



Fique atento

Amortecedor justo na manga de eixo

Em alguns modelos de suspensão dianteira tipo McPherson, a montagem do amortecedor na manga de eixo, é feita por encaixe.

Ou seja, a manga de eixo funciona como uma abraçadeira que exerce uma pressão muito grande em torno do tubo do amortecedor. Durante a desmontagem, é comum vermos batidas fortes sendo aplicadas sobre a manga para separá-la do amortecedor.

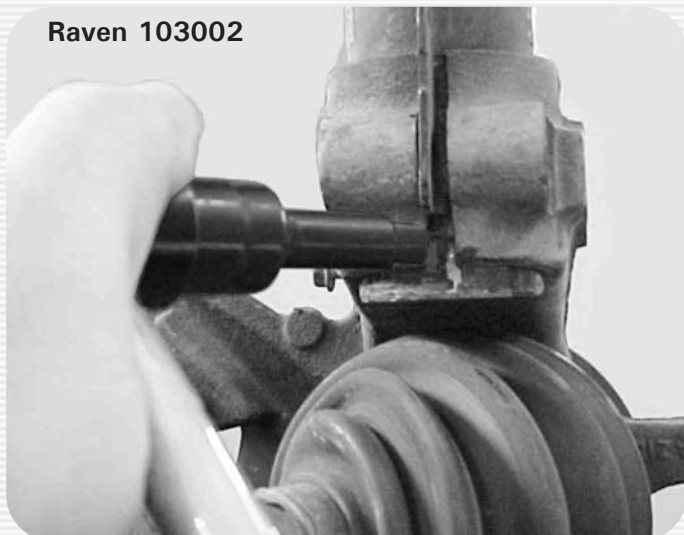
Não desperdice sua energia e não danifique o componente do veículo de seu cliente. Utilizando a ferramenta 103002 e com um simples giro, você separa o amortecedor da manga, em segundos.

Indicada para veículos Ford Escort 97/..., Fiesta 02/..., VW Bora, Fox, Golf, Polo, e Audi A3.



Raven 103002

Raven 103002



Matérias Técnicas

Sistema VW E-GAS - Injeções Magneti Marelli IAW - 4LV e 4SV - pág. 2

Substituição da correia de distribuição dos motores Fiat Fire 1.0 16V e 1.3 16V - pág. 3

Fique atento

Coxim tensor dos motores do Brava e do Marea

Nos veículos Fiat Brava 1.8 16V e Marea (todas as motorizações), é freqüente a substituição do coxim tensor do motor. Até agora, para substituí-lo, era necessário fazer todo o procedimento de troca de correia, que requer a desmontagem da parte frontal do motor, para então ter acesso ao suporte. Em seguida, remover o suporte e levá-lo à prensa para a troca do coxim, propriamente.

Utilizando o extrator / instalador Raven 141008, é possível substituir o coxim, rapidamente, sem a desmontagem desnecessária de outros componentes, nem mesmo da correia dentada.

Dica Raven: para os motores 1.8 16V, o coxim é fornecido avulso, ao contrário dos motores 2.0 20V ou 2.4 20V, onde este é fornecido junto ao suporte de alumínio. Na substituição, adquira sempre o coxim avulso para qualquer modelo, pois são compatíveis entre si.



Raven 141008

www.ravenferramentas.com.br

Nova Central telefônica:
(11) 6915-5000

Dicas e solução para problema de solavancos ao dirigir o veículo:

A matéria técnica desta edição apresenta o sistema eletrônico de aceleração VW E-GAS e dá dicas sobre os componentes que devem ser verificados quando ocorrerem solavancos, nas trocas de marcha, com o veículo em movimento. A injeção Magneti Marelli IAW-4LV e 4SV equipa os modelos VW Gol 1000 8V (4SV) e 16V (4LV). O sistema de gerenciamento eletrônico da aceleração, chamado E-GAS, tem como finalidade otimizar a resposta de torque e aceleração, em função da exigência do motorista e das condições instantâneas de funcionamento, identificadas através do posicionamento do pedal do acelerador e da borboleta de aceleração, confrontados com os valores da massa de ar admitido.

Estes valores de massa de ar são calculados a partir dos sinais do sensor de posição do pedal de acelerador, do sensor integrado de pressão absoluta MAP, do sensor de temperatura do ar ACT e do sensor de temperatura da água CTS. O sistema conta ainda com um atuador e um potenciômetro de 2 pistas ligados ao eixo da borboleta de aceleração, um potenciômetro de 2 pistas no pedal do acelerador, um sensor no pedal de freio e um sensor no pedal de embreagem. Apesar de ser um sistema bem conhecido no dia-a-dia, surgem vez por outra defeitos que ainda intrigam os reparadores.

