

ROTAIR

LUBRICANTES PARA COMPRESORES DE TORNILLO
CON INYECCIÓN DE ACEITE

GARANTÍA DE UN RENDIMIENTO ÓPTIMO





¿Por qué son importantes los lubricantes?

EL LUBRICANTE IDÓNEO

Los lubricantes son esenciales para el funcionamiento de los compresores de aire. Para que su máquina funcione a la perfección debe elegir el lubricante adecuado. Los lubricantes de la gama ROTAIR garantizan un rendimiento optimizado de su compresor con un desgaste mínimo, pues tienen una fórmula exclusiva diseñada para sacar todo el potencial de los compresores, maximizar sus vidas útiles y mantener los costes operativos al mínimo.

Refrigeración

El lubricante enfría el bloque de compresión para evitar que el compresor se sobrecaliente y se averíe.

Funcionamiento optimizado

El lubricante evita que la máquina y sus piezas giratorias se desgasten proporcionando una capa de lubricante adecuada, lo que resulta en un funcionamiento correcto en todo momento.

Limpieza

Se pueden formar depósitos en la trayectoria del aceite durante el funcionamiento del compresor, lo que pone en peligro el correcto funcionamiento de la unidad. El lubricante adecuado evitará que esto ocurra y eliminará la suciedad para proteger la integridad de su máquina.

Sellado del aire en el interior

El lubricante proporciona un sellado excelente en todas las secciones del bloque de compresión para garantizar una eficiencia de energía óptima.



Esencial

Incomparable



PENSADO PARA EL RENDIMIENTO

Un aceite genérico no es rival para nuestros lubricantes, que están compuestos por una base de aceite y aditivos seleccionados, satisfaciendo fórmulas pensadas para cumplir con los requisitos de los compresores en distintas condiciones de funcionamiento, desde los entornos medios hasta los muy exigentes. Gracias a esto, solo los lubricantes ROTAIR garantizan el rendimiento óptimo de sus máquinas.

EQUILIBRIO

Los comportamientos de los aditivos se influyen entre sí, además de repercutir sobre el comportamiento del fluido base y, en último lugar, sobre la efectividad del lubricante. Si se añade demasiado de un aditivo concreto, otros aditivos pueden perder efectividad. Nuestros lubricantes tienen una receta equilibrada, resultado de una extensa labor de investigación y desarrollo, para garantizar que cada aditivo lleve a cabo su función.

APLICACIONES ESPECÍFICAS

En industrias como la de alimentos y bebidas, la farmacéutica, la médica y la electrónica, el aceite puede dañar gravemente el producto final, produciendo la pérdida de lotes completos de producción. Hemos diseñado un lubricante para estas aplicaciones que protege la producción incluso si se produce un contacto accidental con el producto final. ROTAIR Food Grade tiene numerosas certificaciones, entre las que se incluyen NSF H1, halal, kosher y sin alérgenos.

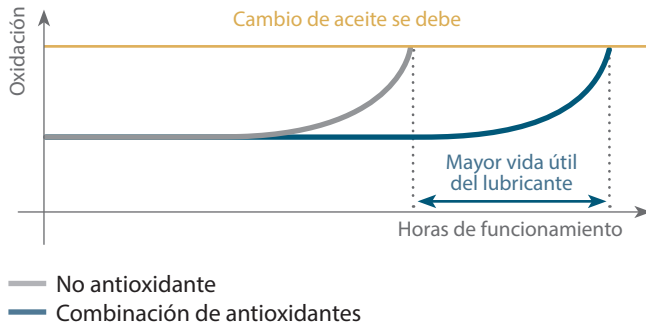
Está en la fórmula

RESISTENCIA A LA OXIDACIÓN

Cuando el aceite está expuesto al oxígeno, a las altas temperaturas, al agua o al polvo, este se oxida y se generan productos de oxidación, ácidos y depósitos que reducirán la vida útil del aceite, lo que puede causar daños y reducir el rendimiento del compresor.

