

COMPONENTES DO SISTEMA 8-2

INFORMAÇÕES DE SERVIÇO 8-3

DIAGNOSE DE DEFEITOS 8-5

COMPRESSÃO DO CILINDRO 8-6

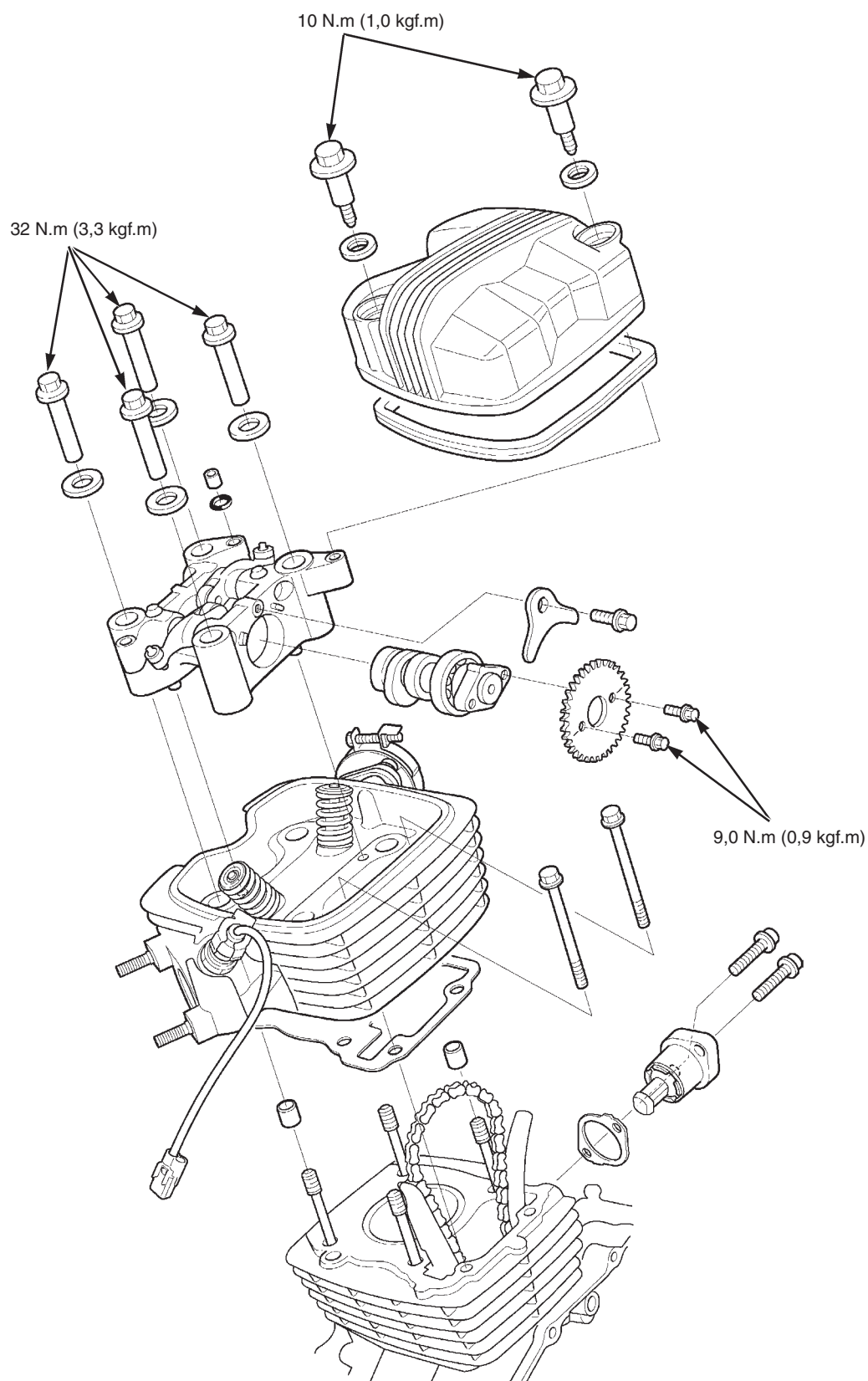
TAMPA DO CABEÇOTE 8-6

SUORTE DA ÁRVORE DE COMANDO8-9

CABEÇOTE.....8-16

ACIONADOR DO TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO8-25

COMPONENTES DO SISTEMA



INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

INSTRUÇÕES GERAIS

- Este capítulo apresenta os procedimentos de serviço do cabeçote, válvulas, balancins e árvore de comando. Esses serviços podem ser efetuados com o motor instalado no chassi.
- Tome cuidado para não danificar as superfícies de contato ao remover a tampa do cabeçote e o cabeçote. Não golpeie o cabeçote e a tampa do cabeçote com força excessiva durante a remoção.
- Durante a desmontagem, marque e guarde as peças desmontadas para certificar-se de que sejam reinstaladas em suas posições originais.
- Limpe todas as peças desmontadas com solvente de limpeza e seque-as aplicando ar comprimido antes da inspeção.
- O óleo para lubrificação da árvore de comando e balancins é alimentado através da passagem de óleo do cabeçote e da tampa do cabeçote. Limpe a passagem de óleo antes da montagem do cabeçote e da tampa do cabeçote.

ESPECIFICAÇÕES

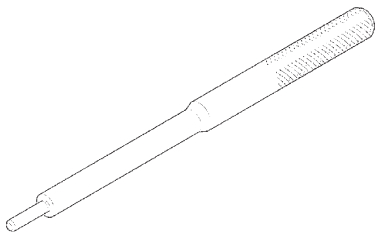
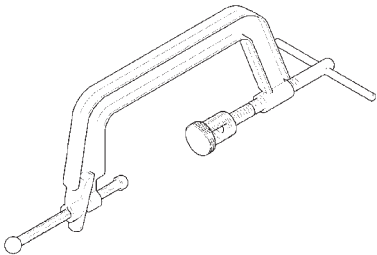
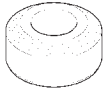
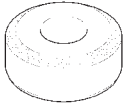
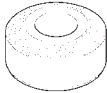


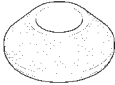
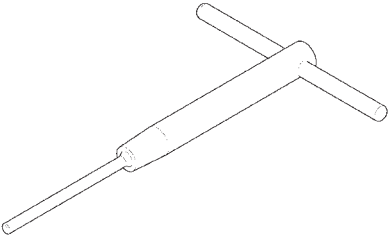
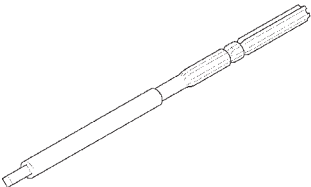
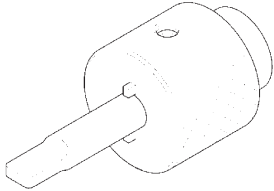
Unidade: mm

Item			Padrão	Limite de uso
Compressão do cilindro a 850 rpm			1.196 kPa (12,2 kgf/cm², 174 psi)	–
Folga das válvulas		ADM	0,08 ± 0,02	–
		ESC	0,12 ± 0,02	–
Válvula e guia da válvula	Diâmetro externo da haste da válvula	ADM	4,975 – 4,990	4,92
		ESC	4,955 – 4,970	4,90
	Diâmetro interno da guia da válvula	ADM/ESC	5,000 – 5,012	5,04
	Folga entre a haste e a guia	ADM	0,010 – 0,037	0,07
		ESC	0,030 – 0,057	0,09
	Altura da guia da válvula	ADM/ESC	16,8 – 17,0	–
	Largura da sede da válvula	ADM/ESC	0,9 – 1,1	1,5
Mola da válvula	Comprimento livre		38,39	37,5
Balancim	Diâmetro interno do balancim	ADM/ESC	10,000 – 10,015	10,10
	Diâmetro externo do eixo	ADM/ESC	9,972 – 9,987	9,91
	Folga entre o balancim e o eixo	ADM/ESC	0,013 – 0,043	0,10
Árvore de comando	Altura do ressalto	ADM	32,867 – 32,947	32,83
		ESC	32,754 – 32,833	32,72
Empenamento do cabeçote			–	0,05

VALORES DE TORQUE

Parafuso da tampa do cabeçote	10 N.m (1,0 kgf.m)	Aplique óleo de motor na rosca e superfície de assentamento.
Parafuso do eixo do balancim	5,0 N.m (0,5 kgf.m)	
Porca especial do suporte da árvore de comando	32 N.m (3,3 kgf.m)	
Parafuso da engrenagem de comando	9,0 N.m (0,9 kgf.m)	
Parafuso do isolante do corpo do acelerador	12 N.m (1,2 kgf.m)	
Bujão do acionador do tensor da corrente de comando	4,0 N.m (0,4 kgf.m)	

FERRAMENTAS ESPECIAIS

<p>Instalador/extrator da guia da válvula 07942-8920000</p> 	<p>Compressor da mola da válvula 07757-0010000</p> 	<p>Fresa da sede da válvula, 27,5 mm (45°, ESC) 07780-0010200</p> 
<p>Fresa da sede da válvula, 33 mm (45°, ADM) 07780-0010800</p> 	<p>Fresa plana, 27 mm (32°, ESC) 07780-0013300</p> 	<p>Fresa plana, 30 mm (32°, ADM) 07780-0012200</p> 
<p>Fresa interna, 26 mm (60°, ESC) 07780-0014500</p> 	<p>Fresa interna, 30 mm (60°, ADM) 07780-0014000</p> 	<p>Suporte da fresa 07781-0010400</p> 
<p>Alargador da guia da válvula 07984-MA60001</p> 	<p>Fixador do tensor da corrente de comando 070MG-0010100</p> 	

DIAGNOSE DE DEFEITOS

- Problemas na parte superior do motor geralmente afetam seu desempenho. Esses problemas podem ser diagnosticados através de um teste de compressão ou pela detecção de ruídos, utilizando-se um estetoscópio.
- Se o desempenho for inadequado em baixas rotações, verifique quanto à presença de fumaça branca na mangueira de respiro do motor. Caso haja fumaça na mangueira, verifique se os anéis do pistão estão travados (página 9-6).

Compressão muito baixa, partida difícil ou desempenho inadequado em baixas rotações

- Válvulas
 - Ajuste incorreto das válvulas
 - Válvula queimada ou empenada
 - Sincronização incorreta das válvulas
 - Mola da válvula fraca
 - Assentamento irregular da válvula
 - Válvula engripada na posição aberta
- Cabeçote
 - Junta do cabeçote com vazamento ou danificada
 - Cabeçote empenado ou trincado
 - Vela de ignição solta
- Problema no cilindro/pistão/anéis do pistão (página 9-4)

Compressão muito alta

- Depósitos excessivos de carvão na cabeça do pistão ou na câmara de combustão

Fumaça excessiva

- Haste ou guia da válvula desgastada
- Retentor de óleo da haste da válvula danificado
- Problema no cilindro/pistão/anéis do pistão (página 9-4)

Ruído excessivo

- Ajuste incorreto da válvula
- Válvula engripando ou mola da válvula quebrada
- Sede da válvula com desgaste excessivo
- Árvore de comando desgastada ou danificada
- Eixo e/ou balancim desgastados
- Extremidade da haste da válvula desgastada
- Dentes da engrenagem de comando desgastados
- Corrente de comando desgastada
- Tensor da corrente de comando desgastado ou danificado
- Problema no cilindro/pistão/anéis do pistão (página 9-4)

Marcha lenta irregular

- Baixa compressão do cilindro
- Entrada falsa de ar de admissão

COMPRESSÃO DO CILINDRO

Aqueça o motor até a temperatura normal de funcionamento.

Desligue o motor e desconecte o supressor de ruído da vela de ignição.

Remova a vela de ignição.

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

Coloque a transmissão em ponto morto.

Abra completamente o acelerador e acione o motor com o pedal de partida ou com a partida elétrica até que a leitura do medidor se estabilize.

A leitura máxima é normalmente obtida entre 4 e 7 segundos.

