

¿Cómo trabaja el Sistema de Enfriamiento?

El sistema de Enfriamiento es un sistema de componentes y fluidos que trabajan juntos para controlar la temperatura de operación del motor, para un desempeño óptimo. El sistema está hecho de conductos dentro del bloque del motor y las cabezas, así como por una bomba de agua impulsada por una banda, para hacer circular el refrigerante, un termostato para controlar la temperatura del refrigerante, un radiador para enfriar el refrigerante, un tapón de radiador para controlar la presión del sistema, y mangueras para que circule el refrigerante del motor al radiador.

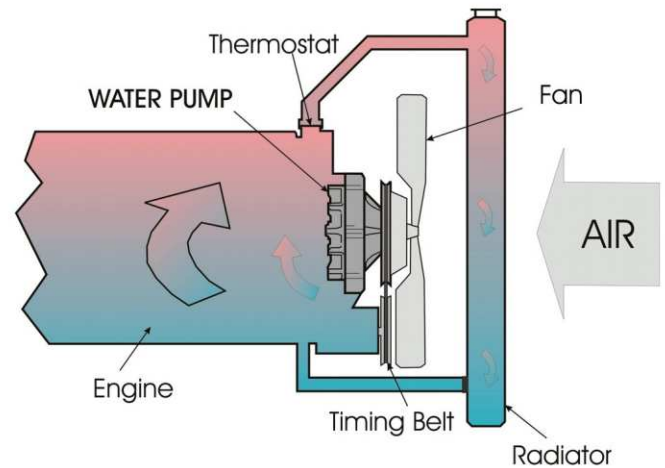
El líquido que fluye a través del sistema de enfriamiento, comúnmente conocido como refrigerante, soporta temperaturas extremadamente calientes o frías, y contiene inhibidores de corrosión y lubricantes para mantener el sistema trabajando en óptimas condiciones.

El refrigerante sigue una trayectoria de circulación que comienza con la bomba de agua. El impulsor de la bomba de agua utiliza fuerza centrífuga, para extraer el refrigerante del radiador y empujarlo al bloque del motor. Las bombas trabajan en conjunto con el ventilador, la banda tipo serpentín, o banda de distribución. Actualmente, incluso pueden ser accionadas eléctricamente. Si la bomba de agua experimenta una fuga en el sello, un casco agrietado, impulsor roto o un mal funcionamiento del balero, puede poner en riesgo todo el sistema de enfriamiento, haciendo que el vehículo se sobrecaliente.

Mientras el refrigerante fluye a través del sistema, recoge el calor del motor antes de llegar al termostato. El termostato es una válvula que mide la temperatura del refrigerante y abre para permitir el paso del refrigerante caliente hacia el radiador. Si el termostato llega a pegarse y deja de trabajar, esto afectará por completo al sistema de enfriamiento.

Una vez liberado por el termostato, el refrigerante caliente viaja a través de una manguera para ser enfriado por el radiador. El anticongelante circula a través de tubos delgados en el radiador. Y se enfría cuando pasa el flujo de aire sobre el exterior de los tubos. Dependiendo de la velocidad del vehículo, el flujo de aire es proporcionado por la velocidad a la que se mueve el vehículo en la carretera (entrada del aire a presión) y/o moto ventiladores. Las restricciones del radiador, pueden comprometer su capacidad para disipar el calor. Estas restricciones pueden ser el flujo de aire externo o flujo interno del refrigerante. Un mal funcionamiento del Fan Clutch o moto ventilador puede limitar el flujo de aire a través del radiador.

Revise o reemplace el Fan Clutch, pues la expectativa de vida útil de la bombas de agua y el Fan Clutch son casi iguales y comparten la misma flecha. La falla del Fan Clutch puede causar un daño severo a la bomba de agua.



¿Cómo trabaja el Sistema de Enfriamiento? (continuación)

A medida que aumenta la temperatura del refrigerante, también lo hace la presión en el sistema de enfriamiento. Esta presión es regulada por el tapón del radiador. Se requiere una correcta presión del sistema para una lubricación adecuada del sello de la bomba de agua. El aumento de la presión del sistema de enfriamiento, aumenta el punto de ebullición del líquido refrigerante. Cada libra de aumento de presión, incrementa el punto de ebullición aprox. en 16°C (3 °F). Si la presión aumenta por encima del punto de ajuste de presión, una válvula accionada por resorte en el tapón, liberará la presión. Si un motor se ha sobrecalentado, será necesario sustituir el tapón del radiador y termostato.

Es importante inspeccionar periódicamente, el estado de las bandas y mangueras de su sistema de enfriamiento. Mangueras flojas, bandas empapados de aceite o agrietadas, pueden tener efectos graves en todo el sistema de enfriamiento. La tensión correcta de la banda, también es de suma importancia.

Siempre consulte el manual del fabricante, para determinar el tipo de refrigerante recomendado para su vehículo. Esto y la mezcla correcta de refrigerante y agua destilada, son el alma para mantener su sistema funcionando adecuadamente. La mayoría de los refrigerantes en el mercado, ofrecen una solución de refrigerante premezclado con agua destilada. Si bien puede parecer un gasto innecesario, la higiene con la que elaboran la solución premezclada, dará sus frutos con el tiempo.

Los depósitos minerales y sedimentos de las piezas corroídas o con mal funcionamiento, se acumulan en el sistema de enfriamiento. Antes de realizar una reparación en el sistema de enfriamiento, es recomendable limpiar el sistema de enfriamiento, antes de instalar cualquier pieza nueva. Esto es una tarea aún más fácil mediante el uso de un kit de drenar llenar.

Si no se lava el sistema, contaminará las nuevas piezas que se están instalando y podría conducir a la falla prematura de componentes.

