

BOLETÍN TÉCNICO DE SERVICIO

Fecha	09 de Marzo del 2015	Consecutivo	BTSCIC 003
Referencia del Timing Kit		76080	

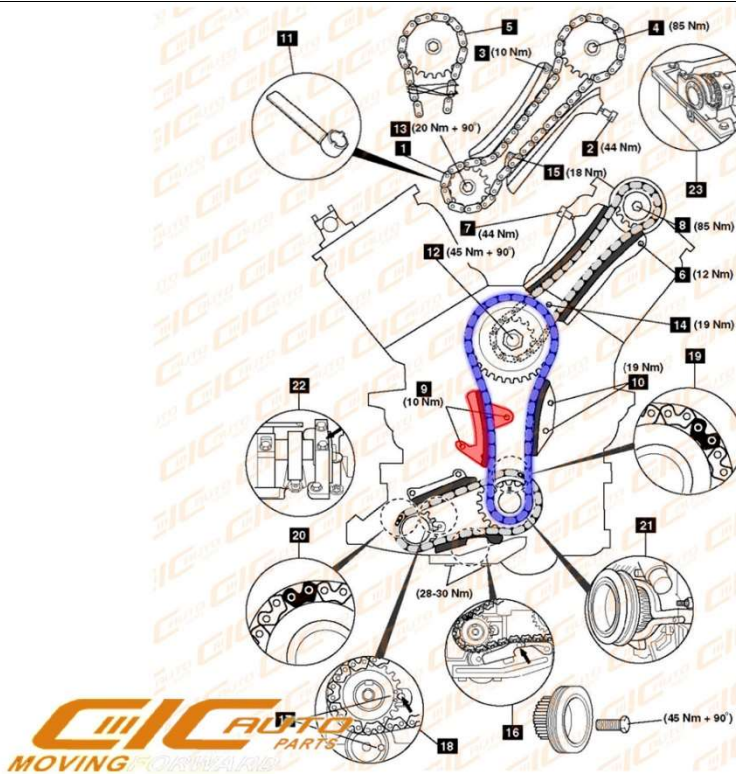
Objetivo Técnico (Tema a Tratar)	<ul style="list-style-type: none"> Verificación de la alineación entre cadena y Tensor de Laminillas.
----------------------------------	--

Componentes Involucrados



- Cadena principal del sistema del cigüeñal.
- Tensor de laminillas de la cadena del cigüeñal.

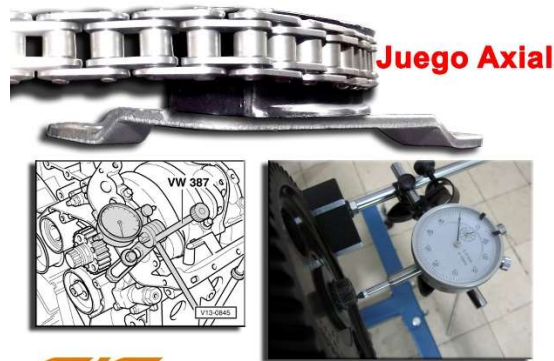
Localización



- El Tensor se encuentra en la cara izquierda del sistema de la cadena del cigüeñal.

Procedimiento a Seguir

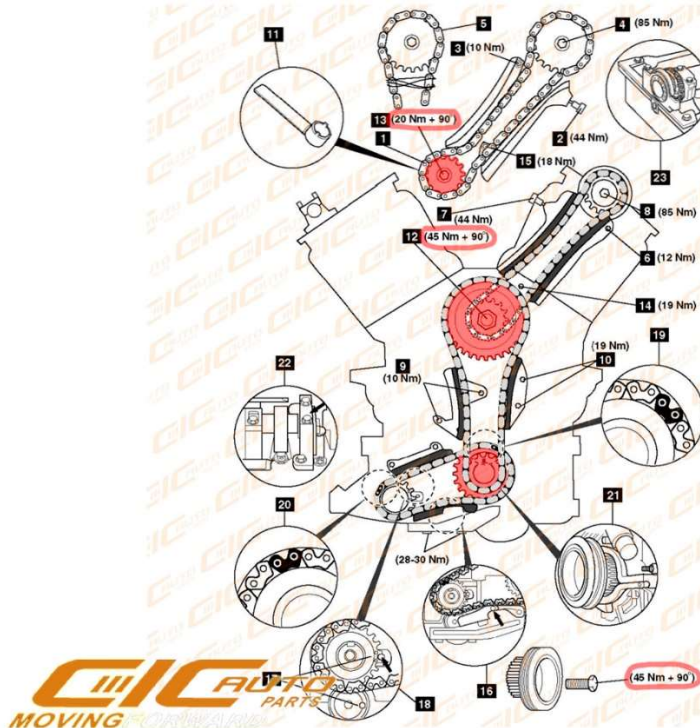
Primero al seguir el protocolo de montaje establecido en el manual de servicio, antes del montaje de los componentes del Timing Kit CIC:



1. Verificar el juego axial de todos los ejes involucrados (Cigüeñal, Eje de levas y eje intermedio).
2. Verificar el juego radial de todos los ejes involucrados (Cigüeñal, Eje de levas y eje intermedio).