PRESSÃO DE COMPRESSÃO:

1.196 kPa (12,2 kgf/cm², 174 psi) a 850 rpm

Se a compressão estiver alta, isso significa que existem depósitos de carvão na câmara de combustão e/ou cabeça do pistão.

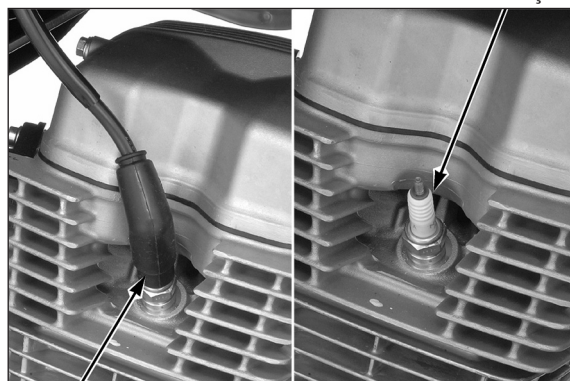
Se a compressão estiver baixa, coloque de 3 a 5 cm³ de óleo de motor novo no cilindro através do orifício da vela de ignição e verifique novamente a compressão.

Se a compressão aumentar em relação ao valor anterior, verifique o cilindro, pistão e anéis do pistão.

- Vazamento na junta do cabeçote
- Anéis do pistão desgastados
- Cilindro e pistão desgastados

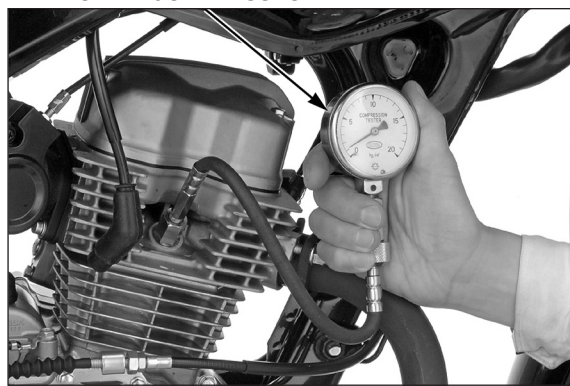
Se a compressão for a mesma da medição anterior, verifique as válvulas quanto a vazamento.

VELA DE IGNIÇÃO



SUPRESSOR DE RUÍDO DA VELA DE IGNIÇÃO

MEDIDOR DE COMPRESSÃO



TAMPA DO CABEÇOTE

REMOÇÃO

Remova os parafusos da tampa do cabeçote e as arruelas de borracha.

PARAFUSOS/ARRUELAS DE BORRACHA



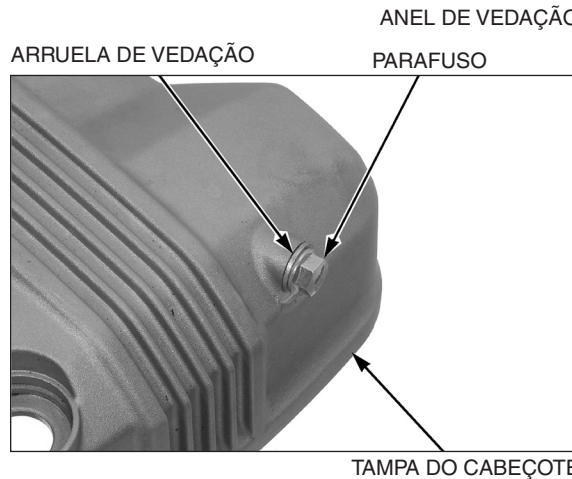
Remova a tampa do cabeçote e a junta da tampa.



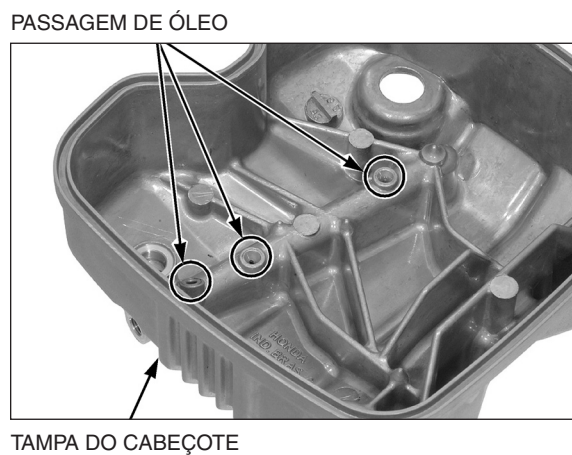
Remova o conduto de óleo e o anel de vedação do suporte da árvore de comando.



Remova o parafuso e a arruela de vedação da tampa do cabeçote.

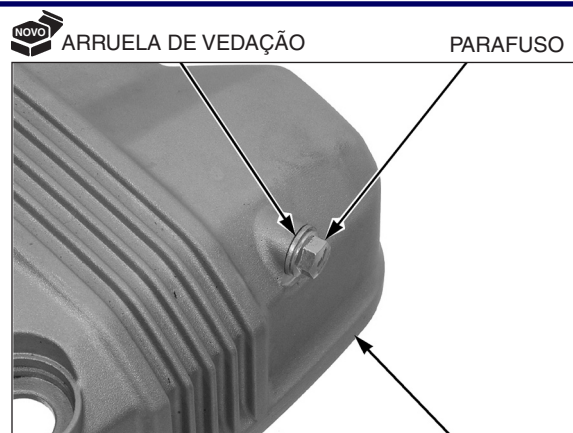


Aplique ar comprimido em cada passagem de óleo na tampa do cabeçote.



INSTALAÇÃO

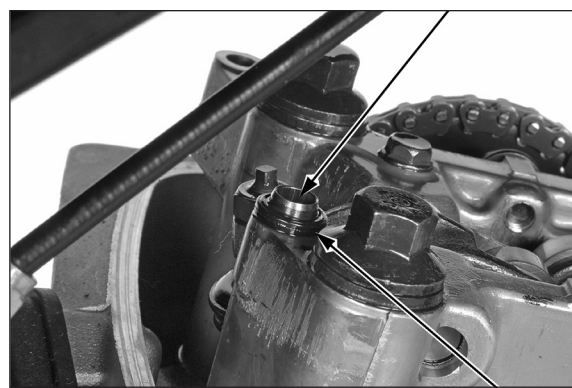
Instale e aperte firmemente o parafuso com uma nova arruela de vedação na tampa do cabeçote.



TAMPA DO CABEÇOTE
CONDUTO DE ÓLEO

Aplique óleo de motor novo no novo anel de vedação.

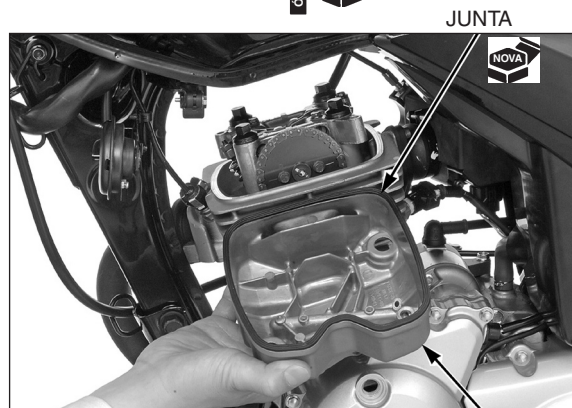
Instale o conduto de óleo e o anel de vedação no suporte da árvore de comando.



ÓLEO NOVO ANEL DE VEDAÇÃO

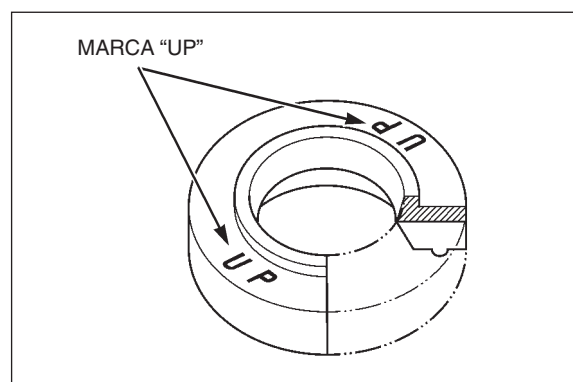
Instale uma nova junta na ranhura da tampa do cabeçote.

Instale a tampa do cabeçote no cabeçote.



TAMPA DO CABEÇOTE

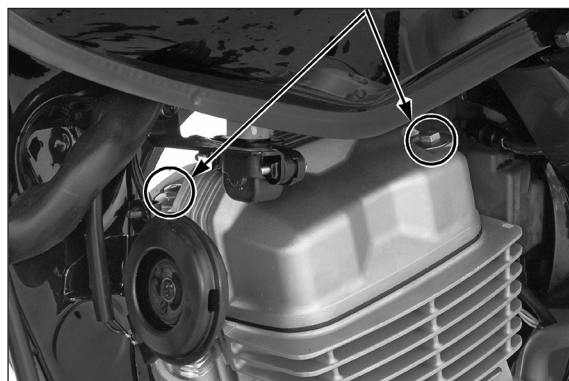
Instale as arruelas de borracha na tampa do cabeçote com a marca "UP" virada para cima.



Instale e aperte os parafusos da tampa do cabeçote no torque especificado.

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

PARAFUSOS/ARRUELAS DE BORRACHA



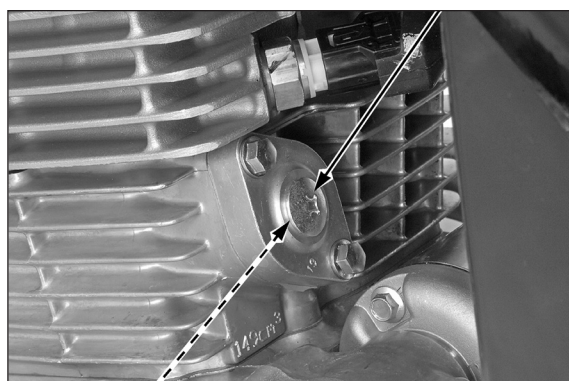
SUPORE DA ÁRVORE DE COMANDO

REMOÇÃO

Certifique-se de que o pistão esteja no PMS (Ponto Morto Superior) da fase de compressão (página 4-9).

Remova o bujão do acionador do tensor e o anel de vedação.

BUJÃO



ANEL DE VEDAÇÃO

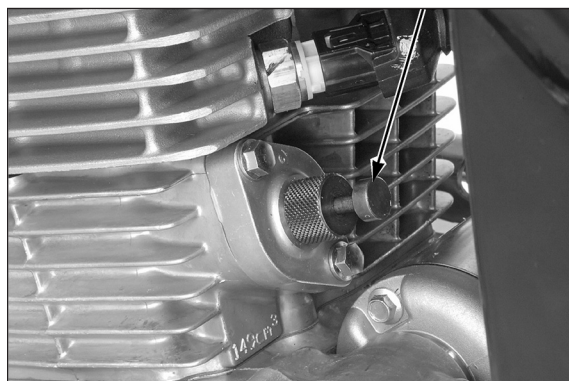
Instale o fixador do tensor da corrente de comando no acionador do tensor.

FERRAMENTA:

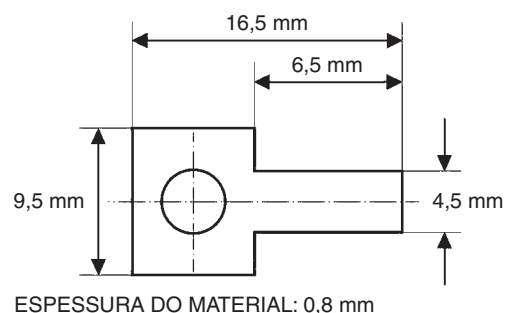
Fixador do tensor da corrente de comando de comando

070MG - 0010100

FIXADOR DO TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO

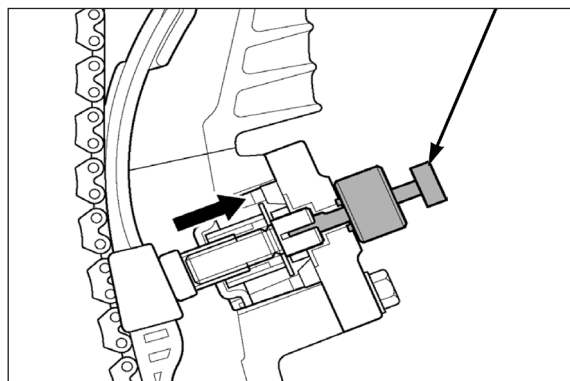


Esta ferramenta limitadora pode ser facilmente confeccionada a partir de uma chapa fina de aço (espessura de 0,8 mm), conforme mostrado.



