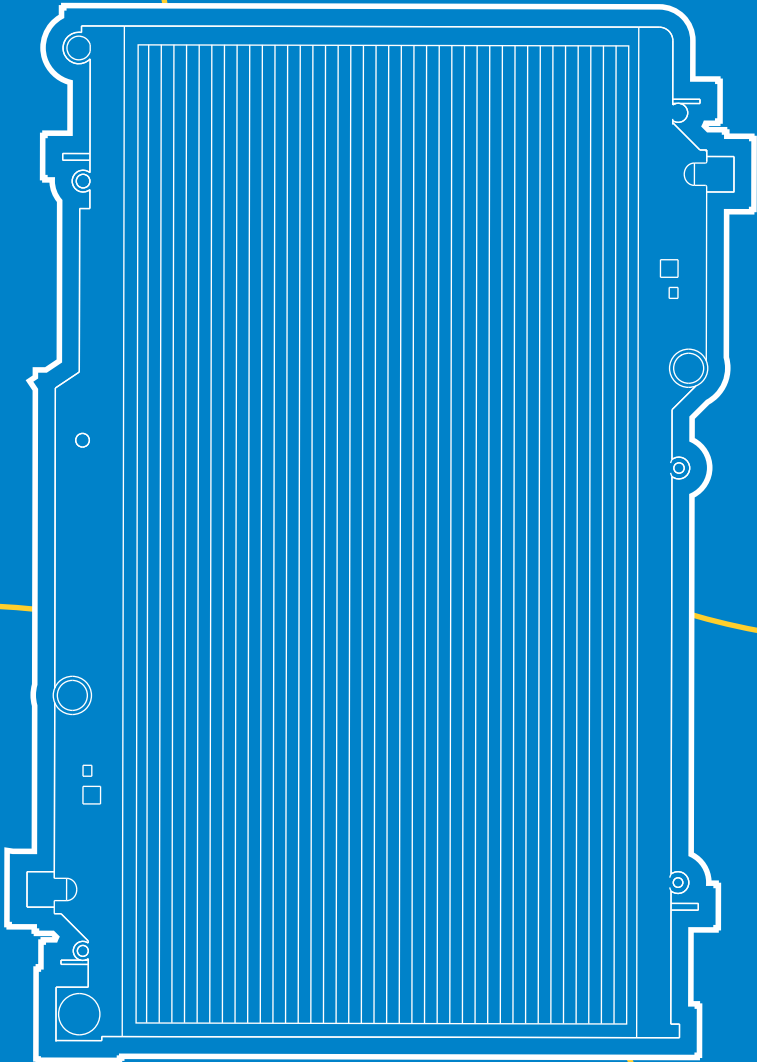


IF YOU HAVE ANY QUESTIONS
PLEASE CONTACT US

WARRANTY04@OUTLOOK.COM



RADIATOR

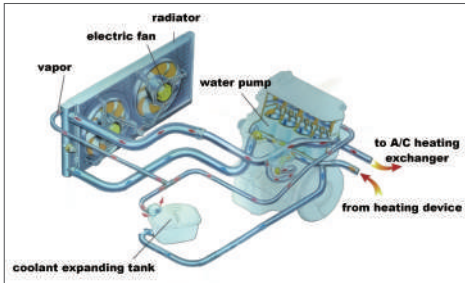
INSTALLATION INSTRUCTIONS

REPLACE A RADIATOR

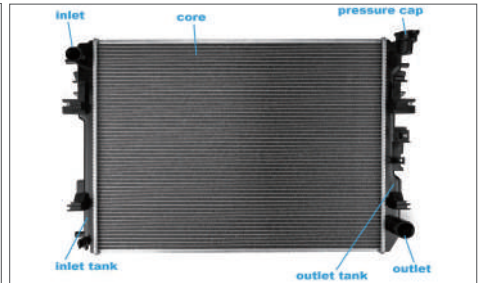
1. What you'll need

- Ratchets, sockets and extensions
- Drain pan
- Coolant
- Wrench set
- Car jack
- Gloves and safety goggles
- Repair manual for your specific vehicle
- Hose pick set (optional)

