

## Dados técnicos

Veículo:	MAZ30645 / MAZDA 3 BM 14-16 / SKYACTIV-G 2,0 / 2,0 / R-Cat / 121 kW / 2014-2016 /
País de fabricação	MEX,J
Cilindrada/potência	2.0/121.0kW
Código do motor	PE...
Código RB	MAZ 2152
Faixa	ALL

Identificação do veículo			
ADB N°			62674
Modelo	[1]		3
Modelo (cont.)			2,0
Motor afinado especialmente para			R-Cat
Ano			2014-15
Motor	[1]	Código	SKYACTIV-G 2,0
N° de cilindros		Tipo	4/DOHC
Capacidade (fiscal)		cm³	1998
Relação de compressão		:1	14,0
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		Marca	Mazda
Sistema de combustível		Descrição	MFI-s(d)
Medição do ar		Tipo	Medição do fluxo de ar/Pressão absoluta do colector
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	[2]		1-3-4-2
Regulação e emissões			
Condições de afinação	(1)		

Regulação de ignição básica - APMS	°Motor/rpm	14/550	Não ajustável
Regulação de ignição alternativa	°Motor/rpm		Não ajustável
Verificação de avanço	°Motor/rpm		Controlado por ECM
Ralenti	rpm	550±50	Não ajustável
Velocidade de ralenti alternativa	rpm	AT=600±50	Não ajustável
Temperatura do óleo - para o ensaio de CO	°C	80	
Nível CO em velocidade de ralenti - tubo escape	Vol. % CO	0,2	Max Não ajustável
Nível de HC em velocidade de ralenti	ppm	100	
Nível de CO2 em velocidade de ralenti	Vol. % CO2	14,5-16	
Nível de O2 em velocidade de ralenti	Vol. % O2	0,1-0,5	
Ralenti aumentado para o ensaio de CO	rpm	2500-3000	
Teor de CO à velocidade de ralenti aumentada	Vol. %	0,2	
Valor Lambda à velocidade de ralenti aumentada	λ	0,97-1,03	
<b>Velas de ignição</b>			
Velas de ignição	Equipamento original	Mazda	
Vela de ignição	Tipo	PE5R/S-18-110	
Separação	mm	1,05-1,40	
<b>Sistema de combustível</b>			
Pressão de entrega da bomba de alimentação	bar	4,1-4,9	
Pressão de saída da bomba principal de combustível	bar	30	
Sensor da temperatura do líquido de arrefecimento	Ohm/°C	318/80	
Injector	Ohm	1,7-2,0	
Aquecedor da sonda Lambda	Ohm	2,0-50,0	
Motor da borboleta	Ohm	0,3-100	
<b>Verificações e ajustes na revisão</b>			
Válvula folga - admissão	mm	Hidráulico	
Válvula folga - escape	mm	Hidráulico	
Pressão de compressão	bar	7,8-9,8	
Pressão de óleo	bar/rpm	1,1-1,7/1500	
Tampão do radiador	bar	0,93-1,22	
Termóstato abre	°C	86-90	
<b>Lubrificantes e capacidades</b>			
Opções de óleo de motor			
Temperatura ambiente		-30°C->40°C	
Qualidade do óleo do motor	SAE	0W-20	
Classificação do óleo de motor	API/ACEA	SL/A3, A5	
Temperatura ambiente		-30°C->40°C	
Qualidade do óleo do motor	SAE	5W-30	

Classificação do óleo de motor		API/ACEA	SL/A3, A5
Motor com filtro(s)		litros	4,2
Outros lubrificantes e capacidades			
Qualidade do óleo da caixa de velocidades manual		SAE	75W-80
Classificação do óleo da caixa de velocidades manual			GL-4
Caixa de velocidades manual		litros	1,7
Óleo da caixa de velocidades automática		Tipo	ATF FZ
Caixa de velocidades automática (drenar e reatestar)	(2) [3]	litros	3,5-4,9
Líquido de arrefecimento		Tipo	FL22
Sistema de arrefecimento - capacidade total	(3)	litros	
Fluido dos travões		Tipo	DOT 3/4
<b>Binários de aperto</b>			
Instrucções para a cabeça	(4) [4]		
Cabeça do motor		Comprimento máximo dos parafusos	146,5 mm
Fase 1		Aperte	15±2 Nm
Fase 2		Aperte	45±2 Nm
Fase 3		Aperte	90°±5°
Fase 4		Aperte	90°±5°
Outros binários de aperto do motor			
Apoios da cambota	(5) [56]	Fase 1	
Bronze maior de biela	(6) [7]	Fase 1	
Bomba de óleo ao bloco de cilindros			23±3 Nm
Parafusos do cárter	(7) [89]		
Bujão de drenagem do cárter			36±5 Nm
Volante/disco de transmissão	(8)		
Parafuso central da polia/amortecedor da cambota			100±10 Nm+60°±5°
Carreto/engrenagem do veio de excêntricos	(9)		
Suporte/cobertura do veio de excêntricos	(10) [10]		1)6 Nm 2)11 Nm
Tampa do veio de excêntricos/caixa de carretos			6±1 Nm
Colector de admissão à cabeça do motor			18±2 Nm
Colector de escape à cabeça do motor			54±10 Nm
Tubo de escape dianteiro ao colector			45±6 Nm

