O MECÂNICO
LEVES E PESADOS
WWW.OMECANICO.COM.BR

Bomba de combustível

Troca do kit de reparo sem adaptações

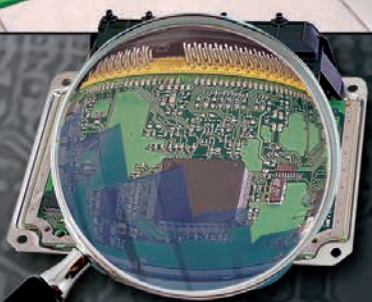
Injeção

Análise do sistema do Fiat Palio Fire

Ano XXVII
nº 218
R$ 7,50

Pesquisa

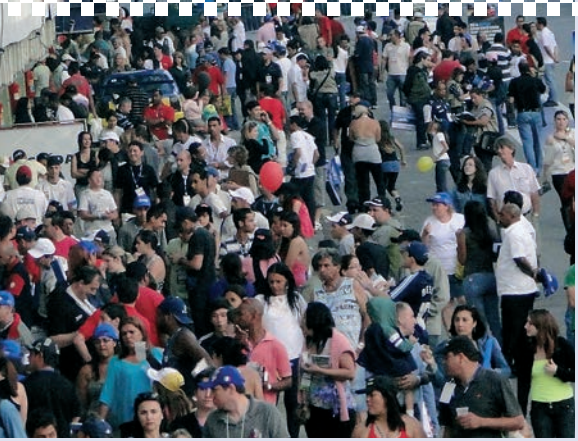
Os componentes eleitos de injeção e elétrica







RESERVE SUA AGENDA: VEM





Volta na pista





Entrada e estacionamento gratuitos



Praça de alimentação

Atualização e capacitação

Volta na pista

Entretenimento para toda família

EXPO MECÂNICO 2012

AUTÓDROMO DE INTERLAGOS / SP

11 e 12 de agosto, das 9h às 18h

AÍ A EXPOMECÂNICO 2012!





Palestras técnicas

Mais informações:

www.expomecanico.com.br

Apoio:

São Paulo turismo

INTERLAGOS

PREFEITURA DE SÃO PAULO

Fórmula TRUCK

Sindirepa

sincopeças

Realização:



Revista O MECÂNICO

EXPO MECÂNICO 2012
AUTÓDROMO DE INTERLAGOS / SP

11 e 12 de agosto,
das 9h às 18h

A segunda edição

Venha, traga sua



A segunda edição da **EXPOMECÂNICO** traz para você, profissional da reparação, a oportunidade para se atualizar e aprimorar sua capacitação com atrativos pra lá de especiais.

Você vai poder se relacionar diretamente com os fabricantes, conhecer os seus produtos e participar das palestras técnicas, que vão ampliar o seu conhecimento com informações muito importantes para o seu dia a dia na oficina.









Tudo isso em um local muito especial, o **Autódromo de Interlagos**, palco do Grande Prêmio do Brasil de Fórmula 1.

da EXPOMECÂNICO está chegando...

família e curta essa experiência única!





Rolê na pista

Para completar essa experiência única, você ainda poderá dar uma volta na pista de Interlagos e sentir a emoção de estar, curva a curva, em um dos principais autódromos do mundo!





Além disso, sua família também está convidada.

Afinal, essa é uma ocasião para seus familiares conhecerem um pouco da sua profissão e o porquê dela ser tão apaixonante.





E atrações para você e sua família não vão faltar: **Salão da Mulher, Espaço Infantil, Educação no Trânsito**, além de conhecer os boxes e o paddock de Interlagos.



Participe do concurso cultural e concorra a um carro ou uma moto zero Km!



Período de participação do Concurso Cultural: 11 e 12 de agosto de 2012. Consulte as condições de participação no regulamento que estará exposto durante a realização do evento.

FACILITE SUA ENTRADA NA EXPOMECÂNICO

Credenciamento online:

www.expomecanico.com.br

Assim caminha o mercado de reparação

Mais rápido do que um raio, chegamos na metade do ano. Parece que ontem mesmo trocamos os presentes de Natal e celebramos a chegada de um novo ano, e hoje estamos colocando as camisas xadrez e o chapéu de palha para dançar a quadrilha no ameno inverno de junho. O mercado automotivo, apesar de ter dado uma esfriada nas vendas, correu tão rápido quanto o tempo para apresentar a nova leva de veículos para o consumidor brasileiro.

Modelos inéditos e reestilizações vindas das Chevrolet, Fiat, Volkswagen, Peugeot, Audi, Iveco, Mercedes-Benz e muitas outras marcas estão aumentando a cada dia, e prometem que não vão parar por aí. Até mesmo a Ford, que ainda não lançou nada novo, já ensaia os seus trunfos para o mercado. Conclusão: o segundo semestre vai ser bombardeado de novos veículos – ah, não podemos esquecer das chinesas, coreanas, japonesas, já que todas preparam suas armas para ganhar mercado.

A única coisa quer posso garantir é que essa será uma briga de foice para ver quem vende mais. E vejam só, até o Governo está ajudando, com redução de IPI e facilidade de crédito. Só para ter uma ideia, a Anfavea manteve as previsões de 4 a 5% de crescimento nas vendas, chegando a 3,8 milhões até o final do ano.

Mas vender carro não é nosso negócio, o lance é: onde é que a reparação entra nessa história? Ora, em primeiro lugar, na atualização. O mecânico antenado deve ficar a par desses novos modelos, pois o cliente vai perguntar deles, viu... E aí? Você vai saber responder ou vai ficar olhando com cara de mané? É importante falar das inovações mecânicas e das novas tecnologias que os veículos novos estão trazendo com eles, das vantagens, do custo/benefício, da manutenção.

Por outro lado, pensa bem: esses carros vão precisar de manutenção uma hora ou outra, certo? E as redes de concessionárias não estão crescendo na mesma velocidade da variedade de modelos, logo, onde esses veículos vão parar? Na sua oficina. E aí vai um conselho: é melhor você estar muito, mas muito bem preparado quando essa maré de novos modelos chegar. Por isso, não deixe de acompanhar a nossa publicação e o nosso site, pois você encontrar as informações de cada um desses veículos, tim tim por tim tim.

Por enquanto, vamos aproveitando a edição de junho, que vem recheada com uma matéria com o reparo da bomba de combustível, conceito e troca dos filtros de ar e combustível do Renault Sandero, um artigo bacana sobre pneus comerciais, e como ter uma oficina especializada e muito mais. E para quem é do Paraná, venha nos visitar na Autopar e assistir às nossas palestras. Mais uma vez, muito obrigada pela atenção e carinho de sempre! Até o mês que vem!



Carolina Vilanova

ATENÇÃO LOJISTAS

Participe da divulgação da EXPOMECÂNICO 2012 e concorra a prêmios!

A EXPOMECÂNICO 2012 acontecerá nos dias 11 e 12 de agosto e vai reunir, no Autódromo de Interlagos, várias atrações para os profissionais da reparação.

Será uma experiência única de relacionamento direto com os fabricantes que, por meio de exposição de produtos e de palestras técnicas, poderão atualizar e aprimorar o conhecimento dos mecânicos e balconistas.

E o lojista também é parte dessa experiência única.
Afinal, além da oportunidade de se relacionar ainda mais com seu cliente, o lojista que levar o maior número de mecânicos para o evento será premiado com uma

MOTO Zero Km



e um

NOTEBOOK



Imagens meramente ilustrativas

Saiba mais e se cadastre na promoção de divulgação da EXPOMECÂNICO 2012:

www.expomecanico.com.br

ou entre em contato com nossa Central de Atendimento

0800 774 0015

EXPO MECÂNICO 2012
AUTÓDROMO DE INTERLAGOS / SP

11 e 12 de agosto, das 9h às 18h

Realização:

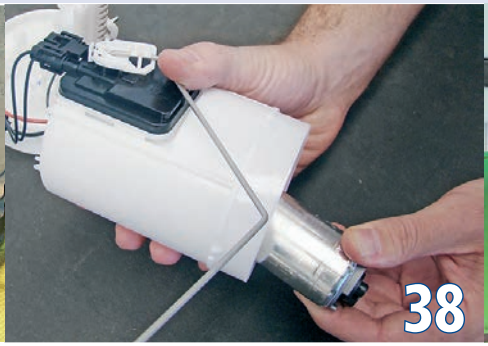


Revista O MECÂNICO

SUMÁRIO







10 Entrevista

Presidente da Elring Klinger conta um pouco sobre a história da marca e da atuação junto aos mecânicos

20 Filtros

Dicas de revisão e a substituição dos filtros de ar e de combustível do Renault Sandero 1.6l

28 Pesquisa

Itens do sistema de injeção eletrônica e elétrica mais lembrados e utilizados no mercado

38 Alimentação

Troca do kit de reparo para bomba de combustível

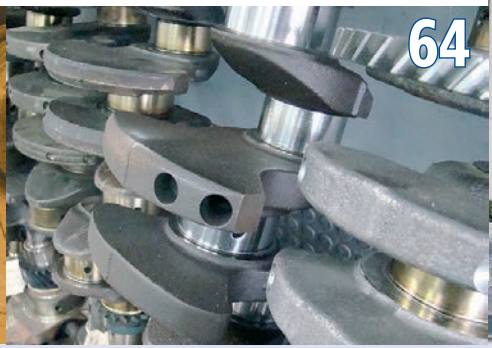
46 Injeção

Procedimento de inspeção com scanner da injeção eletrônica do Fiat Palio Fire Economy

52 Qualidade em série

Como se capacitar para manter uma oficina especializada em uma determinada marca de veículo





ED. 218



58 Artigo

A importância de se atentar aos perigos na aplicação de pneus comerciais

64 Reposição

Retíficas encontram nova forma de adquirir componentes por meio da compra coletiva



Revista
O MECÂNICO
www.omecanico.com.br | www.facebook.com/omecanico
Curtir

EXPEDIENTE | ED. 218

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

Secretária
Nilcéia Rocha e Isabel Costa

Administração
Ed Wilson Furlan, Thiago Moura de Lima, Sheila Barbosa, Lilian Carolina Lourenço e Letícia Antunes de Almeida

Promoção e eventos
Sirlene Maciel, Fernanda Peinado, Jenner Nicodemos e Denise Finamore

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, Roney Peterson e Wilson Venturini
arte@omecanico.com.br

Impressão: Cia. Lithográfica Ypiranga

Edição nº 218 - Circulação: Junho / 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.

72.000 exemplares
Tiragem e distribuição da edição 218 auditada por PwC

pwc

Apoio:
SENAI
ANATEC

É o mecânico que indica a peça

Hans Eckert, presidente da Elring Klinger do Brasil, conta um pouco sobre a história da marca, da atuação junto aos mecânicos e dos planos para o futuro quando o assunto é juntas automotivas, chapas defletoras e tampas plásticas de comando de válvulas



Revista O Mecânico: A Elring Klinger tem sua matriz na Alemanha e no Brasil mantém instalações em Piracicaba há 15 anos. Como foi trajetória da marca nesse período?

Hans Eckert: Iniciamos a empresa no meu apartamento. Logo em seguida, estávamos em um galpão alugado, onde começamos a produzir juntas de cabeçote, juntas especiais e defletores de calor. Com menos de 6 meses de fabricação, já fomos certificados com o QS-9000 e na reposição fechamos um contrato de fornecimento com a Mahle/Metal-leve. Sempre crescendo mais de 30% ao ano, em 2005 inauguramos nossa sede própria e em 2007 lançamos nossa marca Elring na reposição, seguindo a trajetória de liderança de nossa matriz na Europa com mais de 135 anos.

O Mecânico: No Brasil, quais componentes são fabricados e qual a capacidade produtiva da fábrica?

Hans: A Elring Klinger do Brasil produz anualmente 16 milhões de juntas automotivas, 8 milhões de chapas defletoras e 1 milhão de tampas plásticas para comando de válvulas de motor. O volume de produção

da empresa deve crescer 60% nos próximos cinco anos.

O Mecânico: Qual porcentagem é destinada ao mercado de reposição sob a marca Elring Das Original? Qual a importância desse público para a marca?

Hans: O faturamento da reposição corresponde a 5% do faturamento da empresa aqui no Brasil. Mas temos crescimento previsto de 30% a 40% ao ano, índice bem acima do crescimento da empresa, que está previsto em 15%.

O Mecânico: Os produtos Elring Klinger têm bastante força no mercado de OEM, ou seja, direto nas montadoras. Quais montadoras usam seus produtos e quais são os novos projetos? Tem fornecimento para as marcas chinesas, por exemplo?

Hans: A Elring está presente em todas as montadoras espalhadas pelo mundo, sendo que, hoje, 65% dos veículos fabricados no Brasil saem com nossas juntas de cabeçote e demais peças. Também está presente em 16 países com 34 fábricas, só na China temos três fábricas que atendem a todos os clientes locais.

> ***"Em relação à sustentabilidade, nos anos 90, a Elring foi a primeira a eliminar totalmente o amianto, chumbo e o cromo, usar solventes biodegradáveis entre outras iniciativas"***

O Mecânico: Tecnologia e sustentabilidade são questões primordiais dentro das grandes fábricas. Quais ações da Elring Klinger nesses dois campos aqui no Brasil?

Hans: A Elring Klinger é pioneira em sustentabilidade. Nos anos 90, foi a primeira a eliminar totalmente o amianto, chumbo e o cromo, usar solventes biodegradáveis entre outras iniciativas. Temos vários prêmios ambientais, com destaque ao bicampeonato do prêmio Ford Ambiental. Todos nossos produtos e processos são ambientalmente amigáveis e desenvolvemos constantes pesquisas para continuar a inovar em sustentabilidade. Além disso, também apoiamos muitas ações sociais e de artes e cultura, como projetos regionais com incentivo da Lei Rouanet, beneficiando a empresa com apuração de impostos de renda.

O Mecânico: Os produtos da marca são aplicados diretamente nas montadoras de veículos leves e pesados, o que demanda muito desenvolvimento e tecnologia. A peça que vai para reposição segue o mesmo processo de qualidade e garantia?

Hans: Sim, exatamente o mesmo produto, com matéria-prima e processos idênticos. Não temos linhas "paralelas" de produtos, ou seja, não existe uma segunda linha. Mantemos o mesmo padrão de qualidade para todas as peças fabricadas.

O Mecânico: A Elring Klinger tem boa participação no mercado de veículos pesados, quais produtos exatamente são destinados para esses modelos? Dá para estabelecer uma porcentagem entre leves e pesados?

Hans: A participação de 65% nos motores montados no Brasil é válida tanto para leves quanto pesados.

O Mecânico: Em relação às novas tecnologias, como por exemplo, juntas para os motores Euro V, a Elring já está preparada para atender essa nova lei tanto na montadora quanto na reposição?

Hans: A Elring é uma das duas empresas no mundo que possuem juntas que con-

seguem vedar os motores Euro V, porém, já está há mais de 2 anos desenvolvendo produtos para o Euro VI, que chega ao Brasil após 2014. Como sempre, os produtos da reposição atendem exatamente os mesmos critérios dos produtos das montadoras.

O Mecânico: Em sua opinião, o mecânico é um formador de opinião?

Hans: Sim. No caso das juntas e vedações em geral, quem toma a decisão sobre qual marca será montada é o mecânico, é ele quem indica a peça, sendo o responsável pela escolha da marca da peça que será aplicada no carro do seu cliente. Então, ninguém melhor do que ele para eleger quais são as melhores e as mais usadas na sua oficina.

> ***"No caso das juntas e vedações, quem toma a decisão sobre qual marca será aplicada é o mecânico, é ele quem indica a peça, sendo responsável pela marca que será instalada no carro do seu cliente"***

O Mecânico: Quais as ações que a marca tem preparado para se aproximar do mecânico independente?

Hans: Temos várias ações: **Projeto Atualizar O Mecânico** (ciclo de palestras promovido pela **Revista O Mecânico** nas feiras do setor), Educação continuada (Sindirepa), Maxxi Training (Grupo DPK), Convênio Senai, assistência técnica direto da fábrica ao aplicador (**0800 774 7464**), entre outras ações por todos os cantos de nosso País.

O Mecânico: Qual é a maior carência dos aplicadores? Como a Elring pode ajudar nesse sentido?

Hans: A maior carência é a falta de informação sobre os novos veículos. Como participamos de praticamente 100% dos desenvolvimentos mundiais de motores, temos muita informação para compartilhar com os aplicadores e buscamos passar estas informações através dos programas citados anteriormente, bem como pelos nossos informativos técnicos INFOTEC que são distribuídos a todos no nosso mailing.

O Mecânico: É fato que a Elring Klinger participa de todas as feiras regionais e eventos do setor. Qual a importância dessa ação?

Hans: Nestas feiras temos a oportunidade de conversar com muitos aplicadores em um curto espaço de tempo, seja nas palestras do **Projeto Atualizar O Mecânico** ou diretamente em nosso estande. É muito difícil reunir todo este público fora das feiras, com eventos isolados.

O Mecânico: O que a marca tem preparado para o Brasil nos próximos anos? E para o mercado de reposição?

Hans: A Elring está sempre inovando e investindo muito em novas tecnologias. Além dos tradicionais produtos, já temos uma divisão dedicada à eletrificação, fabricando células de combustível, regeneradores de energia "Kers", conjuntos de contadores especiais para carros híbridos e elétricos e, recentemente, após a aquisição da HUG-AG, também temos disponíveis kits de atualização para motores eletrônicos de Euro III para Euro IV, sendo a única empresa a fornecer a solução completa com catalisador, filtro de particulado, regenerador e todo o sistema eletrônico. Nosso objetivo é sempre superar as expectativas de nossos clientes com programas de investimentos direcionados para atender toda e qualquer necessidade do mercado, seja aumentando a capacidade produtiva, qualificação de mão de obra ou no desenvolvimento de novos produtos e serviços, oferecendo soluções com tecnologia adequada às aplicações.

www.trw.com.br

TRW

UM LÍDER EM SEGURANÇA AUTOMOTIVA SEMPRE PODE FAZER AINDA MAIS. **AMORTECEDORES TRW.**

Faça revisões em seu veículo regularmente



LANÇAMENTO TRW



0800 0111100

Pense Segurança. Pense TRW.

