WWW.OMECANICO.COM.BR

O MECÂNICO

LEVES E PESADOS

Gestão

Softwares de gerenciamento ajudam oficinas

Injeção

Substituição dos sensores de oxigênio do VW Jetta

Ano XXVII
nº 213
R$ 7,50



Exaustão

Troca do catalisador do Chevrolet Vectra

0800 707 80 22 • www.nakata.com.br

AFFINIA

Amortecedores HG Nakata.

SÓ A TECNOLOGIA LÍDER EM SUSPENSÃO PARA OFERECER TANTA SEGURANÇA.

- O 1° amortecedor pressurizado do Brasil
- Mais eficiente em pisos irregulares e curvas acentuadas
- Muito mais conforto e segurança
- Linha completa para carros nacionais e importados
- Garantia de **2 anos ou 50 mil km***



flag

TUDO AZUL, TUDO NAKATA

* Válida para veículos leves.

Faça revisões em seu veículo regularmente.

CARRO 100%
QUEM TEM CHEGA BEM

Com esta marca, você chega melhor.
Apoiador oficial da manutenção preventiva.

Trilhando um novo caminho e garantindo a qualidade

Todo começo de ano é assim: muitos planos, metas traçadas e novas regras para seguir, e 2012 não vai ser diferente. Que ano que passou foi bom, isso ninguém pode negar, mas que ainda tem muito por fazer e por ganhar, isso também é um fato. O mercado automotivo e de peças originais pegou fogo em 2011, mas deve abrandar as chamas neste ano. Isso é bom por um lado: hora de colocar a casa em ordem. Mas por outro, a reparação e o aftermarket vão continuar aquecidos, afinal, pelo menos teoricamente, tem muita revisão para fazer.

Dentro da oficina, muita coisa vai mudar. Primeiro, com a obrigatoriedade da certificação de algumas novas peças pelo Inmetro: amortecedor, fluidos, peças de motor entre outros componentes. O que significa isso? Mais qualidade nos serviços automotivos e maior segurança para o cliente. O que temos que ter em mente é que isso vem ajudar e não atrapalhar o nosso negócio. É inclusive um argumento de venda na hora de fazer orçamento: "eu só uso peças certificadas, portanto efetuo um trabalho com maior qualidade e garantia".

Quem vai ter que se adaptar também são os mecânicos diesel, que terão que aprender e se encaixar nas novas regras de emissão de poluentes em vigor a partir de 2012. Isso porque todos os veículos diesel fabricados a partir dessa data devem sair de fábrica adequados para o Proconve 7, que equivale a Euro 5. Quem vai ter o maior trabalho, é claro, são as montadoras, que passaram a desenvolver novas tecnologias para adotar nos seus produtos, mas o nosso dever é estar por dentro dessa nova regra e praticar novos procedimentos.

E a hora é agora. A inspeção veicular ambiental está rolando solta em São Paulo e vai expandir para outras partes do Brasil, ou pelo menos essa é a promessa. Incluindo veículos diesel. Temos um líquido catalítico que entrará no mercado juntamente as novas tecnologias propostas pelas montadoras, o Arla 32, combinado a um diesel mais puro. Tudo isso merece um bom estudo por parte do mecânico. Aliás, muitas dessas informações nós já publicamos aqui mesmo, na Revista e no Portal. É só acessar e se informar.

Pelo momento, vamos traçar as nossas resoluções para o ano de 2012, arregaçar as mangas, com muita determinação e comprometimento, e trabalhar muito! As festas acabaram e temos muito a fazer. Vamos começar lendo essa edição que traz duas matérias especiais com reparo de sedãs: a injeção eletrônica do Jetta da Volkswagen e a troca do catalisador do Chevrolet Vectra. Aproveite o finalzinho de férias – quem pode – e boa leitura! Obrigada mais uma vez pela atenção de vocês e vamos caminhar para mais um ano juntos!



Carolina Vilanova

Eu peço Bosch



Velas

Filtros

Palhetas

Bosch é a peça recomendada por quem mais entende de peças automotivas. Bosch é a peça que está nos carros das principais montadoras do mundo. Bosch é a peça com o que existe de melhor em tecnologia. Bosch é a peça mais pedida pelas autopeças do Brasil e do mundo.
Todo mundo pede Bosch. E você? Bosch é a peça. Peça Bosch.

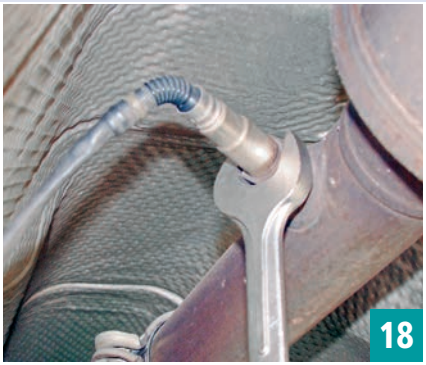
Faça revisões em seu veículo regularmente.

CARRO 100% MANUTENÇÃO PREVENTIVA QUEM TEM CHEGA BEM
CAMINHÃO 100% MANUTENÇÃO PREVENTIVA QUEM TEM CHEGA BEM

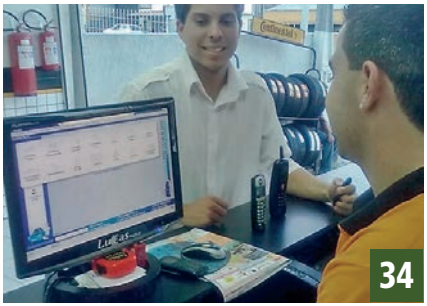
Com esta marca, você chega melhor.
Apoiador oficial da manutenção preventiva.


BOSCH
Marcelo Piccoli,
Oficina Piccoli
(Porto Alegre/RS)
BOSCH
Tecnologia para a vida
www.bosch.com.br

SUMÁRIO









08 Entrevista

Diretor de pós-venda da Iveco fala sobre expansão da rede

18 Injeção

Confira a troca das duas sondas lambda que equipam o Volkswagen Jetta 2008

26 Exaustão

Saiba os conceitos do catalisador e a substituição no Chevrolet Vectra

34 Gestão

Softwares ajudam a organizar a oficina e melhoram o atendimento ao cliente

38 Qualidade em série

Concessionárias e oficinas independentes trocando experiências

42 Tecnologia

A tendência dos propulsores de combustão interna nos próximos anos

45 Mecânico de Interlagos

Experiências da equipe da Minardi de Fórmula 1 num aeroporto

46 Artigo

Os benefícios e a grande polêmica em torno da inspeção veicular ambiental

49 ROD em destaque

Poliman contribui para a disseminação da informação técnica no sul do Brasil

50 Lançamentos

Conheça a nova Dodge Journey V6



Veja mais no portal:
www.omecanico.com.br
Edição 213 - lançamentos

Revista O MECÂNICO
www.omecanico.com.br

Diretores
João Alberto A. de Figueiredo
Edson P. Coelho
Fábio A. de Figueiredo

Redação
Editora: Carolina Vilanova (Mtb. 26.048)
Repórteres: Fernando Lalli e Victor Marcondes (internet)
Ilustração (Abílio): Michelle Iacocca
redacao@omecanico.com.br

Diretor Comercial
Fabio A. de Figueiredo

Representantes
Elaine Facturetto
Eurico A. De Assis
Helena de Castro
Itamar F. Lima
José Antônio Fernandes
Vanessa Ramires
comercial@omecanico.com.br

Secretária
Nilcéia Rocha

Administração
Ed Wilson Furlan, Marcelo Santiago Bruna Teles, Thiago Moura de Lima e Denise Finamore

Promoção e eventos
Sirlene Maciel e Fernanda Peinado

Informática e internet
Claudio C. Santos e Alex Mendes

Assinatura
Tel: 0800-015-1970
assinatura@omecanico.com.br

Distribuição
Tel: (11) 5035-0038
distribuicao@omecanico.com.br

Projeto Gráfico e Editoração
Villart Criação e Design

Departamento de arte
Alexandre Villela, Paula Scaquetti e Roney Peterson de Oliveira
arte@omecanico.com.br

Impressão: Cia. Lithográfica Ypiranga

Edição nº 213 - **Circulação:** Janeiro / 2012

Publicação de:
G.G. Editora de Public.Téc. Ltda.
R. Palacete das Águias, 395
Vila Alexandria CEP 04635-021-SP
Tel: (11) **5035-0000** - Fax: (11) **5031-8647**

O Mecânico é uma publicação técnica mensal, formativa e informativa, sobre reparação de veículos leves e pesados. Circula nacionalmente em oficinas mecânicas, de funilaria/pintura e eletricidade, centros automotivos, postos de serviços, retíficas, frotistas, concessionárias, distribuidores, fabricantes de autopeças e montadoras. Também é distribuída em cooperação com lojas de autopeças "ROD" (Rede Oficial de Distribuidores da Revista O Mecânico).

É proibida a reprodução total ou parcial de matérias sem prévia autorização. Matérias e artigos assinados são de responsabilidade dos autores e não representam, necessariamente, a opinião da Revista O Mecânico.

70.000 exemplares
tiragem e distribuição da edição 213 auditada por PwC

pwc

Apoio:
SENAI
ANATEC

O foco é surpreender



O diretor de pós-vendas da Iveco, Maurício Gouveia, fala sobre o plano de expansão da rede de concessionárias e a busca pela excelência no atendimento ao consumidor final, obedecendo a um padrão que envolve as oficinas da marca em todo o país

Revista O Mecânico: Recentemente, a Iveco inaugurou sua 100ª concessionária no país. O presidente da Iveco Latin America, Marcos Mazzu, estima que serão 140 pontos de atendimento até 2015. Todas oferecem serviços de oficina e venda de peças?

Maurício Gouveia: Todas as concessionárias que nós estamos implantando nesse plano de expansão são ***full dealers*** ou, como chamamos também, "3 esses": "Sales", "Spare Parts Sales" e "Service", ou seja, vendas, peças e pós-venda. Todas elas também nascem sob alguns conceitos, como o box passante para ganhar tempo de serviço, já que o caminhão entra por um lado e sai pelo outro. Também possuem o pátio de circulação e o padrão de oficina. Tudo isso é pensado anteriormente no projeto.

O Mecânico: O mais recente programa de desenvolvimento do pós-venda da Iveco, o "Padrão de Atendimento", está certificando as concessionárias da marca no país. Como funciona? Toda a rede de concessionárias está envolvida nesse programa?

Maurício: Quando começamos o projeto em 2007, herdamos uma rede já instalada que nós achávamos estar dentro de um padrão de atendimento que precisava ser superado. Então, além de todo o crescimento da rede que nós desenvolvemos, determinamos que as novas casas deveriam partir de um princípio de sustentabilidade do negócio baseado na satisfação do cliente. Nesse tempo, nós programa-

o cliente

mos uma revisão de todos os processos do atendimento. Cerca de 50% dos concessionários estão no programa este ano e os outros 50% entrarão em 2012. É um padrão surpreendente, porque todas as experiências que nós estamos tendo nas principais capitais estão se revelando as melhores concessionárias de caminhões de suas respectivas regiões. A unidade de Curitiba é considerada a melhor concessionária da região, assim como a de Espírito Santo. Os resultados do CSI, que é o nível de satisfação do cliente, têm sido acima de 93%, índice que lidera o mercado. Nosso grande desafio é aumentar o nível de satisfação do cliente enquanto a rede cresce. O comum é quando se amplia muito desse jeito, acaba se perdendo a qualidade no atendimento. Nós crescemos oito vezes nos últimos quatro anos, mantendo o ritmo de satisfação do cliente.

O Mecânico: Qual o conceito que norteia o trabalho do pós-venda da Iveco?

Maurício: A marca tem um norte: surpreender o cliente. Esse é o nosso diferencial, continuar crescendo de forma sustentável, continuar ampliando e surpreendendo o cliente com satisfação. Todos os programas que nós fazemos têm esse foco. Somente esse, nenhum outro.

O Mecânico: Quanto aos mecânicos da rede, como é feito o treinamento deles?

Maurício: Nós temos um sistema que é inovador no mercado, chamado Iveco Web Academy. Nele, nós temos todos os parâmetros que são necessários para as competências dos mecânicos, dos eletricistas, dos mecatrônicos, dos assistentes, dos responsáveis pelas peças e pelo gerenciamento, ou seja, todo o quadro funcional de pós-venda está cadastrado lá com as competências necessárias. No nosso Centro de Treinamento em Betim/MG, aplicamos todos os testes e ensinamentos das competências, e avaliamos ao final. E monitoramos por esse sistema todo o desempenho e o progresso desse profissional. Mais do que isso: cruzamos essa informação com a nota de satisfação que o profissional propicia em sua concessionária. A partir daí, aplicamos a melhoria contínua: descobrimos uma limitação e fazemos o treinamento, seja em Betim ou mesmo na própria concessionária. O funcionário pode acompanhar pela internet, por um modelo de cores, todo o seu quadro funcional, cada um dos seus desempenhos e em que área está precisando reforçar treinamento. Hoje, por exemplo, quanto à tecnologia Euro 5, todos estão no "vermelho". Vamos começar agora todo o trabalho para transformá-los em "verde". Através do sistema de cores, nós vamos acompanhando em todo o Brasil onde precisamos ter mais ou menos atenção. O gestor do pós-venda, ou o líder, acessa o sistema e pode ser um gerenciador de competências.

O Mecânico: A Iveco tem parcerias com escolas profissionalizantes, como o SENAI, para a formação de funcionários?

Maurício: Nós temos hoje uma parceria muito intensa com algumas unidades do SENAI na preparação de mecânicos para as nossas oficinas, uma vez que há déficit de mão de obra no mercado. Também temos parceria com a PUC de Belo Horizonte/MG, onde se formam profissionais para a nossa empresa, principalmente, engenheiros de diversas áreas. Nosso vínculo com a educação brasileira contribui

com esses déficits de mão de obra, é uma função social. E, claro, assim nós preparamos melhor o profissional que vai entrar tanto na rede quanto na própria empresa.

O Mecânico: Sobre o Centro de Distribuição da Iveco: qual é o planejamento para ele dentro da expansão da rede?

Maurício: Nós planejamos a estrutura do Centro de Distribuição para aguentar quatro anos. Depois do quarto ano de operação, ele vai ser expandido em 50%. Está planejado para meados de 2012 a construção de mais 5 mil m², conforme o nosso crescimento. Isso está relacionado ao volume de clientes que a gente atende. Estamos prevendo crescer para 300 mil serviços por ano durante o ano que vem. Então tudo isso está sinergizado: abertura de mais concessionárias, mais boxes, treinamento de mais pessoas, tendo o Centro de Distribuição atualizado e colocando a peça no lugar certo quando o cliente precisa. Como estamos prevendo o crescimento de ***share*** acima do mercado, temos que correr para expandir o pós-venda conforme esse crescimento. Hoje, nossa plataforma é a mais moderna da América Latina e o nível de serviço logístico é líder no mercado brasileiro.

> ***"Como somos uma marca jovem, aprendemos certas coisas com as montadoras já veteranas, como não dar tiro no próprio pé, não cobrar mais do que é justo, usar tecnologia competitiva de manufatura e de operação logística."***

O Mecânico: Quanto tempo leva para uma peça chegar ao concessionário? Existe uma parcela dedicada ao mercado independente?

Maurício: Depende da modalidade. Em São Paulo/SP, a peça pode chegar em algumas horas, já em Manaus/AM, alguns dias. Quando a peça é enviada em emergência, leva 24h para qualquer ponto do Brasil por via aérea. Mas como somos uma marca jovem e fazemos um trabalho de proteção, nem 10% de peças genuínas vai para os aplicadores independentes. Por filosofia, achamos que o nosso trabalho é atender o cliente dentro das nossas oficinas. Com isso, garanto sua plena satisfação. Mas eu não posso fechar os olhos para as operações no Brasil que precisam de peças genuínas, então nós disponibilizamos essas peças através dos concessionários. Ataques de peças paralelas no mercado independente, sem o nosso padrão de qualidade, também giram por volta de 10%, o que é comum para uma marca recente como a Iveco.

O Mecânico: A questão das peças piratas é um problema para a marca?

Maurício: Temos sofrido quase nada com essa questão. Como somos uma marca jovem, podemos aprender certas coisas com as montadoras já veteranas, como não dar tiro no próprio pé, não cobrar mais do que é justo, seguir o preço orientado pelo mercado, usar tecnologia competitiva de manufatura e de operação logística. Com isso, os chineses estão tendo dificuldade de entrar no mercado, eles que hoje são o maior alvo.

Pensou Original, usou **NGK** *e* **NTK**.





Quem exige desempenho, economia e originalidade em equipamentos automotivos, sabe que a melhor escolha são os produtos NGK e NTK.



Faça revisões em seu veículo regularmente.

