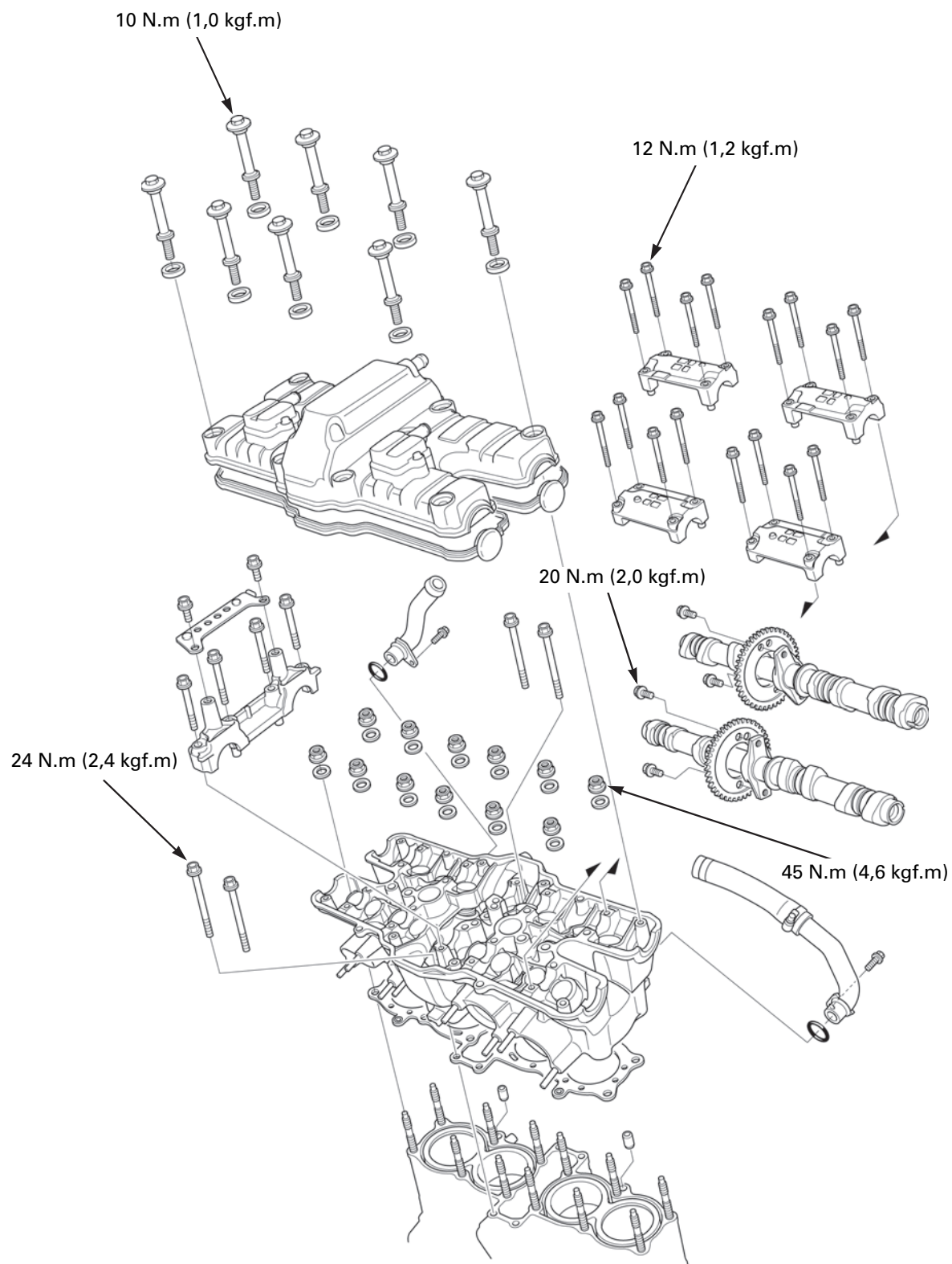


| | | | |
|---------------------------------------|-----|-------------------|------|
| LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES | 9-2 | TAMPA DO CABEÇOTE | 9-6 |
| INFORMAÇÕES DE SERVIÇO | 9-3 | ÁRVORE DE COMANDO | 9-12 |
| DIAGNOSE DE DEFEITOS | 9-5 | CABEÇOTE | 9-20 |
| VERIFICAÇÃO DE COMPRESSÃO DO CILINDRO | 9-6 | | |

LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES



INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

INFORMAÇÕES GERAIS

- Este capítulo apresenta os procedimentos de reparo do cabeçote, das válvulas e das árvores de comando.
- Reparos nas árvores de comando e no cabeçote podem ser executados com o motor instalado no chassi.
- Durante a desmontagem, marque e armazene os componentes removidos para certificar-se de que sejam reinstalados em suas posições originais.
- Limpe todos os componentes desmontados com solvente de limpeza e seque-os utilizando ar comprimido antes de inspecioná-los.
- A lubrificação das árvores de comando é efetuada através das passagens de óleo presentes no cabeçote. Limpe estas passagens antes de montar o cabeçote.
- Tenha cuidado para não danificar as superfícies de contato do cabeçote e sua tampa durante a desmontagem.

ESPECIFICAÇÕES

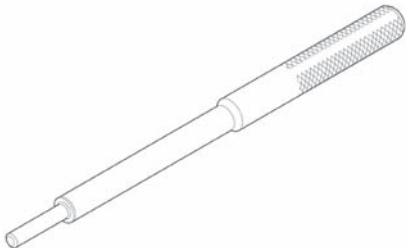
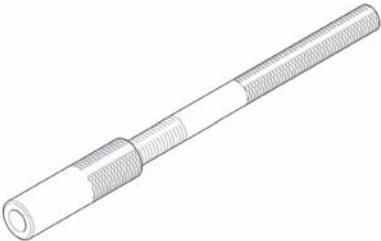
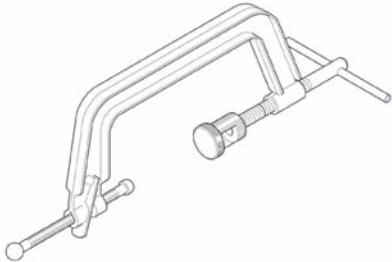
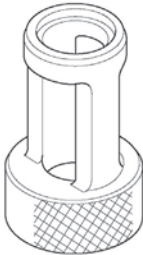






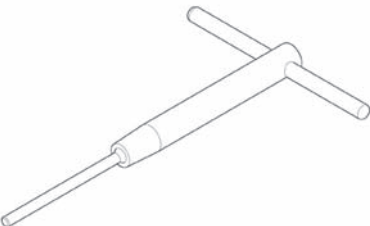

Unidade: mm

| Item | | | Padrão | Limite de uso |
|--------------------------------------|------------------------------|---------|--|---------------|
| Compressão do cilindro | | | 1.324 kPa (13,5 kgf/cm ² , 192 psi) a 240 rpm | – |
| Folga das válvulas | | ADM | 0,16 ± 0,03 | – |
| | | ESC | 0,22 ± 0,03 | – |
| Árvore de comando | Altura do ressalto | ADM | 37,54 – 37,78 | 37,50 |
| | | ESC | 37,40 – 37,64 | 37,36 |
| | Empenamento | | – | 0,05 |
| | Folga de óleo | | 0,030 – 0,072 | 0,10 |
| Acionador da válvula | D.E. do acionador | ADM/ESC | 25,978 – 25,993 | 25,97 |
| | D.I. da cavidade | ADM/ESC | 26,010 – 26,026 | 26,04 |
| Válvula, guia de válvula | D.E. da haste da válvula | ADM | 4,975 – 4,990 | 4,965 |
| | | ESC | 4,960 – 4,975 | 4,950 |
| | D.I. da guia da válvula | ADM/ESC | 5,000 – 5,012 | 5,040 |
| | Folga entre a haste e a guia | ADM | 0,010 – 0,037 | – |
| | | ESC | 0,025 – 0,052 | – |
| | Largura da sede da válvula | ADM/ESC | 0,90 – 1,10 | 1,5 |
| Comprimento livre da mola da válvula | | ADM/ESC | 44,85 | 43,95 |
| Empenamento do cabeçote | | | – | 0,10 |

VALORES DE TORQUE

| | | |
|--|--------------------|--|
| Porca de fixação do cabeçote | 45 N.m (4,6 kgf.m) | Aplique óleo nas roscas e superfícies de assentamento. |
| Parafuso de fixação do cabeçote | 24 N.m (2,4 kgf.m) | |
| Parafuso flange do suporte da árvore de comando | 12 N.m (1,2 kgf.m) | Aplique óleo nas roscas e superfícies de assentamento. |
| Parafuso da tampa do cabeçote | 10 N.m (1,0 kgf.m) | |
| Parafuso da tampa das válvulas de inspeção PAIR | 12 N.m (1,2 kgf.m) | Parafuso-CT. Aplique trava química nas roscas. Consulte a página 3-19. |
| Parafuso da engrenagem da árvore de comando | 20 N.m (2,0 kgf.m) | |
| Prisioneiro do cabeçote (Lado do escapamento) | – | Aplique graxa nas roscas. |
| Tampa do orifício de sincronização | 10 N.m (1,0 kgf.m) | |
| Tampa do orifício da árvore de manivelas | 10 N.m (1,0 kgf.m) | Aplique graxa nas roscas. Parafuso ALOC; substitua-o por um novo. |
| Parafuso de fixação da mangueira do freio dianteiro (CB1300A/SA) | 12 N.m (1,2 kgf.m) | |
| Vela de ignição | 15 N.m (1,5 kgf.m) | |

FERRAMENTAS

| | | |
|---|---|---|
| <p>Instalador da guia da válvula, 5 mm 07942-MA60000</p>  | <p>Instalador da guia da válvula 07743-0020000</p>  | <p>Compressor de mola da válvula 07757-0010000</p>  |
| <p>Acessório do compressor de mola da válvula 07959-KM30101</p>  | <p>Fresa plana, 33 mm (32° ADM) 07780-0012900</p>  | <p>Fresa plana, 28 mm (32° ESC) 07780-0012100</p>  |
| <p>Fresa para sede, 33 mm (45° ADM) 07780-0010800</p>  | <p>Fresa para sede, 27,5 mm (45° ESC) 07780-0010200</p>  | <p>Fresa para interior, 39 mm (60° ADM) 07780-0010400</p>  |
| <p>Fresa para interior, 26 mm (60° ADM) 07780-0014500</p>  | <p>Suporte para fresa, 5 mm 07781-0010400</p>  | <p>Alargador da guia da válvula 07984-MA60001</p>  |

| | | |
|--|---|---|
| Protetor do alojamento 07HMG-MR70002  | Limitador do tensor 070MG-0010100  | Acessório do medidor de compressão 07908-KK60000  ou equivalente disponível comercialmente |
|--|---|---|

DIAGNOSE DE DEFEITOS

- Problemas na parte superior do motor geralmente afetam seu desempenho. Tais problemas podem ser diagnosticados por meio do teste de compressão ou pela detecção de ruídos na parte superior do motor, utilizando-se uma sonda ou um estetoscópio.
- Caso o desempenho seja inadequado em baixas rotações, inspecione quanto a presença de fumaça branca na mangueira de respiro da carcaça do motor. Caso haja fumaça na mangueira, inspecione quanto a anéis do pistão engripados (página 10-7).

Compressão baixa, dificuldade de partida ou desempenho inadequado em baixas rotações

- Válvulas:
 - Ajuste incorreto de folga das válvulas
 - Válvula queimada ou empenada
 - Sincronização incorreta das válvulas
 - Molas das válvulas quebradas
 - Sede das válvulas irregular
- Cabeçote:
 - Junta do cabeçote danificada ou com vazamento
 - Cabeçote empenado ou trincado
- Cilindros, pistões ou anéis dos pistões desgastados (página 10-7)

Compressão muito alta, superaquecimento ou pré-detonação

- Excesso de depósitos de carvão na câmara de combustão ou na cabeça do pistão

Fumaça excessiva

- Cabeçote:
 - Guias ou hastes das válvulas desgastadas
 - Retentores das hastes danificados
- Cilindros, pistões ou anéis dos pistões desgastados (página 10-7)

Ruído excessivo

- Cabeçote:
 - Ajuste incorreto de folga das válvulas
 - Válvulas presas ou molas das válvulas quebradas
 - Árvores de comando danificadas ou desgastadas
 - Corrente de distribuição solta ou desgastada
 - Corrente de distribuição desgastada ou danificada
 - Tensor da corrente de distribuição desgastado ou danificado
 - Dentes da engrenagem das árvores de comando desgastados
- Cilindros, pistões ou anéis dos pistões desgastados (página 10-7)

Marcha-lenta irregular

- Baixa compressão do cilindro

VERIFICAÇÃO DE COMPRESSÃO DO CILINDRO

Aqueça o motor até atingir sua temperatura normal de funcionamento.
Desligue o motor e remova todos os supressores de ruído e velas de ignição (página 4-8).

Desacople o conector 2P (Preto) da bomba de combustível.

Instale o medidor de compressão no alojamento da vela de ignição.

Ferramenta:

Acessório do medidor de compressão

**07908-KK60000
ou equivalente disponível
comercialmente**

Abra completamente o acelerador e dê partida no motor, utilizando o motor de partida, até que a leitura no medidor de compressão pare de aumentar.

O valor máximo de leitura é normalmente atingido em um intervalo entre 4 e 7 segundos.

Compressão padrão: 1.324 kPa (13,5 kgf/cm², 192 psi) a 240 rpm

NOTA

Para evitar que a bateria se descarregue, não acione o motor de partida por mais de 7 segundos.