2. Installation Diagram



Cooling system structure diagram



Radiator structure diagram

3. Replacement steps

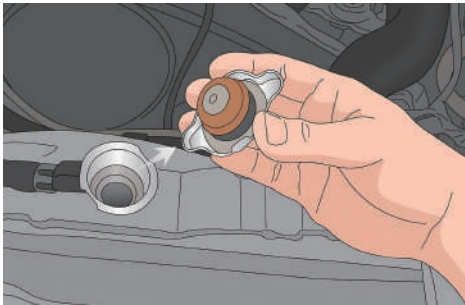
(1) Preparation

- Ensure that your vehicle is parked on a flat and stable surface.
- Allow the vehicle engine to cool down completely before starting any work on the cooling system. Working on a hot engine can result in burns or other injuries.
- Sealing test before installation is highly recommended. To facilitate replacement of broken pipes and hoses.

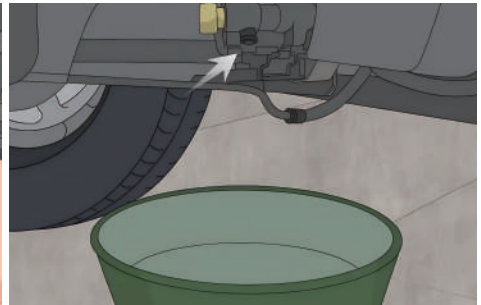
(2) Draining and Flushing the Cooling System

- Jack up your car.
- Disconnect power at the battery. Disconnecting the negative terminal of the battery to avoid any electrical mishaps.
- Take off the radiator pressure cap.
- Locate the coolant drain/petcock and drain coolant.

Most cars will have a drain plug at the bottom of the radiator, but some do not. In that case, it is best to remove the lower radiator hose.



Take off the radiator pressure cap



Locate the coolant drain/petcock and drain coolant

- Inspecting coolant.
If the coolant is dirty brown and murky, it is contaminated with oil. The probable cause is a defective cylinder head gasket or a damaged valve.
rusty coolant in a car radiator| the coolant has a rusty colour, insufficient antifreeze has been added. Antifreeze has a strong anti-corrosive function. In this case the cooling system should be rinsed until the water used for rinsing appears clean.



- Flush the radiator.
 - a. Close the radiator petcock or drain.
 - b. Pour the radiator flush product into the radiator. Fill the radiator with water from your garden hose until it's about one inch below the radiator neck. Follow the product directions.
 - c. Close the radiator and reservoir caps.
 - d. Turn your vehicle on with the heat on full blast for 10-15 minutes.
 - e. Drain the radiator after the engine has cooled for 15-30 minutes.
 - f. Flush the radiator with distilled water until the drainage runs clear. Repeat filling the radiator with 1 gallon (3.8 L) of distilled water, running the car with the heat on, and draining it once it's cooled. This ensures that any leftover debris or cleaner is flushed out of the system, and that your radiator is ready for fresh coolant.

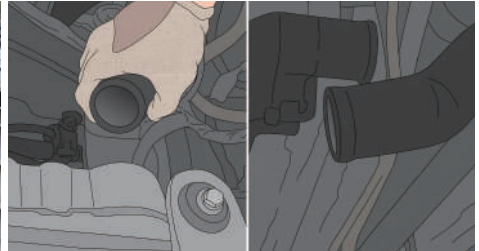
- Recycle all liquids captured.

(3) Remove an Old Radiator from a Car

- Remove the electric cooling fan. Unplug the cooling fan electrical connector. Then, remove the cooling fan mounting bolts. The fan should then lift out. Set it safely aside.
- Remove the upper and lower radiator hose and the hose to the reservoir. They may be secured to the radiator using hose clamps or spring clips, which you can undo using pliers or a screwdriver. They may be secured to the radiator using hose clamps or spring clips, which you can undo using pliers or a screwdriver.



