

Q&A: Los Rodamientos se Calientan Después de ser Lubricados

¿Deberían todos los rodamientos lubricados con grasa ser equipados con un dispositivo de alivio (de resorte o de otro tipo)? La mayoría de los rodamientos montados en soportes trabajando a 3,500 RPM que yo mantengo no tienen puertos de alivio y las frecuencias de relubricación han sido determinadas por consenso de los mecánicos. Los rodamientos se calientan desde 40°C hasta alrededor de los 75 °C por cerca de 2 días después de la relubricación; posteriormente, regresan a sus condiciones normales (40°C) por el resto del mes. ¿Será de ayuda disponer de un dispositivo de alivio?

El sobrecalentamiento está relacionado con la fricción fluida, la cual es un resultado del batido, que es un efecto secundario del sobrellenado de la cavidad en el momento de la relubricación. La instalación de un puerto de alivio puede ser de ayuda, pero esto significa atacar el síntoma en lugar de la causa.

Dos puntos deben de ser resueltos:

- 1. Las prácticas de relubricación basadas en el conocimiento del grupo de mecánicos.** Aunque las prácticas y reglas de la vieja escuela pueden ser algunas veces correctas, la evidencia aquí es que algo no está del todo correcto. Usted necesita calcular el volumen y la frecuencia basados en el tipo de rodamiento, tamaño, velocidad y factores del entorno de operación. El intervalo y el volumen, calculados correctamente para cada evento de relubricación, pueden ayudar a minimizar el sobrellenado del rodamiento. Hay una vasta

referencia bibliográfica que incluye las fórmulas para lograr esto.

- 2. La selección del lubricante en función de la aplicación.** Conforme aumenta la velocidad del rodamiento, la viscosidad requerida disminuye. Obviamente, la viscosidad del aceite de la grasa decrece con la temperatura, pero es fundamental, seleccionar la grasa a utilizar con base en las recomendaciones del fabricante del rodamiento para una aplicación determinada, la cual se basa en la velocidad media del elemento rodante ($nD_m = (\text{Velocidad en RPM} * (\text{Diámetro Interior del rodamiento} + \text{Diámetro exterior del rodamiento}))/2$).

Las guías de relubricación del fabricante del rodamiento son específicas acerca de las viscosidades mínimas para las velocidades promedio de operación. Verifíquese que el producto seleccionado satisfaga el requerimiento fundamental de viscosidad, y que tal factor tenga un ligero margen de protección. Si la viscosidad del aceite a la temperatura de operación del rodamiento es 2 veces o más que la mínima viscosidad de operación (especificada por el fabricante del rodamiento) entonces debería de reconsiderarse la selección del lubricante, especialmente para rodamientos operando cerca de 3,600 RPM.

El batido de grasa y sobrecalentamiento contribuyen a la pérdida del aceite de la grasa. Esto acorta la vida de la grasa y el intervalo de relubricación. La adecuada selección de la viscosidad, el volumen y la frecuencia de relubricación, juegan, cada uno, un papel fundamental en el ciclo de vida del rodamiento.

[Mike Johnson](#), CMRP Noria Corporation