Baixa compressão pode ser causada por:

- Junta do cabeçote queimada
- Ajuste incorreto de folga das válvulas
- Vazamento nas válvulas
- Anéis dos pistões ou cilindros desgastados

Alta compressão pode ser causada por:

- Excesso de depósitos de carvão na câmara de combustão ou na cabeça do pistão

TAMPA DO CABEÇOTE

REMOÇÃO

Remova os seguintes componentes:

- Alojamento do termostato (página 7-8)
- Bobina de ignição (página 19-7)
- Conjunto da válvula de inspeção PAIR (página 6-98)

Remova a mangueira de respiro da carcaça do motor.

CONECTOR 2P (Preto)



MEDIDOR DE COMPRESSÃO



MANGUEIRA DE RESPIRO DA CARÇA DO MOTOR



Remova as quatro lingüetas do protetor térmico do cabeçote e do chassi.

Solte a fiação do motor da ventoinha de arrefecimento de sua guia no protetor térmico.

CB1300A/SA:

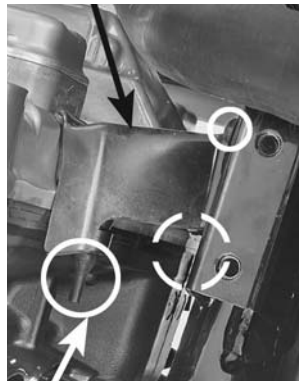
Remova o parafuso, o suporte o a conexão do tubo do freio do chassi.

Remova as quatro presilhas e puxe o tubo do freio para fora do chassi.

NOTA

Tenha cuidado para não dobrar ou danificar o tubo do freio.

PROTETOR TÉRMICO



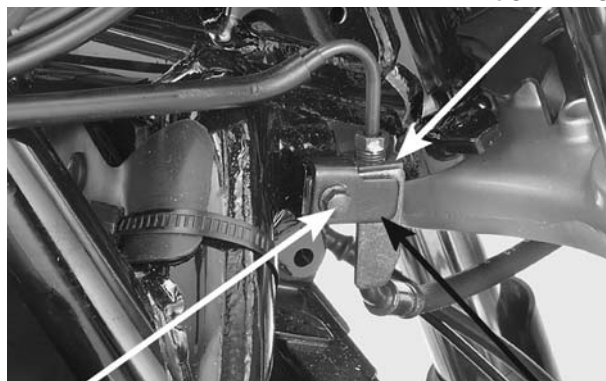
LINGÜETAS

LINGÜETAS

FIAÇÃO DO MOTOR DA VENTONHA



GUIA
CONEXÃO



PARAFUSO
TUBO DO FREIO

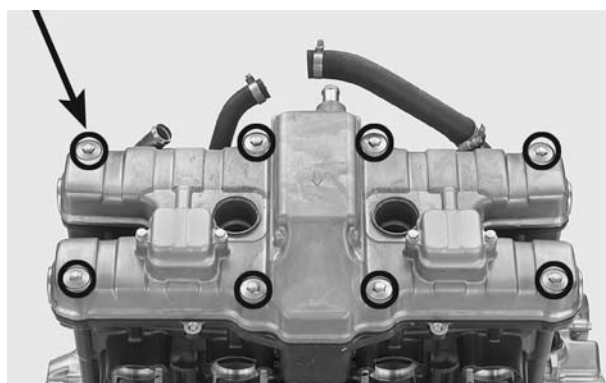
SUORTE



PRESILHAS

PARAFUSOS/ARRUELAS

Remova os parafusos e arruelas da tampa do cabeçote.



Remova a tampa do cabeçote pelo lado direito.

NOTA

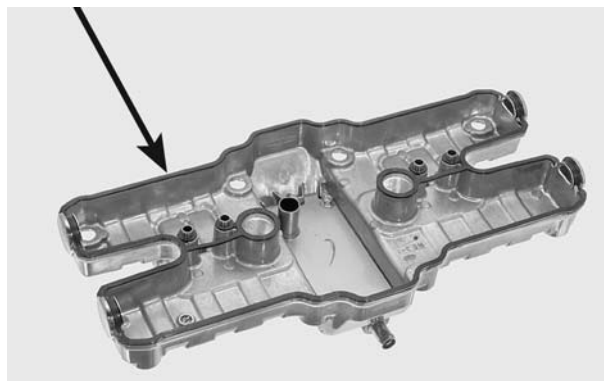
Tenha cuidado para não dobrar ou danificar o tubo do freio (CB1300A/SA).



TAMPA DO CABEÇOTE
JUNTA

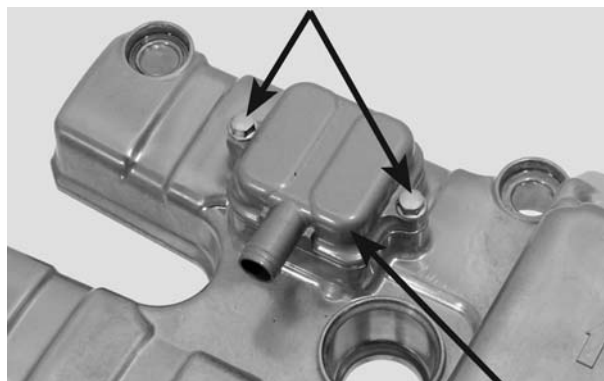
DESMONTAGEM

Remova a junta da tampa do cabeçote.



Remova os parafusos e a tampa das válvulas de inspeção PAIR.

PARAFUSOS

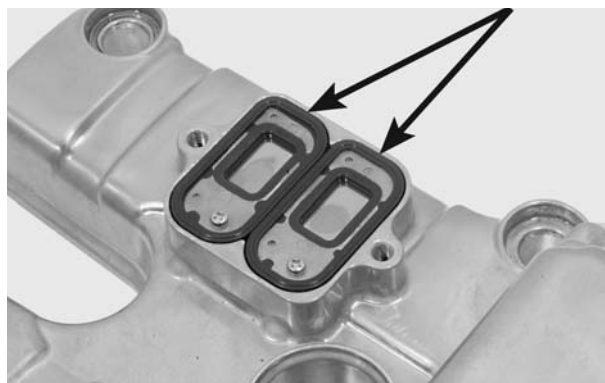


TAMPA DA VÁLVULA DE INSPEÇÃO PAIR

Remova as válvulas de inspeção PAIR.

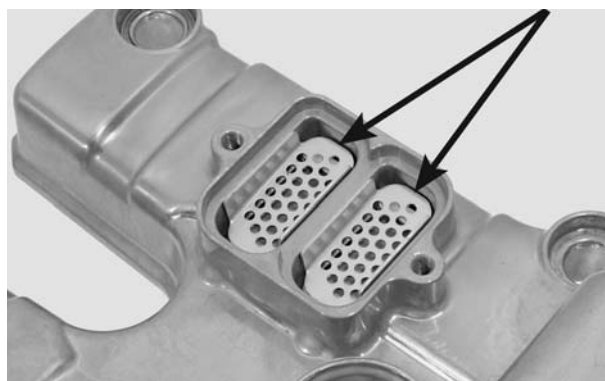
Verifique as válvulas de inspeção PAIR quanto a desgaste ou danos. Substitua-as se necessário.

VÁLVULAS DE INSPEÇÃO PAIR



Remova as placas da tampa do cabeçote.

PLACAS



MONTAGEM

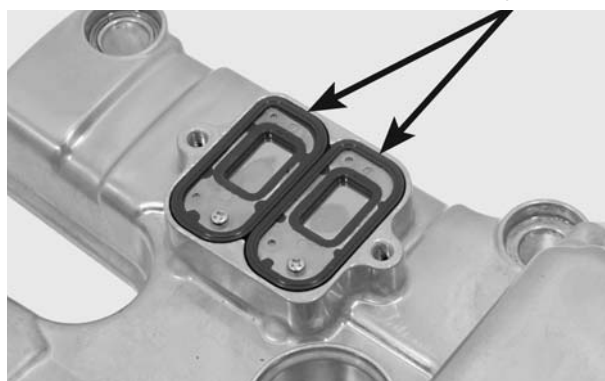
Instale as placas na tampa do cabeçote.

PLACAS



Instale as válvulas de inspeção PAIR na tampa do cabeçote.

VÁLVULAS DE INSPEÇÃO PAIR



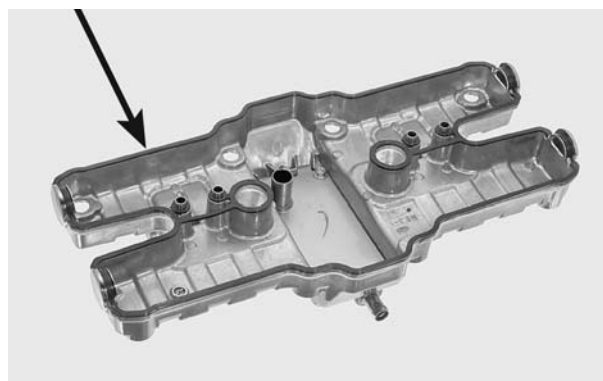
Instale a tampa das válvulas de inspeção PAIR e aperte seus parafusos no torque especificado.

Torque: 12 N.m (1,2 kgf.m)

Certifique-se de que a junta da tampa do cabeçote encontra-se em boas condições. Substitua-a se necessário.

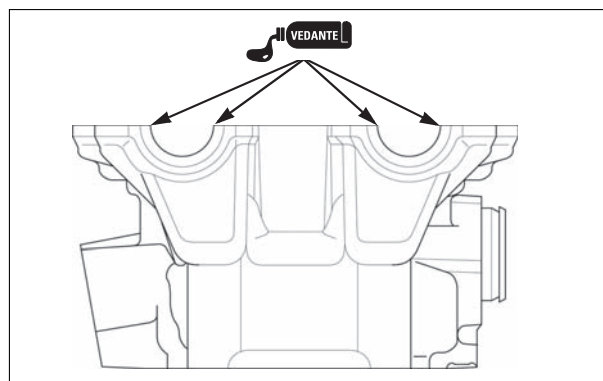
Instale a junta na ranhura da tampa do cabeçote.

PARAFUSOS

TAMPA DAS VÁLVULAS DE INSPEÇÃO PAIR
JUNTA

INSTALAÇÃO

Aplique junta-líquida nas cavidades semicirculares do cabeçote.



Instale a tampa do cabeçote pelo lado direito.

NOTA

Tenha cuidado para não dobrar ou danificar o tubo do freio (CB1300A/SA).



TAMPA DO CABEÇOTE

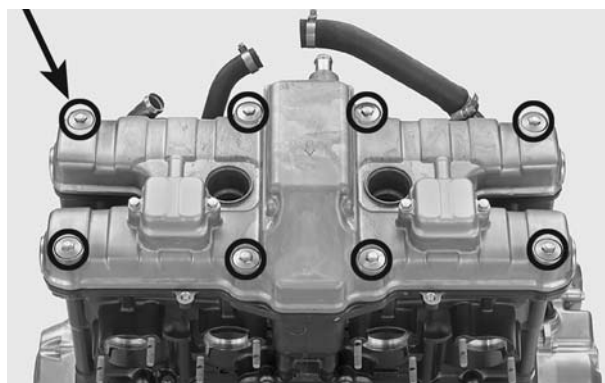
Instale as arruelas, mantendo suas marcas "UP" voltadas para cima.



MARCAS "UP"
PARAFUSOS/ARRUELAS

Instale e aperte os parafusos da tampa do cabeçote, em ordem cruzada, em duas ou três etapas e no torque especificado.

Torque: 10 N.m (1,0 kgf.m)



TUBO DO FREIO

CB1300A/SA:

Fixe o tubo do freio utilizando as presilhas do chassi.

Instale a conexão do tubo do freio no chassi. Em seguida, instale um novo parafuso juntamente com o suporte. Aperte o parafuso no torque especificado.

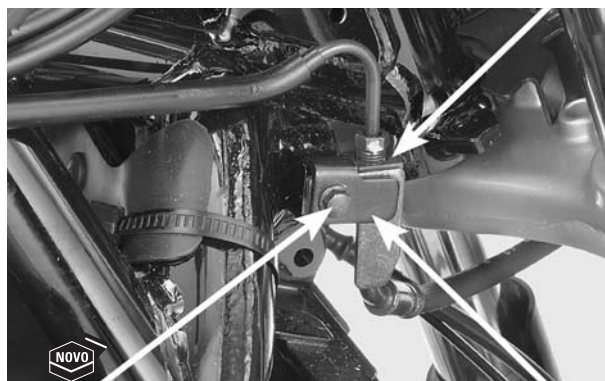
Torque: 12 N.m (1,2 kgf.m)

NOTA

Tenha cuidado para não dobrar ou danificar o tubo do freio.



PRESILHAS
CONEXÃO



PARAFUSO

SUPOORTE

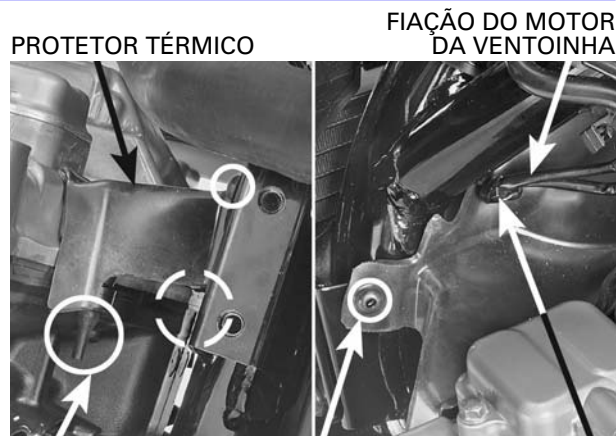
Instale as quatro lingüetas do protetor térmico no cabeçote e no chassi.

Passe a fiação do motor da ventoinha de arrefecimento pela guia do protetor térmico.

