

Pinhão 18 dentes



Instalação

Versão 1.0

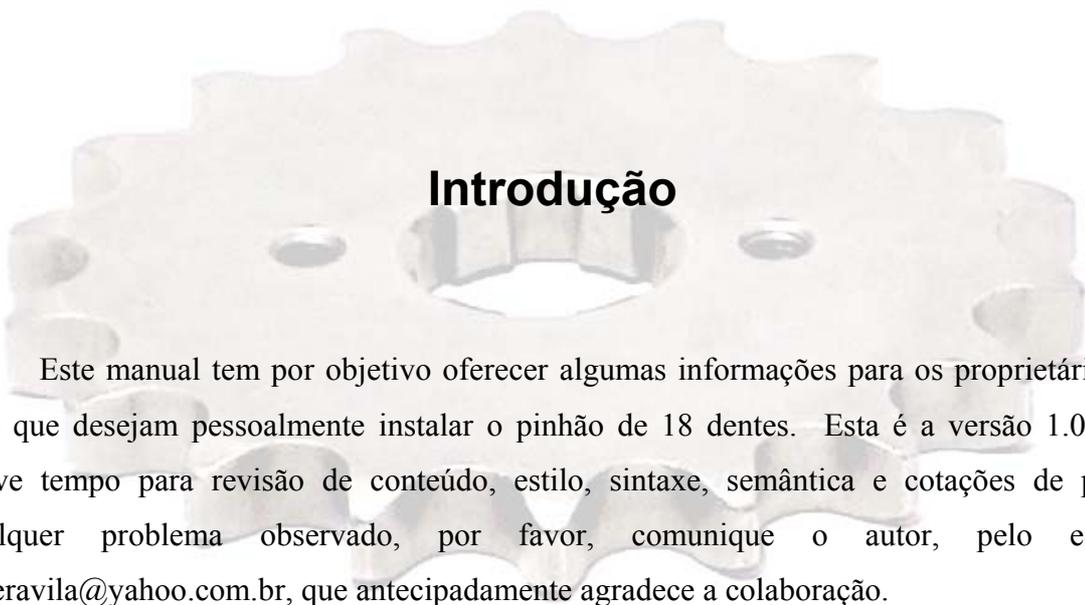
© by d'Avila, 2004 – versão 1.0

O autor e o Grupo CB Brasil acreditam que todas as informações aqui apresentadas estão corretas e podem ser utilizadas para qualquer fim legal. Entretanto, não existe qualquer garantia, explícita ou implícita, de que o uso de tais informações conduzirá sempre ao resultado desejado.

Índice

Introdução	4
Sobre ladeiras e ultrapassagens	5
Mais Velocidade	6
Verifique sua Moto	9
Troca do Pinhão	10
Procedimentos para Substituição do Pinhão	11
Tampa Lateral Esquerda do Motor	11
Ajuste da Folga da Corrente de Transmissão	15
Tabela 1 – Custo Estimado Instalação Pinhão 18 Dentes.....	17
Tabela 2 – Dimensões Aproximadas dos Pinhões de 16, 17 e 18 Dentes	18
Silenciando a Corrente.....	19

Instalação do Pinhão 18 Dentes



Introdução

Este manual tem por objetivo oferecer algumas informações para os proprietários de CBs que desejam pessoalmente instalar o pinhão de 18 dentes. Esta é a versão 1.0. Não houve tempo para revisão de conteúdo, estilo, sintaxe, semântica e cotações de preço. Qualquer problema observado, por favor, comunique o autor, pelo e-mail: kaueravila@yahoo.com.br, que antecipadamente agradece a colaboração.

As CBs 400 e 450 são equipadas originalmente com pinhão 16 dentes e coroa 36 dentes. A corrente, coroa e pinhão são componentes que transmitem a força do motor para a roda traseira. Pode-se alterar os valores da relação coroa / pinhão. Por exemplo: um pinhão de 17 dentes e uma coroa de 36 dentes. Neste exemplo a moto ganha uma velocidade final maior, mas perde em arrancada.

Pode-se alterar para mais ou para menos o número de dentes da coroa e/ou do pinhão. O fabricante de motocicleta na fase de projeto, define a categoria da moto. Por exemplo: “custom”, “chopper”, “street” (uso urbano), “sport touring” ou esportiva, entre outras. Os cálculos na fase de projeto são realizados para oferecer uma moto com especificações que

estejam de acordo com a categoria. A relação coroa / pinhão é um dos itens que são observados na fase de projetos. Já na fase de testes os pilotos de prova apontam os ajustes. São experimentadas várias relações com o objetivo fazer os ajustes finos para atender o público alvo daquele segmento de mercado.