Tomaremos o exemplo de um Gol que apresentava solavancos ao ser dirigido. Para o defeito em questão, nem sempre a lâmpada EPC do painel de instrumentos se acendia. Conforme nos relatou o reparador, foram feitos os testes de rotina com o Scanner II e verificados os sistemas de ignição e alimentação. Não foi detectada nenhuma anomalia. O reparador providenciou então a limpeza do corpo de borboleta e das válvulas injetoras. Ao desconectar e remover o corpo para limpeza, o módulo perde a referência do ângulo de posição da



borboleta. Na remontagem do corpo deve-se, portanto, adotar o procedimento de ajuste básico através do Scanner II, restabelecendo a referência correta para o módulo. Este procedimento foi adotado, porém os solavancos continuaram.

Ainda com relação ao corpo de borboleta, o reparador realizou testes com o multímetro e com o Scanner II para verificação das resistências e da resposta do potenciômetro de duas pistas. Aqui também observou perfeitas condições de funcionamento. Ao ligar o contato, notou que a borboleta se abria parcialmente, indicando-lhe que o atuador estava recebendo alimentação e respondendo mecanicamente.

O reparador testou ainda os sinais do potenciômetro de 2 pistas do pedal do acelerador, cujos valores informam sua posição ao módulo. Estas informações são cruzadas com as informações de carga e rotação.

A partir daí, o módulo determina a exata abertura da borboleta, fornecendo ao motor a aceleração necessária para aquele instante. Este potenciômetro também não apresentou nenhum defeito. Testou na seqüência, o sensor do pedal do freio. O sinal deste sensor é utilizado pelo módulo para identificar a solicitação de frenagem e fechar rapidamente a borboleta, como estratégia de "cut-off". Também não foi detectada falha alguma.

O próximo passo foi a verificação do circuito elétrico que envolvia o sistema eletrônico de aceleração E-GAS. Numa primeira análise, o reparador notou que as lâmpadas de indicação de freio faziam parte do circuito e imaginou que se alguma delas estivesse queimada, isto poderia interferir no sinal enviado ao módulo e causar os solavancos.

As lâmpadas de freio realmente fazem parte do circuito, entretanto, se alguma estiver queimada, esta



não interferirá no funcionamento do veículo. Haverá apenas a indicação da anomalia através da luz EPC no painel. Por eliminação restava ainda testar o sensor do pedal de embreagem. Num sistema convencional, ao pisarmos na embreagem, o disco é desacoplado e o motor fica momentaneamente sem carga.

A resposta natural do motor sem carga é a elevação da rotação, porém já estamos condicionados a aliviar o acelerador ao trocarmos de marcha. Esta simples ação evita que, ao colocarmos a marcha desejada, o reaco-

plamento do disco seja brusco e cause solavancos. No sistema E-GAS o módulo identifica o acionamento da embreagem a partir do sinal recebido do sensor do pedal e envia comando para que a borboleta se feche, baixando a rotação.

Esse sensor recebe um sinal positivo pós-chave e o retorna ao módulo através do pino 39, fechando contato quando a mola em seu interior o faz estender-se. O reparador testou o contato do sensor e seu sinal para o módulo, onde também constatou perfeito funcionamento. Durante os testes, entretanto, o reparador obser-

vou que o sensor ficava quase totalmente estendido com pedal da embreagem na posição de repouso.

Como os solavancos ocorriam durante as trocas de marcha, chegou-se à conclusão que as vibrações, ou o simples fato de encostar o pé no pedal, fechavam o contato deixando intermitente o sinal do pedal da embreagem. Nessa situação, o módulo recebia a informações desordenadas para fechar a borboleta.

O curso do sensor foi regulado para diminuir a sensibilidade em seu contato e o problema, enfim, foi sanado.

Matéria Técnica

Substituição da correia de distribuição dos motores Fiat Fire 1.0 16V e 1.3 16V



Desmontagem

As fotos mostram o procedimento em um motor 1.3

1● Remova as correias poli-V (no caso de reutilização, marque o sentido de giro), as proteções plásticas de correia dentada e as 4 velas, estas para facilitar o giro manual do motor e posteriormente a introdução das ferramentas 141380. A fasagem deste motor, diferentemente da maioria de outros modelos, não se dá no PMS do 1° cilindro e sim com os pistões a meio curso, alinhados. Esta posição será determinada com a utilização das ferramentas 141380.

