

EMBREAGEM

CONTEÚDO

| | página | página |
|--|--------|--|
| INFORMAÇÕES GERAIS | | |
| APLICAÇÃO DO DISCO DA EMBREAGEM | 1 | |
| ARTICULAÇÃO DA EMBREAGEM | | |
| HIDRÁULICA | 1 | |
| COMPONENTES DA EMBREAGEM | 1 | |
| FLUÍDO HIDRÁULICO DA EMBREAGEM | 2 | |
| INTERRUPTOR DE POSIÇÃO DO PEDAL DA EMBREAGEM | 2 | |
| LUBRIFICAÇÃO DA EMBREAGEM | 2 | |
| DIAGNOSE E TESTE | | |
| ALINHAMENTO INCORRETO | 4 | |
| CONTAMINAÇÃO DA EMBREAGEM | 2 | |
| DESGASTE DA EMBREAGEM | 4 | |
| INFORMAÇÕES GERAIS | 2 | |
| | | LIBERAÇÃO OU ENGATE INADEQUADOS DA EMBREAGEM |
| | | QUADROS DE DIAGNÓSTICO |
| | | REMOÇÃO E INSTALAÇÃO |
| | | ARTICULAÇÃO HIDRÁULICA DA EMBREAGEM |
| | | PEDAL DA EMBREAGEM |
| | | ROLAMENTO LIBERADOR |
| | | ROLAMENTO PILOTO |
| | | SUBSTITUIÇÃO DA CAIXA DA EMBREAGEM — AX15 |
| | | TAMPA E DISCO DA EMBREAGEM |
| | | ESPECIFICAÇÕES |
| | | TORQUE |

INFORMAÇÕES GERAIS

COMPONENTES DA EMBREAGEM

O mecanismo de embreagem consiste em um disco de embreagem simples, do tipo seco, e de uma tampa de embreagem do tipo diafragma.

Um rolamento liberador da embreagem do tipo bucha é utilizado para engatar e desengatar a placa de pressão da tampa da embreagem. O rolamento é lubrificado durante a fabricação e é uma unidade vedada.

O rolamento liberador é operado por uma forquilha liberadora articulável na caixa da embreagem. A forquilha articula sobre um pino esférico dentro da caixa. A forquilha liberadora é acionada por um cilindro secundário hidráulico. Esse cilindro é operado por um cilindro mestre conectado ao pedal da embreagem.

O disco de embreagem tem molas amortecedoras no cubo do disco. O revestimento do disco da embreagem é rebitado no cubo. O revestimento é fabricado com material isento de amianto.

A placa de pressão da tampa da embreagem é uma unidade do tipo diafragma, com uma mola de diafragma única com diversas garras de liberação. As garras de liberação da placa de pressão são ajustadas durante a fabricação e não podem ser reguladas.

O eixo de entrada da transmissão é apoiado no eixo de manivelas por um rolamento piloto.

APLICAÇÃO DO DISCO DA EMBREAGEM

Um disco de embreagem com 232 mm (9,13 pol.) de diâmetro com tampa é usado para aplicações em motores 2.5L (I4).

Um disco de embreagem com 265 mm (10,4 pol.) de diâmetro com tampa é usado para aplicações em motores 3.9L (V6).

Um disco de embreagem com 280 mm (11,02 pol.) de diâmetro com tampa é usado para aplicações em motores 5.2L (V8).

ARTICULAÇÃO DA EMBREAGEM HIDRÁULICA

Uma articulação hidráulica é usada para operar o rolamento e forquilha liberadores da embreagem. A articulação consiste em um reservatório remoto de fluido, um cilindro mestre da embreagem, um cilindro secundário e linhas de fluido interconectadas.

O cilindro mestre é conectado ao pedal da embreagem. O cilindro secundário é conectado à forquilha liberadora da embreagem. O cilindro mestre está montado no painel do lado do motorista próximo ao freio auxiliar.

O tucho do cilindro mestre da embreagem é conectado diretamente ao pedal da embreagem.

A articulação hidráulica instalada na fábrica tem uma desconexão rápida no cilindro secundário. Esse encaixe não deve ser desconectado ou violado. A articulação hidráulica é fornecida somente como um conjunto. Seus componentes individuais não podem ser revisados ou consertados separadamente.

INFORMAÇÕES GERAIS (Continuação)

FLUÍDO HIDRÁULICO DA EMBREAGEM

Se uma inspeção ou diagnóstico indicar a necessidade de adicionar fluido, o conjunto completo da articulação hidráulica deverá ser substituído.

LUBRIFICAÇÃO DA EMBREAGEM

A lubrificação adequada do componente da embreagem é importante para um funcionamento satisfatório. O uso do lubrificante correto e evitar lubrificação excessiva são fatores igualmente importantes.

Durante a manutenção, aplique o lubrificante recomendado em pequena quantidade. Não lubrifique excessivamente, pois isso pode contaminar o disco da embreagem e a placa de pressão.

Os componentes da transmissão e da embreagem que devem ser lubrificados são:

- o rolamento piloto.
- o prisioneiro esférico da alavanca de liberação.
- as superfícies de articulação da alavanca de liberação.
- a cavidade do rolamento.
- as buchas e a cavidade da articulação do pedal da embreagem.
- as ranhuras do eixo de entrada da transmissão e o cubo piloto.
- a superfície de deslizamento do rolamento liberador e o retentor do rolamento dianteiro.
- a bucha do cilindro mestre no pedal da embreagem.

Não aplique graxa em nenhuma parte da tampa ou do disco da embreagem.

Use uma graxa Mopar® Multi-Mileage ou uma graxa de silicone para as buchas do pedal da embreagem e para o eixo de articulação.

Use uma graxa de rolamento para altas temperaturas Mopar® ou equivalente para o rolamento piloto, para a cavidade do rolamento liberador, para o eixo de entrada da transmissão e para os componentes da forquilha liberadora. Aplique somente as quantidades recomendadas e não lubrifique excessivamente.

INTERRUPTOR DE POSIÇÃO DO PEDAL DA EMBREAGEM

Um interruptor de posição do pedal da embreagem foi adicionado ao circuito do motor de arranque. O interruptor, que está em circuito com o solenóide do motor de arranque, exige que o pedal da embreagem seja totalmente pressionado, para que seja dada partida no motor. O interruptor fica no tucho do cilindro mestre da embreagem. O conjunto de circuitos do interruptor e o seu funcionamento são fornecidos na seção 8W do Grupo 8.

DIAGNOSE E TESTE**INFORMAÇÕES GERAIS**

Os diagnósticos de problemas geralmente exigem um teste de estrada para determinar o tipo de falha. A inspeção do componente determinará a causa do problema após a execução do teste de estrada.

Dirija o veículo em velocidades normais durante o teste de estrada. Desloque a transmissão por todas as marchas e observe a ação da embreagem.

