

# INFORMAÇÕES ÚTEIS PARA MONTAGEM

**MOTO PEÇAS**  
Qualidade Original

## COROA & PINHÃO

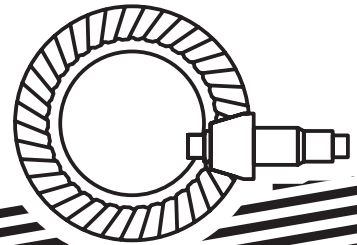
VW Kombi

### MOTO PEÇAS TRANSMISSÕES S/A

Av. Hollingsworth, 719 - Sorocaba/SP - CEP 18087.105  
Tel.: (15) 3412-3222 - Fax vendas: (15) 3412-3280

e-mail: [consultor@motopecas.com.br](mailto:consultor@motopecas.com.br)  
[www.motopecas.com.br](http://www.motopecas.com.br)

**MOTO PEÇAS**  
Qualidade Original



# INFORMAÇÕES ÚTEIS PARA MONTAGEM

## 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-AJUSTE DA PROFUNDIDADE DO PINHÃO

A Finalidade do ajuste é posicionar o pinhão em relação à coroa para obter as marcas de contato ideais dos dentes da mesma.

1-Instalar a caixa de mudanças montada na carcaça sem os calços, colocar as arruelas e apertar os parafusos com 5 kgm. 2-Colocar os rolamentos nas tampas. Montar a tampa lado direito com a junta de vedação. 3- Instalar o Gabarito de medida básica na carcaça com a escala do relógio comparador ajustado a zero (0) com uma tensão prévia de 1,0mm, colocar a tampa lado esquerdo com junta de vedação e apertar as porcas. 4-Girar o gabarito de medida básica cuidadosamente até que a ponta do relógio comparador encoste na face do pinhão, continuar girando até que o mesmo indique o valor Máximo. Este valor será somado a medida básica do gabarito se o deslocamento do ponteiro for no sentido anti-horário, ou subtraído se o deslocamento foi no sentido horário.

A Seleção do pacote de calço é obtida através da Formula =  $R + r$

$R$  = Medida do centro da coroa e a face do pinhão.

$r$  = Divergência gravado no pinhão.

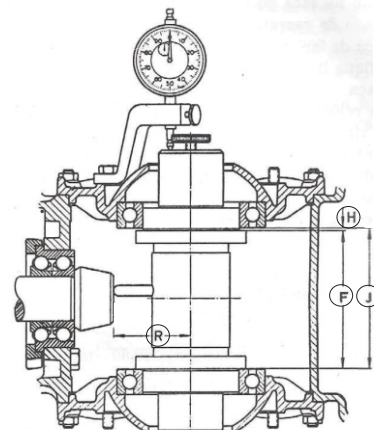
## EXEMPLO

Medida Básica .....  $R = 58,70\text{mm}$   
Divergência Gravado no pinhão .....  $r = + 0,22\text{mm}$   
=  $58,92\text{mm}$

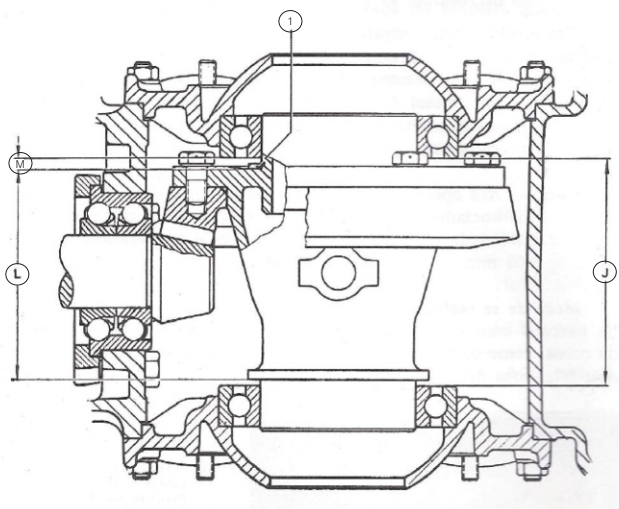
Medida obtida com o pinhão montado  
na carcaça sem os calços .....  $58,12\text{mm}$   
Espessura dos calços .....  $0,80\text{mm}$