Remove the electric cooling fan



The upper and lower radiator hose

- Disconnect the the cooler lines from the radiator. Cooler lines, (also known as transmission cooling lines), are long, thin metal tubes that connect your radiator to your transmission. They are often found in automatic vehicles, though not all vehicles have them.
- Disconnect any other components attached to the car radiator. In some car models, the air conditioner condenser is attached to the radiator. If this is the case, leaving the condenser hoses connected, you can loosen the condenser mounting fasteners with a wrench and lift it carefully out of the way. Your radiator may also be connected to various electrical components or sensors. Unscrew, unplug and detach all of these carefully.
- Undo the radiator mounting bolts and lift out the radiator. Usually there are braces bolted to the frame on top, and the bottom rests on rubber feet within an indentation. Many radiators can be removed by lifting up and out of the vehicle, but some need to be removed from underneath the vehicle.



Disconnect the the cooler lines



Undo the radiator mounting bolts



Lift out the radiator

(4) Installing the New Radiator

- Connect all parts to the radiator. Any parts that were removed from the old radiator, such as brackets, fan shroud, etc., need to be installed on the new radiator before it goes into the car.



- Insert the radiator into the car. This part is fairly easy, but be cautious. If you bend the fins of the radiator you will need to straighten them out with a radiator comb to ensure proper airflow and cooling.

- Connect the mounting brackets
- Secure the air conditioning condenser (reverse process of removal)
- Attach the cooler lines (reverse process of removal)
- Reinstall Radiator and Fan Shroud
- Plug in any wiring harnesses
- Connect the upper and lower radiator hoses. Slip the mouth of each hose onto the radiator connection. Then, tighten the hose clamp as securely as you can using pliers.

(5) Refilling the Cooling System

- Verify that you have the correct coolant. You will need to consult your owner's manual or service manual for proper coolant specifications.
- Dilute the coolant with distilled water. You can purchase pre-diluted coolant, or use distilled water to dilute the coolant. This allows the coolant to function properly, so be sure that you are diluting to the correct concentrations. This is usually a one to one dilution (half water, half coolant)
- Pour to the fill line. You should pour directly into the radiator until you see the fluid near the top, and then fill the reservoir tank to the cold fill line. You may need to add additional coolant once the engine circulates what you add.
- Bleed air pockets from the cooling system. Some cars require a specific routine to bleed air pockets out of the cooling system. Check your service manual for details on how to do this properly.



- Reinstall your radiator cap. This closes off your system and allows it to build pressure. You have now changed your radiator. Tip: It is best to replace the qualified radiator cap. The qualified radiator cap will automatically pop open to release the pressure when the limited pressure is reached, ensuring that the pressure in the radiator is normal. When purchasing, make sure that it is consistent with the original car radiator cap mark value.

DAMAGE ANALYSIS GUIDE

1. How Radiator Works

A car radiator is a heat exchanger that's used to lower the temperature of coolant/antifreeze in the engine. Radiators contain narrow tubes that are designed to disperse heat rapidly, helping to maintain the correct operating temperature of the engine.

2. Common Problems and Solutions

(1) Overheating

1) Phenomenon

- a. Very high engine temperature reading, which happens quite suddenly when driving
- b. Erratic engine temperature change
- c. Coolant/antifreeze leaks around the area of the thermostat
- d. Steam coming out from under the bonnet
- e. An overheating warning light on the dash

2) Causes

Overheating can result from various issues within the cooling system. A common cause is a broken radiator fan. It also could be due to the radiator corroding internally due to rust, build ups of internal deposits, or debris preventing the coolant circulating properly within the engine.

3) Solution

Firstly, however you can check and replace the coolant at home, and see if this has any effect. Or replace the radiator fan. If replacing the coolant or radiator has no effect, then get to a mechanic to have the radiator checked out.