Se experimentar trepidação, agarramento, derrapagem ou liberação inadequada, remova a embreagem e examine seus componentes. No entanto, se o problema for ruído ou dificuldade na mudança de marcha, talvez seja necessário um diagnóstico adicional. A transmissão ou outros componentes da linha de transmissão podem estar com problemas. A observação cuidadosa durante a execução do teste ajudará a determinar a área do problema.

CONTAMINAÇÃO DA EMBREAGEM

A contaminação por fluidos é uma freqüente causa de mau funcionamento da embreagem. Óleo, graxa, água ou outros fluidos em contato com a superfície da embreagem, provocam falhas no funcionamento. O resultado é, geralmente, trepidação, agarramento e derrapagem.

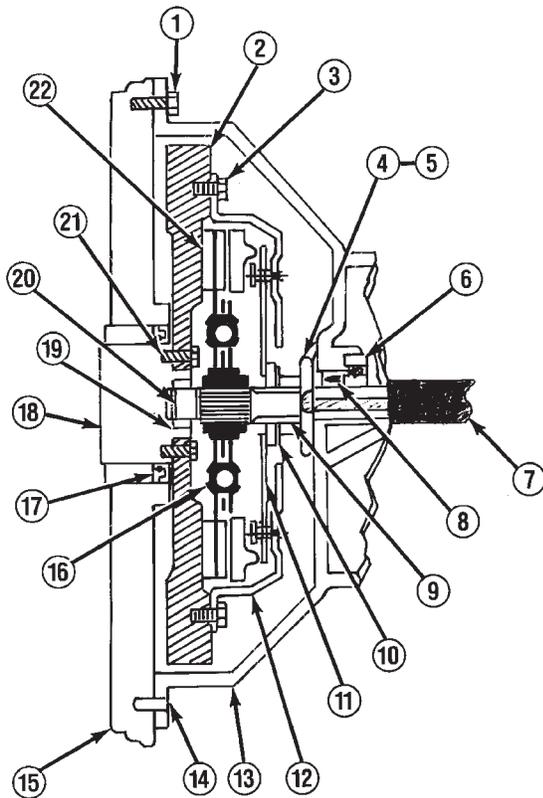
Durante a inspeção, observe se algum componente está contaminado. Procure evidências de óleo, graxa, fluido hidráulico da embreagem, ou borrifos de água/sujeira da estrada nos componentes da embreagem.

A contaminação por óleo indica vazamento na vedação principal traseira ou no eixo de entrada da transmissão. Os vazamentos produzem resíduo de óleo no interior da caixa de transmissão, na tampa da embreagem e no volante do motor. A formação de calor, causada pela derrapagem entre a tampa da embreagem, disco e volante pode, às vezes, queimar o resíduo de óleo na superfície dos componentes. Esse resíduo, semelhante a vitrificação, varia em cor do âmbar ao preto.

A contaminação por borrifos de água da estrada significa, geralmente, que há sujeira/água entrando na caixa da embreagem. Isso pode ocorrer devido a parafusos soltos, rachaduras na caixa ou através da abertura do cilindro secundário. Dirigir através de poças d'água profundas pode forçar água/borrifos da estrada para o interior da caixa através dessas aberturas.

Os vazamentos do fluido da embreagem são causados por conexões ou linhas do fluido da articulação da embreagem soltos ou danificados. No entanto, a maior parte dos vazamentos do fluido da embreagem são, geralmente, percebidos e corrigidos antes que aconteça uma grave contaminação.

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)



- 1 Verifique os parafusos da caixa da embreagem. Aperte-os, se estiverem soltos. Certifique-se de que a caixa esteja totalmente assentada no bloco do motor.
- 2 Verifique o volante. Lixe a superfície para remover o verniz. Limpe a superfície com removedor de cera ou graxa. Substitua o volante, se estiver muito marcado, gasto ou rachado. Fixe o volante com novos parafusos (se tiver sido removido). Não reaproveite os parafusos antigos. Use Mopar Lock N'Seal nos parafusos.
- 3 Aperte os parafusos da tampa da embreagem em 2-3 roscas de cada vez, alternada e uniformemente (no formato de uma estrela) com o torque especificado. Se esse procedimento não for realizado corretamente, a tampa poderá se enrolar.
- 4 Verifique a forquilha liberadora. Substitua a forquilha, se estiver torta ou gasta. Certifique-se de que as superfícies de contato do rolamento e de articulação estejam lubrificadas.
- 5 Verifique a articulação da forquilha liberadora (na caixa). Certifique-se de que a articulação esteja bem fixada e que a extremidade esférica esteja lubrificada.
- 6 O rolamento do eixo de entrada da transmissão provocará ruídos, trepidação ou liberação inadequada, se estiver danificado. Verifique as condições antes de instalar a transmissão.
- 7 Verifique o cilindro escravo. Substitua-o, se apresentar vazamentos. Certifique-se de que o cilindro esteja bem preso na caixa e que o pistão do cilindro esteja assentado na forquilha liberadora.
- 8 Verifique a vedação do eixo de entrada, se a tampa e o disco da embreagem estiverem cobertos de óleo. Substitua a vedação se estiver gasta ou cortada.
- 9 Inspeccione a superfície de deslizamento do retentor do rolamento dianteiro da transmissão. A superfície deve estar lisa, livre de entalhes e marcas. Substitua o retentor, se necessário. Lubrifique a superfície de deslizamento antes de instalar o rolamento liberador.
- 10 Não substitua o rolamento liberador, a menos que esteja realmente com defeito. Substitua o rolamento somente se estiver emperrado, barulhento ou danificado.
- 11 Verifique a mola do diafragma da tampa da embreagem e as garras de liberação. Substitua a tampa se a mola ou garras estiverem tortas, empenadas, quebradas ou rachadas. Não viole o ajuste de fábrica da mola, pois poderá provocar problemas na embreagem.
- 12 Verifique a condição da tampa da embreagem. Substitua-a, se a superfície da placa estiver muito marcada, empenada, gasta ou rachada. Certifique-se de que a tampa seja do tamanho correto e esteja alinhada adequadamente com o disco e com o volante.
- 13 Inspeccione a caixa da embreagem. Certifique-se de que os parafusos estejam apertados. Substitua a caixa, se estiver danificada.
- 14 Verifique se as cavilhas de alinhamento da caixa estão no lugar, antes de instalar a caixa.
- 15 Limpe a superfície do bloco do motor antes de instalar a caixa da embreagem. Sujeira e fuligem podem produzir um alinhamento incorreto.
- 16 Certifique-se de que o lado do disco da embreagem com a marca "lado do volante" esteja voltado para o volante.
- 17 Verifique a vedação principal traseira, se a tampa e o disco da embreagem estiverem cobertos de óleo. Substitua a vedação, se necessário.
- 18 Verifique o flange do eixo de manivelas (se o volante tiver sido removido). Certifique-se de que a flange esteja limpa e que as roscas dos parafusos do volante estejam em boas condições.
- 19 Verifique o rolamento piloto. Substitua o rolamento, se estiver danificado. Lubrifique com graxa de rolamento para altas temperaturas Mopar, antes de instalar.
- 20 Verifique o eixo de entrada da transmissão. O disco deve deslizar livremente sobre as ranhuras do eixo. Engraxe levemente as ranhuras antes da instalação. Substitua o eixo, se as ranhuras ou o cubo do rolamento piloto estiverem danificados.
- 21 Verifique o torque dos parafusos do volante. Se os parafusos estiverem soltos, substitua-os. Use Mopar Lock N'Seal para fixar os novos parafusos.
- 22 Verifique o revestimento do disco da embreagem. Substitua o disco, se o revestimento estiver carbonizado, descamando-se, ou gasto. Verifique também o desvio do novo disco, que não deve exceder 0,5 mm (0,02 pol.).

