

Ravenews



Ravenews nº 21 - Ano 09 - Dezembro de 2008 - O sucesso de sua oficina começa aqui!

Fique atento!

Cadastre-se para receber o Ravenews e outros informativos

www.ravenferramentas.com.br



Sistema de gestão da qualidade certificada pelo ISO 9001.

1- Na página inicial, clique no link:



Clicar no link para se cadastrar

2- Na página de cadastro preencha todos os campos:



Após o preenchimento clique em enviar.

3- Aparecerá esta página confirmando seu cadastro.



Lançamentos



100700 - Torquímetro de estalo de 20 a 82 Kgf.m com encaixe de 3/4".



108003 - Chave de garras, com abertura regulável, para soltar as porcas plásticas do conjunto bóia e bomba de combustível.



151010 - Conector para medir compressão do motor da Renault Master 2.5 16V uso em conjunto com o manômetro Raven 109657.



231001 - Conector para medir compressão do motor da Nissan Frontier 2.5 diesel turbo em conjunto com o manômetro 109657.



714016 - Chave para porca da arruela de encosto da coroa. Eixo HL 5 Mercedes Bens.



811009 - Ferramenta para extrair a bucha do eixo do comando de motor HS 2.8 (Ranger 2002 a 2005).

Matéria Técnica

- ✓ Torque convencional versus torque angular. **Pag. 02.**
- ✓ Laboratório de Torque. **Pag. 03.**
- ✓ Chave de garras para a porca de conjunto bóia e bomba de combustível de automóveis. **Pag. 03.**
- ✓ Motores Citroën/Peugeot 2.0 16V: identificando o motor e o ferramental correto. **Pag. 04.**

Entre em contato com nosso suporte técnico pelo tel. 11 2915-5001 ou suporte@ravenferramentas.com.br - site www.ravenferramentas.com.br

Torque convencional



Torque Angular



Muitos reparadores nos perguntam por que as especificações de montagem dos cabeçotes mais novos incluem torques angulares. E, também, se não haveria como convertê-los em torque convencional, aquele que se aplica com torquímetros. De maneira sintética, podemos responder que na montagem dos novos motores busca-se uma certeza, uma precisão, que se atinge mais facilmente através do torque angular e que, em função de muitas variáveis, seria trabalhoso converter o torque angular em torque convencional.

Os parafusos de cabeçote são muito exigidos nos pequenos, porém, potentes e eficientes motores produzidos atualmente. E para que não haja risco de vazamentos, espera-se que os parafusos sofram uma leve deformação ao serem instalados, garantindo maior força e homogeneidade do aperto. Esta deformação do parafuso se dá numa faixa de torque muito estreita, entre “quebrar” e “ficar solto”, conhecida entre os engenheiros como zona plástica. Nesta zona o parafuso se alonga definitivamente, não retornando mais ao seu comprimento original.

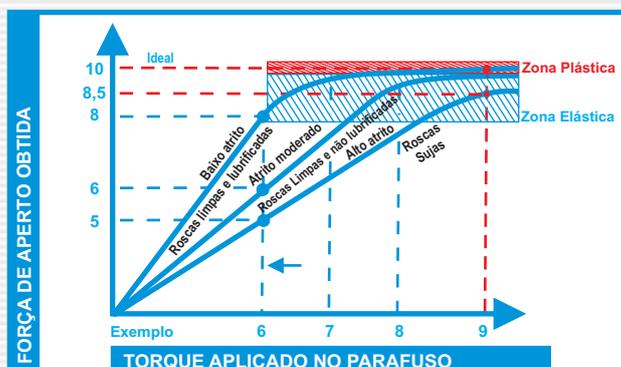
Mas como alcançar esta zona plástica, se variáveis como atrito, erros do instrumento e do operador interferem na força de aperto que será obtida através do torquímetro?

A resposta da engenharia automotiva foi o torque angular. Conhecendo-se o material com que determinado parafuso é fabricado, assim como seu passo de rosca, sabe-se com precisão o quanto ele se alongará ao avançar determinados graus.

Já com o torquímetro a certeza não é a mesma.