Uma moto esportiva, por exemplo, tem que ter respostas rápidas e rápida recuperação de velocidade para que o cliente possa explorar os limites da motocicleta.

Aumente o número de dentes no pinhão e você vai obtendo mais velocidade final em detrimento das arrancadas mais "fortes". Para obter o mesmo resultado você pode diminuir o número de dentes da coroa. Existe uma "equivalência". Aumente um dente no pinhão ou tire 3 da coroa, o resultado é o mesmo.

Sobre ladeiras e ultrapassagens

Vamos imaginar uma situação onde você está com sua moto subindo uma ladeira ou que esteja no trânsito fazendo uma ultrapassagem. Se no momento da ultrapassagem você tivesse que reduzir para terceira com um pinhão 16 dentes, com um pinhão maior é possível que você tenha que reduzir para segunda. Agora, será que isso será um inconveniente? A resposta é: depende de como cada um dirige e espera da sua moto.

Existe uma diferença de potência e torque entre a 400 e a 450. É possível que a substituição do pinhão de 16 por um de 18 fique bom em uma CB 450 para um determinado tipo de piloto, mas não seja aprovado pelo mesmo piloto se estivesse em uma CB 400. Estamos considerando o mesmo estado de conservação.

É preciso fazer experiências com critérios e relatórios para que se possa comparar motos diferentes em diferentes estado de conservação para diferentes pilotos em situações de rodagem também diferentes.

Mais Velocidade



Dentro de determinados limites é possível personalizar sua CB para ter mais velocidade final. Você pode alterar o número de dentes do pinhão e realizar testes, anotando os resultados para ajudar na escolha. Basicamente pode-se fazer os testes com pinhões de 16, 17 e 18 dentes que são facilmente encontrados no mercado a um custo relativamente baixo. No final deste manual você encontrará o endereço da Hondasa, que é a empresa fornecedora de peças para realizar desse trabalho.

Pode-se observar, nas figuras 1, 2 e 3, o pinhão de 16, 17 e 18 dentes, respectivamente, instalados na CB.

