

INSTRUCCIONES DE REPARACIÓN (1NZ-FE/2NZ-FE)

010BI-01

PRECAUCIONES

1. EVITAR LA PENETRACIÓN DE OBJETOS EXTRAÑOS.

(a) Cuando penetran en el motor objetos extraños como polvo, arena o partículas metálicas, suelen ocasionar fallos del motor.

(1) Precauciones antes del desarmado.

- Limpie toda la arena o barro que adhiera a la parte externa del motor.

(2) Precauciones antes del armado.

- Proteja las piezas desarmadas con una lona de vinilo.

2. EVITAR RAYAR LAS PIEZAS.

(a) Si se rayan las zonas de las piezas que hacen contacto o giran, se pueden producir agarrotamiento y fugas de aceite.

(1) Precauciones para el desarmado y armado.

- Cuando desarme la superficie de contacto de las piezas, utilice un martillo de goma sin dar golpes fuertes (no intente extraerlas con un destornillador).
- Cuando utilice un torno de banco, no coloque las piezas directamente entre las mordazas. Fíjelas con una barra de aluminio.

3. LIMPIEZA Y LAVADO DE LAS PIEZAS.

(a) Cada pieza ha de ser limpiada, lavada y secada con aire. Luego se debe aplicar el tipo de aceite especificado a las piezas antes de armarlas.

(1) No se deben utilizar disolventes alcalinos para la limpieza y el lavado:

- Piezas de aluminio y goma (ej. junta de la culata, etc.)

(2) Está prohibido limpiar con aceite de lavado (ej. queroseno, gasolina sin plomo, etc.):

- Piezas de goma (ej. junta de la culata, etc.)

4. POSICIÓN Y ORIENTACIÓN DE LAS PIEZAS.

(a) Cuando se armen piezas, éstas han de ser colocadas en la posición y en el sentido en que se encontraban antes de ser desarmadas.

(1) Precauciones para el desarmado y armado.

- Siga las instrucciones del manual cuando éste indique marcas de montaje y/o de dirección.
- Colocar las piezas en el orden en que han sido desarmadas, sin cambiarlas de posición ni de sentido.
- Respete, cuando las haya, las instrucciones del manual acerca de la posición y del sentido de las piezas.

5. CUANDO REVISE EL MOTOR, COLÓQUELO EN UN SOPORTE ADECUADO PARA ELLO.

6. COLOQUE LAS PIEZAS DESMONTADAS EN EL ORDEN EN QUE SE HAN DESMONTADO.

7. APLIQUE ACEITE DE MOTOR A LAS SUPERFICIES QUE DESLICEN O GIREN.

8. LAS PIEZAS NO REUTILIZABLES COMO LAS JUNTAS Y LOS SELLOS DE ACEITE DEBEN SER REEMPLAZADOS POR PIEZAS NUEVAS.

9. OBSERVACIÓN BÁSICA DE REPARACIÓN.

(a) Piezas prerrecubiertas:

- (1) Las piezas prerrecubiertas son los pernos, tuercas, etc. que han sido cubiertas en fábrica con un adhesivo obturador.
- (2) Si se vuelve a apretar, aflojar o se ha movido una pieza prerrecubierta, tendrá que volverse a cubrir con el adhesivo especificado.
- (3) Cuando se reutilicen piezas prerrecubiertas, limpie el adhesivo antiguo y seque con aire comprimido. Después aplique el adhesivo obturador especificado en el perno, tuerca o roscas.

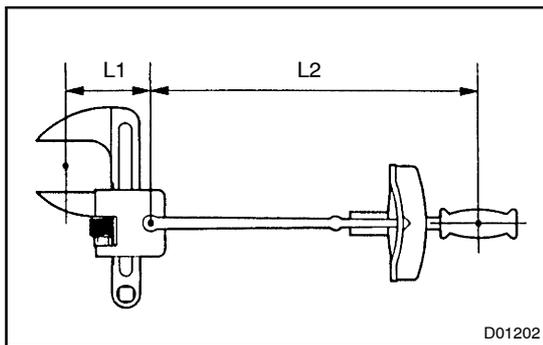
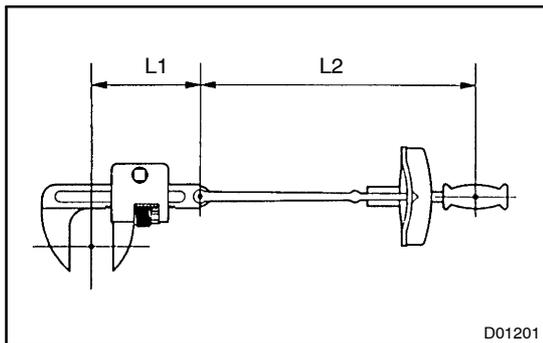
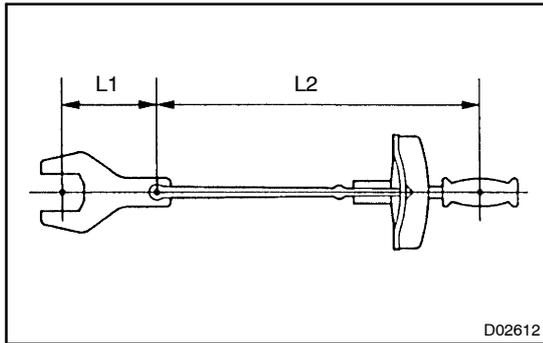


AVISO:

Compruebe el par de apriete comparándolo con el valor inferior de las especificaciones.

