

Especificaciones técnicas

Toyota Hilux
1GD-FTV/2.8 (16-)

Identificación del vehículo

Identificación del vehículo

| | |
|------------------------|-------------|
| Nº de cilindros | Tipo 4/DOHC |
| Cilindrada | cc 2755 |
| Relación de compresión | :1 15,6 |

Sistema de inyección

Sistema de inyección

| | |
|--------------------------------|---|
| Medidor de aire | Tipo Flujo masa de aire/Presión absoluta del colector |
| Bomba de inyección/combustible | Tipo HP5S |
| Tipo de bomba | Common-Rail |
| Orden de inyección | 1-3-4-2 |

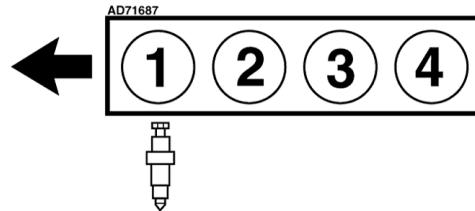


Fig71687

| | |
|--|---------------------|
| Sensor de temperatura del refrigerante del motor | Ohm/°C 310-326/80 |
| Inyector | Ohmio 0,52-0,66 |
| Sensor de temperatura del aire de admisión | Ohm/°C 2211-2650/20 |

Reglaje y emisiones

Reglaje y emisiones

| | |
|--|-------------------------|
| Velocidad de ralentí | rpm 850±50 |
| Temperatura del aceite | °C 80 |
| Régimen de ralentí - para prueba de humo | rpm 650-750 |
| Gama de velocidad regulada - para prueba de humo | rpm 4450-4750 |
| Tiempo máximo a velocidad regulada | s 1,8 |
| Modo de pruebas | A/B B |
| Tipo de sonda | 1/2 1 |
| Acondicionamiento | Aceleraciones/rp 3 m |
| Opacidad del humo - límite UE | m-1 (%) 3,00 (73) |
| Opacidad del humo - valor homologación | m-1 (%) 0,19 (8) |

Arranque y carga

Arranque y carga

| | |
|---------|-----------------------------------|
| Batería | V/capacidad de 12 reserva (Ah) |
|---------|-----------------------------------|

Mantenimiento y reglajes

Mantenimiento y reglajes

| | |
|------------------------------|---------------|
| Juego de válvulas - ADMISIÓN | mm Hidráulico |
| Juego de válvulas - ESCAPE | mm Hidráulico |
| Presión de compresión | bar 22,0-27,0 |
| Presión de aceite | bar/rpm |

Presión de aceite

- Velocidad de ralentí = 0,3 bar
- 3000 rpm = 2,4 bar

| | |
|--|---------------|
| Tapón del radiador | bar 0,79-1,23 |
| Termostato (primario/secundario) abierto | °C 80-84 |

Lubricantes y capacidades

Aceites del motor alternativos

| | |
|------------------------------|------------------------|
| Gama de temperatura ambiente | Todas las temperaturas |
| Grado del aceite motor | SAE 0W-30 Sintético |

- Para garantizar un largo periodo de vida útil del filtro de partículas Diesel, se DEBE utilizar un aceite de motor con un contenido bajo de ceniza.

| | |
|--------------------------------|------------------------|
| Clasificación del aceite motor | API/ACEA /C2 |
| Gama de temperatura ambiente | Todas las temperaturas |
| Grado del aceite motor | SAE 5W-30 Sintético |

- Para garantizar un largo periodo de vida útil del filtro de partículas Diesel, se DEBE utilizar un aceite de motor con un contenido bajo de ceniza.

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Clasificación del aceite motor | API/ACEA /C2 |
| Motor con filtro(s) | litros 7,5 |

Otros lubricantes y capacidades

| | |
|---|----------------|
| Grado del aceite de la caja de cambios manual | SAE 75W-90 |
| Clasificación del aceite de la caja de cambios manual | GL-3/4 |
| Caja de cambios manual | litros 2,5-2,7 |
| Aceite caja de cambios automática | Tipo ATF WS |
| Caja de cambios automática (vaciar y llenar) | litros |

Llenado en seco

- Caja de cambios (incluye el diferencial) = 9,5 litros
- La cantidad se indica solamente a título de referencia.