Gire o acionador do tensor no sentido horário com o fixador do tensor da corrente de comando ou ferramenta limitadora, a fim de retrain o eixo do acionador. Em seguida, insira completamente o fixador ou ferramenta limitadora para manter o eixo do acionador na posição totalmente retraída.

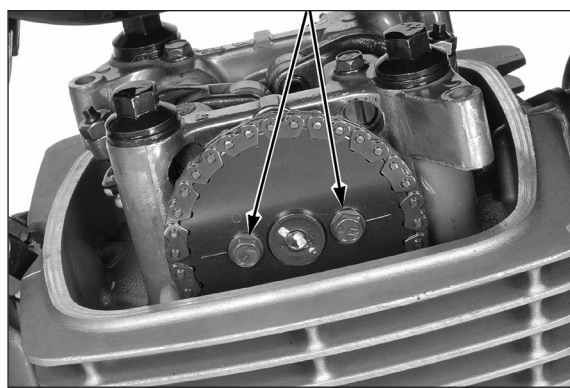
FIXADOR DO TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO

**NOTA**

Tome cuidado para não deixar os parafusos da engrenagem de comando caírem na carcaça do motor.

Remova os parafusos da engrenagem de comando.

PARAFUSOS DA ENGRENAGEM DE COMANDO

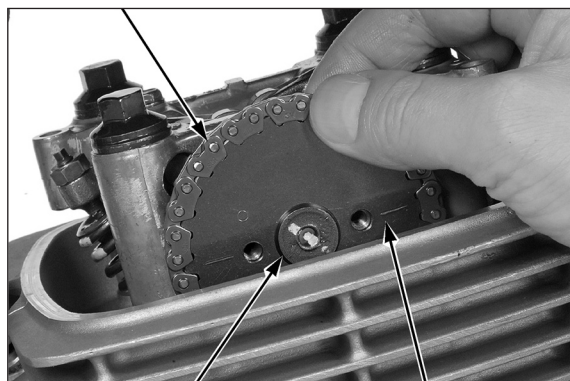


Remova a engrenagem de comando do flange da árvore de comando.

Remova a engrenagem de comando da corrente de comando.

Prenda um pedaço de arame na corrente de comando para evitar que ela caia na carcaça do motor.

CORRENTE DE COMANDO

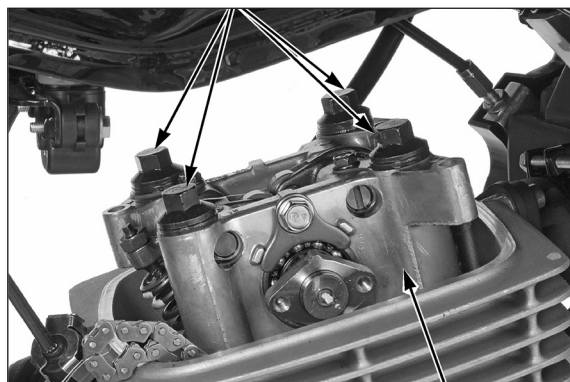


FLANGE DA ÁRVORE DE COMANDO ENGRENAGEM

Remova as porcas especiais, arruelas e suporte da árvore de comando.

Não force os pinos-guia para removê-los do suporte da árvore de comando.

PORCAS ESPECIAIS/ARRUELAS

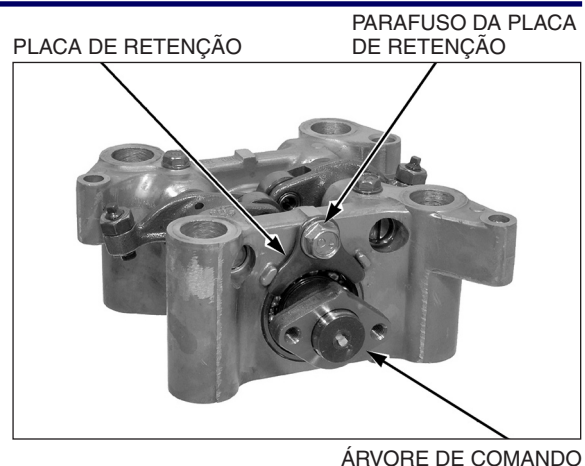


SUPORTE DA ÁRVORE DE COMANDO

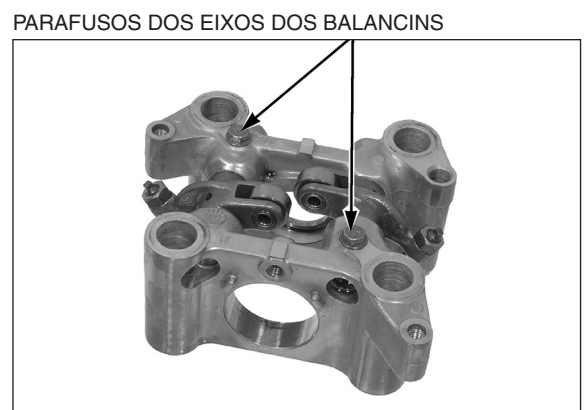
DESMONTAGEM

Remova o parafuso da placa de retenção e a placa de retenção da árvore de comando.

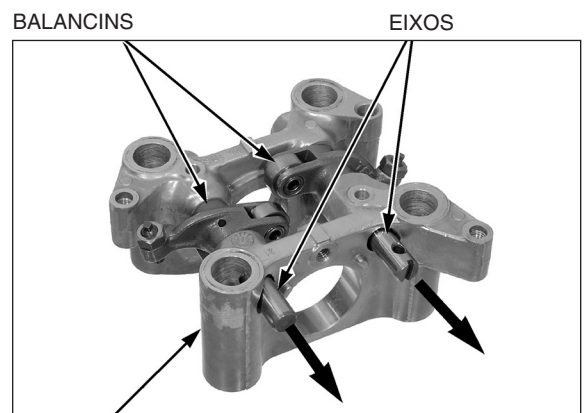
Remova a árvore de comando do suporte da árvore de comando.



Remova os parafusos dos eixos dos balancins.



Remova os eixos dos balancins e os balancins do suporte (lado da engrenagem de comando).



INSPEÇÃO

ROLAMENTO DA ÁRVORE DE COMANDO

Gire a pista externa de cada rolamento com o dedo.

Os rolamentos devem girar suave e silenciosamente.

Verifique também se a pista interna do rolamento se encaixa firmemente na árvore de comando.



ALTURA DO RESSALTO DE COMANDO

Meça a altura de cada ressalto da árvore de comando.

Limites de uso	ADM	32,83 mm
	ESC	32,72 mm

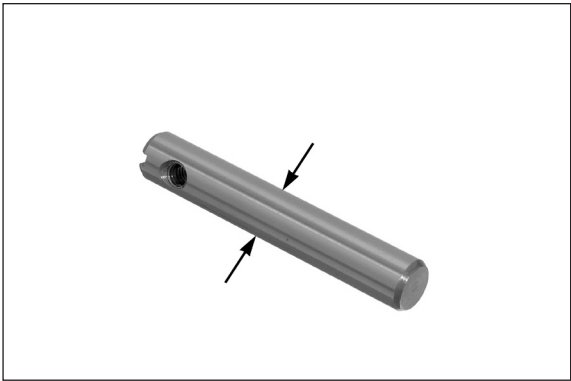
Se o ressalto da árvore de comando estiver danificado ou excessivamente desgastado, inspecione as passagens de óleo quanto a obstruções e os balancins quanto a desgaste ou danos.



EIXO DO BALANCIM

Meça o diâmetro externo do eixo do balancim.

Limite de uso	9,91 mm
---------------	---------



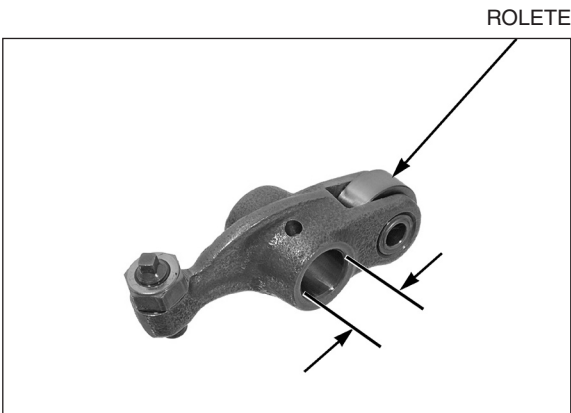
BALANCIM

Gire o rolete do balancim com o dedo.
O rolete deve girar suave e silenciosamente.
Meça o diâmetro interno do balancim.

Limite de uso	10,10 mm
---------------	----------

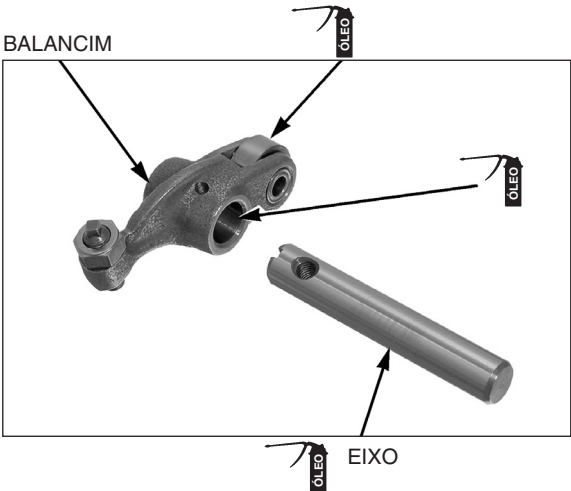
Calcule a folga entre o balancim e o eixo.

Limite de uso	0,10 mm
---------------	---------



MONTAGEM

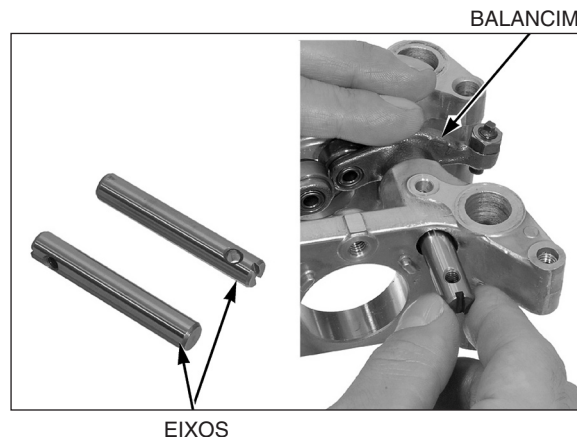
Limpe completamente a rosca dos eixos dos balancins.
Lubrifique as superfícies de rolamento dos balancins, roletes e eixos com óleo de motor novo.



NOTA

Instale os eixos dos balancins na direção correta, conforme mostrado.

Posicione o balancim no suporte da árvore de comando e, em seguida, instale o eixo do balancim no suporte da árvore de comando (lado da engrenagem de comando), passando-o através do balancim.



Alinhe o orifício do eixo do balancim com o orifício do suporte da árvore de comando.

Instale os parafusos dos eixos dos balancins.



Aperte os parafusos dos eixos dos balancins no torque especificado.

