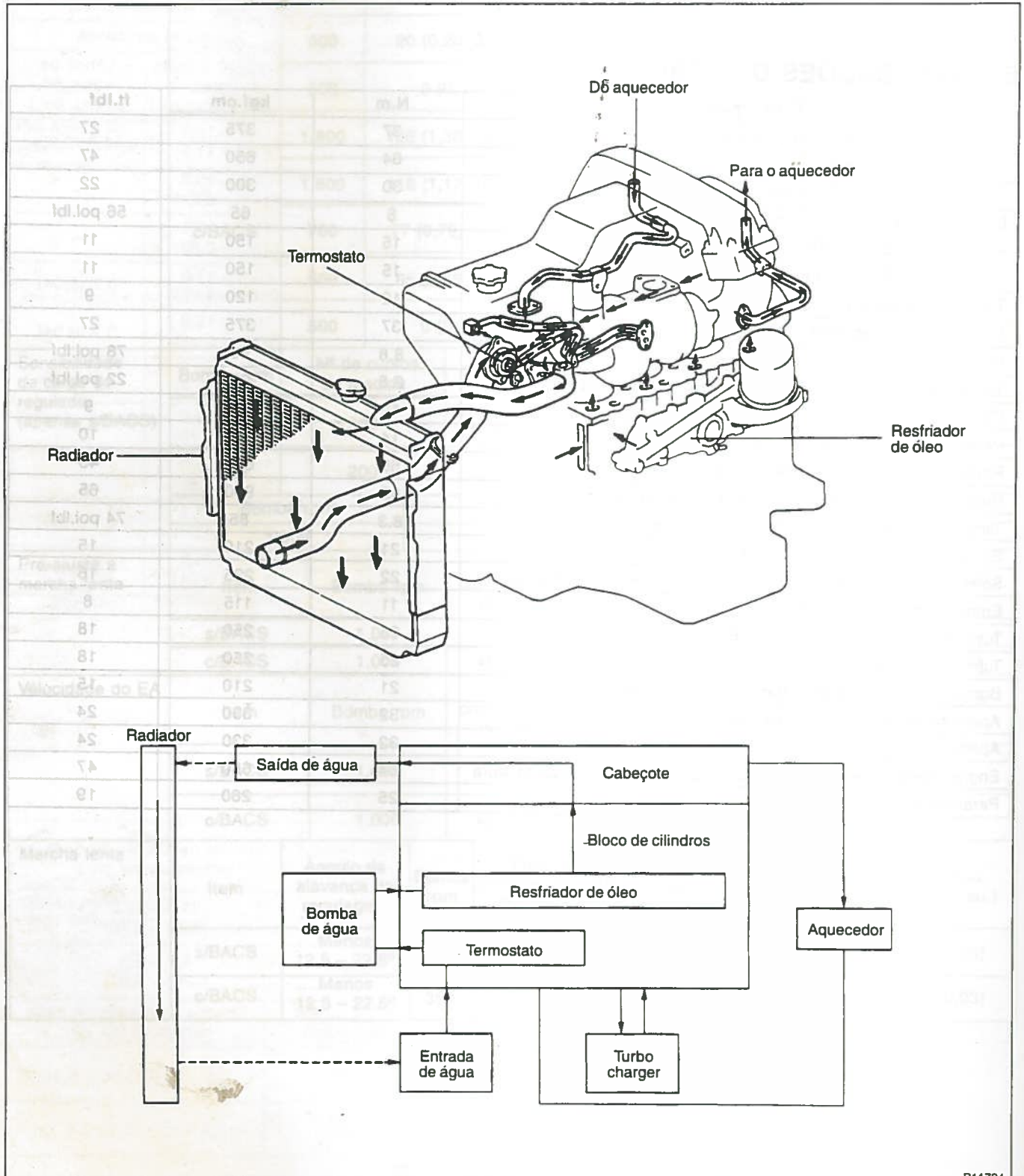


SISTEMA DE ARREFECIMENTO

DESCRIÇÃO

Este motor utiliza um sistema de arrefecimento com circulação forçada pressurizada, que inclui um termostato equipado com uma válvula de desvio, montada no lado da entrada.

OPERAÇÃO



O sistema de arrefecimento é composto de camisa de refrigeração (dentro do bloco de cilindros e do cabeçote), radiador, bomba de água, termostato, mangueiras e outros componentes.

O refrigerante que é aquecido nas camisas de refrigeração é bombeado ao radiador, sendo aí refrigerado pela ação do ar passante e forçado pelo ventilador. O refrigerante agora resfriado é mandado de volta ao motor pela bomba de água, refrigerando o motor. A camisa de refrigeração é uma rede de canais na carcaça do bloco de cilindros e do cabeçote, através dos quais o refrigerante passa. É projetada para prover adequada refrigeração dos cilindros e câmaras de combustão, que se tornam aquecidas durante a operação do motor.

RADIADOR

O radiador esfria o refrigerante que passou pela camisa de refrigeração e se tornou aquecido. Como se sabe, o radiador está montado na parte frontal do veículo.

O radiador consiste de um reservatório superior e um inferior, e uma colmeia conectando os reservatórios.

O reservatório superior contém a entrada do refrigerante vindo da camisa de refrigeração e a entrada de enchimento. Tem também uma mangueira através da qual o excesso de refrigerante ou vapor pode fluir. O reservatório inferior tem a saída e o bujão de dreno para o refrigerante. A colmeia contém muitos tubos através dos quais o refrigerante flui do reservatório superior para o inferior. Os tubos estão montados num conjunto de aletas de refrigeração, que irradiam o calor contido no refrigerante dentro dos tubos. O ar succionado pelo ventilador bem como a corrente de ar gerada pelo movimento do veículo, passam através do radiador, resfriando o refrigerante.

TAMPA DO RADIADOR

A tampa do radiador é do tipo tampa de pressão, que veda o radiador, resultando em pressurização do radiador, como consequência da expansão do refrigerante. A pressurização evita que o refrigerante ferva, mesmo que a temperatura do refrigerante exceda 100 °C (212 °F). Uma válvula de alívio (válvula de pressurização) e uma válvula de vácuo (válvula de pressão negativa) são montadas na tampa do radiador. A válvula de alívio abre e permite que o vapor escape através do tubo de sobre-fluxo, quando a pressão gerada no sistema de arrefecimento excede o limite (temperatura do refrigerante : 110 – 120 °C (230 – 248 °F), pressão : 29,4 – 98,1 kPa (0,3 – 1,0 kgf/cm², 4,3 – 14,2 psi). A válvula de vácuo abre para aliviar o vácuo que se desenvolve no sistema de arrefecimento depois que o motor é desligado e a temperatura do refrigerante cai. A abertura da válvula permite o retorno da água do reservatório de expansão para o sistema de arrefecimento.

RESERVATÓRIO DE EXPANSÃO

O reservatório de expansão é usado para receber o refrigerante que flui do sistema de arrefecimento como consequência da expansão volumétrica a que está sujeito o refrigerante quando aquecido. O refrigerante do reservatório de expansão retorna ao radiador quando a temperatura cai, mantendo o radiador cheio o tempo todo e evitando perdas desnecessárias de refrigerante.

Verifique o nível do tanque de expansão para saber se é necessária a adição de refrigerante.



BOMBA DE ÁGUA

A bomba de água é usada para a circulação forçada de refrigerante pelo sistema de arrefecimento. Está montada na parte frontal do bloco de cilindros e é acionada pela correia de acionamento do alternador.

TERMOSTATO

O termostato tem uma válvula de desvio do tipo cêra e está montada na carcaça de entrada de água. O termostato inclui um tipo de válvula automática operada pelas flutuações de temperatura. Esta válvula fecha quando a temperatura cai, evitando a circulação do refrigerante pelo motor e assim permitindo que o motor se aqueça rapidamente. A válvula abre quando a temperatura aumenta, permitindo a circulação do refrigerante. A cêra dentro do termostato se expande quando aquecida e se contrai quando resfriada. A expansão da cêra aquecida gera uma pressão que atua contra a força da mola que mantém a válvula fechada. No momento em que a força gerada pela expansão da cêra vence a força da mola, a válvula se abre. Com o resfriamento da cera, efeito contrário permite que a válvula se feche. O termostato neste motor opera na temperatura de 82° C (180° F).

PREPARAÇÃO**SST (FERRAMENTAS ESPECIAIS DE SERVIÇO)**

	09216 – 00020 Calibrador de tensão da correia	
	09216 – 00030 Cabo do calibrador de tensão da correia	

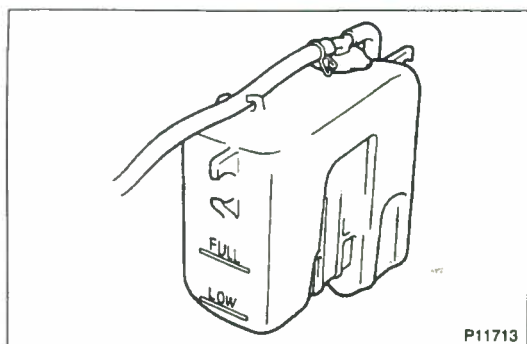
EQUIPAMENTO

Aquecedor	
Teste da tampa do radiador	
Termômetro	
Torquímetro	

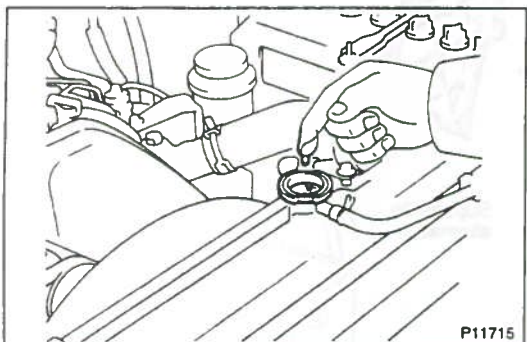
REFRIGERANTE

Item	Capacidade	Classificação
Refrigerante do motor		A base de etilenoglicol
c/Aquecedor traseiro	11,0 litros (11,6 US qts, 9,7 Imp. qts)	
S/Aquecedor traseiro	10,1 litros (10,7 US qts, 8,9 Imp. qts)	

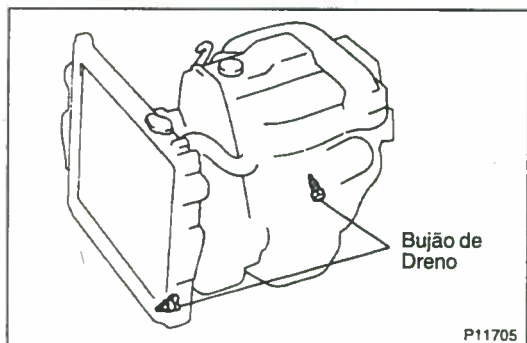




P11713



P11715



P11705

VERIFICAÇÃO E TROCA DO REFRIGERANTE

1. VERIFIQUE O NÍVEL DO REFRIGERANTE DO MOTOR NO RESERVATÓRIO DE EXPANSÃO

O nível do refrigerante do motor deverá estar entre as linhas "LOW" (BAIXO) e "FULL" (CHEIO).

Se baixo, verifique se há vazamentos e adicione refrigerante até a linha CHEIO (FULL).

2. VERIFIQUE A QUALIDADE DO REFRIGERANTE DO MOTOR

(a) Remova a tampa do radiador.

CUIDADO: Para evitar o perigo de ser queimado, não a remova enquanto o motor e o radiador ainda estão quentes, já que fluido e vapor sob pressão podem ser jogados para fora.

(b) Não deverá haver depósitos excessivos de ferrugem ou incrustações ao redor da tampa do radiador ou furo de enchimento, e o refrigerante deve estar livre de óleo.

Se excessivamente sujo, troque o refrigerante.

(c) Reinstale a tampa do radiador.

3. TROQUE O REFRIGERANTE DO MOTOR

(a) Remova a tampa do radiador.

CUIDADO: Para evitar o perigo de ser queimado, não a remova enquanto o motor e o radiador ainda estão quentes, já que fluido e vapor sob pressão podem ser jogados para fora.

(b) Drene o refrigerante do radiador e do motor pelos respectivos bujões de dreno. (O bujão de dreno do motor está no lado esquerdo do bloco do motor.)

(c) Feche os bujões de dreno.

Torque (Bujão de dreno do motor):

8 N.m (80 kgf.cm, 69 lbf. pol.)

(d) Lentamente encha o sistema com refrigerante.

- Use refrigerante a base de boa mistura de etilenoglicol e misture-o de acordo com as indicações do fabricante.
- O uso de refrigerante com mais de 50% de etilenoglicol é recomendado (mas não mais que 70%).

NOTA :

- Não use refrigerante com álcool
- O refrigerante deve ser misturado com água desmineralizada ou destilada.

Capacidade:

(c/Aquecedor traseiro)

11,0 litros (11,6 US qts, 9,7 Imp. qts)

(s/Aquecedor traseiro)

10,1 litros (10,7 US qts, 8,9 Imp. qts)

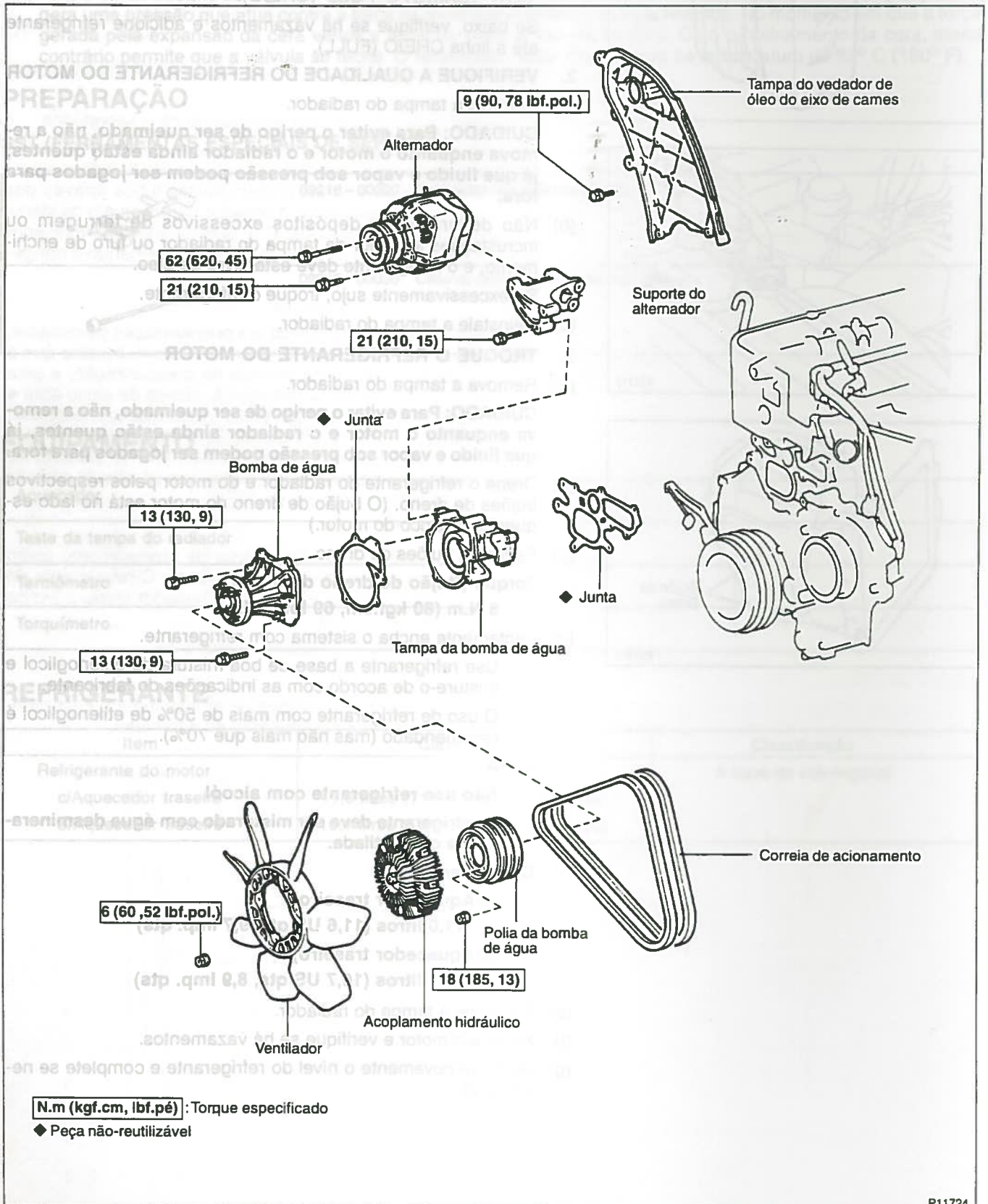
(e) Reinstale a tampa do radiador.

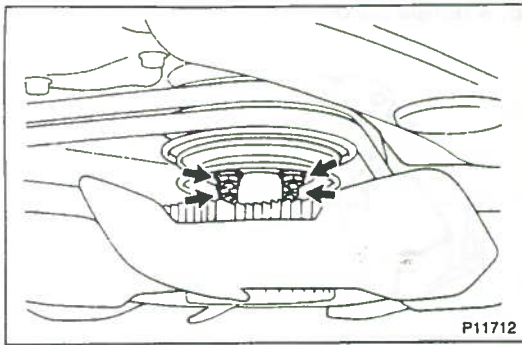
(f) Aqueça o motor e verifique se há vazamentos.

