

Información general	9-3
Accesorios y modificaciones	9-3
Revisiones del vehículo	9-4
Haciendo usted mismo	
el trabajo de servicio.....	9-4
Cofre.....	9-4
Reseña del compartimiento	
del motor	9-5
Aceite de motor	9-7
Sistema de vida útil del	
aceite de motor.....	9-9
Aceite de transmisión	
automática.....	9-11
Filtro de aire del motor.....	9-11
Sistema de refrigeración	9-13
Refrigerante de motor	9-14
Sobrecalentamiento	
del motor	9-19

Aceite de la dirección	
hidráulica	9-21
Líquido lavaparabrisas	9-22
Frenos	9-23
Aceite de frenos.....	9-24
Batería.....	9-26
Revisión del interruptor	
de arranque.....	9-26
Revisión del sistema de	
control de bloqueo de la	
transmisión automática	9-27
Revisión del bloqueo de la	
ignición y transmisión	9-28
Revisión del freno de	
estacionamiento	
y del mecanismo	
de estacionamiento (P).....	9-28
Reemplazo de la pluma	
del limpiaparabrisas.....	9-29

Alineamiento de los faros	9-30
Reemplazo de focos	9-32
Focos de halógeno	9-32
Faros	9-33
Luces de estacionamiento	
y direccionales delanteras....	9-33
Luces traseras, señales	
direccionales, luces de	
frenos y de reversa	9-34
Luces del portaplaca.....	9-35
Focos de refacción.....	9-35
Sistema eléctrico	9-36
Sobrecarga del	
sistema eléctrico.....	9-36
Fusibles y cortacircuitos	9-36
Bloque de fusibles	
en el compartimiento	
del motor.....	9-37
Bloque de fusibles en el	
tablero de instrumentos	9-39

9-2 Servicio y mantenimiento

Rines y llantas	9-42
Llantas.....	9-42
Indicaciones en la cara de las llantas.....	9-42
Designaciones de llantas	9-45
Terminología y definiciones de llantas	9-45
Presión de llantas	9-48
Presión de las llantas para altas velocidades.....	9-50
Sistema monitor de la presión de llantas	9-51
Operación del monitor de la presión de llantas.....	9-52
Inspección de las llantas	9-56
Rotación de las llantas	9-56
Cuándo se deben reemplazar las llantas	9-57

Compra de llantas nuevas	9-58
Llantas y rines de tamaño diferente.....	9-60
Graduación uniforme de calidad de llanta	9-61
Alineación y balanceo de ruedas	9-63
Reemplazo de rines	9-63
Cadenas de las llantas.....	9-64
Si se poncha una llanta.....	9-65
Reemplazo de una llanta	9-67
Llanta de refacción compacta.....	9-74
Arranque con cables pasacorriente	9-75

Arrastre de un remolque	9-80
Remolcar el vehículo	9-80
Remolque de vehículos recreativos.....	9-80
Cuidado de la apariencia	83
Cuidado exterior	9-83
Cuidado interior	9-88
Datos técnicos	9-92
Identificación del vehículo	9-92
Número de identificación del vehículo (VIN)	9-92
Etiqueta de identificación de partes de servicio.....	9-92
Datos del vehículo	9-93
Capacidades y especificaciones.....	9-93
Banda del motor	9-95

Información general

Visite a su Concesionario para sus necesidades de refacciones y servicio. Usted obtendrá partes GM legítimas y personal de servicio entrenado y apoyado por GM.

Las partes GM legítimas tienen una de estas marcas:



ACDelco.



GM Parts



GM Goodwrench.



GM Accessories

Accesorios y modificaciones

Al instalar accesorios no suministrados por su Concesionario, éstos pueden hacer que el rendimiento y la seguridad se vean afectados, incluyendo elementos como bolsas de aire, frenos, estabilidad, maniobrabilidad sistemas de emisiones, aerodinámica, durabilidad y sistemas electrónicos como frenos antibloqueo, control de tracción y control de estabilidad. Algunos de estos accesorios pueden hasta causar fallas o daños no cubiertos por la garantía.

Los daños a componentes que resulten de la instalación o utilización de partes no certificadas por GM, incluyendo modificaciones a módulos de control, no están cubiertos por la garantía y pueden afectar la cobertura restante de la garantía de las partes afectadas.

Los accesorios GM están diseñados para complementar y funcionar con otros sistemas de su vehículo. Su Concesionario cuenta con gran variedad de accesorios GM genuinos. Cuando vaya a su Concesionario, solicite accesorios GM y sabrá que técnicos entrenados y apoyados por GM se encargarán de instalar los genuinos accesorios GM.

Vea también "Instalación de equipo adicional en un vehículo con bolsas de aire" en el índice.

Revisiones del vehículo

Haciendo usted mismo el trabajo de servicio

ADVERTENCIA

Usted se puede lastimar y dañar el vehículo si intenta darle servicio sin tener suficientes conocimientos.

- Lleve el vehículo al Concesionario para todas sus necesidades de servicio.

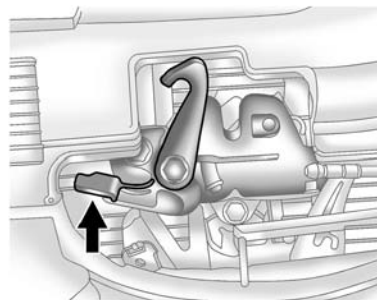
Este vehículo tiene bolsas de aire. Consulte a su Concesionario cuando necesite servicio.

Cofre

Para abrir el cofre:



1. Jale la manija que tenga este símbolo. Se encuentra bajo el tablero de instrumentos en el lado del conductor.

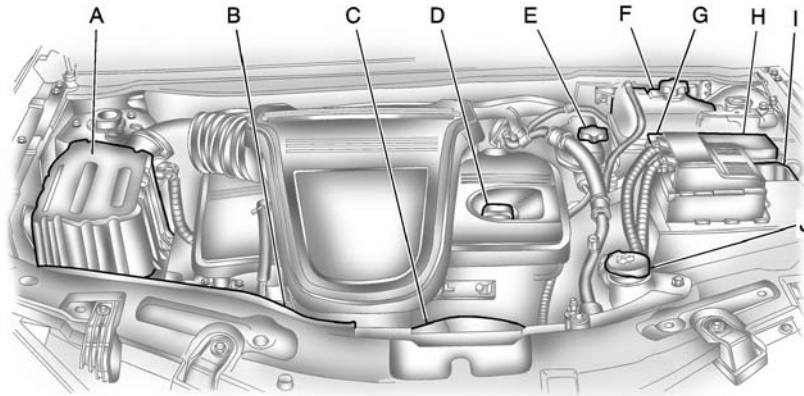


2. Luego, vaya al frente del vehículo y levante la palanca secundaria de liberación del cofre.
3. Levante la cubierta del cofre.

Asegúrese que todos los tapones de llenado estén instalados correctamente antes de cerrar el cofre. Luego baje el cofre y ciérrelo firmemente.

Reseña del compartimiento del motor

Motor 2.4L L4



A. Vea "Filtro de aire del motor" en el índice.

B. Ventilador eléctrico de refrigeración del motor (no se ve). Vea "Sistema de refrigeración" en el índice.

C. Bayoneta del aceite de motor (no se ve). Vea "Revisión del nivel de aceite de motor" en el índice.

D. Tapón de llenado de aceite de motor (no se ve). Vea "Cuándo añadir aceite de motor" en el índice.

E. Depósito del aceite de frenos. Vea "Frenos" en el índice.

F. Tanque de recuperación del refrigerante. Vea "Revisión del refrigerante del motor" en el índice.

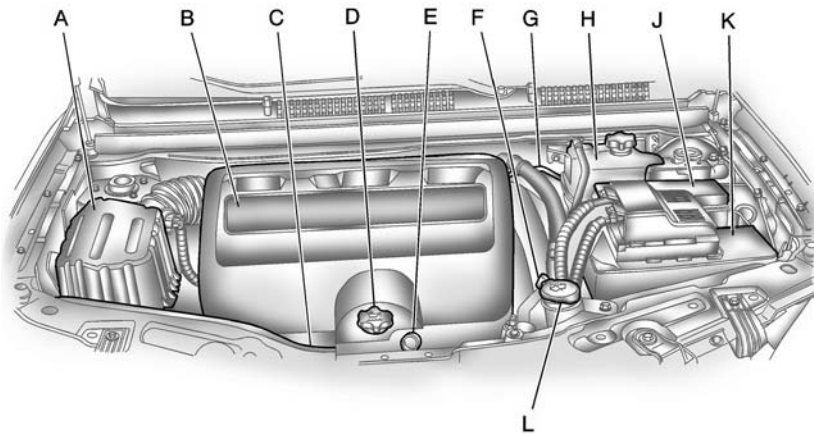
G. Terminal positiva (+) remota. Vea "Arranque con cable pasacorriente" en el índice.

H. Vea "Bloque de fusibles en el compartimiento del motor" en el índice.

I. Vea "Batería" en el índice.

J. Depósito del líquido lavaparabrisas. Vea "Agregando líquido lavaparabrisas" en el índice.

Motor 3.6L V6



- A. Vea "Filtro de aire del motor" en el índice.
- B. Depósito de aceite de la dirección hidráulica (fuera de la vista). Vea "Aceite de la dirección hidráulica" en el índice.

- C. Ventilador eléctrico de refrigeración del motor (no se ve). Vea "Sistema de refrigeración" en el índice.
- D. Tapón de llenado del aceite de motor. Vea "Cuándo añadir aceite de motor" en el índice.

- E. Bayoneta del aceite de motor (no se ve). Vea "Revisión del nivel de aceite de motor" en el índice.
- F. Bayoneta del aceite de la transmisión automática (fuera de la vista). Vea "Aceite de la transmisión automática" en el índice.
- G. Depósito del aceite de frenos (fuera de la vista). Vea "Frenos" en el índice.
- H. Tanque de recuperación de refrigerante del motor. Vea "Sistema de refrigeración" en el índice.
- I. Terminal positiva (+) remota. Vea "Arranque con cable pasacorriente" en el índice.
- J. Vea "Bloque de fusibles en el compartimiento del motor" en el índice.
- K. Vea "Batería" en el índice.
- L. Depósito del líquido lavaparabrisas. Vea "Agregando líquido lavaparabrisas" en el índice.

Aceite de motor

Revisión del aceite de motor

Es una buena idea revisar el nivel del aceite de motor cada vez que se abastece combustible. El aceite debe estar caliente y el vehículo debe estar nivelado para poder obtener una lectura correcta.

La manija de la bayoneta del aceite tiene un aro amarillo. Vea “Reseña del compartimento del motor” en el índice para ver dónde se encuentra la bayoneta del aceite de motor.

1. Apague el motor y espere varios minutos para que el aceite regrese al cárter del motor. Si no lo hace, la bayoneta del aceite puede mostrar un nivel incorrecto.
2. Saque la bayoneta y límpiela con una toalla de papel o con un trapo; luego introdúzcala completamente en su lugar. Quítela de nuevo, manteniendo la punta hacia abajo, y revise el nivel.

Cuándo se debe añadir aceite de motor



Si el aceite se encuentra debajo de la marca MIN (mínimo), añada no menos de un litro del aceite recomendado. Esta sección del manual explica qué tipo de aceite debe utilizar. Vea “Capacidades y especificaciones” en el índice para saber la capacidad del cárter del aceite.

AVISO

No agregue demasiado aceite. El motor puede dañarse si el nivel de aceite supera la marca que indica el rango correcto de operación.



Vea “Reseña del compartimento del motor” en el índice para ver donde se encuentra el tapón del aceite de motor.

Añada la cantidad suficiente de aceite para que alcance el nivel correcto. Inserte la bayoneta completamente cuando termine.

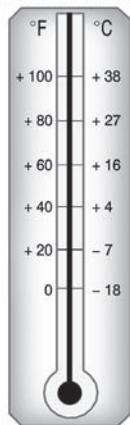
9-8 Servicio y mantenimiento

Qué tipo de aceite de motor se debe utilizar

Ponga atención a tres cosas:

ACEITES DE MOTOR DE VISCOSIDAD SAE RECOMENDADOS

TIEMPO CALUROSO



TIEMPO FRIO

NO UTILICE ACEITE SAE 10W-40, SAE 20W-50 O DE OTRO GRADO QUE NO SEA EL RECOMENDADO

- GM6094M
Solamente use aceite que cumpla con el estándar GM6094M de GM.
- SAE 5W-30
SAE 5W-30 es el mejor para el vehículo. Estos números que aparecen en el envase de aceite expresan su viscosidad o espesor. No use aceites con otra viscosidad, tal como el SAE 20W- 50.
- Símbolo de estrella del American Petroleum Institute (Instituto norteamericano del petróleo)



Los aceites que cumplen con estos requerimientos deben tener el símbolo de estrella en el envase. Esta nomenclatura indica que el aceite ha sido certificado por el American Petroleum Institute (Instituto Americano del Petróleo, API).

AVISO

Utilice únicamente aceites que cumplan comprobadamente con el estándar GM6094M de GM y que tengan el símbolo de estrella de certificación para motores a gasolina del American Petroleum Institute (Instituto norteamericano del petróleo). El no utilizar el aceite recomendado puede ocasionar daños al motor no cubiertos por la garantía del vehículo.

Operación en climas fríos

Si se encuentra en un área donde la temperatura baja a menos de -29°C (-28.89°F), utilice ya sea un aceite sintético SAE 5W30 o un aceite SAE 0W30. Ambos aceites proporcionan un arranque en frío más fácil del motor a temperaturas extremadamente bajas. Siempre debe usar un aceite que cumpla con la especificación requerida, GM6094M.

Aditivos del aceite de motor/ enjuague del aceite de motor

No agregue nada al aceite de motor. El aceite recomendado con el símbolo de estrella que cumple con los estándares de GM es todo lo que se necesita para un buen rendimiento y protección del motor.

No se recomienda enjuagar el sistema de aceite porque puede causar daños al motor los cuales no están amparados por la garantía.

Sistema de vida útil del aceite de motor

Cuándo se debe cambiar el aceite del motor

El vehículo tiene un sistema de computadora que le indica cuándo debe cambiar el aceite y el filtro de motor. Esto se basa en las revoluciones y temperatura del motor y no en el kilometraje (millaje). El kilometraje (millaje) que se indica para un cambio de aceite puede variar considerablemente según las condiciones de conducción. Para que el sistema de vida útil del aceite funcione correctamente, se debe restaurar el sistema cada vez que se cambia el aceite.

Cuando el sistema calcula que la vida del aceite ha disminuido, le indicará que se necesita un cambio de aceite. Se enciende una luz para advertirle que debe cambiar el aceite. Vea "Luz de cambio de aceite" en el índice. Cambie el aceite del motor lo más pronto posible dentro de los próximos 1,000 kms (600 millas). Es posible que si se está conduciendo en las mejores condiciones, el sistema podría no indicar que se necesita el cambio de aceite durante un período mayor de un año. Sin embargo, se debe cambiar el aceite y el filtro cuando menos una vez al año, momento en el cual el sistema deberá restaurarse. Su Concesionario tiene personal de servicio capacitado que hará este trabajo empleando partes originales y que restablecerá el sistema. También es importante revisar el aceite regularmente y mantenerlo en el nivel correcto.

9-10 Servicio y mantenimiento

Si el sistema se restaura accidentalmente, se debe cambiar el aceite a los 5,000 kms (3,000 millas) desde el último cambio de aceite. Recuerde restaurar el sistema de vida útil del aceite cada vez que cambie el aceite.

Cómo restaurar el sistema de vida útil del aceite de motor

El sistema de vida útil del aceite calcula cuándo debe cambiar el aceite y el filtro basándose en el uso del vehículo. Siempre que cambie el aceite, ponga el sistema a 100% para que éste pueda calcular cuándo se debe hacer el próximo cambio. Se debe restaurar el sistema, si se cambia el aceite antes de que aparezca el mensaje de cambiar el aceite de motor pronto.

Restablezca el sistema después de cambiar el aceite:

1. Gire la llave de ignición a ON/ RUN pero deje el motor apagado.
2. Presione completamente y suelte el pedal del acelerador tres veces dentro de cinco segundos.

El sistema está restaurado si la luz de Cambiar pronto el aceite del motor no está encendida.

No está restaurado si la luz de cambiar el aceite se enciende de nuevo y permanece encendida 30 segundos en el próximo ciclo de ignición. Se debe volver a restaurar el sistema otra vez.

Qué hacer con el aceite usado

El aceite de motor usado contiene ciertos elementos que pueden ser perjudiciales para la piel e incluso pueden causar cáncer. No permita que el aceite permanezca sobre la piel por mucho tiempo. Limpie su piel y uñas con agua y jabón o con un buen limpiador de manos. Lave o deseche correctamente la ropa o trapos de limpieza que contengan aceite usado de motor. Vea las advertencias del fabricante acerca del uso y desecho de productos de aceite.

El aceite usado puede ser un riesgo para el medio ambiente. Si usted mismo cambia el aceite, asegúrese de drenar todo el aceite del filtro antes de desecharlo. Nunca deseche el aceite tirándolo a la basura, regándolo en el piso, en el drenaje o en arroyos o ríos. Llévelo a algún centro de recolección de aceite usado para reciclaje.

Aceite de transmisión automática

No es necesario revisar el nivel de aceite de la transmisión. Una fuga en la transmisión es la única razón para perder aceite. Si tiene una fuga, lleve el vehículo a su Concesionario y hágalo reparar tan pronto como sea posible.

Cambie el aceite y el filtro de acuerdo a los intervalos indicados en “Servicios programados” y asegúrese de usar aceites incluidos en la lista de “Líquidos y lubricantes recomendados”, ambos en el Programa de mantenimiento.

AVISO

El uso de aceite para la transmisión automática incorrecto puede dañar el vehículo, y los daños no estarán cubiertos por la garantía. Utilice siempre aceite de transmisión automática enumerado en la lista de “Líquidos y lubricantes recomendados” en el programa de mantenimiento.

En los motores 2.4 L4 y 3.6L V6, el aceite de transmisión no llegará hasta el extremo de la bayoneta a menos que la transmisión se encuentre a su temperatura normal de funcionamiento. Si necesita revisar el nivel del aceite de transmisión, lleve su vehículo al Concesionario.

Filtro de aire del motor

Vea “Reseña del compartimento” del motor en el índice para ver la ubicación del filtro de aire del motor.

Cuándo inspeccionar el filtro de aire

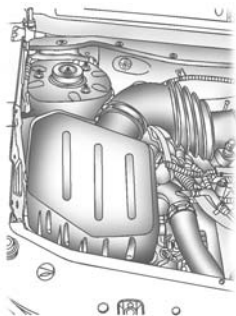
Inspeccione el filtro de aire del motor en los intervalos indicados en el Programa de mantenimiento y reemplácelo en el primer cambio de aceite después de cada intervalo de 80,000 kilómetros (50,000 millas). Vea “Servicios programados” en el índice para más información. Si conduce en donde hay polvo y suciedad, revise el filtro con cada cambio de aceite.

9-12 Servicio y mantenimiento

Cómo inspeccionar el filtro de aire

Para inspeccionar el filtro de aire, saque el filtro del vehículo y sacúdalo ligeramente para soltar la suciedad y el polvo sueltos. Si aún queda una capa de suciedad, se debe instalar un filtro nuevo. Nunca use aire comprimido para limpiar el filtro.

Para inspeccionar o cambiar el filtro de aire del motor, haga lo siguiente:



1. Retire la abrazadera en la manguera del ducto de aire.
2. Desconecte la manguera.
3. Retire los cuatro pernos en el lado del conjunto del filtro de aire.
4. Suba la cubierta para liberar las bisagras de la cubierta.
5. Retire el conjunto de la cubierta del filtro de aire y el elemento del filtro de aire.
6. Inspeccione o cambie el elemento del filtro.

