

Klüberlub BE 41-1501

Grasa lubricante para rodamientos sometidos a elevadas cargas y bajas revoluciones



Valor añadido en su utilización

- **grasa lubricante para altas cargas**
- **alta viscosidad del aceite base (ISO VG 1500)**
- **excelente protección anti-desgaste**
- **con lubricante sólido para lubricación de emergencia**

Descripción

Esta grasa lubricante para cargas elevadas está elaborada a base de aceite mineral altamente viscoso (ISO VG 1500), jabón de litio especial y aditivos EP y anti-desgaste muy eficaces. Además contiene lubricantes sólidos (MoS₂ y grafito) proporcionando una seguridad adicional ante una escasez de lubricación.

Klüberlub BE 41-1501 es resistente al envejecimiento y ofrece una excelente protección anticorrosiva.

Campos de aplicación

Klüberlub BE 41-1501 ha sido desarrollado especialmente para grandes rodamientos sometidos a elevadas cargas y bajas revoluciones.

Una aplicación típica es la lubricación de rodamientos de rodillos (rodamientos de rodillos a rótula) en prensas de rodillos, molinos de cilindros de mesa giratoria y trituradoras de rotación en la industria de materias primas.

Las condiciones de servicio de los rodamientos de rodillos como:

- bajo número de revoluciones,
- $n = 10-30 \text{ min}^{-1}$

- cargas elevadas, P/C = 0,25 - 0,50
- temperatura de los rodamientos
- aprox. 50-70 °C
- esfuerzos por choques y vibraciones

requieren una grasa lubricante para cargas elevadas con una alta viscosidad del aceite base y una excelente protección anti-desgaste, tal como Klüberlub BE 41-1501.

Este producto también es indicado para la lubricación de cojinetes de articulación y de deslizamiento.

Indicaciones de uso

Al bombear este producto en sistemas automáticos la temperatura ambiente debería situarse por encima de $\geq 15 \text{ °C}$.

Hojas de datos de seguridad

Las hojas de datos de seguridad actualizadas pueden ser solicitadas a través de nuestra página web www.klueber.com. También puede pedir las a su interlocutor habitual en Klüber Lubrication.

Envases	Klüberlub BE 41-1501
Bidón 25 kg	+
Barril, 180 kg	+

Klüberlub BE 41-1501

Grasa lubricante para rodamientos sometidos a elevadas cargas y bajas revoluciones

Datos técnicos	Klüberlub BE 41-1501
Número de artículo	097115
Temperatura de uso inferior	-10 °C / 14 °F
Temperatura de uso superior	150 °C / 302 °F
Espacio de color	negro
Estructura	homogéneo
Estructura	de fibra larga
Densidad a 20 °C	aprox. 0,92 g/cm ³
Grado NLGI, DIN 51818	1
Penetración de cono de grasas lubricantes, DIN ISO 2137, penetración trabajada 25 °C, valor límite inferior	310 x 0,1 mm
Penetración de cono de grasas lubricantes, DIN ISO 2137, penetración trabajada 25 °C, valor límite superior	340 x 0,1 mm
Viscosidad cinemática del aceite base, DIN 51562 parte 01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 40 °C	aprox. 1 500 mm ² /s
Viscosidad cinemática del aceite base, DIN 51562 parte 01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 100 °C	aprox. 60 mm ² /s
Protección anticorrosiva de grasas lubricantes, DIN 51802, SKF-EMCOR, tiempo de ensayo: 1 semana, agua destilada	<= 1 grado de corrosión
Presión de fluencia de grasas lubricantes, DIN 51805, temperatura de ensayo -10 °C	<= 1 400 mbar
Punto de gota, DIN ISO 2167	>= 180 °C
Factor de velocidad (n x dm)	aprox. 100 000 mm/min
Ensayo de grasas lubricantes en la máquina de ensayo FAG FE9 para rodamientos, DIN 51821 parte 02, velocidad: 3000 min ⁻¹ , carga axial: 1500 N, temperatura: 150 °C, duración de servicio F50	>= 100 h
Ensayo FAG FE8 grasas para rodamientos, rodamiento de rodillos cónicos 31312 A, temperatura ambiente, 75 min ⁻¹ /50kN, duración 400 - 500 h, desgaste del rodamiento	18 mg
Ensayo de grasas para rodamientos FAG FE8, rodamiento de rodillos cónicos 31312 A, 75 min ⁻¹ , 80 kN, 80 °C, ningún rodaje, 400 - 500 h, desgaste del cuerpo rodante	<= 30 mg
Compatibilidad con elastómeros, 72 NBR 902, 168h/100°C, cambio de volumen	< 10 %
Compatibilidad con elastómeros, 72 NBR 902, 168h/100°C, dureza (ShoreA)	aprox. -5
Tiempo de almacenamiento mínimo a partir de la fecha de fabricación - en un lugar seco protegido contra las heladas, en el envase original cerrado y precintado, aprox.	36 meses

