

CONOCIMIENTO EN MOVIMIENTO

BOLETÍN TÉCNICO DE NSK

Incompatibilidad de Lubricantes

La Siderúrgica cambió a lo largo del tiempo por una nueva grasa que ya ha recibido elogios de otras plantas. Durante una producción con altas velocidades de laminación, el motor crítico falla aunque haya sido lubricado adecuadamente en conformidad con las instrucciones de mantenimiento. ¿Qué habrá sucedido? Un técnico del laboratorio realiza pruebas de la grasa y descubre que, aunque la grasa satisfaga las especificaciones, no funciona como debería.

En este caso, la empresa había sustituido un tipo de grasa que tenía las especificaciones para otro tipo, que también servía. Todos fueron víctimas de incompatibilidad de los lubricantes, algunas grasas no pueden ser mezcladas con otras, aunque ambos tipos atienden las especificaciones. Lo ideal es que la incompatibilidad sea comprendida y contabilizada, caso contrario, el resultado será desastroso.

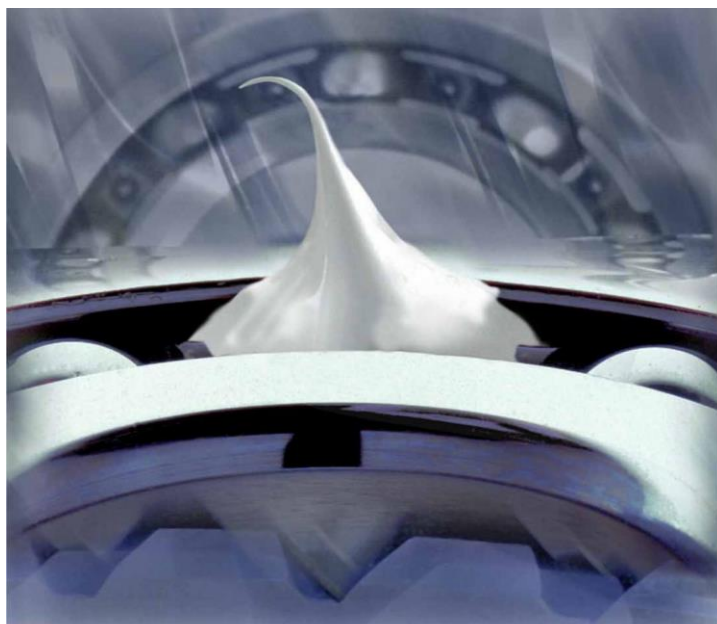
Grasas Incompatibles

Incompatibilidad ocurre cuando una mezcla de dos grasas presentan propiedades o desempeño significativamente inferiores a los de cualquier grasa antes de la mezcla. Cuando las grasas son mezcladas, las bases de grasa y los espesantes deben ser compatibles. Algunas grasas son totalmente incompatibles. Ácidos grasos diferentes y / o paquetes aditivos también afectan la compatibilidad, y para dejarlo aún más complicado, a veces dos tipos de grasas pueden ser mezclados durante la mantenimiento.

Normalmente, el problema sólo se nota cuando el rodamiento entra en operación, iniciando grandes problemas, por ello, es mejor saber de antemano qué tipo de grasa puede ser utilizado en los conjuntos y cuales no deben.

Mezcla de lubricantes en campo

Por qué las empresas no tienen más problemas cuando las grasas son mezcladas accidentalmente? Aún cuando sea una mezcla altamente fluida de grasas incompatibles, puede funcionar por un tiempo mientras los rodamientos están en buenas condiciones, caso haya cargas adecuadas, buenos sellados y demandas que no sean extremadas. La mayoría de los casos de incompatibilidad es breve si la grasa antigua es removida del rodamiento a tiempo.



Haciendo un cambio con seguridad

¿Y si el cambio de grasa fuera necesario? Existen maneras de garantizar un cambio seguro. A veces, las grasas incompatibles no necesariamente tienen que ser eliminadas completamente; si el usuario es cuidadoso, un poco de un análisis más detallado puede evitar problemas:

1. Pregúntele al proveedor sobre la compatibilidad. Ellos deben tener la información o estar dispuestos a realizar pruebas.

2. Use lo máximo posible de grasa vieja antes de usar la nueva grasa. Es ideal para drenar y limpiar completamente el sistema antes de cambiar.

3. Una vez que la nueva grasa es agregada, mayor cantidad de grasa debe ser usada temporalmente para relubricación. Esto moverá la interfaz (el área de mezcla de grasa) por el sistema y saldrá lo más rápido posible. La mayor cantidad de flujo de grasa también garantiza buena lubricación y sellado adecuado, mientras que la grasa excesivamente blanda puede estar en los cojinetes.

Conclusión

Cuando se mezclan dos grasas, el resultado puede ser decepcionante. La mezcla es frecuentemente más suave que la grasa original, y esto puede ser desastroso. Al estar atento y seguir un procedimiento sensato al alterar las grasas, el usuario y el proveedor pueden garantizar que la incompatibilidad de la grasa no produzca problemas serios.

Para más Informaciones, por favor, visite a www.nsk.com



Las siguientes tablas, proporcionadas por Klüber (Múnich) se pueden utilizar como guía.

Tabla 1 – Compatibilidad de Bases y Grasas

	Aceite Mineral	Sintético	Aceite de Ester	Poliglicol	- Base de silicone	Eter perfluoral etílico
Aceite Mineral	+	+	+	-	-	-
Sintético Hidrocarburo	+	+	+	-	-	-
Aceite de Ester	+	+	+	+	-	-
Poliglicol	-	-	+	+	-	-
Base de silicone	-	-	-	-	+	-
Eter perfluoral etílico	-	-	-	-	-	+

Tabla 2 – Incompatibilidad de Sistemas Espesantes

	Grasas de jabón de metal simple				Grasas de jabón de metal complejo					Grasas sin jabón		
	Al	Ca	Li	Na	Al K	Ba K	Ca K	Li K	Na K	Bertonita	Pliurea	PTFE
Al		+ -	+	+ -	+	+ -	+	+	+ -	+	+	+
Ca	+ -		+	+	+	+	+	+ -	+	+	+	+
Li	+	+		-	+	+	+	+	-	+ -	+ -	+
Na		+	-		+	+	+ -	+ -	+	-	+	+
Al K	+ -	+	+	+		+	+ -	+	+ -	+ -	+ -	+
Ba K	+	+	+	+	+		+ -	+ -	+	+	+ -	+
Ca K	+ -	+	+	+ -	+ -	+ -		+	+	+ -	+	+
Li K	+	+ -	+	+ -	+	+ -	+		+ -	+	+ -	+
Na K	+ -	+	-	+	+ -	+	+	+ -		-	+	+
Bertonita	+	+	+ -	-	+ -	+	+ -	+	-		+	+
Pliurea	+	+	+ -	+	+ -	+ -	+	+ -	+	+		+
PTFE	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Subtítulos (Tab. 1 y 2)

+ Compatible
+ - Parcialmente
- Incompatible