NGK VELAS DE IGNIÇÃO | **NTK** CERÂMICAS TÉCNICAS

CERÂMICA E VELAS DE IGNIÇÃO

NGK DO BRASIL LTDA.

Oficina do futuro

A BMW Osten inaugurou recentemente umas das mais modernas oficinas da América Latina. O prédio está localizado na Avenida Ordem e Progresso, Zona Oeste de São Paulo, possui três andares e mais de 3 mil m2 de área. O centro automotivo está preparado para fazer diagnóstico, mecânica e funilaria.

O centro é o único homologado pela BMW no Brasil para realizar reparos em carros de carroceria de alumínio. Um boxe especial foi destinado para essa finalidade. As peças em alumínio requerem cuidados especiais, já que durante o processo de lixamento elas podem se tornar explosivas.

Todo o projeto da Osten foi construído de acordo com normas ambientais e sociais. Segundo a marca, o óleo que sai misturado dos compressores é separado por um filtro. O óleo é levado diretamente por tubulações até um depósito que fica do lado de fora da oficina onde é armazenado até a retirada por um caminhão específico.



Recicla baterias

A Johnson Controls apresentou o processo de logística reversa para a reciclagem de baterias pela internet na XII Conferência das Cidades, realizada na Câmara dos Deputados, em Brasília/DF. Desde que a ação foi implantada, em 2005, a empresa já recolheu mais de oito milhões de baterias. O evento foi organizado pela Comissão de Desenvolvimento Urbano, da Câmara dos Deputados, com o tema sobre a política nacional de resíduos sólidos, instituída pela lei 12.305/10, de agosto de 2010.

No processo de logística reversa, estabelecimentos que trabalham com baterias, independentemente da marca, se cadastram no site **www.ecosteps.com.br** e passam a ter as baterias usadas recolhidas por distribuidores da rede Johnson Controls. Desta forma, o material é encaminhado para o processo de reciclagem. Segundo a empresa, o plástico e o chumbo são transformados em matérias-primas para a produção de novas baterias, enquanto o ácido sulfúrico e a água são tratados e destinados de maneira apropriada para não agredir ao meio ambiente.

Imitando o xenon

A Osram está lançando a lâmpada Cool Blue Intense com tecnologia halógena, com temperatura de 4.200K, podendo ser instalado em qualquer veículo. De acordo com a fabricante, a lâmpada é capaz de emitir até 20% mais luz que as halógenas tradicionais. A luz branca brilhante cria um efeito harmonioso no conjunto ótico do farol e reduz a fadiga ocular dos condutores. A Cool Blue Intense é homologada conforme a norma européia ECE, que atende à resolução do Contran. No comércio é vendida nos modelos H1, H3, H4, H7, H11, HB3, HB4 e W5W.



Reciclagem no aftermarket

Nos dias 12 e 13 de dezembro foi realizada a convenção anual de promotores da DMC, empresa especializada em formar e coordenar profissionais responsáveis em fazer a promoção e a divulgação de produtos de vários fabricantes de autopeças para todo o mercado de reposição nacional. O encontro teve como palco a Escola SENAI - Conde José Vicente de Azevedo, localizada no bairro do Ipiranga, em São Paulo.

Foram dois dias intensos com diversas palestras, que abordaram o mercado de aftermarket de uma maneira geral, a frota circulante brasileira, a atuação dos promotores, além de outros temas relacionados com reciclagem, atualização profissional e atividades motivacionais.

"Esse nosso encontro tem como objetivo o aprimoramento profissional e a integração. Vieram promotores de todos os lugares do Brasil e isso é muito importante, pois mostra que os profissionais estão trabalhando para serem os melhores. Nós trabalhamos com as melhores fábricas, temos os melhores parceiros, por isso temos que ser os melhores promotores", afirma Dirce Boer, diretora da DMC, promoção e publicidade.

Entre os palestrantes, marcaram presença importantes personalidades do setor, entre eles: Marcus Vinícius, da Sabó, abordando o perfil dos profissionais no segmento; Sergio Alvarenga, do GMA / Sindirepa, que mostrou informações sobre o mercado de autopeças; Jefferson Germano, da Knorr-Bremse, que fez uma avaliação sobre o conflito de gerações no meio profissional; Ana Paula Cassorla, da Pacaembu, que falou sobre a importância do promotor no distribuidor; George Garcia, da Delphi, que abordou equilíbrio pessoal; e Alfredo Bastos MTE-Thomson, com uma palestra motivacional.

Os promotores são responsáveis em levar conhecimento e informações sobre produtos para distribuidores, varejistas, centros automotivos, oficinas mecânicas, etc, ajudando as equipes de vendas das fábricas e estreitando a relação entre toda a cadeia automotiva. Fizeram a reciclagem promotores das seguintes fabricas: Amroi, Dayco, Knorr-Bemse, Eucatex, SK, Mobensani, MTE-Thomson, Philips, Sabó e Trico.

Freios unidos

A Fras-le anunciou a compra da Freios Controil, que atua na fabricação de autopeças, componentes para freios e soluções para polímeros automotivos. De acordo com a Fras-le, a transação custou R$ 10 milhões e proporcionará a ampliação e a difersificação de seu portfólio de componentes para freios. Assim, passará a fabricar outros itens como cilindros hidráulicos e atuar também no segmento de polímeros automotivos, tais como mangueiras de filtro de ar, juntas de coletores de admissão e borrachas automotivas diversas. A Controil está instalada numa área de 40 mil m² em São Leopoldo/RS, na região da Grande Porto Alegre, além de uma filial em Jaguariúna/SP. A empresa conta com cerca de 550 colaboradores, divididos nas unidades de freios e polímeros.

Ford EcoSport vira global

O utilitário EcoSport foi apresentado pela Ford como o novo carro global da marca, com desenvolvimento totalmente feito pela engenharia brasileira, no Centro de Desenvolvimento do Produto em Camaçari, na Bahia. Ainda no primeiro semestre deve chegar na rede nacional de concessionárias, este é o primeiro carro global utilitário criado na América do Sul dentro do conceito "One Ford" e segue a tendência do design global Kinetic.

Com visual completamente novo, o EcoSport faz parte de uma nova linha de veículos do segmento B da Ford, que atingirá





uma produção anual de mais de 2 milhões de unidades até 2015. Traz superfícies refinadas e tem na grande grade dianteira trapezoidal o DNA da montadora bastante reforçado. Segundo a empresa, o veículo preza características como criatividade, sustentabilidade, segurança e qualidade.

Com o lançamento do EcoSport, a Ford embalou de vez na onda da globalização e segundo o presidente da montadora para o Brasil e Mercosul, Marcos de Oliveira, até 2015, 100% dos carros fabricados pela montadora serão globais, só em 2012 três novos modelos devem chegar seguindo esse conceito.

Um quarto de século no topo

Ao entrar em 2012 como o carro mais vendido do país por 25 anos seguidos, o Volkswagen Gol bate o recorde de veículo há mais tempo na liderança de vendas no Brasil, marca que era do VW Fusca, que acumulou 24 anos no topo. No mercado desde 1980, o Gol completa 32 anos de idade com 5.828.000 unidades vendidas no mercado nacional e mais de 1 milhão exportadas para 66 países, com destaque para México e Argentina.

Projetado e desenvolvido no Brasil, o primeiro Gol começou a ser projetado em 1976 e, segundo a Volkswagen, consumiu 1 milhão de km de testes em ruas e estradas, além de 200 mil km na pista. O modelo chegou ao mercado equipado com motor 1,3 litro refrigerado a ar e tração dianteira, com linhas inspiradas nas do Passat.

A gama começou a crescer em 1981 com a introdução do sedã Voyage, da perua Parati e da picape Saveiro, e seu desenho foi evoluindo ao longo dos anos. Hoje, o Gol está na Geração 5, um modelo moderno que mantém a liderança de vendas no mercado nacional com muito mérito.



RECORTE E COLECIONE! 5
ESTE É O NÚMERO

LINHA COMPLETA MTE-THOMSON FIAT UNO - FIORINO - NOVO UNO



MOTOR	COMBUSTÍVEL	ANO	TERMOSTATO	INTERRUPTOR-RADIADOR	PLUG água	PLUG ar	PARTIDA frio	SENSOR PAINEL****	DETONAÇÃO	ROTAÇÃO	MÓDULO	MAP	TPS	IAC	SV	BOBINA	LAMBDA
1.0	Gasolina	/95	VT 208.82	708 (s/ar) - 727 (c/ar)	N/A	N/A	N/A	3041-3042-3046-3071	N/A	N/A	7094	N/A	N/A	N/A	N/A	7950	N/A
1.0	Álcool	/95	VT 208.85	708 (s/ar) - 727 (c/ar)	N/A	N/A	3043	3041-3042-3046-3071	N/A	N/A	7094	N/A	N/A	N/A	N/A	7950	N/A
1.0 SPI	Gasolina	95/99	VT 210.82	726	4053	5053	N/A	3041-3042-3046-3071	-	7032	7082	7182	7232	7452	-	7950	7813.40.030
1.0 SPI	Álcool	95/99	VT 210.85	726	4053	5053	3043	3041-3042-3046-3071	-	7032	7082	7182	7232	7452	-	7950	7813.40.030
1.0 MPI	Sem ar	99/00	VT 269.87*	726	4053	5053	N/A	3041-3042-3046-3071	-	7032	-	7182	7232	7446	-	7950	7813.40.030
1.0 MPI	Com ar	99/00	VT 270.87*	726	4053	5053	N/A	3041-3042-3046-3071	-	7033	-	7182	7232	7446	-	7950	7813.40.030
1.0 MPI Fire	Gasolina	00/08	VT 349.87**	N/A	4056 - 4099***	N/A	N/A	N/A	7000	7033	N/A	7145	7275	7429	7312	-	7834.40.054
1.0 MPI Fire	Flex	06/	VT 349.87**	N/A	4056 - 4099***	N/A		N/A	7000	7040	N/A	7145	7275	7429	7312	-	7834.40.035
1.3	Gasolina	/90	VT 208.82	708 (s/ar) - 727 (c/ar)	N/A	N/A	N/A	3041-3042-3046-3071	N/A	N/A	7094	N/A	N/A	N/A	N/A	7950	N/A
1.3	Álcool	/90	VT 208.85	708 (s/ar) - 727 (c/ar)	N/A	N/A	3043	3041-3042-3046-3071	N/A	N/A	7094	N/A	N/A	N/A	N/A	7950	N/A
1.3 MPI Fire	Gasolina	02/	VT 349.87**	N/A	4056 - 4099***	N/A	N/A	N/A	7000	7040	-	7145	7275	7429	7313	7950	7834.40.097
1.5	Gasolina	/93	VT 208.82	708 (s/ar) - 727 (c/ar)	N/A	N/A	N/A	3041-3042-3046-3071	N/A	N/A	7094	N/A	N/A	N/A	N/A	7950	N/A
1.5	Álcool	/93	VT 208.85	708 (s/ar) - 727 (c/ar)	N/A	N/A	3043	3041-3042-3046-3071	N/A	N/A	7094	N/A	N/A	N/A	N/A	7950	N/A
1.5 SPI	Gasolina	92/95	VT 210.82	726	4053	5053	N/A	3041-3042-3046-3071	-	7032	7082	7182	7232	7453	-	7950	7813.40.030
1.5 SPI	Álcool	92/95	VT 210.85	726	4053	5053	N/A	3041-3042-3046-3071	-	7032	7082	7182	7232	7453	-	7950	7813.40.030
1.5 MPI	Sem ar	95/02	VT 269.87*	726	4053	5053	N/A	3041-3042-3046-3071	7004	7033	-	7182	7232	7446	-	7950	7834.40.097
1.5 MPI	Com ar	95/02	VT 270.87*	726	4053	5053	N/A	3041-3042-3046-3071	7004	7033	-	7182	7232	7446	-	7950	7834.40.097
1.6	Gasolina	/94	VT 324.87	708 (s/ar) - 727 (c/ar)	N/A	N/A	N/A	3041-3042-3046-3071	N/A	N/A	7099	N/A	N/A	N/A	N/A	7950	N/A
1.6 MPI	Gasolina	93/98	VT 345.87	726	4052	5036	-	3041-3042-3046-3071	-	7043	7099	7135	7254	7435	-	7951	7813.45.035

NOVO UNO

MOTOR	COMBUSTÍVEL	ANO	TERMOSTATO	INTERRUPTOR-RADIADOR	PLUG água	PLUG ar	PARTIDA frio	SENSOR PAINEL****	DETONAÇÃO	ROTAÇÃO	MÓDULO	MAP	TPS	IAC	SV	BOBINA	LAMBDA
1.0 EVO Fire	Flex	10/	VT 422.88	N/A	4147	N/A	N/A	N/A	7000	7053	N/A	7145	N/A	N/A	N/A	-	8834.40.040
1.4 EVO Fire	Flex	10/	VT 422.88	N/A	4147	N/A	N/A	N/A	7000	7053	N/A	7145	N/A	N/A	N/A	-	8834.40.040

N/A não se aplica *VT244.87 **REFIL** **VT350.87 **REFIL** ***4099 **COM SUPORTE** **** 3041 Ponteiro - 3042 Ponteiro - 3046 Lâmpada - 3071 Duplex **PAINEL**

* Imagens meramente ilustrativas.



Novas Embalagens!



Confira outras itens em nossos Catálogos!

TEMPERATURA E EMISSÕES SOB CONTROLE!

FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE!

SIM SERVIÇO DE INFORMAÇÕES MTE-THOMSON
0800 704 7277

FIDELIDADE MECANICO MTE-THOMSON
www.mecanicomte.com.br

MTE-THOMSON
www.mte-thomson.com.br

SACHELLI®

De olho nos amortecedores

O IQA (Instituto da Qualidade Automotiva) anunciou que está pronto para realizar a certificação compulsória de amortecedores, conforme determina a portaria Inmetro nº 301 de 21/07/2011. De acordo com a entidade, indústrias e importadoras têm até janeiro de 2013 para obter o selo da conformidade, já que, a partir dessa data, todos os amortecedores fabricados e importados devem ser certificados.

A certificação será obrigatória para autopeças de reposição, e ficam isentos da obrigatoriedade os componentes para linha de montagem, recall e de veículos de produção descontinuada fabricados até 31 de dezembro de 1999. "É importante que fabricantes e importadores comecem o processo o quanto antes para não correrem o risco de ficar fora do mercado, pois este é um movimento que não tem volta, por se tratar de algo que trará benefícios ao consumidor no que diz respeito à segurança", afirma Alexandre Xavier, gerente de Novos Negócios do IQA.

A entidade divulgou também os prazos que a lei determina para o processo de certificação dos amortecedores. Fabricantes e importadores poderão comercializar peças não certificadas até julho de 2013, enquanto o varejo terá até julho de 2014 para esvaziar seus estoques.

Gestão nota 10

A Suspensys, fabricante de sistemas de suspensões e componentes para caminhões, ônibus e implementos rodoviários, recebeu premiações importantes de entidades e revistas qualificadas, que avaliaram o sistema de gestão da empresa ao longo de 2011. Um dos destaques foi o Troféu Diamante, no 16º Prêmio Qualidade RS, promovido pelo Programa Gaúcho da Qualidade e Produtividade (PGQP). A companhia também foi finalista no Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ 2011).

A marca conquistou o 1º lugar no ranking anual da Maiores&Melhores da Revista Exame, na categoria Melhor do Setor Autoindústria. Atualmente ocupa a 28ª posição entre as companhias de grande porte e multinacionais no levantamento da Revista Época das 100 Melhores Empresas para Trabalhar. No Rio Grande do Sul, a Suspensys aparece em 4º na pesquisa das Melhores Empresas para Trabalhar, realizada pela Revista Amanhã. Alguns prêmios envolvem o voto direto dos funcionários, o que reflete os esforços da empresa em ações que promovam a qualidade de vida e o crescimento profissional.

Guia de peças

A WorkGroup está colocando no mercado o seu Guia de Peças que, segundo a empresa, reúne em um único CD dados de mais de 90 fabricantes e cerca de 30 mil peças cadastradas, gerando por volta de 1,2 milhão de aplicações. A fabricante do catálogo levou em conta a padronização das informações do setor de reposição de peças, situação semelhante ao que ocorreu nos EUA e Europa.

De acordo com a empresa, o catálogo possibilita que o usuário acesse o manual dos fabricantes e visualize as peças, substituíndo os tradicionais catálogos impressos e os CDs de cada fabricante. O produto também pode ser integrado ao software WorkMotor, o que propicia a transferência de informações do catálogo para o módulo de estoque do software, facilitando a consulta de peças e agilizando a tomada de decisões em oficinas mecânicas e autopeças.

Desvendamos os mistérios dos franceses!



Faça revisões em seu veículo regularmente.