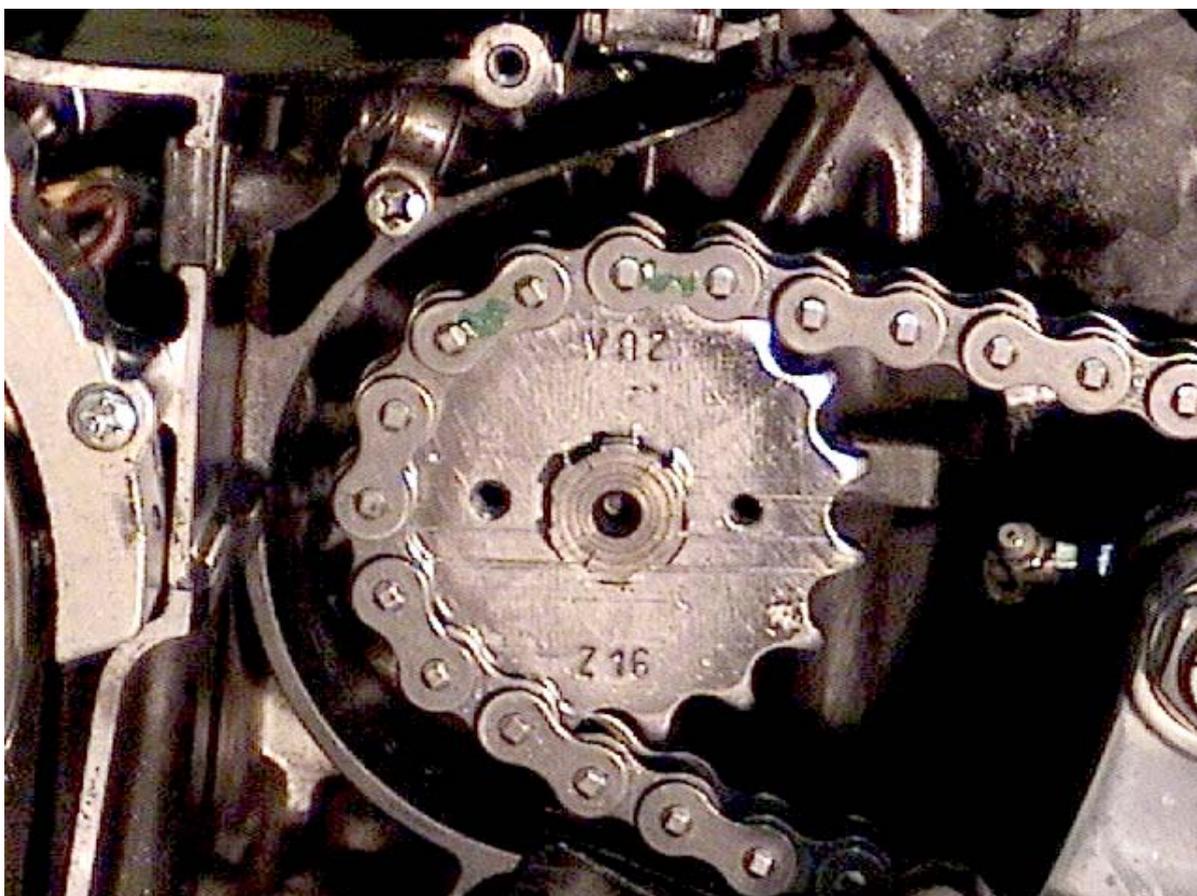


Figura 1 – Pinhão de 16 dentes Instalado na Árvore Secundária da Transmissão

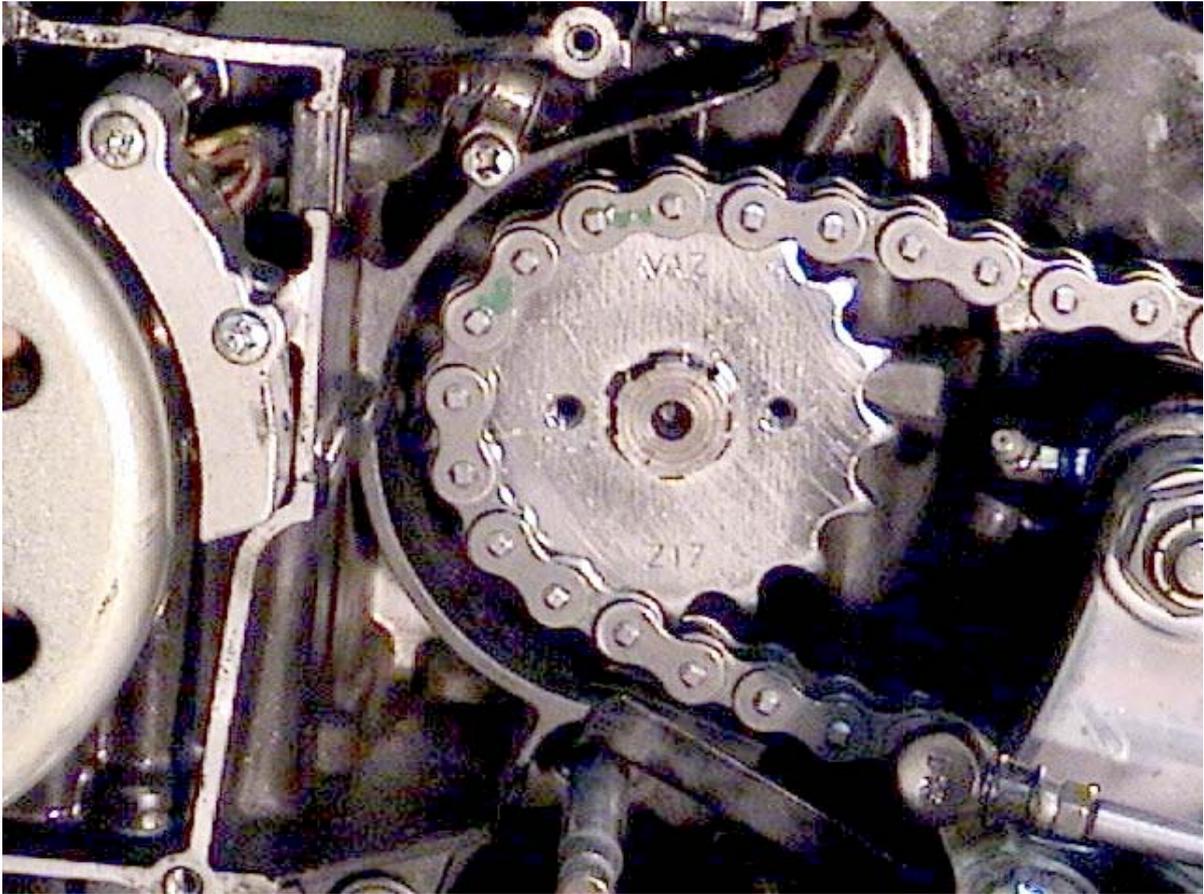


Figura 2 – Pinhão 17 dentes Instalado na Árvore Secundária da Transmissão

Note a redução do espaço entre o pinhão de 17 dentes e a carcaça do motor.