O maior e mais completo portfólio de segurança automotiva, mais completo ainda. Inovação com segurança e tecnologia e a marca da qualidade TRW. **Reparador, exija sempre peças TRW na manutenção de veículos leves e pesados.**

Cursos em parceria

A fabricante de componentes automotivos KS em parceria com o SENAI-SP está promovendo o curso de aperfeiçoamento profissional "Características Técnicas e Novas Tecnologias de Motores Ciclo Diesel" na Escola Móvel de Mecânica Diesel do SENAI, dentro da unidade da KSPG na cidade de Nova Odessa/SP. O curso abrangerá a manutenção dos novos sistemas mecânicos e eletroeletrônicos do motor diesel eletrônico, de acordo com normas e procedimentos técnicos, ambientais e de segurança.

O objetivo da parceria, segundo a KS, é estreitar o relacionamento com os aplicadores e proporcionar conhecimento integral sobre o processo produtivo, as fábricas e os produtos da marca. Ainda segundo a empresa, em 2011, foram treinados 56 profissionais de São Paulo, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Rio Grande do Sul e Minas Gerais, totalizando 200 horas de treinamento.

Para 2012 serão montadas quatro turmas com 12 participantes, nos seguintes períodos: de 11/06 a 15/06; e 18/06 a 22/06.

Scanner dentro de um tablet

A Alfatest apresenta ao mercado da reparação automotiva o New Kaptor, scanner automotivo para diagnóstico tanto em carros quanto em vans, utilitários, caminhões e ônibus. O New Kaptor é operado através do Alfa Tablet PC, que, segundo a descrição da fabricante, opera com o Windows 7, possui processador Intel Atom de 1,66GHz, tela LCD touchscreen de 10,1 polegadas e resolução de 1028 x 600 pixels, 1GB de memória RAM, disco rígido SSD de 32GB e pesa aproximadamente 900g.

O software de gerenciamento do New Kaptor, segundo a Alfatest, é novo Diag PC 2, que integra as funções de diagnóstico e de sistema de informações, permitindo uma rápida e fácil visualização dos códigos de falhas, parâmetros, gráficos, esquemas elétricos, fotos, vídeos e outras informações e funções importantes para o diagnóstico e reparo dos veículos. Ainda de acordo com a fabricante, o New Kaptor é capaz de testar todos os veículos já testados pelos outros scanners da Alfatest.

"O New Kaptor é um produto altamente inovador e conta com o que existe de mais moderno e sofisticado em termos de diagnóstico automotivo", garante Clovis Pedroni Jr., diretor-presidente da Alfatest. "O produto foi desenvolvido dentro dos mais avançados conceitos de design de produtos, onde design não é apenas a aparência e os detalhes estilísticos. Para nós, o conceito de design é a forma como o produto funciona como um todo, visando propiciar a melhor experiência de uso aos nossos clientes".



Lucas

Marca histórica da inovação. Lucas é TRW.
www.lucasauto.com.br

140 anos de tradição no mercado mundial de reposição.

E MAIS ESTE LANÇAMENTO TRW

Faça revisões em seu veículo regularmente

audaz.



Rolamento de Roda Lucas.
Presente no mercado de reposição desde a invenção do automóvel. Dos primeiros veículos motorizados aos últimos lançamentos mundiais, Lucas tem uma longa tradição de excelência.

Encontre Lucas no distribuidor mais próximo: 0800 LIGUE 0058 LUCAS 227

Pense Segurança. Pense TRW. TRW

70 anos de juntas

O Grupo Sabó, fabricante de sistemas de vedação e condução, está completando 70 anos de desenvolvimento de tecnologias para a indústria automotiva mundial. Uma multinacional brasileira cuja a história se confunde com o avanço do setor automobilístico. Com exportação para mais de 40 países, a companhia conta com fábricas no Brasil, Argentina, Estados Unidos, Alemanha, Áustria, China e Hungria, além de centros técnicos e comerciais no Japão, França e Inglaterra.

A empresa surgiu a partir de uma pequena oficina no bairro da Água Branca, em São Paulo, inaugurada pelo ferramenteiro húngaro José Sabó, em 1942. Desde então, sempre inovou com a fabricação de retentores de borracha vulcanizada, juntas e mangueiras. Também passou a incorporar empresas estrangeiras para ampliar a sua atuação e conhecimento, além de ganhar prêmios pela excelência no fornecimento de materiais para as principais montadoras do mundo.

De olho na certificação

A Nakata, empresa do grupo Affinia, prevê que seu processo de certificação de amortecedores de suspensão deva estar concluído em outubro de 2012, antes do prazo estabelecido pelo Inmetro, que é o final de janeiro de 2013. Nesta data, a Portaria Nº 301 de 21/07/2011, que determina padrões de qualidade para o componente, entrará em vigor para fabricantes e importadores.

A norma determina que os produtos fabricados anteriormente a janeiro de 2013 só poderão ser comercializados no mercado de reposição nacional até julho de 2014. A partir de então, só poderão ser vendidos amortecedores com o selo do Inmetro. O diretor de vendas e marketing da Affinia Automotiva, Sérgio Montagnoli, ressalta que a norma é muito bem-vinda, pois assegurará aos consumidores um padrão de qualidade para as peças, considerando segurança, desempenho e durabilidade do amortecedor no mercado de reposição.

Compressor para pesados

A Schulz, fabricante de compressores e autopeças, acaba de lançar na reposição compressores de ar para veículos pesados. De acordo com a empresa, inicialmente, a linha reunirá uma série de compressores monocilíndricos para os comerciais da Mercedes-Benz e Volkswagen. Gradativamente, ao longo do ano, outras aplicações, com um ou dois cilindros, serão lançadas para marcas como Agrale, Ford, Iveco, Scania e Volvo.

Nos pesados atuais, o compressor de ar é a peça principal de um complexo sistema pneumático, responsável pelos freios, suspensões, portas e engates das marchas, além de interagir com as tecnologias ABS e ASR. Os compressores da marca são destinados para motoristas que necessitam de peças robustas e acessíveis para a manutenção dos freios a ar de caminhões e ônibus.

Até mesmo os campeões precisam fazer uma paradinha para continuar na liderança.

AUTOPAR
6ª FEIRA DE FORNECEDORES DA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA
Aguardamos sua visita!

CENTRO DE TREINAMENTO
TECSTOP
Tecfil®

CURSOS GRÁTIS TECFIL
P1

Não perca esta oportunidade!

Cursos na fábrica da **Tecfil** com instalações e equipamentos de última geração. Tudo **grátis** para você, mecânico ou aplicador, se aprimorar cada vez mais. Acesse hoje mesmo o site ou ligue e faça a sua inscrição!

www.treinamentotecfil.com.br
0800 11 69 64



LEMNI SCATA

EMPRESA AMIGA DA OFICINA
SP Sindirepa

Filtros
Tecfil®
A qualidade que é líder.
www.tecfil.com.br

Expansão sem poluentes

A Umicore anunciou que vai ampliar seu Centro Tecnológico de Emissões Veiculares na cidade de Americana/SP, para o desenvolvimento de novas tecnologias para catalisadores automotivos. O centro ganhará um novo laboratório, que entrará em funcionamento a partir do segundo semestre de 2013, quando terão início os primeiros ensaios de certificação.

O local estará disponível para projetos a partir de 2014 e estará apto não somente para fabricantes de veículos instaladas na região, mas também vai desenvolver projetos de montadoras que importam veículos para a América do Sul e, também, para o aftermarket.



Quando finalizado, o Centro contará com uma área total de 1.800 m² e capacidade para operar 24 horas por dia, atendendo aos requisitos da NBR 6601 (norma de emissões pelo escapamento), NBR 7024 (consumo de combustível), NBR 12026 (emissões de aldeídos) e NBR 15598 (emissão de etanol não queimado). A Umicore também ressalta que a instalação será capaz de executar testes em conformidade com as normas específicas para veículos híbridos, uma vez que possuirá um dinamômetro de chassis AWD (4x4).

20 milhões de veículos

A Volkswagen está comemorando a marca de 20 milhões de veículos produzidos no Brasil. De acordo com a montadora, o carro de nº 20.000.000 foi uma Saveiro Cross, fabricada na unidade Anchieta, em São Bernardo do Campo/SP. A marca foi celebrada com a presença do membro do board do Grupo Volkswagen, responsável por Vendas e Marketing Christian Klingler, além do presidente da Volkswagen do Brasil, Thomas Schmall.

A produção da Volkswagen no Brasil começou em 23 de março de 1953, na Rua do Manifesto, no bairro do Ipiranga, em São Paulo/SP, que, entre 1953 a 1957, produziu os primeiros Fuscas, que eram montados com peças importadas da Alemanha. A produção com peças nacionais foi iniciada em 2 de setembro de 1957, na fábrica de São Bernardo do Campo/SP.

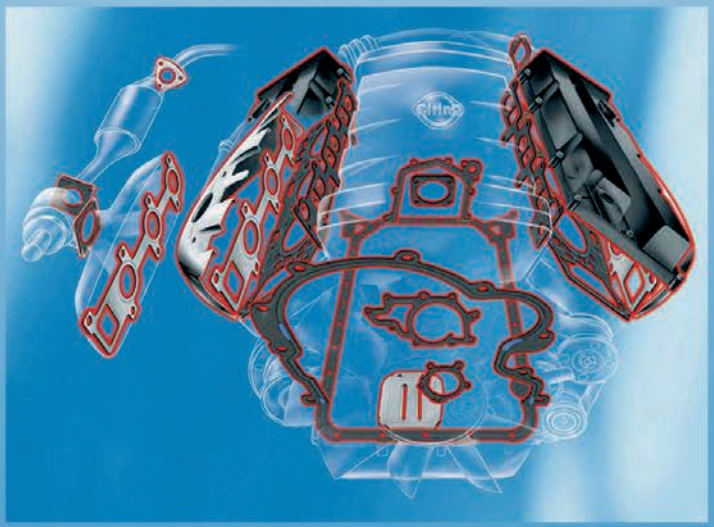
O primeiro modelo da marca fabricado inteiramente em território nacional foi a Kombi, com 50% de suas peças e componentes produzidos no País. Já o primeiro Fusca (Sedan) montado no Brasil foi lançado em 3 de janeiro de 1959. Atualmente, a fábrica Anchieta, em São Bernardo do Campo, tem capacidade de produzir 1,6 mil veículos/dia e emprega 14 mil trabalhadores, produzindo os modelos Gol, Parati, Polo, Saveiro, e Kombi. Outras unidades são a de Taubaté/SP (que tem capacidade de produzir 1.050 veiculos por dia, e faz os modelos Gol e Voyage), a de São José dos Pinhais/PR (capacidade de 870 veiculos por dia e que produz atualmente os modelos Golf, Fox, CrossFox e SpaceFox) e a de São Carlos/SP (produz 42 tipos diferentes de motores 1.0, 1.4 e 1.6 litro, para os modelos Gol, Fox, Voyage, Crossfox, Saveiro, Polo, Polo Sedan, Kombi, Gol G4 e Golf).

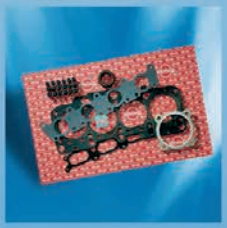


FAÇA COMO ELES, USE:

elring

Das Original







AUTOPAR

6ª FEIRA DE FORNECEDORES DA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

13 a 16 de junho de 2012

EXPOTRADE • PINHAIS • CURITIBA-PR

CONFIRA AS ATRAÇÕES E LANÇAMENTOS NO NOSSO ESTANDE

AGUARDAMOS SUA VISITA!

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







Retenção de partículas

Nessa matéria especial, mostramos os conceitos, as dicas de revisão e a substituição dos filtros ar e de combustível do Renault Sandero 1.6l, itens de extrema importância para a saúde do seu motor

Victor Marcondes

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

Impurezas presentes na atmosfera como poeira (silício), pólen, fuligem e partículas de sujeiras, em médio e longo prazo, podem causar danos ao motor, além de pouco a pouco diminuir o seu desempenho. Da mesma maneira, o filtro do combustível se tornou essencial para a vida útil do veículo por conta do grande número de combustíveis adulterados vendidos no Brasil. É para proteger o motor do carro do seu cliente que esses dois componentes importantes exigem a sua atenção.

Os períodos de troca dos filtros de ar e combustível são definidos pelo fabricante do veículo e constam no manual do proprietário, de acordo com João Bezerra de Lucena Filho, auxiliar técnico comercial da Tecfil, que nos ajudou nessa matéria que traz a troca dos dois filtros no Renault Sandero 1.6l.

O filtro do ar foi desenvolvido para reter

esses contaminantes antes do ar aspirado participar da combustão. O componente é dotado de um elemento confeccionado em material sintético e natural, como papel microporoso, espumas, envolvido em borracha para a vedação e alguns com estrutura de tela metálica e também carcaça rígida.

Destacada a sua importância, a manutenção deste componente jamais pode passar despercebida numa revisão geral. "O filtro do ar, quando saturado, pode aumentar o consumo, assim como a temperatura do sistema de arrefecimento e causar perda de potência e até gerar fumaça negra no escapamento", explica o técnico. "Se existirem outros tipos de sintomas, além desses, deve-se consultar o manual do fabricante", diz.

Segundo ele, é necessário ficar atento às condições de uso do veículo, ou seja, se é utilizado na cidade ou em estradas de terra, o que altera o prazo de troca. "O manual do fabricante recomenda a troca a cada 15 mil quilômetros. No entanto, a substituição está muito atrelada ao ambiente e frequência de utilização do veículo. Por exemplo, se o carro for usado numa zona rural, é preciso ter mais cuidado com o componente, já que ele vai saturar com mais facilidade".

Um filtro avariado também pode afetar a relação estequiométrica do motor, de acordo com o João. "O filtro de ar está ligado diretamente à queima de combustível. Existe uma quantidade exata de ar que entra para uma determinada quantidade de combustível que será queimada. Sendo assim, o componente está relacionado totalmente ao desempenho do motor", analisa.

Outro fator que deve ser levado em consideração é que o elemento filtrante não pode ser limpo de forma alguma, para não aumentar o diâmetro dos seus poros e, consequentemente, perder a sua função. Os elementos de papel também não podem ser lavados ou batidos, já que esse procedimento acaba forçando a entrada de partículas pelos poros.



De acordo com a Tecfil, o filtro destinado para o Renault Sandero tem na sua composição poliuretano, que é um tipo de vedação. Já na parte interna possui uma tela de aço, que aumenta a resistência mecânica do filtro, devido à admissão de ar do motor e, por fim, o papel derivado da celulose, resinado, indicado para a filtragem do ar externo.

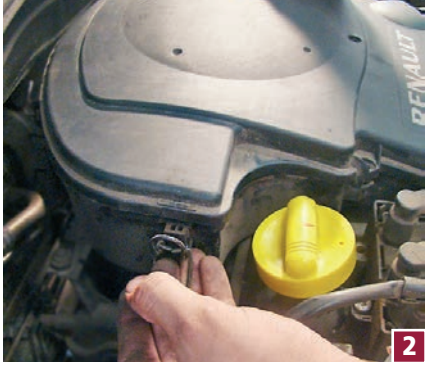
Entre as novas tecnologias disponíveis no mercado, João aponta o filtro do ar redondo, plano, trapezoidal e radial. Segundo ele, cada veículo tem o seu modelo e deve ser sempre consultado no catálogo. "Cada filtro é muito específico para o veículo para o qual foi desenvolvido, então o mecânico jamais conseguirá aplicar um tipo diferente do fabricado para aquele automóvel."

Para realizar a troca do filtro, não se esqueça de utilizar os devidos equipamentos de proteção (EPIs), como luvas e óculos.

Troca do filtro de ar

1) Utilize uma chave philips para soltar os parafusos que prendem a carcaça de proteção do filtro de ar.





2


3


4



5

2) Libere as presilhas que prendem a carcaça de segurança e proteção do filtro. E remova o elemento filtrante usado.

Obs: O filtro para este modelo é redondo, porém o local onde é aplicado está no formato oval. Neste caso, o mecânico que colocou não teve cuidado e acabou forçando o componente, danificando a área de vedação. O filtro antigo também não tinha tela de proteção, gerando uma deformação no papel. "Isso com certeza abriu passagem para contaminantes que foram succionados para a parte interna do motor", afirma o técnico.



3) Faça a limpeza da carcaça com ar comprimido ou um pano limpo. Antes disso, tampe a parte da admissão com um pano para impedir a entrada de contaminantes no motor.

4) Retire o pano que protege a admissão e aplique o novo filtro. Certifique-se que o filtro está bem assentado no local.

5) Feche a carcaça do filtro com atenção para não amassar a área de vedação do filtro. Trave a tampa com as presilhas e aperte os parafusos com a ferramenta adequada.

Conheça nossa variedade de produtos para o mercado de reposição.

Schaeffler, presente na Autopar 2012.



A Schaeffler, formada pelas marcas INA, FAG e LuK possui a mais completa linha de componentes de reposição do mercado, com abrangência nos segmentos de motos, veículos leves, pesados e máquinas agrícolas. Produz rolamentos, polias, embreagens e outros componentes para sistemas de motor, transmissão e chassi. E tudo isso, você poderá conferir em junho na feira Autopar. Afinal, confiabilidade é tudo.

Visite-nos e conheça melhor nossos produtos!
Schaeffler - Estande nº54 - corredor 4/K
Autopar 2012 de 13 a 16 de Junho

- ✓ Produtos de alta qualidade!
- ✓ Linha completa para leves e pesados!
- ✓ Presente nas principais montadoras do mundo!
- ✓ Garantia assegurada mundialmente!

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

Faça revisões em seu veículo regularmente.

SCHAEFFLER
AUTOMOTIVE AFTERMARKET
LUK INA FAG

Filtro do combustível



O filtro de combustível ajuda a proteger os componentes da injeção eletrônica do motor ou do carburador, quando se trata de carros mais antigos. Partículas de sujeira, geralmente, localizadas no próprio tanque de combustível, ou no armazenamento do posto de abastecimento, são prejudiciais e causam avarias sérias ao conjunto.

Por isso, a manutenção preventiva e a troca do filtro no prazo determinado pela montadora contribuem para que o veículo trafegue com melhor rendimento, conforto e segurança.

"Um combustível com excesso de solventes na sua composição acaba danificando o papel do filtro, que tem a função de enviar o combustível o mais limpo possível para o propulsor. Problemas de saturação do filtro podem gerar até a queima da bomba de combustível.", afirma João. "Por conta disso, é necessário que o motorista utilize gasolina ou álcool de boa procedência, para não atrapalhar o desempenho do carro", conclui.