J9506-2

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)

A contaminação por graxa é, normalmente, um produto da lubrificação excessiva durante a manutenção da embreagem. Aplique apenas uma pequena quantidade de graxa nas ranhuras do eixo de entrada, no retentor do rolamento, no rolamento piloto, na forquilha liberadora e no estojo-pivô. Graxa em excesso poderá jorrar durante a operação e contaminar o disco.

LIBERAÇÃO OU ENGATE INADEQUADOS DA EMBREAGEM

Os problemas de engate ou liberação da embreagem são causados por desgaste, danos em um ou mais componentes da embreagem. Uma inspeção visual dos componentes de liberação geralmente revelarão a peça com problema.

Os problemas de liberação podem resultar em ruídos ou dificuldade na mudança de marcha. Os itens que devem ser observados são: vazamentos nos cilindros e na linha de interconexão da embreagem; parafusos do cilindro secundário soltos; forquilha liberadora e o estojo-pivô soltos/gastos; rolamento liberador danificado e um disco ou placa de pressão da embreagem gasto.

A condensação normal em veículos armazenados ou fora de funcionamento por longos períodos pode gerar corrosão suficiente para fazer com que o disco emperre no volante ou na placa de pressão. Se essa condição ocorrer, basta que o disco seja solto manualmente através da abertura da placa de inspeção para que o problema seja resolvido.

Os problemas de engate geralmente resultam em derrapagem, trepidação/tremor e ruídos durante o funcionamento do veículo. As causas principais são a contaminação e desgaste do disco da embreagem; alinhamento incorreto ou distorção; danos ao volante; ou uma combinação desses itens. É necessária uma inspeção visual para determinar qual a peça que está causando o problema.

DESGASTE DA EMBREAGEM

DISCO DA EMBREAGEM

Verifique o disco da embreagem antes da instalação. O desgaste axial (da face) de um novo disco não deve exceder 0,5 mm (0,020 pol.). Meça o desgaste em aproximadamente 6 mm (1/4 pol.) da borda externa do revestimento do disco. Consiga outro disco, se o desgaste for excessivo.

TAMPA DA EMBREAGEM

Antes da instalação, verifique as condições da tampa da embreagem. Uma tampa ou mola de diafragma empenada provocará agarre e liberação ou engate incompletos. Tenha cuidado ao manusear o disco e a tampa, pois o impacto pode distorcer a

tampa, a mola do diafragma, as garras de liberação e o cubo do disco da embreagem.

Use uma ferramenta de alinhamento ao colocar o disco no volante. A ferramenta evitará um alinhamento incorreto acidental que resultaria em uma distorção da tampa ou dano no disco.

Uma causa freqüente de distorções na tampa da embreagem é o aperto inadequado do parafuso. Para evitar que a tampa empene, os parafusos devem ser apertados em um padrão diagonal e somente 2-3 rosqueadas de cada vez, com o torque especificado.

VOLANTE

A excentricidade do volante não deve exceder 0,08 mm (0,003 pol.). Meça a excentricidade na borda externa da face do volante com um indicador de quadrante. Monte o indicador em um prisioneiro instalado no lugar de um dos parafusos da caixa da embreagem.

As causas comuns de desgaste são:

- empenamento por aquecimento.
- usinagem inadequada.
- aperto incorreto do parafuso.
- assentamento inadequado no quadrante apoio do eixo de manivelas.
- material estranho no flange do eixo de manivelas.

A usinagem do volante não é recomendada. A superfície do acoplador do volante é usinada com um contorno único e a usinagem eliminará esse recurso. Porém, um mínimo entalhe no volante pode ser eliminado com as mãos, usando-se um esmeril com limadura de 180, ou com um equipamento de retífica de superfície. Remova somente o material suficiente para reduzir o entalhamento (aproximadamente 0,001 - 0,003 pol.). A remoção de entalhamento severo não é **recomendada**. Substitua o volante se o entalhamento for severo e com profundidade maior que 0,076 mm (0,003 pol.). A remoção de material excessivo pode resultar na rachadura ou empenamento depois da instalação; além disso também pode enfraquecer o volante e interferir na liberação adequada da embreagem.

Limpe o flange do eixo de manivelas antes de colocar o volante. Sujeira ou graxa na superfície do flange podem inclinar o volante, provocando uma excentricidade excessiva. Use parafusos novos ao recolocar um volante e prenda os parafusos com Mopar®. Aperte os parafusos do volante somente utilizando somente o torque especificado. O aperto excessivo pode distorcer o cubo do volante, provocando excentricidade.

ALINHAMENTO INCORRETO

O alinhamento da caixa da embreagem é importante para um funcionamento adequado da embrea-

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)

gem. A caixa mantém o alinhamento entre o eixo de manivelas e o eixo de entrada da transmissão. O alinhamento incorreto pode provocar ruído, mudança difícil, liberação incompleta e trepidação. Pode resultar também no desgaste prematuro do rolamento piloto, das garras de liberação da tampa e do disco da embreagem. Em casos severos, o alinhamento incorreto pode ocasionar também o desgaste prematuro do eixo de entrada da transmissão e do rolamento dianteiro.

O alinhamento incorreto da caixa é geralmente causado pela sua colocação incorreta no motor ou transmissão, parafusos soltos na caixa, cavilhas de alinhamento ausentes ou danos na caixa. Aperte todos os parafusos da caixa da embreagem com o torque adequado, antes de instalar as escoras. Certifi-

que-se, também, que as cavilhas de alinhamento estão no lugar e assentadas no bloco e na caixa antes de apertar os parafusos. É raro, mas o alinhamento incorreto também pode ser causado por superfícies de montagem da caixa que não estejam completamente em paralelo. O alinhamento incorreto também pode ser corrigido com calços.