(g) Verifique novamente o nível do refrigerante e complete se necessário.

BOMBA DE ÁGUA

COMPONENTES PARA REMOÇÃO E INSTALAÇÃO





REMOÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA

(Veja componentes para remoção e instalação)

1. DRENE O REFRIGERANTE DO MOTOR
2. REMOVA A CORREIA DE ACIONAMENTO, VENTILADOR E A POLIA DA BOMBA DE ÁGUA

- (a) Estique a correia e solte as 4 porcas da polia da bomba.
- (b) Solte o parafuso pivô e a trava do parafuso de regulagem.
- (c) Solte o parafuso de regulagem, e remova a correia de acionamento.
- (d) Remova as 4 porcas, o ventilador, o acoplamento hidráulico e a polia.

3. REMOVA A CORREIA DA DISTRIBUIÇÃO E A POLIA INTERMEDIÁRIA.

(Veja etapas 1 a 9 nas páginas EG – 32 a 33)

4. REMOVA A POLIA DA DISTRIBUIÇÃO Nº 1 DO EIXO DE CAMES

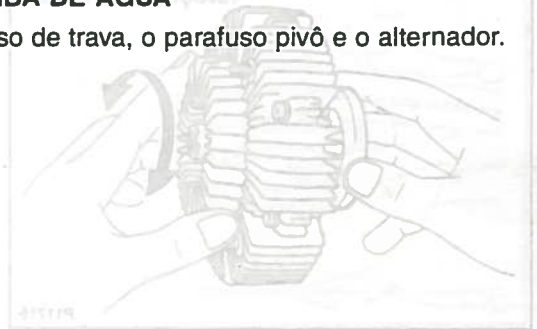
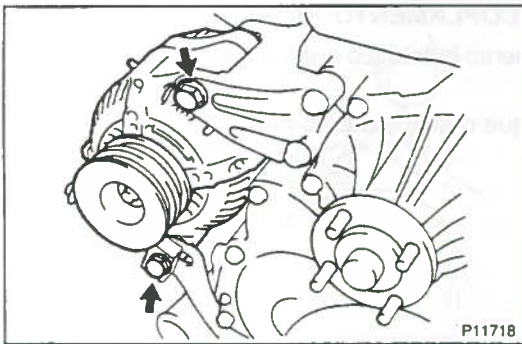
(Veja etapa 10 na página EG – 34)

5. REMOVA A TAMPA DO VEDADOR DE ÓLEO DO EIXO DE CAMES

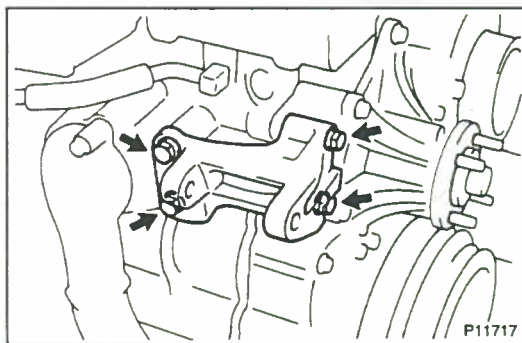
(Veja etapa 3 na página EG – 41)

6. REMOVA A BOMBA DE ÁGUA

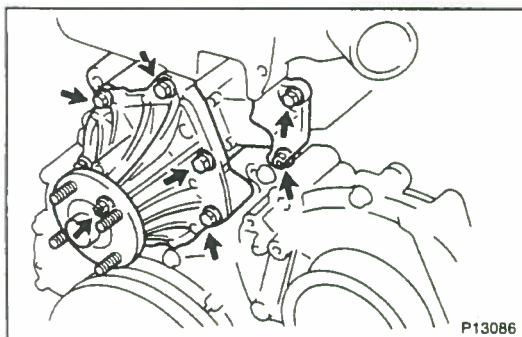
- (a) Remova o parafuso de trava, o parafuso pivô e o alternador.

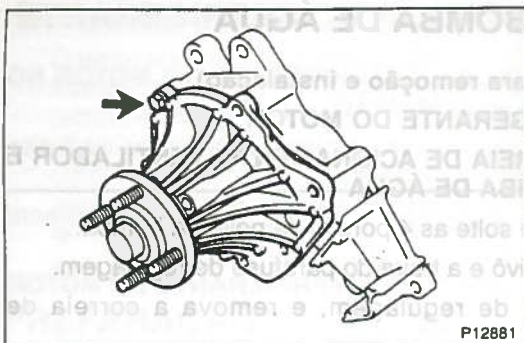


- (b) Remova os 4 parafusos e o suporte do alternador.

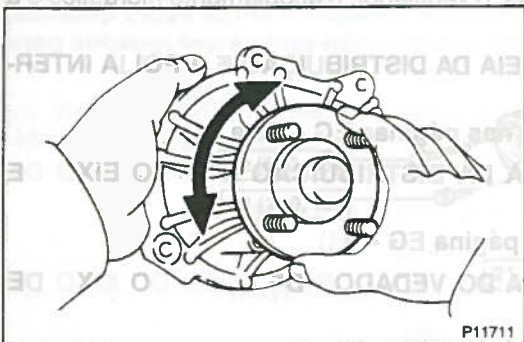


- (c) Remova os 5 parafusos, as 2 porcas, a bomba de água e a junta.





(d) Remova o parafuso, a tampa da bomba de água e a junta.

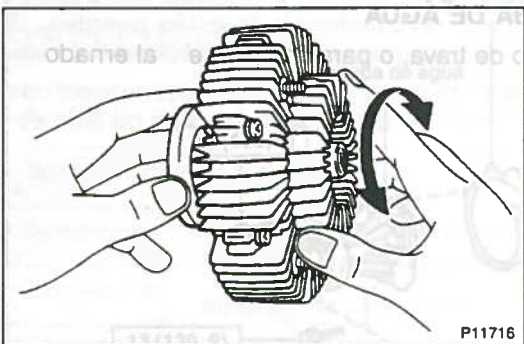


INSPEÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA

1. INSPECIONE A BOMBA DE ÁGUA

Gire a polia e verifique que o rolamento da bomba de água funciona suave e silenciosamente.

Se necessário, troque a bomba de água.



2. INSPECIONE O ACOPLAMENTO HIDRÁULICO

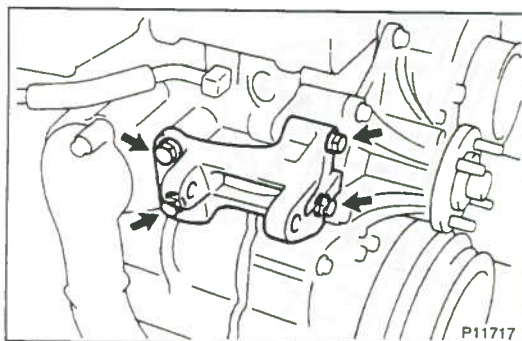
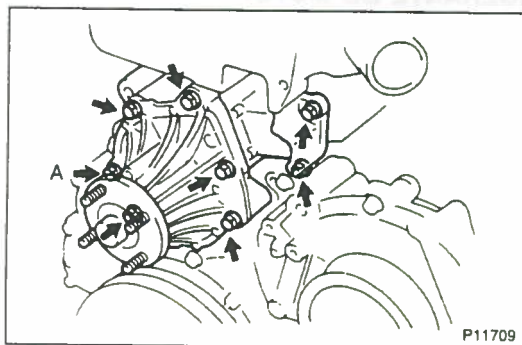
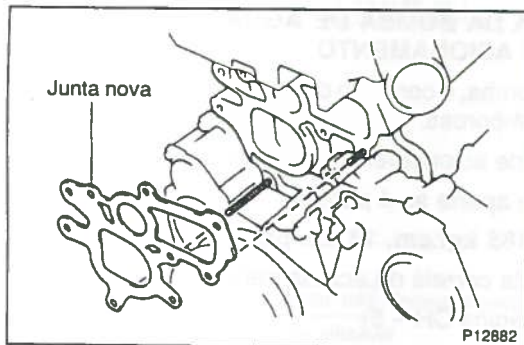
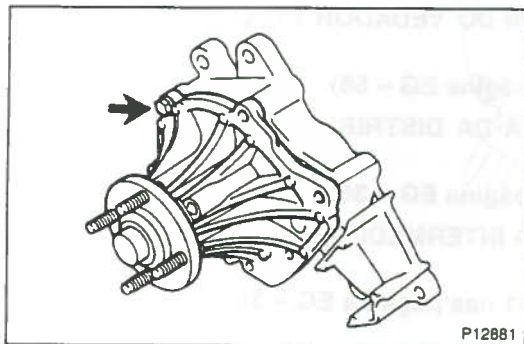
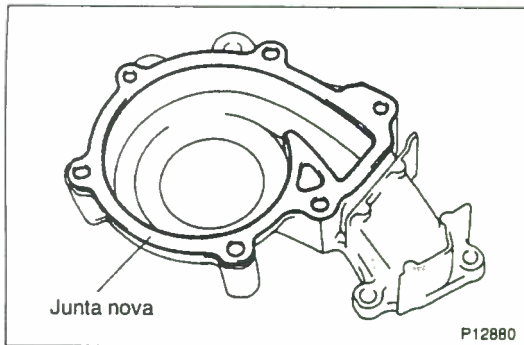
Verifique o acoplamento hidráulico quanto a danos e vazamento de silicone.

Se necessário, troque o acoplamento hidráulico.

5 (60,52 lbf.pel.)

N.m (kgf.cm, lbf.pé) Torque especificado

◆ Peça não-multível



INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÁGUA

(Veja componentes para remoção e instalação)

1. INSTALE O CONJUNTO DA BOMBA DE ÁGUA

(a) Instale uma junta nova e a tampa da bomba de água.

(b) Instale temporariamente a bomba de água e a tampa com o parafuso.

(c) Coloque uma junta nova no cabeçote.

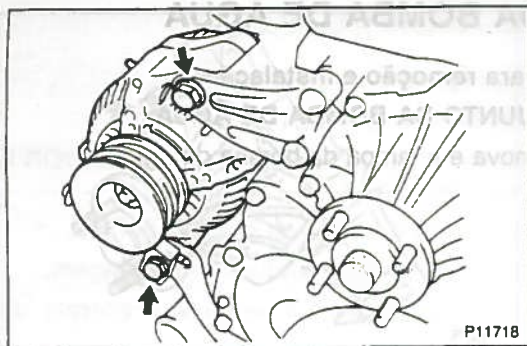
(d) Instale temporariamente a bomba de água com os 5 parafusos e as 2 porcas.

(e) Aperte os parafusos e as porcas.

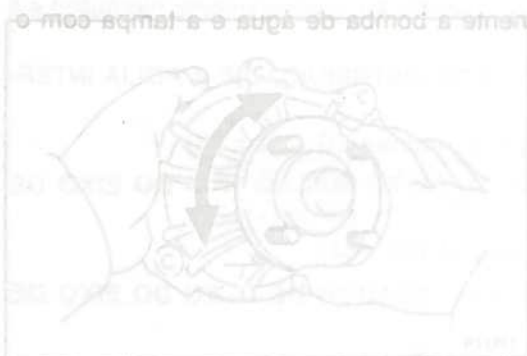
Torque: 13 N.m (130 kgf.cm, 9 lbf. pé)

(f) Instale o suporte do alternador com os 4 parafusos.

Torque: 21 N.m (210 kgf.cm, 15 lbf. pé)



- (g) Instale o alternador com o parafuso pivô e o parafuso de trava.
Torque: 21 N.m (210 kgf.cm, 15 lbf. pé) para o parafuso de trava.
Torque: 62 N.m (620 kgf.cm, 45 lbf. pé) para o parafuso pivô.



2. INSTALE A TAMPA DO VEDADOR DE ÓLEO DO EIXO DE CAMES

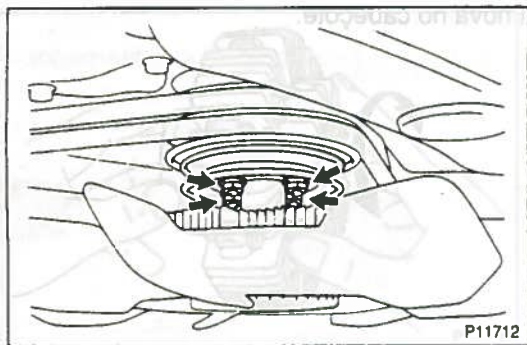
(Veja etapa 7 na página EG – 56)

3. INSTALE A POLIA DA DISTRIBUIÇÃO Nº 1 DO EIXO DE CAMES

(Veja etapa 1 na página EG – 36)

4. INSTALE A POLIA INTERMEDIÁRIA E A CORREIA DA DISTRIBUIÇÃO

(Veja etapas 2 a 11 nas páginas EG – 36 a 39)



5. INSTALE A POLIA DA BOMBA DE ÁGUA, O VENTILADOR E A CORREIA DE ACIONAMENTO

- (a) Instale a polia da bomba, o conjunto do ventilador e acoplamento hidráulico com as 4 porcas.

- (b) Coloque a correia de acionamento em cada polia.

- (c) Estique a correia e aperte as 4 porcas.

Torque: 18 N.m (185 kgf.cm, 13 lbf. pé)

- (d) Ajuste a deflexão da correia de acionamento.

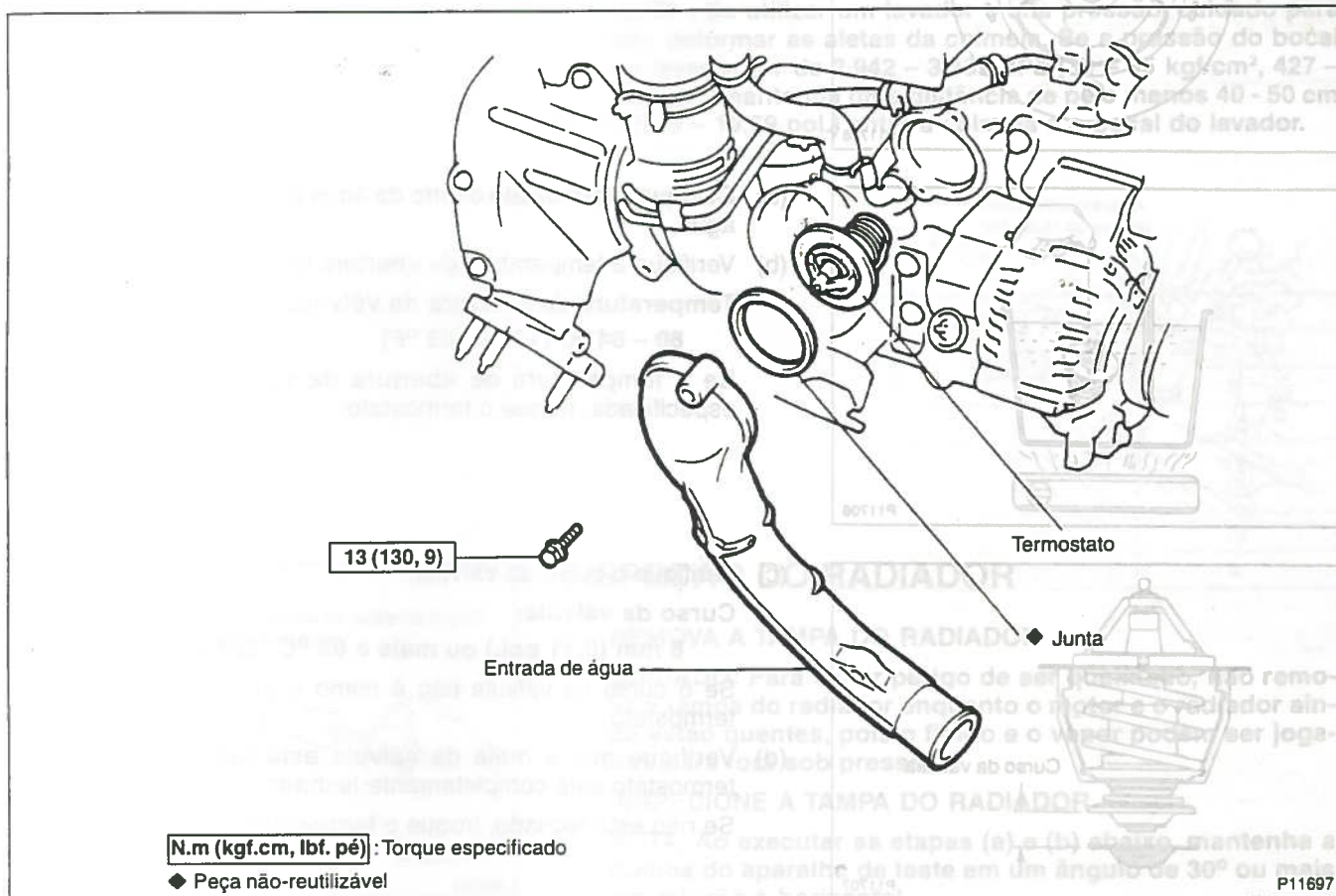
(Veja etapa 3 na página CH – 5)

6. COLOQUE REFRIGERANTE DO MOTOR

7. FUNCIONE O MOTOR E VERIFIQUE SE HÁ VAZAMENTOS

TERMOSTATO

COMPONENTES PARA REMOÇÃO E INSTALAÇÃO



REMOÇÃO DO TERMOSTATO

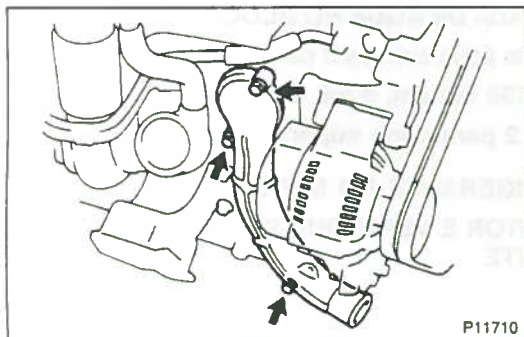
(Veja componentes para remoção e instalação)

SUGESTÃO: A remoção do termostato pode ter um efeito adverso, causando a queda da eficiência de refrigeração. Não remova o termostato, mesmo se o motor tende a superaquecer.