Conecte a mangueira de respiro da carcaça do motor e fixe-a seguramente utilizando sua presilha.

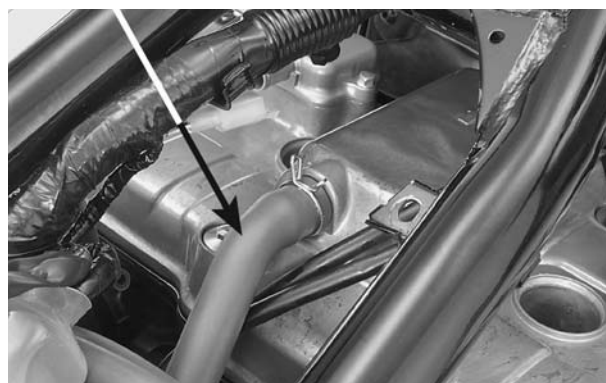
Instale os seguintes componentes:

- Conjunto da válvula de inspeção PAIR (página 6-98)
- Bobina de ignição (página 19-7)
- Alojamento do termostato (página 7-9)



PROTETOR TÉRMICO FIAÇÃO DO MOTOR DA VENTONHA

LINGÜETAS LINGÜETAS GUIA
MANGUEIRA DE RESPIRO DA CARCAÇA DO MOTOR



ÁRVORE DE COMANDO

REMOÇÃO

Remova a tampa do cabeçote (página 9-6).

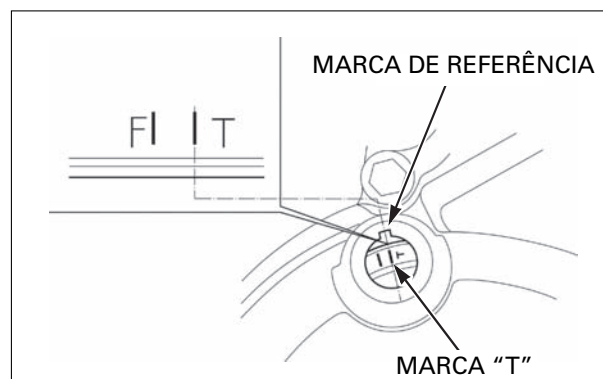
Remova a tampa do orifício de sincronização e a tampa do orifício da árvore de manivelas.

Gire a árvore de manivelas em sentido anti-horário e alinhe a marca "T" do volante do motor com a marca de referência da tampa esquerda da carcaça do motor. Certifique-se de que o pistão nº 1 esteja em posição de PMS (Ponto-Morto Superior), na fase de compressão.



TAMPA DO ORIFÍCIO DE SINCRONIZAÇÃO

TAMPA DO ORIFÍCIO DA ÁRVORE DE MANIVELAS



Remova o parafuso do acionador do tensor da corrente de distribuição, juntamente com sua arruela de vedação.

Gire o eixo do acionador do tensor em sentido horário, até o final de seu curso, e fixe-o utilizando a ferramenta limitadora.

Ferramenta:

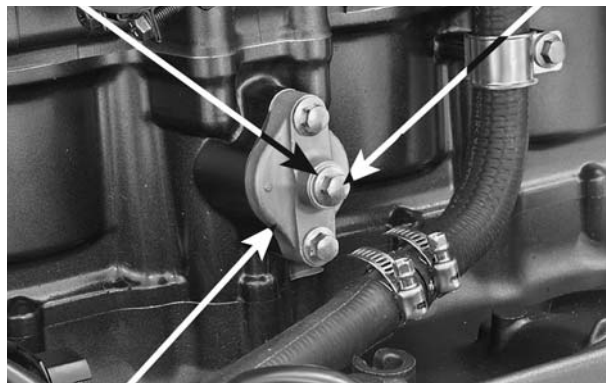
Limitador do tensor

070MG-0010100

Esta ferramenta pode ser facilmente confeccionada a partir de uma chapa fina de aço (espessura de 1 mm).

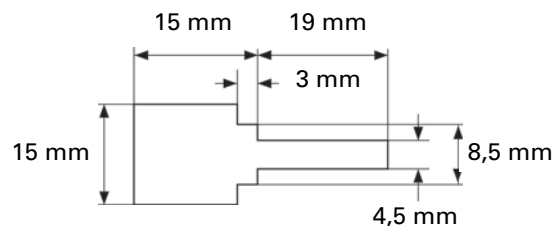
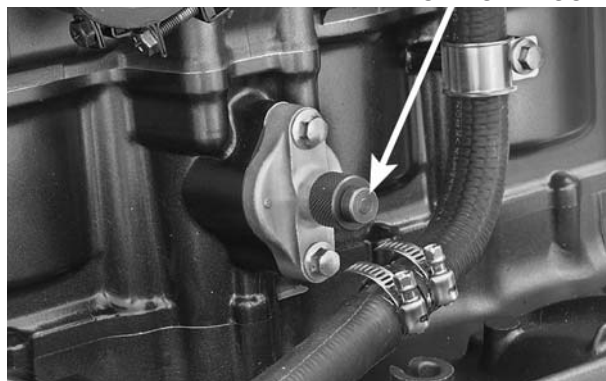
ARRUELA DE VEDAÇÃO

PARAFUSO



ACIONADOR DO TENSOR
DA CORRENTE DE DISTRIBUIÇÃO

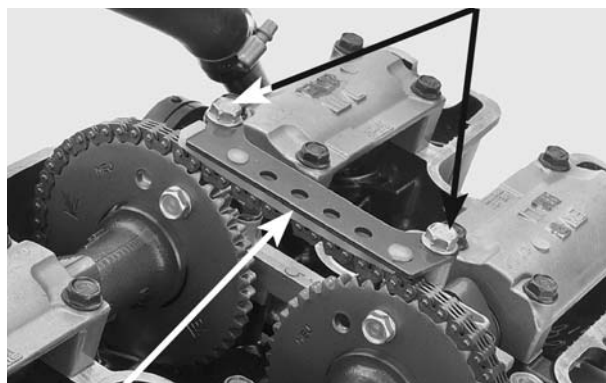
LIMITADOR DO TENSOR



ESPESSURA DA CHAPA: 1,0 mm

Remova os parafusos e a guia B da corrente de distribuição.

PARAFUSOS



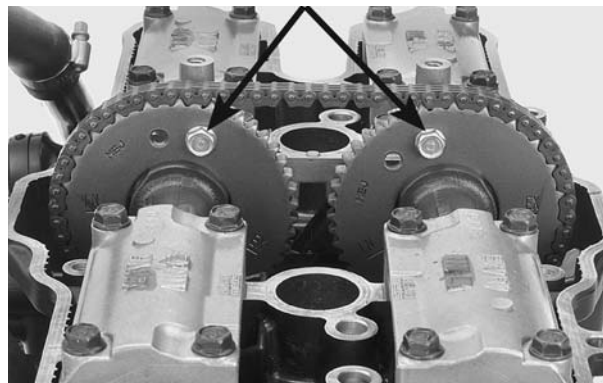
GUIA B DA CORRENTE DE DISTRIBUIÇÃO

Remova os parafusos das engrenagens das árvores de comando de admissão e de escape.

NOTA

Tenha cuidado para que os parafusos das engrenagens das árvores de comando não caiam no interior da carcaça do motor.

PARAFUSOS DAS ENGRENAGENS
DAS ÁRVORES DE COMANDO



Gire a árvore de manivelas por uma volta completa (360°) e remova os outros parafusos das engrenagens das árvores de comando.

Remova a engrenagem das árvores de comando.

Solte e remova os parafusos dos suportes das árvores de comando. Em seguida, remova os suportes das árvores de comando.

NOTA

- Prenda a corrente de distribuição utilizando um pedaço de arame para evitar que ela caia no interior da carcaça do motor.
- Para não danificar os suportes das árvores de comando, solte seus parafusos em ordem cruzada e em diversas etapas, de fora para dentro.

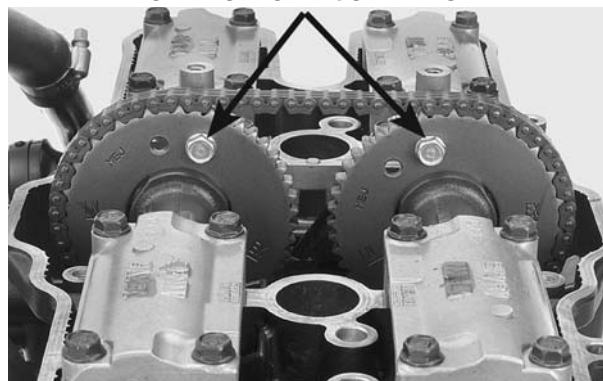
Não force a remoção dos pinos-guias dos suportes das árvores de comando.

Remova os acionadores das válvulas e seus calços.

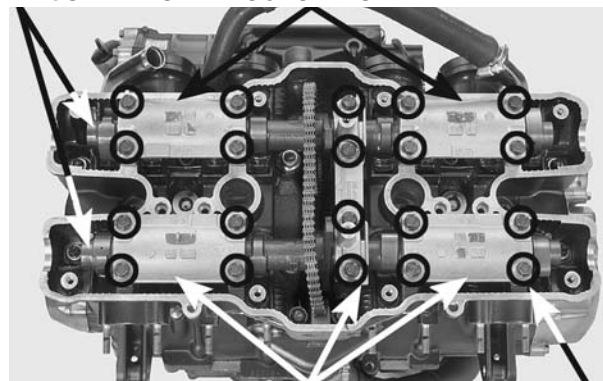
NOTA

- Tenha cuidado para não danificar as cavidades dos acionadores das válvulas.
- Os calços podem ficar presos no interior dos acionadores. Não permita que os calços caiam na carcaça do motor.
- Marque todos os calços e acionadores das válvulas para certificar-se de que sejam instalados em suas posições originais.
- Os acionadores das válvulas podem ser facilmente removidos utilizando-se uma ferramenta de polimento de válvula ou um ímã.
- Os calços podem ser facilmente removidos utilizando-se uma pinça ou um ímã.

PARAFUSO DAS ENGRENAGENS
DAS ÁRVORES DE COMANDO



ÁRVORES
DE COMANDO SUPORTES



SUPORTES PARAFUSOS
ACIONADOR DA VÁLVULA



CALÇO

INSPEÇÃO

Árvore de Comando

Inspecione a superfície dos mancais e ressalto das árvores de comando quanto a escoriações, riscos ou indícios de lubrificação insuficiente.

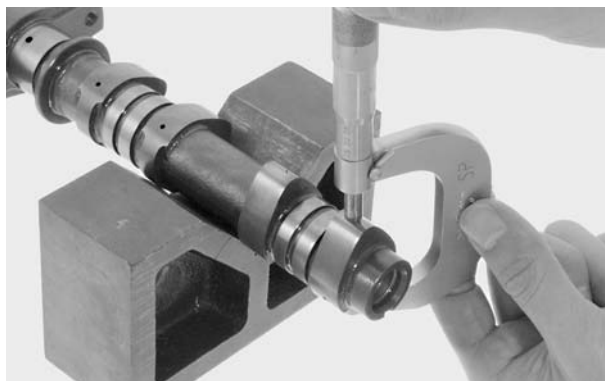
Inspecione os orifícios de óleo da árvore de comando quanto a obstruções.

Apóie as extremidades da árvore de comando sobre blocos em V e meça seu empenamento, utilizando um relógio comparador.

| | |
|---------------|---------|
| Limite de Uso | 0,05 mm |
|---------------|---------|

Utilizando um micrômetro, meça a altura de cada ressalto da árvore de comando.

| | | |
|---------------|-----|----------|
| Limite de Uso | ADM | 37,50 mm |
| | ESC | 37,36 mm |

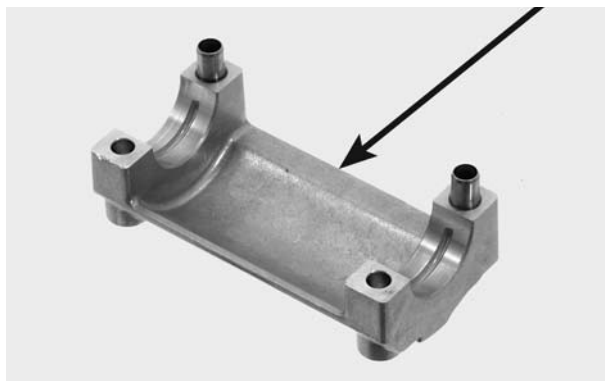


Suportes das Árvores de Comando

Inspecione a superfície dos mancais de cada suporte da árvore de comando quanto a escoriações, riscos ou indícios de lubrificação insuficiente.

Inspecione os orifícios de óleo dos suportes quanto a obstruções.

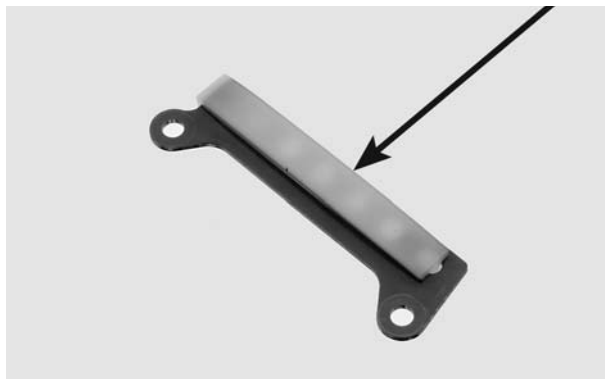
SUPORE DA ÁRVORE DE COMANDO



Guia B da Corrente de Distribuição

Inspecione a superfície deslizante da guia B da corrente de distribuição quanto a desgaste ou danos.