QUADROS DE DIAGNÓSTICO

Os quadros de diagnóstico descrevem problemas comuns na embreagem, suas causas e correções. As condições de falha estão enumeradas na parte superior de cada quadro. As condições, causas e ação corretiva estão esquematizadas nas colunas indicadas.

QUADRO DE DIAGNÓSTICOS

| CONDIÇÃO | POSSÍVEIS CAUSAS | CORREÇÃO |
|--|--|---|
| Revestimento do disco gasto. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Desgaste normal. 2. O motorista freqüentemente faz a embreagem derrapar (escorregar). Isso resulta no superaquecimento e desgaste rápido. 3. Tensão insuficiente da mola do diafragma da tampa da embreagem. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua a tampa e o disco. 2. Substitua a tampa e o disco. 3. Substitua a tampa e o disco. |
| Revestimento do disco da embreagem contaminado por óleo, graxa ou fluido da embreagem. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Vazamento na vedação principal de óleo da traseira ou na vedação do eixo de entrada da transmissão. 2. Quantidade excessiva de graxa aplicada às ranhuras do eixo de entrada. 3. Borrifos de estrada, entrada de água na caixa. 4. Vazamento no cilindro secundário. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua a vedação adequada. 2. Remova a graxa e aplique a quantidade correta de graxa. 3. Substitua o disco da embreagem. Limpe a tampa da embreagem e use-a novamente, se estiver em bom estado. 4. Substitua a articulação da embreagem hidráulica. |
| A embreagem está funcionando parcialmente desengatada. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Rolamento liberador, emperrando ou prendendo, não volta à posição normal de funcionamento. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a falha. Substitua o rolamento liberador e o retentor do rolamento dianteiro da transmissão, conforme necessário. |
| Volante abaixo da especificação de espessura mínima. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Usinagem inadequada do volante. Volante com conicidade ou remoção de material excessivas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua o volante. |

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)

| CONDIÇÃO | POSSÍVEIS CAUSAS | CORREÇÃO |
|--|--|--|
| Disco da embreagem, tampa e/ou mola de diafragma empenada ou distorcida. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Manuseio rude. Tampa, mola ou disco entortados por impacto. 2. Procedimento inadequado de aperto dos parafusos. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua o disco ou tampa, conforme necessário. 2. Aperte a tampa da embreagem usando o procedimento adequado. |
| O revestimento do volante do lado do disco está rompido, goivado ou gasto. | <ol style="list-style-type: none"> 1. A superfície do volante está marcada ou entalhada. 2. O disco da embreagem está emperrando ou prendendo no eixo de entrada da transmissão. | <ol style="list-style-type: none"> 2. Corrija as condições da superfície, se possível. Substitua o volante e o disco, conforme necessário. 2. Inspeção os componentes e corrija/substitua, conforme necessário. |
| O revestimento do disco da embreagem está queimado. As superfícies da placa de pressão da tampa e do volante estão polidas intensamente. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilização freqüente com cargas pesadas ou condições de aceleração difícil. 2. O motorista freqüentemente faz a embreagem derrapar (escorregar). Isso resulta no rápido desgaste e superaquecimento do disco e da tampa. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Corrija a condição do volante e da superfície da placa de pressão. Substitua o disco e a tampa da embreagem. Alerta o motorista sobre a causa do problema. 2. Corrija a condição do volante e da superfície da placa de pressão. Substitua o disco e a tampa da embreagem. Alerta o motorista sobre a causa do problema. |
| O disco da embreagem está emperrando nas ranhuras do eixo de entrada. | <ol style="list-style-type: none"> 1. As ranhuras do cubo do disco da embreagem foram danificadas durante a instalação. 2. As ranhuras do eixo de entrada estão ásperas, danificadas ou corroídas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Limpe, alise e lubrifique as ranhuras do cubo, se possível. Substitua o disco, se necessário. 2. Limpe, alise e lubrifique as ranhuras do eixo, se possível. Substitua o eixo de entrada, se necessário. |
| O disco da embreagem está enferrujado na superfície de contato com o volante e/ou com a placa de pressão. | <ol style="list-style-type: none"> 1. A embreagem não foi usada por um longo período (ex. armazenamento do veículo por muito tempo). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Lixe as superfícies enferrujadas com uma lixa de limadura de 180. Substitua a tampa da embreagem e o volante, se necessário. |
| Rolamento piloto está emperrado, solto ou os rolos estão gastos. | <ol style="list-style-type: none"> 1. O rolamento ficou arrebitado durante a instalação. 2. O rolamento está com defeito. 3. O rolamento não está lubrificado. 4. Alinhamento incorreto da embreagem. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Instale e lubrifique um novo rolamento. 2. Instale e lubrifique um novo rolamento. 3. Instale e lubrifique um novo rolamento. 4. Inspeção a embreagem e corrija, conforme necessário. Instale e lubrifique um novo rolamento. |

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)

| CONDIÇÃO | POSSÍVEIS CAUSAS | CORREÇÃO |
|--|--|--|
| A embreagem não desengata adequadamente. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Baixo nível do fluido da embreagem. 2. A tampa da embreagem está solta. 3. Disco da embreagem torto ou gasto. 4. A mola do diafragma da embreagem está torta ou empenada. 5. O disco da embreagem está instalado de trás para frente. 6. A forquilha liberadora está torta ou o pivô da forquilha está solto ou danificado. 7. Falha no cilindro mestre ou secundário da embreagem. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua o conjunto da articulação hidráulica. 2. Siga o procedimento adequado para apertar os parafusos. 3. Substitua o disco da embreagem. 4. Substitua a tampa da embreagem. 5. Remova e instale o disco da embreagem corretamente. 6. Substitua a forquilha ou o pivô, conforme necessário. 7. Substitua o conjunto da articulação hidráulica. |
| O pedal da embreagem range. | <ol style="list-style-type: none"> 1. O pino-pivô está solto. 2. As buchas do cilindro mestre não estão lubrificadas. 3. As buchas do pedal estão gastas ou rachadas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Aperte o pino-pivô, se possível. Substitua o pedal da embreagem, se necessário. 2. Lubrifique as buchas do cilindro mestre. 3. Substitua e lubrifique as buchas. |

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

TAMPA E DISCO DA EMBREGEM

REMOÇÃO

- (1) Erga o veículo.
- (2) Remova as caixas da transmissão e da embreagem como um conjunto. Consulte o Grupo 21, "Transmissão e Caixa de Transferência", para obter os procedimentos corretos.
- (3) Se a tampa da embreagem estiver sendo removida somente para acessar outro componente, marque a posição da tampa no volante do motor com pequenos furos (Fig. 1).
- (4) Solte os parafusos da tampa da embreagem igualmente e em rotação para liberar a tensão da mola. Afrouxe os parafusos um pouco de cada vez para evitar que a tampa empene.
- (5) Remova totalmente os parafusos da tampa, a tampa e o disco da embreagem.