Drenar y llenar

1. Drenar el aceite de la caja de cambios automática.
2. Retirar los tapones de nivel y llenado.
3. Rellenar la caja de cambios hasta que el aceite de la caja de cambios automática gotee por el tubo de nivel.
4. Colocar el tubo de nivel.
5. Añadir otros 1,5 litros de aceite de la caja de cambios automática.
6. Colocar el tapón de llenado.
7. Arrancar el motor.
8. Seleccionar cada marcha durante 3 segundos, después volver a poner la palanca selectora en P.
9. Dejar el motor al ralentí durante 30 segundos con el aire acondicionado apagado. Parar el motor.
10. Repetir los pasos 2-10.
11. Repetir los pasos 2-7.
12. Comprobar el nivel del aceite de la caja de cambios automática.

Reposición de aceite tras una reparación

1. Rellenar la caja de cambios hasta que el aceite de la caja de cambios salga por el tubo de nivel. Colocar el tapón de nivel.
2. Añadir aceite de la caja de cambios:
 - Convertidor de par nuevo = 4,2 litros
 - Bloque de válvulas desmontado = 3,1 litros
 - Desmontaje y montaje del cárter de aceite de la caja de cambios = 2,4 litros
3. Ajustar el nivel del aceite de la caja de cambios.

Ajustar del nivel del aceite de la caja de cambios

1. Asegurarse de que el contacto esté quitado.
 - Sin equipo de diagnosis: Puentear los terminales 4 y 13 del conector de transmisión de datos [fig119426](#).
 - Con equipo de diagnosis: Seguir las instrucciones para puentear los terminales TC y TE1 del conector de transmisión de datos.
2. Pisar y mantener pisado el pedal del freno. Arrancar el motor.
3. Asegurarse de que todos los equipos auxiliares estén apagados.
4. Desplazar lentamente la palanca selectora desde la posición "P" hasta la "D" pasando por todas las posiciones, dejándola en cada una durante unos 3 segundos; a continuación, repetir el proceso desde la posición "D" de vuelta a la "P".

5. Desplazar la palanca selectora de "N" a "D" en intervalos de 1,5 segundos durante al menos 6 segundos, hasta que el indicador del cambio de marchas "D" se ilumine durante 2 segundos (lo que indica que el modo de supervisión de la temperatura del aceite de la caja de cambios está activado).

NO sobrepasar los 1,5 segundos en los intervalos.

6. Si el indicador del cambio de marchas "D" no se ilumina: Quitar el contacto. Eliminar el puente del conector de transmisión de datos y repetir el procedimiento anterior.
7. Asegurarse de que la palanca selectora esté en P. Soltar el pedal de freno. Eliminar el puente del conector de transmisión de datos.
8. Dejar el motor en marcha hasta que se ilumine el indicador D del cambio (la temperatura del aceite de la caja de cambios es de 35-45°C).

El régimen de ralentí se estabilizará y se podrá comprobar el nivel del aceite de la caja de cambios.

9. Si el indicador "D" parpadea (la temperatura del aceite de la caja de cambios es superior a 45°C): Quitar el contacto. Dejar que el aceite de la caja de cambios se enfrie, a continuación repetir el procedimiento anterior.
10. Ajustar el nivel del aceite de la caja de cambios: Retirar el tapón de nivel. Dejar que se reduzca el flujo de aceite de la caja de cambios hasta que se convierta en un goteo.

Asegurarse de que la cantidad de aceite de la caja de cambios sea superior al contenido del tubo de nivel.

11. Si no se percibe ninguna pérdida de aceite: Retirar el tapón de llenado. Rellenar el aceite de la caja de cambios hasta que gotee por el tubo de nivel.
12. Volver a colocar los tapones de llenado y nivel.
13. Quitar el contacto (modo de supervisión de la temperatura del aceite de la caja de cambios desactivado).

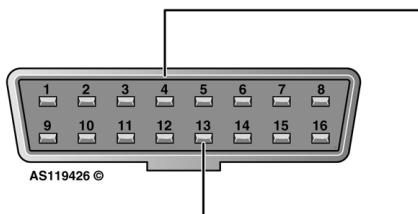


fig119426

Caja de cambios automática (llenado en seco)

litros

Llenado en seco

- Caja de cambios (incluye el diferencial) = 9,5 litros
- La cantidad se indica solamente a título de referencia.

