

Estimado cliente.

Debido a los cambios en los materiales de fabricación de radiadores, panales de calefacción y otros componentes del sistema de enfriamiento, le brindamos las siguientes recomendaciones que debe aplicar para evitar daños a su automóvil.

Descuidar estas recomendaciones invalida la cobertura de garantía de los fabricantes.

1) Uso de anticongelante¹

El uso de anticongelante es indispensable. No use solo agua porque no tiene elementos anticorrosivos.

2) Mantenimiento preventivo

Se debe revisar el sistema de enfriamiento periódicamente para verificar el nivel de anticongelante y hacer el cambio oportuno siempre que se observe corrosión (color de oxidación), de acuerdo a las recomendaciones del manual del vehículo.

3) Marca adecuada del anticongelante.

Se debe utilizar el anticongelante (composición química) especificado en el manual de su automóvil. Puede utilizar marcas equivalentes, cuidando que el producto tenga el prestigio que garantice la calidad y especifique el estándar adecuado Ej.: SAE#, NOM#.

4) Mezcla adecuada

Se debe respetar la mezcla de anticongelante y agua señalada en el manual del vehículo. Diluir la mezcla más de lo debido le reduce la protección para la que fue diseñado el "anticongelante".

Es preferible utilizar anticongelantes premezclados en fábrica porque evitan el uso de agua que en algunas ciudades o regiones contiene mezclas con minerales altamente corrosivos que alteran las propiedades óptimas de protección.

5) No combinar marcas

Se debe utilizar siempre solo un tipo y marca de anticongelante porque el uso de dos o más le puede generar una mezcla dañina al sistema de enfriamiento.

Debe drenar perfectamente el sistema antes de poner un nuevo anticongelante para garantizar que se eliminen impurezas y se eviten mezclas nocivas.

6) Electrólisis²

Se debe verificar toda la información del vehículo que permita saber sus condiciones de mantenimiento general y las fallas anteriores específicas en el sistema de enfriamiento, para detectar problemas recurrentes que determinen detalles en otros componentes y que provocan electrólisis.

Si el radiador y/o panel de calefacción presentan puntos de corrosión, especialmente negros, es muy probable que exista un problema de electrólisis.

Primero se debe verificar el sistema con un voltímetro, teniendo el motor en marcha y a temperatura de servicio (entre 50°C a 95°C aprox.). Colocar el negativo del voltímetro en el negativo de la batería y el positivo en contacto exclusivamente con el líquido anticongelante del radiador sin tener contacto con otro componente o el cuello de llenado del mismo radiador. Si la lectura es mayor a **0.3** Volts deberá revisar el sistema eléctrico para detectar cables de tierra física fuera de posición, si está por abajo de este rango, no hay problema de electrólisis.

Los anticongelantes de prestigio también tienen la composición adecuada para neutralizar estas cargas eléctricas en el sistema de enfriamiento, excepto cuando son excesivas debido a malas conexiones de tierra física.

LOS PROBLEMAS DE CORROSION SON MUY COMUNES Y PUEDEN DAÑAR UN RADIADOR O PANAL DE CALEFACCIÓN EN POCOS DIAS, LO CUAL INVALIDA LA GARANTIA DE LOS FABRICANTES CONTRA DEFECTOS DE ELABORACIÓN.

¹ **Anticongelante:** también conocido y utilizado como refrigerante, anticorrosivo, antibullente, lubricante del sistema de enfriamiento.

² **Electrólisis:** descomposición del refrigerante (solución electrolítica) por la ionización (dinámica de movimiento que genera reacciones eléctricas) o por conexiones a tierra incorrectas en el motor, que erosiona el sistema de enfriamiento causando que se formen agujeros en el radiador y/o panel de calefacción.