INSTALAÇÃO

- (1) Limpe a superfície do volante do motor com solvente. Lixe a superfície arenosa com uma lixa em tecido com grau de aspereza de 120/180 para remover pequenos arranhões e vitrificações.

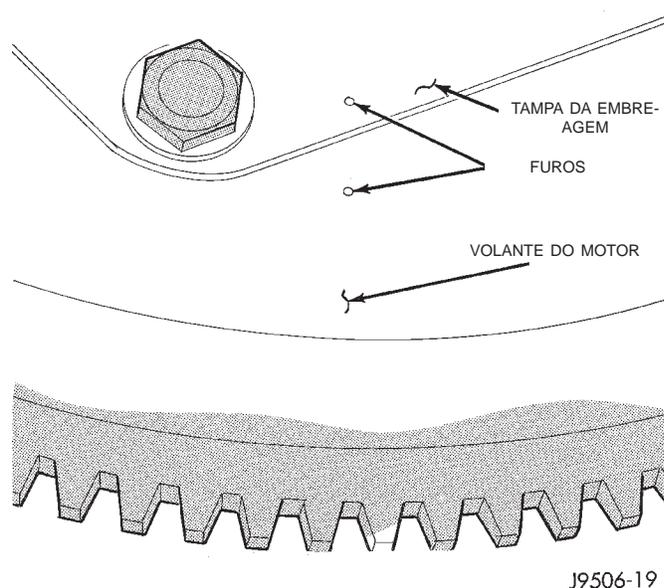


Fig. 1 Método Típico de Marcação da Posição da Tampa da Embreagem

- (2) Verifique o novo disco da embreagem quanto à excentricidade e livre operação nas ranhuras do eixo de entrada.

J9506-19

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

(3) Lubrifique o rolamento piloto do eixo de manivelas com graxa de rolamento para altas temperaturas Mopar®, ou equivalente.

(4) Coloque o disco da embreagem no volante do motor.

(5) Insira a ferramenta de alinhamento ou o eixo de entrada sobressalente através do disco da embreagem no rolamento piloto (Fig. 2).

(6) Verifique se o cubo do disco está posicionado corretamente. A parte elevada do cubo não deve estar voltada de frente para o volante do motor (Fig. 3).

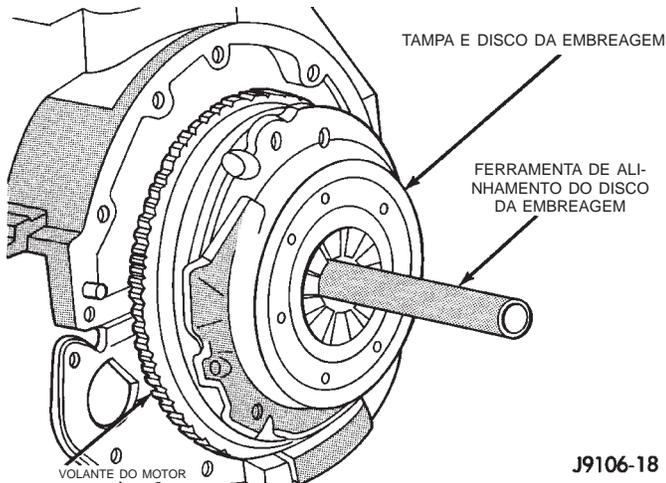


Fig. 2 Método Típico de Alinhamento do Disco da Embreagem

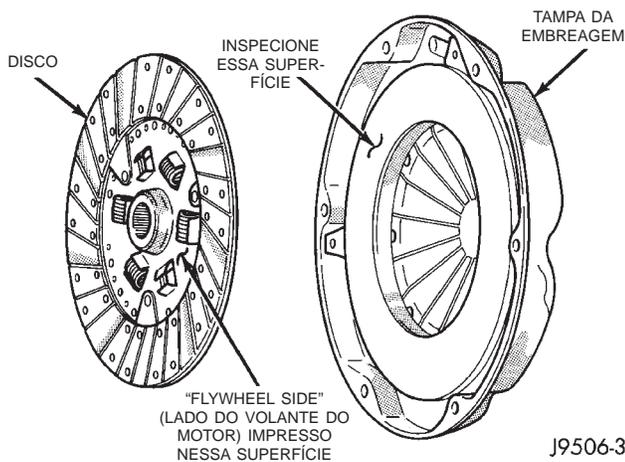


Fig. 3 Posição do Disco da Embreagem

(7) Coloque a tampa da embreagem sobre o disco e no volante do motor.

(8) Instale todos os parafusos da tampa da embreagem manualmente.

(9) Aperte os parafusos da tampa igualmente (e em rotação) com algumas rosqueadas de cada vez. Os parafusos da tampa devem ser apertados igualmente e com o torque especificado para evitar distorções na tampa.

(10) Aperte os parafusos da tampa da embreagem com os seguintes torques:

- parafusos do 2.5L com o torque de 28 N·m (250 pol.-lb.).
- parafusos de 5/16 pol. de diâmetro com um torque de 23 N·m (17 pés-lb.).
- parafusos de 3/8 pol. de diâmetro com um torque de 41 N·m (30 pés-lb.).

(11) Aplique uma fina camada de graxa de rolamento para altas temperaturas Mopar® nas ranhuras do eixo de entrada da transmissão e na superfície deslizante do rolamento de liberação do retentor do rolamento dianteiro. Não lubrifique excessivamente as ranhuras do eixo. Isso poderia resultar na contaminação do disco com graxa.

(12) Instale a caixa da transmissão e da embreagem como um conjunto. Consulte o Grupo 21, “Transmissão e Caixa de Transferência”, para obter os procedimentos adequados.

SUBSTITUIÇÃO DA CAIXA DA EMBREAGEM — AX15

REMOÇÃO

- (1) Erga e apóie o veículo.
- (2) Remova a caixa da transmissão e da embreagem como um conjunto. Consulte o Grupo 21, “Transmissão e Caixa de Transferência”, para obter os procedimentos adequados.

(3) Remova o rolamento, a forquilha liberadora e a proteção da forquilha do eixo de entrada e da caixa da embreagem.

(4) Remova os parafusos que prendem a caixa da embreagem à transmissão (Fig. 4).

INSTALAÇÃO

(1) Limpe as superfícies de montagem da transmissão e da caixa da embreagem. Use uma escova de aço, se necessário, e depois um removedor de cera e graxa, ou solvente semelhante. Limpe também a superfície do bloco do motor.

(2) Coloque a caixa da embreagem na transmissão e instale os parafusos de fixação da caixa. Aperte os parafusos com um torque de 38 N·m (28 pés-lb.).

(3) Instale o pino da esfera de articulação da forquilha liberadora na caixa, se necessário.