(2) Leaks

1) Phenomenon

- a. Rising engine temperature
- b. Steam rising from under the bonnet (may only be a small amount depending on the size of the leak)
- c. A patch of brightly coloured liquid on the ground when the car is parked

- d. Fluid or residue on different areas of the engine
- e. An overheating warning light on the dash

2) Causes

The most common cause of radiator leaks is leaky hoses, but you can have leaks in the radiator itself. The hoses will either degrade or come loose, allowing coolant to escape the system, which will ultimately lead to overheating.

3) Solution

Replace your radiator hoses regularly.

(3) Corroded Or Rusted Radiator

1) Phenomenon

- a. Rising engine temperature
- b. Steam coming out from under the bonnet
- c. An overheating warning light on the dash
- d. Coolant/antifreeze visible on other engine parts or on the floor under the car
- e. Steam blowing from a specific spot on the radiator

2) Causes

When you combine air, metal and liquid, oxidation and rust are bound to occur. All those ingredients are present in your radiator, which means rust is a real threat. If your radiator gets too rusted, it can end up with holes and leak or otherwise malfunction.

3) Solution

Do a coolant flush every 20,000 or 30,000 miles. This product instantly neutralizes acids that cause corrosion. This means it will get rid of existing rust and help prevent new rust from forming on your radiator.

(4) Bad Water Pump or Thermostat

1) Phenomenon

- a. Overheating engine
- b. An overheating warning light on the dash
- c. A high-pitched whining noise coming from the front of the car (this is the loose pulley)
- d. Erratic engine temperature change, caused by the thermostat trying to recalculate the flow and temperature of the coolant/antifreeze
- e. Steam coming from the radiator
- f. Steam coming out from under the bonnet
- g. Coolant/antifreeze leaking from the water pump at the front of the car

2) Causes

The thermostat is connected to the engine control unit (ECU) and is responsible for controlling the flow of coolant/antifreeze entering the radiator. If it fails, the engine can overheat very rapidly because it isn't receiving fluid that's cooled to the correct temperature. The water pump moves coolant/antifreeze around the engine and forces it back through the radiator. Over time, the pulley and bearings which operate the pump can become loose, meaning that the pump can't maintain the same water flow rate.

3) Solution

The only solution in these cases is to replace the faulty thermostat or water pump.

(5) Gunk and Other Obstructions

1) Phenomenon

- a. Rising engine temperature
- b. An overheating warning light on the dash
- c. Steam coming out from under the bonnet

2) Causes

Mineral deposits, by-products, debris and other obstructive buildup in your radiator make it harder for the radiator to flow the proper amount of coolant to the engine. If your car is overheating or getting hot too quickly and you don't see a rust problem, leaks or detaching of the hoses, check inside the radiator for gunk buildup.

3) Solution

A good coolant flush is the answer. Just as flushing the coolant can get rid of rust, it can clear all that gunk out of your system as well.

3. Maintenance Guides

- Check the coolant level regularly
- Flush coolant on schedule
- Perform consistent radiator checks
- Inspect hoses and belts
- Do not overload the car

REEMPLAZAR UN RADIADOR

1. Lo que necesitarás

- Trinquetes, llaves de vaso y extensiones
- Bandeja de drenaje
- Refrigerante
- Juego de llaves

- Gato de coche
- Guantes y gafas de seguridad.
- Manual de reparación para su vehículo específico
- Juego de pinzas para manguera (opcional)

