

Success Story

Industria: Acero y No-ferrosas

Aplicación: Máquina de Trefilado de Alambre

Cost Saving: € 1 202 455

Introducción

Un cliente experimentaba fallos frecuentes en los rodamientos de los rodillos de una máquina trefiladora de alambre que causaba paradas de producción excesivas y altos costes de mantenimiento. El cliente estaba muy preocupado por no poder dar solución al problema y solicitó a NSK el estudio del mismo de forma urgente. Los ingenieros de NSK, después de analizar la situación, determinaron que se encontraban ante un problema de lubricación y de sellado y propusieron un nuevo rodamiento así como nuevas medidas de lubricación que fueron puestas a prueba. Los resultados probaron que la nueva solución mejora sustancialmente la productividad y reduce los costes de mantenimiento.

Factores Clave

- Proceso de trefilado continuo con altas cargas y condiciones severas
- Altos ratios de fallos en los rodamientos con hasta 75 paradas/mes
- Paradas de producción excesivas y altos costes de mantenimiento
- El análisis de los rodamientos determinaron un problema de lubricación
- Los ingenieros de NSK propusieron la utilización de una grasa de complejo de litio junto con un rodamiento de rodillos cilíndricos sellado que fue probado en una máquina con el cual se mejoró la productividad y redujo los costes de mantenimiento
- Elevado ahorros de costes



↑ Máquina de Trefilado de Alambre

Propuesta de Valor

- El análisis de los rodamientos demostró que la causa del fallo fue consecuencia de una lubricación incorrecta
- El análisis de la lubricación reveló que la grasa existente era de basa de grafito, lo cual no era adecuado
- NSK propuso realizar una prueba con una grasa especialmente seleccionada con base de Litio junto con un Rodamiento Sellado de Doble Hilera de Rodillos Cilíndricos de NSK.
- La nueva solución incrementa la vida del rodamiento un 40%
- El cliente sustituyó todos los rodamientos de sus rodillos por los rodamientos propuestos por NSK y su nueva grasa
- Se redujo considerablemente las paradas de producción así como los costes de mantenimiento resultando en un importante ahorro de costes

Características del producto

- La mejora en los sellados de contacto previene la entrada de partículas contaminantes o de agua
- Alto ratio de capacidad de carga
- Incremento de la capacidad de carga tanto radial como axial
- Resistencia a la corrosión: rodamiento con tratamiento superficial de fosfato
- Facilidad de re-lubricación: agujeros de re-engrase en los anillos interior y exterior
- Rodamientos lubricados de fábrica con grasa de base de Litio
- Posibilidad de montar anillos de fijación DIN471 en el anillo exterior
- Alta resistencia a ambientes externos gracias al tratamiento superficial



↑ Rodamiento de Tipo Completo de Rodillos Cilíndricos con Sellado



Desglose del Beneficio aportado

Diseño Antiguo

Costo

Solución NSK

Costo

	Fallos regulares de los rodamientos / 75 rodillos sustituidos al mes		Importante mejora de la fiabilidad / 45 rodillos sustituidos al mes	
	0.5 horas/sustitución / €6.000 coste de pérdida de producción a la hora / €225.000 por mes x 12 meses	€ 2.700.000	0.5 hora/sustitución / €6.000 coste de pérdida de producción a la hora / €135.000 por mes x 12 meses	€ 1.620.000
	378 horas horas de trabajo / 13.986€ coste mensual / 13.986€ x 12 meses	€ 167.832	108 horas horas de trabajo / 3.996€ coste mensual / 3.996€ x 12 meses	€ 47.952
	Soporte técnico y Estudio de Ingeniería	€ 2.575	No se requiere de Soporte Técnico	€ 0
Coste Total Anual		€ 2 870 407		€ 1 667 952