Bomba de água			23±3 Nm
Velas de ignição			18±2 Nm
Linha de combustível			23±3 Nm
Sensor da posição da cambota/da velocidade do motor			9±1 Nm
Sensor da posição do veio de excêntricos			9±1 Nm
Sensor da temperatura do líquido de arrefecimento			20±3 Nm
Sonda Lambda			42±12 Nm
Sensor de detonação			20±3 Nm
Interruptor da pressão do óleo do motor			15±2 Nm
Filtro de óleo			14±2 Nm
Binários de aperto do chassis			
Cubo dianteiro	(11)		
Cubo dianteiro - parafusos do alojamento do rolamento da roda			94±8 Nm
Cubo traseiro - parafusos do alojamento do rolamento da roda			94±8 Nm
Volante	(12)		48±6 Nm
Apoio da caixa da direcção/cremalheira			90±14 Nm
Cabeça da barra da direcção			53±6 Nm
Pinça do travão ao suporte	(13][11]	Diant.	
Pinça do travão/suporte ao cubo		Diant.	101±9 Nm
Pinça do travão ao suporte	(14][12]	Tras.	
Pinça do travão/suporte ao cubo		Tras.	59±7 Nm
Sensor de velocidade da roda do ABS		Diant.	9±1 Nm
Sensor de velocidade da roda do ABS		Tras.	9±1 Nm
Rodas	(15)		127±19 Nm
<b>Dimensões dos discos e dos tambores dos travões</b>			
Espessura mínima dos discos para efeitos de substituição - ventilados		Diant.	23 mm
Espessura mínima dos discos após rectificação - ventilados		Diant.	23,8 mm
Espessura mínima dos discos para efeitos de substituição		Tras.	7 mm
Espessura mínima dos discos após rectificação		Tras.	7,8 mm
Empeno do disco		Diant.	0,04 mm
Empeno do disco		Tras.	0,1 mm
Espessura mínima do calço		Diant.	2 mm
Espessura mínima do calço		Tras.	2 mm
Curso do travão de estacionamento		Nº de entalhes	3
<b>Ar condicionado</b>			

Número de ligações de assistência do ar condicionado			2
Ar condicionado - tipo restrição			Válvula de expansão
Embraiagem do compressor/embraiagem magnética			Sim
Ar condicionado - solenóide de débito variável do compressor			Não
Ar condicionado - refrigerante	(16)	Tipo	
Ar condicionado - quantidade de refrigerante	(17)	gramas	
Ar condicionado - grupo de óleos			PAG
Ar condicionado - óleo		Tipo	FD46XG
Ar condicionado - quantidade de óleo		cm <sup>3</sup>	100
Ar condicionado - viscosidade do óleo		ISO	46

## Notas

**(1)**

### Ralenti e regulação de ignição

Verifique o ralenti e o ponto de ignição com equipamento de diagnóstico apropriado à ficha de transmissão de dados.

**(2)**

### Óleo da caixa de velocidades automática

Aplique o travão de estacionamento.

Encha a caixa de velocidades com a quantidade de óleo especificada.

Ponha o motor a trabalhar ao ralenti.

Carregue no pedal do travão. Seleccione cada uma das mudanças e em seguida volte a colocar a alavanca selectora em "P".

Ligue equipamento de diagnóstico para verificar a temperatura do óleo da caixa de velocidades automática.

Certifique-se de que a temperatura do óleo da caixa automática se situa entre 45 e 55°C.

