

C LIMATIZACIÓN

Circuito de Aire Acondicionado: Generalidades



El sistema de climatización comprende la ventilación, calefacción y refrigeración, depuración y deshumidificación del aire en el interior del automóvil.

En general, se define como climatizador a la combinación del equipo de calefacción y el equipo de aire acondicionado.

El equipo de calefacción de los automóviles es un circuito cerrado independiente que aprovecha el agua caliente del circuito de refrigeración del motor para calentar el interior del habitáculo del automóvil, a través de un calefactor.

El equipo de Aire Acondicionado, abreviadamente AA o AC, es un circuito cerrado independiente, que permite reducir la temperatura del habitáculo del automóvil, absorbiendo calor del mismo y cediéndolo a la atmósfera con un efecto adicional que es la reducción de la humedad. En el interior del circuito del AIRE ACONDICIONADO circula un gas refrigerante sometido a continuos cambios de estado líquido-gas.

La progresiva incorporación del Aire Acondicionado como equipo de serie en la mayor parte de los modelos de automóviles actuales, representa una importante mejora del confort de los pasajeros. Además, debido al funcionamiento simultáneo de los dos circuitos, aire acondicionado + calefacción, al conjunto de los dos equipos, se denomina comúnmente climatizador.

GENERALIDADES

La finalidad del climatizador es conseguir en el interior del habitáculo del automóvil un CONFORT AMBIENTAL para los pasajeros. El denominado confort ambiental de las personas se alcanza al conseguir las condiciones climáticas siguientes:

- 23°C < TEMPERATURA < 27°C**
- 35% < HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE < 65%**
- 0.2 m/sg < CORRIENTE DE AIRE < 0.25 m/sg**

El inconveniente que presenta la utilización del equipo de AIRE ACONDICIONADO se traduce en una absorción de Potencia del motor térmico que proporciona el accionamiento del compresor.

El propio conductor puede apreciar este efecto, sobre todo con el motor a bajas revoluciones y con el equipo conectado.

La potencia absorbida por el equipo de AIRE ACONDICIONADO depende del diseño concreto de cada sistema. Orientativamente, la potencia cedida por el motor térmico en el accionamiento del compresor puede situarse entre un 5% a un 13%.

En general, también se deben añadir otros inconvenientes como son: un incremento de peso en el automóvil (entre 25 Kg a 30 Kg) y una disminución del par motor, así como un mayor consumo de combustible, y durante el funcionamiento del compresor un mayor nivel de ruido.

