

# 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

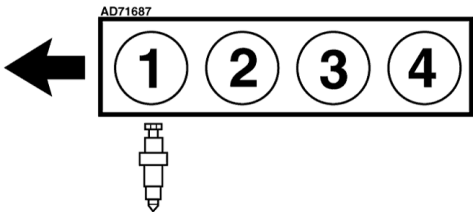


Fig71687

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 m	3
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 reserva (Ah)	12
---------	--------------------------------	----

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 rellenar

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 enfríe, 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).

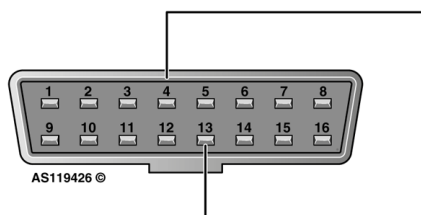


fig119426

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 rellenar

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 enfríe, 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).

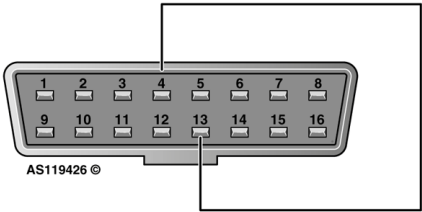


fig119426

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

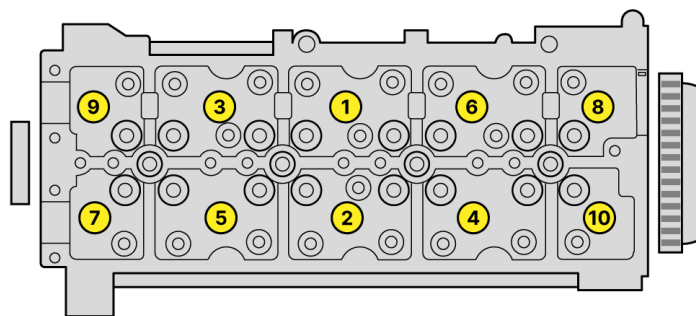
#### Instrucciones de la culata

##### 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°



AST195375 ©

Fig1195375

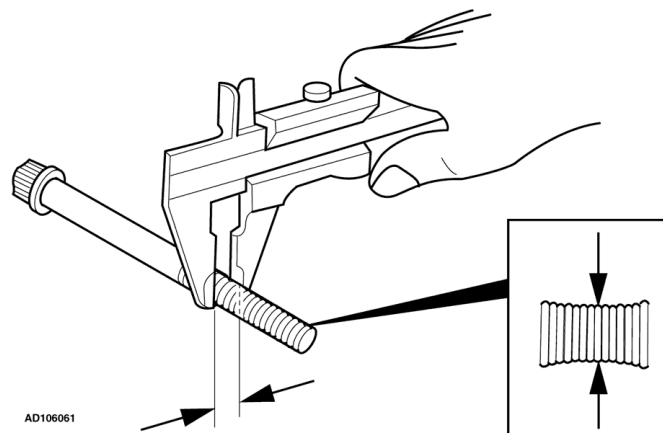


fig106061



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](#)

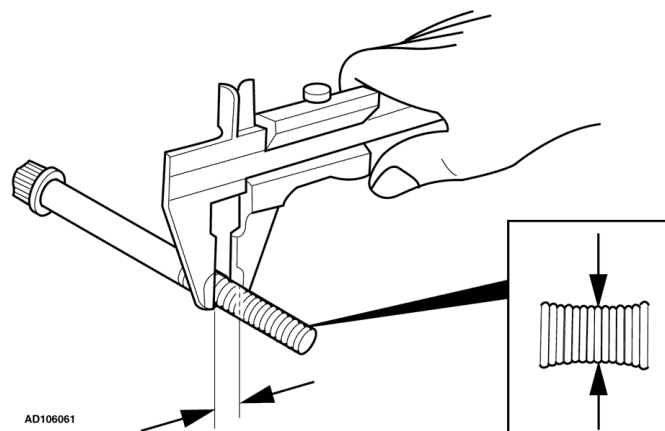


fig106061

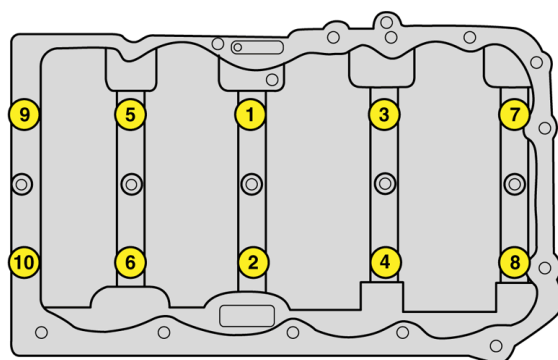


fig1175293

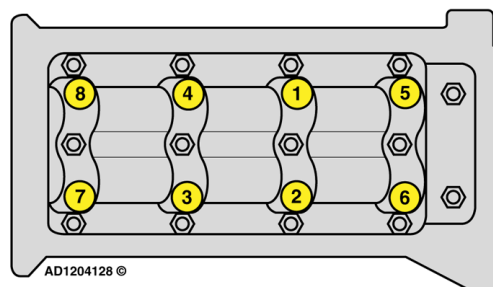


fig1204128

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.



