

REVISIÓN Y AJUSTE DEL SISTEMA DE INYECCIÓN

REVISIÓN Y REPARACIÓN DE LOS INYECTORES

1º Retirar los inyectores del motor

2º limpiarlos exteriormente, (no deben entrar residuos a través de los orificios del inyector).

3º Comprobar que su asiento en la culata era perfecto y no presentaba fugas.

4º Proceder a la comprobación de cada inyector en una bomba de alta presión (fig. 1).

PELIGRO: EL GASOIL SALE PULVERIZADO Y CON MUCHA ENERGÍA POR LO QUE HAY , SI CHOCARA CON LA CARNE PODRÍA DESTRUIR LOS TEJIDOS. SI LLEGA A LA SANGRE PRODUCE GRAVE INTOXICACIÓN.

5º Observar :

- Forma del chorro
- Presión de apertura
- Si el ronquido es bueno
- Si hay residuos de carbón o alquitrán junto a los orificios indica una mala combustión, la punta de la aguja nos puede dar un buen indicio de cual es el fallo:
 - ✓ color amarillento o moreno, la punta del inyector trabaja demasiado caliente. Las causa pueden ser: combustible no adecuado o demasiado viscoso, un avance escaso del punto de inyección o un asiento de inyector deformado.
 - ✓ color claramente azulado, la combustión era buena, el combustible no se ha descompuesto, no suele haber residuos, pero la temperatura es demasiado alta, y deben repasarse las mismas causa.

LIMPIEZA

La aguja del inyector va siempre hermanada con su guía

El ajuste es tan exigente que no deberá tocarse por la zona ajustada

Para comprobar si la aguja desliza bien en su guía se limpian bien ambos en combustible limpio y sin secarlos se comprueba si la aguja desliza al interior de la tobera (inclinación 45º)

- Los orificios se limpian con agujas calibradas montadas en un mango (fig.4)
- otra serie de pequeños útiles especiales, en forma de rasquetas y escarificadores, permiten limpiar bien los orificios, la cámara de asiento y los conductos. (fig. 5, 6 y 7)
- PROCESO QUÍMICO (solo si no da resultado lo anterior, de todos modos es mejor renovar las piezas.)
 - ✓ solución de sosa cáustica al 10 %
 - ✓ 50 g. de sosa en 0.5 l. de agua con detergente de lavado.
 - ✓ se colocan las piezas en el líquido y se hierven durante una hora con la tapadera colocada para evitar que el agua se pierda por evaporación. (no se debe sobrepasar esta concentración, debiendo reponer el nivel de agua en caso necesario).
 - ✓ lavar las piezas con agua corriente.

REPARACIÓN DE INYECTORES

Francisco Javier López Fernández

- ✓ finalmente lavar en combustible limpio y secar con aire a presión.
- ✓ hacer las 4 comprobaciones: pulverización, estanqueidad, salto oalzada y presión de apertura.

AJUSTE DEL INYECTOR

- ♦ **Presión de apertura,**
- ♦ **Estanqueidad,** ajustada la presión de apertura, se comprueba sobre el mismo montaje a 20 bares menos. (el inyector es estanco si no se forman gotas antes de 10 segundos).
- ♦ **Pulverización o comprobación del chorro,** se hace desconectando el paso al manómetro para que no se deteriore:
 1. Se acciona repetidas veces la palanca del bombillo de prueba (4 ó 5 veces por segundo) SIN ACERCAR POR NINGÚN MOTIVO LA MANO AL CHORRO
 - ✓ comprobar que son iguales
 - ✓ con los ángulos exigidos
 - ✓ sin salientes o deformaciones
 - ✓ y sobre todo que ronca como si fuera un zumbador (es diferente el buen rechinar de los inyectores de orificio que en los de tetón).
 2. Bajar la velocidad hasta un golpe por segundo
 - ✓ el chorro deja de roncar y va formando hilillos continuos en lugar de gotas pulverizadas
 - ✓ el castaño pasa a ser un chirrido continuo para desaparecer a velocidades inferiores.

Nota: si no fuese así seguramente es de asiento defectuoso y en último caso de huelgo excesivos.

- ♦ **Salto de aguja :**
 1. colocar el inyector en el tornillo de banco (con suavidad para no deformarlo)
 2. montar un comparador para medir sobre el extremo superior de la aguja (fig. 9)
 3. con unos alicates se desplaza la aguja desde la posición de asiento cerrado a la de tope con una pletina que se apoya en la cara superior del cuerpo o camisa.

Nota:

- si el salto o alzado fuese mayor, debe pulirse o rectificarse la cara donde se apoyaba la pletina.
- si fuese inferior, cambiar las piezas

REPARACIÓN DE LOS INYECTORES

REPARACIÓN DE INYECTORES

Francisco Javier López Fernández

Comprobación de los resortes :

- ✓ **Se dispone de máquina para la comprobación de resortes:** solo necesitamos los datos.
- ✓ **Solo se dispone de otros resortes nuevos fiables :** colocarlos en serie en un tornillo de banco y comprobar si las espiras del viejo se juntan antes que la del nuevo (fig. 14).

Lapeado de los asientos de la aguja:

- ✓ Si en la guía se presentan toques en diagonal: indica que el resorte tiene componente horizontal
lo mejor es sustituirlo, pero si el daño es pequeño y no hay piezas nuevas:
 1. **Método:** montar la aguja en un motorsito (fig. 16), se hermanan las superficies con un movimiento de vaivén, entreteniendose algo al alejarse de los extremos para que no tome forma de barrilete
 2. **Método:** por medio de un vástago, para reparar ligeros defectos de asientos, hay que tener mucho cuidado de que la pasta no suba hacia la zona de cierre y de guía (fig. 17).

HOJA PARA LA REPARACIÓN DE INYECTORES

Francisco Javier López Fernández

Datos del vehículo:

Fecha:

MARCA:		MODELO:		MOTOR:		MATRÍCULA:	
km:					Cilindro 1 lado:	<input type="checkbox"/> Distribución	<input type="checkbox"/> Volante motor

Datos de la bomba:

MARCA		MODELO	
-------	--	--------	--

Inyector	Tarado	Ref. tarado	Hermeticidad	Chorro	Zumbido
Nº 1					
Nº 2					
Nº 3					
Nº 4					
Nº 5					
Nº 6					
Nº 7					
Nº 8					

Búsqueda de avería

Inyector	¿Hay residuos?	Color de la punta de la aguja
Nº 1		
Nº 2		
Nº 3		
Nº 4		
Nº 5		
Nº 6		
Nº 7		
Nº 8		

Trabajos realizados

Inyector	Tarado	Hermeticidad	Chorro	Zumbido	Limpieza	Limp. química
Nº 1						
Nº 2						
Nº 3						
Nº 4						
Nº 5						
Nº 6						
Nº 7						
Nº 8						