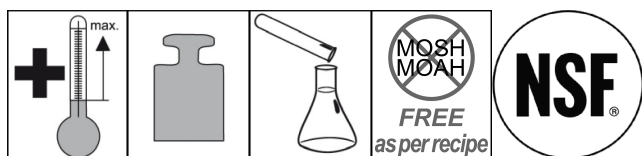
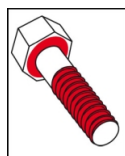


## OKS 210

### Pasta de tornillería de alta temperatura, para aceros de alta aleación



#### Descripción

Pasta de alta temperatura especial, de alta pureza y libre de metales para la minimización de la formación de cromo(VI) en uniones roscadas con aceros de alta aleación que están expuestas a altas temperaturas y a influencias corrosivas o químicas agresivas.

#### Campos de aplicación

- Lubricación de montaje de uniones por tornillo de alta aleación que están expuestas a altas temperaturas y a influencias corrosivas o químicas agresivas
- Lubricación de materiales propensos al gripado, p. ej. aceros V2A, V4A y otros de alta aleación
- p. ej. en turbinas de gas y vapor en el área de la central energética
- en motores de combustión interna
- uniones a rosca de tubos, bridas y válvulas en tuberías de vapor sobrecalentado
- uniones a rosca de tubos de escape y cámaras de combustión, etc.

#### Ramos

- Industria alimenticia y alimentaria
- Industria del hierro y acero
- Ingeniería ferroviaria
- Productos para Maquinados
- Industria química
- Técnica comunal
- Logística
- Industria de papel y envasado
- Construcción naval e ingeniería marina
- Procesamiento de caucho y plástico
- Industria de vidrio y fundición

#### Ventajas y utilidad

- Minimiza la formación de cromo(VI) en los aceros que contienen cromo cuando existen altas temperaturas
- Menos de 500 ppm de fluoruros, cloruros y sulfuros
- Evita los agarrotamientos de las uniones roscadas de alta aleación durante el montaje
- Permite el desmontaje no destructivo después de un tiempo de uso prolongado y condiciones de aplicación agresivas
- Buena resistencia al agua
- Amplio rango de temperatura de aplicación
- Factor de fricción constante
- Libre de MOSH/MOAH (según fórmula)
- Registro NSF H1

## OKS 210

### Pasta de tornillería de alta temperatura, para aceros de alta aleación

#### Notas de aplicación

Para óptima adherencia, limpiar la rosca y las superficies deslizantes de suciedades y otros residuos de lubricantes, primero mecánicamente (p.ej. con cepillo de metal) y a continuación con limpiador universal OKS 2610/OKS 2611. Aplicar suficiente cantidad de pasta uniformemente con pincel, espátula, etc. en la base de tuerca/cabezal y rosca. La pasta también actuará como un sellador. No utilizar la pasta en lugar de grasa y mezclarla únicamente con los lubricantes adecuados.

#### Contenedor del suministro

- 150 g Dispensador
- 1 kg Bote
- 25 kg Bidón
- 250 g Bote de pincel
- 5 kg Bidón

#### Datos técnicos

|                                         | Norma             | Condición                                                                              | Unidad     | Valor                                   |
|-----------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------|
| <b>Composición</b>                      |                   |                                                                                        |            |                                         |
| Aceite base                             |                   |                                                                                        |            | Aceite sintético                        |
| Espesante                               |                   |                                                                                        |            | Mezcla de diferentes espesantes         |
| Lubricantes sólidos                     |                   |                                                                                        |            | Grafito                                 |
| Lubricantes sólidos                     |                   |                                                                                        |            | Nitruro de boro                         |
| Lubricantes sólidos                     |                   |                                                                                        |            | Otros lubricantes sólidos               |
| <b>Datos técnicos de aplicación</b>     |                   |                                                                                        |            |                                         |
| Punto de gota                           | DIN ISO 2176      |                                                                                        |            | sin                                     |
| Consistencia                            | DIN 51 818        | DIN ISO 2137                                                                           | Clase NLGI | 1                                       |
| Separación de aceite                    | DIN 51 817        | 7 d/40°C                                                                               | % peso     | <3                                      |
| Temperatura de aplicación inferior      |                   |                                                                                        | °C         | -40                                     |
| Temperatura de aplicación superior      | DIN 51 821-2      | Separación                                                                             | °C         | 1000                                    |
| Color                                   |                   |                                                                                        |            | gris                                    |
| Densidad                                | DIN EN ISO 3838   | a 20°C                                                                                 | g/cm³      | 1,02                                    |
| Resistencia al agua                     | DIN 51 807-1      | 3h/90°C                                                                                | Grado      | 0-90                                    |
| Coeficiente de fricción total ( $\mu$ ) | DIN EN ISO 16 047 | Tornillo ISO 4017 M10x55-8.8 temple al aceite, tuerca ISO 4032 M10-10 temple al aceite |            | 0,13                                    |
| Coeficiente de fricción total ( $\mu$ ) | DIN EN ISO 16 047 | Tornillo ISO 4017 A4 M10x55-70, Tuerca ISO 4032 A4 M10-70                              |            | 0,15                                    |
| Par de aflojamiento                     | DIN 267-27        | M10 A4, 40 Nm, 400 °C, 100 h                                                           |            | < 2,5 x par de apriete                  |
| <b>Autorización</b>                     |                   |                                                                                        |            |                                         |
| UFI                                     |                   |                                                                                        |            | 8G9H-F0QW-800Q-W0SD                     |
| Homologación industria alimenticia      |                   |                                                                                        |            | <a href="#">NSF H1, Reg.-Nr. 169483</a> |

**Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG**  
Geisenhausenerstraße 7 / 81379 München /  
Alemania / teléfono +49 89 7876-0

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.