Filtro de aire

Dependiendo de la cilindrada, el motor aspira una cantidad relativamente grande de aire. Los filtros de aire se encargan de limpiar este aire y suministrarlo al motor para garantizar un proceso de combustión óptimo.

Función

A plena carga, el motor aspira entre 200 m³ y 500 m³ de aire por hora, en función de la cilindrada. Este aire está contaminado con partículas de suciedad y polvo. El grado de contaminación depende de los siguientes factores:

- Estación
- Condiciones meteorológicas
- Estado del firme
- alrededores

Además, el aire en los centros urbanos está mucho más contaminado que en el campo. Éste debe filtrarse de forma fiable, ya que, de lo contrario, las impurezas del motor actúan como papel de lija y provocan un desgaste prematuro de los componentes mecánicos. Pero no sólo el motor, sino también otros componentes montados en el conducto de admisión de aire, como el sensor de masa de aire o el

turbocompresor, resultan dañados por la suciedad y las partículas de polvo.

Para evitar daños, el filtro de aire del motor y los elementos filtrantes de aire asociados son componentes esenciales de un motor de combustión. Son responsables de suministrar al motor aire purificado, necesario para un proceso de combustión impecable. El filtro de aire del motor también tiene las siguientes funciones con respecto a la gestión del aire en el vehículo:

- Filtración del aire de admisión del motor
- Mejora del flujo de aire para una combustión y acústica del motor óptimas, como la amortiguación del ruido de admisión
- Integración de diversos componentes, como sensores de masa de aire, conductos o tuberías de aire de sobrealimentación y conductos de aire limpio
- Protección de las piezas posteriores del motor, como el turbocompresor, contra la obstrucción por partículas

<iframe allowfullscreen frameborder="0" height="360" src="https://www.youtube.com/embed/_LG0UIB08Ns?rel=0" width="640"></iframe>

<iframe allow="autoplay; encrypted-media" frameborder="0" height="315" src="https://www.youtube-nocookie.com/embed/5iwV1br-OYo" width="560"></iframe>

Criterios de calidad de los filtros de aire

Entre los criterios de calidad más importantes figuran los dos siguientes:

- alto rendimiento de filtración (separación de partículas grandes y pequeñas)
- capacidad de retención de polvo suficientemente alta

Los criterios de calidad más importantes para el elemento filtrante incluyen un alto rendimiento de filtración, es decir, la separación de partículas grandes y pequeñas y una capacidad de retención de polvo suficientemente alta. Si el elemento filtrante no deja pasar suficiente aire, el motor no puede desarrollar todo su potencial. Los medios filtrantes modernos deben resistir sin problemas intervalos de sustitución de al menos 20.000 kilómetros o un año.

Gracias a una intensa labor de investigación y desarrollo, los fabricantes de equipos originales han podido mejorar continuamente la calidad y la composición de los medios filtrantes, de modo que se puedan alcanzar kilometrajes cada vez más largos. Hoy en día, los kilometrajes de hasta 50.000 kilómetros son bastante comunes.

Seguridad

El filtro de aire contribuye a la seguridad del vehículo de tres formas fundamentales. Al amortiguar el ruido de admisión del motor, garantiza un interior del vehículo silencioso. Esto permite al conductor concentrarse mejor en el tráfico.

La sustitución oportuna del elemento filtrante garantiza un rendimiento constante del motor, especialmente en motores atmosféricos. Esto aumenta la seguridad, por ejemplo, al permitir distancias de adelantamiento cortas.

Además, el elemento filtrante debe cumplir las especificaciones de protección contra las llamas del fabricante del vehículo. Esto elimina el riesgo de incendio del vehículo, que puede producirse, por ejemplo, al aspirar una colilla encendida.

Conservación del valor

Los filtros de aire deben sustituirse en los intervalos especificados por el fabricante del vehículo. Esto se hace como parte de los trabajos de inspección. En condiciones desfavorables, como altos niveles de polvo en el aire, es aconsejable sustituir el filtro antes. Por lo tanto, la funcionalidad del filtro es importante, ya que protege el motor del desgaste prematuro de los pistones o cilindros y contribuye a mantener el valor del vehículo.

Si el filtro de aire está obstruido porque no se han respetado los intervalos de sustitución, las partículas de polvo pueden entrar en el motor y provocar abrasión mecánica. Las consecuencias: Daños que se traducen en elevados costes de reparación. Si la capacidad de retención de polvo de un filtro de aire es demasiado baja, puede ser necesario sustituir el elemento filtrante antes del intervalo de mantenimiento especificado por el fabricante del vehículo. Por lo tanto, al sustituir un filtro de aire, es importante prestar atención a la descripción exacta del producto. Los filtros de aire de marca de alta calidad se amortizan dos veces, ya que duran más que los productos sin marca y protegen mejor el motor contra el desgaste.

Protección del medio ambiente

Un motor silencioso no sólo ayuda al conductor a concentrarse en el tráfico. También protege el medio ambiente de la contaminación acústica. Un filtro de aire también ayuda a reducir el consumo de combustible y las emisiones contaminantes. Esto se debe a que si el motor recibe un suministro óptimo de aire, se optimiza la combustión del combustible. Se trata de un aspecto importante, sobre todo en lo que respecta al cumplimiento de los límites de emisiones.

Bilder

Hersteller

Hengst SE

Herth+Buss

Knecht Filter

Kolbenschmidt

MANN-FILTER

Purflux

Valeo

MAHLE

Bosch

Magneti Marelli

CORTECO

DRiV

Continental

Quelle:
http://www.mi-lexicon-coche.eshttps://www.mi-lexicon-coche.es/diccionario-de-coches/electric/producto/filtro-de-aire.html