



## G. BESLUX KOMPLEX ALFA II

GRASAS LUBRICANTES DE ALTO RENDIMIENTO MULTIFUNCIONAL LONG LIFE DE ÚLTIMA GENERACIÓN, CON ESPESANTE ORGÁNICO DE LARGA VIDA Y ACEITE SINTÉTICO DE ELEVADO ÍNDICE DE VISCOSIDAD.

Grasa lubricante, innovadora, de altas prestaciones del tipo multifuncional para trabajar en un amplio rango de temperaturas desde -50 a 180 °C en régimen continuo, hasta temperatura punta de 220 °C en periodos de corta duración.

Formulada a base de espesantes del tipo orgánico, de elevada estabilidad mecánica, química, térmica y aceites sintéticos de excelentes propiedades lubricantes, y elevado índice de viscosidad y alta resistencia al envejecimiento.

La grasa **G. BESLUX KOMPLEX ALFA II** podrá utilizarse en todo tipo de mecanismos y rodamientos en general que giren a velocidades medias-altas  $Fv=700000$  sometidas a cargas medias como pueden darse en rodamientos de motores eléctricos, ventiladores, alternadores, extractores, bombas etc.

Las principales ventajas y criterios de aplicación de **G. BESLUX KOMPLEX ALFA II** podrían resumirse a continuación:

- Lubricación de mecanismos sometidos a una gran variación térmica desde -50 a 180°C
- Necesidades de una grasa multifuncional de larga vida.
- Cuando se necesite de una optimización de los sistemas de engrase, reduciendo frecuencias de engrase, paradas de máquina por reengrase, lugares de difícil acceso, etc.
- Cuando se necesite de una grasa que soporte temperaturas, agua y vapor de agua.
- Cuando sea necesario seleccionar un lubricante de alta compatibilidad con plásticos y elastómeros
- En aquellos casos donde se necesite de un lubricante de muy bajo coeficiente de fricción
- Apreciable disminución de ruidos
- Disminución del consumo de energía eléctrica
- Muy adecuada para trabajar en regímenes severos de lubricación elastohidrodinámico (EHL)
- Cuando se necesite de un lubricante de bajo nivel de cenizas.

### PROPIEDADES

#### Comportamiento frente a la temperatura

La grasa **G. BESLUX KOMPLEX ALFA II** está diseñada para mantener una película lubricante estable y adherente de espesor uniforme a pesar de ser sometida a fuertes variaciones de la temperatura. El elevado índice de viscosidad del aceite base sintético constituyente de la grasa, es decir una menor variación de la viscosidad con la temperatura, permitirá un excelente comportamiento en este aspecto.

El uso de un espesante orgánico de alta estabilidad térmica y química, permitirá además que con el aumento de la temperatura no se produzcan fuertes ablandamientos de la grasa que provocan disminución de adherencia, capacidad sellante, descuelgues, pérdidas, etc.

El uso de **G. BESLUX KOMPLEX ALFA II** permitirá entonces a pesar de producirse un aumento de temperaturas, mantener sus características y propiedades lubricantes y sellantes.

La evolución de la viscosidad dinámica de una grasa con la temperatura nos dará una idea del ablandamiento o endurecimiento que sufrirá la grasa con la variación de la temperatura. Como se muestra en el siguiente gráfico la grasa **G. BESLUX KOMPLEX ALFA II** experimentará una menor variación de la viscosidad dinámica con la temperatura.

Un aumento de la temperatura afecta a la grasa lubricante, disminuyendo la viscosidad de su aceite base, ablandándola. Mientras que además y en función de las temperaturas alcanzadas, se generan pérdidas por evaporación.

La combinación de ambos efectos modifica en consecuencia, el espesor y la calidad de la película lubricante, ya que al evaporarse una fracción del aceite base de la grasa, provoca un endurecimiento y empobrecimiento de la misma.



El comportamiento de la grasa **G. BESLUX KOMPLEX ALFA II**, es en este aspecto notablemente superior a una grasa convencional, ya que se generan menores pérdidas por evaporación que garantizan una mayor duración del lubricante y mejores condiciones de trabajo.

También es de notable importancia tener en cuenta el comportamiento de la grasa a bajas temperaturas. Con la disminución de las temperaturas se produce un endurecimiento de la grasa, perdiendo su fluidez y aumentando su consistencia, generándose un aumento de la fricción interna de la grasa, provocando una pérdida de la capacidad humectante y mojabilidad, así como, una disminución de la velocidad de recirculación de la grasa dentro del rodamiento que afecta notablemente la calidad de lubricación de la grasa.

### Durabilidad

La película lubricante deberá tener además como factor clave una elevada resistencia al envejecimiento, por lo que, tanto el aceite base, como el espesante, como el paquete de aditivos seleccionado jugarán conjuntamente un rol importantísimo en cuanto a la vida del lubricante.