2. Diagrama de instalación

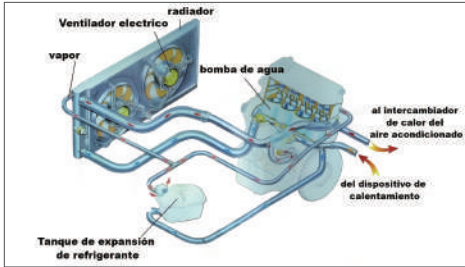


Diagrama de la estructura del sistema de enfriamiento

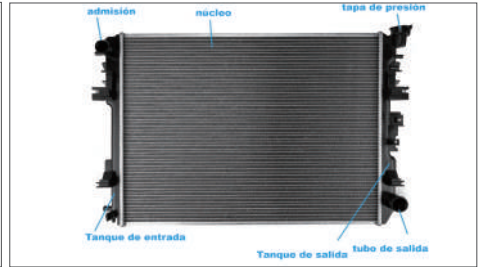


Diagrama de la estructura del radiador

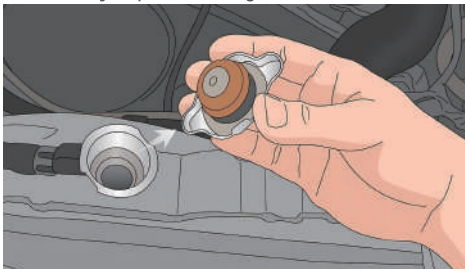
3. Pasos de reemplazo

(1) Preparación

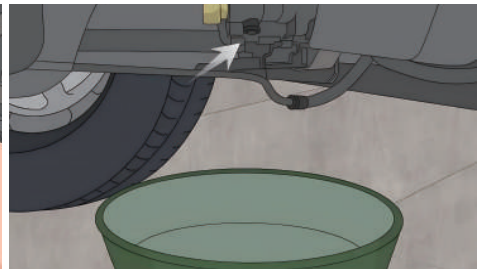
- Asegúrese de que su vehículo esté estacionado en una superficie plana y estable.
- Deje que el motor del vehículo se enfríe por completo antes de comenzar a trabajar en el sistema de refrigeración. Trabajar con un motor caliente puede provocar quemaduras u otras lesiones.
- Se recomienda encarecidamente realizar una prueba de sellado antes de la instalación. Para facilitar la sustitución de tuberías y mangueras rotas.

(2) Drenaje y limpieza del sistema de enfriamiento

- Levanta tu coche.
 - Desconecte la alimentación de la batería.
 - Desconectar el terminal negativo de la batería para evitar cualquier accidente eléctrico.
 - Retire el tapón de presión del radiador.
 - Localice el drenaje de refrigerante / grifo y drene el refrigerante .
- La mayoría de los autos tienen un tapón de drenaje en la parte inferior del radiador, pero algunos no. En ese caso, es mejor quitar la manguera inferior del radiador.



Retire el tapón de presión del radiador



Vaciar el refrigerante

- Inspección del refrigerante

Si el refrigerante está sucio, de color marrón y turbio, es posible que esté contaminado con aceite. La causa probable es una junta de culata defectuosa o una válvula dañada.

Refrigerante oxidado en el radiador del coche Si el refrigerante tiene un color oxidado, se ha añadido una cantidad insuficiente de anticongelante. El anticongelante tiene una potente función anticorrosiva. En este caso, se debe enjuagar el sistema de refrigeración hasta que el agua utilizada para el enjuague aparezca limpia.



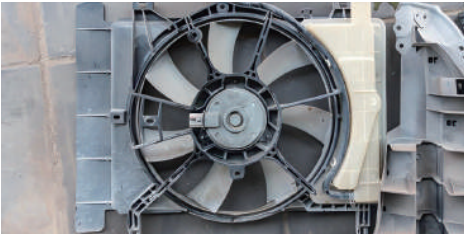
- Lave el radiador.
 - a. Cierre la llave de paso o el drenaje del radiador.
 - b. Vierta el producto limpiador de radiadores en el radiador. Llene el radiador con agua desde la manguera de jardín hasta aproximadamente una pulgada por debajo del cuello del radiador. Siga las instrucciones del producto.
 - c. Cierre las tapas del radiador y del depósito.

- d. Encienda su vehículo con la calefacción a todo trapo durante 10 a 15 minutos.
- e. Drene el radiador después de que el motor se haya enfriado durante 15 a 30 minutos.
- f. Enjuague el radiador con agua destilada hasta que el drenaje salga limpio. Vuelva a llenar el radiador con 1 galón (3,8 L) de agua destilada, encienda el automóvil con la calefacción encendida y vacíelo una vez que se haya enfriado. Esto garantiza que cualquier residuo o limpiador restante se elimine del sistema y que el radiador esté listo para recibir refrigerante nuevo.