TORQUE: 5,0 N.m (0,5 kgf.m)



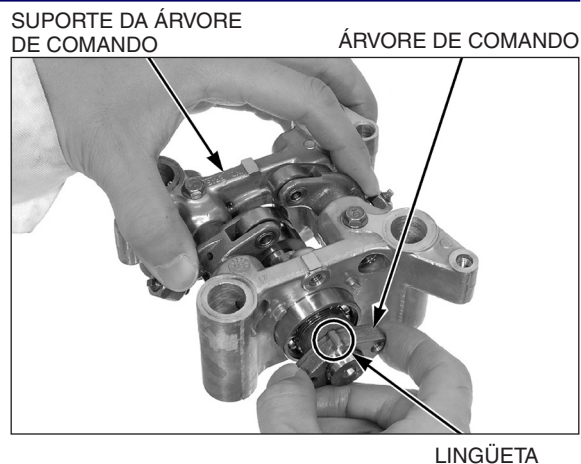
Lubrifique os rolamentos da árvore de comando com óleo de motor novo.

Aplique solução de óleo à base de molibdênio nos ressalto da árvore de comando.

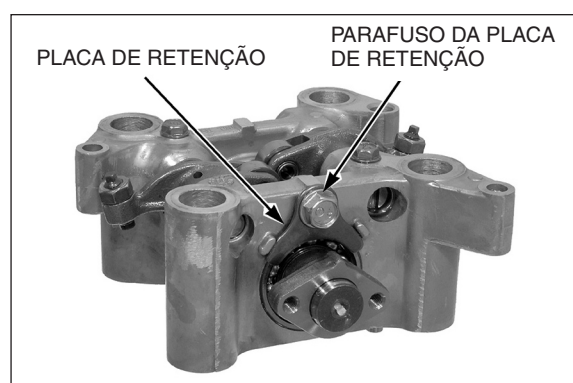


Certifique-se de que a lingüeta da árvore de comando esteja virada para cima.

Instale a árvore de comando no suporte da árvore de comando.



Instale a placa de retenção da árvore de comando e aperte firmemente o parafuso.



INSTALAÇÃO

Instale o suporte da árvore de comando no cabeçote, alinhando os pinos-guia no suporte com os orifícios no cabeçote.



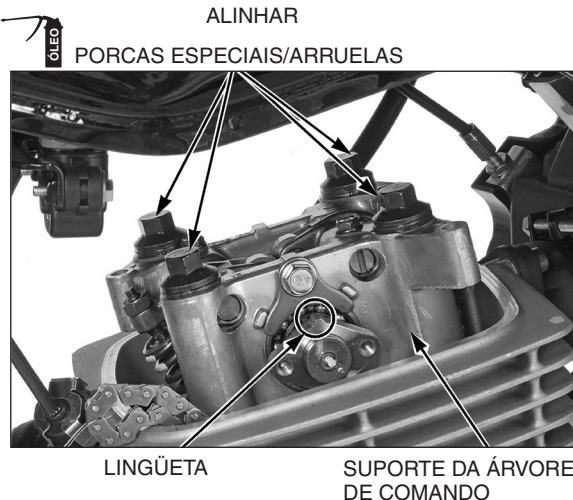
Lubrifique as roscas e as superfícies de assentamento das porcas especiais do suporte da árvore de comando com óleo de motor novo.

Instale as arruelas nas porcas especiais do suporte da árvore de comando.

Instale e aperte as porcas especiais no torque especificado.

TORQUE: 32 N.m (3,3 kgf.m)

Certifique-se de que a lingüeta da árvore de comando esteja virada para cima.



Gire a árvore de manivelas no sentido anti-horário e alinhe a marca "T" no rotor do alternador com a marca de referência na tampa esquerda da carcaça do motor.

Certifique-se de que o pistão esteja no PMS (Ponto Morto Superior).

Lubrifique a corrente de comando com óleo de motor novo.

Encaixe a engrenagem de comando na corrente de comando com a linha de referência virada para fora.

NOTA

A marca "O" deve ficar virada para frente.

Alinhe temporariamente as linhas de referência da engrenagem de comando com a superfície superior do cabeçote, sem mover a corrente de comando.

Instale a engrenagem de comando no flange da árvore de comando.

Certifique-se de que as linhas de referência na engrenagem de comando fiquem alinhadas com a superfície superior do cabeçote, quando a marca "T" no rotor do alternador estiver alinhada com a marca de referência na tampa da carcaça do motor.

NOTA

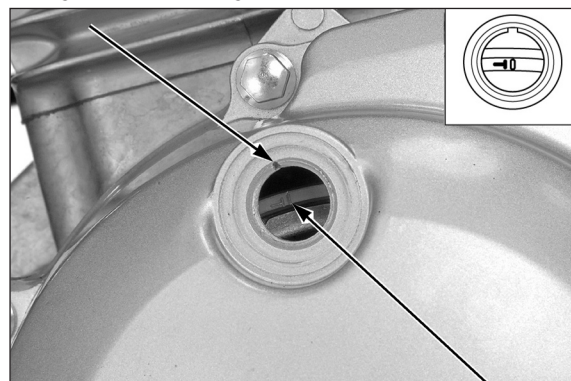
Tome cuidado para não deixar os parafusos da engrenagem de comando caírem na carcaça do motor.

Instale e aperte os parafusos da engrenagem de comando no torque especificado.

TORQUE: 9,0 N.m (0,9 kgf.m)

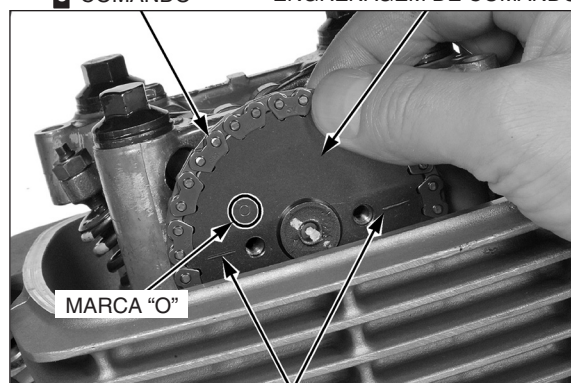
Remova o fixador do tensor da corrente de comando ou ferramenta limitadora do acionador do tensor da corrente de comando.

MARCA DE REFERÊNCIA



MARCA "T"

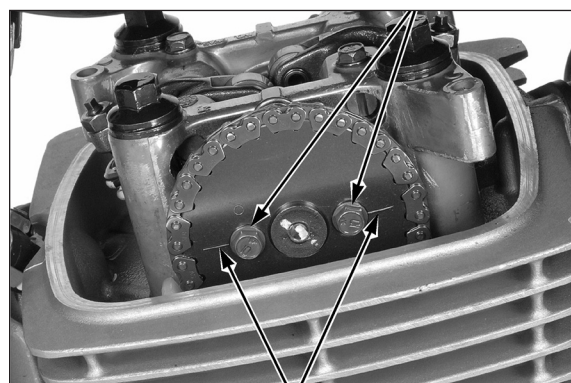
ÓLEO CORRENTE DE COMANDO ENGRENAGEM DE COMANDO



MARCA "O"

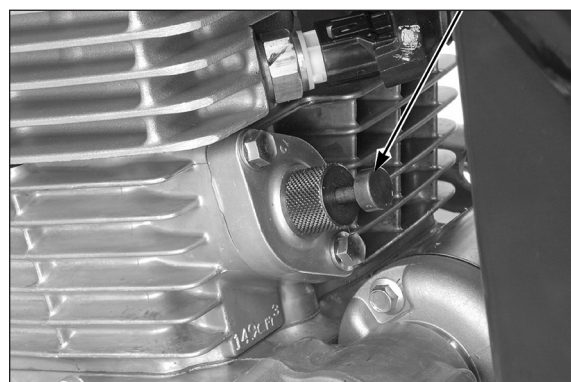
LINHA DE REFERÊNCIA

PARAFUSOS



LINHA DE REFERÊNCIA

FIXADOR DO TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO

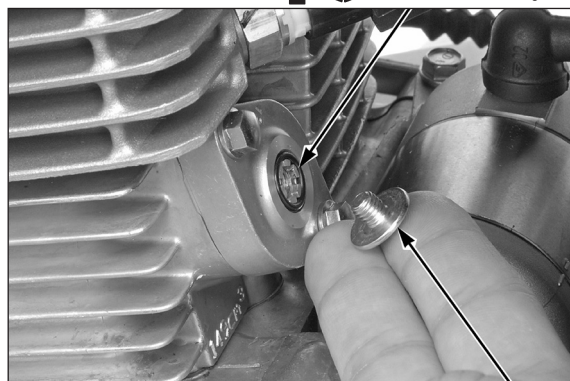


Aplique óleo de motor novo no novo anel de vedação e instale-o na ranhura do acionador.

Instale e aperte o bujão no torque especificado.

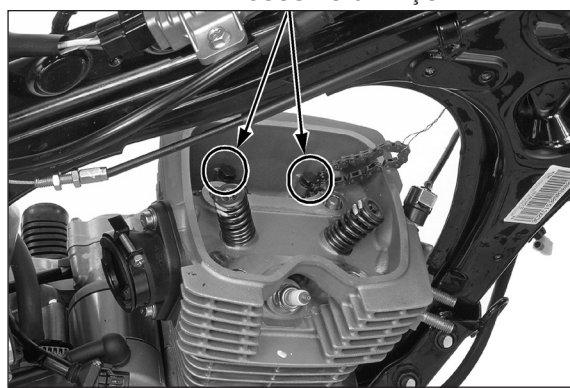
TORQUE: 4,0 N.m (0,4 kgf.m)

Instale a tampa do cabeçote (página 8-8).



BUJÃO

PARAFUSOS DO CABEÇOTE



CABEÇOTE

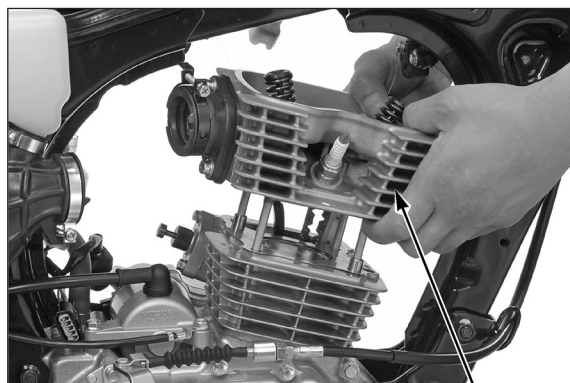
REMOÇÃO

Remova os seguintes itens:

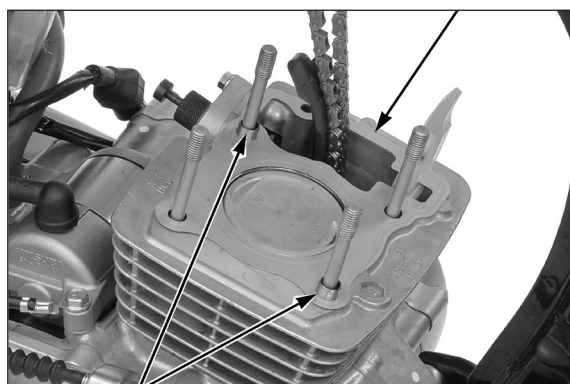
- Tampa do cabeçote (página 8-6)
- Suporte da árvore de comando (página 8-9)
- Supressor de ruído da vela de ignição (página 4-7)
- Conector 2P (Preto) do sensor EOT (página 6-54)
- Tubo de escapamento/silencioso;
CG150 Titan KS • ES (página 3-10)
CG150 Titan ESD (página 3-12)
- Conector 2P (natural) do sensor de O₂ (página 6-57)
- Corpo do acelerador (página 6-40)

Remova os parafusos do cabeçote.

Remova o cabeçote.

CABEÇOTE
JUNTA

Remova a junta e os pinos-guia.



PINOS-GUIA

ISOLANTE/ANEL DE VEDAÇÃO
DO CORPO DO ACELERADOR

DESMONTAGEM

Remova os seguintes itens:

- sensor EOT (página 6-54)
- sensor de O₂ (página 6-57)
- vela de ignição (página 4-7)

Remova os parafusos do isolante e o isolante/anel de vedação do corpo do acelerador.

NOTA

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

Enquanto comprime a mola da válvula com o compressor, remova as chavetas.

