

INFORMAÇÕES DE SERVIÇO	8-1	REMOÇÃO DO PISTÃO	8-4
DIAGNOSE DE DEFEITOS	8-2	INSTALAÇÃO DO PISTÃO	8-6
REMOÇÃO DO CILINDRO	8-3	INSTALAÇÃO DO CILINDRO	8-8

INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

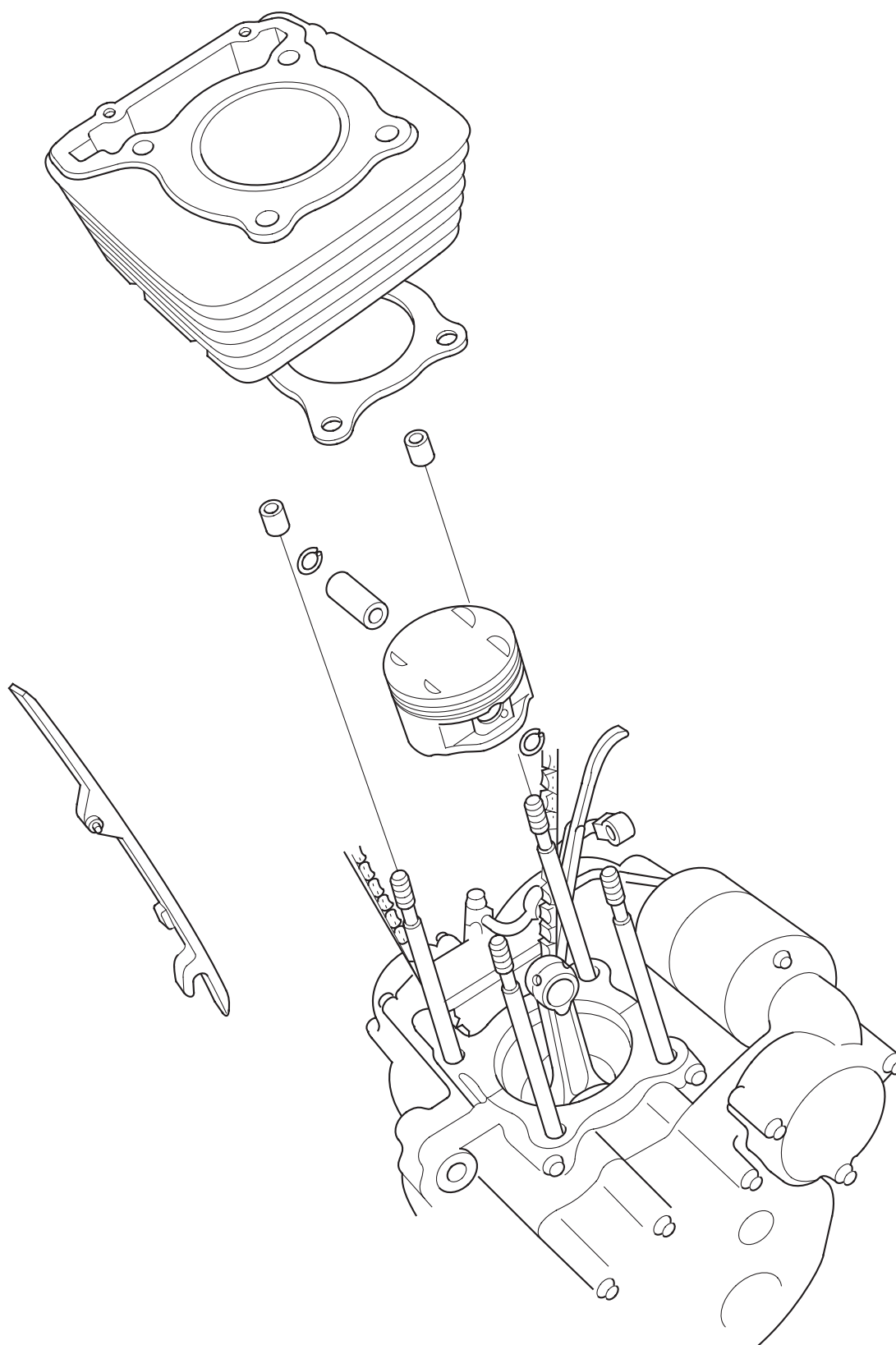
INSTRUÇÕES GERAIS

- O motor deve ser removido para efetuar os serviços de reparo do cilindro/pistão.
- Tome cuidado para não danificar a parede do cilindro e o pistão.
- Tome cuidado para não danificar as superfícies de contato utilizando uma chave de fenda durante a remoção do cilindro.
- Ao remover o pistão, limpe os depósitos de carvão e borra da parte superior do cilindro.
- Durante a desmontagem, marque e guarde as peças removidas para certificar-se de que sejam reinstaladas em suas posições originais.

ESPECIFICAÇÕES

Unidade: mm

Item		Padrão	Limite de Uso
Cilindro	D.I.	73,000 – 73,010	73,11
	Ovalização	—	0,05
	Conicidade	—	0,05
	Empenamento	—	0,05
Pistão, pino do pistão e anéis do pistão	Direção da marca do pistão		Marca "IN" virada para o lado de admissão
	D.E. do pistão		72,950 – 72,970
	Ponto de medição do D.E. do pistão		16 mm a partir da sua parte inferior
	D.I. da cavidade do pino do pistão		17,002 – 17,008
	D.E. do pino do pistão		16,994 – 17,000
	D.I. da cabeça da biela		17,016 – 17,034
	Folga entre o cilindro e o pistão		0,030 – 0,060
	Folga entre o pistão e o pino do pistão		0,002 – 0,014
	Folga entre a biela e o pino do pistão		0,016 – 0,040
	Folga entre a canaleta e o anel do pistão	1º anel	0,015 – 0,050
		2º anel	0,015 – 0,050
