

# CDX® Usando un calibre aspirador

## Objetivo:

Conectar y usar un calibre aspirador para controlar el vacío en el múltiple del motor.

## Esta hoja de actividades contiene:

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

## Control de seguridad:

- 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.

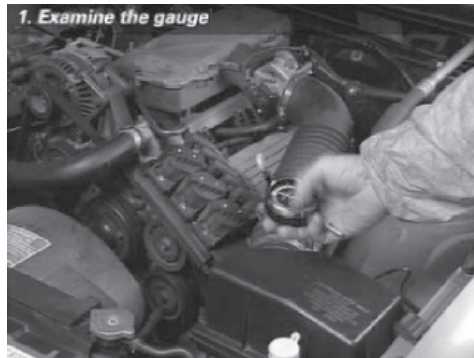
## Puntos a tener en cuenta:

- Los calibres aspiradores son posiblemente la herramienta de diagnostico mas útil en el diagnostico de motores. Generalmente son olvidados por técnicos que prefieren usar equipo de diagnostico electrónico mas moderno.
- Un calibre aspirador se usa para medir la presión del múltiple. En motores aspirados naturalmente, esta presión esta siempre por debajo de la presión atmosférica. Y se la refiere como "Vacío".
- El calibre aspirador mide en milímetros de mercurio (mm Hg.) o Pulgadas de mercurio (in Hg.).Esas mediciones significan que el vacío es suficientemente fuerte como para soportar una columna de mercurio en un tubo hasta una altura de tantos milímetros o pulgadas.
- 0 pulgada de Hg es igual a la presión atmosférica. Un motor con carga máxima con la válvula de gases totalmente abierta, alcanzara un valor de presión cercano a esta lectura.
- 30 pulgadas de mercurio se refieren como el perfecto vacío. Es un punto donde no hay presión. Es un número teórico porque es imposible de alcanzar. Un motor desacelerando con la válvula de gases cerrada, alcanzara un valor cercano a esta lectura.
- Motores saludables crearan mas vacío en sus múltiples de entrada que motores gastados. Así que una comparación de presión entre la lectura de un motor saludable y el motor que usted esta probando, puede asistir en determinar el nivel de desgaste del motor.
- Refiérase a la tabla siguiente con referencia a varias lecturas de un calibre aspirador.

Velocidad del Motor	Lectura del Calibre	Condición del Motor
Marcha de Vacío o punto muerto	16 – 22" firme	Saludable
Marcha de Vacío o punto muerto	14 – 20" firme	Bien pero gastado
Aceleración de gas	Salta a 2" luego en desaceleración va a 25"	Saludable
Aceleración de gas	Salta a 1" luego en desaceleración va a 22"	Bien pero gastado
Marcha de Vacío o punto muerto	8" o menos	Perdida de vacío, múltiple de entrada suelto
Marcha de Vacío o punto muerto	Fluctuando entre 14 –19"Hg	Válvula gastada. Guías o junta de la cabeza entre 2 cilindros están averiadas
Marcha de Vacío o punto muerto	La lectura cae por debajo de lo normal	Válvula quemada válvula pegada, abierta, bujía con falla de encendido
Marcha de Vacío o punto muerto	8 – 14"	Tiempo de la válvula es incorrecto o la temporizacion del árbol de levas es muy grande
Marcha de Vacío o punto muerto	14 – 16"	La ignición esta fuera de punto
Marcha de Vacío o punto muerto	Se mueve entre 12 – 16"	La mezcla de la marcha de vacío es incorrecta
Lento incremento de la velocidad del motor	La aguja cae y luego sube de repente	Escape bloqueado
3000 rpm	Fluctuación de la aguja y empeora a mayores rpm	Resorte de válvula débil

Nota: Las lecturas varían con la altitud. La lectura caerá 1 pulgada Hg por cada elevación de 1000 pies por encima de 2000 pies.

## 1. Examine el calibre

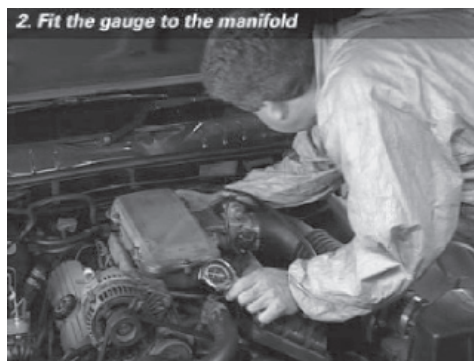


El calibre aspirador tiene muchas aplicaciones en el mantenimiento de un vehículo, pero su importancia para detectar pérdidas o diagnosticar problemas con frecuencia se pasa por alto.



Examine el calibre aspirador que se usa en su Taller. Determine las unidades de medida, y asegúrese de leer las instrucciones impresas que acompañan el calibre.

## 2. Coloque el calibre en el múltiple

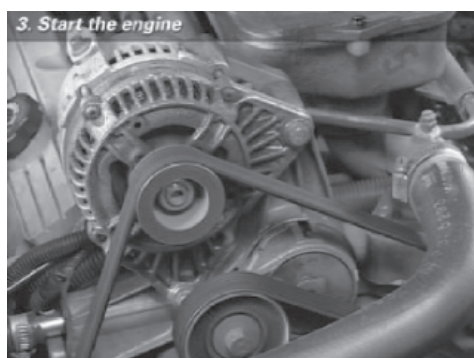


En este caso el calibre aspirador se usará para medir el vacío del múltiple. Coloque el calibre aspirador en la entrada del múltiple del motor.



Puede que usted deba conectar una "T" a una conexión de vacío existente.

## 3. Arranque el motor



Con el vehículo en neutral y con el freno de emergencia, arranque el motor del vehículo y permítale que regule hasta alcanzar una marcha de vacío uniforme.

## 4. Controle el calibre

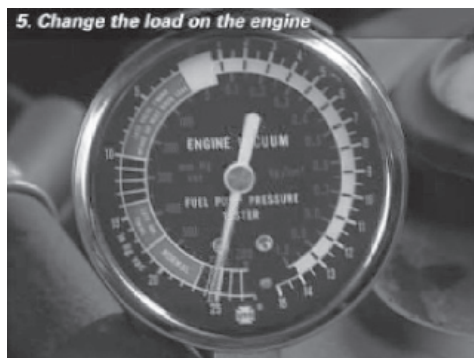


Verifique la lectura en su calibre aspirador.



Si el motor no tiene problemas, la lectura debería estar dentro del rango de catorce a veintidós pulgadas de mercurio y la aguja permanecer estable.

## 5. Cambie la carga del motor



Abra rápidamente el gas y permítale que se cierre. Usted verá que la aguja del calibre aspirador se mueve rápidamente cercana a cero y luego se mueve todo el recorrido hasta llegar a casi treinta pulgadas, y luego de vuelta a la posición de marcha de vacío.



Abra el gas lentamente. Note la reacción de la aguja.

## 6. Registre las observaciones



Asegúrese que mantiene un registro de las lecturas y movimientos de la aguja que usted experimenta cuando esta trabajando con distintos componentes del motor.