¿Cómo funcionan los termostatos?

El termostato tiene dos funciones importantes que realizar: acelerar el calentamiento del motor y regular su temperatura de operación, lo cual es necesario para que se lleve a cabo un consumo óptimo de combustible, minimizar las emisiones contaminantes, disminuir el desgaste del motor y prevenir el sobrecalentamiento.

El termostato ayuda a que se cumpla todo esto, bloqueando, o no, la circulación del refrigerante entre el motor y el radiador. El termostato se abre, cuando el refrigerante que circula por el motor alcanza la temperatura de apertura dejando pasar el refrigerante al radiador, donde se enfría para volver a entrar al motor. La apertura y cierre precisos hacen que el motor trabaje a su temperatura óptima logrando un equilibrio entre desgaste del motor y consumo de combustible.

Por lo tanto, el punto clave de un termostato es el mecanismo térmico de apertura y cierre. El componente térmico de los termostatos tiene las siguientes partes:

1. Una cápsula con cubierta de latón.
2. Un pistón de acero inoxidable.
3. Funda de hule. Esta funda contiene al pistón de acero inoxidable.
4. Cera expansiva especialmente formulada.

Conforme el motor se va calentando, la cera se va expandiendo presionando la funda de hule que a su vez aprieta al pistón moviéndolo hacia arriba. Este movimiento causa la apertura del termostato, dejando libre el paso del refrigerante hacia el radiador donde se mezcla con el refrigerante frío y regresa al motor. Conforme el refrigerante se va enfriando, la cera empieza a contraerse liberando presión de la funda de hule y el pistón, por lo que se cierra el termostato.

Este mecanismo, a diferencia de los termostatos normales con mecanismo de diafragma, controla muy bien la apertura y cierre, es muy preciso y consistente y además no se ve afectado por cambios en la presión del refrigerante.

Recuerda, si le quitas el termostato a un vehículo vas a gastar mucho más, ya que un termostato ahorra combustible y ayuda a alargar la vida del motor. Si un carro se sobrecalienta, busca el problema revisando el funcionamiento de los diferentes elementos del sistema como: termostato, tapón de radiador, radiador, bomba de agua, empaques, la banda e incluso, el nivel de aceite y los frenos.