

Documento descargado desde

www.todomecanica.com

Entra en los **Foros** de la comunidad automotriz

www.foro.todomecanica.com

Crea tu Blog **GRATIS** en

<http://blog.todomecanica.com>

Tipo de pulverización y cantidad de alimentación de los inyectores de gasolina

Procedimientos generales

ADVERTENCIA: Algunas de las pruebas siguientes incluyen una pulverización muy fina de combustible, que es extremadamente inflamable, y conexiones eléctricas provisionales. Deben extremarse las precauciones para evitar chispas al hacer o interrumpir conexiones, a fin de evitar un incendio o explosión.

TENGA SIEMPRE un extintor de incendios a mano y asegúrese de familiarizarse con su funcionamiento.

Los problemas más habituales que presentan los inyectores son el **goteo**, un modelo de **pulverización deficiente** y una **atomización insuficiente**, todos los cuales pueden producir una potencia de motor deficiente, un alto consumo de combustible, unas emisiones de escape excesivas, un arranque difícil y toda una serie de problemas adicionales.

El combustible que fluye por los inyectores deja posos que van restringiendo gradualmente el flujo.

Determinados modelos de conducción, como por ejemplo un viaje regular suficiente como para calentar completamente el motor (25-30 kilómetros), seguido por un período de inactividad, puede hacer que el combustible alrededor de la boquilla del inyector se cueza debido a las condiciones de calor-remojo después de cada uno de esos viajes, lo que produce depósitos de carbón.

Estos depósitos pueden distorsionar el cono de pulverización o impedir que el inyector se cierre completamente.

En algunos casos pueden quitarse los depósitos con uno de los disolventes convencionales. Algunos de los cuales se añaden al combustible y otros se aplican directamente a los inyectores, aunque estos últimos raramente son completamente satisfactorios.

Cuando se quiten los inyectores, deberán examinarse cuidadosamente las juntas tóricas utilizadas para lograr una estanqueidad de los gases del colector de admisión, y sustituirse si se tienen dudas sobre su estado. Cualquier fuga que haya admitirá aire no dosificado, lo cual aumentará la velocidad de ralentí y creará una mezcla pobre.

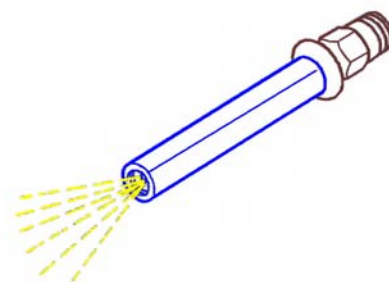
Modelo de pulverización de los inyectores - KE-Jetronic/Motronic (inyectores mecánicos)

Desmonte los inyectores del colector de admisión y colóquelos en un recipiente adecuado.

Accione la bomba de combustible.

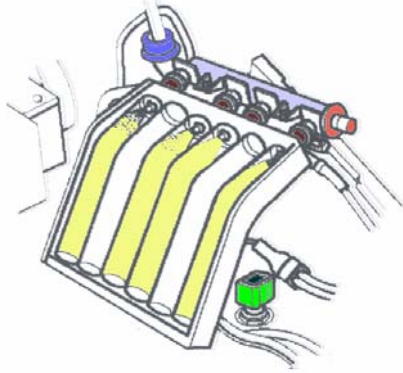
Suba la placa del sensor de flujo de aire y compruebe el modelo de pulverización de cada inyector.

Cada inyector debe producir una pulverización regular de forma cónica de combustible bien atomizado, aunque una pulverización ligeramente desigual es aceptable, siempre que el ángulo total de pulverización no sea superior a 35°.



Modelo de pulverización de los inyectores - sistemas electrónicos

Desmunte los inyectores del colector de admisión, en su totalidad con la rampa de combustible y coloque las boquillas de los inyectores en recipientes adecuados. Asegúrese de que el tubo de alimentación, el tubo de retorno y el regulador de presión estén conectados.



Asegúrese de que los conectores de los inyectores estén desconectados.

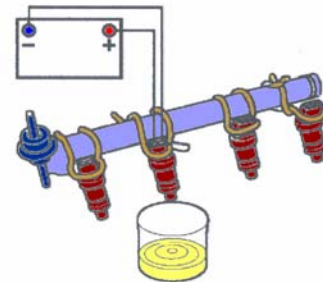
Fije los inyectores en la rampa de combustible con cable de fijación o una mordaza adecuada,

accione la bomba de combustible, lo que normalmente se consigue quitando el relé de la bomba de combustible y puenteando los terminales de alimentación.