O técnico recomenda consultar o manual de fabricação do veículo para saber o período de substituição do filtro. "Mas, em geral, varia entre 10 e 15 mil quilômetros", diz. Segundo ele, o filtro de combustível quando não é trocado no prazo correto pode ocasionar diversos danos. "Desde o entupimento dos bicos injetores até perda de potência, situação em que o carro não desenvolve, e acaba gerando 'trancos', como se não tivesse uma queima eficiente."

"Também pode surgir um odor muito forte de combustível, o que sugere problemas na parte de injeção ou no próprio filtro que já está danificado", explica.

Atualmente, o mercado conta com tecnologias de ponta no ramo de filtros do combustível. "Hoje temos a linha "GI" para veículos flex que atende quase todos os tipos de veículos leves. Para a linha pesada existe a nova linha conhecida como refil, que também dispensa o uso da carcaça e diminui o lançamento de resíduos no meio ambiente." Para realizar o procedimento, recomenda-se utilizar os equipamentos de proteção (EPIs), como óculos e luvas.

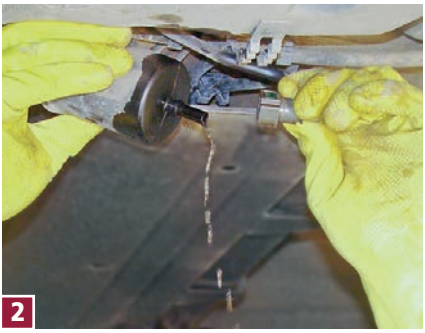
Substituição

1) Solte o filtro da presilha de borracha que sustenta o componente embaixo do carro. Observe a seta de fluxo de combustível do filtro para aplicar o novo de forma correta


1

Obs: Tome cuidado com o combustível que resta no filtro, para que não espirre nos olhos. Por isso a importância de se utilizar óculos de proteção.

2) Retire um dos engates e aguarde até que todo o combustível tenha escorrido pelo filtro.


2

3) Agora faça a remoção do outro engate e também espere o restante do combustível sair.

Obs: Neste caso, não é necessário a utilização de ferramentas, já que os tubos possuem engates rápido.


3

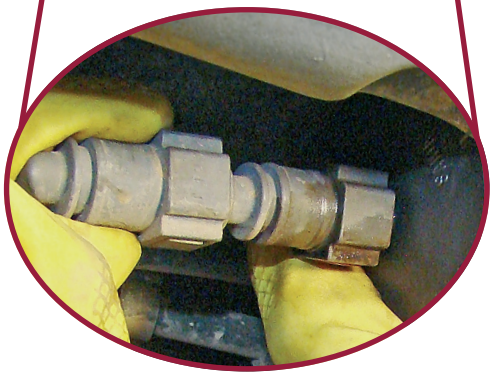


Obs: Em alguns casos, existem filtros com o engate branco no próprio filtro. "Na hora de aplicar, há mecânicos que enfiam uma chave de fenda na parte onde fica alocado o filtro, forçando a abertura. Não se pode fazer isso nem em filtros com engate, nem nos de engate rápido", explica o técnico.



4


5



4) Na instalação, atente-se para a seta de fluxo do filtro para aplicá-lo da forma certa. Force os engates de ambos os lados até ouvir o barulho de fixação.

5) Em seguida, acomode o filtro novamente na presilha de sustentação para instalar a peça de maneira adequada.

6) Para evitar problemas na bomba, gire a chave somente para acender a luz do painel do carro cinco vezes, a fim do combustível circular na bomba.

7) Por fim, dê partida no carro e deixe funcionando por alguns segundos. Observe o painel para verificar se as luzes não indicam alguma anormalidade. Pronto, o motorista do carro já pode rodar com segurança e tranquilidade.

Para o carro, os filtros têm a mesma importância que os órgãos funcionais para o nosso corpo, segundo João. "Um cuida da alimentação, o outro da respiração e até da lubrificação. Então, se faltar ar dentro do motor, o veículo terá uma queima ineficiente. Caso falte combustível de qualidade, o carro perderá potência e o motor não vai se desenvolver como deve. O mesmo se aplica ao sistema de lubrificação e resfriamento, que necessita de óleo e filtro de qualidade", finaliza.


6

Mais Informações: Tecfil (11) 2145-5876

velas de ignição

NGK

velas de ignição

2007 2008 2009 2010 2011 2012

cabos de ignição





Profissionais Reparadores

agradecemos o seu reconhecimento

Faça Revisões em seu Veículo regularmente.

Obrigado a todos os profissionais reparadores automotivos pelo seu reconhecimento e recomendação da marca e linha de produtos **NGK** e **NTK.**



Linha de Produtos



NGK | NTK
VELAS DE IGNIÇÃO | CERÂMICAS TÉCNICAS
CERÂMICA E VELAS DE IGNIÇÃO
NGK DO BRASIL LTDA.

Atendimento ao Cliente
0800 197 112
duvidas@ngkntk.com.br

www.ngkntk.com.br

Mecânico de olho na eletrônica

OPINION & EVOLUTION

Confira a quarta matéria da série sobre Pesquisas de Mídia e Mercado, realizada presencialmente com mecânicos, que mostra dessa vez os componentes do sistema de injeção eletrônica e elétrica mais lembrados e utilizados no mercado

Carolina Vilanova *Arquivo*



Depois da adoção da injeção eletrônica nos veículos nos anos 90, a indústria automotiva tomou um novo rumo, em direção à tecnologia embarcada. Hoje, quase tudo num automóvel, principalmente, os mais sofisticados, está relacionado com o módulo de injeção eletrônica, o famoso ECU (Eletronic Comand Unit – Unidade de Comando Eletrônico). Acabou a história de diagnosticar o problema só escutando o barulho do carro, agora, a precisão é necessária, e para isso os mecânicos contam com um scanner de diagnoses.

É a tecnologia em serviço da reparação, quesito que requer não somente habilidade, mas conhecimento por parte do

profissional. E se o sistema ficou mais sofisticado, os componentes também ficaram, e é aí que entra a inteligência do bom mecânico, que utiliza sempre produtos de boa qualidade e origem comprovada, a fim de oferecer um serviço de excelência e preciso para o seu cliente.

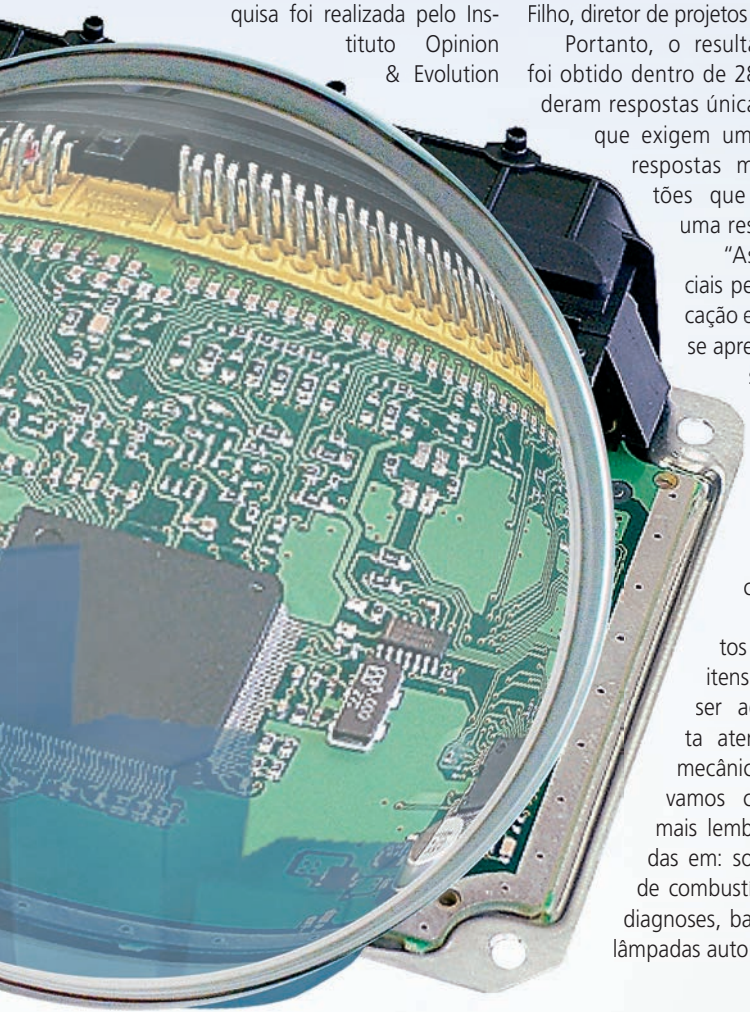
Por isso, você não pode perder a quarta matéria da pesquisa de mídia e mercado, encomendada pela **Revista O Mecânico**, que identifica os componentes do sistema de injeção eletrônica e de elétrica mais lembrados e utilizados no mercado brasileiro. A pesquisa foi realizada pelo Instituto Opinion & Evolution Pesquisas de Mídia e Mercado, que entrevistou presencialmente mecânicos e balconistas durante a Expomecânico 2011, realizada entre os dias 17 e 18 de setembro, no Autódromo de Interlagos, em São Paulo/SP.

"A metodologia utilizada é a estatística por amostragem. Por exemplo, se desejo saber o perfil e as preferências do público leitor de revistas, não poderei falar com todos os leitores, pois este universo é muito numeroso. Serei obrigado a extrair uma amostra representativa deste universo", explica José Iolando Mallegni Filho, diretor de projetos de mídia do instituto.

Portanto, o resultado dessa pesquisa foi obtido dentro de 280 profissionais, que deram respostas únicas, ou seja, questões que exigem uma única resposta; e respostas múltiplas para questões que admitem mais de uma resposta.

"As pesquisas presenciais permitem uma identificação em que o entrevistado se apresenta como ele é, ou seja, suas declarações são mais objetivas e ele se sente mais a vontade para dar a sua verdadeira opinião, oferecendo elogios e críticas construtivas", afirma.

Por serem elementos tão importantes, os itens da injeção devem ser adquiridos com muita atenção por parte dos mecânicos. Nessa matéria vamos conhecer as marcas mais lembradas e mais utilizadas em: sonda lambda, bomba de combustível, equipamento de diagnoses, baterias, velas, cabos e lâmpadas automotivas.

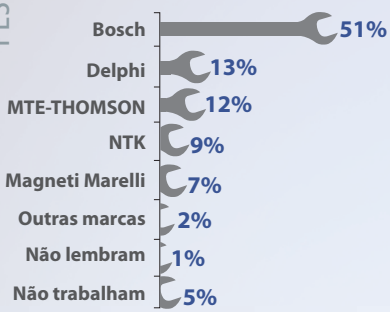


Sonda lambda

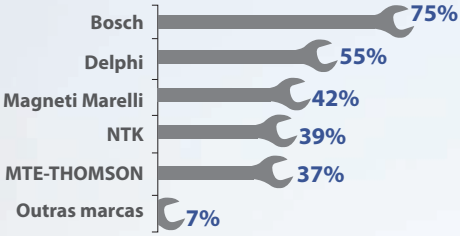


Conhecimento espontâneo e uso mais frequente (marcas mais citadas)

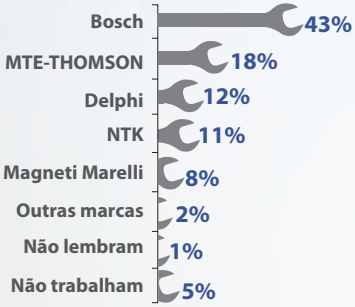
Top of mind (RU)



Conhecimento Total Espontâneo (RM)



Utiliza mais frequentemente (RU)



(RM) = Respostas Múltiplas | (RU) = Resposta Única
Base: mecânica e retífica (entrevistados: 119).

✓ Componente ainda não certificado pelo Inmetro

O sensor de oxigênio, sensor de O2, sonda lambda ou sensor EGO (do inglês: *exhaust gas oxygen*) é o componente que envia o sinal elétrico ao módulo de injeção eletrônica do veículo, comparando o oxigênio presente nos gases de escape com o do ar atmosférico, possibilitando o controle da quantidade de combustível a ser enviada para o motor.

Ao adquirir um desses componentes, é importante se ater ao fato de que existe uma configuração específica de sonda para cada motor, por isso, deve-se manter as características técnicas da peça reposição, de acordo com a especificação do fabricante do veículo. Somente peças para carros importados podem causar certa dificuldade de aquisição.

Na aplicação, o acesso pode ser um pouco complicado, porque a peça fica em posição difícil e ainda existe a falta de espaço. O técnico deve sempre usar as ferramentas adequadas e fazer uma verificação prévia do estado do componente para diagnosticar o problema corretamente. Tenha em mãos as informações técnicas em relação à seleção do componente e aos torques de aperto.

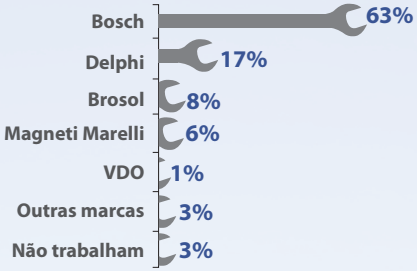
Faça sempre a troca por uma outra de fornecedor renomado, pois peças de má qualidade causam baixa durabilidade, excesso de emissões e aumentam o consumo. Além disso, a dirigibilidade do veículo pode ser comprometida. Sempre que a lâmpada de advertência no painel de instrumentos acender, o técnico deve passar um scanner para ver se o problema está na sonda ou em outro item do sistema.

Uma aplicação errada pode provocar a quebra da sonda, mau contato nos terminais e rosca espanada, além do excesso de emissões e consumo. Ainda influencia a quebra de outros componentes, assim como utilizar um combustível inadequado (com chumbo), curto circuito ou falta de aterramento do sistema elétrico.

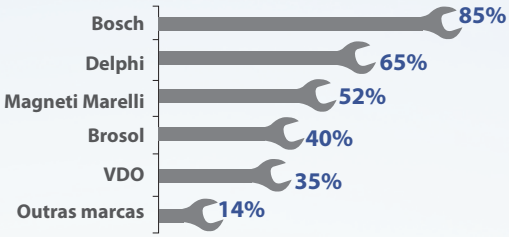
Bomba de combustível

Conhecimento espontâneo e uso mais frequente (marcas mais citadas)

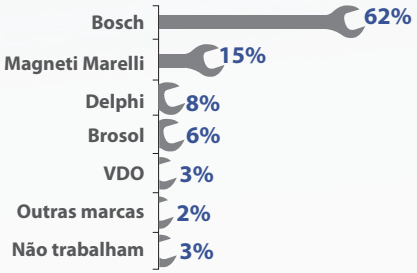
Top of mind (RU)



Conhecimento Total Espontâneo (RM)



Utiliza mais frequentemente (RU)



(RM) = Respostas Múltiplas | (RU) = Resposta Única
Base: mecânica e retífica (entrevistados: 119).

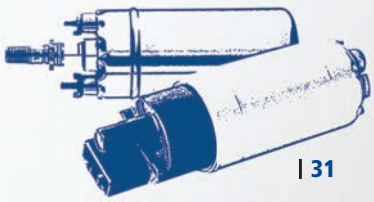
Sua função é enviar combustível sob pressão e vazão suficientes do tanque para a linha de alimentação do motor, atuando em conjunto com outros componentes do sistema de injeção. Quando instalada dentro do reservatório de combustível, fica sempre submersa, sendo construída para funcionar tanto com álcool quanto com gasolina nos carros com sistema bicombustível.

A falta de manutenção preventiva desse componente faz com que a alimentação do motor perca vazão e pressão, acarretando falhas, no caso, mau funcionamento, o motor fica sem combustível (engasga) e provavelmente também vai parar de operar. Mas em geral, é uma peça fácil de ser encontrada, apenas alguns veículos importados são difíceis de ser encontrados.

O técnico pode ter dificuldades na aplicação em virtude do acesso ao local e da falta de espaço. É essencial fazer uso de ferramentas especiais na instalação, além de ter posse das informações técnicas necessárias para realizar o procedimento. É importante fazer uma revisão completa no sistema de alimentação antes de instalar uma nova bomba, substituindo também o filtro de combustível e as mangueiras se apresentarem ressecamento e/ ou trincas.

Peças de má qualidade resultam em baixa durabilidade e até mesmo na imobilização do veículo. Outra dica é selecionar a bomba adequada para o determinado veículo, evitando sintomas de falta e até mesmo a queima do componente. Vale lembrar que filtro de combustível entupido e uso de combustível adulterado provocam a quebra da bomba.

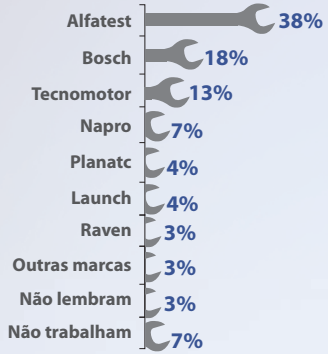
✓ **Componente certificado pelo Inmetro**



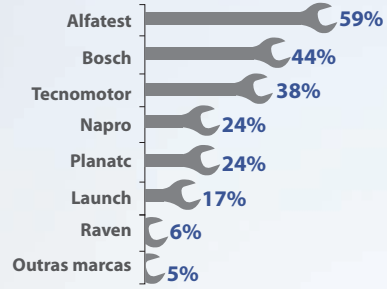
Equipamentos de diagnoses

Conhecimento espontâneo e uso mais frequente (marcas mais citadas)

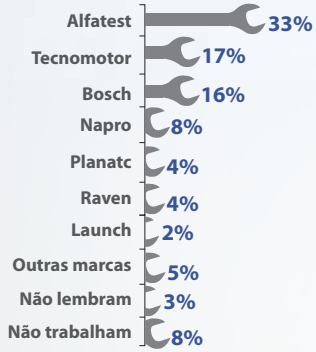
Top of mind (RU)



Conhecimento Total Espontâneo (RM)



Utiliza mais frequentemente (RU)



(RM) = Respostas Múltiplas | (RU) = Resposta Única
Base: mecânica/elétrica/ climatização/ undercar retífica e injeção (entrevistados: 226).

Hoje em dia existe uma série, de equipamentos que fazem o diagnostico da injeção eletrônica e ignição de um veículo, o famoso scanner automotivo. Esse aparelho permite a execução de testes, leitura de parâmetros de funcionamento e captura de códigos de falhas de todo sistema, ajudando o mecânico a entregar um trabalho preciso para o seu cliente.

