

CONJUNTO DEL MOTOR (3ZZ-FE/4ZZ-FE)

INSPECCION

1. INSPECCIONE EL REFRIGERANTE
(Vea [a] [página] [6-15])
2. INSPECCIONE EL ACEITE DE MOTOR
(Vea [a] [página] [7-6])
3. INSPECCIONE LA BATERIA
(Vea [a] [página] [9-17])
4. INSPECCIONE EL CONJUNTO SECUNDARIO DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE
5. INSPECCIONE LA BUJIA
(Vea [a] [página] [8-7])
6. INSPECCIONE LA CORREA DEL VENTILADOR Y DEL GENERADOR V

OBSERVACION:

No es necesario que compruebe la deflexión de la correa porque incorpora tensor automático.

7. INSPECCIONAR LA PUESTA A PUNTO DEL ENCENDIDO

- (a) Caliente el motor.
- (b) Cuando use el comprobador de mano.
 - (1) Conecte un comprobador manual al DLC3.

Distribución del encendido: 8 - 12° BTDC

OBSERVACION:

Para más detalles, consulte el manual del operador del comprobador manual.

- (c) Cuando no emplee un comprobador de mano.
 - (1) Utilizando la SST, conecte los terminales 13 (TC) y 4 (CG) del DLC3.

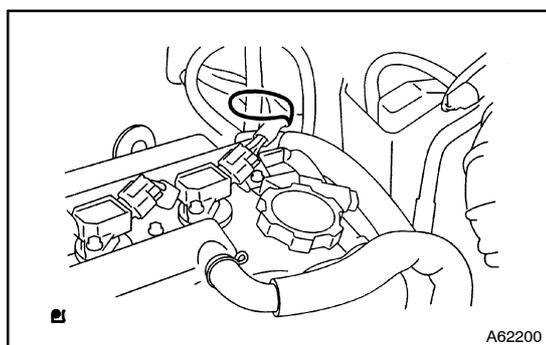
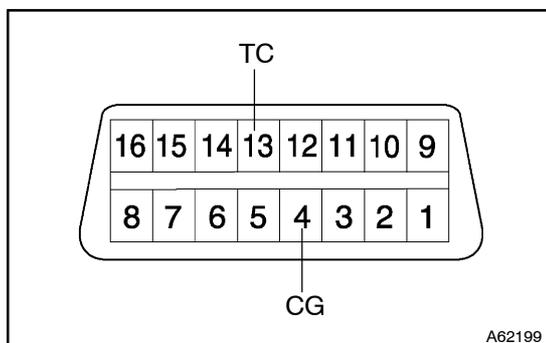
SST 09843-18030

AVISO:

- **Asegúrese de no conectarlos incorrectamente. Provocarí la rotura del motor.**
- **Desconecte en OFF todos los sistemas eléctricos.**
- **Efectúe la inspección cuando el motor del ventilador de enfriamiento esté apagado en OFF**
 - (2) Extraiga las 2 tuercas, los 2 retenedores y la cubierta de la culata de cilindros.
 - (3) Tire del cableado conforme se aprecia en la ilustración.
 - (4) Conecte el retenedor de la luz de sincronización al motor.

AVISO:

- **Utilice una luz de sincronización que pueda detectar la primera señal.**
- **Tras la comprobación, asegúrese de poner cinta en las conexiones de los cables.**



- (5) Inspeccione la puesta a punto del encendido en ralentí.

Distribución del encendido: 8 – 12° BTDC

AVISO:

Cuando compruebe la puesta a punto del encendido, la transmisión debe estar en posición de punto muerto.

OBSERVACION:

Después de mantener las revoluciones del motor a 1.000 – 1.300 rpm durante 5 segundos, compruebe que retorna a velocidad de ralentí.

- (6) Conecte los terminales 13 (TC) y 4 (CG) del DLC3.
 (7) Inspeccione la puesta a punto del encendido en ralentí.

Distribución del encendido:

3 – 13° BTDC (3ZZ-FE)

-6 – 9° BTDC (4ZZ-FE)

- (8) Verifique que la distribución del encendido se mueve a la parte de ángulo avanzado cuando se aumentan las revoluciones por minuto del motor.
 (9) Extraiga la luz de sincronización.
 (10) Instale la cubierta de la culata de cilindros con las 2 tuercas y los 2 retenedores.

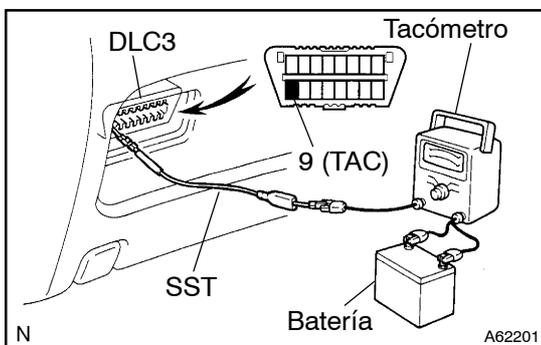
Par de torsión: 7 N·m (71 kgf·cm)

8. INSPECCIONAR EL REGIMEN DE RALENTI DEL MOTOR

- (a) Caliente el motor.
 (b) Cuando use el comprobador de mano.
 (1) Conecte un comprobador manual al DLC3.