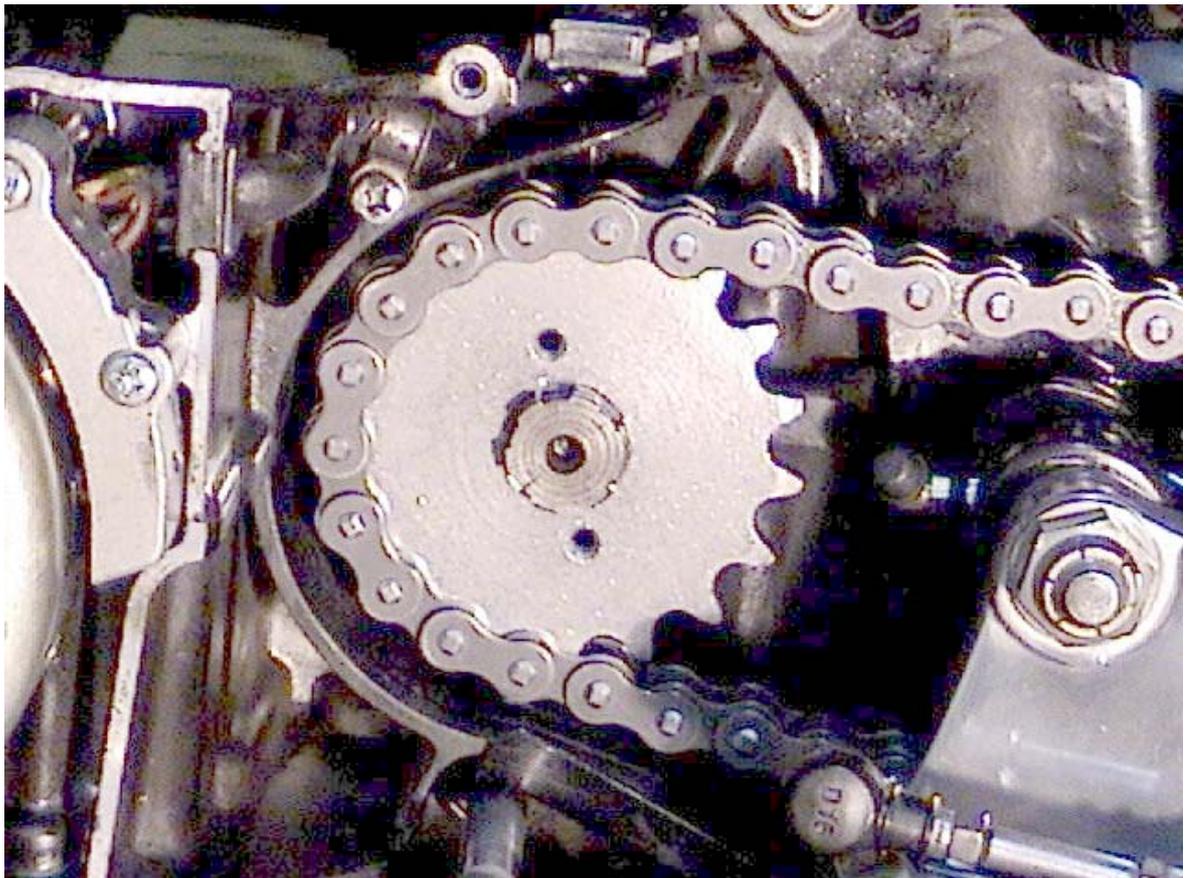


Figura 3 – Pinhão de 18 Dentes Instalado na Árvore Secundária da Transmissão

Note que diferentemente dos pinhões de 16 e 17 dentes, o pinhão de 18 dentes não tem sua superfície gravada. O espaço entre o pinhão de 18 dentes e a carcaça do motor diminuiu, mas ainda tem uma distância aceitável. Após a fase de testes você está pronto para fazer a escolha do melhor pinhão p/ a sua moto.

Verifique sua Moto

Existem situações em que o resultado no aumento do número de dentes no pinhão pode não produzir um bom resultado. Por exemplo:

- Se as exigências da moto são severas;
- Se o Motor apresenta problemas de rendimento:
 1. Unidade C.D.I defeituosa;
 2. Folga das válvulas;
 3. Vazamentos nas juntas do cabeçote;
 4. Carburadores desregulados, gastos;
 5. Velas gastas, sujas, abertura incorreta;
 6. Combustível de péssima qualidade;
 7. Carbonização excessiva da câmara de combustão;
 8. Embreagem patinando;
 9. Anéis excessivamente gastos ou instalados incorretamente.