1. DRENE O REFRIGERANTE DO MOTOR

2. REMOVA A ENTRADA DE ÁGUA E O TERMOSTATO

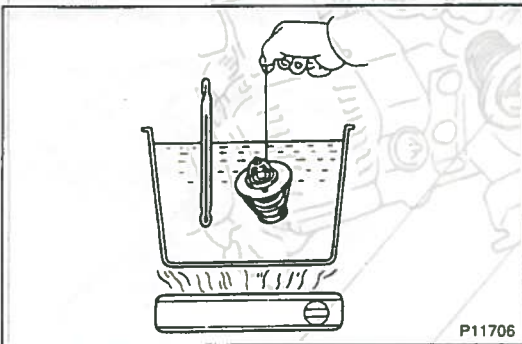
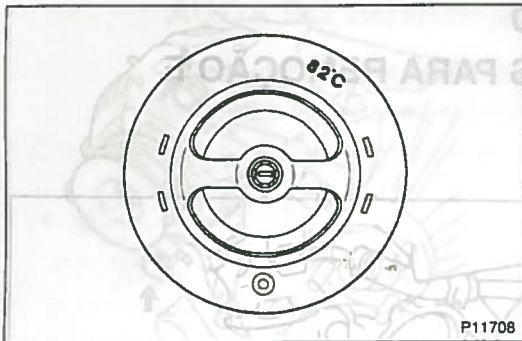
- Remova os 3 parafusos e a entrada de água do bloco de cilindros.
- Remova o termostato.
- Remova a junta do termostato.



INSPEÇÃO DO TERMOSTATO

INSPECIONE O TERMOSTATO

RECOMENDAÇÃO: O termostato é numerado com a temperatura de abertura da válvula.



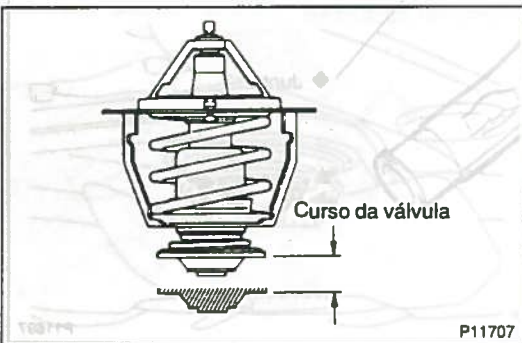
(a) Coloque o termostato dentro da água e aqueça gradualmente a água.

(b) Verifique a temperatura de abertura da válvula.

Temperatura de abertura da válvula:

80 – 84 °C (176 – 183 °F)

Se a temperatura de abertura da válvula não é como a especificada, troque o termostato.



(c) Verifique o curso da válvula.

Curso da válvula:

8 mm (0,31 pol.) ou mais a 95 °C (203 °F)

Se o curso da válvula não é como o especificado, troque o termostato.

(d) Verifique que a mola da válvula está apertada quando o termostato está completamente fechado.

Se não está fechado, troque o termostato.

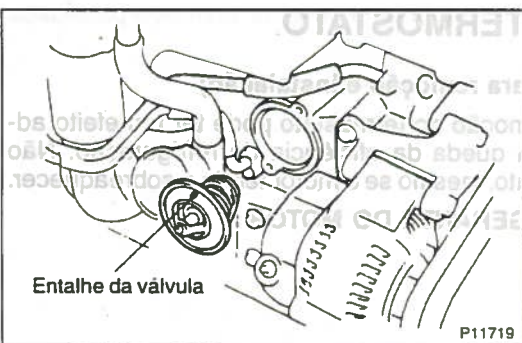
INSTALAÇÃO DO TERMOSTATO

(Veja componentes para remoção e instalação)

1. COLOQUE O TERMOSTATO NO BLOCO DE CILINDROS

(a) Instale uma junta nova no termostato.

(b) Instale o termostato com o entalhe da válvula para cima.



2. INSTALE A ENTRADA DE ÁGUA NO BLOCO DE CILINDROS

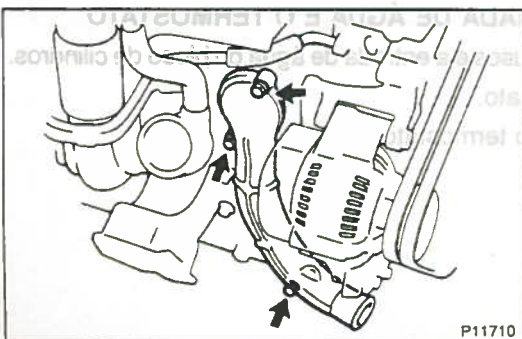
Instale a entrada de água com os 3 parafusos.

Torque: 13 N.m (130 kgf.cm, 9 lbf. pé)

NOTA: Aperte os 2 parafusos superiores primeiro.

3. COLOQUE REFRIGERANTE DO MOTOR

4. FUNCIONE O MOTOR E VERIFIQUE SE HÁ VAZAMENTOS DE REFRIGERANTE

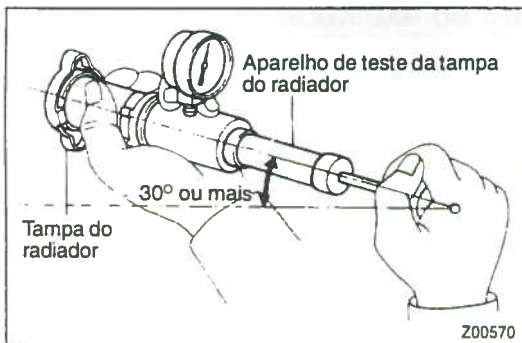
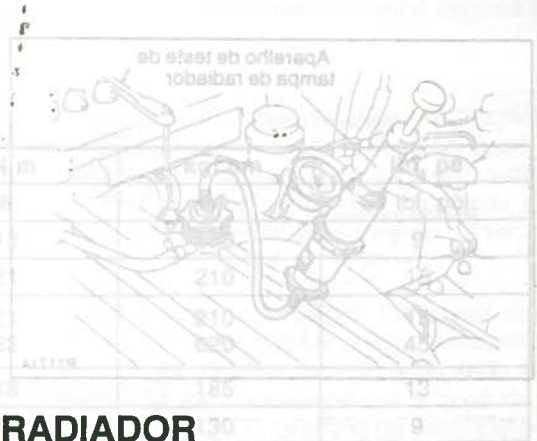


RADIADOR

LIMPEZA DO RADIADOR

Usando um lavador de água ou vapor, remova a sujeira ou lama da colmeia.

NOTA : Se utilizar um lavador a alta pressão, cuidado para não deformar as aletas da colmeia. Se a pressão do bocal do lavador for de 2.942 – 3.432 kPa (30 – 35 kgf/cm², 427 – 498 psi), mantenha uma distância de pelo menos 40 - 50 cm (15,75 – 19,69 pol.) entre a colmeia e o bocal do lavador.



INSPEÇÃO DO RADIADOR

1. REMOVA A TAMPA DO RADIADOR

CUIDADO: Para evitar perigo de ser queimado, não remova a tampa do radiador enquanto o motor e o radiador ainda estão quentes, pois o fluido e o vapor podem ser jogados para fora sob pressão.

2. INSPECIONE A TAMPA DO RADIADOR

NOTA: Ao executar as etapas (a) e (b) abaixo, mantenha a bomba do aparelho de teste em um ângulo de 30° ou mais em relação à horizontal.

Velocidade de bombeamento:

1 impulso/3 segundos ou mais

- (a) Usando um aparelho de teste da tampa do radiador, bombeie vagarosamente o aparelho e verifique que o ar está vindo da válvula de alívio.

NOTA: Bombeie com velocidade constante.

Se não há fluxo de ar vindo da válvula de alívio, troque a tampa do radiador.

- (b) Bombeie diversas vezes e meça a pressão de abertura da válvula de alívio.

Velocidade de bombeamento:

Primeira vez

1 impulso/1 segundo ou menos

Segunda vez ou outras

Qualquer velocidade

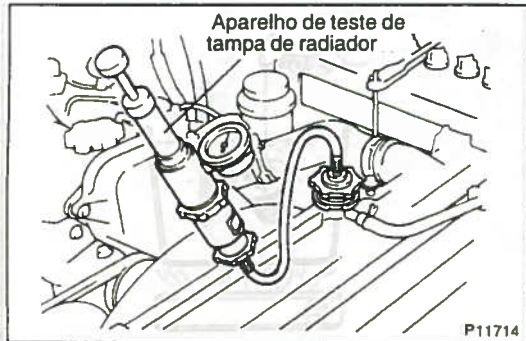
Pressão padrão de abertura:

74 – 103 kPa
(0,75 – 1,05 kgf/cm², 10,7 – 14,9 psi)

Mínima pressão de abertura:

59 kPa (0.6 kgf/cm², 8.5 psi)

Se a pressão de abertura é menor que a mínima, troque a tampa do radiador.

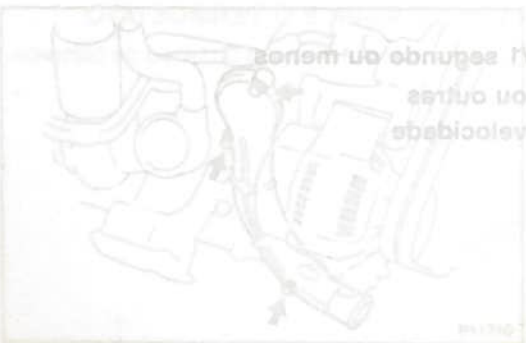
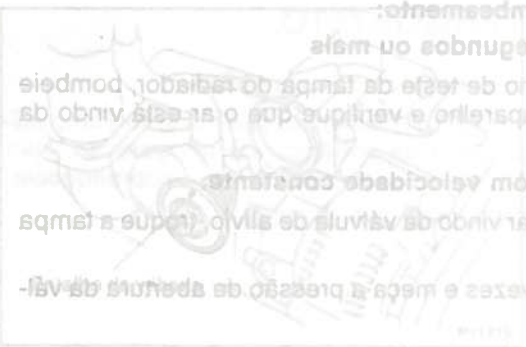


3. INSPECIONE O SISTEMA DE ARREFECIMENTO QUANTO A VAZAMENTOS

- (a) Encha o radiador com refrigerante e conecte um aparelho de teste de tampa na abertura de enchimento do radiador.
- (b) Aqueça o motor.
- (c) Bombeie até 118 kPa (1.2 kgf/cm², 17.1 psi), e verifique que a pressão não cai.

Se a pressão cair, verifique as mangueiras, radiador ou a bomba de água quanto à vazamentos. Se não forem encontrados vazamentos externos, verifique a colmeia do aquecedor, o bloco de cilindros e o cabeçote.

4. REINSTELE A TAMPA DO RADIADOR



- 3. COLOQUE O REFRIGERANTE DO MOTOR
- 4. FUNÇÃO O MOTOR E VERIFIQUE SE HÁ VAZAMENTOS DE REFRIGERANTE

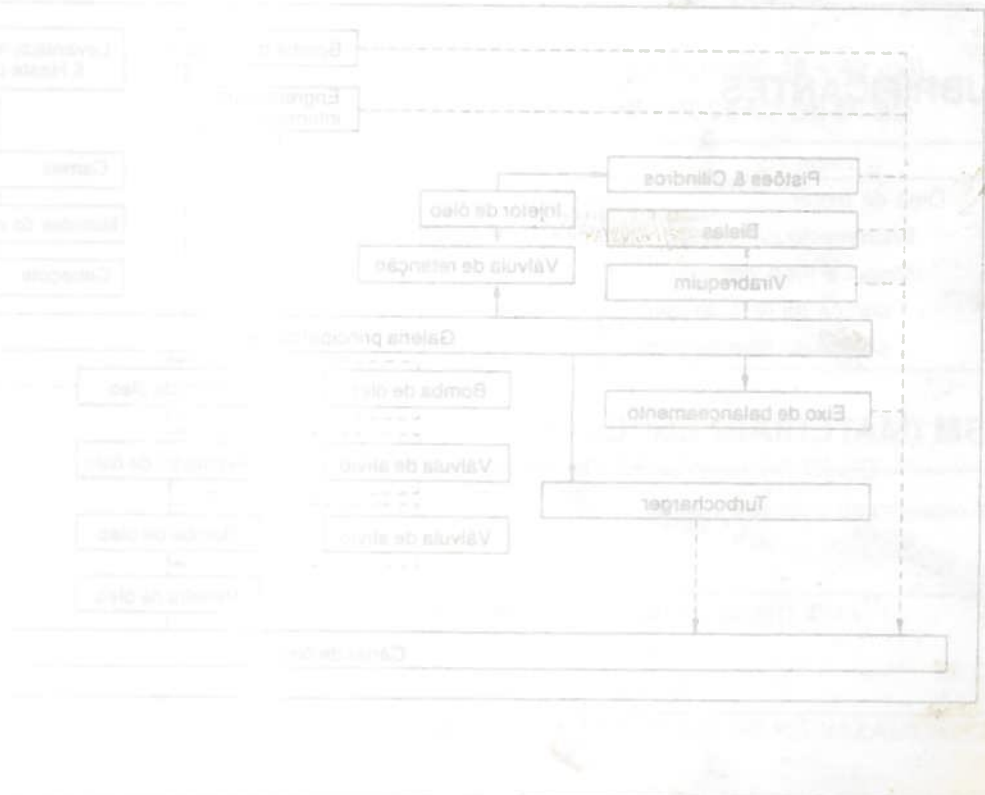
ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO

DADOS DE SERVIÇO

Termostato	Temperatura de abertura da válvula Deslocamento da válvula (a 95° C (203° F))	80 – 84°C (176 – 183° F) 8 mm (0.31 pol.) ou mais
Tampa do radiador	Pressão de abertura da válvula de alívio (STD) Pressão de abertura da válvula de alívio (Limite)	74 – 103 kPa (0.75 – 1.05 kgf/cm ² , 10,7 – 14,9 psi) 59 kPa (0,6 kgf.cm ² , 8.5 psi)

ESPECIFICAÇÕES DE TORQUE

Peça apertada	N.m	kgf.cm	lbf. pé	
Bloco de cilindros x Bujão de dreno	8	80	69 lbf. pol.	
Bomba de água x Bloco de cilindros	13	130	9	
Suporte do alternador x Bloco de cilindros	21	210	15	
Alternador x Suporte do alternador	Parafuso de trava	21	210	15
	Parafuso pivô	62	620	45
Ventilador x Polia da bomba de água	18	185	13	
Entrada de água x Bloco de cilindros	13	130	9	

