

CAPÍTULO 8

TRANSMISSÃO

CAPÍTULO VIII

TRANSMISSÃO

SUMÁRIO

	pág.
Especificações	1
Transmissão articulada	5
Eixo traseiro	11
Amaciamento do diferencial.....	11
Manutenção do diferencial	13
Remoção do eixo traseiro	13
Colocação do eixo traseiro	15
Desmontagem do eixo traseiro (retirado do veículo)....	15
Remoção do diferencial - sem remover o eixo trasei- ro	25
SUSPENSÃO TRASEIRA	45
Remoção do feixe de molas	45
Desmontagem do feixe de molas	47
Montagem do feixe de molas	47
Colocação do feixe de molas	49
Remoção dos amortecedores traseiros	49
Colocação dos amortecedores traseiros	49

ESPECIFICAÇÕES

Número de dentes na coroa dos modelos Rallye e Presidente	39
Número de dentes na coroa dos modelos Chambord, Jangada, Alvorada e Profissional	43
Número de dentes do pinhão dos modelos Rallye, Presidente, Chambord, Jangada, Alvorada e Profissional.....	10
Relação da redução Rallye e Presidente.....	3,9:1
Relação da redução Chambord, Jangada, Alvorada e Profissional	4,3:1
Folga entre os dentes da coroa e do pinhão	0,13 a 0,18 mm. (0,06 - 0,12)
Apêto dos rolamentos da caixa de satélites (Pré-carga)	0,25 a 0,30 mm.
Torque para girar o pinhão (conjunto montado)	0,23 a 0,32 mkg.
Torque para girar o pinhão sem a coroa	0,175 a 0,20 mkg.
Espessura das arruelas de encôsto das satélites	1,10 a 1,22 mm.
Espessura mínima admissível	1,00 mm.

Lubrificação

Capacidade total do diferencial 1,2 litros
 Substitua o óleo após os primeiros 500 km. Verifique o nível, completando a cada 1500 km. e troque o óleo a cada 9000 km.

Óleo recomendado SHELL SPIRAX 90 EP.

TORQUES RECOMENDADOS PARA OS PARAFUSOS E PORCAS DO DIFERENCIAL

Porca do flange da árvore do pinhão 10 a 12 mkg.

Parafuso de fixação da coroa 5,5 a 6,5 mkg.

Parafuso da capa do mancal do rolamento da caixa de satélites 7 a 8 mkg.

Parafuso da trava da porca reguladora dos rolamentos 1,5 a 2 mkg.

Porca de fixação do conjunto do diferencial na carcaça da ponte traseira 5 a 6 mkg.

Porcas dos grampos do flange do pinhão 2 a 2,3 mkg.

Porcas dos grampos do feixe de molas 8 mkg.

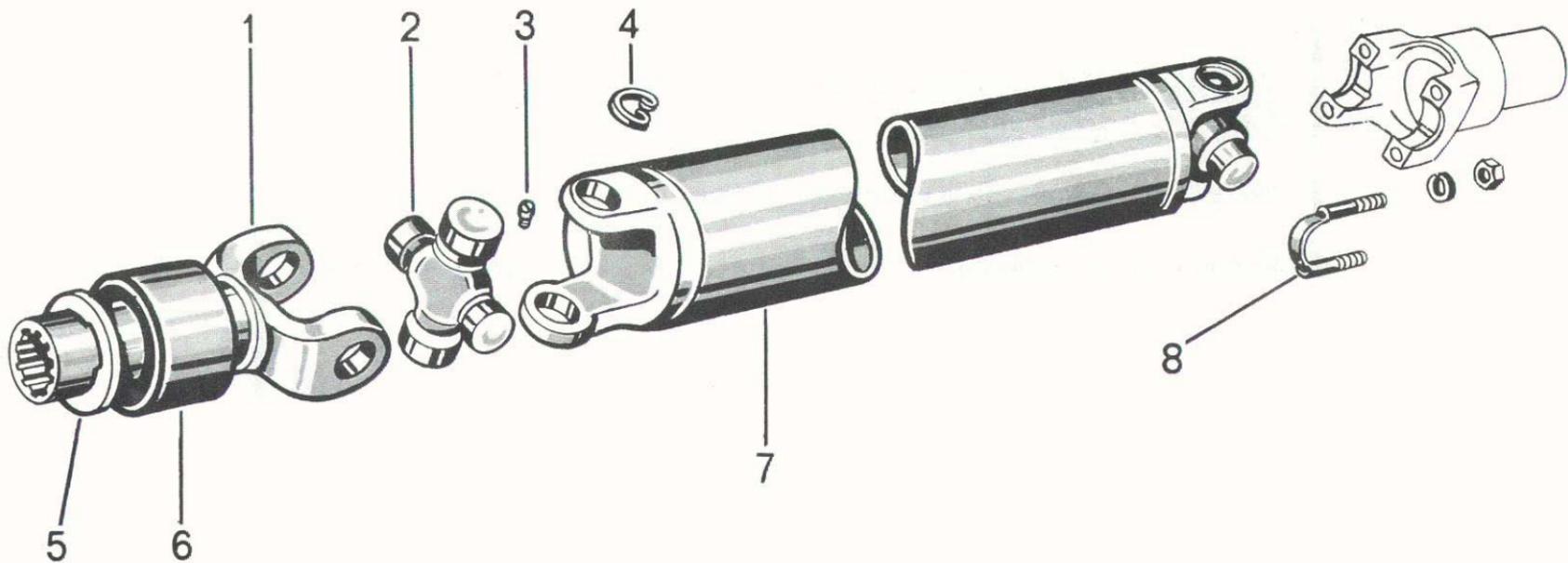


FIG. 1

TRANSMISSÃO ARTICULADA

Fig. 1 - Árvore longitudinal

- 1- Garfo da junta universal
- 2- Cruzeta e rolamentos
- 3- Graxeira
- 4- Retentor do rolamento
- 5- Arruela de fixação c/garra
- 6- Guarda-pó
- 7- Árvore de transmissão
- 8- Grampo em "U" do rolamento

A transmissão articulada é do tipo "HOTCHKISS". É composta de um tubo de aço (árvore de transmissão), em cujas extremidades são soldadas elêtricamente duas articulações que recebem as cruzetas, onde são montadas na parte posterior o garfo da junta universal e, na parte anterior, uma segunda articulação unida ao garfo da junta elástica. Esta montagem permite um deslizamento do garfo da junta elástica sôbre a árvore secundária (eixo entalhado) da caixa de mudanças, conforme a flexão das molas traseiras.

Sôbre o garfo da junta, é ajustado um guarda-pó, fixado por uma arruela com garras, cuja finalidade é impedir a penetração de partículas estranhas para o interior da caixa de mudanças.

A árvore longitudinal vem equilibrada da fábrica por meio de discos metálicos soldados ao tubo da mesma.

Importante: a) em caso de desbalanceamento, a árvore longitudinal deve ser substituída.

b) os roletes das cruzetas são engraxados por meio de graxas situadas no corpo da cruzeta, com graxa SHELL RETINAX A, a cada 1500 km.

Remoção da árvore longitudinal

- remova as porcas dos grampos do garfo traseiro da junta universal.
- remova os grampos e, em seguida, separe a árvore longitudinal do garfo traseiro da junta universal.
- puxe a árvore longitudinal para trás a fim de separá-la da árvore secundária (eixo entalhado), removendo-a em seguida

chave de bôca e encaixe 13 mm.

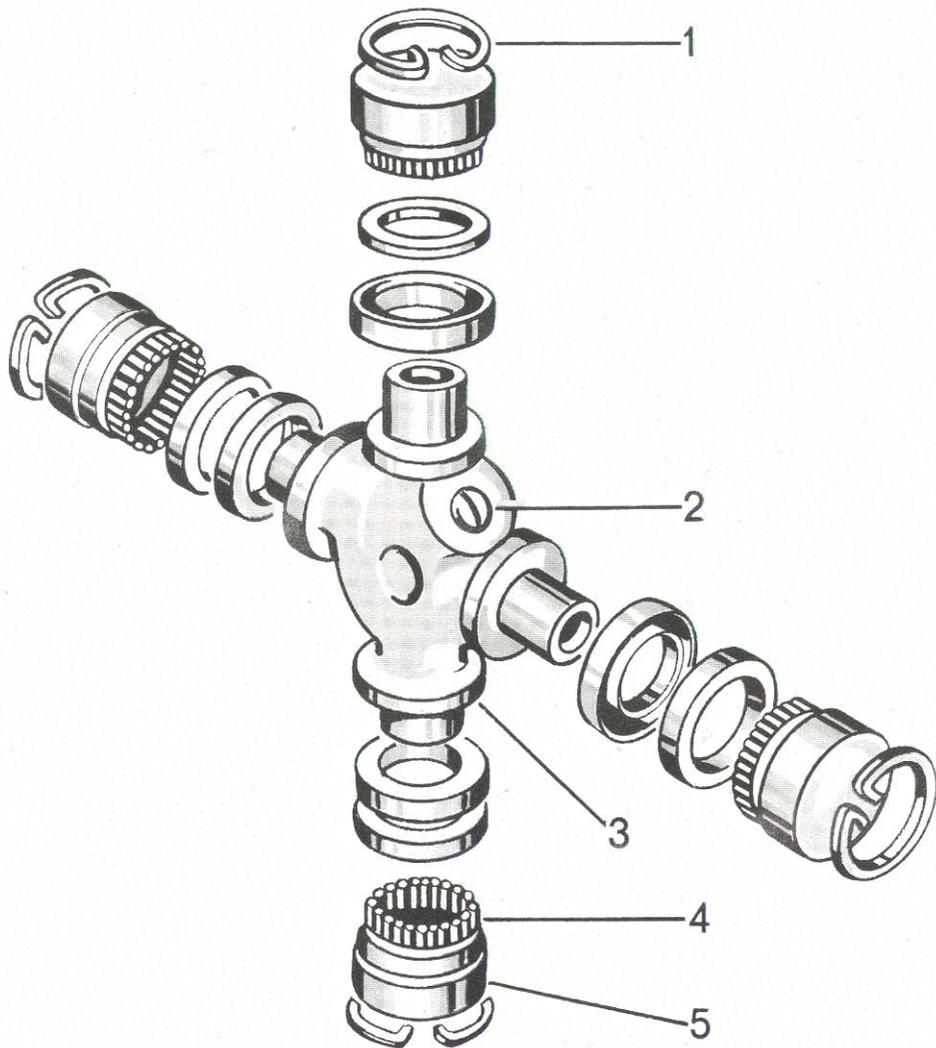


FIG. 2

Fig. 2 - Cruzeta com ro-
lamento

- 1- Retentor do ro-
lamento
- 2- Graxeira
- 3- Cruzeta
- 4- Rolamento
- 5- Capa do rola-
mento

- introduza na árvore secundária, um outro garfo da junta a fim de evitar possível vazamento de óleo da caixa de mudanças.
- após a remoção da árvore longitudinal (cardan), proteja a superfície retificada do garfo de junta elástica contra possíveis arranhões, os quais trariam danos ao vedador de óleo do prolongamento.