Calço =  $58,70 + 0,22 - 58,12 = 0,80\text{mm}$

Folga entre dentes da coroa e pinhão .....  $0,17 \text{ a } 0,25 \text{ mm}$



## INFORMAÇÕES ÚTEIS PARA MONTAGEM



### MEDIDAS NECESSÁRIAS PARA O AJUSTE DA COROA

**M** - Distância entre a caixa de satélite e o rolamento, no lado da coroa, engrenado a coroa no pinhão sem folga.

**K** - Folga entre dentes (constante) 0,25mm.

**L** - Comprimento da caixa do diferencial entre os apoios dos anéis.

**J** - Largura da carcaça entre os rolamentos do diferencial.

**1** - Anel de 2,8mm de espessura.

A coroa é fixada a caixa de satélite que se apoia em rolamentos em ambos os lados da carcaça. O ajuste da posição da coroa só se efetua após o ajuste do pinhão, colocando-se anéis de regulagem em ambos os lados da carcaça. Nas medidas para regulagem da coroa, coloca-se de seu lado um anel distânciador de 2,8mm de espessura. Deve-se ter em conta que as tampas laterais da carcaça têm que ser mantidas com uma tensão inicial de 0,10 a 0,18mm, ou seja, 0,14mm em média, esse valor deve ser adicionado aos anéis de regulagem, sendo dividido metade para cada lado. Coloca-se a caixa de satélite montada na carcaça com um anel de 2,8 mm de espessura montado do lado da coroa. A coroa deve se engrenar no pinhão sem folga entre dentes. Coloca-se a tampa do lado do diferencial fixando-a em 4 pontos, essa tampa fica voltada para cima. Com um paquímetro de profundidade, medir a distância entre o lado superior da calota esférica e a face do mancal na carcaça do diferencial. Marcar os pontos de apoio do paquímetro para a segunda medição. Girar a carcaça, assentar o diferencial no rolamento da outra tampa. Tornar a medir no mesmo lado a distância entre o lado superior da calota e o colar do mancal da caixa do diferencial, Da diferença entre as duas medias, resulta, tendo em conta o anel padrão de 2,8mm, a distância total M, entre a caixa do diferencial e o rolamento.

### EXEMPLO

1ª Medição ..... 23,05

2ª Medição ..... 22,60

Diferença ..... 0,45

Somando-se a esse valor a espessura do anel Padrão 2,80mm  
Calço de ajuste lado da coroa.

$2,80 + 0,45 - 0,25 + 0,07 = 3,07 \text{ mm}$

Obtido o valor M, retira-se a tampa do lado da coroa e remove-se o diferencial de dentro da carcaça. Mede-se o comprimento da caixa do diferencial entre os apoios dos anéis, com auxílio de um paquímetro. Também nessa operação deve-se ter um anel padrão de 2,8mm no lado da coroa.

### EXEMPLO

Comprimento da caixa do diferencial ..... 105,90 mm

Espessura do anel de medição ..... -2,80 mm

Comprimento total L ..... 103,10 mm

A Largura da carcaça ( J ) entre os rolamentos e obtida com o mesmo gabarito de medição do pinhão. Montar a tampa lado direito com a junta de vedação, Instalar o Gabarito de medida básica na carcaça, colocar a tampa lado esquerdo com junta de vedação e apertar as porcas. Fixar o suporte do relógio comparador no parafuso da tampa da carcaça do diferencial. Acertar a posição do relógio comparador para que o ponteiro atinja a marcação zero. Virar a carcaça 180°. Assim, o gabarito se desloca dentro da carcaça por seu próprio peso. Esse deslocamento estará indicado pelo ponteiro do relógio comparador e deverá ser somado ao comprimento gabarito.

### EXEMPLO

Comprimento do gabarito.....107,90 mm

Leitura do relógio comparador.....+1,90 mm

Largura J ..... 109,80 mm

Anel do lado oposto da coroa

$109,80 - 103,10 - 3,07 + 0,14 = 3,77 \text{ mm}$

### 5-ANÁLISE DE CONTATO

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

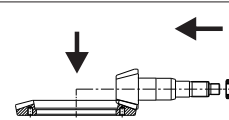
Pintar 5 dentes consecutivos da coroa com tinta amarelo xadrez de secagem lenta. Girar a 180° e marcar outros 5 dentes. Girar o pinhão para frente e para trás, freando ao mesmo tempo a coroa. O contato obtido será conforme figuras abaixo:

### MARCAS INCORRETAS NA COROA

Figura A



Marcas de contato na cabeça dos dentes.

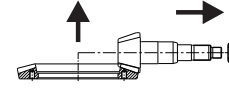


Avançar o pinhão para o centro da coroa. Recuar a coroa do pinhão. Corrigir a folga entre dentes.

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.

### MARCAS CORRETAS NA COROA

Sem esforço aplicado.



Com esforço aplicado.

### 6-RECOMENDAÇÕES DE ÓLEO

Abastecer o eixo com óleo lubrificante recomendado pelo fabricante do veículo.

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.