

Lubricación económica de engranaes con aceites sintéticos

La prolongación del tiempo de servicio del aceite, y la reducción del desgaste y del consumo de energía permiten reducir los costes de mantenimiento, reparación y funcionamiento.

Dentro de estos requerimientos, el lubricante desempeña un papel fundamental para atender esta demanda de continuo aumento de potencia. Del mismo modo, aparte de los requisitos meramente técnicos, los aspectos económicos y ecológicos son cada vez más importantes a la hora de seleccionar tanto el lubricante más adecuado como el sistema de lubricación automática más preciso y fiable.

Los requisitos técnicos que deben alcanzar los lubricantes vienen determinados por el fabricante del engranaje, en base a normas estándar o condiciones de funcionamiento especiales del usuario. Los requisitos "clásicos" más importantes son una determinada viscosidad nominal, índice de viscosidad, rango de temperaturas de uso, determinada capacidad de carga, así como compatibilidad con los elastómeros que se utilizan para las juntas.



Corona dentada con lubricación deficiente

En cuanto a los engranajes sometidos a grandes cargas, una resistencia suficiente al *micropitting* y unas buenas propiedades antidesgaste del aceite utilizado son hoy también características importantes. Lo que los usuarios de la maquinaria esperan básicamente de un lubricante especial, es una reducción de coste. Esta demanda pasa por ofrecer aceites con una vida de servicio prolongada, un cambio de aceite sencillo, que evite el desgaste y una elevada eficiencia en todos los puntos de aplicación. Para ello, tan importante como el propio lubricante, es elegir un sistema de lubricación fiable, y diseñado para trabajar incluso bajo las más adversas condiciones de trabajo de la aplicación.

Propiedades de los diferentes aceites base	Aceite mineral	Polialfaolefina	Poliglicol	Éster
Índice de viscosidad	0	+	++	+
Resistencia al envejecimiento	0	+	++	+
Comportamiento a bajas temperaturas	---	++	+	+
Protección contra el desgaste	0	+	++	+
Coefficiente de fricción	0	+	++	+

++ = muy bueno / + = bueno / 0 = satisfactorio / --- = malo

(Fuente: Klüber Lubrication GmbH Iberica)

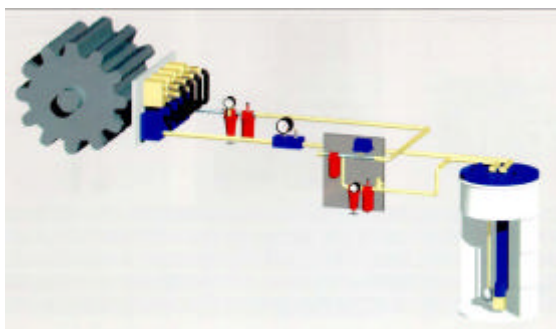
Analizando todos los gastos desde los puntos de vista de mantenimiento y repuestos, está más que justificado el cambio a aceites sintéticos.

Ventajas de su utilización:

- Mejora del rendimiento gracias a la reducción de la fricción
- A igual potencia, menor consumo energético
- Prolongación del tiempo de servicio del aceite gracias a la reducción de la temperatura de servicio y mínima creación de partículas abrasivas
- Aumento de los intervalos de cambio de aceite y, por lo tanto, reducción de los gastos de mantenimiento

En lo que se refiere a los sistemas de lubricación centralizada y automática, debe estudiarse cada aplicación de forma individual, teniendo en cuenta todos los factores antes de determinar el sistema a instalar: frecuencias de engrase, temperaturas ambientales, contaminación, viscosidad del lubricante, consumos, monitorización, etc..

Ante, por ejemplo, la lubricación de un engrane piñón-corona de un molino de bolas, con condiciones ambientales extremas (contaminación y temperatura) mediante un lubricante de alta viscosidad, se recomienda un equipo de bombeo neumático, sumergido, con boquillas de pulverización accionadas por presión de lubricante y monitorización eléctrica, y calorifugado de tuberías.



Sistema de pulverización más avanzado del mercado:
Equipo SAF de Lincoln Industrial

Para más información, visite www.rivi.es / www.lincoln.es .