Desmontagem da árvore longitudinal

- remova a arruela que mantém o guarda-pó em seu lugar, batendo algumas vezes com um tubo sôbre a arruela até que esta perca a pressão.
- remova o guarda-pó.
- remova os retentores dos rolamentos das juntas universais.
- coloque a parte dianteira do tubo da árvore longitudinal em uma morsa. Golpeie levemente com um martelo plástico na parte plana do garfo da junta elástica e remova o rolamento e o vedador.
- golpeie do mesmo modo o lado oposto retirando o rolamento e o vedador.
- proceda do mesmo modo para a remoção da cruzeta do garfo soldado à árvore de transmissão, apertando a cruzeta na morsa provida de mordanças macias (material brando). Remova os rolamentos e os vedadores.

martelo plástico

- proceda de maneira idêntica para a desmontagem da junta universal traseira.

Montagem da árvore longitudinal

Antes de proceder a montagem, verifique minuciosamente o estado das peças, especialmente o estado dos roletes dos rolamentos. Use nova arruela de trava do guarda-pó. Dê somente uma pancada para sua fixação.

Efetue a montagem no sentido inverso da desmontagem. NÃO ESQUEÇA DE LUBRIFICAR AS CRUZETAS TÔDA A VEZ QUE SÃO DESMONTADAS OU TROCADAS.

Colocação da árvore longitudinal

Importante: Assegure-se de que a superfície da junta elástica não apresenta nenhuma rebarba, utilize uma lima fina ou papel de lixa para tirar rebarbas, se houver, sem contudo alterar a superfície da junta elástica. Engraxe as bordas do vedador de óleo bem como a superfície da junta elástica.

- encaixe o garfo da junta elástica na árvore secundária da caixa de mudanças.
- monte os grampos e aperte as porcas com o torque de 1 a 1,3 mkg.
A fixação das porcas é garantida pelo sistema auto-frenante.
- verifique o nível de óleo da caixa de mudanças. Complete-o se necessário.

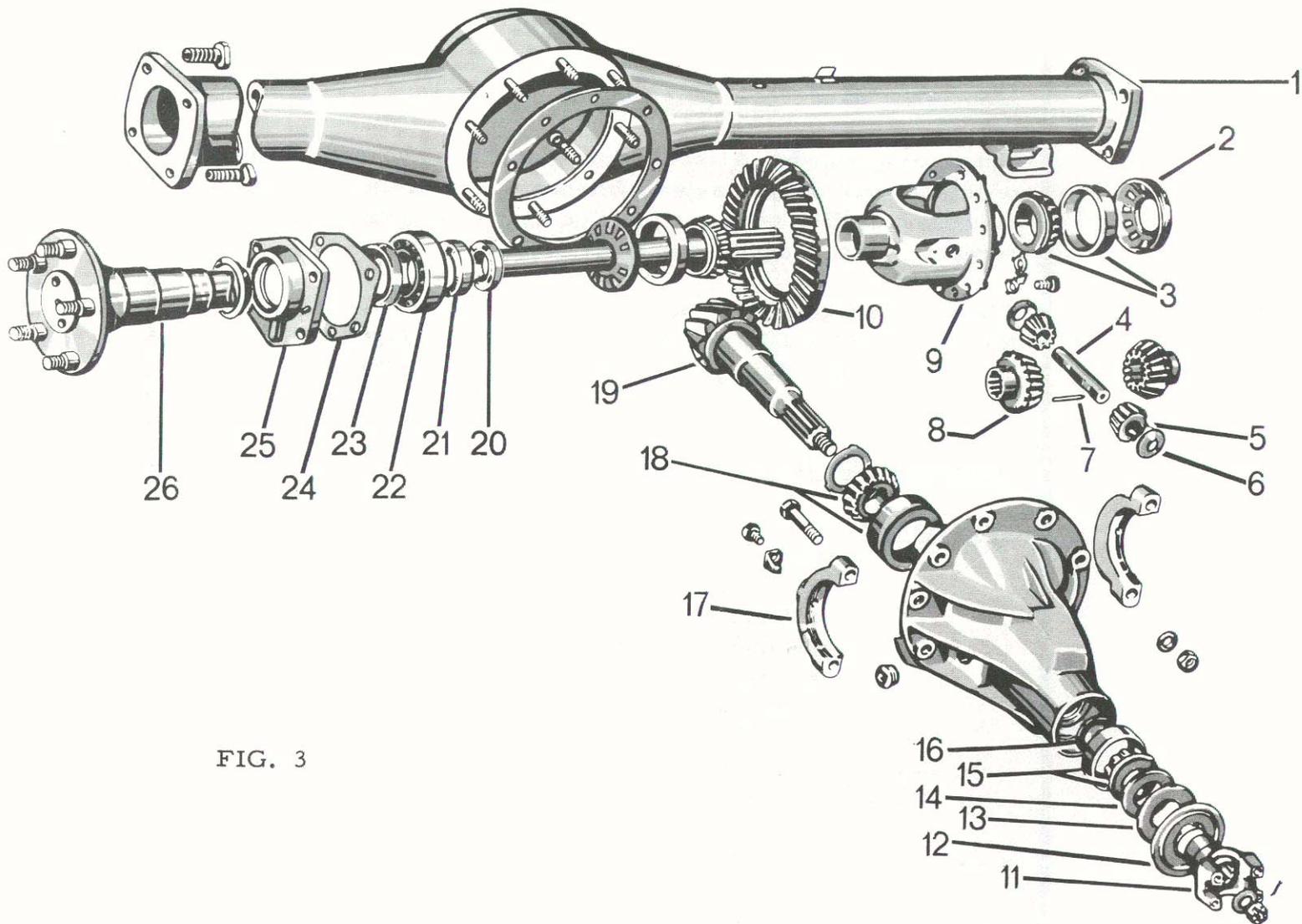


FIG. 3

Fig. 3 - Eixo Traseiro

- 1- Carcaça do eixo traseiro
- 2- Placa de ajustagem do rolamento
- 3- Capa e rolamento
- 4- Eixo das engrenagens satélites
- 5- Engrenagem satélite
- 6- Arruela de encosto
- 7- Pino de fixação do eixo
- 8- Engrenagem planetária
- 9- Caixa do diferencial
- 10- Coroa
- 11- Garfo da junta universal
- 12- Guarda-pó
- 13- Vedador de óleo
- 14- Defletor de óleo
- 15- Capa e rolamento cônico
- 16- Calço de ajustagem
- 17- Capa do mancal do diferencial
- 18- Capa e rolamento cônico
- 19- Pinhão
- 20- Vedador de óleo
- 21- Anel retentor do rolamento
- 22- Rolamento
- 23- Vedador
- 24- Junta
- 25- Placa retentora do rolamento
- 26- Semi-árvore

EIXO TRASEIRO

Eixo traseiro e diferencial

O eixo traseiro dos veículos SIMCA é do tipo semi-flutuante e o diferencial é do tipo Hypoide, ficando alojado na carcaça estampada. A carcaça é provida de dois flanges para fixação do conjunto dos freios e das rodas traseiras, bem como de dois suportes para apóio dos feixes de molas.

O conjunto do diferencial é montado em uma carcaça de ferro fundido e é fixado na ponte traseira por meio de 10 parafusos.

Todos os reparos do diferencial e das semi-árvores, podem ser efetuados sem a remoção da ponte traseira, do veículo.

Amaciamento do diferencial

O óleo do diferencial deverá ser obrigatoriamente drenado depois dos primeiros 500 km. e lavado com óleo SHELL SPIRAX 80 EP.

- reabasteça em seguida com óleo SHELL SPIRAX 90 EP. A capacidade é de 1,2 litros.

Observação: Para os diferenciais instalados em reposição, proceda de maneira idêntica.

Manutenção do diferencial

A manutenção consiste em verificar o nível de óleo cada 1500 km. e, conseqüentemente completá-lo se fôr o caso.

A cada 9000 km. o óleo deverá ser trocado. Utilize para isto o óleo acima indicado.

Remoção do eixo traseiro

- remova as calotas e afrouxe as porcas das rodas traseiras.
- levante o veículo e o apoie sôbre cavaletes colocados na altura dos suportes traseiros do macaco.
- remova as rodas.
- escoe o óleo do diferencial.
- remova os tambores de freio, retirando as travas (vide remoção).
- remova os cabos do freio de estacionamento.
- remova a árvore longitudinal.
- remova o tubo flexível de ligação do freio. Tampe a tubulação a fim de que não haja vazamento de óleo.
- remova as porcas dos amortecedores traseiros e, em seguida, os amortecedores.
- solte as travas e remova as porcas dos grampos das molas.

chave de roda

chave de rodas

alicate

chave de bôca 10 mm.

chave de bôca 14 mm.
(use duas chaves)

talhadeira, martelo e
chave de encaixe 21 mm.