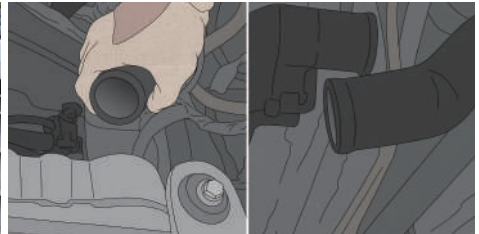
- Reciclar todos los líquidos capturados.

(3) Cómo quitar un radiador viejo de un automóvil

- Retire el ventilador de refrigeración eléctrico
Desconecte el conector eléctrico del ventilador de refrigeración. A continuación, quite los pernos de montaje del ventilador. El ventilador debería poder levantarse. Déjelo a un lado de forma segura.
- Retire la manguera superior e inferior del radiador y la manguera del depósito.
Se pueden fijar al radiador mediante abrazaderas de manguera o clips de resorte, que se pueden aflojar con unos alicates o un destornillador. Se pueden fijar al radiador mediante abrazaderas de manguera o clips de resorte, que se pueden aflojar con unos alicates o un destornillador.

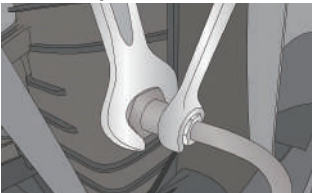


Retire el ventilador de refrigeración eléctrico



La manguera superior e inferior del radiador

- Desconecte las líneas del enfriador del radiador.
Las líneas de refrigeración (también conocidas como líneas de refrigeración de la transmisión) son tubos metálicos largos y delgados que conectan el radiador a la transmisión. Suelen encontrarse en vehículos automáticos, aunque no todos los vehículos los tienen.
- Desconecte cualquier otro componente conectado al radiador del automóvil.
En algunos modelos de automóviles, el condensador del aire acondicionado está conectado al radiador. Si este es el caso, dejando las mangueras del condensador conectadas, puede aflojar los sujetadores de montaje del condensador con una llave y levantarlo con cuidado para sacarlo del camino. Su radiador también puede estar conectado a varios componentes eléctricos o sensores. Desatornille, desenchufe y separe todos estos con cuidado.
- Deshacer el Pernos de montaje del radiador y levante el radiador.
Generalmente hay soportes atornillados al marco en la parte superior, y la parte inferior descansa sobre pies de goma dentro de una hendidura .
Muchos radiadores se pueden quitar levantándolos y sacándolos del vehículo, pero algunos deben quitarse desde debajo del vehículo.



Desconectar las líneas del enfriador



Afloje los pernos de montaje



Sacar el radiador

(4) Instalación del nuevo radiador

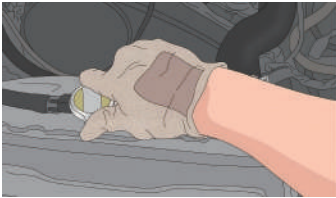
- Conecte todas las piezas al radiador.
Cualquier pieza que se haya quitado del radiador viejo, como soportes, cubierta del ventilador, etc., debe instalarse en el radiador nuevo antes de colocarlo en el automóvil .
- Inserte el radiador en el coche.
Esta parte es bastante fácil, pero tenga cuidado. Si dobla las aletas del radiador, deberá enderezarlas con un peine para radiadores para garantizar un flujo de aire y una refrigeración adecuados.



- Conecte los soportes de montaje.
- Asegure el condensador del aire acondicionado (proceso inverso al de desmontaje).
- Conecte las líneas del enfriador (proceso inverso al de extracción).
- Reinstalación del radiador y la cubierta del ventilador.
- Conecte cualquier arnés de cableado.
- Conecte las mangueras superior e inferior del radiador. Deslice la boca de cada manguera sobre la conexión del radiador. Luego, ajuste la abrazadera de la manguera lo más firmemente que pueda con unos alicates.