Propiedades

- Ralentiza la reacción del lubricante ante oxígeno, agua y polvo
- Mejora la resistencia a la oxidación a temperaturas de funcionamiento más elevadas



Ventajas

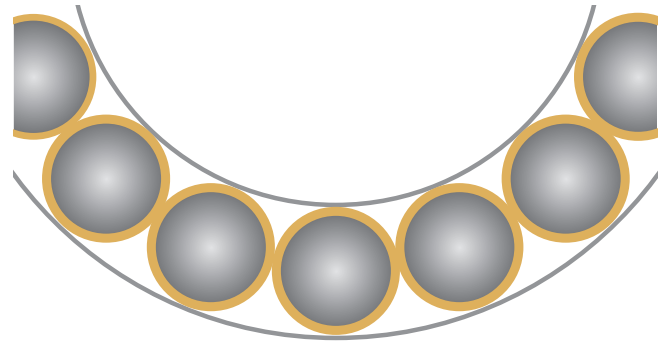
- Prolonga la vida útil del lubricante
- Evita que se produzcan depósitos como el barniz o lodos
- Evita la formación de ácidos y la corrosión de metal
- Evita que se atasquen los filtros, se bloqueen las válvulas y se averíen los cojinetes y los engranajes
- Evita que se produzcan averías inesperadas; garantiza la fiabilidad

RESISTENCIA AL DESGASTE

Las piezas móviles podrían entrar brevemente en contacto en las condiciones de funcionamiento en las que la capa de lubricante no sea suficiente. Los aditivos de antidesgaste crean una capa protectora en esas piezas móviles y evitan que se dañen.

Propiedades

- Muy reactivo, se adhiere con facilidad a las piezas
- Forma una capa protectora sobre las superficies de metal



Ventajas

- Evita que las piezas de metal se suelden
- Reduce el desgaste de los rotores, los cojinetes y los engranajes
- Protege el elemento compresor

Está en la fórmula

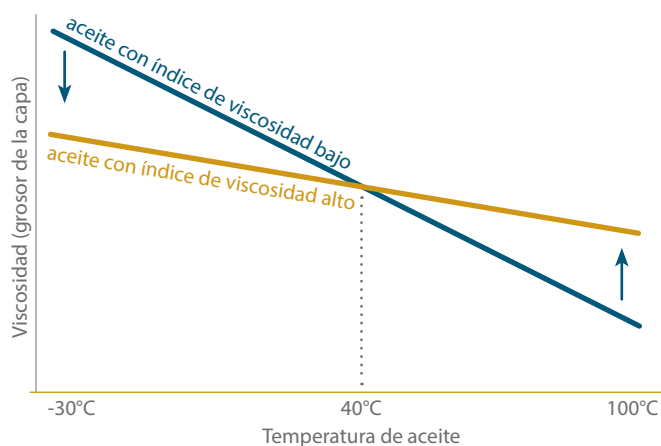


FLUCTUACIÓN DE LA VISCOSIDAD REDUCIDA

La viscosidad del lubricante (grosor) está influenciada por la temperatura a la que está expuesta. Cuando la viscosidad cambia, las características del lubricante (como proporcionar el grosor adecuado de la capa) también se ven afectadas.

Propiedades

- Minimiza la influencia de la temperatura
- Reduce las fluctuaciones en la viscosidad del lubricante



Ventajas

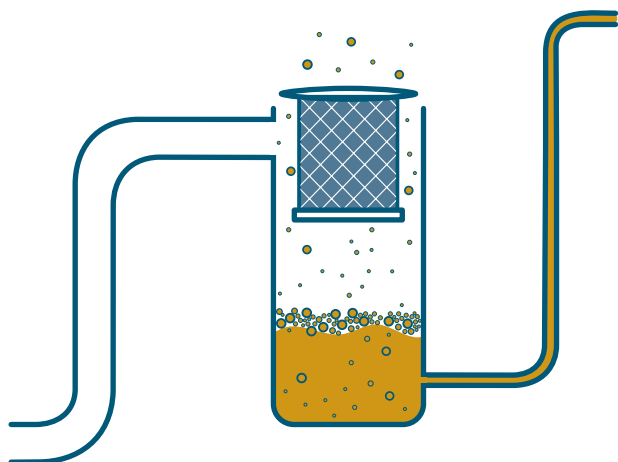
- Mejora el rendimiento a temperaturas bajas y altas
- Mantiene el lubricante lo suficientemente fluido a temperaturas más bajas
- Evita problemas de arranque en frío
- Evita que se bloqueen canales de lubricación pequeños
- Garantiza una capa de aceite suficiente a altas temperaturas