Si el elemento del filtro está sucio, debe cambiarlo. Si sólo tiene polvo, puede limpiarse soplando aire comprimido desde el lado que está limpio.

Al limpiar el polvo con aire comprimido, asegúrese de hacerlo lejos del compartimiento del motor.

- Limpie todo el polvo del interior de la carcasa e inspeccione el filtro y los ductos de salida de aire para detectar fisuras, cortes o deterioro. Debe cambiarse el ducto de salida de aire si está dañado.
7. Invierta los pasos del 1 al 5 para reinstalar la cubierta del filtro de aire del motor y la manguera del ducto de aire.

ADVERTENCIA

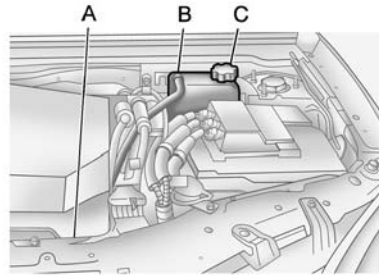
Si hace funcionar el motor sin el filtro de aire, usted u otros ocupantes pueden sufrir quemaduras. El filtro de aire no solamente limpia el aire, sino que además ayuda a detener las llamas en caso de explosiones del motor. Usted puede sufrir quemaduras si el filtro no está en su lugar y el motor tiene explosiones. No conduzca sin el filtro de aire y sea cuidadoso al trabajar con el motor cuando el filtro esté desmontado.

AVISO

Una explosión puede ocasionar un incendio en el motor si el filtro de aire no está instalado. Y la suciedad puede introducirse fácilmente en el motor y dañarlo. Siempre tenga instalado el filtro de aire cuando conduce.

Sistema de refrigeración

Cuando es seguro abrir el cofre:



**Se ilustra el motor 2.4L L4,
el motor 3.6 V6 es similar**

- A. Ventilador eléctrico del motor
- B. Tanque de recuperación del refrigerante
- C. Tapón de presión

⚠ ADVERTENCIA

Un ventilador eléctrico de refrigeración del motor bajo el cofre puede arrancar aún cuando el motor no esté funcionando y puede causar heridas. Mantenga las manos, ropa y herramientas alejadas de cualquier ventilador eléctrico debajo del cofre.

Si el líquido refrigerante dentro del tanque de recuperación está caliente, no haga nada hasta que se enfríe. El vehículo debe estar estacionado en una superficie nivelada.

El nivel de refrigerante debe encontrarse entre las líneas MIN y MAX. Si no lo está, puede haber una fuga en el tapón de presión o en las mangueras del radiador, las mangueras de la calefacción, radiador, bomba de agua o en alguna parte del sistema de refrigeración.

ADVERTENCIA

Las mangueras del calefactor y del radiador así como otras partes del motor pueden estar muy calientes. No las toque. Si lo hace, puede sufrir quemaduras.

No arranque el motor si hay una fuga. Si arranca el motor, puede perder todo el refrigerante. Eso puede causar un incendio en el motor y usted puede sufrir quemaduras. Haga reparar cualquier fuga antes de conducir el vehículo.

Si no hay una fuga aparente con el motor encendido, revise si el ventilador eléctrico de refrigeración del motor está funcionando. Si el motor se está sobrecalentando, el ventilador debe estar funcionando. De no ser así, su vehículo necesita servicio. Apague el motor.

AVISO

Los daños del motor causados por operar el motor sin refrigerante no están cubiertos por la garantía.

AVISO

El uso de refrigerantes distintos a DEX-COOL puede ocasionar corrosión prematura en el motor, el núcleo del calefactor o el radiador. Además, puede ser necesario cambiar el refrigerante del motor con más frecuencia, a 50,000 kms (30,000 millas) o 24 meses, lo que ocurra primero. La reparación no estará cubierta por la garantía del vehículo. Siempre utilice refrigerante DEX-COOL® (sin silicato) en su vehículo.

Refrigerante de motor

El sistema de refrigeración de su vehículo usa refrigerante para motor DEX-COOL®. Este refrigerante está diseñado para permanecer en su vehículo por 5 años o 240,000 kms (150,000 millas), lo que ocurra primero, si solamente agrega refrigerante de larga duración DEX-COOL®.

A continuación se describe el sistema de refrigeración y cómo añadirle refrigerante cuando el nivel está bajo. Si tiene un problema de sobrecalentamiento del motor, vea "Sobrecalentamiento del motor" en el índice.

Una mezcla 50/50 de agua potable limpia y refrigerante DEX-COOL® proporcionará:

- Protección contra congelamiento hasta -37°C (-36.67°F).
- Protección contra ebullición hasta 129°C (265°F).
- Protección contra óxido y corrosión.

- Ayuda para mantener la temperatura correcta del motor.
- Permite el funcionamiento correcto de las luces de advertencia e indicadores.

AVISO

El uso de refrigerantes distintos a DEX-COOL puede ocasionar corrosión prematura en el motor, el núcleo del calefactor o el radiador. Además, puede ser necesario cambiar el refrigerante del motor con más frecuencia, al primer servicio de mantenimiento que se haga después de cada 50,000 kms (35,000 millas) o 24 meses, lo que ocurra primero. La reparación no estará cubierta por la garantía del vehículo. Siempre utilice refrigerante DEX-COOL® (sin silicato) en su vehículo.

Qué se debe utilizar

Utilice una mezcla 50-50 de agua potable limpia y refrigerante DEX-COOL® que no daña las partes de aluminio. Si utiliza esta solución de refrigerante, no necesita añadir nada más.

ADVERTENCIA

El añadir sólo agua corriente a su sistema de refrigeración puede ser peligroso. El agua corriente o algún otro líquido, como el alcohol, pueden hervir antes que hierva una solución correcta. El sistema de advertencia del refrigerante está configurado para la solución correcta. Con agua corriente o la solución equivocada, el motor puede calentarse demasiado y usted no tendría la advertencia de calentamiento excesivo.
(continúa)

ADVERTENCIA (cont.)

El motor puede incendiarse y usted u otros ocupantes pueden sufrir quemaduras. Use una solución al 50/50 de agua potable limpia y de refrigerante DEX-COOL®.

AVISO

El motor del vehículo puede sobrecalentarse y resultar severamente dañado si utiliza una solución de refrigerante incorrecta. El costo de la reparación no estará cubierto por la garantía del vehículo. Demasiada agua en la solución puede congelar y agrietar el motor, radiador, núcleo del calefactor y otras partes.

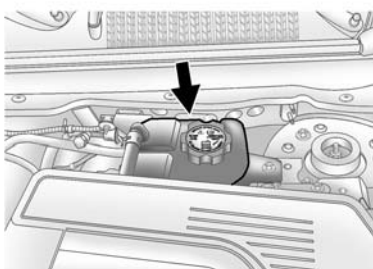
9-16 Servicio y mantenimiento

Si tiene que añadir refrigerante más de cuatro veces al año, haga que su Concesionario revise el sistema de refrigeración.

AVISO

El vehículo se puede dañar si se utilizan inhibidores y/o aditivos adicionales en el sistema refrigerante. Utilice solamente la mezcla correcta de refrigerante de motor indicada en este manual para el sistema de refrigeración. Para más información, vea "Líquidos y lubricantes recomendados" en el programa de mantenimiento.

Revisión del refrigerante



El tanque de recuperación de refrigerante está ubicado en el compartimento del motor del lado del conductor. Vea "Reseña del compartimento del motor" en el índice para ver donde se encuentra.

⚠ ADVERTENCIA

Si gira el tapón de presión del tanque de recuperación cuando el motor y el radiador están calientes, puede ocasionar que el vapor y líquidos en ebullición se escapen y le causen grandes quemaduras. Nunca gire – ni siquiera un poco – el tapón del radiador cuando el motor y el radiador estén calientes.

El vehículo debe estar en una superficie nivelada. Cuando el motor está frío, el nivel de refrigerante debe estar entre las marcas MIN y MAX.

Añadiendo refrigerante

Si necesita añadir refrigerante, añada la mezcla correcta de refrigerante DEX-COOL® en el tanque de recuperación, pero sólo cuando el motor esté frío. Vea más adelante las instrucciones para añadir líquido al tanque de recuperación del refrigerante.

ADVERTENCIA

Usted puede sufrir quemaduras si derrama refrigerante sobre partes calientes del motor. El refrigerante contiene etilenglicol y se incendiará si las partes del motor están calientes. No derrame refrigerante sobre un motor caliente.

Cuando vuelva a poner el tapón de presión, asegúrese de que quede bien asentado y apretado con la mano.

Cómo agregar líquido al tanque de recuperación del refrigerante:

AVISO

Este vehículo tiene un procedimiento específico para añadir refrigerante. El motor se puede sobrecalentar y dañarse si no se sigue este procedimiento.

Si aún no ha encontrado ningún problema, revise si el refrigerante es visible en el tanque de recuperación. Si el nivel del refrigerante no está entre las líneas MIN y MAX, añada una mezcla 50/50 de agua potable limpia y refrigerante del motor DEX-COOL® al tanque de recuperación de refrigerante. Pero antes de hacerlo, asegúrese de que el sistema de refrigeración, incluyendo el tapón a presión del tanque, esté frío. Para más información, vea "Refrigerante del motor" en el índice.

ADVERTENCIA

El vapor y los líquidos hirviendo en un sistema de refrigeración caliente pueden explotar y causarle graves quemaduras. El sistema de refrigeración de su vehículo está bajo presión y si gira – incluso ligeramente – el tapón a presión, puede salir vapor a alta velocidad. Nunca gire el tapón cuando el sistema de refrigeración, incluyendo el tapón de presión del tanque de recuperación, esté caliente. Si alguna vez tiene que girar el tapón de presión, espere a que el sistema de refrigeración y el tapón de presión del tanque de recuperación se enfríen.

ADVERTENCIA

El añadir sólo agua corriente a su sistema de refrigeración puede ser peligroso. El agua corriente o algún otro líquido, como el alcohol, pueden hervir antes que hierva una solución correcta. El sistema de advertencia del refrigerante está configurado para la solución correcta. Con agua corriente o la solución equivocada, el motor puede calentarse demasiado y usted no tendría la advertencia de calentamiento excesivo. El motor puede incendiarse y usted u otros ocupantes pueden sufrir quemaduras. Use una solución al 50/50 de agua potable limpia y de refrigerante DEX-COOL®.

AVISO

El agua se puede congelar en clima frío y agrietar el motor, radiador, núcleo del calentador y otras partes. Utilice el refrigerante recomendado y la mezcla correcta.

ADVERTENCIA

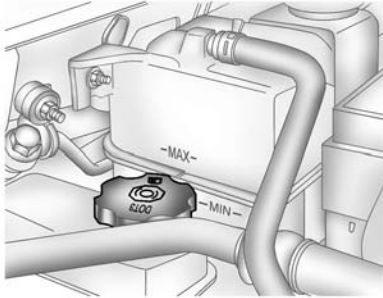
Usted puede sufrir quemaduras si derrama refrigerante sobre partes calientes del motor. El refrigerante contiene etilenglicol que se puede incendiar si las partes del motor están suficientemente calientes. No derrame refrigerante sobre un motor caliente.



1. Puede quitar el tapón de presión del tanque de recuperación del refrigerante cuando el sistema de refrigeración, incluyendo el tapón de presión del tanque y la manguera superior del radiador, ya no estén calientes.

Gire lentamente en sentido contrario al reloj (a la izquierda) el tapón de presión, más o menos un cuarto de vuelta. Si escucha un silbido, espere a que desaparezca. Ello permitirá que la presión restante escape a través de la manguera de descarga.

- Después siga girando el tapón de presión lentamente, y retírelo.



- Llene el tanque de recuperación con la solución correcta de refrigerante DEX-COOL® hasta estar entre las líneas MIN y MAX.
- Con el tapón de presión del tanque de recuperación del refrigerante quitado, arranque el motor y déjelo funcionar hasta que pueda sentir que se calienta la manguera superior del radiador. Tenga cuidado con el ventilador del motor.

En este momento, el nivel del refrigerante dentro del tanque de recuperación puede estar más bajo. Si el nivel es más bajo, añada más de la mezcla correcta de DEX-COOL® al tanque de recuperación, hasta que el nivel esté entre las líneas MIN y MAX.

- Entonces vuelva a colocar el tapón de presión. Asegúrese que el tapón de presión esté apretado a mano.

Revise el nivel en el tanque de recuperación cuando el sistema de refrigeración esté frío. Si el nivel del refrigerante no es el correcto, repita los pasos 1 al 3 y vuelva a instalar el tapón de presión. Si el refrigerante no está al nivel correcto cuando el sistema se vuelva a enfriar, consulte a su Concesionario.

Sobrecalentamiento del motor

El tablero de instrumentos del vehículo tiene una luz de advertencia de la temperatura del refrigerante. Vea "Luz de advertencia de temperatura del refrigerante del motor" en el índice.

Si sale vapor del motor

⚠ ADVERTENCIA

El vapor de un motor sobrecalentado puede causar lesiones graves, aún cuando el cofre está casi cerrado. Manténgase alejado del motor si ve o escucha que sale vapor. Sólo apague el motor y aleje a todos del vehículo hasta que se enfríe. Espere hasta que no haya señales de vapor o refrigerante antes de abrir el cofre.
(continúa)

ADVERTENCIA (cont.)

Si continúa conduciendo mientras el motor está sobrecalentado, los líquidos pueden incendiarse. Alguien puede sufrir quemaduras graves. Apague el motor si se sobrecalienta y salga del vehículo hasta que el motor se enfríe.

AVISO

El motor puede sufrir graves daños si no hay refrigerante en la botella de recuperación del derrame y se continúa conduciendo el vehículo. El costo de la reparación no estará cubierto por la garantía del vehículo.

Si no sale vapor del motor

Si hay una advertencia de sobrecalentamiento del motor pero no se puede ver o escuchar el vapor, el problema puede ser no muy serio. Ocasionalmente el motor puede calentarse un poco de más cuando el vehículo:

- Sube una cuesta larga en un día caluroso.
- Se detiene después de conducir a alta velocidad.
- Está en marcha mínima durante largos períodos en el tráfico.
- Arrastra un remolque.

Si se presenta la advertencia de sobrecalentamiento sin señal de vapor, intente esto durante un minuto más o menos:

1. Si tiene aire acondicionado y está encendido, apáguelo.
2. Encienda el calefactor a la temperatura más alta con la velocidad más alta del ventilador y abra las ventanas.
3. Intente reducir la carga del motor. Si está en tráfico congestionado, cambie a neutral (N); de otra manera, cambie a la velocidad más alta posible mientras conduce.

Puede conducir el vehículo si ya no existe la advertencia de sobrecalentamiento. Para estar seguro, conduzca un poco más despacio durante 10 minutos. Si la advertencia no se activa, conduzca normalmente.

Si la luz de advertencia permanece encendida y usted no se ha detenido, diríjase a la orilla del camino y estacione inmediatamente el vehículo.

Si todavía no hay señales de vapor, deje que el motor funcione a marcha mínima por unos tres minutos mientras está estacionado. Si la advertencia continúa, apague el motor y haga que salgan todos del vehículo hasta que se enfríe.

Puede ser recomendable no abrir el cofre, sino obtener ayuda técnica de inmediato.

Aceite de la dirección hidráulica



Para más información sobre la ubicación del depósito, vea “Reseña del compartimento del motor” en el índice.

Cuándo revisar el aceite de la dirección hidráulica

Todos los vehículos con motores L4 y V6 utilizan aceite para la dirección hidráulica.

No es necesario revisar con regularidad el aceite de la dirección hidráulica a menos que sospeche que hay una fuga o que se escuche un ruido inusual. La pérdida de aceite en este sistema puede indicar un problema. Haga que el sistema sea inspeccionado y reparado.

Cómo revisar el aceite de la dirección hidráulica

Para revisar el aceite de la dirección hidráulica, haga lo siguiente:

1. apague el encendido y permita que se enfríe el compartimento del motor.
2. Quite el tapón de llenado de aceite del motor.
3. Deslice la cubierta del motor hacia atrás y levántela para quitarla.
4. Limpie el tapón y la parte superior del tanque.
5. Desenrosque el tapón y limpie la bayoneta con un trapo limpio.

9-22 Servicio y mantenimiento

6. Vuelva a colocar el tapón y apriételo completamente.
7. Retire el tapón de nuevo y revise el nivel del aceite en la bayoneta.

El nivel del fluido debe estar dentro del área indicada en la bayoneta cuando el motor esté frío.

Qué se debe utilizar

Para determinar qué tipo de aceite debe usar, vea “Líquidos y lubricantes recomendados” en el programa de mantenimiento. Siempre utilice el aceite correcto.

AVISO

El uso de aceite incorrecto puede dañar el vehículo, y los daños no estarán cubiertos por la garantía. Utilice siempre el aceite correcto que se enumera en la lista de “Líquidos y lubricantes recomendados” en el programa de mantenimiento.

Líquido lavaparabrisas

Qué se debe utilizar

Cuando necesite líquido lavaparabrisas, asegúrese de leer las instrucciones del fabricante antes de utilizarlo. Si utiliza su vehículo en un área en la que la temperatura pueda bajar más allá del punto de congelación, utilice un líquido que tenga suficiente protección contra congelamiento.

Añadiendo líquido lavaparabrisas



Abra el tapón que tiene el símbolo del lavaparabrisas. Agregue líquido lavaparabrisas hasta que el depósito esté lleno. Para más información sobre la ubicación del depósito, vea “Reseña del compartimento del motor” en el índice.

AVISO

- Cuando utilice líquido concentrado, siga las instrucciones del fabricante para añadir agua.
- No mezcle agua con líquido lavaparabrisas que está listo para utilizarse. El agua puede ocasionar que la solución se congele y se dañe el depósito del líquido lavaparabrisas y otras partes del sistema. Además, el agua no limpia tan bien como el líquido lavaparabrisas.

(continúa)

AVISO (cont.)

- Cuando el clima está muy frío llene el depósito con líquido lavaparabrisas hasta tres cuartos de su capacidad. Esto permite la expansión del líquido si el se congela, lo que puede dañar al depósito si se encuentra completamente lleno.
- No utilice refrigerante para motor (anticongelante) en el lavaparabrisas. Puede dañar el sistema lavaparabrisas y la pintura del vehículo.

Frenos

Este vehículo cuenta con frenos de disco. Las pastillas de los frenos de disco tienen indicadores de desgaste que hacen un sonido de advertencia muy agudo cuando están desgastadas y se necesitan nuevas.

El sonido puede aparecer y desaparecer o puede escucharse constantemente cuando el vehículo se encuentre en movimiento excepto cuando se presiona firmemente el pedal del freno.

 **ADVERTENCIA**

El sonido de advertencia de desgaste de los frenos significa que pronto dejarán de funcionar bien. Esto puede provocar un accidente. Haga dar servicio al vehículo cuando escuche el sonido de advertencia de desgaste de los frenos.

AVISO

Si continúa conduciendo con pastillas desgastadas, puede resultar en una reparación costosa.

Algunas condiciones de conducción o climáticas pueden ocasionar un chillido de los frenos cuando se aplican ligeramente o por primera vez. Esto no significa que hay algo mal con los frenos.

Para prevenir una pulsación de los frenos, las tuercas de las ruedas deben estar bien apretadas. Cuando haga rotar las llantas, se deben inspeccionar las pastillas de los frenos para ver su desgaste y apretar las tuercas de las ruedas en la secuencia correcta y al torque indicado en las especificaciones en "Capacidades y especificaciones" en el índice.