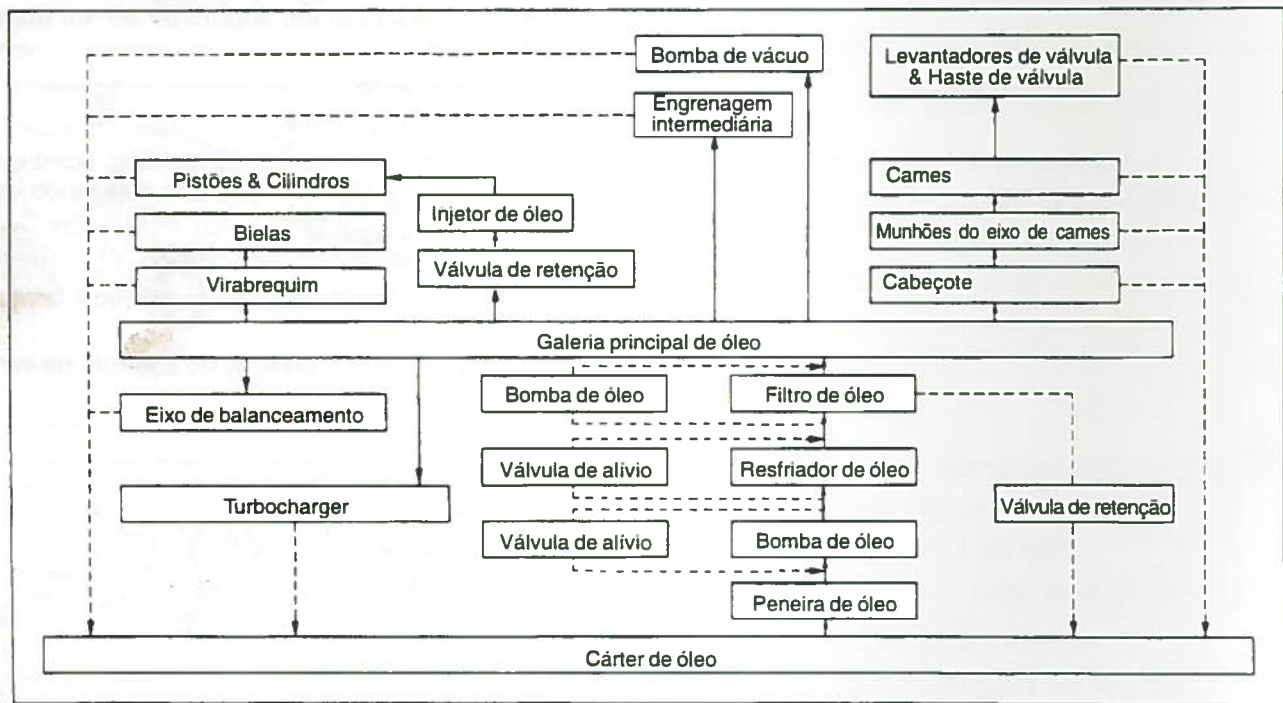
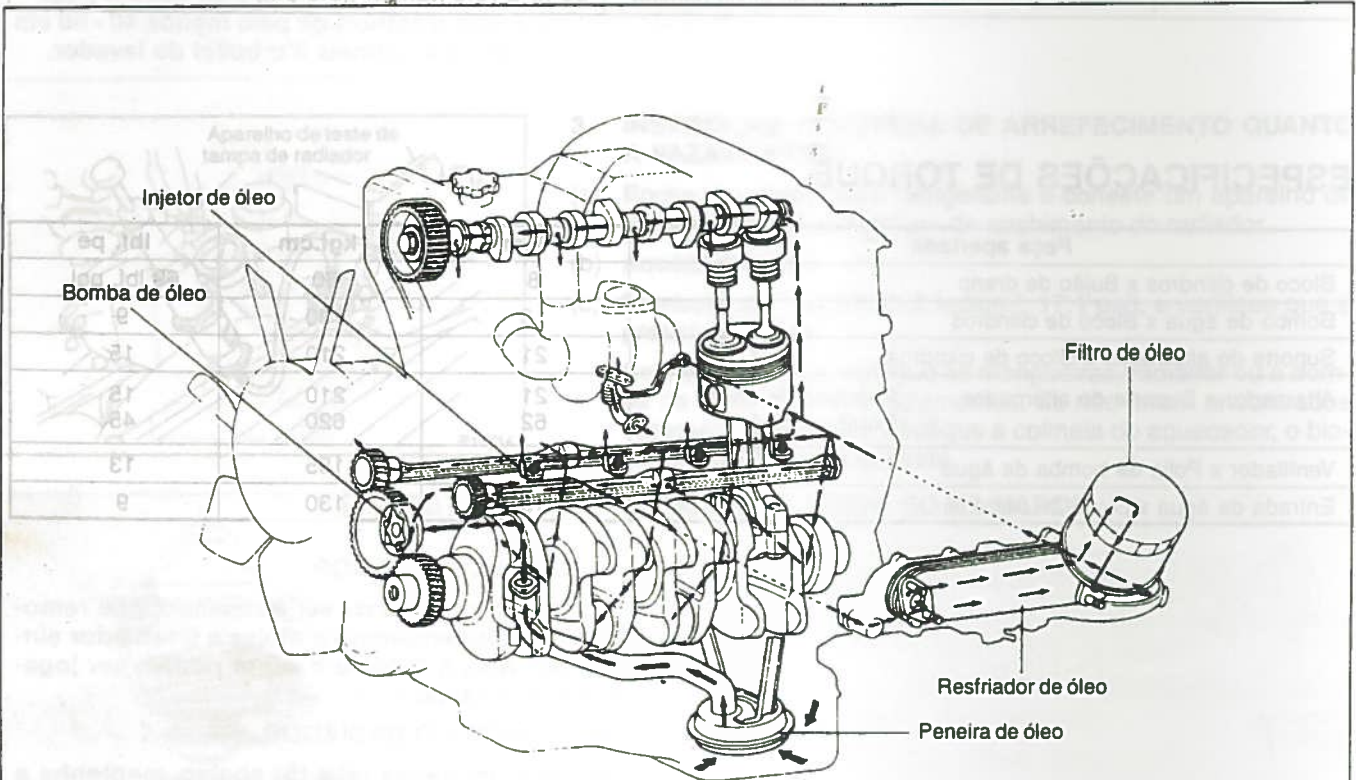


SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

DESCRIÇÃO

Este motor adota um sistema de lubrificação completamente pressurizado e filtrado.

OPERAÇÃO



Este motor adota um sistema de lubrificação de alimentação sob pressão para o suprimento de óleo para as partes móveis. O sistema de lubrificação consiste do cárter de óleo, bomba de óleo, filtro de óleo e outras peças externas que suprem óleo às peças móveis no bloco do motor. O circuito de óleo é mostrado na figura no topo da página anterior. O óleo do cárter é bombeado acima pela bomba de óleo. Do cárter o óleo passa pelo filtro de óleo e alimenta os vários canais de óleo do virabrequim e bloco do motor. Após passar pelo bloco de cilindros e ter executado sua função de lubrificação, o óleo retorna por gravidade ao cárter. Uma vareta do lado da bomba de óleo permite a verificação do nível de óleo.

BOMBA DE ÓLEO

A bomba de óleo bombeia óleo sob pressão, do cárter para as diversas peças do motor. Uma peneira de óleo é montada na entrada da bomba para remover as impurezas. A bomba é do tipo trocóide, que utiliza um rotor de acionamento e um acionado dentro do corpo da bomba. O rotor de acionamento e o acionado giram na mesma direção. Como os rotores tem eixos diferentes, quando giram, o espaço entre eles é variável. O óleo é aspirado quando o espaço aumenta e é descarregado quando o espaço diminui.

REGULADOR DE PRESSÃO DE ÓLEO (VÁLVULA DE ALÍVIO)

Em altas velocidades do motor, a quantidade de óleo fornecido pela bomba excede a capacidade de utilização do motor. Por essa razão, o regulador de pressão de óleo trabalha no sentido de prevenir um excesso de suprimento de óleo. Durante o suprimento normal de óleo, uma mola espiral e uma válvula mantém a passagem de desvio fechada, mas quando óleo em excesso é suprido, a pressão se torna extremamente alta, vencendo a pressão da mola e abrindo a válvula. Isto permite que o excesso de óleo flua pela válvula e retorne ao cárter.

FILTRO DE ÓLEO

O filtro de óleo é do tipo de fluxo total com uma válvula de alívio no elemento filtrante de papel. Partículas de desgaste de metal, poeiras, carvão e outras impurezas que podem contaminar o óleo durante o uso provocam desgaste acelerado ou emperramento, se permanecerem circulando pelo motor. O filtro de óleo, integrado à linha de óleo, remove estas impurezas. O filtro é montado externamente ao motor para simplificar a troca do elemento filtrante. A válvula de alívio, montada acima do elemento filtrante, aliviará a alta pressão de óleo, caso o filtro fique bloqueado pelas impurezas. A válvula de alívio abre quando a pressão do óleo vence a força da mola. O óleo passando pela válvula de alívio desvia do filtro de óleo e flui diretamente para a galeria principal de óleo no motor.

LUBRIFICANTES

MANÔMETRO DE PRESSÃO DE ÓLEO

Item	Capacidade
Óleo de motor	8,5 litros (9,0 US qt)
Enchimento completo	
Diâmetro e enchimento	
C/roda do filtro de óleo	8,0 litros (8,5 US qt)
Atreza do filtro de óleo	7,3 litros (7,7 US qt)

S2M (MATERIAIS ESPECIAIS DE SERVIÇO)

ÓLEO DE CASSERRE DE PRESSÃO DE ÓLEO

08500-00010 Engraxante

de cassere de pressão de óleo

08500-00010 Engraxante

08500-00010 Engraxante

TUREE BOND 1044

242



sensor de pressão de óleo

VERIFIQUE O MOTOR, E VERIFIQUE SE HA VAZAMENTOS



ÓLEO

PREPARAÇÃO

SST (FERRAMENTAS ESPECIAIS DE SERVIÇO)

	09032 – 00100 Cortador do vedador do cárter de óleo	
	09228 – 10001 Chave para filtro de óleo	

FERRAMENTAS RECOMENDADAS

	09200 – 00010 Jogo de regulagem do motor	
	09905 – 00013 Alicates de anel de trava	

EQUIPAMENTO

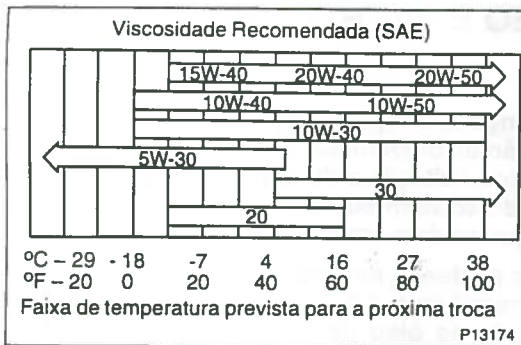
Manômetro de pressão de óleo	
Desempeno de precisão	
Termômetro	

LUBRIFICANTES

Item	Capacidade	Classificação
Óleo de motor		API grau CD ou melhor
Enchimento completo	8,5 litros (9,0 US qts, 7,5 Imp. qts)	
Dreno e reenchimento		
c/troca do filtro de óleo	8,0 litros (8,5 US qts, 7,0 Imp. qts)	
s/troca do filtro de óleo	7,3 litros (7,7 US qts, 6,4 Imp. qts)	

SSM (MATERIAIS ESPECIAIS DE SERVIÇO)

	09200 – 00010 Engaxetamento de vedação ou equivalente	Cárter de óleo
	09905 – 00013 Adesivo 1344, THREE BOND 1344, LOCTITE 242 ou equivalente	Manômetro de pressão de óleo remoto



VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DE ÓLEO

1. VERIFIQUE A QUALIDADE DO ÓLEO DO MOTOR

Verifique o óleo quanto à deterioração, entrada de água, descoloração ou perda de viscosidade.

Se a qualidade do óleo é visivelmente pobre, troque-o.

Óleo grau:

API grau CD ou melhor

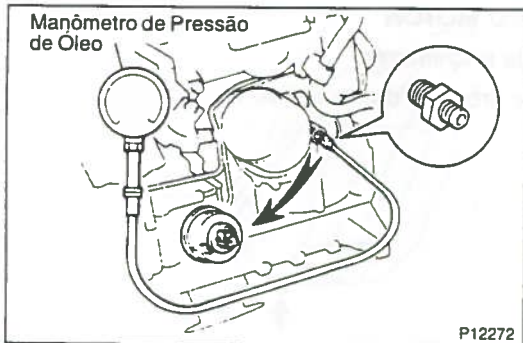
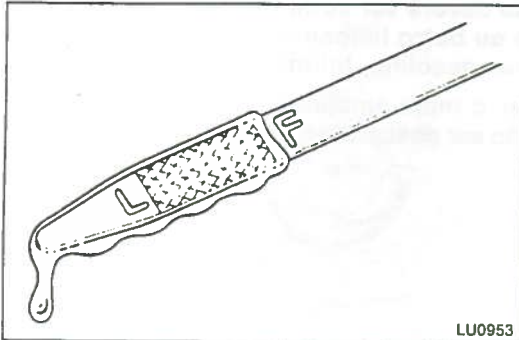
Viscosidade recomendada:

Veja figura

2. VERIFIQUE O NÍVEL DO ÓLEO DO MOTOR

O nível de óleo na vareta deve estar entre as marcas "L" e "F".

Se baixo, verifique se há vazamentos e adicione óleo até a marca "F".



3. REMOVA O SENSOR DE PRESSÃO DE ÓLEO

4. INSTALE O MANÔMETRO DE PRESSÃO DE ÓLEO

5. AQUEÇA O MOTOR

Aqueça o motor até a temperatura normal de funcionamento

6. VERIFIQUE A PRESSÃO DO ÓLEO

Pressão do óleo:

Na marcha lenta

29 kPa (0,3 kgf/cm², 4,3 psi) ou mais

A 3.000 rpm

250 – 600 kPa (2,5 – 6,1 kgf/cm², 18 – 42 psi)

7. REMOVA O MANÔMETRO DE PRESSÃO DE ÓLEO

8. REINSTALE O SENSOR DE PRESSÃO DE ÓLEO

(a) Aplique adesivo a 2 ou 3 fios de rosca do sensor de pressão de óleo.

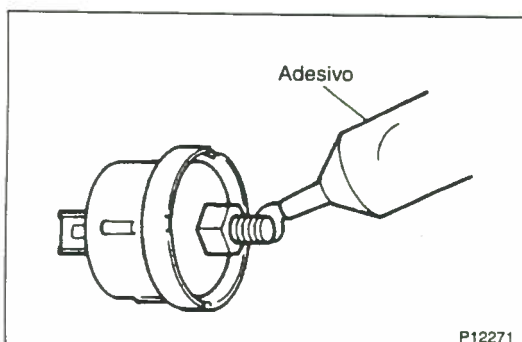
Adesivo:

Peça Nº 08833 – 00080, TUREE BOND 1344,

LOCTITE 242 ou equivalente

(b) Instale o sensor de pressão de óleo

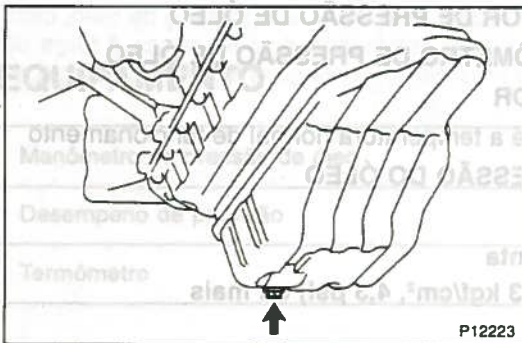
9. FUNCIONE O MOTOR, E VERIFIQUE SE HÁ VAZAMENTOS DE ÓLEO



TROCA DO ÓLEO E FILTRO

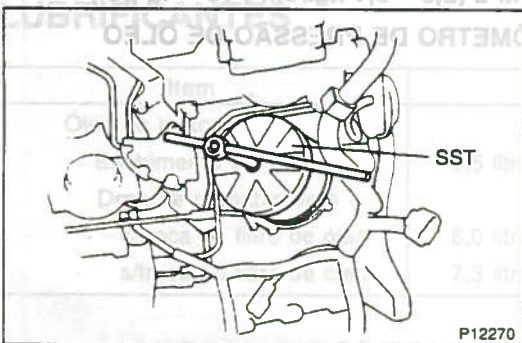
CUIDADO:

- Contato prolongado e repetido com óleo mineral resultará na remoção da oleosidade natural da pele, levando a ressecamentos, irritação e dermatites. Em adição, óleo de motor usado contém contaminantes potencialmente danosos, que podem causar cancer de pele.
- Tome cuidado portanto, ao trocar o óleo de motor, para minimizar a frequência e o intervalo de tempo de exposição da pele ao óleo de motor usado. Roupa de proteção e luvas impermeáveis ao óleo deverão ser usados. A pele deverá ser completamente lavada com água e sabão ou outro limpante, para remover o óleo usado. Não use gasolina, thinner ou solventes.
- Para preservar o meio ambiente, óleo usado e filtros usados deverão ser descartados em locais apropriados.



1. DRENE O ÓLEO DO MOTOR

- Remova a tampa de enchimento.
- Remova o bujão de dreno, e drene o óleo em um recipiente.

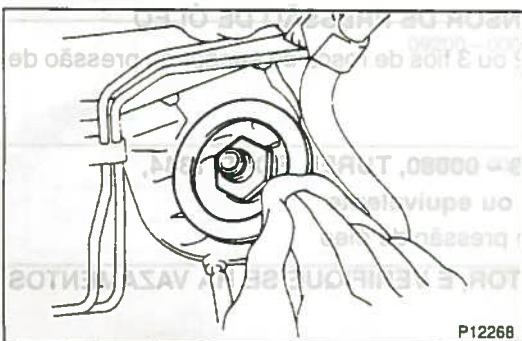


2. TROQUE O FILTRO DE ÓLEO

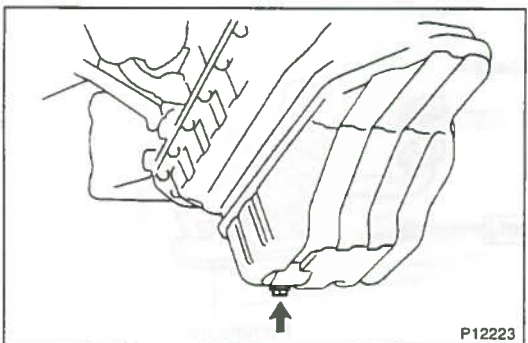
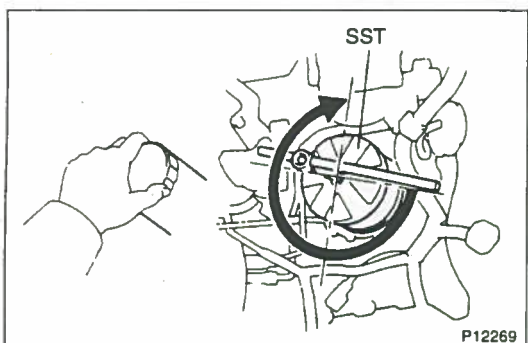
- Usando a SST, remova o filtro de óleo.