	Folga das extremidades do anel do pistão	1º anel	0,15 – 0,30
		2º anel	0,30 – 0,45
		Anel de óleo (anel lateral)	0,20 – 0,70
	Direção da marca do anel do pistão	1º/2º anel	Marca virada para cima



DIAGNOSE DE DEFEITOS

Compressão baixa, partida difícil ou desempenho inadequado em baixas rotações

- Junta do cabeçote danificada
- Anéis do pistão desgastados, danificados ou engripados
- Pistão ou cilindro desgastado ou danificado
- Válvula empenada, ou sede de válvula danificada

Compressão muito alta, superaquecimento ou detonação

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

Fumaça excessiva

- Cilindro, pistão ou anéis do pistão desgastados
- Instalação incorreta dos anéis do pistão
- Paredes do cilindro ou pistão desgastadas ou riscadas
- Anéis do pistão engripados ou quebrados

Ruído excessivo (pistão)

- Pino do pistão ou cavidade do pino do pistão desgastados
- Cilindro, pistão ou anéis do pistão desgastados
- Cabeça da biela desgastada
- Biela empenada

REMOÇÃO DO CILINDRO

Remova o cabeçote (Capítulo 7).

Remova o cilindro. Não bata no cilindro com força excessiva e tome cuidado para não danificar a superfície de contato, utilizando uma chave de fenda para a remoção.

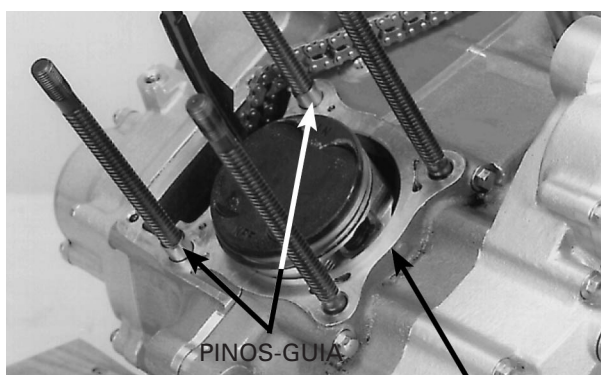
Limpe completamente a parte superior do cilindro.

ATENÇÃO

Tome cuidado para não danificar as superfícies de contato da junta.

Remova os pinos-guia e a junta.

CILINDRO



JUNTA

INSPEÇÃO

Inspeção a parede do cilindro quanto a desgaste ou danos.