OBSERVACION:

Para más detalles, consulte el manual del operador del comprobador manual.



- (c) Cuando no emplee un comprobador de mano.
 (1) Utilizando la SST conecte el comprobador del tacómetro al terminal 9 (TAC) del DLC3.

SST 09843-18040

- (d) Compruebe el ralentí.

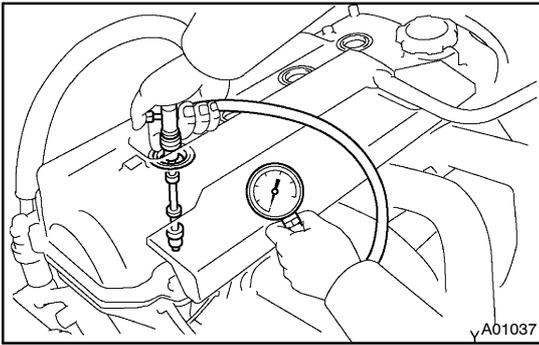
Ralentí:

600 – 700 rpm (M/T)

650 – 750 rpm (A/T)

AVISO:

- **Compruebe la velocidad de ralentí con el ventilador de enfriamiento en OFF.**
- **Desconecte todos los accesorios y apague el aire acondicionado.**



9. INSPECCIONAR LA COMPRESION

- (a) Caliente y pare el motor.
- (b) Extraiga la bobina de encendido.
- (c) Extraiga las bujías.
- (d) Inspeccione la presión de compresión del cilindro.

SST 09992-00500

- (1) Inserte un medidor de compresión en el orificio de la bujía.
- (2) Abra totalmente el acelerador.
- (3) Mientras arranca el motor, mida la presión de compresión.

Presión de compresión: 1.300 kPa (13,3 kgf·cm²)

Presión mínima: 1.000 kPa (10,2 kgf·cm²)

Diferencia entre cada cilindro: 100 kPa (1,0 kgf·cm²)

AVISO:

- Emplee siempre una batería totalmente cargada para obtener el régimen del motor de 250 rpm o más.
 - Compruebe la presión de compresión del resto de cilindros en la misma forma.
 - Esta medición debe efectuarse en el menor tiempo posible.
- (4) Si la compresión es baja en uno o más cilindros, vierta un poco de aceite de motor en el cilindro, a través del orificio de la bujía, y repita los pasos (1) a (3) para los cilindros con compresión baja.

OBSERVACION:

- Si la adición de aceite ayuda a la compresión, es posible que los aros de pistón y/o la camisa del cilindro estén desgastados o dañados.
- Si la presión permanece baja, una válvula puede estar pegada o tener su asentamiento incorrecto, o puede que haya fugas en la empaquetadura.

10. INSPECCIONAR EL CO/HC

- (a) Arranque el motor.
- (b) Acelere el motor a 2.500 rpm durante aproximadamente 180 segundos.
- (c) Inserte la sonda de prueba del medidor de CO/HC al menos 40 cm dentro del tubo de escape estando en ralentí.
- (d) Compruebe inmediatamente la concentración de CO/HC en ralentí y/o a 2.500 rpm.

OBSERVACION:

- Complete la medición antes de 3 minutos.
 - Al realizar la prueba en el modo 2 (ralentí y 2.500 rpm), siga las órdenes para mediciones establecidas por las normas locales correspondientes.
- (e) Si la concentración de CO/HC no cumple con las normas, efectúe la localización y reparación de averías en el orden siguiente.
- (1) Compruebe el funcionamiento del sensor de oxígeno calentado.
(Vea la página 05-216 o 05-354)
 - (2) Vea la tabla siguiente para hallar las posibles causas, y luego inspeccione y repárelas si es necesario.

SE	HC	Problemas	Causas
Normal	Alto	Ralentí irregular	1. Encendidos defectuosos: <ul style="list-style-type: none"> • Sincronización incorrecta • Bujías sucias, cortocircuitadas o con una separación incorrecta 2. Holgura de válvulas incorrecta 3. Válvulas de admisión y escape con fugas 4. Cilindros con fugas
Bajo	Alto	Ralentí irregular (Lectura de HC fluctuante)	1. Fugas de vacío: <ul style="list-style-type: none"> • Mangueras PCV • Colector de admisión • Cuerpo del acelerador • Válvula ISC • Línea del reforzador de frenos 2. Mezcla pobre provocando fallos de encendido
Alto	Alto	Ralentí irregular (Humo negro del escape)	1. Filtro de aire restringido 2. Válvula PCV obstruida 3. Sistemas EFI defectuosos: <ul style="list-style-type: none"> • Regulador de presión defectuoso • Sensor de temperatura del agua defectuoso • Medidor de flujo de aire DEFECTUOSO • ECU defectuosa • Inyectores defectuosos • Sensor de posición del acelerador defectuoso