Por conta da variedade de marcas e fabricantes, é importante que o mecânico, em primeiro ligar, procure um equipamento que satisfaça às suas necessidades, que abranja a gama de veículos com que trabalha (ciclo Otto ou diesel), que ofereça treinamento de operação e tenha facilidade de fazer atualizações.

Quanto à aplicação, os scanners não oferecem muitas dificuldades, a não ser em carros importados, cujas atualizações são mais escassas no nosso mercado. Algumas interfaces são pouco amigáveis ou estão em outro idioma, por isso, devem ser evitadas assim como equipamentos de rotinas complexas.

Produtos de má qualidade podem não abranger todos os sistemas do veículo ou serem apenas parciais. Se o técnico instalar incorretamente o scanner, assim como utilizar adaptadores errados, o equipamento simplesmente não funciona. Fazer mau uso de um scanner pode causar curto circuito no sistema elétrico, gerando grande dor de cabeça e prejuízo para o mecânico. Evite comprar equipamentos usados, que apesar de serem revisados e com garantia, por vezes, são desatualizados.

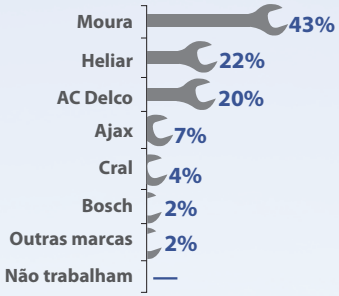
✓ **Componente ainda não certificado pelo Inmetro**



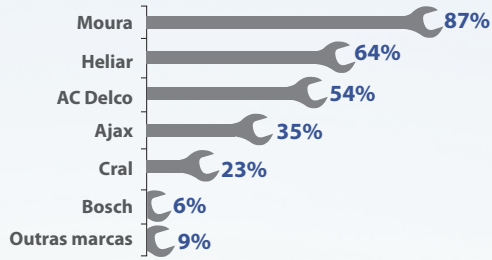
Bateria

Conhecimento espontâneo e uso mais frequente (marcas mais citadas)

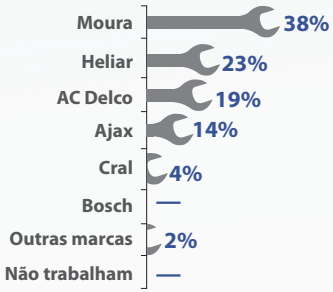
Top of mind (RU)



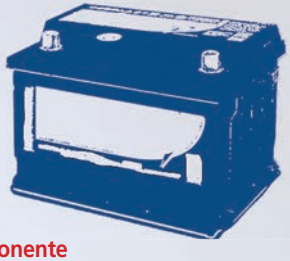
Conhecimento Total Espontâneo (RM)



Utiliza mais frequentemente (RU)



(RM) = Respostas Múltiplas | (RU) = Resposta Única
Base: mecânica e elétrica (entrevistados: 95).



✓ Componente ainda não certificado pelo Inmetro

É responsável por fornecer suprimento elétrico a todo o veículo, desde a partida do motor até a alimentação do sistema elétrico quando o motor não está em funcionamento.

Em geral, não é um produto difícil de adquirir, mas o mecânico deve se atentar à aplicação correta para evitar falhas de funcionamento. Existem diversas baterias no mercado, com as mais variadas tecnologias, sendo que as mais modernas são do tipo seladas, ou seja, não necessitam de adição de água ou qualquer outro líquido. Se apresentar problema, deve simplesmente ser trocada por outra nova.

A dificuldade de aplicação, mais uma vez, se dá por conta do acesso limitado em alguns veículos, por falta de espaço. O técnico deve sempre se atentar às informações técnicas antes de aplicar o produto. Em caso de má aplicação, pode haver um curto circuito e a destruição de quase todo o sistema elétrico do veículo (polo invertido). Outro problema pode ser a destruição de todos os dispositivos elétricos do veículo (tensão dobrada 24V em caso de partida auxiliar).

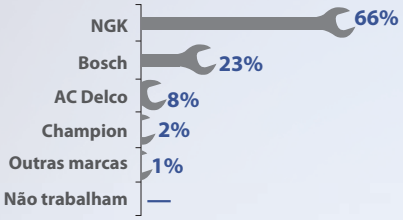
No caso de partida auxiliar, pode-se danificar as unidades computadorizadas, se não seguidas as recomendações do fabricante do veículo. Além disso, um alternador ineficiente ou sub-dimensionado, pode gerar desequilíbrio energético do veículo (consumo maior do que a capacidade de geração do alternador).

Fique atento, pois o mercado atua no recondicionamento da bateria, mas a qualidade é duvidosa em boa parte dos casos.

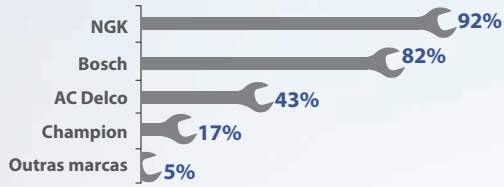
Velas

Conhecimento espontâneo e uso mais frequente (marcas mais citadas)

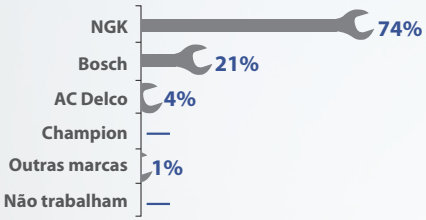
Top of mind (RU)



Conhecimento Total Espontâneo (RM)



Utiliza mais frequentemente (RU)



(RM) = Respostas Múltiplas | (RU) = Resposta Única
Base: mecânica e retífica (entrevistados: 119).

As velas de ignição têm como objetivo gerar uma centelha para iniciar a combustão das misturas ar/combustível e fazer o motor se movimentar. São componentes de fáceis aquisição e aplicação, mas precisam de cuidado por parte do mecânico.

O acesso durante a aplicação pode ser mais complicado em alguns veículos por conta da falta de espaço, além disso, é essencial utilizar ferramentas especiais e fazer a verificação prévia do componente (regulagem da folga dos eletrodos). Faça os procedimentos corretos na instalação, com a seleção do componente e folga dos eletrodos de acordo com a orientação do fabricante. As velas devem ser instaladas com o motor frio.

Vale lembrar que a vela de ignição do tipo assento plano deve ser rosqueada manualmente até que o anel de vedação encoste-se ao cabeçote. Já as velas de assento cônico, que não possuem anel de vedação, também devem ser rosqueadas manualmente. Em ambos os casos, utilize a chave de vela adequada e, em seguida, aplique o torque especificado. Falta de aperto provoca pré-ignição, pois não há dissipação de calor e o excesso de aperto pode avariar a peça ou a rosca do cabeçote.

Adquirir componentes de qualidade duvidosa prejudica a eficiência e a durabilidade do conjunto, acarretando excesso de emissões, aumento do consumo e dirigibilidade comprometida.

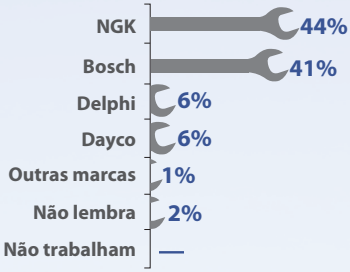
✓ **Componente ainda não certificado pelo Inmetro**



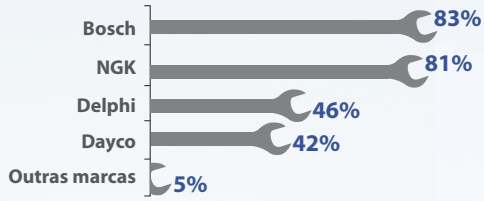
Cabos de ignição

Conhecimento espontâneo e uso mais frequente (marcas mais citadas)

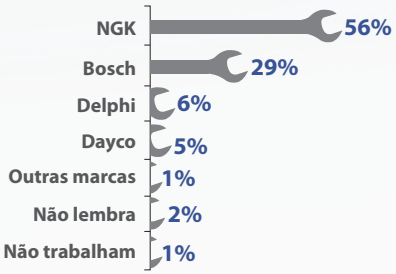
Top of mind (RU)



Conhecimento Total Espontâneo (RM)



Utiliza mais frequentemente (RU)



(RM) = Respostas Múltiplas | (RU) = Resposta Única
Base: mecânica/ elétrica e retífica (entrevistados: 166).



✓ Componente ainda não certificado pelo Inmetro

Sua função é transmitir a tensão gerada no secundário da bobina até a vela, sem permitir fuga de corrente. Como suas características devem conferir resistência a altas temperaturas, alta isolação contra fuga de corrente e supressão de interferências eletromagnéticas, é importante que sejam adquiridas de forma correta. Não há grandes dificuldades para comprar os cabos de vela, com exceção de alguns modelos para veículos importados.

Assim como nas velas, o acesso pode ser um problema para o mecânico, pois o espaço é reduzido. Faça uma verificação prévia do estado dos componentes antes de instalar no veículo. Busque sempre as informações necessárias sobre seleção do item e procedimento de instalação para garantir um serviço de qualidade ao seu cliente.

Ao adquirir cabos de vela de qualidade duvidosa, estará comprometendo a durabilidade do conjunto, podendo provocar fuga de corrente, excesso ou falta de resistência, excesso de emissões e consumo de combustível, além de ter a dirigibilidade comprometida.

No processo de instalação, certifique-se de que o motor está desligado e frio e ordene os cabos na ordem correta. Retire e coloque o cabo cilindro por cilindro, segurando pelo conector, nunca pelo cabo. Cuidado para não inverter a ordem de ignição do motor, o que pode comprometer todo o conjunto.

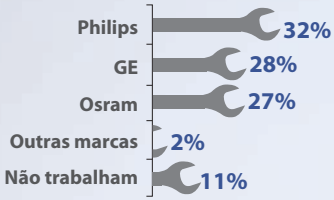
Faça uma limpeza nos conectores da vela, da bobina e da tampa do distribuidor antes de instalar os cabos, e pressione os terminais até que o encaixe seja perfeito. Lembre-se de que os componentes do sistema de ignição funcionam com alta tensão, por isso, tome cuidado ao substituí-los.

Lâmpadas



Conhecimento espontâneo e uso mais frequente (marcas mais citadas)

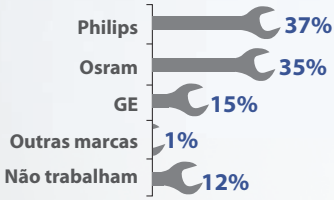
Top of mind (RU)



Conhecimento Total Espontâneo (RM)



Utiliza mais frequentemente (RU)



(RM) = Respostas Múltiplas | (RU) = Resposta Única
Base: mecânica e elétrica (entrevistados: 95).

✓ Componente certificado pelo Inmetro

O conjunto de iluminação veicular é de extrema importância, pois tem a função de proporcionar iluminação aos diversos sistemas do veículo, inclusive de sinalizar aos outros motoristas e pedestres, além de garantir boa visibilidade numa pista, ou seja, a segurança está diretamente ligada a esse sistema.

Existem muitas marcas de lâmpadas no mercado, e muitas de qualidade duvidosa, que tem principalmente, a durabilidade reduzida, por isso, os mecânicos devem se atentar na busca apenas de produtos de fabricantes renomados e reconhecidos. Algumas lâmpadas para carros antigos e importados podem ser difíceis de encontrar, a dica é ter fornecedores e parcerias que possam facilitar a aquisição.

A aplicação pode apresentar certa dificuldade por conta do acesso limitado em alguns sistemas, por falta de espaço ou necessidade de desmontagem de alguns componentes. Siga sempre o procedimento determinado na substituição, evitando erros que podem colocar em risco a segurança do seu cliente.

É estritamente proibido tocar no bulbo das lâmpadas halógenas e de xenônio com as mãos, o que danifica o componente. Tome cuidado na aplicação, pois há risco de choque elétrico de alta tensão no caso das lâmpadas de xenônio e de queima das mãos se tocar bulbos de lâmpadas recém desligadas.

Peças de má qualidade prejudicam a durabilidade e podem provocar excesso de consumo, além de derretimento de fiação, conectores e interruptores. Também corre o risco do encaixe não ser perfeito e causar problemas no ajuste da carroçaria do veículo. A aplicação incorreta é capaz de gerar a queima da lâmpada entre outros problemas elétricos.

ORIGINAL

CARBONO ZERO

GARANTIA 18 MESES*



SABE O QUE OS MECÂNICOS RESPONDERAM QUANDO PERGUNTARAM QUAL A BATERIA MAIS LEMBRADA, UTILIZADA E CONHECIDA? MOURA É MOURA.

Quando o assunto é bateria, a Moura é sempre a primeira opção. E quem diz isso não é a gente, é a Pesquisa Opinion & Evolution da revista O Mecânico. Realizada na Expomecânico 2011, a pesquisa aponta a Moura como a marca mais lembrada, mais conhecida e mais utilizada. Então você já sabe: quando o assunto é bateria, só Moura é Moura.

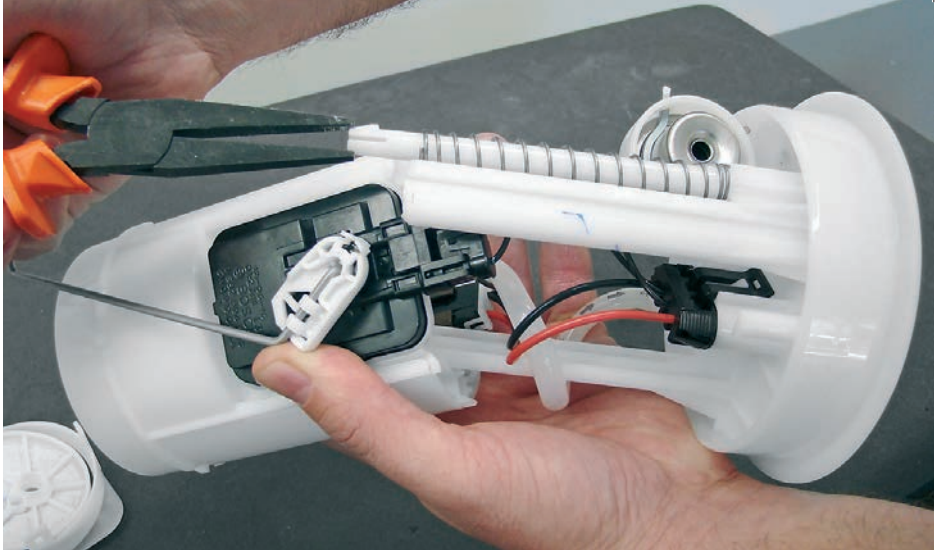
* Consulte as condições de garantia no certificado ou em nosso site. Faça revisões em seu veículo regularmente. É DA AMPLA

VÁ POR QUEM ENTENDE DE BATERIA.
moura é moura.

@bateriasmoura facebook.com/bateriasmoura

Bateria MOURA

www.moura.com.br



Reparo da bomba de gasolina

Como efetuar a manutenção da bomba de combustível com a troca apenas do kit de reparo, uma opção mais barata, sem deixar de ser original e que garante um sistema de alimentação em ordem

Carolina Vilanova

Um dos componentes vitais do sistema de alimentação de um veículo, a bomba de combustível tem a responsabilidade de enviar combustível sob pressão e vazão suficientes do tanque para a linha de alimentação do motor, atuando em conjunto com outros componentes do sistema de injeção. Se apresentar problema e parar de funcionar... É dor de cabeça na certa para o seu cliente, pois o veículo vai ficar sem combustível e, consequentemente, não vai operar.

A maioria dos automóveis utiliza o módulo de bomba de combustível na parte interna do tanque, que conta com um reservatório de plástico para alojar a bomba, o filtro principal, o pré-filtro e o medidor de nível de combustível, que geralmente são substituídos em conjunto, ou seja, já são vendidos em forma de kits. Ao realizar a manutenção, o aplicador tem a opção de comprar somente a bomba de combustível ou os kits de bomba completos. Então a primeira dica para o técnico é comprar a aplicação correta para o veículo que está sendo reparado.

Dentro do módulo da bomba são encontrados os seguintes componentes: motor elétrico, tubo corrugado e o pré-filtro. Tem ainda um medidor de nível de combustível e o regulador de pressão para controlar o sistema. Todos esses itens são interligados entre si e precisam estar sempre em ordem para que todo o conjunto tenha o desempenho desejado.

De acordo com Fabio Betarello, coordenador de Trade Marketing da Divisão Automotive Aftermarket da Bosch, uma bomba avariada pode acarretar, em primeiro lugar, na perda de pressão da linha de combustível, gerando perda de potência, da mesma forma que o pré-filtro entupido vai obstruir a passagem do combustível para a linha de alimentação, causando o mesmo problema. "Outros sintomas que o mecânico deve estar atento são a demora na partida e a dirigibilidade ruim. Se a bomba estiver queimada, o motor do carro não funciona", complementa.

Quando chega um carro com esses sintomas na oficina, ele indica que o mecânico faça a medição da pressão com o uso do manômetro, que mede pressão, e de um rotâmetro, que mede a vazão de combustível. "Toda bomba tem sua medida de pressão e vazão para cada aplicação. Se tiver fora do padrão, tem que trocar a bomba", explica.

Outros itens que podem comprometer o funcionamento da bomba são o pré-filtro, o filtro, mangueiras e parte elétrica. "Sempre que mexer na bomba, o pré-filtro deve ser substituído, caso contrário, as impurezas passam para a linha do mesmo jeito. Também é aconselhável fazer uma limpeza no tanque", orienta.



Da mesma maneira, se o filtro de combustível estiver prejudicado, danifica a bomba, porque está no meio da linha de alimentação e restringe a passagem, forçando a bomba para gerar uma pressão maior do que a necessária, assim sendo, reduz o



seu tempo de vida útil. "Atenção também ao regulador de pressão que pode dar defeito: ao trocar a bomba, ele deve ser sempre verificado com a medição correta, caso contrário o trabalho será em vão. O técnico pode usar um vacuômetro para a medição", comenta.

O regulador de pressão pode perder a pressão da mola ou romper a membrana interna. Em ambos os casos, a pressão de combustível fica abaixo da especificação, e o mecânico pode entender, por engano, que o problema está na bomba, substituindo o componente errado, enquanto o defeito está no regulador de pressão, que permanece no veículo, que continuará apresentando falhas de funcionamento.