(4) Lubrifique a cavidade do rolamento liberador, as superfícies de contato da forquilha liberadora e o estojo-pivô da forquilha liberadora com graxa de rolamento para altas temperaturas Mopar®. Lubrifique também as ranhuras do eixo de entrada da transmissão, o cubo piloto e a superfície deslizante do retentor do rolamento com uma fina camada da mesma graxa.

(5) Instale a forquilha liberadora, o rolamento e a proteção na caixa. Certifique-se de que a proteção da

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

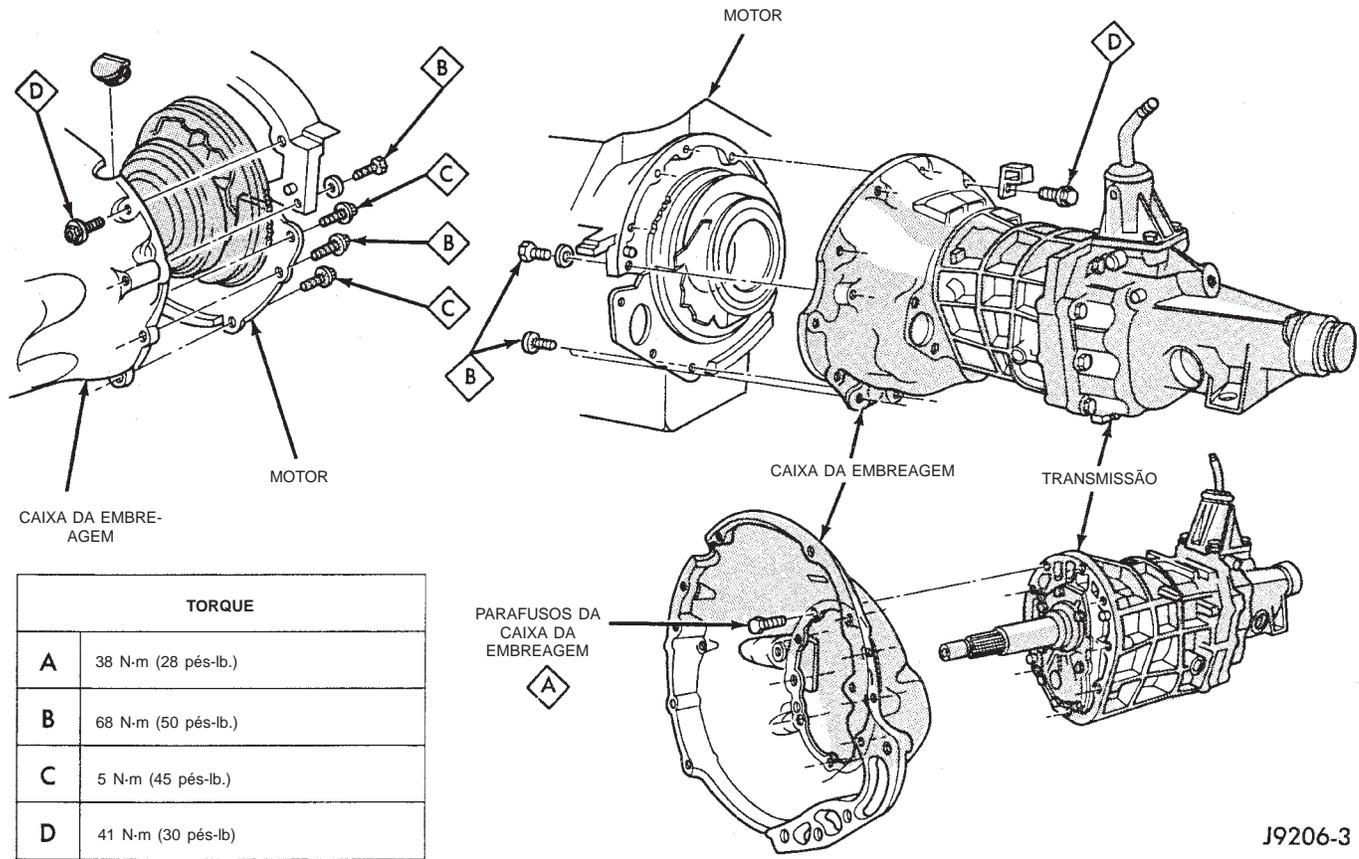


Fig. 4 Fixação da Caixa da Embreagem (AX 15)

forquilha liberadora esteja devidamente colocada na caixa.

(6) Instale a transmissão. Consulte o Grupo 21, "Transmissão e Caixa de Transferência", para obter os procedimentos adequados.

ROLAMENTO LIBERADOR

REMOÇÃO

(1) Remova a transmissão. Consulte o Grupo 21, "Transmissão e Caixa de Transferência", para obter os procedimentos adequados.

(2) Desconecte o rolamento liberador da forquilha e remova o rolamento (Fig. 5).

INSTALAÇÃO

(1) Inspeção a superfície de deslizamento do retentor do rolamento dianteiro da transmissão. Substitua o retentor se a superfície deslizante estiver marcada, gasta ou rachada.

(2) Inspeção a forquilha liberadora e o pivô da forquilha (Fig. 5). Certifique-se de que o pivô esteja fixo e em boas condições. Certifique-se de que a forquilha não esteja distorcida ou gasta. Substitua a mola do retentor da forquilha liberadora, se estiver torta ou danificada de alguma forma.

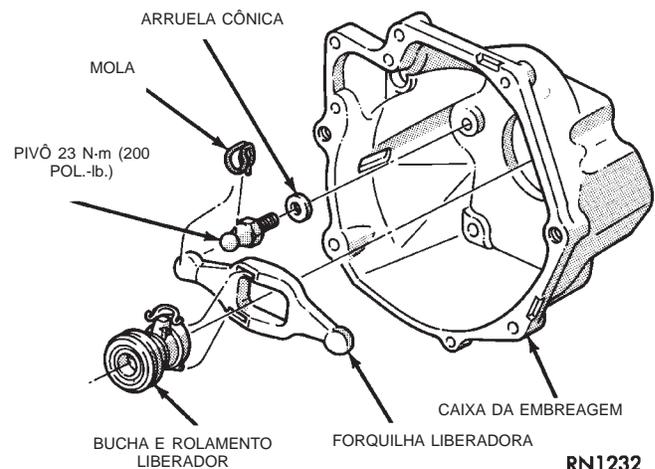


Fig. 5 Montagem da Forquilha e do Rolamento Liberadores

(3) Lubrifique levemente o rolamento piloto, as ranhuras do eixo de entrada, a superfície deslizante do retentor do rolamento, o pivô da forquilha e a superfície do pivô da forquilha liberadora com graxa de rolamento para altas temperaturas Mopar®.

(4) Instale a forquilha e o rolamento liberadores. Certifique-se de que o rolamento e a forquilha estejam devidamente fixos.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

(5) Instale a transmissão. Consulte o Grupo 21, "Transmissão e Caixa de Transferência", para obter os procedimentos adequados.