GUIA B DA CORRENTE DE DISTRIBUIÇÃO



Folga de Óleo da Árvore de Comando

Remova o cabeçote e as válvulas (página 9-20).

Limpe todo o resíduo de óleo dos mancais e suportes das árvores de comando, do cabeçote e da árvore de comando. Aplique longitudinalmente uma tira de plastigauge no topo de cada mancal da árvore de comando.

Instale cada suporte da árvore de comando em sua correta posição. Aplique óleo nas roscas e superfícies de assentamento dos parafusos dos suportes das árvores de comando. Aperte gradativamente os parafusos dos suportes das árvores de comando, de dentro para fora, até que os suportes das árvores de comando encostem levemente na superfície do cabeçote.

Aperte os parafusos dos suportes das árvores de comando em ordem cruzada, em duas ou três etapas e no torque especificado.

Torque: 12 N.m (1,2 kgf.m)

NOTA

- Não gire a árvore de comando enquanto utilizar o plastigauge.
- Se os parafusos dos suportes das árvores de comando não forem apertados em ordem cruzada, os suportes poderão quebrar-se.

Solte gradativamente e remova os parafusos dos suportes das árvores de comando, em duas ou três etapas e de fora para dentro.

Remova os suportes das árvores de comando e meça a espessura de cada plastigauge.

A maior espessura determina a folga de óleo.

| | |
|---------------|---------|
| Limite de Uso | 0,10 mm |
|---------------|---------|

Se o limite de uso for excedido, substitua a árvore de comando e inspecione novamente a folga de óleo. Substitua o cabeçote e os suportes das árvores de comando em conjunto se a folga de óleo ainda exceder o limite de uso.

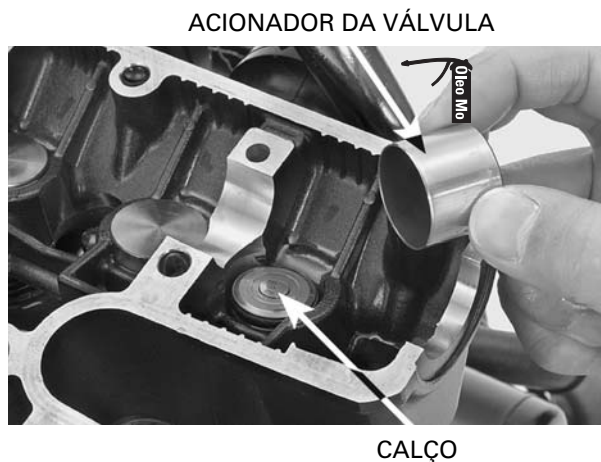
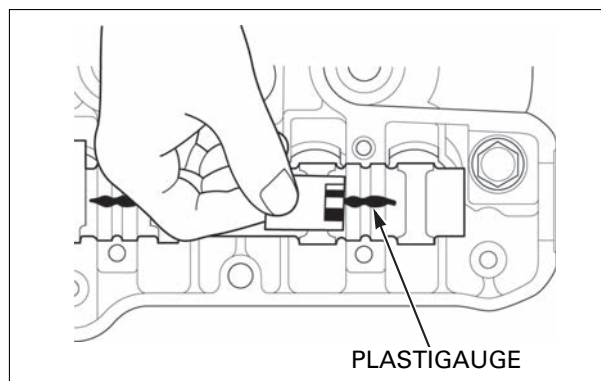
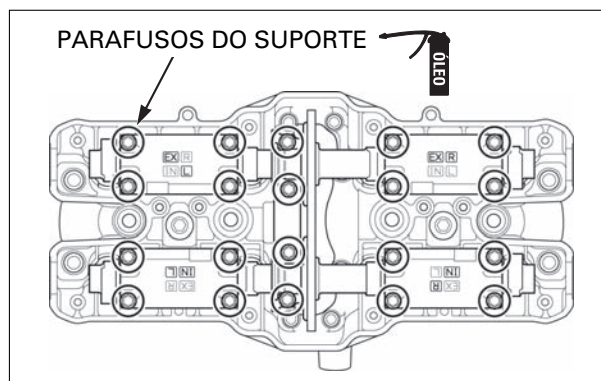
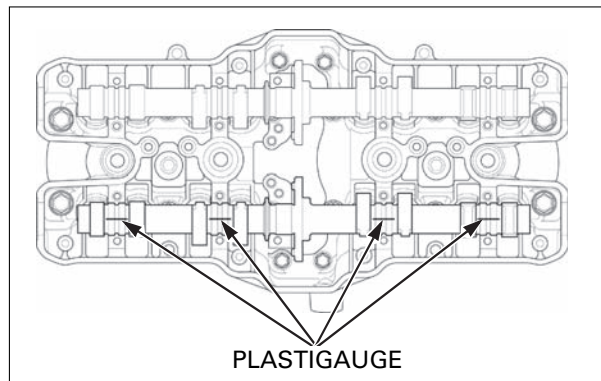
INSTALAÇÃO

Aplique solução de óleo de molibdênio na superfície externa de cada acionador da válvula.

Instale os calços e acionadores das válvulas em suas cavidades.

NOTA

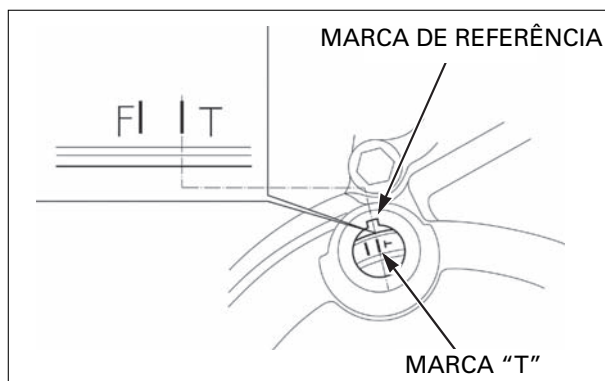
Instale os calços e acionadores das válvulas em suas posições originais.



Aplique solução de óleo de molibdênio nos mancais do cabeçote e dos suportes das árvores de comando.



Gire a árvore de manivelas em sentido anti-horário e alinhe a marca "T" do volante do motor com a marca de referência da tampa esquerda da carcaça do motor.



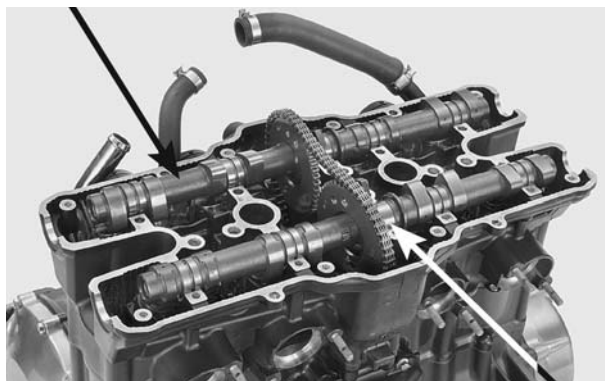
Instale as engrenagens nas árvores de comando.

Instale as árvores de comando de admissão e escape no cabeçote.

Instale as árvores de comando em suas corretas posições, de acordo com suas marcas de identificação.

- "IN": árvore de comando de admissão
- "EX": árvore de comando de escape

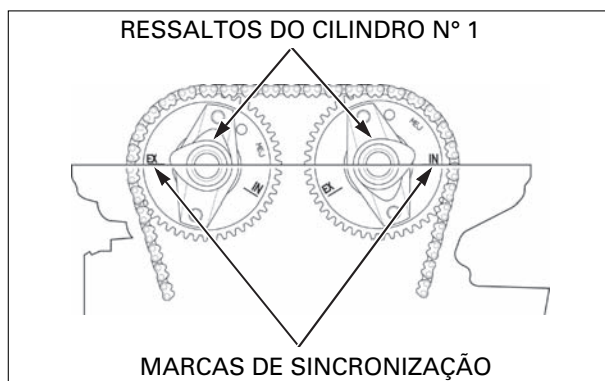
ÁRVORE DE COMANDO DE ADMISSÃO



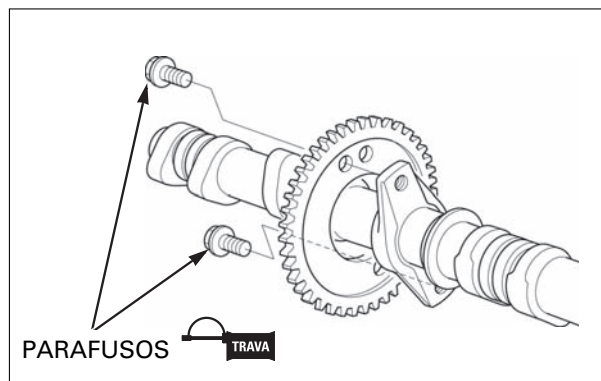
ÁRVORE DE COMANDO DE ESCAPE

Instale a corrente de distribuição sobre as engrenagens. Em seguida, instale as engrenagens das árvores de comando sobre seus flanges.

- Instale a engrenagem da árvore de comando de admissão, mantendo sua marca de sincronização "IN" voltada para fora, e o ressalto do cilindro nº 1 voltado para cima e para fora, como mostra a ilustração.
- Instale a engrenagem da árvore de comando de escape, mantendo sua marca de sincronização "ESC" voltada para fora, e o ressalto do cilindro nº 1 voltado para cima e para fora, como mostra a ilustração.



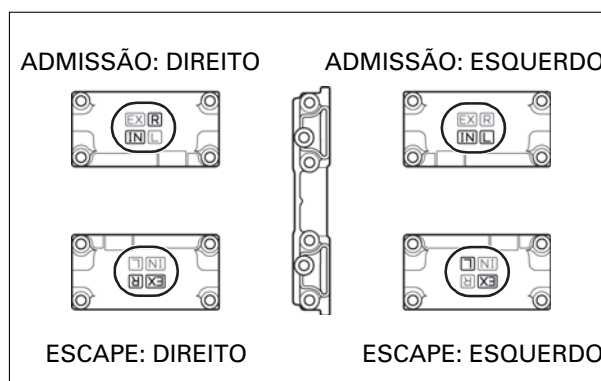
Limpe e aplique trava-química nas roscas dos parafusos das engrenagens das árvores de comando de admissão e escape. Instale os parafusos das engrenagens das árvores de comando de admissão e escape.



Instale cada suporte das árvores de comando, em suas corretas posições, de acordo com suas marcas de identificação, como mostra a ilustração.

NOTA

Certifique-se de que os pinos-guias do suporte da árvore de comando alinhem-se adequadamente com as cavidades do cabeçote.



Aplique óleo nas roscas e superfícies de assentamento dos parafusos dos suportes das árvores de comando e instale-os em seguida.

Aperte gradativamente os parafusos dos suportes das árvores de comando, de dentro para fora, até que os suportes das árvores de comando encostem levemente na superfície do cabeçote.

Aperte os parafusos dos suportes das árvores de comando em ordem cruzada, em duas ou três etapas e no torque especificado.

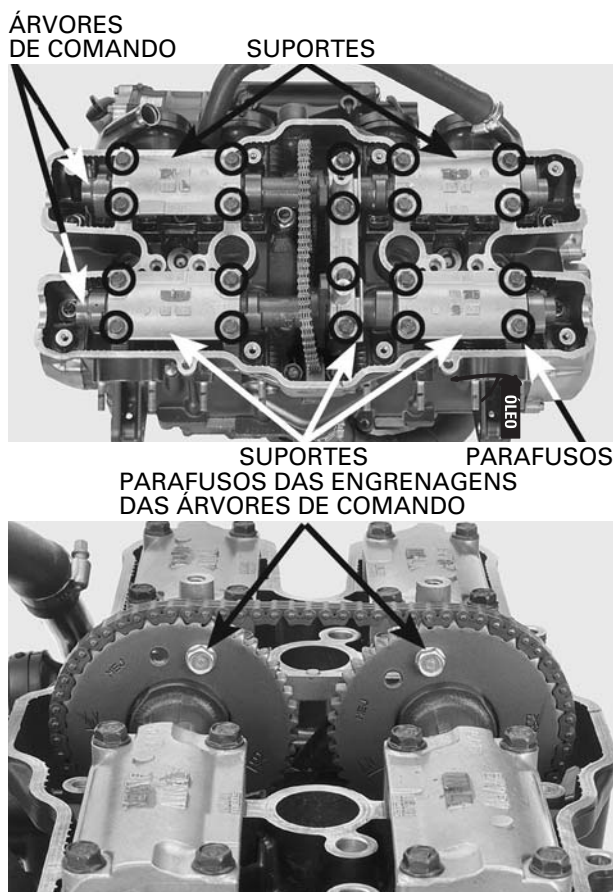
Torque: 12 N.m (1,2 kgf.m)

NOTA

Se os parafusos dos suportes das árvores de comando não forem apertados em ordem cruzada, os suportes poderão quebrar-se.

Aperte os parafusos das engrenagens das árvores de comando no torque especificado.

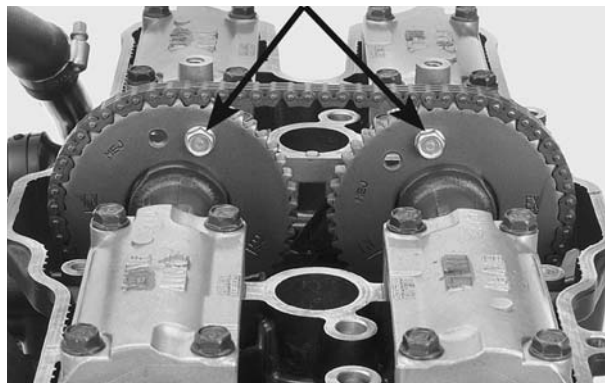
Torque: 20 N.m (2,0 kgf.m)



Gire a árvore de manivelas em sentido anti-horário por uma volta completa (360°) e aperte os outros parafusos das engrenagens das árvores de comando no torque especificado.