Ferramenta:

Compressor da mola da válvula

07757 - 0010000

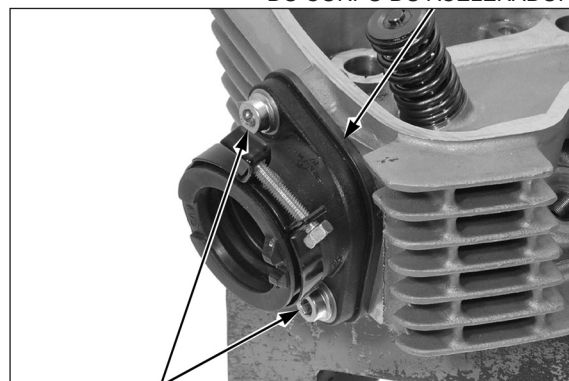
NOTA

Marque todas as peças desmontadas para assegurar que sejam montadas corretamente

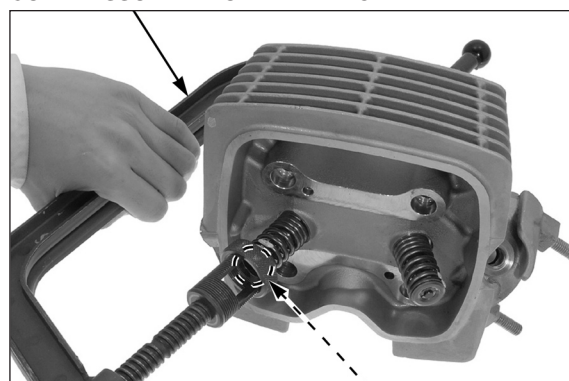
Desaperte o compressor da mola da válvula e remova os seguintes itens:

- Retentores das molas
- Molas das válvulas
- Válvulas de admissão e escapamento
- Retentores de óleo das hastes das válvulas de admissão e escapamento
- Assentos das molas

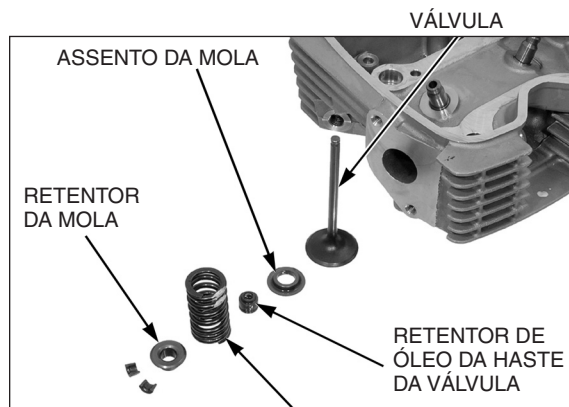
Remova os depósitos de carvão da câmara de combustão. Limpe todos os resíduos de junta da superfície do cabeçote.



PARAFUSOS DO ISOLANTE
COMPRESSOR DA MOLA DA VÁLVULA

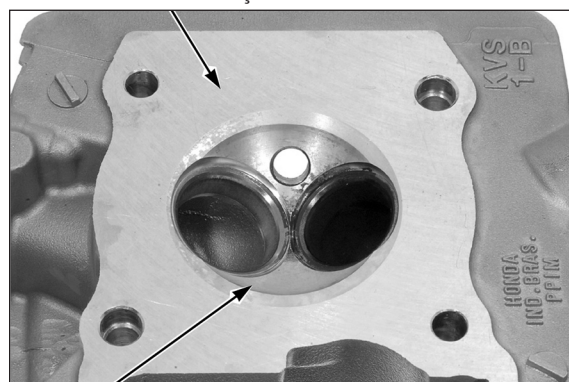


CHAVETAS



MOLA DA VÁLVULA

SUPERFÍCIE DO CABEÇOTE



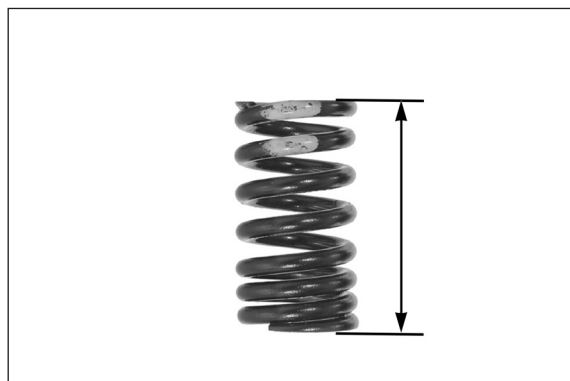
CÂMARA DE COMBUSTÃO

INSPEÇÃO

MOLA DA VÁLVULA

Meça o comprimento livre da mola da válvula.

Limite de uso	37,5 mm
---------------	---------



CABEÇOTE

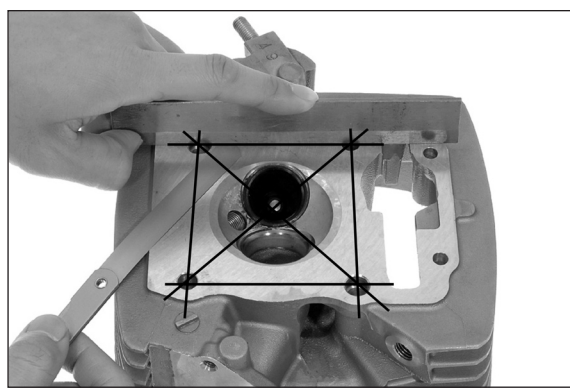
NOTA

Tome cuidado para não danificar a superfície da junta.

Verifique o orifício da vela de ignição e a área da válvula quanto a trincas.

Verifique o cabeçote quanto a empenamento, usando uma régua de precisão e um calibre de lâminas.

Limite de uso	0,05 mm
---------------	---------

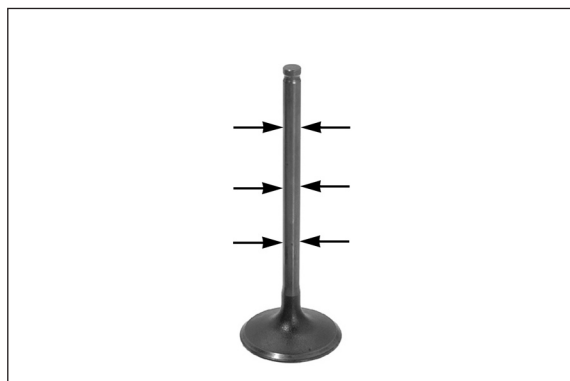


VÁLVULA

Inspeccione cada válvula quanto a empenamento, queima, riscos ou desgaste anormal da haste. Meça o diâmetro externo da haste da válvula.

Limites de uso	ADM	4,92 mm
	ESC	4,90 mm

Insira cada válvula na guia da válvula e verifique o movimento da válvula em seu interior.



GUIA DA VÁLVULA

NOTA

Ao inserir, remover e utilizar o alargador, sempre o gire no sentido horário, nunca no sentido anti-horário.

Antes de verificar a guia da válvula, passe o alargador na guia da válvula para remover os depósitos de carvão.

FERRAMENTA:

Alargador da guia da válvula

07984-MA60001



Meça e anote o diâmetro interno da guia de cada válvula, usando um calibre de esfera ou micrômetro interno.

Limites de uso	ADM/ESC	5,04 mm
----------------	---------	---------

Calcule a folga entre a haste e a guia.

Limites de uso	ADM	0,07 mm
	ESC	0,09 mm

NOTA

- Se a folga entre a haste e a guia exceder o limite de uso, determine se uma nova guia com dimensões-padrão fará com que a folga fique dentro da tolerância. Em caso positivo, substitua as guias, conforme necessário, e recondicione-as para ajustá-las.
- Se a folga entre a haste e a guia exceder o limite de uso com uma guia nova, substitua a válvula.
- Retifique as sedes das válvulas sempre que as guias forem substituídas.

SUBSTITUIÇÃO DA GUIA DA VÁLVULA

Coloque as guias de reposição no congelador de uma geladeira por aproximadamente uma hora.

Aqueça o cabeçote a 130 – 140°C em uma chapa quente ou estufa. Não aqueça o cabeçote acima de 150°C. Use bastões indicadores de temperatura, disponíveis em lojas de materiais para soldagem, para certificar-se de que o cabeçote seja aquecido na temperatura adequada.

NOTA

- Para evitar queimaduras, use luvas térmicas isolantes durante o manuseio do cabeçote aquecido.
- O uso de um maçarico para aquecer o cabeçote pode causar empenamento.
- Tome cuidado para não danificar a superfície de contato.

Apóie o cabeçote e remova as guias das válvulas e as presilhas do cabeçote pelo lado da câmara de combustão.

FERRAMENTA:

Instalador/extrator da guia da válvula 07942-8920000

Com o cabeçote ainda aquecido, retire as novas guias das válvulas do congelador e instale as novas presilhas nas novas guias.

Instale as novas guias no cabeçote pelo lado da árvore de comando.

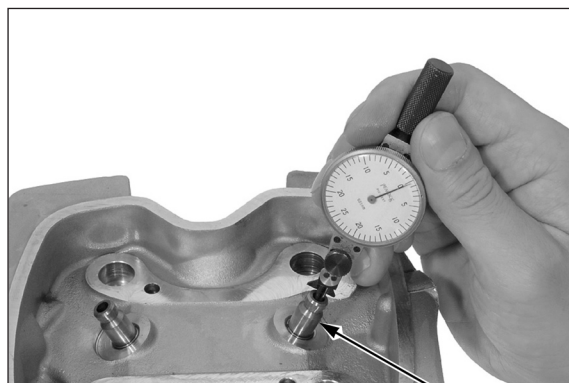
FERRAMENTA:

Instalador/extrator da guia da válvula 07942-8920000

Meça a altura da guia da válvula em relação ao cabeçote.

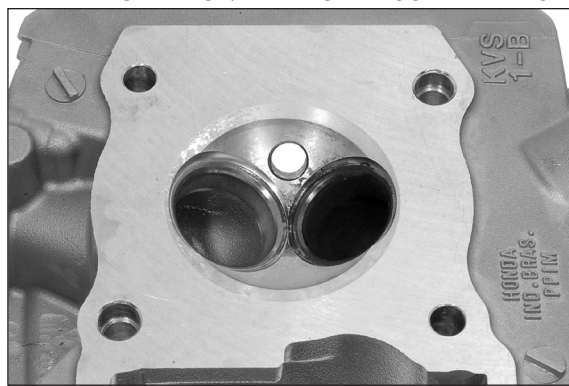
ALTURA ESPECIFICADA: 16,8 – 17,0 mm

Deixe o cabeçote esfriar até a temperatura ambiente.

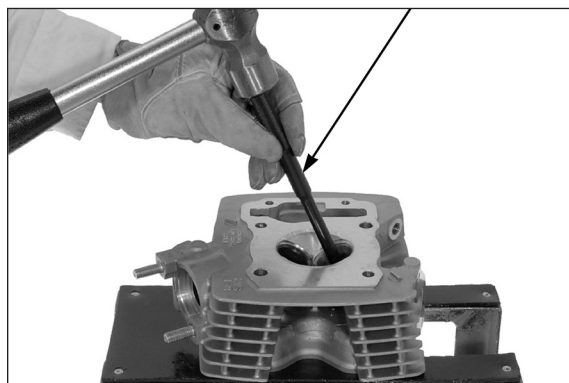


GUIA DA VÁLVULA

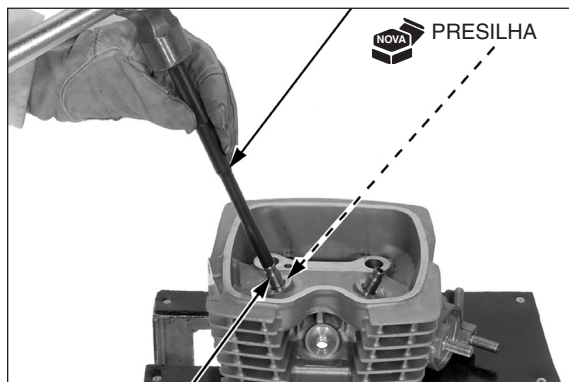
INSTALADOR/EXTRATOR DA GUIA DA VÁLVULA



INSTALADOR/EXTRATOR DA GUIA DA VÁLVULA



INSTALADOR/EXTRATOR DA GUIA DA VÁLVULA



GUIA DA VÁLVULA

NOVA PRESILHA

Recondicione as novas guias das válvulas.