- (4) Con algunos productos obturadores, es necesario esperar un tiempo definido hasta que se endurezcan.
- (b) Juntas:
Cuando sea necesario, use un agente obturador en las juntas para evitar fugas.
- (c) Pernos, tuercas y tornillos:
Respete cuidadosamente todas las especificaciones para los pares de apriete de los pernos. Utilice siempre una llave dinamométrica.

1



(d) Par de apriete cuando se usa una herramienta además de la llave dinamométrica:

- (1) Si se aprieta al par especificado con la llave dinamométrica completamente desplegada, a la que se ha añadido una SST u otra herramienta, el par de apriete efectivo resulta excesivo.
- (2) En este manual sólo se indican los pares de apriete especificados. Si utiliza una SST u otra herramienta adicional, calcule el par de apriete con la siguiente fórmula.
- (3) Fórmula $T' = T \times L2 / (L1 + L2)$

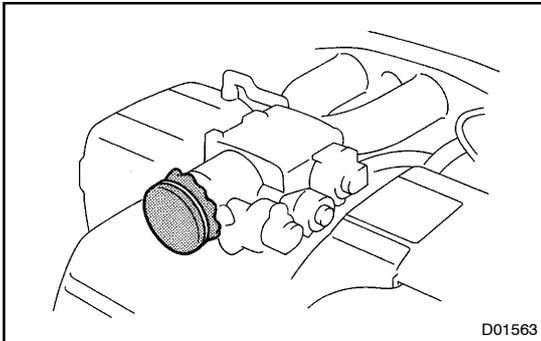
T'	Par indicado en la llave dinamométrica {N·m (kgf·cm)}
T	Par {N·m (kgf·cm)}
L1	Longitud de la SST o herramienta (cm)
L2	Longitud de la llave dinamométrica (cm)

10. DESMONTAJE E INSTALACIÓN DE LAS PIEZAS EL CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

- (a) Lugar adecuado para desmontar e instalar las piezas del circuito de combustible:
 - (1) Un lugar bien ventilado, alejado de fuentes potenciales de incendio (p. ej. máquina de soldar, muela, taladro, motor eléctrico o estufa).
 - (2) No trabaje nunca en una zanja o cerca de ella porque se podría llenar de vapores de combustible.
- (b) Desmontaje e instalación de piezas del circuito de combustible:
 - (1) Prepare un extintor antes de empezar a trabajar.
 - (2) Para evitar la electricidad estática, conecte a masa el cambiador de combustible, el vehículo y el depósito de combustible. No rocíe con demasiada agua ya que podría ocasionar deslices.

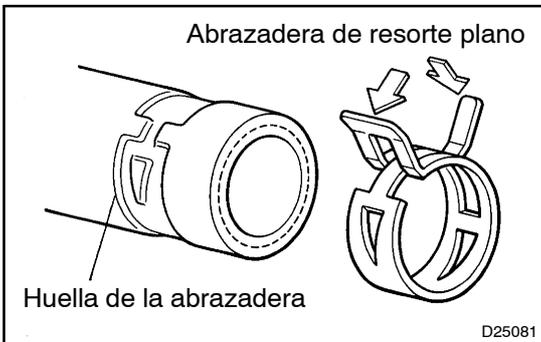
- (3) No utilice nunca equipos eléctricos como un motor eléctrico o una lámpara de trabajo ya que podrían producir chispas o una subida de temperatura.
- (4) No utilice nunca martillos metálicos porque podrían producir chispas.
- (5) Los trapos de taller se deben mantener alejados de cualquier depósito de combustible.

1



11. DESMONTAJE E INSTALACIÓN DE LAS PIEZAS DEL SISTEMA DE ADMISIÓN DEL MOTOR

- (a) Si entra una partícula de metal por el orificio de admisión, puede perjudicar al motor y al turbocompresor.
- (b) Cuando desmonte e instale piezas del sistema de admisión, tape los orificios de las piezas desmontadas y el motor con un trapo limpio o cinta adhesiva.
- (c) Antes de instalar piezas del sistema de admisión, asegúrese de que no hay partículas metálicas.



12. MANEJO DE LAS ABRAZADERAS DE TUBOS Y MANGUERAS

- (a) Antes de desmontar la manguera, mida la distancia entre la abrazadera y el extremo de la manguera, y fíjese en la posición de la abrazadera, para luego poder colocarla correctamente.
- (b) Reemplace las abrazaderas desformadas o abultadas por otras nuevas.
- (c) Si reutiliza la manguera, coloque la abrazadera sobre la huella que ha dejado en la manguera.
- (d) Para ajustar abrazaderas de resorte plano después de su instalación, apoye en las zonas indicadas por las flechas.