SST 09228 – 10001

RECOMENDAÇÃO : Coloque um recipiente sob a mangueira de dreno.



- Limpe a superfície de montagem do filtro.



(c) Lubrifique a junta de borracha do filtro com óleo limpo de motor.

(d) Aperte o filtro de óleo com a mão até que a junta de borracha entre em contato com o assento de montagem do filtro.

(e) Usando a SST, dê um aperto adicional de $\frac{3}{4}$ de volta para assentar o filtro.

SST 09228 – 10001

3. COLOQUE ÓLEO NO MOTOR

(a) Limpe e instale o bujão de dreno de óleo com uma junta nova.
Torque: 34 N.m (350 kgf.cm, 25 ft.lbf)

(b) Coloque óleo novo de motor.

Grau do óleo: (Veja etapa 1 Verificação da Pressão de Óleo)

Capacidade:

Dreno e reenchimento

c/Troca do filtro de óleo

8,0 litros (8,5 US qts, 7,0 Imp. qts)

s/Troca do filtro de óleo

7,3 litros (7,7 US qts, 6,4 Imp. qts)

Enchimento completo

8,5 litros (9,0 US qts, 7,5 Imp. qts)

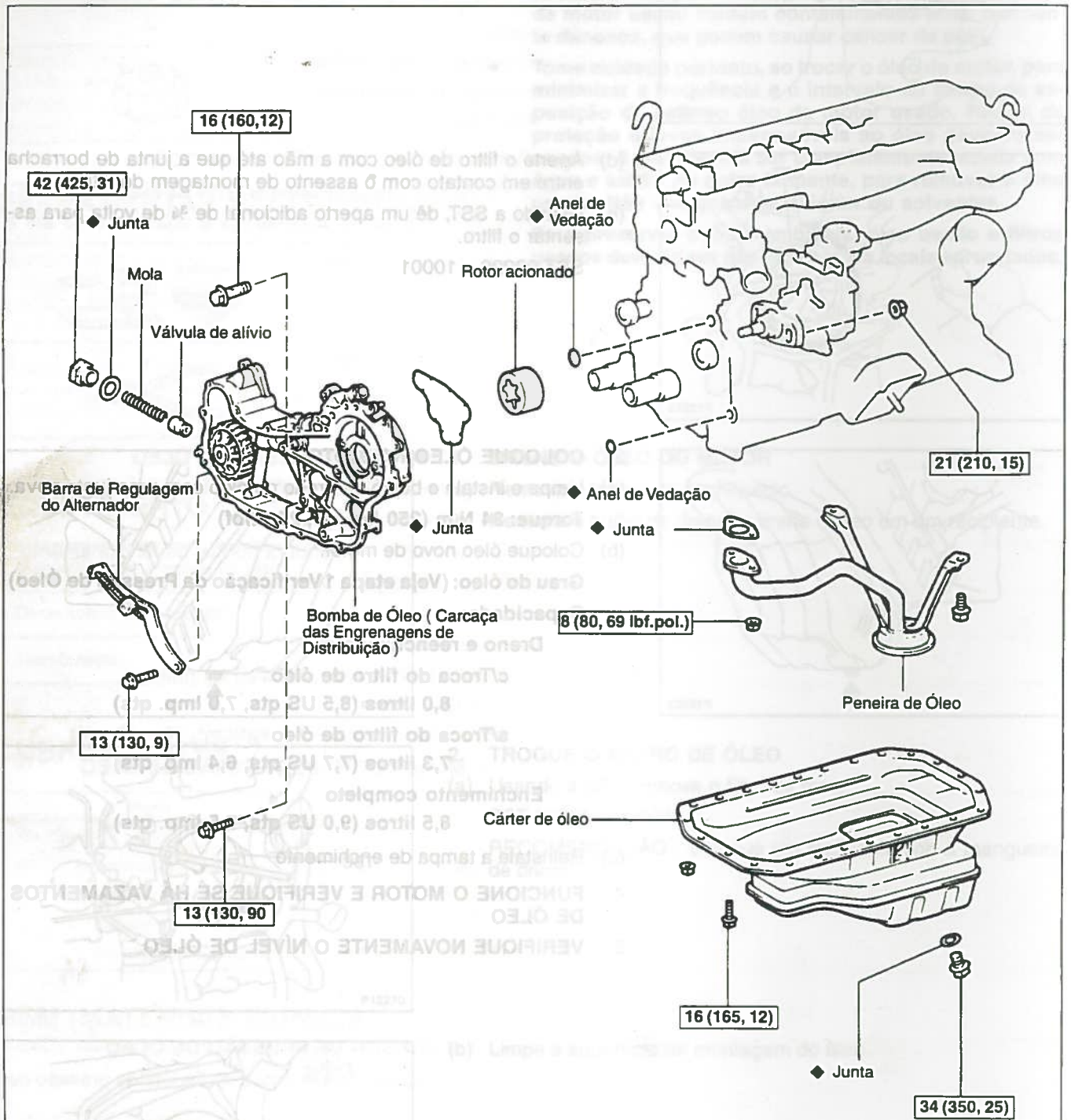
(c) Reinstale a tampa de enchimento

4. FUNCIONE O MOTOR E VERIFIQUE SE HÁ VAZAMENTOS DE ÓLEO

5. VERIFIQUE NOVAMENTE O NÍVEL DE ÓLEO

BOMBA DE ÓLEO

COMPONENTES PARA REMOÇÃO E INSTALAÇÃO



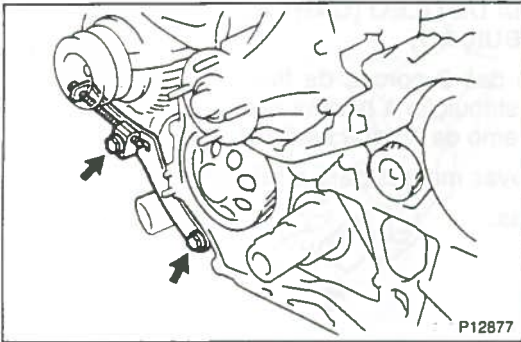
N.m (kgf.cm, lbf.pé): Torque especificado
 ◆ Peça não-reutilizável

REMOÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

(Veja Componentes para Remoção e Instalação)

1. RECOMENDAÇÃO: Ao reparar a bomba de óleo, o cárter de óleo e a peneira deverão ser removidos e limpos.

1. DRENE O REFRIGERANTE DO MOTOR
2. DRENE O ÓLEO DO MOTOR
3. REMOVA A CORREIA DE ACIONAMENTO, O VENTILADOR E A POLIA DA BOMBA DE ÁGUA
(Veja etapa 2 na página EG – 233)



4. REMOVA A CORREIA DA DISTRIBUIÇÃO
(Veja página EG – 32)

5. REMOVA AS ENGRENAGENS DA DISTRIBUIÇÃO
(Veja página EG – 40)

6. REMOVA A BARRA DE REGULAGEM DO ALTERNADOR

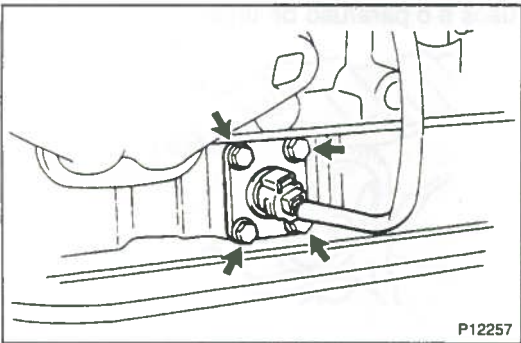
- (a) Remova o parafuso de trava.
- (b) Remova o parafuso e a barra de regulagem.

7. REMOVA O ALTERNADOR E O SUPORTE DO ALTERNADOR
(Veja etapa 6 na página EG – 233)

8. REMOVA A BOMBA DE ÁGUA
(Veja etapa 6 na página EG – 233)

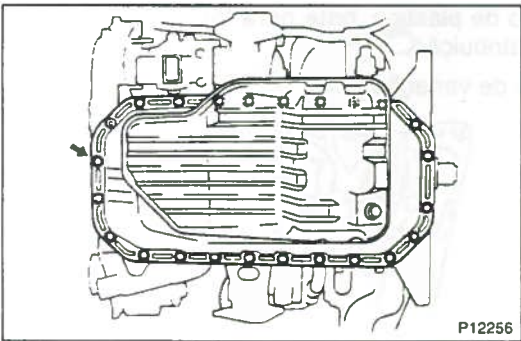
9. REMOVA O SENSOR DE NÍVEL DE ÓLEO

- (a) Desligue o conector do sensor de nível de óleo.
- (b) Remova os 4 parafusos e o sensor de nível de óleo.



10. REMOVA O CÁRTER DE ÓLEO

- (a) Remova os 22 parafusos e as 2 porcas

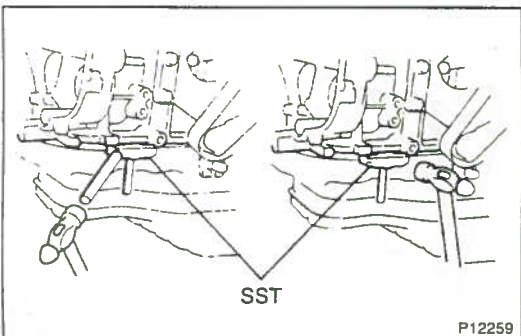


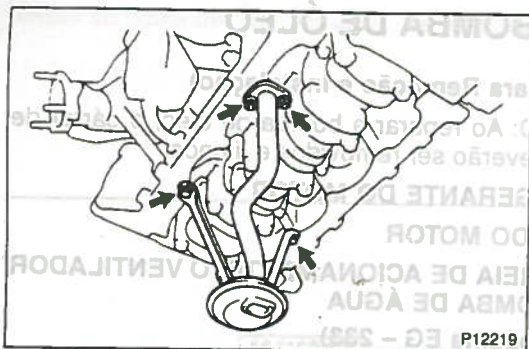
- (b) Coloque a lâmina da SST entre o bloco de cilindros e o cárter de óleo, corte o vedador aplicado e remova o cárter.

SST 09032 – 00100

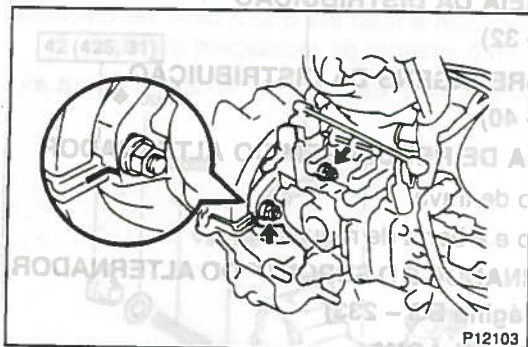
NOTA:

- Não use a SST do lado do corpo da bomba e do lado da tampa do vedador de óleo traseiro.
- Tome cuidado para não danificar a flange do cárter.



**11. REMOVA A PENEIRA DE ÓLEO**

Remova os 2 parafusos, as 2 porcas, a peneira e a junta.

**12. REMOVA A BOMBA DE ÓLEO (CARÇAÇA DAS ENGRENA-GENS DA DISTRIBUIÇÃO)**

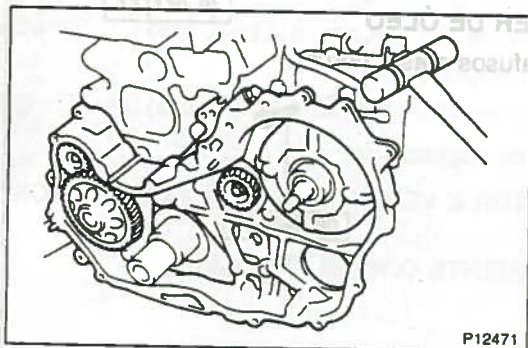
(a) Antes da remoção das 2 porcas de fixação da carcaça das engrenagens de distribuição à bomba injetora, verifique se as marcas de sincronismo da bomba estão alinhadas.

Se não, coloque novas marcas para a reinstalação.

(b) Remova as 2 porcas.

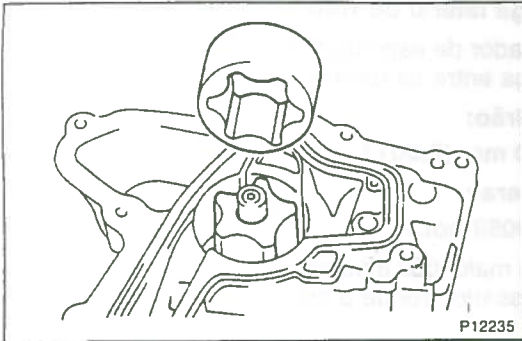


(c) Remova os 8 parafusos e o parafuso de união.



(d) Usando um martelo de plástico, bata para fora a carcaça das engrenagens de distribuição.

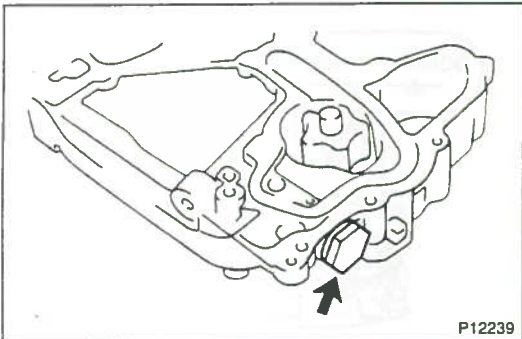
(e) Remova os 3 anéis de vedação.



DESMONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO

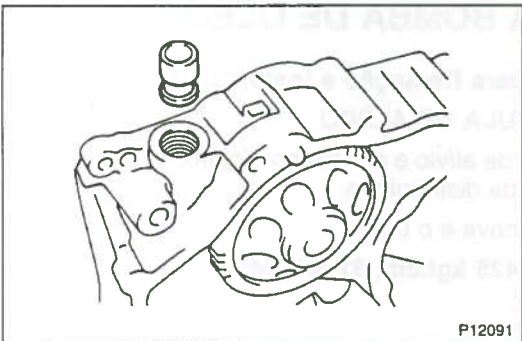
(Veja Componentes para Remoção e Instalação)

1. REMOVA O ROTOR ACIONADO



2. REMOVA A VÁLVULA DE ALÍVIO

Remova o bujão, a junta, a mola e a válvula de alívio.



INSPEÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

1. INSPECIONE A VÁLVULA DE ALÍVIO

Lubrifique a válvula com óleo de motor e verifique que a válvula desliza suavemente para dentro do alojamento por ação do próprio peso.

Se não, troque a válvula de alívio. Se necessário, troque o conjunto da bomba de óleo.

2. INSPECIONE OS ROTORES DE ACIONAMENTO E ACIONADO.

A. Inspeção a folga do corpo do rotor

Usando um calibrador de espessura, meça a folga entre o rotor acionado e o corpo.

Folga padrão do corpo:

0,100 – 0,170 mm (0,0039 – 0,0067 pol.)

Folga máxima do corpo:

0,20 mm (0,0079 pol.)

Se a folga do corpo é maior que a máxima, troque os rotores como um jogo. Se necessário, troque o conjunto da bomba de óleo.

B. Inspeção a folga de ponta do rotor

Usando um calibrador de espessura, meça a folga entre as pontas dos rotores de acionamento e acionado.

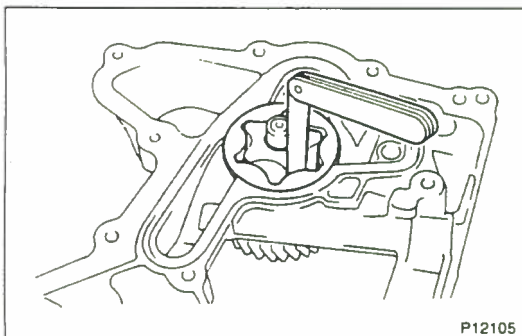
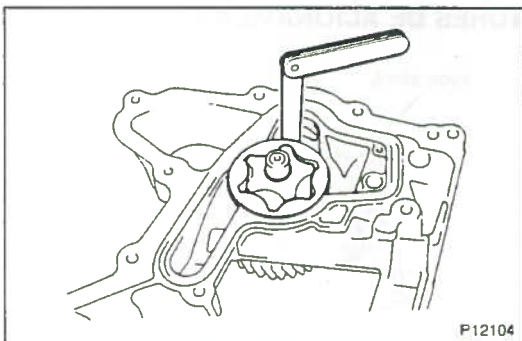
Folga de ponta padrão:

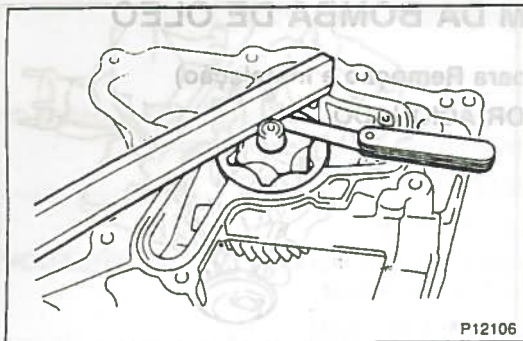
0,060 – 0,160 mm (0,0024 - 0,0063 pol.)

