

Klüberlub® BE 41-542

Grasa lubricante exenta de plomo para rodamientos sometidos a elevadas cargas



Descripción

Klüberlub BE 41-542 es una grasa para cargas extremas a base de aceite mineral muy viscoso, jabón especial de litio y aditivos EP, antidesgaste, antioxidantes y anticorrosivos.

Entre sus características técnicas deben destacarse especialmente las siguientes:

- elevada resistencia de la película lubricante
- excelente protección contra el desgaste
- buena protección contra la corrosión
- buena resistencia al agua
- campo de temperaturas de uso hasta 140 °C
- excelente adherencia

Klüberlub BE 41-542 no contiene aditivos contaminantes del ambiente como cloro o metales pesados.

Aplicación

Klüberlub BE 41-542 ha sido desarrollado especialmente para rodamientos sometidos a cargas elevadas y revoluciones bajas a medias, por ejemplo

- rodillos de rodadura en homos rotativos en la industria del cemento
- rodillos de rodadura en grúas
- excavadoras de rueda fresadora
- trituradoras o muelas de martillo
- cilindros de trabajo en trenes laminadores de bandas en caliente
- laminadores de paso de peregrino en frío
- rodamientos sometidos a cargas de choque y oscilantes

Indicaciones de uso

Al bombear este producto en sistemas automáticos la temperatura ambiente debería ser ≥ 15 °C.

Tiempo de almacenaje mínimo

En un lugar seco el producto puede almacenarse aprox. 24 meses, en los envases originales perfectamente cerrados.

Poder anti-desgaste

Ensayo: 500 horas con la máquina de ensayo para rodamientos FAG-FE8

Rodamientos de rodillos cónicos

31312 A, $F_a = 50$ kN, $P/C = 0,24$, $n = 75$ min ⁻¹	
Temperatura constante, °C	39,5*
Par de fricción, Nm	10,5*
Desgaste de los elementos rodantes (V_{50}), mg	22**
Desgaste de la jaula (V_{50}), mg	42**

* Valor medio

** FAG/Schweinfurt Exigencia "Grasa lubricante para cargas elevadas":
Desgaste de los elementos rodantes: ≤ 35 mg
Desgaste de la jaula: ≤ 100 mg

Envases

Bote de 25 kg
Bidón de 180 kg

Klüberlub BE 41-542

- Grasa para cargas extremas
- Grasa para rodamientos sometidos a elevadas cargas
- Exenta de plomo, cloro y metales pesados

Datos característicos

Aceite base/espesante	Aceite mineral, jabón especial de litio
Campo de temperaturas de uso*, °C, aprox. (DIN 51 825)	- 20 a 140
Ensayo FAG-FE9, DIN 51 821, parte 2 $n = 6000$ min ⁻¹ , $F_a = 1500$ N, tiempo de funcionamiento F_{50} , h/°C	121 / 140
Presión de fluencia, DIN 51 805 a - 20 °C, mbar	< 1400
Color	pardo
Estructura	homogénea
Punto de gota, DIN ISO 2176, °C	> 230
Penetración trabajada, DIN ISO 2137 (ASTM-D 217), a 25 °C; 0,1 mm	265 - 295
Factor de velocidad para rodamientos radiales rígidos ($n \times dm$), mm x min ⁻¹ , aprox.	300 000
Consistencia, DIN 51 818, NLGI	2
Protección contra la corrosión (ensayo Emcor), DIN 51 802, 1 semana, agua destilada, grado de corrosión	0/1
Resistencia al agua, DIN 51 807 parte 1, 3 h/90 °C, evaluación	0/1
Carga de soldadura/aparato 4 bolas, DIN 51 350/4, N	> 3000
Viscosidad del aceite base, DIN 51 561 a 40 °C, mm ² /s, aprox.	540
a 100 °C, mm ² /s, aprox.	32
Densidad, DIN 51 757 a 20 °C, g/cm ³ , aprox.	0,93

* = Las temperaturas de uso indicadas son valores orientativos que dependen de la composición del lubricante, de la aplicación prevista y del método de lubricación.

La temperatura **máxima** de utilización ha sido determinada según DIN 51 825 y DIN 51 821 parte 2, la temperatura **mínima** según DIN 51 825 y 51 805.

Comportamiento frente a materias sintéticas y elastómeros

Los elastómeros indicados a continuación han sido ensayados durante 168 h a 100 °C o 140 °C para determinar su resistencia a Klüberlub BE 41-542.