Mangueiras danificadas também podem prejudicar o funcionamento da bomba através de alguma restrrição ou interrupção da passagem de combustível. É importante lembra que deixar o nível de combustível do tanque baixo pode acarretar superaquecimento da bomba, pois como está submersa, o próprio combustível é o seu refrigerante e lubrificante. Nesse caso, aumentar a temperatura da bomba, com um tanque que está frequentemente com pouco combustível, reduz sua vida útil.

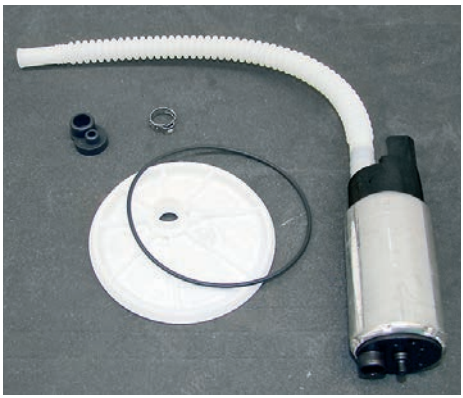
Troca do Kit

Veículos equipados com a bomba de combustível do tipo modular têm uma vantagem na hora da manutenção corretiva do componente, pois permitem a troca apenas dos itens internos do módulo, também conhecido como caneco. Foi a solução que as principais fabricantes do sistema encontraram para diminuir o custo da peça e evitar desperdício.

"Assim, a Bosch colocou no mercado de reposição dois kits universais para aplicação nos módulos Bosch de bomba de combustível, sem a necessidade de adaptação e com preço mais competitivo. O técnico compra o kit e só tem o trabalho de instalar, sem colocar em risco outros componentes do conjunto", afirma.

Para aplicação em carros bicombustíveis, a solução de kit de bomba tem o código F 000 TE1 59A e não requer nenhuma adaptação. O conjunto conta com o pré-filtro adequado para o módulo Bosch, o tubo corrugado e a bomba de combustível propriamente dita, abraçadeira e borracha de vedação. "Este kit já apresenta os terminais finos para instalação do modulo Bosch, sem que o técnico precise danificar os fios para fazer instalação. Caso o módulo original do veículo seja de outra marca, a solução é o kit F000 TE0 120, já conhecido no mercado", explica.

Para motores a gasolina, a empresa acaba de lançar um novo kit de bomba universal sob o código F 000 TE1 64W, que também não precisa de adaptação e conta com os componentes necessários para a troca. Caso o módulo original seja de outra marca, a solução é o kit F000 TE0 103.



Procedimento

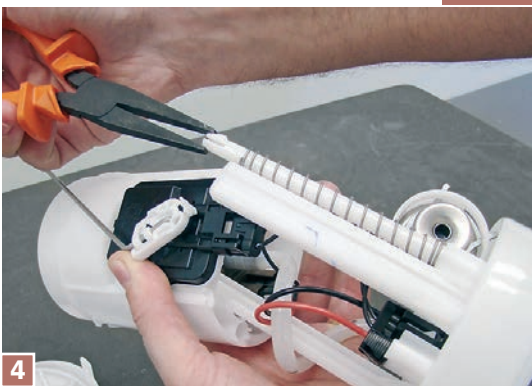
Vamos fazer a troca do kit de combustível no módulo da Bosch para veículos a gasolina. Fizemos a troca num Ford Ka 2006, mas como essa bomba é universal, o procedimento é o mesmo para qualquer veículo. Use sempre os equipamentos de proteção e as ferramentas adequadas para o serviço.

1) Para tirar a bomba de combustível do carro, tire os conectores de alimentação da bomba, o aterramento e as duas mangueiras de combustível. Depois, retire o componente de dentro do tanque de gasolina. **(1a)**

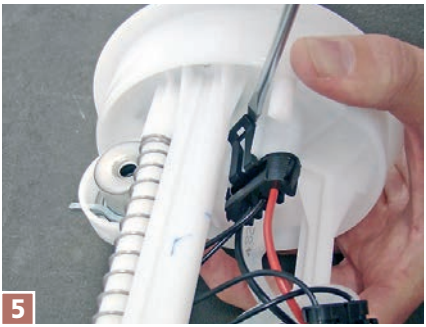




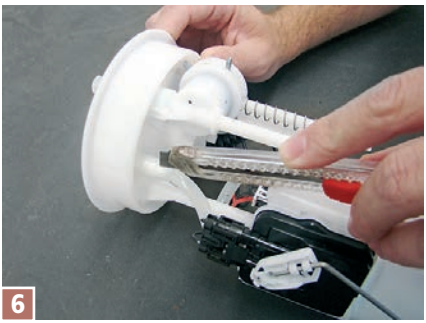












2) Com o conjunto na bancada, vamos partir para a remoção dos componentes que serão substituídos pelos que vieram no kit. Vamos tirar a parte inferior do caneco. Com a ajuda de uma chave de fenda, retire as travas.

3) Na sequência, o técnico deve desencaixar o pré-filtro e a peneira. **(3a)**

4) Utilize um alicate para soltar a travinha que tem dentro do caneco.

5) Com o auxílio de uma chave de fenda, solte as travas para remover os conectores.

6) O próximo passo é utilizar um estilete para cortar a mangueira de alimentação e removê-la.


CAMINHÃO 100%
Com esta marca, você chega melhor.
Apoiador oficial da manutenção preventiva.

LEW'LARA\TBWA

“A Bosch tem controle de qualidade e tecnologia de ponta para a fabricação de suas peças. O resultado aparece nos serviços.”

Marcelo Piccoli,
Oficina Piccoli
(Porto Alegre/RS)



Ser mecânico é uma grande responsabilidade. Tem que entender tudo de carro, estar por dentro das novidades, conhecer os melhores produtos. E mecânico que sabe tudo tem certeza da qualidade Bosch. A Bosch é a maior fabricante de autopeças no mundo, por isso possui a linha de produtos mais completa do mercado e a maior rede de assistência técnica do segmento. Escolha pela qualidade e garantia nos seus serviços.
Bosch é a peça. Peça Bosch.

Quem indica Bosch tá com tudo.

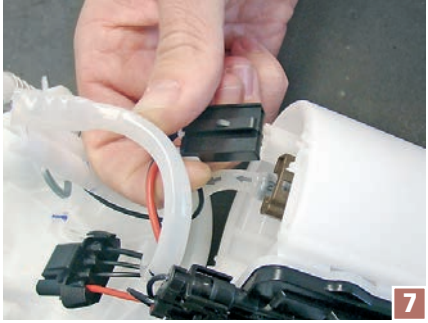


“Tenho a certeza da qualidade e procedência do produto original Bosch. Tem o respaldo do meu cliente, com o perfeito funcionamento do produto.”
Max Ersinzon,
Oficina Polimax
(Belo Horizonte/MG)



“Eu uso Bosch por causa da qualidade e garantia que ela dá a suas peças. Usei os cabos de ignição Premium Bosch e gostei. Já a sonda lambda Bosch é a melhor do mercado. Nunca tive problema.”
Marcelo Ferreira,
Oficina AWA Mecânica Automotiva
(Porto Alegre/RS)

BOSCH
Tecnologia para a vida


7

7) Em seguida, solte o conector interno e desconecte a parte de cima do caneco da parte de baixo. Remova a bomba pela parte de baixo.

Instalação


1

1) A colocação dos componentes é a operação inversa da desmontagem. Coloque a bomba, instale os conectores e monte o caneco novamente.

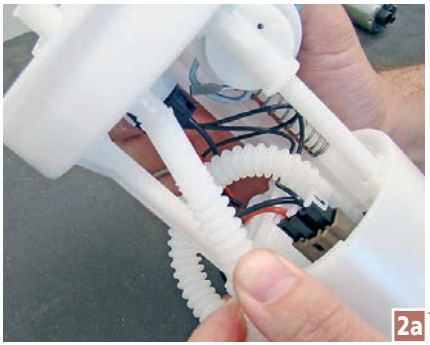
2) Encaixe a borracha de vedação que vem disponibilizada no kit. Encaixe o pré-filtro novo, com a borracha de vedação. Coloque a tampa e feche a peça. **(2a)**

3) Ao colocar a mangueira, note que faz uma curva por fora do caneco. Use uma ferramenta para empurrar a mangueira no seu alojamento até encaixar.


2

4) Veja se não há impurezas no tanque antes de colocar a bomba nova.

Obs: É muito importante frisar que os fabricantes alertam que não existe reparo da bomba de combustível propriamente dita, apesar de que no mercado paralelo é vendida a peça recondicionada. Essa regra deve ser cumprida, afinal, a estrutura da bomba é selada e, se for aberta, perde a garantia de funcionar perfeitamente, ou seja, uma vez diagnosticado o problema, a bomba deverá ser substituída por uma peça nova que vem no kit de reparo.


2a



Mais informações: Bosch (19) 2103-2289

EM TODAS AS VERSÕES,
O MAIS COMPLETO!

COMPRE OS DOIS KITS COM PREÇO ESPECIAL

Faça revisões em seu veículo regularmente.

LANÇAMENTO DO KIT

FELINE / PREMIUM
2.0 L / CÂMBIOS MANUAL E AUTOMÁTICO



KIT
PRESENCE PACK
1.6 L / CÂMBIO MANUAL

Você ainda ganha um
PAR DE LUVAS
igual ao dos vídeos!

GARANTA JÁ O SEU: **0800 774 0015**

www.manualomecanico.com.br

Realização: Revista O MECÂNICO

Multiplexagem • Eletrônica embarcada • Conjunto propulsor • Transmissão • Undercar • Freios ABS • Climatização

TABELAS DE TORQUES - CÓDIGOS DE AVARIAS - ESQUEMAS ELÉTRICOS



Inspeção dos componentes da injeção do Palio Economy

Acompanhe o procedimento de inspeção com scanner da injeção eletrônica do Fiat Palio Fire Economy Flex, modelo 2009/2010

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

Fernando Lalli — *Alexandre Villela*

Para o mecânico que está sempre preocupado em se atualizar, não é necessário reforçar a importância da manutenção preventiva para a vida útil do veículo e a segurança dos ocupantes. Mas é papel do profissional da reparação colocar na cabeça do cliente que a troca de peças no período recomendado e a inspeção periódica dos sistemas são necessárias, mesmo se não houver suspeita de defeitos.

Entre os sistemas, a injeção eletrônica deve passar por uma verificação a cada 10 ou 20 mil km rodados. A manutenção preventiva do sistema compreende, entre outras operações, a inspeção do sistema através do scanner de diagnóstico, que apontará o comportamento e as possíveis falhas dos sensores e atuadores do sistema. Nesta reportagem, fizemos o escaneamento em um Fiat Palio Fire Economy, ano 2009/2010, equipado com ar

condicionado, direção hidráulica e alimentação flex, com sistema de injeção IAW 4DFPH.

"Dentro dos procedimentos de manutenção preventiva, além da troca do óleo e do filtro dentro dos períodos recomendados pelo fabricante, é muito importante realizar periodicamente uma revisão dos sistemas de alimentação e ignição do motor", lembra o engenheiro Fernando Landulfo, instrutor de mecânica automobilística no SENAI. "Estes sistemas estão ligados diretamente à economia de combustível, dirigibilidade do veículo e emissão de poluentes", explica.

Sensores e atuadores

É importante conhecer a localização de todos os sensores e atuadores presentes no sistema do motor. No caso do Fire, este são os componentes que fazem parte do sistema de injeção e ignição do motor:

Coletor de admissão



Bico injetor



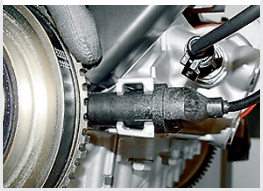
Corpo de borboleta motorizado



Sensor de fase



Sensor de rotação



Sensor de pressão de óleo



Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento



Sensor de detonação



Bobina de ignição





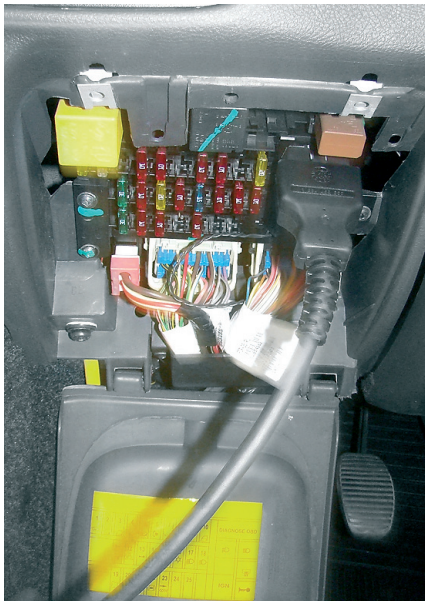
Sistemas integrados

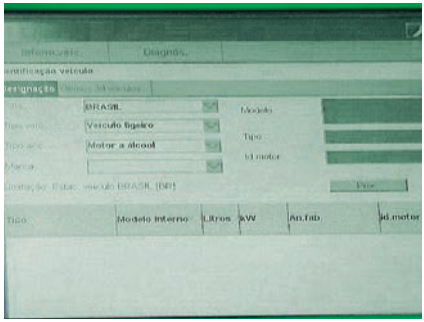
O scanner é uma ferramenta imprescindível para a realização de um diagnóstico rápido de problemas na alimentação do motor. No entanto, o mecânico não pode desprezar outros sistemas existentes como o sistema secundário de ignição, "grande causador de problemas, principalmente, no que diz respeito à dirigibilidade e emissão de poluentes", afirma Landulfo. A pressão e vazão do combustível que alimenta o motor também devem ser obrigatoriamente verificadas. "De nada adianta o sistema eletrônico estar funcionando corretamente se a pressão e a vazão do combustível não forem aquelas recomendadas pelo fabricante", alerta Landulfo. Assim como o filtro de ar e o filtro de combustível, cujos funcionamentos são primordiais e não podem ser ignorados.

Um fator essencial, que por vezes é desprezado, é a tensão da bateria. Sistemas eletrônicos e elétricos dependem de uma bateria bem carregada. "De nada adianta o sistema estar funcionando bem se ele não está corretamente alimentado". Tendo sido verificados todos os pré-requisitos, é hora de conectar o scanner ao veículo e iniciar a verificação do sistema eletrônico.

Conexão e funcionamento do scanner

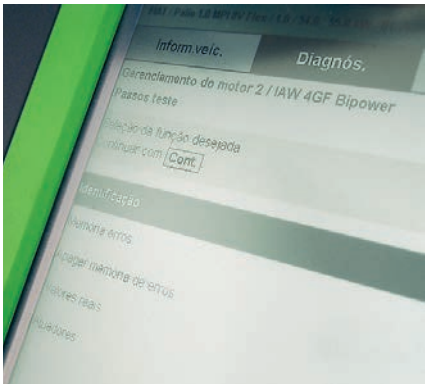
Conecte o scanner na tomada de diagnóstico correspondente. Se você não sabe onde a tomada está localizada, veja se o modelo de scanner que está utilizando indica na telas onde o cabo de diagnóstico deve ser conectado. Faça o setup do aparelho em relação ao veículo para que o scanner aponte onde está a tomada de diagnóstico.





Feita a conexão do cabo ao veículo, vira-se a chave de ignição. Em seguida, avança-se para a tela de seleção do sistema a ser diagnosticado. Neste caso, escolhemos o sistema de gerenciamento eletrônico do motor. Após a seleção do sistema que será verificado, indique as atividades a serem executadas. Estão disponíveis cinco opções

de atividades: Identificação, Memória de Avarias, Apagar Memória de Avarias, Leitura de Valores Reais e Teste de Atuadores.



A opção "Identificação" se refere à identificação interna da unidade de comando. Já a opção "Apagar a Memória de Avarias" corresponde ao "zeramento" dos códigos de falha gerados pela rotina de autodiagnóstico do sistema, que identifica e classifica determinados defeitos de acordo com a programação original e dos sintomas apresentados pelo veículo. Esta opção deve ser utilizada somente após a correção dos defeitos que provocaram os códigos de falha.

Já a "Leitura de Valores Reais" permite a visualização dos parâmetros de funcionamento do motor, tais como leitura de sensores e comportamento dos atuadores. "A Leitura de Valores Reais dos parâmetros de funcionamento do motor é, provavelmente, a informação mais importante que se pode obter de um scanner. Temos as informações em tempo real dos valores dos sensores lidos pela unidade de comando, assim como os parâmetros de funcionamento de comando para os atuadores", explica Landulfo.

Por fim, o "Teste de Atuadores" permite ligar e desligar determinados atuadores do veículo pré-determinados pela unidade de comando.

Com relação aos códigos de falha, Landulfo explica que é importante notar que existem aqueles que estão ocorrendo no momento do escaneamento do sistema. São os chamados "defeitos presentes". No entanto, também podem ser encontrados aqueles que ocorreram momentaneamente, mas que não estão ocorrendo no momento do escaneamento: são os chamados "defeitos não presentes". No entanto, ambos devem ser investigados antes de se apagar a memória de avarias.

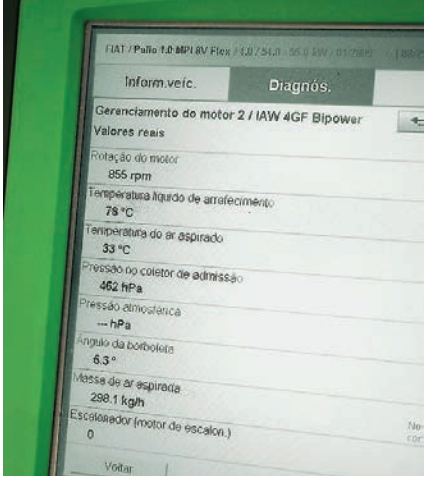
"Os chamados códigos 'indiretos' também devem ser levados em consideração", lembra Landulfo. Códigos "indiretos" são aqueles que apontam o funcionamento incorreto de um componente, que na verdade está apenas respondendo a um estímulo gerado por outra peça ou sistema. Um exemplo típico é a sonda lambda.

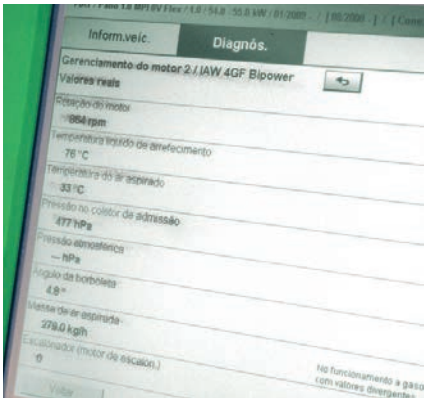
"Sempre que existe uma dosagem excessiva ou insuficiente de combustível, por problemas nos injetores, bomba ou regulador de pressão, ou mesmo, um problema de ignição, a leitura da sonda foge dos parâmetros normais", observa Landulfo. "A unidade de comando, após aplicar todas as correções programadas, não obtendo a leitura 'esperada', pode considerar a leitura defeituosa".