- remova o eixo traseiro.

Colocação do eixo traseiro

Para colocação do eixo traseiro, proceda na ordem inversa da remoção, substituindo as travas e as borrachas dos amortecedores que porventura estejam em más condições.

Desmontagem do eixo traseiro (retirado do veículo)

Considerando que todos os sub-conjuntos podem ser desmontados com o eixo instalado no lugar, a desmontagem completa do mesmo, fora do veículo, pode ser feita obedecendo a sequências individuais.

Remoção do tambor do freio traseiro

- remova a calota.
- afrouxe as porcas da roda.
- levante a parte traseira do veículo e apoie sôbre dois caletes colocados na altura dos suportes do macaco.
- remova a roda.
- remova os parafusos da roda, as travas do tambor. Para a remoção destas travas, gire-as no sentido contrário aos ponteiros do relógio.
- remova o tambor do freio.

chave de roda

chave de roda

chave de roda

alicate

Colocação do tambor do freio traseiro

Com o tambor lavado e limpo, e em condições de uso, proceda à colocação em ordem inversa.

Remoção das semi-árvores (semi-eixos)

- remova o tambor do freio.
- destrave e retire as porcas de fixação do conjunto do prato do freio e placa retentora do rolamento.
- remova a semi-árvore, puxando-a para fora. A fim de facilitar esta remoção, monte o tambor de freio ao contrário e com puxões sucessivos remova-a para fora mais facilmente.
- para a semi-árvore do lado oposto, proceda do mesmo modo.

talhadeira, martelo,
chave de encaixe ou
bôca 14 mm.

Desmontagem das semi-árvores

- a extração e colocação do rolamento das semi-árvores requer ferramentas especiais e poderá ser feita de dois modos:
 - a) com o auxílio de uma prensa hidráulica;
 - b) com o auxílio do extrator especial F-77.

F-77

Remoção do anel retentor do rolamento

A fim de reduzir o esforço de extração, bem como evitar

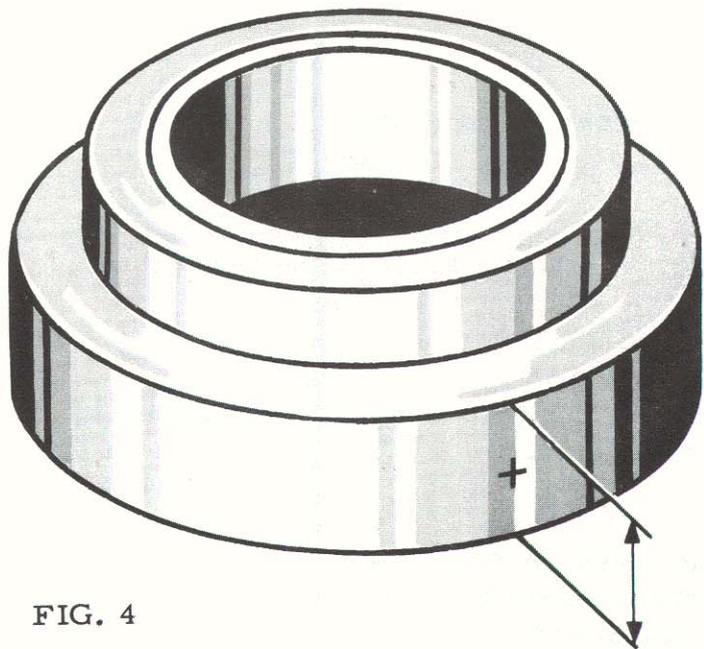


FIG. 4

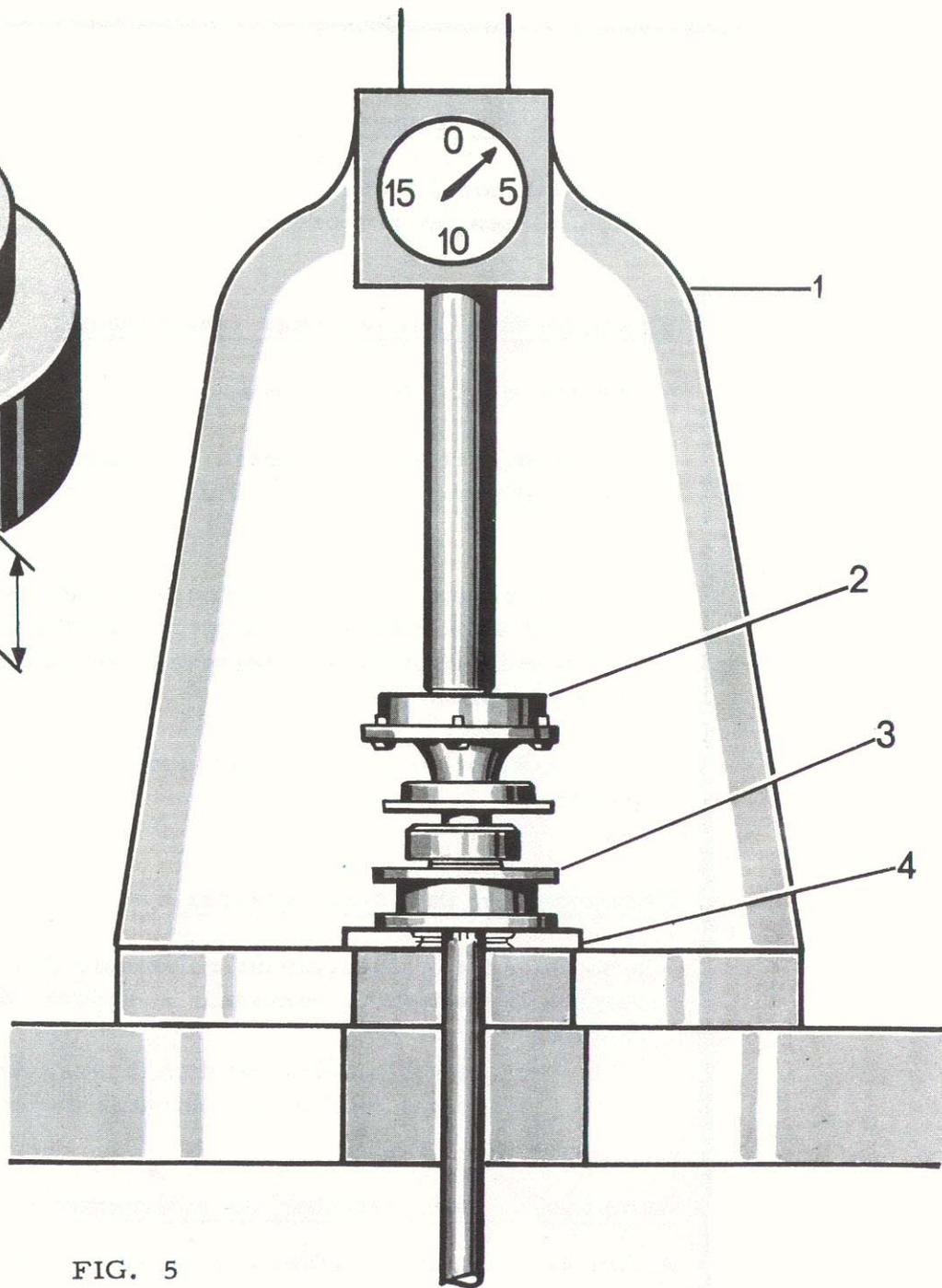


FIG. 5

Fig. 4 - Centralização
do furo do anel

danos à placa retentora, é necessário que se remova em primeiro lugar o anel retentor do rolamento.

- fixe a semi-árvore na morsa, de maneira tal que o anel fique em posição de fácil acesso.
- marque com um punção, conforme indicado no desenho.
- abra um furo de 5 mm. de diâmetro no local previamente puncionado. A profundidade do furo não deverá ser superior a 7,5 mm. a fim de não danificar a semi-árvore.

martelo e punção

furadeira elétrica

Fig. 5 - Remoção do
anel

- 1- Prensa
- 2- Calço
- 3- Bucha de montagem
- 4- Placa de apôio

- apoie o anel, no ponto oposto ao furo, contra uma morsa ou bigorna e corte-o com o auxílio de uma talhadeira no local previamente furado. A operação de corte deve ser processada com a máxima cautela e progressivamente a fim de não danificar a semi-árvore.

talhadeira

Extração do rolamento da semi-árvore com o auxílio de prensa hidráulica

Devido as dimensões da placa retentora do rolamento, não é possível colocar a placa-apôio F-77/3 diretamente sob o rolamento. Dêste modo, o esforço da extração será exercido através da placa retentora.

- coloque a placa de apôio F-77/3 atrás da placa de retenção e centre os rebites dentro dos furos de centragem.
- ajuste o conjunto na morsa da prensa. Coloque o calço de proteção F-77/6 entre o eixo da prensa e a ponta entalhada da semi-árvore.