Material Tiempo/temperatura de ensayo	79 NBR 902 168 h / 100 °C	70 ACM 370 168 h / 140 °C	75 FPM 585 168 h / 140 °C
Cambio de volumen (%)	8	10	2
Cambio de dureza (SHA)	- 4	- 6	4
Resistencia a la tracción (%)	- 11	- 26	- 40
Dilatación de rotura (%)	- 1	- 4	- 54

Recomendamos verificar la resistencia de los materiales en contacto con el lubricante especialmente en caso de aplicaciones en serie. (Nuestros resultados de ensayo se basan en comprobaciones al azar y no eximen al usuario de la obligación de efectuar ensayos antes de la aplicación del producto).

Klüberlub BE 41-542

Hoja de datos de seguridad

<p>1.1 Nombre del producto: Klüberlub BE 41-542 Número de artículo : 020 269 24.6.1998</p>	<p>Protección de la piel y del cuerpo: No se requiere equipo especial de protección Consejos adicionales: No se requiere equipo especial de protección Medidas de higiene: Evitar el contacto prolongado e intenso con la piel. Quitese inmediatamente la ropa manchada o salpicada. Después del trabajo limpiar y proteger la piel</p>																																
<p>1.2 Klüber Lubrication München KG Geisenhausenerstr. 7 D-81379 München Teléfono de emergencia: Tel.: ++49 - 89 - 7876 - 0 central ++49 - 89 - 7876 - 0 Fax: ++49 - 89 - 7876 - 333</p>	<p>9. Propiedades físicas y químicas</p> <table border="0"> <tr> <td>Forma</td> <td>pasta</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>marrón</td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td>característico</td> </tr> <tr> <td>Punto de gota</td> <td>> 230 °C, DIN ISO 2176</td> </tr> <tr> <td>Punto de inflamación</td> <td>> 200 °C, (aceite base)</td> </tr> <tr> <td>Inflamabilidad</td> <td>no aplicable °C</td> </tr> <tr> <td>Temperatura de ignición</td> <td>no aplicable °C</td> </tr> <tr> <td>Temperatura de autoignición</td> <td>no aplicable</td> </tr> <tr> <td>Límites de explosión inferior</td> <td>no aplicable</td> </tr> <tr> <td>Límites de explosión superior</td> <td>no aplicable</td> </tr> <tr> <td>Presión de vapor</td> <td>no aplicable</td> </tr> <tr> <td>Densidad</td> <td>aprox. 0,93 g/cm³, 20 °C,</td> </tr> <tr> <td>Hidrosolubilidad</td> <td>insoluble g/l</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>no aplicable</td> </tr> <tr> <td>Viscosidad cinemática</td> <td>no aplicable</td> </tr> <tr> <td>Consejos adicionales</td> <td>Ninguno(a)</td> </tr> </table>	Forma	pasta	Color	marrón	Olor	característico	Punto de gota	> 230 °C, DIN ISO 2176	Punto de inflamación	> 200 °C, (aceite base)	Inflamabilidad	no aplicable °C	Temperatura de ignición	no aplicable °C	Temperatura de autoignición	no aplicable	Límites de explosión inferior	no aplicable	Límites de explosión superior	no aplicable	Presión de vapor	no aplicable	Densidad	aprox. 0,93 g/cm ³ , 20 °C,	Hidrosolubilidad	insoluble g/l	pH	no aplicable	Viscosidad cinemática	no aplicable	Consejos adicionales	Ninguno(a)
Forma	pasta																																
Color	marrón																																
Olor	característico																																
Punto de gota	> 230 °C, DIN ISO 2176																																
Punto de inflamación	> 200 °C, (aceite base)																																
Inflamabilidad	no aplicable °C																																
Temperatura de ignición	no aplicable °C																																
Temperatura de autoignición	no aplicable																																
Límites de explosión inferior	no aplicable																																
Límites de explosión superior	no aplicable																																
Presión de vapor	no aplicable																																
Densidad	aprox. 0,93 g/cm ³ , 20 °C,																																
Hidrosolubilidad	insoluble g/l																																
pH	no aplicable																																
Viscosidad cinemática	no aplicable																																
Consejos adicionales	Ninguno(a)																																
<p>2. Composición / información de los componentes Características químicas (preparado): Aceite mineral, jabón de litio especial Consejos adicionales: No contiene sustancias peligrosas</p>	<p>10. Estabilidad y reactividad Condiciones a evitar: Ninguno(a) Materias a evitar: Agentes oxidantes fuertes Productos de descomposición peligrosos: Ninguno bajo el uso normal Consejos adicionales: Ninguno(a)</p>																																
