QUALIDADE EM SÉRIE: Mais peças certificadas, mais garantia nos reparos

WWW.OMECANICO.COM.BR

Ano XXIX - nº 237 - Jan/14 - R$ 7,50

O MECÂNICO

30 anos

Especial

Tudo sobre molas e amortecedores

Arrefecimento

Diagnóstico e manutenção do sistema do Volkswagen Fox

√ DYNAMIC RETENTORES,
É BOM PODER OPTAR.

TOQUE ☐
DRIBLE ☑
CAVAR FALTA ☐

Faça revisões em seu veículo regularmente.

Tudo fica melhor quando temos opções. Opte por tecnologia e confiabilidade, opte pelo novo, opte por Dynamic Retentores.

DYNAMIC. A MARCA DE RETENTORES FABRICADOS PELA SPAAL.

TOP QUALITY
ISO 9001 - TS 16949
ISO 14000



SPAAL Juntas | DYNAMIC Retentores

Tel.:(11) 4138.8022 ■ www.spaal.com.br ■ falecom@spaal.com.br
Curta: facebook.com/spaaljuntas ■ Siga: @spaaljuntas

30 anos de história: uma pérola da reparação

O ano de 2014 é mega especial. Nós, da **Revista O Mecânico**, vamos entrar o ano novo em ritmo de comemoração. Estamos comemorando 30 anos de história, de trajetória ao lado do profissional da reparação. Um tempo em que não só a nossa indústria, mas a sociedade em geral passou pelas maiores transformações da humanidade. Um tempo que foi acompanhado e registrado nas páginas de uma das mais importantes publicações do setor automobilístico do país.

Em 1984, ano em que a **Revista O Mecânico** nasceu, o país vivia ainda a emoção dos movimentos pelas Diretas Já, o rock nacional estava no auge, começava a revolução dos computadores da Macintosh, as crianças jogavam Atari – mas também brincavam muito na rua – e as Olimpíadas foram o evento esportivo do momento, realizadas em Los Angeles com direito a boicote socialista da União Soviética.

Estamos entrando em 2014 e o cenário, apesar de estar mais, muito mais tecnológico, não mudou muito: manifestações por melhores condições para o povo brasileiro estarão à tona durante o ano, principalmente, porque o maior evento do futebol mundial, a Copa do Mundo vai ser realizada bem aqui. As crianças, que não brincam mais na rua, a não ser que seja em condomínios fechados, continuam jogando videogame, mas eles são aplicativos de Tablet e de Smartphones. E os computadores, bem, nem precisa dizer o tamanho da revolução que a informática teve, com o advento valiosíssimo da internet e das redes sociais.



E se estamos entrando num novo ciclo, vamos de mudança. Os 30 anos de publicação vão marcar uma grande novidade bem na nossa cara: a capa da **Revista** mudou, radicalizou! Esteticamente, é claro, mas também graficamente, porque com o logotipo na horizontal o espaço pode ser melhor aproveitado pelas nossas fotos. Também estamos dando início as comemorações de 30 anos com uma série de matérias especiais, que você não pode perder, literalmente dissecando vários componentes automotivos.

Mas para começar o ano bem mesmo, queremos continuar contando com vocês, nossos leitores, afinal, tudo o que fazemos, é feito para vocês. Neste mês temos na série Especial 30 anos dois importantes componentes da suspensão: o amortecedor e as molas. Temos também uma matéria que vai falar tudo sobre a certificação das peças, a manutenção do sistema de arrefecimento do Fox e muito mais. Fique conosco. As bodas de 30 anos são representadas pela pérola, e queremos ser para vocês uma pérola. A pérola da reparação, da informação e da atualização. Obrigada mais uma vez! E "vamo que vamo"! Feliz 2014!

Carolina Vilanova

Sumário

ED. 237

Especial 30 anos



14 Perfeito funcionamento do conjunto de suspensão depende de molas de boa qualidade



22 Amortecedores são essenciais para a estabilidade, segurança e conforto do carro

Seções

06 Entrevista
10 Porta-malas
28 Arrefecimento
35 Eletricidade
40 Qualidade em série
45 Prêmio
46 Artigo
48 Tributos
52 Lançamentos
53 Painel de negócios
64 Abílio
66 Humor

Veja este e outros lançamentos no portal:



Revista O MECÂNICO 30 anos
www.omecanico.com.br
www.facebook.com/omecanico
twitter.com/portalomecanico

EXPEDIENTE

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

Redação
Editora: Carolina Vilanova (Mtb. 26.048)
Repórter: Fernando Lalli, André Puga (estagiário)
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
Rosa Souza
Vanessa Ramires
comercial@omecanico.com.br

Secretárias
Nilcéia Rocha e Isabel Costa

Administração
Ed Wilson Furlan, Thiago Moura de Lima,
Lilian Carolina Lourenço e Gisele Navas Rita

Promoção e eventos
Sirlene Maciel, Carolina Sandrim,
Denise Finamore e Jenner Nicodemos

Informática e internet
Claudio C. Santos e Alex Mendes

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

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

Projeto Gráfico e Editoração
Villart Criação e Design

Departamento de arte
Alexandre Villela, Paula Scaquetti
e Wilson Venturini
arte@omecanico.com.br

Impressão: Cia. Lithográfica Ypiranga

Edição nº 237 - Circulação: Janeiro / 2014

Publicação de:
G.G. Editora de Public.Téc. Ltda.
R. Palacete das Águias, 395
Vila Alexandria CEP 04635-021-SP
Tels: (11) **5035-0000** (11) **3666-1208** - 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, artigos assinados e anúncios publicitários são de responsabilidade dos autores e não representam necessariamente, a opinião da Revista O Mecânico.

Tiragem e distribuição da edição 237 auditada por PwC

Apoio:

SENAI ANATEC

Percepção e confiança estão ligadas ao mecânico



Focada no mercado de reposição, a Spaal tem como pilares a qualidade, tecnologia e sustentabilidade. Seu diretor executivo, Flavio Langer, conta um pouco da parceria com os mecânicos independentes e acredita que eles são os verdadeiros formadores de opinião na hora de escolher uma peça de aplicação

Revista O Mecânico: Com 55 anos de mercado, a Spaal é uma empresa brasileira que está cada vez mais expandindo sua atuação. Como é a estrutura da empresa?

Flavio Langer: A Spaal/Dynamic é uma empresa de capital 100% nacional e está sendo gerida pela segunda geração. Somos uma empresa de médio porte, instalados em planta industrial própria de 35 mil m2 em Taboão da Serra, na grande São Paulo. Grande parte da estrutura comercial da Spaal/Dynamic é realizada por representações comerciais independentes, seja no Brasil como também nos canais de exportação.

O Mecânico: Em relação à capacidade produtiva da fábrica, como está a Spaal? Quais as linhas de produtos fabricados e os mais importantes?

Flavio: Operamos com taxa média de ocupação de aproximadamente 70%. Isto é a média, pois temos determinados grupos de equipamentos nos quais esta taxa é maior. Quanto maior o investimento, maior tende a ser sua taxa de ocupação. Fabricamos juntas e retentores para todas as linhas veiculares. Certamente destacamos as juntas de cabeçote multilayer, as tampas e cárters metal-elastômero e os retentores dinâmicos como nossos principais produtos.

O Mecânico: Conte um pouco sobre a linha Dynamic, o que é, por que e quando foi lançada?

Flavio: A Dynamic é a nossa marca de retentores, de fabricação própria. É fruto de planejamento estratégico. No segmento de retentores temos altíssima concentração de mercado. Temos apenas dois fabricantes

com tecnologia para produzir retentores críticos, refiro-me retentores para motores e transmissões. O projeto iniciou-se em 2011, em duas frentes: ampliação da área fabril para receber esta nova divisão e contratação/aquisição da tecnologia necessária. Hoje, posso afirmar com absoluta certeza que nosso produto funciona com a mesma performance das marcas líderes de mercado.

O Mecânico: Esses produtos são todos destinados à reposição ou também fornece para o mercado de peças originais (OEM)? Qual é essa porcentagem?

Flavio: O objetivo sempre foi e será o aftermarket, pois é a nossa vocação. No entanto, a qualidade dos retentores Dynamic já nos permitiu aprovar alguns itens para importante fabricante de transmissões. Certamente, em médio prazo, atenderemos os dois segmentos, em percentuais que ainda desconhecemos.

O Mecânico: Com importantes certificações, a marca acredita que qualidade, tecnologia e sustentabilidade são os pilares sólidos para a produção. Isso é essencial para ter participação como equipamento original, dentro das montadoras?

Flavio: Nossa opção por produzir produtos de qualidade vem de duas décadas. Me recordo de um momento no passado que admirávamos determinado concorrente pelo que este vendia como também admirávamos outro concorrente pela sua qualidade. Tivemos que decidir e optamos por qualidade. Esta estratégia não foi alterada até hoje e as certificações fazem parte desta política. Quanto ao fornecimento para OEM, diria que as certificações são obrigatórias dentro do processo de aprovações e fornecimento.

O Mecânico: Além de produtos para linha leves, a Spaal também detém tecnologia para fabricar peças para linha pesada? Que peças são essas e qual a importância desse mercado?

Flavio: Diria que a tecnologia é a mesma. Motores de alta performance, como são os Euro 5 e futuramente Euro 7, trabalham em pressões elevadas, que exigem cargas de esforço altíssimas dos componentes do motor. Ouvimos recentemente de um engenheiro ligado à OEM que, para o Euro 7, devemos esquecer tudo que conhecemos. As peças da linha pesada são, normalmente, projetadas com maior complexidade, pelo fato de que são componentes de motores diesel e que devem resistir a centenas de milhares de quilômetros. Parte desta complexidade também deve ser atribuída às dimensões dos ferramentais e moldes, que consequentemente exigem máquinas de grande porte para serem produzidos. A meu ver, a importância do mercado de linha pesada são estas exigências que mencionei, que requerem investimento, qualidade e responsabilidade. Muitos fabricantes de juntas para a linha leve adentram somente superficialmente neste mercado por estas razões. Arcar com todos os custos de uma carreta quebrada, em local distante, carregada, e reparação que custará milhares de reais?

O Mecânico: Sabemos que a marca se preocupa com tecnologia, desenvolvimento e meio ambiente. Quais as ações da marca que são baseadas nesses conceitos?

Flavio: Na verdade todas as ações da Spaal/Dynamic são norteadas com base nessas premissas. Isso está escrito em nossa visão, que está disponível em nosso site. Isso é aplicado de forma cultural na empresa, o que resulta em entendimento, disciplina e responsabilidade pelos nossos colaboradores.

O Mecânico: O que há de mais avançado em juntas e retentores atualmente? Vocês têm equipes especializadas em desenvolvimento de novas tecnologias? Dessas peças, o que já está disponível no mercado?

Flavio: Em juntas, eu diria que os maiores avanços estão nos materiais empregados, como aços revestidos, formulações elastoméricas de melhor performance, na metalurgia, etc. Já

para retentores podemos dizer que são os sensorizados em PTFE, que garantem alta durabilidade além da função de posicionamento do motor. Nas juntas, já empregamos os melhores materiais existentes para cada tipo de aplicação. Nos retentores, podemos citar os fônicos utilizados em motores da linha VW.

O Mecânico: Qual a importância que a Spaal dedica ao mercado de reposição no Brasil?

Flavio: Importância total. Somos uma empresa que sobrevive desse mercado. Temos gratidão aos clientes que acreditam em nossos valores e acreditamos que o mercado brasileiro está bastante maduro, embora algumas transformações ainda estão por ocorrer. Neste mercado, pelo tamanho e diversidade da frota, área geográfica, nível de desenvolvimento, tudo se vende. Infelizmente até produtos de qualidade questionável.

O Mecânico: Qual a assistência que a Spaal dedica ao aplicador, os mecânicos independentes? Existem programas voltados especialmente para esse público?

Flavio: Normalmente as informações importantes, diretamente relacionadas à reparação e montagem, são inseridas nas embalagens dos produtos. Adicionalmente a isso, temos o Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC, que está disponível para todos os tipos de questionamentos técnicos. Temos profissionais capacitados para dar o suporte necessário. É comum deslocarmos algum profissional até o cliente, onde a questão apontada requer análise mais detalhada.

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

Flavio: Certamente. O fabricante pode ter bom marketing, boa estrutura e política comerciais, mas o produto tem que funcionar e por período condizente com a frequência de reparações aceitáveis daquele motor. Essa percepção e confiança estão diretamente relacionadas ao aplicador.

O Mecânico: Que tipo de ações são promovidas para incentivar o uso da marca junto aos aplicadores?

Flavio: Temos agora em andamento a campanha do gel desengraxante, que acompanha todos os jogos de juntas da Spaal/Dynamic. É algo que o aplicador normalmente paga, e oferecemos sem nenhum custo. Para nós, a melhor ação é trazê-los à empresa, porém, isso ocorre com limitações, devido a nossa extensão geográfica. Também participamos de diversas ações em parceria com os clientes, como campanhas, festividades, jalecos, brindes, entre outras ações que nos são propostas.

O Mecânico: A Spaal investe em treinamentos, cursos e palestras para os mecânicos independentes? Como eles podem participar?

Flavio: Realizamos palestras de dois níveis. Uma delas é direcionada diretamente ao aplicador, em que focamos aspectos da reparação e montagem, como também os diferenciais dos nossos produtos etc. O outro formato é especialmente ministrado para associações de classe, em que são apresentados conceitos mais abrangentes de motores e tecnologias. Qualquer aplicador poderá nos contatar, através do site, solicitando palestra em sua região. Tratamos deste assunto como investimento na Spaal/Dynamic.

O Mecânico: A marca está presente nas competições de motorsport pelo Brasil? O que se ganha dessa participação?

Flavio: Visibilidade. Participamos de competições como a Fórmula Truck e Stock Car nestes últimos dois anos. Buscamos rejuvenescer a marca Spaal através deste tipo de apoio. Especificamente na Truck, desenvolvemos juntas especiais para os motores Cummins, repotenciados para até 1200cv. Nossa engenharia desenvolveu um produto próprio e que resistiu a esta severa condição de uso.

ARRISCADO MESMO É NÃO USAR AMORTECEDORES NAKATA.



Faça revisões em seu veículo regularmente.

Curta Nakata no Facebook
facebook.com/componentesnakata

EXIJA AMORTECEDORES NAKATA

Para ter certeza do trabalho bem-feito e do cliente satisfeito, não se arrisque com outros. Nakata é garantia de qualidade e segurança reconhecida pelo mercado. Exija a tecnologia original líder em componentes de suspensão. **Com Nakata é tudo azul pela frente.**



Acesse o catálogo eletrônico
www.affinia1.com.br

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

TUDO AZUL. TUDO NAKATA.

Adeus a um guerreiro



A Fiat anunciu o fim da produção do mais popular dos seus veículos, o Fiat Mille. Com 30 ano de história, o Mille foi um divisor de águas não só para a marca, mas para todo o mercado automotivo, e vendeu mais de 9 milhões de unidades ao redor do mundo. No Brasil, desde 1984, quando foi lançado ainda com o nome de Uno, foram produzidos 7 milhões de veíuclos . No fim de dezembro, a Fiat lançou a última edição do modelo, a Série Especial Grazie Mille, com tiragem limitada a 2 mil carros. O Mille é uma versão do modelo Uno, que foi concebido para ser o primeiro carro mundial da fabricante italiana.

Kits de distribuição para veículos antigos



A Nytron lança no mercado brasileiro de reposição kits de distribuição para 115 modelos das montadoras Fiat, General Motors e Volkswagen. Os novos conjuntos são compostos por correia, tensionador e polia; correia e tensionador; ou correia e polia, dependendo da motorização do veículo. O lançamento abrange 55 modelos da Fiat, entre eles o 147, a Panorama, o Spazio e o Oggi; 35 kits para os veículos Chevette, Chevy e Monza, da Chevrolet; e 25 conjuntos para os Volkwagen Kombi 1.6 8V diesel, linha Gol 1986 e 1989, e Santana.

