

Servicios de Lubricación Expertos

Inspección boroscópica de cajas de engranajes de turbinas eólicas

Servicios de Ingeniería



Descripción

La vigilancia y el mantenimiento adecuado de las cajas de transmisión principales es primordial para lograr la máxima disponibilidad y confiabilidad de una turbina eólica. Para ayudar en el logro de estos objetivos, los ingenieros de campo de lubricantes industriales marca MobilTM ofrecen la inspección boroscópica de cajas de engranajes de turbinas eólicas.

La inspección de cajas de engranajes de turbinas eólicas con boroscopio inspecciona visualmente la condición mecánica y el desgaste de los engranajes, ejes y rodamientos de forma que se puedan tomar las decisiones de mantenimiento adecuadas y pueda lograrse mejora de la disponibilidad y la confiabilidad.

La inspección boroscópica de turbinas eólicas provee:

- Documentación visual y fotográfica de engranajes, ejes, rodamientos, el sistema de lubricación y alojamientos.
- Recomendaciones basadas en documentación fotográfica que asista en la mejora de la vida y el desempeño de la caja de engranajes.
- El impacto de las recomendaciones en términos de alcanzar mayor disponibilidad y confiabilidad de la caja de engranajes y la turbina eólica.

Aplicación

Los ingenieros de campo Mobil trabajan con los gerentes locales de plantas de turbinas eólicas y técnicos para:

- Programar inspecciones de cajas de engranajes durante períodos de bajo viento o coincidiendo con intervalos de mantenimiento.
- Registran la condición de cada componente, documentan con fotografías (ej. Boroscópicas) y comunican la condición de desgaste al personal de planta.
- Comparan resultados con datos de inspecciones previas, historia de equipos, comparaciones con la industria, y los correlacionan con otros sistemas críticos como los sistemas de adquisición de datos y control (SCADA).
- Documentan el valor de este servicio y los beneficios relacionados en relación con la mejora de la disponibilidad y la confiabilidad.

Beneficios

Los beneficios de la inspección boroscópica de cajas de engranajes de turbinas eólicas pueden incluir:

- Mejora de la disponibilidad y la confiabilidad de la turbina eólica.
- Un reporte sobre la salud de su caja de engranajes antes de la expiración de la garantía del fabricante.
- Inspección del equipo en menos tiempo para alcanzar el máximo uso de la mano de obra.
- Inspección de cajas de engranajes por parte de personal entrenado que comprende los sistemas de lubricación.
- Menores costos de mano de obra de mantenimiento.
- Menos reemplazo de engranajes.
- Más efectiva programación y ejecución de mantenimiento.

Entregables

Un reporte de servicio de ingeniería detallando las condiciones observadas, las acciones correctivas recomendadas, las mejoras recomendadas a los procedimientos operativos o de mantenimiento, y el valor de los servicios entregados al cliente.

Áreas comunes de oportunidad

La inspección boroscópica de cajas de engranajes de turbinas eólicas puede ayudar a identificar:

- Lubricante / almacenamiento / aplicaciones inadecuadas.
- Vibración.
- Temperaturas de aceite por debajo o por arriba de los niveles recomendados.
- Contaminación del lubricante.
- Agua de condensación excesiva en reservorios y cavidades de rodamientos.
- Sobrecarga de engranajes.
- Desalineamiento de engranajes.
- Mal funcionamiento de enfriador debido a formación de depósitos.

Seguridad, salud, y medio ambiente

Los ingenieros de campo Mobil™:

- Están al tanto de los peligros de manipuleo, almacenamiento y uso de productos de petróleo.
- Coordinan esfuerzos a través del personal de planta designado.
- Observan estrictamente las reglas de seguridad del sitio y las prácticas de seguridad Mobil.
- Verifican el bloqueo eléctrico y mecánico de los equipos, el etiquetado correcto y los potenciales riesgos de explosión antes de trabajar o hacer demostraciones en equipos.
- Proveen recomendaciones para reducir el riesgo de peligros asociados con derrames, fugas e incendios.
- Proveen hojas de seguridad aplicables a los lubricantes Mobil provistos.