Drenar y llenar

1. Drenar el aceite de la caja de cambios automática.
2. Retirar los tapones de nivel y llenado.
3. Rellenar la caja de cambios hasta que el aceite de la caja de cambios automática gotee por el tubo de nivel.
4. Colocar el tubo de nivel.
5. Añadir otros 1,5 litros de aceite de la caja de cambios automática.
6. Colocar el tapón de llenado.
7. Arrancar el motor.
8. Seleccionar cada marcha durante 3 segundos, después volver a poner la palanca selectora en P.
9. Dejar el motor al ralentí durante 30 segundos con el aire acondicionado apagado. Parar el motor.
10. Repetir los pasos 2-10.
11. Repetir los pasos 2-7.
12. Comprobar el nivel del aceite de la caja de cambios automática.

Reposición de aceite tras una reparación

1. Rellenar la caja de cambios hasta que el aceite de la caja de cambios salga por el tubo de nivel. Colocar el tapón de nivel.

2. Añadir aceite de la caja de cambios:
 - Convertidor de par nuevo = 4,2 litros
 - Bloque de válvulas desmontado = 3,1 litros
 - Desmontaje y montaje del cárter de aceite de la caja de cambios = 2,4 litros
3. Ajustar el nivel del aceite de la caja de cambios.

Ajustar del nivel del aceite de la caja de cambios

1. Asegurarse de que el contacto esté quitado.
 - Sin equipo de diagnosis: Puentear los terminales 4 y 13 del conector de transmisión de datos [fig119426](#).
 - Con equipo de diagnosis: Seguir las instrucciones para puentear los terminales TC y TE1 del conector de transmisión de datos.
2. Pisar y mantener pisado el pedal del freno. Arrancar el motor.
3. Asegurarse de que todos los equipos auxiliares estén apagados.
4. Desplazar lentamente la palanca selectora desde la posición "P" hasta la "D" pasando por todas las posiciones, dejándola en cada una durante unos 3 segundos; a continuación, repetir el proceso desde la posición "D" de vuelta a la "P".
5. Desplazar la palanca selectora de "N" a "D" en intervalos de 1,5 segundos durante al menos 6 segundos, hasta que el indicador del cambio de marchas "D" se ilumine durante 2 segundos (lo que indica que el modo de supervisión de la temperatura del aceite de la caja de cambios está activado).

NO sobrepasar los 1,5 segundos en los intervalos.

6. Si el indicador del cambio de marchas "D" no se ilumina: Quitar el contacto. Eliminar el puente del conector de transmisión de datos y repetir el procedimiento anterior.
7. Asegurarse de que la palanca selectora esté en P. Soltar el pedal de freno. Eliminar el puente del conector de transmisión de datos.
8. Dejar el motor en marcha hasta que se ilumine el indicador D del cambio (la temperatura del aceite de la caja de cambios es de 35-45°C).

El régimen de ralentí se estabilizará y se podrá comprobar el nivel del aceite de la caja de cambios.

9. Si el indicador "D" parpadea (la temperatura del aceite de la caja de cambios es superior a 45°C): Quitar el contacto. Dejar que el aceite de la caja de cambios se enfrie, a continuación repetir el procedimiento anterior.
10. Ajustar el nivel del aceite de la caja de cambios: Retirar el tapón de nivel. Dejar que se reduzca el flujo de aceite de la caja de cambios hasta que se convierta en un goteo.

Asegurarse de que la cantidad de aceite de la caja de cambios sea superior al contenido del tubo de nivel.

11. Si no se percibe ninguna pérdida de aceite: Retirar el tapón de llenado. Rellenar el aceite de la caja de cambios hasta que gotee por el tubo de nivel.
12. Volver a colocar los tapones de llenado y nivel.
13. Quitar el contacto (modo de supervisión de la temperatura del aceite de la caja de cambios desactivado).

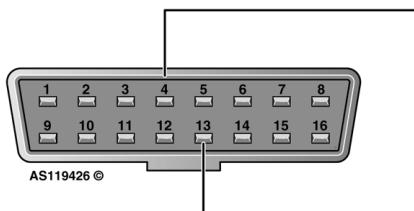


fig119426

| | |
|--|----------------|
| Grado del aceite del diferencial delantero | SAE 75W-85 LT |
| Clasificación del aceite del diferencial delantero | GL-5 |
| Diferencial delantero/caja de cambios automático | litros 1,6 |
| Grado del aceite del diferencial trasero | SAE 75W-85 LT |
| Clasificación del aceite del diferencial trasero | GL-5 |
| Diferencial trasero | litros 3,6-3,7 |
| Grado de aceite caja de transferencia | SAE 75W LF |
| Clasificación de aceite caja de transferencia | GL-5 |

| | |
|--|------------------|
| Caja de transferencia | litros 1,0 |
| Refrigerante de motor | Tipo Toyota SLLC |
| Refrigerante de motor | Color Rosa |
| Sistema de refrigeración - capacidad total | litros |

