



Dados técnicos

Veículo:	TOY 4444 / TOYOTA / C-HR 1.8 / X1 / 1.8 / 90.0 kW / 12/2016 - / 2ZRFXE
País de fabricação	J
Cilindrada/potência	1.8/90.0kW
Código do motor	2ZRFXE
Código RB	TOY 4444
Faixa	ALL

Identificação do veículo			
ADB N°			71908
Modelo			C-HR
Modelo (cont.)			1,8
Modelo (cont.)			Hybrid Synergy Drive
Motor afinado especialmente para			R-Cat
Ano			2016-17
Motor		Código	2ZR-FXE
N° de cilindros		Tipo	4/DOHC
Capacidade (fiscal)		cm³	1798
Relação de compressão		:1	13
Adequado para gasolina sem chumbo			Sim
Número mínimo de octano		RON	95
Sistema de ignição		Descrição	Map-DI
Localização do dispositivo de disparo			Árvore de cames/ Cambota
Sistema de combustível		Descrição	MFI-s
Medição do ar		Tipo	Medição do fluxo de ar
Módulo de controlo do motor combinada da ignição e combustível			Sim
Tomada de diagnóstico			Sim
Sistema de ignição			
Tensão de alimentação da bobina de ignição		+ com resist. de compensação V	12,0
Ordem de ignição	[1]		1-3-4-2
Regulação e emissões			
Condições de afinação	(1) [2]		
Regulação de ignição básica - APMS		°Motor/rpm	10±2/1000Não ajustável

Verificação de avanço	°Motor/rpm	Controlado por ECM
Ralenti	rpm	1000±50Não ajustável
Nível CO em velocidade de ralenti - tubo escape	Vol. % CO	Não ajustável
Velas de ignição		
Velas de ignição	Equipamento original	Denso
Vela de ignição	Tipo	FC16HR-C9
Separação	mm	0,8-0,9
Sistema de combustível		
Pressão de entrega da bomba de alimentação	bar	3,1-3,5
Sensor da temperatura do líquido de arrefecimento	Ohm/°C	310-326/80
Sensor da posição da cambota/da velocidade do motor	Ohm	1630-2740
Injector	Ohm	11,6-12,4
Aquecedor da sonda Lambda	Ohm	5,0-10,0
Motor da borboleta	Ohm	0,1-1,4
Verificações e ajustes na revisão		
Válvula folga - admissão	mm	Hidráulico
Válvula folga - escape	mm	Hidráulico
Pressão de compressão	bar	6.3-8,3
Pressão de óleo	(2) bar/rpm	
Lubrificantes e capacidades		
Óleo de motor preferido		
Temperatura ambiente		Todas as temperaturas
Qualidade do óleo do motor	SAE	0W-20
Classificação do óleo de motor	API/ACEA	SL
Opções de óleo de motor		
Temperatura ambiente		Todas as temperaturas
Qualidade do óleo do motor	SAE	5W-30
Classificação do óleo de motor	API/ACEA	SL
Temperatura ambiente		-18°C->
Qualidade do óleo do motor	SAE	10W-30
Classificação do óleo de motor	API/ACEA	SL
Temperatura ambiente		-12°C->
Qualidade do óleo do motor	SAE	15W-40
Classificação do óleo de motor	API/ACEA	SL
Motor com filtro(s)	(3) litros	4,2
Outros lubrificantes e capacidades		