A Revista O Mecânico apresenta o mais novo e completo Manual Técnico de reparação automotiva

São dois DVDs e um livro de apoio que trazem todas as informações necessárias para realizar os diagnósticos e a manutenção em vários sistemas do veículo

Conjunto propulsor • Elétrica e eletrônica embarcada • Multiplexagem Undercar • Freios ABS • Climatização • Mecânica da transmissão

Tabelas de torques, códigos de avarias, esquemas elétricos e muito mais!

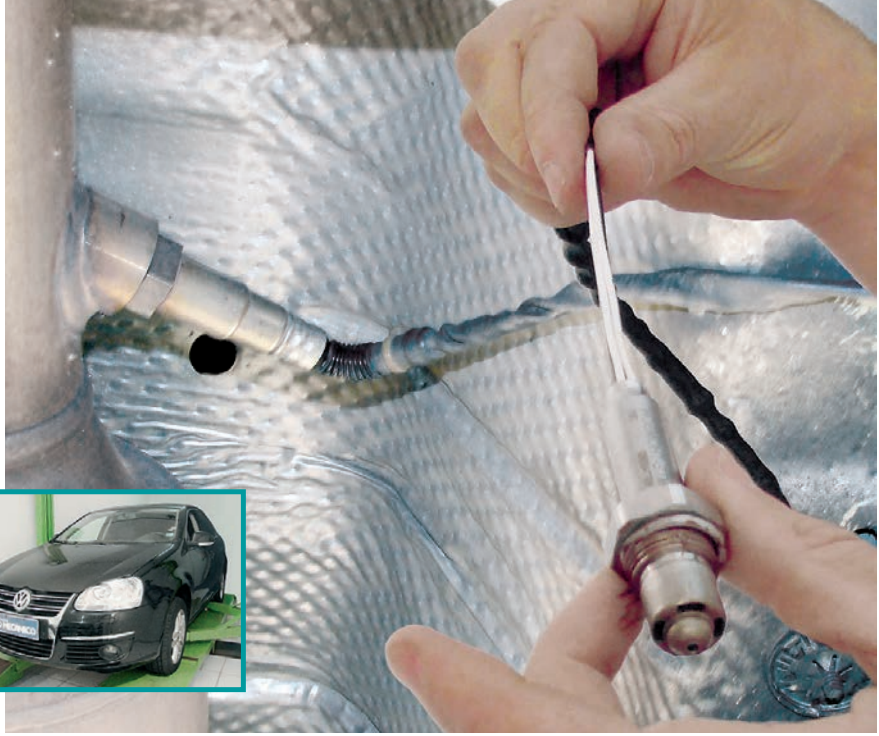
Realização:

Revista O MECÂNICO

Saiba mais e adquira já o seu:

www.manualomecanico.com.br

0800 774 0015



Troca da sonda lambda do VW Jetta

Assista este procedimento em O MECÂNICONLINE www.omecanico.com.br

Confira a substituição do sensor de oxigênio que equipa o Volkswagen Jetta 2.5 litro, 20 válvulas, a gasolina, ano 2008. Além disto, veja como fazer uma adaptação de conector utilizando a sonda universal.

Victor Marcondes

Paula Scaquetti

Um pequeno componente localizado no sistema de escapamento de veículos com injeção eletrônica, a sonda lambda, ou sensor de oxigênio, é uma das grandes invenções da engenharia mecânica que tem o objetivo de ajudar as montadoras a desenvolver carros mais econômicos e menos poluentes. Basicamente, a tecnologia serve para avaliar os gases que passam pelo escape, ajudando o sistema a equilibrar a mistura de ar e combustível no motor.

De uma forma técnica, o sensor analisa

a quantidade de oxigênio nos gases para determinar se o propulsor está com mistura pobre, queimando pouco combustível, ou rica, queimando muito combustível. A sonda, então, se baseia no ar atmosférico e compara a quantidade de oxigênio entre as duas amostras. O resultado é enviado por meio de um sinal à Unidade de Comando Eletrônico da injeção (UCE) que, de acordo com os dados, aumenta ou diminui o combustível injetado, com a finalidade de encontrar a combinação ideal de queima.

Existem dois tipos de sondas disponíveis no mercado, que são classificadas como convencional ou planar. Alguns veículos são equipados com uma ou com a outra, podendo trabalhar até mesmo de forma mista. Isto vem ocorrendo, principalmente, em razão da obrigatoriedade da segunda sonda pós-catalisador, prevista em lei para todos os veículos fabricados desde o segundo semestre de 2010.

Segundo Alberto Maciel técnico da MTE-Thomson, muitos profissionais acreditam que a sonda convencional é somente para carros a gasolina, enquanto que a planar é voltada para os bicombustíveis. "Os mecânicos em geral acham que a sonda planar é destinada somente para carros Flex. Isto é um grande engano. A prova é o Jetta, um carro totalmente a gasolina que usa este tipo de sensor tanto antes, quanto depois do catalisador", afirma.

De acordo com ele, a função da sonda pré-catalisador é medir o teor de oxigênio e informar o módulo para que faça a mistura ideal. Já a sonda que vem depois analisa a eficiência do catalisador, que tem a função de transformar gases nocivos em não tóxicos. "Os gases emitidos pelo motor são monóxido de carbono (CO), óxido de nitrogênio (NOx) e hidrocarboneto (HC). A função do catalisador é transformá-los em Nitrogênio (N2), dióxido de carbono (CO2) e vapor de água (H2O) antes de saírem pelo escapamento", explica.

Direfenças entre sondas:

CONVENCIONAL



Fios posição diagonal

PLANAR



Fios posição linear

Especificações

Ainda há muitas dúvidas sobre como diferenciar uma sonda planar de uma convencional. Primeiramente, explica Alberto, observe características físicas externas. Geralmente, a planar possui os furos localizados na base inferior. Já a convencional tem os orifícios nas laterais.

Outra dica é verificar a resistência que na planar é em torno de 8 a 10 ohms, e na convencional é de 3 a 6 ohms. "A posição dos fios de aquecimento é outro fator que muda de uma para outra. A planar apresenta o componente de forma linear, enquanto na convencional sempre estará em diagonal, ou seja, são cruzados."

Segundo ele, os dois fios brancos são do aquecimento, o cinza é do sinal de massa, e o preto é o sinal de resposta para o módulo. "A di-

ferença é que na convencional o aquecimento é constante e na planar é monitorado pelo módulo. O negativo do fio de aquecimento é pulsante, sistema PWM."

Internamente, o sensor planar tem uma lâmina cerâmica com várias camadas. O aquecimento ocorre sobre o componente, o que contribui para uma melhor eficiência. A convencional, por sua vez, tem o elemento cerâmico em forma de dedal e conta com um aquecedor para ajudar a funcionar na fase inicial.

Ele afirma que, após ligar o carro, a sonda planar inicia o seu funcionamento em torno de dez segundos, enquanto que uma convencional pode levar leva até 40 segundos para começar a trabalhar. "Desta forma o carro funciona com um regime de malha fechada mais rápido, o que melhora a eficiência e reduz a emissão de poluentes", avalia.

Faça uma avaliação completa da sonda, antes de determinar onde está o foco do problema. "Com o uso do multímetro, a sonda deve apresentar um valor de oscilação entre 50 e 900 milivolts, sempre a 2.500 RPM. Verifique a alimentação pelo chicote, nos dois fios brancos, que devem estar recebendo 12 volts." Segundo Alberto, outro caminho é tirar o sensor e avaliar o valor de resistência conforme informado acima com o sensor frio. "Verifique também o aspecto externo. Caso o sensor apresente indícios de óleo do motor ou combustível não queimado, ele pode estar contaminado ou caminhando para isso. Se apresentar alguma anomalia será necessário trocar o componente." De acordo com ele, a sonda não deve em hipótese alguma ser reparada, mas substituída por uma nova.

De acordo com o técnico, nem sempre quando a lâmpada de injeção acende o problema é necessariamente na sonda. "Tem que avaliar todo o sistema de injeção e elétrico do veículo com o auxílio de um scanner. Se todos os atuadores e sensores estiverem dentro da especificação, pode ser que o defeito seja uma regulagem de válvula, sincronismo de correia ou o combustível adulterado." Acompanhe a seguir como fazer a troca do sensor e realizar os testes da resistência e da voltagem.

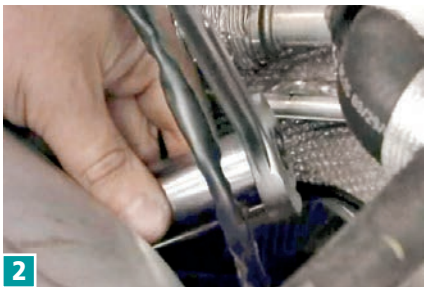
Procedimento de troca

1) Remova o conector da sonda com cuidado para não danificar o cabo. Solte a trava de ligação, destaque o restante do suporte e da trava de apoio do motor.

2) Retire a sonda com a ajuda de um soquete (próprio para remoção de sondas) de 22 mm e com o auxílio de uma chave fixa.

3) Com o multímetro, verifique a alimentação do aquecedor da sonda, que deve apresentar um valor de 12 volts ao girar a chave de ignição.







AUTOMEC 2012

PESADOS & COMERCIAIS

3ª FEIRA INTERNACIONAL ESPECIALIZADA EM PEÇAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PARA VEÍCULOS PESADOS E COMERCIAIS



VISITE A AUTOMEC PESADOS & COMERCIAIS

A Feira em que circulam os avanços tecnológicos e as melhores oportunidades de negócios em peças, acessórios, equipamentos e serviços do setor pesados e comerciais.

10 A 14 ABRIL
ANHEMBI

3ª A 6ª
DAS 10H ÀS 19H

SÁB
DAS 9H ÀS 17H







FAÇA SEU CREDENCIAMENTO GRATUITO NO SITE E AGILIZE A SUA ENTRADA NO EVENTO.

WWW.AUTOMECPESADOS.COM.BR

FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE

É PROIBIDO A ENTRADA DE MENORES DE 16 ANOS

Organização e Promoção: Reed Exhibitions, Alcantara Machado

Apoio: Sindipeças

Co-Apoio: Sindirepa SP, ANDAP, sincopeças, SICAP

Cia. Aérea Oficial: TAM

Participe:


5





7


8

4) Numa bancada, faça a avaliação da resistência da sonda. É importante que, antes do teste, o componente esteja com a temperatura ambiente, não pode estar aquecido.

5) Espete as pontas de prova nos dois fios brancos, que devem apresentar de 8 a 10 ohms, conforme especificação da lambda planar utilizada neste veículo Jetta, e padrão MTE-Thomson para todas as planares.

6) Após avaliação, instale a sonda novamente, limpe a superfície do escapamento caso esteja oxidado, e aplique um torque entre 40 a 45 Nm.

7) Coloque a agulha de cor vermelha no fio preto, e a agulha de cor preta no fio cinza (sinal de massa) do multímetro. Depois de dar a partida, eleve a aceleração 2.500 rpm, o componente deve apresentar a oscilação de 50 a 900 milivolts.

Obs: O técnico recomenda que, para uma aferição mais detalhada, o procedimento seja feito com um osciloscópio ou scanner com esta função. Com o multímetro é possível observar o sinal da sonda oscilando, mas não os valores de tensão, como sua amplitude e frequência.

8) Retire a sonda pós-catalisador também com uma chave 22 mm, a mesma usada para tirar o primeiro sensor. Repita o mesmo processo de análise feito na sonda anterior.

Obs: Nem todos os carros utilizam a mesma sonda para os dois locais. Alguns têm a primeira do tipo planar e a segunda convencional. No entanto, é possível ter a planar no pós-catalisador. Além disto, os conectores tam-

bém podem ser diferentes. O sinal da sonda pós-catalisador não deve apresentar as oscilações conforme a sonda pré-catalisador. Quando o catalisador estiver aquecido, a sonda apresentara um sinal entre 200 a 300 mV, devido a função catalítica.

Sonda universal

Numa situação de troca da sonda, o reparador pode ter dificuldade para encontrar no mercado determinado sensor com o mesmo conector do carro em manutenção. Neste caso, há um tipo de adaptação que pode ser feita utilizando o conector da sonda velha e aplicando a sonda universal nova. "Posso usar a sonda universal em qualquer tipo de veículo? Depende do sistema. Se o carro utilizar uma sonda convencional, use uma do mesmo tipo para fazer a adaptação. Mas se o carro utilizar o sistema planar deve-se usar uma planar na adaptação."

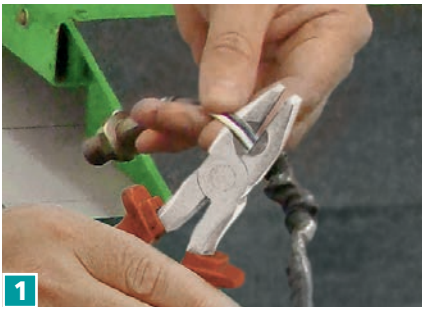
Segundo Alberto, as sondas universais são iguais nos valores de resistência, desde que respeitados os tipos: convencional ou planar. Geralmente, atendem quase todos os veículos. "As únicas exceções são para o Honda Civic e o Toyota Corolla, que utilizam uma sonda convencional com o valor de resistência entre 11 e 13 ohms. Nestes veículos, é necessário utilizar a lambda especifica que são exclusivas da MTE-Thomson." Em seguida, confira como fazer a adaptação com a sonda universal.

Procedimento de adaptação

1) Para realizar o procedimento, corte aproximadamente 50 mm do cabo e retire a sonda antiga.

2) Na sonda nova, faça um corte tipo escalonado nos dois fios brancos de aquecimento, para que os quatro fios não fiquem muito unidos. Repita o mesmo procedimento nos fios de sinal e massa (preto e cinza).

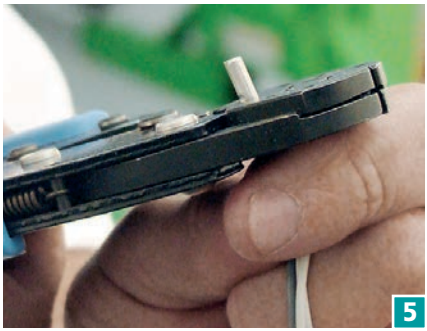
3) Com o auxílio da ferramenta específica, faça em todos os fios uma decapagem em torno de 5 mm.


1


2


3









4) Aplique em cada fio os tubinhos de conexão que são fornecidos junto com a sonda planar universal.

5) Utilize um alicate de clipagem para fixar bem os tubinhos. Jamais utilize solda para fazer o procedimento, devido à dificuldade em fundir toda a liga do estanho no fio do sensor. "Isto resultará na solda fria, o que ocasiona o envelhecimento precoce da solda, criando uma resistência e dificultando a passagem de corrente. Por fim, vai enviar dados errados para ECU sobre o valor de tensão."

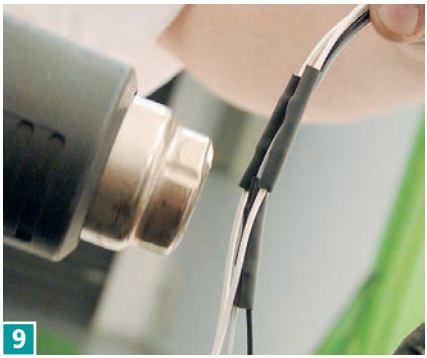
6) Feita a clipagem, coloque o termoretrátil abaixo dos tubinhos fixados nos fios da sonda, mas ainda não o isole.

7) Agora, repita o mesmo procedimento de decapagem no cabo do conector.

8) Com a ferramenta de clipagem, faça a fixação dos fios da sonda com os fios do conector, sempre seguindo a ordem de cor: branco com branco, preto com preto, e cinza com cinza.



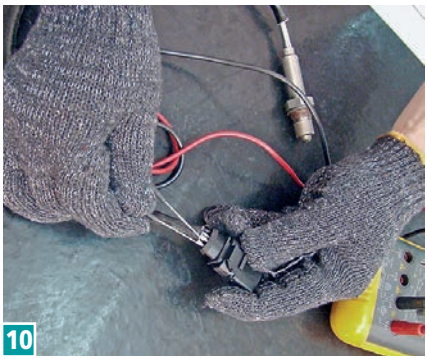
9) Depois de fazer a clipagem, leve os termo retráteis sobre os tubos e utilize o soprador térmico para o processo de aquecimento e isolamento.


9

Obs: Fazer o corte e a fixação de forma escalonada facilita muito na hora de colocar a capa que protege a fiação.



10) Por fim, faça outra verificação da resistência com o multímetro, para ter certeza que a emenda foi feita corretamente, e pode instalar o sensor no veículo.


10

Dicas

Alguns veículos, como o Volkswagen Fox, utilizam sistema planar, mas fisicamente parece com uma convencional, com os fios de aquecimento em diagonal. "Para identificar por qual modelo trocar, basta dar partida no veículo, e verificar a alimentação do aquecedor. Caso seja pulsante, ou seja, se o sinal estiver caindo gradativamente, deve ser trocada por uma sonda planar. Este sistema pulsante é avaliado pelo negativo do módulo. Quando se trata de uma sonda convencional, o negativo é direto, e não é comandado via módulo."

