



## Tribol™ GR 4020 PD Range

Grasa para rodamientos de elevadas prestaciones

### Descripción

Las grasas Tribol GR 4020 PD (anteriormente denominado Castrol Tribol™ 4020) están formuladas con aceite en base mineral altamente refinado, espesante en base litio complejo, y el sistema de aditivación Tribol Grease Oil Additive (TGOA), avanzada tecnología de aditivos con objeto de reducir la fricción y mejora del acabado superficial. Estas grasas multiservicio, están diseñadas para alargar la vida en servicio de los rodamientos sometidos a elevadas cargas y altas temperaturas. Por la capacidad para soportar carga de choque, anti esgaste y la capacidad de reducir la fricción, Tribol GR 4020 PD supera las propiedades de las grasas complejas de tipo convencional debido a su avanzada tecnología de aditivos TGOA. Esta tecnología permite un alisamiento no destructivo de la rugosidad superficial. Este alisamiento permite reducir la fricción e incrementar la capacidad de soportar mayores cargas. Si vuelven a aparecer picos de rugosidad superficial, por cargas de choque o operaciones continuas de paros y arranque, la tecnología de aditivos TGOA se activará automáticamente, permitiendo el alisamiento superficial de nuevo y así optimizar la lubricación.

### Aplicación

Las grasas Tribol GR 4020 PD son grasas multiservicios para rodamientos planos y anti fricción sometidos a cargas medias y elevadas. Los aditivos TGOA son muy efectivos en la protección de las superficies de los rodamientos que están mecanizadas, durante los periodos críticos de rodaje. un buen acabado superficial de rodamientos es esencial para una larga duración de los rodamientos. Tribol GR 4020 PD es usado en aplicaciones en la industria del automóvil, así como en cualquier aplicación donde se precisa una grasa de elevadas prestaciones que no sea oscura.

### Ventajas

- Innovadora tecnología TGOA - múltiples ventajas tales como reducción de fricción, temperatura y ruidos, mayor capacidad para soportar carga, y mayor protección de superficies.
- Excelente resistencia frente al agua - la película de recubrimiento permanece estable incluso en presencia de agua
- Excelente estabilidad mecánica y de adhesión - la grasa mantiene su consistencia durante el servicio, asegurando protección a largo plazo, y reducción del consumo.
- Resistencia a la corrosión - evita la corrosión de los rodamientos en ambientes agresivos y adversos.
- Formulada bajo criterios medioambientales - exenta de antimonio, bario, plomo y cinc.

## Características Típicas

Name	Method	Units	GR 220-1 PD	GR 220-2 PD	GR 460-1 PD	GR 460-2 PD
Aspecto	Visual	-	Ambar claro		Ambar	
Tipo de espesante	-	-	Litio complejo			
Tipo de aceite base	-	-	Aceite mineral			
Grado NLGI	-	-	1	2	1	2
Densidad @ 20°C	ASTM D1475	g/ml	0.92	0.916	-	0.908
Penetración trabajada, 60 golpes @ 25°C	ISO 2137, ASTM D217	0.1 mm	310-340	265-295	310-340	265-295
Punto de gota	ISO 2176, ASTM D2265	°C	240	240	240	240
Viscosidad aceite base @ 40°C	ISO 3104, ASTM D445	mm <sup>2</sup> /s	220	220	460	460
Viscosidad aceite base @ 100°C	ISO 3104, ASTM D445	mm <sup>2</sup> /s	19	19	28.5	28.5
Punto de inflamación de aceite base	ISO 2592, ASTM D92	°C	225	225	232	232
Ensayo corrosión, 48 hrs @ 52°C	ASTM D1743	Rating	Pass	Pass	Pass	Pass
Protección frente a la corrosión (SKF mcor)	ISO 11007, ASTM D6138	Rating	0/0	0/0	0/0	0/0
Corrosión al cobre, 24 hrs, 100°C	ISO 2160, ASTM D4048	Rating	1b	1b	1b	1b
Ensayo desgaste 4 bolas (1hr, 40 kg, 1200 rpm, 75°C), Diámetro huella	ASTM D2266	mm	0.5	0.5	0.5	0.5
Ensayo EP 4 bolas, índice de carga de soldadura	ASTM D2596	kg	80	80	80	80
Ensayo EP 4 bolas, carga de soldadura	ASTM D2596	kg	400	400	400	400
Desgaste 4 bolas, (1000 N, 1 min) Diámetro de desgaste	DIN 51350-5E	mm	0.7	0.7	0.7	0.7
Ensayo EP 4 bolas, carga de soldadura	DIN 51350-4	N	4200 / 4400	4200 / 4400	4200 / 4400	4200 / 4400
Ensayo Timken EP t, OK Load	ASTM D2509, IP 326	kg	23	23	23	23
SRV Test, 50°C, 300 N, 2 hrs, Coeficiente de fricción	ASTM D5707, DIN 51834-02	-	0.08	0.08	0.08	0.08

FAG FE9 test (A/1500/6000- 140), F51	DIN 51821-02	hrs	>100	>100	-	>100
Lavado por agua @ 79°C	ASTM D1264	% Lose	4	4	4	4
Resistencia al agua, 90°C, 3h	DIN 51807-1	Rating	1	1	1	1
Estabilidad al rodaje, 2 horas, 25°C, cambio consistencia	ASTM D1831	% Change	10	10	10	10
presión @ -20°C	DIN 51805	mBar	500	850	1150	1300
Clasificación DIN	DIN 51502	-	KP 1 N-30	KP 2 N-30	-	KP 2 N-20
Clasificación ISO	ISO 6743/9	-	L-XBDHB-1	L-XBDHB-2	-	L-XBDHB-2

Sujetos a las tolerancias normales de fabricación.

## Información adicional

Con objeto de minimizar incompatibilidad entre grasas, cuando se aplica por primera vez, debe eliminarse todo el lubricante anterior lo máximo posible. Durante la primera operación, los intervalos de relubricación deben monitorizarse hasta asegurar que se ha purgado todo el lubricante anterior.

## Almacenamiento

Todos los envases deben ser almacenados bajo cubierto. si es inevitable el almacenamiento en el exterior, los envases deben colocarse en horizontal para evitar la entrada de agua. No almacenar nunca por encima de 60 °C, expuesto a la luz solar directa y a bajas temperaturas.

**La denominación anterior de este producto era Tribol™ 4020 Range. El nombre fue modificado en 2015.**

Tribol™ GR 4020 PD Range  
19 Apr 2015

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  
www.castrol.com/industrial