9-24 Servicio y mantenimiento

Las pastillas de los frenos deben ser siempre reemplazadas como conjuntos completos en cada eje.

Recorrido del pedal del freno

Vea a su Concesionario si el pedal del freno no regresa a su altura normal, o si hay un rápido incremento en el recorrido. Puede ser una señal de que es posible que los frenos necesiten servicio.

Ajuste de los frenos

Cada vez que se aplica los frenos, se esté o no moviendo el vehículo, los frenos se ajustan por el uso.

Reemplazo de partes del sistema de frenos

El sistema de frenos de un vehículo es complejo. Las partes tienen que ser de alta calidad y trabajar bien en conjunto para un frenado realmente bueno. El vehículo fue diseñado y probado con partes de frenos de alta calidad. Cuando se debe reemplazar partes del sistema de frenos, debe usar refacciones nuevas y aprobadas.

Si no lo hace, los frenos pueden no funcionar correctamente. Por ejemplo, si alguien instala balatas de freno incorrectas, el balance entre los frenos delanteros y traseros puede cambiar – para mal. Si se instalan partes de freno de refacción incorrectas puede cambiar de muchas maneras el desempeño de los frenos.

Aceite de frenos



El cilindro principal del freno es llenado con aceite de freno DOT 3 como se indica en el tapón del depósito. Para la ubicación del depósito, vea “Reseña del compartimento del motor” en el índice.

Hay solamente dos razones por las cuales puede disminuir el nivel de aceite de frenos en el depósito:

- El desgaste normal de las balatas. Cuando se instalan balatas nuevas, el nivel del aceite sube de nuevo.

- Una fuga del sistema hidráulico también puede causar un nivel bajo. Haga reparar el sistema hidráulico de frenos, ya que una fuga significa que tarde o temprano los frenos dejarán de funcionar bien.

No agregue aceite de frenos. El agregar aceite no corrige una fuga. Si usted añade aceite cuando sus balatas están desgastadas, entonces habrá demasiado cuando cambie las balatas por unas nuevas. Debe añadir, o quitar, aceite de frenos, según se necesite, solamente cuando se termine de trabajar en el sistema hidráulico de los frenos.

 **ADVERTENCIA**

Si se añade demasiado aceite, éste puede caer sobre el motor y prenderse fuego si el motor está caliente. Usted u otros ocupantes pueden quemarse y el vehículo puede dañarse. Agregue aceite solamente cuando se termine de trabajar en el sistema hidráulico de los frenos.

La luz de advertencia de frenos se enciende cuando el nivel de aceite baja demasiado. Vea “Luz de advertencia del sistema de frenos” en el índice.

Qué se debe añadir

Use solamente aceite de frenos nuevo DOT3 que provenga de un contenedor sellado. Vea “Líquidos y lubricantes recomendados” en el programa de mantenimiento.

Siempre limpie el tapón del depósito del aceite de frenos y el área alrededor del tapón antes de quitarlo. Esto ayuda a evitar que entre suciedad al depósito.

 **ADVERTENCIA**

Es posible que los frenos no funcionen bien con el tipo incorrecto de aceite en el sistema de frenos. Esto puede ocasionar un accidente. Siempre utilice el aceite correcto.

AVISO

- El uso de aceite incorrecto puede dañar severamente las partes del sistema hidráulico de frenos. Por ejemplo, solamente algunas pocas gotas de aceite mineral, tal como el del motor, pueden dañar las partes del sistema hidráulico de los frenos de tal forma que las tendrá que reemplazar. No permita que nadie ponga aceite de frenos incorrecto.
- Si se derrama aceite en las superficies pintadas del vehículo, el acabado de la pintura puede dañarse. Tenga cuidado de no derramar aceite de frenos sobre el vehículo. Si lo hace, lávelo inmediatamente.

Batería

Cuando necesite una batería nueva, refiérase al número de refacción indicado en la batería original. Para la ubicación de la batería, vea “Reseña del compartimento del motor” en el índice.

Almacenamiento del vehículo

ADVERTENCIA

Las baterías tienen ácido que puede quemarle y gas que puede explotar. Puede resultar severamente lesionado si no es cuidadoso. Vea “Arranque con cable pasacorrente” en el índice para obtener consejos sobre cómo trabajar alrededor de una batería sin lesionarse.

Uso poco frecuente: Retire el cable negro negativo (-) de la batería para que ésta no se agote.

Almacenamiento durante largo tiempo: Retire el cable negro negativo (-) de la batería o utilice un cargador lento.

Revisión del interruptor de arranque

ADVERTENCIA

El vehículo podría moverse súbitamente mientras hace esta inspección. Usted u otras personas pueden lesionarse si el vehículo se mueve.

1. Antes de empezar esta revisión, asegúrese que haya suficiente espacio alrededor del vehículo.

2. Ponga firmemente ambos, el freno de estacionamiento y el freno regular. Vea "Freno de estacionamiento" en el índice.

No apriete el pedal del acelerador y esté listo para detener el motor si éste arrancara.

3. Intente arrancar el motor en cada velocidad. El motor debe arrancar solamente en estacionamiento (P) o neutral (N). Si el motor arranca en otra posición, contacte al Concesionario para servicio.

Revisión del sistema de control de bloqueo de la transmisión automática

ADVERTENCIA

El vehículo podría moverse súbitamente mientras hace esta inspección. Usted u otras personas pueden lesionarse si el vehículo se mueve.

1. Antes de empezar esta revisión, asegúrese que haya suficiente espacio alrededor del vehículo. El vehículo debe estar estacionado en una superficie nivelada.
2. Ponga firmemente el freno de estacionamiento. Vea "Freno de estacionamiento" en el índice.
Esté preparado para aplicar el freno regular inmediatamente si el vehículo se mueve.

3. Con el motor apagado, ponga la ignición en ON/RUN, pero no arranque el motor. Sin aplicar el freno regular, intente mover la palanca de velocidades fuera de estacionamiento (P) haciendo un esfuerzo normal. Si la palanca sale de estacionamiento (P), contacte al Concesionario para servicio.

Revisión del bloqueo de la ignición y transmisión

Cuando está estacionado con el freno de estacionamiento puesto, trate de mover la ignición a LOCK/OFF en cada posición de la palanca de velocidades.

- La ignición debe girar a LOCK/OFF solamente cuando la palanca de velocidades se encuentra en estacionamiento (P).
- La llave de ignición sólo debe salir del interruptor cuando éste se encuentra en LOCK/OFF.

Si se necesita servicio, contacte al Concesionario.

Revisión del freno de estacionamiento y del mecanismo de estacionamiento (P)

ADVERTENCIA

El vehículo podría moverse súbitamente mientras hace esta inspección. Usted y otras personas pueden sufrir lesiones y podrían haber daños a la propiedad. Asegúrese que haya espacio delante del vehículo en caso de que comenzara a rodar. Esté preparado para aplicar el freno regular inmediatamente si el vehículo se mueve.

Estacione en una pendiente bastante pronunciada con el vehículo mirando hacia abajo. Mantenga el pie sobre el freno regular y ponga el freno de estacionamiento.

- Para revisar si el freno de estacionamiento mantiene el vehículo en su lugar: Con el motor funcionando y la transmisión en neutral (N), suelte lentamente la presión sobre el pedal de freno regular. Haga esto hasta que el vehículo esté frenado solamente por el freno de estacionamiento.
- Para revisar si el mecanismo de estacionamiento (P) mantiene el vehículo en su lugar: Con el motor funcionando, cambie a estacionamiento (P). Luego suelte el freno de estacionamiento seguido por el freno regular.

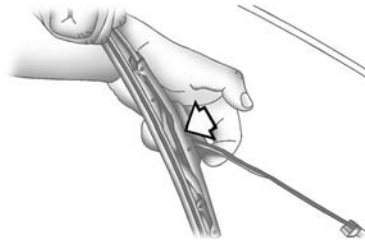
Si se necesita servicio, contacte al Concesionario.

Reemplazo de la pluma del limpiaparabrisas

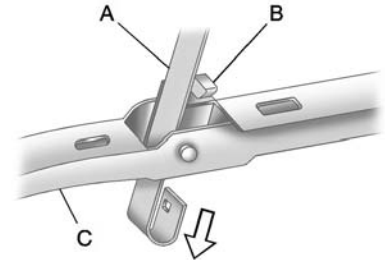
Deben inspeccionarse las plumas para detectar desgaste o grietas. Vea "Servicios programados" en el índice para más información.

Las plumas de refacción son de diferentes tipos y se desmontan de diferentes maneras. Para ver el tipo y largo correcto, vea "Refacciones para mantenimiento" en el programa de mantenimiento.

Para reemplazar la pluma del limpiaparabrisas:

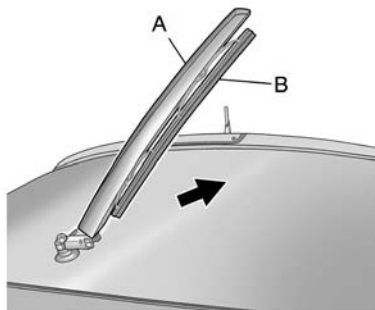


1. Levante el brazo del limpiaparabrisas alejándolo del parabrisas.



2. Empuje la palanca de liberación (B) para soltar el gancho y empuje el brazo del limpiador (A) para sacarlo de la pluma (C).
3. Empuje la nueva pluma en el brazo del limpiador hasta que escuche el sonido de la palanca de liberación al quedar fija en su posición.
4. Regrese el brazo del limpiador y el conjunto de la pluma a la posición de reposo sobre el parabrisas.

Para reemplazar la pluma del limpiador del medallón trasero:



1. Jale el brazo (A) y sepárelo del cristal.
2. Mueva el borde inferior del conjunto de pluma (B) para alejarla levemente de la parte inferior del brazo.
3. Haga presión hacia abajo en el conjunto de la pluma y retírela del brazo del limpiador.
4. Instale la pluma nueva.
5. Regrese el brazo del limpiador y el conjunto de la pluma a la posición de reposo sobre el medallón trasero.

Alineamiento de los faros

Los faros fueron alineados en la fábrica.

Si el vehículo es dañado en un accidente, la alineación de los faros puede resultar afectada y puede ser necesario un ajuste.

Se recomienda que un Concesionario haga este ajuste. Si usted lo va a hacer, use el siguiente procedimiento.

El vehículo debe prepararse de la manera siguiente:

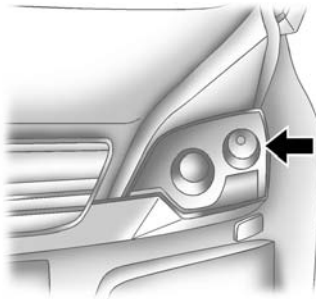
- Se debe colocar el vehículo de manera que los faros estén a 7.6m (25 pies) de una pared de color claro.
- El vehículo debe tener las cuatro llantas sobre una superficie que esté perfectamente nivelada hasta la pared.

- El vehículo debe colocarse de manera que esté perpendicular a la pared u otra superficie plana.
- El vehículo no debe tener arena ni lodo sobre él.
- El vehículo debe estar completamente armado y todos los demás trabajos deben detenerse mientras se lleva a cabo la alineación de los faros.
- El vehículo deberá estar cargado de manera normal con un tanque lleno de combustible y una persona o 75 kgs (160 libras) en el asiento del conductor.
- Las llantas deben estar correctamente infladas.

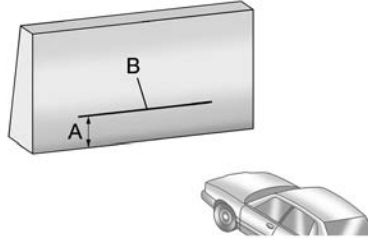
La alineación de los faros se lleva a cabo con las luces bajas del vehículo. Las luces altas estarán correctamente alineadas si se alinean correctamente las luces bajas.

Para ajustar la altura vertical, haga lo siguiente:

1. Abra el cofre. Para más información vea "Cofre" en el índice.



2. Localice el punto de alineación en los lentes de las luces bajas.
3. Mida la distancia entre el piso y el punto de alineación en cada faro de luz baja. Anote esta distancia.

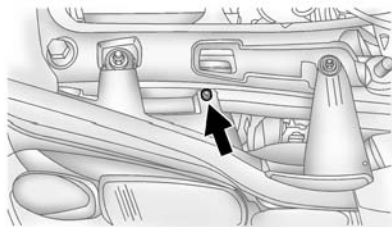


4. En la pared mida desde el piso hacia arriba (A), la distancia que se registró en el paso 3 anterior y haga una marca.
5. Pinte o coloque una raya de cinta horizontal (B), del ancho del vehículo, en la pared a la altura de la marca hecha en el Paso 4 anterior.

AVISO

No cubra un faro para mejorar la definición de los haces durante la alineación. El cubrir un faro puede ocasionar un calentamiento excesivo que puede dañar el faro.

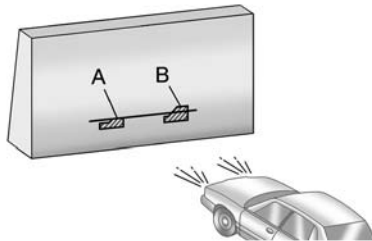
6. Encienda las luces bajas y coloque un pedazo de cartón o equivalente frente al faro que no se esté ajustando. Esto permite que se vea en la superficie plana solamente el haz de luz del faro que se está ajustando.



7. Localice los tornillos de ajuste vertical de los faros que se encuentran bajo el cofre, cerca de cada conjunto de faros.

Para girar el tornillo de ajuste, utilice una llave de dado Torx® E8.

8. Gire el tornillo de alineación vertical hasta que el haz del faro esté alineado con la línea horizontal. Gírela hacia la derecha o hacia la izquierda para subir o bajar el ángulo del haz de luz.



9. Asegúrese de que el haz de luz del faro esté posicionado en el borde inferior de la línea horizontal de la cinta. La luz a la izquierda (A) muestra la dirección correcta del faro. La luz a la derecha (B) muestra la dirección incorrecta del faro.
10. Repita los Pasos del 7 al 9 en el faro opuesto.

Reemplazo de focos

Vea "Focos de refacción" en el índice para determinar el tipo correcto de foco que necesita.

Para cualquier procedimiento de cambio no listado en esta sección, póngase en contacto con el Concesionario.

Focos de halógeno

ADVERTENCIA

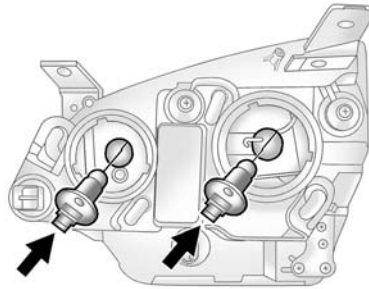
Los focos de halógeno tienen gas a presión y pueden explotar si los deja caer o los daña. Usted u otras personas pueden resultar lesionadas. Asegúrese de leer y seguir las instrucciones en el paquete de focos.

Faros

Para reemplazar uno de los focos de los faros, utilice el procedimiento siguiente. Para reemplazar el foco de la luz de estacionamiento/direccional, vea “Luces de estacionamiento y Luces direccionales” en el índice.

1. Abra el cofre. Para más información vea “Cofre” en el índice.
2. Quite los dos tornillos de la parte de arriba de la fascia y parrilla delantera. Están hacia atrás del conjunto de faro.
3. Quite los 3 tornillos que sujetan el conjunto de faro.
4. Inserte una herramienta de punta plana a través de la abertura de arriba. Asegúrese que la herramienta entra en el brazo inferior del soporte del faro a través de la abertura.
5. Empuje la lengüeta de cierre hacia la parte posterior del vehículo con la herramienta para levantar el brazo inferior.

6. Jale hacia atrás la fascia delantera y retire el conjunto de faro jalándolo fuera del vehículo. Puede hacer falta otra persona para ayudarle.

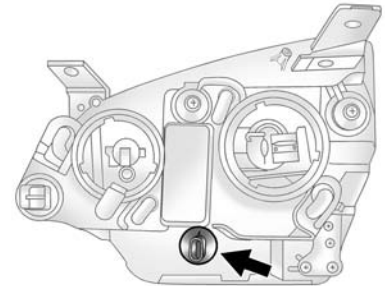


7. Desconecte el conector eléctrico del conjunto de foco.
8. Gire el conjunto de foco en el sentido contrario a las manecillas del reloj para que salga de su alojamiento.
9. Reemplace el foco con uno nuevo.
10. Para volver a instalar, invierta los pasos 1 al 8.

Luces de estacionamiento y direccionales delanteras

Para reemplazar el foco de la señal direccional delantera o de la luz de estacionamiento:

1. Siga los pasos 1 a 6 bajo “Faros” en el índice para acceder a la direccional o luz de estacionamiento delantera.

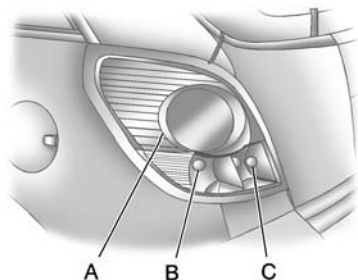


9-34 Servicio y mantenimiento

2. Gire el foco a reemplazar a contrarreloj para quitarlo del conjunto de faro.
3. Jale el foco fuera del conjunto de foco.
4. Empuje el foco nuevo dentro del conjunto de foco.
5. Inserte el conjunto de foco en el conjunto de faro.
6. Gire el conjunto de foco en el sentido de las manecillas del reloj hasta que quede asentado.
7. Invierta estos pasos para reinstalar el conjunto del faro.

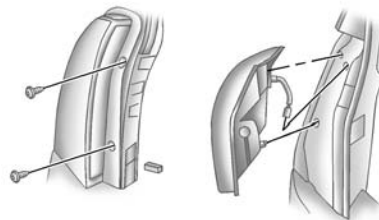
Luces traseras, señales direccionales, luces de frenos y de reversa

Para reemplazar uno de estos focos:



- A. Luces traseras/luces de freno
- B. Direccionales delanteras
- C. Luz de reversa

1. Abra la escotilla. Vea "Escotilla" en el índice.

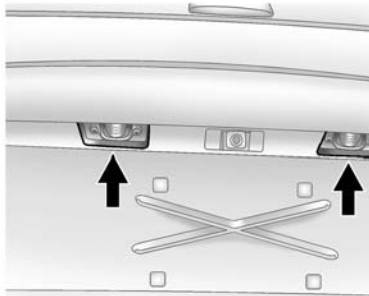


2. Quite los dos tornillos que sujetan el conjunto de luz trasera.
3. Deslice el conjunto hacia atrás alejándolo del vehículo.
4. Gire el foco a reemplazar a contrarreloj para desconectarlo.
5. Jale y saque el foco del portafoco.
6. Inserte el foco nuevo en el portafocos.
7. Para volver a instalar el conjunto de las luces traseras, invierta los pasos 2 al 4.

Luces del portaplaca

Para reemplazar uno de estos focos:

1. Retire los dos tornillos que sujetan las luces del portaplacas a la fascia.



2. Gire y jale el foco del portaplacas hacia adelante a través de la abertura en la fascia.

3. Gire a la izquierda el portafocos y extraiga el foco.
4. Empuje el foco dentro del portafoco y gírelo hacia la derecha para asegurarlo en su lugar.
5. Empuje y gire el portaplaca a través de la abertura en la fascia.
6. Instale los dos tornillos que sujetan el conjunto de las luces del portaplaca a la fascia.

Focos de refacción

Luz exterior	Número de foco
Luz de reversa	3156
Luces de estacionamiento/direccional delanteras	3,157K
Faros	
Foco alto	9005 o HB3
Luz baja/Luz de día	9006 o HB4
Direccional, de freno y trasera	3057

Para cualquier foco de refacción no listado aquí, póngase en contacto con el Concesionario.

