



Informativo sobre manutenção e reparação automotiva da Raven Indústria e Comércio de Ferramentas Ltda.

Para receber o Ravenews cadastre-se em www.ravenferramentas.com.br.

Ravenews 32 Ano 15 Abril de 2013

Lançamentos

Troca de correia da S10 e Trailblazer 2.8

O motor GM 2.8 CTDI turbodiesel que desde 2012 equipa a S10 e a Trailblazer requer duas ferramentas especiais durante a troca da correia dentada. Ambas já estão disponíveis nos distribuidores Raven.

A primeira, código 131005, trava em sincronismo as duas árvores de comando de válvulas através da roda fônica presente na árvore de comando de válvulas de escape, enquanto a segunda, código 131006, posiciona e trava a árvore de manivelas.

Acompanhe na página 06 o procedimento de troca da correia dentada desse motor utilizando esses lançamentos.



0,33 kg



0,14 kg

Desmontagem de acabamentos plásticos

Na desmontagem de molduras, frisos, botões e outros acabamentos plásticos, é sempre recomendável utilizar espátulas feitas do mesmo material das peças a serem desmontadas, pois chaves de fenda e espátulas em aço podem riscar ou deformar irreversivelmente esses acabamentos, comprometendo a qualidade do serviço prestado.

Pensando nisso a Raven desenvolveu o novo conjunto 107200, que é composto por quatro espátulas com formatos criados para possibilitar a desmontagem e montagem de todo tipo de acabamentos plásticos internos, sem danificar os mesmos.

As espátulas do conjunto 107200 são fabricadas a partir de uma liga plástica especial que proporciona durabilidade e resistência e foram projetadas para atender as necessidades tanto de funileiros como de técnicos em instalação de sistemas de som, alarmes, películas, vidros elétricos e mesmo técnicos em blindagem.

Confira abaixo alguns exemplos de como as espátulas do conjunto 107200 podem ser utilizadas.



0,20 kg



Imagens meramente ilustrativas.

Materia Técnica

Extração dos injetores do motor Mercedes-Benz OM 611 da Sprinter 311/313/413 CDI.

p. 05

Materia Técnica

Sincronismo do motor GM 2.8 turbodiesel CTDI da S10 (2012>) e TrailBlazer.

p. 06

Fique Atento

Jogos King Tony para troca de óleo e a participação da Raven nas feiras do setor.

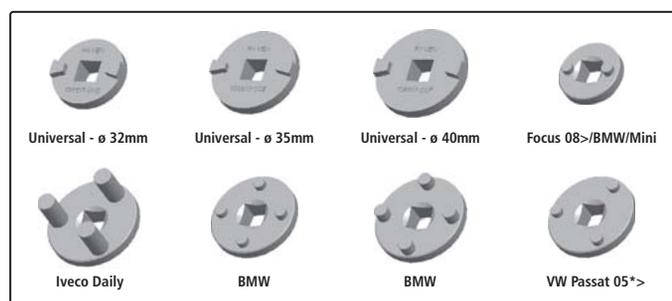
p. 08

Jogo para retornar o êmbolo das pinças de freio

Se questionado, todo bom reparador afirmaria, prontamente, que domina a técnica necessária para a troca de pastilhas de freios. Mas se a questão for: "Possui ele todo o ferramental para esse serviço nas pinças traseiras?", provavelmente haverá uma certa incerteza, pois apesar de a ferramenta Raven 106518 suprir em grande parte essa necessidade, regularmente surgem novos modelos de veículos cujos êmbolos de freio traseiros possuem diâmetros e encaixes que diferem dos padrões mais comuns, o que faz com que o reparador necessite ampliar o seu quadro de ferramentas para poder atender a estes veículos.

O novo jogo Raven 106500 tem ampla aplicação entre os veículos nacionais e importados oficialmente e, ao contrário do que ocorre com outros jogos importados, cada acessório foi desenvolvido para a realidade do reparador brasileiro, sem peças inúteis.