NOTA 1: Los valores de juego máximo tanto axial como radial se encuentran en el manual de servicio del motor.

Segundo, valores de torquedo



3. Utilizar exclusivamente los valores de torque del manual de instalación de CIC USA CORP.
4. Tres ejes tiene un procedimiento adicional de torquedo:
 - Engranaje o piñón trasero del eje intermedio (**#13 en el manual CIC**), con un torque de 20 N-m más 90°.
 - Engranaje de transferencia (**#12 en el manual CIC**), con un torque de 45 N-m más 90°.
 - Engranaje o piñón del cigüeñal (**#21 en el manual CIC**), con un torque de 45 N-m más 90°.

Tercero después de montado los componentes del Timing Kit CIC, verificar la correcta alineación entre la cadena y el tensor de laminillas:



5. Verificar visualmente la alineación entre la cadena y la superficie de contacto del seguidor del tensor.
6. Verificar el correcto asentamiento en toda la superficie del seguidor

NOTA 2: La verificación de la alineación se debe hacer en todas las cadenas del Timing Kit CIC.

Justificación

Composición del Tensor de Laminillas:



1. Sobre la pista o superficie de rodadura hace contacto la cadena del cigüeñal.
2. La pista es la parte superior del seguidor, el cual se encuentra pivotado únicamente sobre el eje inferior.

Función del Tensor de Laminillas:



3. La laminillas se encarga de ejercer presión mecánica.

Funcionamiento del tensor de Laminillas:



4. Las laminillas (7 en total), no solo crean la tensión correcta sobre la cadena, sino que absorben las vibraciones normales transmitidas por la cadena.

Correcta alineación:



5. Cuando la cadena se encuentra **correctamente alineada** con la superficie de rodadura del seguidor del tensor, tiene un **desplazamiento menor de 0,4 mm**.

Alineación incorrecta:



6. Se considera que la cadena se encuentra **desalineada**, cuando su desplazamiento sobre la superficie de rodadura del seguidor del tensor, es **mayor de 0,4 mm**.

Efectos del desalineamiento de la cadena (1):



7. La cadena desalineada crea primero una **presión lateral sobre los laterales del seguidor** y una **fuerza torsional sobre el eje pivotante**. La torsión sobre el eje incrementa (con el tiempo) la holgura entre el seguidor y el propio eje, y posteriormente puede expulsar al seguidor.

Efectos del desalineamiento de la cadena (2):



8. Con el incremento en la holgura entre el eje pivotante y el orificio de seguidor, la vibración en el tensor aumenta, incrementado el desgaste interno y exponencialmente la vibración de las laminillas.



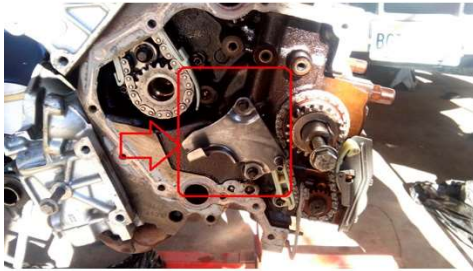
9. El incremento en la holgura cambia adicionalmente el ángulo de ataque del tensor (ángulo en que la cadena "toca" o llega a la superficie de rodadura del seguidor), lo cual incrementa la presión en ese punto.



10. La mayor presión en el extremo del seguidor crea escoriación profunda y posteriormente el rompimiento del seguidor

Comentarios

- La alineación de la cadena sobre la superficie de rodadura del tensor de laminilla depende de los siguientes factores:
 1. Juego axial y radial de los ejes del motor.
 2. Torque de apriete correcto de todos los ejes y componentes del Timing Kit CIC.
 3. Correcto montaje por parte del operario instalador.
- Cuando la cadena no se encuentra alineada correctamente sobre la superficie del seguidor el resultado es daño catastrófico en el motor:



1. Separación del seguidor de la base del tensor de laminillas.



2. Expulsión de las laminillas del seguidor.



3. Deformación por erosión seca de los extremos del seguidor y su posterior fractura.
4. Daños en la culata y conjunto móvil del motor

- Por lo tanto los procedimientos de este **BOLETÍN DE SERVICIO TÉCNICO** de CIC USA CORP., son obligatorios, si se quiere garantizar la vida útil del motor
- Se recomienda en forma adicional, lubricar todas las cadenas antes del primer giro del cigüeñal.

NOTA: Es muy común confiar en la experiencia, con el argumento, de los muchos años y kits de repartición montados. Cada motor tiene su propia característica de montaje, torque, y medición, por lo tanto SIEMPRE se debe seguir el procedimiento del manual de montaje al instalar un Timing Kit CIC.