

CDX Reemplazando el líquido de frenos

Objetivo:

Controlar y reemplazar el líquido de frenos de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Esta hoja de actividades contiene:

- Instrucciones paso por paso para completar los procedimientos del taller.

Control de seguridad:

- Para limpiar un sistema de frenos o sus componentes nunca usar ningún producto basado en mineral o petróleo, tal como la gasolina, kerosén etc. Estos productos no son compatibles y si son usados puede provocar una falla del sistema de frenos y sus componentes, y por consiguiente lesión a los pasajeros y/ o daño al vehículo.
- Si el líquido de frenos se salpica dentro de los ojos, enjuagar los ojos con agua de la canilla inmediatamente.
- No se debe tragar líquido de freno. El líquido es tóxico.
- Asegurarse de que cuando se purguen los frenos, no-se vacíe en contenedor del líquido de frenos porque de lo contrario se causara daño al cilindro maestro.
- Asegurarse que se entiendan y se observen todos los procedimientos de seguridad personal y legislativos cuando se llevan a cabo las siguientes tareas. Si no se conocen cuales son estos procedimientos o existen dudas, consultar con el supervisor.

Puntos a tener en cuenta:

- El líquido de frenos puede dañar la pintura del vehículo ablandando la pintura base.
- El líquido de frenos posee una naturaleza giroscópica de absorber la humedad rápidamente.
- A medida que la humedad es absorbida, el punto de ebullición desciende. Esto puede causar el fenómeno conocido como "frenos perdidos".
- Siempre se debe volver a tapar el contenedor del líquido de frenos tan pronto como sea posible.
- No usar el líquido de frenos que ha sido dejado en un recipiente abierto.
- Los tipos de líquido de frenos son identificados por su número de viscosidad. del departamento de transportación. Cuanto más alto es el número, mas alto es el punto de ebullición.
- La mayoría de los vehículos usan el líquido número 3 o 4. Estos líquidos son ambos basados en glicol pero difieren en las especificaciones. La tapa del contenedor normalmente debería indicar el número de aceite a ser usado.
- Un aceite sintético del número 5 del departamento de transportación y normalmente conocido como líquido de frenos con "silicona" es normalmente coloreado en color violeta para que se lo reconozca fácilmente y no es recomendado en uso de vehículos con frenos antibloqueo.
- No mezclar líquido de frenos del número 5 con uno del número 3 o 4 basado en glicol. Estos productos son incompatibles.
- La mayoría de los sistemas de frenos de hoy día usan una combinación de metales diferentes. Los fabricantes usan aluminio para los pistones y coberturas, y usan acero para algunos de los cilindros de ruedas y líneas de frenos.
- Cuando la humedad se mezcla con el líquido de frenos una acción galvanica ocurre. Una acción galvanica es similar a la operación de una batería. Cuanta mayor humedad hay en él líquido de frenos, mayor es la galvanización de lectura y mayor es la corrosión que causa.
- Si se necesita purgar el sistema de frenos, es probable que se tenga que cambiar el líquido de frenos.

(continua...)

CDX Reemplazando el líquido de frenos

Puntos a tener en cuenta (continua):

- Cuando se purgan los frenos, será necesario que se llene hasta el máximo el líquido del contenedor después de haber purgado cada estación de los frenos.
- La mayoría de los fabricantes recomiendan que el líquido de frenos se cambie por lo menos cada dos años. Consultar con el manual del propietario por los intervalos especificados para el modelo en el que se está trabajando y el tipo de líquido de frenos usado.
- Existen un número de métodos diferentes del purgado del líquido de frenos. Algunos talleres de reparación usan un sistema de “purgado a presión”, mientras que otros pueden tener un sistema de “purgado de frenos al vacío”. El procedimiento manual del purgado de frenos es usado en este procedimiento.
- Los fabricantes recomiendan que cuando se purgan los frenos, se empuje el pedal del freno hasta el fondo, Si se está cambiando el líquido de frenos en un modelo de vehículo viejo, o se está inseguro del historial del vehículo, es juicioso apretar el pedal del freno a través del rango normal de movimiento. Este procedimiento evita que los componentes en el cilindro maestro entren en contacto con algún contaminante.
- Los ensambles de los frenos a disco o tambor, son a menudo referidos como estaciones del freno.

