



## AIRE ACONDICIONADO

### 1. Mi aire acondicionado está goteando, ¿qué puedo hacer?

Primero que nada, deberíamos ir a nuestro taller de reparación de confianza y ellos inyectarán un aditivo ultravioleta para detectar la fuga. Recomendamos este método aunque hay dos formas diferentes de proceder.

La detección de fugas con tinte UV es el peor método para el aire acondicionado y no es recomendado por los productores de compresores. El tinte de fuga aprobado por SAE durará al menos 5 años. El tinte de fuga no probado se agotará en algún momento entre 1 mes y 2 años.

Incautación del compresor con tinte UV bajo investigación de garantía: siempre rechazar.

Los fabricantes de automóviles aprueban para el aire acondicionado solo el refrigerante exacto y el aceite PAG OE (doble tapa).

No se recomienda en absoluto ningún otro aditivo, incluso el PAG estándar más económico.

El PAG de tapa simple, POE, PAO o la viscosidad incorrecta anulan la garantía.

### 2. Mi aire acondicionado hace mucho ruido, ¿qué puedo hacer?

En este caso llevamos el vehículo al taller de reparación donde revisarán algunos puntos:

- Rodamientos
- Todos los accesorios de las correas de transmisión (alternador, amortiguador, bomba de agua, etc.)
- Si está haciendo un ruido interno, puede ser causado por suciedad que haya provocado daños en el interior.

El ruido también puede provenir del evaporador si no hay suficiente refrigerante.

Del condensador podemos encontrar:

- causas externas (flujo de aire deficiente a través del condensador y el radiador) como restricción del condensador/radiador, embrague del ventilador defectuoso o motor del ventilador defectuoso, aletas dobladas.

- causas internas como restricción debido a la mala calidad del aceite (adherencia a las paredes del condensador), suciedad, si se mezclan refrigerantes, demasiado aceite, demasiado refrigerante.

Vibración armónica (ruido) transferida desde las mangueras de succión y descarga del aire acondicionado mal aseguradas.

Los soportes de montaje del compresor están sueltos, agrietados o rotos, faltan pernos de montaje o el torque es incorrecto.

### 3. ¿Por qué requiere mantenimiento una instalación de aire acondicionado?

Porque es un circuito cerrado que mezcla gas con aceite y está configurado por algunos accesorios que deben ser reemplazados dependiendo de los kilómetros recorridos, solo con este mantenimiento podemos asegurarnos de que nuestro aire acondicionado funcione correctamente.

Los A/C OE están diseñados para la vida útil del vehículo. Sin embargo, esto solo se aplica cuando el sistema está bien mantenido. Por lo general, el A/C no puede sobrevivir durante toda la vida útil del automóvil debido al mantenimiento anual (calidad pura del especialista en A/C, aceite incorrecto, viscosidad incorrecta, etc. - afortunadamente para nosotros).

El mantenimiento anual (o máximo 1 cada 2 años) se debe al aceite PAG: el aceite se transporta a través del circuito de A/C con el refrigerante (mezclándose como una sola sustancia con R134a líquido). Si no hay suficiente refrigerante: menos lubricación, menos enfriamiento del compresor, etc.

### 4. ¿Por qué debe ser reemplazado el filtro/secador?

El filtro/secador es el responsable de absorber la humedad y filtrar pequeñas partículas del interior del circuito. El compresor puede dañarse si el secador está lleno de humedad.

Algunos fabricantes dicen que el filtro/secador debe ser reemplazado cada 2-3 años, lo cual no es exactamente cierto.

Los receptores OE están diseñados para la vida útil del vehículo. Pero esto solo se aplica cuando el sistema está bien mantenido, el A/C funciona durante todo el año y no se realizan reparaciones en el ciclo de refrigerante.

Cuando se abre un sistema, siempre se debe reemplazar el filtro/secador o la bolsa desecante.

La mayoría de los receptores secadores de mercado no están diseñados para la vida útil del vehículo. Contienen 1/3 de la cantidad de desecante y, por lo tanto, no pueden absorber el mismo volumen de agua. A veces son inútiles (los más baratos) ya que muchas veces el material desecante ya está saturado cuando se instala.