Meça o D.I. do cilindro em três níveis, nos eixos X e Y.

O desgaste do cilindro é determinado pela maior leitura.

Limite de Uso	73,11 mm
---------------	----------

Calcule a ovalização em três níveis, nos eixos X e Y.

A ovalização do cilindro é determinada pela maior leitura.

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

Calcule a conicidade em três níveis, nos eixos X e Y.

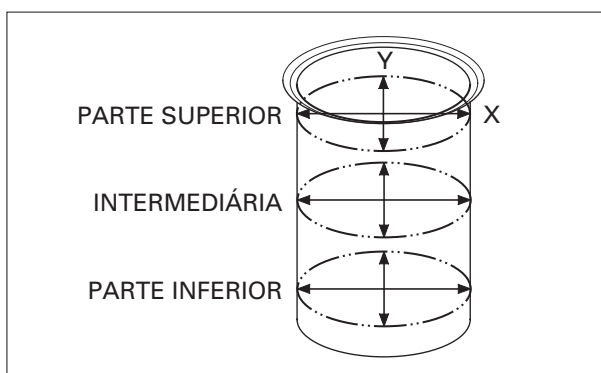
A conicidade do cilindro é determinada pela maior leitura.

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

Se os limites de uso forem excedidos, o cilindro deverá ser retificado e o pistão substituído por um sobremedida.

As seguintes dimensões de pistão sobremedida estão disponíveis: 0,25 mm e 0,50 mm

O cilindro deverá ser retificado de maneira que a folga do pistão sobremedida seja de 0,020 – 0,060 mm.



Verifique a parte superior do cilindro quanto a empenamento, utilizando uma régua de precisão e um calibre de lâminas.

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

REMOÇÃO DO PISTÃO

NOTA

Antes da remoção do pistão, coloque um pano limpo ao redor da biela para evitar que as presilhas do pino do pistão caiam dentro da carcaça do motor.

Remova as presilhas do pino do pistão, utilizando um alicate.

Retire o pino do pistão e remova o pistão da biela.

Inspecione o movimento dos anéis do pistão, girando-os enquanto pressiona os anéis. Os anéis deverão girar livremente nas canaletas, sem engripar.

Expanda cada anel do pistão e efetue a remoção, levantando-o no ponto oposto à abertura de suas extremidades.

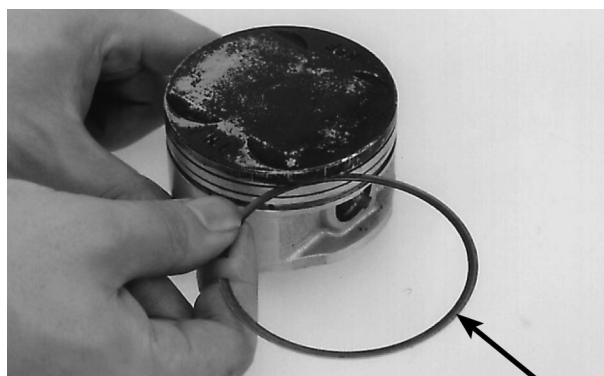
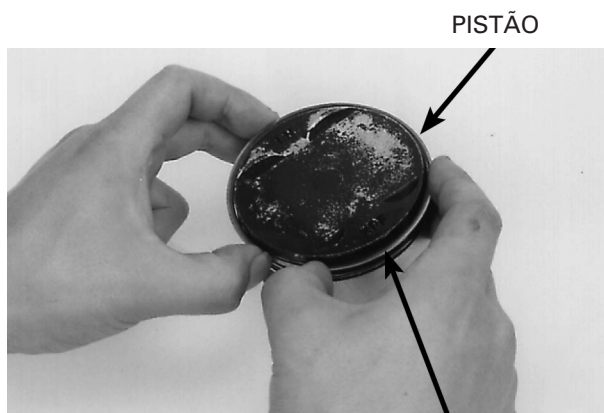
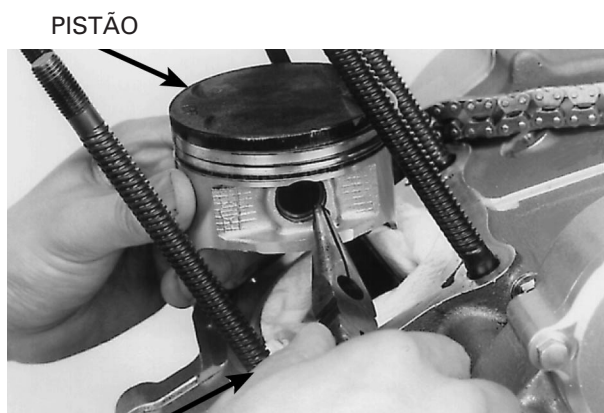
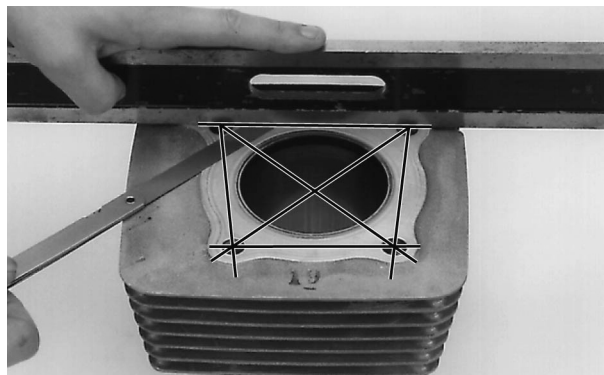
ATENÇÃO