F-77/3

F-77/6

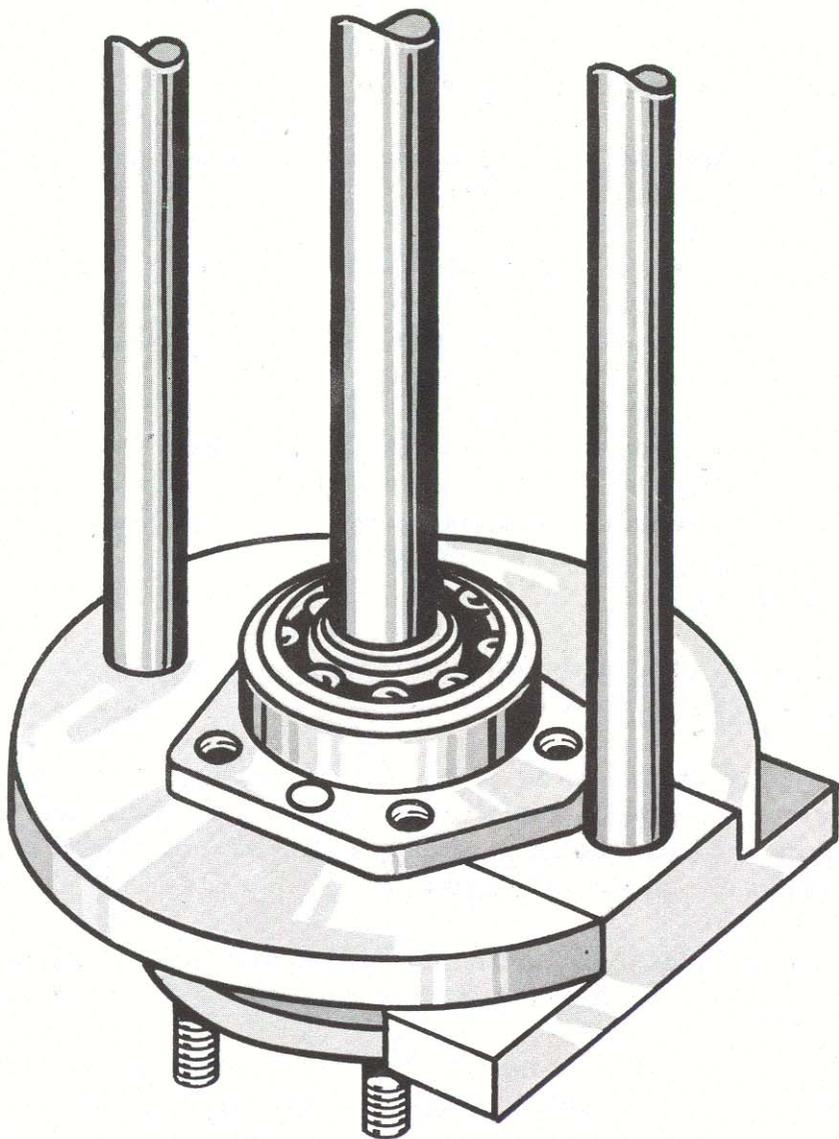


FIG. 6

- acione a prensa e remova o rolamento e a placa retentora.

Remoção do rolamento com auxílio do extrator F-77

- remova o anel de retenção, utilizando o mesmo processo explicado anteriormente.
- coloque a placa F-77/3 atrás da placa de retenção do rolamento.
- monte a coluna F-77/1 na placa F-77/3.
- monte a segunda coluna F-77/1 no suporte F-77/4.
- aloje o conjunto conforme a figura 6.
- monte a barra F-77/2 nas duas colunas F-77/1.
- coloque o calço de proteção F-77/6 entre a ponta da semi-árvore e o parafuso extrator F-77/5, a fim de proteger o furo de centro da semi-árvore.
- centre a placa de retenção do rolamento na placa F-77/3. Encoste o parafuso extrator F-77/5 no calço de proteção F-77/6. Trave as porcas F-77/7 na barra F-77/2.
- extraia o rolamento do seu lugar, apertando o parafuso extrator F-77/5 e retire o rolamento e a placa retentora através da semi-árvore.

martelo, punção, furadeira e broca 5 mm.

F-77/3

F-77/1 e F-77/3

F-77/1 e F-77/4

F-77/1 e F-77/2

F-77/3, F-77/5, F-77/6
F-77/7 e F-77/2.

F-77/5

Fig. 6
Remoção do rolamento

Fig. 7
Colocação do rolamen-
to (F-77)

Colocação do rolamento e do anel de retenção

- meça o diâmetro da semi-árvore no local do assentamen-
to do rolamento e do anel de retenção. O diâmetro míni-
mo admissível é de 35,009 mm. As semi-árvores que ti-
verem medidas inferiores à acima citada, devem ser subs-
tituídas. Remova tôdas as rebarbas com auxílio de uma
lima fina. Verifique o estado dos vedadores, juntas e pla-
ca retentora do rolamento e se necessário, troque-os.
- verifique se há empenamento da semi-árvore.
- coloque um vedador novo na carcaça do eixo.
- monte a semi-árvore na seguinte ordem:
 - . o vedador de óleo da semi-árvore;
 - . a placa retentora do rolamento;
 - . o rolamento
 - . o anel retentor do rolamento. Este deverá ser coloca-
do sempre com a parte rebaixada no sentido do rola-
mento. COLOQUE SEMPRE UM ANEL DE RETENÇÃO
NÓVO. EM HIPÓTESE ALGUMA TENTE RECUPERÁ-
LO.
 - . o calço de proteção F-77/6.
- centre o anel de retenção na placa F-77/3.
- se a montagem está sendo feita na prensa, acione a pren-
sa. Se está sendo feita com a ferramenta F-77, continue
com as operações seguintes:
- monte e trave uma coluna curta F-77/9 na placa F-77/3.
- monte e trave a segunda coluna curta F-77/9 no suporte
F-77/4, conforme fig. 7

micrômetro 25-50
mm. e lima fina

tôrno mecânico

F-77/6

F-77/3

F-77/9 e F-77/3

F-77/9 e F-77/4

- ajuste a barra F-77/2 nas colunas F-77/9.
- coloque o calço de proteção F-77/6 entre o parafuso extrator F-77/5 e o flange da semi-árvore.
- encoste o parafuso extrator no calço, travando as porcas F-77/7.
- aperte o parafuso até que o rolamento assente no encôsto juntamente com o anel de retenção.
- verifique o assentamento do rolamento e do anel de retenção.

F-77/2 e F-77/9

F-77/6 e F-77/5

F-77/7

Colocação das semi-árvores

Proceda na ordem inversa da remoção, após observar o estado geral das peças, inclusive o rolamento. Troque as juntas e verifique o estado dos vedadores.

Remoção do diferencial - sem remover o eixo traseiro

- drene o óleo do diferencial.
- remova as calotas e solte as porcas das rodas traseiras.
- levante o veículo e apoie-o sobre caveletes, os quais devem ser colocados na altura dos suportes traseiros do macaco.
- remova as rodas.

chave Allen 12 mm.
ou tubular 19 mm.

chave de roda

- remova os tambores do freio.
- destrave e remova as porcas do prato do freio e da placa retentora do rolamento.
- remova parcialmente as semi-árvores, até que, as partes entalhadas fiquem livres.
- remova a árvore longitudinal (cardan).
- remova os parafusos de fixação do diferencial na carcaça do eixo e retire o diferencial.
- remova a junta do diferencial.

Desmontagem do diferencial

- fixe a carcaça do diferencial no suporte especial, sem a placa adaptadora F-67.
- remova os dois parafusos que fixam as trancas das placas de ajustagem dos rolamentos cônicos do diferencial e em seguida as trancas.
- remova as duas porcas de ajustagem.
- remova a caixa do diferencial montada.
- remova a porca do flange da árvore do pinhão. Em seguida remova o flange com auxílio de um martelo plástico.

talhadeira, martelo e chave de encaixe 15 mm.

chave de encaixe 14 mm.

F-83

chave de encaixe 12 mm.

F-89

alicate, martelo plástico
chave tubular 24 mm. e
F-89.

