

Descripción:

PETAMO GHY 133 N es una grasa lubricante de alto rendimiento para rodamientos a elevadas temperaturas. Destaca especialmente por su:

- resistencia a elevadas temperaturas hasta 160 °C
- alta resistencia a la oxidación
- eficaz protección anti-desgaste incluso a elevadas temperaturas
- buena protección contra la corrosión
- buena resistencia al agua

El óptimo rendimiento de PETAMO GHY 133 N se debe a nuestra tecnología de fabricación especial y a la composición de este producto, basada en espesante de poliurea, aceite mineral, aceite de hidrocarburo sintético y aditivos.

Campos de aplicación:

PETAMO GHY 133 N puede utilizarse para numerosas aplicaciones dentro del campo de la lubricación de larga duración y de por vida, por ejemplo:

- *rodamientos* en motores eléctricos calentadores de aire secadores máquinas textiles máquinas de papel
- *elementos de automóviles* tales como rodillos tensores de correa acoplamientos bombas de agua ventiladores

Tiempo de almacenamiento mínimo:

A temperatura ambiente, en un lugar seco y en el envase original cerrado el tiempo de almacenamiento mínimo es aprox. 12 meses.

Envases:

Bidón de 25 kg
Bidón de 180 kg
Lata de 1 kg
Cartucho de 400 g

PETAMO GHY 133 N

- Grasa lubricante de larga duración para rodamientos a elevadas temperaturas
- Campo de temperaturas de uso – 30 a 160 °C

Comportamiento frente a elastómeros y plásticos:

Los elastómeros indicados a continuación fueron expuestos a un ensayo de compatibilidad con PETAMO GHY 133 N durante 168 horas a 100 y 150 °C.

Material	70 FPM 175825	72 NBR 902	70 ACM 121433
Temperatura de ensayo	150 °C	100 °C	150 °C
Cambio del volumen (%)	+ 5,8	+ 5,5	+ 7,0
Cambio de la dureza (SHA)	– 1	– 1	– 8
Resistencia a la tracción (%)	– 8	+ 11,4	– 23,3
Dilatación de la rotura (%)	– 19	+ 3,0	+ 39,8

Recomendamos verificar la compatibilidad de los materiales con la grasa lubricante, especialmente en caso de fabricaciones en serie. (Nuestros resultados de ensayo se basan en medidas de pruebas puntuales y no eximen de ensayos para su aplicación específica.)

PETAMO® GHY 133 N

Grasa lubricante de larga duración para rodamientos a elevadas temperaturas

Características:

Aceite base / espesante	aceite mineral, aceite de hidrocarburo sintético, poliurea
Campo de temperaturas de uso*, DIN 51 825/51 821/2, °C, aprox.	- 30 a 160
Ensayo FAG-FE 9, DIN 51 821/2, $F_a = 4500 \text{ N}$, $n = 3000 \text{ min}^{-1}$ Duración de funcionamiento L_{50} , h / °C	655 / 160
Presión de fluencia, DIN 51 805, a - 30 °C, mbar, aprox.	< 1400
Par de giro a bajas temperaturas según IP 186/85 a - 30 °C par de arranque, Nmm par de marcha, Nmm	< 1000 < 100
Viscosidad del aceite base, DIN 51 561 a 40 °C, mm^2/s , aprox. a 100 °C, mm^2/s , aprox.	150 18
Penetración trabajada, DIN ISO 2137, a 25 °C; 0,1 mm	265 – 295
Factor de velocidad** para rodamientos radiales rígidos ($n \times \text{dm}$), $\text{mm} \times \text{min}^{-1}$, aprox.	500 000
Viscosidad aparente, clase de viscosidad Klüber***	L
Punto de gota, DIN ISO 2176, °C	> 250
Protección anticorrosiva (ensayo Emcor), DIN 51 802, 1 semana agua destilada, grado de corrosión	1
Densidad, DIN 51 757 a 20 °C, g/cm^3 , aprox.	0,88
Color	beige

* Las temperaturas de uso indicadas son valores orientativos que dependen de la composición del lubricante, de la aplicación prevista y de la técnica de aplicación. Según el tipo de la carga mecano-dinámica y en función de la temperatura, de la presión y del tiempo, los lubricantes cambian su consistencia, viscosidad aparente o viscosidad. Estos cambios en las características del producto pueden repercutir en la función de componentes.

La temperatura de uso **superior** fue determinada según DIN 51 825 y DIN 51 821/2;
la temperatura de uso **inferior** según DIN 51 825, 51 805 y IP 186/85.

** Los factores de velocidad son valores orientativos que dependen del tipo y del tamaño del rodamiento así como de las condiciones de servicio en el punto de lubricación. Por ello deben ser confirmados mediante ensayos efectuados por el usuario en cada caso individual.

