

## Success Story

Industria: Acero y No-ferrosas

Aplicación: Ventilador de Extracción de Polvo

**Cost Saving: € 36 000**

### Introducción

Un fabricante de acero experimentaba fallos regulares en su Planta de Preparación de Mineral (OPP). La planta estaba equipada con unidades de rodamientos instalados en un eje de 60 mm y funcionando aproximadamente a 1485 rpm. Se informó a los expertos de NSK que el rodamiento ensamblado estaba fallando y se solicitó realizar un análisis de vibraciones del estado actual de la aplicación. Un ingeniero con cualificación ISO 14836-2 realizó una visita y evaluación de la situación. Las lecturas iniciales revelaron que era necesario sustituir los rodamientos. Las lecturas en semanas posteriores fueron llevadas a cabo para verificar el correcto funcionamiento de la aplicación.

### Factores Clave

- Ventilador de Extracción de Polvo
- Motor eléctrico acoplado a una transmisión por correa entregando una velocidad típica de salida de 1.485 rpm
- Fallos en los soportes de rodamientos, rodamientos de rodillos esféricos con soportes partidos
- Solución de NSK: Condition Monitoring Service (CMS) con análisis de vibración en 3 momentos distintos: con los rodamientos iniciales, después del cambio de rodamientos y pasado un mes del cambio.
- Después de la sustitución del rodamiento, el análisis de vibraciones detectó un desequilibrio debido a la adición de un trozo de metal que se usa para detectar la rotación y que se añade al final del eje. El desequilibrio habría añadido cargas al sistema y reducido la vida del rodamiento y resto de componentes. Ésto debía ser corregido por el cliente y verificado de nuevo por NSK en la tercera visita



↑ Planta de Preparación de Mineral

### Propuesta de Valor

- El Condition Monitoring Service de NSK analiza el estado actual para ayudar a reducir el número de fallos y paradas no planificadas. Se detectó el problema del rodamiento y se realizó la sustitución.
- Después de un mes, se realizó una segunda visita donde se vió que las condiciones del rodamiento eran aceptables pero todavía se detectaban algunos desequilibrios en la aplicación. Ésto debía ser corregido por el cliente y chequeado en una tercera visita al cabo de un mes.
- En la tercera visita, NSK Condition Monitoring servicio detecta el desequilibrio se redujo considerablemente, pero aún estaba presente. El análisis detectó cierta resonancia estructural de la base.
- Esto era debido a la tensión de la correa que actúa sobre la estructura revelando un tornillo suelto en la base del motor. El cliente ajustó el motor pero no aseguró los cuatro pernos correctamente.
- El cliente aseguró los pernos sueltos y la aplicación funcionó perfectamente sin más problemas

## Características del producto

- Evaluación en directo de las condiciones de trabajo de las máquinas mientras éstas siguen funcionando
- Predecir la vida de los componentes críticos de la máquina permite al cliente planificar las acciones de mantenimiento con más precisión
- Alerta temprana de los problemas que ocurren en la máquina. El Condition Monitoring es el método más eficaz para detectar los signos de desgaste de la máquina
- Soporte de los Ingenieros de NSK in situ
- NSK como proveedor global puede ayudarle en la gestión y planificación de piezas de recambio críticas de rodamientos y componentes.
- Mejoras en el rendimiento y ahorro de costes operativos



↑ Condition Monitoring Service (CMS)

## Desglose del Beneficio aportado

Diseño Antiguo	Costo	Solución NSK	Costo
 <p>Coste de la sustitución y pérdida de productividad de los altos hornos Las fuerzas inducidas en los alojamientos habrían provocado 1 fallo adicional sobre los 2 años de funcionamiento ininterrumpido esperados.</p>	€ 36.000	Sin pérdida de productividad	€ 0
<b>Coste Total Anual</b>	<b>€ 36 000</b>		<b>€ 0</b>