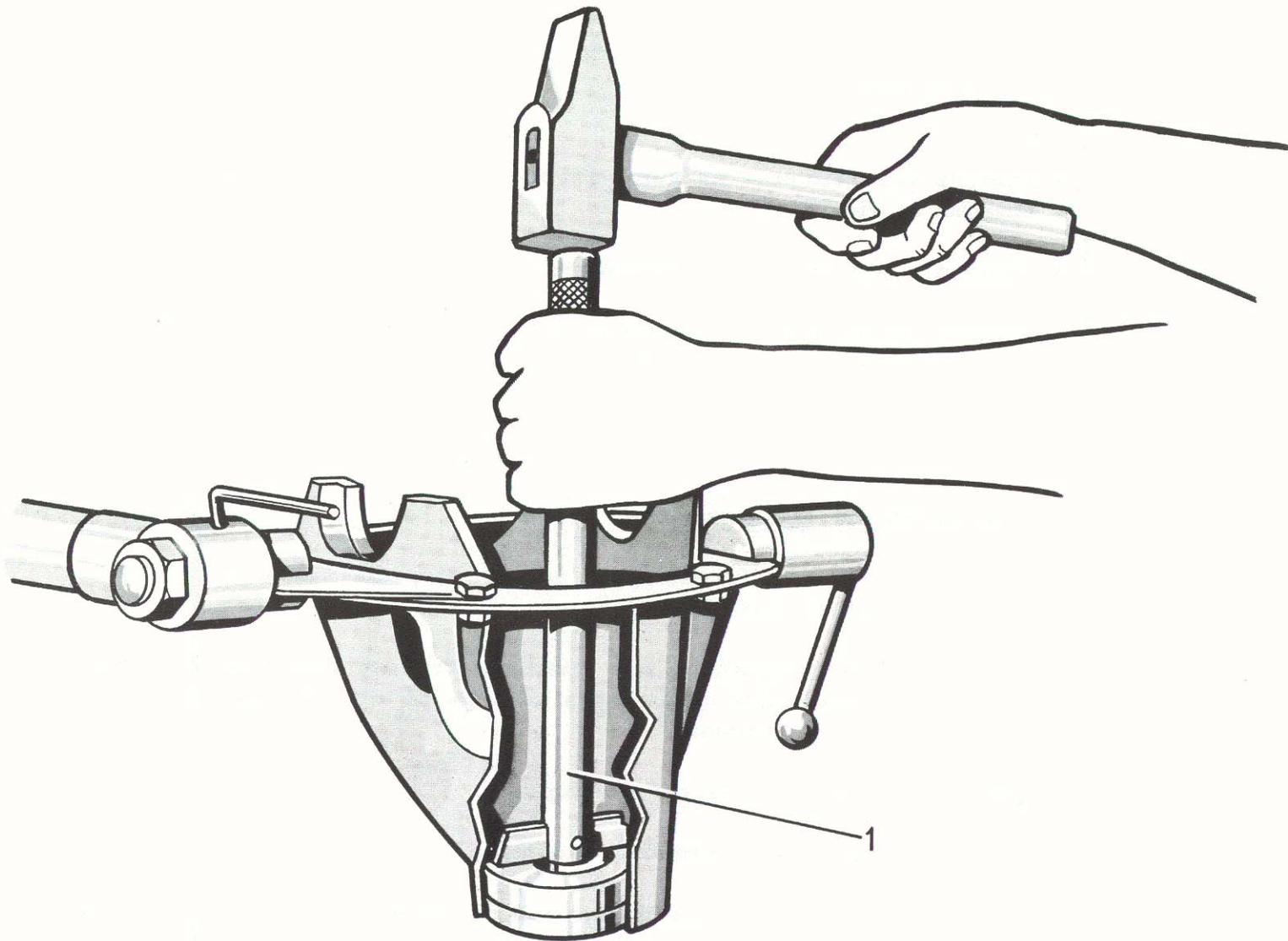


Fig. 8

Uso da F-82

- remova o pinhão com o rolamento traseiro.
- remova o vedador de óleo e o deflector.
- remova o rolamento (dianteiro) da carcaça.
- remova a capa do rolamento dianteiro do diferencial, introduzindo a ferramenta especial nos entalhes apropriados da carcaça e batendo com um martelo na extremidade da ferramenta.
- gire a carcaça do diferencial em sentido inverso, no suporte, e retire a capa do rolamento traseiro, utilizando a ferramenta F-82 com o batente F-82/1. Êsse batente é o de menor tamanho e deve ser colocado na ferramenta especial.
- destrave e retire os parafusos de fixação da corôa à caixa do diferencial. Com um martelo plástico, aplique batidas diametralmente opostas na coroa a fim de removê-la.
- aperte a caixa do diferencial em uma morsa e saque os rolamentos utilizando o sacador especial. Observe que as pinças do sacador estejam encaixadas nos entalhes apropriados da caixa do diferencial.
- retire o pino trava do eixo das engrenagens satélites. Remove o eixo e as engrenagens com suas arruelas de encôsto, bem como as planetárias.
- extraia o rolamento da árvore do pinhão com auxílio do extrator especial.
- remova os calços de ajustagem do rolamento cônico da árvore do pinhão.

F-82 e martelo

F-82 e F-82/1 e
martelomartelo plástico, talha-
deira e chave de encai-
xe de 17 mm .

F-89

toca-pino e martelo

F-85

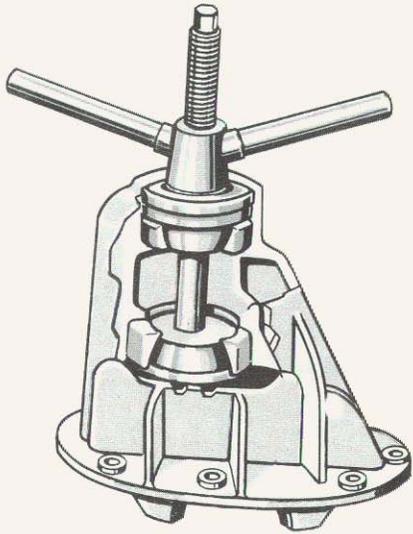


FIG. 9

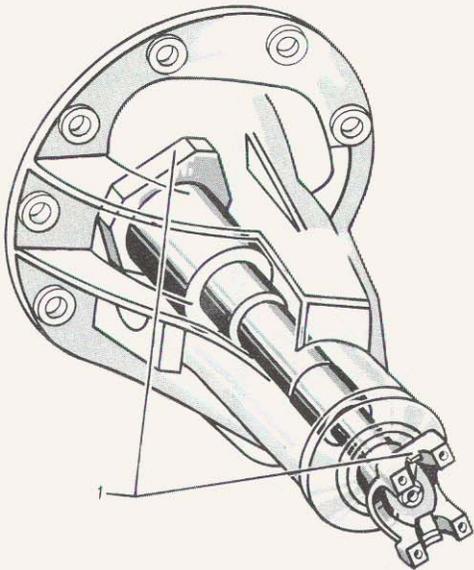


FIG. 10

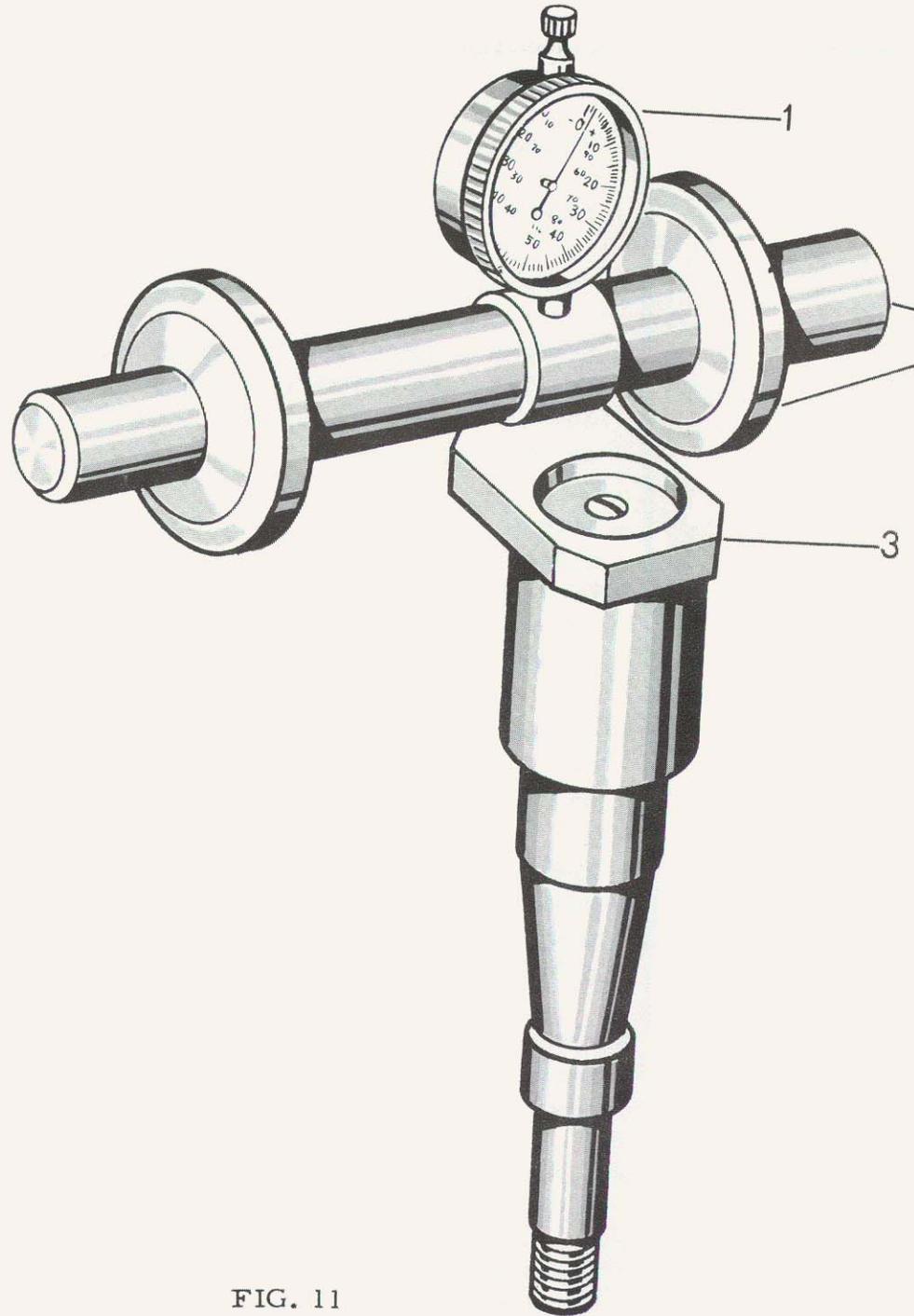


FIG. 11

Montagem do diferencial

Verifique o estado dos rolamentos e de tôdas as peças do diferencial, trocando as que não estiverem em condições de uso. Limpe-as, e proceda à montagem da seguinte maneira:

- monte as capas dos rolamentos da árvore do pinhão na carcaça do diferencial.
- monte o rolamento traseiro no pinhão padrão.
- introduza o pinhão padrão com o rolamento, limpo e lubrificado, na carcaça. Monte o segundo rolamento limpo e lubrificado, no pinhão padrão.
- monte o flange da árvore do pinhão e aperte a porca do pinhão padrão. Verifique se o apêrto não foi demasiado com a barra F-89.

Nota: Colocando-se a barra F-89 nos orifícios de fixação dos grampos no garfo, aperte a porca até o ponto em que, soltando-se a barra calibrada da posição horizontal, a mesma desça completando 120° e retorne aproximadamente 30° em seguida para a posição vertical. A barra não deve oscilar e sim, atingir a posição vertical e parar.

- coloque sôbre o pinhão padrão F-90, o diferencial padrão F-90/1. Introduza no orifício do padrão, o micro-comparador.