<p>3. Identificación de peligros Peligros particulares se desconocen</p>	<p>11. Informaciones toxicológicas Se han tomado los datos toxicológicos de productos de una composición similar Toxicidad aguda: LD₅₀/oral/rata = > 2g/kg (bibliografía) Toxicidad crónica: Ninguno(a) Experiencia humana: El contacto prolongado con la piel puede producir irritación de la piel y/o dermatitis</p>																																
<p>4. Primeros auxilios En caso de inhalación: No aplicable En caso de contacto con la piel: Eliminar lavando con jabón y mucha agua En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con mucha agua En caso de ingestión: No provocar vómitos. Consulte al médico Indicaciones para el médico: Tratar sintomáticamente</p>	<p>12. Informaciones ecológicas Indicaciones relativas a eliminación: El producto es insoluble en agua. Es mecánicamente separable en plantas depuradoras Compartamiento en los ecosistemas: No se conocen ni esperan daños ecológicos bajo uso normal Efectos ecotóxicos: Es improbable la toxicidad acuática debido a su escasa solubilidad Consejos adicionales: No debe liberarse en el medio ambiente</p>																																
<p>5. Medidas de lucha contra incendios Medios de extinción adecuados: Agua pulverizada, espuma, polvo seco, dióxido de carbono (CO₂) Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad: Chorro de agua de gran volumen Peligros específicos: En caso de incendio pueden liberarse: Monóxido de carbono, hidrocarburos Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios: Procedimiento standard para fuegos químicos Consejos adicionales: Los recipientes cerrados pueden enfriarse con agua nebulizada. En caso de incendio o de explosión, no respire los humos</p>	<p>13. Eliminación de residuos Puede incinerarse si las normas locales lo permiten Envases contaminados: Ofertar el material de empaquetado enjuagado a instalaciones de reciclaje locales</p>																																
<p>6. Medidas a tomar en caso de vertido accidental Medidas de precaución referidas a las personas: No requerido Medidas de protección del medio ambiente: No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario Procedimientos de limpieza / recogida: Utilícese equipo mecánico de manipulación. Eliminar el material recogido conforme a las prescripciones Consejos adicionales: Ninguno(a)</p>	<p>14. Información relativa al transporte ADR / RID-GGVS/GGVE: no aplicable ADN / ADN: no aplicable Código IMDG: no aplicable ICAO / IATA-DGR: no aplicable Otros indicaciones: Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte</p>																																
<p>7. Manipulación y almacenamiento Indicaciones para la manipulación segura: No se requiere consejo de manipulación especial Indicaciones respecto a protección contra incendio y explosión: No se requieren precauciones especiales Exigencias relativas a almacenes y recipientes: No se requieren condiciones especiales de almacenamiento Indicaciones respecto al almacenamiento conjunto: Incompatible con agentes oxidantes. No almacenar junto con alimentos Indicaciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento: Almacenar a temperatura ambiente en el envase original</p>	<p>15. Información reglamentaria Según Directivas CE/GefStoffV (legislación sobre sustancias peligrosas / RFA), el producto no requiere etiqueta Legislación nacional</p>																																
<p>8. Controles de exposición / protección personal Indicaciones adicionales relativas al diseño de instalaciones técnicas: No aplicable Componentes con sus valores límites a controlar en el lugar de trabajo: Ninguno(a) Protección respiratoria: No se requiere equipo especial de protección Protección de las manos: No se requiere equipo especial de protección Protección de los ojos: No se requiere equipo especial de protección</p>	<p>16. Otras indicaciones Área: Documentación química, Teléfono: ++49 - 89 - 7876 - 564</p>																																

La información proporcionada en este Información de producto es la más correcta de que disponemos a la fecha de su publicación. La información suministrada, está concebida solamente como una guía para la seguridad en el manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga, y no debe ser considerada como una garantía o especificación de calidad. La información se refiere únicamente al material especificado, y no puede ser válida para dicho material, usado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, a menos que sea indicado en el texto.



Klüber Lubrication, una empresa del grupo Freudenberg