Em função do atrito entre as roscas, o qual será maior ou menor dependendo do acabamento superficial e da lubrificação, assim como do grau de certeza do torquímetro, o qual também varia em função da margem de erro da própria ferramenta e da real calibração da mesma, a força de aperto obtida no final pode não corresponder exatamente ao projetado.

Acompanhe o gráfico abaixo. Observe que um torque de 9 kgfm com o torquímetro (eixo horizontal) pode render uma força de aperto final de 8,5 (se houver muito atrito, rosca suja) ou mesmo 10 kgf.m (baixo atrito, roscas limpas e lubrificadas).



É sempre bom lembrar que, em função da deformação dos parafusos de fixação do cabeçote (e esta pode chegar a 5 mm), não é possível reutilizá-los. Novos parafusos devem ser usados e, antes de instalá-los, limpam-se as roscas do cabeçote. A montagem dos parafusos deve ser feita na ordem especificada pelos fabricantes, seguindo os torques convencionais e angulares.

Os manuais de instruções dos torquímetros Raven possuem os valores de torque para estes parafusos, bem como os de bielas e mancais. Destacamos ainda que estes torquímetros saem de fábrica com certificados de calibração no padrão RBC e que, recalibrados periodicamente, possibilitarão as montagens dentro das estreitas margens de erro admitidas.

Os motores que equipam os veículos fabricados nos últimos anos exigiram desenvolvimento de novos materiais e componentes que são forçados em seus limites para a obtenção da performance desejada. Nada mais natural, portanto, esperar que a manutenção destes também exija maiores cuidados como a observação das especificações e o uso de ferramental específico e calibrado.

Ao oferecer torquímetros e transferidores, assim como um laboratório de torque para calibração periódica de ferramentas, a Raven permite ao reparador automotivo trabalhar dentro das rígidas especificações de montagem dos motores atuais.

Seu torquímetro está calibrado?

A confiabilidade de um torquímetro é garantida mediante sua calibração. Não adianta investir em ferramentas de precisão, se estas não são calibradas ou, ainda, se seus certificados não são reconhecidos plenamente pelo mercado e agências reguladoras.

Recomenda-se aferir um torquímetro a cada 5.000 ciclos de uso ou 01 ano, o que ocorrer primeiro. Deve-se ainda calibrá-lo após quedas ou impactos violentos, sobrecarga, reparos ou sempre que houver suspeita na confiabilidade do torque aplicado.

O Laboratório de Torque da Raven, membro da Rede Brasileira de Calibração (RBC) e acreditado pelo INMETRO, oferece o serviço de calibração para torquímetros na faixa de atuação de 5 a 1000 Nm (0,509 a 101,97 Kgf.m). Os certificados de calibração são emitidos conforme norma ISO 6789 em sua última edição.

Aos torquímetros de estalo Raven, oferecemos também assistência técnica permanente. Isto é especialmente importante, pois ganha-se em agilidade e menor custo, nos casos em que a ferramenta necessita ser reparada antes de ser calibrada.

Para calibrar uma ferramenta conosco, envie-a para nossa fábrica acompanhada de nota fiscal (CFOP 5.915 ou 6.915, remessa para conserto), identificando também nome e telefone de uma pessoa para contato. Nossa equipe entrará em contato, fornecendo um orçamento, sem custo algum, antes de realizar qualquer serviço.

Para maiores informações entre em contato através do telefone (11)2915-5000, ramal 228, ou do e-mail laboratório@ravenferramentas.com.br.



Laboratório de torque acreditado pelo Inmetro.

Raven 108003: chave regulável para porcas plásticas do tanque de combustível

Encontradas em diversos tamanhos e em locais difíceis, as porcas plásticas que dão acesso às bombas elétricas podem também estar deslocadas em relação ao vão da lataria do veículo, complicando ainda mais a tarefa de soltá-las.

A Raven desenvolveu uma chave de abertura variável, código 108003, para porcas medindo de 125 a 185 mm. Esta única ferramenta, portanto, atende a um grande número de veículos.

Além disto, sua curvatura externa possibilita o acesso mais fácil às porcas, mesmo aquelas deslocadas em relação ao vão na lataria. A curvatura da chave, aliada ao corte central das garras, permite ainda soltar aquelas porcas que só possuem ranhuras em sua parte superior.

