O MECÂNICO

LEVES E PESADOS

WWW.OMECANICO.COM.BR

Undercar

Troca dos amortecedores do Volkswagen Polo

Diferencial

Desmontagem e análise do conjunto MD 2568

Ano XXVII
nº 222
R$ 7,50

Injeção

Manutenção das sondas lambda do Fiat Uno





Embreagem SACHS.

O novo item de série da Fiat.



Agora, a Fiat também sai de fábrica com embreagens **SACHS**. A linha que já era sucesso na reposição acaba de ficar ainda mais popular equipando a montadora líder de vendas no Brasil. **SACHS**, mais do que nunca, a embreagem original das principais montadoras do país. **Vá mais longe, vá de SACHS.**

SACHS é uma marca da ZF

Faça revisões em seu veículo regularmente.

Central de Atendimento: 0800 019 4477 • www.zf.com/br/sachs

SACHS

Avalanche de carros novos chegando no pedaço

É fato: o que tem de novos modelos de veículos chegando ao nosso mercado não é brincadeira. Desde o começo do ano passado, para ser mais exata, as ruas estão cada vez mais recheadas de novas caras automotivas, sejam fabricadas aqui ou oriundas de outros países, como Argentina, México, Coreia e Europa. Somente nesse ano, a Chevrolet renovou totalmente a sua frota, a Volkswagen e a Fiat também deram uma refrescada nas suas linhas, assim como a Ford, que lançou modelos com visuais bastante remodelados, e por aí vai...

Agora mesmo no segundo semestre a avalanche continua com os populares da Toyota e Hyundai que, aliás, prometem mexer com os queridinhos do Brasil: VW Gol e Fiat Palio. Tem também o novo substituto do Corsa, que nem foi lançado e já carrega uma baita responsa. Sem contar os que chegaram a pouco tempo e estão ganhando território, leia-se Renault Duster, Nissan March, o Citroën AirCross e os chinesinhos. O mercado de importados acabou sendo prejudicado pelo IPI, mas isso não abalou muito as vendas, não.

Vendas em alta, mercado de veículos com a expectativa de crescimento de até 5% nesse ano, muitos e muitos modelos novos chegando por aí. Basta dar um pulo no Salão do Automóvel no final e outubro para conferir in loco a chegada desses novos modelos. Faça uma brincadeira: conte quantos carros populares teremos em 2013, você vai se impressionar. Outro segmento que está cada vez com mais competidores é o de sedãs médios, todos num nível de tecnologia avançada e muitos itens de conforto e segurança.

Isso mostra que a perspectiva para a reparação daqui a uns anos é muito boa, e aí vem aquela velha história: quem não estiver preparado para atender aos novos modelos, conhecendo de perto as suas especificações e tecnologias, vai ficar chupando o dedo, e assistindo de camarote o seu concorrente atualizado se dar bem. Então vamos lá, minha gente, arregacem as mangas e abram a mente para a capacitação profissional. Se todo mundo fala tanto disso, é porque alguma coisa tem, né!

Para começar, não perca as matérias exclusivas dessa edição, como a manutenção de diferencial de veículos pesados, a troca das duas sondas lambdas do Fiat Novo Uno e a inspeção da suspensão do Volkswagen Polo, com substituição das partes danificadas. Obrigada pela atenção de sempre e até o próximo mês, com mais lançamentos na rua, pode ter certeza!



Carolina Vilanova

SUMÁRIO





06 Entrevista

Diretor da Tecfil fala sobre mercado independente e das ações focadas para o segmento

16 Mecânica Diesel

Manutenção do conjunto de eixo diferencial traseiro MD 2568 para caminhões pesados

28 Injeção

Como trocar e fazer testes nos sensores de oxigênio do Fiat Uno e garantir a redução de emissões

38 Undercar

Troca dos amortecedores do Volkswagen Polo 2007

48 Qualidade em série

A manutenção preventiva aumenta o fluxo de serviços, mas requer estrutura

52 Eletricidade

Esquema da transmissão automática AF20, que equipa o Vectra 2009

58 Capacitação

Projeto instrui jovens para trabalhar com pesados





ED. 222



62 Artigo

Ouvir as reclamações dos clientes contribui para a evolução da oficina

65 Vem aí

Cariocas não podem perder a RioParts que acontece em outubro

66 Prêmio Marca Brasil

Mecânicos elegem melhores marcas do setor automotivo

67 Rod em destaque

Redave Peças e Serviços distribui a **Revista** em Curitiba e região



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

EXPEDIENTE | ED. 222

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

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

Diretor Comercial
Fabio A. de Figueiredo

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

Secretária
Nilcéia Rocha e Isabel Costa

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

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

Informática e internet
Claudio C. Santos e Alex Mendes

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

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

Projeto Gráfico e Editoração
Villart Criação e Design

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

Impressão: Cia. Lithográfica Ypiranga

Edição nº 222 - Circulação: Outubro / 2012

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

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

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

Tiragem e distribuição da edição 222 auditada por:

pwc

Apoio:

SENAI ANATEC

Mecânico é o elo entre o consumidor e a marca

Ricardo Pessoa, diretor vendas para reposição da Tecfil, acredita que o mercado independente é um grande formador de opinião e que os mecânicos propagam a marca de forma direta junto aos consumidores finais



Revista O Mecânico: A Tecfil faz parte do Grupo Sofape, desde quando está no Brasil e quais as marcas e produtos comercializa?

Ricardo Pessoa: A Tecfil (Sofape) iniciou suas atividades em 20 de março de 1953. No próximo ano completaremos 60 anos de atuação no Brasil. O Grupo é detentor das marcas de filtros automotivos Tecfil e Vox. Além dessas duas marcas, que atuam no mercado de *aftermarket*, a empresa fabrica filtros para diversas outras empresas nas operações de private label e OEM (Montadoras).

O Mecânico: Onde fica a fábrica e qual a capacidade produtiva? Do total, quanto é fornecido para o mercado de reposição?

Ricardo: Possuímos duas plantas fabris localizadas em Guarulhos. Juntas as fábricas possuem uma capacidade produtiva de 6 milhões de filtros/mês. Uma de nossas fábricas, localizadas em Bonsucesso, bairro de Guarulhos, é totalmente voltada para produção de filtros do tipo "*metal free*", ou seja, não possuem aço na sua composição. Nesta planta também são desenvolvidos a parte de injetáveis (partes de filtros ou do sistema de filtragem em plástico). Uma média de 65% da nossa produção é voltada para o mercado de reposição. Detemos uma posição de liderança de *market share* no mercado de *aftermarket* Brasil.

O Mecânico: Vocês montaram há pouco tempo um centro de treinamento na fábrica. Conte um pouco sobre as suas atividades?

Ricardo: O Tecstop, nome do nosso Centro de Treinamento, foi mais uma das atividades pioneiras no mercado de filtros automotivos. É uma "Troca de Óleo Modelo", altamente equipada com maquinário de primeira, elevadores tanto para automóveis quanto para motocicletas, coleta de óleo usado, sala de espera, etc. É um Centro de Treinamento prático, onde o reparador põe a "mão na massa". Nossos técnicos orientam o passo-a-passo para uma correta troca de óleo e filtros automotivos. Cada treinamento é específico de um determinado modelo de uma montadora. É gratuito e o mecânico pode se inscrever por meio do site **www.treinamentotecfil.com.br** ou pelo **0800 11 6964**. Ao final do treinamento, o reparador recebe um certificado de participação. Está sendo um sucesso e muitas

das nossas inscrições partiram de pessoas que viram o anúncio aqui na **Revista**.

O Mecânico: A Tecfil tem muitas novidades para 2012? Em sua opinião, esse está sendo um bom ano para o segmento, mesmo com a queda nas vendas de veículos nos primeiros meses?

Ricardo: Este ano lançamos filtros com aplicações muito procuradas pelo mercado como: PEL119 – Lubrificante Ecológico - com aplicações em toda a linha E.torQ da Fiat; PSC452 – Filtro de Combustível - com aplicação Mercedes Benz 710 OM364, PEL113 – Lubrificante Ecológico - com aplicação Captiva, ARL1035 – Filtro de Ar - aplicação Honda City e New Fit, ARL9612 – Filtro de Ar - aplicação Ford Fusion, PEL114 e PEL115 – Lubrificante Ecológico - com aplicações Hyundai Azera, Veracruz, Sonata, Kia: Mohave e Sorento, ARL9611 – Filtro de Ar - aplicação Ford Edge, PSC493 – Filtro de Combustível - com aplicação Iveco Daily entre outros. No início do ano sentimos um pouco a retração do mercado, mas estamos otimistas para o fechamento de 2012. As vendas retornaram aos seus patamares, o mercado esta respondendo. Acreditamos num crescimento na casa dos 5%.

