

MOTO PEÇAS TRANSMISSÕES S/A

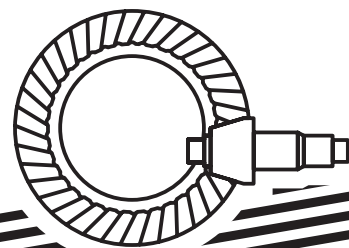
Av Hollingsworth 719 - Sorocaba/SP - CEP 18087.105
Tel.: (15) 3228-3222 - Fax vendas: (15) 3228-3494

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

INFORMAÇÕES ÚTEIS PARA MONTAGEM

COROA & PINHÃO

Eixos Traseiros FORD-GM-VW
HH-340
LL-345



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 números do acasalamento do conjunto de coroa e pinhão gravado em cada peça são iguais, caso contrário não fazer a montagem.

1 MONTAGEM DO PINHÃO

Montar as pistas externas dos rolamentos traseiro e dianteiro do pinhão com o auxílio de uma prensa. Prensar o rolamento traseiro do pinhão (aquecer o rolamento a aproximadamente 80°C). Lubrificar todos os rolamentos. Montar o conjunto pinhão/rolamentos na caixa do pinhão, instalando os calços de ajustagem da pré-carga dos rolamentos, utilizando uma prensa com carga de 10 toneladas. Para verificar a pré-carga dos rolamentos utilize um dinamômetro. (FIGURA A)

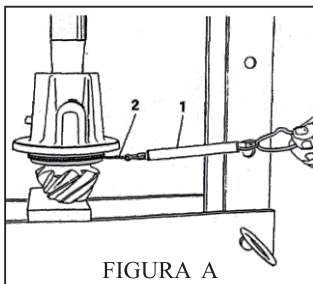


FIGURA A

Para diferenciais novos:
HH-340 = 19-55N.m (1,9-5,5 Kgf.m)
LL-345 = 16-46N.m (1,6-4,6 Kgf.m)

Para diferenciais usados:
HH-340 = 11-32N.m (1,1-3,2 Kgf.m)
LL-345 = 09-27N.m (0,9-2,7 Kgf.m)

Os calços de ajustagem são fornecidos nas seguintes espessuras, com progressão de 0,013mm:

Eixo HH-340 : de 9,823 a 10,395 mm

Eixo LL-345 : de 10,255 a 11,233 mm

Prensar o retentor, a flange e o garfo da junta universal. Apertar a

porca do pinhão com o torque recomendado:

Eixo HH-340 : 406 a 542 Nm (40 a 54 Kgf.m)

Eixo LL-345 : 949 a 1220 Nm (95 a 122 Kgf.m)

2 MONTAGEM DO CONJUNTO DO EIXO DA REDUZIDA E COROA

Montar a engrenagem motora de baixa velocidade no eixo da reduzida. Prensar o eixo na coroa de forma que a engrenagem fique a uma distância de +1,5mm do batente (FIGURA B). Na montagem do rolamento automaticamente a coroa é prensada junto com este, atingindo a posição ideal de trabalho. Prensar o rolamento no eixo da reduzida (lado da coroa) até encostar no batente. Montar no eixo da reduzida o colar de engrenamento (com seu chanfro voltado para engrenagem motora de alta velocidade) com os pinos de retenção e as molas. Montar a engrenagem motora de alta velocidade e prensar o rolamento no eixo da reduzida. Verificar a folga da engrenagem motora de baixa e alta velocidade com o auxílio de um calibre (FIGURA C). Os valores devem estar entre 0,254 e 0,508 mm. Instalar a placa de encosto e as arruelas. Apertar os parafusos com um torque de 81 a 102Nm (8,1 a 10,2Kgf.m). Prensar a pista externa do rolamento da reduzida na caixa.

