

La importancia de la filtración de aire

Por cada litro de combustible consumido, un motor diésel moderno necesita por lo general 15.000 litros de aire. Por lo tanto, un aire de calidad pobre puede tener un impacto significativo en el desgaste y en el rendimiento del motor. Por este motivo, es esencial contar con una filtración de aire eficaz para proteger el motor frente a los contaminantes en partículas. Entre los síntomas de un mantenimiento deficiente se incluyen el taponamiento prematuro de los filtros de aire, la reducción del rendimiento del motor y el aumento del consumo de combustible.

Polvo >> Restricción >> Vida útil del filtro

La vida útil de un motor se determina por medio de la tasa a la cual "ingiere" contaminantes abrasivos. Aproximadamente 1 gramo de polvo por CV sería suficiente para destruir un motor. A diferencia del cuerpo humano, que dispone de diferentes sistemas y sensores de filtración para advertir de la presencia de aire nocivo, el filtro de aire es la única protección de un motor frente a un daño potencial. El motor dispone de una oportunidad, una única oportunidad, para eliminar el polvo. A medida que el filtro elimina progresivamente los contaminantes, aumenta el nivel de restricción. Al igual que una nariz congestionada, un motor necesita realizar un mayor esfuerzo para introducir aire cuando el filtro de aire está bloqueado. Para el motor resultará más difícil "respirar" debido a la elevada restricción, lo cual se traducirá en una reducción de la potencia disponible y en un aumento del consumo de combustible. Con el fin de disponer de una indicación visual de la vida útil del filtro, deberá montarse un indicador de restricción en el lado limpio de la carcasa.

- ! Diferentes entornos de trabajo requieren diferentes soluciones de filtración de aire. Las aplicaciones marinas, por lo general, no están sometidas a concentraciones de polvo elevadas, aunque sí a un aire húmedo y salino. Por el contrario, el equipamiento utilizado en los sectores de la agricultura y la minería está expuesto a unos niveles de polvo muy elevados.

Una concentración de polvo reducida requiere una filtración de aire para servicio ligero

Un limpiador de aire de servicio ligero por lo general consistirá en una carcasa del limpiador de aire de una sola etapa.

Una concentración de polvo elevada requiere una filtración de aire de servicio pesado

Un sistema de limpieza de aire de servicio pesado incluirá:

- Prelimpiadores, como por ejemplo elementos equipados con aletas, carcasas de limpieza de aire con entrada de aire descentradas o unidades de prefiltración de aire con eyección
- Filtros de aire con áreas de medios más grandes, como los de la gama Magnum de Fleetguard
- Indicadores de restricción (optimización de la vida útil del filtro)

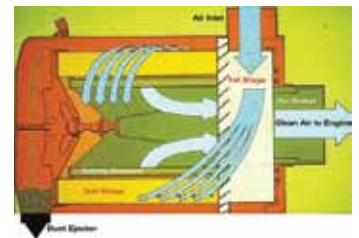
- ! *A menudo, al filtro de seguridad se le denomina erróneamente "filtro secundario" al estar situado después del filtro principal. No obstante, el filtro de seguridad NO elimina partículas finas con una mayor eficacia en comparación con el elemento del filtro principal. Se encuentra ahí únicamente en caso de que el filtro principal presente un defecto y para evitar la penetración de polvo durante la sustitución del filtro principal. El elemento de seguridad deberá sustituirse únicamente 1 de cada 3 veces que se sustituya el filtro principal.



1 gramo de polvo "ingerido" por el motor por CV del motor sería suficiente para destruirlo



limpiador de aire de servicio pesado de dos etapas



1a etapa

El aire sucio pasa por las aletas; las partículas de grandes dimensiones se centrifugan

2a etapa

El aire prelimpio pasa a través del filtro principal



Sistema de filtración de aire de dos etapas, que incluye un indicador de restricción para entornos con mucho polvo



Tecnología de vanguardia:
Sistema de filtración de aire Direct Flow™

Vida útil del filtro de aire

Los fabricantes de piezas originales utilizan diferentes técnicas para prolongar la vida útil de los filtros de aire. Entre estas opciones se incluyen:

- Prelimpiadores, como por ejemplo elementos equipados con aletas, carcasas del limpiador de aire con admisiones de aire descentradas o unidades de prefiltración de aire con eyección
- Filtros de aire con áreas de medios más grandes, como los de la gama Magnum de Fleetguard
- Indicadores de restricción (optimización de la vida útil del filtro)

Gama de productos Fleetguard

- ! Cummins Filtration dispone de una gama completa de elementos de sustitución del filtro de aire, tanto de espuma de poliuretano como los convencionales con extremos metálicos. Estos elementos cubren las numerosas variedades de diseños de filtro que se pueden encontrar en la actualidad en el mercado. Además, nuestra amplia línea de productos ofrece también una gama de carcasas para el sistema de limpieza de aire en material compuesto y en metal, que se complementan con accesorios como, por ejemplo, mangueras, abrazaderas, soportes, cubiertas protectoras, etc.

Gama de productos Fleetguard

Los conceptos de sistemas de limpieza de aire de material compuesto de Fleetguard han introducido nuevas características de diseño destinadas a reducir la restricción;

- OptiAir™ reduce la restricción al agrandar la salida de aire del elemento del filtro de aire
- Las carcasas del limpiador de aire Direct Flow™ utilizan una ruta de tratamiento más directa hacia el motor, de modo que se evitan los habituales cambios direccionales asociados a las carcasas estándar del sistema de limpieza de aire.

Ponga a prueba sus conocimientos sobre la filtración de aire

1 ¿Cómo saber cuándo sustituir un elemento del filtro de aire?

- a) Cuando el filtro parezca sucio
- b) Al mismo tiempo que se sustituyen los filtros de combustible y de aceite
- c) Utilizando un indicador de restricción

2 ¿Cuál es la función de un filtro de seguridad?

- a) Mejorar la eficacia y la capacidad del limpiador de aire
- b) Proporcionar una protección básica en caso de que el filtro principal presente un defecto

c) Aumentar la tasa de flujo en el sistema de admisión de aire

3 ¿Qué significa "restricción"?

- a) La restricción es la resistencia al flujo creada por el sistema de inducción y el filtro de aire
- b) La cantidad de espacio disponible para instalar la carcasa del limpiador de aire
- c) El período de tiempo máximo permitido entre los cambios del filtro

Otras Hojas de datos disponibles:



Filtración de combustible
LT36179



Filtración de lubricante
LT36180



Filtración hidráulica
LT36182



Filtración de Aire
LT36178

Respuestas: 1 c 2 b 3 a