



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 042

31/01/2011

Technical Bulletin

## Montaje correa VAG 2.5 V6 TDI

### REF. GATES :

5520XS, K035520XS, K045520XS, 5531XS y kits, 5557XS, K015557XS, K025557XS, T41095, T43029, T43036.

### FABRICANTE :

AUDI / SKODA / VOLKSWAGEN

### MODELO :

A4, A6, A8, Superb, Passat

### MOTOR :

2.5 V6 TDI

### COD. MOTOR :

AFB, AKE, AKN, AYM, BAU, BCZ, BDG, BDH, BFC.



Nuestra experiencia nos ha enseñado sobre posibles problemas que pueden aparecer en estos motores. En muchos casos ocasionaría fallos en el motor.

### Posibles problemas:

- 1) Desgaste del árbol de levas en motores más antiguos (hasta el 2003): hay potenciales problemas con la lubricación insuficiente del árbol de levas. Conllevará a pérdida de potencia, combustión deficiente (humos de escape), posible rotura de los brazos de balancines (habitualmente) (Fig. 1); desgaste del árbol de levas (Fig. 2) y bloqueo, y rotura de la correa. Modelos más modernos están equipados con unos balancines "rodillo" que no tienen este tipo de problemas.
- 2) Aunque la Correa de Distribución está tensionada con un tensor hidráulico, muchos errores se hacen durante su instalación, llevando a un fallo prematuro de la correa.
- 3) En algunos casos un irregular funcionamiento de la bomba de vacío (puntos duros) pondrá un desgaste extra en la correa, pudiendo también ocasionar un fallo prematuro de ésta.



Fig. 1

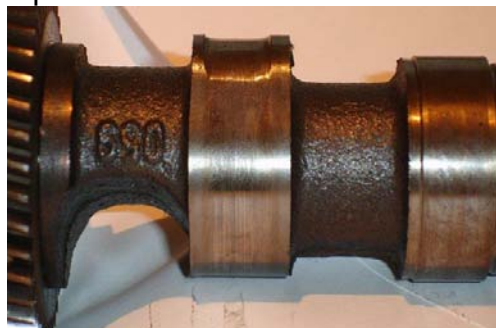


Fig. 2

### Recomendaciones (!!!Motor tiene que estar totalmente frío!!!)

Es vital el uso de las correctas herramientas de calado (se encuentran en el GAT4450) que son utilizadas para instalar la correa correctamente. Para prevenir un fallo prematuro en la correa, seguir siempre las recomendaciones del procedimiento de instalación del fabricante.

- 1) Girar el motor en sentido horario hasta que la marca "OT" en el árbol de levas esté centrada, a través del agujero de llenado de aceite (tapón de llenado de aceite retirado) (Fig 3).

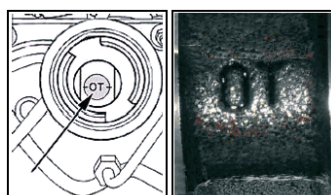


Fig. 3



Fig. 4





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 042

31/01/2011

# Technical Bulletin

- 2) Retirar la tapa del PMS del bloque motor y poner el pin de bloqueo del cigüeñal (GAT4401); que se utiliza para bloquear el cigüeñal en la posición del PMS. El pin de bloqueo tiene que atornillarse en la rosca del cárter. (Fig.4).
- 3) Retirando la tapa del árbol de levas (tapón) y la bomba de vacío de atrás de la culata, se podrán instalar la herramienta de árbol de levas (GAT4451) en las ranuras al final de cada árbol de levas (Fig. 5). Dicha herramienta tiene cadenas para ponerlas en una parte adecuada del motor y evitar se caigan.

**NOTA:** Esta herramienta **no se puede** utilizar para mantener las levas en posición mientras se aflojan los tornillos de la polea. Tan sólo sirven para aguantar la posición de sincronización!