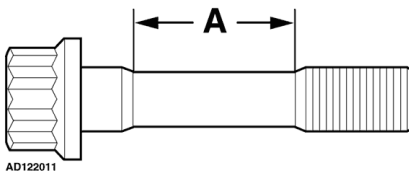


fig122011

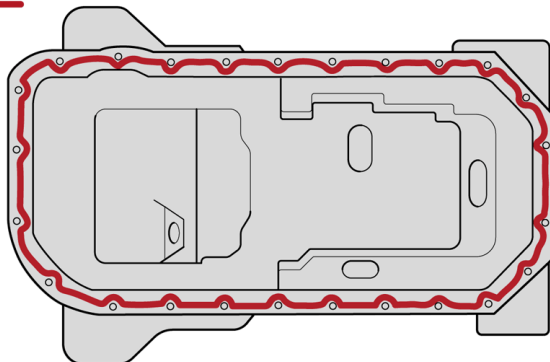
Cojinetes de cabeza de biela	Fase 1 40 Nm
Cojinetes de cabeza de biela	Fase 2 90°
Tornillos del cárter de aceite	10 Nm

#### 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.**

A= —



AD1195418 ©

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.**

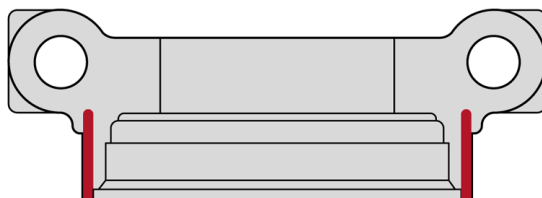
Apretar los tornillos en las siguientes etapas:

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

[fig1195379](#)

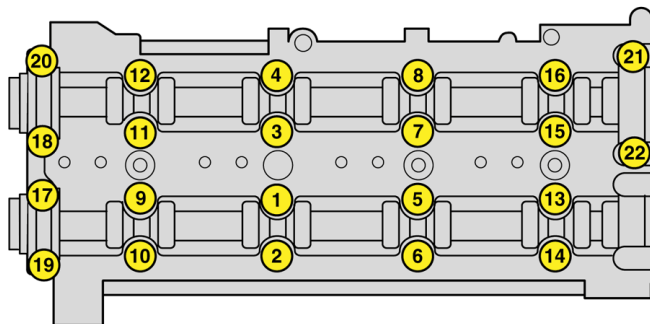
**Esperar 2 horas antes de poner en marcha el motor o llenar de aceite el motor para que se seque el sellador.**

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

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

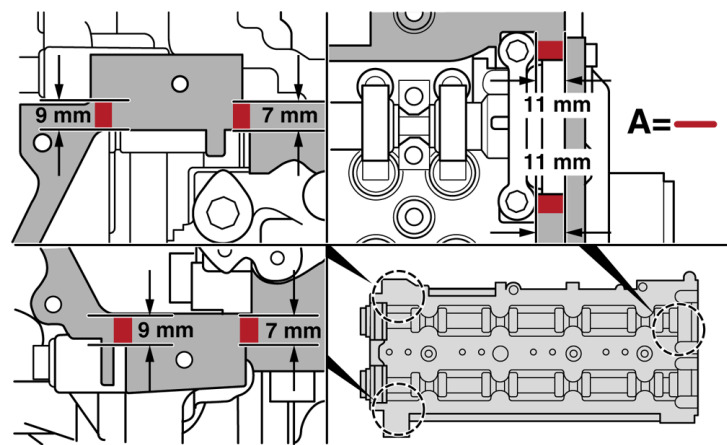
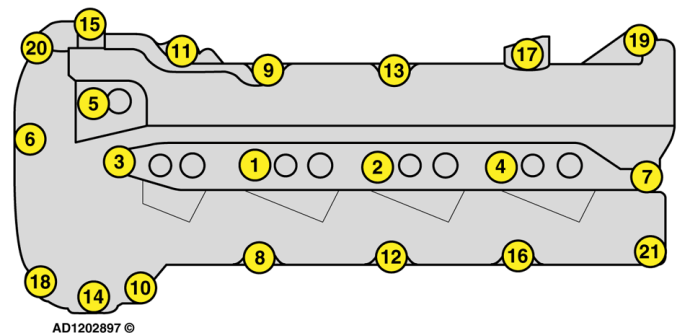


fig1195495



AD1202897 ©

fig1202897

Colector de admisión a la culata	23 Nm
Colector de escape a la culata	40 Nm
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar tornillos/tuercas nuevos.</li> </ul>	
Tubo de escape al colector	43 Nm
Bomba de agua	25 Nm
Inyector/abrazadera	21 Nm
Racores de los tubos del inyector	40 Nm
<b>Racores de los tubos de inyector</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tubos de combustible marcados 24N = 24 Nm</li> </ul>	
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	cm³ 67±7
Aire acondicionado - viscosidad de aceite	ISO 46