Toda sonda da MTE - Thomson vem com uma graxa especial na cor cobre. Ao manusear o componente, não retire e nem aplique outro tipo de graxa, pois pode contaminar o elemento cerâmico. "A graxa tem a função de auxiliar na substituição da peça e evitar a fundição da rosca com o escapamento. Cuidado também para não deixar cair no chão o sensor de oxigênio, pois pode danificar seriamente a peça."

Mais informações: MTE - Thomson (11) 4393-4343



Troca do catalisador do Vectra

Assista este procedimento em O MECÂNICONLINE www.omecanico.com.br

Acompanhe nesta reportagem a substituição do componente e entenda um pouco mais sobre a importância de se fazer a manutenção correta no sistema para garantir ao seu cliente passe livre na inspeção

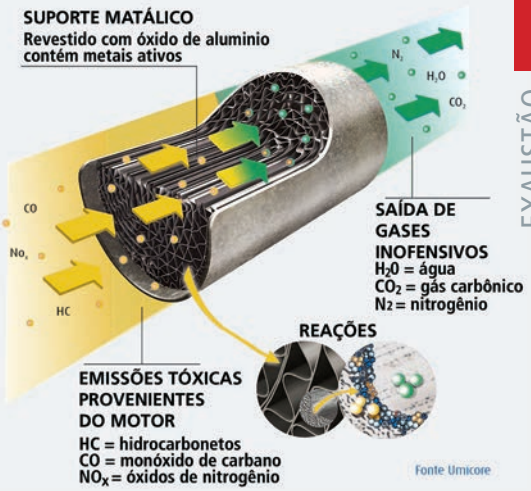
Carolina Vilanova

Alexandre Villela

A preocupação com questões relacionadas ao meio ambiente se tornou quase uma obrigação para toda sociedade. E se todos nós somos responsáveis por cuidar melhor do planeta em que vivemos, imagine um setor que tem influência direta na manutenção dos veículos que rodam por aí e são grandes emissores de poluentes da atmosfera. Pode-se dizer que a responsabilidade acaba sendo maior, não é mesmo? Mas nada que uma boa conscientização e as dicas adequadas não consigam solucionar.

Consciência também deve ter o seu cliente e você, como mecânico atualizado, é quem vai passar informações valiosas para que ele cuide bem do carro dele e, consequentemente, do meio ambiente. E num momento em que todos os olhos estão voltados para o Programa de Inspeção Veicular Ambiental, uma boa manutenção nos sistemas atingidos pela inspeção é primordial.

Esse é o caso do sistema de exaustão, por isso preparamos nesta matéria informações sobre a tecnologia aplicada em um catalisa-



dor, seu conceito e as diferenças entre os produtos de boa qualidade e os paralelos. Além disso, mostramos a troca do componente num Chevrolet Vectra, que acaba de ser reprovado na inspeção. Para isso contamos com a ajuda de Carlos Eduardo Moreira, gerente de Desenvolvimento de Negócios e Planejamento Estratégico da Umicore, empresa fabricante dos catalisadores que equipam os conversores da Mastra.

Ele explica que o catalisador é um conjunto formado por uma colméia de cerâmica composta por diversos canais e uma carcaça, proporcionando a realização de reações químicas. "Dentro desses canais é aplicada a tecnologia do catalisador, que a Umicore chama de ***Wash Coat***, e os metais nobres - platina, paládio e ródio - que propiciam essa reação", complementa Carlos Eduardo.

Um catalisador pode ter mais ou menos metais preciosos, é o que determina o produto de boa qualidade e influi diretamente no custo da peça, pois são metais caros e não existem no Brasil "Pelo catalisador passam os gases nocivos que o motor emite: Monóxido de Carbono (CO), Hidrocarboneto (HC) e Oxido de Nitrogênio (NOx). Os dois primeiros devem ser oxidados pela platina e pelo paládio. Já o Óxido de Nitrogênio tem que ser reduzido pelo ródio", comenta.





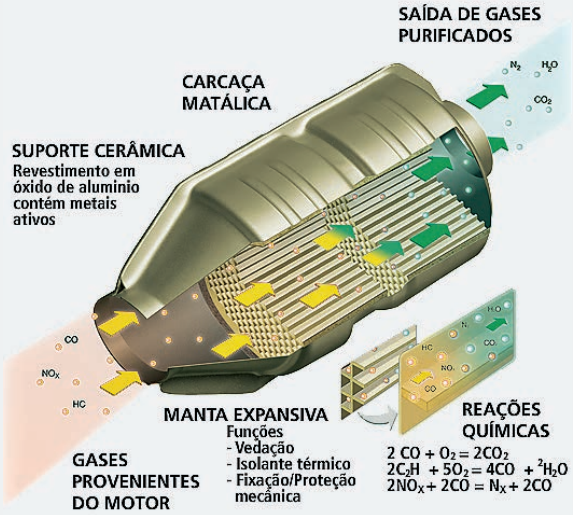
Catalisador só com certificado

É imprescindível lembrar que, desde abril de 2011, todo catalisador tem que ser certificado pelo Inmetro, atestando que converte os três gases. O produto certificado tem o selo obrigatório na embalagem e estampado na própria peça. As lojas ou oficinas que comercializam produtos sem esse selo estão sujeitas a multas.





"O catalisador de boa qualidade é desenvolvido dentro de padrões exigidos pelo Inmetro, para garantir durabilidade e a mesma performance durante toda vida útil. Para isso, é colocado no dinamômetro, elevado a temperatura de 1000º, onde passa por um ciclo de testes para garantir que seja envelhecido, simulando o que acontece no veículo. Passa por temperaturas altas, depois a temperatura é abaixada, passa por acelerações e desacelerações e assim por diante. Depois de horas ou até mesmo dias, é retirado e colocado no veículo para fazer a medição", conta.



Carlos Eduardo comenta que no começo da vida útil, todos os catalisadores têm uma eficiência boa, acima de 95%. Mas o catalisador de qualidade permanece com essa eficiência até 40 ou 50 mil km rodados. E tem durabilidade em relação às altas temperaturas sofridas durante o funcionamento do motor, que chega até 800º C, justamente porque realizou esses testes.

Por isso é importante que o mecânico não compre o catalisador se o preço for muito



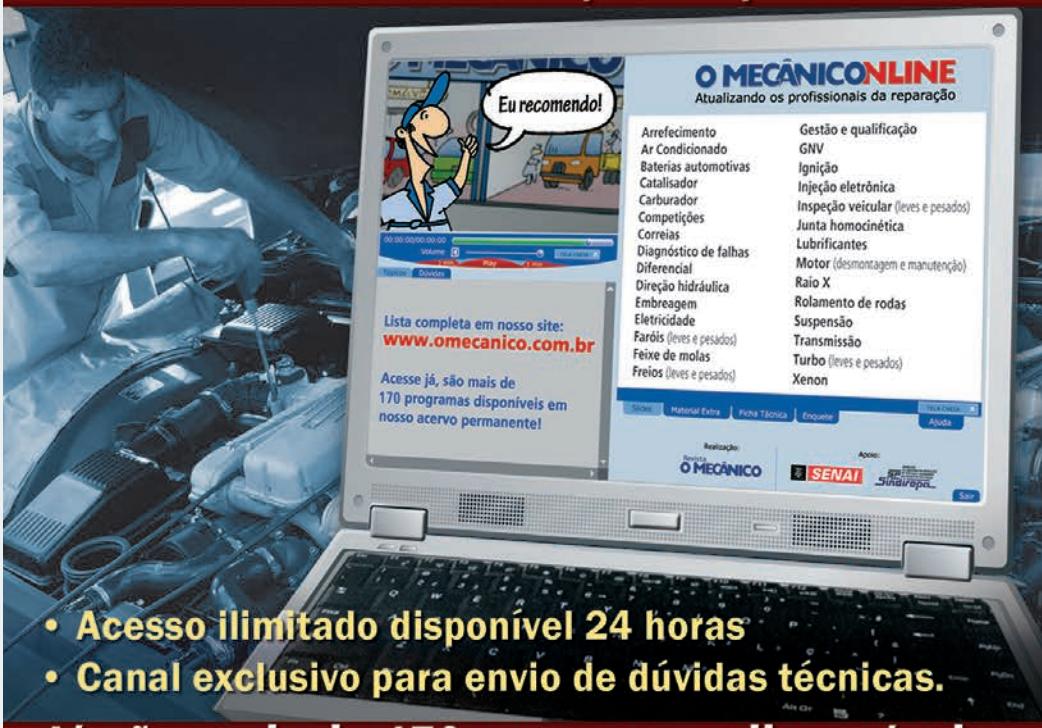




Catalisador falso (esq.) tem apenas um furo e nenhuma propriedade conversora de gases. O melting (acima) acontece quando o veículo tem probelemas de injeção ou de combustível de má qualidade. Batidas no catalisador (dir.) podem fragmentar a cerâmica e transformá-la numa bolinha que pode sair pelo escapamento.

Acesse www.omecanico.com.br clique em O MECÂNICO ONLINE e atualize seu conhecimento!

Confira os temas abordados que você pode assistir:



- Acesso ilimitado disponível 24 horas
- Canal exclusivo para envio de dúvidas técnicas.

Já são mais de 170 programas disponíveis

Programas técnicos apresentados gratuitamente por instrutores do SENAI, de montadoras e fabricantes de autopeças, mostram tudo o que você precisa saber para oferecer serviços de qualidade aos seus clientes.

Envie sua sugestão para novos programas: omecanico@omecanico.com.br

Patrocínio: Gates A Tomkins Company

abaixo do normal, pois muitas vezes o catalisador sequer existe, há apenas um furo no meio da carcaça, que não produz nenhuma conversão. "O catalisador tem o seu preço em função dos metais nobres e da cerâmica de alta tecnologia que abriga", alerta.

Outra prática que não deve ser realizada é a remoção do catalisador. "Isso altera a contrapressão do sistema e essa informação é distorcida, ou seja, a quantidade de mistura é alterada para mais ou menos combustível. Isso pode aumentar o consumo e prejudicar o desempenho do motor. Por isso, o catalisador é importante tanto para economia quanto para o desempenho do veículo", avalia.

Manutenção e o catalisador

O catalisador é muito suscetível à qualidade da combustão, ou seja, velas ruins, injeção desregulada, carro em mau estado de conservação, gasolina adulterada, tudo isso reflete no funcionamento do catalisador.

"Em relação à inspeção, que é obrigatória na cidade de São Paulo, alertamos que não adianta simplesmente trocar o catalisador. Esse é um componente importante no sistema, mas a manutenção do carro também é essencial, porque tudo funciona em conjunto. Se trocar o catalisador e não cuidar da manutenção geral do carro, os problemas de combustão vão continuar e o carro pode não passar na inspeção", observa Carlos.



Ele explica que um carro com catalisador perdia potência na época do carburador, hoje com a injeção eletrônica não é mais assim. A peça é parte do sistema inteligente do veículo, e através da sonda lambda, envia as informações para o motor de como está sendo a combustão, qual a quantidade de oxigênio necessária. Essas informações são importantes para que a injeção calibre a mistura ideal de combustível e ar para a combustão do motor.

Você, mecânico, deve conversar com o seu cliente e não deixar que ele faça o que é ilegal: a retirada do catalisador ou a quebra da cerâmica. Explique a ele que a retirada é ilegal e que prejudica o desempenho do motor, além de aumentar o consumo de combustível.

Descarte Correto

As empresas fabricantes de catalisador são responsáveis pelo descarte correto dos produtos utilizados. "Os metais nobres do catalisador não se desgastam com o tempo e não se perdem com o funcionamento, por isso devem ser reciclados. Cabe às empresas dar o destino correto para que esses catalisadores sejam enviados para recuperação dos metais preciosos", alerta.

Procedimento

Vamos mostrar a troca de catalisador no Chevrolet Vectra, ano 2008 2.0 litros, com aproximadamente 58 mil km. Com a ajuda do técnico da Mastra, responsável pelo encapsulamento e montagem no sistema de exaustão do veículo.

1) Primeiro faremos uma inspeção visual no veículo. Verifique o ***underfloor*** e cheque outros componentes do sistema de exaustão do veículo, além do catalisador. É importante olhar a aparência do silencioso traseiro.


1


2



2) Cheque os pontos de junção do escapamento, correndo pelo sistema, e os pontos de emenda, no abafador, e no sistema de coxins e borracha, para verificar se não há vazamentos por corrosão. O defeito pode vir de um coxim quebrado e o catalisador pode estar batendo nas valetas ou lombadas.


3

3) Verifique ainda se existem furos antes do catalisador, já que no sistema não pode ter entrada falsa de oxigênio, pois a peça trabalha em altas temperaturas para conversão dos gases. Com entrada de oxigênio, pode ocorrer o efeito maçarico e provocar o derretimento do material.

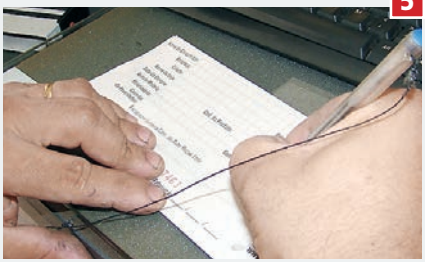
4) Nesse caso, o catalisador está com soldas, o que significa que já foi trocado e mesmo assim não está funcionando.


4

5) A primeira parte da inspeção é a visual, feita com um espelhinho que passa por baixo do veículo. O técnico, então, não tem toda essa visão que estamos tendo com o carro levantado. Nesse caso, estamos numa posição privilegiada e podemos fazer uma boa análise para o cliente.



5



Na hora da troca, é importante prestar atenção se a peça nova tem o selo do Inmetro. O catalisador de reposição original, homologado pelo Inmetro, tem que seguir um padrão de aplicação. Na Resolução 282 e na Portaria 346 do Inmetro existe uma regulamentação do tamanho do catalisador em função da motorização do veículo. Existem catalisadores universais que podem ser adaptados e estão disponíveis, principalmente, para veículos importados.

Todo catalisador tem um certificado de garantia dentro da embalagem. Uma dica é que enquanto estiver fazendo a instalação, passe esse certificado para o cliente ler e conhecer os cuidados que ele deve tomar com o veículo. Assim, ele vai notar que o preço do produto tem um valor agregado. Preencha os dados para ter a sua garantia, em caso de qualquer problema de fabricação, que é de um ano após a instalação.



6



Obs: Falando de garantia, é importante esclarecer que existem alguns defeitos causados devido a uma anormalidade do veículo. O derretimento da cerâmica, por exemplo, é causado por mau uso. Isso mostra que o veículo falhou e não o produto, e não está incluído na garantia. A carbonização também não é coberta pela garantia, porque mostra queima irregular. Sempre verifique o estado do veículo.

6) Solte a abraçadeira, utilizando o óleo anti-desengripante e ferramentas adequadas. Em seguida, como é um sistema macho-fêmea, com pequenas pancadas, faça com que os tubos se soltem.


7


7a


8




9

7) Depois, com a ferramenta adequada, solte os parafusos da flange do coletor. Retire, por último, a sonda lambda. **(7a)**

8) Instale o catalisador novo e não se esqueça de trocar a junta do coletor. Em torno de 15 a 20 Nm, aperte os parafusos.

9) Em seguida, faça a vedação entre o catalisador e o abafador, sempre use um vedante, pois uma parte do silencioso já foi deformada e é difícil um bom resultado sem um vedante. Fixe a abraçadeira, com torque de 10 a 15 Nm e está concluído.

Vale lembrar que o catalisador existe para proteger o meio ambiente, principalmente, nas grandes cidades, por conta da poluição. Cada um de nós tem que fazer a nossa parte. "Um carro sem catalisador polui 50 vezes mais do que um carro com a peça funcionando corretamente. Temos que ser responsáveis em substituí-lo adequadamente", finaliza.

Mais informações: Umicore (19) 3471-4117

Colaboração técnica - Scapsom



Oficina organizada com um click

Mecânicas contam com o auxílio de programas de computador para gerenciar o ambiente de trabalho e melhorar o atendimento ao cliente. É a informática mostrando seu valor dentro da oficina

Victor Marcondes *Arquivo*

É imprescindível que uma oficina mecânica tenha o completo controle das informações referentes aos veículos que estão em processo de manutenção ou reparo dentro do seu espaço. Este tipo de organização deve estar presente desde o início do atendimento, na abertura da ordem de serviço, até a finalização do trabalho, quando é feita a entrega do carro ao cliente.

Para facilitar todo esse ínterim, as oficinas e os centros automotivos contam com a tecnologia como maior aliada quando se fala em metodologia de trabalho. Hoje, existem os chamados "softwares de gestão", que ajudam no gerenciamento da oficina, contribuindo muito para o aumento da produtividade e lucratividade do negócio.