RESISTENCIA A LA FORMACIÓN DE ESPUMA

Cuando un lubricante se ve afectado por flujos turbulentos o por diferencias de presión, se puede formar espuma, debilitando las propiedades del lubricante y aumentando la tasa de oxidación.

Propiedades

- Reduce la tendencia a la formación de espuma del lubricante



Ventajas

- Limita la tasa de oxidación del lubricante
- Evita que la espuma llegue al elemento separador de aceite
- Reduce el arrastre de aceite
- Mantiene las propiedades lubricantes
- Aumenta la eficiencia del compresor (las burbujas de aire no se comprimen dos veces)

SEPARACIÓN DE AGUA

En función de la humedad relativa del aire ambiente y el tipo de compresor, durante el funcionamiento de este, se produce el tránsito de varios litros de vapor de agua. Esto supone el aumento de la tasa de oxidación y la reducción de las propiedades lubricantes del aceite.

Propiedades

- Mejora la separación del agua
- Mejora la fase de separación del lubricante

Ventajas

- Protege el sistema de emulsiones de agua y aceite
- Mantiene las propiedades originales del lubricante
- Evita la oxidación
- Reduce la concentración de condensados
- Aumenta el intervalo del sistema OSC

El riesgo de no utilizar lubricantes originales

(o de cambiar el aceite original más tarde de lo especificado)

EJEMPLOS DE AVERÍAS

Confiar en lubricantes genéricos puede fácilmente convertirse en una inversión cara. El ahorro inicial que se consigue al elegir aceites alternativos se verá posteriormente superado por el coste de las averías del compresor, las pérdidas de productividad o el incremento del consumo de energía.

Ejemplos de la vida real de las consecuencias de elegir aceites genéricos en lugar de lubricantes originales:



Problema
Formación de lodos y depósitos
Causa
<ul style="list-style-type: none">• Propiedades con baja resistencia a la oxidación
Impacto
<ul style="list-style-type: none">• Vida útil del lubricante reducida• Avería del bloque de compresión• Otras piezas, como los separadores de aceite, se ven afectados negativamente por los atascos y los bloqueos de las válvulas

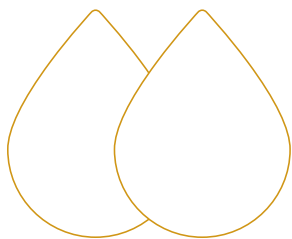


Problema
Contacto de metal con metal entre los rotores y los cojinetes, lo que produce rayaduras y el desgaste prematuro
Causa
<ul style="list-style-type: none">• Propiedades con baja resistencia al desgaste• Densidad de la capa de aceite inapropiada
Impacto
<ul style="list-style-type: none">• Sustitución del elemento• Daño en el engranaje debido a las rayaduras, lo que requiere que se sustituya



Problema
Temperatura elevada en el bloque de compresión - riesgo de que se produzcan contactos de metal con metal
Causa
<ul style="list-style-type: none">• Viscosidad del aceite
Impacto
<ul style="list-style-type: none">• El compresor se para debido a la elevada temperatura de salida• Menor rendimiento en condiciones medias y exigentes