Palhetas tecnologicamente avançadas



A Valeo Service, Divisão do Grupo Valeo dedicada ao aftermaket, traz ao mercado brasileiro de reposição as novas linhas de palhetas Evollution e Evollution Extra. A primeira é dedicada aos veículos equipados com a Flat Blade original de fábrica e a segunda será a substituta para outras palhetas que ainda não trabalham com tecnologia Pyramid, aplicada na Flat Blade.

As novas palhetas garantem limpeza otimizada, maior durabilidade, fácil instalação e adaptabilidade aos diversos tipos de curvatura de para-brisas. A tecnologia Pyramid oferece ainda uma nova composição da borracha (Fórmula Tec2), que assegura mais robustez para diversas condições meteorológicas e até temperaturas extremas, inclusive a raios ultravioletas e umidade.

A Evollution vem com kit pré-montado e adaptadores multiconexão. Já a Evollution Extra possui adaptadores do tipo gancho, que permitem substituir outras palhetas. Com 18 referências, os novos produtos atendem mais de 90% dos veículos da frota brasileira.

Treinamento gratuito para mecânicos

O "Programa Melhoria Contínua da Manutenção Automotiva", promovido pelo Sindirepa-SP, tem programação agendada até junho de 2014, com a parceria das fabricantes Napro, NGK-NTK, Perfect, Tuper Escapamentos e Catalisadores e Urba–Brosol. Ministrado pelo vice-presidente do Sindirepa-SP, Salvador Parisi, o programa aborda os temas "Diagnóstico e Manutenção Automotiva" e "Inspeção Ambiental Veicular". Para participar do treinamento, os interessados devem entrar em contato por meio dos telefones: (11) 5562-7067 e (11) 5563-6418. As vagas são limitadas.

1 milhão de pneus brasileiros

A Michelin atinge a marca de 1 milhão de pneus vendidos no país em 2013 no mercado de reposição. Conforme aponta os dados levantados pela empresa, as vendas alcançaram um crescimento de 23% tanto para a reposição como para o mercado de primeiro equipamento. Os investimentos realizados na fábrica de Campo Grande (RJ) foram alguns dos alavancadores deste crescimento.



E a marca promete: até o fim de 2014, a capacidade de produção será ampliada em 30%. Assim, haverá crescimento de, no mínimo, 10% das vendas de pneus de ônibus e caminhão para a reposição. Para os próximos cinco anos, a Michelin pretende renovar 85% da oferta de produtos nos segmentos rodoviário, urbano e misto no transporte de carga e passageiros da companhia.

Novo portal mais simplificado

A Dayco efetuou mudanças em seu portal na internet, que facilita as consultas de clientes e aplicadores, com informações simples e detalhadas e uma navegação mais simplificada. A fabricante explica que estão disponibilizados dados técnicos, diagnósticos de falhas, diagramas técnicos e vídeos curtos de dicas técnicas. Além disso, há o link "Catálogo Web", para o mecânico encontrar o produto desejado, consultando o número Dayco, a montadora ou o modelo do veículo. No link "Novos Códigos", a nova codificação dos produtos Dayco pode ser identificada no site, sendo que os "Kits de Distribuição" já se encontram com nova numeração, assim como acontecerão com tensionadores e polias.





Musica, cinema e autopeças

A RNA, fabricante das Molas Fabrini realizou na noite de 27 de novembro, no Teatro Santa Cruz em São Paulo, o evento musical RNA-Movie Night, a música no cinema. O show contou com a presença de 500 convidados, entre mecânicos, varejistas, profissionais de autocentros, distribuidores, frotistas, representes de montadoras e fornecedores.

O evento retratou a trajetória das trilhas musicais do cinema, passando pelos grandes clássicos, por meio de um telão no fundo do palco, que mostrava uma síntese do filme, ao mesmo tempo em que 22 músicos no palco executavam a trilha sonora.

Em algumas apresentações, as performances dos filmes aconteceram ao vivo, com a participação de acrobatas num show aéreo, representando, por exemplo, filmes como Homem Aranha, Batman e Missão Impossível. Para mostrar a trilha de Easy Rider, duas motocicletas entraram ao vivo dentro do teatro, trazendo muita emoção para a plateia. O evento de final de ano já se tornou tradição para a RNA, sendo realizado desde 2009 com diferentes temas.

Novo centro de treinamento

A Volkswagen inaugura seu Centro de Treinamento exclusivo em São Paulo, para qualificação e formação de profissionais de vendas e assistência técnica da rede. A montadora afirma que o espaço é um dos mais avançados da marca no mundo, com capacidade para treinar cerca de 52.000 profissionais por ano, e com investimento foi de R$ 10,5 milhões. A Volkswagen pretende investir R$ 20 milhões em oito Centros de Treinamento no Brasil, sendo que cinco já foram inaugurados.

O Centro de Treinamento qualificará gerentes de Vendas e Pós-vendas das concessionárias, vendedores de veículos, de peças e acessórios, consultores técnicos, entre outros profissionais da marca no país. O centro também oferece espaço para aulas práticas, como showroom, salas de vendas, de pós-vendas, de TI (Tecnologia da Informação), de funilaria e pintura, além de ambientes para treinamentos não técnicos, auditório para 400 pessoas, entre outros.



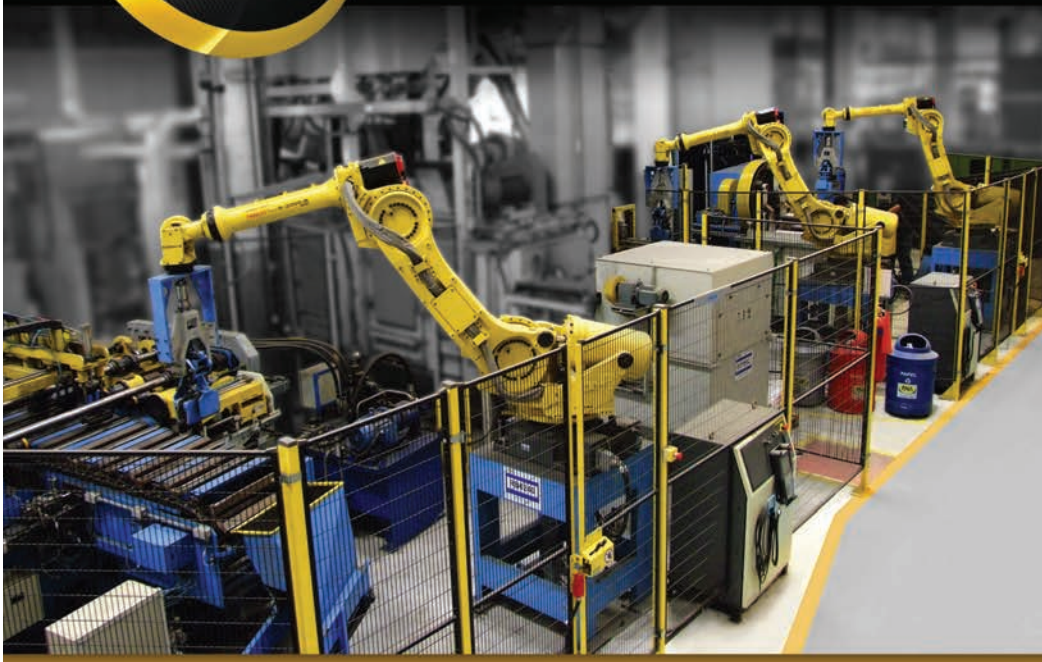
Investimentos para ampliar fábrica

A Hengst anuncia planos de investimento de R$ 8 milhões em capacitações e novas linhas de fabricação de filtro em sua unidade fabril em Joinville/SC, visando aumentos de produção, participação de mercado e exportações. O novo diretor da companhia, Luiz Mirara, ressalta que a meta é encerrar o ano de 2014 com um crescimento de 30% em relação a este ano.



MOLAS FABRINI

AQUI 80 anos de tradição se traduzem em pura evolução.



Nova linha de produção de molas helicoidais.
Planta São Bernardo do Campo, SP.

já Ali...

fabrini.com.br Um produto com qualidade RNA



Amortecedores:
controle e segurança acima de tudo

Essenciais para a dirigibilidade do veículo, os amortecedores estão entre os componentes mais importantes para a segurança do carro; por isso, respeite as regras de manutenção e eduque seu cliente a cuidar do veículo

Fernando Lalli

Divulgação / Arquivo

Responsável por controlar a ação das molas na suspensão, o amortecedor ajuda a manter o pneu sempre em contato com o solo ao mesmo tempo em que absorve as irregularidades do piso. Seu bom funcionamento garante estabilidade ao veículo e conforto para o condutor e demais ocupantes. Por tudo isso, você já deve estar careca de saber que o amortecedor é um elemento que não pode ser ignorado no programa de manutenção preventiva.

Só que sempre vale lembrar que cabe a você, mecânico, orientar o seu cliente para



Amortecedor Cofap

preservar não só essa peça como todo o sistema de suspensão da melhor forma. "Rodar com os amortecedores desgastados compromete a estabilidade do veículo, bem como, adiar a troca pode gerar mais gastos do que o previsto aos consumidores na hora de fazer a manutenção", avisa o supervisor de serviços da Nakata, Jair Silva.

Para o coordenador de Treinamento Técnico da Monroe, Juliano Caretta, o amortecedor é um dos principais itens de segurança veicular, fazendo parte do que ele chama de "triângulo da segurança", formado por amortecedores, freios e pneus. A vida útil média de um amortecedor em um veículo leve gira em torno de 40 mil km, mas a diretora de Comunicação da Magneti Marelli Cofap, Mônica Cassaro, afirma que as condições de cada região impedem que se determine um prazo padrão para todo o Brasil. "Num país de dimensões continentais, como o nosso, onde cada região tem as suas particularidades de manutenção das vias e rodovias, não se pode determinar um período rigidamente fixado para a troca do amortecedor", declara.

Cabe ressaltar que tanto os prazos de manutenção preventiva quanto os de troca estão diretamente ligados ao uso do automóvel no dia a dia. "No caso de veículos que trafegam em estradas sem pavimentação, ou que trabalham constantemente com carga, eles merecem verificações mais constantes por sofrerem um desgaste maior com menos quilometragem devido ao maior esforço", pondera o técnico Edmundo Álvares Crespo, da Corven Amortecedores. Por isso, a orientação do mecânico de confiança do proprietário do veículo é o que realmente manda na vida útil da suspensão.

Identificando os problemas

Para fazer o diagnóstico de necessidade de troca dos amortecedores, o mecânico deve começar pela análise visual. Juliano recomenda que a inspeção visual seja feita a cada 10 mil km, e nela deve ser observado se há amassados e vazamentos de fluido. "Outro ponto é verificar os pneus, analisando possíveis deformações provocadas por amortecedores ineficientes", aponta o especialista da Monroe.

Jair ressalta que o mecânico também deve prestar atenção a todos os componentes periféricos de suspensão, principalmente, a quebras de fixação e estado das buchas, coxins e batentes. "Verifique o estado geral dos outros componentes da suspensão também para falar com o cliente sobre futuros consertos a serem realizados, passando um diagnóstico completo", recomenda o supervisor de serviços da Nakata.

A indicação vai ao encontro da feita pelo aftermarket da Cofap, que diz para o mecânico nunca trocar os amortecedores sem um exame prévio da suspensão completa. "É muito comum o cliente associar o barulho ao amortecedor e, na grande maioria das vezes, o problema pode estar em outros componentes de suspensão que estão desgastados", frisa Mônica.



Amortecedor Corven



Marcas nas hastes e no corpo dos amortecedores são indícios de necessidade de substituição da peça



O processo de diagnose dos amortecedores, como recomenda Juliano, deve ser concluído com um teste de rodagem, "preferencialmente com o proprietário ao volante", para que ele possa apontar possíveis mudanças de comportamento em seu veículo. Nesse teste, o mecânico deve observar junto com o proprietário alguns se há algumas das características descritas por Edmundo, da Corven: desvios de trajetória nas frenagens, assim como, a oscilação lateral da carroceria; perda de estabilidade em curvas, com os pneus "cantando" com facilidade mesmo nas menores curvas; e perda de tração das rodas.

Se o carro se apresentar com essas características, significa que os amortecedores não estão mais exercendo sua função de manter o pneu em contato com o solo, e que devem ser trocados.

Durante a troca

Uma vez constatado que os amortecedores devem ser substituídos, o primeiro passo é consultar o manual de reparação do carro e o catálogo da fabricante de autopeças para ver se há alguma recomendação especial com relação às peças de reposição. "Antes de qualquer coisa, deve-se verificar se o amortecedor de reposição é adequado para o veículo utilizando o catálogo de aplicação", afirma Jair.

Alguns modelos necessitam que suas peças sejam substituídas por produtos específicos, como é o caso dos Power Shock da Cofap dentro da linha Fiat, que não podem ser trocados por outros amortecedores sem a mesma tecnologia. Cada componente é desenvolvido conforme as características do carro e sua suspensão, como explica Juliano: "quando a aplicação pelo código estiver errada, a peça apresentará cargas, tamanhos e cursos de movimentação diferentes do ideal".

Para garantir a qualidade do serviço, é necessário

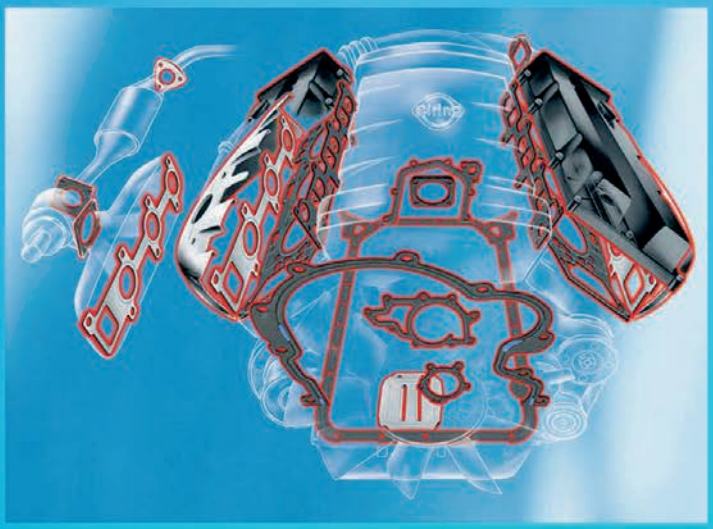


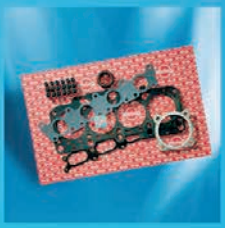
Amortecedores Nakata

FAÇA COMO ELES, USE:

elring

Das Original







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**

Faça revisões em seu veículo regularmente

fazer a equalização (ou escorvamento) dos amortecedores antes colocá-los no carro. "Este é o segredo para que o reparador consiga perfeito funcionamento dos componentes", afirma Jair. O supervisor de serviços da Nakata explica que o procedimento consiste em deixar o amortecedor com a haste para cima, puxar a haste para fora e empurrá-la de volta para dentro, assim, preenchendo o tubo de pressão de óleo uniformemente e eliminando as bolhas de ar ou gás. "Fazendo isso cinco vezes, o reparador sentirá que o amortecedor ficou bem mais duro e a haste corre sem trancos", garante o supervisor de serviço da Nakata, que recomenda nunca fazer o escorvamento na posição horizontal ou deitar os amortecedores equalizados no chão antes da instalação no carro.

Outro ponto importante no procedimento de substituição é observar se há uma sequência exata das peças e o posicionamento correto delas. "As ferramentas especiais, desenvolvidas especificamente para essa montagem, evitam marcas e deformações nos componentes, principalmente na haste", ressalta Juliano.

O especialista da Monroe recomenda a troca das peças periféricas juntamente com o amortecedor. "Quando é realizada a troca dos amortecedores, é recomendado fazer também a substituição das molas e do kit composto por batente, coifa e coxim, pois são componentes que trabalham juntos e aumentam o desempenho do amortecedor", garante Juliano.