O nível na vareta do óleo tem de estar dentro da área marcada .

Se necessário, ateste.

**(3)**

### Sistema de arrefecimento

#### Fabricado no Japão

Direcção a esquerda = 6,3 litros

Direcção a direita:

- Caixa de velocidades manual = 6,1 litros
- Caixa de velocidades automática = 6,3 litros

#### Fabricado no México

Caixa de velocidades manual = 6,7 litros

Caixa de velocidades automática = 6,9 litros

**(4)**

Lubrifique as superfícies de contacto dos parafusos.

**(5)**

### Apoios da cambota

Utilize parafusos interiores novos.

Lubrifique as roscas e as superfícies de contacto dos parafusos.

Aplique um cordão de massa vedante com 3,0-6,0 mm de diâmetro na superfície de contacto do suporte da cambota .

Monte o suporte da cambota no espaço de 10 minutos.

Aperte os parafusos nas etapas seguintes:

- Parafusos interiores:
- 1-10 =  $40 \pm 2$  Nm
- 1-10 = Desaperte  $360^\circ$
- 1-10 =  $26 \pm 2$  Nm
- 1-10 =  $60 \pm 2^\circ$
- Parafusos exteriores:
- 11-20 =  $22 \pm 3$  Nm

Chapa deflectora do óleo = 11 Nm

## (6)

### **Bronze maior de biela**

Lubrifique as roscas e as superfícies de contacto dos parafusos.

Aperte os parafusos nas etapas seguintes:

- $29 \pm 3$  Nm
- $90 \pm 10^\circ$

Comprimento máximo do parafuso = 45 mm

## (7)

### **Parafusos do cárter**

Aplique um cordão de massa vedante com 2,0-6,0 mm de diâmetro no cárter de óleo .

Monte os componentes no espaço de 10 minutos. Certifique-se de que a massa vedante não entra para os orifícios dos parafusos.

Aperte os parafusos a 11 Nm .

## (8)

### **Volante/disco de transmissão**

Utilize parafusos novos.

- $50 \pm 4$  Nm
- $80 \pm 4$  Nm
- $112 \pm 4$  Nm

## (9)

### **Carreto/engrenagem da árvore de cames**

Parafuso central do carreto do veio de excêntricos de admissão =  $108 \pm 6$  Nm

Parafuso central do carreto do veio de excêntricos de escape =  $80 \pm 5$  Nm

## (10)

### **Suporte/cobertura da árvore de cames**

Aplique um cordão de Loctite 962T com 0,5-3,0 mm de diâmetro na cabeça do motor ou na tampa do apoio do veio de excêntricos .

## (11)

### **Cubo dianteiro/traseiro**

Utilize porcas novas.

Aperte as porcas nas fases que se seguem:

- $125 \pm 25$  Nm
- Desaperte  $180^\circ$
- $255 \pm 19$  Nm

### **(12)**

Utilize parafusos novos.

### **(13)**

#### **Pinça do travão ao suporte**

Tipo A =  $28 \pm 2$  Nm

Tipo B =  $35 \pm 4$  Nm

### **(14)**

#### **Pinça do travão ao suporte**

Tipo A =  $24 \pm 2$  Nm

Tipo B =  $35 \pm 4$  Nm

### **(15)**

#### **Rodas**

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

### **(16)**

#### **Tipo de refrigerante**

R134a ou R1234yf.

Consulte a etiqueta no compartimento do motor ou no compressor.

Não misture R134a com R1234yf.