Basicamente são programas de computador que fazem toda a gestão da oficina, ou seja, fazem o controle do agendamento do cliente, do fluxo de veículos, do estoque, da parte administrativa, dos pagamentos, das reclamações e de muitos outros requisitos importantes para otimizar o trabalho do empresário da reparação.

A concorrência entre os diversos softwares disponíveis no mercado, tanto os pagos quan-

to os gratuitos, comprovam a necessidade desses profissionais em disciplinar o ambiente de trabalho. "Para a oficina, todas as áreas são beneficiadas: da administração ao setor de gestão de estoque. Ainda garante o controle de horas trabalhadas, abertura e fechamento de manutenção de carro, pesquisa de satisfação, entre outros pontos", analisa José Palacio, coordenador de serviços automotivos do IQA.

Software ideal

Quando for atrás de um desses programas, o mecânico não deve sair em busca do melhor do mercado, mas o mais adequado as suas necessidades. "Antes de qualquer decisão, é fundamental o entendimento interno sobre os objetivos dessa compra. Outra boa referência é falar com especialistas ou conversar com pelo menos três empresas diferentes do segmento", recomenda Alexandre Xavier, gerente de marketing e novos negócios do IQA.

É preciso evitar a empolgação para não levar o primeiro que aparecer pela frente. Um estudo minucioso do produto vai ajudar bastante. "Por exemplo, uma mecânica que está começando não deve comprar um *software* muito sofisticado, se inicialmente sua utilização será limitada a apenas alguns tipos de controles", continua Alexandre.

Ao escolher um *software*, também há questões que vão além dos serviços de pós-venda e dizem respeito à praticidade de operação do programa. A Mecanicaweb, por exemplo, conta



com 13 versões específicas para empresas do setor automotivo, cada uma com dados exclusivos para cada segmento. "A oficina recebe a base de dados de peças e serviços e as funcionalidades do sistema voltadas para a sua empresa", diz Amanda Santos Ribeiro, gerente comercial da Mecanicaweb.



Segundo ela, o *software* da marca está apto para gerenciar todos os passos de um carro durante a manutenção. "O programa oferece controle das contas a pagar, comissão de funcionários, cotação de peças, análise do estoque, manuseio digital de documentos, controle de cheques, pós-venda, boletos bancários, total de horas trabalhadas pelos funcionários, abertura e fechamento de ordem de serviço, orçamentos, entre outros", detalha.

De acordo com Marco Antonio Del Corso, diretor da desenvolvedora do *software* Work-Motor, atualmente existem mais de 50 programas para centros automotivos, com metade deles disponíveis gratuitamente na internet.



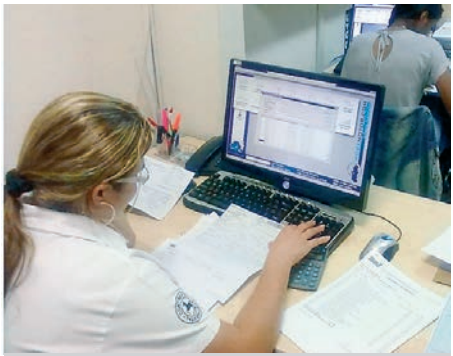
"Porém, nos últimos três anos houve uma revolução tributária. Qualquer comércio no Brasil, oficialmente, com raras exceções, necessita de um sistema homologado pelo órgão responsável para a emissão de cupom fiscal", analisa. Segundo ele, na hora de optar por uma dessas ferramentas, é preciso tomar cuidado, já que há empresas menores e investidores inexperientes se aventurando neste nicho.

Para Aguinaldho de Almeida, proprietário da marca de programas Carexpress, a compra de um sistema é igual à aquisição de um novo



equipamento. "É necessário investir tempo em treinamento, além de estar com as atualizações sempre em ordem", pontua.

A segurança e a economia também são aspectos que devem ser avaliados na pesquisa do programa, observa Luiz Madeira, diretor geral de vendas da Cash-Motors. "Hoje um bom *software* de gestão é aquele que funciona também na internet", diz. Para ele a conexão com a web traz vantagens, pois o mecânico pode acessar as informações de qualquer lugar, com um login e senha, e as atualizações são realizadas automaticamente, sem que sejam percebidas.



Programas têm acesso facilitado com conexão à internet

Qual deles eu vou levar?

Então na hora de decidir pelo sistema que irá instalar, o que o reparador deve levar em conta? Madeira afirma que uma boa desenvolvedora de programas de gerenciamento deve oferecer serviços específicos, que são:

1) Fornecer um ótimo suporte de atendimento aos mecânicos, disponibilizando os diversos meios de comunicação para contato, seja por bate papo online, e-mail, *Skype* ou telefone.

2) Ter um tira-dúvidas de pronto atendimento para as respostas.

3) Ser uma marca especializada, que conhece a linguagem da área mecânica, com vasta experiência e conhecimento no setor.

4) Garantir uma ótima relação custo X benefício ao reparador. A qualidade dos serviços e dos programas deve estar acima do valor que será pago.

5) Disponibilizar aos técnicos um sistema de treinamento eficiente, de fácil entendimento, voltado à prática de utilização dos programas de gestão e seus recursos tecnológicos.

6) Ajudar o cliente com a análise dos resultados obtidos e orientá-lo com o objetivo de melhorar e aperfeiçoar seu trabalho de forma contínua.

7) A empresa deve ouvir as opiniões dos clientes que utilizam o sistema e priorizar as grandes idéias, mudando e melhorando continuamente as telas de digitação, os relatórios disponibilizados e os gráficos.



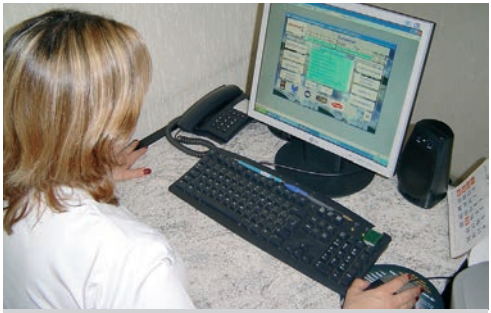
Faça uma pesquisa antes de decidir qual software de gestão vai levar

Opinião de quem usa

Para Valentim Campani, proprietário do centro automotivo Ninim, de São Paulo, a implantação deste recurso tem garantido índices positivos para a empresa. "Compensou muito utilizar um sistema de gestão. É bastante ágil na

consulta de respostas e esclarecimentos, melhorou o fluxo de entrada e saída de mercadorias e ajudou a ganhar tempo na execução de tarefas e na elaboração de orçamentos", afirma.

Todo o resultado reflete na relação com o cliente e nos procedimentos executados internamente. "Quando chega um veículo, temos o histórico dele e sabemos qual o serviço que foi feito anteriormente. Ajuda também a identificar o nome do proprietário para personalizarmos o atendimento. Outra facilidade é com relação ao estoque, temos conhecimento de quais peças estão disponíveis. Desta forma, através do sistema podemos descobrir qual tipo de filtro é instalado em determinado carro e se temos em nossa reserva", conta José Artur Zago, proprietário do centro automotivo Zago.



Ferramentas otimizam o estoque e diminuem o desperdício dentro da oficina

Sobre o desperdício, Zago diz que o nível foi reduzido praticamente a zero em sua oficina. "Compramos as peças certas para o veículo, pois temos um código exato para cada uma". Ele afirma que agora é muito mais fácil para tirar a nota fiscal e registrar automaticamente os produtos com o comprovante do fornecedor. "Já entregamos os componentes pelo sistema, marcando na ordem de serviço, não esquecemos de comprar nada que foi aplicado no automóvel", ressalta.



Treinamento é essencial para manusear o sistema

Contudo, o que resta é saber se os clientes estão notando a diferença nas oficinas que adotam programas de gerenciamento. "Os meus clientes não perguntam sobre o *software*, mas tenho certeza que eles sentem que estamos mais organizados. Há aqueles que passam e pedem para ver quando foi que trocou o óleo ou quando trocou as pastilhas, e outros serviços. Estes clientes sabem que tem o registro do seu veiculo arquivado", completa Zago. E sem dúvidas, só este pequeno detalhe, já faz uma enorme diferença no atendimento para eles.

Feito em casa

A oficina especializada Josmar foi à contramão dos programas de softwares convencionais. Após uma pesquisa, o proprietário Josmar Boschetti, não satisfeito com o que encontrou no mercado, decidiu encomendar um com indicações próprias. "A minha ferramenta foi desenvolvida em Access (programa incluso no pacote Office da Microsoft), não são de alguma empresa especializada", explica. De acordo com ele, o sistema atende as necessidades do centro normalmente. "Tenho cadastro de clientes, controle de estoque, de serviços e até da produção. A produtividade aumentou e o tempo ocioso diminuiu. Recomendo a todos."



Trocando experiências com a rede

Oficinas independentes têm muito o que aprender com o modelo de funcionamento das grandes redes de concessionárias, que por sua vez também podem ganhar com informações das pequenas oficinas

Carolina Vilanova

Divulgação/arquivo

Nos dias de hoje, a relação entre concessionárias das grandes marcas e as oficinas independentes vai muito além do fornecimento de peças originais. Num mercado em que qualidade vem em primeiro lugar, esses dois extremos da reparação deixaram de ser tão adversárias para serem uma modelo da outra. A concorrência existe, mas tem lugar para todos, contanto que se saiba trabalhar com transparência e honestidade.



"A parceria entre oficinas e as redes de concessionárias das grandes marcas de veículos está aberta, existe a venda de peças com desconto, a terceirização de serviços, a ajuda em relação a informações técnicas, várias ações que podem ser realizadas em conjunto. Existe ainda a troca de experiências. É uma via de mão dupla, pois ambas têm coisas boas para ensinar e para aprender", reflete o Engenheiro Arturas Eringis, auditor do IQA (Instituto da Qualidade Automotiva).

No fundo, as oficinas independentes e as grandes redes são concorrentes, pesquisas apontam que o cliente leva o carro na concessionária até que se acabe a garantia do veículo e depois migra para sua oficina de confiança. E, de acordo com Arturas, as duas têm suas vantagens. "Porém, as concessionárias não querem perder esses clientes, e muitas vezes passam a observar como as oficinas pequenas trabalham, da mesma maneira que essas oficinas tendem a acompanhar a tendência das concessionárias, pois sabem que elas seguem padrões de qualidade de sucesso", afirma Arturas.

O auditor comenta uma pesquisa que mostra a maneira em que o cliente vê a concessionária e como ele vê uma oficina pequena. "Enquanto a concessionária é grande e tem maior volume, a oficina reflete mais proximidade e confiança ao cliente, justamente por ser mais pessoal, como se o mecânico fosse o médico da família", observa.

Isso fez com que as concessionárias criassem "Times de trabalho" / "Células de Trabalho", para deixar a concessionária como se fossem oficinas menores, para ficar mais perto dos clientes, ou seja, mais parecidas com os estabelecimentos independentes. "Para não perder o cliente ao fim da garantia, fazem promoções de peças, maior divulgação, praticam um preço mais acessível, preços de kits de reposição e revisões fechados, entre outras ações", explica Arturas

Como o cliente vê uma concessionária:

- Grande fábrica de conserto
- Lugar impessoal
- Muito cara
- Realiza serviços de boa qualidade
- É limpa e organizada

Como o cliente vê uma oficina independente:

- Lugar conhecido
- Artesenato de mecânica
- Conhece todo mundo
- Lugar familiar, onde é chamado pelo nome
- O mecânico é de confiança, um amigo



Padrão de qualidade admirado

Por outro lado, o padrão de qualidade das concessionárias é muito admirado pelos independentes, que entenderam que se quisessem crescer e competir com nível, teriam que funcionar de uma maneira parecida. "Quem monitora esse padrão são os escritórios regionais com respectivos Representantes de Serviços, que todas as montadoras têm e visitam sistematicamente as respectivas concessionárias", afirma Arturas.

Ele continua: "os padrões de uma concessionária são ditados pela montadora, e devem ser obedecidos 100% em relação quanto ao ferramental, equipamentos, especificações técnicas, comunicação visual, instalações, atendimento, processos de trabalho, capacitação de profissionais e por aí vai. Isso resulta em qualidade na prestação de serviços e, consequentemente, na satisfação do cliente e na boa imagem da marca", completa.

As oficinas independentes que querem se destacar no mercado podem seguir esses padrões, que são mais do que reconhecidos tanto nas concessionárias do Brasil quanto de todo o mundo. Seguir um modelo que dá certo, com certeza vai trazer frutos bons para o seu negócio.

O que é preciso para a satisfação do cliente:

1) **Atendimento com qualidade:** profissionalismo, seguir regras, postura, atender rapidamente e bem o telefone, colocar sempre em primeiro lugar o ser humano.

2) **Check list técnico de entrada do veículo:** quando o carro chega, confira os pertences, o indicador de nível de combustível, estepe, ferramentas, se o carro está riscado, amassados etc. Deve ser transparente para o cliente, que deve receber uma cópia.

3) **Diagnóstico preciso:** É de suma importância fazer um diagnóstico preciso, se necessário fazer um "Test-Drive" com o cliente.

4) **Qualidade do serviço:** trabalhar sempre com peças de boa procedência, ferramentas e equipamentos adequados, profissionais treinados, motivados





e disponibilidade de literatura técnica. No local de trabalho, adotar 5S´s.

5) **Cumprir prazos de entrega:** combinar uma data, horário e respeitá-lo. Se houver um contratempo, avisar ao cliente com antecedência e desculpas coerentes.

6) **Cumprir o orçamento combinado:** mostrar ao cliente quanto vai custar o serviço e o que vai ser trocado, com honestidade e transparência. Em caso de serviços adicionais, avisar o cliente prontamente.

7) **Controle de qualidade:** após a conclusão dos serviços executados, fazer um "Test Drive". Não descuidar dos pedidos do cliente. Veja o orçamento de serviço.

8) **Entrega Técnica:** depois que o veículo está pronto, explicar para o cliente tudo o que foi trocado e o serviço que foi feito. De preferência mostrar as peças trocadas e avisar que deve ser dado um destino correto para preservação do meio ambiente.

9) **Pesquisa de satisfação do cliente:** após uma semana depois, ligar para saber se o cliente ficou satisfeito com o serviço executado. A oficina deve ficar atenta nos ponto fracos da empresa e corrigí-los. O objetivo da pesquisa é a auto-avaliação, ou seja, um raio X de como está a empresa. O cliente também vai se sentir mais valorizado.

10) **Dar continuidade ao processo da pesquisa:** não adianta fazer a pesquisa e deixar encostada numa gaveta. Tome as ações necessárias para corrigir as suas falhas, seus pontos fracos e melhorar o seu estabelecimento. Este método de melhoria contínua se chama "Kaizen".

Todos esses tópicos são usados na maioria das redes de concessionárias do Brasil e são aplicados também por oficinas certificadas por um órgão competente, como o IQA, que já trabalham dentro de um padrão de qualidade e, assim como as concessionárias, passam por monitoramentos constantes. "O que se ganha com isso? Destaque na sua área de atuação e sucesso no seu negócio, pois cliente satisfeito sempre volta e ainda vai indicar a sua oficina para os amigos", finaliza Arturas.

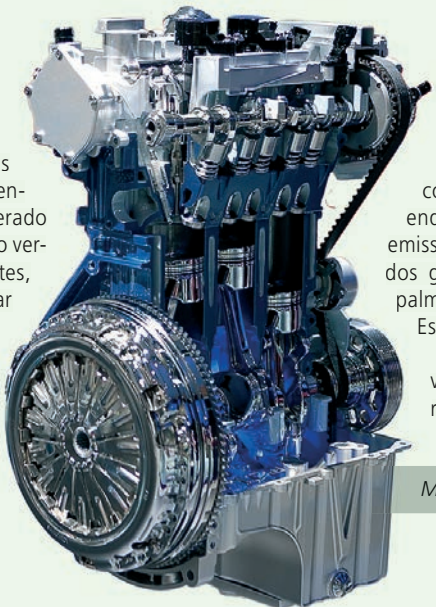




O futuro para os motores a combustão

Menores e mais eficientes, os projetos e lançamentos das grandes montadoras no exterior indicam a tendência dos propulsores de combustão interna nos próximos anos

Fernando Lalli

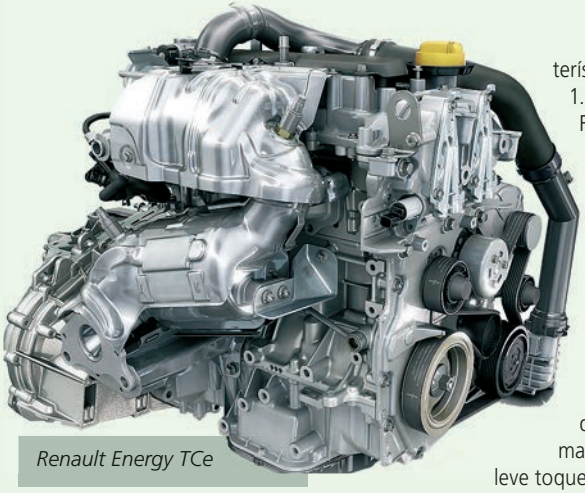


Divulgação

Já faz alguns anos que as montadoras têm voltado suas pesquisas para o desenvolvimento mais acelerado de motores a combustão verdadeiramente eficientes, capazes de economizar combustível, agredir menos o meio ambiente e, ao mesmo tempo, desenvolver mais potência. Essa forma mais inteligente de se pensar o motor passou a ser algo urgente com as constantes crises dos combustíveis e com o endurecimento das leis de emissões de gases por parte dos governos locais, principalmente, na Europa e nos Estados Unidos.