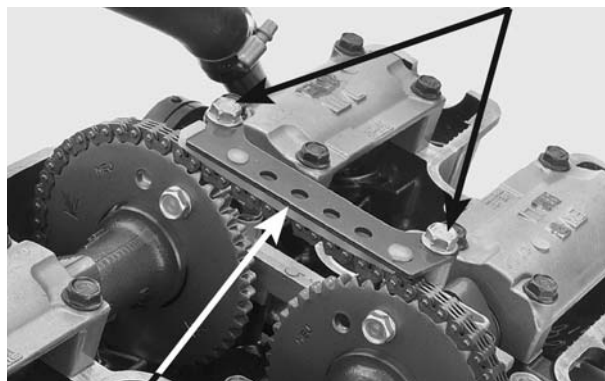
Torque: 20 N.m (2,0 kgf.m)

PARAFUSOS DAS ENGRENAGENS
DAS ÁRVORES DE COMANDO



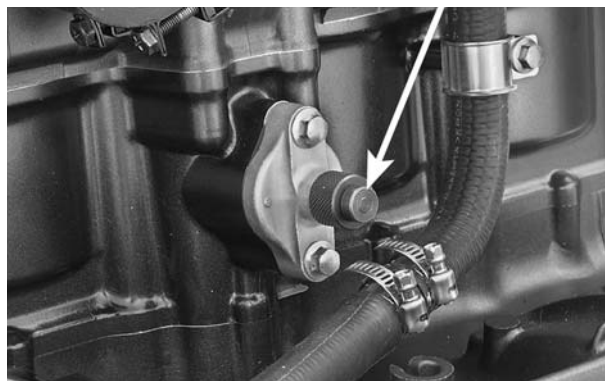
Instale a guia B da corrente de distribuição e aperte seus parafusos.

PARAFUSOS



GUIA B DA CORRENTE DE DISTRIBUIÇÃO
LIMITADOR DO TENSOR

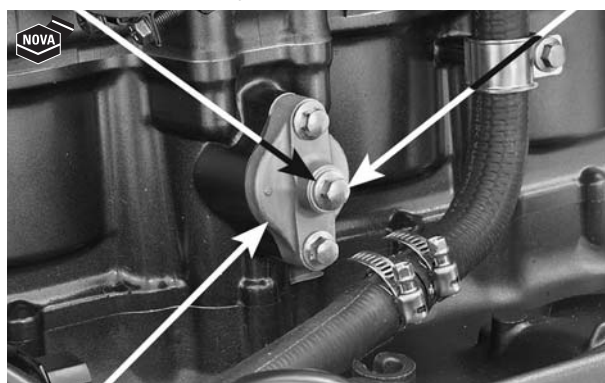
Remova a ferramenta limitadora do acionador do tensor da corrente de distribuição.



Instale uma nova arruela de vedação e aperte o parafuso do acionador do tensor da corrente de distribuição.

ARRUELA DE VEDAÇÃO

PARAFUSO



ACIONADOR DO TENSOR
DA CORRENTE DE DISTRIBUIÇÃO

Gire a árvore de manivelas por diversas vezes em sentido anti-horário e alinhe a marca "T" do volante do motor com a marca de referência da tampa esquerda da carcaça do motor.

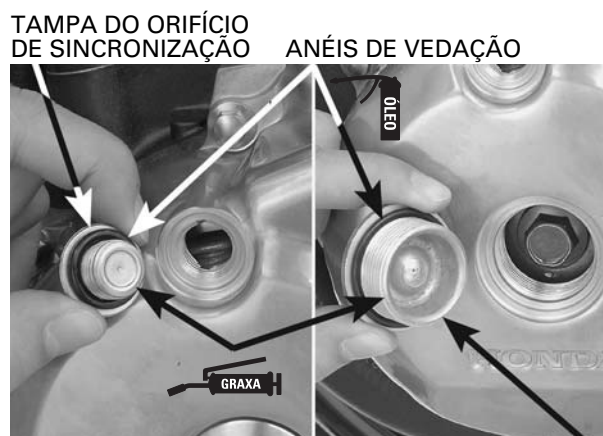
Certifique-se de que as marcas de referência das engrenagens das árvores de comando de admissão e escape estejam voltadas para fora, e os ressalto do cilindro nº 1 estejam voltados para cima e para fora, como mostra a ilustração.



Certifique-se de que os anéis de vedação estejam em boas condições. Substitua-os se necessário.

Aplique óleo nos anéis de vedação e instale-os na tampa do orifício de sincronização e na tampa do orifício da árvore de manivelas.

Aplique graxa nas roscas da tampa do orifício de sincronização e na tampa do orifício da árvore de manivelas. Instale as tampas dos orifícios de sincronização e da árvore de manivelas.



Aperte as tampas dos orifícios de sincronização e da árvore de manivelas no torque especificado.

Torque: 10 N.m (1,0 kgf.m)

Instale a tampa do cabeçote (página 9-10).

CABEÇOTE

REMOÇÃO

Drene o líquido de arrefecimento do motor (página 7-6).

Remova os seguintes componentes:

- Tubo de escapamento (página 3-16)
- Carcaça dianteira do filtro de ar/corpo do acelerador (página 6-71)
- Árvores de comando (página 9-12)

Remova os parafusos flange de 8 mm.

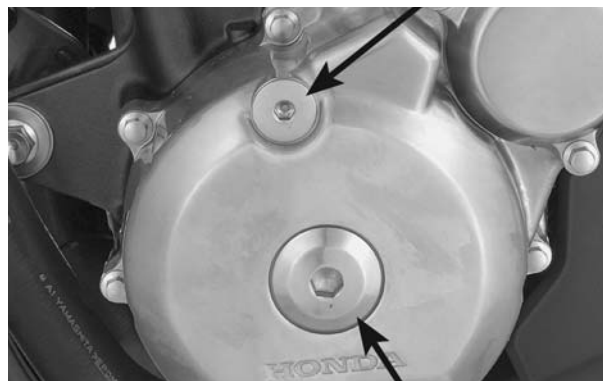
Remova as porcas de 10 mm e suas arruelas.

Remova o cabeçote.

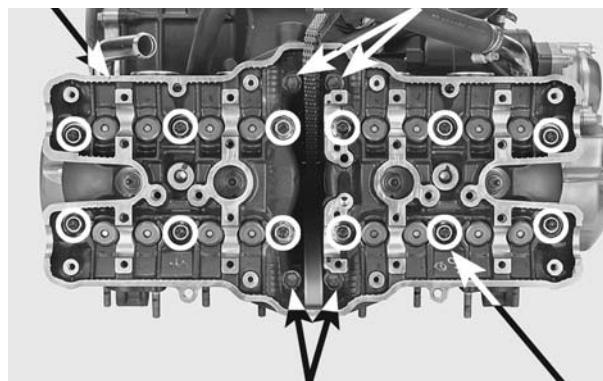
NOTA

Solte os parafusos de 10 mm em ordem cruzada e em duas ou três etapas.

TAMPA DO ORIFÍCIO DA ÁRVORE DE MANIVELAS
TAMPA DO ORIFÍCIO DE SINCRONIZAÇÃO



TAMPA DO ORIFÍCIO DA ÁRVORE DE MANIVELAS
CABEÇOTE
PARAFUSOS, 8 mm



PARAFUSOS, 8 mm
PORCAS, 10 mm/
ARRUELAS

Remova a junta e os pinos-guias.

DESMONTAGEM

Remova as velas de ignição do cabeçote.

Remova os parafusos, os tubos de conexão das mangueiras de água direita e esquerda e os anéis de vedação.

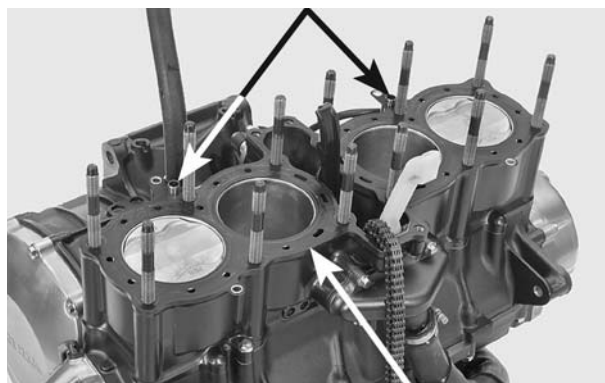
Instale o protetor do alojamento na cavidade do acionador da válvula.

Ferramenta:

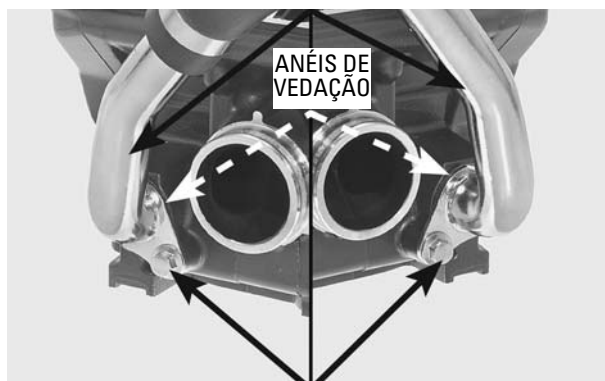
Protetor do alojamento

07HMG-MR70002

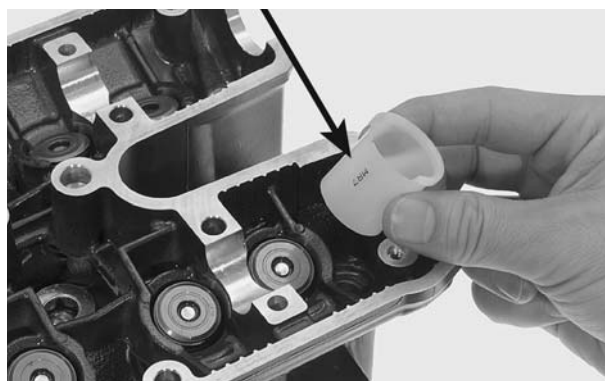
PINOS-GUIAS



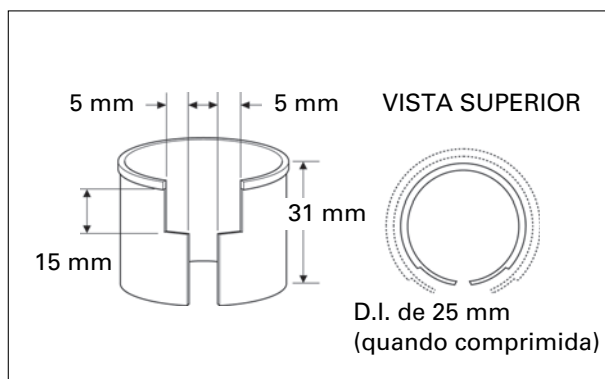
JUNTA
TUBOS DE CONEXÃO



PARAFUSOS
PROTECTOR DO ALOJAMENTO



Uma ferramenta equivalente pode ser facilmente adaptada utilizando-se um tubo plástico para filme, de 35 mm, como mostra na ilustração.



Remova as chavetas das molas das válvulas, utilizando as ferramentas especiais, como mostra a ilustração.

Ferramentas:**Compressor de mola da válvula****07757-0010000****Acessório do compressor de mola da válvula****07959-KM30101****NOTA**

Para evitar perda de tensão, não comprima as molas das válvulas mais do que o necessário ao remover as chavetas.

Remova os seguintes componentes:

- Retentores das molas
- Molas das válvulas
- Válvulas
- Retentores das hastes
- Sede das molas das válvulas

NOTA

Marque todos os componentes durante a desmontagem para certificar-se de que sejam reinstalados em suas posições originais.

INSPEÇÃO**Cabeçote**

Remova os depósitos de carvão das câmaras de combustão. Inspeção os orifícios das velas de ignição e a região das válvulas quanto a trincas.

NOTA

Evite danificar a superfície da junta.

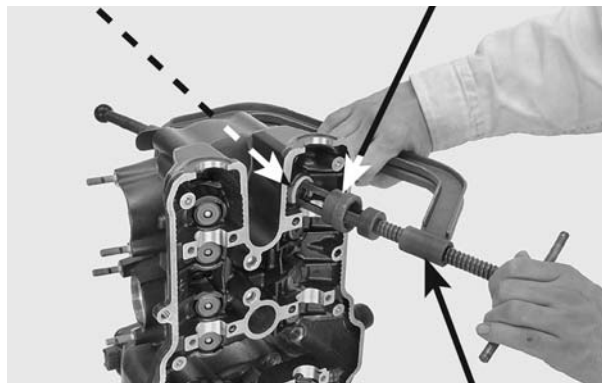
Inspeção o cabeçote quanto a empenamento, utilizando uma régua de precisão e um calibre de lâminas.

