

Customer Success Story

We pioneer motion

Servicio integrado y solución de rodamiento para un convertidor

Con su solución integral de servicio y rodamiento, Schaeffler aumentó la disponibilidad y la duración de vida útil de un convertidor, que es el centro de cualquier planta de acero con oxígeno.

La solución integral incluye:

- Desarrollo de un nuevo soporte de fundición gris con una vida útil extremadamente larga
- Uso de rodamientos partidos oscilantes de rodillos para cambiar los rodamientos más deprisa
- Una solución de Condition Monitoring integral para evitar las paradas no programadas

Cliente / Industria

Fabricante de acero líder en Europa

Volumen de producción

anual del cliente
aprox. 10 millones de toneladas métricas

Información técnica del convertidor

Capacidad del convertidor
400 toneladas métricas

Volumen de producción anual
aprox. 5 millones de toneladas métricas

Lo que motiva a nuestro cliente...

El reto

La planta de acero con oxígeno cuenta con dos convertidores. El cliente quería sustituirlos a ambos y aprovechar la oportunidad para aumentar también su capacidad hasta las 400 toneladas métricas. Esta aplicación requería una solución de alta complejidad para los rodamientos de eje fijo, así como el soporte de fundición gris de construcción reciente. Puesto que el convertidor representa un cuello de botella muy crítico para los procesos de producción descendentes, el cliente decidió apostar por la monitorización de los rodamientos. No obstante, el proceso impidió que se usase una solución de monitorización estándar basada en vibraciones. Por tanto, fue preciso desarrollar una combinación de varios enfoques de monitorización.



Cambio simplificado del rodamiento gracias al rodamiento partido oscilante de rodillos



Soporte del convertidor hecho de fundición gris

Información técnica del convertidor

Capacidad del convertidor

400 toneladas métricas

Volumen de producción anual

aprox. 5 millones de toneladas métricas

Temperatura de funcionamiento

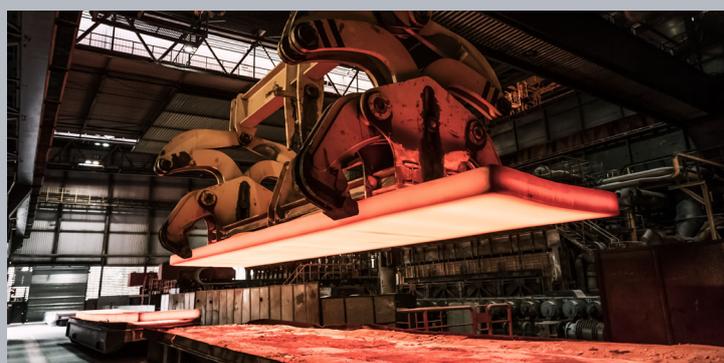
máx. 1.750 °C

Año de fabricación

2013/2014

Cliente

El cliente es un fabricante de acero líder en Europa con numerosas plantas de producción. Produce más de 10 millones de toneladas métricas de acero bruto al año.

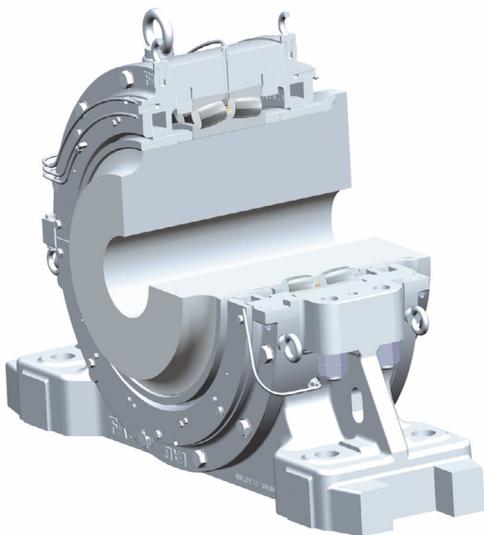


Transporte de losas

Lo que Schaeffler puede ofrecer...

La solución

Schaeffler desarrolló una solución adaptada a las especificaciones del cliente que consistía en un soporte de fundición gris, en colaboración con el fabricante del convertidor. Los rodamientos partidos oscilantes de rodillos como piezas de recambio permiten cambiar rápidamente los rodamientos y por tanto, reducir significativamente los costes de las paradas. La solución de Condition Monitoring asociada combina varios procesos. Por ejemplo, los rodamientos del eje se monitorizan mediante emisiones acústicas, vibraciones y análisis de la grasa. La transmisión de fuerza en los soportes de rodamiento se registra mediante extensómetros. Además, el desplazamiento axial del rodamiento flotante y la deformación vertical de los rodamientos fijo y flotante también se documentan. El montaje de los rodamientos del eje por nuestros técnicos de montaje y el Condition Monitoring remoto e ininterrumpido de Schaeffler completan el paquete de soluciones.



Se modificó un soporte de apoyo KPGZ estándar de acuerdo con los requisitos de la aplicación.

Información técnica de la solución

Convertidor con rodamiento desplazable

Rodamiento partido oscilante de rodillos
Z-537284.PRL

Rodamiento fijo

Rodamiento oscilante de rodillos Z-
541835.249/1120-B

Soporte

- KPGZ49/1120-F-D
- KPGZ49/1120-L-D

Condition Monitoring

- Emisiones acústicas
- Análisis de la grasa online
- Medición de las vibraciones
- Transmisión de fuerza al soporte
- Desplazamiento del eje y del rodamiento

Servicios de Schaeffler

- Montaje
- Monitorización remota

CONDITION MONITORING



ProLink CMS

MONITORIZACIÓN DE LA GRASA



GreaseCheck

SOLUCIÓN DE RODAMIENTO



Rodamiento partido oscilante de rodillos

Lo que ahorra nuestro cliente...

La monitorización integral de un convertidor no es tarea fácil, aunque solo sea porque ha de funcionar a una temperatura de 1.750 °C. Gracias a su experiencia anterior con las soluciones de monitorización de Schaeffler, el operador de la planta de acero se dirigió a nosotros de nuevo. Y no le defraudamos. Siempre que se puedan evitar daños, el potencial de ahorro será enorme.

Potencial de ahorro

Coste de acero bruto	250 € por tonelada
Volumen de cada lote	400 toneladas
Precio de cada lote	100.000 €
Volumen de producción al día	20 lotes
Parada no programada debida a daños en el rodamiento	5-7 días

10-14 millones de €

en pérdidas de producción

Los datos medidos fueron analizados por el Schaeffler Online Monitoring Center

Los técnicos de servicio de Schaeffler pueden analizar y evaluar los datos medidos mediante acceso remoto. Proporcionan los resultados al cliente en forma de recomendaciones de medidas a implementar.



Los datos medidos fueron analizados por el Schaeffler Online Monitoring Center.