- Não danifique o anel do pistão, expandindo excessivamente suas extremidades.
- Tome cuidado para não danificar o pistão durante a remoção dos anéis.

Remova os depósitos de carvão do pistão.

NOTA

- Limpe os depósitos de carvão das canaletas dos anéis com um anel que será descartado, conforme mostrado. Nunca utilize uma escova de aço, pois ela danificará as canaletas.



INSPEÇÃO

Inspecione o pistão quanto a trincas ou outros danos.

Inspecione as canaletas do pistão quanto desgaste excessivo e depósitos de carvão.

Meça o D.E. do pistão.

NOTA

Meça o diâmetro externo do pistão a 16 mm da parte inferior e a 90° em relação à cavidade do pino do pistão.

Limite de Uso	72,87 mm
---------------	----------

Calcule a folga entre o pistão e o cilindro. Use a leitura máxima para determinar a folga. (Para obter o D.I. do cilindro, consulte a página 8-4).

Limite de Uso	0,23 mm
---------------	---------

Meça o D.I. da cavidade do pino do pistão, em duas direções, X e Y.

Use a leitura máxima para determinar o D.I.

Limite de Uso	17,05 mm
---------------	----------

Meça o D.E. do pino do pistão em três pontos, conforme mostrado.

Limite de Uso	16,97 mm
---------------	----------

Calcule a folga entre o pistão e o pino do pistão.