Máxima folga de ponta:

0,21 mm (0,0083 pol.)

Se a folga de ponta é maior que a máxima, troque os rotores como um jogo.





C. Inspeção a folga lateral do rotor

Usando um calibrador de espessura e um desempeno de precisão, meça a folga entre os rotores e o desempeno.

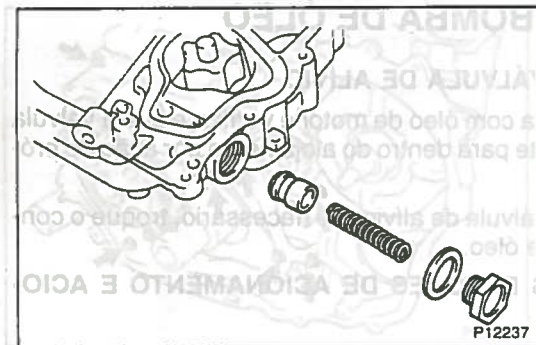
Folga lateral padrão:

0,030 – 0,090 mm (0,0012 – 0,0035 pol.)

Máxima folga lateral:

0,15 mm (0,0059 pol.)

Se a folga lateral é maior que a máxima, troque os rotores como um jogo. Se necessário, troque o conjunto da bomba de óleo.



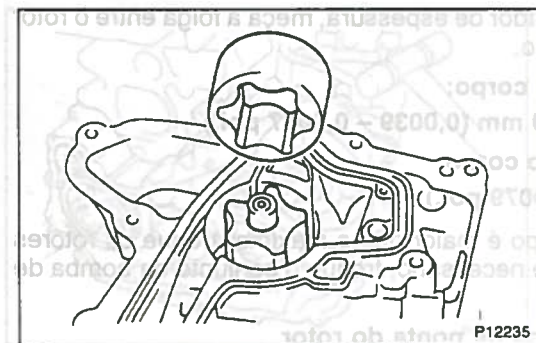
MONTAGEM DA BOMBA DE ÓLEO

(Veja Componentes para Remoção e Instalação)

1. INSTALE A VÁLVULA DE ALÍVIO

- Coloque a válvula de alívio e a mola no alojamento na carcaça das engrenagens da distribuição.
- Instale uma junta nova e o bujão.

Torque: 42 N.m (425 kgf.cm, 31 lbf. pé)



2. INSTALE OS ROTORES DE ACIONAMENTO E ACIONADO

INSTALAÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO

(Veja Componentes para Remoção e Instalação)

1. INSTALE A BOMBA DE ÓLEO (CARÇAÇA DAS ENGRENAS DA DISTRIBUIÇÃO)

- (a) Remova todo material de engaxetamento velho (FIPG) e tome cuidado para não derramar óleo nas superfícies de contato da carcaça e do bloco de cilindros.
- Usando uma lâmina e um raspador de junta, remova todo o material de engaxetamento velho (FIPG) das superfícies e canaletas de vedação.
 - Limpe completamente todos os componentes e remova todos os resíduos de material.
 - Usando um solvente não residual, limpe ambas as superfícies de vedação.

NOTA: Não use um solvente que afete as superfícies pintadas.

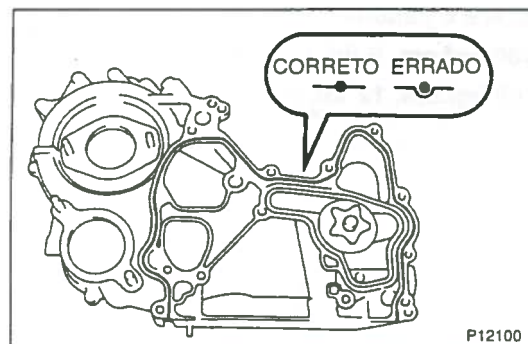
- (b) Aplique engaxetamento de vedação na carcaça como mostrado na figura.

Colagem da vedação:

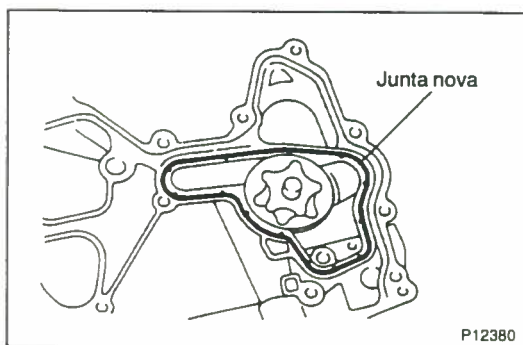
Peça Nº 08826 – 00080 ou equivalente

- O filete de vedante deverá ser de 3 – 5 mm (0,12 – 0,20 pol.)
- As peças devem ser montadas dentro do intervalo de 3 minutos da aplicação do vedante. Do contrário, o vedante deve ser removido e reaplicado.
- Feche o tubo do vedante imediatamente após o uso.

- (c) Coloque uma junta nova na canaleta da carcaça das engrenagens da distribuição como mostrado na figura.



P12100

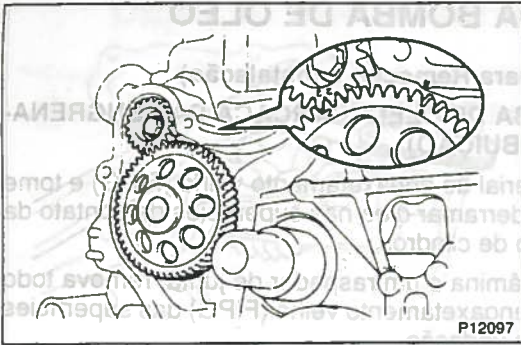


P12380

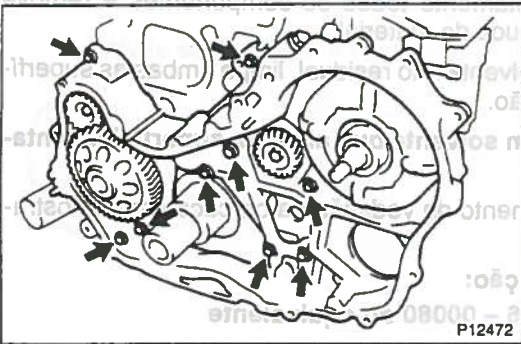


P12102

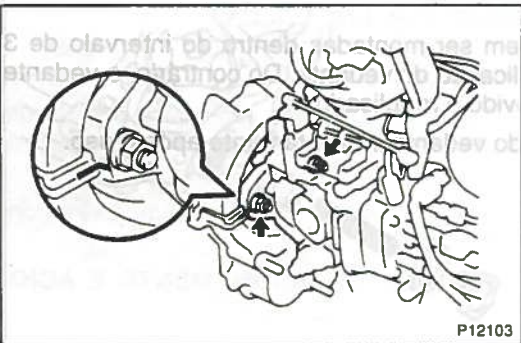
- (d) Instale os 3 anéis de vedação novos no bloco de cilindros e bomba injetora.



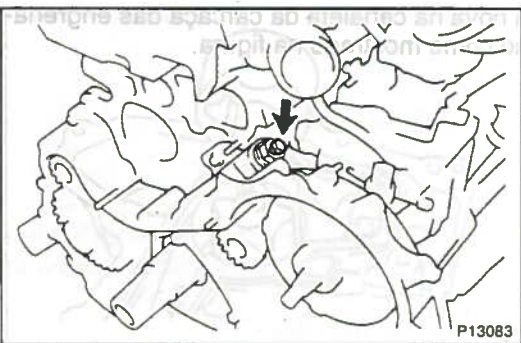
- (e) Instale a carcaça das engrenagens da distribuição.
- (f) A marca de montagem da engrenagem acionada N^o 1 do eixo de balanceamento deverá estar alinhada com a marca "2".
- (g) Alinhe a marca da engrenagem de acionamento da bomba de óleo com a marca na carcaça das engrenagens da distribuição.



- (h) Instale os 8 parafusos e o parafuso de união.
Torque: 13 N.m (130 kgf.cm, 9 lbf. pé) para os parafusos
Torque: 16 N.m (160 kgf.cm, 12 lbf. pé) para o parafuso de união

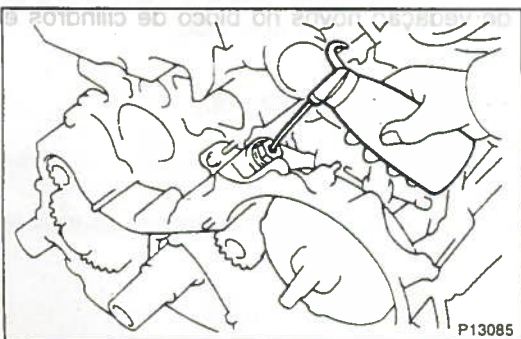


- (i) Instale as 2 porcas de fixação da bomba injetora à carcaça das engrenagens da distribuição.
Torque: 21 N.m (210 kgf.cm, 15 lbf. pé)
- (j) Verifique que as marcas de sincronismo da bomba injetora estão alinhadas.

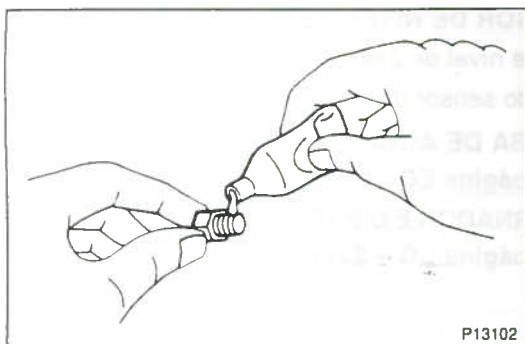


2. COLOQUE ÓLEO DE MOTOR NA BOMBA DE ÓLEO

- (a) Remova o bujão cônico.



- (b) Coloque aprox. 20 cc (0.12 pol. cu) de óleo de motor na bomba de óleo.

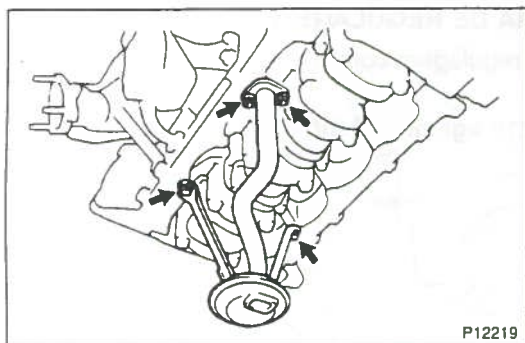
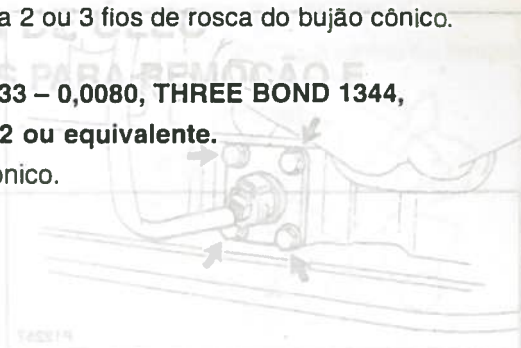


- (c) Aplique adesivo a 2 ou 3 fios de rosca do bujão cônico.

Adesivo:

**Peça Nº 08833 – 0,0080, THREE BOND 1344,
LOCTITE 242 ou equivalente.**

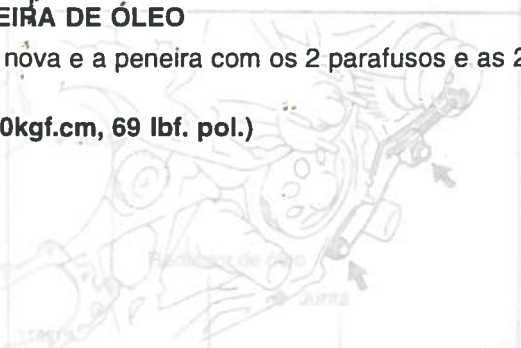
- (d) Instale o bujão cônico.



3. INSTALE A PENEIRA DE ÓLEO

Instale uma junta nova e a peneira com os 2 parafusos e as 2 porcas.

Torque: 8 N.m (80kgf.cm, 69 lbf. pol.)



4. INSTALE O CÂRTER DE ÓLEO

- (a) Remova todo material de colagem velho (FIG) e tome cuidado para não derramar óleo nas superfícies de contato do cárter e do bloco de cilindros.

- Usando uma lâmina e um raspador de junta, remova todo material de colagem velho (FIG) das superfícies de junta e canaleta de vedação.
- Limpe completamente todos os componentes e remova todo o material retirado.
- Usando um solvente não residual, limpe ambas as superfícies de vedação.

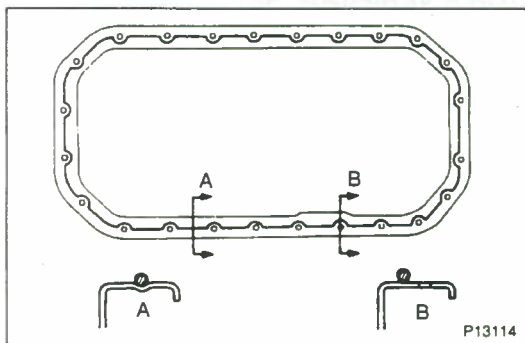
NOTA: Não use um solvente que afete as superfícies pintadas.

- (b) aplique a colagem de vedação ao cárter como mostrado na figura.

Colagem da vedação:

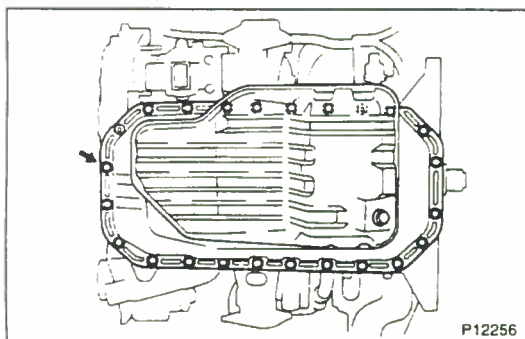
Peça Nº 08826 – 00080 ou equivalente

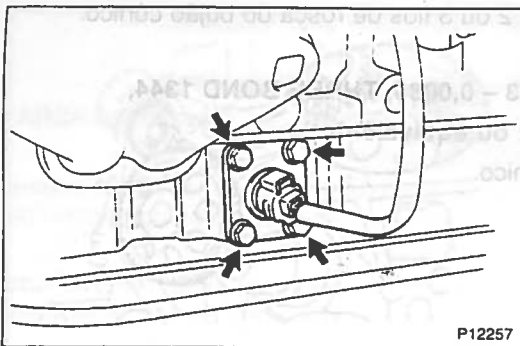
- O filete de vedante deverá ser de 3 – 5 mm (0.12 – 0.20 pol.)
- As peças devem ser montadas dentro do intervalo de 5 minutos da aplicação do vedante. Do contrário, o vedante deve ser removido e reaplicado.
- Feche o tubo do vedante imediatamente após o uso.



- (c) Instale o cárter com os 22 parafusos e as 2 porcas.

Torque: 16 N.m (165 kgf.cm, 12 lbf. pol.)



**5. INSTALE O SENSOR DE NÍVEL DE ÓLEO**

- (a) Instale o sensor de nível de óleo com os 4 parafusos.
- (b) Ligue o conector do sensor do nível de óleo.

6. INSTALE A BOMBA DE ÁGUA

(Veja etapa 1 na página EG – 237)

7. INSTALE O ALTERNADOR E O SUPORTE DO ALTERNADOR

(Veja etapa 1 na página EG – 237)

**8. INSTALE A BARRA DE REGULAGEM DO ALTERNADOR**

Instale a barra de regulagem com o parafuso e o parafuso de trava.

Torque: 21 N.m (210 kgf.cm, 15 lbf. pol.)