Si los inyectores tienen una resistencia de 1,0-3,0 ohmios, debe conectarse un resistor de 5,0-8,0 ohmios en serie con la alimentación, pero si la resistencia del inyector es de 15-17 ohmios puede conectarse una alimentación de 12 voltios directamente.

Conecte una alimentación de 12 voltios a cada inyector sucesivamente.

Compare el modelo de pulverización de cada uno de los inyectores. Si uno es significativamente distinto del resto, es que hay una avería. El modelo de pulverización tendrá en muchos casos forma cónica, pero puede ser de tipo de surtidor estrecho o de tipo de surtidor dividido, según la aplicación; no obstante, el modelo de todos los inyectores de un motor determinado debe ser aproximadamente igual.



Cadencia de fugas de los inyectores - KE-Jetronic/Motronic

Desmunte los inyectores del colector de admisión, seque las boquillas con un paño y colóquelas en un recipiente adecuado. Accione la bomba de combustible.

Observe las boquillas de los inyectores durante dos minutos.

No debe haber fugas.

Cadencia de fugas de los inyectores - sistemas electrónicos

Coloque los inyectores en recipientes de medición - véase el modelo de pulverización de los inyectores.

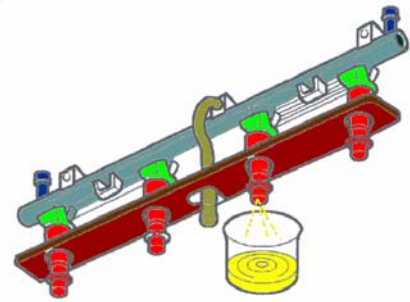
Desenchufe el conector de cada inyector. Accione la bomba de combustible y observe las boquillas de los inyectores.

No debe derramarse más de una gota de combustible al pasar por las boquillas en 60 segundos.

Cantidad de alimentación de los inyectores - KE-Jetronic/Motronic

Desmonte los inyectores del colector de admisión y colóquelos en recipientes separados. Desmonte la canalización del sensor de flujo de aire y suba la placa del sensor hasta que se hayan inyectado 0,020 litros de combustible en uno de los recipientes. Compárelo con la cantidad de combustible suministrada por los demás inyectores.

La variación máxima debe ser inferior a 0,003 litros.



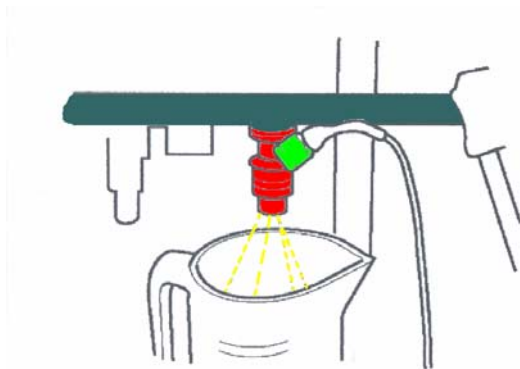
Velocidad de alimentación de los inyectores - sistemas electrónicos

Coloque los inyectores en recipientes de medición - véase el modelo de pulverización de los inyectores.

Asegúrese de que el tubo de alimentación, el tubo de retorno y el regulador de presión estén conectados.

Asegúrese de que los conectores de los inyectores estén desconectados.

Fije los inyectores en la rampa de combustible con cable de fijación o una mordaza adecuada. Accione la bomba de combustible, lo que normalmente se consigue quitando el relé de la bomba de combustible y puenteando los terminales de alimentación.



Si los inyectores tienen una resistencia de 1,0-3,0 ohmios, debe conectarse un resistor de 5,0-8,0 ohmios en serie con la alimentación, pero si la resistencia del inyector es de 15-17 ohmios puede conectarse una alimentación de 12 voltios directamente.

Conecte una alimentación de 12 voltios a cada inyector sucesivamente y compare la cantidad de combustible suministrado.

Las velocidades de alimentación típicas están entre 0,20-0,25 litros/60 segundos, pero pueden llegar hasta 0,45 litros/60 segundos para inyectores montados en motores de gran capacidad/potencia.

Si la velocidad de alimentación es baja, realice las comprobaciones de presión de combustible. Observe con cuidado si hay alguna diferencia significativa entre las velocidades de alimentación.

Limpieza ultrasónica

El método más satisfactorio de recuperar la eficacia de los inyectores con incrustaciones es limpiarlos ultrasónicamente.

Hay varias máquinas que pueden realizar esta operación. Son capaces de limpiar el interior de un conjunto de inyectores con la técnica de ultrasonidos, en solamente unos minutos, y a continuación realizan una prueba de pulverización simultánea del conjunto completo para fines de comparación.