Amortecedor Monroe

Já Edmundo, da Coven, reforça: "os novos coxins, batentes e coifas protegerão os amortecedores de infiltração de terra e poeira na região do retentor, evitando o desgaste prematuro e posterior vazamento de fluído hidráulico, e também que o amortecedor atinja o final de curso fechado, danificando-o internamente". Ao fim do procedimento, o torque final deve ser dado com o veículo no chão. Recomende ao proprietário que nunca deixe de fazer o alinhamento após a substituição de qualquer peça na suspensão.



Procedimento de escorvamento ou sangria: essencial para que o componente funcione bem desde o começo

Falta de manutenção preventiva

Como já dissemos, é papel do mecânico reforçar a importância da manutenção preventiva com o seu cliente. E negligenciar os prazos de inspeção da suspensão pode trazer consequências diretas ao bolso do motorista, já que diminui a vida útil das peças periféricas do sistema. Mas o problema está principalmente no risco à segurança dos ocupantes. "A demora na troca dos amortecedores acelera o desgaste de todos os componentes da suspensão, o que encarece a manutenção, além de colocar em risco a segurança veicular", alerta Mônica, da Magneti Marelli Cofap.

Amortecedores desgastados ou danificados podem trazer diversos riscos ao veículo e ocupantes, adverte Jair, "já que há aumento da distância de frenagem, tendência de aquaplanagem em superfícies alagadas e de o veículo sair para o lado de fora das curvas". Juliano Caretta também atenta para possíveis oscilações do feixe de luz do farol durante uma viagem, que podem ofuscar a visão do condutor que trafega na via contrária. "Outro ponto crítico é o excesso de trepidações, que torna a viagem desconfortável. O amortecedor com apenas 50% de eficiência também pode aumentar em 26% o cansaço do motorista, elevando consideravelmente o perigo", menciona.



Problemas de frenagem e balanço excessivo da carroceria são indícios de problemas no amortecedor



É recomendado sempre trocar a coifa, batente e mola juntamente com o amortecedore

Para o especialista da Monroe, se o amortecedor apresentar problemas e não for substituído, outras peças passam a ser afetadas, principalmente coxins, batentes, molas, buchas da suspensão e terminais de direção. "Trabalhando excessivamente, esses componentes tendem a compensar a ineficácia do amortecedor se desgastando mais rapidamente", declara. Edmundo, da Corven, vai além, citando casos extremos em que pode haver até trincas e quebras no monobloco do veículo.

Dicas para o seu cliente

A habilidade e o cuidado do motorista também contam muito para conservar a suspensão em ordem. Por isso, o supervisor de serviços da Nakata dá algumas dicas que o mecânico deve repassar ao cliente. "Para prolongar a vida útil dos amortecedores, é importante evitar algumas práticas ao volante, como dirigir de forma agressiva, passar em buracos e quebra-molas, e excesso de carga", diz Jair. "Manter em dia o alinhamento de direção e o balanceamento das rodas, não alterar geometria ou altura da suspensão



A partir de julho de 2014, só poderão ser vendidos no mercado brasileiro os amortecedores certificados pelo Inmetro



e manter coxins e batentes em bom estado prolongarão a vida do componente", conclui.

Além disso, Juliano, da Monroe, ainda recomenda que o mecânico diga ao proprietário do veículo para respeitar os limites de carga, e revisar periodicamente o veículo, são que cuidados imprescindíveis para uma boa conservação dos amortecedores. Mônica, da Magneti Marelli Cofap, orienta que o proprietário deve sempre estar atento qualquer barulho anormal no veículo e nunca deixar de lado a revisão periódica.

Edmundo, da Corven, lembra que a peça a ser instalada no veículo deve sempre ter a certificação de qualidade do Inmetro, que será obrigatória em todos os amortecedores de reposição vendidos no varejo a partir do segundo semestre de 2014. Juliano crava: "o amortecedor novo, com selo do Inmetro, é a única garantia de um produto que atenda a todos os padrões de qualidade das montadoras".

Recondicionado? Nunca!

Na imensa maioria dos casos, o mecânico é quem determina a marca e procedência da peça a ser instalada no carro. Mas sempre tem aquele modelo fora de linha que complica as vidas de cliente e aplicador na hora de procurar a peça de reposição. No entanto, por mais difícil e caro que seja comprar uma peça original adequada, as fabricantes de autopeças e montadoras pedem para que nunca se apele para os recondicionados. "O amortecedor deve ser substituído por outro novo com as mesmas características e qualidade do modelo original, garantindo a segurança do veiculo", afirma Jair, da Nakata.

Juliano declara que é tecnicamente inviável o reaproveitamento de um amortecedor já desgastado. "Caso contrário, os próprios fabricantes fariam", alega o especialista da Monroe. "Geralmente, o recondicionamento que o mercado pratica atualmente nada mais é que uma simples pintura externa", denuncia.

Edmundo Crespo frisa que não há partes de amortecedor vendidas separadamente no mercado para se fazer o recondicionamento propriamente dito. "Trocar só os componentes internos não garantem que a peça volte funcionar perfeitamente. O corpo externo também deve seguir as especificações para garantir o alinhamento das rodas", explica o técnico da Corven. Monica coloca a pá de cal sobre os recondicionados: "o retrabalho correto no amortecedor custaria mais caro do que uma peça nova", conclui a diretora de Comunicação da Magneti Marelli Cofap.

Se há tantos pontos contra, por quê eles ainda existem como opção? "Preços atrativos e a falta de conhecimento sobre itens de segurança veicular podem induzir o motorista a adquirir peças reformadas, muitas vezes sem obedecer a nenhum critério de engenharia", lamenta Juliano. Mais uma vez: a conscientização do mecânico sobre a importância do seu trabalho e a do proprietário com relação ao bom estado de seu carro são primordiais para não gerar dor de cabeça para todos os envolvidos.

NOSSO CRESCIMENTO É RESULTADO DE CONSTANTE INOVAÇÃO.

A Valclei inovou suas embalagens para atender ao mercado ainda melhor. Prepare-se 2014 está apenas no início e as nossas novidades também.

25 ANOS
100% BRASILEIRA

kzulo



Transporte com segurança, use a cadeirinha.



Soluções para o sistema de
ARREFECIMENTO
www.valclei.com.br

VALCLEI
ARREFECIMENTO



Molejo correto das molas de suspensão

Perfeito funcionamento do conjunto de suspensão depende da aplicação de molas de boa qualidade e fidelidade ao prazo de revisão preventiva. Então, muita atenção para esse item, que tem envolvimento direto com a segurança do veículo e de seus ocupantes

Carolina Vilanova

Divulgação / Arquivo

Segurança em primeiro lugar. É sempre nisso que pensamos quando orientamos nossos clientes sobre a necessidade de se realizar a manutenção preventiva no seu veículo, principalmente, quando o assunto é suspensão. Você sabe muito bem o que pode acontecer com um carro numa estrada, a 120 km/h, com um item de suspensão avariado, mas o seu cliente sabe?

A suspensão é responsável por absorver as irregularidades do solo e manter as rodas no chão, dando ao veículo estabilidade. As molas, parte essencial do conjunto, juntamente com o amortecedor e batentes, têm a fun-



As molas trabalham em conjunto com amortecedores e batentes, todos merecem manutenção preventiva ao mesmo tempo

ção de suportar o peso do veículo, dos seus ocupantes e da carga transportada. As molas garantem também a altura, o equilíbrio e a estabilidade do veiculo em curvas ou freadas.

É essencial utilizar molas de boa procedência numa eventual troca, aliás, como funcionam em paralelo com o amortecedor, alguns fabricantes recomendam que se um deles for substituído o outro também deve ser. Já a Magneti Marelli orienta que a substituição das molas ocorra a cada duas trocas de amortecedor. Portanto, é sempre bom verificar o que está descrito no manual do proprietário do veículo.



Molas Magneti Marelli Cofap

Molas Aliperte



Sobre manutenção preventiva, Mônica Cassaro, diretora de Comunicação e Marketing da Magneti Marelli Cofap Autopeças, afirma que as revisões periódicas são recomendadas em intervalos de 5 a 10 mil quilômetros e que devem ser verificados se existem sinais de corrosão, se os elos estão se tocando quando a mola se comprime (indicação de fadiga do componente) e se há perda significativa de altura do veículo. "A substituição pode ser efetivada quando as molas apresentarem problemas técnicos e por quilometragem (preventivamente)".

Newton Rosset, gerente de Marketing e Vendas Reposição da Molas Fabrini, também recomenda avaliações a cada 10 mil km e troca preventiva entre 40 a 50 mil km. "Se desgastadas, as molas deixam de absorver os impactos causados pelas irregularidades do piso, e assim, não garantem altura e o curso correto de trabalho dos amortecedores, prejudicando, amortecedores, batentes, coxins, bandejas, alinhamento e consequentemente pneus".

De acordo com Marcos Almeida, gerente Comercial da Aliperte, o prazo da revisão depende ainda das condições de uso do automóvel. "Um dado interessante é que quando um veículo percorre 1 mil metros, as molas sofrem 2.625 ciclos, ou seja, quando tiver rodado 60 mil km, as molas

terão 157.500.000 ciclos trabalhados. Além disso, uma mola fadigada aumenta a distância na frenagem brusca em aproximadamente 2 metros", alerta.

Troca da peça

Muitos clientes na hora do orçamento fazem de tudo para diminuir o gasto, inclusive, sugerem que somente a peça avariada seja trocada. Porém, você como técnico responsável deve informá-lo que um conjunto equilibrado vai garantir a sua segurança, portanto existem muitos outros detalhes a serem observados.

Por exemplo, é unânime a recomendação de que as molas devem ser trocadas aos pares. "Recomendamos, de preferência, a troca das quatro molas, mas quando não é possível, a troca do par é obrigatória, garantindo assim a altura correta, além da dirigibilidade e estabilidade", diz Newton.

Mais uma dica da Cofap: quando substituir as molas, trocar também os isoladores das molas, quando houver. "Neste momento, os demais componentes da suspensão devem ser avaliados e, caso seja encontrada alguma irregularidade, a substituição ou reparo das peças devem ser providenciados", observa Mônica.

"A suspensão é um conjunto com vários componentes e o desgaste decorre sobre todos. Quando se aplica a substituição de apenas um item, os demais sofrerão esforço ainda maior e a vida útil deste novo componente será comprometida", explica Marcos. Ou seja, a falta de manutenção da mola pode prejudicar outros componentes do sistema e deixar um prejuízo muito maior para o seu cliente, portanto, deixe isso muito bem explicado.



Molas Fabrini



Encolhedor de molas é uma ferramenta essencial para evitar acidentes nas trocas

De acordo com Mônica, na hora da aquisição da peça nova, é importante verificar a aplicação específica para o veículo, levando em consideração os acessórios - ar-condicionado, direção hidráulica etc, além do ano do veículo e a posição de montagem.

"O uso do encolhedor de molas é necessário nos casos em que a mola é maior do que o amortecedor. Existem poucas aplicações cuja troca pode ser feita sem essa ferramenta", comenta Monica.

O gerente das Molas Fabrini alerta: "as molas são montadas na suspensão sobre pressão e devem ser aplicadas por profissionais qualificados e que possuem treinamento, além disso, a utilização de ferramentas adequadas garantem uma instalação segura e a montagem correta".

Recondicionamento Não!

É muito importante frisar que não existem processos para recondicionamento de molas de suspensão que atendam as exigências de maneira idêntica às novas, segundo a Cofap. "Ou seja, não é recomendada a utilização de molas recondicionadas", avisa Monica. Ela reforça que para fugir da pirataria o ideal é procurar por um produto cujo fabricante ofereça garantia.



Fique longe das molas reaproveitadas ou das que não têm boa procedência, evitando colocar vidas em risco

Newton comenta ainda que infelizmente existem molas falsificadas ou reaproveitadas e vendidas como novas. "Para se evitar ou acabar com esses mercados, recomendamos aos mecânicos a inutilização das molas, esmerilhando os elos centrais antes do descarte correto".

De acordo com a Aliperti, a fabricação de molas depende de vários processos e procedimentos para manter a carga e a qualidade do produto. "Uma mola fadigada após o uso causa o desgaste do material que perde a sua resistência, não sendo possível fazer retrabalhos".

Em relação à pirataria, Marcos enfatiza: "não sei se o termo é Pirataria, o que pode ocorrer são alguns métodos para baixar ou aumentar a altura da mola, métodos conseguidos através de um pré-aquecimento no material, que com certeza trará muitos prejuízos para a suspensão e segurança. Sugerimos a substituição por produtos com qualidade assegurada", complementa.

É essencial informar o seu cliente que as molas não permitem reparo e nenhum tipo de conserto. "Qualquer forma de aquecimento, ou faíscas geradas por equipamento de solda em uma mola, danificará o tratamento térmico e poderá ocasionar a quebra do produto", alerta Marcos.

Diagnóstico e aplicação

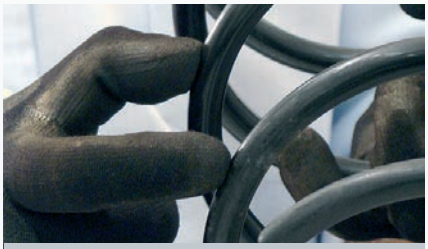
Na hora da avaliação do mecânico, Mônica recomenda: "verificar se a altura do veículo difere da original, se há diferença de altura entre os lados do veículo, molas com sinais de ferrugem ou de elos batendo e batentes do fim de curso da suspensão constantemente deteriorados são alguns sinais claros da necessidade de substituição das molas".

Newton orienta ainda uma inspeção para procurar por pintura descascada, elos ou espirais batidos, batentes danificados, arriamento do veículo e quebra da mola. Marcos, da Aliperti complementa: "quando surgir pontos de ferrugem ou marcas de elos encostados nas molas precisam ser substituídas. Como sofrem esforços de compressão e tração, pontos de corrosão ou marcas podem acarretar a quebra da peça".

Se o produto for mal aplicado, pode acarretar alteração da altura do veículo em relação ao projeto original, diferenças de altura entre os la-



Sinais de perigo: pintura descascada, elos ou espirais batidos, ferrugem, desgaste excessivo e quebra da mola



Aplicação incorreta pode acarretar alteração na altura do veículos, perda de estabilidade e danos em outros componentes do conjunto

dos do veículo, perda de dirigibilidade e da estabilidade, além de danificar outros componentes do conjunto. E toda parte de alinhamento fica comprometida, colocando em risco a segurança dos ocupantes do veículo.

Alerte seu cliente

Para aumentar a durabilidade do produto, a Magneti Marelli Cofap orienta que o veículo seja utilizado de acordo com a sua finalidade e projeto, além de examinar a mola e demais componentes da suspensão nas revisões periódicas. Excesso de carga, freadas bruscas, pancadas, cortar ou aquecer os elos com intensão de rebaixar o veículo são práticas que devem ser evitadas, segundo a Molas Fabrini.

Estado de arte em molas

Com a tecnologia em evolução tão constante no setor automotivo, saiba que apesar de ser um item basicamente mecânico, a mola também tem seus aprimoramentos. A Cofap explica que existem evoluções em relação à geometria da construção do produto, como, por exemplo, as molas LFO (Linha de Força Orientada), que no mercado são chamadas de molas "banana", devido à aparência.

"Esse tipo de tecnologia já é largamente utilizada. Outros exemplos de tecnologias não tão recentes, mas em uso, são passos variáveis na construção da mola e diferentes diâmetros de barra e as molas cerâmicas, mas atualmente ainda não estão disponíveis para o mercado", comenta Monica.

Já Newton esclarece que, com a necessidade de redução de massa, consequentemente peso em novos projetos (veículos), alta resistência a fadiga, alta resistência a corrosão, estão sendo desenvolvidas molas em fibra de vidro ou tubular.