9. INSTALE AS ENGRENAGENS DA DISTRIBUIÇÃO

(Veja página EG – 49)

10. INSTALE A CORREIA DA DISTRIBUIÇÃO

(Veja página EG – 36)

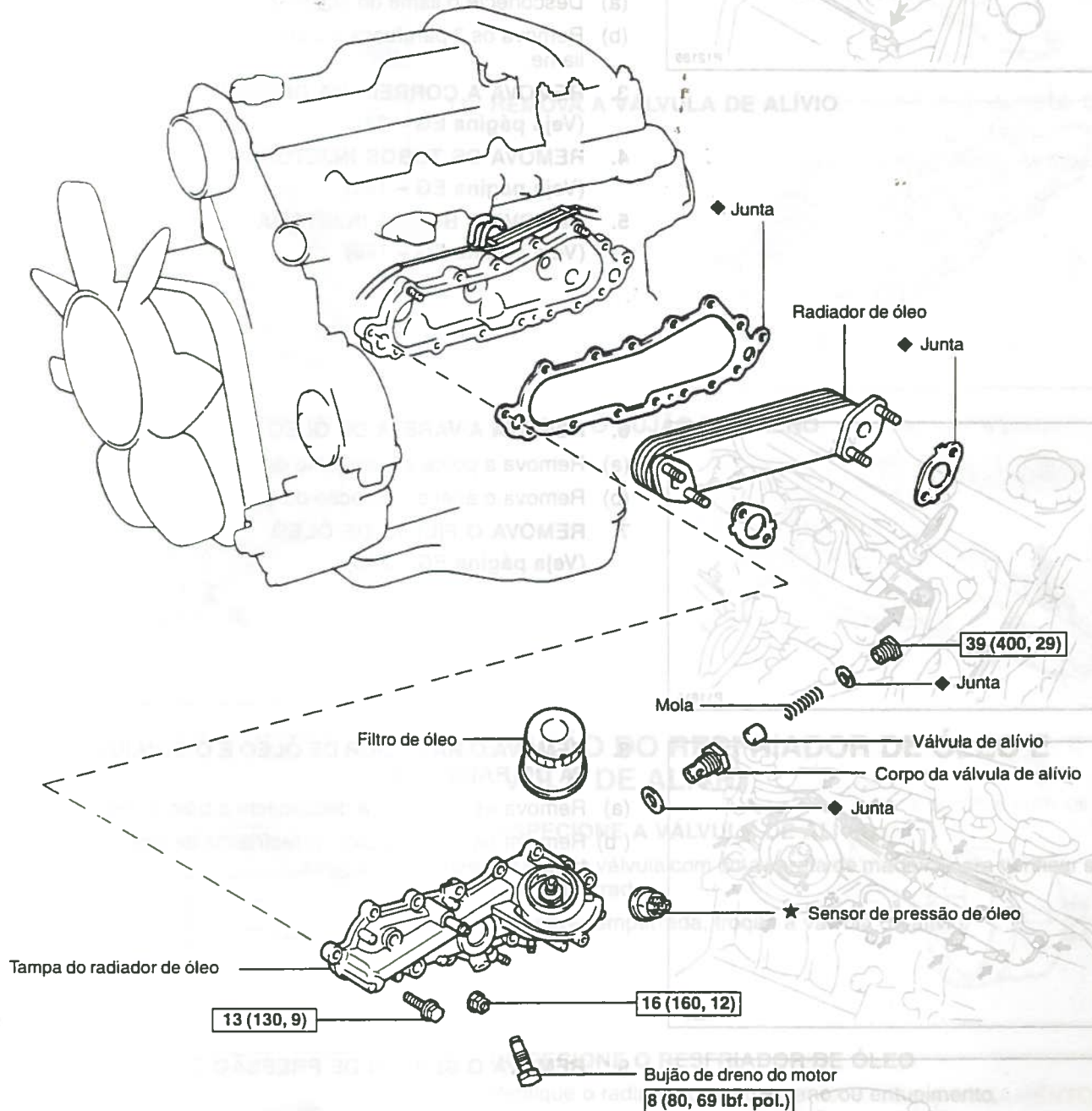
11. INSTALE A POLIA DA BOMBA DE ÁGUA, O VENTILADOR E A CORREIA DE ACIONAMENTO

(Veja etapa 5 na página EG – 236)

12. COLOQUE ÓLEO NO MOTOR**13. COLOQUE REFRIGERANTE NO MOTOR****14. FUNCIONE O MOTOR E VERIFIQUE SE HÁ VAZAMENTOS DE ÓLEO****15. VERIFIQUE NOVAMENTE O NÍVEL DE ÓLEO**

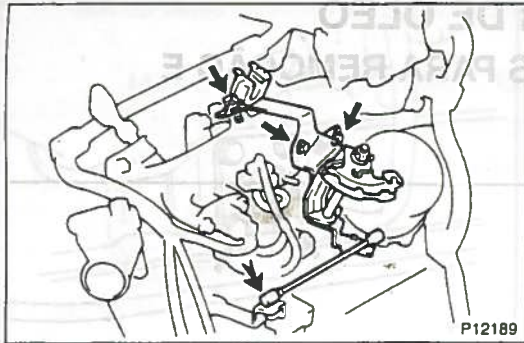
RESFRIADOR DE ÓLEO

COMPONENTES PARA REMOÇÃO E INSTALAÇÃO



N.m (kgf.cm, lbf.pé): Torque especificado

- ◆ Peça não-reutilizável
- ★ Peça pré-lubrificada



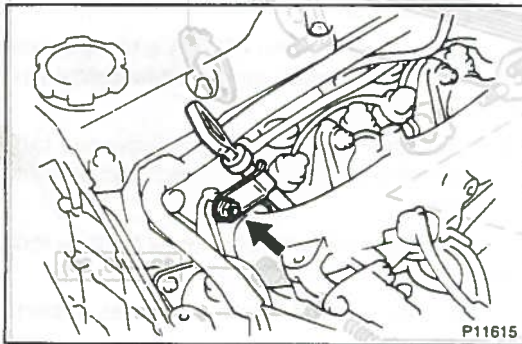
RESFRIADOR DE ÓLEO E VÁLVULA DE ALÍVIO

REMOÇÃO

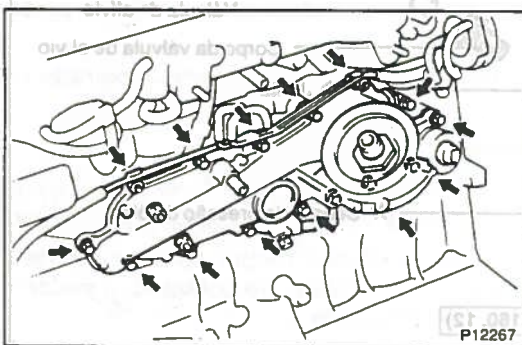
1. DRENE O REFRIGERANTE DO MOTOR
2. REMOVA O SUPORTE DO CABO DO ACELERADOR E LIAME
 - (a) Desconecte o liame do acelerador da bomba injetora.
 - (b) Remova os 3 parafusos e o suporte do cabo do acelerador e o liame.
3. REMOVA A CORREIA DA DISTRIBUIÇÃO
(Veja página EG – 32)
4. REMOVA OS TUBOS INJETORES
(Veja página EG – 150)
5. REMOVA A BOMBA INJETORA
(Veja página EG – 159)



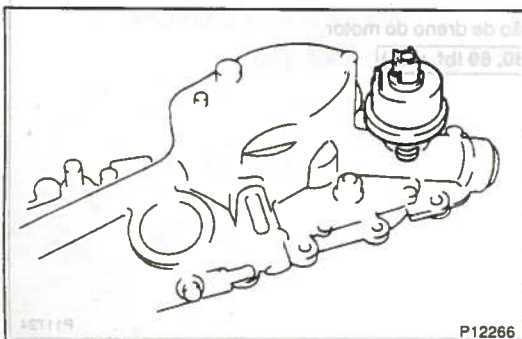
6. REMOVA A VARETA DE ÓLEO E O GUIA
 - (a) Remova a porca e o conjunto do guia da vareta de óleo.
 - (b) Remova o anel de vedação do guia da vareta de óleo.
7. REMOVA O FILTRO DE ÓLEO
(Veja página EG – 246)

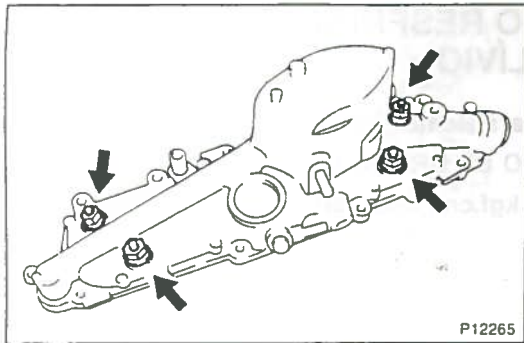


8. REMOVA O RADIADOR DE ÓLEO E O CONJUNTO DA TAMPA DO RADIADOR
 - (a) Remova as 2 porcas, e desconecte o tubo de vácuo.
 - (b) Remova os 13 parafusos, o resfriador de óleo, o conjunto da tampa do resfriador e a junta.

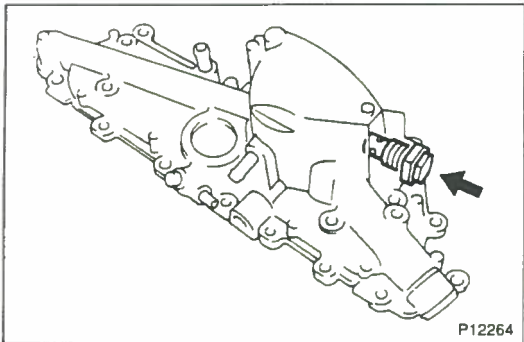
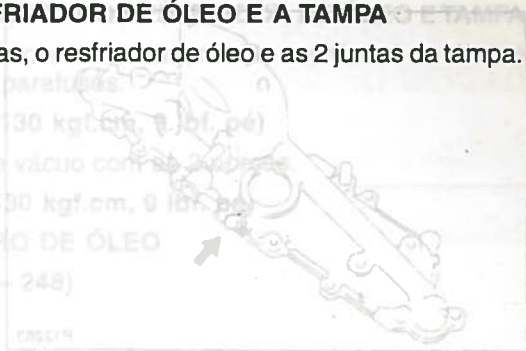
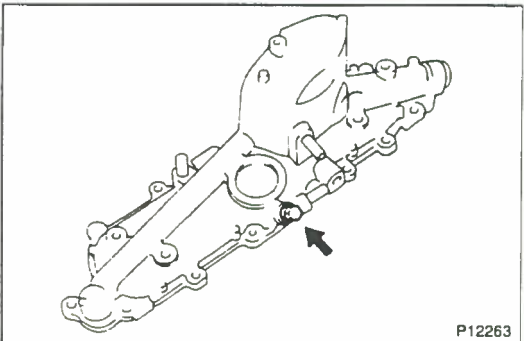
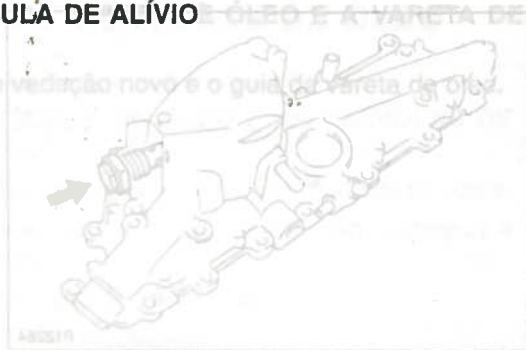
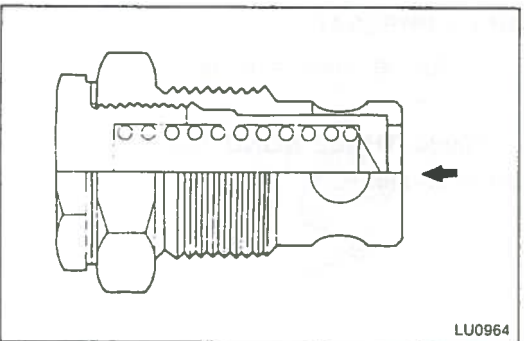


9. REMOVA O SENSOR DE PRESSÃO DE ÓLEO



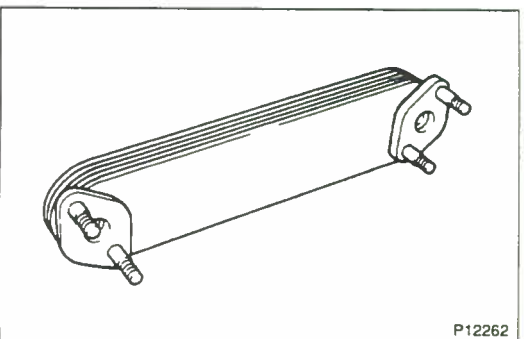
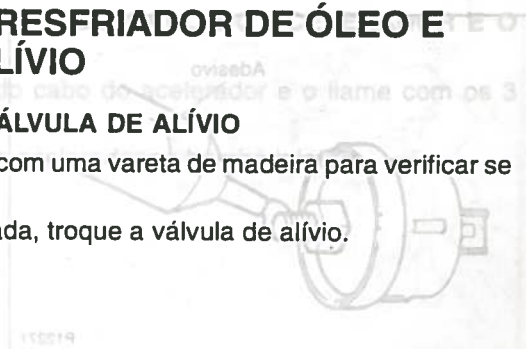
**10. SEPARE O RESFRIADOR DE ÓLEO E A TAMPA**

Remova as 4 porcas, o resfriador de óleo e as 2 juntas da tampa.

**11. REMOVA A VÁLVULA DE ALÍVIO****12. REMOVA O BUJÃO DE DRENO****INSPEÇÃO DO RESFRIADOR DE ÓLEO E VÁLVULA DE ALÍVIO****1. INSPECIONE A VÁLVULA DE ALÍVIO**

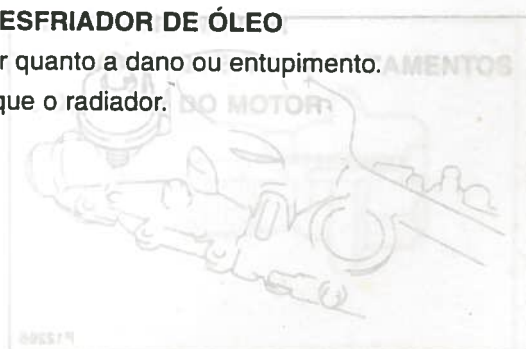
Empurre a válvula com uma vareta de madeira para verificar se está emperrada.

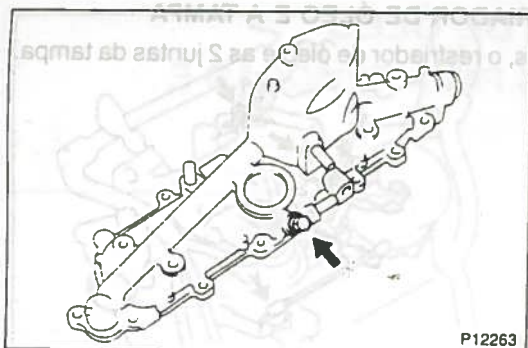
Se estiver emperrada, troque a válvula de alívio.

**2. INSPECIONE O RESFRIADOR DE ÓLEO**

Verifique o radiador quanto a dano ou entupimento.

Se necessário, troque o radiador.





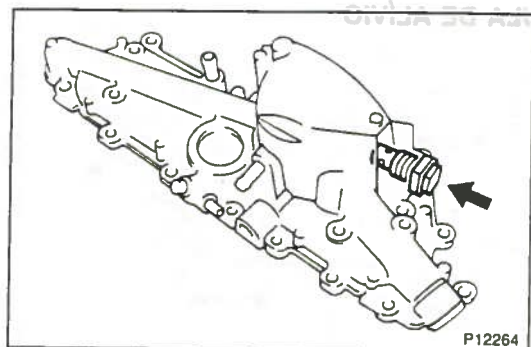
P12263

INSTALAÇÃO DO RESFRIADOR DE ÓLEO E VÁLVULA DE ALÍVIO

(Veja Componentes para Remoção e Instalação)

1. INSTALE O BUJÃO DE DRENO DO MOTOR

Torque: 8 N.m 80 kgf.cm, 69 ft.lbf)

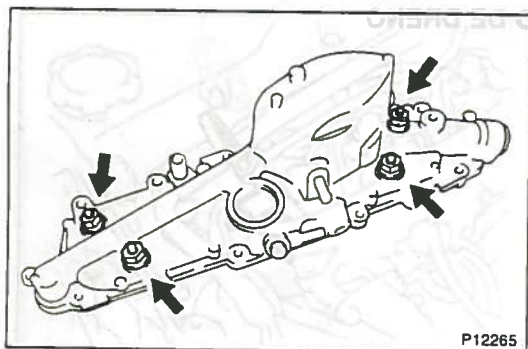


P12264

2. INSTALE A VÁLVULA DE ALÍVIO

Instale uma junta nova com a válvula de alívio.

Torque: 39 N.m (400 kgf.cm, 29 lbf)

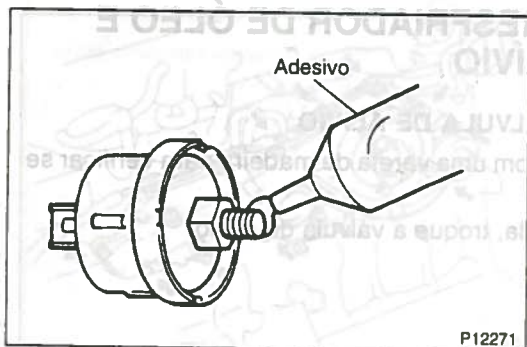


P12265

3. MONTE O RESFRIADOR DE ÓLEO E A TAMPA DO RESFRIADOR

Instale as 2 juntas novas e o resfriador de óleo na tampa com os 4 parafusos.

Torque: 16 N.m (160 kgf.cm, 12 lbf. pé)



P12271

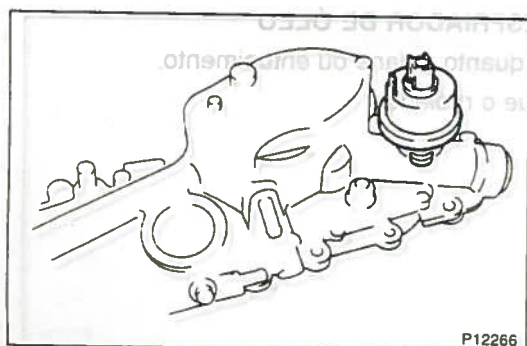
4. INSTALE O SENSOR DE PRESSÃO DE ÓLEO

(a) Aplique adesivo a 2 ou 3 fios de rosca do sensor.

