

En las maquinas rotativas un aspecto fundamental a tener en cuenta es la lubricacion, hablando especificamente de aquellas maquinas cuya lubricacion se realiza por grasa, he encontrado muchas discrepancias respecto a los criterios a seguir, para elegir la grasa adecuada, la frecuencia de lubricacion y la cantidad estimada para cada relubricacion. Mi primera pregunta es ¿Que metodo es el mas adecuado para estimar estas variables?, y haciendo una comparacion con los analisis seguidos para aceites, que analisis se pueden hacer a las grasas para usarlo como una herramienta de mantenimiento basada en la condicion.

Publicaciones: **1** | De: **España** | Registrado: **Sep 2003** | IP: [Dentro](#)

**Predicæ**  
Junior Member  
Miembro # 6

 publicado 11-06-2004 13:30     

[Rate Member](#)

Amigo Miguel.

Las preguntas que te haces sobre la elección más adecuada de grasa para tus equipos es el primer paso para un mantenimiento proactivo exitoso. Sobre estas preguntas hay mucha literatura escrita que te podría recomendar pero en principio te hablare desde mi experiencia, por si te sirve de algo.

Sobre la pregunta ¿qué método es el más adecuado para estimar estas variables? Mi respuesta es que el método más adecuado es el conocimiento perfecto del equipo a lubricar, siguiendo tres factores fundamentalmente,

§ Ambiente de trabajo, (humedad, ambientes corrosivos, paradas intermitentes etc.)

§ Temperatura de trabajo

§ Revoluciones por minuto de los elementos a lubricar.

Las grasas están constituidas por tres componentes:

§ El aceite base

§ El agente espesante (el agente espesante es entre el 5% y el 15% de las grasas lubricantes y el resto es aceite y aditivos)

§ Un conjunto de aditivos que le dan las características específicas. El enlace entre el conocimiento de tu equipo y la grasa a elegir está aquí contenido. El aceite base es elegido de acuerdo a la utilización prevista, podrá ser muy viscoso si la grasa va a estar sometida a alta temperatura, o menos viscoso si es para zonas más frías de la máquina, también el aceite base será más o menos viscoso si la grasa va a ser bombeada o no, o si el equipo esta sometido a fuerte vibración o no.

Sin embargo las grasas son clasificadas por el tipo de espesante que contienen: litio, calcio, sodio, y también algunas materias orgánicas. Así la utilización según el espesante será:

§ Grasas inorgánicas para una resistencia al calor elevada, porque no se escurren e incluso tienen cierto aguante al agua.

§ Grasas con espesante calcico para el agua y los ambientes ácidos, cuidado que tiene poca resistencia a la temperatura alta y van muy bien con las bajas.

§ Grasa a base de sodio para toda utilización en cajas de engranaje, siempre que esta no tenga contacto con el agua, tienen mucha rigidez y aguantan los impactos de encuentro bien.

§ Grasas con base de litio son multifuncionales, por eso la mayoría de las grasas traen este tipo de espesante.

Dicho esto ten en cuenta estos tres consejos: La viscosidad del aceite base a la temperatura de funcionamiento deberá estar casi al mismo nivel que la de un aceite. La capacidad de penetración de la

grasa (dureza) afecta a la estanqueidad del sistema y da adherencia al punto de lubricación, simultáneamente facilita o dificulta el bombeo. El agente espesante confiere a la grasa diferentes propiedades en cuanto a lo que te he comentado anteriormente.

Los aditivos utilizados en las grasas mejoran los factores que te comente arriba:

Protegen de la oxidación mejoran las propiedades de EP aumentan la durabilidad, aumentan la adherencia y mejoran la capacidad lubricante.

La cantidad de grasa de reposición va marcada por los mismos factores de los que hemos hablado, y si tu industria es grande y cuentas o con engrasadores o con bombas de engrase, ten en cuenta solo una cosa, que si la grasa va a una cajera, nunca debe superar 1/3 del volumen total de la cajera, luego el tamaño de la cajera y el estado de sus sellos son los elementos que debes controlar. Luego has una sencilla prueba, coge una bomba de grasa y pesa diez pulsos de la misma, calcula el volumen de la cajera y actúa en consecuencia. Si no lo tienes ya, haz un plan de mantenimiento preventiva o una hoja de ruta que contemple: El equipo a engrasar, su posición en la ruta, el numero de puntos a engrasar en el, el tipo de grasa a reponer, la cantidad de bombazos que se añadirán, y el periodo de reposición en el tiempo. Si estás muy interesado en como hacerlo escíbeme y hablaremos. En cuanto a los análisis de la grasa, si que se le pueden hacer, pero la rentabilidad es discutible, ten en cuenta que normalmente y al contrario de los aceites, las grasas suelen estar en continua reposición por las perdidas y además al ser tan difícil su reposición total se convierte en un si/no que hace innecesario el plantearse su análisis.

Espero que te haya servido lo que te escribo porque aunque ya se que muchos pensaremos que es obvio, nunca nos hacemos reflexiones de este tipo.

Guillermo Díaz Povedano  
Moderador de Iberanalysis  
Webmaster de [www.predic.com](http://www.predic.com)