O Mecânico: Para a Tecfil, qual a importância do mercado de reposição no Brasil?

Ricardo: O mercado independente é um grande formador de opinião, pois possui uma aproximação maior com o cliente final. São os reparadores desse mercado que levam a nossa marca e a propagam de forma direta. Eles são o elo entre o consumidor final e a nossa marca.

O Mecânico: A empresa investe em desenvolvimento de produtos aqui no Brasil?

Ricardo: Sim, 100% dos nossos produtos são desenvolvidos nas nossas plantas aqui no Brasil.

O Mecânico: Existe diferença na produção de uma peça que vai para a montadora e da que vai para o mercado de reposição? Todos os controles de qualidade se aplicam para ambos os mercados?

Ricardo: Não existe diferença. A partir do momento que foi criado o projeto para atender as montadoras, seguindo todas as especificações exigidas pela mesma, o mesmo desenvolvimento é aplicado no mercado de reposição. A Tecfil zela pela qualidade dos seus produtos e nosso controle é realizado nos dois mercados. Possuímos todas as certificações exigidas pelo mercado: ISO 9001, ISO 14001, ISO/ TS 16949, OHSAS 18001, o que garante a qualidade dos nossos produtos e processos.

O Mecânico: Os produtos da marca têm destaque no segmento de veículos pesados? Estão tanto na montadora quanto na reposição?

Ricardo: Sim, possuímos destaque nesse segmento. O mercado de pesados é mais exigente em relação à qualidade. Atuamos nesses dois mercados, montadoras e reposição. Nossa posição no mercado de pesados vem crescendo consideravelmente, mas objetivamos um posicionamento ainda mais forte nesse segmento. Uma de nossas premissas é investir mais em serviços e divulgação para este público, que atua em frentes diferentes: caminhoneiros, frotistas, transportadoras, usinas, etc. cada público possui suas particularidades e exigências.

O Mecânico: Os produtos Tecfil sofrem com a concorrência de peças falsificadas e má qualidade? Como alertar o mecânico para fugir dessas armadilhas?

Ricardo: Assim como a maioria dos fabricantes, nós também sentimos a concorrência com peças falsificadas. O mecânico deve estar atento em relação à procedência do filtro. Verificar informações como tipo de embalagem, dados do fabricante, etc., são algumas práticas que ajudam a evitar a compra de produtos falsificados. O ponto de venda também tem que ser levado em consideração. O mecânico deve ter atenção ao local onde

adquire as peças. Empresas idôneas prezam pela qualidade na venda de peças e não arriscam vender produtos falsificados.

O Mecânico: Como é a política de garantia dos filtros da marca?

Ricardo: Nossa política de garantia funciona da seguinte forma: Caso seja encontrada alguma falha com suspeita de que seja pelo produto Tecfil, a primeira atitude a ser tomada é, caso necessário, desligar o veículo imediatamente e entrar em contato com o nosso SAC. Este contato pode ser feito pelo **0800 11 6964** ou pelo e-mail **sac@tecfil.com.br**. Nossos técnicos são altamente capacitados para orientar o cliente em qualquer situação relacionada aos filtros. Após os esclarecimentos do ocorrido, a área técnica verificará se a peça será encaminhada para análise, lembrando que muitas das falhas podem ser provenientes da aplicação incorreta. Sempre orientamos os aplicadores a consultarem o manual do fabricante do veículo e nossos catálogos antes de qualquer aplicação. Se for necessário, a peça seguirá para análise e todo o procedimento é realizado em nosso moderno laboratório que, por sua vez, emitirá um laudo conclusivo do produto. Lembramos ainda que a Tecfil garante seu produto contra qualquer defeito de fabricação, desde que seja armazenado corretamente e instalado conforme recomendações do fabricante. Caso exista uma falha, comprovada em nossos laboratórios, o cliente será ressarcido de todos os seus prejuízos. A Tecfil tem um compromisso com a qualidade e com seus clientes. Qualquer dúvida em relação à aplicação, o reparador pode entrar em contato conosco pelo 0800 no horário comercial.

O Mecânico: Como é a relação entre a Tecfil e os mecânicos independentes? Existem programas voltados especialmente para esse público?

