

INFORMAÇÕES ÚTEIS PARA MONTAGEM

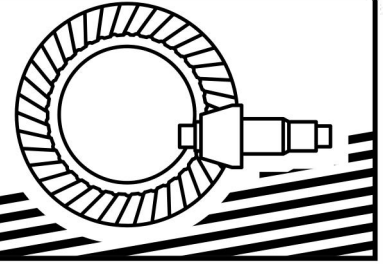
MOTO PEÇAS TRANSMISSÕES S/A

Av Hollingsworth 719 - Sorocaba/SP - CEP 18087-105
Tel.: (15) 3412-3222 - Celular: (15) 9.9162-2863

e-mail: motopecas@motopecas.com.br
www.motopecas.com.br

COROA & PINHÃO

Eixos Traseiros
VW / FORD / GM / AGRALE / IVECO / MBB
Eixo 35 - 44 - 44.3 - 46 - 70HD - 80 - 267 - 406



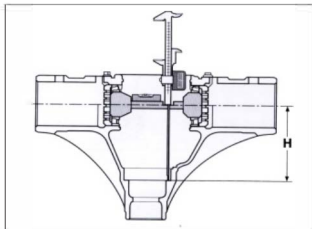
IMPORTANTE

- Antes de iniciar a montagem, lavar todos os componentes com líquido desengraxante, principalmente a carcaça, que deve estar isenta de desgaste ou danos e providenciar a substituição das peças defeituosas;
- O conjunto de coroa e pinhão **MOTO PEÇAS** é testado aos pares e formam um casal inseparável;
- Verificar se os n.ºs. do conjunto de coroa e pinhão gravado em cada peça são iguais, caso contrário, não fazer a montagem.

1 AJUSTE DA PROFUNDIDADE DO PINHÃO

A finalidade do ajuste é posicionar o pinhão em relação a coroa para obter o contato entre os dentes.

Utilizando-se de um dispositivo especial e um paquímetro de profundidade, efetuar e anotar a medida da distância desde o centro da coroa até a face de encosto do rolamento. Verificar o número gravado no pinhão, pois esse valor indica quantos milésimos de polegadas de calços devem ser adicionados ou subtraídos para que a altura do pinhão seja correta.



Mod. do Eixo	35	44 / 46	44.3	70HD/267	80	406
Número DM	122,25mm	136,06mm	138,89mm	166,68mm	177,78mm	152,66mm

Gravação do pinhão está em milésimos de polegada.

Medida = P

-4 = -0,004" = -0,10mm	+4 = +0,004" = +0,10mm
-3 = -0,003" = -0,07mm	+3 = +0,003" = +0,07mm
-2 = -0,002" = -0,05mm	+2 = +0,002" = +0,05mm
-1 = -0,001" = -0,03mm	+1 = +0,001" = +0,03mm

Cálculo do calço de ajuste da profundidade do pinhão

Exemplo Eixo 46

Calço = H - (DM + P) ou H - (DM - P)

H medida no eixo = 137,46mm

Nº DM p/ eixo 46 = 136,06mm

Nº P gravação do pinhão +2 = 0,002" = 0,05mm

DM 136,006mm	H 137,46mm
P +0,05mm	-136,11mm
136,11mm	CALÇO = 1,35mm

Calço a ser utilizado = 1,35mm

Após obter o valor dos calços a serem utilizados, instale os mesmos entre a capa e a carcaça.

2 MONTAGEM DA CAIXA DIFERENCIAL NA CARCAÇA

Montar a coroa na caixa do diferencial. Apertar os parafusos com torque de:

-- Para eixos 35, 44, 44.3 e 46 = 115 a 122Nm

-- Para eixos 70 e 267 = 165 a 193Nm

-- Para eixo 80 = 276 a 320Nm

-- Para eixo 406 = 90 a 103Nm

Colocar os rolamentos padrão na caixa do diferencial. Montar a caixa do diferencial na carcaça sem o pinhão. Instalar o relógio comparador com uma base magnética na carcaça.

Colocar a ponta do relógio na parte lisa de um dos parafusos da coroa.

INFORMAÇÕES ÚTEIS PARA MONTAGEM

2 MONTAGEM DA CAIXA DIFERENCIAL NA CARÇAÇA (cont.)

Forçar o conjunto do diferencial contra o relógio comparador. Com a força ainda aplicada zerar o relógio. Forçar o conjunto da caixa do diferencial no sentido oposto. Anotar a leitura do relógio. Este será o total de calços necessários para a montagem. Remover o conjunto da caixa do diferencial e não retirar os rolamentos padrão.

3 MONTAGEM DO PINHÃO

Montar o cone do rolamento interno no pinhão. Instalar o pinhão na carcaça. Montar o cone do rolamento externo e a flange do pinhão. Para a primeira montagem, instalar a mesma quantidade de calços que estavam no pinhão anterior.