Óleo da caixa de velocidades automática		Tipo	Toyota ATF WS
Caixa de velocidades automática (drenar e reatestar)	(4)	litros	3,6
Líquido de arrefecimento		Tipo	Toyota super long life
Líquido de arrefecimento		Cor	Cor-de-rosa
Sistema de arrefecimento - capacidade total	(5)	litros	5,4
Fluido dos travões	(6)	Tipo	DOT 3/4
Binários de aperto			
Instruções para a cabeça	(7) [34]		
Cabeça do motor			
		Aperte	24 Nm
Fase 1		Aperte	49 Nm
Fase 2		Aperte	90°
Fase 3		Aperte	45°
Outros binários de aperto do motor			
Apoios da cambota	(8) [5]	Substitua parafusos/porcass	
Apoios da cambota		Fase 1	40 Nm
Apoios da cambota		Fase 2	90°
Bronze maior de biela	(9) [6]	Substitua parafusos/porcass	
Bronze maior de biela		Fase 1	20 Nm
Bronze maior de biela		Fase 2	90°
Bomba de óleo ao bloco de cilindros			21 Nm
Parafusos do cárter	(10) [789]		
Bujão de drenagem do cárter			37 Nm
Volante/disco de transmissão	(11)		-/49 Nm+90°
Parafuso central da polia/amortecedor da cambota			190 Nm
Carreto/engrenagem do veio de excêntricos			54 Nm
Suporte/cobertura do veio de excêntricos	(12) [1110]		
Tampa do veio de excêntricos/caixa de carretos	(13) [12]		
Colector de admissão à cabeça do motor			28 Nm
Colector de escape à cabeça do motor			26 Nm
Tubo de escape dianteiro ao colector			43 Nm
Bomba de água	(14)		

Velas de ignição			20 Nm
Linha de combustível			21 Nm
Sensor da posição da cambota/da velocidade do motor			10 Nm
Sensor da posição do veio de excêntricos			10 Nm
Sensor da temperatura do líquido de arrefecimento			20 Nm
Sonda Lambda			44 Nm
Sensor de detonação			21 Nm
Interruptor da pressão do óleo do motor	(15)		15 Nm
Filtro de óleo			25 Nm
Binários de aperto do chassis			
Cubo dianteiro	(16)		216 Nm
Cubo traseiro - parafusos do alojamento do rolamento da roda			90 Nm
Volante			50 Nm
Apoio da caixa da direcção/cremalheira			133 Nm
Pinça do travão ao suporte	(17)	Diant.	32 Nm
Pinça do travão/suporte ao cubo		Diant.	107 Nm
Pinça do travão ao suporte		Tras.	34 Nm
Pinça do travão/suporte ao cubo		Tras.	107 Nm
Sensor de velocidade da roda do ABS		Diant.	9 Nm
Rodas	(18)		103 Nm
Dimensões dos discos e dos tambores dos travões			
Espessura mínima dos discos para efeitos de substituição - ventilados		Diant.	25 mm
Espessura mínima dos discos para efeitos de substituição		Tras.	10,5 mm
Empeno do disco		Diant.	0,05 mm
Empeno do disco		Tras.	0,15 mm
Espessura mínima do calço		Diant.	1 mm
Espessura mínima do calço		Tras.	1 mm
Ar condicionado			
Número de ligações de assistência do ar condicionado			2
Ar condicionado - tipo restrição			Válvula de expansão
Embraiagem do compressor/embraiagem magnética			Não
Ar condicionado - solenóide de débito variável do compressor			Sim
Ar condicionado - refrigerante		Tipo	R1234yf
Ar condicionado - quantidade de refrigerante		gramas	470±30
Ar condicionado - grupo de óleos			POE

Ar condicionado - óleo	(19)	Tipo	Dens Oil 11
Ar condicionado - viscosidade do óleo		ISO	46

Notas

(1)

Regulação de ignição

Ligue em ponte os terminais TC e CG do conector de teste .

(2)

Pressão de óleo

Ralenti = 0,6 bar no mínimo

2500 r.p.m. = 1,4 bar no mínimo

(3)

Motor com filtro(s)

Encha o motor com a quantidade de óleo especificada. O nível do óleo tem de estar entre as marcas LOW e FULL na vareta do óleo.

Regule o veículo para modo de manutenção usando equipamento de diagnóstico adequado ou execute o seguinte procedimento:

- Ligue a ignição.
- Alavanca selectora em "P" Carregue a fundo no pedal do acelerador duas vezes.
- Alavanca selectora em "N" Carregue a fundo no pedal do acelerador duas vezes.
- Alavanca selectora em "P" Carregue a fundo no pedal do acelerador duas vezes.
- Aparece no mostrador de funções múltiplas "Maintenance mode" (modo de manutenção).

Ligue o motor através do interruptor da ignição (READY) enquanto carrega no pedal do travão.

