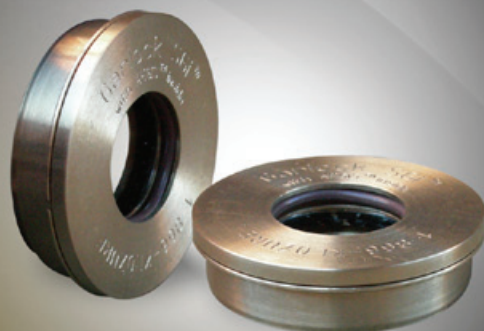




Protector de
Rodamientos con
Conexión a Tierra

LA REVOLUCIÓN PARA LA
PROTECCIÓN INTEGRAL DE
RODAMIENTOS



Garlock
SEALING TECHNOLOGIES®

an EnPro Industries company



¿Se han dañado sus rodamientos debido a descargas eléctricas?

Cuando los motores eléctricos de inducción son accionados por variadores de velocidad de frecuencia variable (VFD), se inducen voltajes eléctricos en el eje del motor que se descargan a través de los rodamientos, produciendo el fallo prematuro de los mismos. Las tensiones eléctricas en el eje están presentes desde el mismo momento en que el variador se enciende. Mucho antes de que ocurra un fallo irreversible, pueden producirse daños en los rodamientos y en la lubricación. En el momento en que se escucha el ruido causado por los daños en el rodamiento, ¡ya es demasiado tarde! Es importante proteger los cojinetes del motor de la entrada de contaminantes y de eventuales daños eléctricos desde el primer momento para evitar fallos, costosas paradas o la sustitución total de los mismos.

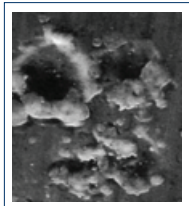
¿Cómo se puede saber si los rodamientos están dañados?

Se puede detectar precozmente la existencia de voltajes midiendo la tensión en el eje en cualquier motor accionado por un variador de frecuencia VFD. El análisis de vibraciones es otro método eficaz para detectar y controlar daños eléctricos en los rodamientos. Un buen indicador de que un rodamiento está estriado y próximo a un fallo catastrófico es simplemente escuchar al sistema: ¡el deterioro de un rodamiento puede notarse por la aparición de ruidos en el mismo!



Deterioro de la lubricación

Una adecuada protección de rodamientos no debe sólo garantizar que el lubricante esté limpio y en la cantidad correcta, sino también debe asegurar que la calidad del lubricante se mantiene en el tiempo. La existencia de arcos eléctricos continuos en los cojinetes del motor dará lugar al rápido deterioro de la calidad de la lubricación y a la aparición de daños en las pistas de rodadura. Cuando salta un arco eléctrico, se produce un sobrecalentamiento de la lubricación y su consecuente degradación. En este caso, la grasa a menudo presenta una apariencia ennegrecida, en lugar del habitual color "limpio". El deterioro de la grasa también se traducirá en una vida del rodamiento considerablemente más corta.



Daños por erosión eléctrica (picaduras y micro-cráteres) en los elementos rodantes

El mecanizado por electroerosión (EDM) es un arco eléctrico que se crea cuando la tensión del eje supera el potencial dieléctrico de la película de aceite existente entre los elementos rodantes y la pista de rodadura. La descarga eléctrica inducida atraviesa el aceite y/o la grasa, fundiendo la pista de acero y originando micro-cráteres en su superficie, de un diámetro entre 5 y 10 micras. Estos micro-cráteres van creciendo y llegan a hacerse visibles al ojo en forma de una pista de color claro en el camino de rodadura. Con el tiempo, estos cráteres dan lugar a caminos de rodadura acanalados o estriados.



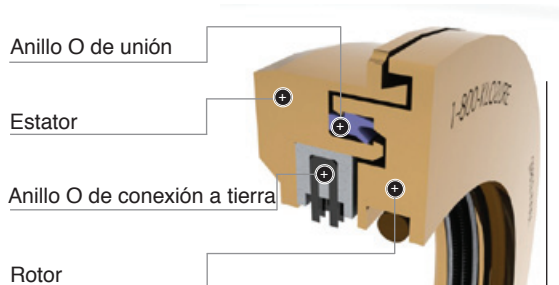
Formación de estrías

La aparición de estrías en la pista de rodadura es un patrón de desgaste acelerado, consecuencia de continuas picaduras producidas por la erosión eléctrica. A medida que el elemento rodante se desplaza por áreas ya dañadas, el daño se va incrementando. Dichas estrías dan lugar a elevadas vibraciones y ruido en el rodamiento, lo que dará lugar a un costoso fallo del sistema.