Limite de Uso

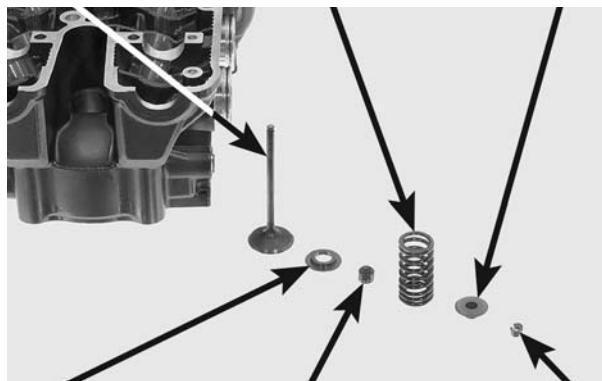
0,10 mm

CHAVETAS

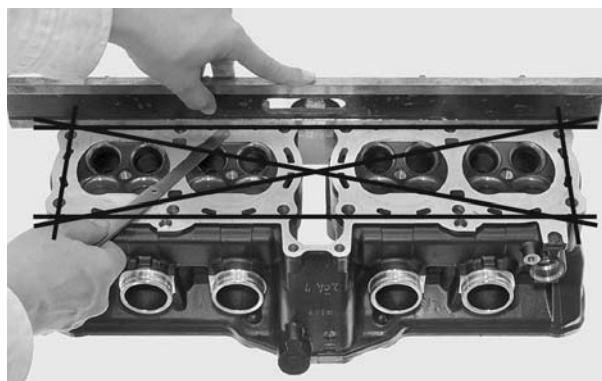
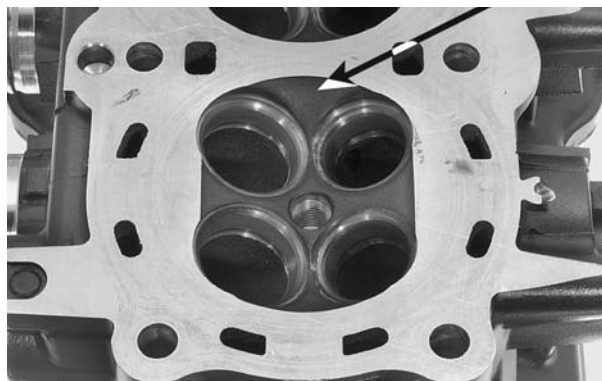
ACESSÓRIO



COMPRESSOR DE MOLA DA VÁLVULA
VÁLVULA MOLA DA VÁLVULA RETENTOR



SEDE DA MOLA RETENTOR DA HASTE CHAVETAS
CÂMARA DE COMBUSTÃO



Cavidades dos Acionadores das Válvulas

Inspecione a cavidade dos acionadores das válvulas quanto a riscos ou desgaste excessivo.

Meça o D.I. da cavidade de cada acionador.

| | |
|---------------|----------|
| Limite de Uso | 26,04 mm |
|---------------|----------|

**Acionadores das Válvulas**

Inspecione os acionadores das válvulas quanto a riscos ou desgaste excessivo.

Meça o D.E. de cada acionador da válvula.

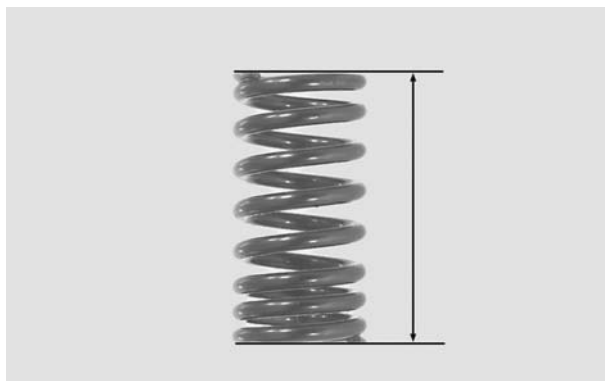
| | |
|---------------|----------|
| Limite de Uso | 25,97 mm |
|---------------|----------|

**Molas das Válvulas**

Meça o comprimento livre das molas das válvulas.

| | | |
|---------------|---------|----------|
| Limite de Uso | ADM/ESC | 43,95 mm |
|---------------|---------|----------|

Substitua as molas caso seu comprimento seja inferior ao limite de uso.

**Válvulas/Guias das Válvulas**

Certifique-se de que as válvulas movimentam-se suavemente em suas respectivas guias.

Inspecione cada válvula quanto a empenamento, queimaduras ou desgaste anormal da haste.

Meça e anote o D.E. de cada haste da válvula.

| | | |
|---------------|-----|----------|
| Limite de Uso | ADM | 4,965 mm |
| | ESC | 4,950 mm |

Substitua a válvula caso o comprimento de sua haste seja inferior ao limite de uso.



Utilize o alargador nas guias para remover os depósitos de carvão antes de inspecionar suas folgas. Insira o alargador pelo lado da câmara de combustão do cabeçote e gire-o sempre em sentido horário.

Ferramenta:

Alargador da guia da válvula, 5 mm 07984-MA60001

Meça e anote o D.I. de cada guia da válvula.

| | | |
|---------------|---------|----------|
| Limite de Uso | ADM/ESC | 5,040 mm |
|---------------|---------|----------|

Calcule a folga entre a haste e a guia da válvula, subtraindo o valor de D.E. da haste da válvula do valor de D.I. de sua guia correspondente.

| | | |
|---------------|-----|------------------|
| Limite de Uso | ADM | 0,010 – 0,037 mm |
| | ESC | 0,025 – 0,052 mm |

Se a folga entre a haste e a guia da válvula exceder o valor de limite de uso, verifique se uma nova guia, com seus valores padrão, corrigiria a folga para os valores tolerados. Em caso positivo, substitua as guias das válvulas necessárias e alargue-as para que encaixem.

Se, mesmo com uma nova guia, o valor da folga entre a haste e a guia da válvula exceder o valor de limite de uso, substitua as válvulas e as guias.

NOTA

Retifique as sedes das válvulas sempre que as guias forem substituídas (página 9-26).

SUBSTITUIÇÃO DAS GUIAS DAS VÁLVULAS

Coloque as guias das válvulas para substituição em um congelador por aproximadamente uma hora.

Aqueça o cabeçote até atingir uma temperatura entre 100 e 150°C, utilizando uma chapa quente ou um forno.

NOTA

Não utilize um maçarico para aquecer o cabeçote, pois pode causar seu empenamento.

Apóie o cabeçote e retire as guias das válvulas pelo lado da câmara de combustão.

Ferramenta:

Instalador da guia da válvula, 5 mm 07942-MA60000

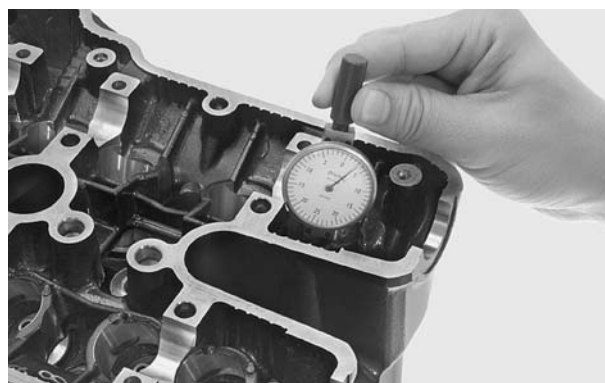
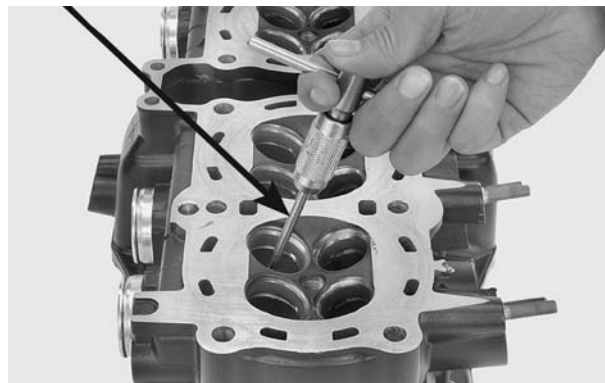
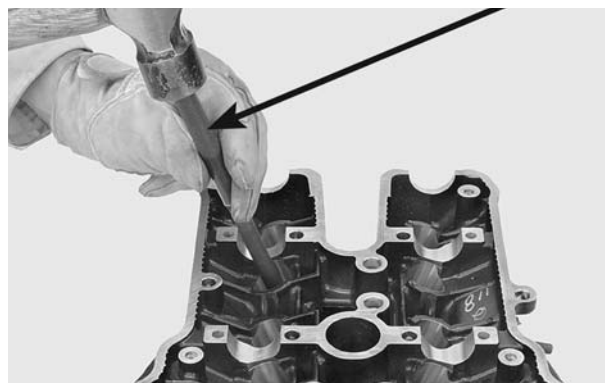
Instale as guias das válvulas em sua profundidade especificada, a partir da superfície do cabeçote.

| | | |
|---------------------------|---------|----------------|
| Profundidade especificada | ADM/ESC | 15,6 – 15,8 mm |
|---------------------------|---------|----------------|

Ferramenta:

Instalador da guia da válvula 07743-0020000

Espere o cabeçote esfriar até atingir a temperatura ambiente.

ALARGADOR DA GUIA DA VÁLVULA**INSTALADOR DA GUIA DA VÁLVULA**
INSTALADOR DA GUIA DA VÁLVULA

Retifique as novas guias das válvulas após sua instalação. Insira o alargador pelo lado da câmara de combustão e gire-o sempre em sentido horário.

NOTA

Aplique óleo de corte no alargador durante esta operação.

Ferramenta:**Alargador da guia da válvula****07984-MA60001**

Limpe completamente o cabeçote para remover quaisquer partículas metálicas.

Retifique a sede da válvula (página 9-26).

INSPEÇÃO/RETÍFICA DAS SEDES DAS VÁLVULAS

Limpe completamente as válvulas de admissão e escapamento para remover quaisquer depósitos de carvão. Aplique uma fina camada de Azul-da-Prússia sobre as sedes das válvulas.

Execute o polimento das válvulas e sedes, utilizando uma mangueira de borracha ou outra ferramenta de polimento manual.

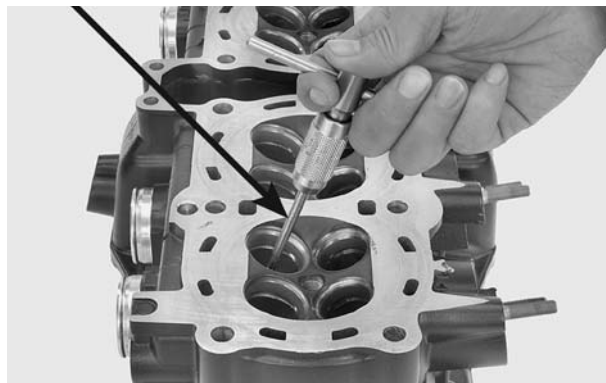
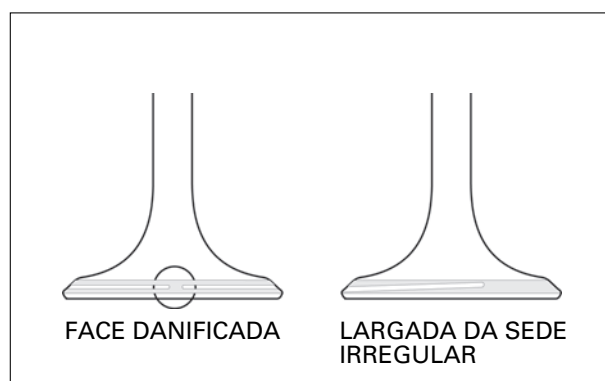
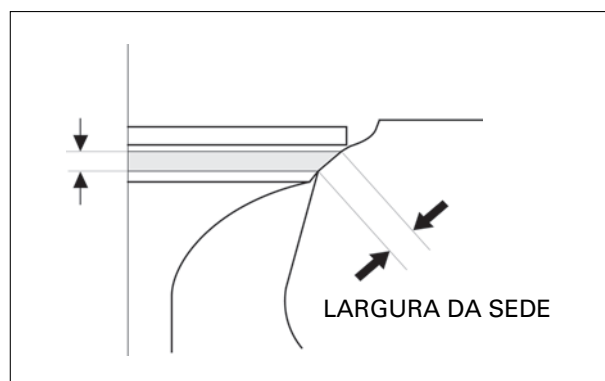
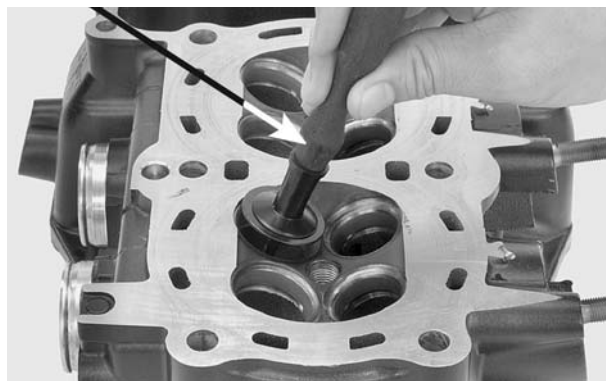
Remova a válvula e inspecione a face da sede da válvula. O contato da sede da válvula deve possuir uma largura dentro do intervalo especificado e permanecer regular em toda sua circunferência.

| | Padrão | Limite de Uso |
|---------|----------------|---------------|
| ADM/ESC | 0,90 – 1,10 mm | 1,50 mm |

Se a largura da sede não estiver de acordo com os valores especificados, retifique a sede da válvula (página 9-26).

Inspeção a face da sede da válvula quanto a:

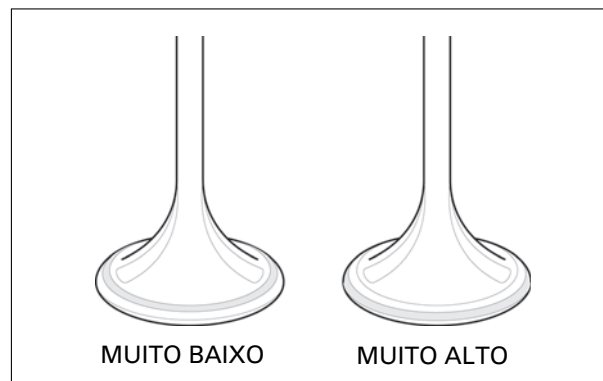
- Largura da sede irregular
 - Substitua a válvula e retifique a sede.
- Face danificada:
 - Substitua a válvula e retifique a sede.