Dados do scanner

Cada modelo de scanner possui uma configuração diferente, sendo que muitos equipamentos permitem uma leitura simultânea de infinitos valores. O equipamento que utilizamos nesta reportagem permite a visualização simultânea de apenas oito parâmetros por tela. Para facilitar a compreensão, Landulfo fez uma seleção prévia de alguns valores que são considerados muito importantes na execução de um diagnóstico do sistema de injeção eletrônica. São eles:

- Tensão de alimentação da unidade de comando
- Temperatura do líquido de arrefecimento
- Rotação do motor





- Temperatura do ar aspirado
- Pressão do coletor de admissão
- Ângulo de abertura da borboleta de aceleração
- Massa de ar efetivamente admitida
- Tempo de injeção

Landulfo ressalta que, no caso específico deste sistema de injeção eletrônica do motor Fire, a massa de ar admitida é um valor calculado, e não medido. O instrutor ainda fala sobre a importância dos parâmetros para os valores medidos. "Com relação aos parâmetros de funcionamento, deve-se comparar sempre que possível aos limites fornecidos pelo fabricante. Via de regra, essas informações constam no manual de reparo de veículo. Uma outra possibilidade, caso os parâmetros de funcionamento não sejam disponibilizados pelo fabricante, é o mecânico formar seu próprio banco de dados, escaneando e anotando esses parâmetros de veículos 'normais' em várias condições de funcionamento", sugere o técnico.

Landulfo explica que, se não houver limites para comparação, deve ser usado o bom senso na hora da análise. Por exemplo, um motor que já se encontra aquecido e em funcionamento há algum tempo não deve apresentar uma temperatura de líquido de arrefecimento negativa. Esse acontecimento é o que ele chama de "sinal fantasma", que é um valor fora da realidade de funcionamento correto, mas que a unidade de comando avalia que é condizente com a realidade, ou seja, está dentro da faixa programada pelo fabricante.

Em relação ao "Teste de Atuadores", a função permite o acionamento de alguns atuadores por meio do scanner como, por exemplo, a bomba de injeção de combustível, a luz de advertência do painel, eletroventiladores, bicos injetores e uma série de outros previstos na programação da unidade de comando. "Dica: se durante o acionamento via scanner um atuador não operar, verifique em primeiro lugar o componente. Em seguida, verifique o chicote elétrico, pois o sinal de comando pode estar saindo da unidade de comando e não chegando ao atuador", avisa Landulfo.



Colaboração técnica: SENAI - Vila Leopoldina

www.fiat.com.br
SAC 0800 707 1000

Os reparadores elegeram o Novo Palio o melhor carro do Brasil. Mas, como ele não aparece muito na oficina, recorte a imagem abaixo e leve para lá.

Leo Tailor Made



Pela terceira vez consecutiva*, o Palio foi eleito o melhor carro do país pelos reparadores.

PEÇAS GENUÍNAS

www.reparadorfiat.com.br

Faça revisões em seu veículo regularmente.

*Pesquisa realizada em novembro e dezembro de 2011 pelo CINAU (Central de Inteligência Automotiva) com reparadores de todo o Brasil.



Especializado fora da rede

Oficinas que se capacitam para focar uma única marca estão cada vez mais apostando nesse modelo de negócio, que exige padronização, qualidade de serviço e capacitação técnica para dar certo

Carolina Vilanova

Arquivo

Muitos consumidores acreditam que levar o carro na concessionária vai acabar encarecendo o valor de manutenção. Hoje, apesar do quadro não ser tão grave assim, já que as grandes redes já se conscientizaram sobre esse fator, existem outras opções no mercado, os independentes especializados. Esse novo modelo de negócio vem ganhando espaço e pode ser interessante para as oficinas, desde que seja feito com bastante foco e segurança por parte do empresário.

PRODUTO DE PONTA DÁ LUCRO



INMETRO

Catalisadores Homologados

EMPRESA AMIGA DA OFICINA

CARRO 100%

Patrocinamos estes projetos

TUPER ESCAPAMENTOS E CATALISADORES É LUCRO NA CERTA.

A Tuper produz peças de acordo com os projetos originais das montadoras, com encaixes perfeitos e segundo as normas para a proteção do meio ambiente. É a qualidade que o seu cliente aprova. Tecnologia de ponta, que se transforma em lucro certo para você.

A MAIOR FABRICANTE DE ESCAPAMENTOS E CATALISADORES DA AMÉRICA LATINA

Seja você também um revendedor Tuper.
Suporte especializado para tirar dúvidas e apresentar soluções.
Cadastre sua empresa no site **www.tuperescapamentos.com.br.**
Ou ligue **0800 704 5655.**

Tuper

Faça revisões em seu veículo regularmente.

Para saber mais sobre isso, conversamos com José Palacio, auditor do IQA (Instituto da Qualidade Automotiva) que explicou e deu dicas de como se tornar uma oficina especializada, com padrão e qualidade. "Para definir o escopo da oficina em um determinado segmento ou uma determinada marca, ou mais de uma marca, é preciso em primeiro lugar já ser do ramo da reparação, saber exatamente como funciona uma oficina, para ter meio caminho andado", comenta.

Esse modelo de oficina é interessante e pode ser bastante lucrativo, desde que o empresário tenha um conhecimento prévio do negócio, saiba como atender o cliente, como efetuar os serviços e como administrar uma oficina. "É arriscado entrar de cabeça em criar uma oficina especializada se não tiver gestão de negócios. A oficina já deve ter progredido, avançado e esteja acompanhando as mudanças de mercado, com as novidades que as montadoras colocam no mercado, com a condição de focar e a possibilidade de escolher qual marca escolher com propriedade", diz.

De acordo com Palacio, quem já trabalhou com multimarcas pode fazer uma melhor avaliação e verificar qual marca é mais vantajosa para se trabalhar, qual oferece maior rentabilidade e melhores condições para que o cliente seja atendido dentro do prazo previsto, qual tem mais facilidade de comprar peças, custo de reparo, etc. "Se o empresário ainda não tem oficina, vai ficar muito mais difícil de começar, pois ele ainda não conhece as vantagens e os problemas de cada marca", avalia.

Depois da escolha

Após a primeira etapa, escolher a marca que quer se especializar, é imprescindível se aprofundar nos conhecimentos técnicos dos seus veículos, bem como adquirir ferramentas especiais e treinar o pessoal que vai colocar a mão na massa. "Uma vez focado, é a hora de traçar um cronograma de ações, um plano de estratégias: o que eu preciso para trabalhar com essa marca em relação às instalações da oficina, equipamentos especiais etc", orienta.

Para focar numa marca, o empresário vai ter mais trabalho, mas por outro lado, algumas montadoras, como a Fiat e a GM, fazem ações de incentivo a compra de peças genuínas e de disseminação de informações técnicas para os independentes, através da sua rede. "Tenho que me preparar, providenciando informações e ferramentas específicas, além de investir em treinamento de profissionais, se vier de uma fonte segura, é muito melhor", diz.

O acesso às informações pode ser adquirido através de SENAI, da Revista O Mecânico, de sites das próprias montadoras, como o **www.reparadorfiat.com.br**, o **www.reparadorchevrolet.com.br**, e das redes de concessionárias.

Por que sim e por que não

É bom lembrar que entre as principais vantagens de se adotar uma marca como especialista é ter rapidez no atendimento por um custo menor, justamente por estar focado numa única linha, na qual você pode padronizar o teu tempo de trabalho.

"Outro ponto a favor é ter o público alvo muito melhor definido, o que pode viabilizar ações de marketing mais robustas e mais direcionadas, que vão impactar melhor nos clientes. De um modo geral, fica mais fácil e é essencial mostrar para o mercado que está preparado para atender esses clientes", observa.

Além do mais, como o profissional está vendendo especialização, é mais fácil formar o preço final para o consumidor. "O valor percebido, quando a oficina se mostra especializada e o cliente quer um carro bem cuidado, deve ser diferenciado. E o dono do carro tem a propensão de pagar um pouco mais pela confiança que tem na oficina. Aí vai a competência da empresa em se valorizar e mostrar isso".

"Assim, ele se sente como numa extensão da concessionária da marca, mais barata



CABEÇOTE GENUÍNO GM. ASSIM COMO O MOTOR PARCIAL, UMA GRANDE OPORTUNIDADE PARA O SEU NEGÓCIO.

Com o cabeçote e o motor parcial Genuínos GM, você trabalha com mais rapidez, pois todo o serviço é realizado na oficina, sem depender de terceiros. Além disso, são produzidos por quem conhece o carro por inteiro. Se você procura agilidade com segurança, não há com o que se preocupar. A Chevrolet já fez isso por você.

INFORME-SE NA REDE CHEVROLET
OU PELO SITE REPARADORCHEVROLET.COM.BR

PEÇAS GENUÍNAS GM

e mais confiável. Se a oficina consegue mostrar isso, é um diferencial grande. Se eu confio no meu mecânico e ele conserta a minha marca, é o ideal. A especialização é um requisito de confiança no reconhecimento à marca, é um diferencial. O resultado disso é padrão de qualidade e prestação de serviços", acredita Palacio.

A oficina tem que explorar isso em relação aos novos e potenciais clientes, quais são seus diferenciais: no treinamento, nas peças, nos processos, no controle, no padrão. "A agilidade vem da especialidade, do acesso às informações. Quando se é especializado, se desenvolve os canais necessários para obter as informações que precisa. E depois tudo deve ser armazenado. Além disso, ele pode utilizar canais como o próprio Sindirepa".

O maior desafio para quem quer se especializar é encontrar informações técnicas para se tornar realmente um expert. Se o cliente chega com veículo importado, mais antigo ou novíssimo, o mecânico tem que saber o que fazer, afinal ele é especializado. "Por isso, quanto mais informações colher sobre o maior número de carros daquela marca, confirma essa confiança na prática", afirma.

Normalmente, a oficina independente tem o aspecto regional, é do bairro. Uma oficina especializada deverá ter mais competência, porque a clientela próxima não será o suficiente, aí cabe trabalhar bem o marketing para conquistar consumidores fora da região. "Para isso, tem que mostrar a oficina, levar a empresa até os clientes, mostrando os seus serviços", orienta o auditor.

A empresa deve ter a consciência de que não poderá trabalhar com preço baixo, pois vai ter mais custos. Mais busca por informações, investimento em divulgação, ferramentas especiais, etc. Vai ter que ganhar na qualidade porque o seu serviço custa mais. "Ele não vai brigar como mecânico da esquina, pois vai ter que mostrar um serviço superior".

Atendimento é um ponto importantíssimo nesse modelo de negócio, afinal, na rede de concessionárias o cliente é atendido dentro de um padrão. "Então, o especializado pode até seguir esse modelo, fazer agendamento, check list, orçamento, usar peças originais, etc. É o que esse cliente procura", diz.

Em relação aos processos, Palacio acredita que o empresário especializado vai ter mais agilidade e rapidez no reparo do veiculo, porque é padronizado e tem pessoal treinado. Assim como o estoque tende a ser mais otimizado, com uma quantidade maior de peças, mas de uma única marca, ou seja, no total, vai ser um estoque reduzido. "Aumenta o estoque mínimo, com menos variedade".

Questões do meio ambiente não devem ser tratadas como um diferencial, pois é importante para todas as oficinas. "Mas a partir do momento que ele é focado numa marca, mesmo sem ser oficial, é recomendável seguir os parâmetros e novidades implantadas nas concessionárias dessa rede, ele só tem a ganhar com isso", afirma.

Ser uma oficina especializada não é fácil, mas com um pouco de dedicação e comprometimento, esse é um modelo de negócio interessante para o empresário. De acordo com Palacio, quem já é certificado com o selo do IQA, já tem meio caminho andado. "Como o IQA é um órgão da Anfavea (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores), suas exigências são reconhecidas pelas montadoras, o que ajuda a conseguir se tornar um especializado, pois ele já trabalha conforme requisitos adequados, seguindo uma linha de atuação, ou seja, padrões, da mesma maneira que acontece nas grandes redes de concessionárias", finaliza.

Participe do ciclo de palestras técnicas em nosso estande

Projeto ATUALIZAR O MECÂNICO

A Revista O Mecânico promove durante a Autopar 2012 o ciclo de Palestras Técnicas Atualizar O Mecânico







Aproveite essa oportunidade exclusiva e aprimore seu conhecimento para competir no mercado da reparação oferecendo serviços de qualidade aos seus clientes

Empresas parceiras do projeto:

AFFINIA

elring
Das Original

AUTOPAR
6ª FEIRA DE FORNECEDORES DA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

De 13 a 16 de junho de 2012 no estande da Revista O Mecânico, corredor 5/Y.



Pneu também é coisa de mecânico!

Por Fernando Landulfo

Nos veículos comerciais (ônibus e caminhões), o pneu é o segundo colocado na lista dos custos de operação. Sim, todo mundo sabe disso, mas nem por isso são tomados os devidos cuidados com esse item, que pode facilmente reverter a relação custo/benefício de uma frota, ou mesmo, de um único veículo, como ocorre com os carreteiros autônomos.

Sim, muitos "Irmãos da Estrada" vêm passando por verdadeiros apertos, suando muito para colocar comida na mesa. Por quê? Ora muito simples: além de terem que arcar com o custo do combustível, dos pedágios, do seguro, da prestação do veículo e da reparação mecânica, provocada pelas péssimas condições de muitas estradas, vem o bendito custo dos pneus "correndo por fora, cabeça a cabeça".

Mas essa falta de cuidado, em muitos casos, não é resultado de negligência, mas pura falta de informação. Sim, muitos motoristas e até mesmo frotistas gastam muito mais do que deviam com pneus por falta de informação. Por essa razão, é de extrema importância que, dados e dicas relativas à durabilidade, reaproveitamento e custo dos pneus sejam amplamente divulgados. Afinal de contas, no final do mês cada centavo conta.

Em primeiro lugar, é preciso esclarecer que, ao contrário do pneu de um automóvel que, apesar de caro, via de regra, apresenta uma vida útil, o pneu comercial, devido ao seu custo bem mais elevado e a maior quantidade aplicada em cada veículo (maior investimento), pode ser reformado várias vezes (três ou mais), para que o custo de rodagem seja viável. E sua estrutura é construída justamente para isso. Caso contrário, não haveria planejamento financeiro que aguentasse. Afinal de contas, o preço de uma reforma é apenas uma fração de um novo. Mas quando se toca nesse assunto, vem à tona uma questão bastante polêmica: a durabilidade.

Bem, apesar do que muita gente pensa, a vida útil de um pneu é função de um grande número de fatores e nem todos podem ser facilmente gerenciados. É fato que um bom serviço de reforma é essencial para que a durabilidade do pneu reformado se aproxime ao de um similar novo. Mas outros critérios precisam ser obrigatoriamente levados em consideração, quando se discute durabilidade, tanto de pneus reformados como de novos. Por exemplo:

1) Seleção do pneu novo:

Na hora de escolher a marca e modelo de pneu, deve se levar em consideração alguns critérios técnicos, além do preço: procedência, certificação do Inmetro, garantia e serviço pós-vendas. De que adianta comprar um produto importado, não certificado, que não tem assistência técnica e serviço de suporte devidamente estabelecidos? Se um defeito de fabricação ocorrer, a reclamação talvez tenha que ser "encaminhada ao bispo".

Nesse ponto, ouvir a opinião de colegas de profissão é muito importante. Além do mais, como nenhum fabricante faz milagre, preços muito baixos, quando não são gerados por operações criminosas (roubo de carga ou contrabando), podem ser decorrentes de produtos fabricados com qualidade inferior: paga-se bem menos por um produto que dura bem menos. Um outro ponto importante é a aplicação. Ou seja: escolher o pneu certo para o trabalho certo. De um modo geral, os fabricantes produzem uma série de modelos de pneus comerciais, com diferentes medidas, desenhos de bandas de rodagem e materiais. Cada um dedicado a um tipo de trabalho e trajeto. As revendas realmente profissionais empregam vendedores técnicos que indicam o melhor produto para cada aplicação, com argumentos técnicos, tudo às claras. E isso é muito importante.



No entanto, isso não exime a responsabilidade do interessado em consultar um catálogo (facilmente encontrado nos sites dos fabricantes) e apresentar ao vendedor suas dúvidas e opiniões sobre "este" ou "aquele" modelo. Além disso, o vendedor técnico precisa saber o tipo de trajeto e piso predominantes (cidade, estrada plana, estrada inclinada, asfalto, brita, terra, etc.), carregamento (sobrecarga), a forma com que o veículo é conduzido, etc. O "pneu correto" certamente tenderá a apresentar uma maior durabilidade do que um outro modelo menos adequado ao serviço.

A montagem também precisa ser observada. Muitos pneus são danificados durante procedimentos incorretos de montagem nas rodas, que também devem apresentar boas condições (sem trincas, corrosão excessiva, empenamento, etc.). Pneus novos montados no eixo dianteiro (direcional) exigem balanceamento e revisão de alinhamento. Além disso, de nada adianta montar pneus novos com válvulas velhas e não confiáveis, que podem vazar e provocar a destruição do pneu. É a típica: "economia a base de porcaria". Outro cuidado que se deve tomar é com a "marcação a fogo". Marcas feitas em locais não apropriados podem queimar a trama da lateral do pneu, tirando toda a sua resistência.

2) Conservação do pneu enquanto rodando:

De nada adianta selecionar o produto certo se ele não for bem utilizado e conservado. Nesse ponto, seis fatores são decisivos para a durabilidade dos pneus:

» **Carga do veículo:** veículos que trafegam com sobrecarga, ou tem sua carga mal distribuída, desgastam mais rapidamente os pneus. Ficar atento ao peso colocado sobre o veículo, assim como sua distribuição, pode evitar prejuízos no que diz respeito ao custo com pneus.