Sistema eléctrico

Sobrecarga del sistema eléctrico

El vehículo cuenta con fusibles y cortacircuitos que protegen contra la sobrecarga del sistema eléctrico.

Cuando la carga de corriente es demasiado intensa, el cortacircuitos se abre y se cierra, protegiendo el circuito hasta que la corriente regrese a carga normal o el problema se solucionó. Esto reduce grandemente la posibilidad de incendios ocasionados por problemas eléctricos.

Los fusibles y cortacircuitos protegen los siguientes sistemas:

- Cableado de faros
- Motor del limpiaparabrisas
- Ventanas eléctricas y otros accesorios eléctricos

Cableado de faros

Una sobrecarga eléctrica hará que los focos se enciendan y apaguen, y en algunos casos permanezcan apagados. Haga revisar el cableado de los faros inmediatamente.

Limpiaparabrisas

Si el motor del limpiaparabrisas se sobrecalienta, los limpiaparabrisas se detienen hasta que el motor se enfría, después de lo cual vuelven a funcionar.

Aunque el circuito está protegido contra sobrecargas eléctricas, las sobrecargas pueden ocasionar daños al mecanismo del limpiaparabrisas. Siempre retire el hielo y la nieve pesada del parabrisas antes de utilizar el limpiaparabrisas.

Mande repararlo si la sobrecarga es causada por un problema eléctrico.

Fusibles y cortacircuitos

Los circuitos de cableado de su vehículo están protegidos contra cortocircuitos mediante fusibles. Esto reduce grandemente la posibilidad de incendios ocasionados por problemas eléctricos.

Hay dos bloques de fusibles – el bloque de fusibles en el compartimiento del motor y el bloque de fusibles en el tablero de instrumentos.

Para identificar y verificar fusibles y relevadores, consulte la Tabla de utilización de fusibles que se encuentra en la parte interior de la puerta del panel de fusibles.

9-38 Servicio y mantenimiento

Fusibles	Uso
ENG-3	Motor 3
ENG-2	Motor 2
ENG-1	Motor 1
HYBRID BEC	No se usa
RUN	Marcha
S/ROOF	Módulo del quemacocos
HTD/SEAT	Módulo del control de asientos con calefacción
BCM	Módulo de control de la carrocería
STRTR	Motor de arranque
WPR	Limpiaparabrisas
4WD/ ESCM	Sistema de doble tracción permanente (AWD)
ABS	Módulo del sistema de frenos antibloqueo

Fusibles	Uso
A/C CLTCH	Compresor aire acondicionado
BLWR MTR	Motor del soplador
AMP	Amplificador
HORN	Claxon
ABS	Módulo del sistema de frenos antibloqueo
I/P BEC	Centro eléctrico conect. del tablero de instrumentos
FRT FOG	Luces de niebla delanteras
I/P BEC	Centro eléctrico conect. del tablero de instrumentos
DRL	Luces de día
T/LAMP RT	Luces laterales y de estacionamiento derechas

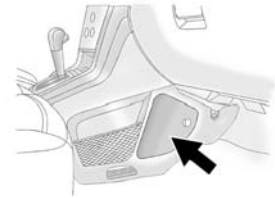
Fusibles	Uso
T/LAMP	LT luces laterales y de estacionamiento derechas
TRLR T/LAMP	Luces de estacionamiento del remolque
HDLP HI LT	Faro alto del lado del pasajero
STOP LP	Luces de frenos
DEFOG	Desempañador de niebla
HDLP LO RT	Faro bajo del lado del conductor
HDLP LO LT	Faro bajo del lado del pasajero
HDLP HI RT	Faro alto del lado del conductor
OSRVM HTR	Calefacción del espejo retrovisor externo

Relevadores	Uso
FAN MAIN RLY	Relevador del ventilador de refrigeración principal
FAN CTRL RLY	Relevador del control de ventilador de refrigeración
FAN AUX RLY	Relevador del ventilador de refrigeración auxiliar
PWR/TRN RLY	Módulo de control del motor/CAM, contenedor, inyectores, relevador del control de acelerador
STRTR RLY	Relevador del arranque
RUN RLY	Relevador de marcha
A/C CLTCH RLY	Relevador compresor aire acondicionado

Relevadores	Uso
WPR SPD RLY	Relevador de velocidad del limpiaparabrisas
HORN RLY	Relevador del claxon
WPR CNTRL RLY	Relevador del control del limpiaparabrisas
T/LAMP RLY	Relevador luces estacionamiento
HDLP HI RLY	Relevador focos altos de los faros
HDLP LO RLY	Relevador de focos bajos de los faros
FRT FOG RLY	Relevador de luces de niebla delanteras
STOP LP RLY	Relevador de luz de freno
DEFOG RLY	Relevador del desempañador

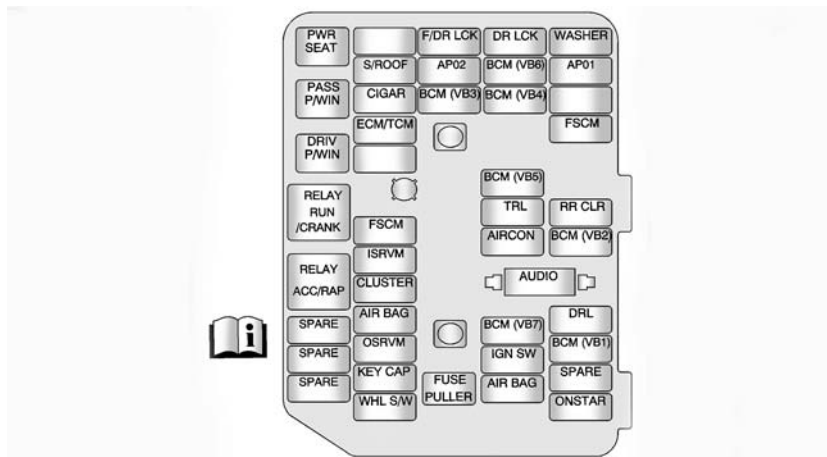
Bloque de fusibles en el tablero de instrumentos

El bloque de fusibles en el tablero de instrumentos se encuentra en el lado del conductor de la consola inferior.



Jale el seguro de la cubierta de la caja de fusible hacia atrás para tener acceso a los fusibles.

9-40 Servicio y mantenimiento



Fusibles	Uso
PWR SEAT	Asiento eléctrico
PASS P/WIN	Ventana eléctrica del lado del pasajero
DRIV P/WIN	Ventana eléctrica del lado del conductor

Fusibles	Uso
S/ROOF	Módulo del quemacocos
CIGAR	Encendedor de cigarrillos

Fusibles	Uso
ECM/TCM	Módulo de control del motor (ECM), Módulo de control de la transmisión (TCM)
FSCM	Módulo de control de almacenamiento de combustible
ISRVM	Espejo retrovisor interior
CLUSTER	Grupo de instrumentos
AIR BAG	Sistema de bolsas de aire
OSRVM	Espejo retrovisor exterior
KEY CAP	Solenoides de captura de llave
WHL S/W	Interruptor del volante
F/DR LCK	Seguro de la puerta delantera del lado del conductor

Fusibles	Uso
APO2	Conexión 2 para accesorios
BCM (VB3)	Módulo de control de la carrocería (BCM) (VB3)
DR LCK	Seguro de puerta
BCM (VB6)	Módulo de control de la carrocería (VB6)
BCM (VB4)	Módulo de control de la carrocería (VB4)
BCM (VB5)	Módulo de control de la carrocería (VB5)
TRL	Remolque
AIRCON	Aire acondicionado
AUDIO	Sonido
BCM (VB7)	Módulo de control de la carrocería (VB7)

Fusibles	Uso
IGN SW	Interruptor de encendido
AIR BAG	Sistema de bolsas de aire
WASHER	Bomba del lavador
APO1	Conexión 1 para accesorios
FSCM	Módulo de control de almacenamiento de combustible
RR CLR	Cierre trasero
BCM (VB2)	Módulo de control de la carrocería (VB2)
DRL	Luces de día
BCM (VB1)	Módulo de control de la carrocería (VB1)
ONSTAR	No se usa

Relevadores	Uso
RELAY ACC/RAP	Relevador de accesorios, Energía retenida para accesorios (RAP)
RELAY RUN/CRANK	Relevador de marcha/arranque

Rines y llantas

Llantas

Su vehículo está equipado con llantas manufactureras con altos índices de calidad. Si usted tiene alguna pregunta acerca de la garantía de las llantas, por favor lea la póliza de garantía de su vehículo.

⚠ ADVERTENCIA

La falta de mantenimiento y el uso de llantas no especificadas para su vehículo puede ser peligroso.

- Sobrecargar su vehículo puede causar sobrecalentamiento en sus llantas, resultado de alta fricción entre las cuerdas interiores de la llanta, y pueden causar accidentes y daños en sus llantas.

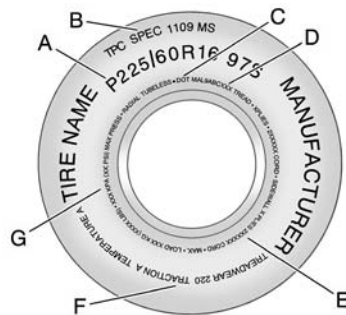
(continúa)

⚠ ADVERTENCIA

- Conducir su vehículo con las llantas a una presión de aire menor a la especificada, puede causar el mismo daño que sobrecargar su vehículo, provocando un accidente. Verifique frecuentemente que la presión de las llantas es la recomendada. La presión debe verificarse cuando las llantas estén frías.
- Conducir su vehículo con las llantas a una presión mayor a la especificada, hace más susceptible a las llantas a pinchaduras o rupturas debidas a impactos repentinos.
- El uso de llantas con desgaste excesivo puede causar accidentes. Si las llantas de su vehículo presentan desgaste o algún daño deben reemplazarse.

Indicaciones en la cara de las llantas

Las llantas tienen información útil acerca de ellas en sus caras laterales. Los ejemplos siguientes muestran una típica cara en una llanta de vehículo y una llanta de refacción compacta.



Ejemplo de llanta P-métrica para vehículos de pasajeros

(A) Tamaño de llanta: El código del tamaño de llanta es una combinación de letras y números empleado para definir el ancho, la altura, proporción de aspecto, tipo de construcción y descripción de servicio de una llanta en particular. Para más detalles, vea la ilustración sobre el tamaño de llanta más adelante en esta sección.

(B) Especificación de criterios para desempeño de la llanta (Especificación TPC): Las llantas del equipo original diseñadas para los criterios de desempeño de llantas específicos de GM tienen un código de especificación TPC moldeado en la cara lateral. Las especificaciones TPC de GM cumplen o exceden todos los lineamientos de seguridad.

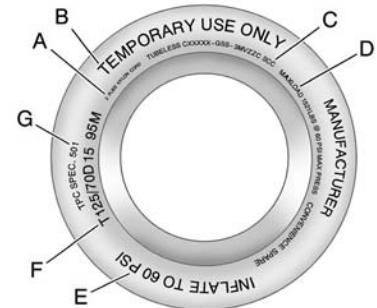
(C) Departamento de Transporte (DOT): El código del Departamento de Transporte (DOT) indica que la llanta cumple con las normas de seguridad del Departamento de vehículos a motor de los Estados Unidos.

(D) Número de identificación de la llanta (TIN): Las letras y números después del código DOT son el Número de identificación de la llanta (TIN). EL TIN muestra el código del fabricante y la planta, el tamaño de la llanta y la fecha de fabricación de ésta. El TIN se moldea en ambas caras de la llanta, aunque la fecha de fabricación puede estar en una cara únicamente.

(E) Material de las capas de la llanta: El tipo de cuerda y el número de capas en la cara y bajo el dibujo.

(F) Clasificación uniforme de calidad de las llantas (UTQG): Se requiere que los fabricantes de llantas clasifiquen sus llantas de acuerdo a tres factores de desempeño: desgaste del dibujo, tracción y resistencia a las temperaturas. Vea "Clasificación uniforme de calidad de llantas" en el índice para mayor información.

(G) Límite máximo de carga e inflado en frío: La carga máxima que se puede llevar y la presión máxima necesaria para soportar dicha carga.



Ejemplo de llanta de refacción compacta

9-44 Servicio y mantenimiento

(A) Material de las capas de la llanta: El tipo de cuerda y el número de capas en la cara y bajo el dibujo.

(B) Uso temporal únicamente: La llanta de refacción compacta o de uso de temporal tiene una vida de dibujo de aproximadamente 5,000 kilómetros (3,000 millas) y no debe conducirse con ella a velocidades superiores a los 105 kms/h (65 mph). La llanta de refacción compacta es para uso en emergencia cuando la llanta normal ha perdido aire o se ha pinchado. Si su vehículo tiene llanta de refacción compacta, vea "Llanta de refacción compacta" y "Si se pincha una llanta" en el índice.

(C) Número de identificación de la llanta (TIN): Las letras y números después del código DOT son el Número de identificación de la llanta (TIN). EL TIN muestra el código del fabricante y la planta, el tamaño de la llanta y la fecha de fabricación de ésta. El TIN se moldea en ambas caras de la llanta, aunque la fecha de fabricación puede estar en una cara únicamente.

(D) Límite máximo de carga de inflado en frío: La carga máxima que se puede llevar y la presión máxima necesaria para soportar dicha carga.

(E) Inflado de llantas: La llanta de uso temporal o llanta de refacción compacta debe inflarse a 420 kPa (60 psi). Para más información sobre la presión de inflado, vea "Presión de las llantas" en el índice.

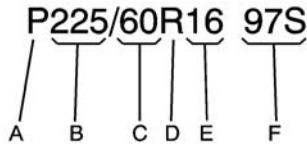
(F) Tamaño de llanta: Una combinación de letras y números define el ancho, la altura, proporción de aspecto, tipo de construcción y descripción de servicio de la llanta. La letra T al inicio del tamaño de la llanta significa que la llanta es para uso temporal únicamente.

(G) Especificación de criterios para desempeño de la llanta (Especificación TPC): Las llantas del equipo original diseñadas para los criterios de desempeño de llantas específicos de GM tienen un código de especificación TPC moldeado en la cara lateral. Las especificaciones TPC de GM cumplen o exceden todos los lineamientos de seguridad.

Designaciones de llantas

Tamaño de llantas

La ilustración siguiente muestra un ejemplo del tamaño de una llanta de automóvil típica.



(A) Llanta para vehículo de pasajeros (P-métrica): La versión estadounidense de un sistema métrico para medir llantas. La letra P al inicio del tamaño de la llanta indica una llanta para vehículo de pasajeros diseñada conforme a los estándares de la Asociación de llantas y rines de los Estados Unidos (U.S. Tire and Rim Association).

(B) Ancho de llanta: El número de tres dígitos indica el ancho de la sección de la llanta de cara a cara en milímetros.

(C) Proporción de aspecto: Número de dos dígitos que indica las medidas altura y ancho de la llanta. Por ejemplo, si la proporción de aspecto del tamaño de llanta es 60, como se muestra en el punto C de la ilustración, significa que la cara de la llanta tiene una altura del 60% de su ancho.

(D) Código de construcción: Código con letras empleado para indicar el tipo de construcción de la capa en la llanta. La letra R significa construcción con cinturones radiales; la letra D significa construcción de cinturón diagonal o sesgada; y la letra B significa construcción de banda con cinturones sesgados.

(E) Diámetro del rin: Diámetro de la rueda en pulgadas.

(F) Descripción de servicio: Estos caracteres representan el índice de carga y la clasificación de velocidad de la llanta. El índice de carga representa la capacidad de carga útil certificada que soporta la llanta. La clasificación de velocidad es la velocidad máxima a la cual la llanta está certificada para transportar carga.

Terminología y definiciones de llantas

Presión de aire: La cantidad de aire dentro de la llanta haciendo presión hacia fuera en cada pulgada cuadrada de la llanta. La presión de aire se expresa en kilopascales (kPa) o libras por pulgada cuadrada (psi).

Peso de accesorios: El peso combinado de los accesorios opcionales. La transmisión automática, dirección hidráulica, frenos de potencia, cristales de ventana eléctricos, asientos eléctricos y el aire acondicionado son algunos ejemplos de accesorios opcionales.

Proporción de aspecto: La relación entre la altura y el ancho de la llanta.

Banda: Una capa de hilos cubierta de hule que se encuentra entre las capas y el dibujo. Los hilos pueden estar hechos con acero u otro material de refuerzo.

Borde de la llanta: El borde de la llanta contiene alambres de acero cubiertos por hilos de acero que sujetan la llanta al rin.

Llanta con capas cruzadas: Llanta en la cual las capas se colocan en ángulos alternos menores a 90 grados con respecto a la línea central del dibujo.

Presión de llantas en frío: La cantidad de presión de aire en una llanta, medida en kilopascales (kPa) o libras por pulgada cuadrada (psi) antes de que la llanta acumule calor por rodamiento. Vea "Presión de las llantas" en el índice.

Peso vehicular: Es el peso de un vehículo automotor con equipo estándar y opcional, que incluye la capacidad máxima de combustible, aceite y refrigerante, pero sin pasajeros ni carga.

Marcas DOT: Es un código moldeado en la cara lateral de la llanta que indica que ésta cumple con las normas de seguridad del Departamento Transporte de los Estados Unidos. El código DOT incluye el Número de identificación de la llanta (TIN), un identificador alfanumérico que también puede identificar al fabricante de la llanta, la planta de producción, marca y fecha de producción.

GVWR: Clasificación de peso bruto vehicular. Vea "Límites de carga del vehículo" en el índice.

GAWR FRT: Clasificación de peso bruto sobre el eje para el eje delantero. Vea "Límites de carga del vehículo" en el índice.

GAWR RR: Clasificación de peso bruto sobre ejes para el eje trasero. Vea "Límites de carga del vehículo" en el índice.

Cara externa: El lado de una llanta asimétrica que siempre debe apuntar hacia fuera al montarse en un vehículo.

Kilopascal (kPa): La unidad métrica para la presión del aire.

Llanta para camión ligero (LT-métrica): Llanta empleada para camiones de servicio ligero y algunos vehículos de pasajeros para propósitos varios.

Índice de carga: Número asignado entre 1 y 279 correspondiente a la capacidad de carga de una llanta.

Presión máxima de inflado: La presión máxima de aire a la que se puede inflar una llanta. La presión máxima de aire se moldea en la cara.

Clasificación máxima de carga: La clasificación de carga para una llanta con la máxima presión de inflado permitida para esa llanta.

Peso máximo de vehículo con carga: La suma del peso listo para conducir del vehículo; peso de accesorios; peso de la capacidad del vehículo; y peso de las opciones en producción.

Peso normal de ocupantes: El número de ocupantes para los que se diseñó el vehículo multiplicado por 68 kgs (150 libras). Vea "Límites de carga del vehículo" en el índice.

Distribución de ocupantes: Asientos designados.

Cara exterior: El lado de una llanta asimétrica que tiene una cara en particular que apunta hacia fuera al montarse en el vehículo. El lado de la llanta que tiene cara blanca, letras blancas o el nombre del fabricante, marca o modelo con moldeado más alto o más profundo que el mismo moldeado en la cara opuesta de la llanta.

Llanta para pasajeros (P-métrica): Llanta empleada para automóviles de pasajeros y algunos camiones de servicio ligero y vehículos para propósitos varios.

Presión de inflado recomendada: La presión de inflado de llantas recomendada por el fabricante del vehículo y mostrada en la etiqueta de la llanta. Vea "Presiones de llantas" y "Límites de carga del vehículo" en el índice.

Llanta con capas radiales: Llanta en la cual los hilos de la capa que se extienden hasta los bordes están colocados a 90 grados con respecto a la línea central del dibujo.