### **(17)**

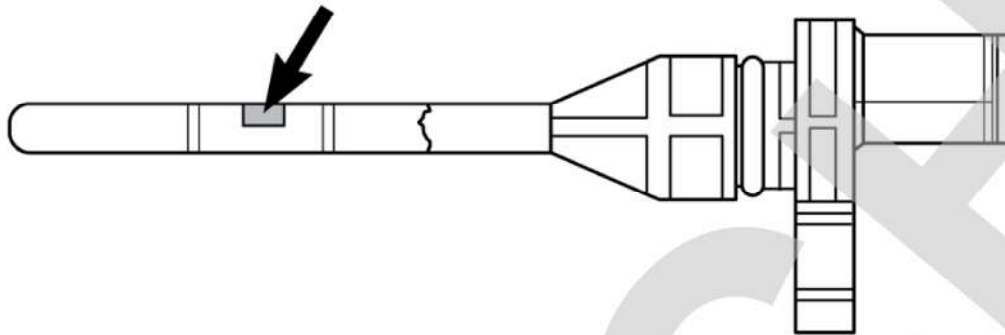
#### **Quantidade de refrigerante**

R134a =  $490 \pm 25$  gramas

R1234yf =  $500 \pm 25$  gramas



Diagrama:3



AD132343

Diagrama:4

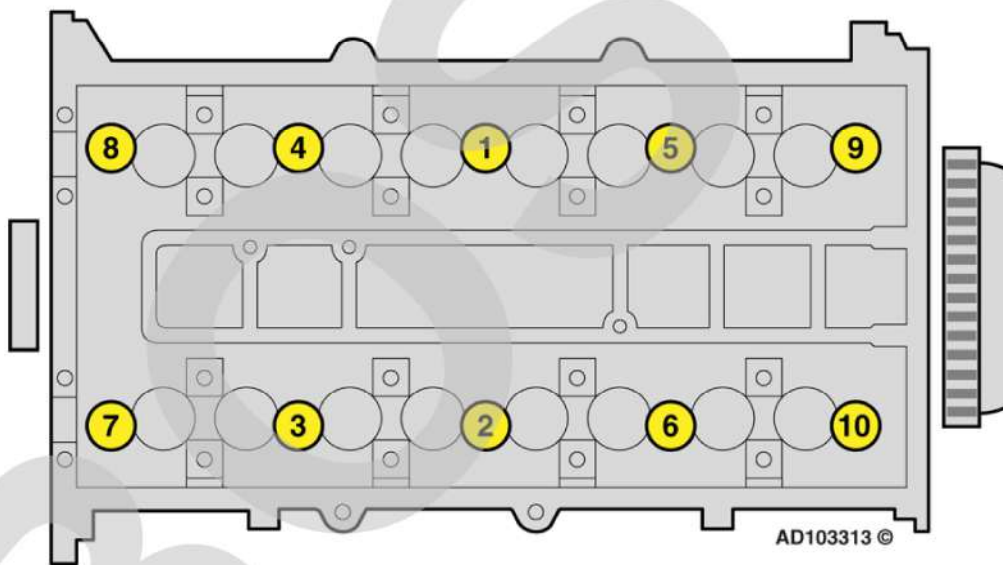
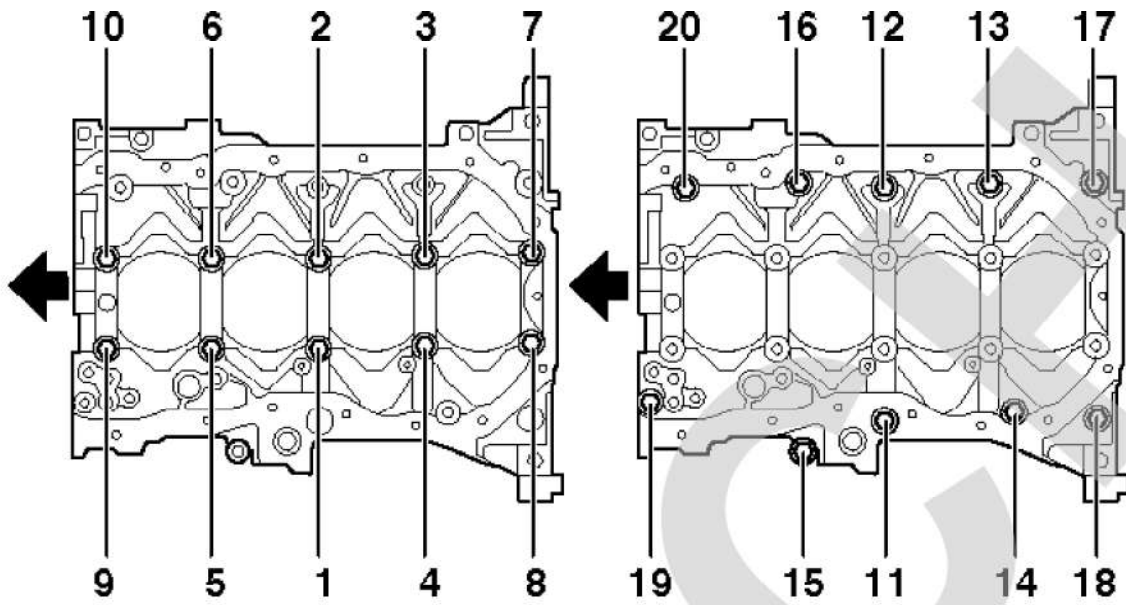
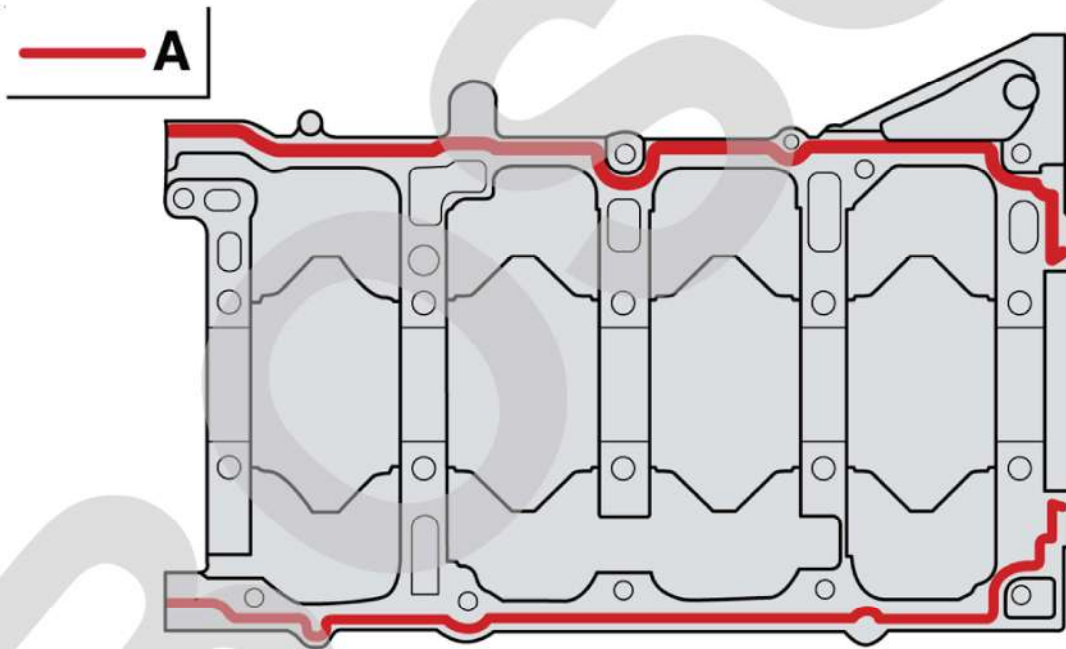