Por isso, em breve, veremos nas ruas motores menores e mais econômicos, com força

Motor Ford Ecoboost 1.0



Renault Energy TCe

terísticas de alimentação do Ecoboost 1.0 e do TCe 115, de acordo com a Fiat, o propulsor emite 30% menos CO2 na atmosfera e desenvolve 65 cv de potência e 14,8 kgfm de torque.

Para não deixar que qualquer quantidade de combustível seja queimada em vão, tanto o TwinAir quanto o TCe 115 da Renault contam também com o auxílio do dispositivo Start & Stop, que desliga o motor quando o motorista para o carro e automaticamente volta a ligá-lo ao mais leve toque no acelerador.

equivalente a um bloco de cilindrada superior. Essa tendência já é conhecida na Europa e nos EUA pelo termo ***downsizing***, ou redução de tamanho.

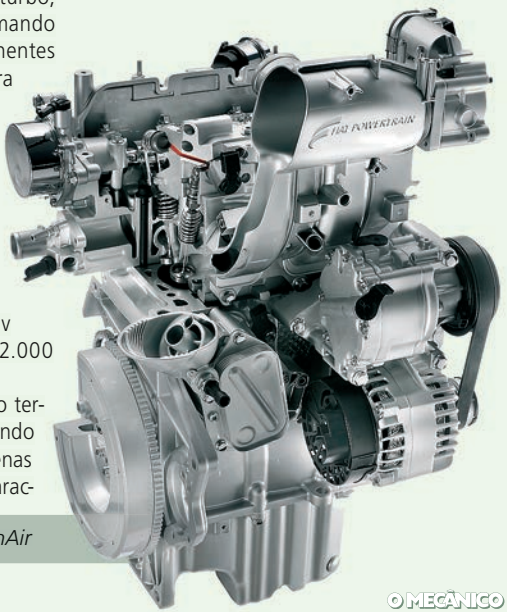
Um dos projetos mais característicos dos futuros padrões de construção é o motor Ford Ecoboost 1.0, que estreia em 2012 na Europa. Trata-se de um bloco com apenas 3 cilindros, capaz de atingir 120 cv de potência e torque de 17 kgfm entre 1.300 e 4.500 rpm. Para conseguir esses números, entre outras soluções, a Ford equipou o bloco com turbo, injeção direta de gasolina e duplo comando de válvulas variável (Ti-VCT), componentes que são tendência no ***downsizing*** para a compensação de potência e torque.

Também na Europa, o Energy TCe 115 da Renault vai começar a substituir os 1.6 16V a partir de 2012. Será 25% mais econômico, terá bloco de 1,2 l e 4 cilindros, adotando também turbo, injeção direta, duplo comando de válvulas e bomba de óleo com compressor variável. Os resultados são 115 cv de potência e 19 kgfm de torque entre 2.000 e 4.000 rpm.

Enquanto Ford e Renault preparam o terreno, a Fiat já disponibiliza no Velho Mundo o modelo 500 com motor TwinAir de apenas 2 cilindros e 900 cm³. Com as mesmas carac-

Parceria

A tecnologia do ***downsizing*** já roda em nossas ruas. Um dos exemplos é o motor THP, desenvolvido pela PSA (Peugeot/Citroën) em conjunto com a BMW, e que equipa o crossover Peugeot 3008 e o recém-chegado esportivo RCZ. O propulsor tem 1,6 l de capacidade cúbica, 16 válvulas com duplo comando e segue a tendência do uso da combinação entre turbo e injeção direta de combustível.



Fiat TwinAir



PSA/BMW THP

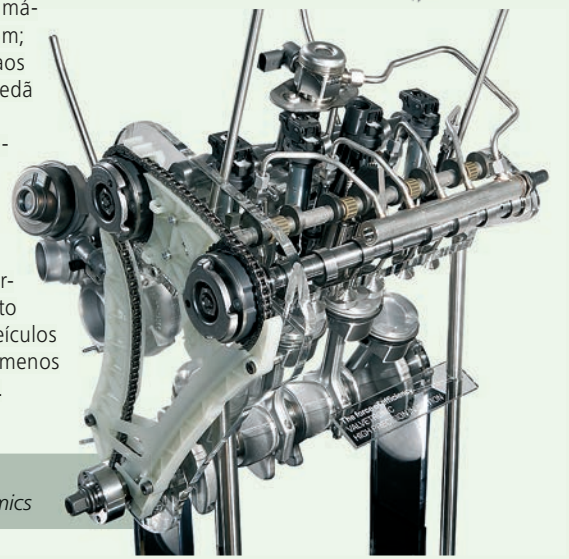
A montadora francesa detalha que, no THP, estratégias definidas pelo módulo da injeção eletrônica controlam o alternador, a bomba de óleo, o turbo, a válvula termostática, a bomba d'água e o comando de válvulas de admissão, o que permite um funcionamento mais preciso de cada atuador. O resultado, além da economia e da redução de emissões, é uma potência de 156 cv e torque máximo de 24 kgfm logo aos 1.400 rpm; números superiores, por exemplo, aos do motor 2.0 16V que equipa o sedã Peugeot 408.

A parceria entre as duas empresas gerou também o motor VTI, que está em algumas versões básicas do Mini Cooper vendido no Brasil e outros modelos da Peugeot na Europa. O VTI rende 120 cv e 16 kgfm de torque. De acordo com a Peugeot, tanto o VTI quanto o THP tornaram os veículos pelo menos 10% mais econômicos e menos poluentes que os modelos anteriores.

Uniformidade de configurações

A BMW aponta outra tendência para quem ainda vai produzir motores de capacidade cúbica maior. O projeto da futura plataforma, que surgirá sob o conceito EfficientDynamics, partiu do princípio do cilindro "ideal", com 0,5 l de capacidade cúbica, para multiplicá-lo em blocos de 3, 4 e 6 cilindros em linha (1.5, 2.0 e 3.0, respectivamente) com turbo e injeção direta, e que poderão dividir até 60% das peças entre si. A marca ainda não estipula datas para o início da produção dessa linha.

Estes exemplos são indícios de que algumas quebras de paradigmas estão só começando no conceito de motorização. Antes que o carro elétrico ou qualquer outra tecnologia alternativa se torne simplificada o bastante para ser massificada, os veículos movidos a motores de combustão interna perdurarão por muito tempo, mas adequados a um mundo que tem que se renovar por inteiro, a começar pela mentalidade da indústria e do consumidor. E você, profissional da reparação, está preparado para mudar junto com o mercado?



Estrutura do motor BMW EfficientDynamics

Atenção passageiros da F1: sejam bem-vindos a bordo e boa viagem



Octávio Guazzelli *é gestor do Autódromo de Interlagos e trabalhou durante muito tempo na Equipe Minardi de Fórmula 1. E-mails para:* ***octavio@autodromointerlagos.com***

Em 1990, o responsável da aerodinâmica na Minardi era René Hilorst, professor da Universidade de Toulouse e um dos participantes do projeto do Airbus. Holandês de nascimento e francês de criação, vocês podem imaginar essa figura perdida no nosso "voo" da Minardi? Um sujeito super legal, tranquilo e competentíssimo, que foi recebido com todas as honras por nós, brasileiros, responsáveis pelos estrangeiros.

Por favor, acomodem as suas bagagens no compartimento superior. Da comuna italiana de Faenza, na Província Ravenna, sabíamos tudo e pudemos indicar ao René, sua mulher Pascale e seu filho Nils os parques, padarias, tintureiros, botecos, vendinhas e coisas mais que fazem parte do dia a dia das vidas familiares. Como bons embaixadores, também províamos churrascos de finais de semana em casa (em caso de despressurização da cabine, máscaras de oxigênio cairão automaticamente) ou viagens ao Lago di Garda, sempre um paraíso para ser revisitado.

Please observe your seat number in your boarding pass. E fizemos o mesmo discurso naquela época também para primos argentinos de pilotos italianos, vindos de Moscou e para quem mais aparecesse por lá para nos ajudar.

É proibida a utilização de qualquer aparelho eletrônico. Só que no nosso caso era exatamente o contrário. Enchemos um dos F1 Minardi de sensores de pressão no fundo plano do carro, sensores de velocidade nas rodas, tubos de pitot por cima e células de carga nos *push rods* da suspensão para avaliar o *down force* ou carga aerodinâmica e fizemos o carro ir e voltar (sem decolar, claro) em várias configurações numa longa pista de aeroporto. Fácil, né? Obtivemos tantos dados, tanto conhecimento, o René ficou muito satisfeito, o Giancarlo Minardi mais ainda e nós descobrimos tantos progressos no carro que faríamos vários outros testes como esse depois.

Sabemos que a escolha da companhia é uma questão... Todos os testes foram feitos no aeroporto de Lugo, fechado para nosso uso. Aeroporto que é sede de uma das melhores escolas de pilotos privados da Itália e que foi base de um dos maiores nomes da aviação italiana, o ás da primeira guerra Conde Francesco Baracca, que tinha pintado em seu biplano pintada a figura de um cavalo negro empinando. O mesmo que anos depois foi cedido a Enzo Ferrari para ser usado na sua empresa, a Ferrari Automobili Spa. Ou seja, ali havia nascido o mítico símbolo da Ferrari.



INTERLAGOS
AUTODROMO 1940
AUTÓDROMO JOSÉ CARLOS PACE



O que esperar da Inspeção

Prevista no Código Nacional de Trânsito e regulamentada por leis, decretos e portarias, tanto federais quanto municipais, a inspeção de poluentes automotivos, realizada na cidade de São Paulo, foi novamente destaque da mídia, nas últimas semanas.

O polêmico programa, abençoado por uns e amaldiçoado por outros, segundo alguns resultados publicados em periódicos respeitados, trouxe grandes benefícios à população paulistana, na forma de redução da emissão de gases poluentes e ruídos (mais recentemente). Afinal de contas, não existe nada mais irritante do que levar uma "baforada" de fumaça preta de um caminhão, ou ter os tímpanos quase perfurados por sistemas de escapamento adulterados, durante um engarrafamento. Isso sem falar nas crises de rinite e bronquite provocadas pela inalação de ar poluído. Isso faz com que uma boa parte da população apoie a realização das inspeções. Os que criticam são, na sua grande maioria, aqueles que se sentem financeiramente prejudicados, devido aos desembolsos compulsórios com a taxa cobrada pelo serviço e a manutenção do veículo.

O mecânico, de uma maneira geral, se beneficiou com a inspeção de poluentes. Afinal de contas, o brasileiro, que tem fama de ter paixão pelo seu automóvel, mas só o levava à oficina para manutenção de emergência, foi obrigado a investir em manutenção preventiva e corretiva de qualidade. Sim, diminuiu bastante aquela famosa "choradeira" na hora de aprovar um orçamento: "Ou faz o serviço ou não licencia o carro. E a multa pode se tornar mais cara do que o investimento no reparo". Resultado: o mercado paulistano da reparação sofreu um respeitado aquecimento. Bom para o mecânico empresário, bom para o mecânico empregado,



Veicular daqui para frente?

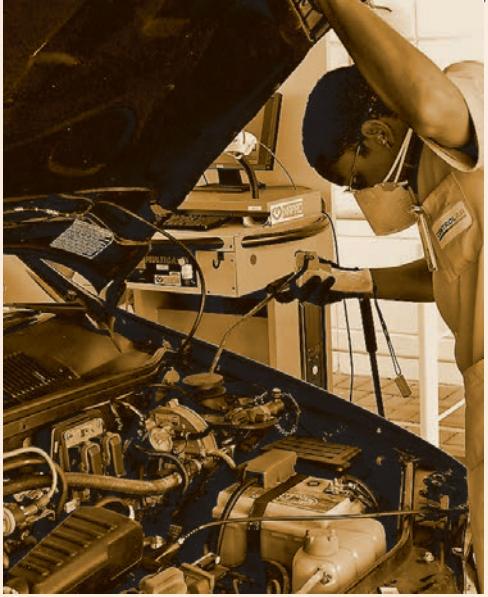
Por Fernando Landulfo

que teve o seu "passe" significativamente valorizado. Bom para a economia, como um todo, que gerou mais empregos. E bom também para os proprietários dos veículos que, além de contribuírem para o bem estar do meio ambiente, ficam com seus veículos mais econômicos e com melhor desempenho e dirigibilidade.

Mas é claro que "nem tudo são rosas" no dia a dia da oficina que lida com esse mercado. Ora, levante a mão quem nunca se deparou com "certos modelos" de veículos que, por mais que sejam executados os procedimentos regulares de preparação, não passam na inspeção. Levante a mão também quem nunca "deu de cara" com combustível adulterado, ou uma instalação de GNV feita "daquele jeito" que, além de funcionar mal, prejudica o funcionamento e as emissões do motor com o combustível líquido. Isso sem falar no cliente que leva o carro para a inspeção, deixa o motor esfriar na fila de espera e é reprovado, porque a temperatura mínima exigida para o teste não é suficiente para aquele modelo de motor atingir as suas emissões mínimas. E muitas outras situações que deixam o "Guerreiro das Oficinas", literalmente, de cabelo branco.

Trabalhar com preparação para inspeção de poluentes requer investimento em equipamentos, ferramentas e, sobretudo, em conhecimento técnico. O profissional precisa conhecer profundamente o assunto "motores". Começando com a parte mecânica (compressão, vedação das câmaras de combustão, entradas falsas de ar na admissão), passando pelos sistemas de: alimentação (carburador, injeção mecânica ou eletrônica e super alimentadores), ignição (convencional ou mapeada), gerenciamento eletrônico dos sistemas e suas interligações (multiplexagem), tratamento dos gases queimados (bombas de ar e cata-

lisadores), até a saída do escapamento. Isso sem falar nos sistemas auxiliares e redução de emissões como: Cânister e EGR. O excesso de emissões ou mal funcionamento pode ser originado em qualquer um desses sistemas. E possuir recursos para o correto e rápido diagnóstico é essencial nos dias de hoje. Afinal de contas, tempo é dinheiro. Em resumo: é um excelente mercado para se trabalhar, mas é preciso estar preparado.



Mas será que só a inspeção de poluentes é suficiente para garantir a boa saúde do veículo?

Certamente que não. Basta observar a quantidade de veículos (leves e pesados) quebrados nas estradas durante as férias e feriados prolongados ou aqueles que provocam engarrafamentos nas grandes cidades. Isso sem falar nas estatísticas oficiais de acidentes provocados por falhas mecânicas e / ou por má conservação dos veículos. Uma verdadeira carnificina. Como já dito em outra ocasião, o grande problema não está nos "cacarecos" que rodam na calada da noite, em "petição de miséria". Esses são facilmente localizados pelas autoridades e postos fora de circulação. O problema reside nos veículos que apresentam uma aparência razoável, escondendo defeitos mecânicos graves, sobretudo nos sistemas de segurança (direção, suspensão de freios).

A ampliação do programa em vigor para esses quesitos, como já previsto na legislação, com certeza mudaria esse quadro. Testes como eficiência da suspensão, frenômetro, desvio de trejatória e detecção de folgas, proporcionam resultados que, além de apontar problemas graves, orientam o mecânico na elaboração do correto diagnóstico. Esses testes já são realizados nos chamados Organismos de Inspeção Acreditados pelo INMETRO, por onde devem passar obrigatoriamente os veículos modificados, convertidos e recuperados de sinistros.



Muitas vidas seriam salvas, mutilações seriam evitadas e gastos desnecessários poupados. Países da Europa já adotam esse procedimento há décadas. E o resultado se mostra bastante favorável. No caso específico do Brasil, a sociedade como um todo ganharia, e não apenas o setor da reparação, que sofreria um aquecimento maior ainda. É claro que as críticas continuariam a existir. Mas, afinal de contas, todo processo de mudança exige um período de acomodação.



Definindo metas para alcançar o sucesso

Ter planos muito bem delineados contribui para o sucesso das metas que uma pessoa ou empresa deseja conquistar. Mesmo que haja erros no meio do processo, o caminho deve ser sempre ajustado e redefinido para que o objetivo principal não seja prejudicado. Ao seguir passos como este, haverá pouco espaço para o fracasso.