Deixe o motor trabalhar ao ralenti durante 5 minutos.

Desligue o motor e desligue a ignição.

Verifique o nível do óleo com a vareta do óleo e, se necessário, ateste.

Não conduza o veículo em modo de manutenção, pois este poderia sofrer danos.

(4)

Óleo da caixa de velocidades automática

- Encha a caixa de velocidades com a quantidade especificada ou até o óleo da caixa de velocidades automática ficar nivelado com o orifício de enchimento.
- Coloque o bujão do orifício de enchimento.
- Regule o veículo para modo de manutenção usando equipamento de diagnóstico adequado ou execute o seguinte procedimento:
 - Ligue a ignição.
 - Alavanca selectora em "P" Carregue a fundo no pedal do acelerador duas vezes.
 - Alavanca selectora em "N" Carregue a fundo no pedal do acelerador duas vezes.
 - Alavanca selectora em "P" Carregue a fundo no pedal do acelerador duas vezes.
 - Aparece no mostrador de funções múltiplas "Maintenance mode" (modo de manutenção).
- Ligue o motor através do interruptor da ignição (READY) enquanto carrega no pedal do travão.
- Deixe o motor trabalhar ao ralenti durante 30 segundos.
- Desligue o motor e desligue a ignição.
- Drene a caixa de velocidades. Coloque o bujão de drenagem e repita os passos 1-5.

- Drene a caixa de velocidades. Coloque o bужão de drenagem.
- Encha a caixa de velocidades lentamente com a quantidade especificada ou até o óleo da caixa de velocidades automática ficar nivelado com o orifício de enchimento.
- Aguarde 30 segundos e ateste o óleo da caixa de velocidades automática, se necessário.
- Coloque o bужão do orifício de enchimento.

Não conduza o veículo em modo de manutenção, pois este poderia sofrer danos.

(5)

Sistema de arrefecimento

Sistema de arrefecimento do inversor = 1,4 l

(6)

Fluido dos travões/líquido da embraiagem

Ver tampa do reservatório.

(7)

Cabeça de cilindros

Lubrifique as roscas e as superfícies de contacto entre o parafuso da cabeça e a anilha.

Aplique um cordão de massa vedante no bloco de cilindros .

Aplique massa vedante no espaço de 3 minutos e aperte os parafusos no espaço de 15 minutos. Aguarde 2 horas antes de ligar o motor ou encher o motor com óleo, para a massa vedante secar.

(8)

Apoios da cambota

Comprimento máximo do parafuso = 86,7 mm

Diâmetro mínimo do parafuso na área A = 9,1 mm

(9)

Bronze maior de biela

Lubrifique as roscas e as superfícies de contacto dos parafusos (utilize óleo do motor).

Diâmetro mínimo do parafuso na área A = 6,4 mm

(10)

Parafusos do cárter

Cárter de óleo superior:

- Aplique um cordão de Three bond 1207B ou equivalente com 2,0-3,0 mm de diâmetro no cárter de óleo superior .
- Aplique um cordão de Three bond 1207B ou equivalente com 4,5-5,5 mm de diâmetro no cárter de óleo superior .
- Aplique massa vedante no espaço de 3 minutos e aperte os parafusos no espaço de 15 minutos.
- Aperte os parafusos a 21 Nm pela sequência ilustrada .
- Parafusos 2, 4, 8 = 35 mm
- Parafusos 9, 11 = 138 mm
- Parafusos 1, 3, 5, 6, 7, 10 = 70 mm

Cárter de óleo inferior:

- Aplique um cordão de Three bond 1207B ou equivalente com 3,0-4,0 mm de diâmetro no cárter de óleo inferior .
- Aplique massa vedante no espaço de 3 minutos e aperte os parafusos no espaço de 15 minutos.
- Aperte os parafusos a 10 Nm.

Aguarde 2 horas antes de ligar o motor ou encher o motor com óleo, para a massa vedante secar.

(11)

Volante/disco de transmissão

Aplique Three bond 1324 ou equivalente nas 3 roscas dos parafusos.