- Nota: O micro-comparador é provido de duas escalas. Uma das escalas é em vermelho, e deve ser utilizada sômente para computar a espessura do

Fig. 9

Uso da F-80

F-80

Fig. 10 - Pinhão padrão instalado

- 1- Estas duas faces devem estar paralelas

F-90

chave tubular 24 mm.
e F-89

Fig. 11 - Uso da F-90

- 1- Micro-comparador
- 2- Diferencial padrão c/anéis
- 3- Pinhão padrão

F-90, F-90/1, micro-comparador

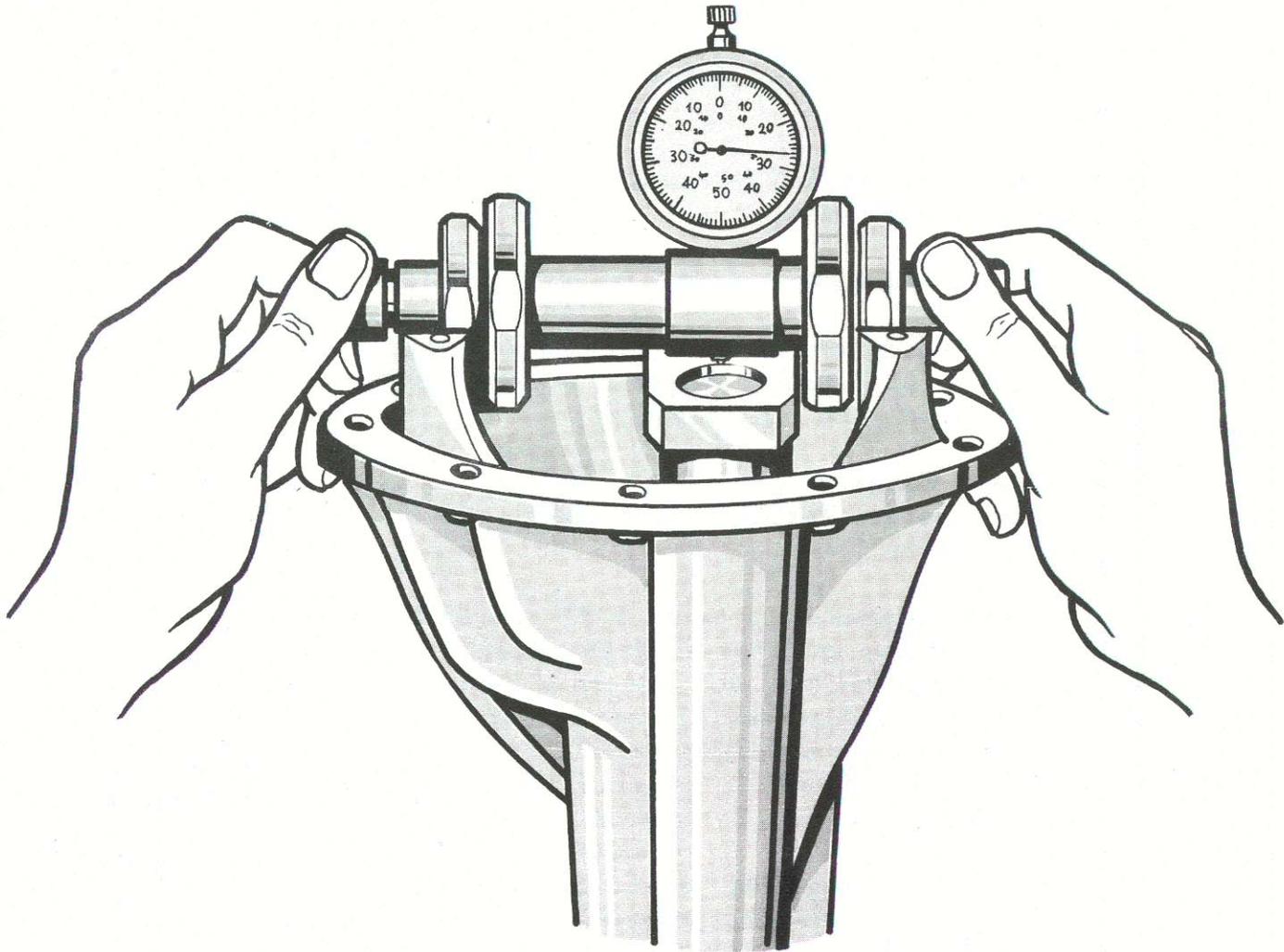


FIG. 12

calço de ajustagem a ser montado entre o rolamento traseiro e o pinhão.

- coloque o micro-comparador em zero.
- instale os anéis F-90/2 no diferencial padrão.
- vire o eixo do diferencial padrão, devagar, e anote a leitura mais baixa. Acrescente-se a esta leitura o número de menor valôr dos dois gravados na face do pinhão. Por exemplo:

Leitura do micro-comparador	72
Número menor do pinhão	<u>40</u>
	112

Nota: Não considere a marcação do ponteiro menor.

O calço de ajustagem deve ter portanto, a espessura de 112 ou 1,12 mm. Para esta finalidade, os calços de ajustagem são fornecidos em oito espessuras diferentes:

70188 - 0,12 mm.	70195 - 0,90 mm.
70194 - 0,15 mm.	70189 - 1,00 mm.
70190 - 0,17 mm.	70193 - 1,10 mm.
70192 - 0,80 mm.	70191 - 1,20 mm.

Caso o calço necessário não esteja disponível nas espessuras fornecidas, pode ser feita a combinação de dois ou mais calços, sendo que a precisão desta combinação atinge a 0,02 mm.

- remova o pinhão padrão.
- monte os calços de ajustagem no pinhão original e ajuste o rolamento traseiro.

Fig. 12

Leitura do micro-comparador

F-90/2

Seleção da espessura dos calços de ajustagem do rolamento dianteiro do pinhão

- enrole na árvore do pinhão uma volta de arame de solda (estanho) de 2 mm. de diâmetro e 87 mm. de comprimento no lugar do calço de ajustagem. Introduza o pinhão na carcaça do diferencial e monte o rolamento dianteiro.
- monte o flange com o deflector de óleo, a arruela e a porca.
- aperte a porca do flange até que a barra F-89 chegue ao ponto descrito na montagem do pinhão padrão, (página 31) NUNCA DESAPORTE A PORCA APÓS TER ULTRAPASSADO O PONTO IDEAL, POIS NÃO HAVERÁ POSSIBILIDADE DE SE ACHAR A ESPESSURA EXATA DA ARRUELA ESPAÇADORA. CASO ISTO ACONTEÇA, REPITA A OPERAÇÃO, UTILIZANDO NÔVO ARAME DE ESTANHO.
- remova o pinhão e meça a espessura do arame que foi achatado, com o auxílio de um micrômetro.
- escolha um ou mais calços de ajustagem que dêem espessura igual à leitura obtida.
- monte o pinhão com os calços de ajustagem, o rolamento, o vedador, o guarda-pó, o flange, a arruela e a porca.
- aperte a porca, com o torque de 10 a 12 mkg.
- verifique o torque de rotação com o auxílio da barra F-89.

arame de solda de estanho

micrômetro 0-25 mm.

chave tubular 24 mm.
F-89 e torquímetro

Observações: As capas das placas de ajustagem dos rolamentos não são fornecidas em separado, s^omente em conjunto com a carcaça das placas de ajustagem.

Os calços de ajustagem do rolamento dianteiro do pinhão são fornecidos em 6 espessuras, a saber:

65810 - 0,12 mm.	51777 - 0,40 mm.
51680 - 0,25 mm.	53591 - 0,45 mm.
51679 - 0,30 mm.	51676 - 0,70 mm.

Montagem da caixa do diferencial

- monte as engrenagens planetárias.
- monte as arruelas das satélites, utilizando graxa para mantê-las no lugar. Em seguida, introduza o eixo nas arruelas e satélites, observando para que o furo do pino-trava fique em posição.
- coloque o pino-trava do eixo das satélites e puncione para evitar sua saída.
- coloque a coroa na caixa do diferencial. Aperte os parafusos de fixação da coroa, diametralmente, até que a mesma fique bem assentada. O torque dos parafusos é de 5,5 a 6,5 mkg.

Observação: Após o apêrto da coroa deve-se obedecer ao seguinte procedimento:

solte um pouco todos os parafusos e tente introduzir entre a coroa e a caixa, uma lâmina de 0,03 mm. Caso a lâmina não

martelo plástico

martelo e punção

chave tubular 17 mm.
e torquímetro

entre, o ajuste é perfeito. Caso contrário, há a possibilidade de que partículas estranhas não foram removidas das faces da coroa ou da caixa do diferencial. Em razão disto, a coroa deverá ser removida para as devidas correções.

- trave os parafusos da coroa.
- monte os rolamentos da caixa do diferencial com o auxílio da ferramenta F-88 e, com um martelo, aplique batidas nas extremidades da ferramenta.
- monte as capas dos rolamentos da caixa do diferencial.
- apoie a caixa do diferencial sobre a carcaça do diferencial.
- coloque as capas dos mancais das placas de ajustagem e as respectivas placas encostando os parafusos sem apertá-los.
- aperte ligeiramente as placas de ajustagem dos rolamentos, deixando uma pequena folga entre os dentes da coroa e do pinhão.
- aperte os parafusos das capas dos mancais das placas de ajustagem com o torque de 3 mkg.
- afrouxe a placa de ajustagem do lado oposto à coroa e aperte a placa do outro lado, até eliminar a folga, permitindo porém, o giro da coroa.
- aperte a placa de ajustagem do lado oposto à coroa até

F-88 e martelo

chave tubular 19 mm.