Na cidade de Curitiba/PR, a Distribuidora de Peças Poliman tem se dedicado ao seu planejamento há 23 anos, comercializando autopeças para grandes capitais do Brasil e distribuindo a **Revista O Mecânico** pelas regiões. "Atendemos o Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo", afirma o gerente Vanderlei Manoel de Souza.

Atualmente, a empresa trabalha com um estoque de aproximadamente 30 mil itens, que são divididos entre 80% de peças da linha leve e 20% linha pesada. Mensalmente, recebe dois lotes da **Revista** e repassa para os clientes. "Como somos distribuidores, atendemos exclusivamente o varejo. Enviamos os exemplares para as lojas que distribuem para os mecânicos", diz Vanderlei.

De acordo com ele, a empresa realiza entregas por meio de motoboy e carros próprios. "Nos meses em que esquecemos por acaso de enviar a **Revista** com a mercadoria, os lojistas reclamam, justificando que o conteúdo é muito importante para o cliente dele."

Vanderlei concorda com a posição dos varejistas e entende porque há tanta procura pelas edições. "Eu procuro ler sempre que posso a **Revista**. Para mim, que tenho 20 anos no ramo de auto peças, posso garantir que as informações são de extrema dedicação ao mercado de reposição e aplicação", avalia.

O gerente explica que há casos que o lojista manda o mecânico até à distribuidora para obter esclarecimento sobre a peça. "Prestigiamos o varejo, que convida os aplicadores, promovendo palestras técnicas a respeito das linhas que trabalhamos. Também realizamos cursos para nossa equipe de vendas, tanto interna quanto externa."

Na opinião dele, a grande maioria dos profissionais, principalmente nas capitais, procuram se atualizar. "Vejo muitos amigos mecânicos buscando informações sobre os lançamentos da indústria de carros, mas ainda existem alguns reparadores que vivem no mundo do platinado."

Sobre o profissional que não busca atualização, Vanderlei desacredita que poderá sobreviver no mercado competitivo. "O caminho não vai ser diferente de muitos que fecharam suas oficinas por não terem capacitação para desenvolver serviços nos carros atuais."

Na visão dele, por muito tempo haverá carros com platinados e carburadores nas ruas brasileiras. "Mas o mecânico de hoje precisa se atualizar, pois com o crescimento da frota nacional a consequência tem sido o aumento de serviço de reparação, principalmente dos itens que têm desgaste natural."

Distribuidora de Peças Poliman
Rua O Brasil Para Cristo, 369
Boqueirão - Curitiba/PR
Fone: **(41) 3371-3510**

Para distribuir a Revista, acesse no link ROD do site:
www.omecanico.com.br
(ROD - Rede Oficial dos Distribuidores da Revista O Mecânico)

Nova Dodge Journey: motor V6 de 280 cv



Com a compra da Chrysler/Dodge pela Fiat, a Journey ganhou um "irmão gêmeo", o Fiat Freemont, primeiro modelo crossover com o escudo da montadora italiana. Para se diferenciar no mercado, a versão 2012 do modelo da marca americana recebeu profundas modificações na parte mecânica. Agora, o carro é equipado com o motor Pentastar V6 de 3,6 litros, que segundo a fábrica desenvolve potência de 280 cv (quase 100 cv a mais que a versão anterior) e 34 kgfm de torque.

Equipado com câmbio automático de seis marchas com opção de troca sequencial, segundo a Dodge, a Journey é capaz de acelerar de 0 a 100 km/h em 8 segundos e atingir a velocidade máxima de 208 km/h.

De acordo com a marca, em relação à versão anterior, a Journey tem melhor dirigibilidade, privilegiada com a recalibração da suspensão. O interior também foi modificado, com painel em peça única, totalmente redesenhado e com duplo isolamento acústico, além de acabamento geral com novos materiais e revestimento dos bancos em couro nas duas versões, SXT e R/T.

No porta-malas, há dois bancos rebatíveis e reclináveis que ficam no nível do piso, proporcionando à Journey a possibilidade de levar até sete passageiros.

A montadora também destaca a preocupação, do modelo não só com o conforto, mas também com a segurança dos ocupantes. De acordo com a Dodge, são mais de 40 itens que protegem os ocupantes ou evitam acidentes, como 6 airbags (frontais, laterais e de cortina), apoios de cabeça dianteiros ativos, controle eletrônico de estabilidade (ESC) que engloba controle de tração e sensores anticapotamento e de oscilação de reboque e freios a disco nas quatro rodas com ABS, entre outros.

No quesito tecnologia embarcada, o Journey traz o sistema multimídia "Uconnect", que conta com tela de cristal líquido sensível ao toque, entrada USB e conexão Bluetooth, além de ter capacidade para parear sete telefones celulares ao mesmo tempo, com 1 mil entradas de agenda para cada um, além da possibilidade de ser uma central controladora para iPod, iPad e iPhone. Os preços da Journey começam em R$ 97.500 para versões SXT e R$ 107.900 para os modelos R/T, ambos na região Sudeste. (FL)



Veja mais sobre estes e outros lançamentos no site:

www.omecanico.com.br

(Revista O Mecânico - edição nº 213 - Lançamentos)


Mini One Automático


VW Black Gol


Mini Coupé


Chrysler Town & Country


BMW 1 M Coupé

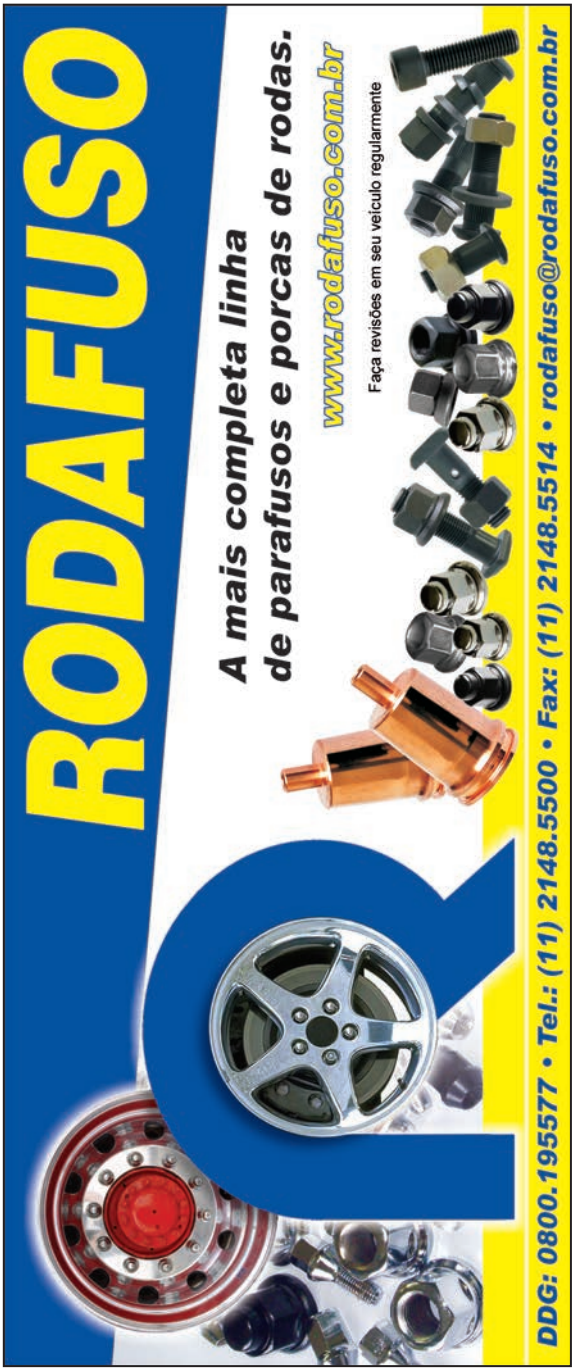


Dicas do Abílio

1) Chaves codificadas
Os "chips" das chaves codificadas podem sofrer interferências eletromagnéticas e se apagar. Com isso o imobilizador não libera a partida do veículo. Evite deixá-los próximos a fontes de campos magnéticos intensos.

2) Teste do batismo da gasolina
Se houver suspeita de batismo da gasolina com álcool faça o seguinte teste:

- Coloque 100 ml de gasolina retirados do tanque do carro a ser testado numa proveta graduada, que comporte pelo menos 500 ml de líquido;
- Adicione a essa gasolina 100 ml de água;
- Agite bem até que os líquidos se misturem;
- Deixe o recipiente descansar sobre um lugar plano e nivelado;
- Após a separação dos líquidos, meça o volume dessa mistura de álcool e água (parte de baixo) e subtraia 100ml.





O que sobrar é a quantidade de álcool que foi adicionada na gasolina testada. O valor correto é aproximadamente 24 ml para cada 100 ml de gasolina retirados do tanque.

3) Sistema de arrefecimento

Tão importante quanto a forma da tampa do radiador, ou do reservatório de expansão, é a sua pressão de alívio. Cada modelo de veículo possui uma recomendada. Muitas tampas possuem formatos parecidos que sugerem intercambialidade. No entanto a pressão recomendada pelo fabricante deve ser respeitada. Pressões excessivas podem provocar vazamentos. Pressões insuficientes podem provocar a ebulição precoce do fluído de arrefecimento.

4) Sistema de arrefecimento

Nos motores alimentados por carburador, atente-se ao sistema suplementar, cuja válvula é controlada à vácuo. Se não houver depressão suficiente no canal de acionamento a válvula permanece-

rá aberta, provocando excesso de consumo e emissões a 2500 rpm.

5) Sistema de arrefecimento
Zinabre em peças de cobre, bronze ou latão, pode ser removido com uma imersão em solução de bicarbonato de sódio, No entanto, esse procedimento jamais poderá ser utilizado em peças energizadas. A solução é condutora, podendo provocar curto circuito. Após a limpeza, a peça deve ser enxaguada e muito bem seca.

6) Filtro de ar com papel
O elemento de papel é para ser trocado e não assoprado ou lavado. Esses procedimentos podem aumentar a porosidade do papel, deixando passar impurezas que antes não passavam.

7) Mangueiras
Assim como as correias e outras peças de borracha, as mangueiras de combustível tem vida útil. Ressecam. Não espere elas se romperem e provocar um incêndio para trocá-las.





8) Limpador de para-brisa
Quando o limpador de para-brisa não limpa adequadamente, mesmo após a troca das palhetas, é hora de revisar os braços, os mancais, as articulações e o motor do limpador. As palhetas devem tocar o vidro com uma determinada pressão, e se movimentar com uma velocidade e percurso determinados.

9) Alinhamento - 1
Se mesmo após um alinhamento com equipamento convencional o volante permanece torto em linha reta, é hora de tentar um alinhamento computadorizado com 4 sensores para compensar o desalinhamento das rodas traseiras.

10) Alinhamento - 2
Se mesmo após um alinhamento, com equipamento computadorizado com 4 sensores o veículo continua puxando, é hora de tentar inverter os pneus dianteiros de posição. Se o sentido da "puxada" inverter, os pneus estão deformados e devem ser substituídos.

CARTAS

Agradecimentos

Quero dar os parabéns a vocês pelos vídeos sobre injeção eletrônica de motores, e por todos os conteúdos que a gente pode acessar. Muito grato!
Adão Ferreira Guimarães
Guanambí/BA
adaoferreiramecanco@hotmail.com.br

Prezado Adão,
Que bom que você gostou. Muito obrigado pelos seus elogios. Tudo o que fazemos é com carinho para vocês. Continue enviando suas opiniões e sugestões.

Atenciosamente.

Agradecimentos 2

Gostaria de estrear a minha participação agradecendo a Revista O Mecânico pela ousadia e pioneirismo em levar informações e dicas. Além de informar com total seriedade e comprometimento a verdade a respeito das inovações tecnológicas do mercado automotivo, seja leve, pesado e outros. Sem o trabalho de vocês seria impossível poder se atualizar, falando sobre Brasil. Graças a Deus que vocês existem. Já solucionei





muitos defeitos com as informações da Revista. Muito obrigado e que Deus os abençoe.
Ronaldo da Silva
Ribeirão Preto/SP
rb_baterias@hotmail.com

Prezado Ronaldo,
Muito obrigado pela sua atenção, nosso objetivo é procurar oferecer cada vez mais informações que ajudem no dia a dia do profissional da reparação, como você.

Continue acompanhando a Revista e o nosso site e participe sempre.

Falha insistente

Estou com um Volkswagen Parati 1.0 16 válvulas Turbo, e tenho dificuldades para diagnosticar uma falha de potência ocorrendo em alta aceleração. No exame do carro, alguns dos pontos que verifiquei foram: PMS cilindro 1 e 4, marcação do volante do motor em 0, eixo comando 1 e 2 no ponto de marcação, realizado com ferramenta específica. Fiz rastreamento do sistema de injeção, pressão do combustível na linha de alimentação dos bicos e limpeza. Revisei a tubulação de ar da turbina. Passei o scanner na central de gerenciamento, sem erros

encontrados. Depois de analisar estes itens, fiz uma avaliação na rua e a falha ainda continua. O que pode ser?

Max Randalle
max.randalle@hotmail.com

Prezado Max,
Pelo que foi exposto, presume-se que o principal sintoma seja falta de força, durante as acelerações e retomadas de velocidade, principalmente em alta rotação. Presume-se que o motor seja turboalimentado de fábrica. Como não nos foi informada a quilometragem do veículo, e consequentemente, não sabemos o grau de desgaste mecânico do motor em questão. Sugerimos os seguintes testes complementares:

a) *Medir a pressão do turbo alimentador, confrontando o resultado com a especificação do fabricante*
b) *Medir a compressão do motor e realizar um teste de vazamento de cilindros com ar comprimido.*
c) *Certificar-se das dimensões dos cames da árvore de comando de válvulas*
d) *Medir a vazão da bomba de combustível*
e) *Durante os testes de rua, manter o scanner conectado e verificar os parâmetros de funcionamento do motor, durante a ocorrência da falha.*

MOTOR BEST
Compre Ganhe MAIS
Via Valvole
Acumule Pontos Comprando Válvulas VIA VALVOLE e GANHE BRINDES EXCLUSIVOS

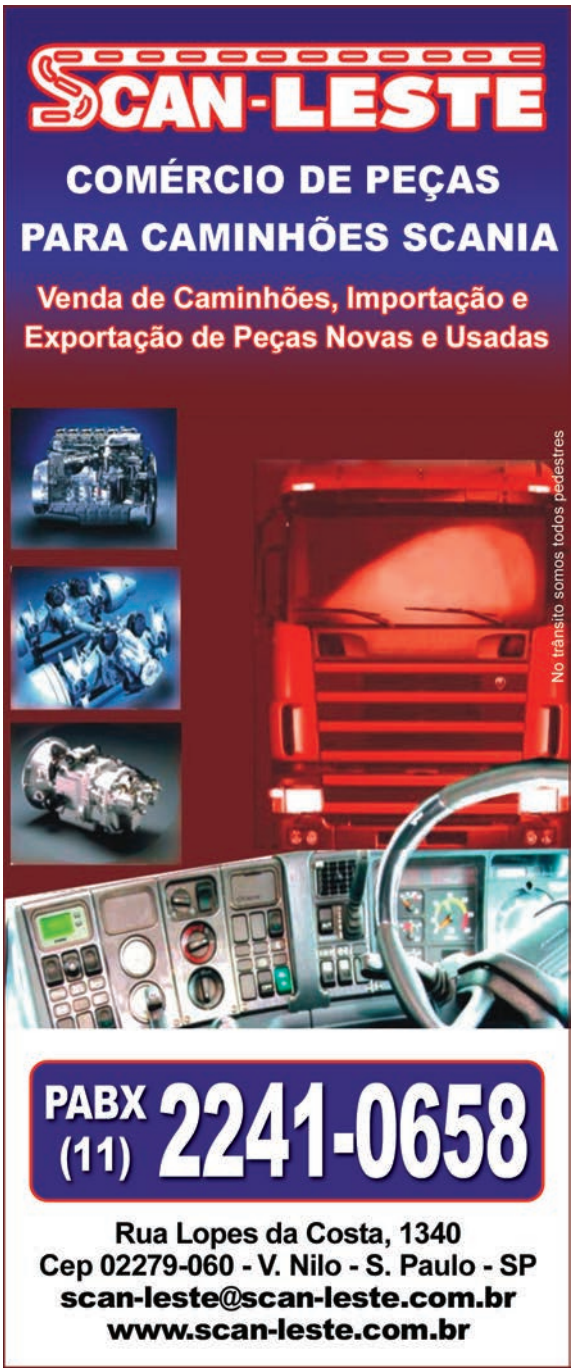


Figuras ilustrativas dos principais brindes.
Consulte seu revendedor mais próximo como adquirir seu brinde.