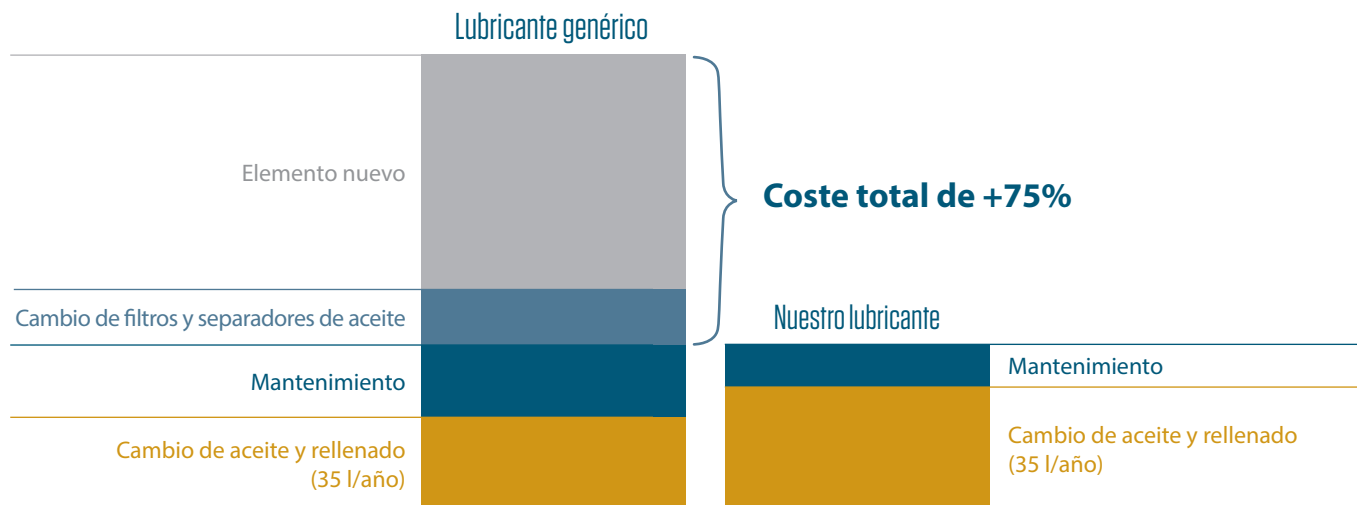




Elegir un aceite genérico puede aumentar significativamente sus costes de mantenimiento

RESUMEN SOBRE LOS LUBRICANTES GENÉRICOS

Comprar lubricantes genéricos de bajo coste puede parecer una forma efectiva de conseguir modestos ahorros en los costes. Sin embargo, si el lubricante genérico produce la formación de depósitos, proporciona una lubricación insuficiente o una resistencia al desgaste inadecuada, el riesgo de que se produzcan averías aumenta. Si el elemento tiene que cambiarse tras solo unos pocos años de funcionamiento, el resultado del coste total muestra un panorama muy distinto.

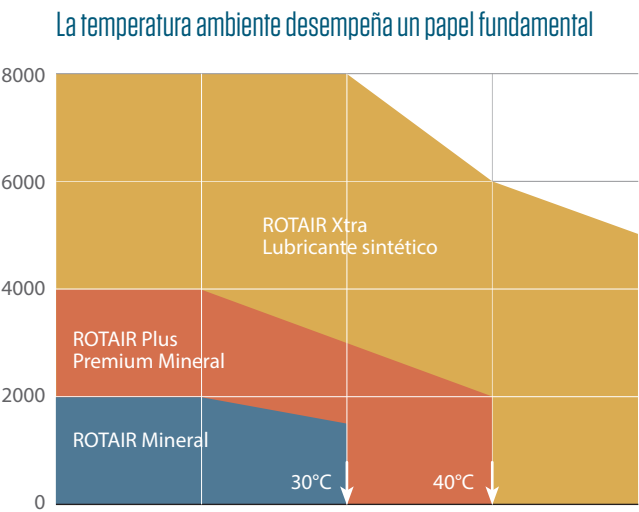


Basado en un compresor de 55 – 75 kW

Selección del lubricante correcto

Utilice esta tabla para guiarse en la selección del lubricante correcto.