Carros rebaixados

Para rebaixar um carro, são retiradas as características de projeto da mola. "Existem várias maneiras de se fazer isso: esquentar a mola e comprimir o que causa avarias na peça, fazendo com que perca as suas especificações. A outra maneira é cortar os elos, simplesmente. Para rebaixamentos mais radicais, existe o variável, com a suspensão de rosca, cujo prato que apoia a mola tem uma rosca, que quando é apertada o apoio sobe e o carro abaixa. E o último é a suspensão a ar, com bolsa de ar, que pode ser mais ou menos inflada, dependendo de quanto ar tem na bolsa. Todas essas maneiras não são permitidas pelo código de trânsito", conta Newton.

As Molas Fabrini desenvolvem um produto que rebaixa o carro, mas não é nada radical e muitas vezes levam o carro para a altura que tinha no seu país de origem, estas molas rebaixam o veículo entre 20 e 50 mm, dependendo do modelo do veículo.

Então, quando a mola esportiva é desenvolvida por um fabricante de boa procedência, leva em consideração uma série de fatores, como a preocupação em não desgastar prematuramente outros componentes, que um rebaixamento radical desgastaria. Outro ponto de atenção é não prejudicar a montagem e o encaixe das molas. "O conforto, a dirigibilidade e a segurança não de extrema importância, mesmo sendo um produto com apelo mais esportivo, não deixamos de levar esses pontos em conta", finaliza.

A ACDelco é especialista em carro.

E só um especialista pode oferecer a melhor palheta com alerta de troca.

As palhetas são itens de segurança em qualquer veículo. Por isso, a ACDelco oferece a tecnologia Alerta de Troca, que indica de maneira simples a hora exata de trocar as palhetas. É muito fácil: quando a palheta está nova, o indicador é preto. Quando chega a hora de trocar, o indicador fica amarelo. Qualidade para seus clientes e uma facilidade a mais para todos.

Agora, seus clientes contam com dois especialistas na hora de trocar as palhetas.
Você e ACDelco.

Alerta de Troca.
Indica a hora de trocar a palheta.



NOVA



TROCAR



reparadorchevrolet.com.br

ACDelco
Produtos Automotivos



Troca correta está nos detalhes



Ilustramos nesta reportagem a troca de líquido de arrefecimento do VW Fox, enfatizando os danos que podem ocorrer se o procedimento não for feito no prazo determinado e com o aditivo adequado

Carolina Vilanova

Manutenção no sistema de arrefecimento? Ah, isso qualquer um sabe fazer. Drenar e encher um reservatório? Não deve ser tão difícil assim... Errado, tudo errado. Fazer a troca do líquido de arrefecimento do veículo pode ser um procedimento simples, mas é preciso alguns cuidados que só o mecânico capacitado tem, principalmente, em relação à escolha do produto adequado e aos danos



causados, até mesmo em outros componentes, pela falta de manutenção e como solucioná-los.

O técnico de ensino da escola SENAI-Vila Leopoldina, Fernando Landulfo, explica que os motores atuais são desenvolvidos para trabalhar em níveis altos de calor, a partir de 95°C até 105°C. Sendo assim, não basta preencher o reservatório de expansão do líquido de arrefecimento apenas com água, o que muita gente faz na hora do desespero, é necessário utilizar aditivos especialmente formulados para cada tipo de sistema.

"É preciso ter em mente que o aditivo não tem apenas a função de elevar o ponto de ebulição e abaixar o ponto de congelamento do líquido de arrefecimento. Isso é relativamente fácil de fazer. A pressurização do sistema é a responsável por grande parte dessa mudança. Ou seja: num caso de emergência, se o sistema for abastecido com água potável, as bolhas de ar forem devidamente removidas e começar a operar sem vazamentos e com a tampa controladora de pressão em bom estado (dentro da pressão estipulada pelo fabricante), muito dificilmente ocorrerá um superaquecimento ou cavitação. Os problemas gerados por essa prática tendem a manifestar sintomas apenas a longo prazo. O grande segredo do aditivo reside em conferir ao líquido outras propriedades desejáveis. Por exemplo: evitar a corrosão dos metais ferrosos e não ferrosos (alumínio) e manter a elasticidade dos materiais sintéticos (plásticos e borrachas). Dependendo da formulação, um aditivo pode proteger uma parte do sistema a atacar outra (corrosão galvânica), cujos danos serão visíveis apenas depois de um bom tempo. É preciso tomar muito cuidado na hora de fazer uma aplicação", complementa o engenheiro com mais de 20 anos de experiência no setor.

Ou seja, o aditivo, além de ajudar a refrigerar o motor, é essencial para lubrificar a bomba d'água, a válvula termostática e aumenta a vida útil das mangueiras e dos sensores de temperatura. Evita também a deterioração de todo o conjunto de arrefecimento e o surgimento de bolhas que provocam cavitação, que também ajuda no processo de deterioração.





"Todo sistema de bombeamento possui dois lados: o da sucção onde imperam as baixas pressões e o do recalque, onde atuam as altas pressões. Se a pressão no lado da sucção for suficientemente baixa para provocar e ebulição do líquido, a uma temperatura inferior à desejada no projeto do sistema, bolhas de vapor começarão a se formar nessa região. Essas bolhas, ao colidirem com as paredes do sistema, implodem "arrancando" pequenas porções de material de onde colidiu. Com o passar do tempo vai se caracterizando uma corrosão na região, que pode ser desastrosa para o sistema. Muitos motores que utilizam "camisas úmidas" têm as paredes dos cilindros perfuradas devido a esse fenômeno. Isso sem falar na destruição de carcaças e rotores de bombas d'agua. As corretas pressurização e aditivação do líquido de arrefecimento eliminam por completo esse problema. Já no lado da pressão, o aditivo vai evitar o engripamento mecânico da válvula termostática e a formação de depósitos sobre sensores de temperatura. Da mesma forma, o seu corante auxilia na detecção visual de vazamentos."

O ideal é utilizar o produto recomendado pelo fabricante, pois foi formulado especialmente para a aplicação, além de contar com o controle de qualidade da montadora. "No entanto, numa situação de emergência, se a formulação do produto genuíno for conhecida, pode-se optar por um produto similar, com as mesmas características, desde que produzido por uma empresa idônea e tecnicamente reconhecida. A utilização de produtos não recomendados (incompatíveis com os materiais do sistema) pode levar a uma deterioração acelerada do sistema de arrefecimento", afirma.

Landulfo explica que todo produto químico tende a sofrer reações dentro do seu meio de trabalho. E o aditivo não é uma exceção com o tempo de uso ele tende a se exaurir. Além disso, o fluido tende a se contaminar com partículas sólidas oriundas das partes mecânicas do sistema, que ficam em suspensão. Por essa razão, a troca dentro dos intervalos recomendados é importante.

"Numa situação de superaquecimento, o condutor leigo deve parar imediatamente o veículo e desligar o motor. Em hipótese alguma ele deve tentar abrir a tampa do radiador ou do reservatório de expansão, que vai estar pressurizado, enquanto não ocorrer o completo resfriamento do sistema, sob o risco de acidente grave (queimaduras). Sob nenhuma hipótese permita que o sistema, ainda superaquecido, seja aberto e reabastecido com água fria, mesmo com o motor ligado, pois pode ocorrer trincas no cabeçote ou no bloco do motor. O melhor a fazer é esperar e chamar um mecânico profissional. Tentativas de reabastecimento ou diagnóstico do sistema somente depois que o motor esfriar. A pressa pode gerar um grande prejuízo."

"A diferença entre remédio e veneno é a quantidade. Ou seja, tanto a falta quanto o excesso podem ser prejudiciais. Ainda mais quando se trata de um produto químico. A subdosagem provoca uma evidente perda de

Portal O Mecânico

Ferramenta indispensável também na internet

- Revista O Mecânico
- Conteúdo exclusivo
- O Mecâniconline
- Mural O Mecânico



Acesse já:

www.omecanico.com.br

Curta nossa página:
www.facebook.com/omecanico

eficiência do produto. Já a super dosagem pode trazer consequências inesperadas a médio e longo prazo", analisa.

Outros componentes podem danificar

Outros componentes que ficam comprometidos são: válvula termostática (engripamento), sensores (deposição de materiais que diminuem sua eficiência), interruptor térmico (deposição de materiais que diminuem sua eficiência), bomba d'água (corrosão, cavitação), mangueiras (ressecamento prematuro), reservatório de expansão (deposição de materiais (sujeira) e ressecamento prematuro), eletro-ventilador (desgaste prematuro por excesso de utilização) e radiador (deposição de materiais (entupimento) e corrosão galvânica). "Por consequência, ainda afeta os sistemas de injeção (ebulição do combustível no tubo distribuidor que provocas falhas no motor, dificuldades de partida e empobrecimento da mistura) e ignição (falhas de ignição por mistura pobre e aumento da tensão de disparo das centelhas por empobrecimento da mistura): velas e cabos, bobina, módulo de ignição, sonda lambda, catalisador (excesso de HC devido às falhas de ignição) e aumenta os índices de poluição (excesso de HC devido às falhas de ignição) pela condutividade elétrica do liquido de arrefecimento com o Ph alterado.

Sem manutenção, diminui o tempo de vida útil dos pistões, anéis, cilindros, comando de válvulas, bielas virabrequins e cabeçote, pois muda o comportamento do óleo lubrificante em função da temperatura. "Lubrificante superaquecido tende a se deteriorar mais rápido diminuindo a proteção que exerce sobre o motor. Além do mais, sua viscosidade tende a diminuir, diminuindo a pressão do sistema de lubrificação e consequentemente a eficiência do mesmo. Todas as peças lubrificadas passam a ser prejudicadas", comenta o engenheiro.

Verificar sempre

É recomendado que o mecânico verifique, ainda com o motor quente e funcionando, a existência de possíveis vazamentos de água nas mangueiras e no radiador. Essa inspeção inclui a troca do líquido de arrefecimento, além de verificação do funcionamento da válvula termostática, do interruptor térmico do radiador e o sensor de temperatura, principalmente, o da injeção eletrônica.

O líquido de arrefecimento do radiador deve ser trocado a cada 30 mil km ou pelo menos uma vez ao ano, e depois abastecido com um novo aditivo, geralmente, na proporção de 50% de aditivo concentrado e 50% de água limpa, o que depende para cada fabricante.

Faça um check up também no estado das abraçadeiras, tanque de expansão, ressecamento das mangueiras, tampa do reservatório (pressão de abertura), bomba d'água (ruído e vazamentos) e respectiva correia de acionamento. E verifique a estanqueidade do sistema com equipamento de pressurização apropriado.



Procedimento

Vamos começar agora o procedimento de substituição do líquido de arrefecimento do modelo Volkswagen Fox 1.0, ano de fabricação 2003. É muito importante lembrar que, sempre que fizer esse serviço, o motor deve estar frio. Nesta matéria contamos com a ajuda de Gustavo Henrique Correia da Silva, estudante do curso de mecânica automobilística do SENAI.

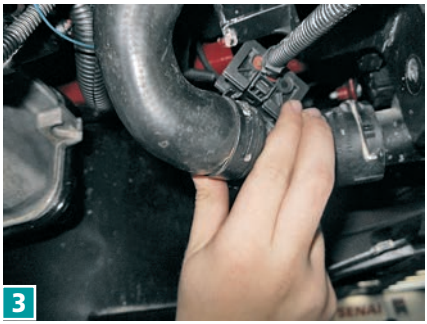


1

1) O primeiro passo é retirar a tampa do motor e a tampa do reservatório de expansão.


2

2) Solte a mangueira inferior do radiador e esgote o líquido de arrefecimento. Neste caso, o modelo tem uma torneira que abre e faz o escoamento do líquido usado.


3

3) Sempre que executar a troca do líquido, examine o estado das mangueiras e faça as respectivas substituições em casos de ressecamentos, trincas ou rachaduras.

4) Aproveite e cheque as condições gerais do reservatório e da tampa. Substitua as peças se necessário. Faça também uma boa inspeção no estado das abraçadeiras.



4

5) Depois que o sistema estiver drenado, feche a torneira de sangria.

Obs: É muito importante lembrar que esse líquido retirado do carro está contaminado e pode prejudicar o meio ambiente, por isso o descarte deve ser feito corretamente e destinado a uma empresa homologada.



6





7



8

6) Agora é hora de recarregar o sistema, utilize o fluido especificado pela montadora e faça a mistura fora do veículo, num recipiente separado na proporção de 50/50. Depois, recoloque o líquido no reservatório do veículo.

7) Conecte o equipamento de teste para pressurizar o sistema e remover as bolhas de ar. Coloque o adaptador no lugar da tampa e encaixe a bomba com 1,0 a 1,1 BAR.

Obs: Cuidado! Não tente fazer sangria pelo sensor de temperatura do motor, pois é uma peça de encaixe e não tem rosca, pode sair de repente e vazar todo fluido novo. Se houver o parafuso plástico na mangueira superior, faz-se a sangria por ele, se não tiver, é porque o sistema é automático. Deixe o reservatório aberto com o motor funcionando, que a sangria é feita sozinha.



8) Por último, faça o teste de estanqueidade da tampa do reservatório. Instale a bomba na tampa exerça a pressão, ela tem que abrir entre 0,9 a 1,1 BAR para garantir que a válvula está funcionando normalmente.

9) Ligar o motor e aguardar a abertura da válvula termostática e o acionamento do eletroventilador nas respectivas temperaturas. Aproveite para verificar a presença de ruídos e vazamentos no sistema.

Colaboração técnica: SENAI-Vila Leopoldina

Esquemas dos ônibus da Volkswagen

Veja nessa edição os esquemas dos circuitos elétricos dos sistemas de alternador, bateria, carga e partida, pressão de óleo, entre outros do ônibus Volksbus 16.210 CO

Carolina Vilanova

Para executar serviços de auto-elétrica com precisão, é necessário conhecer de mecânica e dos componentes envolvidos, mas, além disso, é fundamental ter em mãos os esquemas elétricos em questão. Assim, o profissional pode fazer com propriedade todas as ligações e conexões corretas para não prejudicar outros componentes do carro que possam fazer parte do sistema em reparo.

É sempre bom lembrar que todo serviço merece a utilização de equipamentos de segurança pertinentes e a aplicação apenas de peças de boa procedência. Os aparelhos e ferramentas que forem usados devem estar aferidos e ser operados corretamente por um técnico treinado.

Nesta matéria vamos conhecer os circuitos elétricos dos motores dos ônibus Volksbus 16.210 CO, entre os anos 1997 e 2001. São os seguintes diagramas: alternador, bateria, motor de partida e interruptor de partida; cabos fusíveis e previsão para solenóide de corte de combustível; sistema da pressão de óleo e temperatura do motor; e indicador e sensor do nível de combustível, tacômetro, tacógrafo e luz de aviso carga do alternador.