Não adianta muita discussão teórica sobre se vai funcionar bem ou não. Tem que experimentar. Depende da utilização e do que o piloto espera da moto.

Troca do Pinhão

É bom lembrar que a troca do pinhão deve vir acompanhada da troca de corrente e coroa, se estes itens apresentarem desgaste. A troca é muito simples, exceto no caso de corrente sem emenda, aí o procedimento é mais difícil.

A corrente, a coroa e o pinhão à medida que trabalham juntos vão sofrendo desgastes. Os componentes estão perfeitamente ajustados e mantém-se assim até o final da vida útil.

Quando você troca somente um dos componentes, a endentação do pinhão e/ou da coroa não se ajustam perfeitamente ao passo da corrente. Conclusão você ouve "estalos".

Se o conjunto tiver pouco desgaste, quase não se percebe o problema. Porém se a relação estiver com um desgaste considerável, pode-se perceber com clareza que um ou mais componentes não está ajustado à relação.

Uma maneira prática de verificar se é possível trocar somente o pinhão é:

- limpe e lubrifique a corrente;
- troque o pinhão;
- Ajuste a folga da corrente de transmissão;
- Gire a roda da moto e verifique o casamento da corrente, coroa e pinhão.

Procedimentos para Substituição do Pinhão

Solte o braço do pedal do câmbio. Não é necessário soltar o pedal completo. Utilize uma chave 10 mm. Empurre o pedal de câmbio para baixo, esse procedimento facilita o acesso da chave.



Figura 4 – Remoção do Braço do Pedal de Câmbio

Tampa Lateral Esquerda do Motor

Retire a tampa lateral esquerda do motor. A tampa é fixada por cinco parafusos de 6mm x 35 mm. Utilize uma chave 8 mm. Para desmontagem e montagem. Se o torque oferecido por esse tipo de chave não for suficiente para remoção dos parafusos, utilize uma chave catraca. Mas na montagem utilize a chave apresentada na figura 4. O bloco é de alumínio. E não há necessidade de um torque alto para fixar a tampa lateral.

Verifique o estado dos parafusos. Se estiverem oxidados, faça a substituição. O alumínio reage com materiais de aço. Questões de eletronegatividade. O revestimento do parafuso tem eletronegatividade intermediária. Na próxima desmontagem os parafusos sairão

facilmente. Parafuso flange de 6 x 35 mm (número da peça 96000-06035-00 ou 96001-06035-00).



Figura 5 – Remoção da Tampa Lateral Esquerda com Chave adequada de 8 mm

Verifique o estado da junta da tampa lateral esquerda do motor. Qualquer irregularidade troque a junta (11492-413-300), pode-se trabalhar com uma junta paralela, por exemplo da Valflex.



Figura 6 – Limpeza de Correntes com O-Ring com silicone e lubrificação com graxa de silicone

Limpe e lubrifique a corrente. Para limpeza de corrente com “O-Ring” recomendamos utilizar silicone spray. Para lubrificação, utilize graxa à base de silicone

