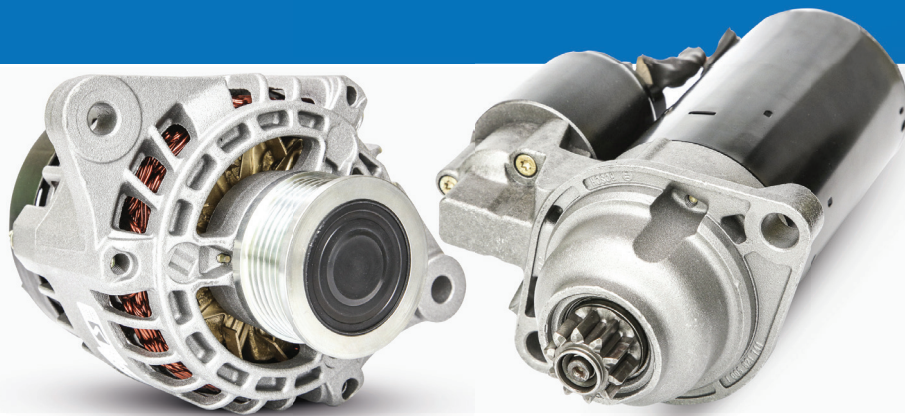


Manual de Entrenamiento para la Aplicación de Rodamientos en Equipos Eléctricos (Alternadores y Motores de Arranque)



Introducción

- Orientar a los clientes en la aplicación precisa de rodamientos PFI en alternadores y motores de arranque, buscando eficiencia y longevidad.
- Resaltar la importancia de los procedimientos correctos para el rendimiento y durabilidad de los equipos.



Fundamentos de los Rodamientos en Aplicaciones Eléctricas

Los alternadores

son dispositivos que transforman la energía mecánica en eléctrica para proveer electricidad al sistema del vehículo y realizar la recarga de la batería durante el funcionamiento del automóvil.

Los motores de arranque

son sistemas eléctricos/mecánicos responsables de iniciar la operación del motor de combustión interna, utilizando la energía eléctrica almacenada en la batería para generar movimiento mecánico.

Diseño de rodamientos: esferas, rodillos, agujas y contacto angular; línea PFI específica para eléctricos.

El rodamiento trabaja sobre una fina capa de aceite que crea un espacio entre los elementos rodantes y los anillos; la ocurrencia de corriente eléctrica en este medio puede provocar chispas, similares al principio de la soldadura, debilitando los anillos y sometiendo al rodamiento a fallos prematuros. Se trata de un daño de naturaleza intermitente, cuya ocurrencia y momento no son predecibles, elevando así el riesgo de fallos operativos.



Procedimientos de Montaje

Preparación: limpieza y organización del ambiente, verificación y calibración de herramientas.

Inspección previa de los rodamientos y componentes.

Diagnóstico de problemas potenciales como desgaste del eje y alojamiento.

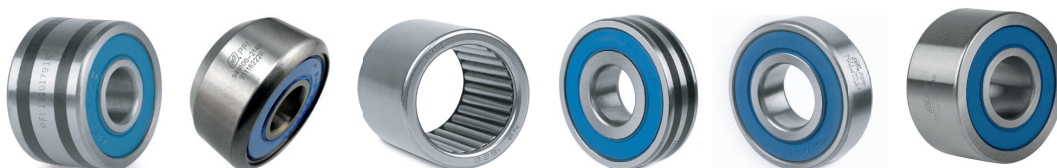
Identificación y Aplicación Correctas de los Rodamientos

Utilizar la referencia cruzada a través del catálogo PFI para la identificación de rodamientos representa el método más confiable y que minimiza la probabilidad de errores en el proceso de identificación.

Identificación por la aplicación.

Identificación por medidas y características adicionales para minimizar equívocos.

Preferencia por la línea especial PFI para aplicaciones eléctricas que poseen grasa especial para evitar el paso de corriente eléctrica, jaula especial y construcción especial.



Principales Causas de Fallos de los Rodamientos

Alternadores:

- Errores de montaje y la falta de alineación del rodamiento entre el eje/alojamiento.



- Introducir grasa adicional en un rodamiento sellado puede resultar en fricción y aumento de temperatura, además de aumentar las posibilidades de contaminación (los rodamientos sellados PFI ya tienen la cantidad/tipo de grasa ideal para maximizar la vida del rodamiento).

- Posible desbalance del rotor.
- Regulador no limitando la especificación de tensión del alternador.
- Poleas y correas no adecuadas para las aplicaciones.
- Baterías defectuosas pueden causar sobrecargas de los alternadores, por consecuencia, los rodamientos.

Motores de Arranque:

- Fallo en la precisión de montaje y alineación.
- Desbalance del inducido.
- Protección del sistema eléctrico por relevador auxiliar defectuoso



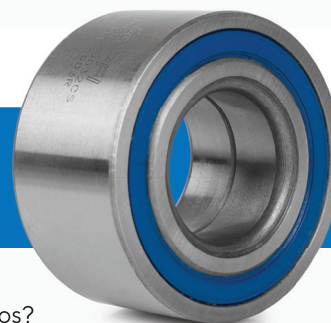
Expectativa de Vida del Rodamiento

- La influencia del ambiente de trabajo está directamente relacionada con la expectativa de vida de los alternadores y motores de arranque, y por ende de los rodamientos; debido a las diversas variables y esfuerzos, muchas veces específicos del ambiente en que el equipo está trabajando.
- Efecto de variables externas como tráfico, humedad, terreno y condiciones ambientales en el ciclo de vida del sistema.

Evaluación de Comprensión

Fundamentos de los Rodamientos en Aplicaciones Eléctricas

1. En caso de paso de corriente eléctrica en el espacio entre los elementos rodantes y los anillos, ¿cómo puede afectar la integridad del rodamiento y cuál sería la alternativa?



Procedimientos de Montaje

1. ¿Qué medidas deben ser tomadas para preparar el lugar de trabajo antes del montaje de los rodamientos?
2. ¿Por qué es importante inspeccionar los rodamientos antes del montaje?

Identificación y Aplicación Correctas

1. ¿Cuál es el método más confiable para identificar un rodamiento y qué información es crucial para ello?
2. ¿Qué riesgos están asociados con la identificación incorrecta de un rodamiento?

Principales Causas de Fallos de los Rodamientos

1. ¿Cómo el montaje inadecuado de los rodamientos puede afectar el rendimiento de los alternadores?
2. ¿Qué verificaciones deben ser hechas para prevenir fallos operacionales en los motores de arranque?
3. ¿Cuál es el impacto de añadir grasa en rodamientos sellados y qué consecuencias puede tener esta actividad para el rendimiento y la integridad del equipo?

Expectativa de Vida del Rodamiento

1. ¿Cómo el ambiente de trabajo influye en la expectativa de vida de un rodamiento en alternadores y motores de arranque?
2. ¿Qué factores externos pueden afectar la vida útil de los sistemas de rodamientos?

¿Por qué PFI?

- Alto rendimiento
- Calidad robusta
- Amplia gama
- Stocks disponibles a nivel local
- Complejidad tecnológica
- Equipo global comprometido
- Extensa información de aplicaciones y cruces
- Foco en el desarrollo de nuevos productos



FERSA | www.pfibearings.com

Argentina | Australia | Bolivia | Brasil | Chile | China | Colombia | India | Kenya | Mexico | Netherlands | Spain | USA



PFI Bearings