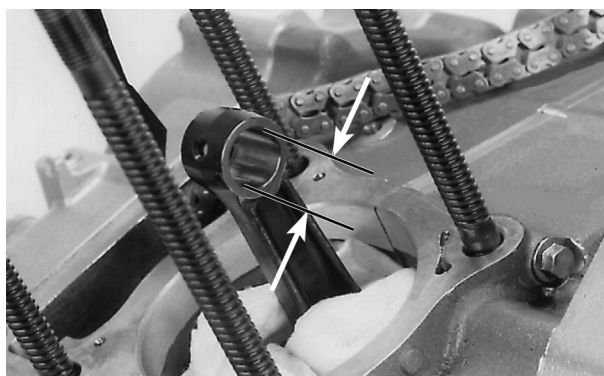
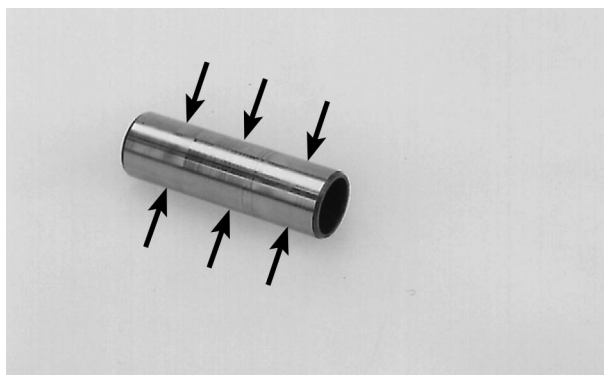
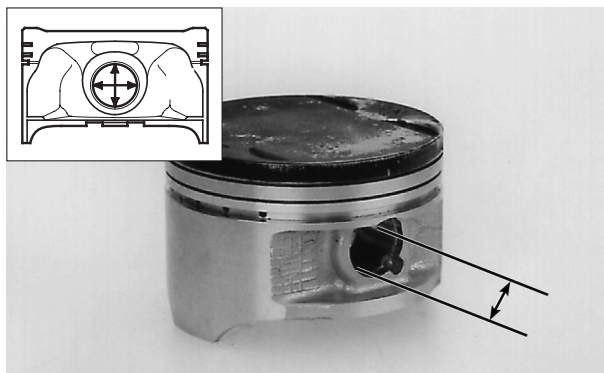
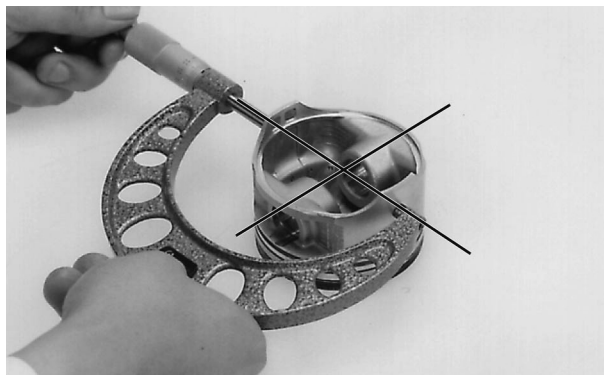
Limite de Uso	0,07 mm
---------------	---------

Meça o D.I. da cabeça da biela.

Limite de Uso	17,06 mm
---------------	----------

Calcule a folga entre a biela e o pino do pistão.

Limite de Uso	0,09 mm
---------------	---------



NOTA

Sempre substitua os anéis do pistão como um conjunto.

Inspecione os anéis do pistão e substitua-os, se estiverem desgastados.

Reinstale temporariamente os anéis do pistão (página 8-7) nas respectivas canaletas.

Pressione o anel até que sua superfície externa esteja praticamente nivelada com o pistão. Meça a folga entre a canaleta e o anel do pistão, utilizando um calibre de lâminas.

Limite de Uso	1º anel	0,12 mm
	2º anel	0,12 mm

Insira corretamente cada anel do pistão na base do cilindro, utilizando o pistão conforme mostrado.

Meça a folga das extremidades do anel com um calibre de lâminas.

Limite de Uso	1º anel	0,30 mm
	2º anel	0,45 mm
	Anel de óleo	0,86 mm

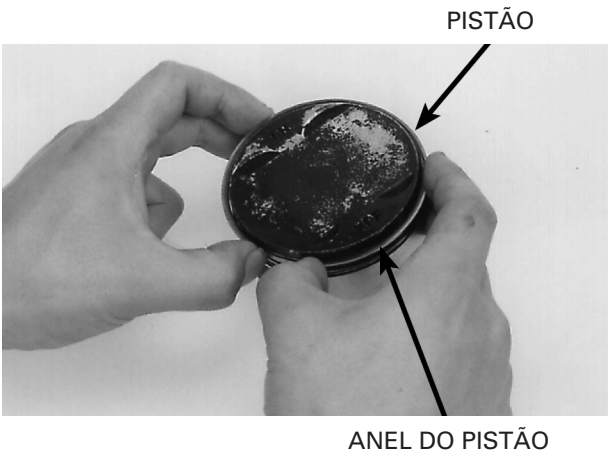
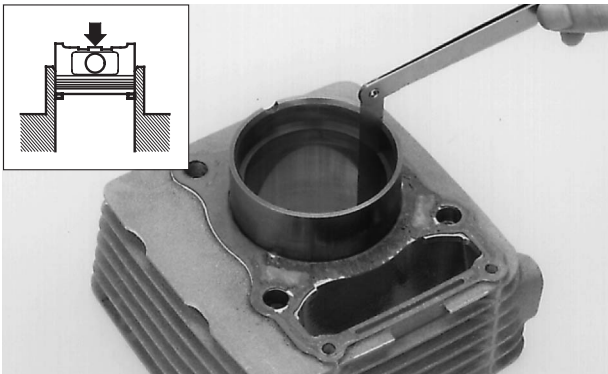
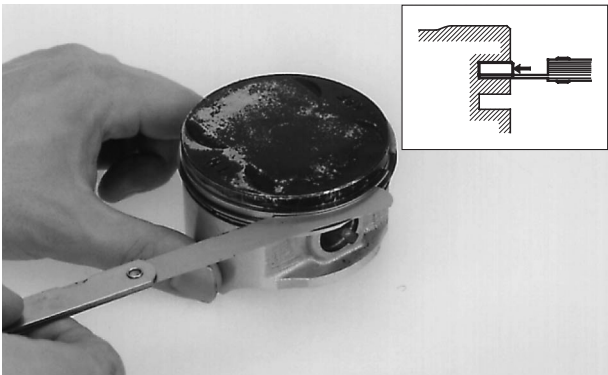
INSTALAÇÃO DO PISTÃO