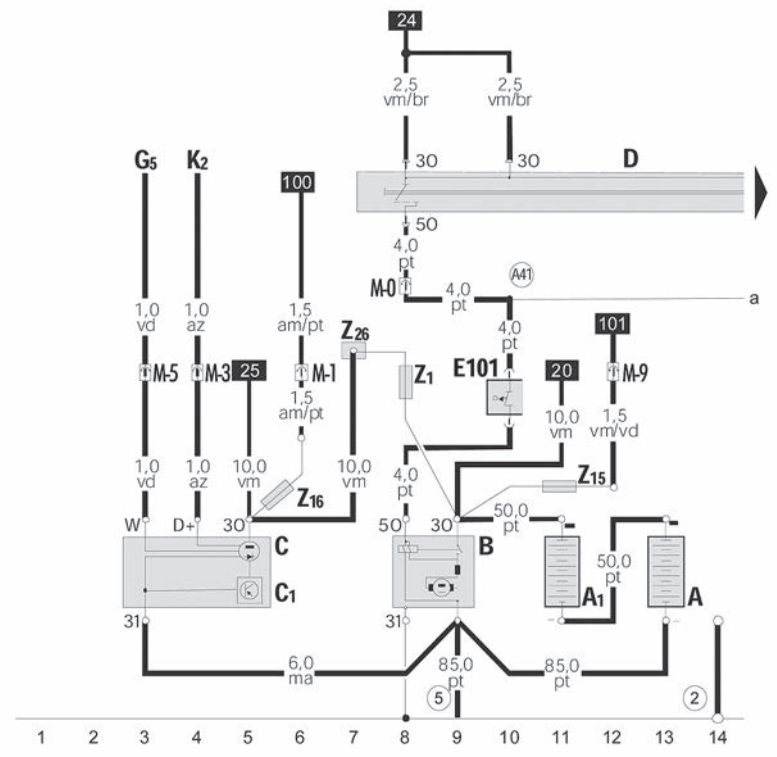
Código de cores dos cabos elétricos:
BR = Branco
AM = Amarelo
VM = Vermelho
LL = Lilás
AZ = Azul
VD = Verde
CZ = Cinza
MA = Marrom
PT = Preto

Exemplo de denominação do cabo

- 0,5CZ/VM -

- Cor auxiliar de identifição (VM - vermelho) filetada sobre a cor principal
- Cor principal de identificação (CZ - cinza)
- Secção

Alternador, bateria, motor de partida e interruptor de partida



(A41) Ligação positiva 50 - no chicote/jogo de cabos no painel

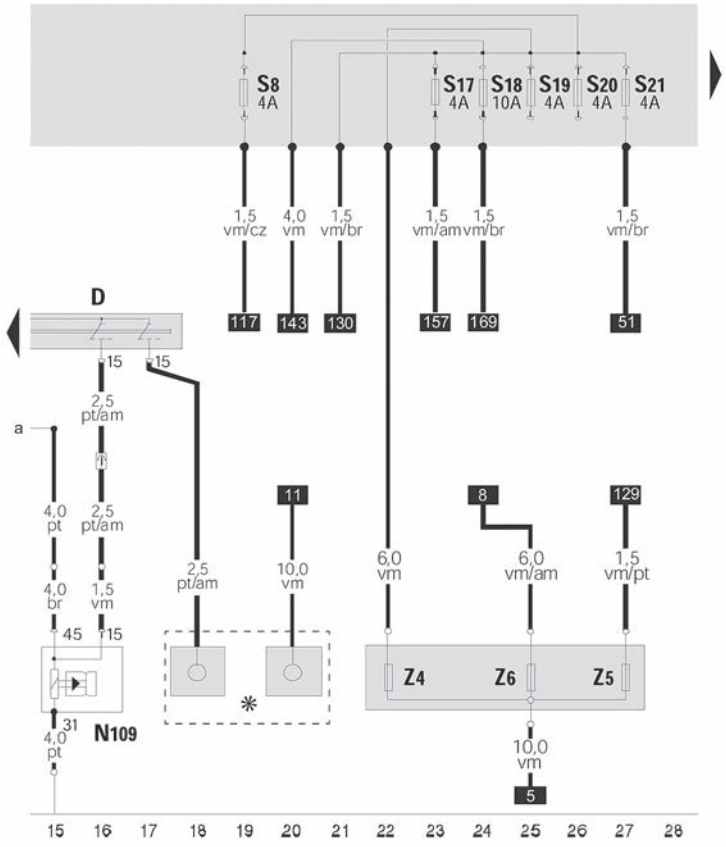
(2) Cabo massa, ligado da longarina LE / chassi à caixa de mudanças

(5) Cabo massa, 2a bateria a longarina LE /chassi

A	Bateria	E101	Interruptor de neutro
A1	Segunda bateria	G5	Tacômetro
B	Motor de partida	K2	Lâmpada de aviso- carga do alternador
C	Alternador	Z	Cabo fusível, 4,0 mm2
C1	Regulador de tensão	Z15	Cabo fusível, 0,75 mm2
D	Interruptor de partida	Z16	Cabo fusível, 0,75 mm2
E1	Interruptor de luzes	Z26	Bloco de junção

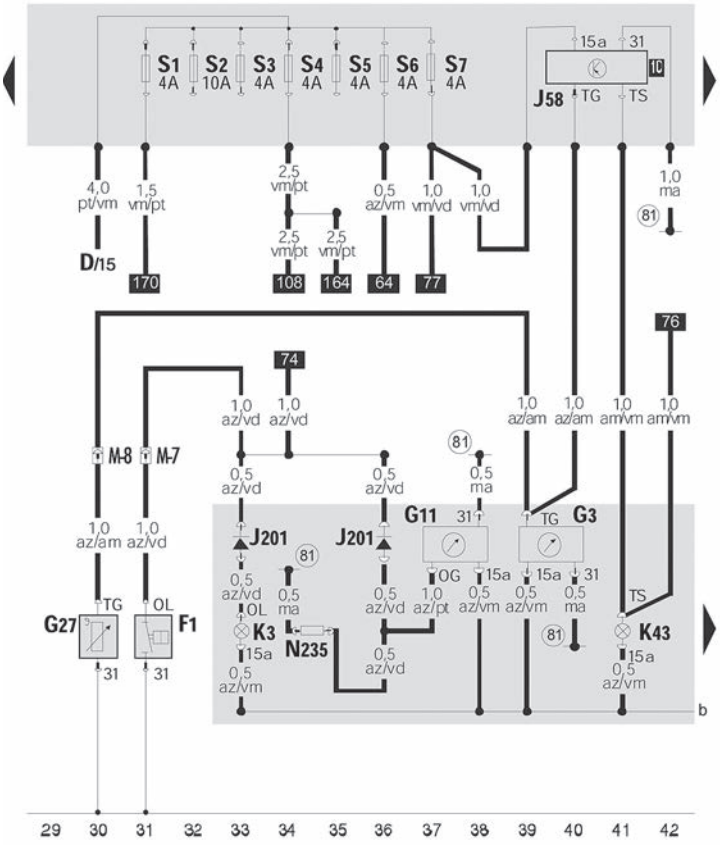
ELETRICIDADE

Cabos fusíveis e previsão para solenóide de corte de combustível



D	Interruptor de partida
N109	Solenóide de corte de combustível (previsão)
Z4	Cabo fusível 1,5 mm
Z5	Cabo fusível 0,75 mm
Z6	Cabo fusível 1,0 mm
*	Previsão para cargas auxiliares

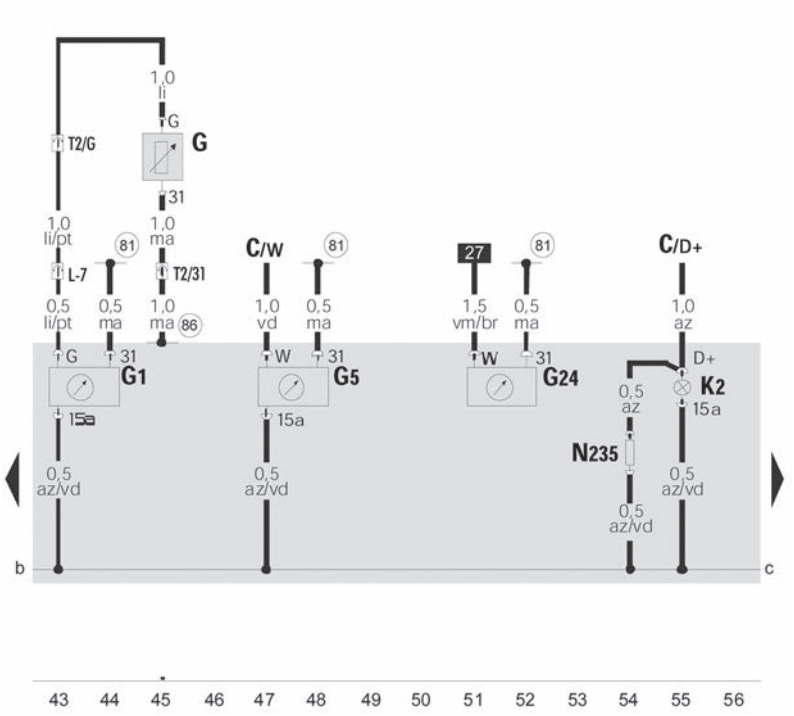
Sistema da pressão de óleo e temperatura do motor



D	Interruptor de partida
F1	Interruptor da pressão de óleo do motor
G3	Indicador de temperatura
G5	Tacômetro
G11	Indicador de pressão de óleo do motor
G27	Sensor de temperatura do motor
J58	Relé de temperatura
J201	Diodo
K3	Lâmpada de aviso- baixa pressão de óleo do motor
K43	Lâmpada de aviso- alta temperatura do motor
N235	Resistor

(81) Ligação à massa -1- no chicote/jogo de cabos no painel

Indicador e sensor do nível de combustível, tacômetro, tacógrafo e luz de aviso da carga do alternador



(81) Ligação à massa -1- no chicote/jogo de cabos no painel

(86) Ligação à massa -1- no chicote/jogo de cabos traseiro

C	Alternador
G	Sensor do nível de combustível
G1	Indicador do nível de combustível
G5	Tacômetro
G24	Tacógrafo
K2	Lâmpada de aviso- carga do alternador
N235	Resistor



De olho na certificação de peças

Cada vez mais as autopeças estão tendo a exigência de constar o selo do Inmetro, o que traz aos aplicadores a garantia de que está lidando com produtos de qualidade e segurança

Carolina Vilanova

Arquivo

Adquirir e aplicar peças com a certeza de sua procedência e qualidade. Esse é o sonho de todo bom mecânico, não é mesmo? Realizar um serviço de excelência para o seu cliente com a certeza de que ele não vai voltar reclamando por problemas com a peça. Esse certamente seria o mundo perfeito da reparação automotiva.

Pois bem, esse mundo está começando a se formar e logo estará consolidado no

nosso mercado, sabe como? Por meio da certificação de peças pelo Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia), Qualidade e Tecnologia, um órgão federal, que tem como objetivo "fortalecer as empresas nacionais, aumentando sua produtividade por meio da adoção de mecanismos destinados à melhoria da qualidade de produtos e serviços".

Desde 2009, o Inmetro vem trabalhando ao lado de certificadores acreditados, como o IQA (Instituto da Qualidade Automotiva), no Programa de Certificação Compulsória de Componentes Automotivos, que estabelece os requisitos mínimos de segurança para peças e acessórios automotivos, tornando obrigatória a certificação dos componentes para fabricação, importação, venda e utilização.

De acordo com o IQA, o programa foi implementado para reduzir o risco de acidentes causados por componentes que não tem condições mínimas de utilização. "Além disso, foi uma solicitação de entidades do setor, como o Sindipeças (Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores), por conta da qualidade duvidosa de alguns produtos comercializados e de possíveis casos de pirataria e peças ilegais", comenta Alexandre Xavier, Gerente de Novos Negócios do IQA.

No final, quem ganha é o consumidor, que passa a contar com mais segurança na hora de adquirir autopeças no mercado de reposição. De acordo com informações do IQA, desde 2009, o Inmetro tem intensificado a implantação de programas de avaliação da conformidade para componentes automotivos e implementos rodoviários, com objetivo de informar e proteger o consumidor, principalmente, no que diz respeito à questão de saúde, segurança e meio ambiente, além de promover a melhoria contínua da qualidade, a concorrência leal, facilitar o comércio internacional e reforçar o mercado interno. "A Certificação garante que o que está descrito no rótulo é exatamente o que está sendo oferecido no produto".

O que já está valendo

Até o momento, 21 componentes automotivos estão listados como certificação compulsória (obrigatória), sendo que 17 deles, desde já, só podem ser fabricados com o selo do Inmetro, são eles: pino-rei, 5ª roda automotiva, pneus, vidros, rodas, fluido de freio, Arla 32, amortecedor, buzina, pistões de liga leve de alumínio, pinos e anéis de trava, anéis de pistão, bronzinas, lâmpadas, bomba elétrica de combustível e baterias.

"Outros produtos, como terminais de direção, barras de direção, barras de ligação, terminais axiais e plataformas elevatórias veiculares, serão obrigatoriamente fabricados com o selo do Inmetro a partir de novembro de 2014", observa Alexandre.



Terminais e barras de direção, assim como barras de ligação e terminais axiais são as mais recentes vítimas da certificação

Processo de certificação

Para chegar a uma peça com certificação compulsória, o processo é demorado e muito apurado. Começa por uma necessidade percebida pelo governo ou pela sociedade interessada, participa através das associações representativas do setor, como Sindipeças, Anfavea, AEA, que se sensibilizam, discutem e garantem junto ao Inmetro que o processo seja satisfatório não apenas a empresa, mas para os consumidores e a sociedade.

"A partir disso, quando a solicitação é incluída no processo, são basicamente três etapas: documental, do sistema de gestão da empresa e o produto em si, através de ensaios em laboratórios que seguem os padrões do Inmetro que usam como referência normas técnicas ABNT", analisa.

Todo processo de certificação dos componentes precisa ser realizado através de um organismo de certificação acreditado pelo Inmetro, como o IQA, o único certificador criado e dirigido pelo próprio setor automotivo. "As regras são exatamente as mesmas para fabricantes e importadores, ou seja, é um processo que não visa reservar o mercado, mas sim garantir as condições mínimas de qualidade para cada componente automotivo", afirma Alexandre.

Sobre prazos e penalidades

Alexandre explica que cada portaria tem um prazo diferente de entrar em vigor, e cada uma pode conter um ou mais componentes, definindo prazos para atendimento dos novos requisitos. Esses prazos normalmente são divididos em três etapas. A primeira é fabricação e importação, ou seja, a partir daquela data ninguém mais pode fabricar ou importar um produto que não esteja certificado. A segunda etapa é desovar o estoque do fabricante, ou seja, a partir de determinada data não pode mais vender para a distribuição. E o último prazo é o do varejo: após esse momento nenhum produto pode ser comercializado sem certificação.

"Os distribuidores e as oficinas devem ficar atentos na hora de adquirir um produto cuja certificação seja compulsória e esteja dentro do prazo vigente. É muito importante lembrar que Portaria do Inmetro tem força de lei: um produto que não está certificado é um produto ilegal".

O gerente do IQA esclarece que não é apenas a lei diretamente envolvida com a certificação, mas se usar uma peça sem o selo quando deveria ter, faz com que o infrator caia na legislação do País. "Imagine que

Os prazos para adequação ao certificado começam na produção, passam pela desova do estoque e chegam ao varejo



A embalagem deve constar o selo do Inmetro e no produto, a inscrição da entidade também deve estar evidente



para um produto importado entrar no país, alguém teve que se responsabilizar civil e criminalmente por qualquer questão que envolva o produto. Em caso de algum acidente, por exemplo, vai responder na justiça pelo produto que disponibilizou no mercado".

A fiscalização é feita pelo Inmetro com o apoio da Rede Brasileira de Metrologia e Qualidade. "Presente nos 26 estados da federação, a RBMLQ-I promove ações de fiscalização e verificação da conformidade durante todo o ano e realiza operações especiais em datas específicas. Nestas ações, caso se aponte inobservância aos regulamentos, são aplicadas penalidades tais como advertência, multa, interdição, apreensão e inutilização, de acordo com a lei 9.933/1999", aponta Alexandre.

Qualidade contínua

A certificação do Inmetro não acaba, é reavaliada periodicamente. Todos os anos os ensaios são refeitos e os documentos e sistemas são verificados novamente, da mesma maneira que foi feito da primeira vez. "As regras atuais exigem que a partir do segundo ano se faça auditoria na planta de fabricação.

Riscos do mecânico

É importante notar o potencial que o mecânico tem de gerar credibilidade para o cliente mostrando que ele usa produtos certificados. Alertar, orientar o cliente sobre como esse processo o protege.

Estamos próximos do prazo final, para distribuição das autopeças, da portaria 301 (que incluiu diversas autopeças) e é importante que distribuidores e varejistas estejam atentos para não terem problemas nesse sentido.

Prazos estabelecidos

* Exemplo: Portaria 247 de 03/maio/2013 (terminais de direção, barras de direção, barras de ligação e terminais axiais)

- Fabricar e Importar: 18 meses a partir da data de publicação da, ou seja, até 28/novembro/2014.

- Fabricantes e Importadores (estoque): 06 meses a partir da data de publicação da portaria, ou seja, até 28/maio/2015.