°C ambiente (TA)	Ambiente húmedo	Ambiente con polvo	Tipo de funcionamiento	RH		
				2K	4K	8K
< 30°C	No	No	Nivel medio	ROTAIR	ROTAIR Plus	ROTAIR Xtra
< 30°C	Sí	No	Nivel medio	ROTAIR	ROTAIR Plus	ROTAIR Xtra
< 30°C	No	Sí	Nivel medio	ROTAIR	ROTAIR Plus	ROTAIR Xtra
< 30°C	Sí	Sí	Demanda moderada	ROTAIR Plus	ROTAIR Xtra	ROTAIR Xtra
30°C < TA < 40°C	No	No	Demanda moderada	ROTAIR Plus	ROTAIR Xtra	ROTAIR Xtra
30°C < TA < 40°C	Sí	No	Demanda moderada	ROTAIR Plus	ROTAIR Xtra	ROTAIR Xtra
30°C < TA < 40°C	No	Sí	Demanda moderada	ROTAIR Plus	ROTAIR Xtra	ROTAIR Xtra
30°C < TA < 40°C	Sí	Sí	Demanda alta		ROTAIR Xtra	
TA > 40°C	Demanda muy alta				ROTAIR Xtra	



TA

La temperatura ambiente media del funcionamiento desempeña un importante papel en la elección del lubricante adecuado.

RH

Horas de funcionamiento al año

- 2K: uso básico del compresor de alrededor de 2000 horas
- 4K: uso medio del compresor de alrededor de 4000 horas
- 8K: uso intensivo del compresor de alrededor de 8000 horas



Polvo

La calidad del aire depende en gran medida de la cantidad de polvo. Utilice únicamente a modo orientativo las siguientes indicaciones de niveles de polvo en los entornos de producción. Las circunstancias locales pueden influir sobre la cantidad de polvo medio.

- Niveles elevados de polvo: minería y cemento, fabricación y fundición de acero y metal
- Niveles normales de polvo: alimentos y bebidas, automoción, componentes electrónicos, petroquímica, etcétera

Humedad

El otro factor importante de la calidad del aire ambiente es la humedad. La humedad está obviamente influenciada por la lluvia y otras influencias climáticas, por lo que es aconsejable utilizar las siguientes indicaciones geográficas únicamente a modo orientativo.

- No húmedo: ubicaciones que no son húmedas en la mayor parte del año
- Húmedo: ubicaciones que son húmedas en la mayor parte del año
 - Climas tropicales y megatérmicos
 - Climas de la selva tropical (Noreste del Pacífico, Centroamérica, Malasia)
 - Clima monzónico tropical (Yakarta, Miami, Sudamérica)

Características de los lubricantes

ROTAIR XTRA

Lubricantes de primera calidad para condiciones muy exigentes y uso en compresores que funcionan durante 8000 horas al año o más. Este lubricante de alto rendimiento se creó para que fuese duradero en condiciones de funcionamiento muy exigentes. ROTAIR Xtra ofrece un rendimiento excepcional para los compresores y contribuye a la larga vida útil de las piezas y de los componentes.

Rendimiento	Método	Unidad	Valor
Densidad a 15°C	ISO 3675	kg/dm ³	0,84
Viscosidad a 40°C	ASTM D 445	mm ² /s	46
Índice de viscosidad	ASTM D 2270		133
Estabilidad de la espuma	ASTM D 892	ml	0/0/0
Número total de acidez	ASTM D 974	mg KOH/g	0,14
Punto de vertido	ASTM D 97	°C	-57



Intervalo de temperatura ambiente
0°C a 46°C

Apariencia
transparente

ROTAIR PLUS

El complemento perfecto para los compresores que funcionan entre 2000 y 4000 horas al año en condiciones de exigencias medias. Ofrece una fiabilidad y un funcionamiento constante del compresor durante todo el año.