*** Clases de viscosidad Klüber: EL = grasa lubricante extremadamente ligera; L = grasa lubricante ligera; M = grasa lubricante media; S = grasa lubricante pesada; ES = grasa lubricante extremadamente pesada

PETAMO® GHY 133 N

Grasa lubricante de larga duración para rodamientos a elevadas temperaturas

Ensayos de larga duración y elevadas temperaturas

Ensayo efectuado en la máquina SKF-ROF para grasas de rodamientos

Rodamientos radiales rígidos 6204-2 Z – C 3 $F_a = 100 \text{ N}$ $F_r = 50 \text{ N}$	Revoluciones n [min^{-1}] Factor de velocidad* $n \times d_m$, [$\text{mm} \times \text{min}^{-1}$]	Temperatura del rodamiento $^{\circ}\text{C}$	Duración del funcionamiento L_{10} / L_{50} , h
	10 000 335 000	160	740 / 1300

* Los factores de velocidad son valores orientativos que dependen del tipo y del tamaño del rodamiento así como de las condiciones de servicio en el punto de lubricación. Por ello deben ser confirmados mediante ensayos efectuados por el usuario en cada caso individual.

Ensayo efectuado en la máquina FAG-FE 9 para grasas de rodamientos

Rodamientos de bolas de contacto angular 7206 B $F_a = 4.500 \text{ N}$ $n = 3000 \text{ min}^{-1}$ P/C aprox. 0,125	Revoluciones $n \times$ [min^{-1}] Factor de velocidad	Temperatura del rodamiento, $^{\circ}\text{C}$	Duración del funcionamiento L_{10} / L_{50} , h
	3000	160	340 / 655

Evaluación del resultado:

A una alta temperatura del rodamiento a cargas relativamente altas PETAMO GHY 133 N presenta una buena protección contra el desgaste.

Ensayo de protección contra el desgaste

Ensayo efectuado con la máquina FAG-FE 8 para grasas de rodamientos

Rodamientos de bolas de contacto angular 7312 B.TP $F_a = 80 \text{ kN}$; P/C aprox. 0,54 $n = 7,5 \text{ min}^{-1}$ duración de ensayo: 500 h	Temperatura constante, $^{\circ}\text{C}$	35 *
	Par de fricción, Nm	18 *
	Desgaste de los cuerpos rodantes, mg	2 *

* Valores medios

Evaluación del resultado:

PETAMO GHY 133 N presenta una excelente protección contra el desgaste incluso cuando sea expuesto a altas cargas.

PETAMO® GHY 133 N

Hoja de datos de seguridad

1.1 Nombre del producto: PETAMO GHY 133 N Número de artículo: 094 061 14.07.2000
1.2 Klüber Lubrication München KG Geisenhausenerstraße 7 D-81379 München Tel.: ++49 - 89 - 78 76 - 0 central Fax: ++49 - 89 - 78 76 - 333 Teléfono de emergencia: ++49 - 89 - 78 76 - 0
2. Composición / información de los componentes Características químicas (preparado): Aceite mineral, aceite de hidrocarburo sintético, poliurea
3. Identificación de peligros Peligros particulares se desconocen
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
5. Medidas de lucha contra incendios Medios de extinción adecuados: Agua pulverizada, espuma, polvo seco, dióxido de carbono (CO ₂) 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
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)
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
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 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. Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada. Después del trabajo limpiar y proteger la piel

9. Propiedades físicas y químicas Forma: pasta Color: beige Olor: característico Punto de gota: > 250 °C, DIN ISO 2176 Punto de inflamación: > 200 °C (aceite base) Inflamabilidad: no aplicable Temperatura de ignición: no aplicable Temperatura de autoignición: no aplicable Límites de explosión inferior: no aplicable Límites de explosión superior: no aplicable Presión de vapor: no aplicable Densidad: aprox. 0,88 g/cm ³ , 20 °C Hidrosolubilidad: insoluble pH: no aplicable Viscosidad cinemática: no aplicable Consejos adicionales: ninguno(a)
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)
11. Informaciones toxicológicas Se han tomado los datos toxicológicos de productos de una composición similar Toxicidad aguda: LD ₅₀ /oral/rata = > 2 g/kg (bibliografía) Toxicidad crónica: Ninguno(a) Experiencia humana: El contacto prolongado con la piel puede producir irritación de la piel y/o dermatitis
12. Informaciones ecológicas Indicaciones relativas a eliminación: El producto es insoluble en agua. Es mecánicamente separable en plantas depuradoras Compartamiento an 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
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
14. Información relativa al transporte ADR / RID-GGVS / GGVE: no aplicable ADN / ADN: no aplicable Código IMDG: no aplicable ICAO / IATA-DGR: no aplicable Otras indicaciones: Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte
15. Información reglamentaria Etiquetado según CE: Según Directivas CE/GefStoffV (legislación sobre sustancias peligrosas / RFA), el producto no requiere etiqueta Legislación nacional
16. Otras indicaciones Area: Documentación química, Teléfono: ++49 - 89 - 7876 - 564

Las indicaciones de documentación están basadas en nuestros conocimientos y experiencias en el momento de la impresión de esta documentación 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 preliminares con el lubricante seleccionado. 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 nos reservamos el derecho de cambiar todos los datos técnicos en este folleto en cualquier momento y sin aviso previo.



Klüber Lubrication München KG, una empresa del grupo Freudenberg