Success Story

Industria: Acero y No-ferrosas

Aplicación: Sierra de Corte de Tubos de Acero

Cost Saving: € 72 000

Introducción

Una empresa multinacional siderúrgica tenía problemas con la sierra de corte utilizada en tubos de acero. La sierra realiza un movimiento en sentido axial mediante un husillo a bolas soportado por un rodamiento de empuje. Cada seis meses, el rodamiento fallaba causando paradas de producción y mantenimientos no planificados. El análisis de diseño de la sierra mostró que el husillo a bolas soportaba fuerzas axiales muy altas y que el diseño original no era lo suficientemente robusto. Se realizó una investigación del rodamiento in situ y se tomaron las medidas clave, lo cual permitió a NSK proponer el soporte de husillo a bolas WBK, con una capacidad de carga axial muy superior.

Factores Clave

- Los rodamientos soportan las cargas generadas por la sierra al cortar los tubos
- Las altas cargas axiales causaban fallos prematuros en los rodamientos originales
- Estos fallos eran catastróficos, generando la rotura del rodamiento
- La solución NSK utilizaba un soporte especialmente diseñado para husillos a bolas
- Los ingenieros de NSK ofrecieron una mejora completa de la máquina incluyendo planos CAD de los alojamientos necesarios
- El soporte ofrecido soporta cargas axiales muy altas
- La vida de los rodamientos incrementó de poco más de 1 mes hasta más de 12 meses

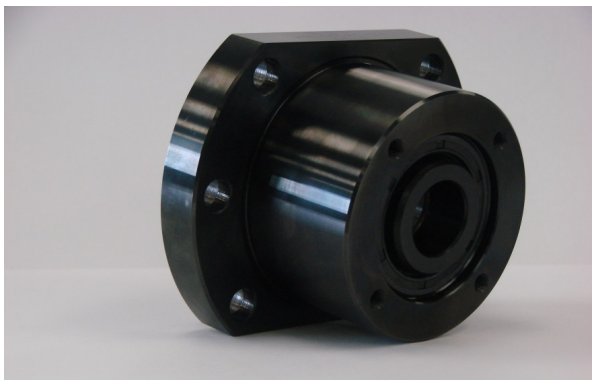
↑ Tubos de Acero

Propuesta de Valor

- Inspección de la aplicación y estudio de las condiciones de operación por ingenieros de NSK
- El análisis de fallo realizado in situ mostró que la disposición de los rodamientos no era lo suficientemente robusta para la aplicación
- NSK propuso cambiar a soportes de husillos a bolas, consistente en rodamientos de bolas de Super Precisión NSK, pre-engrasados e insertados en un alojamiento con sellados de alto rendimiento
- NSK también realizó un estudio completo de la máquina con planos CAD incluyendo el nuevo alojamiento de los rodamientos
- Esta combinación de alta capacidad de carga, facilidad de montaje y sellado resistente resultó en un funcionamiento sin fallos después de 12 meses de operación

Características del producto

- Alta rigidez axial y capacidad de carga
- Bajo par de fricción
- Juego axial ajustable
- Fácil montaje
- Unidad de fácil manejo
- Varios tipos de alojamientos disponibles
- Combinaciones de rodamientos alternativas



↑ Soporte para Husillo a Bolas WBK

Desglose del Beneficio aportado

Diseño Antiguo	Costo	Solución NSK	Costo
Parada de producción de 4 horas a €2.000/h x 9 averías no planificadas por año	€ 72 000	No hay paradas de producción después de 12 meses en funcionamiento	€ 0
Coste Total Anual	**€ 72 000**		**€ 0**