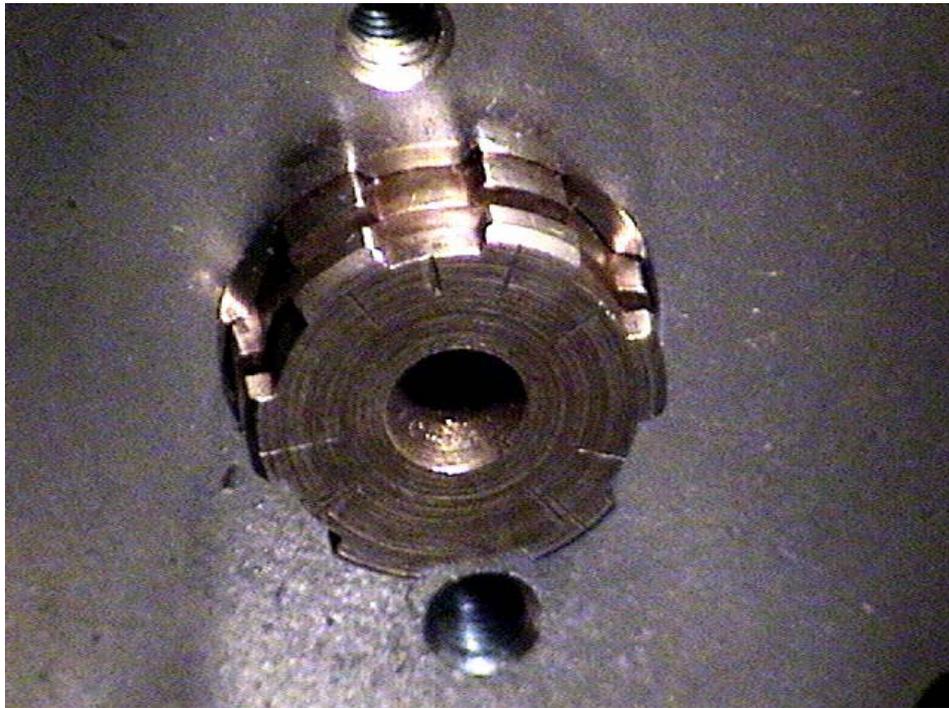


Figura 7 – Encaixe do Pinhão na árvore secundária de transmissão

O encaixe do pinhão na árvore secundário de transmissão é justo. Gire o pinhão até encontrar a posição exata de encaixe.

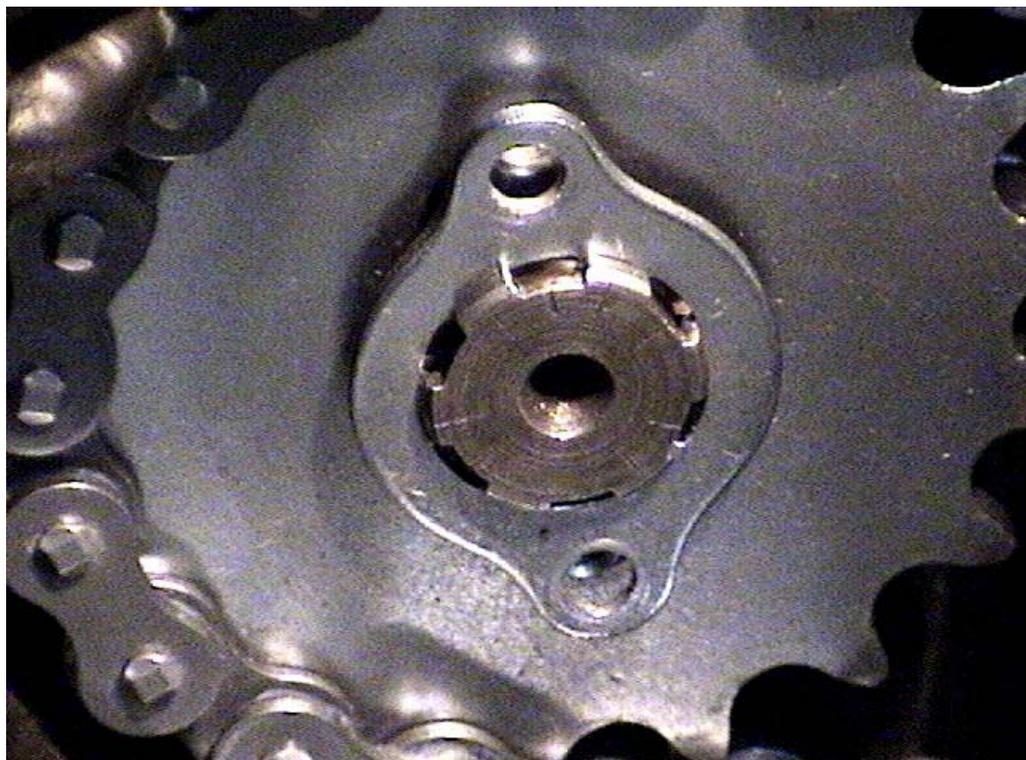


Figura 8 – Trava de fixação do Pinhão

Encaixe a trava na árvore e gire até que os furos da trava e do pinhão sejam coincidentes. Verifique se a trava de fixação do pinhão está gasta. Para uma perfeita fixação do pinhão a trava deve estar em perfeito estado. Se você observar desgastes, principalmente nos dentes da peça, troque a trava. Número da peça: 23811-292-000.