FERRAMENTA:

Alargador da guia da válvula 07984-MA60001

NOTA

- Tome cuidado para não inclinar o alargador na guia durante o recondicionamento. Caso contrário, a válvula será instalada inclinada, o que causará vazamentos de óleo através do retentor de óleo da haste da válvula e contato incorreto com a sede da válvula, impossibilitando a retífica da sede.
- Insira o alargador no cabeçote pelo lado da câmara de combustão e gire-o sempre no sentido horário.
- Use óleo de corte no alargador durante esta operação.

Após o recondicionamento, limpe completamente o cabeçote para remover todas as partículas metálicas. Inspeção e retifique a sede da válvula.

INSPEÇÃO DA SEDE DA VÁLVULA

Limpe completamente as válvulas de admissão e escapamento para remover os depósitos de carvão.

Aplique uma leve camada de Azul da Prússia nas sedes das válvulas.

Bata as válvulas contra as sedes usando uma mangueira de borracha ou um cabo de ventosa.

Remova a válvula e inspeção a largura da sede de cada válvula.

O contato da sede da válvula deve estar dentro da largura especificada e ser uniforme em toda a circunferência.

Padrão	0,9 – 1,1 mm
Limite de uso	1,5 mm

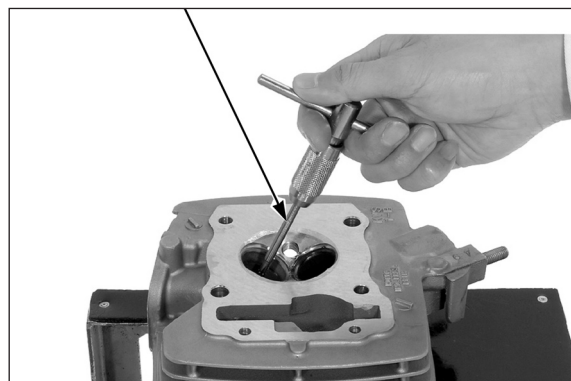
Se a largura da sede exceder o limite de uso, retifique a sede da válvula (página 8-21).

Inspeção a face da sede da válvula quanto a:

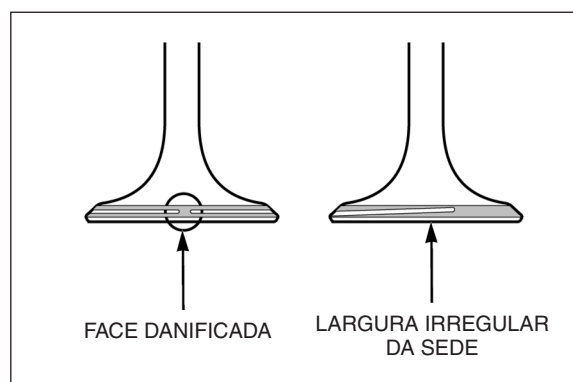
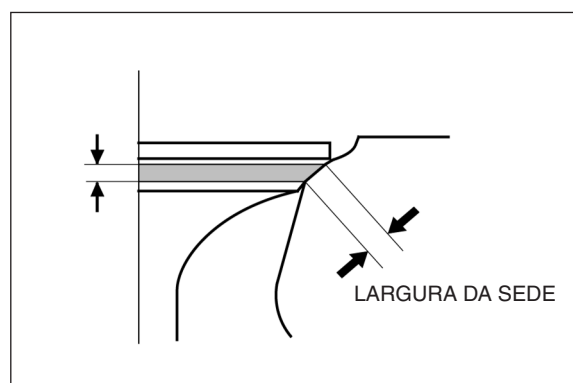
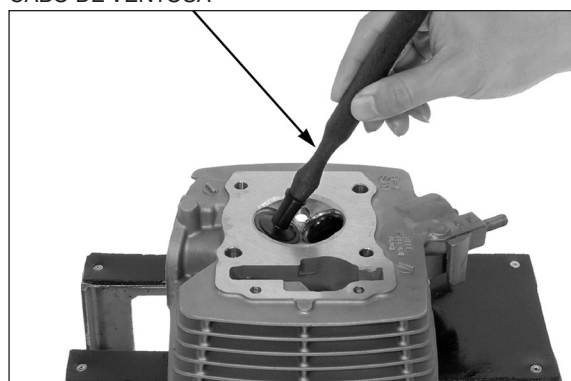
- Face danificada:
 - Substitua a válvula e retifique a sede da válvula.
- Largura irregular da sede:
 - Haste da válvula empenada ou deformada;

Substitua a válvula e retifique a sede da válvula.

ALARGADOR DA GUIA DA VÁLVULA



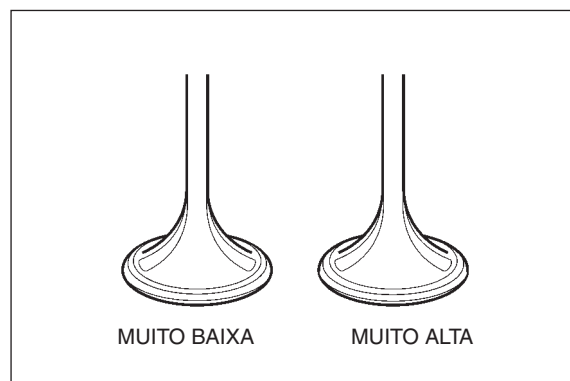
CABO DE VENTOSA



NOTA

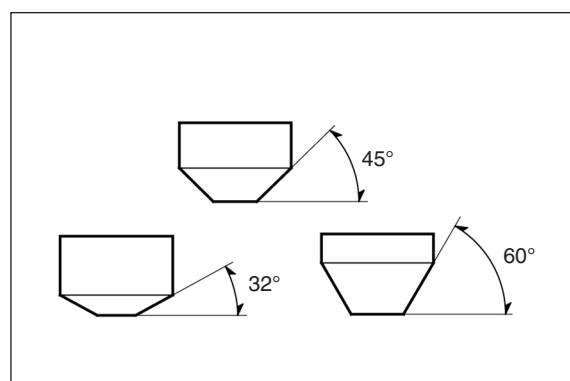
A válvula não pode ser retificada. Se a face da válvula estiver queimada ou muito desgastada, ou se o contato com a sede for irregular, substitua a válvula.

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

**RETÍFICA DA SEDE DA VÁLVULA****NOTA**

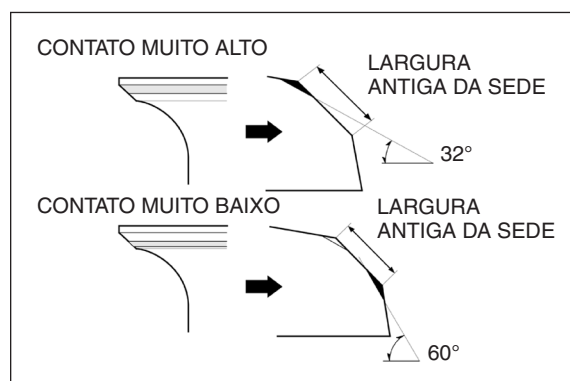
Siga as instruções de operação do fabricante do equipamento de retífica.

Recomendamos o uso de fresas e de um retificador ou equipamento de retífica equivalente para corrigir o desgaste das sedes das válvulas.



Se a área de contato estiver muito alta na válvula, a sede deve ser abaixada usando uma fresa plana de 32°.

Se a área de contato estiver muito baixa na válvula, a sede deve ser levantada usando uma fresa interna de 60°.

**NOTA**

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

Use uma fresa de 45° para remover toda a aspereza ou irregularidade da sede.

FERRAMENTAS:

Fresa da sede da válvula, 27,5 mm (45°, ESC)

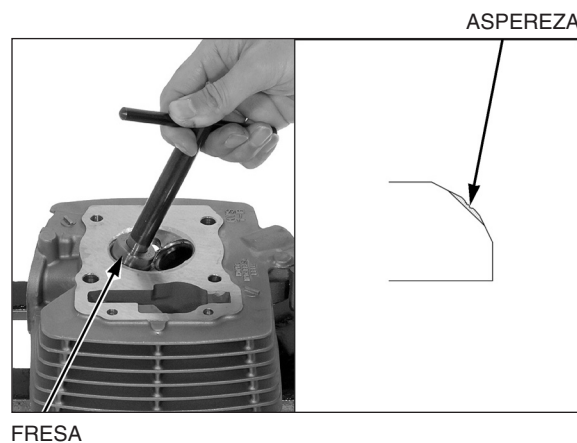
07780-0010200

Fresa da sede da válvula, 33 mm (45°, ADM)

07780-0010800

Suporte da fresa

07781-0010400



Use uma fresa de 32° para remover ¼ do material existente da sede da válvula.

FERRAMENTAS:

Fresa plana, 27 mm (32° ESC)

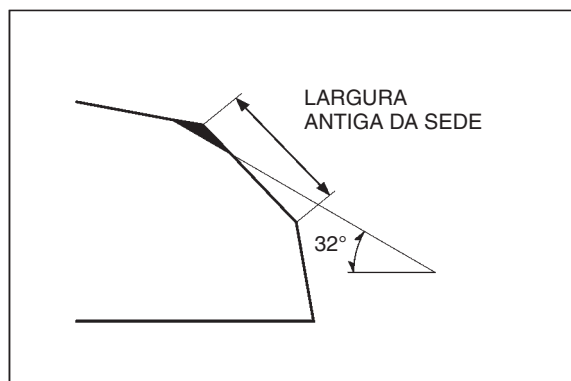
07780-0013300

Fresa plana, 30 mm (32° ADM)

07780-0012200

Suporte da fresa

07781-0010400



Use uma fresa de 60° para remover 1/4 do material existente na parte inferior da sede antiga da válvula.

Remova a fresa e inspecione a área que acabou de ser removida.

FERRAMENTAS:

Fresa interna, 26 mm (60° ESC)

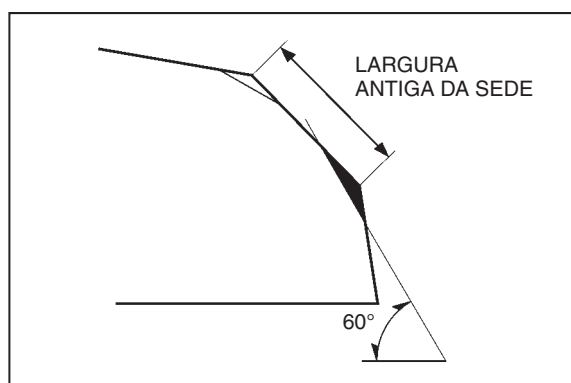
07780-0014500

Fresa interna, 30 mm (60° ADM)

07780-0014000

Suporte da fresa

07781-0010400

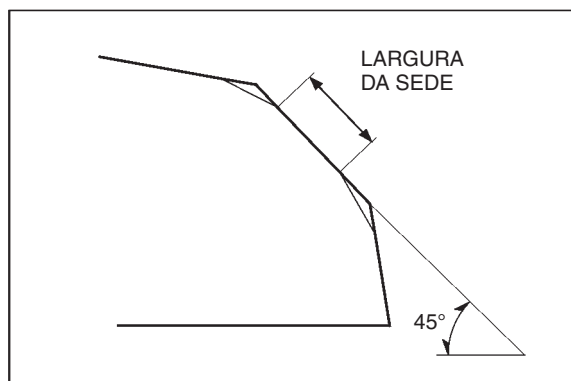


Instale uma fresa de acabamento de 45° e retifique a sede até a largura especificada

Certifique-se de remover toda a corrosão e irregularidades.

Se necessário, efetue novamente o acabamento.