» **Calibração:** pneus com pressão excessiva ou insuficiente desgastam-se mais rápido. Pressão excessiva tende a gerar desgaste no centro da banda de rodagem, enquanto a pressão insuficiente tende a gerar desgaste nas laterais da banda. Em casos extremos, pneus "murchos" podem rasgar enquanto rodam, enquanto os "muito cheios" podem estourar. Os pneus sempre devem ser calibrados frios, com a pressão especificada pelo fabricante do veículo, para as diferentes situações de carregamento. De preferência a verificação deve ser diária, com o auxílio de um manômetro (tipo caneta ou relógio). Afinal de contas, o ar pode vazar durante a noite, devido a uma válvula defeituosa. Equipamentos de calibração automática, quando instalados nos veículos, além de reduzir o trabalho, ajudam a conservar esses caros bens que são os pneus.

» **Alinhamento da direção:** assim como nos automóveis, os ângulos de alinhamento interferem diretamente na vida útil dos pneus.



Revisar periodicamente o alinhamento, sobretudo após rodar sobre estradas esburacadas, ajuda a prolongar a vida dos pneus. O alinhamento deverá sempre ser realizado por um técnico de posse das especificações do fabricante do veículo. O procedimento de medição e ajuste, que pode variar de veículo para veículo, também deve seguir o determinado pelo fabricante do veículo. Valores corretos obtidos com procedimentos errados podem destruir pneus durante a rodagem. O desgaste excessivo por desalinhamento, via de regra, atinge a lateral da banda de rodagem.

» **Balanceamento:** a vibração excessiva, provocada pelo desbalanceamento, causa desgastes em faixas na banda de rodagem, além do desconforto e risco de danos nas demais peças mecânicas do veículo (a vibração provoca a fadiga dos materiais, que é um inimigo que mata lentamente e sem aviso prévio).

» **Medição do desgaste da banda de rodagem:** acompanhar o desgaste da banda de rodagem, através da medição da altura dos sulcos, é de extrema importância para a remoção do pneu para reforma no momento mais apropriado. A medição é feita por meio de um instrumento facilmente encontrado no mercado e de custo relativamente baixo.

» **Forma de dirigir:** freadas bruscas, devido ao excesso de velocidade, indubitavelmente aumentam o desgaste da banda de rodagem, além do risco de se provocar um acidente grave.

3) Momento da retirada para reforma:

O bom estado de conservação da carcaça é fundamental para o prolongamento da vida útil do pneu. Ou seja, quanto mais conservada está uma carcaça, mais reformas (recapagens) o pneu pode receber. Existe uma prática que diz que o pneu deve ser retirado para reforma apenas quando sua banda de rodagem se encontra completamente lisa. No

AFFINIA
0800 707 80 22 • www.nakata.com.br



Arriscado é não usar Nakata.

A gente conhece o chão que você anda.

flag

Treinamento Gratuito Nakata na Autopar. Não Perca!

Visite o estande da Revista O Mecânico e participe dos treinamentos gratuitos Nakata do Projeto Atualizar.
De 13 a 16 de junho, na Autopar - Curitiba/PR.





Para ter certeza do trabalho bem feito e do cliente satisfeito, não se arrisque com outro. Nakata é garantia de qualidade e segurança reconhecida pelo mercado. É da Nakata a linha HG, o primeiro amortecedor pressurizado do Brasil, e os barramentos presentes nas principais montadoras do país. Exija a tecnologia original líder em componentes de suspensão. Nakata é tudo azul pela frente.

SUSPENSÃO • DIREÇÃO • TRANSMISSÃO • FREIOS • MOTOR

Tudo azul. Tudo Nakata.



entanto, muitos especialistas em recapagem contestam essa prática, afirmando que, quanto mais desgastada se encontra a banda de rodagem, mais solicitada e sujeita a acidentes (perfurações) se encontra a carcaça. Isso pode diminuir significativamente o número de reformas que o pneu pode sofrer. Ou seja, o que se economiza em banda de rodagem se perde com a diminuição da vida da carcaça. A recomendação feita pela grande maioria dos especialistas, é que o pneu seja retirado para reforma quando o sulco mais raso da banda de rodagem atingir 3 milímetros.

4) Consertos:

Outro fator determinante da longevidade da carcaça é o conserto. Procedimentos de reparo que rompem a malha interna da carcaça podem diminuir sua vida útil ou inutilizá-la. Além do mais, se o reparo permitir a entrada de umidade no interior da carcaça, a malha de aço pode oxidar inutilizando o pneu (que pode até mesmo estourar). Logo, reparar o pneu utilizando técnicas recomendadas pelo seu fabricante pode aumentar a vida útil da carcaça, permitindo um maior número de reformas.

5) Escolha do método de reforma:

Não existe um consenso no que diz respeito ao melhor método para se reformar um pneu comercial. Os defensores dos dois métodos disponíveis no mercado (a frio e a quente) defendem fervorosamente seus pontos de vista, apresentando vantagens sobre o concorrente. O sistema a frio, também conhecido por pré-moldado, caracteriza-se pela fixação de uma nova banda de rodagem (pré-moldada) na carcaça previamente preparada. Como essa fixação se faz a uma temperatura mais baixa do que a de vulcanização do pneu, chama-se o processo de "a frio". O método oferece uma gama de bandas de rodagem, com diferentes espessuras e desenhos, selecionadas de acordo com a aplicação e estado geral da carcaça.

Já o processo a quente vulcaniza uma nova banda sobre a carcaça, previamente preparada, num processo similar ao da fabricação do pneu. Conhecer como funcionam ambos os processos é de extrema importância para o interessado. Afinal de contas, seus "bens" passarão por um deles. Nesse ponto, vale a pena ser comentado que alguns especialistas recomendam a utilização dos dois processos: o processo a quente, seria utilizado quando o processo a frio não mais aceita a carcaça para reforma. Quando a carcaça atinge sua última vida, ou seja, passa pela sua última reforma, sofre um processo denominado recauchutagem, no qual o ombro do pneu é cortado.

E o mecânico, o que tem a ver com isso?

Ora, simplesmente tudo! O "Guerreiro das Oficinas" é o supremo guardião da saúde desses veículos. Aquele sobre o qual os "Irmãos da Estrada" depositam sua confiança. É ele que será procurado quando o consumo de pneus aumentar, cabendo a ele solucionar o problema. Além do mais, ele acumula a função de consultor técnico recomendando essa ou aquela marca de pneu, esse ou aquele método de recapagem. Logo, precisa conhecer muito bem os detalhes pertinentes ao assunto. Treinamento sobre pneus e recapagem? Ora, e por que não? Afinal de contas, não é só o borracheiro que trabalha com esses importantes componentes: pneu também é coisa de mecânico!

AUTOPAR

Aguardamos sua visita,
Rua J - Estande 50A

"Sem qualidade, não tem tranquilidade, e sem tranquilidade o seu cliente não tira férias..."

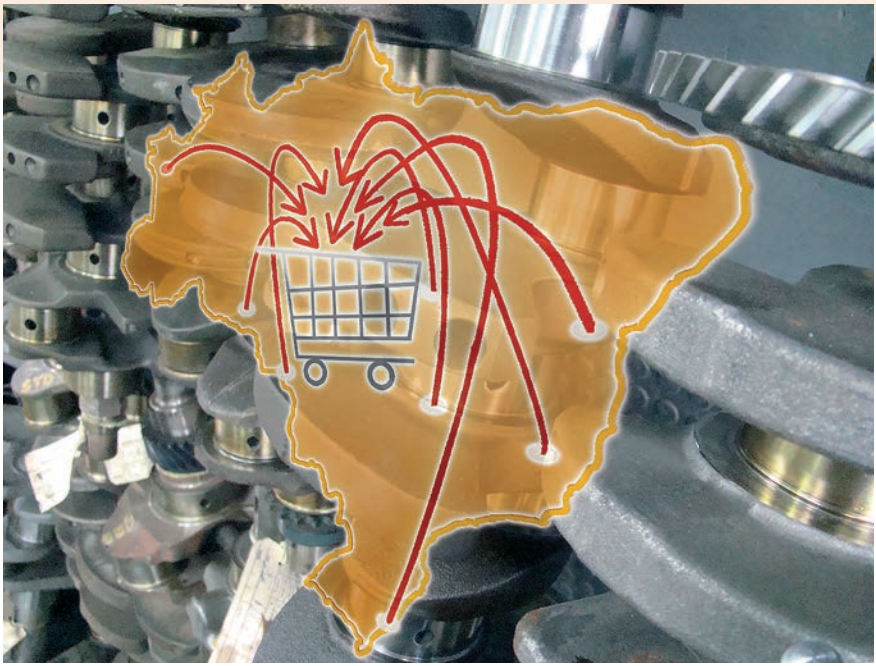


Faça revisões em seu veículo regularmente.

Gates

"SE ALGO MOVE VOCÊ, É PORQUE TEM GATES"

A Gates além de ser a maior fabricante do mundo de correias, tensionadores e mangueiras, é também a marca presente em mais carros que qualquer outra no mundo. Afinal se alguma coisa move você, é porque tem Gates.



Compra coletiva

Retíficas associadas a entidades de classe encontraram uma nova forma de adquirir componentes por meio da compra coletiva. O projeto, que já funciona com resultados positivos na região Sul, proporciona economia e redução de custos no processo

Victor Marcondes

Nos três últimos anos o Brasil viu uma inovadora e lucrativa ideia de comércio invadir a internet e virar febre entre as pessoas: a compra coletiva por meio de sites de cupons de desconto. Um método que continua a fazer muito sucesso ao promover a venda de artigos e serviços das sortes mais variadas a preços de bagatela.

Algo parecido com isso está acontecendo no setor de retíficas. Adequado às circunstâncias, uma parceria entre o Conarem (Conselho Nacional de Retífica de Motores) e a Rede União, entidade de classe do sul do País, vai permitir a compra de autopeças em grupo.

O objetivo será reduzir custos e aumen-

tar a competividade das empresas associadas frente aos remanufaturados de fábrica. "O motor retificado pela rede tenderá ser mais econômico que o comercializado pelas concessionárias, mantendo a fidelização da clientela junto aos nossos associados", afirma José Arnaldo Laguna, presidente do Conarem.

Durante a Automec Pesados & Comerciais 2012, realizada em abril, Alisson Bernardi, presidente da Rede União, afirmou que o sistema atual funciona por meio de pedidos online feitos para a matriz em Chapecó/SC, que faz a solicitação para a indústria e, por fim, entrega nas filiais.

Segundo Laguna, os comerciantes das peças são fornecedores nacionais, mas também haverá negociação e pedidos feitos em bloco com importadores. "Buscamos uma forma de assegurar a margem de lucratividade e fortalecer o segmento de retífica de motores", diz.

No entanto, sobram dúvidas quanto à desvantagem que distribuidores atacadistas poderiam sofrer com a execução desta nova maneira de comprar. "Não é bem assim", exclama laguna. "Continuaremos a comprar 50% do volume por meio dos distribuidores, devido à variedade de marcas e modelos de veículos que passam pelas empresas. O nosso intuito é buscar condições mais vantajosas para redução de custos das retíficas".



Com isso, explica Laguna, a experiência com a Rede União levará as associadas a uma redução de 24% a 30% nos custos dos principais itens, como anéis, bronzinas, pistões, entre outros. "A soma conjunta das necessidades de cada empresa gerará um grande volume mensal, fato este que nos tornará competitivos no ato da aquisição, reduzindo significativamente os custos dos produtos e barateando o processo."



A compra coletiva vai reduzir custos e melhorar a competitividade das retíficas

Vantagens da união

Integrante do Conarem, Ricardo Nonis, diretor da Retífica ABC, acredita no poder da compra coletiva, principalmente pela vantagem que passará a ter em relação às concessionárias. "Sem dúvidas, melhoraremos nosso preço final, que já é bem menor do que o remanufaturado, além de mantermos nosso tratamento personalizado ao cliente", observa.

Para ele, uma empresa bem estruturada deve ser capaz de concorrer com o poder econômico das montadoras e com a informalidade de pequenas empresas. "Com o nível tecnológico dos motores atuais, é impossível uma empresa mal estruturada permanecer no ramo de atividade." Já a competição com motores remanufaturados é completamente o oposto, ele avisa. "São empresas estruturadas, têm poder econô-

mico e político enorme. Apresentam economia de escala, portanto, compram peças a preços baixos", conclui.

Também compartilha desta mesma opinião Pedro Árias, da retífica Retifort. Para ele, a compra coletiva de peças vai ajudar o profissional a planejar a compra mensal e melhorar a rentabilidade. "Com a compra direta do fabricante, esperamos ter um preço mais competitivo para oferecer aos nossos clientes. Mesmo o nosso mercado não tendo características de comprador, nós precisamos estar preparados para novas mudanças", explica.

Além disso, acredita que ações como essa não devem se resumir apenas à compra de peças, mas se estender até financiamentos específicos para o setor. "Temos de buscar uma linha de crédito junto aos bancos para financiar o serviço da retífica de motores. Os novos motores têm preço alto, o consumidor não pode pagar em poucas prestações e, atualmente, a retífica acaba fazendo esse papel, sem a remuneração devida", observa.

Segundo ele, a nova ação não deve prejudicar nenhum dos elos da cadeia. "O retificador qualificado está buscando uma forma de melhorar o seu posicionamento diante de um mercado competitivo", argumenta. "A Rede União vai ter força de um grande comprador e esperamos que o fabricante apoie essa política. No caso dos fabricantes de autopeças colocarem algum entrave comercial, a rede pode comprar peças de fabricantes de outros países", afirma.



O modelo de negócio ajuda o profissional a planejar a compra mensal e a ter rentabilidade



Há 28 anos no mercado, a Retífica de Motores Criciúma, de Santa Catarina, que tem Sandro Borges a frente do negócio, ainda não faz parte de nenhuma associação, mas vê na compra coletiva uma nova chance de aliviar a busca por peças no seu mercado.

"A maior vantagem desse modelo é conseguir um fornecedor atacadista que tenha peças de linha leve, médio e pesada, tanto de veículos nacionais quanto importados", analisa o proprietário.

Para ele, os preços dos produtos vendidos são o menor dos problemas na hora de comprar. "Hoje não vejo o custo tão elevado quanto a alguns anos atrás, com certeza devido a maior opção no mercado de marcas. O produto que acho que ainda tem um valor que pesa no momento da compra são os pistões".

Luiz Dilon Martinelli, sócio da Retífica Sul Catarinense, também de Santa Catarina, está estruturando a empresa para se unir às associadas da Rede União e Conarem. "É a válvula de escape que nos resta, já que as

fábricas de autopeças não dão bola para os retificadores", protesta.

Para o empresário, este modelo não deve afetar a relação entre distribuidores e retíficas de forma negativa. "As retíficas nunca terão estoques para suprir o mercado e continuarão a comprar dos distribuidores talvez em menor escala", diz.

Como fazer parte

As retíficas de motores interessadas em participar desta rede de serviços, podem se associar ao Conarem e pleitear o credenciamento à rede nacional. A entidade indicará um auditor para verificar a estrutura, organização, pessoal e os processos da empresa, que devem estar de acordo com a norma ABNT 13.032.



Segundo Conarem, a compra coletiva não deve afetar a relação entre distribuidores e retíficas

Segundo o órgão, um questionário será preenchido e por meio das informações colhidas a empresa receberá uma nota em cada item avaliado. Para receber o credenciamento, a oficina tem que obter na média uma nota superior a seis, ou seja, os processos necessariamente devem atender a 60% do exigido pela norma técnica. Após aprovada, a retífica recebe periodicamente a visita de auditores para realizar as correções necessárias, e dessa forma evoluir e melhorar a sua graduação. Mais informações podem ser obtidas pelo telefone **(11) 5594-1010** ou pelo e-mail **ricardo@conarem.com.br**.



Projetos inovadores como a compra coletiva merecem a atenção do mercado, que está cada vez mais competitivo e em busca de novas formas de negócio. Com as entidades de classe batalhando para ajudar o independente, vai sobrar pouca margem para que a concorrência se torne desleal em relação ao remanufaturado. Pelo contrário, cada vez mais vai se tornar, do ponto de vista comercial, um mercado com espaço e muito mais justo para todos.



Para Luiz Dilon, esta é a válvula de escape para ampliar a concorrência





Dicas do Abílio

GNV

1) Muitos kits de GNV, dotados de unidade de comando própria, utilizam os sinais dos sensores originais do veículo. Se houver curto circuito em qualquer uma dessas linhas "paralelas", a unidade de comando da injeção pode não receber o sinal de um determinado sensor e com isso gerar um código de falhas ou mesmo apresentar um sintoma de mau funcionamento.

Emendas de fios

2) As emendas em chicotes devem ser evitadas, sobretudo, nas linhas de eletrônica embarcada. Uma emenda pode aumentar sensivelmente a resistência da linha, alterando ou mesmo interrompendo o sinal transmitido. Emendas somente devem ser feitas mediante às orientações e equipamentos recomendados pelo fabricante do veículo.

Sensores

3) Frequentes queimas de resistência de aquecimento de sondas lâmbdas podem ser sinais de mau

contato na linha de alimentação.

Motor

4) Ruídos no valvulamento de motores equipados com tuchos hidráulicos, ou mau funcionamento do variador de fase do comando de válvulas podem ser consequência da utilização de óleo lubrificante de viscosidade errada ou baixa pressão de óleo nas partes altas do motor, devido a formação de borra.

5) Emissão de fumaça, logo após a partida, cessando quando o motor é mantido acelerado, muito provavelmente, é gerada por um vazamento de lubrificante pelas guias das válvulas. Nesse caso, uma revisão do cabeçote, com a troca dos respectivos retentores, deverá resolver o problema. Agora, se a emissão de fumaça ocorre enquanto o motor é mantido acelerado, tem-se um provável desgaste dos anéis dos pistões. Nesse caso, o mais recomendável é efetuar uma reforma geral do motor.

6) Os fatores que podem levar a redução da pressão e óleo do motor após o aquecimento são:

MOTOR BEST
The Best Engine Parts Choice®

A melhor escolha em peças de motores.

OPORTUNIDADE.

Estamos oferecendo condições especiais e exclusivas para novos distribuidores. Faça seu pré-cadastro acessando nosso site www.motorbest.com.br e seja um Distribuidor Motorbest.

AUTOPAR
1ª FEIRA DE FRANQUEADOS DA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA
13 a 16 de Junho
ExpoTrade Curitiba

VOCÊ É NOSSO CONVIDADO.
VISITE O STAND DA MOTORBEST.
Stand 128 na Rua U com Corredores 1 e 2.