- Varejo de Autopeças: 36 meses a partir da data de publicação da portaria, ou seja, até 28/maio/2016.

Selo de Identificação da Conformidade

Segundo o IQA, a identificação da conformidade deve ser gravada na embalagem do produto, de forma clara, indelével e não violável, e deve constar o selo com o símbolo do Inmetro, o número do registro e a logomarca do OCP (Organismo de Certificação de Produtos).





O que está por vir no programa de certificação:

Demandas por novos programas de avaliação da conformidade
- » Radiadores

Demandas por programas de avaliação da conformidade que estão em análise
- » Correias, tubos e mangueiras
- » Espelhos retrovisores
- » Rolamentos

Novas demandas a serem encaminhadas ao Inmetro - Normas ABNT concluídas
- » Camisas de cilindros – gasolina
- » Camisas de cilindros – diesel

Iniciadas em 2012 (normas em elaboração)
- » Polias e tensionadores
- » Eixo de transmissão/diferencial - cardã
- » Junta homocinética
- » Cabo de ignição
- » Vedação - motor e trem de força

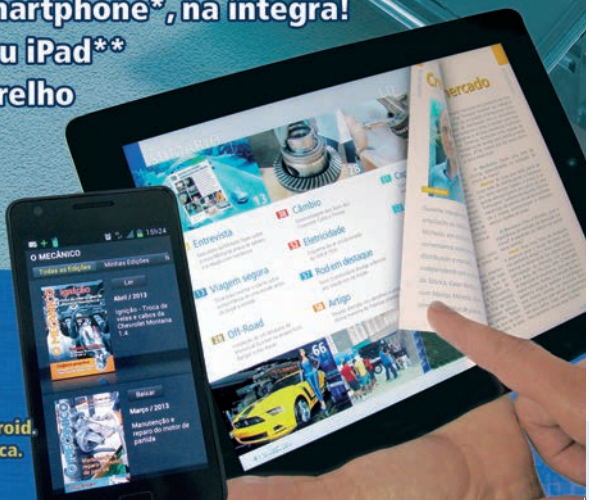
Iniciadas em 2013 (normas em elaboração)
- » Relé
- » Disjuntores automotivos - (botão de partida / chave direcional)
- » Escapamento
- » Palheta
- » Bomba de óleo
- » Bomba de água

A Revista O Mecânico inova mais uma vez!

Baixar na App Store

DISPONÍVEL NO Google play

Agora, todo conteúdo publicado na Revista está disponível para tablet e smartphone*, na íntegra! Acesse via App Store de seu iPad** ou Google play de seu aparelho Android™ e busque na lista de Apps o link "Revista O Mecânico".



Revista O MECÂNICO

O melhor conteúdo também na mídia digital

*Somente para smartphones com sistema Android.
**No iPad o link está disponível dentro da Banca.



Novo Ford Focus é o carro do ano

O Novo Ford Focus foi o grande vencedor do 15º Prêmio Imprensa Automotiva, organizado pela ABIAUTO (Associação Brasileira da Imprensa Automotiva), que reúne 67 jornalistas especializados do setor automotivo como eleitores dos veículos que mais se destacaram no Brasil durante todo o ano.

Os representantes da imprensa especializada elegeram o Ford Focus como "Melhor Carro 2013 Imprensa Automotiva". O modelo da Ford ainda foi apontado por jornalistas especializados como o "Melhor Carro Nacional". A Ford também levou o "Prêmio de Carro Verde" pelo Fusion Hybrid, modelo que já está sendo vendido no Brasil.

O Volkswagen Golf faturou o prêmio de "Melhor Importado", enquanto o destaque de "Melhor Compacto" ficou para o Renault Logan. A categoria "Melhor Picape" foi conquistada pela Fiat Nova Strada, o "Melhor Utilitário Esportivo" escolhido foi o Chevrolet Tracker, e para finalizar o Jac J6 foi eleita a "Melhor Mini Van".



Equipe da Ford recebe prêmio pelo Ford Focus

O Prêmio destaca ainda os melhores motores do ano e a Audi conquistou dois deles: o "Melhor Motor de 1.401 a 2.500 cc", com o motor 1.8 Turbo FSI que equipa o A3 e o "Melhor Motor acima de 2.501 cc", com o 4.0 Biturbo FSI. Já a Volkswagen foi a vencedora na categoria "Melhor Motor de 1.000 a 1.400 cc", com o motor 1.0 3 Cilindros do Fox Bluemotion. O "Melhor Motor Diesel de 2.000 a 3.500 cc" também ficou com a Volkswagen, o 2.0 Biturbo da Amarok.

Confira a tabela de vencedores do Prêmio Imprensa Automotiva 2013.

Prêmio Imprensa Automotiva 2013
MELHOR CARRO 2013 IMPRENSA AUTOMOTIVA: Ford Focus.
MELHOR COMPACTO: Renault Logan.
MELHOR NACIONAL: Ford Focus.
MELHOR UTILITÁRIO ESPORTIVO: Chevrolet Tracker.
MELHOR MINIVAN: JAC J6.
MELHOR IMPORTADO: VW Golf.
MELHOR PICAPE: Fiat Strada.
CARRO VERDE: Ford Fusion Hybrid.
MELHOR MOTOR 1.000 a 1.400 cc: VW 1.0 3 Cilindros.
MELHOR MOTOR 1.401 a 2.500 cc: Audi 1.8 TFSI
MELHOR MOTOR ACIMA de 2.501 cc: Audi 4.0 Biturbo FSI
MELHOR MOTOR DIESEL 2.000 a 3.500 cc: VW 2.0 Turbo.



ABS e AIRBAG: em breve nas oficinas

Por Fernando Landulfo

Em breve todas as oficinas vão ficar mais familiarizadas com dois sistemas eletrônicos que priorizam a segurança dos veículos: o ABS e o airbag. Mas isso não é nenhuma novidade! Afinal de contas, apesar das últimas noticias anunciarem o adiamento da aplicação das Resoluções CONTRAN: 311/99, 312/99, 367/10, 380/11 e 395/11), de 2014 para 2016, a inclusão desses dispositivos é líquida e certa. E por sinal ela já está ocorrendo. Basta acompanhar as mais recentes propagandas da linha 2014, que enfatizam a presença dos equipamentos nos veículos.

Pois é, os tão cobiçados sistemas de segurança ativa (que previnem contra a ocorrência de acidentes) e passiva (protegem o ocupante na ocorrência do acidente), agora farão parte dos equipamentos de série das novas safras de automóveis e alguns veículos de carga, produzidos a partir de primeiro de janeiro de 2016 (100% da produção). E as montadoras já estão anunciando a novidade. Na verdade, elas já estão adequando a sua produção já há algum tempo, obedecendo a um rígido cronograma imposto pela legislação.

A população só tem razões para comemorar, pois aquilo que durante muito tempo foi quase uma exclusividade dos modelos mais caros, daqui a pouco, irá proteger todos que se propuserem a adquirir um carro novo. Quantas vidas esses equipamentos não ajudarão a salvar? Quantas famílias deixarão de perder os seus entes queridos e arrimos? Ou seja, um ganho social de grandes proporções. Ganha também a economia do país, se for levada em consideração a diminuição do custo com tratamentos, indenizações e pensões.

Mas uma coisa deve ficar muito clara: os equipamentos não fazem milagre! Para que o resultado seja realmente positivo é preciso haver uma boa educação de trânsito aliada a sanções severas. Mas que a tecnologia ajuda, ajuda. E muito! Mas é claro que isso não sairá de graça. O valor dos equipamentos será embutido nos novos preços dos veículos a serem praticados. No entanto, a economia de escala (produção em grande quantidade) diminuiu drasticamente o custo desses equipamentos, tornando-os bem mais acessíveis.

Por sua vez, o "Guerreiro das Oficinas"

deve analisar a situação por dois pontos de vista bem distintos: o comercial e o técnico. No que diz respeito ao lado comercial as perspectivas são bastante animadoras. Pode-se dizer que há razões suficientes para comemoração. Afinal de contas, vão ser introduzidos em quase todos os veículos produzidos e / ou importados, sistemas embarcados sofisticados que exigem manutenção. Ou seja: mais faturamento com a venda de peças e serviços.

Quem trabalha com reparação de colisões tem ainda mais o que comemorar. E não é por menos: são raros os casos onde, pelo menos, um airbag não deflagra durante uma batida. Compartilham desse sentimento as indústrias de autopeças, os revendedores e as indústrias de equipamentos de diagnóstico e ferramentas especiais. É claro que a "crista da onda" ocorrerá daqui um ou dois anos, quando as garantias começarem a expirar e os veículos deixarem de frequentar as concessionárias. Mas uma coisa é certa: todo mundo vai ganhar.

Já no que diz respeito à técnica, os colegas mais "soturnos" poderiam afirmar que os investimentos em ferramentas e treinamento exigidos seriam elevadíssimos, direcionando o novo mercado a inviabilidade ou, na melhor das hipóteses, a neutralidade. Mas será que isso é realmente verdade? Ora, venhamos e convenhamos: esses dispositivos já são velhos conhecidos do mecânico. Afinal de contas, já estão circulando no mercado da reparação há pelo menos 15 anos.

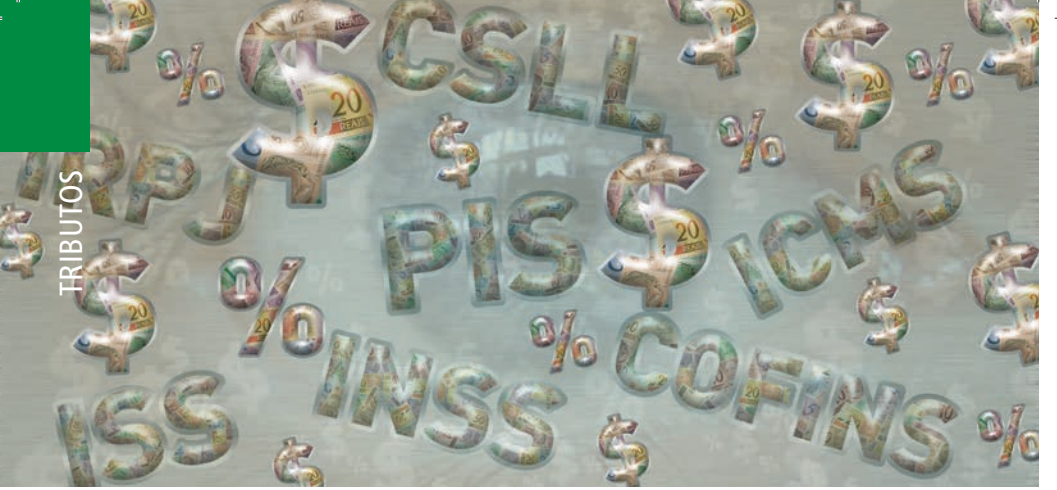
Muitos modelos utilizados em veículos nacionais já se encontram obsoletos! Ou seja: raro é o profissional que desconhece os princípios de funcionamento, ou nunca teve contato com um com desses sistemas na rotina diária da oficina. Os treinamentos básicos já se encontram bastante disseminados, sejam por cursos presenciais, em escolas renomadas como o SENAI, sejam em vídeos educativos, disponibilizados por diversas entidades.

E mais: a todo o momento surgem atualizações, inclusive para os sistemas complementares coligados como o controle de tração e de estabilidade. Mas é claro que reciclagens e atualizações, principalmente para os dispositivos mais novos, precisam ser feitos. Mas isso já faz parte do processo de formação continuada (melhoria contínua), que os profissionais de todas as áreas precisam adotar para se manter dentro do mercado.

E as empresas fabricantes dos sistemas sabem disso. E investem na preparação da mão de obra de reparação. Até mesmo as montadoras já veem o reparador independente como um parceiro e não mais como um concorrente. O mesmo pode se dizer com relação aos equipamentos de teste. Os grandes fabricantes costumam manter os seus bancos de programas bem atualizados, dentro de um prazo bastante razoável. Ou seja: quando esses sistemas chegarem à oficina, certamente, os programas de acesso e os cabos de conexão já estarão disponibilizados.

Os manuais de reparação seguem praticamente a mesma regra. Além disso, entidades de classe como o SINDIREPA SP mantém suas biblioteca técnicas sempre atualizadas. Investimentos mais altos, só para quem deseja trabalhar com modelos importados muito específicos, cujos scanners e manuais precisam ser trazidos de outros países. Em resumo: para quem o ABS e o AIRBAG já faz parte da rotina da oficina, não há qualquer razão para entrar em desespero, ou pré-julgar o novo mercado como inviável. Basta fazer uma atualização dos conhecimentos e dos recursos materiais.

Agora, quem nunca se preocupou em se preparar para atuar sobre esses sistemas, mesmo 15 anos após o seu surgimento nos veículos nacionais... Bem, é melhor correr atrás do prejuízo, pois o atraso é grande. Comece perdendo o medo de lidar com sistemas de segurança sofisticados. Se o serviço for bem feito, não há o que temer! "Gambiarra"? Nem pensar! Mas antes de qualquer coisa é preciso se preparar: busque por treinamentos básicos e depois os mais específicos. A necessidade de aquisição de ferramentas e equipamentos surgirá à medida que a sua capacidade de reparação for evoluindo. Faça os investimentos aos poucos, dentro da sua realidade, mas faça. Não deixe para a última hora. Lembre-se: a mina de ouro vai abrir, mas só poderá explorá-la quem tiver as ferramentas adequadas.



De olho no Fisco

Conhecer bem qual o regime de tributos da sua oficina, bem como os encargos pertinentes é essencial para manter seu negócio na formalidade e evitar problemas com a Receita Federal

Carolina Vilanova — *Paula Scaquetti*

Tributo. Uma palavra que assombra todo povo brasileiro, principalmente, o empresariado, por menor que seja o porte do comércio. E o Brasil é, de fato, um dos países com a carga tributária mais alta do mundo, e a mais alta entre os países emergentes.

No segmento de oficinas mecânicas não é diferente quando o empresário está disposto a fazer o correto, que é trilhar os caminhos da formalidade - todos sabem que a informalidade no nosso setor ainda é grande. E muitas vezes isso acontece porque o pequeno empresário não tem o conhecimento sobre o assunto e acaba achando, e muitas vezes pagando, taxas mais altas do que é determinado para o seu regime de atuação.

Para ajudá-lo nessa a enfrentar o "Leão", procuramos a ajuda de um especialista, o consultor Luiz Carlos Pereda, que já participou de diversos seminários no nosso setor.

"Precisamos entender um pouco do que acontece para ajudar na administração da oficina e não ser pego de surpresa por notificações de qualquer entidade pública (Receita Federal, Secretaria da Fazenda ou Prefeituras)", comenta.

Ele explica que as empresas de reparação, na maioria das vezes se enquadram no regime do Super Simples, que tem as suas peculiaridades. "A tributação do Super Simples parece fácil, porém, requer muita atenção no momento da apuração do DAS (Documento de Arrecadação do Simples), que na maioria das vezes, é fornecido pelo contador, uma peça chave quando assunto é tributo. Certifique-se de que você conhece a capacidade



de seu contador e, principalmente, confia nas suas apurações, pois temos notado que muitos contadores efetuam cálculos incorretos nas apurações por verdadeira falta de conhecimento. Portanto, certifique-se de que, seu prestador de serviços contábeis e fiscais esta apto a te ajudar".

Pereda orienta que, além disso, é necessário ajustar sua administração para que você forneça os dados corretos para efetuar o cálculo do imposto. "Veja bem: não trataremos aqui de outras contribuições que a oficina esta sujeita à cobrança. Vamos nos concentrar apenas nos impostos incidentes no Super Simples que são: ISS, PIS, COFINS, ICMS, IRPJ, CSLL e INSS patronal, todos eles agrupados em uma única alíquota", afirma.

Segundo Pereda, as empresas sujeitas à tributação do Super Simples têm que acompanhar as tabelas pelas quais estão sujeitas. Por exemplo, se você é um empreendedor que faz apenas prestação de serviços e está localizado em unidade/cidade da Federação que exige a retenção do ISS antecipada, tem as tabelas exclusivas para esse fim, que são duas: com retenção e sem retenção.

