

Anotações

Sistema de Arrefecimento do motor

Anotações

MODOS DE TRANSMISSÃO DO CALOR

Transmissão do calor pelo fluido em movimento.

Convecção natural

Deslocamento espontâneo do fluido, por diferença de temperatura Exemplo: Aquecimento central, radiadores

Convecção forçada

Movimento do fluido é provocado mecanicamente por um meio externo (bomba, ventilador). Exemplo: secador de mãos

OS MODOS DE TRANSMISSÃO DO CALOR

Convecção

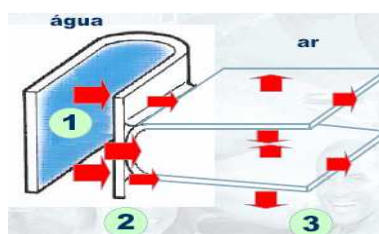
ÁGUA – TUBO

Condução

TUBO – ALETA

Convecção

ALETA – AR



DISTRIBUIÇÃO DA ENERGIA CONSUMIDA

Distribuição da energia consumida por um motor térmico

Fonte de energia.
Energia liberada pelo escape.
Energia dissipada no circuito de arrefecimento.
Energia recuperada em trabalho útil (na roda).



Anotações

DISTRIBUIÇÃO DA ENERGIA CONSUMIDA

Exame comparativo das energias resultantes da combustão num motor térmico

Energia recuperada em trabalho útil (na roda).
Energia liberada pelo escape.
Energia dissipada no circuito de refrigeração.

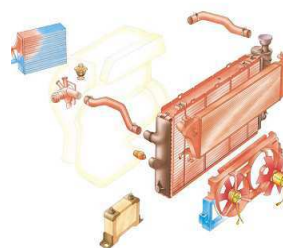
DISTRIBUIÇÃO DA ENERGIA CONSUMIDA

Meios de transmissão do calor no circuito de arrefecimento

Convecção forçada / Trocador óleo/ar
Convecção forçada / Radiador de refrigeração
Convecção forçada / Natural fluxo de ar diretamente ao bloco do motor

COMPONENTES DO CIRCUITO DE ARREFECIMENTO.

- > Radiador de aquecimento / Válvula termostática
- > Bomba d' água / Refrigerador de óleo
- > Termocontato (cebola) / Mangueiras
- > Reservatório de expansão incorporado
- > Grupo Moto-Ventilador / Radiador de refrigeração
- > Refrigerador de ar



A BOMBA D' ÁGUA

- Função
- Funcionamento



O TERMOCONTATO (CEBOLÃO)

- Função
- Funcionamento



O GRUPO MOTOVENTILADOR (GMV)

- Características

Pode ser **INSUFLADOR** ou **ASPIRANTE**.
Certos sistemas permitem dois fluxos de ar
(2 velocidades ou 2 ventiladores).

Pode ser acionado mecanicamente
(veículos de passeio alta gama e veículos
pesados ou eletricamente veículos de passeio).
O sistema é dimensionado para os casos mais críticos.

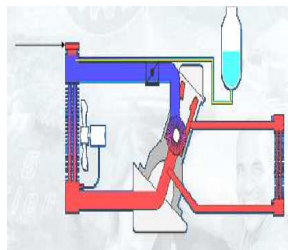


Anotações

O RESERVATÓRIO E A TAMPÁ PRESSOSTÁTICA

Funções

- > Absorver a variação de volume do líquido de refrigeração, causada pela variação da temperatura.
- > Conter o líquido de refrigeração.
- > (capacidade de 7 a 10% do volume total do circuito).
- > Permitir a purga (eliminação) de gás do circuito (Respiro).
- > Pressurizar o circuito, graças à tampa pressostática, para elevar a temperatura de ebulição do fluido (faixa entre 0,5 e 2,5 bar abs).



Anotações

O RADIADOR

Descrição de um radiador

Tipos de circulação

- > Horizontal ou “cross-flow”

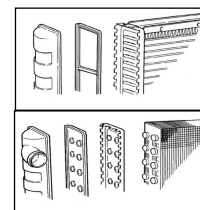
Tipos de circulação horizontal

Tecnologias de fabricação

- > Cobre/Latão (soldado)
- > Alumínio Brasado (soldado)
- > Alumínio Mecânico (Expandido)

Tubos

- > Tubos redondos, ovais ou chatos
- > Tubos de alumínio soldado



RADIADOR DE AQUECIMENTO – HEATER

Função

- > Permitir o aquecimento da cabina, utilizando o calor do líquido de refrigeração.
- > Trata-se de um trocador de calor de pequenas dimensões, destinado ao conforto dos passageiros.



Características:

- > Alumínio brasado ou Mecânico (ocasionalmente com tubo de cobre).
- > Alimentado com líquido, mesmo com o termostato fechado.
- > Eficiente desde que a temperatura do líquido atinja 55°C.

POR QUÊ USAR VALEO - ADITIVO

- > Correta Diluição

O LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO (CAUSAS)

- Se utilizarmos simplesmente água?
- Se utilizarmos um produto anti-congelante clássico?
- Se utilizarmos o líquido de refrigeração?

EFEITOS DA CORROSÃO

- Nos tubos de um Trocador de calor
- Efeitos da corrosão no bloco do motor

Anotações

O SISTEMA THEMIS

• **Válvula de Controle**

-> 3 ou 4 canais / acionadores elétricos alta precisão



• **FANTRONIC**

-> Motor com variador de velocidade eletrônico integrada 300 a 400 W



• **Bomba d' água Elétrica**

-> 100 a 500 W (potência elétrica) Alto desempenho



Anotações

Anotações

**Mais informações, dicas, boletins,
dúvidas entre em contato conosco:**

vcs.qualidade@valeo.com

Hot Line:

0800 0 12 15 11