

¿Por qué monitorizar el estado del aceite lubricante?

ESTAMOS VIENDO CÓMO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS SE ESTÁN LANZANDO AL MERCADO SENSORES PARA INDICAR LA DEGRADACIÓN DEL ACEITE LUBRICANTE, PERO NOS SURGEN DUDAS SOBRE SI LA APLICACIÓN DE ESTOS SENSORES TIENE REALMENTE UN IMPACTO BENEFICIOSO EN NUESTRO PLAN DE MANTENIMIENTO. EN ESTA NOTA TÉCNICA DAMOS LAS CLAVES PARA DESCUBRIR QUÉ TIPO DE SENSORES SELECCIONAR Y DÓNDE APLICARLOS CON ÉXITO.



Hagamos una breve reflexión, si en los coches de los años 70 se recomendaba el cambio de aceite cada 3.000 o 5.000 km y ahora para la mayoría de automóviles se recomienda este cambio a los 30.000 km, si los km siguen midiendo 1.000 m, se deduce que el aceite que se utiliza ahora en automoción dura más. ¿Y sucede lo mismo con los aceites lubricantes aplicados a la industria?

Llevamos muchos años ya escuchando el mensaje del comercial de lubricantes "de buena marca" que nos intenta convencer de que si cambiamos el aceite actual por el que nos ofrece (más caro) ahorraremos en presupuesto de mantenimiento, porque podremos extender la duración de este nuevo aceite con respecto al anterior. Pero, ¿cómo podemos evaluar si nos compensa un aceite más caro y más duradero?

Claves para la monitorización del estado del aceite

1. Seleccione un sensor fiable.

¿Cuál es su objetivo cuando instala un sensor de estado de aceite? ¿Conocer algunas de sus propiedades o conocer la vida remanente del aceite monitorizado? Si tiene claro que su objetivo es la segunda opción, busque un sistema que le prediga el momento en el cuál el aceite estará deteriorado y no cumplirá con su función lubricante.

2. Calcule el retorno de la inversión.

Para decidir en qué máquinas establecer la estrategia predictiva en la lubricación mediante sensores del estado del aceite, debemos estudiar los límites de rentabilidad de esta inversión en sistemas de monitorización.

Por una parte sumaremos los costes del sistema de monitorización, que básicamente son el coste del sensor, los costes de su instalación, configuración y comunicación con un sistema que nos permita monitorizar los valores indicados por el sensor.

Por otra parte, evaluamos los costes actuales en consumo de aceite en la máquina objeto de este análisis, mano de obra por sustitución, filtrado...

La estrategia preventiva nos obliga a reemplazar siempre los aceites en buen estado, esto quiere decir que los aceites que desechamos todavía podrían cumplir con su función lubricante durante un periodo que puede superar en muchas oca-

siones el doble de la duración estimada teóricamente. Vamos a suponer, siendo conservadores, que de media vamos a extender la duración del aceite un 50% cuando dispongamos de la monitorización en continuo. Esto quiere decir que si un cárter consume 3.000 litros cada dos años, podríamos extender la duración de este aceite hasta tres años de media sin riesgo. El riesgo se elimina, puesto que el sistema de monitorizado nos avisa con antelación sobre cuándo llegaremos al punto donde el aceite deja de cumplir con su función lubricante. Por lo tanto, si con la estrategia preventiva tenemos un consumo de 1.500 litros/año, con la estrategia predictiva tendríamos un consumo de 1.000 litros/año, es decir un ahorro de 500 litros/año, que a un coste de unos 5 €/litro, serían unos 2.500 €/año de ahorro.

Si interesa o no instalar un sensor de aceite en una determinada máquina dependerá de varios factores, como:

- el coste del sensor, su instalación y su conexión al sistema de monitorizado,
- el % de extensión de la duración del aceite,
- la capacidad del circuito de lubricación de la máquina,
- el coste del aceite
- y otros detalles particulares de cada aplicación.

Ingenieros de Tekniker estiman que en sistemas de lubricación por encima de 500 litros de capacidad es rentable aplicar la estrategia predictiva a los cambios de aceite mediante sensores que monitoricen el estado del aceite y nos indiquen su duración remanente y el momento recomendado para el cambio.

Además, un sensor que monitoriza el estado del aceite es capaz de indicar cambios repentinos de su estado, lo cual puede alertarnos sobre contaminación o deterioros anormales y tomar las medidas correctoras a tiempo. ■

Francisco Ballesteros
Sales Support & Training Manager
Preditec / IRM – Grupo Álava Ingenieros

