

CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN MOTOR

Bomba del líquido refrigerante



El circuito cerrado del sistema de refrigeración del motor permite asegurar el equilibrio térmico en los motores, controlando en todo momento las condiciones de temperatura óptima y necesaria de funcionamiento para el máximo rendimiento del motor.

El refrigerante utilizado en el circuito de refrigeración es una mezcla de agua y producto químico con excelentes propiedades anticongelantes y anticorrosivas. El punto de ebullición del líquido refrigerante es superior al del agua, permitiendo controlar las temperaturas normales de funcionamiento de los motores actuales, superiores a los 120°C.

La bomba del líquido refrigerante, comúnmente denominada "bomba de agua" es un componente fundamental en el circuito de refrigeración. Es accionada por el propio motor térmico y asegura la recirculación del líquido de refrigerante en dicho circuito.



Rotor de alabes

BOMBA DE AGUA

El elemento central de una bomba de líquido refrigerante para motores de automóviles es la turbina (rotor de alabes) que, según el tipo, pueden tener un número variable de álabes, de forma recta o curvada, montadas radial o tangencialmente. La configuración y las dimensiones de la rueda de álabes determinan en gran parte la potencia de la bomba de agua.

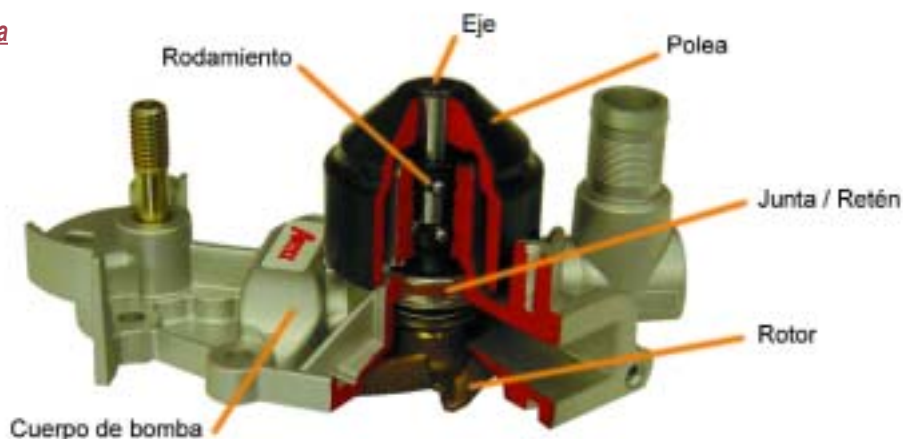
Sus características de caudal y presión varían en función del régimen de giro del motor. Como ejemplo señalar que en motores de cilindrada media, el caudal de líquido en el radiador es del orden de 1.000 a 1.200 litros/hora a unas 1.000 r.p.m. del motor.

Otros componentes son el eje y el rodamiento que forman casi siempre una unidad compacta que, en el lado de accionamiento, incorpora la brida o polea de giro.

El cuerpo de bomba está realizado en aluminio o fundición e incorpora, según el tipo de bomba, diversos elementos auxiliares, tales como elementos de sujeción para tubos flexibles, termostatos, tapones, etc. ..., además de un taladro de fugas que sirve para fines de control.

El retén del eje asegura la estanqueidad entre el cuerpo y eje de la bomba, y sobre el correcto funcionamiento depende esencialmente la vida útil de una bomba de agua.

Sección bomba de agua



TIPOS DE BOMBAS DE AGUA

Las bombas de agua varían según el tipo constructivo y, obviamente, de su aspecto exterior. La configuración del cuerpo de bomba y el tipo de accionamiento son las dos características distintivas más destacadas.

Tipo de accionamiento

La bomba de agua es accionada por el motor a través de una correa que puede ser la correa de distribución correspondiente al sistema de accionamiento del árbol de levas o la correa trapezoidal o acanalada que viene del cigüeñal. Si la polea no forma parte de la bomba, hay que atornillarla a la brida del eje motor.



Polea de giro

Configuración del cuerpo de bomba

Las bombas de agua pueden ser de tipo abierto o cerrado. En el caso de las bombas abiertas, está prevista en el motor una zona de acople de la bomba, colocándose entre las dos un anillo de estanqueidad o una junta plana. El remate del cuerpo de bomba forma parte del motor. En cambio, las bombas cerradas constituyen una unidad compacta, con una placa o tapa que cierra y estanca el cuerpo de bomba. ■