Além de 8 adaptadores com diâmetros e encaixes variados, conforme demonstrado na figura abaixo, esse conjunto possui um flange de apoio e dois fusos com roscas esquerda e direita. Tudo acondicionado em uma maleta plástica e com manual em português.



106500



1,15 kg

*Exceto modelos equipados com freio de estacionamento acionado através de botão no painel.

101040

0,18 kg

Principais aplicações



Chave de 64 mm e encaixe de 1/2" para filtro de óleo (blindado e refil) de veículos Honda, Toyota e Nissan.

HONDA
Fit 1.4/1.5 16V
New Fit 1.4/1.5 16V
City 1.5 16V
Civic 1.7 16V
New Civic 1.8/2.0 16V
CR-V 2.0 16v (02>)
Accord 2.0 16V (02>)
Accord 2.4 16V (03>)
Accord 3.5 V6 (06>)

TOYOTA
Corolla 1.6 16V (03-08)
Corolla 1.8 16V FLEX (08>)
Corolla 2.0 16V FLEX (11>)

NISSAN
March 1.6 16V (11>)
Livina 1.8 16V (09>)
Tiida 1.8 16V
Sentra 2.0 (03-07)
Sentra 2.0 FLEX
Versa 1.6 16V (11>)

101039

0,16 kg



Chave estriada de 32 mm e encaixe de 1/2" para tampa do alojamento do filtro de óleo do motor GM Ecotec 2.4 16V (Captiva e Malibu).

103010

1,75 kg



Extrator e instalador, para uso em prensa, dos rolamentos de roda dianteiros de automóveis. Discos com Ø de 62,5, 66,9 e 70,9 mm.

104012

0,60 kg



Instalador de capas de rolamentos de roda traseiros (veículos modernos) e dianteiros (veículos antigos) com Ø de 39 ou 49,5 mm.

108006

2,90 kg



Mini-extrator com 2 garras longas (75 mm) para bornes de bateria e rolamentos com Ø entre 15 e 70 mm.

Imagens meramente ilustrativas.

108007

3,20 kg



Mini-extractor com 3 garras longas (75 mm) para bornes de bateria e rolamentos com Ø entre 15 e 70 mm.

108008

0,20 kg



Soquete sextavado de 24 mm, vazado e com sextavado externo de 30 mm, para a porca da polia de alternadores Bosch.

143001

2,96 kg



Extractor e instalador da bucha (com pino) das bandejas dianteiras dos veículos Fiat Ducato, Citroën Jumper e Peugeot Boxer.

711038

0,12 kg



Adaptador do conjunto 109657 (medição de compressão) para os motores Mercedes-Benz OM-611 (Sprinter) e OM-612 (Accelo 715 C).

131007

0,40 kg



Chave com quadrado de 1/2" para recuar o tensionador da correia poli-v do motor GM 3.6 V6 X36XE aplicado na Captiva e no Omega (05>).

156001

0,13 kg



Soquete pentagonal com encaixe de 1/2" para o parafuso localizado nas pinças de freio traseiras da Renault Master.

711050

Conjunto de ferramentas para extrair os injetores do motor Mercedes-Benz OM-611 aplicado na linha Sprinter 311 CDI /311 CDI Street (modelo antigo), 313 CDI e 413 CDI, quando os mesmos se "fundem" ao cabeçote.

Jogo composto por 17 peças, acondicionado em baú metálico.

Acompanhe na página 05 o procedimento de extração dos injetores.



12,40 kg

754006

5,67 kg



Extractor de semi-eixos de diferenciais Meritor (modelos equipados com arruelas cônicas).

713070

1,95 kg



Chave com encaixe de 3/4" para porca retangular das pontas de eixo dianteiras dos caminhões Mercedes-Benz Axor.

721008

1,50 kg



Gabarito para unidades injetoras dos motores dos caminhões e ônibus Scania Série 3 e Série 4.

714154

4,50 kg



Chave de garras com encaixe de 1" para porca ranhurada com Ø 130 mm do eixo traseiro ZF AVN 132 dos ônibus articulados MB O-500 UA.