- Caja de cambios manual:
 - Sin filtro de partículas Diesel = 8,6 litros
 - Con filtro de partículas Diesel = 8,7 litros
- Caja de cambios automática:
 - Sin filtro de partículas Diesel = 9,1 litros
 - Con filtro de partículas Diesel = 9,2 litros
 - Con calefactor viscoso y filtro de partículas Diesel = 9,6 litros

| | |
|--|------------------------|
| Líquido de frenos | Tipo DOT 3 |
| Líquido de embrague | Tipo DOT 3 |
| Líquido de la dirección asistida | Tipo ATF Dexron II/III |
| Aditivo para sistema de reducción catalítica selectiva | Tipo AdBlue |
| Aditivo para sistema de reducción catalítica selectiva | litros 13,8 |

Pares de apriete

Pares de apriete

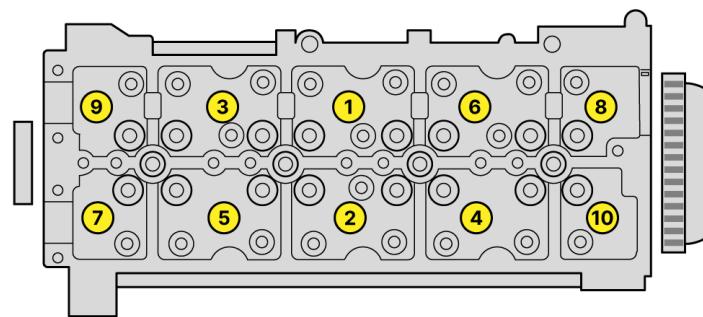
Instrucciones de la culata

Culata

- Lubricar las roscas y las superficies de contacto entre los tornillos de la culata y las arandelas (utilizar aceite del motor).
- Longitud máxima del tornillo:
 - Tornillo con arandela (1-6) = 180 mm
 - Tornillo sin arandela (7-10) = 127 mm
 - fig106061
- Diámetro mínimo de los tornillos:
 - Tornillo con arandela (1-6) = 11,4 mm
 - Tornillo sin arandela (7-10) = 12,8 mm
 - fig73266

En caso de duda, utilizar tornillos nuevos.

- Apretar los tornillos en las siguientes etapas:
 1. 1-10 = Apretar a mano
 2. 1-6 = 150 Nm
 3. 7-10 = 85 Nm
 4. 1-10 = 90°
 5. 1-10 = 90°