Largura-padrão da sede da válvula	0,9 – 1,1 mm
-----------------------------------	--------------



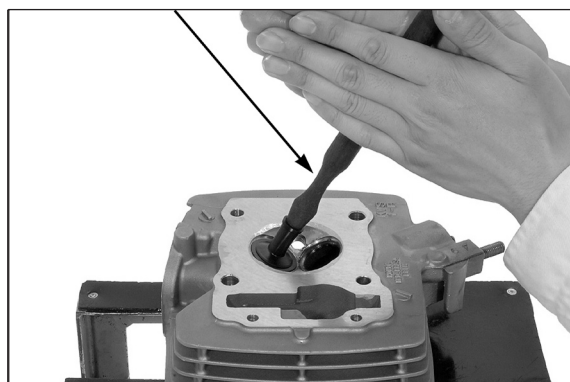
Após retificar as sedes das válvulas, aplique pasta abrasiva na face da válvula e faça o polimento da válvula com uma leve pressão.

- Uma pressão de polimento excessiva pode deformar ou danificar a sede.
- Mude frequentemente o ângulo do cabo de ventosa para evitar o desgaste desigual da sede.
- Não permita que a pasta abrasiva penetre entre as guias e as hastes das válvulas. Caso contrário, elas serão danificadas.

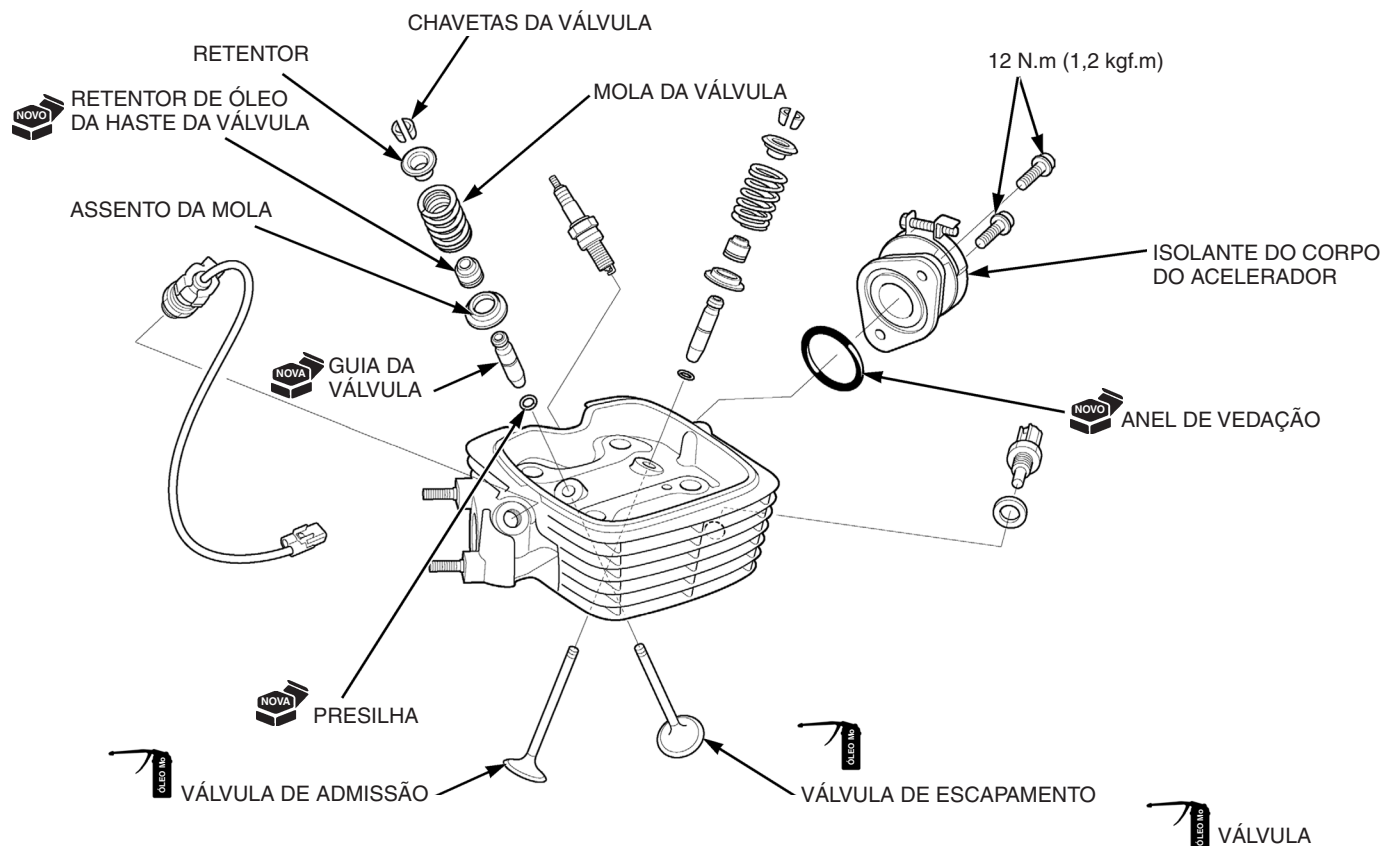
Após o polimento, remova todos os resíduos de pasta abrasiva do cabeçote e da válvula.

Verifique novamente o contato da sede após o polimento.

CABO DE VENTOSA



MONTAGEM



Limpe o conjunto do cabeçote com solvente e aplique ar comprimido em todas as passagens de óleo.

Instale as sedes das válvulas e os novos retentores de óleo das hastes das válvulas.

Lubrifique as hastes das válvulas com solução de óleo à base de molibdênio.

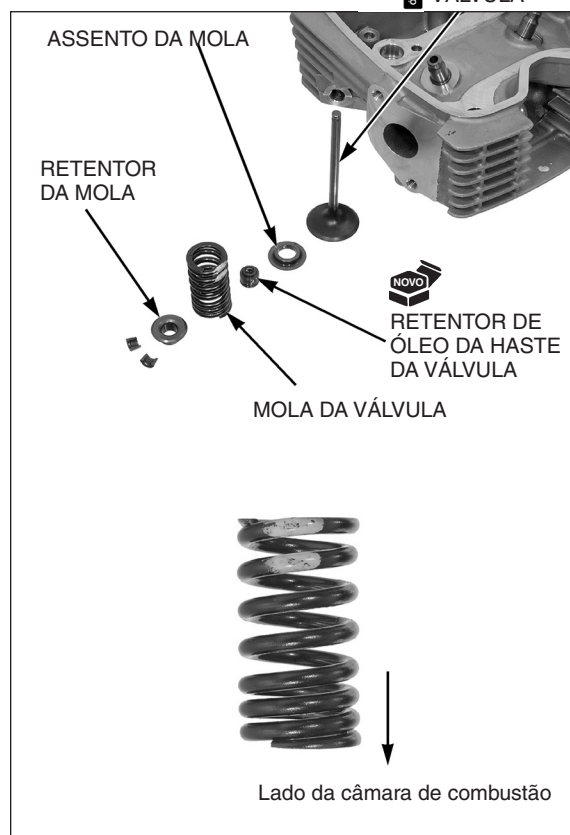
NOTA

Ao inserir a válvula, gire-a para evitar danos ao retentor de óleo da haste da válvula.

Insira as válvulas nas guias das válvulas.

Instale as molas das válvulas e os retentores.

As espiras mais próximas das molas devem ficar viradas para a câmara de combustão.



NOTA

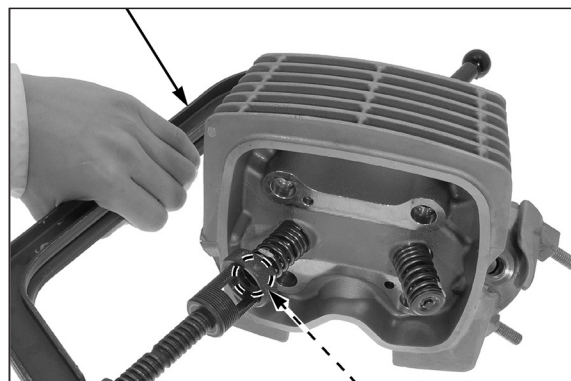
Lubrifique as chavetas com graxa para facilitar a instalação. Para evitar perda de tensão, não comprima as molas das válvulas mais do que o necessário.

Comprima a mola da válvula e instale as chavetas da válvula.

FERRAMENTA:

Compressor da mola da válvula 07757-0010000

COMPRESSOR DA MOLA DA VÁLVULA

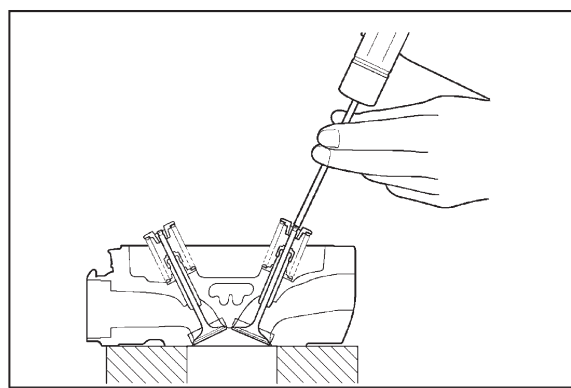


CHAVETAS

NOTA

Apóie o cabeçote sobre um suporte acima da bancada de modo a evitar possíveis danos às válvulas.

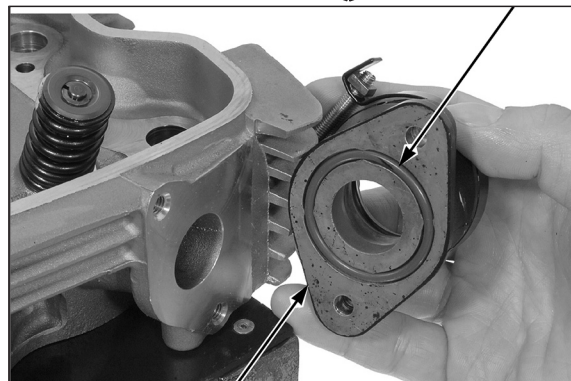
Bata nas válvulas suavemente, utilizando um martelo plástico e um instalador de pino, conforme mostrado, para assentar as chavetas firmemente.



Instale um novo anel de vedação no isolante do corpo do acelerador.



ANEL DE VEDAÇÃO



ISOLANTE DO CORPO DO ACELERADOR

Instale o isolante do corpo do acelerador no cabeçote.

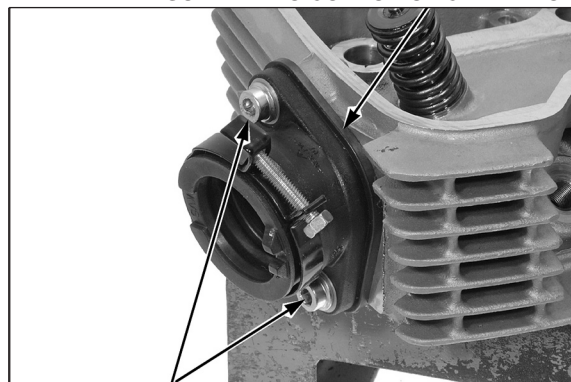
Instale e aperte os parafusos do isolante no torque especificado.

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

Instale os seguintes itens:

- sensor EOT (página 6-54)
- sensor de O₂ (página 6-57)
- vela de ignição (página 4-7)

ISOLANTE DO CORPO DO ACELERADOR



PARAFUSOS DO ISOLANTE

INSTALAÇÃO

NOTA

Não permita a entrada de sujeira e poeira no motor.

Limpe todos os resíduos de junta das superfícies de contato do cilindro.

Instale os pinos-guia e a nova junta.

Encaminhe a corrente de comando através do cabeçote e instale o cabeçote sobre o cilindro.

Instale firmemente os parafusos do cabeçote.

Instale o suporte da árvore de comando (página 8-14).