Ricardo: Todos os nossos programas abrangem o mercado independente. Nosso Centro de Treinamento é muito utilizado por este público. Nossas palestras e treinamentos realizados por todo o Brasil têm como foco o reparador, seja independente ou não. Participamos das duas edições da **EXPOMECÂNICO** e do **Projeto Atualizar O Mecânico** em várias edições. Possuímos em nosso site questionários de capacitação voltados para esse público e estamos iniciando um programa nas redes sociais voltado para os mecânicos. Em breve teremos novidades.

O Mecânico: A marca promove cursos e treinamentos para os mecânicos independentes? Como eles podem participar?

Ricardo: Sim, os mecânicos podem participar dos treinamentos práticos se inscrevendo pelo site **www.treinamentotecfil.com.br** ou pelo **0800 11 6964**. Diversos treinamentos e palestras também são realizados junto às autopeças e distribuidores em diversos estados e são divulgados regionalmente por esses canais.

O Mecânico: Sempre vemos a Tecfil participando das feiras do setor e dando palestras nesses eventos. Por que essa ação é importante para a empresa?

Ricardo: As feiras proporcionam uma aproximação direta com o público e sempre que possível agregamos os treinamentos nesses tipos de eventos. É impressionante como todos os treinamentos ficam lotados. O público reparador vai atrás de atualização e informação, por isso que aproveitamos esses eventos com esse tipo de atividade.

O Mecânico: A Tecfil tem um site bastante dinâmico para os seus clientes. Quais serviços o mecânico encontra na página?

Ricardo: Em nosso site, o mecânico consegue visualizar todas as informações sobre a nossa empresa, certificações, lançamentos, treinamento *online (quiz)* e consultar nossos produtos no catálogo *online*. Nosso catálogo é atualizado diariamente e o mecânico ainda consegue realizar o *download* da versão *offline*. Estamos investindo cada vez mais nos meios digitais e internet. O público reparador esta antenado nesses canais e sua participação cresce a cada dia.

LANÇAMENTO

A NGK INOVA - Terminais de Bobina com a qualidade e tecnologia que o Reparador Automotivo exige.

Uma mão na roda na hora da troca!

NGK

PRINCIPAIS VANTAGENS



Com os novos terminais de bobina NGK o profissional reparador tem um menor custo de manutenção.

- **Flash Over:** Fácil manutenção sem necessidade de trocar a bobina.
- **Manutenção Preventiva:** Troca dos Terminais ressecados.
- Disponíveis para os veículos:
  Peugeot - 206 / 207 / 307 / Hoggar
  Citroën - Aircross / Berlingo / C3 / C4 / Xsara
  Motores 1.4 8v e 1.6 16v

Saiba onde Encontrar:
Atendimento ao Cliente
0800 197 112
duvidas@ngkntk.com.br



FÁCIL INSTALAÇÃO

Os ***Terminais de Bobina NGK*** são práticos e fáceis de instalar. Não necessita o uso de ferramentas.

www.ngkntk.com.br

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

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

Faça revisões em seu veículo regularmente.

Econômico e eficiente



A Ford apresentou pela primeira vez no Brasil o novo motor EcoBoost no 2º Workshop Ford de Tecnologia, em São Paulo/SP. O conjunto em exposição foi a versão 2.0l com potência máxima de 250 cv. O propulsor combina injeção direta de combustível, turbo de baixa inércia e duplo comando independente de válvulas variável para gerar a mesma potência de um motor V6 3.5 convencional, com um bloco menor e eficiência muito maior.

Além de ser até 20% mais econômico no consumo de combustível, o motor reduz em até 15% as emissões de CO_2. Disponibiliza torque máximo de 34,5 kgfm numa faixa de 2.000 a 4.500 rpm. O propulsor trabalha com uma pressão de até 16 psi e usa um intercooler para reduzir a temperatura do ar de admissão.

A injeção direta de combustível trabalha com alta pressão, de até 2.200 psi, e injetores com sete jatos individuais para espargir o combustível diretamente dentro da câmara de combustão. Já o avançado sistema de duplo comando independente de válvulas variável (Ti-VCT) permite aumentar em aproximadamente 10% a potência e em até 4% a economia de combustível.

Novos compressores de ar no aftermarket

A Schrader International está implantando no Brasil uma nova divisão de compressores, com uma linha completa de equipamentos à base de diafragma e pistão. Com a iniciativa, a companhia pretende atingir cerca de 8 a 12% do mercado de compressores de ar, a fim de se posicionar entre as três principais marcas do segmento. Os produtos atenderão as normas de qualidade internacional NR-12 e NR-13, simultaneamente.

