

Success Story

Industria: Industria de la Minería

Aplicación: Perforadora-Bulonadora de Hormigón

Cost Saving: € 12 660

Introducción

Una compañía minero-siderúrgica venía padeciendo incidencias repetitivas en su sistema de bulonado para rocas de los túneles y mineras subterráneas. Debido a las duras condiciones de trabajo, expuestos a agua y partículas abrasivas, los rodamientos de una hilera de bolas de ranura profunda utilizados en el sistema de engranajes, alcanzaban una vida de solo dos meses. NSK analizó la aplicación y detectó que grandes partículas contaminantes penetraban en el rodamiento, originando su fallo. Se propuso ensamblar rodamientos NSK Molded-Oil que redundaron en un inmediato incremento de la vida tanto para los rodamientos, como para los engranajes.

Factores Clave

- Máquina bulonadora especial trabajando bajo tierra
- Condiciones ambientales extremas, exposición a agua y partículas contaminantes
- Frecuentes fallos ocurridos cada dos meses en tres máquinas distintas
- Desgaste prematuro de los engranes debido al fallo de los rodamientos
- Alto coste debido a los cambios de los engranajes
- Solución de NSK: Rodamientos Molded-Oil que incrementaron la vida de 2 a 6 meses
- Cost Saving por el incremento de tiempo entre periodos de sustitución de los engranajes



↑ Máquina Perforadora-Bulonadora totalmente automatizada

Propuesta de Valor

- Durante repetidas visitas a la planta, el cliente solicitó una solución para incrementar la vida de sus rodamientos
- El análisis de la aplicación y la inspección de los rodamientos mostró condiciones altamente abrasivas, tales como la presencia de agua y partículas contaminantes, que tenían un efecto muy negativo en la lubricación
- Se propuso un ensayo usando rodamientos de bolas de ranura profunda Molded-Oil de NSK, el cual fue un éxito al incrementar la vida tres veces
- Se montaron rodamientos Molded-Oil en las tres máquinas, obteniéndose una reducción en las paradas e incrementándose el tiempo entre sustituciones de los engranajes, lo que representó un ahorro de costes anual considerable

Características del producto

- Acero inoxidable para ambientes agresivos
- Molded-Oil proporciona un aporte continuo de aceite
- La ausencia de grasa y de relubricación es respetuosa con el medio ambiente
- Vida de servicio dos veces superior a la de rodamientos con grasa en ambientes de trabajo con agua o partículas contaminantes
- Sellado de contacto disponible como estándar en rodamientos de bolas
- Requiere un menor mantenimiento debido a que el Molded-Oil proporciona un aporte continuo de aceite
- Diseño diferenciado para aplicaciones de alta velocidad
- Disponible para rodamientos con elementos rodantes bolas, rodillos esféricos y rodillos cónicos



↑ Rodamiento de Bolas de Ranura Profunda con Molded-Oil

Desglose del Beneficio aportado

Diseño Antiguo

Costo

Solución NSK

Costo



Coste de Rodamientos:- Rodamientos de Bolas de Ranura Profunda- Rodamientos sustituidos 6 veces al año

€ 120

Coste de Rodamientos:- Rodamientos de Bolas de Ranura Profunda Molded-Oil- Rodamientos sustituidos 2 veces al año

€ 360



6 Sustituciones/ año x 3 Máquinas x 3 horas/sustitución x 25€/hora

€ 1.350

2 Sustituciones/ año x 3 Máquinas x 3 horas/sustitución x 25€/hora

€ 450



Coste fallo engranajes:- Coste Engranaje x 3 máquinas x 6 averías/año

€ 18.000

Coste fallo engranajes:- Coste Engranaje x 3 máquinas x 2 averías/año

€ 6.000

Coste Total Anual

€ 19 470

€ 6 810