(12)

Suporte/cobertura do veio de excêntricos

Monte o veio de excêntricos no suporte do veio de excêntricos.

Parafusos 1-10 = 16 Nm

Após montar os veios de excêntricos, certifique-se de que os ressaltos dos excêntricos estão posicionados como se vê na figura .

Aplique um cordão de Three bond 1207B ou equivalente com 3,5-4,0 mm de diâmetro no suporte do veio de excêntricos .

Monte o suporte do veio de excêntricos na cabeça do motor.

Parafusos 11-26 = 27 Nm

Parafuso 27 = 16 Nm

(13)

Tampa da árvore de cames/caixa de carretos

Aplique um cordão de Three bond 1207B ou equivalente nas superfícies de contacto da cabeça do motor e da tampa da distribuição .

Parafusos = 10 Nm

Aplique massa vedante no espaço de 3 minutos e aperte os parafusos no espaço de 15 minutos. Aguarde 2 horas antes de ligar o motor ou encher o motor com óleo, para a massa vedante secar.

(14)

Bomba de água

Parafusos de 55 mm = 26 Nm

Parafusos de 30 mm = 21 Nm

(15)

Interruptor da pressão do óleo

Aplique Three bond 1344 ou equivalente nas 3 roscas do interruptor.

Monte os componentes no espaço de 3 minutos. NÃO ligue o motor durante 1 hora.

(16)

Utilize porcas novas.

(17)

Utilize parafusos novos.

(18)

Rodas

Não lubrifique os pernos, as porcas ou as superfícies de contacto.

(19)

Óleo refrigerante

Motor eléctrico de alta tensão no compressor; tem de ser usado o óleo correcto, para reduzir o risco de choque eléctrico.

Diagrama:1

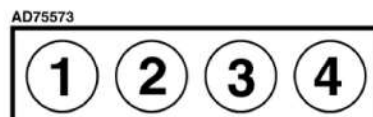


Diagrama:2

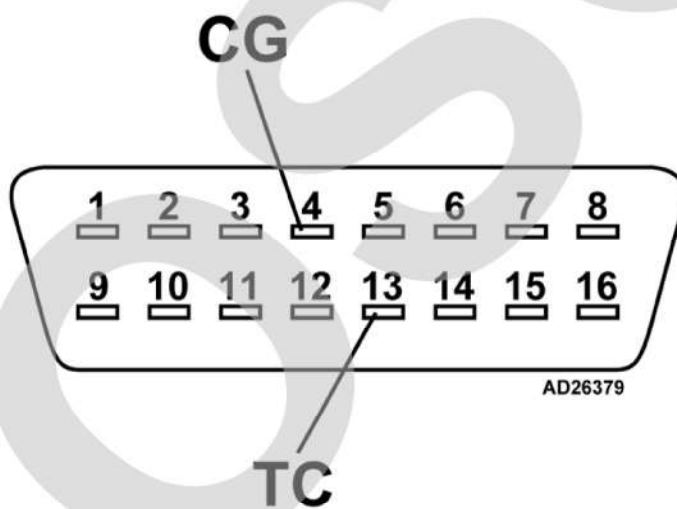
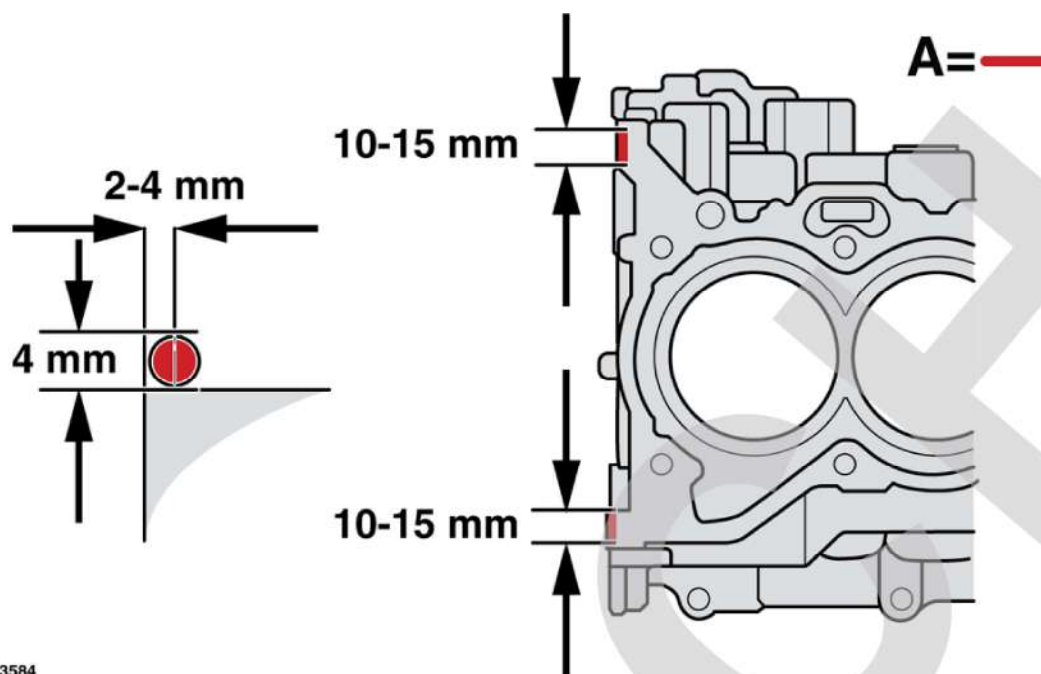
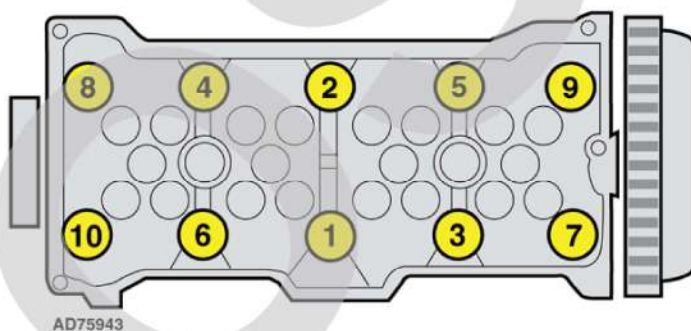