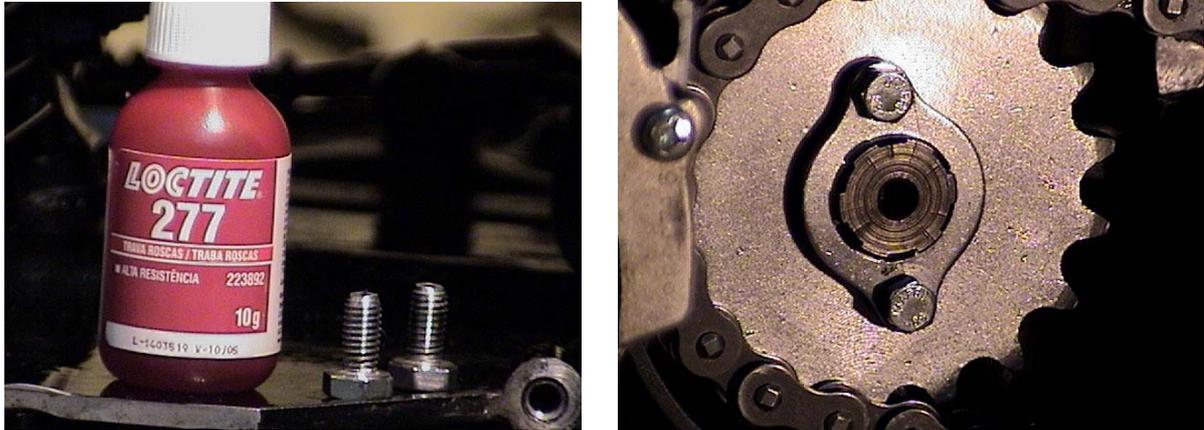


Figura 9 – Aplicação de Loctite 277 trava prisoneiros nos parafusos de fixação do pinhão

Recomendo que nos dois parafusos sextavados 6mm x 12 mm de fixação do pinhão seja utilizado o trava-roscas da Loctite 277 ou 242 para baixo e médio torque de desmontagem. Se os parafusos estiverem com a cabeça arredondada ou danificada deve-se proceder à troca. Número da peça: 92000-06012 ou 93101-06012-0A.

Ajuste da Folga da Corrente de Transmissão



Figura 10 – Verificando a Folga da Corrente de Transmissão

A durabilidade e o bom funcionamento da transmissão por corrente depende de uma correta limpeza, lubrificação e ajuste da folga da corrente. Desgaste prematuro e/ou quebra da corrente de transmissão são consequências de uma manutenção inadequada.

Se você removeu a corrente para limpeza, tenha muito cuidado na reinstalação. Instale a trava da corrente de transmissão com a extremidade fechada no sentido de rotação da corrente. A trava deve estar em perfeito estado de conservação, ao menor sinal de desgaste ou deformação, troque a trava.



Figura 11 – Instalação da Trava da Corrente de Transmissão

A corrente deve apresentar uma folga entre 15 e 25 mm. Aperte a corrente para cima próximo ao meio, entre o pinhão e a coroa. Para uso constante com piloto e passageiro (garupa) trabalhe no limite superior da folga.

Ao ajustar a corrente certifique-se que os dois lados da roda estão **exatamente** na mesma posição das escalas gravadas no braço oscilante.

Aperte a porca do eixo com torque entre 7,0 e 10,0 Kg.m. Instale a cupilha (94201-40300).

Tabela 1 – Custo Estimado Instalação Pinhão 18 Dentes

Qt	n. da peça	Descrição / Aplicação	Preço (unit)	Preço Quantidade
1	HB09.116	Pinhão 16 Dentes VAZ		
1	HB09.117	Pinhão 17 Dentes VAZ		
1	HB09.118	Pinhão 18 Dentes VAZ	25,00	25,00
5	96000-06035-00	Parafuso Flange 6 xz 35 mm	0,25	1,25
1	23811-292-000	Trava de Fixação do Pinhão	0,69	0,69
2	92000-06012 *	Parafuso sextavado 6 x 12 mm (Intercambiáveis)	0,20	0,40
2	93101-06012-0A *	Parafuso sextavado 6 x 12 mm (Intercambiáveis)	0,20	0,40
1	94201-40300	Cupilha 4,0 x 30	1,18	1,18
1	11492-413-300	Junta da Tampa Lateral Esquerda do Motor	2,07	2,07
1		Loctite 277 ou 242	20,00	20,00
		Total		50,99

Todas as peças relacionadas foram compradas na Hondasa Comercial de Motopeças. Especializada em peças originais para CBs. A Empresa atende e envia por correio para todos os Estados brasileiros.