La grasa **G. BESLUX KOMPLEX ALFA II** goza comparándola con los lubricantes convencionales, de una elevada resistencia a la oxidación, lo que garantiza que puede mantener sus propiedades lubricantes inalterables durante largos periodos de tiempo.

La grasa **G. BESLUX KOMPLEX ALFA II** posee una gran resistencia al envejecimiento, es decir que es capaz de mantener excelentes niveles de lubricación, durante largos periodos de tiempo.

El ensayo utilizado para evidenciar esta propiedad es el test **SKF ROF**.

### Condiciones de ensayo

rodamientos	SKF N° 6204 2Z
velocidad	10000 rpm
temperatura	160 °C
duración	L50 > 700 Horas ( sin reengrases)

### Compatibilidad con plásticos y elastómeros

Cada vez son más utilizados componentes del tipo no metálico en los nuevos diseños industriales, como pueden ser plásticos y elastómeros, por lo que optimizar

la compatibilidad con los lubricantes empleados garantiza un correcto funcionamiento del mecanismo en cuestión, garantizando además la vida de los mismos.

El uso de un lubricante de baja compatibilidad genera una fuerte variación de volumen, modificando también sus propiedades físico-mecánicas (dureza, alargamiento, resistencia a la tracción, etc.), afectando en algunos casos la adecuada funcionalidad de las piezas. Disminuye notablemente la vida de los componentes plásticos y elastómeros en general.

### APLICACIONES

- Rodamientos y mecanismos sometidos a temperaturas desde -50 a 180°C hasta 220°C en periodos de corta duración
- Rodamientos sometidos a velocidades medias-altas  $f_v=7000000 \text{ } f_v=Dm.rpm$ ,  $Dm=1/2 (Dext +Dint)$
- Rodamientos motores eléctricos en general .
- Rodamientos de ventiladores, extractores, bombas, etc.
- Rodamientos vagonetas hornos
- Rodamientos y mecanismos de accionamiento de equipos de refrigeración, sistemas de aire acondicionado, compresores, etc.
- Rodamientos en túneles de secado
- Rodamientos de cintas transportadoras
- Rodamientos y pernos de cadenas sometidos a fuertes ciclos térmicos
- Mecanismos cojinetes y articulaciones con contactos plástico-plástico, plástico metal
- Lubricación de guías de cables, poleas de plástico y metálicas, así como guías en general
- Lubricación de rodamientos y mecanismos en general, donde se requiera reducir la frecuencia de engrase y minimizar residuos, buscando un lubricante de larga vida multifuncional.

### ENVASES

Existen distintas capacidades de suministro. Consultar con el Dpto. Comercial.

### PRECAUCIONES

- Deben tomarse las precauciones normales en el empleo y manipulación de productos lubricantes.
- Evitar mezclar esta grasa con otras de naturaleza distinta.
- Mantener los envases cerrados para evitar su contaminación.



### G. BESLUX KOMPLEX ALFA II

#### CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS

Color	Azul
Espesante	Compuesto de urea
Aceite base	Sintético
Densidad a 25°C, (g/cm <sup>3</sup> )	aprox. 0.875
Consistencia NLGI	Grado 2
Penetración sin trabajar, 25°C, (0,1 mm)	255-295
Penetración trabajada 60W, (0.1 mm)	280-320
Penetración trabajada 100000 W, (0.1 mm)	máx. +20
Punto de gota, (°C)	mín. 250
Cenizas oxidadas, (%)	máx. 0.05
Presión de fluidez a -35 °C, (mbar)	máx. 1500
Separación de aceite, 18h/40°C, (%)	máx. 1
Separación de aceite 7 días/40 °C, (%)	máx. 4
Ensayo de corrosión EMCOR	máx. Grado 1
Corrosión cobre , 24h/100°C	máx. 1b
Resistencia al agua 3h/90°C	Grado 0
Resistencia al lavado por agua , 1h/80°C, (%)	máx. 1.5
Estabilidad a la oxidación, 100h/100°C, (bar)	máx.0.1
Pérdida de peso por evapor. 22h/100°C, (%)	máx. 0.25
Pérdida de peso por evapor. 22h/150°C en pelíc. fina, (%)	máx. 3
Aparato SRV test a 100 N , 1mm , 50 Hz , 80°C, 1h, bola 10 mm:	
- μ mínimo,(coeficiente de fricción ),	máx. 0.110
- μ máximo,	máx. 0,125
- μ final,	máx. 0.120
- Diámetro de huella bola , (mm)	máx. 0.50
- Tipo de curva	Suave
SRV Test EP :	
- Máxima carga alcanzada, (N)	500
Ensayo de vida en rodamientos SKF-ROF 160°C 10000 r.p.m. :	
- L 50, hrs.	mín. 700
-Temperaturas de aplicación, (°C)	-50 a 180