Os reparadores da linha diesel dispõem agora de mais duas versões para o Raven Scanner Diesel.

A primeira, código 108701, mais econômica, mas com as mesmas funcionalidades, fará uso da estrutura de informática que o reparador já possui em sua oficina, ou seja, os programas de comunicação e diagnóstico desenvolvidos pela Raven serão fornecidos em CD-ROM e deverão ser instalados em computador padrão PC, *notebook/netbook* ou *tablet* do reparador.

As configurações mínimas do equipamento para instalação da versão 108701 são as seguintes:

- sistema operacional Windows nas versões XP, 7 ou 8;
- memória RAM de 512 Mb (Windows XP) ou 1 Gb (versões 7 ou 8);
- processador Intel 1.8 Ghz ou equivalente/superior;
- resolução de 1024 x 768;
- placa de vídeo Intel GMA 3100 ou equivalente/superior;
- adaptador *Bluetooth*;
- leitor de CD-ROM (interno ou externo).

Já a segunda versão, código 108702, apresenta um *notebook* no lugar do *tablet*. Essa é uma versão especial para quem prefere o teclado à tela sensível a toque e que pretende utilizar o computador portátil para outras funções, além da principal como equipamento de diagnóstico.

As especificações do notebook da versão 108702 são estas:

- sistema operacional Windows 8;
- memória RAM de 2 Gb;
- processador Intel Pentium Dual Core B950;
- tela de 14 polegadas;
- disco rígido com 500 Gb;
- uma saída HDMI, um leitor de cartões e três entradas USB.

Tanto a versão 108701 como a 108702 serão fornecidas na mesma maleta de alumínio do Scanner Diesel 108700 original com os seguintes acessórios:

- módulo de comunicação sem fio;
- cartão Master Diesel para liberação de 9 blocos de programas a escolha do reparador;
- 11 cabos (2 de alimentação e 9 de comunicação);
- uma fonte de alimentação bivolt para o módulo de comunicação sem fio;
- um carregador de bateria bivolt do notebook (somente na versão 108702);
- licença de 01 ano para uso gratuito dos manuais e suporte técnico da Dr. IE.



Imagens meramente ilustrativas.

Composição do conjunto



O acúmulo de resíduos de combustão e a penetração de impurezas externas podem provocar o travamento dos injetores no cabeçote de motores a diesel. Sem ferramentas específicas, investe-se muito tempo e esforço físico para sacá-los. E no processo, corre-se ainda o risco de danificar a tampa do cabeçote.

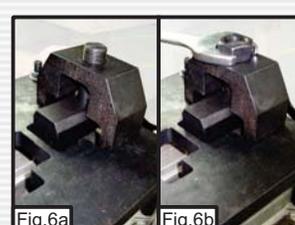
A Raven desenvolveu algumas ferramentas para extração desses injetores, sem danificar nenhuma peça, poupando tempo e esforço do reparador. O conjunto 801179, por exemplo, saca os injetores do motor NGD 3.0 que equipa os utilitários Ford Ranger e Troller T4 (vide matéria no Raven News 30 disponível em <http://www.ravenferramentas.com.br/materias.asp>).

Já o novo conjunto 711050 extrai os injetores do motor OM-611 da linha Mercedes Benz Sprinter (311, 313 e 413 CDI). Acompanhe nesta matéria o procedimento de extração dos injetores desse motor, usando essa nova ferramenta da Raven.

Observação importante: Para evitar acidentes, recomenda-se trabalhar com o motor frio, pois a linha de alta pressão deverá estar despressurizada.