AS1195375 ©

Fig1195375

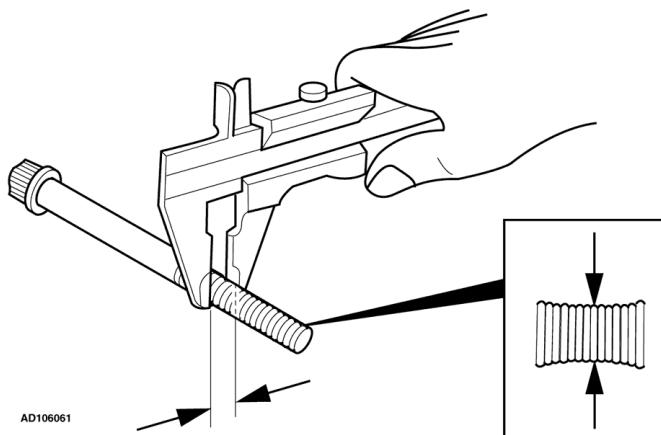


fig106061

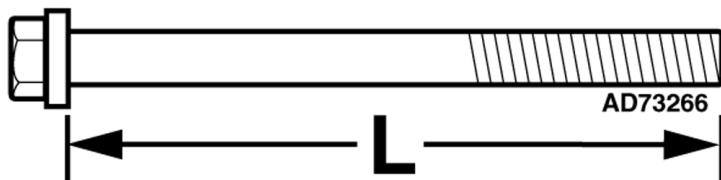


fig73266

Otros pares de apriete

Cojinetes principales del cigüeñal

Fase 1

Cojinetes principales

- Lubricar las roscas y las superficies de contacto de los tornillos (utilizar aceite del motor).
- Medir el diámetro de los tornillos en las roscas en varios lugares.
 - Diámetro mínimo de los tornillos = 13,7 mm [fig106061](#)
- Apretar los tornillos en las siguientes etapas [fig1175293](#):
 1. 95 Nm
 2. 90°
- Conjunto del eje equilibrador:
 - Tornillos 1-6 = 43 Nm
 - Tornillos 7-8 = 21 Nm
- Longitud máxima del tornillo:
 - Tornillos 1-6 = 55 mm
 - Tornillos 7-8 = 50 mm
- [fig1204128](#)

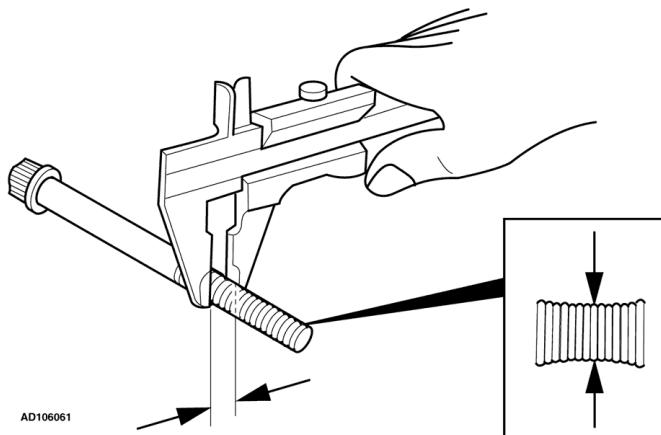


fig106061

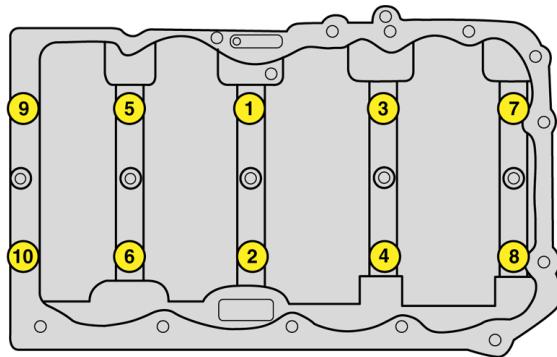


fig1175293

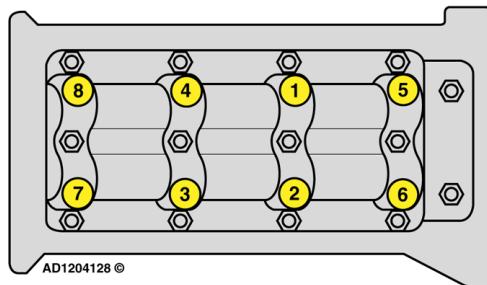


fig1204128

Cojinetes de cabeza de biela

Sustituir
tornillos/tuercas

Diámetro mínimo del tornillo en la zona A = 8,5 mm fig122011

Lubricar las roscas y las superficies de contacto de los tornillos.

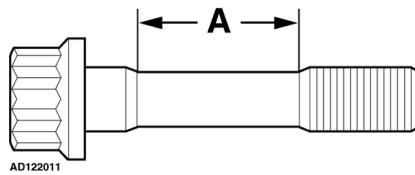


fig122011

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Cojinetes de cabeza de biela | Fase 1 40 Nm |
| Cojinetes de cabeza de biela | Fase 2 90° |
| Tornillos del cárter de aceite | 10 Nm |

Tornillos del cárter de aceite

Aplicar un cordón de 3,5-4,5 mm de diámetro de ThreeBond 1207B o su equivalente en el cárter de aceite [fig1195418.A](#).

Montar los componentes en un plazo máximo de 3 minutos. Esperar 2 horas antes de poner en marcha el motor o llenar de aceite el motor para que se seque el sellador.