1. Control para una reacción galvanica



Sacar la tapa del contenedor de líquido de frenos,



y poner el multímetro digital de voltios y ohmios a la lectura de rango más bajo.



Colocar una de las probetas del multímetro digital de voltios y ohmios dentro del líquido de frenos,



y la otra contra el cuerpo del cilindro maestro.

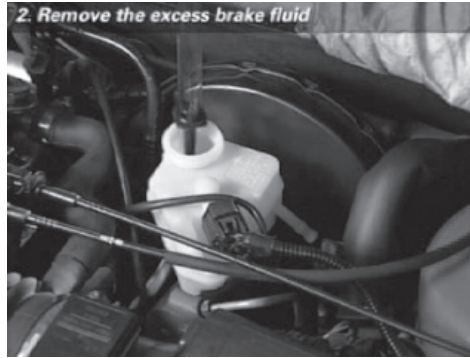


El voltaje debería ser no mayor de 0.3 voltios.

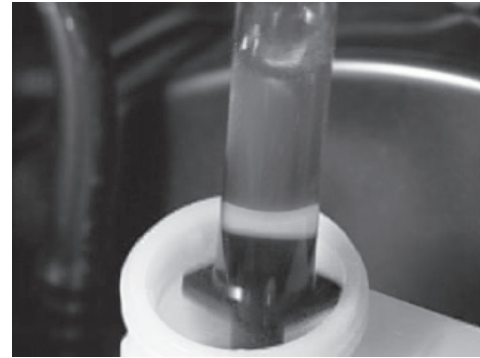


Si el voltaje es más alto, esto indica que hay una reacción galvanizada, y significa que hay un nivel no aceptable de humedad en el líquido de frenos.

2. Remover el exceso de líquido de frenos



Usar un viejo hidrómetro o dispositivo similar,



para aspirar hacia fuera el líquido contaminado del contenedor del cilindro maestro.



Colocar el líquido de frenos absorbido dentro de un contenedor que pueda ser desechado en una manera que no contamine el medio ambiente.

3. Llenar hasta arriba con líquido nuevo



Llenar el contenedor del cilindro maestro con líquido de frenos



hasta que alcance la línea de "Máximo".

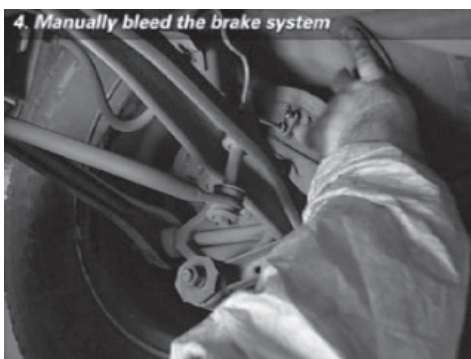
(continua...)

3. Llenar hasta arriba con líquido nuevo (continua)

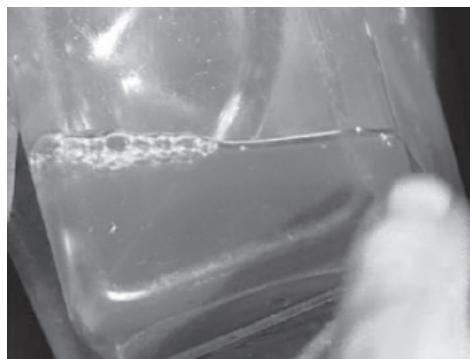


Cerrar el contenedor del líquido de frenos tan pronto como sea posible para prevenir contaminación y evaporación del líquido.

4. Purgar el sistema de frenos manualmente



Abir o aflojar el tornillo de purgado que se encuentra mas allá del cilindro maestro y solicitar por la asistencia de un ayudante para que empuje el pedal del freno.



Usar una manguera limpia de purgado e colocarla dentro de una jarra, se podrán observar las burbujas de aire viniendo hacia fuera.



Cerrar o apretar el tornillo de purgado,



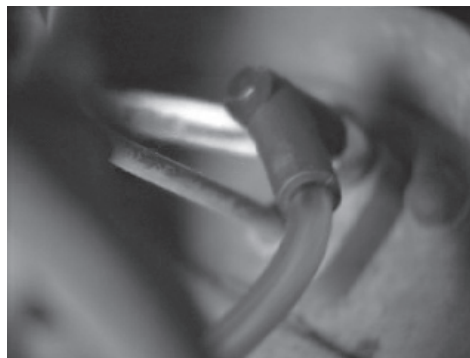
y pedir al asistente que lentamente valla soltando el pedal del freno.