Rendimiento	Método	Unidad	Valor
Densidad a 15°C	ASTM D 1298	kg/dm ³	0,88
Viscosidad a 40°C	ASTM D 445	mm ² /s	46
Índice de viscosidad	ASTM D 2270		102
Estabilidad de la espuma	ASTM D 892	ml/sec I/II/III	< 10/0
Número total de acidez	ASTM D 974	mg KOH/g	0,10
Punto de vertido	ASTM D 97	°C	-33



Intervalo de temperatura ambiente
0°C a 35°C

Apariencia
de transparente a marrón claro

Estas características son propias de producciones reales. Pueden producirse variaciones en estas características. Cumple con ISO 6743 /3 /1A, clase L-DAH.

ROTAIR

Una elección excelente para compresores de menos de 30 kW y 2000 horas totales de funcionamiento anuales en condiciones operativas medias.

Rendimiento	Método	Unidad	Valor
Densidad a 15°C	ASTM D 1298	kg/dm³	0,88
Viscosidad a 40°C	ASTM D 445	mm²/s	46
Índice de viscosidad	ASTM D 2270		98
Estabilidad de la espuma	ASTM D 892	ml/sec I/II/III	< 20/0
Número total de acidez	ASTM D 974	mg KOH/g	0,95
Punto de vertido	ASTM D 97	°C	-33



Intervalo de temperatura ambiente
0°C a 30°C

Apariencia
marrón claro

ROTAIR FoodGrade

¿Quién lo necesita?

Las industrias que utilizan aire comprimido para fabricar productos que no pueden contaminarse con aceite necesitan un lubricante de grado alimentario. En especial, las industrias que tienen una tolerancia del 0% con los lubricantes de grado no alimentario.

- Farmacéutica
- Alimentos y bebidas
- Componentes electrónicos

Seguro y protegido

Si se produce un contacto accidental entre el aire comprimido (que contiene vapores de aceite) y el producto final, no se producirá una contaminación dañina del producto.

Certificaciones

- Halal
- Kosher
- NSF – H1

Rendimiento	Método	Unidad	Valor
Densidad a 15°C	ISO 3675	kg/dm³	0,84
Clase de viscosidad ISO VG	ISO 6743	mm²/s	ISO VG46
Índice de viscosidad	ASTM D 2270		134
Separación de agua a 54°C	ASTM D 1401	ml emulsión/aceite/agua	40/40/0
Estabilidad de la espuma	ASTM D 892	ml	0/0/0
Número total de acidez	ASTM D 974	mg KOH/g	0,3
Punto de vertido	ASTM D 97	°C	-57



Intervalo de temperatura ambiente
0°C a 30°C

Apariencia
transparente

Estas características son propias de producciones reales. Pueden producirse variaciones en estas características. Cumple con ISO 6743 /3 /1A, clase L-DAH.

Lubricantes ROTAIR

Todos nuestros lubricantes ofrecen un paquete único de aditivos y beneficios de rendimiento diseñados para nuestros compresores específicos.



En pocas palabras

Nuestros lubricantes satisfacen las **necesidades específicas** de nuestros compresores

Cada fórmula tiene una **mezcla perfectamente equilibrada** de aditivos

Ningún otro lubricante **ofrece** el mismo paquete de aditivos

La elección de un lubricante **teniendo en cuenta** a las horas de funcionamiento no es suficiente

Nuestra gama de lubricantes cubre las condiciones **medias, exigentes y muy exigentes**

Arriesgarse con **lubricantes no originales** sale más caro al final

Nuestros lubricantes respaldan la **rentabilidad de los clientes**

Cuidado. Confianza. Eficiencia.

Cuidado. Un servicio profesional realizado por personas cualificadas, utilizando piezas originales de alta calidad garantizan el cuidado del equipo.

Confianza. La confianza se gana cumpliendo nuestras promesas: un rendimiento ininterrumpido y fiable y una larga vida útil del equipo.

Eficiencia. Un mantenimiento regular garantiza la eficiencia del equipo. La eficiencia en la organización del servicio así como las piezas originales y el servicio marcan la diferencia.