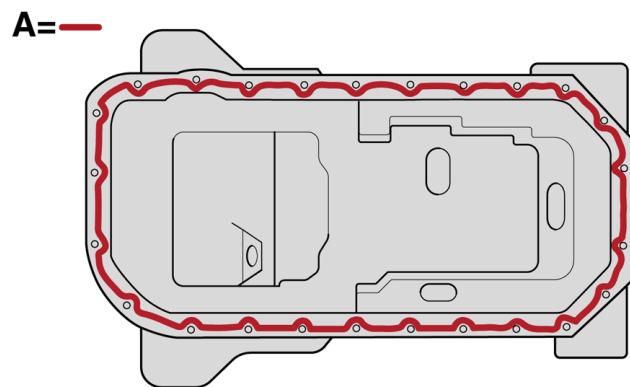


fig1195418

| | |
|--|--------|
| Tornillo de drenaje del cárter de aceite | 40 Nm |
| Volante/disco de transmisión | 178 Nm |

- Utilizar tornillos/tuercas nuevos.

| | |
|--|--------|
| Plato de presión del embrague | 19 Nm |
| Tornillo central de la polea/del amortiguador del cigüeñal | 365 Nm |

- Utilizar tornillos/tuercas nuevos.

| | |
|---|-------|
| Tornillos de la polea/del amortiguador del cigüeñal | 21 Nm |
| • Con calefactor viscoso = 25 Nm | |

Tapa/soporte del árbol de levas

Aplicar un cordón de 3,0 mm de diámetro de ThreeBond 1207B o un sellador equivalente en la tapa de cojinete del árbol de levas [fig1195473.A](#).

Montar los componentes en un plazo máximo de 3 minutos.

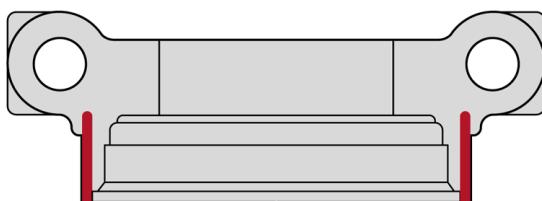
Apretar los tornillos en las siguientes etapas:

1. 1-22 = Apretar a mano
2. 1-16 = 10 Nm
3. 17-22 = 21 Nm

[fig1195379](#)

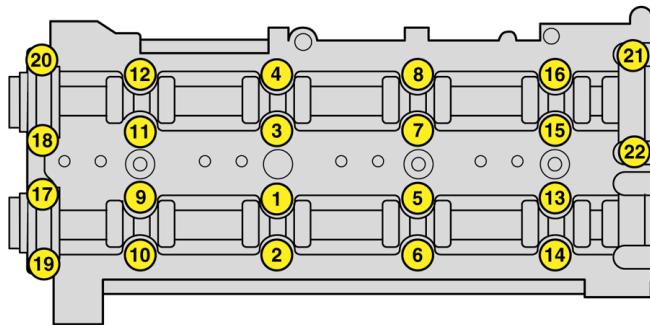
Esperar 2 horas antes de poner en marcha el motor o llenar de aceite el motor para que se seque el sellador.

A=—



AD1195473 ©

[fig1195473](#)



AD1195379 ©

[fig1195379](#)

Tapa de culata/de balancines

Aplicar un cordón de 3,0-6,0 mm de diámetro de ThreeBond 1207B o un sellador equivalente en la culata [fig1195495.A](#).

Antes de transcurridos 3 minutos, montar los componentes y antes de transcurridos 10 minutos, apretar los tornillos.

Apretar los tornillos/las tuercas en las siguientes etapas:

1. Todos los tornillos = 10 Nm
2. 1-4 = 10 Nm

fig1202897

Esperar 2 horas antes de poner en marcha el motor o llenar de aceite el motor para que se seque el sellador.