Diagrama:3



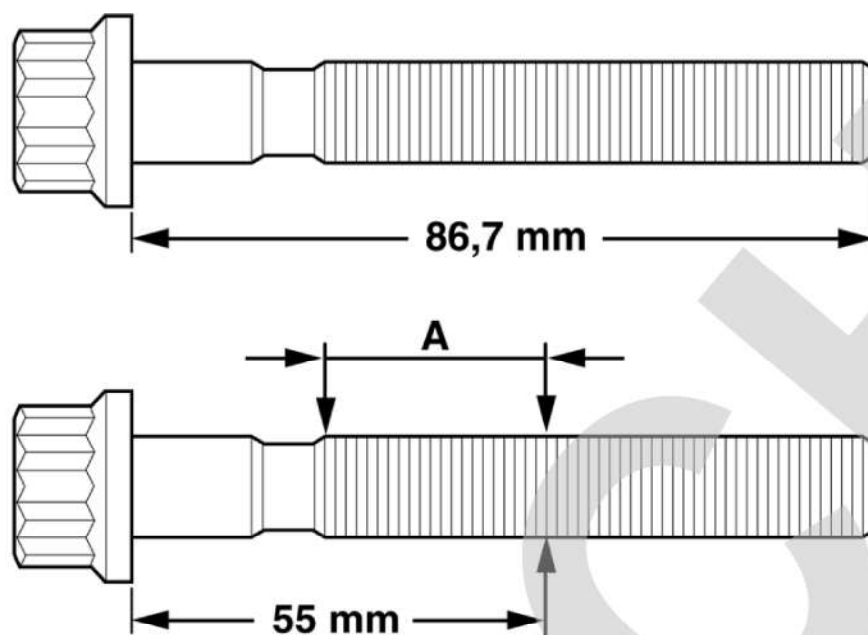
AD133584

Diagrama:4



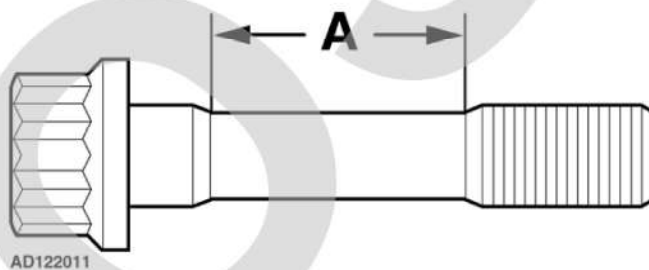
AD75943

Diagrama:5



AD122012

Diagrama:6



AD122011

Diagrama:7

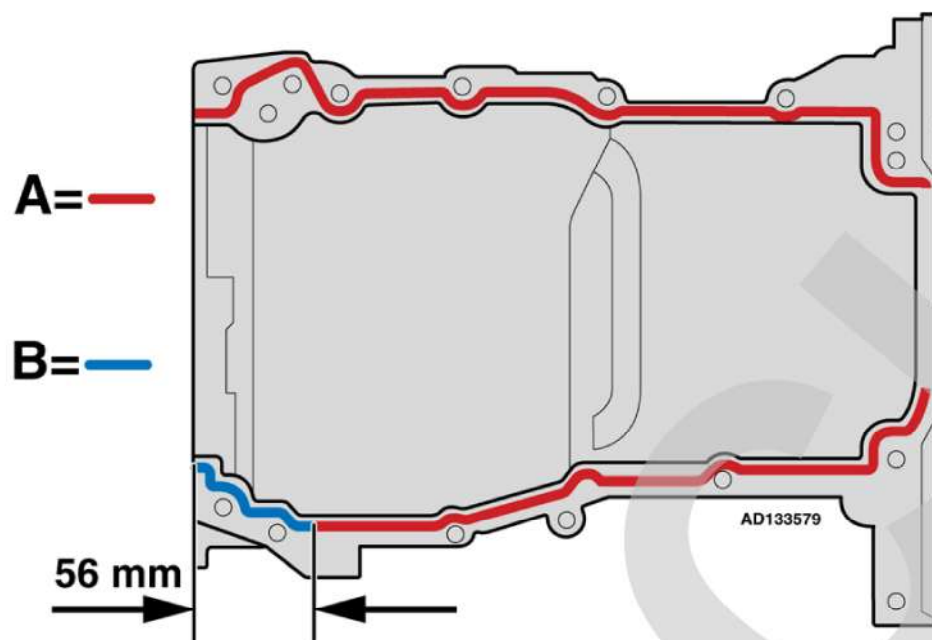