chave tubular 19 mm.
e torquímetro

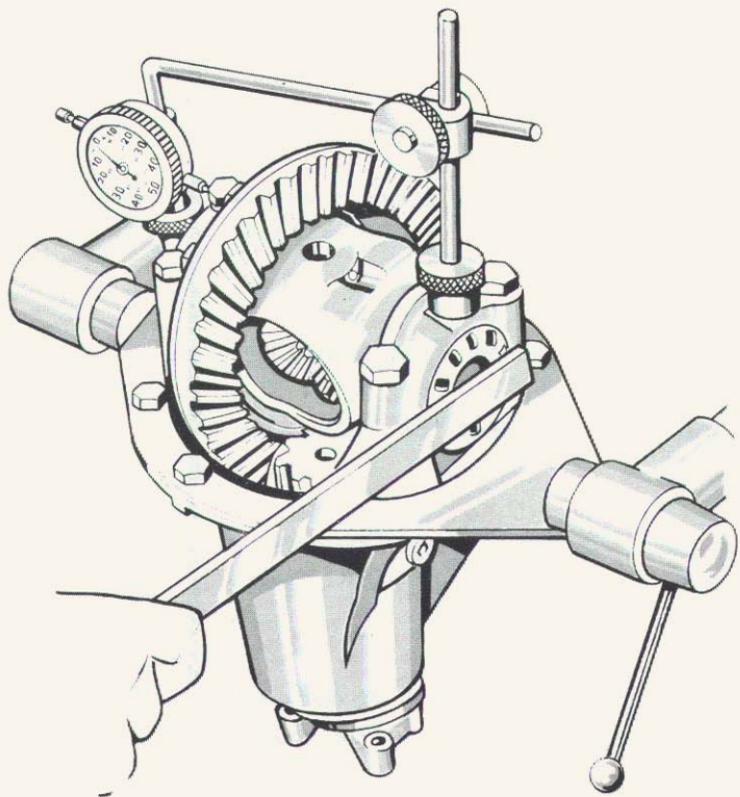


FIG. 13

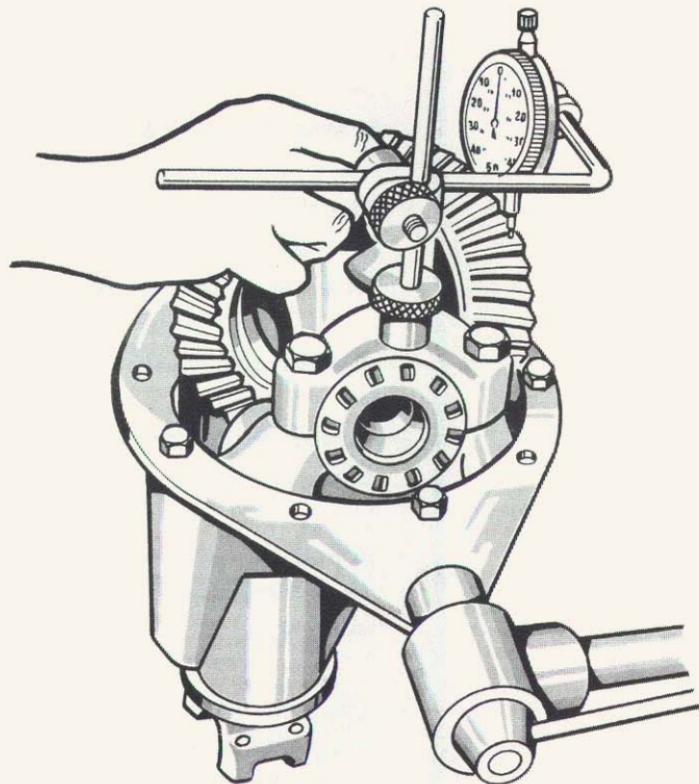


FIG. 14

que a mesma entre em leve atrito, com o rolamento.

Importante: O apêto deve eliminar a folga e nunca criar pressão entre as duas peças.

- instale o suporte do micro-comparador F-91, sôbre a capa do mancal da placa de ajustagem do lado opôsto à coroa e fixe o micro-comparador no suporte.
- apoie o cursor do micro-comparador contra a face externa da capa do mancal da placa do lado da coroa.
- acerte o mostrador do micro-comparador em zero. Aperte a placa de ajustagem do lado opôsto à coroa, utilizando a barra F-89, até que o micro-comparador indique deslocamento de 0,25 a 0,30 mm.

Observação: Durante esta operação não se deve afrouxar ou apertar a placa de ajustagem do lado opôsto.

Importante: A carga inicial (pré-carga) nos rolamentos, determina a folga entre as engrenagens. Para medirmos a folga, deve-se apoiar o cursor do micro-comparador em um dente da coroa em posição perpendicular e, forçando-se a coroa com a mão, verificar a folga. Esta folga deverá estar compreendida entre 0,13 a 0,18 mm. Repetir a operação em quatro pontos diametralmente opostos na coroa. Se a folga fôr menor que a recomendada, afrouxe a placa de ajustagem do lado da coroa e aperte a do lado opôsto, até conseguir a folga ideal. Verifique novamente a folga. Se fôr maior, proceda na ordem inversa.

F-91 e micro-comparador.

Fig. 13

Uso da F-91

Fig. 14

Verificação da folga da coroa

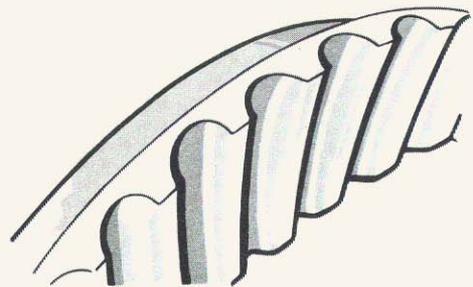


FIG. 15

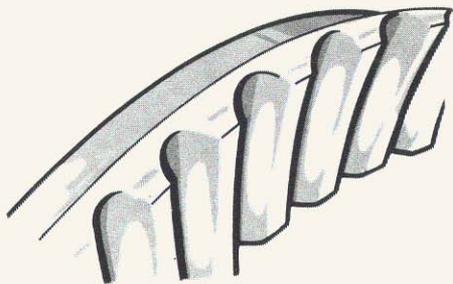


FIG. 16

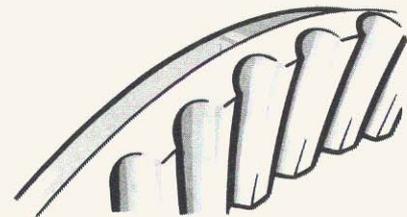


FIG. 17

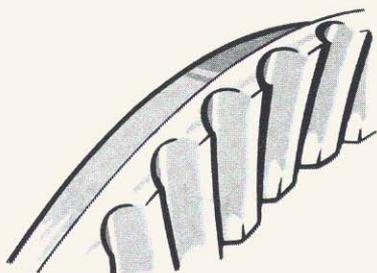


FIG. 18

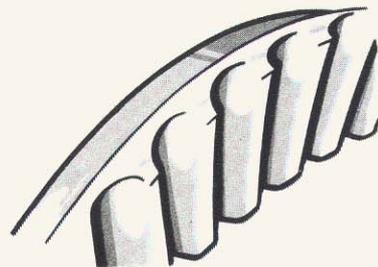


FIG. 19

Fig. 15

Verificação da folga com zarcão

- 1- Pinhão encostado demais na coroa (usar espaçadores mais finos)

Fig. 16

Localização e distribuição correta

Fig. 17

Pinhão afastado demais da coroa (usar espaçadores mais grossos)

Fig. 18

Coroa encostada demais do pinhão (ajustar com o auxílio das placas de ajustagem)

Fig. 19

Coroa afastada demais do pinhão (ajustar com o auxílio das placas de ajustagem)

- dê o apêto final nos parafusos das capas dos mancais das porcas de ajustagem, com o torque de 7 a 8 mkg.
- coloque as trancas das placas de ajustagem e aperte os seus parafusos, após ter removido o suporte e o micro-comparador.
- aplique tinta zarcão (cromato de zinco) nos dentes do pinhão e gire a coroa para ambos os lados. O desenho obtido deve estar distribuído na parte central, no lado do dente, em forma de elipse estreita, fig.16.
- após o término da regulagem do diferencial, deve-se remover a porca fixadora do flange, a arruela e o flange. Monte em seguida o defletor de óleo, o vedador, o guarda-pó, o flange, a arruela lisa e a porca, acertando em seguida com o torque recomendado: 10 a 12 mkg.

Colocação do diferencial

Coloque uma nova junta do diferencial e, em seguida, proceda à colocação na ordem inversa da remoção. Verifique o estado dos vedadores da carcaça do eixo traseiro e das semi-árvores, substituindo-os, se necessário, antes de montar as semi-árvores.

Reabasteça de óleo SHELL SPIRAX 90 EP o diferencial.

torquímetro e chave tubular 19 mm.

chave de bôca 12 mm.

torquímetro e chave tubular 24 mm.