Comportamiento frente a materias sintéticas y elastómeros

En general, las materias sintéticas y los elastómeros resistentes a aceite mineral o grasas a base de aceite mineral ofrecen una

buena resistencia a Klüberlub BE 41-1501. Sin embargo, por razones de seguridad, recomendamos comprobar la compatibilidad antes de una aplicación en serie.



Poder anti-desgaste

Esayo: 500 h con la máquina de ensayo para rodamientos FAG-FE-8

1 marcha / 2 rodamientos de contacto angular 7312 TP / $F_a = 80 \text{ kN}$, $P/C = 0,54$, $n = 7,5 \text{ min}^{-1}$

Temperatura constante, °C	36,4*
Par de fricción, Nm	19,7*
Desgaste de los elementos rodantes (V50), mg	2**

2 marchas / 4 rodamientos de rodillos cónicos 31312 A / $F_a = 50 \text{ kN}$, $P/C = 0,24$, $n = 75 \text{ min}^{-1}$

Temperatura constante, °C	46*
Par de fricción, Nm	15,5*
Desgaste de los elementos rodantes (V50), mg	18**

* Valores medios

** FAG/Schweinfurt Exigencia "Grasa lubricante para cargas elevadas": $\leq 35 \text{ mg}$

Resumen del resultado FAG (extracto)

"Los resultados de los ensayos muestran que la grasa Klüberlub BE 41-1501 corresponde a las exigencias de la clase de grasa

FAG LG 12. Es decir, es apropiado para grandes rodamientos a bajas revoluciones y altas cargas (contacto lineal y puntual) utilizados por ejemplo en prensas de rodillos y molinos de cilindros de mesa giratoria."



Klüberlub BE 41-1501

Grasa lubricante para rodamientos sometidos a elevadas cargas y bajas revoluciones



Klüber Lubrication – your global specialist

Aportar soluciones innovadoras a temas tribológicos es nuestra pasión. Mediante un asesoramiento personal ayudamos a nuestros clientes a tener éxito en todas las industrias y todos los mercados, a escala mundial. Con nuestros avanzados conceptos técnicos y nuestra competente y experimentada plantilla cumplimos desde hace más de 80 años con los crecientes requerimientos demandados, fabricando lubricantes especiales eficientes y económicos.

**Klüber Lubrication München SE & Co. KG /
Geisenhausenerstraße 7 / 81379 München / Alemania /
Tel. +49 89 7876-0 / Fax +49 89 7876-333.**

Los datos de este documento están basados en nuestros conocimientos y experiencias en el momento de la publicación y tienen como objetivo facilitar al lector técnicamente experimentado informaciones sobre posibles aplicaciones. Sin embargo no constituyen ninguna garantía ni de las características del producto ni de su adecuación y tampoco eximen al usuario de la obligación de efectuar ensayos prácticos con el lubricante seleccionado antes de aplicarlo. Todos los datos son valores orientativos que dependen de la composición del lubricante, de la aplicación prevista y de la técnica de aplicación. Los datos técnicos de lubricantes cambian según el tipo de las cargas mecánicas, dinámicas, químicas y térmicas y en función de la presión y del tiempo. Estos cambios pueden repercutir en la función de componentes. Recomendamos un asesoramiento personalizado y así mismo ponemos gustosamente a su disposición, muestras que tengan a bien solicitarnos. Los productos Klüber están sujetos a un desarrollo continuo. Por ello Klüber Lubrication se reserva el derecho de cambiar todos los datos técnicos de este documento en cualquier momento y sin aviso previo.

Editor y Copyright: Klüber Lubrication München SE & Co. KG. Sólo está autorizada la reproducción total o parcial, previa consulta con Klüber Lubrication München SE & Co. KG siempre que se indique la procedencia y enviando un ejemplar de prueba.



una empresa del grupo Freudenberg