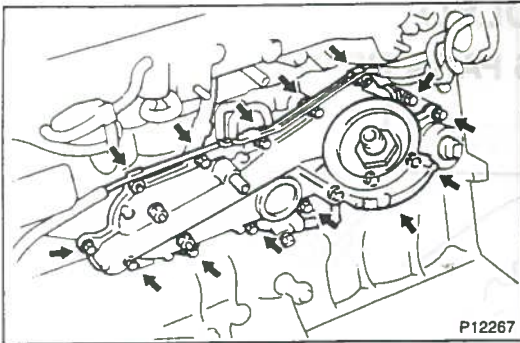
Adesivo:

Peça Nº 08833 – 00080, THREE BOND 1344,
LOCTITE 242 ou equivalente

(b) Instale o sensor de pressão de óleo.



P12266



P12267

5. INSTALE O CONJUNTO DO RESFRIADOR DE ÓLEO E TAMPA

- (a) Instale uma junta nova, e o conjunto do resfriador de óleo e tampa com os 13 parafusos.

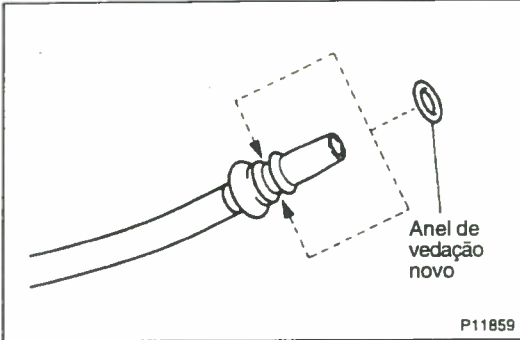
Torque: 13 N.m (130 kgf.cm, 9 lbf. pé)

- (b) Conecte o tubo de vácuo com as 2 porcas.

Torque: 13 N.m 130 kgf.cm, 9 lbf. pé)

6. INSTALE O FILTRO DE ÓLEO

(Veja página EG – 248)



Anel de vedação novo

P11859

7. INSTALE A GUIA DA VARETA DE ÓLEO E A VARETA DE ÓLEO

- (a) Instale um anel de vedação novo e o guia da vareta de óleo.

Instale os injetores de óleo e as válvulas de retenção.

Alinhe o furo do injetor de óleo com o furo no bloco de cilindros. Instale o injetor de óleo com a válvula de retenção. Instale os 4 injetores e as válvulas.

Torque: 26 N.m (250 kgf.cm, 19 lbf. pé)

Instale o cárter. Veja a página EG – 255.

- (b) Instale o conjunto do guia da vareta de óleo com a porca

Torque: 29 N.m (300 kgf.cm, 22 lbf. pé)

8. INSTALE A BOMBA INJETORA

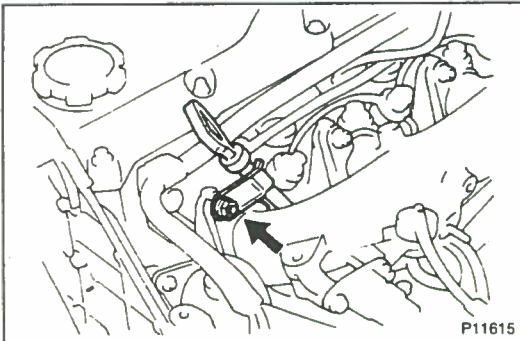
(Veja página EG – 216)

9. INSTALE OS TUBOS INJETORES

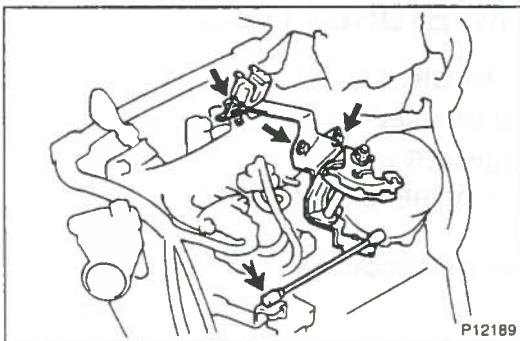
(Veja página EG – 156)

10. INSTALE A CORREIA DA DISTRIBUIÇÃO

(Veja página EG – 36)



P11615

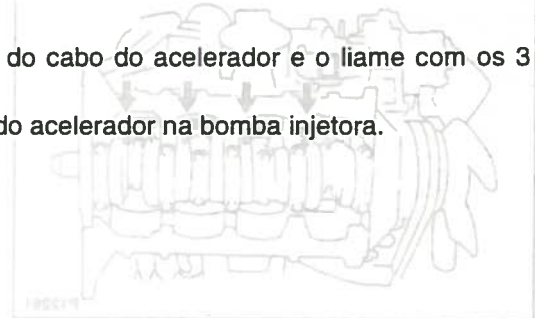
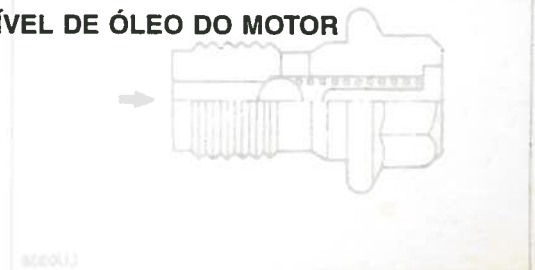


P12189

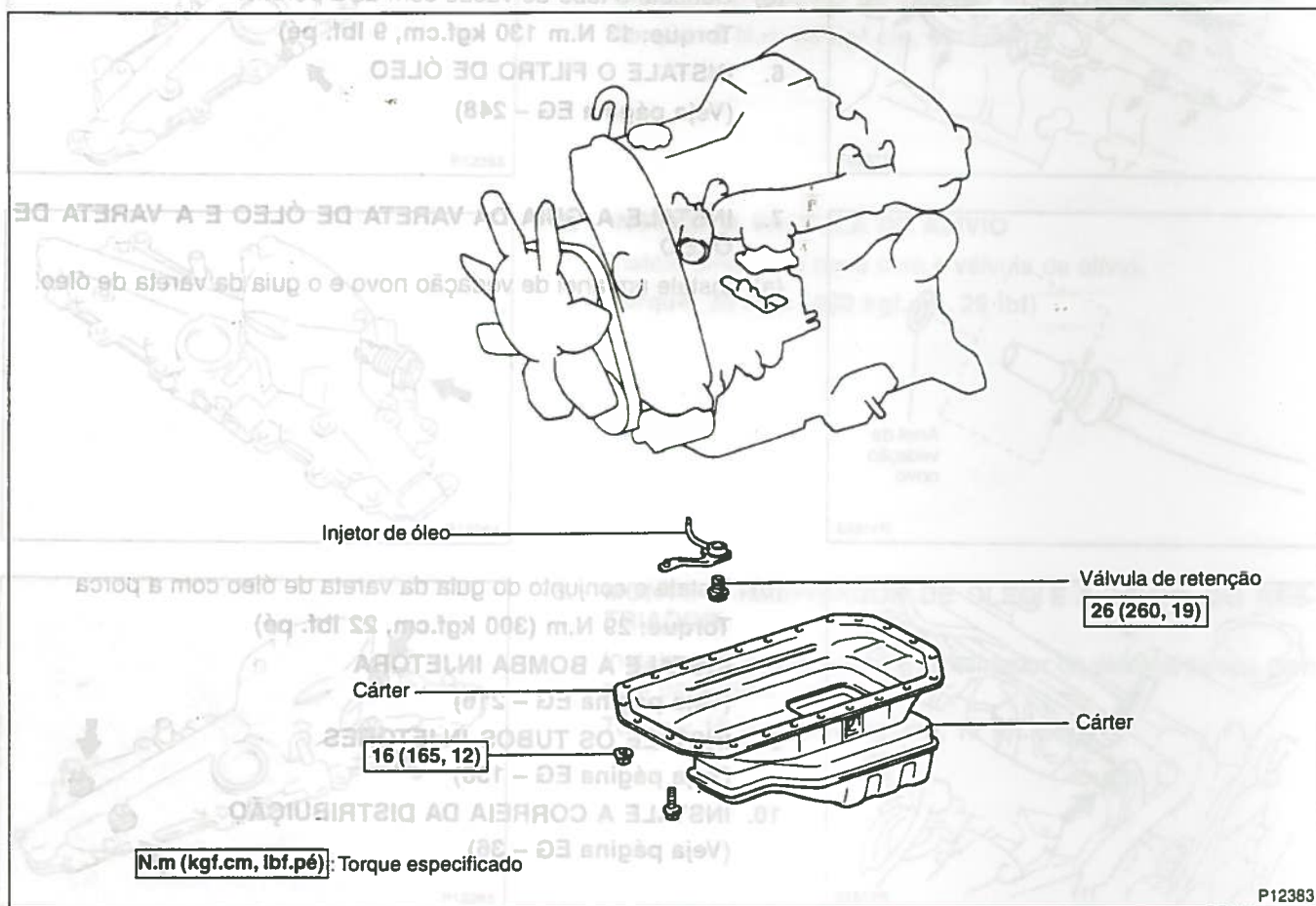
11. INSTALE O SUPORTE DO CABO DO ACELERADOR E O LIAME

- (a) Instale o suporte do cabo do acelerador e o liame com os 3 parafusos.

- (b) Conecte o liame do acelerador na bomba injetora.

**12. COLOQUE REFRIGERANTE NO MOTOR****13. FUNCIONE O MOTOR E VERIFIQUE SE HÁ VAZAMENTOS****14. VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR**

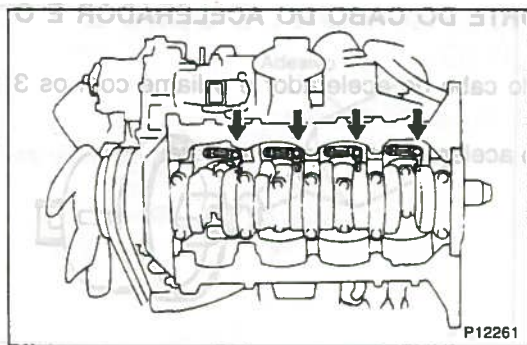
INJETOR DE ÓLEO COMPONENTES PARA REMOÇÃO E INSTALAÇÃO



REMOÇÃO DOS INJETORES DE ÓLEO

1. DRENE O ÓLEO DO MOTOR
2. REMOVA O CÁRTER DE ÓLEO
(Veja etapa 10 na página EG - 249)
3. REMOVA A VÁLVULA DE RETENÇÃO E OS INJETORES DE ÓLEO

Remova as 4 válvulas de retenção e os injetores de óleo.

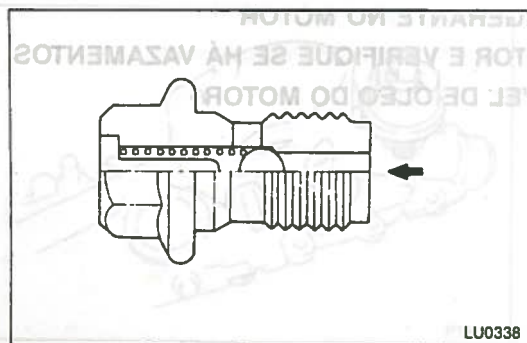


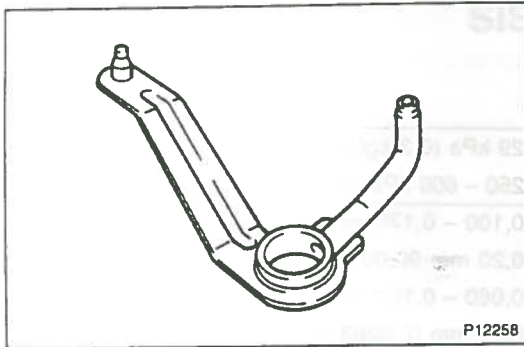
INSPEÇÃO DOS INJETORES DE ÓLEO

1. INSPECIONE AS VÁLVULAS DE RETENÇÃO

Empurre a válvula com uma vareta de madeira e verifique se está emperrada.

Se estiver emperrada, troque a válvula de retenção.

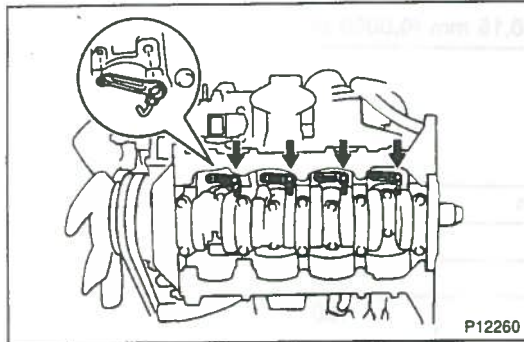




P12258

2 . INSPECIONE OS INJETORES DE ÓLEO

Verifique os injetores de óleo quanto à danos ou entupimento.
Se necessário, troque o injetor de óleo.



P12260

INSTALAÇÃO DOS INJETORES DE ÓLEO

(Veja Componentes para Remoção e Instalação)

1. INSTALE OS INJETORES DE ÓLEO E AS VÁLVULAS DE RETENÇÃO

- Alinhe o pino do injetor de óleo com o furo no bloco de cilindros.
- Instale o injetor de óleo com a válvula de retenção. Instale os 4 injetores e as válvulas.

Torque: 26 N.m (260 kgf.cm, 19 lbf. pé)

2 . INSTALE O CÁRTER DE ÓLEO

(Veja etapa 4 na página EG – 255)

3. COLOQUE ÓLEO NO MOTOR

4 . FUNCIONE O MOTOR E VERIFIQUE SE HÁ VAZAMENTOS

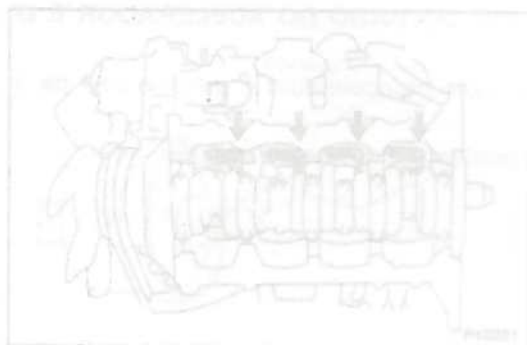
ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO

DADOS DE SERVIÇO

Pressão de óleo	Em marcha lenta (temperatura normal de operação)	29 kPa (0,3 kgf/cm ² , 43 psi) ou mais
	A 3.000 rpm (temperatura normal de operação)	250 – 600 kPa (2,5 – 6,1 kgf/cm ² , 18 – 42 psi)
Bomba de óleo	Folga do corpo (STD)	0,100 – 0,170 mm (0,0039 – 0,0067 pol.)
	Folga do corpo (Máxima)	0,20 mm 90,0079 pol.)
	Folga de ponta (STD)	0,060 – 0,160 mm (0,0024 – 0,0063 pol.)
	Folga de ponta (Máxima)	0,21 mm (0,0083 pol.)
	Folga lateral (STD)	0,030 – 0,090 mm (0,0012 – 0,0035 pol.)
	Folga lateral (Máxima)	0,15 mm (0,0059 pol.)

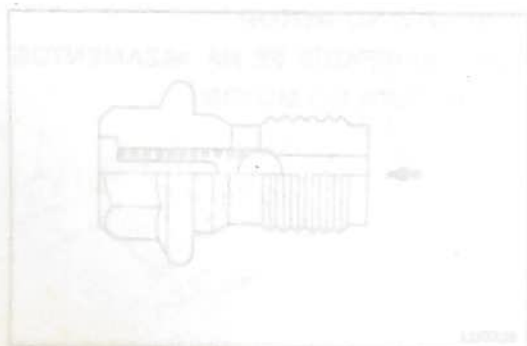
ESPECIFICAÇÕES DE TORQUE

Peça apertada	N.m	kgf.cm	lbf. pé
Cárter de óleo x Bujão de dreno	34	350	25
Válvula de alívio x Bomba de óleo	42	425	31
Bomba de óleo x Bloco de cilindros	Parafuso	13	9
	Parafuso União	16	12
Bomba injetora x Bomba de óleo	21	210	15
Peneira de óleo x Bloco de cilindros	8	80	69 lbf. pol.
Cárter de óleo x Bloco de cilindros	16	165	12
Barra de ajuste do alternador x Bomba de óleo	21	210	15
Tampa do resfriador de óleo x Bujão de dreno	8	80	69 lbf. pol.
Tampa do resfriador de óleo x Resfriador de óleo	16	160	12
Tampa do resfriador de óleo x Bloco de cilindros	13	130	9
Guia da vareta de óleo x Coletor de admissão	29	300	22
Injetor de óleo x Bloco de cilindros	26	260	19



REMOÇÃO

1. DRENE O ÓLEO
 2. REMOVA O ÓLEO
 - (Veja etapa 1)
 3. REMOVA O ÓLEO
- Remova a...



INSPEÇÃO

1. INSPECIONE O ÓLEO
- Empurre a vareta e veja se está amarela.
- Se estiver...