PRINCIPAIS DISTRIBUIDORES

SÃO PAULO
Max Motors Dist. de Peças
Av. Siqueira Bueno, 2591 - Belém
(11) 2268-4699
www.maxxmotors.com.br
Rose Com Var.e Dist. Auto Peças
Rua Taubaté, 615 - Vl Carrão
(11) 2295-0755
pontualpecas@hotmail.com
Campinas
RGT Peças e Acessórios
Av. Mal. Carmona, 798 - Vl. S. Jorge
(19) 3231-2400
Mogi Guaçu
TURBOCAR Retifica de Motores
Av. Bandeirantes, 721 - Vl. Pinheiro
(19) 3861-2868 turbocar@ig.com.br
Piracicaba
Nalcar Dist. de Peças
Rua Santa Catarina, 1004 - Nova América
(19) 3375-9001
casadoretificador@terra.com.br
S.J.dos Campos
WWJG Auto Peças
Rua Itororó, 186 - Jd. Augusta
(12) 3321-3230 www.autopecasbetel.com.br
MANAUS
Cobra Auto Peças
Rua Adalberto Vale, 57 - Betânia
(92) 3237-8084
cobraautopecas@hotmail.com
MINAS GERAIS
Contagem
Auto Brasil Motorpeças
Av. Gal. David Sarnoff, 3770 - Inconfidentes
(31) 2191-8181
www.autobrasilmotorpecas.com.br
Contagem Motor Peças
Av. Cel. Benjamim Guimarães, 1812
Bairro Industrial
(31) 33288333
www.contagemmotorpecas.com.br
Uberaba
Motor Auto Uberaba
Av. Dep. José Marcus Cherem, 1375
Pq. São Geraldo
(34) 3336-7374
motorautouba@terra.com.br
RIO DE JANEIRO
Só Motor 2005 Autopeças
Rua São Cristovão, 819 - S. Cristovão
(21) 3860-3400
somotor2005@hotmail.com
RIO GRANDE DO SUL
Porto Alegre
Mercopeças Peças e Serv.
Av. Ceará, 737 - B. São João
(51) 3337-7699 www.mercopecas.com.br
SANTA CATARINA
Chapecó
Impave Dist. de Auto Peças
Av. Fernando Machado, 1522 - Centro
(49) 3361-8477 www.impave.com.br
Joinville
Distrib. de Autopeças Nova Geração
Rua Monsenhor Gersino, 213 - Itaum
(47) 3027-2757
www.ngimportados.com.br
São José
Motorfort Com. Atac.de Autopeças
Rua Maria Oliveira, 70 - B. Serraria
(48) 3343-5100
www.motorfort.com.br

www.motorbest.com.br
Faça Revisões em seu Veículo Regularmente.



Comparar com a situação em que a falha não ocorre. Se preciso utilizar como grupo de controle um outro veículo similar.

Agradecemos a atenção. Acompanhe nossas atualizações diárias no site.

Fumaça traseira

Estou com um Renault Clio e toda vez que ligo sai fumaça na parte de trás. Gostaria de saber se isto é grave ou não.
Jacinta
Maranguape/CE
jacint123@hotmail.com

Prezada Jacinta,
Se a fumaça expelida for apenas durante a partida e de cor azulada, o seu motor pode estar apresentando vazamento de lubrificante pelos retentores das válvulas. Esse problema exige a remoção e desmontagem do cabeçote. Agora, se a fumaça expelida, nessa mesma condição, for preta, sendo que o veículo demora um pouco a pegar, pode se tratar de excesso de combustível durante a partida, provocado por falta de estanqueidade dos injetores. Nesse caso uma limpeza nos injetores pode resolver o problema. De qualquer forma, pro-

cure um profissional com experiência na marca para realizar um diagnóstico mais preciso.

Participe sempre e continue acompanhando nossas publicações.

Posição

Vocês poderiam me informar a posição do número do motor do Hyundai Accent?

Walter Stuani Junior, Toyota
Presidente Prudente/SP
bela_alencar@hotmail.com

Prezado Walter,
Para podermos consultar o fabricante precisamos saber o ano e a versão, ou então o número do chassi do veículo em questão.

Atenciosamente.

Sistema de freios

Estou com um Honda Fit 1.4 ano 2005 automático. Há poucas semanas reparei que ao frear, a sensação é que o sistema deslizava ao invés de parar, além de gerar ruídos. Aconselhado por um mecânico e por medidas de segurança,



troquei os discos e pastilhas de freio. Passaram alguns meses e os ruídos voltaram, então solicitei a outro mecânico a verificação, que logo detectou o desgaste das pastilhas. Apesar de achar estranho o desgaste com baixa quilometragem, substitui as pastilhas e agora um mês depois os ruídos voltaram. Quando piso no pedal do freio, a impressão que tenho é que está deslizando e o carro demora a parar, mesmo após a troca de disco e pastilhas e a troca recente de pastilhas. Ou seja, em menos de um ano troquei duas vezes as pastilhas. Acredito que não seja normal, sendo assim, se for possível peço alguma dica ou sugestão.

Leandro Silva
Vitória/ES
leandro.silva@loginlogistica.com.br

Prezado Leandro,
É muito difícil fazer um diagnóstico a distância, mas vamos tentar ajudá-lo. Você nos relatou duas revisões do sistema de freio dianteiro, mas nada disse a respeito do traseiro, que é responsável por 30% a 40% da frenagem do veículo e não apenas pelo "freio de estacionamento". Se o sistema traseiro estiver com baixa eficiência, o dianteiro fica sobrecarregado. Consequência: ruído e durabilidade e eficiência baixas. Nossa sugestão



é que você mande o seu mecânico de confiança examinar detalhadamente ambos os sistemas e não apenas o dianteiro. Não se esqueça de mandar verificar também a parte hidráulica do freio e não apenas os elementos de desgaste. Principalmente se ele for equipado com ABS.

Obrigado pela atenção e continue acompanhando nossa revista.

Três cilindros

Estou com um Volkswagen Gol G3 8 válvulas ano 2004, que na primeira partida funciona somente três dos quatro cilindros. Desligo e ligo novamente, então voltam a funcionar os quatro normalmente. Já verifiquei velas e cabo. O que pode ser?

Jorge Luiz
São Joao de Meriti/RJ
jorgeluizsiqueira@oi.com.br

Prezado Jorge,
É muito difícil fazer um diagnóstico a distância, principalmente, com tão poucas informações. Nossa sugestão, é que você faça um diagnóstico completo do sistema primário e secundário do sistema de ignição. De preferência, com o auxilio de um osciloscópio e um scanner.

Esperamos ter ajudado.







Mecânico delivery

Sou mecânico de motos e gostaria de prestar serviços delivery na minha cidade. Vocês conhecem alguma empresa que forneça este tipo de serviços na minha região?
Wilson Jorge Gonçalves Raphael
Goiânia/GO
paulistacross@hotmail.com

Prezado Wilson,
Infelizmente não conhecemos nenhuma empresa que preste esse tipo de serviço. Nossa sugestão é que você procure a agência do SEBRAE mais próxima da sua localidade e se informe sobre a viabilidade comercial da sua idéia.
Obrigado pela participação.

Continue acompanhado nossas publicações.

Direção hidráulica

Preciso de uma caixa de direção hidráulica para adaptar em um Chevrolet Impala ano 1962. Vocês podem me ajudar com este problema?
Herivelton
Itatiba/SP
moreiraherivelton1@hotmail.com

Prezado Herivelton,
Por que adaptar se você pode adquirir um conjunto dedicado ao veicu-

lo, que não vai requerer adaptações de chassi, coluna de direção e outros detalhes, que poderão lhe trazer "dores de cabeça no futuro". Uma pesquisa na internet revelou o seguinte site nos Estados Unidos, que comercializa justamente o que você está precisando: **www.carsincimpala.com**.

Não se esqueça de pesquisar, junto ao fornecedor, além da caixa de direção: bomba, mangueiras, reservatório de fluido, suportes para a bomba e reservatório, polia para o motor e correia. Verifique também se a caixa é fornecida com o braço pitman, e se existem diferenças com as conexões com os braços de direção do veículo em questão. Tenha em mãos o número do chassi do veículo. Ele é o principal meio de orientação dos fornecedores norte-americanos.

Um outro detalhe importante é o ajuste dos ângulos de alinhamento das rodas, que é bem diferente dos veículos equipados com direção mecânica, principalmente o cárter. Se não for ajustado, o veículo pode se tornar muito instável ao rodar: a direção fica muito "macia", fora dos padrões aceitáveis para o gosto do brasileiro.

Continue acompanhando nossa revista e as atualizações diárias do portal.

pomgar
Desde 1951
ZF



PROMOÇÃO
Kit de direção hidráulica
Mercedes-Benz 1113-1313

Em até 10x
1+9 de
R$ 535,00*



CONSULTE-NOS
PARA OUTRAS MARCAS
E MODELOS

Promoção válida até 31/01/12

*Preço válido somente para o estado de São Paulo, frete a pagar.
Outros estados consultar preço e condições de pagamento, frete a pagar.
Crédito sujeito a aprovação para pagamento em cheque.

LINHA LEVE
APROVEITE NOSSAS
PROMOÇÕES E DEIXE
SEU CARRO EM ORDEM
INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE


CORREIA DENTADA


DIREÇÃO HIDRÁULICA


SUSPENSÃO E FREIO

TRABALHAMOS COM
TODAS AS MARCAS
TRAGA SEU CARRO, NACIONAL OU IMPORTADO
Limpeza em arrefecimento (radiador)
Balanceamento de rodas
Alinhamento de direção
Embreagem
Caixa de câmbio

TEL: 11 2984 1007 - FAX: 11 2949 1009
vendas@pomgar.com.br

www.pomgar.com.br
Rua Soldado Jamil Dagli, 87 - Pq. Novo Mundo - São Paulo - SP

FREIOS ABS
WABCO
WABCO Service Partner
TEBS Sistema Anti Tombamento


ABÍLIO EM:
"OLHO NAS MUDANÇAS"
O ZÉ CARRETEIRO VAI VISITAR O SEU PRIMO ABÍLIO...
E AÍ, PRIMÃO, QUE SURPRESA!
TUDO BEM?
COM VOCÊ AQUI, MELHOR AINDA!
APOSTO QUE VOCÊ VEIO PRA FALAR DA NOVA LEI DE EMISSÃO DE POLUENTES PARA CAMINHÃO.
POIS É, SOUBE QUE A PARTIR DESTE ANO, OS CAMINHÕES JÁ VÊM DA FÁBRICA ADEQUADOS.
É ISSO MESMO, ZÉ, E CADA MONTADORA ESCOLHE ENTRE DUAS MALEIRAS DE SE AJUSTAR DENTRO DA LEI.
COM MUDANÇAS IMPORTANTES NA MECÂNICA DOS CAMINHÕES.


ESTOU VENDO QUE VOCÊ, COMO SEMPRE, JÁ ESTÁ POR DENTRO.
BEM, SABE COMO É, ZÉ!
É MUITO IMPORTANTE O MECÂNICO SABER, ATÉ PARA ORIENTAR SEUS CLIENTES.
ASSIM COMO INSTRUIR OS SEUS AJUDANTES SOBRE AS NOVAS TECNOLOGIAS QUE VÊM PELA FRENTE.
NATURALMENTE VOCÊ JÁ ESTÁ FAZENDO ISSO.
COM CERTEZA, ZÉ, E É PRECISO!
NA DINÂMICA DO MERCADO ATUAL, PARA SE DESTACAR, É NECESSÁRIO, NO MÍNIMO, TER CONHECIMENTO E SE MANTER SEMPRE ATUALIZADO.
JÁ VI QUE PRECISO TE VISITAR MAIS VEZES, PRIMO.
COM TODO O PRAZER, ZÉ, A CASA É SUA!

Facinho

- A senhorita aceita um uísque?
- Não posso. Me faz mal para as pernas.
- As suas pernas incham?
- Não, abrem...

Amor por interesse

Num dia de muito calor, o marido sai do banho pelado, chega pra esposa e fala:
- Meu bem, está muito quente... O que você acha que os vizinhos vão dizer se eu for cortar a grama assim, completamente nu?
A mulher olha pra ele e responde:
- Provavelmente, que eu casei com você só por dinheiro...

Loucura bovina

Em Londres, marido e mulher se acomodam na mesa de um restaurante o garçom pergunta:
- O que os senhores desejam?
- Eu quero um filé mal passado! - responde o homem.
- Senhor... Tem certeza? E a vaca louca?
- Sei lá, pergunta aí pra ela...



Queremos a sua ajuda para renovar o nosso estoque de piadas

Envie a sua para:
redacao@omecanico.com.br
Se for selecionada, sairá na revista

Fidelidade

- Diga-me, por que motivo você quer divorciar-se de seu esposo?
- Meu marido me trata como se eu fosse um cão!
- Ele bate na senhora, maltrata a senhora?
- Não, quer que eu seja fiel!

Joãozinho

A professora pergunta na sala de aula:
- Pedrinho qual a profissão de seu pai?
- Advogado, professora.
- E a do seu pai, Mariana?
- Engenheiro.
- E o seu, Aninha?
- Ele é médico.
- E o seu pai, Joãozinho, o que faz?
- Ele... Bem, ele é dançarino numa boate gay!
- Como assim? - Pergunta a professora, surpresa.
- Professora, ele dança na boate vestido de mulher, com uma tanguinha minúscula de lantejoulas. Os homens passam a mão nele e põem dinheiro no elástico da tanguinha dele e depois saem para fazer programa.
A professora rapidamente dispensou toda a turma, menos Joãozinho.
Ela caminha até o garoto e novamente pergunta:
- Menino, o seu pai realmente faz isso? Coitadinho...
- Não, professora. Agora que a sala tá vazia, eu posso falar: ele é assessor de político... Mas dá uma vergonha falar isso na frente dos outros !!!

Por Alexandre Santos, Muriaé - MG

Confiabilidade é Tudo.



Faça revisões em seu veículo regularmente.

0800 11 10 29 | sac.br@schaeffler.com | www.schaeffler-aftermarket.com.br

LUK INA FAG
SCHAEFFLER GROUP
AUTOMOTIVE AFTERMARKET

www.citroen.com.br

CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PEÇAS CITROËN.
RECEBER UMA PEÇA ORIGINAL CITROËN É MUITO MAIS RÁPIDO DO QUE VOCÊ IMAGINA.

EURO RSCG



Respeite a sinalização de trânsito

IBAMA HOMOLOGADO

0800 011 8088

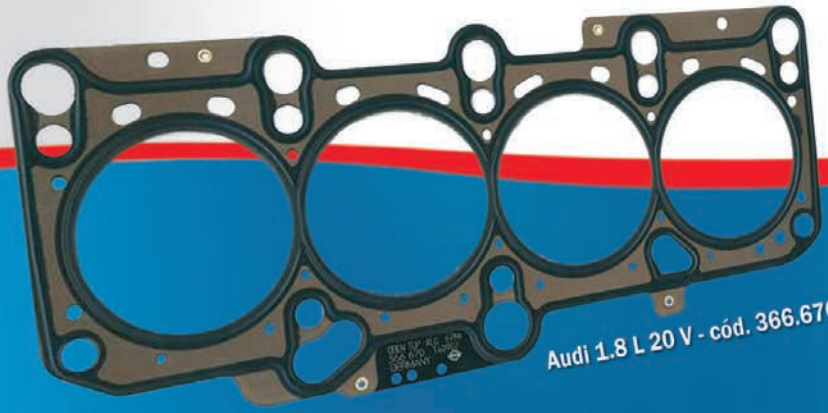
O Centro de Distribuição de Peças Citroën, localizado em Barueri, São Paulo, possui mais de 25 mil itens de reposição para o seu Citroën. Usar peças originais é fácil e rápido em qualquer lugar do Brasil, e só elas garantem a qualidade e a segurança do seu veículo. Clientes profissionais, consultem as condições especiais em uma das 150 concessionárias da nossa rede em todo o Brasil. Acesse **www.citroen.com.br/concessionarias**

CRÉATIVE TECHNOLOGIE

CITROËN

elring
Das Original

Maior cobertura do mercado de reposição, com mais de 4.500 itens.



Sem dúvida o original também na reposição



Juntas de cabeçote, juntas especiais, retentores, kit de reparação de turbo compressores, parafusos de cabeçote e adesivos de vedação.



SAC 0800 774 7464

O reparo com peças Elring garante o desempenho original do seu veículo!

ElringKlinger do Brasil Ltda.

Rua Francisco Carlos de Castro Neves, 945 - Distrito Industrial Unileste
CEP 13422-170 - Piracicaba/SP - Brasil - Fone: (19) **3124 9000** - Fax: (19) **3124 9001**
sac@elringklinger.com.br - **www.elringklinger.com.br**

CARRO 100% QUEM TEM CHEGA BEM
CAMINHÃO 100% QUEM TEM CHEGA BEM

Faça revisões em seu veículo regularmente