(continua...)

4. Purgar el sistema de frenos manualmente (continúa)



Continuar con este proceso hasta que no haya más burbujas de aire viniendo de la estación de freno y hasta que se vea el nuevo líquido de frenos.



Ajustar el tornillo de purgado de acuerdo a las especificaciones del fabricante.



Repetir este procedimiento por cada una de las otras estaciones de frenos, moviéndose más cerca hacia el cilindro maestro.

5. Inspeccionar y chequear



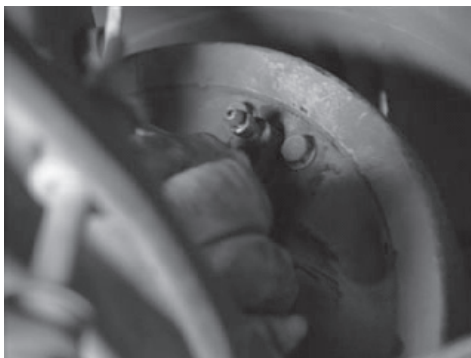
Llamar al supervisor para que inspeccione cada una de las estaciones de frenos para asegurarse de que no haya ninguna pérdida y que los tornillos de purgado estén correctamente cerrados.



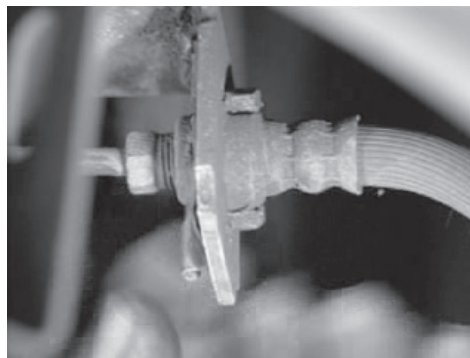
Una manera simple de llevar adelante este procedimiento es pedir al asistente colocar el pie sobre el pedal de freno, como si estuviera usando los frenos cuando maneja el vehículo normalmente.

(continúa...)

5. Inspeccionar y chequear (continua)



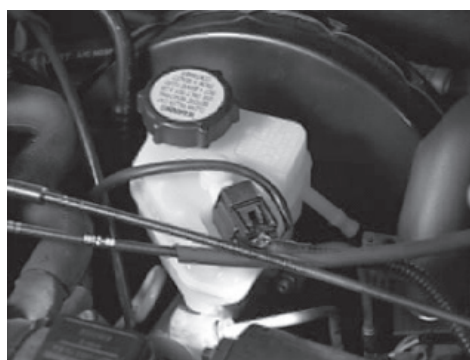
Ahora se puede controlar por alguna pérdida en todos los puntos de purgado y conexiones mientras el asistente mantiene la presión sobre el sistema de frenos,



y así, detectar cualquier líquido que pudiera estar goteando como resultado de alguna unión floja en los componentes.



Después que el supervisor esta conforme con el resultado, descender el vehículo.



Llevar adelante un control final por cualquier tipo de pérdidas alrededor del cilindro maestro o estaciones de frenos.



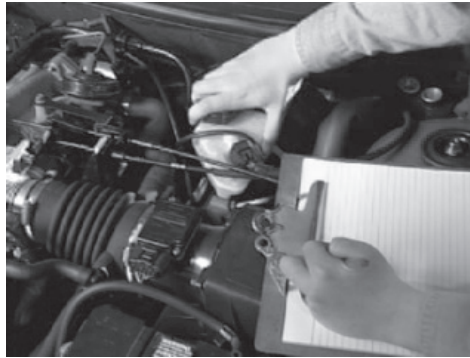
Volver a colocar la tapa del cilindro maestro y chequear que este correctamente asentado.



Diluir cualquier líquido de freno que haya podido ser salpicado o derramado con agua.

(continua...)

5. Inspeccionar y chequear (continua)



Pedir al supervisor que inspeccione la presión del pedal del sistema de frenos, niveles del líquido, y por cualquier signo de pérdida o goteo.



Cuando el supervisor está conforme con el resultado, el vehículo debería ser manejado por una persona experimentada para corroborar la integridad del sistema de frenos.