ROLAMENTO PILOTO

REMOÇÃO

(1) Remova a transmissão. Consulte o Grupo 21, "Transmissão e Caixa de Transferência", para obter os procedimentos adequados.

(2) Remova o disco e a tampa da embreagem.

(3) Use um extrator de orifício cego adequado para remover o rolamento piloto.

INSTALAÇÃO

(1) Limpe a cavidade do rolamento com solvente e seque com uma estopa.

(2) Lubrifique o novo rolamento piloto com graxa de rolamento para altas temperaturas Mopar®.

(3) Coloque e instale o novo rolamento na cavidade com as mãos. Observe se o rolamento piloto tem uma vedação em uma das extremidades. Instale o rolamento, de forma que a vedação fique voltada para fora e em direção à transmissão.

(4) Assente o rolamento piloto com a ferramenta de alinhamento da embreagem (Fig. 6). Mantenha o rolamento em linha reta durante a instalação. Não deixe que o rolamento fique mal encaixado. Bata levemente no rolamento encaixando-o no lugar até ficar nivelado com a borda da cavidade do rolamento. Não rebaixe o rolamento.

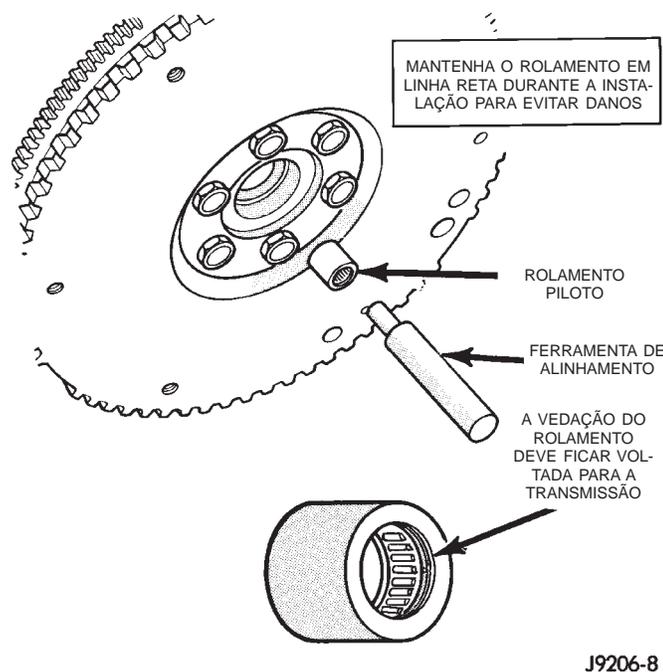


Fig. 6 Método Típico de Instalação do Rolamento Piloto

(5) Instale a transmissão. Consulte o Grupo 21, "Transmissão e Caixa de Transferência", para obter os procedimentos adequados.

ARTICULAÇÃO HIDRÁULICA DA EMBREAGEM

A articulação hidráulica instalada pela fábrica tem uma desconexão rápida no cilindro secundário. Esse encaixe não deve ser desconectado ou violado. A articulação hidráulica só é passível de manutenção como um conjunto. Seus componentes individuais não podem ser reformados ou consertados separadamente.

REMOÇÃO

(1) Erga e apóie o veículo.

(2) Remova as porcas que fixam o cilindro secundário à caixa da embreagem (Fig. 8).

(3) Remova o cilindro secundário da caixa.

(4) Remova a linha de fluido hidráulico das presilhas da carroceria, se necessário.

(5) Abaixue o veículo.

(6) Remova a presilha que prende o tucho do cilindro mestre da embreagem ao pedal da embreagem (Fig. 7).

(7) Deslize o tucho do cilindro mestre da embreagem para fora do pino do pedal da embreagem.

(8) Desligue o conector do interruptor de posição do pedal da embreagem do chicote de fiação.

(9) Remova as porcas que prendem o cilindro mestre da embreagem ao painel.

(10) Verifique se a tampa do reservatório do cilindro mestre da embreagem está apertada para evitar vazamento indevido durante a remoção.

(11) Remova os parafusos que prendem o reservatório do fluido da embreagem ao painel.

(12) Puxe o cilindro mestre da embreagem do painel.

(13) Remova os componentes da articulação hidráulica do veículo.