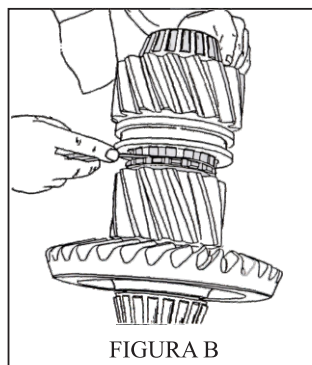


FIGURA B

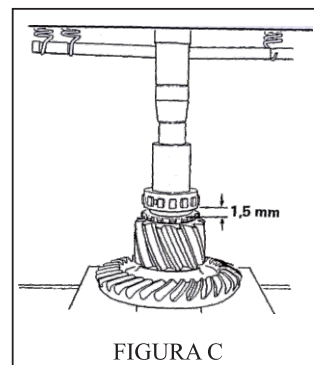


FIGURA C

3 VERIFICAÇÃO DA PROFUNDIDADE BÁSICA DO PINHÃO

Instalar a caixa do pinhão no diferencial sem os calços de regulagem. Utilizando-se de um dispositivo especial, efetuar a leitura da profundidade básica do pinhão. Esta medida é efetuada desde o centro da coroa até a face frontal do pinhão. Devido as tolerâncias de fabricação a medida diverge geralmente da medida básica padrão. Esta divergência encontra-se gravada na face do pinhão. Verificar este número gravado e consultar a tabela de valor nominal para conhecer o valor real.

Efetuar a diferença entre a medida nominal e a leitura da profundidade obtida na medição com o dispositivo. A diferença é a espessura dos calços a serem montados. Os calços são fornecidos em espessuras de 0,05 a 0,15mm e 0,23 a 0,28 mm.

Exemplo (Eixo HH-340)

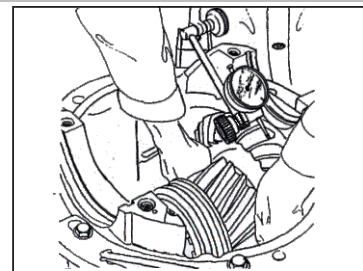
Gravação na face do pinhão : +4 Tabela : 66,77 mm
Leitura da profundidade : 65,74 mm
Diferença : 1,03 mm

Instalar 1,03 mm de calços.

gravação pinhão	COTAS NOMINAIS (mm) (pol.)		gravação pinhão	COTAS NOMINAIS (mm) (pol.)	
	HH-340			LL-345	
	mm	pol		mm	pol
-10	66,42	2,615	-10	74,35	2,927
-9	66,45	2,616	-9	74,37	2,928
-8	66,47	2,617	-8	74,40	2,929
-7	66,50	2,618	-7	74,42	2,930
-6	66,52	2,619	-6	74,45	2,931
-5	66,55	2,620	-5	74,47	2,932
-4	66,57	2,621	-4	74,50	2,933
-3	66,60	2,622	-3	74,52	2,934
-2	66,62	2,623	-2	74,55	2,935
-1	66,65	2,624	-1	74,57	2,936
0	66,67	2,625	0	74,60	2,937
+1	66,70	2,626	+1	74,62	2,938
+2	66,72	2,627	+2	74,65	2,939
+3	66,75	2,628	+3	74,67	2,940
+4	66,77	2,629	+4	74,70	2,941
+5	66,80	2,630	+5	74,72	2,942
+6	66,82	2,631	+6	74,75	2,943
+7	66,85	2,632	+7	74,77	2,944
+8	66,87	2,633	+8	74,80	2,945
+9	66,90	2,634	+9	74,82	2,946
+10	66,92	2,635	+10	74,85	2,947

4 FOLGA ENTRE 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 **0,50 a 0,65 mm**. Efetuar a medição da folga em quatro pontos deslocados a 90°.

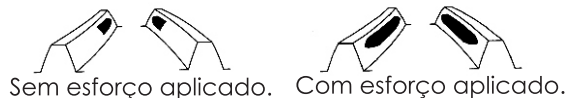


5 ANÁLISE DE CONTATO

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, frenando ao mesmo tempo a coroa. O contato obtido será conforme as figuras abaixo:

MARCAS CORRETAS NA COROA



MARCAS INCORRETAS NA COROA



Marcas de contato na cabeça dos dentes.

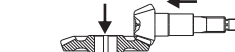


Figura A
Avançar o pinhão para o centro da coroa.
Recuar a coroa do pinhão.
Corrigir a folga entre dentes.



Marcas de contato na base dos dentes.

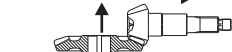


Figura B
Recuar o pinhão do centro da coroa.
Avançar a coroa para o pinhão.
Corrigir a folga entre dentes.

6 LUBRIFICAÇÃO

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 **API-GL5**. Esse tipo de óleo suporta pressões de cargas de trabalho elevadas. É recomendada também a substituição do bujão.

7 LIMITES LEGAIS DE PESO

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.