Diagrama:8

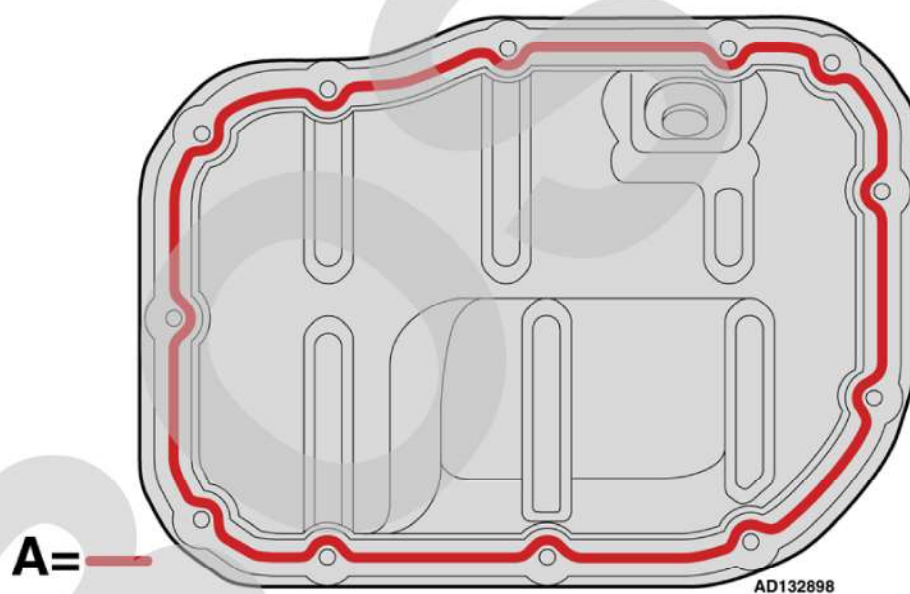


Diagrama:9

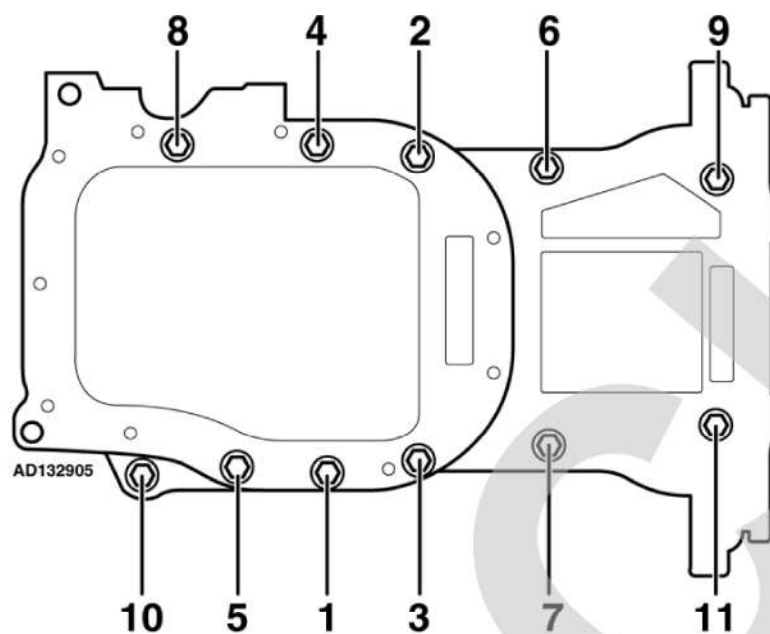


Diagrama:10

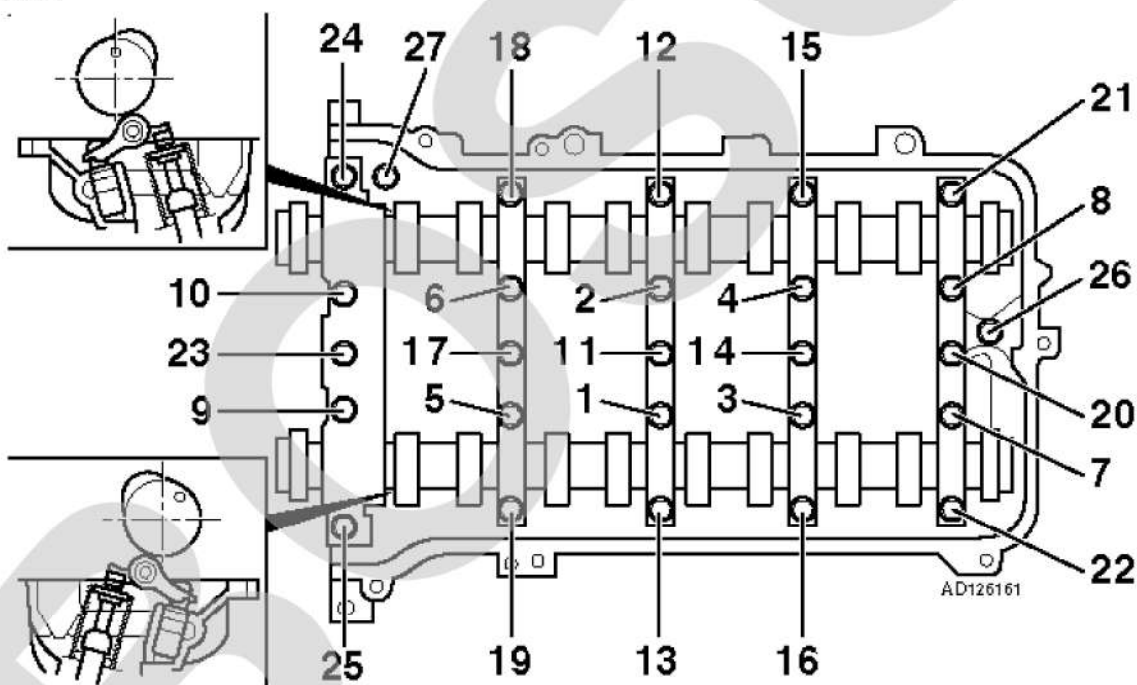


Diagrama:11

