

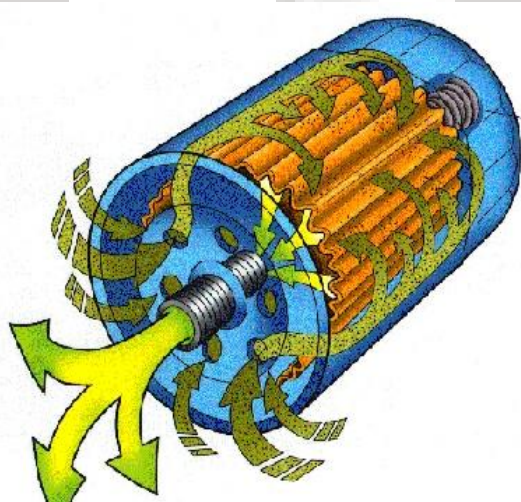
# El filtrado del aceite.

El filtro de aceite es la principal defensa contra la abrasión y el desgaste prematuro del motor. Elimina los contaminantes sólidos como suciedad, carbón y partículas de metal del aceite, antes de que puedan causar daño a las piezas y a las superficies del cilindro en el motor.

En los motores modernos, todo el aceite es recogido por la bomba de aceite y se envía a través del filtro a los cojinetes del cigüeñal, cojinetes del árbol de levas y distribución. Esto se denomina filtrado de flujo completo\*\*\*. Es una forma eficaz de eliminación de contaminantes y asegura el filtrado del aceite que se suministra al motor.

Sin embargo, con el tiempo, la suciedad acumulada y las partículas atrapadas por el filtro de aceite comienzan a obstruirlo y el flujo decae.

\*\*\*En los motores relativamente antiguos, el filtrado del aceite se hace por derivación, es decir: el filtro de aceite filtra únicamente el aceite que pasa por esa tubería y no su totalidad, por eso en este tipo de sistemas, aún con el filtro totalmente obstruido, la lubricación continuará, (aunque con aceite contaminado) lo que en los sistemas de flujo total se remedia con una válvula (bypass). Es aquí donde nace el mito de cambiar el aceite de un motor nuevo a los 500 km. Este cambio es necesario en motores de filtrado por derivación donde el filtrado es menos eficiente, pero en los sistemas de flujo completo, lo que debe cambiarse es el filtro de aceite solamente, ya que el aceite en sí puede estar "oscuro" pero esto no es más que partículas de carbón disueltas en suspensión.



Dado que no hay forma de saber lo sucio que está el filtro, debe cambiarse de acuerdo con la programación de mantenimiento en el manual del propietario del vehículo.

Si pasa demasiado tiempo y no se cambia el aceite y el filtro, existe el peligro de que el filtro pueda taparse completamente. Para impedir que a un motor con filtrado de flujo total le falta lubricación, los filtros de aceite modernos tienen un dispositivo de seguridad integrado llamado válvula bypass. Cuando la diferencia de presión en el filtro supera un valor predeterminado (que varía dependiendo del diseño del motor), se abre la válvula de derivación para que pueda fluir aceite al motor. Pero cuando se abre la válvula de derivación, no hay filtrado del aceite acelerando el desgaste del motor.

## **Calidad del filtro de aceite.**

La mayoría de los filtros de aceite están en el exterior del motor. Pero todos no son de la misma calidad. Puede haber diferencias significativas que afectan la eficiencia de filtrado y su longevidad.

Algunos filtros de aceite pueden contener hasta un 50% más de superficie de filtrado que un filtro de aceite barato, hecho para la misma aplicación!

La capacidad de atrapar y retener contaminantes es otra diferencia entre los filtros.

Los elementos de papel (celulosa) con resina impregnada son eficientes para eliminar partículas a alrededor de 25 a 35 micrones. Un micrón equivale a una millonésima parte de un metro o 1/1.000.000. En comparación, un cabello humano es de unas 60 micras de diámetro.

Algunos filtros, pueden filtrar partículas tan pequeñas como de 10 a 20 micrones, que también pueden causar daños con el tiempo. Para atrapar las partículas más pequeñas, muchos de los filtros de aceite de buena calidad, utilizan un filtro sintético (como fibra de vidrio sintética), o un sistema que combina fibras sintéticas de vidrio o rayón "micro fibras" con fibras de celulosa para aumentar la capacidad del filtro para atrapar partículas pequeñas.



## **Elección del filtro de aceite.**

Siga el catálogo de aplicaciones de proveedor de filtro para encontrar el filtro adecuado para su motor. Los filtros de aceite que parecen ser iguales, pueden tener un tamaño de rosca diferente o válvulas internas. Los agujeros en la parte inferior de un cartucho de filtro debe ser el mismo diámetro que el original y tener el mismo tipo de subprocesos (SAE o en unidades métricas).

Si el tamaño de los agujeros o subprocesos son diferentes, el filtro de aceite puede no ajustarse adecuadamente, tener fugas o dañar el montaje. La Junta también debe estar en la misma ubicación para sellar contra el motor. Si el diámetro de la Junta es demasiado grande o demasiado pequeño, puede perder.

Los filtros de aceite de reemplazo deben tener la misma válvula interna que el original. Muchos motores de árbol de levas a la cabeza requieren una válvula dentro del filtro para impedir que el aceite drene del filtro cuando se apaga el motor. Esto permite llegar a las partes críticas del motor más rápidamente cuando se reinicie la presión del aceite.



La mayoría de los motores utiliza un filtro de aceite de cartucho con un elemento de filtrado montado dentro de un envase de metal. Fram fue el primero en añadir un revestimiento antideslizante en el exterior de los filtros giratorios, que facilita la instalación, especialmente con las manos grasosas.

**Juntas Tek®**