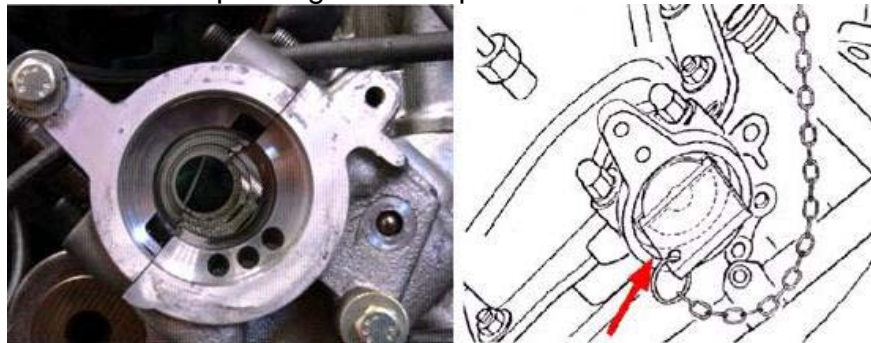


Fig. 5

- 4) Retirar los 4 tornillos del amortiguador de vibración de la bomba de inyección (BI) y el amortiguador. **No aflojar el tornillo central!!!**
- 5) Insertar el pin de retención de la BI (GAT4440V2), aflojar la tuerca del tensor, retirar la correa de la BI, así como el tensor, el soporte del ventilador, y el piñón exterior del árbol de levas.
- 6) Rotar el tensor en sentido horario hasta que el pin de 2 mm (GAT 4360T1) pueda ser insertado en el elemento hidráulico. (Fig. 12).
- 7) Mientras se aguantan los piñones del árbol de levas, aflojar los tornillos hasta que la polea pueda girarse sobre el eje en cono (GAT4848), retirar el piñón a mano izquierda.
- 8) Comprobar que se encuentre todavía en el PMS.
- 9) Apretar a mano el tornillo el piñón del árbol de levas de la derecha.
- 10) Quitar la correa, el tensor (polea, palanca y elemento hidráulico) y polea.
- 11) Instalar la nueva polea. **¡¡¡ATENCIÓN!!!** La polea ahora tiene un agujero encastrado (Fig 6), necesita un tornillo más corto (suministrado en el kit). No usar el tornillo adecuado puede llevar a no tener la sujeción adecuada, y partirse el tornillo (Fig. 7)



Fig. 6



Fig.7





12) Instalar el resto sistema de tensión. ¡¡¡**ATENCIÓN!!!**

Se requiere prestar especial atención en cuanto a la posición del brazo y el pin de detrás de la polea tensora:

Fig 8 muestra el único posible contacto **correcto** brazo/pin.



Fig. 8

Correcto



Fig. 9

Incorrecto

¡¡¡No olvidar la arandela (1) detrás del brazo y la de la polea tensora!!  
Cualquier contacto incorrecto del brazo con el pin del tensor, o la falta de arandela, causará serios desperfectos en el sistema; con fallo incluido de la correa (Fig.10).



Fig 10



Fig 11

Tornillo

Llave Allen 8 mm

13) Instalar la nueva correa en el siguiente orden: cigüeñal, polea derecha de árbol de levas, tensor, polea, bomba de agua.

14) Poner el piñón de árbol de levas izquierdo dentro de la correa, instalar piñón y correa en el eje de levas.

15) Instalar tornillos de poleas de levas apretándolas fuertemente a mano

16) Girar la polea tensora ligeramente sentido horario usando el hueco hexagonal de llave Allen (Fig 11). El brazo va a topar en el pistón de tensión (Fig. 12). Quitar el pin de retención del tensor hidráulico.

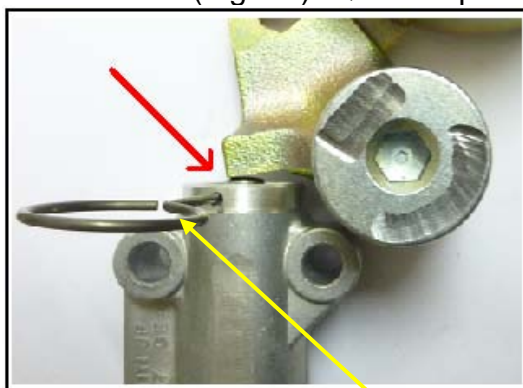


Fig 12

Pin de retención



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 042

31/01/2011

# Technical Bulletin

17) Girar la polea tensora sentido anti-horario usando una llave dinamométrica en el agujero de llave Allen, y aplicando una carga de **15Nm** (CRITICO). Porque la presión del aceite en el elemento hidráulico, hará que se aleje la polea tensora del brazo (evitando contacto posterior (Fig. 10)) y tensionar la correa.

18) Mientras que se aguanta la desviación del pivote de deflexión del brazo en esta posición, apretar el tornillo de la polea tensora (Fig 11) a **42 Nm**.

Comprobar ahora la posición del pistón hidráulico: Fig 13 muestra la **correcta** posición de dicho pistón, la Fig. 14 la posición incorrecta.

19) Apretar los tornillos de los piñones de levas a 75 Nm, mientras se sujeta en posición con la herramienta GAT4394.



Fig 13



Fig 14

20) Verificar si el motor está todavía en el PMS, instalar la nueva polea tensora de la BI (apretar la tuerca a mano) y el soporte del ventilador.

21) Instalar el piñón exterior del árbol de levas, tornillos apretados a mano en el centro de las ranuras de los agujeros. Instalar la nueva correa.

22) Usar la **GAT4452 (Fig. 15) sobre la tuerca del tensor**, girar el tensor con la llave Allen en sentido **anti-horario** hasta que el puntero se alinee, apretar tuerca a 37 Nm con la GAT4452 mientras se aguanta el tensor en la posición correcta con la llave Allen!!! (Fig. 16). Observación: es posible dar tensión a la correa girando el tensor en sentido horario, PERO esto dañaría el motor.

23) Apretar los 3 tornillos a 22 Nm mientras sujetamos levas en posición con la herramienta GAT4394.

24) Retirar herramientas de bloqueo, girar 2 revoluciones hasta el PMS, insertar las herramientas de bloqueo, comprobar si el puntero está en posición (ajustar si es preciso); quitar las herramientas de bloqueo, colocar el amortiguador de vibración de la BI, apretar tornillos a 22 Nm, instalar el nuevo tapón de levas.



Fig 15

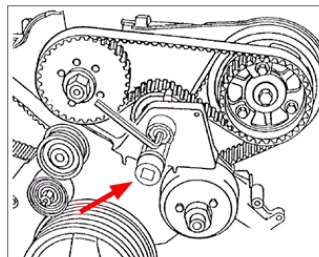


Fig. 16

Visite nuestro catalogo web : [www.gatesautocat.com](http://www.gatesautocat.com) y [www.gates.com](http://www.gates.com)