Limpe completamente a cabeça, as canaletas e a saia do pistão.

Instale cuidadosamente os anéis no pistão, com suas marcas viradas para cima.

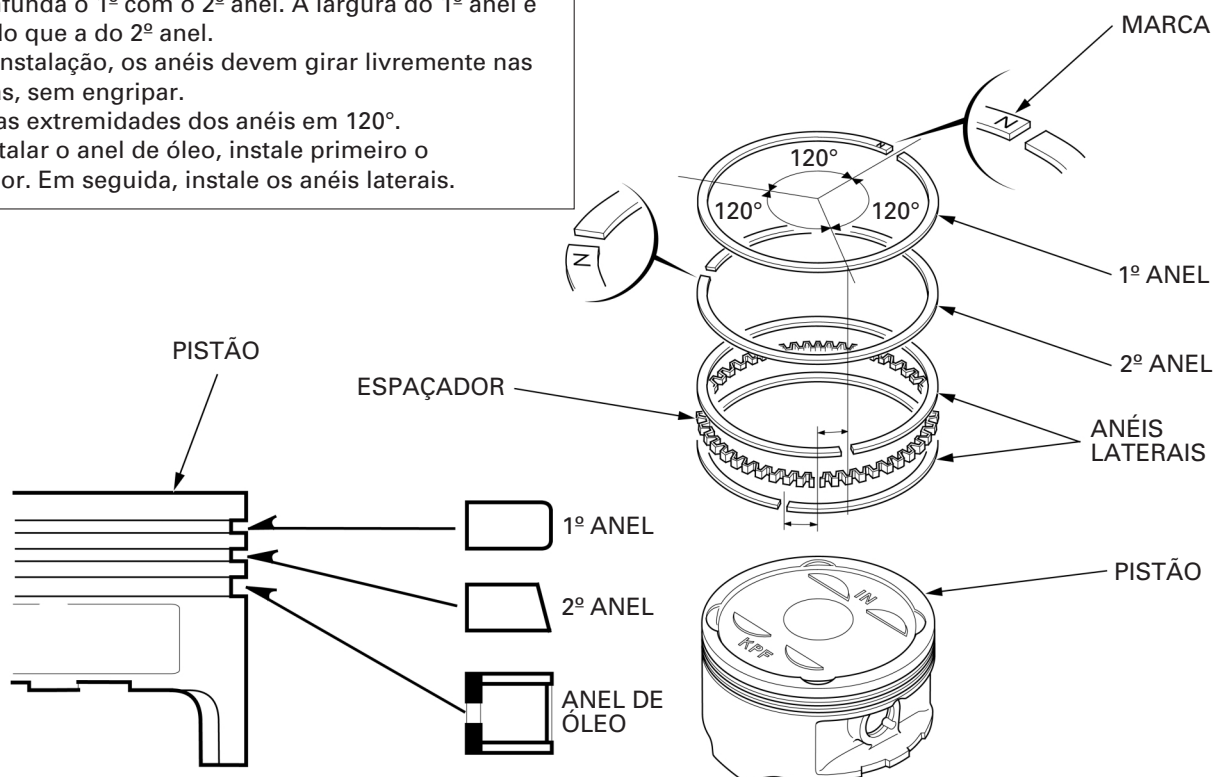
ATENÇÃO

- Aplique óleo nos anéis do pistão.
- Não danifique o anel do pistão, expandindo excessivamente suas extremidades.
- Tome cuidado para não danificar o pistão e os anéis durante a instalação.