Instale os seguintes itens:

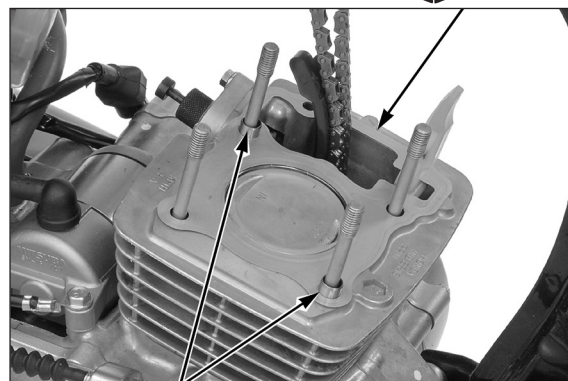
- Suporte da árvore de comando (página 8-14)
- Tampa do cabeçote (página 8-8)
- Supressor de ruído da vela de ignição (página 4-7)
- Conector 2P (Preto) do sensor EOT (página 6-54)
- Tubo de escapamento/silencioso;
CG150 Titan KS/ES (página 3-10)
CG150 Titan ESD (página 3-12)
- Conector 2P (Natural) do sensor de O₂ (página 6-57)
- Corpo do acelerador (página 6-40)

ACIONADOR DO TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO

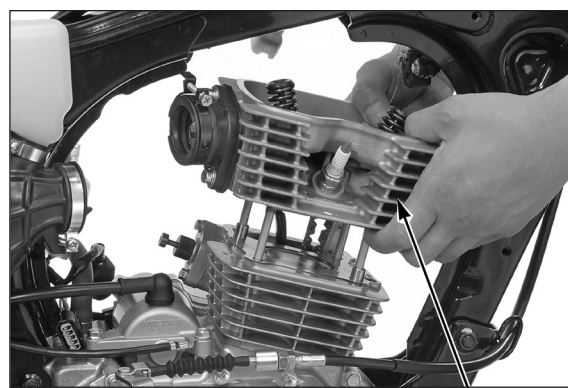
REMOÇÃO

Remova o bujão do acionador do tensor e o anel de vedação.

NOVA JUNTA

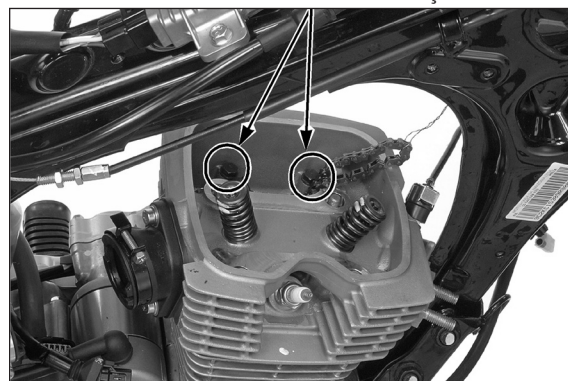


PINOS-GUIA

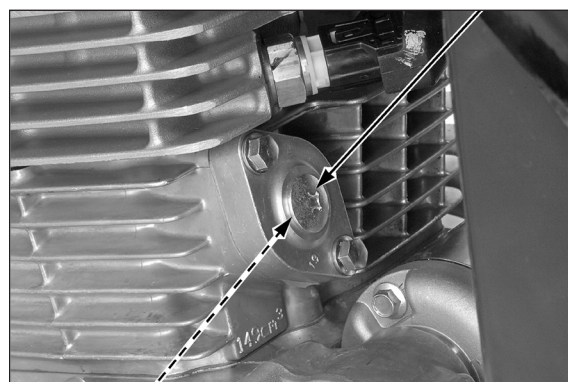


CABEÇOTE

PARAFUSOS DO CABEÇOTE



BUJÃO



ANEL DE VEDAÇÃO

Gire totalmente o eixo do tensor (no interior do corpo do tensor) no sentido horário com o fixador do tensor da corrente de comando ou ferramenta limitadora (página 8-9).

FERRAMENTA:

Fixador do tensor da corrente de comando

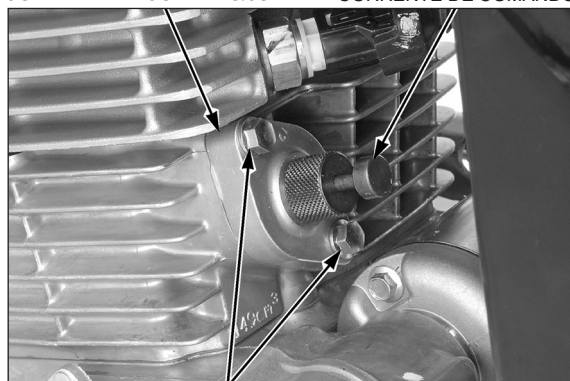
070MG - 0010100

Remova os parafusos de montagem.

Remova o acionador do tensor da corrente de comando e a junta.

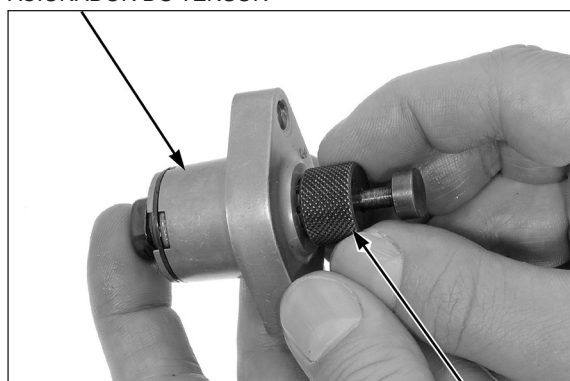
ACIONADOR DO TENSOR DA
CORRENTE DE COMANDO/JUNTA

FIXADOR DO TENSOR DA
CORRENTE DE COMANDO



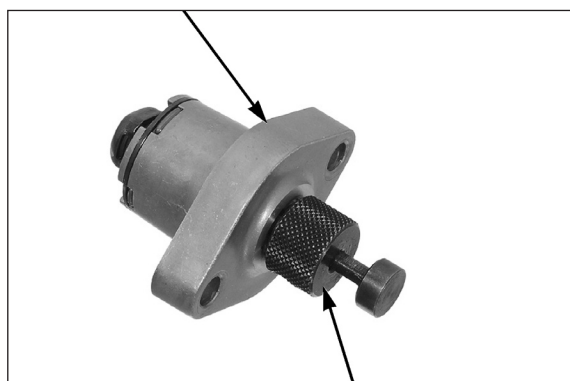
PARAFUSOS DE MONTAGEM

ACIONADOR DO TENSOR



FIXADOR DO TENSOR DA CORRENTE DE COMANDO

ACIONADOR DO TENSOR



FIXADOR DO TENSOR DA
CORRENTE DE COMANDO

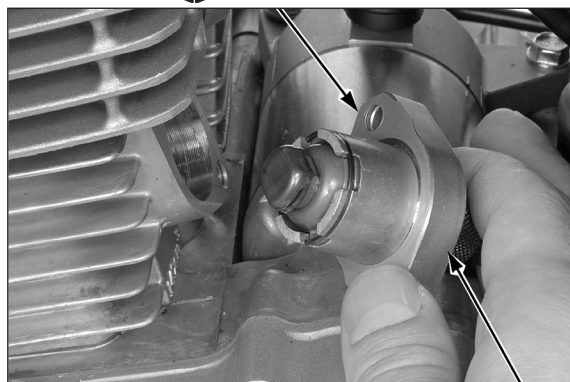


JUNTA

INSTALAÇÃO

Gire o eixo do acionador do tensor no sentido horário com o fixador do tensor da corrente de comando ou ferramenta limitadora, a fim de retrai-lo. Em seguida, insira completamente o fixador ou ferramenta limitadora para manter o eixo do acionador do tensor na posição totalmente retraída.

Instale uma nova junta no acionador do tensor da corrente de comando.



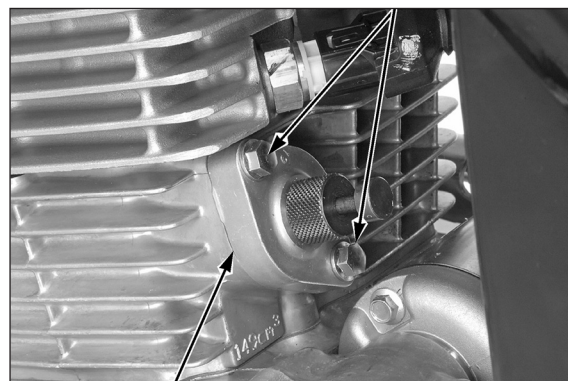
ACIONADOR DO TENSOR

Instale o acionador do tensor da corrente de comando no cilindro.

Instale e aperte os parafusos de montagem firmemente.

Remova o fixador do tensor da corrente de comando ou ferramenta limitadora do acionador.

PARAFUSOS DE MONTAGEM

ACIONADOR
DO TENSOR

Aplique óleo de motor novo no novo anel de vedação e instale-o na ranhura do acionador do tensor.

Instale e aperte o bujão do acionador do tensor no torque especificado.

TORQUE: 4,0 N.m (0,4 kgf.m)



ANEL DE VEDAÇÃO



BUJÃO

NOTA

COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual descreve os procedimentos de serviço para a motocicleta **CG150 Titan KS • ES • ESD** e Suplementos **CG150 Titan MIX KS • ES • ESD**, **CG150 Titan KS • ES • ESD**, **CG150 Titan EX** e **CG150 FAN ESI**.

Siga as recomendações da Tabela de Manutenção (Capítulo 4) para assegurar que a motocicleta esteja em perfeitas condições de funcionamento.

A realização da primeira manutenção programada é extremamente importante. O desgaste inicial que ocorre durante o período de amaciamento será compensado.

Os capítulos 1 e 4 aplicam-se para toda a motocicleta. O capítulo 3 descreve os procedimentos de remoção/instalação dos componentes necessários para possibilitar os serviços dos capítulos a seguir.

Os capítulos 5 a 19 descrevem as peças da motocicleta, agrupadas de acordo com sua localização.

Encontre o capítulo desejado nesta página e consulte o índice na primeira página do capítulo.

A maioria dos capítulos apresenta inicialmente a ilustração de um conjunto ou sistema, informações de serviço e diagnose de defeitos para aquele capítulo. As páginas seguintes apresentam procedimentos detalhados.

Caso não esteja familiarizado com esta motocicleta, leia o capítulo 2 "Características Técnicas".

Se não houver conhecimento sobre a causa do problema, consulte o capítulo 21, "Diagnose de Defeitos".

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 Técnicos

Manual de Serviços: 00X6B-KVS-004
Derivado dos Drafts: 62KVS000, 62KVS002,
62KVS001 e 62KVS00Y
Data de Emissão: Agosto/2009
Cód. do Fornecedor: 2#40T

ÍNDICE GERAL

INFORMAÇÕES GERAIS		1
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		2
AGREGADOS DO CHASSI / SISTEMA DE ESCAPAMENTO		3
MANUTENÇÃO		4
MOTOR	SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO	5
	SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO (PGM-FI – Injeção de Combustível Programada)	6
	REMOÇÃO / INSTALAÇÃO DO MOTOR	7
	CABEÇOTE / VÁLVULAS	8
	CILINDRO / PISTÃO	9
	EMBREAGEM/SELETOR DE MARCHAS/MECANISMO DO PEDAL DE PARTIDA/ENGRENAGEM DO BALANCEIRO	10
	ALTERNADOR / EMBREAGEM DE PARTIDA	11
	ÁRVORE DE MANIVELAS / EIXO DO BALANCEIRO / TRANSMISSÃO	12
	CHASSI	RODA DIANTEIRA / FREIO / SUSPENSÃO / DIREÇÃO
RODA TRASEIRA / FREIO / SUSPENSÃO		14
FREIO HIDRÁULICO (CG150 TITAN ESD)		15
SISTEMA ELÉTRICO	BATERIA / SISTEMA DE CARGA	16
	SISTEMA DE IGNIÇÃO	17
	PARTIDA ELÉTRICA (CG150 TITAN ES • ESD)	18
	LUZES / INSTRUMENTOS / INTERRUPTORES	19
DIAGRAMAS ELÉTRICOS		20
DIAGNOSE DE DEFEITOS		21
SUPLEMENTO CG150 TITAN MIX KS • ES • ESD		22
SUPLEMENTO CG150 TITAN KS • ES • ESD (9)		23
SUPLEMENTO CG150 TITAN EX (10)		24
SUPLEMENTO CG150 FAN ESI		25