(5) Relleno del sistema de refrigeración

- Verifique que tenga el refrigerante correcto. Necesitará consultar el manual del propietario o el manual de servicio para obtener las especificaciones adecuadas del refrigerante.
- Diluir el refrigerante con agua destilada. Puedes comprar refrigerante prediluido o usar agua destilada para diluirlo. Esto permite que el refrigerante funcione correctamente, así que asegúrate de diluirlo en las concentraciones correctas. Por lo general, se trata de una dilución de uno a uno (mitad agua, mitad refrigerante).
- Vierta hasta la línea de llenado. Debes verter directamente en el radiador hasta que veas el líquido cerca de la parte superior y luego llenar el tanque de reserva hasta la línea de llenado en frío. Es posible que debas agregar refrigerante adicional una vez que el motor haga circular lo que agregaste.
- Purgar las bolsas de aire del sistema de refrigeración. Algunos vehículos requieren una rutina específica para purgar las bolsas de aire del sistema de refrigeración. Consulta el manual de servicio para obtener detalles sobre cómo hacerlo correctamente.



- Vuelva a instalar la tapa del radiador. Esto cierra el sistema y permite que se acumule presión. Ya has cambiado el radiador. Consejo: es mejor reemplazar la tapa del radiador que cumple con los requisitos. La tapa del radiador que cumple con los requisitos se abrirá automáticamente para liberar la presión cuando se alcance la presión limitada, lo que garantiza que la presión en el radiador sea normal. Al comprar, asegúrese de que coincida con el valor de la marca de la tapa del radiador del automóvil original.

GUÍA DE ANÁLISIS DE DAÑOS

1. Cómo funciona el radiador

El radiador de un automóvil es un intercambiador de calor que se utiliza para reducir la temperatura del refrigerante o anticongelante en el motor. Los radiadores contienen tubos estrechos diseñados para dispersar el calor rápidamente, lo que ayuda a mantener la temperatura de funcionamiento correcta del motor.

2. Problemas comunes y soluciones

(1) Calentamiento excesivo

1) Fenómeno

- a. Lectura de temperatura del motor muy alta, que ocurre bastante repentinamente mientras se conduce.
- b. Cambio errático de la temperatura del motor

2) Causas

El sobrecalentamiento puede deberse a diversos problemas en el sistema de refrigeración. Una causa común es un ventilador del radiador roto. También puede deberse a la corrosión interna del radiador debido al óxido, la acumulación de depósitos internos o residuos que impiden que el refrigerante circule correctamente dentro del motor.

3) Solución

En primer lugar, puedes comprobar y sustituir el refrigerante en casa y ver si esto tiene algún efecto. O bien, sustituir el ventilador del radiador. Si sustituir el refrigerante o el radiador no tiene ningún efecto, acude a un mecánico para que revise el radiador.

(2) Fugas

1) Fenómeno

- a. Aumento de la temperatura del motor
- b. Sale vapor por debajo del capó (puede ser solo una pequeña cantidad dependiendo del tamaño de la fuga)

- c. Fugas de refrigerante/anticongelante alrededor del área del termostato
- d. Sale vapor por debajo del capó
- e. Una luz de advertencia de sobrecalentamiento en el tablero

- c. Una mancha de líquido de color brillante en el suelo cuando el coche está aparcado.
- d. Líquido o residuo en diferentes zonas del motor.
- e. Una luz de advertencia de sobrecalentamiento en el tablero

2) Causas

La causa más común de fugas en el radiador son las mangueras con fugas, pero también puede haber fugas en el propio radiador.

Las mangueras se degradarán o se aflojarán, lo que permitirá que el refrigerante se escape del sistema, lo que en última instancia provocará un sobrecalentamiento.

3) Solución

Reemplace las mangueras del radiador periódicamente.

