

# El agua es el lubricante óptimo para el eje propulsor respecto al rendimiento y medioambiente

Echetalde

**T**hordon Bearings está alertando a sus clientes sobre la reciente publicación de un estudio de DNV GL que concluye que el incremento de fallos que se está produciendo en los cojinetes del eje propulsor de las embarcaciones está relacionado, en realidad, con el uso de ciertos lubricantes ecológicamente aceptables.

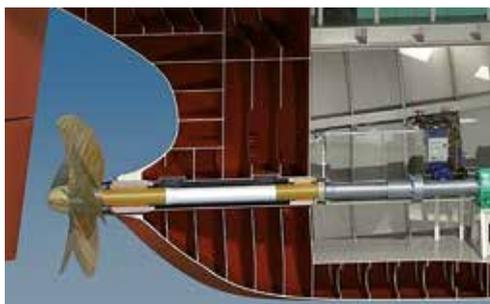
Como conclusión de la primera fase de una investigación en curso, DNV GL ha puesto de manifiesto que “en determinadas condiciones transitorias, como las bajas temperaturas en el aceite o las altas presiones sobre la película de aceite, los lubricantes ecológicamente aceptables (sintéticos) tienen una capacidad de carga reducida. En los últimos años, la gran mayoría de los fallos en los cojinetes se produjeron bajo el mismo tipo de condiciones transitorias: durante las maniobras de giro a gran velocidad y las pruebas de amarre, y cuando se trabaja con propulsores sumergidos parcialmente”.

George Morrison, director regional de Thordon Bearings para las regiones de Europa, Oriente Próximo y África, y Australia y Nueva Zelanda, manifestó que: “Ninguno de los barcos que utilizan cojinetes para el eje lubricados con agua -un lubricante ecológicamente aceptable, de conformidad con la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los EE. UU.- ha sido inmovilizado hasta la fecha, pero sí se han hecho algunas conjeturas sobre el pobre rendimiento operativo de algunos lubricantes sintéticos. La realidad es actualmente inequívoca: el rendimiento de estos lubricantes ecológicamente aceptables es menos que satisfactorio”.

Tanto el informe de DNV GL como el posterior seminario web titulado: Environmentally Acceptable Sterntube Lubricants - How to Avoid Costly Failures (Lubricantes ecológicamente aceptables para tubos de popa: cómo evitar fallos costosos) mostraron un fuerte incremento de los daños en los tubos de popa de todas las modalidades y tamaños de em-

barcaciones después de la introducción en 2014 de las normas que prohíben el uso de aceite mineral en las interfaces aceite-mar de las embarcaciones que comercian en aguas estadounidenses.

Según las conclusiones de DNV GL, el fallo dominante es el desgaste de los cojinetes cuando desaparece la película de aceite, lo que provoca que las superficies de metal entren en contacto. El estudio señala que los lubricantes sintéticos se comportan de manera diferente a los aceites minerales cuando están sometidos a diferentes presiones y temperaturas de funcionamiento, lo que repercute en la



viscosidad y en la capacidad de carga. Se hace especial hincapié en los lubricantes a base de ésteres insaturados, por su propensión al fracaso.

“Esta investigación corrobora la opinión que tenemos desde hace tiempo; nosotros creemos que los lubricantes ecológicamente aceptables podrían impedir el correcto rendimiento de los cojinetes y las juntas de los ejes, dañar componentes fundamentales y comprometer la integridad de la estanqueidad al aceite, lo que obliga al armador a realizar reparaciones correctivas de emergencia a unos costes significativos”, añadió Morrison.

En la investigación no se incluyeron los cojinetes del eje de propulsión lubricados con agua marina, porque se rigen por unas normas de clasificación diferentes a los cojinetes lubricados con aceites minerales o sintéticos.

“Para los cojinetes lubricados con agua marina, tenemos unas normas distintas,

por lo que no hay ningún problema en utilizar ese tipo de diseños en las embarcaciones incluidas en la clasificación de DNV GL (sic). Incluirlos en el mismo estudio, nos parecía innecesario”, manifestó la sociedad en respuesta a una pregunta escrita presentada durante el seminario web.

Teniendo en cuenta la inversión realizada en lubricantes ecológicamente aceptables en el sector, en base a un amplio consenso que consideraba que esta solución era técnicamente viable para reducir la contaminación marina provocada por los lubricantes de base mineral, es muy probable que esta investigación cause mucha preocupación.

Craig Carter, director del Departamento de Comercialización y Servicio de Posventa de Thordon Bearings, manifestó: “No me sorprendería que las sociedades de clasificación empezaran a revisar sus normas de alineación de los ejes y declararan impracticables las normas que regulan los cojinetes que usan este tipo de lubricantes. No hay duda de que lubricar los cojinetes de metal blanco con aceite biodegradable puede resultar arriesgado desde un punto de vista técnico y comercial. Con razón, los lubricantes a base de aceites minerales se consideran hoy inaceptables desde un punto de vista medioambiental, por lo que la única opción ecológica probada disponible para lubricar los cojinetes del eje de la hélice es el agua de mar”.

Desde el 2014, DNV GL dice que ha notado un aumento en el número de embarcaciones que utilizan cojinetes lubricados con agua.

La sociedad de clasificación tiene como objetivo continuar el estudio de estos lubricantes ecológicamente aceptables, en concreto el espesor de las películas de aceite y las propiedades térmicas. Y una tercera fase de la investigación se centrará en la degradación, la hidrólisis y los índices de desgaste a medio y largo plazo de las juntas y cojinetes que utilizan este tipo de lubricantes. ■