Procedimento:

- 1 – Deixe livre a área sobre o cabeçote, retirando a metade superior do coletor de admissão e os conectores de cada injetor (Fig. 1).
- 2 – Solte de cada injetor as tubulações de alimentação e de retorno dos injetores. Em seguida retire ainda os “nipples” de alimentação.
- 3 – Identifique o primeiro injetor a ser extraído e seu “vizinho” mais próximo. Instale nos alojamentos de seus respectivos “nipples” os dois bujões 801179-00O do conjunto 711050.
- 4 – Retire a trava (grampo) do injetor.
- 5 – Aplique sobre o mesmo uma solução desengripante (WD-40, M1, entre outras) e aguarde alguns minutos para que a mesma penetre no alojamento do injetor, facilitando sua extração.
- 6 – Encaixe cuidadosamente a alavanca 711050-00H na lateral do injetor a ser extraído (Fig. 2). Movimente-a para ambos os lados, procurando “quebrar o lacre” que mantém o injetor travado ao cabeçote. Nunca use essa alavanca para extração direta, sob o risco de danificar a tampa de alumínio.
- 7 – Solte os parafusos de fixação da tampa de válvulas, exceto o par que se encontra entre os injetores do primeiro e segundo cilindros. Esse par manterá a tampa em seu lugar durante a extração dos injetores.
- 8 – Retire as porcas borboleta dos quatro prisioneiros 711050-00D. Instale-os nos furos dos parafusos de fixação da tampa localizados em torno do injetor a ser extraído (Fig. 3).
- 9 – Observe que a placa 711050-00C possui um rasgo numa de suas laterais. Instale-a sobre os quatro prisioneiros, deixando esse rasgo voltado para a frente (lado da distribuição) do motor. Coloque as quatro porcas borboleta sobre os prisioneiros e aperte-as, fixando a placa sobre o cabeçote (Fig. 4).
- 10 – Insira o parafuso 711050-00E na garra 711050-00F e, através do rasgo retangular da placa 711050-00C, introduza cuidadosamente a garra sob o injetor, abraçando-o logo abaixo da tubulação de alimentação (Figs. 5a e 5b).
- 11 – Monte o cavalete 711050-00B sobre o parafuso 711050-00E (Fig. 6a).
- 12 – Instale a porca 711050-00G sobre o parafuso e, com uma chave de 1.1/4”, aperte-a gradualmente até destacar o injetor do cabeçote, mantendo o cavalete sempre firme (Fig. 6b).
- 13 – Solte a porca, remova o cavalete e, em seguida, o injetor com a garra (Figs. 7a e 7b).
- 14 – Repita esse procedimento nos demais injetores.



Recomendada pelo fabricante a cada 160.000 km, a troca da correia dentada do motor GM 2.8 CTDI turbodiesel que equipa a Nova S-10 e a Trailblazer requer ferramentas especiais para o sincronismo das árvores de comando de válvulas (131005) e da árvore de manivelas (131006), ambas recentemente lançadas pela Raven, além de uma ferramenta para imobilização de polias (121011).

O sincronismo entre as árvores de comando de válvulas desse motor é feito por duas engrenagens, localizadas logo atrás da correia de distribuição. A priori, esse sincronismo não se perde e o reparador não precisaria retirar a tampa do cabeçote para verificá-lo, operação que demanda a retirada de uma série de componentes e a substituição da junta. Se ao chegar à oficina o funcionamento do motor é estável, sem falhas ou trepidações que indiquem eventual falta de sincronismo entre as árvores de comando de válvulas, não se recomenda retirar a tampa de válvulas para verificação.

Somente havendo falhas, sob quilometragem muito avançada ou após ter passado por retífica se justificaria essa verificação, cujo procedimento encontra-se no manual das ferramentas 131005 e 131006. Para a presente matéria, assume-se que o motor não apresenta falhas, cabendo apenas a preventiva substituição de sua correia de distribuição.

O acesso à parte inferior do motor demandará a retirada de uma série de componentes mecânicos. Consulte o manual do fabricante.