Uma vez colocada a chave 108003 sobre a porca, ajusta-se a abertura, travando-a através de uma borboleta na parte inferior. Esta forma de fixação garante que a chave não se abrirá ao soltar ou apertar uma porca plástica.

O sextavado da Raven 108003 é de 7/8", podendo ser utilizada tanto em conjunto com chave estrela longa ou soquete mais cabo de força, dependendo do espaço disponível.

Ajuste rápido



Acesso as ranhuras superiores



Acesso as ranhuras superiores e inferiores



Acesso a carrocerias limitadas



Ferramentas Necessárias



Conjunto de ferramenta para posicionamento a meio curso da árvore de manivelas durante a troca da correia dentada de motores EW10J4.



Conjunto de pinos para imobilizar a polia dos comandos de válvulas de motores EW10A. Uso em conjunto com a Raven 161004.



Ferramenta para travar o volante de motores EW10J4 até 2003.

Sob o capô dos Citroën Picasso e Peugeot 307 escondem-se três versões de motores 2.0 16V. A correta identificação dos mesmos é imprescindível para a seleção das ferramentas e procedimentos de troca da correia necessários.

Motor EW10J4 (até 2003) – comando de válvulas comum

Dica de identificação: polia da árvore de manivelas fixada por 04 parafusos.

Ferramentas necessárias: 161004 e 101008

Recomendações: Antes de desmontar e retirar a correia dentada, posicione o comando de válvulas e a árvore de manivelas em sincronismo. Instale os pinos 3 e 4 da ferramenta Raven 161004 nas polias do comando (Fig. 01). Instale o pino 2 no furo da polia da árvore de manivelas (Fig. 02). Atenção: o pino 2 serve apenas para sincronismo. Instale a ferramenta 101008 no alojamento do motor de arranque para travar a polia, antes de soltá-la. (Fig. 03).

Motor EW10J4 (após 2003) – comando de válvulas comum

Dica de identificação: polia da árvore de manivelas fixada por um parafuso central.

Ferramentas necessárias: 161004

Recomendações: Coloque o comando de válvulas e a árvore de manivelas em sincronismo antes de soltar o parafuso central da polia desta última. Instale o pino 1 da ferramenta 161004 no furo da carcaça do motor, imobilizando a árvore de manivelas (Fig. 04). Instale os pinos 3 e 4 nas polias do comando (Fig. 01) e solte o parafuso central da polia da árvore de manivelas (Fig. 05).

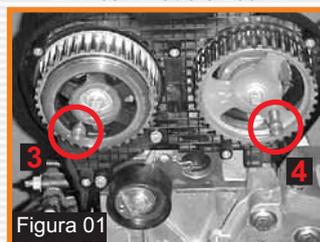
Motor EW10A – comando de válvulas de admissão variável

Dica de identificação: polia da árvore de manivelas fixada por um parafuso central.

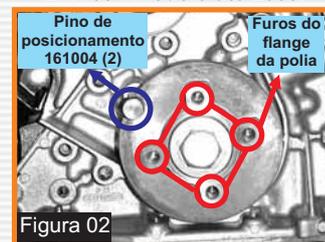
Ferramentas necessárias: 161004 e 161006

Recomendações: Antes de soltar o parafuso central da árvore de manivelas, coloque esta e o comando de válvulas em sincronismo. Instale o pino 1 da ferramenta 161004 no furo da carcaça do motor, imobilizando a árvore de manivelas (Fig. 04). Instale os pinos da ferramenta 161006, imobilizando as polias do comando de válvulas (Fig. 06).

EW10J4 modelo 2001...



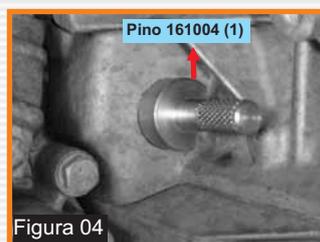
EW10J4 modelo até 2003.



EW10J4 modelo até 2003.



EW10J4 modelo após 2003 e EW10A



Polia do comando de válvulas EW10A