Rin: Soporte metálico para una llanta donde reposan los bordes de la misma.

Cara: La porción de la llanta entre el dibujo y el borde.

Clasificación de velocidad: Código alfanumérico asignado a la llanta que indica la velocidad máxima a la que se puede utilizar.

Tracción: La fricción entre la llanta y la superficie del camino. La cantidad de agarre provista.

Dibujo: La porción de la llanta que tiene contacto con el camino.

Indicadores de desgaste del dibujo:

Bandas angostas, a veces denominadas "barras de desgaste", que aparecen en el dibujo de las llantas cuando quedan 1.6 mm (1/16 de pulgada) de dibujo. Vea "Cuándo se deben reemplazar las llantas" en el índice.

Graduación uniforme de calidad de llanta (UTQG):

Un sistema de información de llantas que proporciona al consumidor la clasificación de tracción, temperatura y desgaste del dibujo de las llantas. Los fabricantes de llantas determinan las clasificaciones mediante procedimientos de prueba del gobierno. Las clasificaciones se moldean en la cara de las llantas. Vea "Graduación uniforme de calidad de llantas" en el índice.

Capacidad de peso del vehículo:

El número de posiciones de asientos designados multiplicado por 68 kgs (150 lbs) más el índice de carga. Vea "Límites de carga del vehículo" en el índice.

Carga máxima del vehículo en la llanta:

Carga en una llanta en particular debido al peso listo para conducir, peso de accesorios, peso de ocupantes y peso de la carga.

Placa del vehículo: Etiqueta permanentemente adherida al vehículo que muestra la capacidad de peso del vehículo y el tamaño de llantas del equipo original y la presión de inflado recomendada. Vea "Etiqueta de información de llantas y carga" en el índice.

Presión de llantas

Las llantas necesitan estar a la presión correcta para funcionar con efectividad.

AVISO

No deje que alguien le diga que el inflado excesivo o insuficiente de una llanta es aceptable. No es cierto. Si no tienen suficiente aire (inflado insuficiente) puede pasar lo siguiente:

- Demasiada flexión
- Demasiado calor
- Sobrecarga de las llantas
- Desgaste prematuro o irregular
- Maniobrabilidad inadecuada (continúa)

AVISO (cont.)

Rendimiento pobre de combustible. Si sus llantas tienen mucho aire (inflado excesivo), puede resultar lo siguiente:

- Desgaste inusual
- Maniobrabilidad inadecuada
- Marcha dura y áspera
- Daño innecesario por malas carreteras

La etiqueta de información de llantas y carga específica se encuentra adherida al vehículo. Esta etiqueta indica cuáles son las llantas originales del vehículo y la presión de inflado correcta de las llantas en frío. La presión recomendada de inflado en frío para las llantas, mostrada en la etiqueta, es la cantidad mínima de presión de aire necesaria para soportar la capacidad máxima de carga del vehículo.

Para más información acerca del peso que puede transportar su vehículo, así como un ejemplo de la etiqueta de información sobre llantas y carga, vea, "Cargando su vehículo" en el índice. La manera cómo cargue su vehículo afecta el manejo y confort de éste. Nunca cargue su vehículo con más peso del que está diseñado para transportar.

Cuándo se deben revisar las llantas

Revíselas cuando menos una vez al mes o con más frecuencia. No olvide revisar la llanta de refacción compacta, si el vehículo tiene una. Esta deberá ser de 60 psi (420 kPa). Para más información acerca de la llanta de refacción compacta, vea "Llanta de refacción compacta" en el índice.

Cómo se debe revisar

Utilice un medidor de bolsillo de buena calidad para revisar la presión de las llantas. No se puede saber si están infladas correctamente simplemente con mirarlas. Las llantas radiales pueden parecer correctamente infladas aún cuando tengan presión insuficiente. Revise la presión de las llantas cuando están frías. "Frías" significa que el vehículo ha estado parado 3 horas cuando menos o que no se ha conducido por más de 1.6 kms (1 milla).

Quite la tapa de la válvula en la llanta. Presione el manómetro con fuerza sobre la válvula para medir la presión. Si la presión de inflado en frío corresponde a la presión recomendada en la etiqueta de información de llantas y cargas, no se requieren más ajustes. Si la presión de inflado está baja, añada aire hasta alcanzar la cantidad recomendada.

Si las llantas se inflan de más, libere aire haciendo presión en el centro de la válvula de la llanta. Revise otra vez la presión de la llanta con el manómetro.

Asegúrese de colocar de nuevo los tapones en las válvulas. Los tapones ayudan a prevenir fugas, evitando que se introduzcan suciedad y humedad.

Presión de las llantas para altas velocidades

ADVERTENCIA

La conducción a altas velocidades, 160 kms/h (100 millas) o más, produce mayor estrés sobre las llantas. La conducción sostenida a altas velocidades causa calentamiento excesivo y puede ocasionar falla repentina de las llantas. Puede tener un accidente y usted u otros pueden resultar muertos. Algunas llantas clasificadas para alta velocidad necesitan ajuste de la presión de inflado para operación a altas velocidades. Cuando los límites de velocidad o las condiciones de la carretera son tales que el vehículo pueda manejarse a altas velocidades, asegúrese
(continúa)

ADVERTENCIA (cont.)

de que las llantas estén clasificadas para operación a altas velocidades, en excelentes condiciones y ajustadas a la presión correcta de inflado en frío para la carga del vehículo.

Si el vehículo tiene llantas 235/55R18, requieren ajustes en su presión de inflado cuando el vehículo se conduce a velocidades de 160 kms/h (100 mph) o mayores. Ajuste la presión de inflado en frío a la máxima presión de inflado indicada en la cara de la llanta o 262 kPa (38 psi), lo que sea menor. Vea el siguiente ejemplo. Cuando termine de conducir a altas velocidades, regrese la presión en frío de las llantas a los valores indicados en la etiqueta de presiones de llantas. Vea "Presiones de llantas" y "Límites de carga del vehículo" en el índice.

Ejemplo:

La presión y carga máxima de las llantas están moldeadas en letra pequeña en la pared de la llanta cerca del rin. Estará redactado como lo que sigue: Maximum load 690 kgs (1521 lbs) 300 kPa (44 psi) Max. Press.

Para este ejemplo, usted ajustaría la presión para alta velocidad a 262 kPa (38 psi).

Sistema monitor de la presión de llantas

Este sistema utiliza tecnología de radio y de sensores que comprueban los niveles de presión de las llantas. Estos sensores monitorean la presión de aire en las llantas del vehículo y transmiten las lecturas de presión de las llantas a un receptor que se encuentra en el vehículo.

Cada llanta, incluyendo la de refacción (si se proporciona), debe revisarse mensualmente estando en frío e inflarse hasta la presión recomendada por el fabricante o indicada en la placa de información o en la etiqueta de presión de inflado de llantas. (Si su vehículo tiene llantas de tamaño diferente al que se indica en la placa o etiqueta de llantas y presión de inflado en el vehículo, deberá determinar la presión correcta de inflado de esas llantas.)

Como una característica de seguridad adicional, su vehículo ha sido equipado con un sistema de monitoreo de presión de llantas (TPMS por sus siglas en Inglés) que enciende una luz de baja presión de llantas cuando una o más llantas se encuentran bastante desinfladas.

De esta forma, cuando la luz de baja presión se ilumina, debe detenerse y revisar las llantas tan pronto como sea posible e inflarlas a la presión correcta. La conducción con llantas que tienen insuficiente presión hace que las llantas se sobrecalienten lo que puede causar que se averíen. El inflado insuficiente aumenta el consumo de combustible y reduce la vida de las llantas, y también afecta adversamente la maniobrabilidad y la capacidad de frenado.

Observe que el sistema de monitoreo TPMS no sustituye a un correcto mantenimiento de las llantas y que es responsabilidad del conductor mantener la presión correcta en las llantas, aún si el nivel de desinflado no ha llegado a activar la luz indicadora del sistema de monitoreo.

9-52 Servicio y mantenimiento

El vehículo también está equipado con un indicador de falla del sistema de monitoreo para indicar cuando el sistema no está funcionando correctamente. El indicador de falla del sistema de monitoreo se combina con el indicador de baja presión. Cuando el sistema detecta una falla, la luz parpadea durante aproximadamente un minuto y después permanece encendida. Esta secuencia continuará en los siguientes arranques mientras la falla exista.

Cuando está iluminado el indicador de falla, es posible que el sistema no detecte la señal de presión baja correctamente. Las fallas del sistema monitor ocurren por una variedad de razones, incluyendo la instalación de llantas de reemplazo, alternas, o rines en el vehículo, que impidan que el sistema funcione correctamente. Para cerciorarse de que el sistema monitor continúa funcionando correctamente después de instalar llantas de reemplazo o alternas, revise siempre el indicador de falla del sistema monitor después de cambiar una o más llantas en su vehículo.

Vea “Operación del monitor de la presión de llantas” en el índice para más información.

Operación del monitor de la presión de llantas

Este vehículo puede tener un sistema monitor de presión de las llantas. El sistema está diseñado para advertir al conductor cuando exista una condición de baja presión. Los sensores del sistema están montados en cada conjunto de llanta y rin de su vehículo, con excepción de la llanta de refacción. Estos sensores monitorean la presión de aire en las llantas del vehículo y transmiten las lecturas de presión de las llantas a un receptor que se encuentra en el vehículo.



Cuando se detecta presión baja en una llanta, el sistema de monitoreo enciende una luz de advertencia de llantas bajas en el grupo de instrumentos.

La luz de advertencia de baja presión aparecen durante cada ciclo de encendido hasta que las llantas se inflen con la presión correcta.

La luz de advertencia de baja presión de llantas se puede encender en climas fríos cuando se arranca el vehículo y después apagarse cuando se comienza a conducir. Esto puede ser la primera indicación de que la presión en una(s) llanta(s) está bajando y debe inflarse a la presión correcta.

Una etiqueta de información de llantas y carga adherida al vehículo, indica el tamaño de las llantas de equipo original y la presión correcta de inflado en frío de las llantas de su vehículo. Vea “Cargando el vehículo” en el índice para un ejemplo de la Etiqueta de información de llantas y carga y su ubicación en el vehículo. También vea “Presión de las llantas” en el índice.

El sistema monitor puede advertirle si las llantas tienen presión baja, pero no reemplaza el mantenimiento normal de las mismas. Vea “Inspección de llantas”, “Rotación de llantas” y “Llantas” en el índice.

AVISO

Los selladores líquidos de llantas pueden dañar a los sensores del sistema monitor de presión de las llantas. Los daños de los sensores, causados por usar selladores de llantas no están cubiertos por la garantía. No use selladores líquidos de llantas.

Luz de falla del sistema TPMS

El sistema de monitoreo no funcionará correctamente si falta uno o más de sus sensores o no funciona. Cuando el sistema detecta una falla, la luz de advertencia de presión baja parpadea durante aproximadamente un minuto y después permanece encendida durante el resto del ciclo de ignición. La luz de falla del sistema se enciende en cada ciclo de encendido hasta que el problema se corrija. Algunas de las causas de que se encienda la luz de falla son:

9-54 Servicio y mantenimiento

- Se ha reemplazado una de las llantas de rodado con la llanta de refacción. La llanta de refacción no tiene un sensor del monitor de presión de inflado. La luz de falla del sistema debe apagarse una vez que vuelva a instalar la llanta que contiene el sensor del TPMS.
 - Se inició el proceso de calibración pero se interrumpió o no se terminó con éxito después de rotar las llantas del vehículo. La luz debe apagarse al terminar con éxito el proceso de calibración de sensores. Vea “Proceso de calibración de sensores” más adelante en esta sección.
 - Uno o más de los sensores no está colocado o está dañado. La luz debe apagarse cuando se instalen los sensores y se concluya con éxito el proceso de calibración de sensores. Consulte a su Concesionario para el servicio.
- Las llantas o rines de refacción no son iguales a las llantas o rines del equipo original del vehículo. El uso de llantas o rines diferentes a los recomendados para su vehículo pueden impedir que el sistema de monitoreo funcione correctamente. Vea “Compra de llantas nuevas” en el índice.
 - El funcionamiento de dispositivos electrónicos o el estar cerca de instalaciones que utilizan radiofrecuencias similares a las del sistema de monitoreo, pueden impedir que el sistema funcione.

Proceso de calibración de sensores

Cada sensor tiene un código de identificación que es único. Cada vez que se hace la rotación de las llantas o se reemplaza uno o más de los sensores, se deben calibrar los códigos de identificación con la nueva posición de las llantas/rines. Se calibran los sensores a las posiciones de las llantas y rines en el orden que sigue: llanta delantera del lado del conductor, llanta delantera del lado del pasajero, llanta trasera del lado del conductor, utilizando la herramienta de diagnóstico del sistema monitor de presión. Consulte a su Concesionario para el servicio.

Los sensores del sistema monitor de presión de llantas también se pueden calibrar con cada posición de llanta y rin incrementando o reduciendo la presión de aire de la llanta. Cuando infle una llanta, no exceda la presión de inflado máxima indicada en la cara de la llanta. Para disminuir la presión de aire de una llanta puede utilizar el extremo puntiagudo de la tapa de la válvula, un medidor de presión de aire tipo bolígrafo o una llave.

Tiene dos minutos para calibrar cada llanta y rin. Si toma más de dos minutos para calibrar cualquiera de las llantas con un rin, se detendrá el proceso de calibración y deberá volver a iniciarlo.

A continuación se indica el proceso de calibración:

1. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Conecte la ignición pero deje el motor apagado.
3. En el control remoto, mantenga presionados al mismo tiempo los botones LOCK y UNLOCK (bloqueo y desbloqueo de seguros) durante unos tres segundos. Se escuchará el claxon dos veces para indicar que el receptor está listo para empezar con el proceso de calibración de los sensores.
4. Comience con la llanta delantera del lado del conductor. Se enciende la luz direccional del lado del conductor.

5. Quite el tapón del pivote de la válvula en la llanta. Active el sensor TPM aumentando o reduciendo la presión de aire de la llanta durante cinco segundos o hasta que escuche el claxon. El sonido del claxon, que puede tardar hasta 30 segundos, confirma que el código de identificación del sensor se ha calibrado con esta posición de llanta/rin.
6. Prosiga con la llanta delantera del lado del pasajero. La luz direccional delantera del lado del pasajero está encendida. Repita el procedimiento del paso 5.
7. Prosiga con la llanta trasera del lado del pasajero. La luz direccional trasera del lado del pasajero está encendida. Repita el procedimiento del paso 5.

8. Prosiga con la llanta trasera del lado del conductor. Se enciende la luz direccional trasera del lado del conductor. Repita el procedimiento indicado en el paso 5. El claxon se escucha dos veces para indicar que el código de identificación del sensor se ha calibrado con la llanta trasera del lado del conductor, y el proceso de calibración del sensor del sistema ya no está activo.
9. Gire la ignición a la posición de bloqueo.
10. Ajuste todas las llantas a la presión indicada en la etiqueta de información de llantas y carga.
11. Vuelva a instalar el tapón en la válvula de inflado.

Inspección de las llantas

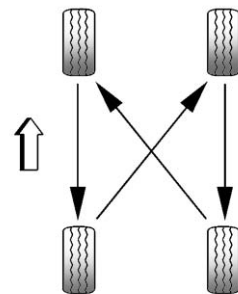
Recomendamos que inspeccione regularmente las llantas de su vehículo, incluyendo la llanta de refacción, si así está equipado, en busca de señales de desgaste o daños. Vea “Cuándo se deben reemplazar las llantas” en el índice para mayor información.

Rotación de las llantas

Las llantas deben rotarse cada 8,000 a 13,000 kms (5,000 a 8 000 millas). Vea “Mantenimiento programado” en el programa de mantenimiento.

El propósito de la rotación regular es lograr un desgaste más uniforme de todas las llantas del vehículo. Con esto se asegura de que el desempeño de su vehículo continúe siendo similar al que tenía con las llantas nuevas.

En cualquier momento que note desgaste inusual, rote las llantas tan pronto como sea posible y revise la alineación de las ruedas. También revise si hay daños en las llantas y rines. Vea “Cuándo se deben reemplazar las llantas” y “Cambio de los rines” en el índice.



Cuando rote las llantas del vehículo, siempre use el patrón de rotación correcto que se indica aquí.

No incluya la llanta de refacción compacta en la rotación de las llantas.

Después que las llantas se han rotado, ajuste las presiones de inflado delanteras y traseras como se indica en la etiqueta de presión de llantas. Vea “Presiones de llantas” y “Límites de carga del vehículo” en el índice.

Restablezca el sistema monitor de presión de llantas. Vea “Sistema monitor de la presión de llantas” en el índice.

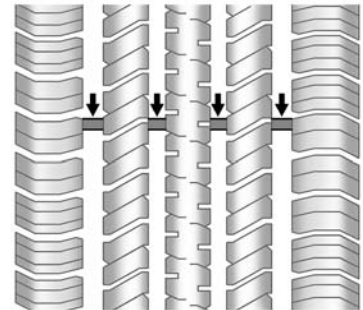
Asegúrese de que todas las tuercas de rueda estén apretadas correctamente. Vea “Torque de las tuercas de ruedas” en el índice.

⚠ ADVERTENCIA

El óxido y la suciedad en la rueda o en las partes a las cuales está fijada, hace que las tuercas de rueda se aflojen después de un tiempo. La rueda puede desprenderse y causar un accidente. Cuando cambie una rueda, retire el óxido o suciedad de las partes donde la rueda se afianza al vehículo. En una emergencia, puede utilizar un paño o toalla de papel para hacer esto; pero cerciórese de utilizar un tallador o cepillo de alambre más tarde, si lo necesita, para quitar todo el óxido o suciedad. Vea “Si se poncha una llanta” en el índice.

Cuándo se deben reemplazar las llantas

Varios factores, como mantenimiento, temperatura, velocidad de conducción, carga del vehículo y condiciones del camino, tienen influencia sobre cuándo se deben reemplazar las llantas.



Una manera de saber cuándo se deben adquirir llantas nuevas es revisando los indicadores de desgaste, los cuales aparecen cuando las llantas tienen solamente 1.6 mm (1/16 de pulg.) o menos de dibujo.

Se necesitan llantas nuevas si se cumple algo de lo siguiente:

- Puede ver los indicadores en tres o más lugares alrededor de la llanta.
- Puede ver la tela o fibras saliendo de la llanta.
- La banda de rodamiento o las paredes de la llanta están rajadas, cortadas o lo suficientemente desgastadas para que se puedan ver las fibras o las telas.
- La llanta tiene un golpe, protuberancia o un corte.
- La llanta tiene una perforación, corte u otra clase de daño que no se puede reparar debido al tamaño o ubicación del daño.

El caucho de las llantas se degrada a través del tiempo. Esto también se aplica a la llanta de refacción, si el vehículo cuenta con ella, aún si no es usada. La velocidad con que ocurre este proceso de envejecimiento depende de varias condiciones, incluyendo la temperatura, condiciones de carga y la conservación de la presión de inflado. Con los cuidados y mantenimiento adecuados, las llantas típicamente se desgastarán por completo antes de degradarse a causa del envejecimiento. Si no tiene seguridad de que sea necesario reemplazar las llantas conforme envejecen, consulte al fabricante de sus llantas para obtener mayor información.

Compra de llantas nuevas

GM ha desarrollado llantas específicas para su vehículo. Las llantas de equipo original instaladas en su vehículo nuevo, se diseñaron para cumplir con las calificaciones del sistema General Motors de especificación de criterios de desempeño de llantas (TPC por sus siglas en inglés). Cuando compre llantas nuevas, General Motors recomienda comprar llantas con el mismo número de especificación TPC.

