

BOLETÍN TÉCNICO DE SERVICIO

Fecha	28 de Agosto del 2016	Consecutivo	BTSCIC 007
Referencia del Timing Kit		TK-515	
Objetivo Técnico (Tema a Tratar)	• La importancia del Torque de Ángulo para Evitar Daños en Correas/Fajas/Bandas.		

Componentes Involucrados

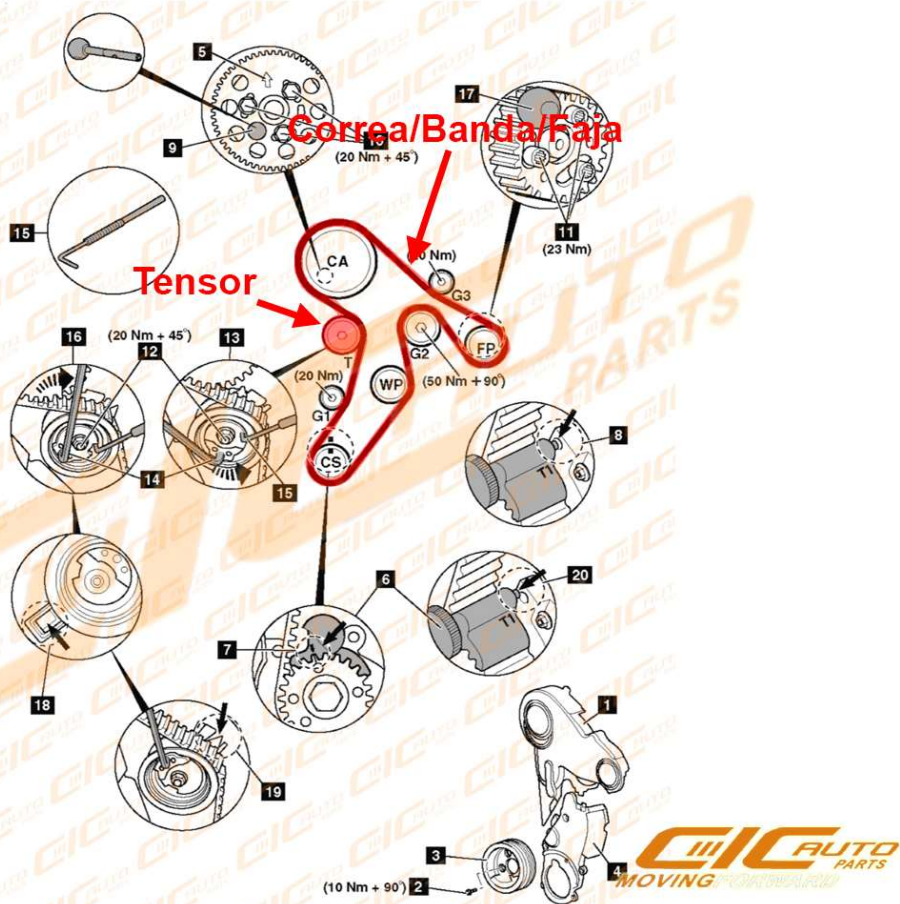


- Tensor Principal.



- Correa/Banda/Faja.

Localización



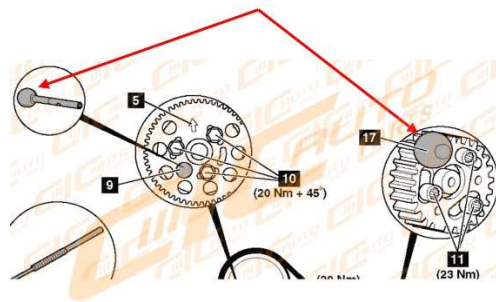
- Tensor principal del sistema y la única correa que lo conforma.

Procedimiento a Seguir

Al seguir el protocolo de montaje establecido en el manual de servicio o montaje pie de la letra hasta completar los 45 pasos del procedimiento pero hay que tener énfasis en los siguientes aspectos:

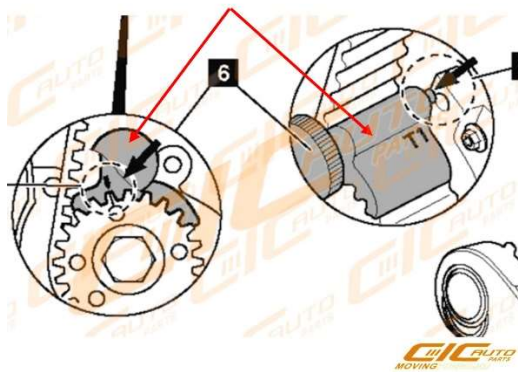
Alistamiento en el Motor:

1. Los tornillos del árbol de levas y de la bomba de combustible **DEBEN ser nuevos**.
2. Aplicar específicamente el torque de 20 Nm + 45°, en los pasos que el manual establezca.
3. Se debe **utilizar específicamente las herramientas de bloqueo**, para sujetar los ejes respectivos.
Las herramientas requeridas son:
 - a. Pasador de bloqueo del tensor de la correa/banda/faja de arrastre auxiliar # T10060A.



CIC AUTO
PARTS
MOVING FORWARD

- b. Herramienta de sujeción del engranaje/piñón del árbol de levas y del engranaje/piñón de la bomba de combustible de alta presión # T10172/4.