Garlock SGI – Máxima protección para sus rodamientos

¿Qué ocurre cuando se combinan la mejor tecnología mundial en protectores de rodamientos, el GUARDIAN™, con el líder del sector en conexiones de ejes a tierra, AEGIS™? Pues el nacimiento del Garlock SGI, el protector de rodamientos Garlock con conexión a tierra. El protector de rodamientos GUARDIAN ha demostrado en repetidas ocasiones que es el mejor protector de rodamientos de bronce del mercado, sin duda alguna. Al igual que GUARDIAN, el anillo de toma de tierra AEGIS ha demostrado ser el único sistema fiable de derivación eléctrica en ejes sin mantenimiento y de larga duración. Al combinar estas excelentes tecnologías en un solo producto, el resultado es realmente excepcional y exclusivo: un protector de rodamientos que no necesita mantenimiento y que garantiza el mayor nivel de seguridad contra el ingreso de contaminantes y las fugas de lubricante, combinado con la protección añadida de la conexión a tierra del eje.



Construcción: Bronce con juntas tóricas (Anillos O) de fluoroelastómero
Gama de tamaños: diámetro eje de 20 mm (0.875") a 150 mm (6.000")
Velocidad: 0 a 60 m/s
Movimiento axial: 0 a 0,250 mm
Desalineamiento: 0 a 0,375 mm
Protección: según IP56
Temperatura: -30 °C a 150 °C
Conexión a tierra del eje: Anillo derivación a tierra AEGIS™

Aquí, para usted, nuestro cliente

La familia de compañías Garlock se encuentran en diversas localizaciones por todo el mundo, para dar respuesta a las aplicaciones más exigentes. Diseñamos y fabricamos no sólo revolucionarios protectores de rodamientos, sino también retenes, sellos mecánicos, empaquetaduras trenzadas, juntas metálicas y no metálicas, juntas hidráulicas y juntas de expansión. Con cada producto de estanqueidad Garlock, usted recibirá el soporte de todos los miembros del equipo y su actitud pro-activa, la garantía de una elevada calidad, y la pasión por el trabajo bien hecho. No importa lo difícil que su aplicación pueda ser: puede estar seguro de que Garlock tiene la solución. Este es nuestro compromiso y es por eso que tantos líderes de la industria confían en nosotros.

Garlock
SEALING TECHNOLOGIES®

an EnPro Industries company

Para obtener más información acerca de cómo proteger sus rodamientos de eventuales daños eléctricos, visite www.garlock.com y descargue nuestro informe técnico.

REPRESENTANTE AUTORIZADO

2008 RECIPIENT OF
ENVIRONMENTAL
PROTECTION AGENCY'S

**CLEAN
AIR**
Excellence
Awards

Advertencia: Las propiedades / aplicaciones que aparecen en este folleto son generales. Su aplicación particular no debería realizarse sin un estudio independiente y una evaluación de idoneidad. Para recomendaciones en una aplicación específica, consulte con Garlock. El error en la selección de los productos de sellado adecuados puede dar lugar a serios daños a la propiedad y/o a las personas. Los datos publicados en este folleto han sido desarrollados a partir de las pruebas de campo, informes de clientes y/o a ensayos internos. Aunque se ha utilizado el mayor cuidado en la elaboración de este folleto, no asumimos ninguna responsabilidad por errores. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Esta edición anula todas las anteriores. Sujeto a cambios sin previo aviso.

Garlock

SEALING TECHNOLOGIES®

an EnPro Industries company

Garlock Sealing Technologies
1666 Division Street
Palmyra, New York 14522 USA
1-315-597-4811
1-800-448-6688
Fax: 1-800-543-0598
1-315-597-3039

www.garlock.com

Other Garlock facilities are located in:

Columbia, SC, USA	Phone 1.803.783.1880	Fax 1.803.783.4279
Paragould, AR, USA	Phone 1.870.239.4051	Fax 1.870.239.4054
Houston, TX, USA	Phone 1.315.597.4811	Fax 1.315.597.3216
Denver, CO, USA	Phone 1.303.988.1242	Fax 1.303.988.1922
Sydney, Australia	Phone 61.2.9793.2511	Fax 61.2.9793.2544
Auckland, New Zealand	Phone 64.9573.5651	Fax 64.9573.5636
São Paulo, Brazil	Phone 55.11.4352.6161	Fax 55.11.4352.8181
Sherbrooke, Canada	Phone 1.819.563.8080	Fax 1.819.563.5620
W. Yorkshire, England	Phone 44.1422.313600	Fax 44.1422.313601
Saint-Étienne, France	Phone 33.4.7743.5100	Fax 33.4.7743.5151
Neuss, Germany	Phone 49.2131.3490	Fax 49.2131.349.222
Mexico City, Mexico	Phone 52.55.5078.4600	Fax 52.55.5368.0418
Singapore	Phone 65.6285.9322	Fax 65.6284.5843
Shanghai, China	Phone 86.021.64544412	Fax 86.021.34080906
Dubai, UAE	Phone 971.4.8833652	Fax 971.4.8833682
Pune, India	Phone 91.20.3061.6608	Fax 91.20.3061.6699