Desmontagem

- 1 – Desconecte o cabo negativo da bateria.
- 2 – Retire a capa plástica superior do motor, removendo antes a tampa do bocal de abastecimento de óleo. Reinstale essa tampa do bocal após a retirada da capa plástica.
- 3 – Remova o conjunto hélice e acoplamento viscoso da bomba d'água seguindo as instruções do fabricante.
- 4 – Retire a carcaça plástica da hélice do ventilador.
- 5 – Remova a alça dianteira de içamento do motor (Fig. 1a).
- 6 – Recue o tensionador da correia Poly-V para, em seguida, retirá-la. Na sequência retire o suporte da polia que estica essa correia (Fig. 1b).
- 7 – Solte os parafusos da capa plástica superior da correia dentada (Fig. 2) e remova-a.
- 8 – Remova a polia da árvore de manivelas, soltando seus 4 parafusos (Fig. 3).
- 9 – Solte os parafusos da capa plástica inferior da correia dentada (Fig. 4) e remova-a.
- 10 – Desconecte o sensor de fase, solte seu parafuso de fixação e remova-o (Fig. 5).
- 11 – Para liberar o acesso à roda fônica do sensor de fase, sobre a qual posteriormente será instalada a ferramenta 131005, remova o retentor (ou tampão) da árvore de comando de válvulas de escape (Fig. 5).

Atenção: esse retentor deverá ser substituído por um novo, sempre que for retirado.

12 – Usando uma chave fixa sobre o parafuso na ponta da árvore de manivelas, gire o motor até alinhar as marcas de referência existentes na engrenagem dessa árvore e na carcaça da bomba de vácuo (Fig. 6). Nessa posição os quatro pistões estarão alinhados, estando o primeiro em movimento de descida e o segundo em subida. Observe ainda que a chaveta da roda fônica estará apontando para o coletor de escapamento.

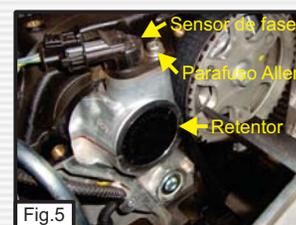
13 – Instale a ferramenta 131005 sobre a roda fônica (Fig. 7a) de forma que seja possível fixá-la ao cabeçote com o parafuso Allen fornecido (Fig. 7b). Eventualmente será necessário dar mais uma volta completa no motor, usando uma chave fixa sobre o parafuso na ponta da árvore de manivelas, para que isso seja possível.

Atenção: Jamais gire as árvores de comando de válvulas ou a árvore de manivelas com a ferramenta 131005, sob o risco de danificar a chaveta que posiciona a roda fônica em relação à árvore de comando de escape. Se isso ocorrer, será necessário substituir essa árvore de comando.

14 – Remova o bujão na lateral esquerda do bloco, junto à bomba de alta pressão, usando uma chave Allen (Fig. 8a). Em seguida, instale em seu alojamento o tubo guia 131006-00B.

15 – Introduza, cuidadosamente, o parafuso Allen da ferramenta 131006 no tubo guia, buscando rosquear sua ponta no furo existente na lateral da árvore de manivelas. Isso será possível, estando a árvore corretamente posicionada, conforme descrito no item 12. Se não estiver, gire ligeiramente a árvore de manivelas, em sentido horário ou anti-horário, até conseguir rosquear a ponta do parafuso corretamente (Fig. 8b).

16 – Afrouxe o parafuso do tensionador (Fig. 9) e remova a correia dentada.



Imagens meramente ilustrativas.

Montagem

17 – Observe que há uma marca na engrenagem da bomba de combustível de alta pressão. Verifique se ela está alinhada com a outra marca existente no bloco do motor (Fig. 10). Se não estiver, gire-a manualmente até conseguir o alinhamento.

18 – Trave a polia da árvore de comando de válvulas de admissão com a ferramenta 121011 e afrouxe seu parafuso, a fim de facilitar o ajuste da nova correia.

19 – Tomando cuidado para não desalinhar a marca na engrenagem da bomba de combustível (item 17), instale a nova correia dentada na seguinte ordem (Fig. 17):

- Engrenagem da árvore de manivelas (1);
- Engrenagem da bomba de alta pressão (2);
- Polia da bomba d'água (3);
- Polia da árvore de comando de válvulas de admissão (4);
- Tensionador da correia dentada (5).