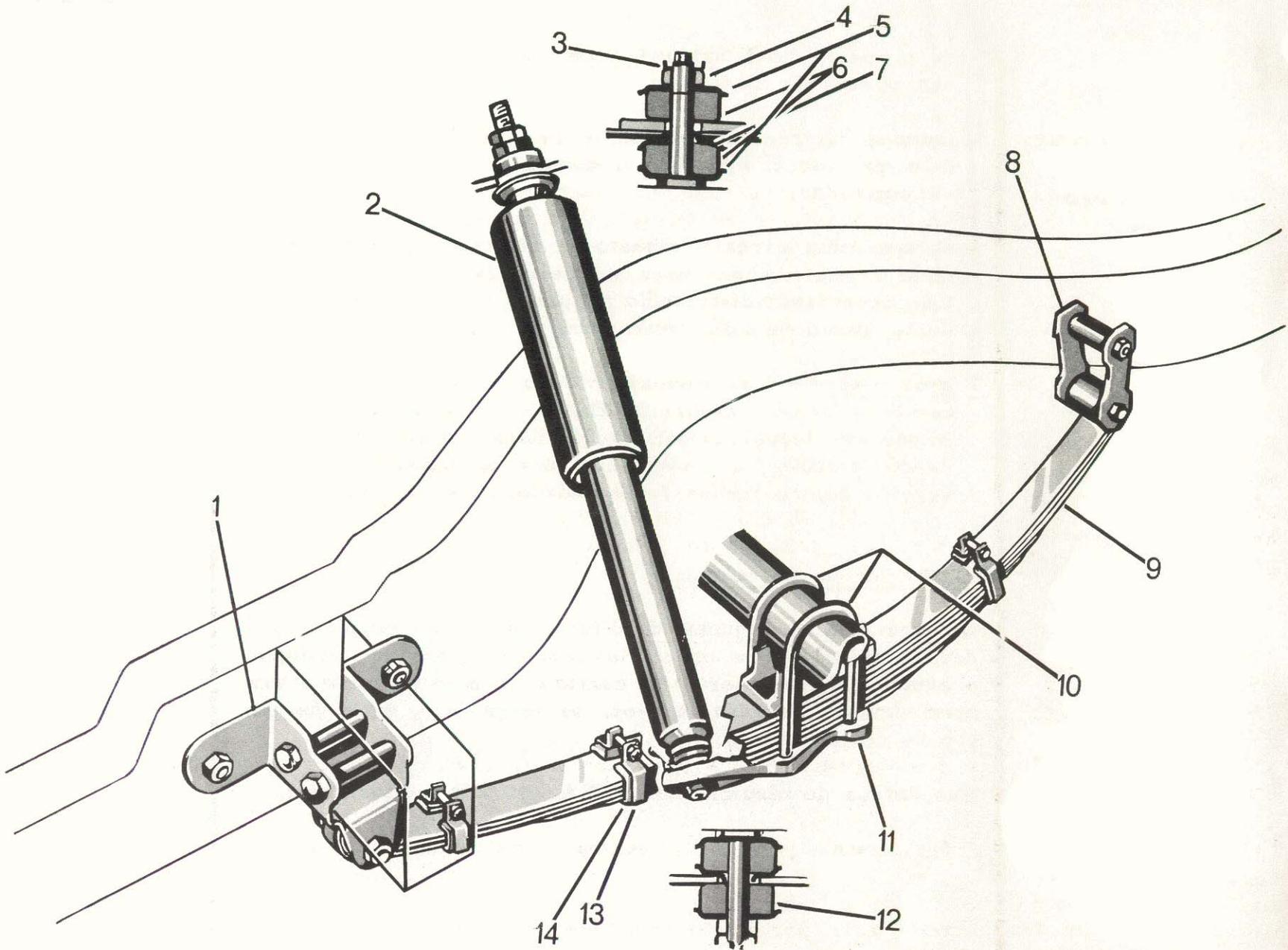


FIG. 20

SUSPENSÃO TRASEIRA

Fig. 20 - Suspensão Tra-seira

- 1- Suporte fixo dianteiro
- 2- Amortecedor
- 3- Contra-porca
- 4- Porca de fixação
- 5- Capas dos coxins
- 6- Coxins
- 7- Capa intermediária
- 8- Algemas (jume-los)
- 9- Feixe de molas
- 10- Grampos
- 11- Placa suporte
- 12- Fixação inferior do amortecedor
- 13- Braçadeira
- 14- Borracha anti-ruído

A suspensão traseira consiste de dois conjuntos de molas em formato de lâminas, que são fixados na parte dianteira ao suporte da longarina por meio de um pino. Na parte traseira, os conjuntos de molas são fixados às algemas (jume-los) que por sua vez são fixados na longarina. A suspensão traseira é dotada de dois amortecedores telescópicos de dupla ação. (Êstes amortecedores não são recuperáveis e, no caso da perda de ação devem ser substituídos).

Importante: NÃO É RECOMENDADA A PULVERIZAÇÃO COM ÓLEO QUEIMADO, OU QUALQUER OUTRO TIPO DE ÓLEO NAS MOLAS DO VEÍCULO. A PULVERIZAÇÃO CONTRIBUI PARA A DETERIORAÇÃO DAS BORRACHAS DA SUSPENSÃO E DA CAMADA DE EMBORRACHAMENTO DA CARROCERIA.

Remoção do feixe de molas

- levante o veículo e apoie-o sobre cavaletes, colocando-os no suporte traseiro do macaco.
- certifique-se de que as molas estão distendidas, mas que as rodas permaneçam em contato com o piso ou solo.
- destrave as porcas dos grampos das molas e remova-as.
- remova as porcas do amortecedor, os pratos de apóio, as borrachas e, em seguida, o amortecedor deverá ser solto de seu suporte no feixe de molas, o qual está preso somente ao parafuso do amortecedor.

martelo, talhadeira,
chave de encaixe 21 mm.

chave de bôca 14 mm.
(use duas)

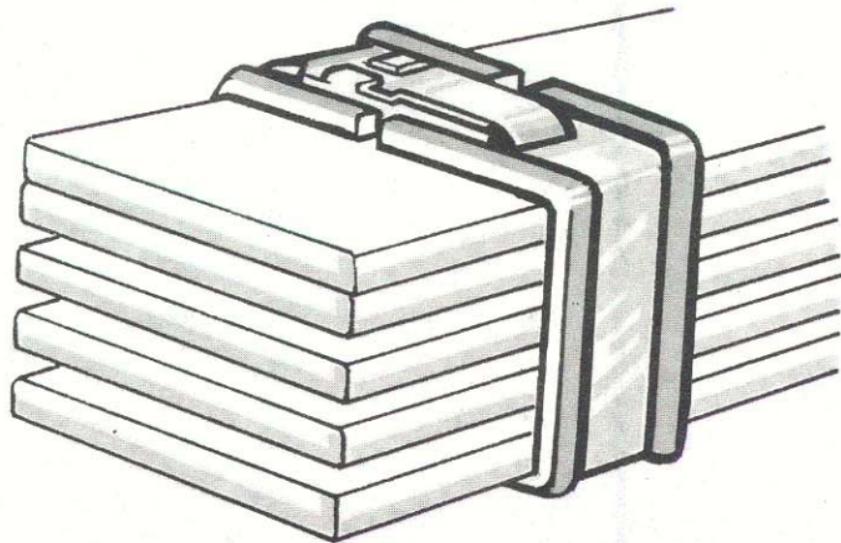
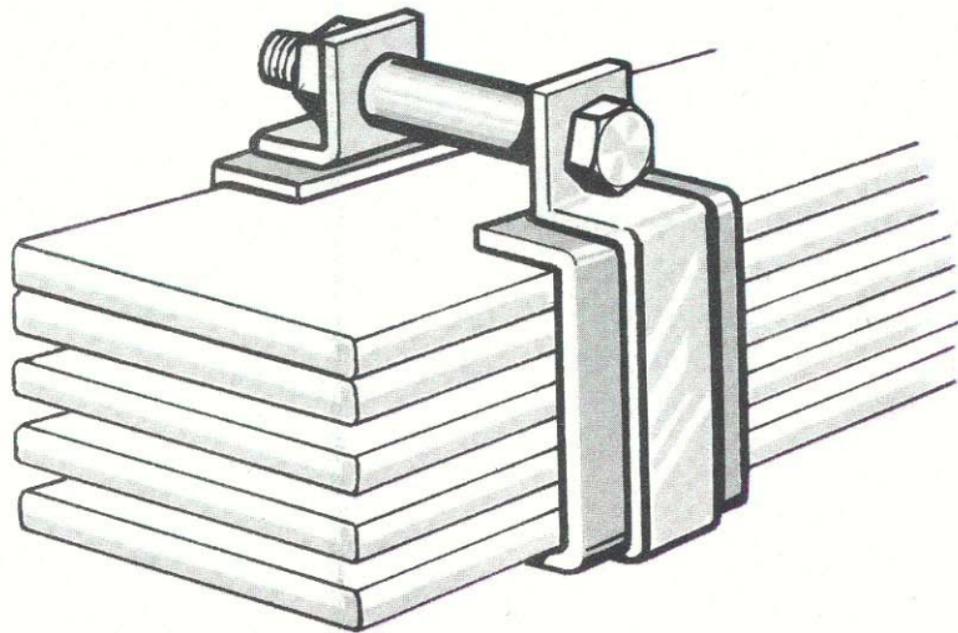


FIG. 21

- remova a algema (jumelo) na extremidade traseira da mola.
- remova o pino dianteiro da mola.
- remova o feixe de molas.

Desmontagem do feixe de molas

- prenda o feixe de molas em uma morsa, comprimindo as lâminas.
- remova as braçadeiras (existe um tipo de braçadeira que é prensada e que na desmontagem se inutiliza. Deverão ser substituídas pelas de nº 53598 e 53599).
- remova o parafuso do centro (espigão).
- separe as lâminas.

Montagem do feixe de molas

- agrupe as lâminas, substituindo as danificadas.
- atravesse as lâminas de mola com um pino de diâmetro pouco inferior ao do parafuso do centro (espigão).
- comprima o conjunto de lâminas na morsa.
- introduza o parafuso do centro progressivamente à medida que se remove o pino guia.
- aperte a porca do parafuso do centro.

chave de encaixe 17 mm.

chave de encaixe 17 mm.

chave de encaixe 14 mm.

chave de encaixe 14 mm.

Fig. 21

Braçadeiras do feixe de molas

- monte as braçadeiras.

Colocação do feixe de molas

Coloque novas travas, examine o estado das borrachas do pino e da algema (jumelo), substituindo-as se fôr o caso. Em seguida proceda à colocação na ordem inversa.

Remoção dos amortecedores traseiros

- remova as porcas superiores do amortecedor, (estas porcas são acessíveis atrás do encôsto do banco traseiro nos modelos Chambord, Rallye e Presidente, e nos modelos Jangada pelo porta-mala interno), as arruelas e as borrachas.
- remova as porcas inferiores, que fixam o amortecedor ao suporte do feixe de molas, retire as arruelas e as borrachas e, comprimindo, retire também o amortecedor.

Colocação dos amortecedores traseiros

Verifique o estado das borrachas e arruelas, bem como dos próprios amortecedores e proceda à colocação na ordem inversa da desmontagem.

chave de bôca 14 mm.
(use duas)