ALARGADOR DA GUIA DA VÁLVULA**FERRAMENTA DE POLIMENTO MANUAL**

- Região de contato (muito alta ou muito baixa)
 - Retifique a sede da válvula.

NOTA

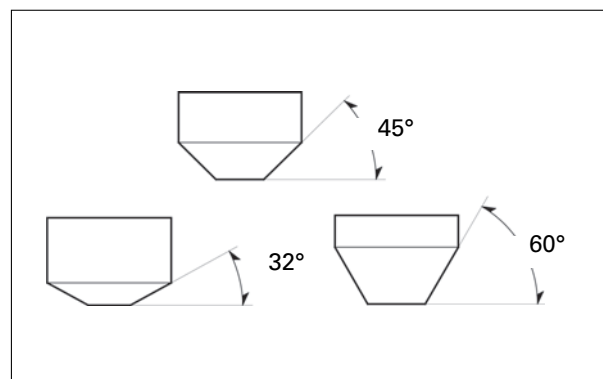
As válvulas não podem ser retificadas. Substitua a válvula se sua face estiver queimada, excessivamente desgastada ou se o contato com a sede for irregular.

**Retífica das Sedes das Válvulas**

Recomenda-se utilizar uma fresa para sede ou equipamento de retífica equivalente para corrigir as sedes das válvulas desgastadas.

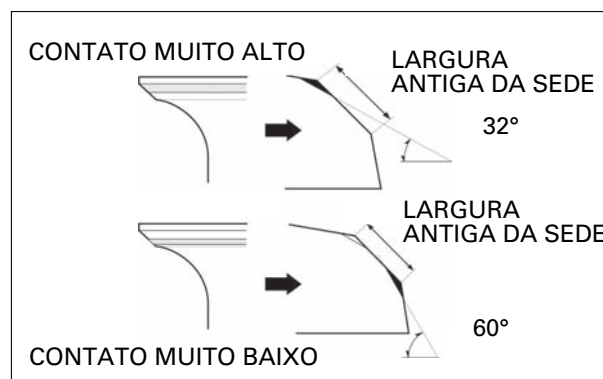
NOTA

Siga as instruções de utilização do fabricante do equipamento de retífica.



Se a área de contato na válvula estiver muito alta, a sede deve ser rebaixada utilizando-se uma fresa plana de 32°.

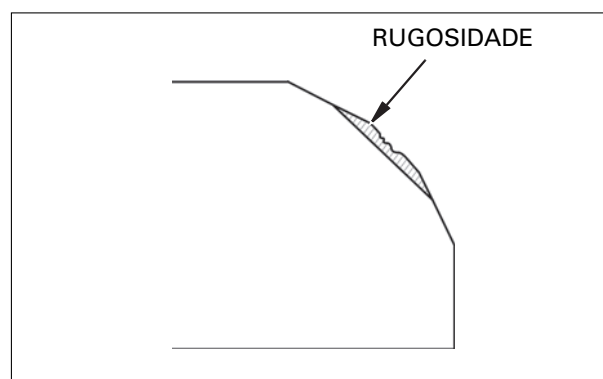
Se a área de contato na válvula estiver muito baixa, a sede deve ser erguida utilizando-se uma fresa para interiores de 60°.



Utilize uma fresa de 45° para remover quaisquer rugosidades ou irregularidades das sedes.

NOTA

Retifique a sede utilizando uma fresa de 45° sempre que a guia da válvula for substituída.

**Ferramentas:**

Fresa para sede, 33 mm (ADM)
Fresa para sede, 27,5 mm (ESC)
Suporte para fresa, 5 mm

07780-0010800
07780-0010200
07781-0010400
ou equivalente
disponível
comercialmente

Utilize uma fresa de 32° para remover 1/4 do material existente na parte superior da sede da válvula.

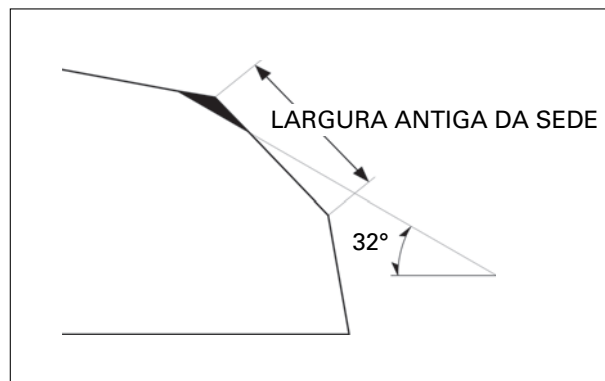
Ferramentas:

Fresa plana, 33 mm (ADM)

Fresa plana, 28 mm (ESC)

Suporte para fresa, 5 mm

07780-0012900
07780-0012100
07781-0010400
ou equivalente
disponível
comercialmente



Utilize uma fresa de 60° para remover 1/4 do material existente na base da sede antiga.

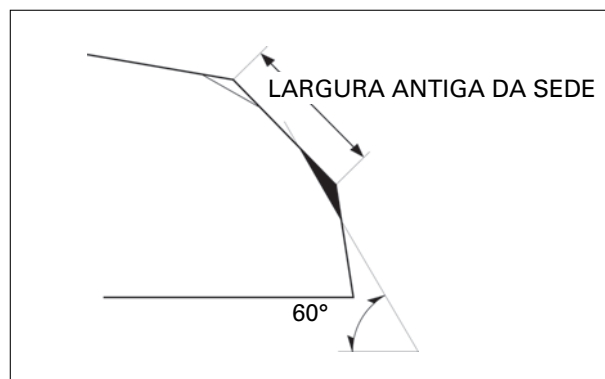
Ferramentas:

Fresa para interior, 30 mm (ADM)

Fresa para interior, 26 mm (ESC)

Suporte para fresa, 5 mm

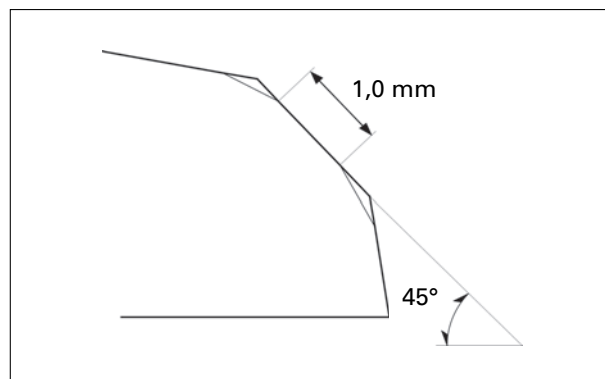
07780-0010400
07780-0014500.
07781-0010400
ou equivalente
disponível
comercialmente



Utilize uma fresa de 45° para dar o acabamento e obter a largura correta da sede.

Certifique-se de que todos os pontos de corrosão e irregularidades tenham sido removidos.

Retifique novamente, se necessário.



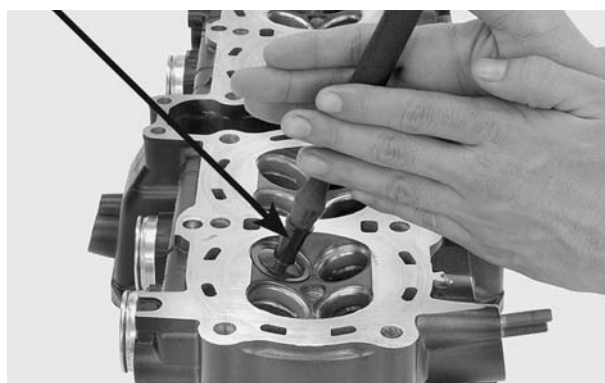
Após retificar as sedes, aplique composto de polimento na face das válvulas e efetue seu polimento, aplicando pouca pressão.

NOTA

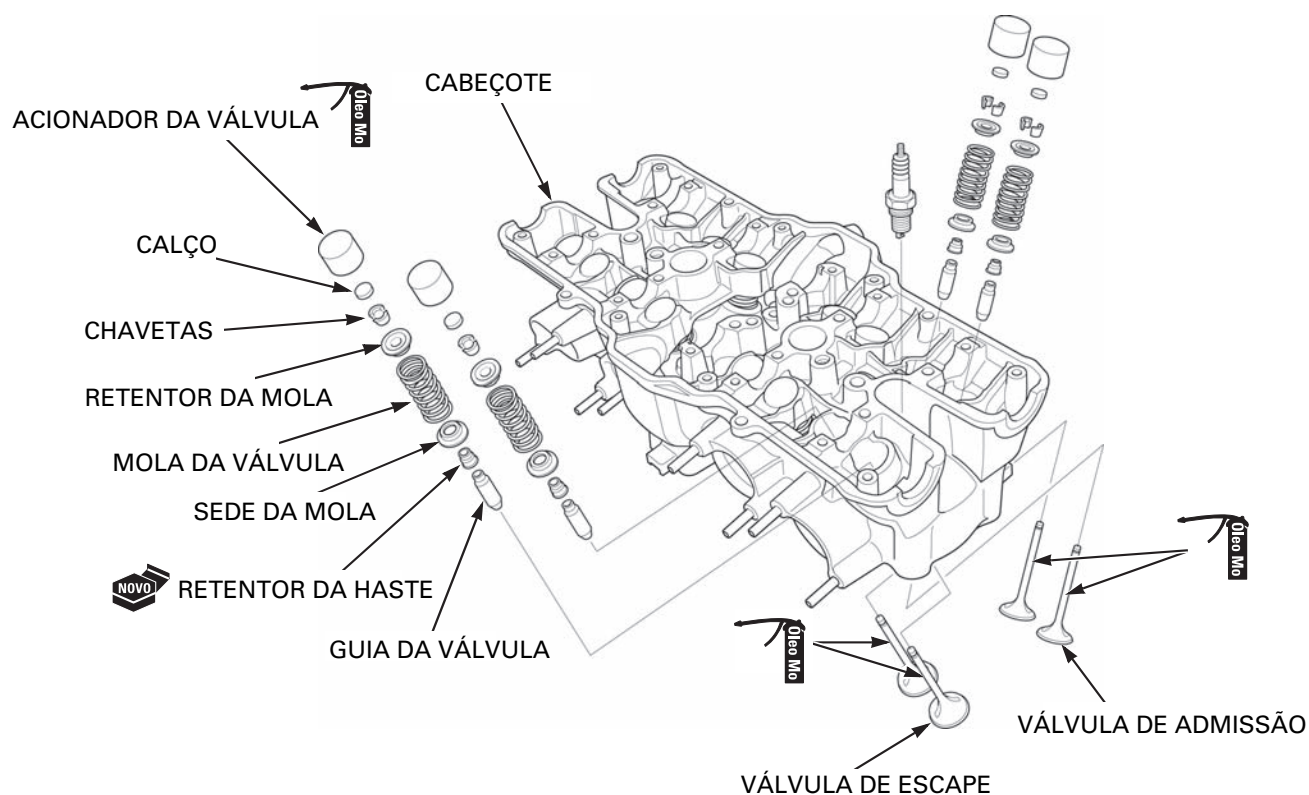
- Pressão excessiva no polimento pode deformar ou danificar a sede.
- Altere constantemente a inclinação da ferramenta de polimento para evitar desgaste irregular da sede.
- Tenha cuidado para que o composto de polimento não penetre nas guias.

Após o polimento, lave e remova quaisquer resíduos de composto de polimento do cabeçote e das válvulas.

FERRAMENTA DE POLIMENTO MANUAL



MONTAGEM



Aplique ar comprimido em todas as passagens de óleo do cabeçote.

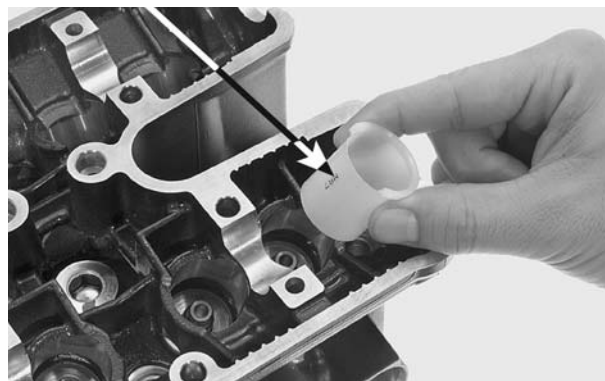
Instale o protetor do alojamento ou outra ferramenta equivalente (página 9-21) na cavidade do acionador da válvula.

Ferramentas:

Protetor do alojamento

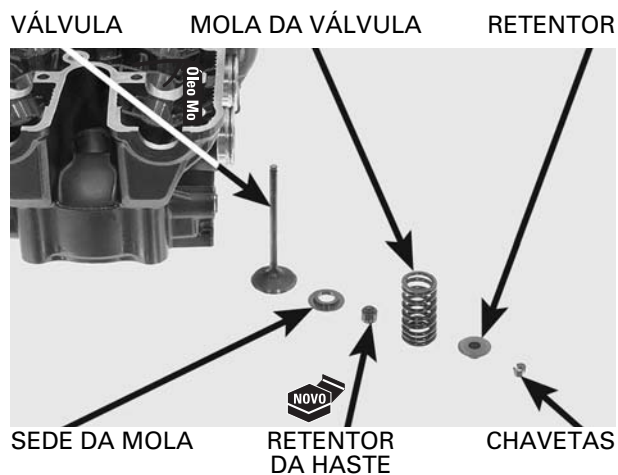
07HMG-MR70002

PROTECTOR DO ALOJAMENTO



Instale as sedes das molas das válvulas.
Instale os novos retentores das hastes.

Lubrifique as hastes das válvulas utilizando solução de óleo de molibdênio.
Insira as válvulas em suas guias, girando-as lentamente para evitar danificar os retentores das hastes.



