

Schaeffler Global Technology Solutions

Industria naval

Subsea 7, Gran Bretaña

Montaje eficiente de grandes rodamientos mediante calentamiento de media frecuencia

Subsea 7 es una de las empresas líderes de ingeniería y construcción submarina del sector del gas y el petróleo, con una facturación anual de 2 000 millones de dólares estadounidenses. El Seven Navica es uno de los buques más grandes de Subsea 7 y opera como barco de instalación de tuberías dentro de la flota mundial.

El reto para Schaeffler

El cliente debía reparar el rodamiento del carrete de estribor, puesto que se detectó un fallo estático durante unas pruebas de Condition Monitoring. Ante los resultados de las pruebas Subsea 7 decidió cambiar el rodamiento, lo que también ofrecía una buena oportunidad para inspeccionar el estado del gorrón y, sobre todo, su diámetro exterior. El reto consistía en minimizar al máximo el período de estancia en el puerto del buque y, con ello, reducir las pérdidas por paradas en la instalación de tuberías.

La solución de Schaeffler

Los expertos en montaje de Schaeffler asistieron al Subsea 7 durante los trabajos de montaje en el puerto deportivo de Dusavik, Noruega. El rodamiento se calentó mediante un dispositivo de calentamiento de media frecuencia con inductores flexibles. Además, los expertos de Schaeffler estuvieron disponibles in situ para asesorar al cliente, en caso necesario, durante el cambio del rodamiento de estribor. Para garantizar un montaje seguro y preciso, se emplearon las herramientas de montaje y desmontaje adecuadas. Se llevaron a cabo mediciones de Condition Monitoring para confirmar la integridad y disponibilidad de funcionamiento del rodamiento. Con éstas fue posible establecer la condición básica del rodamiento de reposición.

subsea 7	
	
Información técnica relativa al buque	
Nombre y año de construcción:	
Seven Navica / 1999	
Longitud y anchura del buque:	
108,5 m / 22 m	
Tonelaje:	
5862 BRT	
Diámetro del carrete:	
25 m	
Capacidad de bobinado:	
2 500 t (tuberías rígidas y flexibles)	
Aplicación:	
Instalación de tuberías de $\varnothing$ 101,60 mm hasta 457,20 mm	



Se envuelve el rodamiento con los inductores flexibles



Medición del rodamiento



Soporte

Las ventajas para el cliente

Al confiar en los conocimientos específicos de Schaeffler, Subsea 7 se benefició del amplio know-how a nivel de rodamientos y servicios del fabricante de rodamientos líder en todo el mundo. Con ello, se garantizó que el montaje se llevara a cabo de manera precisa, eficiente y rentable. La utilización del método de calentamiento descrito redujo un día el tiempo total de montaje. En comparación con otros métodos que requieren costes adicionales, por ejemplo, para la colocación del baño de aceite o los recursos necesarios para el calentamiento mediante llama de gas (4 personas, 3 horas de trabajo cada una), el cliente pudo conseguir el ahorro siguiente:

Costes diarios de la inactividad del buque:	110 000 €
Ahorro de costes gracias a la aplicación del calentamiento de media frecuencia:	aprox. 8 000 €
Total de ahorro:	aprox. 118 000 €

Información técnica relativa a la solución

Rodamiento especial:

Rod. oscilante de rodillos (serie 240/1120)

Método de calentamiento:

Calentamiento inductivo de media frecuencia

Herramientas:

Dispositivos FAG para el montaje y desmontaje de rodamientos

Lubricante:

FAG LOAD 220, se utiliza en rodamientos nuevos y para el reengrase

Particularidades del proyecto

El calentamiento inductivo de media frecuencia con inductores flexibles permite calentar con seguridad grandes rodamientos, así como otros componentes de gran tamaño y difícil acceso. La propiedad esencial de este método inductivo, en comparación con otros métodos de calentamiento, consiste en que la temperatura se genera directamente en la pieza. De ello se derivan unos períodos de calentamiento considerablemente más cortos y un menor consumo de energía. Como resultado de esta exitosa colaboración, Subsea 7 eligió a Schaeffler como proveedor preferente de rodamientos y servicios.