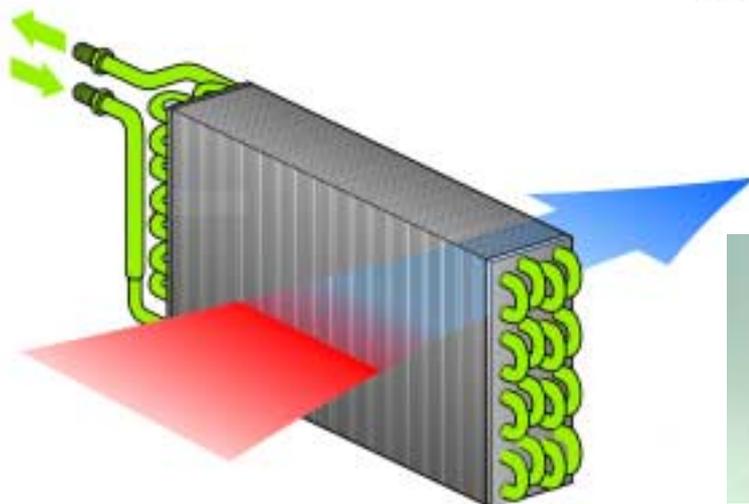
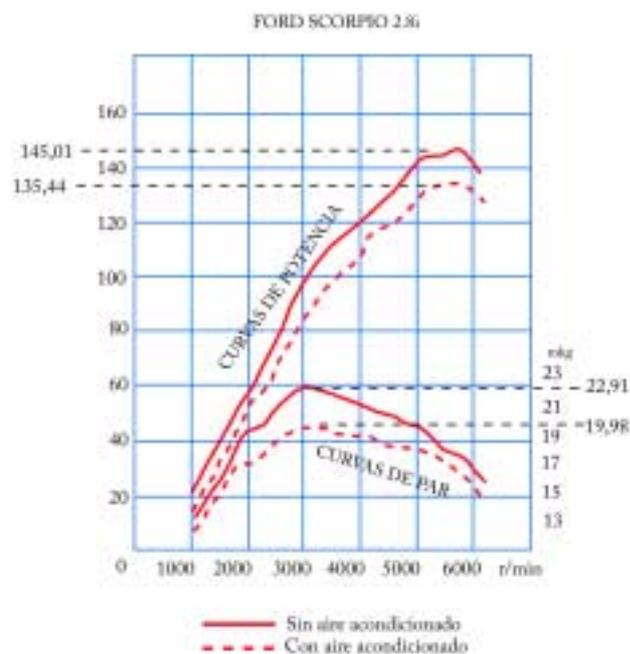
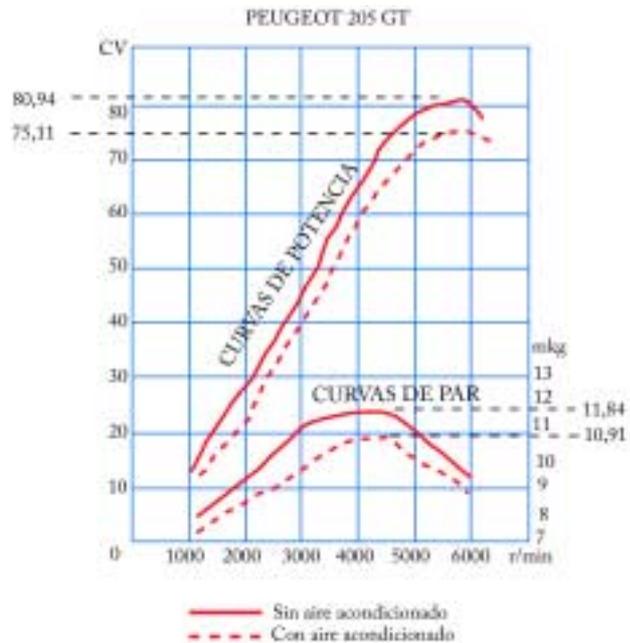
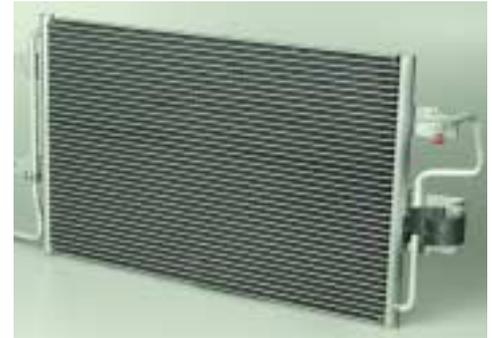


ILUSTRACIÓN MONTAÑA

Así pues, las cualidades fundamentales que debe reunir un equipo de AA para automóvil son: poco peso y espacio a ocupar, alto rendimiento con un elevado nivel de frío y poca potencia a absorber del motor térmico.

COMPONENTES PRINCIPALES

Los componentes principales de un equipo de aire acondicionado son: el compresor, el condensador, el filtro decantador-deshidratador, la válvula de expansión, el evaporador y el refrigerante.



RADIADOR DE MONTAÑA

CONDENSADOR



CONDENSADOR



Recambios Voltamper



- 1 ➔ Conmutador para climatizador
- 2 ➔ Válvula de descarga de sobrepresión en el compresor
- 3 ➔ Ventilador para líquido refrigerante
- 4 ➔ Conmutador de presión para climatizador
- 5 ➔ Transmisor de temperatura del líquido refrigerante
- 6 ➔ Termostato para ventilador del líquido refrigerante
- 7 ➔ Transmisor de temperatura del evaporador
- 8 ➔ Turbina de aire fresco
- 9 ➔ Unidad de control del motor
- 10 ➔ Acoplamiento electromagnético
-  ➔ Unidad de control para climatizador (y/o unidad de control para ventilador de líquido refrigerante, según el tipo de sistema de que se trate)

