

- [Inicio](#)
- Print
- Pdf
- Node
- Entity Print

Cómo hacer un análisis de fallo en cojinetes

[Share](#)

[Imprimir](#)

¿Qué es un análisis de fallo de cojinete?

Un análisis de fallo de cojinetes es el proceso de recolectar y analizar los datos de los cojinetes para determinar la causa de un fallo en su funcionamiento.

Cuándo se necesita un análisis de fallo de cojinete

El **análisis de fallo de cojinetes** es una herramienta vital que se utiliza cuando un cliente presenta un cojinete que precisa un análisis de algún fallo reportado. También es esencial en el desarrollo de nuevos o mejores productos y aplicaciones de los cojinetes.

Realizar el análisis de fallo del cojinete

Recopilación de datos de errores:

- Obtener todos los componentes fallidos relacionados con el fallo del

cojinete(carcasa, superficie de contacto) y otros materiales relacionados, como lubricantes o fluidos, desechos de desgaste, sellos y componentes de la aplicación.

- Confirmar los datos de las condiciones de operación reales, tales como carga, velocidad, temperatura, torque, lubricante, flujo; parámetros que se encuentran en una Hoja de Datos de Aplicación de Materiales.
- Obtener datos de prueba/fallos como impresiones de parámetros dimensionales y de rendimiento medidos, tiempo de prueba o servicio, razón(es) del cliente para reportar el fallo.
- Obtener especificaciones de los materiales utilizados en la aplicación (especificaciones de los materiales del eje y la carcasa, especificaciones de lubricantes y fluidos) e incluso el diseño FEMA del cliente.

Analizando los datos:

1. **Examen visual** de los componentes fallidos con y/o sin un microscopio. Las fotografías deben ser tomadas según sea necesario. Debe estar centrado, aunque no limitado, a los siguientes problemas: desgaste severo, patrón de desgaste anormal, decoloración, escombros, deformación, delaminación, daño al cojinete que no sea la superficie de deslizamiento prevista.
2. **Revisión técnica de datos operacionales** para confirmar la idoneidad del material del cojinete y el diseño general en base a las condiciones reales de funcionamiento. Este paso incluirá, aunque no se limitará, a la comparación de los parámetros de funcionamiento reales (carga específica (p), velocidad (U), pU , temperatura) con las capacidades de las propiedades del material del cojinete; la determinación de la resistencia química del material del cojinete a los fluidos o gases que puedan estar presentes; la estimación de la vida útil en seco del cojinete utilizando los parámetros de funcionamiento reales; o, si la aplicación es con lubricación, la estimación del tipo de lubricación (límite, película mixta, película hidrodinámica completa).

Esta revisión técnica debería **confirmar** que el cojinete debería haber cumplido los

requisitos operacionales para el rendimiento del cojinete. Si no, esto puede significar que la selección del material del cojinete fue la razón del fracaso, en espera de un examen más detallado del cojinete y sus componentes fallidos.

Estos dos pasos, básicos por sí solos, pueden llevar a una respuesta satisfactoria sobre el fallo del cojinete, o pueden indicar la necesidad de desarrollar una estrategia de pasos de medidas dimensionales y/o análisis de materiales, usando una amplia gama de métodos no destructivos y destructivos como:

- Utilizando una máquina de medición de coordenadas (MMC)
- Medir la textura de la superficie
- Pruebas de erosión sónica
- Calorimetría Diferencial de barrido (DSC) para observar los eventos de fusión y cristalización así como las temperaturas de transición vítrea
- Análisis TermoGravimétrico (TGA) para evaluar la estabilidad térmica del material
- Espectrometría de Rayos X Dispersiva de Energía (EDS, EDX, o XEDS) para determinar qué elementos químicos están presentes en una muestra y estimar su abundancia relativa
- Pruebas de dureza del material
- Pruebas de tensión y compresión
- Pruebas de desgaste tricapa
- Pruebas de resistencia a la corrosión

Emitiendo el informe:

- Ya sea que utilicemos sólo el análisis básico, o que complementemos el análisis básico con un análisis avanzado, el paso final del análisis de fallos es la emisión de un informe. Dependiendo del alcance del análisis, el informe puede ser muy simple o extenso.
- Un informe de análisis de fallos básicos puede ser suficiente solo con la **información base** (que incluye la revisión técnica), el **examen visual** (que puede incluir mediciones dimensionales básicas) y las **conclusiones** (que pueden incluir recomendaciones). Esto puede ser todo lo que se requiera, particularmente si se trata de un análisis de fallos de rutina para la aplicación de un cliente determinado. El **análisis técnico** se puede agregar si se necesitan más detalles para satisfacer al cliente.
- Si el análisis básico no es suficiente para satisfacer las necesidades del análisis de fallos, entonces se tendrá que preparar una estrategia, donde primero se utilizarán técnicas de prueba/medición no destructivas y, si es necesario, pruebas destructivas para completar el análisis de fallos. Dependiendo de la necesidad de un análisis avanzado, el propio informe puede incluir los resultados de esos análisis adicionales para apoyar aún más las conclusiones y recomendaciones.

Beneficios de GGB



Ventaja GGB

[Descubre cómo GGB puede ser la solución que necesitas](#)





Ofertas de Empleo

[Revise nuestras ofertas de trabajo actuales y solicite](#)



La calidad impulsada

[La calidad y el respeto por el medio ambiente son esenciales para nuestros valores fundamentales](#)



Colaboración

[Aprenda más sobre la asociación con GGB y los beneficios de una asociación de colaboración](#)



Enpro

[GGB, una empresa de Enpro](#)



TriboU

[Proporcionar al ingeniero de planta una comprensión de los conceptos tribológicos básicos](#)

¿Necesita asesoramiento?

Nuestros expertos están disponibles para ayudarlo a encontrar la solución adecuada para su aplicación específica.

[Contacta con nosotros](#)