De esta manera, su vehículo continuará teniendo llantas diseñadas para proporcionar el mismo desempeño y seguridad que las llantas originales, durante uso normal.

El sistema TPC Spec exclusivo de GM toma en cuenta más de una docena de especificaciones críticas que impactan en todo el desempeño de su vehículo, incluyendo el rendimiento del sistema de frenos, conducción y maniobrabilidad, control de tracción y el desempeño del monitor de presión de llantas. El número de especificación TPC de GM está moldeado en la cara lateral de la llanta, cerca de la información de tamaño. Si las llantas están diseñadas para las cuatro estaciones, el número de especificación TPC estará seguido por las letras MS (por las siglas de lodo y nieve en inglés). Para más información, vea "Etiquetado de la cara lateral de las llantas" en el índice.

GM recomienda reemplazar las llantas en grupos de cuatro. Esto se debe a que una profundidad uniforme del dibujo en todas las llantas ayuda a que el desempeño de su vehículo sea similar al que tenía con las llantas nuevas. Si no se reemplaza el grupo completo de las cuatro llantas, el desempeño de los frenos y la maniobrabilidad del vehículo pueden verse afectados. Vea "Inspección de llantas" y "Rotación de llantas" en el índice para información acerca de la rotación correcta de las llantas.

ADVERTENCIA

La mezcla de llantas puede causar la pérdida del control mientras conduce. Si tiene llantas mezcladas de diferentes tamaños, marcas o tipo (radiales y bandas cruzadas), el vehículo puede no conducirse adecuadamente y usted puede tener un accidente. Usar llantas de diferentes tamaños, marcas o tipo también puede causar daños al vehículo. Asegúrese de usar el tamaño, marca y tipo correctos de llantas en todos los rines. Puede conducir con la llanta de refacción compacta temporalmente porque fue desarrollada específicamente para su vehículo. Vea "Llanta de refacción compacta" en el índice.

⚠ ADVERTENCIA

Si tiene llantas de capas de bandas cruzadas las bridas del rin pueden desarrollar rajaduras después de muchos kilómetros de conducción. Una llanta o rin puede fallar repentinamente, causando un accidente. Use solamente llantas de capas radiales en los rines del vehículo.

Si en cualquier momento usted tiene que reemplazar las llantas con unas que no tengan un número de especificación TPC, asegúrese de que tengan el mismo tamaño, límite de velocidad y tipo de fabricación (bandas cruzadas o radiales) que las llantas originales del vehículo.

Los vehículos equipados con sistema de monitoreo de presión de las llantas pueden dar una advertencia incorrecta de baja presión de llantas si tienen instaladas llantas sin número de especificación TPC. Las llantas sin número TPC pueden producir advertencias de baja presión a niveles más altos o bajos que el nivel de advertencia correcta que se obtendría con las llantas con números TPC. Vea “Sistema monitor de la presión de llantas” en el índice.

Las llantas de equipo original de su vehículo se enumeran en la etiqueta de información de llantas y carga. Vea “Cargando el vehículo” en el índice para más información sobre la etiqueta de información de llantas y carga y su ubicación en el vehículo.

Llantas y rines de tamaño diferente

Si instala rines o llantas de un tamaño diferente al del equipo original, esto puede afectar la forma en que se desempeña su vehículo, incluyendo características de frenado, conducción y maniobrabilidad así como la estabilidad y resistencia a las volcaduras. Además, si su vehículo tiene sistemas electrónicos como frenos antibloqueo, bolsas de aire para volcaduras, control de tracción y control electrónico de estabilidad, el desempeño de estos sistemas puede verse afectado.

⚠ ADVERTENCIA

Si instala rines de tamaño diferente, su vehículo puede no ofrecer un nivel aceptable de desempeño y seguridad si selecciona llantas no recomendadas para esos rines. Puede aumentar el riesgo de sufrir un accidente y sufrir lesiones graves. Utilice solamente sistemas de rines y llantas diseñados por GM específicamente para su vehículo y haga que los instale un técnico certificado por GM.

Vea "Compra de llantas nuevas" y "Accesorios y modificaciones" en el índice para información adicional.

Graduación uniforme de calidad de llanta

Los grados de calidad se pueden encontrar, cuando son aplicables, en la pared lateral de la llanta entre el borde de la banda y la sección de amplitud máxima. Por ejemplo:

Desgaste del dibujo 200 Tracción AA Temperatura A

La siguiente información se relaciona con el sistema desarrollado por la Administración Nacional de Seguridad de Tráfico en carretera de los Estados Unidos (NHTSA-United States National Highway Traffic Safety Administration), la cual clasifica las llantas por su rendimiento en el dibujo, la tracción y la temperatura. Esto es aplicable solamente a vehículos vendidos en los Estados Unidos. Los grados aparecen moldeados en la cara de la mayoría de las llantas para vehículos de pasajeros.

El sistema de Graduación de la calidad uniforme de la llanta (UTQG por sus siglas en inglés) no se aplica al rodamiento profundo, a las llantas de nieve, a las compactas de refacción o de uso temporal, las llantas con diámetros nominales de 25 a 30 cms (10 a 12 pulg.), ni a algunas de producción limitada.

Mientras que las llantas disponibles en los vehículos de pasajeros y camiones ligeros General Motors pueden variar con respecto a estos grados, también deben cumplir con los requerimientos de seguridad federales y con las normas de criterios de rendimiento de llantas de General Motors (General Motors Tire Performance Criteria) (TPC).

Desgaste del dibujo

El grado del desgaste del dibujo es una clasificación comparativa, basada en el desgaste de la llanta cuando se prueba bajo condiciones controladas en un recorrido de prueba gubernamental especificado. Por ejemplo, una llanta con graduación de 150 se desgastaría una y media (1.5) veces más que una llanta con graduación de 100 en el recorrido gubernamental. El actual rendimiento relativo de las llantas depende de las condiciones de uso, y éstas pueden desviarse de la norma en forma significativa debido a las variaciones en los hábitos de conducción, prácticas de servicio y las diferencias en las características de la carretera y el clima.

Tracción – AA, A, B, C

Los grados de tracción, del más alto al más bajo, son AA, A, B y C. Estos grados representan la habilidad de la llanta para parar en pavimento húmedo como se mide bajo las condiciones controladas la prueba de gobierno especificada de superficies de asfalto y hormigón. Una llanta marcada C puede tener rendimiento de tracción pobre.

Temperatura – A, B, C

Los grados de temperatura son A (el más alto), B y C, representando la resistencia de las llantas a la generación de calor y su habilidad para disipar el calor cuando son probadas en condiciones controladas en ruedas de pruebas, en el interior de un laboratorio. La temperatura alta prolongada puede causar que el material de la llanta se degenere y se reduzca la vida útil de la llanta, y la temperatura excesiva puede provocar una falla repentina de la llanta.

El grado C corresponde a un nivel de rendimiento que todas las llantas de vehículos de pasajeros deben alcanzar bajo la norma Federal Motor Vehicle Safety Standard No. 109. Los grados B y A representan niveles más altos de rendimiento en la rueda de pruebas de laboratorio, que el mínimo requerido por ley. Se debe observar que el grado de temperatura para esta llanta es establecido para una llanta que se infla correctamente y no se sobrecarga. La velocidad excesiva, el inflado insuficiente, o la carga excesiva, por separado o en combinación, pueden causar acumulación de calor y posible falla de la llanta.

Alineación y balanceo de ruedas

Las llantas y ruedas en el vehículo fueron alineadas y balanceadas cuidadosamente en la fábrica para ofrecerle vida útil más larga a la llanta y el mejor rendimiento general. No es necesario ajustar regularmente la alineación de las ruedas ni balancear las llantas. Sin embargo, si usted nota un desgaste inusual de la llanta y su vehículo se va un lado u otro, es necesario revisar la alineación. Si nota que el vehículo vibra cuando va por un camino suave, las llantas y rines pueden necesitar balanceo. Visite a su Concesionario quien le dará un diagnóstico correcto.

Reemplazo de rines

Reemplace cualquier rin que esté doblado, rajado, muy oxidado o corroído. Si las tuercas de rueda comienzan a estar sueltas, el rin, los pernos y las tuercas de rueda deben reemplazarse. Si hay fugas de aire en el rin, reemplácelo (excepto algunos rines de aluminio, que a veces pueden ser reparados). Vea a su Concesionario si estas condiciones existen.

El Concesionario conoce la clase de rin que usted necesita.

Todo rin nuevo debe tener la misma capacidad de carga, diámetro, ancho, desplazamiento y debe montarse igual, como el que reemplaza.

Si necesita reemplazar cualquiera de los rines, pernos, tuercas de rueda o sensores del sistema monitor de presión de llantas, reemplácelos solamente con refacciones originales de GM. De esta forma se asegura de tener los rines, pernos, tuercas de rueda y sensores del sistema monitor de presión de llantas correctos y adecuados para su vehículo.

ADVERTENCIA

Utilizar rines, pernos y tuercas de rueda de reemplazo equivocados puede ser peligroso. Puede afectar los frenos y la conducción, y provocar que las llantas pierdan aire y que usted pierda el control del vehículo. Puede ocurrir un choque en el cual usted y otras personas pueden resultar lesionadas. Siempre use rines, pernos y tuercas de reemplazo correctos.

AVISO

Un rin incorrecto puede causar problemas de desgaste de rodamientos, enfriamiento de freno, calibración del velocímetro u odómetro, alineación de faros, altura de la defensa, altura del vehículo sobre el suelo y distancia de la llanta a la carrocería y chasis.

Para más información, vea "Si se poncha una llanta" en el índice.

Rines de refacción usados

ADVERTENCIA

El instalar un rin usado en el vehículo es peligroso. No puede saber cómo fue usado y cuánto uso tiene. Puede fallar repentinamente y causar un accidente. Si tiene que reemplazar un rin, utilice un rin nuevo de equipo original GM.

Cadenas de las llantas

ADVERTENCIA

No use cadenas para llantas. No hay suficiente espacio libre. El uso de cadenas en un vehículo con poco espacio libre puede provocar daños en los frenos, la suspensión u otras partes del vehículo. El área dañada por las cadenas para llantas puede hacer que usted pierda el control del vehículo y que usted y otros puedan lastimarse en un accidente.

(continúa)

ADVERTENCIA (cont.)

Use un dispositivo de tracción de otro tipo sólo si su fabricante lo recomienda para utilizarlo en la combinación de tamaño de las llantas del vehículo y condiciones de la carretera. Siga las instrucciones del fabricante. Para evitar daños a su vehículo, conduzca lentamente, reajuste o retire el dispositivo si éste tiene contacto con el vehículo y no haga derrapar las llantas. Si encuentra dispositivos de tracción que le sirvan, instálelos en las ruedas delanteras.

Si se poncha una llanta

Si mantiene correctamente las llantas, es raro que se revienten mientras conduce. Si una llanta pierde aire, lo más probable es que esto suceda lentamente. Si alguna vez revienta una llanta, lea a continuación algunos consejos acerca de qué esperar y qué hacer:

Si falla una llanta delantera, la llanta ponchada creará resistencia que forzará al vehículo hacia ese lado. Quite el pie del acelerador y sujete firmemente el volante. Mueva el volante para mantener su posición en la vía y frene suavemente para detenerse a suficiente distancia de la línea de tráfico.

El estallido de una llanta trasera, particularmente en una curva, causa efectos similares a un derrape y puede requerir la misma corrección que éste. En caso de estallar una llanta trasera, quite el pie del acelerador. Controle el vehículo moviendo el volante de dirección hacia donde usted quiera llevar al vehículo. Puede ser ruidoso e incómodo, pero aún así usted puede dirigir. Aplique el freno suavemente para detenerse, si es posible a suficiente distancia fuera del camino.

ADVERTENCIA

Levantar el vehículo y ubicarse debajo de éste para dar mantenimiento o hacer reparaciones es peligroso sin el equipo de seguridad y la capacitación apropiadas. Si se ha provisto un gato con el vehículo, éste está diseñado solamente para cambiar una llanta ponchada. Si se le da otro uso, usted u otros pueden recibir lesiones graves o morir si el vehículo se resbala del gato. Si se ha provisto un gato con el vehículo, úselo solamente para cambiar una llanta ponchada.

Si se desinfla una llanta, evite mayores daños a la llanta y al rin conduciendo lentamente a un lugar nivelado. Encienda las luces de emergencia. Vea "Luces de emergencia" en el índice.

⚠ ADVERTENCIA

Cambiar una llanta puede ser peligroso. El vehículo puede resbalar del gato y caer sobre usted u otras personas. Usted y otros pueden sufrir graves lesiones o incluso morir. Encuentre un lugar nivelado para cambiar la llanta. Para evitar que el vehículo se mueva:

1. Aplique firmemente el freno de estacionamiento.
2. Coloque la palanca de velocidades de la transmisión automática en estacionamiento (P), o en primera velocidad (1) o reversa (R) si la transmisión es manual.

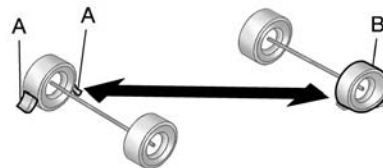
(continúa)

⚠ ADVERTENCIA

3. Apague el motor y no arranque de nuevo mientras el vehículo esté levantado.
4. No permita que los pasajeros permanezcan en el vehículo.

Para asegurar que el vehículo no se mueva, coloque bloques adelante y atrás de la llanta que esté más alejada de la que va a cambiar. Esa sería la llanta del otro lado, en el extremo opuesto del vehículo.

Si su vehículo tiene una llanta pinchada (B), use el siguiente ejemplo como guía para auxiliarse en la colocación de bloques para ruedas (A).



- A. Bloque de la rueda
- B. Llanta pinchada

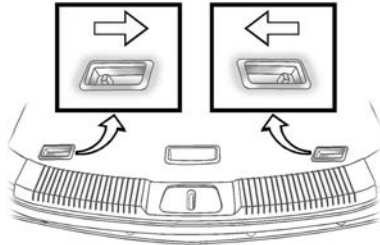
Lo que sigue explica como reparar o cambiar una llanta.

Reemplazo de una llanta

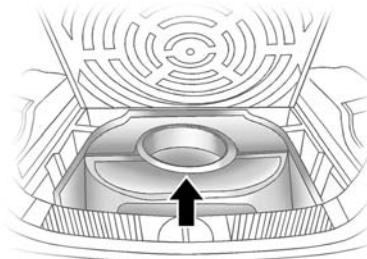
Sacar la llanta de refacción y las herramientas

Para tener acceso a la llanta de refacción:

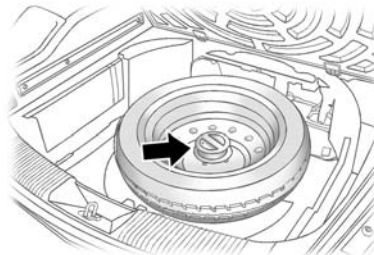
1. Abra la escotilla.



2. Presione las palancas en el piso de carga
3. Levante el piso de carga y cuelgue el gancho en la apertura de la puerta trasera.

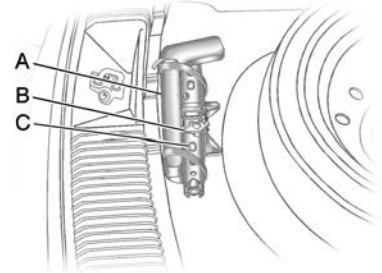


4. Quite la espuma protectora de la llanta.



5. Quite el perno retén de la rueda sujetando la llanta mientras le hace girar a la izquierda.
6. Retire la llanta compacta. Para más información, vea "Llanta de refacción compacta" en el índice.

Las herramientas necesarias se encuentran entre la llanta compacta de refacción y la escotilla. Para tener acceso a las herramientas:



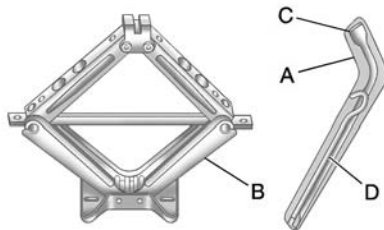
- A. Bolsa de herramientas
- B. Perno mariposa
- C. Gato

9-68 Servicio y mantenimiento

1. Quite la tuerca de mariposa (B) del gato.
2. Saque el gato (C) y la bolsa de herramientas (A).
3. Quite las cintas que sujetan la bolsa que contiene la llave de la rueda y la manija del gato con extensión.

Saque la llave de rueda y la manija del gato con extensión de la bolsa.

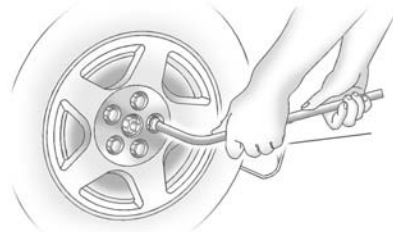
Las herramientas que utilizará incluyen:



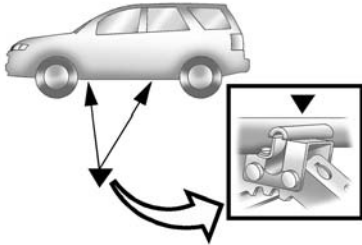
- A. Bolsa de herramientas
- B. Gato
- C. Llave de rueda
- D. Extensión de la manija del gato

Desmontando la llanta ponchada e instalando la llanta de refacción

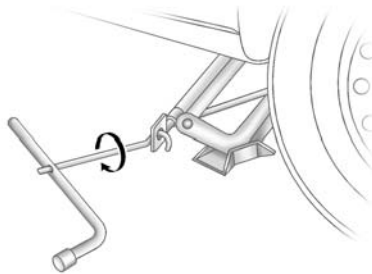
1. Haga una revisión de seguridad antes de continuar. Para más información, vea "Si se poncha una llanta" en el índice.



2. Con la llave de tuercas, afloje todas las tuercas de la llanta. No las quite todavía.
3. Acople la llave de ruedas a la cabeza de perno del gato y gire la llave de ruedas en sentido horario (a la derecha) para levantar ligeramente el cabezal.



- Coloque el cabezal del gato en la ubicación para gato más cercana a la llanta pinchada. Asegure que todo el cabezal del gato entre en contacto con la pestaña de plástico bajo la carrocería. No coloque el gato debajo de un panel de la carrocería. El panel inferior tiene una flecha para ayudarle a encontrar la ubicación para el gato.
- Coloque la llanta de refacción cerca de usted.



- Levante el vehículo girando la manija del gato hacia la derecha. Luego levante el vehículo hasta que tenga espacio suficiente para quitar la llanta.

⚠ ADVERTENCIA

Colocarse debajo de un vehículo cuando está levantado con un gato es peligroso. Si el vehículo se resbala del gato, usted puede resultar seriamente lesionado o muerto. Nunca se sitúe bajo un vehículo cuando esté soportado sólo por un gato.

⚠ ADVERTENCIA

Levantar el vehículo con un gato colocado incorrectamente puede dañar el vehículo y provocar una caída del mismo. Para evitar lesiones personales y daños al vehículo, cerciórese de colocar el cabezal de levante del gato en la posición correcta antes de levantar al vehículo.

 **ADVERTENCIA**

Levantar el vehículo y ubicarse debajo de éste para dar mantenimiento o hacer reparaciones es peligroso sin el equipo de seguridad y la capacitación apropiadas. Si se ha provisto un gato con el vehículo, éste está diseñado solamente para cambiar una llanta pinchada. Si se le da otro uso, usted u otros pueden recibir lesiones graves o morir si el vehículo se resbala del gato. Si se ha provisto un gato con el vehículo, úselo solamente para cambiar una llanta pinchada.

AVISO

Asegúrese de que la cabeza de levantamiento del gato está en la posición correcta o podría dañar el vehículo. La reparación no estará cubierta por la garantía.