"Quando você presta um serviço a empresa pessoa jurídica, você terá que informar no corpo da nota fiscal de serviços o percentual correspondente ao ISS (consultar seu último recolhimento). Seu cliente efetuará o recolhimento daí e descontará o valor do pagamento. Quando você presta o serviço a consumidor pessoa física, a tabela é outra, sem retenção e com uma alíquota maior (neste caso o percentual do ISS esta embutido na alíquota retirada da tabela sem retenção). Conclusão: o valor correspondente ao DAS será a somatória das duas apurações".

Ele explica ainda que as tabelas estão disponíveis na internet, no site da SEFAZ. Você perceberá que as mesmas as alíquotas são progressivas por faixa de faturamento. O cálculo para se obter a alíquota correspondente ao mês anterior é resultado de uma média anualizada. Caso você fique em dúvida, consulte seu contador.

"Já que falamos em faturamento, aqui vai uma dica importante: a Receita e Secretarias da Fazenda, bem como as prefeituras, têm realizado um verdadeiro "big brother" com os contribuintes. Eles combinam informações de Notas Fiscais Eletrônicas, cupons fiscais, pagamentos com cartões de débito e crédito etc, com a finalidade de entender seu negócio e acompanhar seus recolhimentos. Se não estiver compatível, eles com certeza em algum momento irão te incomodar. Variações de faturamentos abruptas entre os meses, recebimentos com cartões acima do faturamento registrado são preocupações que você e seu contador devem atentar".

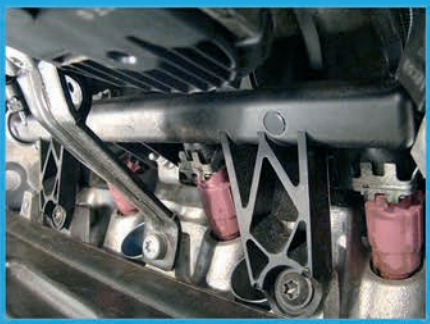
Muitos empresários têm dúvidas se essas cobranças realmente serão feitas, mas Pereda esclarece que o Estado vem se aparelhando há mais de 10 anos para que os acompanhamentos sejam cada vez mais digitais. Por exemplo, eles estão aglomerando as informações num imenso computador, apelidado de T-REX (alusão ao famoso personagem do cinema) com capacidade de armazenar dados de contribuintes somados do Brasil, EUA e Inglaterra.

"Se um distribuidor compra uma mercadoria de um fábrica, o T-REX toma conhecimento na hora, quando a nota fiscal eletrônica é emitida. Essa mesma peça, quando faturada a uma loja de autopeças, também é informada ao T-REX, e assim sucessivamente até cair na mão do consumidor, não tem escapatória. Acredita-se que a partir de 2015 todas as operações estarão online, com os órgãos públicos, até nossa declaração de IR será feita por eles. Se você concordar assine embaixo, caso contrário, terá que se explicar".

Sabemos, porém, que isso não é fácil, mas tendo a orientação correta, andar na formalidade será mais tranqüilo, confiável e rentável. Hoje em dia, uma oficina que anda de acordo com a lei tem muito mais chances de crescer e se destacar no mercado. Por isso, mantenha seu contador informado corretamente das suas transações para evitar cair nas garras do Leão do Fisco.

Mais informações:
Luiz Carlos Pereda (lcpereda@gmail.com)

LANÇAMENTO


CONFIRA AS ESTRATÉGIAS DE SEGURANÇA E ECONOMIA

• Multiplexagem • Eletrônica embarcada • Conjunto propulsor
• Transmissão • Suspensão • Freios • Climatização • Escapamento

Diagnósticos com multímetro, osciloscópio e scanner automotivo
Desmontagem, montagem e procedimentos de manutenção

TABELAS DE TORQUES - CÓDIGOS DE AVARIAS - ESQUEMAS ELÉTRICOS

Faça revisões em seu veículo regularmente

ADQUIRA TAMBÉM A LINHA PEUGEOT 307



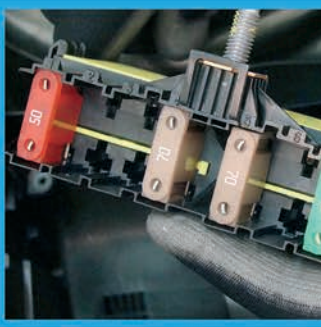
KIT
PRESENCE PACK
1.6 L / CÂMBIO MANUAL
Livro de apoio com 166 páginas
2 DVDs com 5h25min de vídeos técnicos



KIT
FELINE / PREMIUM
2.0 L / CÂMBIOS MANUAL E AUTOMÁTICO
Livro de apoio com 236 páginas
3 DVDs com 7h de vídeos técnicos

MANUAL TÉCNICO O MECÂNICO
PEUGEOT 207 XR/XRS





DE ENERGIA (MODO ECO) DAS REDES MULTIPLEXADAS

O MAIS COMPLETO!

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





KIT

XR / XR Sport

1.4 L / CÂMBIO MANUAL

Livro de apoio com 144 páginas
2 DVDs com 6h19min de
vídeos técnicos

LIGUE JÁ E GARANTA O SEU:

0800 774 0015

Realização: Revista O MECÂNICO

Compra online: www.manualomecanico.com.br



Audi A3 Sedan chega com motor 1.8 TFSI



A Audi traz ao Brasil a versão sedã do compacto A3, fabricado na Hungria, com o mesmo motor 1.8 TFSI que equipa o hatchback. O modelo, que será produzido na fábrica de São José dos Pinhais/PR no final de 2015, estreia no País com o propulsor 1.8 TFSI, com quatro cilindros, 16 válvulas e turbo. Com mais tecnologia agregada, o propulsor adota o sistema Audi Valvelift, que faz a abertura e fechamento das válvulas eletronicamente. Outro grande destaque é a combinação de dois tipos de injeção eletrônica, a direta e a multiponto, dependendo do regime de carga do motor, ao todo são oito bicos injetores. Assim, o modelo pode gerar 180 cv de potência máxima e 250 Nm de torque.

Destaque para o sistema duplo de injeção, combinando a injeção direta com a indireta, cada uma atuando de acordo com o regime de rotação e demanda de aceleração do motor, coordenados pela ECU. A injeção funciona sempre que o motorista pisa no acelerador, fazendo com que o módulo calcule o torque necessário na resposta do motor, ou seja, quanto maior aceleração, mais força é solicitada. Dependendo da rotação, o motor escolhe entre três modos: injeção indireta, injeção direta normal e injeção direta trabalhando como injeção indireta. Cada um desses modos é mais eficiente em determinados regimes do motor.

Em conjunto com o motor TFSI, entra a transmissão S tronic de sete marchas e dupla embreagem, com opções de trocas por meio da alavanca de seleção ou nos shift paddles. A transmissão é aliada ao sistema Audi Drive Select que também regula o pedal do acelerador, a assistência da direção eletromecânica e a rigidez da suspensão, permitindo ao motorista variar entre cinco modos de direção (Comfort, Auto, Dynamic, Efficiency e Individual) ao toque de um botão.

Com 4.456 milímetros de comprimento, o Audi A3 Sedan tem porta-malas de 425 litros (ou 880 litros, com o banco rebatido). O modelo está disponível nas concessionárias da marca com preço inicial de R$ 116.400. A fabricante também anunciou que deve oferecer a versão esportiva S3 Sedan a partir de março de 2014, versão que tem como destaque o motor 2.0 TFSI de 280 cv de potência e 380 Nm de torque. (FL)

Veja mais sobre estes e outros lançamentos no site:

www.omecanico.com.br

Dicas do Abílio



1) Graxa:

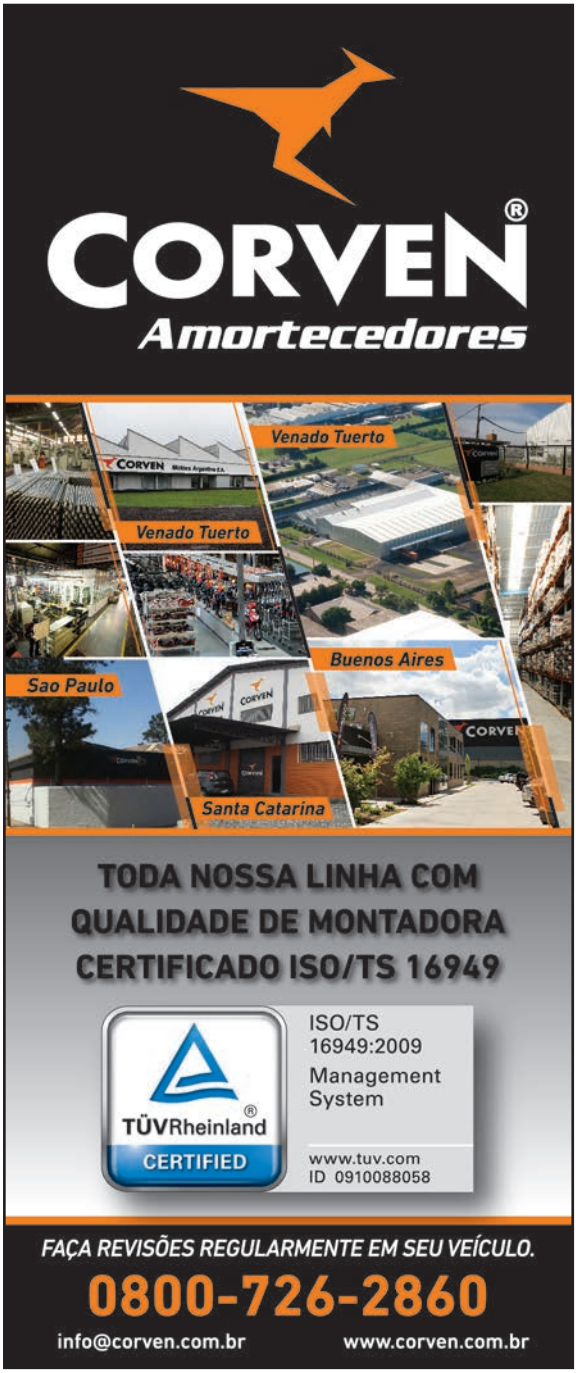
Ao substituir a graxa de cubos de rodas, muita atenção à especificação do produto utilizado. Graxas de qualidade inferior podem derreter e deixar os rolamentos trabalhando a seco. Por isso, utilize sempre o produto recomendado pelo fabricante do veículo.

2) Balanceamento:

Quando se balanceia uma roda suja na balanceadora de coluna, o valor do contrapeso é calculado levando em consideração a sujeira, que será removida na primeira lavagem que o veículo sofrer. Além disso, a sujeira prejudica o correto assentamento da roda na flange da balanceadora. Sempre que possível, lave bem as rodas (interna e externamente) antes de instalar na balanceadora.

3) Administração:

A oficina precisa ter espaço físico para deixar os carros já reparados e os que aguardam a realização dos serviços com segurança. Também precisa de espaço para o cliente estacionar. Se a empresa possui espaço para estacionamento, ele deve ser devidamente sinalizado, facilitando aos





clientes a sua identificação. Evite confusões e desconfortos provocados pela falta de identificação da área reservada ao estacionamento para clientes. Agora, se a empresa não possui espaço, procure minimizar o desconforto dos clientes, colocando uma pessoa para observar os carros na rua ou estabelecendo um convênio com um estacionamento próximo. Lembre-se: a empresa é responsável pelo carro deixado pelo cliente para realização de serviço. Logo, alguns cuidados podem ser adotados, como: cuidados ao manobrar os carros, ao estacionar, ao deixar vidro e portas abertas, ao abrir capôs, ao trocar peças e fazer reparos, ao entrar no interior do veículo com os objetos deixados no interior do carro.

4) Limpadores de para-brisa

Com o passar do tempo, os limpadores de para-brisa perdem a eficiência, por mais palhetas e braços que sejam trocados. Isso ocorre porque, com o desgaste dos eixos, a palheta perde a perpendicularidade com o para-brisa durante o seu movimento. A solução está na troca dos eixos, que devolverá ao conjunto sua posição original.

CARTAS

Oficina

Estou montando uma oficina de manutenção e gostaria de saber se vocês disponibilizam alguma sugestão de Ordem de Serviço que eu possa implantar. O objetivo é ter documento que me garanta uma futura cobrança em caso do cliente não me pagar pelos serviços.

Alceu
Alceu Oficina
Chapecó/SC
alceus1@bol.com.br

Prezado Alceu,
Infelizmente não dispomos de nenhum modelo desse formulário. No entanto, os programas de gestão de oficinas, oferecidos no mercado dispõem deste documento. Esses programas, além de evitar o acúmulo de papel no escritório, tornam muito mais fácil o rastreamento dos serviços executados e ainda oferecem outras vantagens administrativas. Por essa razão, recomendamos que adquira o seu. Atenciosamente.

Engatado?

Gostaria de saber se é correto deixar o carro parado





na primeira marcha. Essa prática pode prejudicar o motor?

João Paulo
Nossa Senhora do Socorro/SE
jp.mineirinho@hotmail.com

Prezado João Paulo,
Quem deve manter o veículo imobilizado é o freio de estacionamento. Quando o motor está desligado, a transmissão manual deve ficar em ponto morto. Se você a manter engatada, na ocorrência de uma batida ou empurrão do veículo (de frente ou por trás), dependendo da intensidade, poderão ocorrer danos no motor ("pulo" da correia dentada) ou a quebra de um componente da transmissão. Por essa razão não recomendamos essa prática. Continue acompanhando nosso site.

Faculdade

Gostaria de fazer uma faculdade de mecânica automotiva... Como eu faço?

Luis Felipe
Mecânica Fininho
São Paulo/SP
consertoscarrofininho@gmail.com

Prezado Luis Felipe,
A Escola SENAI-Ipiranga oferece um curso superior

de mecânica, no qual você se gradua como tecnólogo. Você pode entrar em contato pelo telefone: ***(11) 20661988****. Porém, você pode optar por um curso de engenharia mecânica com ênfase em automobilística, oferecido em algumas faculdades em São Paulo e outros estados, são cursos mais completos e você se gradua como engenheiro. Atenciosamente.*

Mais aulas

Gosto muito do site de vocês e gostaria de tirar uma dúvida: estou para fazer curso e faculdade em mecânica e eu quero saber se quando eu terminar eu vou precisar fazer uma especialização em uma área como: injeção, ou motor e combustão. Obrigado.

Gustavo
Blumenau/SC
gustavoopedreira@gmail.com

Prezado Gustavo,
Parabéns pela sua escolha. Nossa sugestão é que primeiro você complete sua faculdade com comprometimento e depois pense em especialização em alguma área específica. Algumas faculdades oferecem especializações nas áreas de projetos de automóveis e motores.





Para saber mais, você deve entrar em contato com todas as universidades e faculdades que oferecem cursos de engenharia mecânica e tome informações a respeito dos cursos de pós-graduação. Esperamos ter ajudado.

Sem aceleração

Estou com um Fiat Uno Fire que fiz o cabeçote, mas quando dou partida nele, funciona, mas não dá aceleração. Já revisei e o ponto está correto. O que pode ser?

Paulo
Campo Grande/MS
aryepaulo@hotmail.com

Prezado Paulo,
Você não mencionou o ano do veículo, logo fica difícil tentar um diagnóstico preciso. No entanto, vamos tentar ajudá-lo. Se o motor for equipado com sistema drive by wire (sem cabo de acelerador), tente verificar o conector do servo motor, que controla a borboleta de aceleração e demais conexões dos sensores e atuadores do sistema. Atenciosamente.