Note que as ferramentas são compostas por 2 tubos e 2 por pinos que flutuam internamente a eles.

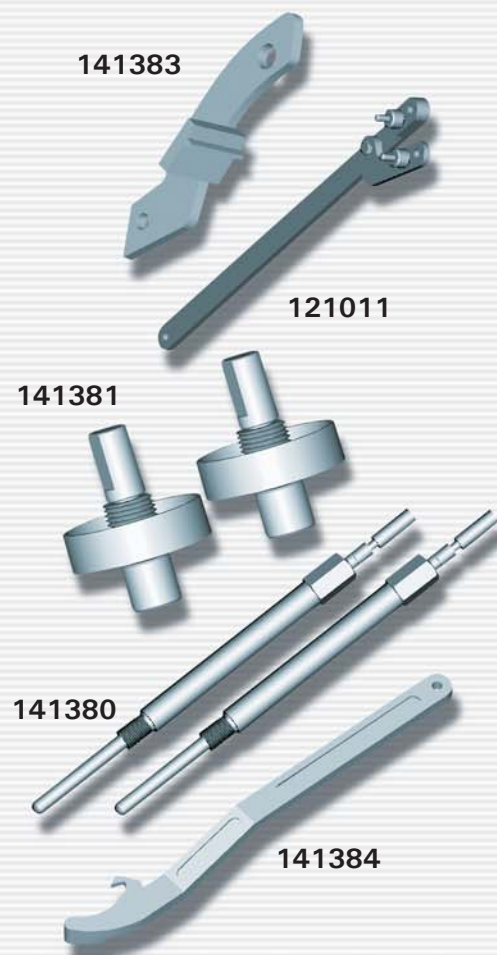
Cada pino tem dois sulcos, o que possibilita a sua utilização tanto em motores 1.0, quanto em motores 1.3. Para fasagem dos pistões dos motores 1.0, deve-se tornar por base os sulcos mais estreitos e no caso dos motores 1.3, deve-se tornar por base os sulcos mais largos.

Nos dois casos, os sulcos devem

estar alinhados às faces superiores dos tubos instalados nos orifícios das velas do 1° e 2° cilindros (fig.1).

2● Girando o motor no sentido horário, faça com que o chanfro na polia da árvore de manivelas fique frente a frente com o sensor de rotações e PMS (fig.2). É importante notar, durante a aproximação do chanfro da polia, que o pino central da ferramenta 141380 correspondente ao 2° cilindro, deverá estar subindo e o correspondente ao 1° cilindro, descendo, no momento que antecede o alinhamento dos 2 pinos. Quando ocorrer o alinhamento dos pinos e a coincidência do chanfro da polia, os pistões estarão alinhados a meio curso, o que determina a posição para a troca da correia.

Atenção: se for observada a situação inversa, isto é, com o pino do 1° cilindro subindo e do 2° descendo, não haverá coincidência do sensor de rotações e PMS, ou seja, o chanfro estará defasado em 180° e os comandos fora de posição. Gire o motor mais 180°.



3● Retire a travessa de reforço inferior localizada entre o motor e o câmbio (no sentido longitudinal), em seguida a tampa de proteção e trave o volante do motor utilizando a ferramenta 141383.

4● Retire a polia da árvore de manivelas.

Montagem

1● Remova os bujões laterais do cabeçote e instale as ferramentas 141381 (fig.3). Caso não seja possível encaixá-las facilmente, solte o tensor da correia dentada e remova a correia. Movimente ligeiramente a polia do comando de válvulas para os dois lados, utilizando a ferramenta 121011. Nesta etapa é importante observar o encaixe das duas ferramentas, uma em cada comando (vide nota abaixo).

2● Trave a polia dentada do comando de válvulas com a ferramenta 121011 e solte o parafuso central somente o suficiente para que a polia se movimente dentro da folga existente entre ela e a chaveta do eixo de comando. Elimine essa folga girando a polia no sentido horário.

Atenção: nunca solte esta polia utilizando as ferramentas 141381 para travá-la, podendo desse modo danificar tanto o comando, quanto as ferramentas.

3● Instale a nova correia partindo da polia do virabrequim no sentido anti-horário.