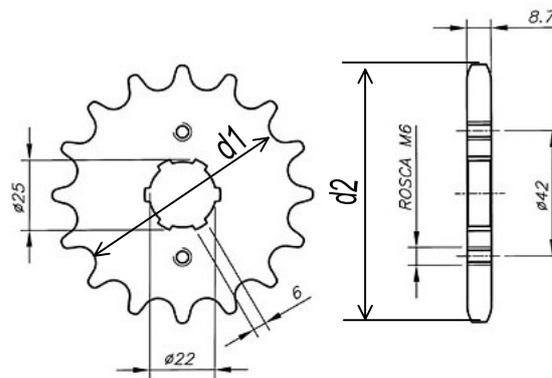
Hondasa Comercial de Motopeças
 Rua Ancora, 86 – São João Climaco
 CEP: 04254-070 – SP – SP
 Fones: (11) 6940-5270 / 6947-2442
 Antonio Darcio

Tabela 2 – Dimensões Aproximadas dos Pinhões de 16, 17 e 18 Dentes

Dimensões	16 Dentes	17 Dentes	18 Dentes
Espessura	8,24	8,20	8,70
d1	71,14	75,80	80,88
d2	86,30	90,80	97,86

VAZ: HB09.1

[530]



Silenciando a Corrente

É comum quando você está em marcha por uma rua com calçamento de paralelepípedo, ouvir a corrente batendo no braço oscilante. Limpe o braço oscilante por ocasião da troca do pinhão e você verá um desgaste da pintura na região onde a corrente bate. Para reduzir esse barulho é possível instalar uma tira de borracha entre o braço oscilante e a corrente na região onde você vê o desgaste da pintura. Cole uma tira de borracha do lado de cima e de baixo do braço oscilante para servir como um amortecedor. Vide figura 12.

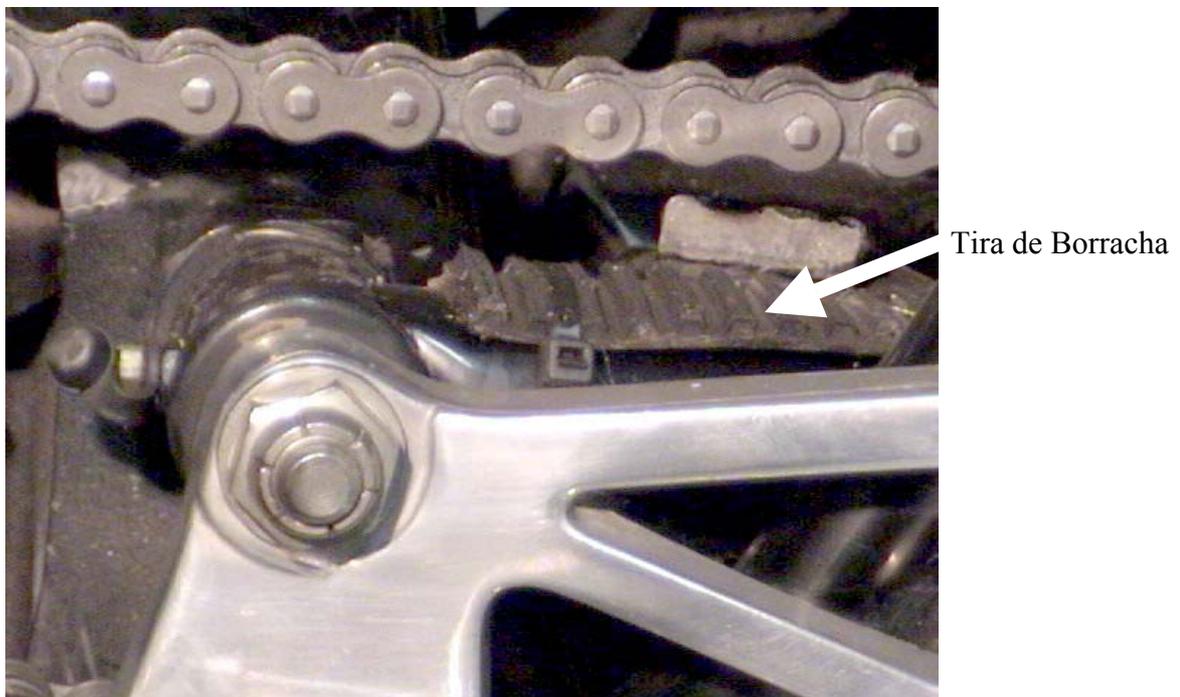


Figura 12 – Tira de Borracha Atuando como Amortecedor de Impactos da Corrente no Braço Oscilante

Corte 8cm de uma correia dentada utilizada em automóveis. Lixe bem a superfície a ser colada. Limpe muito bem a superfície do braço oscilante que irá receber a cola. Utilizei a cola vedador de bordas da 3M para fita antiderrapante. Para garantir que a tira não irá soltar-se, apliquei uma abraçadeira plástica, conforme figura 12.