7. Ahora, quite todas las tuercas de la rueda.
8. Quite la llanta pinchada.
9. Retire todo el óxido o suciedad de los birlos de la rueda, de las superficies de montaje y de la rueda de refacción.

 **ADVERTENCIA**

El óxido y la suciedad en la rueda o en las partes a las cuales está fijada, hace que las tuercas de rueda se aflojen después de un tiempo. La rueda puede desprenderse y causar un accidente. Cuando cambie una rueda, retire el óxido o suciedad de las partes donde la rueda se afianza al vehículo. En una emergencia, puede utilizar un paño o toalla de papel para hacer esto; pero cerciórese de utilizar un tallador o cepillo de alambre más tarde, si lo necesita, para quitar todo el óxido o suciedad. Vea "Si se poncha una llanta" en el índice.

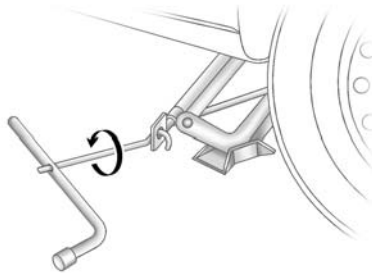
10. Coloque la llanta de refacción compacta en la superficie de montaje del rin.

11. Vuelva a instalar las tuercas de la rueda.

Apriete cada tuerca con la mano hasta que la rueda quede contra el mazo.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca ponga grasa o aceite en los pernos o tuercas porque se pueden aflojar. La rueda del vehículo se puede salir, causando un accidente serio.



12. Baje el vehículo girando la llave a contrarreloj.



13. Apriete firmemente las tuercas de la rueda en la secuencia cruzada ilustrada.

 **ADVERTENCIA**

Las ruedas pueden aflojarse y hasta incluso desprenderse si las tuercas no están correctamente apretadas. Se debe apretar las tuercas con una llave de torque a la especificación de apriete correcta. Utilice la especificación de torque suministrada por el fabricante de posmercado cuando use tuercas de bloqueo. Vea "Capacidades y especificaciones" en el índice para las especificaciones de torque de las tuercas de equipo original.

AVISO

Las tuercas de rueda apretadas incorrectamente pueden originar pulsación de los frenos y daños al rotor. Para evitar costosas reparaciones de los frenos, apriete uniformemente las tuercas de la rueda, en la secuencia correcta y a las torsiones especificadas. Vea "Capacidades y especificaciones" en el índice para las especificaciones de torque de las tuercas.

14. Baje completamente el gato y retírelo de debajo del vehículo.
15. Apriete firmemente los birlos con la llave de ruedas.

Al volver a colocar las tapas de plástico o tapa central, apriete todas las tapas de plástico a mano, después apriételas con la llave de rueda un cuarto de vuelta adicional.

AVISO

Los tapones de ruedas no sirven para la llanta de refacción compacta del vehículo. Si intenta colocar un tapón de rueda en la llanta compacta, puede dañar el tapón o la llanta.

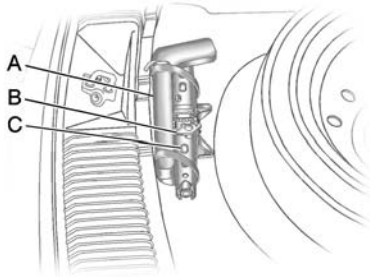
Para almacenar la llanta
ponchada o de refacción
y las herramientas

 **ADVERTENCIA**

Almacenar un gato, llanta u otro equipo en el compartimiento de pasajeros puede causar lesiones. En un paro súbito o un accidente, el equipo suelto puede golpear a alguien. Almacene todo en el lugar correcto.

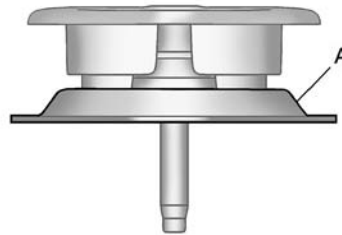
Para guardar la llanta ponchada o de refacción y las herramientas, haga lo siguiente:

1. Coloque la llave de ruedas en la bolsa y utilice las correas para sujetar la bolsa al gato totalmente colapsado.

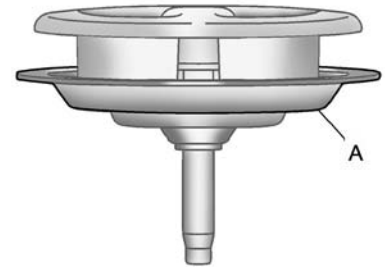


2. Instale el gato entre la parte trasera de la cajuela y la llanta de refacción compacta y asegúrelo con el perno de mariposa.

3. Invierta los pasos del 1 al 3 en "Retirar la llanta de refacción y las herramientas" para reinstalar el piso y el seguro en su sitio.
4. Coloque la llanta ponchada o dañada, con la cara hacia abajo, en la parte inferior del compartimiento de la llanta de refacción.

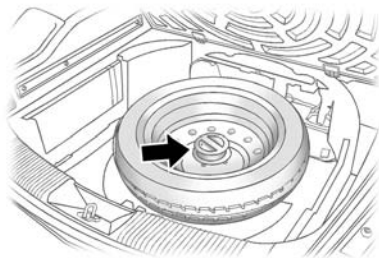


Antes



Después

5. Retire el disco (A) del perno retenedor. Dé vuelta el disco (A) y póngalo otra vez sobre el perno retenedor. Regrese el disco a su posición original después de retirar la llanta ponchada del compartimiento de la rueda de refacción y antes de guardarla.



6. Coloque el perno retén de la llanta en la varilla de la rueda y apriete girando a la derecha.

La llanta compacta es sólo para uso temporal. Vuelva a instalar una llanta de tamaño normal lo antes posible.

Llanta de refacción compacta

⚠ ADVERTENCIA

El conducir con más de una llanta compacta a la vez puede hacer que el freno no funcione y se pierda la maniobrabilidad del vehículo. Puede tener un accidente y usted u otros pueden resultar lesionados. Utilice solamente una llanta compacta a la vez.

La llanta de refacción compacta estaba completamente inflada cuando el vehículo era nuevo, pero puede perder aire después de cierto tiempo. Revise regularmente la presión de inflado. Vea "Límites de carga del vehículo" para la correcta presión de inflado.

No exceda 80 km/h (50 mph) cuando conduce con la llanta de refacción.

La llanta de refacción es sólo para uso temporal de emergencia. Vuelva a instalar la llanta regular lo antes posible.

AVISO

Cuando se ha instalado la llanta de refacción compacta, no pase el vehículo a través de un autolavado con rieles de guía. La llanta de refacción compacta puede trabarse en los rieles lo cual puede dañar la llanta, el rin y otras partes del vehículo.

No instale la llanta de refacción en otros vehículos.

No mezcle la llanta de refacción o rin con otros rines o llantas. Porque no embonarán. Mantenga juntos la llanta de refacción compacta y su rin.

AVISO

Las cadenas no sirven para la llanta de refacción compacta. Si las usa, puede dañar su vehículo y las cadenas. No use cadenas en la llanta de refacción compacta.

Arranque con cables pasacorriente

Si la batería se descarga, puede usar otro vehículo y cables pasacorriente para arrancar el suyo. Cerciórese de seguir los pasos a continuación para hacerlo en forma segura.

ADVERTENCIA

Las baterías le pueden lesionar. Pueden ser peligrosas debido a que:

- Contienen ácido que le puede quemar.
- Contienen gas que puede explotar e incendiarse.
- Contienen suficiente electricidad para quemarle.

Si no sigue estos pasos exactamente puede resultar lesionado.

AVISO

El ignorar estas instrucciones puede resultar en daños costosos que no están cubiertos por la garantía.

Intentar arrancar el vehículo empujando o arrastrándolo no funcionará y puede dañarlo.

1. Revise el otro vehículo. Debe tener una batería de 12 voltios con sistema de tierra negativa.

AVISO

Ambos vehículos pueden resultar dañados si el sistema del otro vehículo no es de 12 voltios con tierra negativa. Utilice únicamente vehículos con sistemas de 12 voltios de tierra negativa para arranques con cables pasacorriente.

2. Acerque los vehículos lo suficiente para que alcancen los cables pasacorriente, pero asegúrese que no se estén tocando entre sí. Si se tocan, puede causar una conexión a tierra no deseada. Usted no podría arrancar el vehículo y la mala conexión podría dañar los sistemas eléctricos.

Para evitar la posibilidad de que los vehículos rueden, aplique firmemente el freno de estacionamiento en ambos vehículos involucrados en el proceso de arranque. Ponga la transmisión en estacionamiento (P) antes de aplicar el freno de estacionamiento.

AVISO

Si se deja el radio u otros accesorios encendidos durante el arranque con cables pasacorriente, éstos se pueden dañar. La reparación no estará cubierta por la garantía. Apague siempre el radio y demás accesorios al arrancar el vehículo con cables pasacorriente.

3. Apague el encendido en ambos vehículos. Desconecte los accesorios innecesarios que estén conectados al encendedor de cigarrillos y a la conexión para accesorios. Apague el radio y todas las luces que no sean necesarias. Esto evitará las chispas lo cual protege las baterías y el radio.

4. Abra el cofre del otro vehículo y ubique las terminales positiva (+) y negativa (-) en ese vehículo. Abra el cofre del vehículo y localice las terminales positiva (+) y negativa (-) para pasar corriente.



El vehículo está equipado con una terminal positiva (+) remota. Se encuentra en el compartimiento del motor en el lado del conductor del vehículo, en el bloque de fusibles. Vea "Reseña del compartimento del motor" en el índice para ver donde se encuentra.

Para descubrir la terminal positiva (+) remota, presione la pestaña en la parte inferior del bloque de fusibles y levante la cubierta.

La terminal negativa (-) remota es un birlo en el lado del conductor cerca del bloque de fusibles en el compartimiento del motor.

Coloque la abrazadera del cable pasacorriente negativo (-) en la terminal negativa (-) en la parte superior de la batería.

ADVERTENCIA

Un ventilador eléctrico puede arrancar aún con el motor apagado y le puede lesionar. Mantenga las manos, ropa y herramientas alejadas de cualquier ventilador eléctrico debajo del cofre.

ADVERTENCIA

Usar llamas cerca de la batería puede provocar que el gas explote. Hay personas que han resultado lesionadas por hacer esto y algunas han quedado ciegas. Utilice una linterna si necesita más iluminación.

Cerciórese que la batería tenga suficiente agua. No necesita agregar agua a la batería instalada en su vehículo nuevo. Pero si una batería tiene tapones de llenado, cerciórese de que contenga la cantidad suficiente de líquido. Si el nivel está bajo, primero agregue agua para solucionar esa situación. Si no lo hace, puede haber gases explosivos.

(continúa)

ADVERTENCIA (cont.)

El líquido de las baterías contiene ácido que le puede quemar. Evite su contacto. Si le cae el líquido de la batería accidentalmente en los ojos o en la piel, lave estos lugares con agua y obtenga ayuda médica de inmediato.

ADVERTENCIA

Los ventiladores u otras partes móviles del motor pueden causar lesiones graves. Mantenga las manos alejadas de estas partes cuando el motor está funcionando.

5. Revise que los cables pasacorriente no tengan aislante suelto o faltante. Si ese es el caso, puede recibir una descarga eléctrica. El vehículo puede dañarse.

Esto es lo que debe saber antes de conectar los cables: El positivo (+) se dirige al positivo (+) o a una terminal positiva (+) remota si el vehículo tiene una. El cable negativo (-) se conecta a una parte metálica pesada, sin pintura, del motor o a una terminal negativa (-) remota, si el vehículo tiene una.

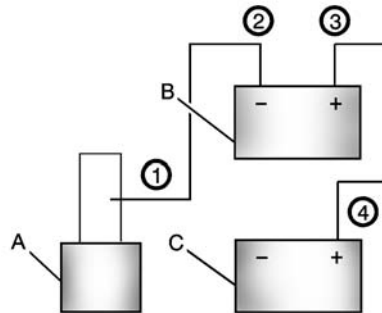
Nunca conecte el cable positivo (+) a la terminal negativa (-) porque puede causar un cortocircuito que dañaría la batería y aún a otras partes. No conecte el cable negativo (-) a la terminal negativa (-) de la batería descargada, porque puede causar chispas.

6. Conecte el cable rojo positivo (+) a la terminal positiva (+) del vehículo con la batería descargada. Use la terminal positiva (+) remota si el vehículo tiene una.
7. No permita que el otro extremo toque ningún metal. Conéctelo a la terminal positiva (+) de la batería buena. Use la terminal positiva (+) remota si el vehículo tiene una.
8. Conecte ahora el cable negro negativo (-) a la terminal negativa (-) de la batería buena. Utilice una terminal negativa (-) remota si el vehículo tiene una.
- No permita que el otro extremo toque cualquier otra cosa hasta el paso siguiente. El otro extremo del cable negativo (-) no va conectado a la batería descargada. Se debe conectar a una parte del motor pesada y sin pintar o a una terminal negativa (-) remota del vehículo que tiene la batería descargada.

9. Fije el otro extremo del cable negativo (-) alejado de la batería agotada pero no lo ponga cerca de partes del motor que se mueven. La conexión eléctrica es buena en ese lugar, y hay mucho menos probabilidades de que las chispas alcancen la batería.
10. Ahora, arranque el motor que tiene la batería buena y hágalo funcionar durante un tiempo.
11. Presione el símbolo de desbloqueo en el control remoto para desarmar el sistema de alarma, si así está equipado.
12. Trate de arrancar el vehículo con la batería descargada. Si no arranca después de varios intentos, probablemente necesite servicio.

AVISO

El conectar o retirar los cables pasacorriente en el orden equivocado puede ocasionar un cortocircuito y dañar el vehículo. La reparación no estará cubierta por la garantía del vehículo. Siempre conecte y retire los cables pasacorriente en el orden correcto, asegurándose de que los cables no se toquen entre sí o algún metal.



Desmontaje del cable pasacorriente

- A. Parte metálica pesada, sin pintura, del motor o terminal negativa (-) remota
- B. Batería buena o terminales positiva (+) remota y negativa (-) remota.
- C. Batería descargada o terminal positiva (+) remota

Para desconectar los cables pasacorriente de ambos vehículos, haga lo siguiente:

1. Desconecte el cable negro negativo (-) del vehículo que tenía la batería descargada.
2. Desconecte el cable negro negativo (-) del vehículo con la batería buena.
3. Desconecte el cable rojo positivo (+) del vehículo con la batería buena.
4. Desconecte el cable rojo positivo (+) del otro vehículo.
5. Vuelva a colocar la cubierta del bloque de fusibles del compartimiento del motor en su posición original (en su caso).

Arrastre de un remolque

Remolcar el vehículo

Para evitar daños, se debe remolcar el vehículo averiado sin que las cuatro ruedas toquen el suelo. Consulte a su Concesionario o servicio de remolque profesional si debe remolcar el vehículo.

Si quiere remolcar el vehículo detrás de otro, para propósitos recreativos (tal como detrás de una casa rodante), vea “Remolque de vehículos recreativos” a continuación.

Remolque de vehículos recreativos

Esto significa que el vehículo es remolcado por otro como, por ejemplo, una casa rodante. Las dos formas más comunes de remolque recreativo son remolque con las cuatro ruedas sobre el suelo y remolque con dos ruedas sobre un carrito.

He aquí algunas cosas importantes a considerar antes de remolcar:

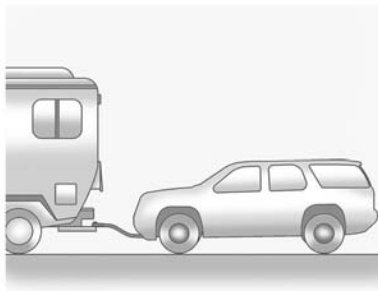
- ¿Cuál es la capacidad de arrastre del vehículo que hace el remolque? Cerciórese de leer las recomendaciones del fabricante del vehículo remolcador.
- ¿Cuál es la distancia del viaje? Algunos vehículos tienen restricciones en cuanto a la distancia y el tiempo que pueden remolcar.

- ¿Se utiliza el equipo de remolque correcto? Consulte a su Concesionario o profesional de remolques para consejos adicionales y recomendaciones del equipo a utilizar.
- ¿Está preparado el vehículo para ser remolcado? Al igual que preparar el vehículo para un viaje largo, asegúrese que esté preparado para ser remolcado.

Remolque con las cuatro ruedas en el suelo

Este vehículo puede ser remolcado desde el frente con las cuatro ruedas sobre el suelo. También se puede remolcar estos vehículos colocándolos en un remolque con plataforma sin que ninguna de las llantas toque el suelo. Para conocer otras opciones de remolque, vea “Remolcar a dos ruedas” en esta sección.

Para los vehículos que pueden remolcarse a cuatro ruedas, debe arrancar el vehículo al comienzo de cada día y en cada ocasión que se detenga a echar gasolina a la caravana (RV) durante aproximadamente cinco minutos. Esto garantizará la lubricación apropiada de los componentes de la transmisión.



Para remolcar el vehículo por el frente con las cuatro ruedas sobre el suelo:

1. Posicione el vehículo que será remolcado y asegúrelo al vehículo remolcador.
2. Gire la llave de encendido a la posición ACC/ACCESSORY (accesorios).
3. Ponga la transmisión en N (Neutral).
4. Apague las luces de niebla y todos los accesorios.
5. Para que la batería no se agote mientras se remolca el vehículo, retire el fusible IGN SW de 2 amperios del bloque de fusibles en el tablero de instrumentos y guárdelo en un lugar seguro. Vea "Bloque de fusibles en el tablero de instrumentos" en el índice.

AVISO

Si remolca el vehículo sin realizar cada uno de los pasos listados bajo "Remolcar a cuatro ruedas", puede dañar la transmisión automática. Asegúrese de seguir todos los pasos del procedimiento de remolque a cuatro ruedas antes y después de remolcar el vehículo.

AVISO

Si el vehículo tiene transmisión automática de cuatro velocidades, es posible remolcarlo con las cuatro ruedas al piso desde el frente un número ilimitado de millas a 105 kms/h (65 mph). El vehículo se puede dañar si se excede 105 kms/h (65 mph) cuando lo remolca. La reparación no estará cubierta por la garantía del vehículo. Nunca remolque el vehículo a más de 105 km/h (65 mph).

9-82 Servicio y mantenimiento

Una vez que se llegue a destino:

1. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Cambie la transmisión a P (Estacionamiento).
3. Vuelva a instalar el fusible IGN SW de 2 amperios en el bloque de fusibles del tablero de instrumentos.
4. Gire la llave de encendido a la posición LOCK/OFF (bloqueo/apagado) y retírela del encendido.

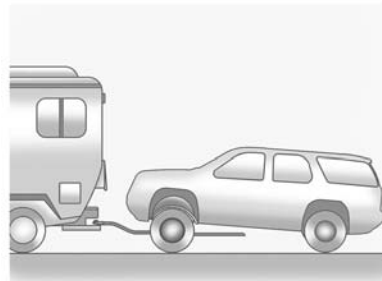
AVISO

Demasiado o muy poco aceite puede dañar la transmisión. Asegúrese que el aceite de la transmisión esté en el nivel correcto antes de remolcar con las cuatro ruedas en el piso.

AVISO

No debe remolcar un vehículo con las ruedas delanteras sobre el suelo si alguna de las llantas delanteras es la llanta de refacción compacta. El remolcar con dos tamaños de llanta diferentes en la parte delantera del vehículo puede causar graves daños a la transmisión.