Instale as molas das válvulas, mantendo o lado das espiras mais próximas voltado para a câmara de combustão.
Instale os retentores das molas das válvulas.

Instale as chavetas das válvulas, utilizando a ferramenta especial, como mostra a ilustração.

NOTA

- Aplique graxa nas chavetas para facilitar sua instalação.
- Para evitar perda de tensão, não comprima as molas da válvulas mais do que o necessário.

Ferramentas:

Compressor de mola da válvula

07757-0010000

Acessório do compressor de mola da válvula

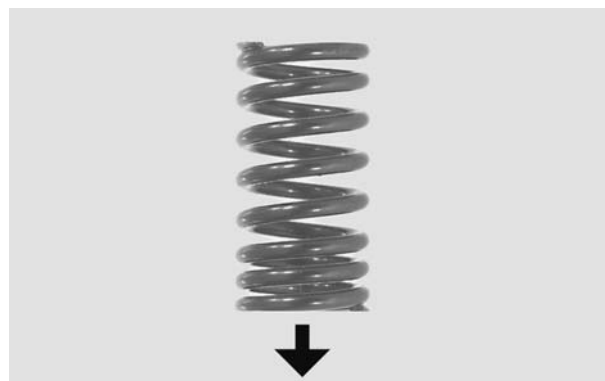
07959-KM30101

Bata levemente nas hastes das válvulas para assentar firmemente as chavetas, utilizando um martelo plástico e um eixo, como mostra a ilustração.

NOTA

Apóie o cabeçote sobre a superfície da bancada de trabalho para evitar possíveis danos às válvulas.

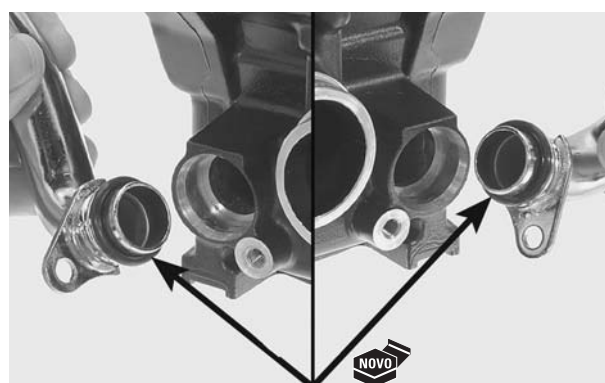
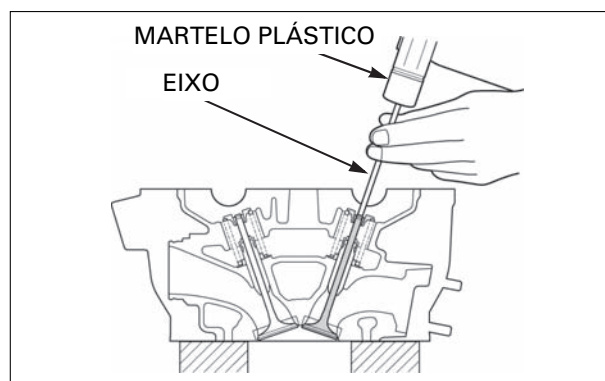
Instale novos anéis de vedação no flange dos tubos de conexão das mangueiras de água.



LADO DA CÂMARA DE COMBUSTÃO
CHAVETAS ACESSÓRIO



COMPRESSOR DE MOLA DA VÁLVULA



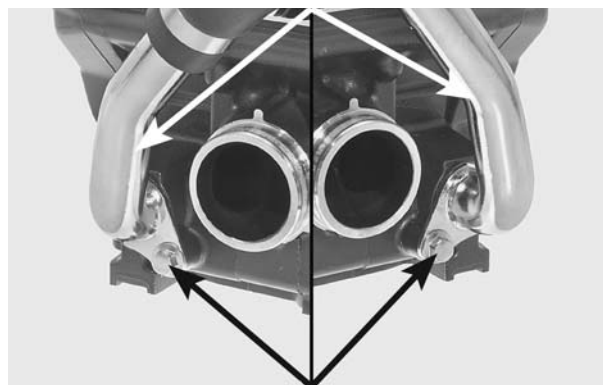
ANÉIS DE VEDAÇÃO

Instale os tubos de conexão das mangueiras de água direita e esquerda no cabeçote e aperte seguramente seus parafusos.

Instale e aperte as velas de ignição no torque especificado.

Torque: 15 N.m (1,5 kgf.m)

TUBOS DE CONEXÃO



PARAFUSOS

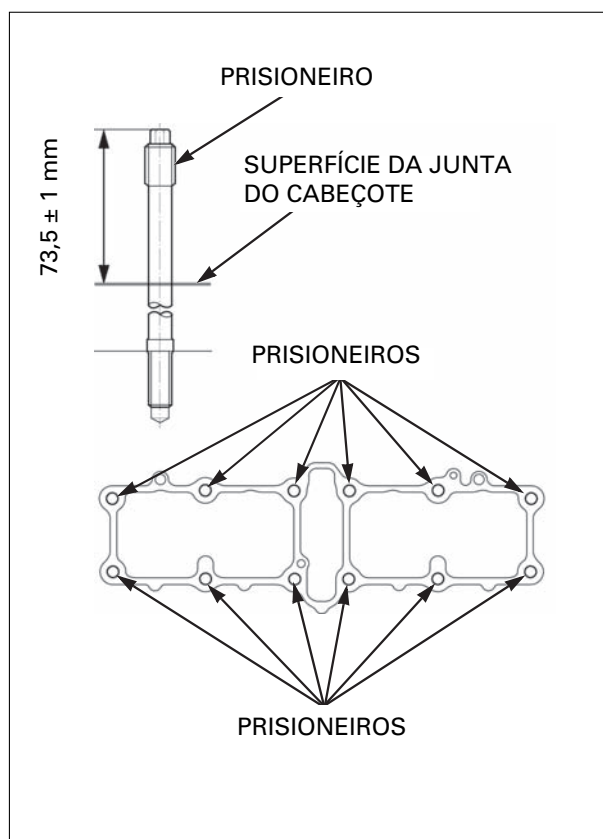
INSTALAÇÃO

Instale temporariamente a junta do cabeçote no bloco do motor.

Certifique-se de que a altura dos prisoneiros do cilindro, a partir da superfície da junta do cabeçote, esteja de acordo com a especificação a seguir.

Aperte os prisoneiros na carcaça do motor até se obter a altura desejada, se necessário.

Altura do prisoneiro: $73,5 \pm 1$ mm



Instale os pinos-guias e uma nova junta do cabeçote, como mostra a ilustração.

PINOS-GUIAS



JUNTA

Instale o cabeçote no bloco do motor.

Aplique óleo nas roscas e superfícies de assentamento das porcas de 10 mm e instale-as em seguida, juntamente com as novas arruelas.

Aplique óleo nas roscas e superfícies de assentamento dos parafusos flange de 8 mm e instale-os em seguida.

Aperte as porcas de 10 mm em ordem cruzada, em duas ou três etapas e no torque especificado.

Torque: 45 N.m (4,6 kgf.m)

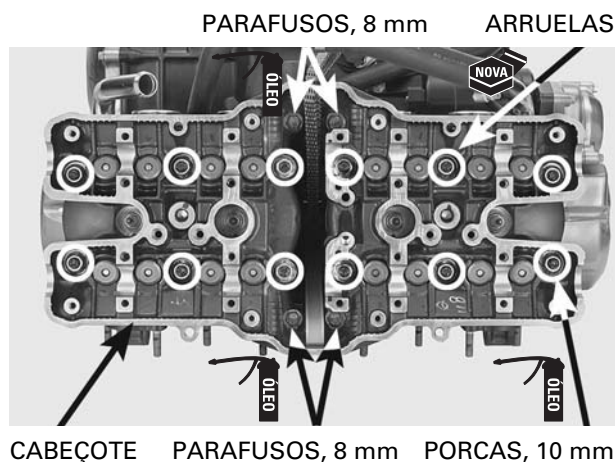
Aperte os parafusos flange de 8 mm no torque especificado.

Torque: 24 N.m (2,4 kgf.m)

Instale os seguintes componentes:

- Árvores de comando (página 9-16)
- Carcaça dianteira do filtro de ar/corpo do acelerador (página 6-78)
- Tubo de escapamento (página 3-16)

Abasteça o sistema de arrefecimento, utilizando o líquido recomendado, até atingir o nível adequado (página 7-6).



NOTAS

[illegible]

COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual descreve os procedimentos de serviço para a motocicleta CB1300A/S/SA.

Siga as recomendações da Tabela de Manutenção (Capítulo 4) para garantir perfeitas condições de funcionamento e níveis de emissões dentro das especificações.

A execução das manutenções iniciais é de grande importância, pois compensa o desgaste inicial que ocorre durante o período de amaciamento.

Os capítulos 1, 3 e 4 aplicam-se à motocicleta inteira. O capítulo 3 apresenta os procedimentos de remoção/instalação de componentes que podem ser necessários para a execução de serviços descritos nos capítulos seguintes.

Os capítulos 5 a 22 apresentam os componentes da motocicleta, agrupados de acordo com sua localização.

Localize o capítulo desejado nesta página e, em seguida, consulte o índice apresentado na primeira página do capítulo selecionado.

A maioria dos capítulos inicia-se com uma ilustração do sistema ou conjunto, informações de serviço e diagnose de defeitos. As páginas subsequentes apresentam procedimentos detalhados.

Caso você não esteja familiarizado com esta motocicleta, leia o capítulo 2 “Especificações Técnicas”.

Se a causa do problema for desconhecida, consulte o capítulo 24, “Diagnose de Defeitos”.

Sua segurança e a segurança de outras pessoas são de grande importância. Para mantê-lo informado, incluímos mensagens de segurança e outras informações neste manual. Infelizmente, é impossível alertar sobre todos os riscos associados à realização de serviços neste veículo.

Você deve utilizar seu próprio bom-senso.

Você encontrará informações de segurança de várias maneiras, tais como:

- Etiquetas de segurança - localizadas no veículo.
- Mensagens de segurança - precedida por um símbolo de alerta de segurança “” e uma das três palavras, PERIGO, CUIDADO ou ATENÇÃO.

Esta palavra tem o seguinte significado:

PERIGO : Caso as instruções não sejam seguidas, você sofrerá ferimentos sérios ou fatais.

CUIDADO : Caso as instruções não sejam seguidas, você poderá sofrer ferimentos sérios ou fatais.

ATENÇÃO : Caso as instruções não sejam seguidas, você poderá sofrer ferimentos.

- Instruções: Como executar serviços neste veículo de maneira correta e segura.

Neste manual, você encontrará informações precedidas do símbolo de NOTA. O propósito desta mensagem é alertar a fim de evitar danos ao veículo, outras propriedades ou ao meio-ambiente.

TODAS AS INFORMAÇÕES, ILUSTRAÇÕES, INSTRUÇÕES E ESPECIFICAÇÕES INCLuíDAS NESTA PUBLICAÇÃO SÃO BASEADAS NAS INFORMAÇÕES MAIS RECENTES DISPONÍVEIS NA OCASIÃO DA APROVAÇÃO DA IMPRESSÃO DO MANUAL. A MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA. SE RESERVA O DIREITO DE ALTERAR AS CARACTERÍSTICAS DA MOTOCICLETA A QUALQUER MOMENTO E SEM PRÉVIO AVISO, NÃO INCORRENDO, ASSIM, EM OBRIGAÇÕES DE QUALQUER ESPÉCIE. NENHUMA PARTE DESTA PUBLICAÇÃO PODE SER REPRODUZIDA SEM PERMISSÃO POR ESCRITO. ESTE MANUAL FOI ELABORADO PARA PESSOAS QUE TENHAM CONHECIMENTOS BÁSICOS SOBRE A MANUTENÇÃO DAS MOTOCICLETAS HONDA.

MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA.
Departamento de Serviços Pós-venda
Setor de Publicações Técnicas

ÍNDICE GERAL

| | | |
|---------------------|--|----|
| | INFORMAÇÕES GERAIS | 1 |
| | ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS | 2 |
| | CHASSI/CARENAGENS/ SISTEMA DE ESCAPAMENTO | 3 |
| | MANUTENÇÃO | 4 |
| MOTOR E TRANSMISSÃO | SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO | 5 |
| | SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO (PGM-FI) | 6 |
| | SISTEMA DE ARREFECIMENTO | 7 |
| | REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DO MOTOR | 8 |
| | CABEÇOTE/VÁLVULAS | 9 |
| | CILINDRO/PISTÃO | 10 |
| | EMBREAGEM/SELETOR DE MARCHAS | 11 |
| | ALTERNADOR/EMBREAGEM DE PARTIDA | 12 |
| | ÁRVORE DE MANIVELAS/ TRANSMISSÃO/BALANCEIRO | 13 |
| CHASSI | RODA DIANTEIRA/SUSPENSÃO/ SISTEMA DE DIREÇÃO | 14 |
| | RODA TRASEIRA/SUSPENSÃO | 15 |
| | FREIO HIDRÁULICO | 16 |
| | SISTEMA DE FREIO ANTITRAVAMENTO (ABS; CB1300A/SA) | 17 |
| SISTEMA ELÉTRICO | BATERIA/SISTEMA DE CARGA | 18 |
| | SISTEMA DE IGNIÇÃO | 19 |
| | PARTIDA ELÉTRICA | 20 |
| | ILUMINAÇÃO/INSTRUMENTOS/INTERRUPTORES | 21 |
| | SISTEMA IMOBILIZADOR (HISS) | 22 |
| | DIAGRAMAS ELÉTRICOS | 23 |
| | DIAGNOSE DE DEFEITOS | 24 |