20 – Observe que atrás do tensionador há uma chapa móvel com uma abertura em forma de letra “U”. Aperte manualmente o parafuso do tensionador procurando o alinhamento dessa abertura (1) com a saliência (2) da carcaça (Fig. 12a). Enquanto o parafuso estiver muito frouxo, a chapa móvel se desalinhará facilmente da saliência.

21 – Ajuste a tensão da correia dentada, com o auxílio de uma chave Allen, girando o tensionador no sentido anti-horário, observando a posição de seu ponteiro. A tensão estará correta no momento em que esse ponteiro estiver centralizado em relação à chapa indicadora de carga do tensionador (Fig. 12b).

22 – Aplique o torque de 28 Nm sobre o parafuso do tensionador da correia.

23 – Aperte o parafuso da polia do comando de admissão, travando-a mais uma vez com a ferramenta 121011.

24 – Remova as ferramentas 131005 e 131006.

25 – Dê duas voltas completas no motor e verifique se o ponteiro do tensionador continua centralizado em relação à chapa indicadora de carga (Fig. 12b). Se não estiver, solte ligeiramente o parafuso do tensionador com uma chave estrela. E com o auxílio de uma chave Allen, atue sobre o tensionador, para corrigir a centralização de seu ponteiro.

26 – Confirme o sincronismo reinstalando as ferramentas 131005 e 131006. Confirmado, retire-as e guarde-as.

27 – Instale um novo retentor (ou tampão) da árvore de comando de escape.

28 – Recoloque o sensor de fase e fixe-o com seu parafuso, aplicando neste o torque de 11 Nm.

29 – Reconecte o chicote do sensor de fase, cuidadosamente, para não o danificar.

30 – Reinstale o bujão em seu alojamento na lateral esquerda do bloco (Fig. 7a) aplicando torque de 30 Nm.

31 – Recoloque a capa plástica inferior da correia dentada, fixando-a com o torque de 8 Nm em seus parafusos.

32 – Reinstale a polia da árvore de manivelas, aplicando 32 Nm sobre seus 4 parafusos.

33 – Recoloque a capa plástica superior da correia, fixando-a com o torque de 8 Nm em seus parafusos.

34 – Reinstale o suporte da polia esticadora da correia Poly-V (Fig. 1b) e aplique 45 Nm sobre seus parafusos.

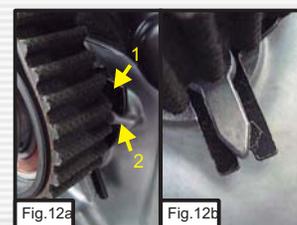
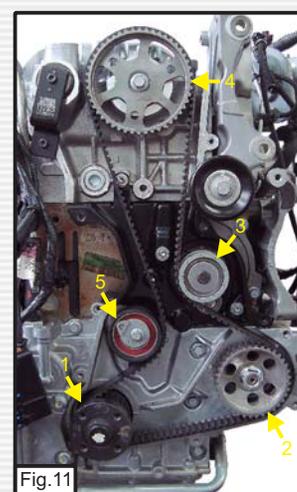
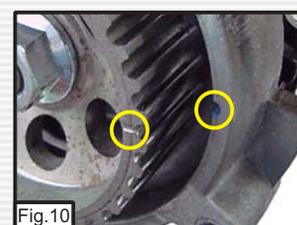
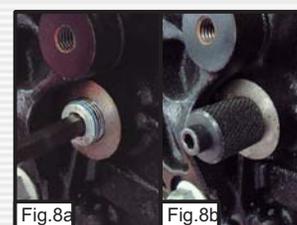
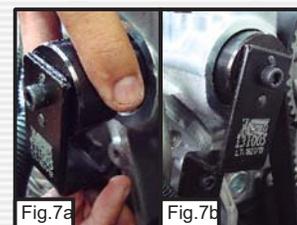
35 – Recoloque a correia Poly-V e regule sua tensão.

36 – Reinstale a alça dianteira de içamento do motor (Fig. 1a) e aplique 45 Nm em seus parafusos.

37 – Reinstale a carcaça plástica da hélice do ventilador e, em seguida, o conjunto da hélice e acoplamento viscoso da bomba d'água, consultando o manual do fabricante para maiores detalhes.