Remolcando con dos ruedas en el suelo

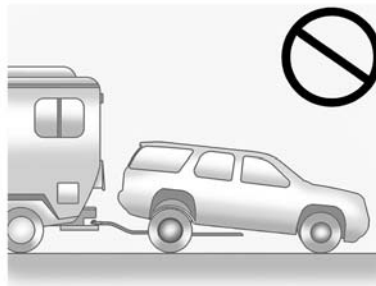
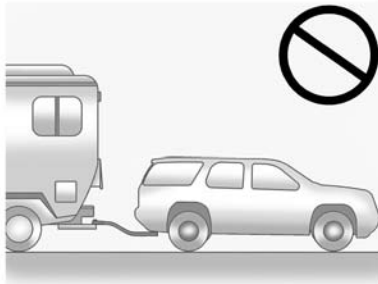


Haga lo siguiente para remolcar el vehículo desde el frente con las ruedas traseras sobre el suelo:

1. Ponga las ruedas de delante sobre un carrito.
2. Mueva la palanca de velocidades a estacionamiento (P).
3. Ponga el freno de estacionamiento.

4. Inmovilice el volante de la dirección en posición recta hacia el frente con un dispositivo de abrazadera diseñado para remolcar.
5. Quite la llave del encendido.
6. Asegure el vehículo al carrito remolcador.
7. Suelte el freno de estacionamiento.

Remolque del vehículo por el extremo trasero



AVISO

El vehículo se puede dañar si lo remolca por el extremo trasero. Además, la reparación no estará amparada por la garantía del vehículo. Nunca haga remolcar el vehículo desde el extremo trasero.

Cuidado de la apariencia

Cuidado exterior

Limpieza de luces/lentes exteriores

Utilice agua tibia o fría, un trapo suave y un jabón para lavar autos al limpiar las luces y lentes exteriores. Vea "Lavado del vehículo" en esta sección y siga las instrucciones.

Cuidado del acabado

El encerado o pulido suave en forma manual puede ser necesario ocasionalmente para quitar los residuos del acabado de la pintura. Puede conseguir productos de limpieza aprobados con su Concesionario.

Si el vehículo tiene un acabado de pintura “capa base/ capa transparente”, la capa transparente le proporciona mayor profundidad y brillo a la capa base. Siempre utilice ceras y pulidores no abrasivos que estén diseñados para utilizarse en un acabado de pintura de capa base/capa transparente.

AVISO

El uso de compuestos industriales o ceras agresivas sobre acabados con pinturas transparentes pueden dañar estos acabados. Utilice ceras no abrasivas únicamente fabricadas para acabados con pintura transparente en el vehículo.

Los materiales extraños como el cloruro de calcio y otras sales, agentes para derretir nieve, líquido y brea de la carretera, savia de los árboles, excrementos de pájaro, químicos provenientes de chimeneas industriales, etc., pueden dañar el acabado del vehículo si permanecen sobre las superficies pintadas. Lave el vehículo tan pronto como sea posible. Si es necesario, para quitar material extraño, utilice limpiadores no abrasivos que sean seguros para las superficies pintadas.

Las superficies exteriores pintadas están sujetas al desgaste por envejecimiento, por el clima y por lluvia ácida, que se va notando cada vez más con el transcurso de los años. Para ayudar a mantener como nuevo el acabado de la pintura, mantenga el vehículo dentro de una cochera o cubierto siempre que sea posible.

Proteger partes metálicas brillantes externas

Las piezas metálicas brillantes deben limpiarse con regularidad para mantener su brillo. Lave con agua o puede usar pasta para pulir las molduras de cromo o acero inoxidable.

Tenga cuidado especial con las molduras de aluminio. Para evitar daños a las molduras protectoras de aluminio, nunca use pasta para pulir cromo, vapor ni jabón cáustico. Se recomienda encerar y lustrar a alto brillo todas las partes metálicas brillantes.

Lavado del vehículo

Para preservar el acabado, lávelo con frecuencia.

No lave el vehículo bajo el sol y utilice un jabón para automóviles.

AVISO

Ciertos limpiadores contienen sustancias químicas que dañan los emblemas o adornos del vehículo. Revise la etiqueta del producto de limpieza. Si indica que no debe usarse en piezas de plástico, no lo utilice en el vehículo ya que pueden ocurrir daños que no estarán cubiertos por la garantía.

No utilice agentes limpiadores basados en petróleo, o que contengan ácido o abrasivos, ya que pueden dañar la pintura, metal o plásticos del vehículo. Puede conseguir productos de limpieza aprobados con su Concesionario. Siga las instrucciones del fabricante en relación al uso del producto, precauciones necesarias de seguridad y desecho de cualquier producto para el cuidado del vehículo.

Enjuague bien el vehículo antes y después de lavarlo para quitar completamente los agentes limpiadores. Pueden dejar manchas sobre la superficie si permite que se sequen sobre ella.

Seque el acabado del vehículo con una gamuza suave y limpia, o con una toalla 100% de algodón, para evitar rayones en la superficie y manchas de agua.

Los autolavados a alta presión pueden provocar que el agua se introduzca en el vehículo. Evite usar agua a presión a una distancia menor de 30 cm (12 pulgadas) de la superficie del vehículo. El uso de lavadores con presión mayor a 8,274 kPa (1,200 psi) puede dañar o remover la pintura y calcomanías.

AVISO

Los sistemas transportadores de algunos autolavados pueden dañar al vehículo. Puede no haber suficiente espacio debajo del chasis. Hable con el gerente del autolavado antes de que el vehículo entre al mismo.

Cañuelas

La aplicación de grasa de silicón en las cañuelas hará que duren más, sellen mejor y que no se peguen o rechinen. Aplique grasa de silicón con un trapo limpio. Se pueden requerir aplicaciones más frecuentes durante clima muy frío o húmedo. Vea "Líquidos y lubricantes recomendados" en el programa de mantenimiento.

Rines de aluminio

AVISO

Los rines y otros acabados cromados se pueden dañar si no se lava el vehículo después de conducir en caminos que han sido rociados con magnesio, calcio o cloruro de sodio. Estos cloruros se usan en caminos en condiciones de hielo y polvo. Siempre lave el cromo del vehículo con jabón y agua después de haber sido expuestos.

AVISO

Si se usan jabones fuertes, productos químicos, pulidores abrasivos, limpiadores, cepillos o limpiadores que contengan ácido en rines de aluminio o cromados, se puede dañar la superficie de los rines. La reparación no estará cubierta por la garantía del vehículo. Use sólo limpiadores aprobados en rines de aluminio o cromados.

Mantenga los rines limpios utilizando un trapo suave y limpio con jabón suave y agua. Enjuague con agua limpia. Después de enjuagar completamente, seque con una toalla limpia y suave. Después se puede aplicar cera.

AVISO

El uso de pulidor de cromo en los rines de aluminio puede dañarlos. La reparación no estará cubierta por la garantía del vehículo. Use pulidor de cromo solamente en rines cromados.

La superficie de estos rines es similar a la superficie pintada del vehículo. No utilice jabones fuertes, químicos, ceras para pulir con abrasivos, limpiadores abrasivos, limpiadores con ácido o que tengan cepillos abrasivos porque se puede dañar la superficie. No utilice pulidor para cromo en los rines de aluminio.

AVISO

Si se pasa el vehículo por un autolavado automático que tenga cepillos de carburo de silicio, los rines de aluminio o los cromados pueden resultar dañados. La reparación no estará cubierta por la garantía del vehículo. Nunca pase su vehículo con rines de aluminio o cromados por un autolavado automático que tenga cepillos para llantas de carburo de silicio.

Limpieza del parabrisas y plumas de limpiadores

Limpie el exterior del lavaparabrisas con líquido limpiavidrios.

Limpie las plumas de hule con un paño sin pelusa o una toalla de papel humedecida con líquido limpiavidrios o un detergente suave. Lave bien el parabrisas cuando limpie las plumas. Insectos, suciedad del camino, savia de los árboles y la acumulación de tratamientos para el lavado/encerado del vehículo pueden ocasionar que se hagan líneas con las plumas. Reemplace las plumas de goma si están desgastadas o dañadas.

Las plumas se pueden dañar debido a:

- Condiciones extremas de mucho polvo
- Arena y sal
- Calor y el sol
- Nieve y hielo, cuando no se quitan correctamente

Llantas

Para limpiar las llantas, utilice un cepillo duro con un limpiador de llantas.

AVISO

El uso de productos basados en petróleo para la apariencia del vehículo puede dañar el acabado de la pintura y/o las llantas. Al aplicar cosméticos para llantas, limpie siempre los excesos de las superficies pintadas del vehículo.

Daños a la carrocería

Si el vehículo se daña y necesita una reparación o reemplazo de la carrocería, asegúrese de que se aplique en el taller de reparación de carrocería, material anticorrosivo en las partes reparadas o reemplazadas para restaurar la protección contra la corrosión.

Las partes de reemplazo originales de fábrica proporcionarán la protección contra la corrosión, al mismo tiempo que no invalidarán la garantía.

Daño a los acabados

Cualquier astillado producido por piedras, fractura o raspón profundo en el acabado, deberá repararse de inmediato. El metal expuesto se corroe rápidamente y puede ocasionar un gasto de reparación considerable.

Las astillas y raspones menores pueden repararse con materiales de retoque disponibles con su Concesionario. Las áreas más grandes de daño a los acabados pueden corregirse en el taller de pintura y carrocería del Concesionario.

Mantenimiento de los bajos de la carrocería

Los químicos utilizados para quitar hielo y nieve y para el control del polvo pueden acumularse en el chasis. Puede producirse una corrosión acelerada (óxido) en las partes que se encuentran en el chasis tales como los conductos del combustible, la estructura, la chapa del piso y el sistema de escape, si estos químicos no se quitan, aún cuando tengan protección contra la corrosión.

Enjuague con agua simple estos materiales que se encuentran en el chasis por lo menos cada primavera. Limpie cualquier área donde pueda acumularse lodo o cualquier otro residuo. La tierra amontonada en áreas cerradas de la estructura debe aflojarse antes de enjuagarse. El Concesionario o un establecimiento con sistema de lavado de chasis puede hacer esto.

Manchas químicas en la pintura

Algunas condiciones climatológicas y atmosféricas pueden generar precipitaciones químicas (lluvia ácida). Los contaminantes en el aire pueden atacar las superficies pintadas del vehículo. Este daño puede tener dos formas: decoloraciones borrosas con forma anillada y pequeñas manchas oscuras irregulares grabadas en la superficie pintada.

Cuidado interior

Limpie frecuentemente el interior del vehículo para que siempre luzca su mejor apariencia. El polvo y la suciedad se pueden acumular en el tapizado y causar daños al alfombrado, las telas, la piel y el plástico. Se deben limpiar las manchas enseguida porque el calor puede incrustarlas rápidamente.

Los interiores de colores claros pueden necesitar limpieza más frecuentemente. Los periódicos y prendas que transfieren colores a los muebles de su hogar también pueden transferirlos al interior del vehículo.

Remueva el polvo de botones pequeños y de las perillas con un cepillo de cerdas blandas.

Su Concesionario cuenta con productos idóneos para limpiar el interior del vehículo. Para limpiar el interior del vehículo, use únicamente limpiadores diseñados específicamente para el tipo de superficie que va a limpiar. Si usa limpiadores en superficies para las cuales no fueron diseñados, puede causarles daños permanentes. Para evitar el rocío excesivo, aplique el limpiador directamente sobre el paño para limpiar. Limpie inmediatamente el rocío accidental que caiga sobre otras superficies.

AVISO

Si utiliza limpiadores abrasivos al limpiar superficies de vidrio en el vehículo, puede rayar el vidrio y/o dañar el desempañador del medallón trasero. Al limpiar el vidrio del vehículo, emplee únicamente un paño suave y limpiador de vidrio.

Los limpiadores pueden contener solventes que pueden concentrarse en el interior del vehículo. Antes de usar algún limpiador, lea y obedezca todas las instrucciones de seguridad de la etiqueta. Mientras limpia el interior del vehículo, mantenga una adecuada ventilación abriendo las puertas y ventanas del vehículo.

No limpie el interior del vehículo utilizando los siguientes limpiadores o técnicas de limpieza:

- Nunca use un cuchillo u otro objeto filoso para quitar manchas de las superficies interiores.
- Nunca use un cepillo de cerdas duras. Puede causar daños a las superficies del interior del vehículo.
- Nunca aplique demasiada presión ni frote agresivamente con los paños de limpieza. Si usa mucha presión, puede dañar los interiores y esto no aumentará la efectividad para quitar las manchas.

9-90 Servicio y mantenimiento

- Use solamente jabones suaves con pH neutro. Evite usar detergentes de lavandería o jabones lavavajillas con desengrasantes. Si utiliza demasiado jabón, quedará un residuo que deja marcas y atrae la suciedad. Para limpiadores líquidos, una buena guía es usar 20 gotas por cada 3.78 L (1 galón) de agua.
- No sature demasiado la tapicería cuando la limpie.
- Puede causar daños al interior del vehículo si utiliza muchos solventes orgánicos, como nafta, alcohol, etc.

Tela/Alfombra

Use una aspiradora con un accesorio de cepillado suave para quitar el polvo y la suciedad suelta. Las aspiradoras con depósito y barras en la boquilla sólo se pueden usar para la alfombra y los tapetes del piso. Para limpiar las manchas, intente primero quitarlas con agua simple o con agua mineral carbonatada. Antes de limpiar, quite la mayor parte de la mancha que sea posible usando una de las siguientes técnicas:

- Para líquidos: Absorba la mancha con una toalla de papel. Deje que la mancha se absorba en el papel hasta que no se pueda quitar más.
- Para manchas de sólidos secos: Retire lo más que pueda y después aspire o cepille.

Para limpiarlas:

1. Empape con agua o con soda un paño limpio y blanco que no suelte partículas.
2. Remueva la humedad excesiva.
3. Empiece por la parte exterior de la mancha y talle suavemente hacia el interior de ésta. Continúe lavando usando un área limpia del trapo a medida que se va ensuciando.
4. Continúe frotando el área sucia.
5. Si la mancha no sale completamente, utilice una solución de jabón suave y repita el procedimiento de limpieza que usó con agua común.

Si aún queda algo de la mancha, es posible que necesite un limpiador comercial de telas o un quitamanchas. Haga una prueba en un lugar oculto para cerciorarse de que no se decolora antes de usar un limpiador o quitamanchas comercial. Si en el área parcial que limpió parece que se formará un anillo de la mancha, limpie la superficie completa.

Después de terminar la limpieza, se puede utilizar una toalla de papel para absorber el exceso de humedad de la tela o alfombra.

Piel

Para quitar el polvo, puede usar un paño suave humedecido con agua. Si es necesaria una limpieza más a fondo, puede utilizar un paño suave humedecido con una solución de jabón suave. Deje que la piel se seque por sí misma. No use calor, vapor, quitamanchas o pulidor de zapatos en superficies de piel. Varios limpiadores comerciales de piel y productos que se aplican para conservar y proteger la piel pueden alterar permanentemente la apariencia y la textura de la misma y por ello no se recomienda su uso. No use productos de silicón o con base de cera ni aquellos que contengan solventes orgánicos para limpiar el interior del vehículo, ya que pueden alterar su apariencia aumentando el brillo de manera no uniforme.

Tablero de instrumentos, vinilo y otras superficies de plástico

Para quitar el polvo, puede usar un paño suave humedecido con agua. Si es necesaria una limpieza más a fondo, puede utilizar un paño limpio y suave humedecido con una solución de jabón suave para quitar el polvo y la suciedad. Nunca utilice quitamanchas o removedores en superficies de plástico. Varios limpiadores comerciales y productos que se aplican para conservar y proteger las superficies de plástico pueden alterar permanentemente la apariencia y la textura de los interiores y por ello no se recomienda su uso. No use productos de silicón o con base de cera ni aquellos que contengan solventes orgánicos para limpiar el interior del vehículo, ya que pueden alterar su apariencia aumentando el brillo de manera no uniforme.

Algunos productos comerciales pueden causar que aumente el brillo del tablero de instrumentos. Este aumento del brillo puede provocar reflejos molestos en el parabrisas y también puede dificultar la visión a través del parabrisas bajo ciertas condiciones.

Cuidado de los cinturones de seguridad

Mantenga los cinturones limpios y secos.

ADVERTENCIA

No use blanqueador ni tinte en los cinturones de seguridad. Estos pueden debilitarlos de gran manera. En un accidente, tal vez no proporcionarían una protección correcta. Limpie los cinturones de seguridad solamente con jabón suave y agua tibia.

Datos técnicos

Identificación del vehículo

Número de identificación del vehículo (VIN)



Aparece en una placa colocada en la esquina delantera del tablero de instrumentos, en el lado del conductor. Puede verse a través del parabrisas desde el exterior del vehículo. El VIN también aparece en las etiquetas de certificación del vehículo y partes de servicio (Vehicle Certification and Service Parts) y en los certificados de título y registro.

Identificación del motor

El octavo carácter del VIN del vehículo es el código del motor. Este código identifica al motor, las especificaciones y las partes de refacción del vehículo. Vea “Capacidades y especificaciones” en el índice para ver el código del motor del vehículo.

Etiqueta de identificación de partes de servicio

La siguiente información se encuentra en el interior de la guantera:

- Número de identificación del vehículo (VIN)
- Nombre del modelo
- Información de la pintura
- Equipo opcional de producción y equipo especial

No retire del vehículo esta etiqueta.

Datos del vehículo

Capacidades y especificaciones

Aplicación	Capacidades	
	Métrico	inglés
Refrigerante de aire acondicionado R134a	Vea la etiqueta de precaución del refrigerante debajo del cofre por la cantidad de carga del refrigerante para el sistema de aire acondicionado. Visite a su Concesionario para mayor información.	
Sistema de refrigeración del motor		
Motor 2.4L L4	8.5 L	9.0 cuartos
Motor 3.6L V6	10.9 L	11.5 cuartos
Aceite de motor con filtro		
Motor 2.4L L4	4.7 L	5.0 cuartos
Motor 3.6L V6	5.2 L	5.5 cuartos
Tanque de combustible		
Tracción delantera	73.0 L	19.2 galones
Aceite de la transmisión*		
Transmisión automática 4 velocidades (desmontaje del cárter inferior)	6.5 L	6.9 cuartos

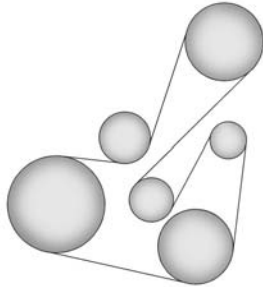
9-94 Servicio y mantenimiento

Aplicación	Capacidades	
	Métrico	inglés
Transmisión automática 6 velocidades (drenar y rellenar)	9.0 L	9.5 cuartos
Torque de tuercas de las ruedas	100 ft lb	140 N•m
* Vea "Aceite de la transmisión automática" en el índice para información sobre cómo revisar el nivel de fluido.		
Todas las capacidades son aproximadas. Al agregar, tenga cuidado de llenar hasta el nivel recomendado en este manual. Revise el nivel después del llenado.		

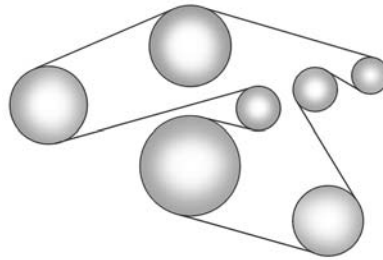
Especificaciones del motor

Motor	Código VIN	Transmisión	Calibración de bujías
2.4L L4 (LE5)	1	Automática	1.01 mm (0.040 pulg)
3.6L V6 (LY7)	7	Automática	1.1mm (0.044 pulg)

Banda del motor



Motor 2.4L L4 (LE5)



Motor 3.6L V6 (LY7)