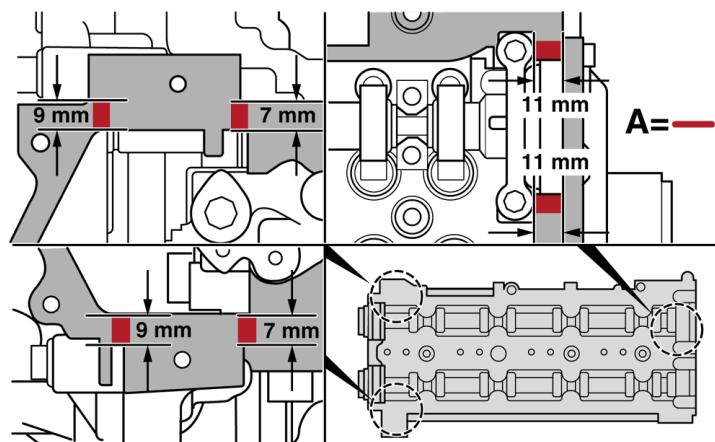


fig1195495

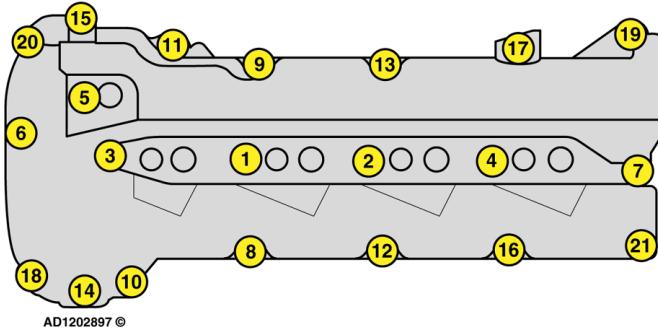


fig1202897

Colector de admisión a la culata

23 Nm

Colector de escape a la culata

40 Nm

- Utilizar tornillos/tuercas nuevos.

Tubo de escape al colector

43 Nm

Bomba de agua

25 Nm

Inyector/abrazadera

21 Nm

Racores de los tubos del inyector

40 Nm

Racores de los tubos de inyector

- Tubos de combustible marcados 24N = 24 Nm

Soporte de la bomba de inyección/combustible

21 Nm

Bujías de incandescencia

18 Nm

Sensor de posición del cigüeñal/sensor de régimen del motor

10 Nm

Sensor de posición del árbol de levas

10 Nm

Sensor de temperatura del refrigerante del motor

20 Nm

Sensor de óxidos de nitrógeno

55 Nm

Interruptor de presión de aceite del motor

15 Nm

Interruptor de presión de aceite

- Aplicar ThreeBond 1344 o su equivalente en 3 roscas del interruptor.

Filtro de aceite

12 Nm

Pares de apriete del chasis

Cubo delantero

235 Nm

- Utilizar tornillos/tuercas nuevos.

Cubo delantero - tornillos del alojamiento del cojinete de rueda

80 Nm

Cubo trasero - tornillos del alojamiento del cojinete de rueda

43 Nm

Volante

50 Nm

Soporte de la caja/cremallera de la dirección

130 Nm

Barra de acoplamiento de la dirección

- Utilizar tuercas nuevas.
- Tracción en 2 ruedas = 49 Nm
- Tracción total y PreRunner = 91 Nm

Pinza de freno/portapinza al cubo

Del. 160 Nm

- Tracción total y PreRunner = 197 Nm

Sensor de velocidad de la rueda - ABS

Del. 9 Nm

Ruedas

Ruedas

- Tracción en 2 ruedas (ruedas de acero) = 152 Nm
- Tracción en 2 ruedas (ruedas de aleación) = 121 Nm
- Tracción total = 105 Nm

Dimensiones de tambores y discos de frenos

Dimensiones de tambores y discos de frenos

Espesor mínimo del disco antes de pasar a su sustitución
- ventilado

Del.

- Tracción en 2 ruedas:
 - 15" = 25 mm
 - 16" = 27 mm
- Tracción total y PreRunner:

- 15" = 23 mm
- 16" = 25 mm

| | |
|--|-------------------|
| Alabeo del disco | Del. 0,05 mm |
| Espesor mínimo de la pastilla | Del. 1 mm |
| Diámetro máximo del tambor antes de pasar a su sustitución | Tras. 256 mm |
| • 4WD y PreRunner = 297 mm | |
| Espesor mínimo de la zapata | Tras. 1 mm |
| Recorrido del freno de estacionamiento | Nº de muescas 7-9 |

Aire acondicionado

Aire acondicionado

| | |
|---|----------------------|
| Nº de conectores de servicio de aire acondicionado | 2 |
| Aire acondicionado - tipo de restrictor | Válvula de expansión |
| Embrague del compresor/embrague magnético | Sí |
| Solenoide de control de desplazamiento variable del compresor | No |
| Aire acondicionado - refrigerante | Tipo R134a |
| Aire acondicionado - cantidad de refrigerante | gramos 500±30 |
| Aire acondicionado - grupo de aceites | PAG |
| Aire acondicionado - aceite | Tipo Dens Oil 8 |
| Aire acondicionado - cantidad de aceite | cm ³ 67±7 |
| Aire acondicionado - viscosidad de aceite | ISO 46 |