NOTA

- Não confunda o 1º com o 2º anel. A largura do 1º anel é menor do que a do 2º anel.
- Após a instalação, os anéis devem girar livremente nas canaletas, sem engripar.
- Separe as extremidades dos anéis em 120°.
- Para instalar o anel de óleo, instale primeiro o espaçador. Em seguida, instale os anéis laterais.



NOTA

Durante a limpeza da superfície de contato do cilindro, coloque um pano sobre a abertura do cilindro para impedir a entrada de poeira e sujeira no motor.

Remova todo o material de junta da superfície de contato da carcaça do motor com o cilindro.

NOTA

Coloque um pano sobre a abertura da carcaça do motor para evitar que as presilhas do pino do pistão caiam em seu interior.

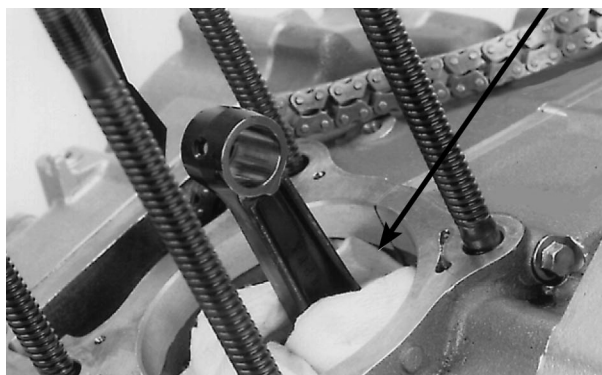
Aplique óleo à base de bissulfeto de molibdênio nas superfícies externas do pino do pistão.

Aplique óleo para motor na cabeça da biela e na cavidade do pino do pistão.

Instale o pistão de maneira que a marca "IN" fique virada para o lado de admissão.

Instale o pino no pistão e na biela.

SUPERFÍCIE DE CONTATO



PISTÃO

MARCA "IN"



PINO DO PISTÃO

Instale as novas presilhas do pino do pistão.

ATENÇÃO

Sempre utilize presilhas do pino do pistão novas. Nunca reutilize presilhas, pois isso pode danificar seriamente o motor.

NOTA

- Certifique-se de que as presilhas do pino do pistão estejam assentadas firmemente.
- Não alinhe as extremidades da presilha do pino do pistão com o rebaixo do pistão.

INSTALAÇÃO DO CILINDRO

NOTA

- Durante a limpeza da superfície de contato do cilindro, coloque um pano sobre a abertura do cilindro para impedir a entrada de poeira e sujeira no motor.
- Não reutilize a junta, substitua por uma nova.

Instale os pinos-guia e uma nova junta.

ATENÇÃO

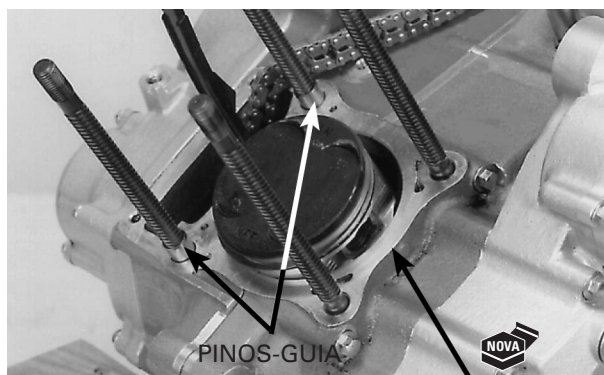
Tome cuidado para não danificar a parede do cilindro e os anéis do pistão.

