

Schaeffler Global Technology Solutions

Aeroespacial

Schaeffler Technologies AG & Co. KG, Alemania

Monitorización profesional de los rodamientos para husillos principales de rectificadoras utilizadas en el sector aeroespacial

El Grupo Schaeffler es un fabricante líder de rodamientos, así como un proveedor de reconocido prestigio de la industria de la automoción. Con unos 76 000 empleados en todo el mundo, el Grupo generó ventas por un valor superior a 11 100 millones de euros (ejercicio 2012). La división de Industria suministra productos y servicios de las marcas INA y FAG a 60 sectores industriales distintos. Entre estos productos se encuentran los rodamientos de superprecisión para el sector aeroespacial, que se fabrican en nuestra planta de Schweinfurt (Alemania).

El reto de Schaeffler

Los rodamientos especiales para el sector aeroespacial están sometidos a unas condiciones extremas y sujetos a unas exigencias de calidad muy elevadas. La fiabilidad del proceso tiene la máxima prioridad durante la fabricación debido a la complejidad y el elevado valor del material (se utilizan aceros de alta resistencia al calor). Además, la condición previa para cumplir con los plazos de entrega es una gran disponibilidad de los equipos. Siempre que sea posible, se deben prevenir las paradas no programadas de los equipos o los daños de los componentes que puedan afectar al proceso de rectificado.

La solución de Schaeffler

El sector aeroespacial ha apostado por el sistema de monitorización FAG DTECT X1_s de ocho canales para monitorizar permanentemente todos los husillos principales de la rectificadora exterior. Se llevan a cabo mediciones automáticas de las vibraciones de los husillos principales de la máquina-herramienta según intervalos definidos y adaptados a los requerimientos de la aplicación. En caso de alarma, los datos de las mediciones también se transmiten automáticamente a un servidor central para posibilitar su evaluación directa y poder implementar medidas correctivas.



SCHAEFFLER

Información técnica sobre el equipo

Rectificadora cilíndrica externa para anillos interiores y exteriores
Fabricante: Göbel

2 husillos de herramienta en ejes B con sistema de equilibrado

1 husillo porta-herramienta

Posible ajuste mediante rueda de aluminio fundido especial y turbina

Rectificadora de curvas de unión





Verificación del estado de los componentes



FAG DTECT X1_s para la monitorización online de las vibraciones de máquinas y equipos



Monitorización de los husillos principales

Ventajas para el cliente

Se ha optimizado el proceso de rectificado y garantizado la elevada calidad de los productos gracias a la reducción de las paradas no programadas y a la detección de los daños de los rodamientos en un estado incipiente. Además, se ha asegurado la fiabilidad de los suministros y se han reducido los costes de mantenimiento gracias a las medidas de mantenimiento preventivo y a las paradas planificadas.

Particularidades del proyecto

Los grandes impulsos de choque y los ruidos de fondo durante el proceso de rectificado dificultan el análisis preciso de la medición de las vibraciones en las máquinas-herramienta. Los sistemas de monitorización de Schaeffler utilizan la comunicación con la unidad de control de las máquinas para llevar a cabo las mediciones a intervalos adecuados y en el momento preciso. Este sistema de monitorización puede transferirse a aplicaciones similares para máquinas-herramienta de otros sectores.

Información técnica acerca de la solución

Sistema de monitorización de Schaeffler:

Sistema FAG DTECT X1_s de 8 canales

Sistema de sensores:

8 sensores de aceleración ICP

Caja protectora:

IP66

Comunicación:

Red interna de la empresa

Señales adicionales:

Señal de velocidad