38 – Retire a tampa do bocal de abastecimento de óleo, reinstale a capa plástica superior do motor e recoloque a tampa.

39 – Reconecte o cabo negativo da bateria.



Novos jogos de ferramentas King Tony para troca de óleo

Entre as ferramentas King Tony para reparação automotiva, dois novos jogos são específicos para a troca de óleo: 9AE2004 e 9-90113MA.

O primeiro é composto por 04 chaves para soltar o filtro de óleo do motor de veículos Audi, Fiat, Ford, GM, Renault e VW.

O jogo 9-90113MA, por sua vez, inclui as mesmas 04 chaves do jogo 9AE2004, além de outras ferramentas indispensáveis nas trocas de óleo, todas organizadas numa única bandeja para ganhar tempo na oficina:

- 01 saca filtro de 3 pernas, com adaptador de 3/8" x 1/2", para filtros com diâmetro entre 62 e 102 mm;
- 01 saca filtro de corrente para filtros com diâmetro entre 60 e 140 mm;
- 02 chaves Allen abauladas de 5 e 6 mm;
- 02 chaves soquete Allen de 8 e 12 mm x 1/2";
- 01 chave soquete Torx T45 x 1/2";
- 01 chave soquete quadrada de 8 mm x 1/2", e
- 01 chave soquete M16 com furo guia x 1/2".

Os produtos King Tony podem ser encontrados nas mesmas lojas de ferramentas que distribuem Raven. Maiores informações podem ser obtidas ainda no site www.kingtony.com.br.

A Raven importa e distribui, desde 1998, os produtos King Tony no Brasil. Fabricados em Taiwan, eles são reconhecidos por pro-fissionais no mundo todo por sua alta durabilidade e perfeito acabamento.

9AE2004

DIÂMETRO	Nº FACES	APLICAÇÃO
66 mm	06	Renault
76 mm	08	Audi, Fiat, Ford, GM e VW
76 mm	14	Audi, Fiat, GM e VW
93 mm	15	Fiat



9-90113MA



Raven, sempre presente nas feiras do setor de reparação automotiva



FEIRA AUTOPAR - PR



FEIRA RIO PARTS - RJ

Além de editar periodicamente seu informativo técnico e de colaborar com publicações do setor, a Raven participa ao longo do ano de algumas feiras do setor de reparação automotiva, expondo seus produtos e, principalmente, ouvindo e respondendo críticas, dúvidas e sugestões dos reparadores que visitam seu estande.

O contato direto expande a troca de informações já feita através da equipe de suporte técnico por telefone e e-mail, contribuindo para melhorar os produtos e serviços que a empresa oferece no país.

Em 2013, além da Automec em São Paulo (www.feiraautomec.com.br), a Raven terá estande próprio na Autonor em Olinda (www.autonor.com.br). No ano passado a empresa participou da Automec Pesados em São Paulo, da Autopar em Pinhais, PR, e da Rio Parts no Rio de Janeiro (fotos à esquerda), sempre com estandes muito visitados.

Os reparadores que visitam feiras têm a oportunidade de encontrar, num mesmo local, vários fabricantes e fornecedores do setor, permitindo-lhes ver os lançamentos em primeira mão, comparar produtos e serviços semelhantes, tirar dúvidas de aplicação e funcionamento, conhecer ou rever, em local neutro, pessoas com as quais só foram feitos contatos anteriormente por telefone ou e-mails. Mais do que um mero passeio, portanto, as feiras do setor automotivo são uma importante oportunidade para os reparadores se atualizarem e ampliarem sua rede de contatos profissionais.



R. Campante, 858 - Vila Carioca - São Paulo - SP CEP 04224-010
Tel 11 2915-5001 Fax 11 2914-8739
suporte@ravenferramentas.com.br

Empresa com
certificação
ISO 9001:2008



www.ravenferramentas.com.br



www.ravenscanner.com.br



www.ravenelevadores.com.br



www.ravendiesel.com.br