(3) Radiador corroído u oxidado

1) Fenómeno

- a. Aumento de la temperatura del motor
- b. Sale vapor por debajo del capó
- c. Una luz de advertencia de sobrecalentamiento en el tablero

- d. Refrigerante/anticongelante visible en otras partes del motor o en el piso debajo del automóvil
- e. Vapor que sale de un punto específico del radiador.

2) Causas

Cuando se combinan aire, metal y líquido, es inevitable que se produzca oxidación y óxido. Todos esos ingredientes están presentes en el radiador, lo que significa que el óxido es una amenaza real. Si el radiador se oxida demasiado, puede acabar teniendo agujeros y fugas o funcionar mal de alguna otra forma.

3) Solución

Realice un lavado del refrigerante cada 20 000 o 30 000 millas. Este producto neutraliza instantáneamente los ácidos que causan corrosión. Esto significa que eliminará el óxido existente y ayudará a evitar que se forme óxido nuevo en el radiador.

(4) Bomba de agua o termostato defectuoso

1) Fenómeno

- a. Sobrecalentamiento del motor
- b. Una luz de advertencia de sobrecalentamiento en el tablero
- c. Un ruido agudo y chirriante que viene de la parte delantera del automóvil (esta es la polea suelta)
- d. Cambio errático de la temperatura del motor, causado por el termostato que intenta recalcular el flujo y la temperatura del refrigerante/anticongelante

- e. Vapor saliendo del radiador
- f. Sale vapor por debajo del capó
- g. Fuga de refrigerante/anticongelante de la bomba de agua en la parte delantera del automóvil

2) Causas

El termostato está conectado a la unidad de control del motor (ECU) y es responsable de controlar el flujo de refrigerante/anticongelante que ingresa al radiador. Si falla, el motor puede sobrecalentarse muy rápidamente porque no recibe el fluido enfriado a la temperatura correcta. La bomba de agua mueve el refrigerante/anticongelante por el motor y lo empuja hacia el radiador. Con el tiempo, la polea y los cojinetes que hacen funcionar la bomba pueden aflojarse, lo que significa que la bomba no puede mantener el mismo caudal de agua.

3) Solución

La única solución en estos casos es sustituir el termostato o la bomba de agua averiados.

(5) Basura y otros obstáculos

1) Fenómeno

- a. Aumento de la temperatura del motor

- b. Una luz de advertencia de sobrecalentamiento en el tablero
- c. Sale vapor por debajo del capó

2) Causas

Los depósitos minerales, los subproductos, los residuos y otras acumulaciones obstructivas en el radiador dificultan que el radiador circule la cantidad adecuada de refrigerante hacia el motor. Si su automóvil se sobrecalienta o se calienta demasiado rápido y no ve un problema de óxido, fugas o mangueras sueltas, revise el interior del radiador para ver si hay acumulación de suciedad.

3) Solución

La solución es un buen lavado del refrigerante. Así como el lavado del refrigerante puede eliminar el óxido, también puede eliminar toda esa suciedad del sistema.

3. Guías de mantenimiento

- Compruebe periódicamente el nivel del refrigerante
- Lavar el refrigerante según lo programado
- Realice comprobaciones periódicas del radiador
- Inspeccionar mangueras y correas
- No sobrecargue el vehículo

WARRANTY TERMS:

Free repair: During the warranty period, if the product fails due to manufacturing defects, component failure or Process issues, please contact us to provide corresponding handling methods.

Warranty period: The warranty period is usually calculated from the date of purchase, and the specific period may vary depending on the product type and brand.

Warranty terms: The repairer needs to use components and spare parts that meet the technical requirements of the product, carefully record the failure and the quality of the product after repair, and ensure that the repaired product can be used normally for more than 30 days.

Extended warranty: Some manufacturers may provide additional extended warranty services, which usually require additional fees and may extend the original warranty period or provide a wider warranty coverage

Note: If there are any problems with the product received, please provide all relevant videos, pictures and other clues to facilitate our connection and processing. Thank you for your support

CONTACT EMAIL: WARRANTY04@OUTLOOK.COM , THANK YOU FOR YOUR SUPPORT