Diagrama:5



AD132321

Diagrama:6



AD132318

Diagrama:7

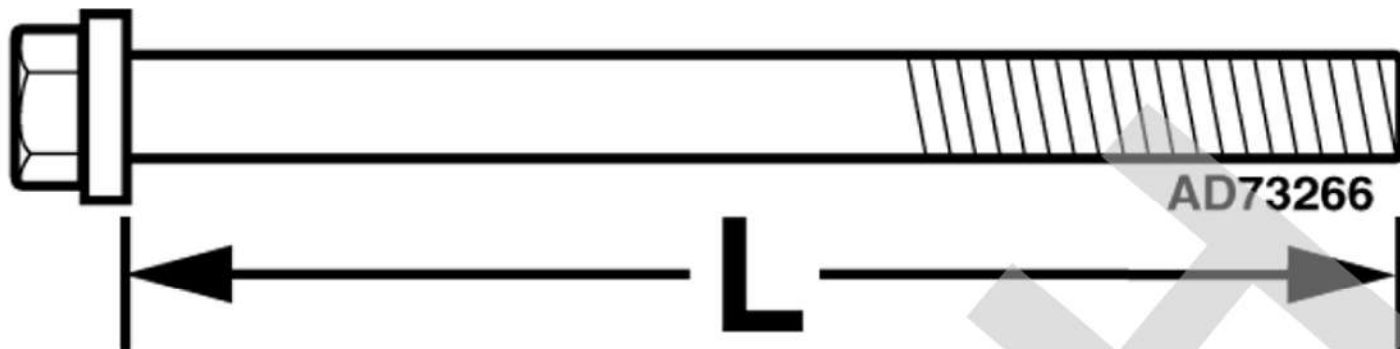
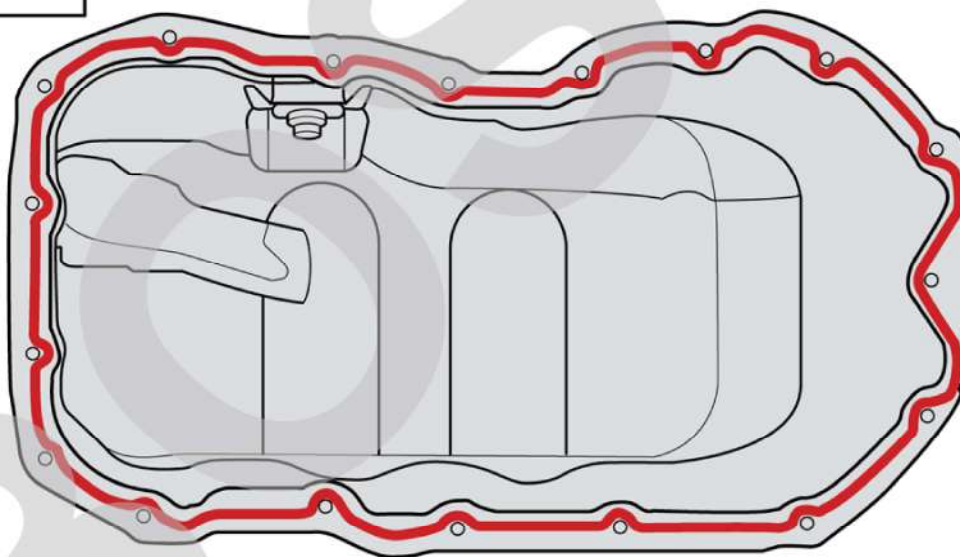
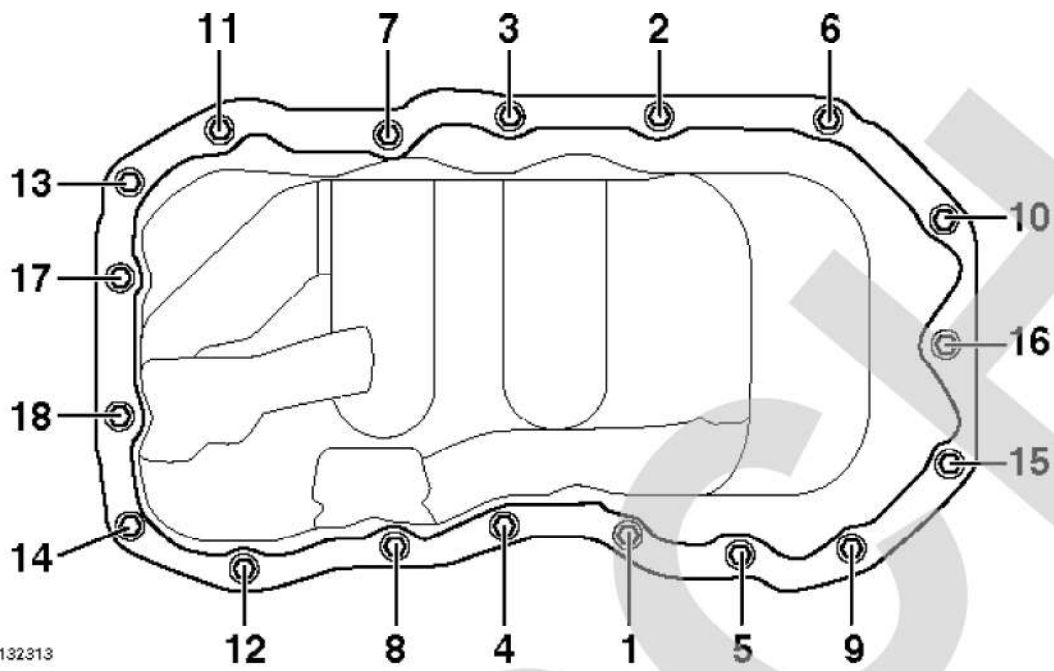


