

Sistema de refrigeração

Muitos motoristas já ouviram falar, já viram ou foram vítimas mesmo, de um carro que o motor superaqueceu, ou seja, cuja temperatura do motor excedeu o padrão normal. Isto deixa sequelas em toda a estrutura mecânica do motor que é fabricado com materiais diferentes. O sistema de arrefecimento é que faz a refrigeração do motor. Poucos se dão ao trabalho de cuidar para que esse sistema funcione perfeitamente e não o deixe na mão. Na prática a maior parte dos motoristas só pede para que o frentista do posto verifique o nível da água e isto não é o suficiente.

A maioria dos motores é refrigerado a água e possuem um princípio de circulação no qual a água percorre os dutos internos do motor efetuando a troca de calor. A água passa pelo bloco do motor e refrigera a parte metálica que se encontra com temperatura elevada, o líquido esquenta e vai para o radiador onde a água é resfriada com a utilização do eletroventilador. Esse sistema faz com que o motor mantenha uma temperatura uniforme. Para se ter uma idéia das temperaturas internas do motor saiba que no momento da combustão a temperatura chega a 2.000°C e na saída dos gases resultantes da combustão gira em torno de 1.300°C.

O sistema de arrefecimento é composto pelos seguintes itens:

Radiador

É o componente constituído de uma colméia cuja finalidade é fazer a troca de calor da água aquecida pelo motor com o ar ambiente a fim de manter a temperatura do motor dentro níveis estabelecidos pelo fabricante.

Reservatório de água ou de expansão

O líquido de refrigeração do motor, normalmente se perderia por expansão ou evaporação, para evitar isso esse líquido é recolhido nesse reservatório de plástico semitransparente para possibilitar a visualização do nível. Desse modo, o sistema é mantido parcialmente cheio (deve haver uma parte sem água para sua expansão quando estiver quente) e assim não requer reabastecimento constante de água, pois é um sistema de circuito selado.

Válvula termostática

Com o motor em funcionamento, ainda frio, o fluxo de água para o radiador fica temporariamente interrompido por uma válvula a fim de facilitar o aquecimento do cabeçote do motor. Em determinada temperatura, variável de acordo com o tipo de motor e combustível, a válvula se abre para que a água circule e retorne ao radiador. A válvula também trabalha para o sentido oposto, quando a temperatura externa é muito fria e o motor tende a esfriar abaixo do mínimo indicado pelo fabricante, fato que inevitavelmente aumenta o consumo de combustível. É totalmente desaconselhável a retirada desta válvula.

Eletroventilador

Trata-se de um ventilador movido pela eletricidade do carro destinado a criar um fluxo de ar através do radiador, principalmente quando o motor atinge certa temperatura para abaixar o calor da água. Ele pode ser acionado por um interruptor de temperatura (cebolão) ou por um sensor interligado a central eletrônica do carro. Alguns veículos mais antigos contam com uma hélice, movimentada por correia pelo próprio motor.

Bomba d'água

A bomba faz circular o líquido de arrefecimento dentro do sistema de arrefecimento, ou seja, entre o motor o radiador, sendo acionada pela polia ligada ao virabrequim. A correia e seus componentes que a aciona devem ser verificados a cada 10.000km. Alguns motores contam com bombas elétricas.

Como cuidar do sistema de arrefecimento

É importante uma verificação periódica no reservatório de água do motor. Se tiver dúvidas onde encontrar o reservatório no habitáculo do motor, verifique o manual do proprietário. O ideal é que essa verificação visual seja feita com o motor frio, mas, se não for possível, evite abrir a tampa com o motor quente, pois o sistema é pressurizado e assim a água quente irá saltar se a tampa for aberta repentinamente. Se o nível estiver abaixo do mínimo, será preciso completar a água. Se possível não completar apenas com água, adicionando a proporção necessária do líquido de arrefecimento. No caso da água começar a baixar freqüentemente será preciso levar o carro ao seu mecânico de confiança para averiguar o sistema.

O sistema de arrefecimento deve ser inspecionado ao menos uma vez por ano fazendo a limpeza com o esgotamento de toda a água e análise de todas as mangueiras de borracha e suas abraçadeiras. Ao efetuar essa rotina a água do sistema de arrefecimento estará sempre limpa e manterá a temperatura ideal do motor sempre equilibrada