4● Tensione a correia ao máximo utilizando a ferramenta 141384 (fig.4), fixando-o nesta posição, em seguida aperte a polia do comando de válvulas, novamente utilizando a ferramenta 121011 para travá-la.

5● Retire todas as ferramentas de fasagem e a trava do volante. Dê manualmente dois giros completos no sentido horário.

6● Ajuste a tensão da correia dentada. Utilizando novamente a ferramenta 141384, segure o tensor. Solte sua porca de fixação e lentamente faça com que a marca fixa da borda do tensor fique frente a frente com o rasgo existente na parte central móvel desta mesma peça (fig.5). Fixe definitivamente o tensor. Remonte os demais componentes.

NOTA: Durante a colocação das ferramentas 141381, o acesso para encaixe é muito mais fácil no comando de escapamento. É errado pensar que, se esta ferramenta teve encaixe adequado, conseqüentemente o comando de admissão estará também na posição. O comando de escapamento tem transmissão primária através da correia dentada. O comando de admissão tem transmissão secundária através de duas engrenagens montadas na parte traseira do cabeçote e protegidas por uma tampa de alumínio. Tais engrenagens não possuem chaveta e são fixadas somente pelo atrito provocado pelo torque de seus parafusos (engrenagens loucas).

Levando-se em conta que pode ter havido anteriormente uma desmontagem total do cabeçote, os comandos podem estar defasados. O ideal é que durante a troca da correia, seja verificado o encaixe das duas ferramentas, principalmente se o veículo em questão apresentava marcha lenta irregular e perda de rendimento sem motivo aparente.

Ou então após terem sido verificadas as prováveis causas, sem sucesso. Caso seja necessário um reposicionamento dos eixos, encaixe primeiramente a ferramenta de fixação do comando de admissão. Abra a tampa traseira do cabeçote, solte o parafuso da engrenagem do comando de escapamento e com a ferramenta 121011 aplicada à polia, gire-o ligeiramente até que ocorra o encaixe total. Aperte novamente o parafuso da engrenagem e recoloca a tampa.

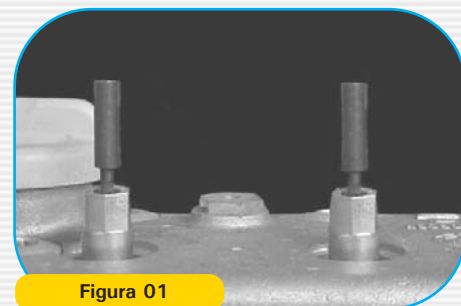


Figura 01

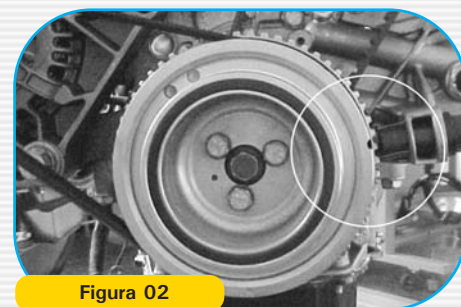


Figura 02

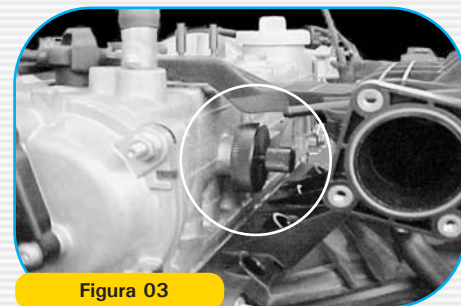


Figura 03

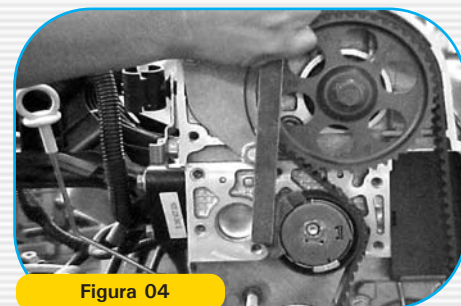


Figura 04

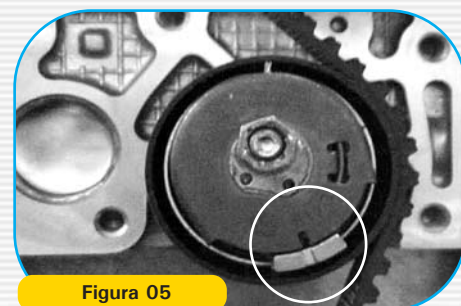


Figura 05