

Optimización de los intervalos de cambio de aceite

Para motores diésel Cat®



Cómo aprovechar al máximo el aceite y el motor

Los intervalos de drenaje del aceite recomendados para los motores Cat® se determinan a través de una serie de pruebas que se llevan a cabo en el laboratorio y en las obras mismas. Sin embargo, en estos plazos recomendados no se contemplan las condiciones operativas específicas u otros factores que podrían modificar los intervalos de cambio de aceite.

El mantenimiento del aceite del motor resulta fundamental para prolongar al máximo la vida útil productiva de los motores Cat. Comienza cuando exige el máximo estándar de protección disponible en los filtros y aceites para motores Cat y continúa mientras sigue trabajando con nosotros para optimizar la vida útil del aceite.

El programa de Servicios S·O·SSM de Caterpillar le ayuda a comprender los factores que afectan al aceite del motor, de tal forma que pueda gestionar los ciclos de vida útil de los motores y reducir los costos. Los Servicios S·O·S ofrecen una herramienta de gestión de mantenimiento para evaluar el deterioro del aceite y detectar las primeras señales de desgaste anormal en los componentes del motor. Los Servicios S·O·S consiguen esto mediante una serie de pruebas diseñadas especialmente para evaluar aceites para motores diésel.



CATERPILLAR®

Cómo determinar los intervalos de cambio de aceite óptimos

Trabaje con nuestros expertos

Trabajaremos con usted para optimizar los intervalos de cambio de aceite de los motores Cat. Tenga en cuenta que el proceso para determinar los nuevos intervalos de cambio de aceite no es sencillo y será necesario trabajar estrechamente con su distribuidor Cat local durante varios meses. Luego de establecer los nuevos intervalos, monitorear cuidadosamente el rendimiento del aceite y el desgaste del motor a través de intervalos de muestreo programados periódicamente será más importante que nunca. Analice el aceite y el refrigerante a través de los servicios S-O-S para asegurarse de que no haya ningún problema.



Amplíe los intervalos de drenaje del aceite

Le recomendamos que prolongue con cuidado el intervalo de cambio de aceite recomendado por el fabricante. En primer lugar, seleccione un intervalo de drenaje de aceite objetivo que sea realista y se adapte a su programa de mantenimiento. Un objetivo razonable sería el drenaje del aceite actual multiplicado por 1,5. Amplíe el intervalo objetivo en incrementos de 100 horas. Tome una muestra cada 100 horas, analice los resultados y trace las tendencias. Si los resultados de las muestras de aceite siguen siendo aceptables, proceda con el intervalo de drenaje de aceite objetivo. Repita este proceso durante al menos dos drenajes de aceite con el intervalo de drenaje de aceite objetivo.

Cuatro tipos de muestras de aceite

Para la evaluación de un intervalo de cambio de aceite, se utilizan cuatro categorías de muestras de aceite:

• Muestras de aceite nuevo

Se necesita una muestra de aceite nuevo como referencia para la prueba del aceite usado. El aceite nuevo deberá ser exactamente el mismo que el aceite usado que se vaya a analizar. Cada vez que se reciba un nuevo envío de aceite, se recomienda tomar una muestra para comprobar sus características y su pureza.

• Muestras de referencia

Después de cambiar el aceite y el filtro, ponga el motor en marcha hasta que alcance la temperatura de operación (unos 15 minutos) y tome una muestra. Esto permitirá determinar el remanente de metal de desgaste del aceite que haya quedado en el cárter del intervalo anterior. También revelará si penetraron contaminantes externos en el proceso de llenado de aceite. Durante el período de evaluación, tome una muestra de referencia después de cada cambio de aceite.

• Muestras a intervalos intermedios

Tomar muestras en un intervalo de cambio de aceite inferior al recomendado resulta esencial para controlar el proceso de degradación del aceite. Esto le permitirá determinar una línea de tendencia de la acumulación de desgaste y cualquier entrada de contaminación externa.

• Muestras en los cambios de aceite

Los resultados de las muestras tomadas en el momento en que se realiza cada cambio de aceite indicarán los niveles finales de degradación del aceite y de acumulación de desgaste. Estos resultados, junto con los de la muestra tomada en un intervalo intermedio se evaluarán para establecer el intervalo de cambio de aceite óptimo para su motor. Una vez que se haya establecido el intervalo óptimo, envíe una muestra cada vez que realice un cambio de aceite y otra muestra cuando haya transcurrido la mitad de ese intervalo de cambio de aceite.



Tenga precaución

Le aconsejamos que, cuando evalúe motores con un intervalo de cambio de aceite recomendado de 500 horas, tenga precaución. Algunas aplicaciones y condiciones permiten ampliaciones del intervalo de drenaje de aceite, pero algunas aplicaciones y condiciones extremas pueden requerir cambios de aceite más frecuentes.

Tenga en cuenta los siguientes factores cuando evalúe el estado del aceite:

Todo aquello que pueda afectar al estado del aceite deberá mantenerse constante durante el período de evaluación. Para efectuar una evaluación eficaz, se deberá controlar la siguiente lista de parámetros:

• Intervalos de mantenimiento

El sistema de mantenimiento deberá ser capaz de mantener un margen de aproximadamente un 10 % en los cambios de aceite. Además, deberán tomarse muestras de aceite adicionales durante el período de evaluación. El personal de mantenimiento tendrá que estar disponible para tomar estas muestras en el momento oportuno.