#### 5. ¿Cómo podría acabar la humedad en la instalación de aire acondicionado?

La humedad está en el sistema debido a un secado incorrecto durante el ensamblaje o una fuga en cualquier componente del circuito de aire acondicionado. Debemos tener en cuenta que las mangueras flexibles tienen cierta porosidad incluso cuando son nuevas, por lo tanto, causan pequeñas fugas de aceite (si el sistema está hermético, el aceite no saldrá, solo el R134a puede escapar porque su molécula es extremadamente pequeña) y dejan entrar aire con el tiempo. El aceite en contacto con el aire causa algunos ácidos orgánicos que corroen el metal, esto se llama hidrólisis (el ácido se crea solo con aceite PAG de tapa simple, el aceite PAG OE absorbe humedad, pero no reacciona con el agua. El PAG OE absorbe aproximadamente 1000 veces menos humedad que el PAG estándar). La mayor fuente de humedad es el eje del compresor (para compresores abiertos a la atmósfera - todos los compresores que tienen polea y el eje va hacia la atmósfera). Entre el eje y los sellos del eje hay siempre aceite PAG que absorbe humedad - debido a esto decimos que se debe usar el aire acondicionado incluso en clima frío porque de lo contrario el eje se corroerá y romperá el sello. Los compresores con polea DL siempre están funcionando cuando el motor está en marcha.

#### 7. ¿Por qué cubrir mis ventanas? ¿Cómo puedo evitar esto?

Sucede debido a la diferencia de temperatura dentro y fuera del vehículo. Podemos resolver esta condensación activando el aire acondicionado que absorberá la humedad de las ventanas.

#### 8. ¿Por qué no debería usar mi aire acondicionado solo en verano?

Para obtener un mejor funcionamiento, en nuestro sistema de aire acondicionado se aloja un aceite higroscópico que lubrica todas las conexiones y componentes permitiendo que el sistema funcione correctamente y evitando fugas. El aire acondicionado no solo es útil para nuestro confort sino también para evitar que las ventanas se empañen.

### 9. ¿Cómo puedo darme cuenta de que algo anda mal con mi aire acondicionado?

En el momento en que la temperatura no sea agradable, no haya suficiente flujo o notemos algún ruido o anomalía en su funcionamiento.

### 10. ¿Cómo puede escapar el refrigerante de la instalación de aire acondicionado, si este es un sistema cerrado?

A través de cualquier parte de sus componentes como el anillo de sellado, el sello del compresor, las mangueras, etc. Debemos revisar especialmente la línea de alta presión. El problema proviene de los sellos y las mangueras flexibles.

### 11. ¿Cómo uso mi aire acondicionado de manera más efectiva en verano e invierno?

En verano: primero encendemos el aire acondicionado. El conductor debería abrir todas las puertas para igualar las temperaturas entre el interior del automóvil y el ambiente exterior. Si la radiación solar está influyendo directamente en el automóvil y la temperatura exterior es de 30 grados, en el interior del automóvil podemos encontrar alrededor de 70-80 grados. Simplemente abrir la puerta resultará en una disminución de la temperatura interior de unos 40 grados. La temperatura interna es más alta que la temperatura exterior debido a la exposición solar. Una vez que el aire acondicionado ha enfriado el interior del vehículo, debemos activar el modo de recirculación que deja de tomar el aire cálido del exterior y comienza a tomar el aire fresco del interior que es más agradable, por lo tanto, el sistema funciona de manera ideal.

En invierno: Recomendamos activar el modo de recirculación algunas horas al mes para lubricar adecuadamente el circuito.

### 12. ¿Cómo difiere el aire acondicionado del automóvil de un refrigerador?

En los efectos termodinámicos es exactamente lo mismo, ambos absorben el aire cálido del interior. Solo en caso de que queramos temperaturas bajo cero, debemos usar un Freón diferente al R134, por ejemplo, R404.

El aire acondicionado en los automóviles funciona con sensores de rayos solares y sensores de temperatura interior que hacen que el sistema funcione correctamente según las necesidades climáticas del vehículo en relación con la temperatura exterior.

13. ¿Cuáles son las excepciones al intervalo de reemplazo de 2 años del filtro/secador/acumulador?

No es necesario reemplazarlo siempre que el sistema no presente síntomas de humedad o no se haya abierto para ninguna reparación.

## **REFRIGERACIÓN DEL MOTOR**

¿Puedo usar agua del grifo para rellenar el refrigerante?

Nunca debemos rellenar el refrigerante con agua del grifo, solo usamos anticongelante.

¿En qué casos puede ser necesario limpiar el sistema de refrigeración y qué usar para enjuagar?

Es necesario limpiar el sistema de refrigeración cada vez que el agua esté contaminada o mezclada con aceite de refrigeración. En este caso, debe limpiarse con una máquina de enjuague.