Diagrama:8



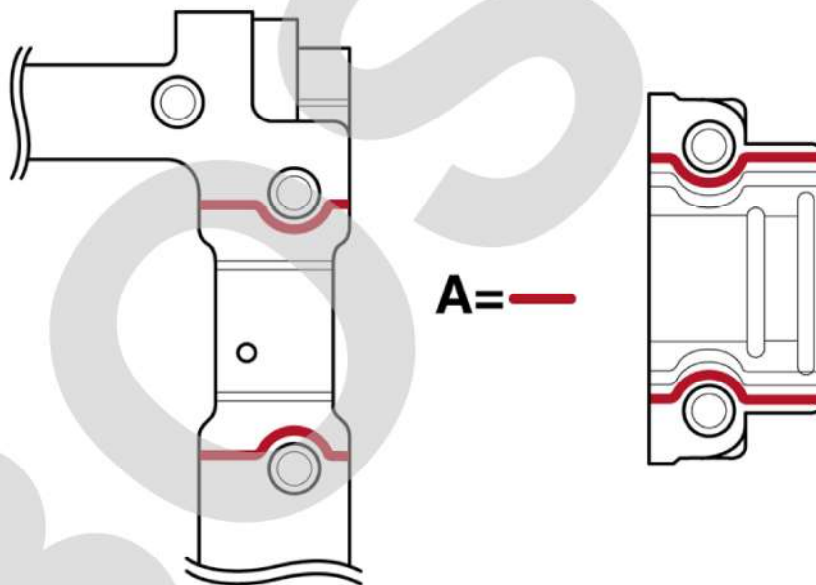
AD132322

Diagrama:9



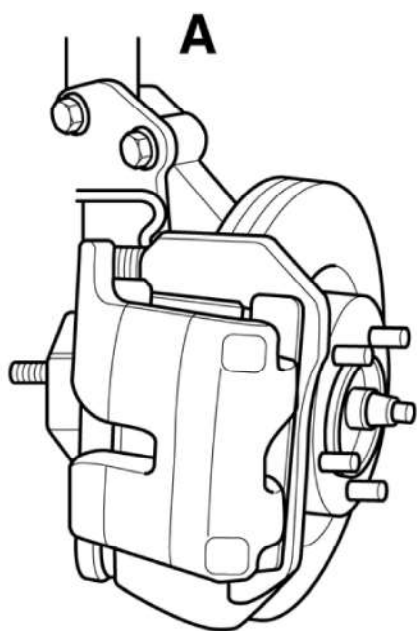
AD132313

Diagrama:10



AD1176837 ©

Diagrama:11

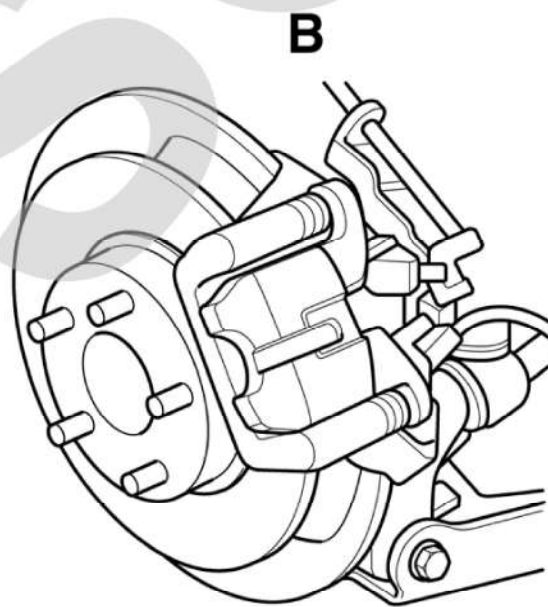
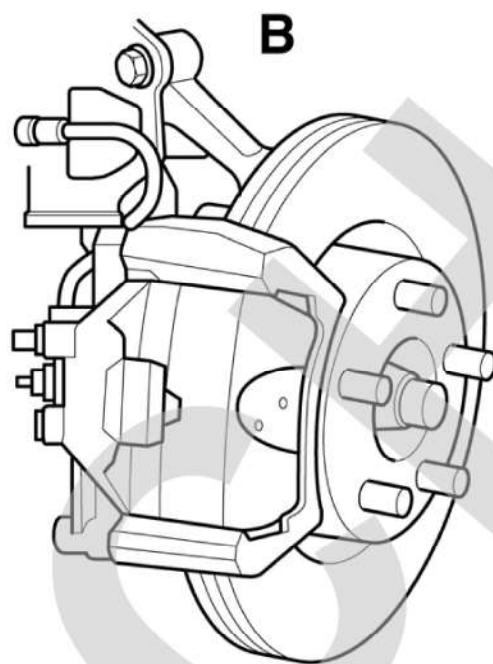


AD1171552 ©

Diagrama:12



AD1171579 ©



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