



## Performance™ Bio HE ESU Range

Fluido Hidráulico Biodegradable

### Descripción

Castrol Performance™ Bio HE ESU (anteriormente denominado Carelube™ HES) son fluidos hidráulicos biodegradables de bases sintéticas de ésteres para usar en situaciones donde un derrame o fuga pueda presentar un riesgo de daño contra el medio ambiente. Los productos Performance Bio HE 32 ESU y 46 ESU evaluados por el test CEC-L-33-A-93 prueban ser un 99% biodegradables. Las bases sintéticas proporcionan por sí mismas unas propiedades excepcionales como fluido hidráulico con estabilidad térmica y características de viscosidad/temperatura superior a aquellos que tienen bases minerales convencionales. El alto índice de viscosidad de los productos Performance Bio HE ESU es inherente a la base sintética sin necesidad de tener que añadir aditivos para conseguirlo.

### Ventajas

- 99% de biodegradabilidad significa que los productos Performance Bio HE ESU son idóneos para satisfacer aplicaciones donde un derrame puede suponer un serio riesgo para el medio ambiente.
- baja toxicidad en agua - tasa WGK 1 para impacto medio ambiental
- alto índice de viscosidad proporciona operaciones fiables y una rápida respuesta en un amplio rango de temperaturas.
- Máxima protección en arranque en frío y a elevadas temperaturas
- excelente protección antidesgaste máxima lubricidad prolongando la vida de los componentes y asegurando la fiabilidad del sistema
- compatibilidad similar de lubricantes con bases minerales para juntas, diafragma y manguitos, permitiendo un cambio sencillo sin modificar los componentes
- Performance Bio HE 32 ESU y 46 ESU son miscibles con los fluidos hidráulicos de bases minerales convencionales y con productos con bases de ésteres pero, con el fin de maximizar los beneficios de estos productos -físicos y medio ambientales-, se recomienda el vaciado para minimizar los residuos de otros lubricantes.

## Características Típicas

Nombre	Método	Unidades	HE 15 ESU	HE 32 ESU	HE 46 ESU
Densidad @ 20°C	ISO 12185 / ASTM D4052	kg/m <sup>3</sup>	890	910	920
Viscosidad @ 40°C	ISO 3104 / ASTM D445	mm <sup>2</sup> /s	15	32	46
Viscosidad @ 100°C	ISO 3104 / ASTM D445	mm <sup>2</sup> /s	4.13	6.92	9.12
Indice Viscosidad	ISO 2909 / ASTM D2270	-	183	185	185
Punto Inflamación	ISO 2592 / ASTM D92	°C	186	222	270
Punto de fluidez	ISO 3016 / ASTM D97	°C	-48	-27	-27
Tendencia a formar espuma	ISO 6247 / ASTM D892	ml/ml	30/0	30/0	30/0
Liberación de Aire @ 50°C	ISO 9120 / ASTM D3427	min	1	6	5
Separación agua @ 54°C (40/37/3)	ISO 6614 / ASTM D1401	min	20	20	20
Corrosión al cobre (3hrs @ 100°C)	ISO 2160 / ASTM D130	-	1a	1a	1a
Ensayo Corrosión - agua destilada (24 hrs)	ISO 7120 / ASTM D665A	-	pasa	pasa	pasa
Ensayo Corrosión - agua salada sintética (24 hrs)	ISO 7120 / ASTM D665B	-	pasa	pasa	pasa
Ensayo 4 Bolas- Punto de Soldadura, Desgaste (30 kgf / 75°C / 1460 rpm / 1 hr)	ASTM D4172	mm	0.41	0.38	0.32
Test Engranajes FZG - A/8.3/90	ISO 14635-1	Periodo de Fallo	-	-	12
Test de Bomba Vickers 104C Perdida de Peso Total 35VQ/25 (3000 psi, 2400 rpm, 100 hrs, 95°C)	Vickers M-2952-S	wt loss (ring & vane) mg	-	-	<50

Las cifras anteriores son las típicas que se obtienen con tolerancias de producción normales y no constituyen una especificación.

## Información adicional

Performance BIO HE ESU es compatible y miscible con aceites minerales y ésteres para sistemas hidráulicos. Para realizar un cambio de product, simplemente sería necesario drenar carga anterior y reponer con la viscosidad adecuada de Performance BIO HE ESU.

Biodegradabilidad CLC-L-33-A-93 >95%. Biodegradabilidad OECD 301B > 69%

**La denominación anterior de este producto era Carelube HES. El nombre fue modificado en 2015.**

Performance™ Bio HE ESU Range

28 Jun 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](mailto:pedidoslubes@bp.com)

[www.castrol.com/industrial](http://www.castrol.com/industrial)