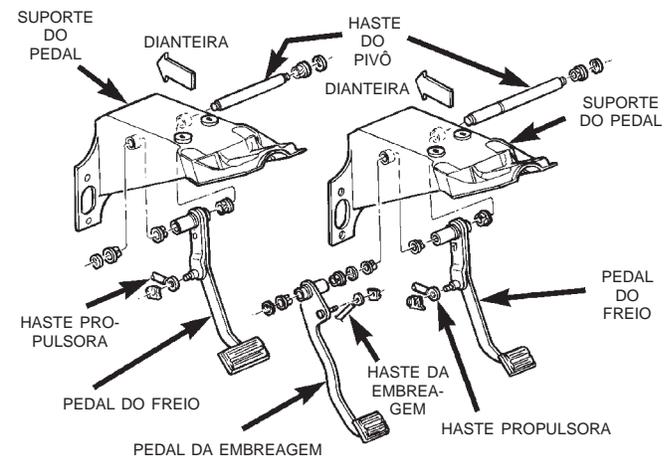


Fig. 7 Pedal da Embreagem

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

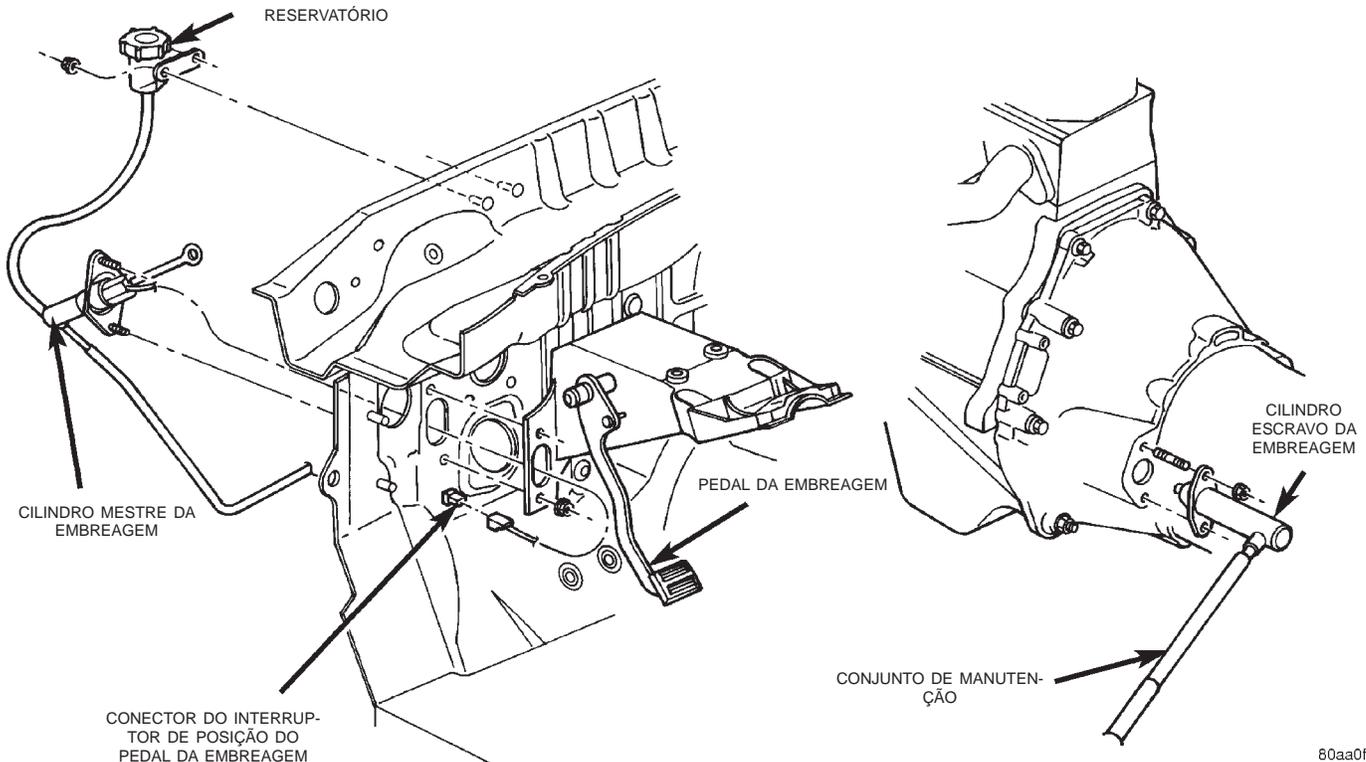


Fig. 8 Articulação Hidráulica da Embreagem

INSTALAÇÃO

(1) Aperte a tampa do reservatório do fluido da embreagem para evitar que derrame durante a instalação.

(2) Coloque os cilindros, as linhas de conexão e o reservatório no veículo (Fig. 8).

(3) Insira o cilindro mestre da embreagem no painel.

(4) Coloque o reservatório no painel e instale os parafusos do reservatório. Aperte os parafusos com um torque de 5 N·m (40 pol.-lb.).

(5) Instale a porca para prender o cilindro mestre da embreagem ao painel. Aperte as porcas com um torque de 54 N·m (40 pés.-lb.).

(6) Aplique uma leve camada de graxa no diâmetro interno do tucho do cilindro mestre e no diâmetro externo do pino do pedal da embreagem.

(7) Instale o tucho do cilindro mestre da embreagem no pino do pedal da embreagem (Fig. 7). Prenda a haste com a presilha retentora.

(8) Ligue o conector do interruptor de posição do pedal da embreagem do chicote de fiação.

(9) Erga o veículo.

(10) Insira o tucho do cilindro secundário através da abertura da caixa da embreagem e por dentro da alavanca de liberação. Certifique-se de que a extremidade da haste esteja bem engatada na alavanca de liberação. Verifique isso antes de instalar as porcas de fixação do cilindro.

(11) Instale e aperte as porcas de fixação do cilindro secundário com um torque de 23 N·m (200 pol.-lb.).

(12) Insira a linha de fluido da embreagem nas presilhas da carroceria, se necessário. Verifique se a linha do fluido do cilindro mestre para o secundário está encaminhada corretamente.

PEDAL DA EMBREGEM

REMOÇÃO

(1) Remova a presilha de retenção que prende o tucho no pedal da embreagem (Fig. 9).

(2) Deslize o tucho para fora do pino do pedal da embreagem.

(3) Remova o anel de encaixe e a arruela que fixa o pedal da embreagem ao eixo do pivô.

(4) Deslize o pedal para fora do eixo do pivô e remova o pedal.

(5) Remova e inspecione as buchas na cavidade do pedal. Substitua as buchas se estiverem gastas ou rachadas.

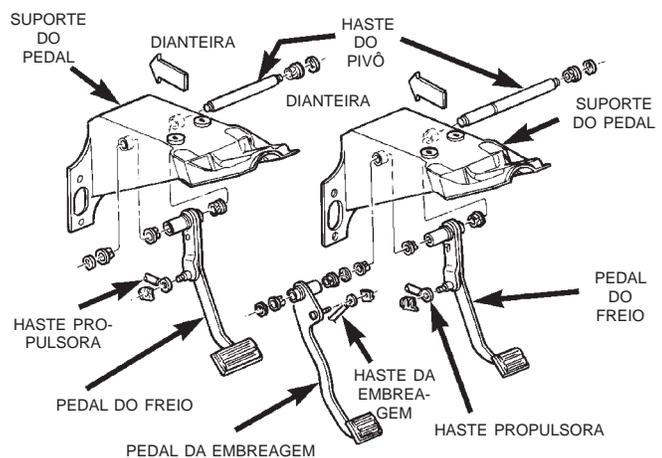
INSTALAÇÃO

(1) Lubrifique as buchas do pedal e o eixo com uma graxa de silicone ou Mopar Multi-Mileage®.

(2) Instale as buchas na cavidade do pedal e no pino.

(3) Instale o pedal no eixo de articulação.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)



80a5cef1

Fig. 9 Pedal da Embreagem

(4) Prenda o pedal no eixo com a arruela e o anel de encaixe.

(5) Aplique uma leve camada de graxa no diâmetro interno do tucho do cilindro mestre e no diâmetro externo do pino do pedal da embreagem.

(6) Conecte o tucho no pedal e prenda a haste com a presilha retentora.

ESPECIFICAÇÕES

TORQUE

| DESCRIÇÃO | TORQUE |
|--|--------------------------|
| Parafusos, Tampa da Embreagem-2.5L . . . | 28 N·m (250 pol.-lb.) |
| Parafusos, Tampa da Embreagem-Parafuso de 5/16 | 23 N·m (17 pés-lb.) |
| Parafusos, Tampa da Embreagem-Parafuso de 3/8 | 41 N·m (30 pés-lb.) |
| Parafusos, Caixa da Embreagem-AX15 . . . | 38 N·m (28 pés-lb.) |
| Parafusos, Reservatório do Cilindro Mestre | 5 N·m (40 pol.-lb.) |
| Porcas, Cilindro Mestre | 54 N·m (40 pés-lb.) |
| Porcas, Cilindro Secundário | 23 N·m (200 pol.-lb.) |
| Parafuso, Protetor contra Poeira | 12 N·m (105 pol.-lb.) |
| Parafusos, Volante-2.5L | 95 N·m (70 pés-lb.) |
| Parafusos, Volante-3.9/5.2L | 75 N·m (55 pés-lb.) |