Vazamento

Tenho um Fiat Palio 1.0 Fire Flex ano 2005, que

está com vazamento no reservatório de partida a frio. Como faço para retirá-lo para saber se devo trocar a boia, a mangueira ou o reservatório? Tenho que tirar a roda? Devo tirar o plástico protetor do para-lama? Tenho que desconectar as mangueiras antes? Quantos parafusos são?
Moacir Lubachewiski
São Paulo/SP
moacirlubachewiski@hotmail.com

Prezado Moacir,
*Se você não é um mecânico profissional, por razões de segurança, recomendamos que procure um de sua confiança para realizar o serviço. Caso seja, sugerimos que busque o procedimento prescrito no manual de serviço, junto à biblioteca técnica do SINDIREPA SP (**0800554477**). Continue acompanhando nossas publicações.*

Mau contato

Tenho um VW Gol especial ano 2000 8V. Quando dou seta, acende a luz da bateria bem fraquinha. Troquei a bateria e o alternador está carregando. O que pode ser?
Jose Izaque Fernandes da Silva
São Paulo/SP





fernandesizaque@gmail.com

Prezado José,
Pelos sintomas descritos, parece que você tem um curto circuito no sistema de seta ou no painel de instrumentos. Nossa sugestão é que você procure um eletricista profissional para resolver o problema. Atenciosamente.

Emperrado

Como faço para retirar o Hidrovácuo do Chevrolet Omega 3.0? Já retirei os dois parafusos, o pino que segura a haste no pedal e o cilindro mestre e não sai. Tem alguma dica?
Cristiano
Mogi Guaçu/SP
mariano_cto@hotmail.com

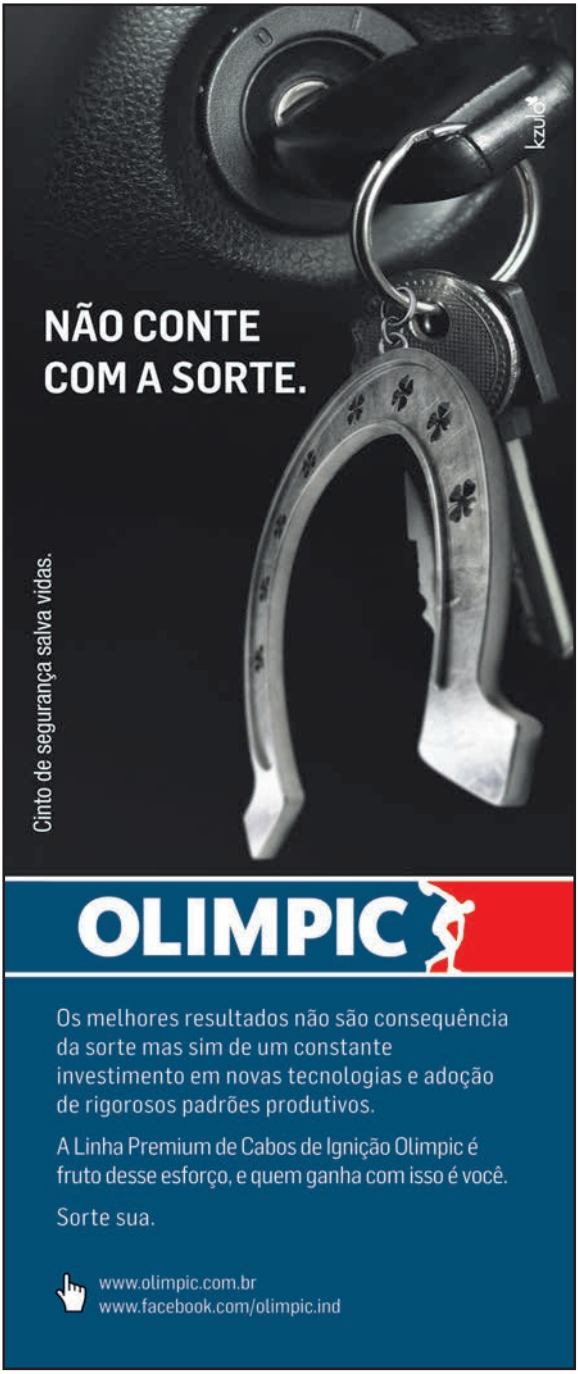
Prezado Cristiano,
*Nossa sugestão é que você obtenha o procedimento prescrito no manual de serviço junto à biblioteca técnica do SINIREPA SP (**0800554477**). Agradecemos a sua participação.*

Tetrafuel

Tenho um Siena Tetrafuel 2008 e a minha bomba

de combustível queimou, porém, ela tem três fios: um vermelho, um preto (que todas têm) e mais um fio verde como terra, que sai dela. Eu não acho outra igual para comprar. O que faço?
José Paulo
Coopergom
São Gonçalo/RJ
jpcarvalho62@hotmail.com

Prezado José Paulo,
Seu veículo é especial. Logo, recomendamos que você busque por uma bomba genuína nas concessionárias Fiat. Uma outra opção, caso não encontre, é fazer uma busca pelos catálogos eletrônicos da Marwall e Magnetti Marelli: Atenciosamente.



Gestão

Gostaria de saber a maneira correta de controlar meu estoque. Pelo sistema ou através de um controle manual para uma futura confrontação em um inventário.
Sidinei, Ricci Máquinas
Campo Grande/MS
pecasms5@riccimaquinas.com.br

Prezado Sidnei,
O controle pode ser realizado de forma manual ou informatizada. O uso de





um sistema, com absoluta certeza, diminui a possibilidade de erros de cálculo, além de gerar relatórios de forma mais rápida e padronizada. Continue acompanhando nossas publicações e obrigada pela participação.

You Tube

O curso O Mecâniconline é grátis ou tem algum custo?
Eliel Campos de Araujo Duque de Caxias/RJ
elielcampos@hotmail.com.br

Prezado Eliel,
O Mecaniconline não é um curso e sim uma série de programas em vídeo que transmitimos pela internet. Para assistir gratuitamente, acesso nossa página no You Tube **www.youtube.com/omecaniconline**. *Aproveite nossos vídeos gratuitamente e assista quantas vezes quiser. Se quiser, inscreva-se em nosso canal para ficar sabendo de cada vídeo nosso que é publicado. Atenciosamente.*

Direção errada

Coloquei fluido de direção hidráulica no lugar

de por fluido de transmissão automática. O problema é grave, posso andar com o carro assim ?
Carlos Andrade Silva
Ribeirão Preto/SP
paraieu@hotmail.com

Prezado Carlos,
Você não causou necessariamente um problema. Alguns veículos (você não mencionou qual é o seu), utilizam o mesmo fluido nos dois compartimentos. Nossa sugestão é que você consulte o manual do proprietário do carro. Se os fluidos forem diferentes, procure um profissional especializado para proceder a troca com urgência. Esperamos ter ajudado.

Tampa saltando

Preciso de uma ajuda: O VW Gol 1000i está expulsando a tampa do óleo. O que fazer?
Ronildo dos Santos Oliveira
Diadema/SP
roni.s.oliveira@r7.com

Prezado Ronildo,
Verifique se a válvula de ventilação positiva do cárter não está muito suja (entupida). Agradecemos a participação e continue acompanhando nossas edições.




ABÍLIO EM:
"PRONTOS PARA O ANO NOVO"
A MAIORIA DOS CLIENTES DO ABÍLIO, DEPOIS DAS DEVIDAS REVISÕES, ESTÃO DE FÉRIAS E A OFICINA, FINALMENTE, TRANQUILA.
E AGORA, PESSOAL, VAMOS RELAXAR UM POUCO E POR A CASA EM ORDEM.
DESCULPE, ABÍLIO, MAS A NOSSA "CASA" AQUI SEMPRE FOI A MAIS ORGANIZADA DO PEDAÇO.
SIM, MAS O QUE EU QUERO DIZER É SE PREPARAR PARA O 2014.
BOM...
POR EXEMPLO, CHECAR SE TODAS AS FERRAMENTAS ESTÃO EM ORDEM OU SE FALTA MAIS ALGUMA.
AH!
11
OU QUE PRECISA ATUALIZAR DE SOFTWARE DE SCANNER.
ENTENDI.


SE ESTÃO FALTANDO PEÇAS NO ESTOQUE...
CERTO!
SE OS EXTINTORES ESTÃO COM A CARGA EM DIA.
JUSTO!
SE OS UNIFORMES E OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL ESTÃO OK.
POIS É!
E ASSIM POR DIANTE.
CLARO!
ENFIM É A HORA BOA PRA AJEITAR A CASA PARA O NOVO ANO QUE COMEÇA.
NOSSA, ABÍLIO, O ANO VELHO MAL ACABOU DE IR EMBORA E VOCÊ JÁ PENSA NO ANO NOVO?
CLARO! EU QUERO QUE A OFICINA ESTEJA PREPARADA E COM TUDO EM ORDEM, PARA UM ANO NOVO CHEIO DE TRABALHO...
E SEM ATROPELAR...
BEM, COM O ABÍLIO NA DIREÇÃO ESSE RISCO A GENTE NÃO CORRE!

LEMBRANÇAS DO ANO VELHO

Um sujeito resolve levar sua mulher para jantar na noite de Ano Novo. Após serem atendidos pelo garçom, a mulher diz:

- Amor, você está vendo aquele cara ali naquela mesa, enchendo a cara de uísque?

- Estou, e daí? Você o conhece?

- É o meu ex-marido! Eu me separei dele há cinco anos e até hoje ele não conseguiu parar de beber!

E o sujeito:

- Não diga uma asneira dessas! Ninguém consegue comemorar tanto tempo assim!

VIOLÊNCIA DO REVEILLON

O camarada desaparece na noite de Ano Novo, chega em casa de manhã cedo e, dando de cara com sua mulher, muito sem jeito, vai falando:

- Veja, querida, a violência está cada vez pior! Até as mulheres estão assaltando! Três delas me pegaram na praia, me deram uma surra, levaram meu relógio, bateram minha carteira…

A esposa fica mais brava ainda, ao ver que, por debaixo das calças dele, não há nada:

- Ah, éééé… E cadê sua cueca?

E o cara:

- Socorro! Socorro! Roubaram minha cueca! Roubaram minha cueca…

DIVÓRCIO NO ANO-NOVO

Um pai de família judeu chama seu filho, na antevéspera do Ano Novo de sua religião e lhe diz:

- Jacózinho, eu odeio ter que estragar seu dia, mas tenho que dizer-lhe que sua mãe e eu vamos nos divorciar, depois de 45 anos de convivência.

- Papai, o que você está dizendo?! – grita o filho.

- Não conseguimos mais nem nos olhar um ao outro – disse o pai, e completou: – Vamos nos separar e acabou. Ligue para sua irmã Raquel e conte a ela.

Desvairado, o rapaz liga para a irmã, que explode no telefone.

- De jeito nenhum meus pais irão se divorciar! Chame papai ao telefone!

Quando o velho atendeu, ela disse, gritando:

- Não façam nada até nós chegarmos aí, amanhã. Estou chamando Moisés, que está em viagem, e amanhã mesmo estaremos aí, ouviu? – e bateu o telefone sem deixar o pai responder nada.

O velho colocou o fone no gancho, virou-se para a mulher e sorridente disse:

- Ok Sara, eles virão para o Ano Novo e não teremos que pagar as passagens!



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



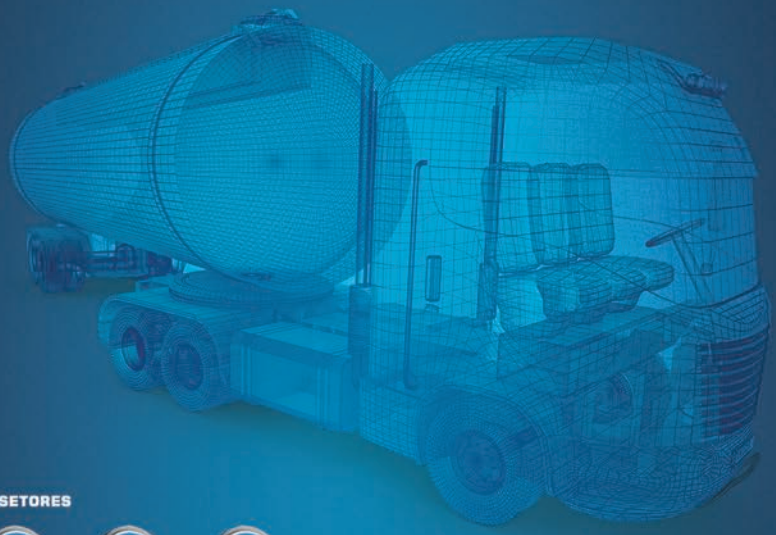
Revista O Mecânico

Indispensável também na rede social

Curta nossa página:

www.facebook.com/omecanico

TÃO FORTE
QUANTO A SUA MARCA.



FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE. AGRICAMAM.COM.BR | SP

SETORES

- SISTEMAS E PEÇAS
- REPARAÇÃO E MANUTENÇÃO
- TI E GESTÃO
- ACESSÓRIOS
- FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS
- SERVIÇOS EM GERAL

PERSPECTIVAS

- Grande presença de compradores internacionais;
- + **de 500** marcas nacionais e internacionais;
- **30 mil** visitantes, sendo que 54% são decisores de compra;
- **36 mil m²** de exposição;
- **Campanha de Marketing: 9 milhões** de pessoas impactadas.

O maior e melhor ponto de encontro entre os principais representantes do setor de peças, equipamentos e serviços voltados para veículos pesados e comerciais da América Latina. Traga sua marca para a **Automec Pesados & Comerciais** e mostre ao mercado o quanto ela é de peso!

RESERVE O SEU ESPAÇO PARA ESTE GRANDE EVENTO!

Tel.: 11 3060-4954

feirastecnicas@reedalcantara.com.br

WWW.AUTOMECPESADOS.COM.BR

AUTOMEC
Pesados & Comerciais

01 A 05 DE ABRIL 2014

PAVILHÃO DE EXPOSIÇÕES ANHEMBI • SÃO PAULO

Apoio: SINDIPEÇAS, SP Sindirepa

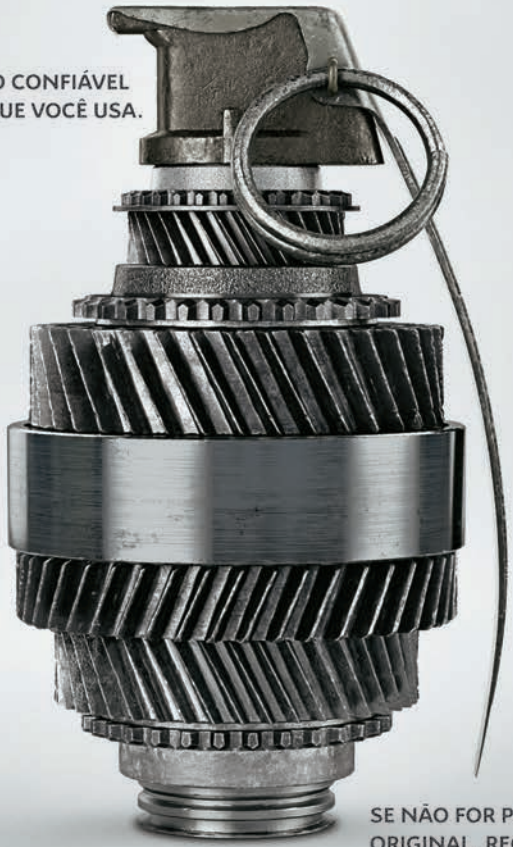
Co-Apoio: ANDAP, SICAP, sincopeças

Participe:

Organização e Promoção: Reed Exhibitions Alcantara Machado

www.citroen.com.br

SUA OFICINA É TÃO CONFIÁVEL
QUANTO A PEÇA QUE VOCÊ USA.



SE NÃO FOR PEÇA
ORIGINAL, RECUSE.



A Citroën possui um centro de distribuição com mais de 25.000 itens a sua disposição. Procure seu concessionário mais próximo. Além disso, toda peça original Citroën tem 3 meses de garantia. **Peças Originais Citroën. Não tem erro.**

HAVAS WORLDWIDE

0800 011 8088
Respeite a sinalização de trânsito

IBAMA
PRODUTO VERDE
HOMOLOGADO

CRÉATIVE TECHNOLOGIE

CITROËN