NOTA: Não colocar os calços da pré carga, nem o retentor de óleo no pinhão. Montar a arruela e girar a porca com torque de 1,1Nm para assentar as capas dos rolamentos. Com os rolamentos assentados, apertar a porca com um torque de:

- Para eixos 35 = 276 a 480Nm
- Para eixos 44 e 44.3 = 220 a 276Nm
- Para eixos 46, 70 e 267 = 300 a 387Nm
- Para eixo 80 = 608 a 690Nm
- Para eixo 406 = 276 a 380Nm

Girar o pinhão com um torquímetro para conferir a pré carga dos rolamentos do pinhão:

- Para eixo 35, 44 e 44.3 = 1, 7 a 3,5Nm
- Para eixo 46 = 2,5 a 4,5Nm
- Para eixos 70, 80 e 267 = 2,8 a 5,0Nm
- Para eixo 406 = 1 a 3,5Nm

- Para aumentar a pré carga diminuir os calços.
- Para diminuir a pré carga aumentar os calços.

Quando a pré carga estiver correta, remover a porca e a flange. Instalar o retentor. Montar a flange e apertar a porca com o torque recomendado.

4 AJUSTE DA FOLGA LATERAL DA CAIXA DO DIFERENCIAL COM O PINHÃO

Colocar o conjunto da caixa do diferencial que deve estar com os rolamentos padrão já montados. Montar novamente o relógio comparador no parafuso da coroa e forçar a coroa a engrenar-se com o pinhão. Girar a coroa para permitir que os dentes das engrenagens se engrenem. Com a força ainda aplicada na caixa do diferencial zerar o relógio comparador. Forçar o conjunto do diferencial da coroa no sentido de desengrenamento do pinhão para obter a leitura. Esta leitura é a quantidade necessária de calços entre a caixa do diferencial da coroa. Remover a caixa do diferencial da carcaça e retirar os rolamentos padrão. Montar a quantidade de calços necessários sobre o cubo e o restante no lado oposto da caixa do diferencial, acrescentando 0,015" de calços para compensar a pré carga dos rolamentos do diferencial. **EXEMPLO:** Foi anotada uma leitura total de 0,085" no relógio comparador sem o pinhão e 0,055" com o pinhão. Fica uma diferença de 0,030" de calços. Temos então no lado da coroa 0,055", no lado oposto 0,030" mais 0,015" da pré carga dos rolamentos

Instalar o expansor e o relógio comparador na carcaça do diferencial. Não expandir a carcaça mais que:

- Para eixos 35, 44, 44.3 e 46 = 0,20mm
- Para eixos 70, 80 e 267 = 0,38mm
- Para eixo 406 = 0,38mm

Instalar o conjunto da caixa do diferencial na carcaça e apertar os parafusos de fixação das capas dos mancais com um torque de 96 a 124Nm.

5 FOLGA ENTRE DENTES DA COROA E PINHÃO



Fixar o relógio comparador na carcaça para regulagem. Verificar a folga de trabalho entre os dentes da coroa que deverá ficar entre **0,13 a 0,20mm.**

Efetuar a medição da folga em quatro pontos deslocados 90 graus.

NOTA: Para eixo 406 a folga de trabalho ficará entre 0,13 a 0,28mm

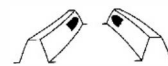
6 ANÁLISE DE CONTATO

A título de inspeção pode ser efetuada a verificação das marcas de contato dos dentes do conjunto cônico.

Pintar 5 dentes consecutivos da coroa com tinta amarelo xadrez de secagem lenta. Girar a 180° e marcar outros 5 dentes. Girar o pinhão para frente e para trás, freando ao mesmo tempo a coroa. O contato obtido será conforme figuras abaixo:

MARCAS CORRETAS NA COROA

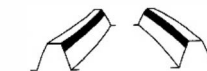
Sem esforço aplicado.



Com esforço aplicado.

MARCAS INCORRETAS NA COROA

Figura A



Marcas de contato na cabeça dos dentes.

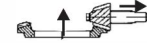


Avançar o pinhão para o centro da coroa. Recuar a coroa do pinhão. Corrigir a folga entre dentes.

Figura B



Marcas de contato na base dos dentes.



Recuar o pinhão do centro da coroa. Avançar a coroa para o pinhão. Corrigir a folga entre dentes.

7 RECOMENDAÇÕES DE ÓLEO

Abastecer o eixo com óleo lubrificante recomendado pelo fabricante do veículo. A utilização de lubrificantes incorretos ou com aditivos é geralmente a causa de problemas em diferenciais. O óleo lubrificante especificado para diferenciais deve possuir características de extrema pressão, classificação **SAE 90 API G15 MULTIVISCOSO** ou **EP SAE 85W 140 API G15**. Esse tipo de óleo suporta pressão de cargas de trabalho elevadas. É recomendada também a substituição do bujão.

8 RECOMENDAÇÕES DE ÓLEO

A Legislação Brasileira estabelece Limites Máximos para os valores de peso bruto por eixo de veículos de carga. A **MOTO PEÇAS** somente aceitará as devoluções em garantia dos seus produtos quando os veículos estiverem sendo utilizados respeitando-se o **LIMITE DE CARGA** recomendado pelo fabricante do veículo.