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 Retífica 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) 3860-0034
somotor2005@hotmail.com
CURITIBA/PR
Pinhais
Wilians Com. de Peças p/ Motores
Rua Costa e Silva, 132 V. Amélia
(41) 3557-1187 wiliansjp@terra.com.br
RIO GRANDE DO SUL
Porto Alegre
Mercopeças Peças e Serv.
Av. Sertorio, 3203
(51) 3013-0909
www.mercopecas.com.br
SANTA CATARINA
Chapecó
Impave Dist. de Auto Peças
Av. Fernando Machado, 1522 - Centro
(49) 3361-8477 www.impave.com.br
Criciúma
Scarduelli Com. de Auto Peças
Rua Alvaro Catão, 688
(48) 3438-4456
neria_mp@hotmail.com
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.



a) Excesso de folgas internas: a baixa pressão só se manifesta a quente, quando a viscosidade do lubrificante tende a diminuir e as folgas a aumentarem por dilatação;
b) Lubrificante de baixa qualidade ou inapropriado para o veículo: o lubrificante diminui muito a sua viscosidade com o aumento da temperatura;
c) Contaminação do lubrificante por combustível: o combustível ataca os aditivos que mantém a viscosidade do óleo constante em função da temperatura;
d) Lubrificante vencido.

7) O tempo de aquecimento de um motor varia de acordo com a temperatura ambiente, condições do sistema de arrefecimento e forma de operação do veículo. Não se pode especificar um padrão. No entanto, se o veículo demora muito para atingir a sua temperatura normal de funcionamento, pode-se desconfiar de uma válvula termostática travada aberta ou inexistência do componente.

8) Motores que têm dificuldade de partida a quente podem estar afogando por falta de estanqueidade dos injetores. Os injetores estão pingando combustível no

interior do motor, mesmo quando desligado. O combustível a mais é bem-vindo na partida a frio, mas traz problemas quando o motor já está aquecido. Logo, teste a estanqueidade do sistema e dos injetores individualmente. Uma outra hipótese é estar havendo ebulição do combustível no interior do tubo distribuidor. A temperatura no interior do compartimento do motor é suficiente para fazer o combustível ferver no interior da "flauta". Como a bomba está desligada, não há como mandá-lo para o tanque. Ao se dar a partida nessa condição, o injetor não injeta líquido, mas sim vapor em pequena quantidade, que não é suficiente para fazer o motor pegar. Antes de dar a partida, faça a bomba de combustível funcionar por uns 10 segundos. Se o motor pegar de imediato, está isolada a causa.

Ignição

9) Existem duas formas de se testar um cabo de velas: utilizando um ohmímetro ou um osciloscópio de ignição. Quando se utiliza o ohmímetro, verifica-se a resistência do cabo, sem que esteja em funcionamento. Se o cabo estiver





suficientemente afetado, a resistência medida se encontrará fora do valor recomendado pelo fabricante. Já o teste com o osciloscópio de ignição permite a visualização do funcionamento do componente "em linha viva". Quando o cabo apresenta uma resistência excessiva ou uma "fuga", a figura exibida fica alterada em relação ao padrão esperado.

Diesel

10) Quando o motor diesel está "cansado", o ar frio, que é admitido na primeira partida, demora muito para aquecer a temperatura mínima para inflamar o óleo diesel, que é pulverizado na câmara de combustão (aproximadamente 400ºC). São necessários muitos ciclos até que a câmara atinja uma temperatura razoável. Para fazê-lo funcionar, o motor de partida tem que girar a uma rotação bastante elevada por muito tempo. O sintoma desaparece logo após o motor pegar pela primeira vez, porque a câmara de combustão se aquece rapidamente durante os primeiros segundos de funcionamento. Nesse caso, deve-se medir a compressão do motor, antes de qualquer outra intervenção mais invasiva.

Agradecimentos

Parabenizo a equipe editorial pelo excelente trabalho de informação técnica. A revista é parceira número "1" dos especialistas em mecânica, e dá ótimo suporte por meio das informações acompanhadas de imagens. Parabéns.

Geraldo Magela Teixeira, GATE/PMMG
Belo Horizonte/MG
1044783@pmmg.mg.gov.br

Prezado Geraldo,
Tudo o que fazemos é com muito carinho para sempre surpreender vocês leitores da Revista O Mecânico. Muito obrigado pelas considerações. Continue acompanhando também as nossas atualizações diárias no site.

Propaganda enganosa?

Surgiu um produto novo chamado F1-Z Power, que diz aumentar a potência e reduzir o consumo de veículos à combustão. Gostaria de saber se existe a possibilidade de ser verdade ou é apenas um produto para enganar o povo.

Diego Henz
Joinville-SC



Nosso compromisso:
Satisfação total dos clientes

ALTOKAR
ELEVADORES

Estes não podem faltar em sua oficina

ELEVADOR EA-5000
(AUTOLUBRIFICADO A ÓLEO)



ELEVADOR EA-2800
(AUTOLUBRIFICADO A ÓLEO)



PLATAFORMA PARA
ALINHAMENTO



ELEVADOR EA-4500
(AUTOLUBRIFICADO A ÓLEO)



Fone: 55 (47) 3533-5977
www.altokar.com.br / vendas@altokar.com.br

Faça as revisões em seu veículo regularmente
Use elevadores Altokar em sua oficina

diego_henz@hotmail.com

Prezado Diego,
Nunca testamos o referido produto, ou qualquer outro similar. Logo nada podemos afirmar sobre os seus desempenhos. Obrigado pela atenção e continue acompanhando nossa revista.

Pulou os dentes

Estou com um Peugeot Hoggar ano 2010 1.4 que fundiu o motor porque quebrou o radiador e o motorista não parou. Mandamos o motor para a retífica e para usinagem, e depois de pronto, a empresa nos devolveu o motor montado, inclusive com a correia dentada instalada. Do acoplamento do câmbio ao motor, o mecânico teve que fazer uma pequena movimentação no virabrequim, pois a presa direta não estava encaixando. Depois de tudo montado, fomos dar a partida. Sentimos que o motor virou pesado e não pegou. Chamamos a retífica, e eles também deram diversas partidas e o motor não pegou. Solicitamos ajuda de outro mecânico, mas ocorreu a mesma coisa. Conclusão: quase todas as válvulas danificaram, incluindo o cabeçote.

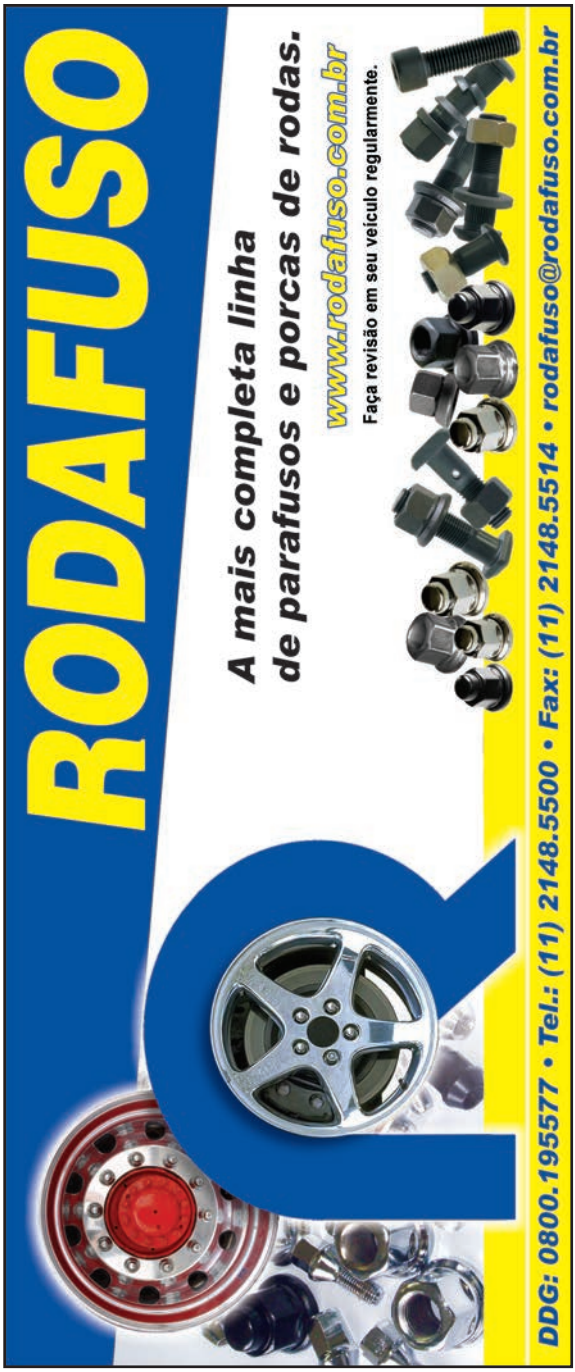
A retífica quer tirar o corpo fora, dizendo que a pequena movimentação que o meu mecânico fez no virabrequim tirou o comando fora do lugar. Isto procede? Quando se movimenta o virabrequim, a correia pode pular os dentes mesmo que seja uma pequena movimentação?

Silvio
silvio@autobeti.com.br

Prezado Silvio,
A princípio, se a correia foi devidamente instalada e TENSIONADA, como manda o fabricante, não haveria porque isso ocorrer. Casos em que a correia "pulou" foram constatados em movimentações bruscas (golpes) no virabrequim, como é o caso de partidas no "tranco" quando a bateria está descarregada. Obrigado pela participação. Continue acompanhado nossas publicações.

Automatizado

Estou pensando em vender meu Chevrolet Celta e comprar um Volkswagen Fox equipado com a transmissão automatizada I-Motion. Qual é a opinião de vocês a respeito deste câmbio? O custo da manutenção é mais elevado? Há riscos de quebra? Vocês têm notícias sobre falhas generalizadas sobre esse câmbio?





Fábio
Uberlândia/MG
fabioparanaiba@hotmail.com

Prezado Fábio
Não temos noticias de falhas crônicas no sistema do câmbio automatizado I-Motion. No entanto, por se tratar de um sistema mais sofisticado, sua manutenção corretiva pode ser mais cara; mas a manutenção preventiva não tem razões para ter custo maior. C om certeza o sistema lhe proporcionará muito mais conforto ao dirigir. Quanto à satisfação dos atuais usuários, sugerimos consultar os diversos fóruns sobre o assunto disponíveis na Internet.
Atenciosamente.

Farol duplo

Estou com um Volkswagen Gol geração 3 com motor 1.0, ano 2000/2001, equipado com farol simples (H4). Devido à perda de eficiência, estou trocando por um farol duplo. Porém, fui informado que é preciso instalar um reparo chicote farol de 10 vias para que o funcionamento seja 100%. Com base nesta informação, solicito ajuda para análise da situação e verificar se isso é viável e não vai causar outros

impactos no veículo.
Jorge A. Nogueira
Belo Horizonte/MG
jorgeanogueira@hotmail.com

Prezado Jorge,
Não conhecemos o reparo chicote farol de 10 vias que você mencionou. Muito provavelmente seja um novo chicote que permita a adaptação desejada. Tome cuidado com a nova potência consumida por esses faróis especiais. Se for muito maior do que os originais, você pode derreter a chave de comando dos faróis, assim como o resto do chicote e a central de distribuição elétrica do veículo. Muitas vezes, a perda de eficiência dos faróis se deve ao desgaste do espelho interno e à opacidade da lente. Uma simples troca de carcaças pode resolver o seu problema. Quanto ao esquema elétrico do veículo, sugerimos entrarem contato com a biblioteca Técnica do SINDIREPA-SP, cujo telefone é ***0800554477****. Participe sempre e continue acompanhando nossas publicações.*

Regulagem de válvula

Gostaria de saber como fazer a regulagem de válvulas do motor 355/6. Estou com dificuldade para virar o motor pela hélice. Desejo saber também a ordem









de queima dele e qual o calibre da lâmina que eu tenho que usar.
Maurício
São Paulo/SP
mbs-11@uol.com.br

Prezado Maurício,
Infelizmente não temos em mãos as especificações e procedimentos para a regulagem das válvulas da série OM 355. Nossa sugestão é que você entre em contato com a biblioteca técnica do SINDREPA-SP, cujo telefone é ***080554477****. Atenciosamente.*

Unidades injetoras

Vocês trabalham com a venda ou a recuperação das unidades injetoras do caminhão Scania g470 ano 2009?
Priscila
Salto de Pirapora/SP
pridjeime@hotmail.com

Prezada Priscila,
*Somos apenas uma publicação técnica. Não vendemos peças ou serviços. Nossa sugestão é que você entre em contato com o SAC da Robert Bosch do Brasil (***www.bosch.com.br***) ou um concessionário Scania. Eles poderão indicar o melhor fornecedor para essas peças e serviços. Esperamos ter ajudado.*

Falhando em baixa

Estou com um Ford Versailles Ghia ano 93/94, a gasolina e GNV. No mês passado, fiz motor e troquei o cabeçote. Porém, o carro está com o funcionamento irregular. Com gasolina, o carro balança muito, principalmente se eu diminuir a aceleração. Já em alta não ocorre o problema. Estive em duas oficinas gabaritadas, inclusive onde fiz o motor e, por incrível que pareça, não acham o problema. Mudei o posto onde abastecia e o problema continua. O que pode ser?

Miguel Archanjo
Niterói/RJ
marchanjo@uol.com.br

Prezado Miguel
É muito difícil fazer um diagnóstico à distância, mas vamos tentar ajudá-lo. Trepidações de marcha lenta, com o combustível líquido, podem ser provocadas, entre outras coisas, por: entradas falsas de ar, vazamento de combustível pelo regulador de pressão, falta de estanqueidade dos injetores, entupimento dos injetores, junta de cabeçote queimada, falta de vedação das válvulas do motor, correia dentada fora de ponto, falta de algum sensor ou atuador do sistema de injeção e avanço inicial da ignição desajustado. Participe sempre e continue acompanhando nossas publicações.





ABÍLIO NO MUNDO DAS SIGLAS




ABÍLIO TENTA EXPLICAR
ABS QUER DIZER ANTI-LOCK BRAKING SYSTEM... ISTO É, SISTEMA ANTITRAVAMENTO DOS FREIOS.
QUE ERA FREIO, EU SABIA!


O ESP É O ELETRONIC STABILITY PROGRAM; CONTROLE ELETRÔNICO DE ESTABILIDADE. PBA, PANIC BREAKING ASSISTANT, QUE É ASSISTÊNCIA DE FRENAGEM DE PÂNICO, ACC...
PELAMOR DE DEUS!


NADA ASSUSTADOR, AFINAL. É QUE A TÉCNICA ESTÁ EVOLUINDO MUITO RAPIDAMENTE.


E COM 1950, O CARRO TAMBÉM. É NADA MELHOR DO QUE A GENTE ACOMPANHAR.


TOMA! AQUI ESTÁ UM "DICIONÁRIO" DE MECANIQUÊS COM A TRADUÇÃO E A EXPLICAÇÃO DE CADA UMA DESSAS SIGLAS.


DIAS DEPOIS...
ABÍLIO, O PEDRÃO MANDOU UM E-MAIL. ESTÁ ESCRITO: "OBRIGADO E ABS. A TODOS!


ELE ESTÁ MANDANDO UM SISTEMA ANTI-TRAVAMENTO DE FREIOS PARA CADA UM DE NÓS?
PODE SER...


SÓ QUE NESSE CASO, ABS. QUER DIZER ABRAÇOS!
?!?

CURTAS E BOAS...

ERRO DE CÁLCULO

Com menos de um mês de casada, a filha única chega à casa da mãe, toda roxa:
- Oh! Mamãe, que horror... O Zecão me bateu!
- O Zecão? Eu pensei que ele estava viajando!
- E eu também, mamãe! Eu também pensei!

QUARTEL

A velhinha entra no quartel e vai direto para o escritório dos oficiais:
- Capitão, eu vim visitar o meu neto, Sérgio Ricardo. Ele serve no seu regimento, não é?
- Serve, sim... Mas hoje pediu licença para ir ao enterro da senhora.

VELÓRIO

No velório, o viúvo recebe o abraço do amigo:
- Meus pêsames. Ela vinha sofrendo há muito tempo?
- Sim. Desde que nos casamos.



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

Q.I.

A moça entra na delegacia e anuncia:
- Acabo de ser violentada por um débil mental.
- Você tem certeza que era mesmo um débil mental?, pergunta o delegado.
- Certeza absoluta. Tive que ensinar tudo pra ele.

INDELICADEZA X FRAQUEZA

A mulher está vendo um programa de culinária na TV, e o marido lhe diz, com aquela sua indelicadeza de sempre:
- Por que você tá vendo isso, se você não sabe cozinhar?
E ela responde com a franqueza de sempre:
- Você vive assistindo a filmes pornôs e eu não falo nada!

EMPREGO

O chefe de departamento de pessoal da empresa, justificando para o jovem solteiro, porque não vai contratá-lo.
- Desculpe, mas nossa empresa só trabalha com homens casados.
- Por quê? Por acaso, são mais inteligentes e competentes do que os solteiros?
- Não... Mas estão muito mais acostumados a obedecer!

Por Christian Gonçalves,
Mecânica do João Baiano, Santos/SP



Revista O Mecânico

Indispensável também na rede social

Curta nossa página:
www.facebook.com/omecanico

Estamos preparando um grande evento para receber você na EXPOMECÂNICO 2012.



Quero São Paulo mais azul.

Quem ama São Paulo,
faz a Inspeção Ambiental Veicular.

QUERO SÃO PAULO MAIS AZUL

CONTROLAR
AJUDANDO A MELHORAR O AR DE SÃO PAULO

www.controlar.com.br

www.citroen.com.br

EURO RSCG

A CITROËN INVESTE MUITO PARA ELES NÃO PRECISAREM DE REPARO. MAS, SE PRECISAREM, A CITROËN PENSOU NISSO TAMBÉM.

CITROËN: 4 CARROS COM O MELHOR ÍNDICE DE REPARABILIDADE ELEITOS PELO CESVI.



Respeite a sinalização de trânsito

IBAMA PROCONVE HOMOLOGADO

0800 011 8088

Os carros Citroën C3, Citroën C4 Pallas, Citroën C4 Picasso e o recém-lançado Citroën C3 Picasso foram premiados pelo CESVI por terem o melhor índice de reparabilidade de suas categorias. Isso significa que consertar um Citroën é rápido, fácil e custa menos.

CRÉATIVE TECHNOLOGIE

CITROËN