

## ¿Por qué cambiar el líquido de frenos?

El cambio del líquido de frenos, es un tema olvidado, ya que la mayoría de la gente no sabe por qué se debe cambiar. Un conductor promedio que maneja 20.000 km por año usa el freno cerca de 75.000 veces. En una reciente encuesta la falla en los frenos fue el principal temor entre las situaciones de emergencia de conducción.

Así que considere esto: después de tres años de servicio, el promedio del punto de ebullición del líquido de frenos se ha reducido a un nivel potencialmente peligroso debido a la contaminación por humedad y no puede cumplir los requisitos mínimos de seguridad.

Probablemente la mitad de todos los coches y camionetas que tienen diez o más años, no han tenido nunca un cambio de líquido de frenos. Sin embargo, en muchos países, los controles regulares del líquido de frenos se requieren, y la mitad de todos los vehículos no superan las pruebas de rutina. Eso es una buena razón para cambiar el líquido de frenos.



**Muestras de líquido limpio y contaminado.**

## Por que cambiar el líquido de frenos.

El líquido de frenos es uno de los líquidos menos atendidos en los vehículos actuales, sin embargo, es de vital importancia para una conducción segura. En consecuencia, es recomendable que el líquido de frenos sea cambiado si está contaminado.

Se recomienda cambiar el líquido de frenos cada año o dos para el mantenimiento preventivo. Esto se basa en el hecho de que el líquido de frenos a base de glicol empieza a absorber la humedad desde el momento en que se pone en el sistema. El líquido atrae la humedad a través de los poros microscópicos en las mangueras de goma, y la exposición al aire. El problema es, obviamente, peor en climas donde la humedad es alta.

Después de sólo un año de servicio, el líquido de frenos en el vehículo medio puede contener hasta dos por ciento de agua. Después de dieciocho meses, el nivel de contaminación puede ser de hasta tres por ciento. Y después de varios años de servicio, no es raro encontrar líquido de frenos que contiene tanto como siete a ocho por ciento de agua.

Cuando aumenta la concentración de humedad, ocasiona una fuerte caída en la temperatura de ebullición del fluido. El líquido de frenos DOT 3 sin humedad tiene el punto de ebullición al menos a 205° C, y con humedad el punto de ebullición a 140° C. La mayoría de los nuevos DOT 3 superan estos requisitos y tienen un punto de ebullición en seco que va desde 238° C hasta 260°C.

Sólo uno por ciento de agua en el líquido puede disminuir el punto de ebullición de un líquido DOT 3 a 187°C. Con dos por ciento de agua puede tener el punto de ebullición alrededor de 160 grados, y tres por ciento hasta a 145 grados, y se está peligrosamente cerca de los mínimos requisitos. El líquido DOT 4, tiene un requisito de temperatura de ebullición más alto, 230°C en seco y húmedo 155°C, y absorbe la humedad a un ritmo más lento, pero sufre una caída aún más pronunciada en la temperatura de ebullición ya que la humedad se acumula. Un tres por ciento de agua bajará el punto de ebullición hasta en un 50%!

Teniendo en cuenta el hecho de que la rueda delantera, tiene frenos de disco con pastillas semi metálicas están significativamente más calientes que sus homólogos traseros. Estos frenos desarrollan altas temperaturas y el líquido debe soportar el calor.

La contaminación del agua aumenta el riesgo de fallo en los frenos debido a las bolsas de vapor que se pueden formar si el líquido se calienta demasiado. El vapor desplaza el líquido y es compresible, por lo que cuando se aplican los frenos, el pedal puede llegar al tope y no frenar el vehículo. Además de la cuestión de seguridad, el líquido de frenos cargado de agua favorece la corrosión y las picaduras de los pistones de las pinzas, cilindros de rueda, cilindros maestros, caños de freno de acero y los moduladores del ABS.

# Fallas relacionadas con el líquido de frenos.

De vez en cuando oímos hablar de fallas "sin explicación" que causaron los accidentes. Cuando los frenos del vehículo son inspeccionados, no hay falla mecánica. El nivel del líquido es normal, el desgaste de las pastillas y zapatas está dentro de las especificaciones, el sistema hidráulico parece estar funcionando normalmente y el pedal está firme. Sin embargo, los frenos fallaron. ¿Por qué? Porque algo hizo que los frenos calienten, y a su vez recalentó el líquido hasta hervir.

El mismo tipo de fallo súbito en los frenos, puede deberse a una exigencia excesiva, paradas seguidas, conducción de montaña, con un remolque, conducción deportiva, etc.

Si se siguen estos consejos simples para cambiar el líquido de frenos periódicamente, se podrían reducir los riesgos asociados con la humedad y líquido de frenos contaminado. Se puede extender la vida del sistema de frenos y probablemente se ahorrará mucho dinero en el largo plazo en las reparaciones, sobre todo si su vehículo está equipado con frenos antibloqueo (ABS) ya que los moduladores son muy caros para reemplazar.



## Cambio del líquido de frenos.

Cuando cambie el líquido, utilice el tipo de líquido de frenos (DOT 3 o 4) especificado por el fabricante del vehículo. La tapa del depósito de líquido por lo general indica qué tipo de líquido de frenos es obligatorio. También puede encontrar esta información en el manual del propietario.

El líquido de frenos no es un producto genérico. El hecho de que un líquido reúne los requisitos DOT 3 o DOT 4 no significa que puede tolerar la humedad o proporcionar el mismo grado de protección contra la corrosión como otra marca de líquido.

También hay líquidos para alta temperatura basados en glicol DOT 5.1 (que no debe confundirse con el DOT 5, que es a base de silicona). La temperatura de ebullición libre de humedad para el DOT 5.1 es 270° C o más, y con humedad es de 190° C o más.

Así que la próxima vez que inspeccione los frenos, asegúrese de comprobar el estado del líquido, así como el nivel; y si agrega o cambia el líquido, asegúrese de utilizar el recomendado por el fabricante.

**Juntas Tek®**