Passa a corrente de comando através do cilindro e instale-o sobre o pistão, ao mesmo tempo que comprime os anéis do pistão com os dedos.

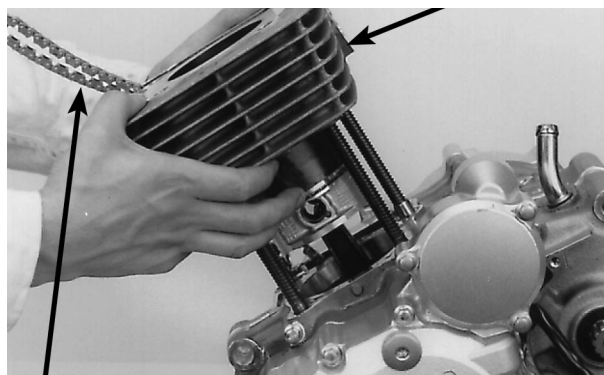
Instale o cabeçote (Capítulo 7).



PRESILHA DO PINO DO PISTÃO



JUNTA
CILINDRO



CORRENTE DE COMANDO

NOTAS

[illegible]

COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual de serviço descreve os procedimentos de serviço para a **XR250 TORNADO** (Assento Alto/ Assento Baixo).

Siga as recomendações da Tabela de Manutenção (Capítulo 3) para garantir condições perfeitas de funcionamento da motocicleta.

A 1ª manutenção programada é muito importante, pois irá compensar os desgastes iniciais que ocorrem durante o período de amaciamento.

Os Capítulos 1 e 3 aplicam-se a toda a motocicleta. O Capítulo 2 apresenta os procedimentos de remoção/instalação de componentes que pode ser necessária para efetuar os serviços descritos nos capítulos subsequentes.

Os Capítulos 4 a 20 apresentam as peças da motocicleta, agrupadas de acordo com sua localização.

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

A maioria dos capítulos apresenta uma ilustração do sistema ou conjunto, as informações de serviço e a diagnose de defeitos. As páginas seguintes apresentam procedimentos mais detalhados.

Se a causa do problema for desconhecida, consulte o Capítulo 21, "Diagnose de Defeitos".

TODAS AS INFORMAÇÕES, ILUSTRAÇÕES, PROCEDIMENTOS E ESPECIFICAÇÕES APRESENTADAS NESTA PUBLICAÇÃO SÃO BASEADAS NAS INFORMAÇÕES MAIS RECENTES DISPONÍVEIS SOBRE O PRODUTO NO MOMENTO DA APROVAÇÃO DA IMPRESSÃO.

A MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO A QUALQUER MOMENTO E SEM PRÉVIO AVISO, SEM QUE ISTO INCORRA EM QUAISQUER OBRIGAÇÕES. NENHUMA PARTE DESTA PUBLICAÇÃO PODE SER REPRODUZIDA SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA POR ESCRITO.

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

ÍNDICE GERAL

	INFORMAÇÕES GERAIS	1
	CHASSI/CARENAGEM/ SISTEMA DE ESCAPAMENTO	2
	MANUTENÇÃO	3
MOTOR E TRANSMISSÃO	SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO	4
	SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO	5
	REMOÇÃO/INSTALAÇÃO DO MOTOR	6
	CABEÇOTE/VÁLVULAS	7
	CILINDRO/PISTÃO	8
	EMBREAGEM/SELETOR DE MARCHAS	9
	ALTERNADOR/ EMBREAGEM DE PARTIDA	10
	TRANSMISSÃO	11
	ÁRVORE DE MANIVELAS/BALANCEIRO	12
CHASSI	RODA DIANTEIRA/SUSPENSÃO/ SISTEMA DE DIREÇÃO	13
	RODA TRASEIRA/SUSPENSÃO	14
	FREIO HIDRÁULICO	15
SISTEMA ELÉTRICO	BATERIA/SISTEMA DE CARGA	16
	SISTEMA DE IGNIÇÃO	17
	PARTIDA ELÉTRICA	18
	LUZES/INDICADORES/INTERRUPTORES	19
	DIAGRAMA ELÉTRICO	20
	DIAGNOSE DE DEFEITOS	21