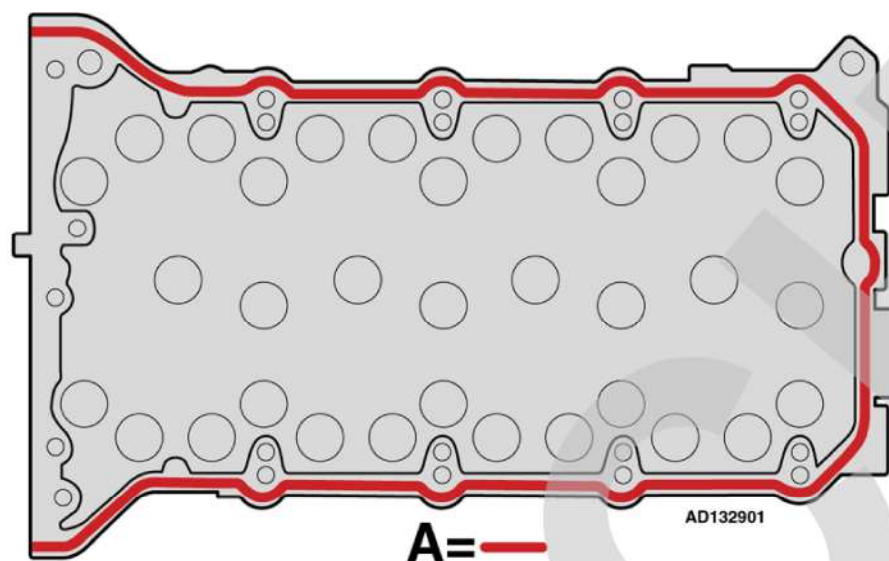
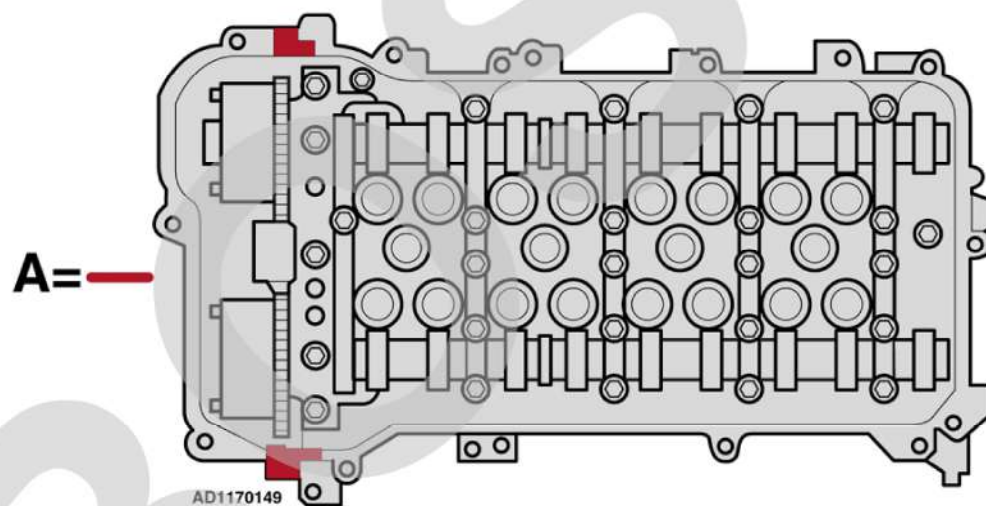


Diagrama:12



Legenda: Os números de referência das figuras são indicados na tabela com "[]", os números de referência das notas com "()".