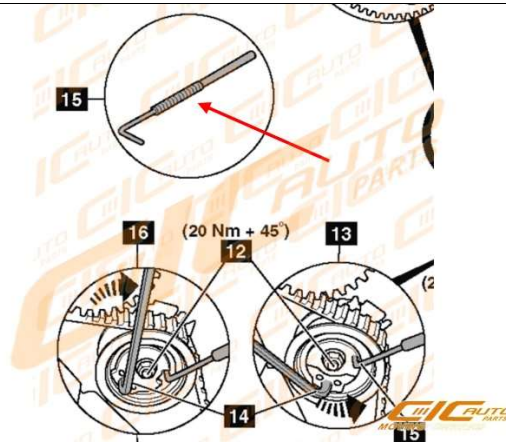
CIC AUTO
PARTS
MOVING FORWARD

- c. Herramienta de bloqueo del árbol de levas/bomba de combustible de alta presión # 3359 (x2).
- d. Herramienta de bloqueo del engranaje/piñón del cigüeñal # T10050.



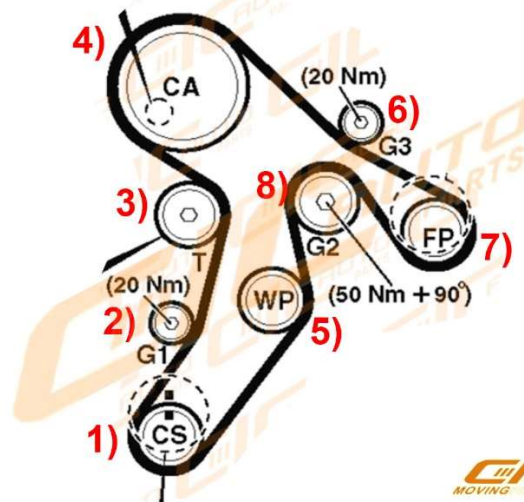
CIC AUTO
PARTS
MOVING FORWARD

- e. Herramienta de ajuste del rodillo del tensor # T10264. (Llave Torx)



- f. Herramienta de bloqueo del rodillo Tensor # T10265.
- g. Llave multiestriada # T10385.

4. La correa/banda/faja debe ser montada en el siguiente estricto orden:



- 1) Engranaje/piñón del cigüeñal.
- 2) Rodillo guía G1.
- 3) Tensor (T).
- 4) Engranaje/Piñón del eje de levas (CA).
- 5) Engranaje/Piñón de la bomba del Refrigerante (WP).
- 6) Rodillo guía (G3).
- 7) Engranaje/Piñón de la bomba e alta presión de combustible (FP).
- 8) Rodillo guía (G2).

Procedimiento de Torqueo:

- 5. Con el engranaje de eje de levas bloqueado, girarlo completamente a la derecha en los orificios ranurados.
- 6. Con el engranaje/piñón de la bomba de combustible bloqueado, girarlo completamente a la derecha, en los orificios ranurados.
- 7. Colocar la correa/banda/faja, siguiendo el orden establecido.
- 8. Aflojar el tornillo del tensor.



9. Gire el núcleo del tensor a la derecha hasta que la guía, este a 5 mm del borde izquierdo de la muesca.



10. Con el seguro del tensor, asegurar el tornillo de ajuste primero con 20 Nm, y después girara 45°.

Justificación

Uso de tornillos nuevos:

- Dado que los tornillos del eje de levas has sido apretados previamente con Torque más ángulo, ya se encuentran deformados, por lo que al ser reutilizados, el torque empleado de 20 Nm + 45°, ya no es suficiente y la vibración torsional del motor, generara que pierdan su ajuste y todo el sistema vibrará dañando la correa/banda/faja. **Por lo tanto es OBLIGATORIO utilizar tornillos nuevos.**

Montaje de la Correa/Banda/Faja

- El montaje de la correa en el **orden pedido en el manual asegura el completo engranaje** de los dientes de la correa, con los dientes de los engranajes.

Torqueo con ángulo:

- El girar los engranajes/piñones de eje de levas y bomba permiten una máximo giro en el tensor.
- El valor de torque garantiza, la introducción completa del tornillo del rodillo tensor.
- El valor de ángulo, deforma el tornillo y genera una máxima fricción en los hilos del tornillo, para evitar que con las vibraciones torsionales, pierda sujeción, gire
- La distancia de 5 mm en la guía garantiza alcanzar la tensión correcta.

Comentarios

- El proceso de montaje y ajuste del sistema de tiempo o repartición de CIC USA CORPORATION sigue 45 pasos. El no seguirlos al pie de la letra lleva a fallos especialmente en la correa/banda/faja.
- El no torquar con primero valor de torque más un valor de ángulo $20 \text{ Nm} + 45^\circ$, no asegura lo suficiente el tornillo de sujeción del tensor, lo traerá como consecuencia el giro a la izquierda del tensor, la caída de la tensión y la vibración máxima de la correa/banda/faja.



- El giro del tensor se puede detectar en el orificio interno del tensor, en donde siempre presentará deformación plástica, por el giro del tensor.
- La excesiva vibración de la correa/banda/faja, produce un efecto de látigo entre la sección de dientes de la correa y los dientes de los engranajes.



- El efecto látigo de la correa/banda/faja, produce primero desgaste en la base de los dientes de dicha correa.



- El desgaste de la base de los dientes de la correa/banda/faja, traerá como consecuencia, el desprendimiento de la sección de los dientes.
- El desprendimiento de la sección de los dientes de la correa/banda/faja, puede traer como consecuencia daños mecánicos en la culata o cabezote del motor y en el conjunto móvil.

NOTA: CIC USA CORPORATION garantiza las correas/bandas/faja, un mínimo de 40000 kilómetros, valor ante el cual se recomienda cambiar el set de tiempo o distribución. Esto es debido a que el desgaste normal y progresivo del motor (y no a la calidad de la correa), genera una mayor vibración radial en eje de levas y cigüeñal (con el motor funcionando), lo cual puede crear un estres mayor en dicha correa. Es decir la recomendación de cambio a los 40000 kilómetros, es por factor de seguridad ante el desconocimiento del desgaste en el motor.