• Filtros

Para reducir al mínimo el riesgo y ofrecer la mejor filtración, utilice filtros de aceite, filtros de combustible y filtros de aire Cat originales. Cambie los filtros de aceite y de combustible según los intervalos recomendados. Cambie los filtros de aire cuando sea necesario, según el indicador del estrangulador de aire. Utilice siempre filtros Cat para garantizar la máxima calidad disponible.

• Aceite del motor

Se recomienda utilizar Cat DEO-ULS™ (Diesel Engine Oil-Ultra Low Sulfur, aceite ultra bajo en azufre para motor diésel) para programas de drenaje de aceite optimizados. Cat DEO-ULS supera los requisitos de la última especificación ECF (Engine Crankcase Fluid, fluido del cárter del motor) de Caterpillar y la última categoría del Instituto Americano del Petróleo (API, American Petroleum Institute). Cat DEO-ULS contiene el mejor paquete de aditivos y la mejor reserva de aceite base para ayudarle a utilizar el aceite durante más tiempo y prolongar al máximo la vida útil del motor.

• Mantenimiento del sistema de enfriamiento

Un mantenimiento inadecuado del sistema de enfriamiento puede terminar causando problemas en el sistema o incluso la falla del motor. En primer lugar, envíe muestras de refrigerante para el Análisis de refrigerante de nivel 2 S-O-S para asegurarse de que los sistemas de enfriamiento de todas las unidades de prueba se encuentran en óptimas condiciones. Siga utilizando el Análisis de refrigerante de nivel 1 S-O-S en cada cambio de aceite. Compruebe que los radiadores no tengan restos de suciedad ni por dentro ni por fuera. Mantenga niveles adecuados de refrigerante y de acondicionador de refrigerante.

• Mantenimiento del motor

Mantenga los motores en funcionamiento, según las especificaciones. Compruebe la presión de refuerzo, los ajustes de combustible, el control de la relación de aire/combustible y los puntos de cambio de la transmisión. Los motores mal ajustados pueden ocasionar fallas o tener efectos negativos en las temperaturas de operación, el consumo de combustible u otros parámetros que hagan que el motor falle prematuramente.

• Selección de motores de prueba

Incluya motores con un número total de horas de operación relativamente bajo. Los motores con muchas horas de trabajo pueden tener unos índices de desgaste y de consumo de aceite diferentes a los de los motores más nuevos. Los motores que se hayan reparado recientemente también son buenos candidatos para la optimización del intervalo de drenaje del aceite.

• Prácticas de operación

Las técnicas de operación afectan al modo en que un aceite responde y se mantiene en la aplicación. Una sobrecarga, arrastre y funcionamiento en vacío excesivos, así como el encendido y apagado con el acelerador al máximo provocarán la formación de hollín y la oxidación del aceite. Siempre deberá aplicarse la misma carga en las mismas condiciones climáticas y de operación.



Proporcione información completa sobre la muestra

Asegúrese de completar correctamente la etiqueta de la botella de muestra S-O-S. La información es fundamental para asegurar una interpretación exacta de los datos. Es muy importante incluir el total de horas sobre el motor y el aceite y la cantidad de aceite de compensación añadido desde el último cambio de aceite.

Equilibrio en el intervalo de cambio de aceite

Al igual que sucede con la mayoría de las decisiones comerciales, establecer un intervalo de cambio de aceite del motor superior al recomendado por el fabricante tiene sus riesgos y sus ventajas. Tal vez la mayor ventaja que pueda obtener sea una mayor disponibilidad gracias a un menor tiempo de inactividad a causa del mantenimiento. Sin embargo, este aumento de disponibilidad puede desaparecer rápidamente si esos drenajes de aceite más espaciados ocasionan un desgaste prematuro y tiempo de inactividad a causa de las reparaciones. Si amplía los intervalos de cambio de aceite sin un programa cuidadosamente planificado y ejecutado, estará jugando con la vida útil de sus motores y con sus costos operativos. Llame hoy mismo a su distribuidor Cat para obtener más información.

Recompensas

- Mayor disponibilidad y productividad
- Reducción de los costos de aceite y filtros
- Reducción de los costos de mantenimiento y mano de obra
- Reducción de los costos de eliminación de residuos

Riesgos

- Menor disponibilidad y productividad
- Reducción de la vida útil del motor
- Mayor tiempo de inactividad a causa de las reparaciones
- Aumento de los costos de reparación

En algún intervalo de cambio de aceite, encontrará un equilibrio razonable.

LOS DISTRIBUIDORES CAT® OFRECEN UN RESPALDO AL PRODUCTO DE PRIMER NIVEL.

Ofrecemos las piezas y soluciones de servicio correctas, en el momento y en el lugar en que las necesita.

La red de expertos altamente calificados de los distribuidores Cat mantendrá toda su flota en funcionamiento para que pueda sacar el máximo provecho de su inversión.



CONSTRUIDO PARA PRODUCIR.™

PSHJ0192-01
www.cat.com

© 2017 Caterpillar. Todos los derechos reservados. CAT, CATERPILLAR, CONSTRUIDO PARA PRODUCIR, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Yellow" y la imagen comercial de "Power Edge", así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

CATERPILLAR®