Segundo a marca, o objetivo é atingir os segmentos de uso profissional e industrial. Entretanto, também haverá investimento na produção de uma linha leve para uso como hobby ou doméstico. Para garantir a assistência técnica com qualidade, a venda dos compressores acontecerá, num primeiro momento, apenas nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. A expansão para outros estados do Brasil ocorrerá em breve.

Lubrificantes para motos

A divisão de lubrificantes da Shell apresenta o novo o lubrificante para motocicletas, o semissintético Advance AX7 10W30. O produto possui aprovações API SL e JASO MA2, a exclusiva tecnologia R.C.E (Reliability Control Enjoyable), que proporciona melhor amortecimento da vibração, uma mudança suave de engrenagem e redução de ruído. Segundo a fabricante, o AX7 também limpa melhor as engrenagens e aumenta a vida útil do motor.

O Advance AX7 já é comercializado na Ásia, Europa e em alguns países da América Latina. O preço do AX7 no Brasil, sugerido pela Shell para o consumidor final, é de R$ 15,99 para 1 litro do produto. A linha de lubrificantes Shell Advance foi desenvolvida em parceria com a Ducati. O portfólio conta com os produtos Ultra, AX5, SX2 e todos têm soluções tecnológicas inovadoras para atender às necessidades operacionais e técnicas de cada moto.



Concurso cultural

A Taranto está promovendo um concurso cultural no Facebook cujo prêmio é um carrinho de mecânico exclusivo. Para concorrer, a empresa informa que o interessado deve curtir a página da Taranto na rede social (**www.facebook.com/tarantobrasil**) e enviar fotos que representem a profissão de mecânico automotivo. A empresa selecionará as três melhores, que irão à votação popular na página.

Recorde flex

A Magneti Marelli atingiu a marca histórica de mais de 10 milhões de veículos equipados com a tecnologia flex SFS (Software Flexfuel Sensor). De acordo com a marca, o número é referente a 67% dos cerca de 15 milhões de automóveis bicombustíveis comercializados no Brasil desde 2003, quando o sistema foi lançado. Os veículos flexfuel se tornaram a grande maioria nas ruas e, atualmente, correspondem a 83% das vendas nacionais. O SFS gerencia a queima do álcool, da gasolina ou de qualquer proporção de mistura entre dois combustíveis no mesmo motor.

Motor de partida centenário

A Valeo está celebrando os 100 anos da aparição do primeiro motor de partida elétrico num automóvel. Em 1912, um modelo da Cadillac foi o primeiro carro a dispensar a manivela para fazer a ignição do motor, o que ajudou a aumentar o uso do automóvel por mulheres na época. Ainda no mesmo ano, foi desenvolvida a primeira carroceria de aço estampado e instalada a primeira linha de montagem móvel, feita pela Ford em Highland Park, Detroit, na qual o Ford Modelo "T" ultrapassou a produção de 100 mil unidades anuais.



Obras em andamento

A Fiat iniciou a construção de seu complexo industrial em Goiana/PE, localizada na Zona da Mata Norte do estado. De acordo com a montadora, a primeira etapa das obras deverá durar noventa dias. A nova fábrica de automóveis será o centro de um pólo automotivo composto por quinze empresas sistemistas, centro de capacitação e treinamento, pesquisa e desenvolvimento, além de contar com pista de testes e campo de provas. A conclusão está prevista para 2014 e terá capacidade de produção de 250 mil carros por ano, gerando 4,5 mil vagas de emprego.

Capacitação técnica em parceria

A Bosch e o SENAI firmaram uma parceria para fortalecer a capacitação e reciclagem da mão de obra no mercado de reparação automotiva. Unidades da instituição de ensino em Goiânia/GO e em Porto Alegre/RS receberão instrutores da Bosch para realizar treinamentos sobre injeção eletrônica, freios e diesel eletrônico. Podem participar do programa os profissionais de oficinas independentes e também os que pertencem à rede Bosch Service. Confira as datas da agenda:

Goiânia

» Outubro

2/10 a 3/10 - Sistema de freio hidráulico

4/10 - Sistemas ABS

» Novembro

27/11 a 29/11 - Common Rail - Diagnose Veicular

» Dezembro

04/12 a 6/12 - Common Rail - Diagnose Veicular

Porto Alegre

» Outubro

23/10 a 25/10 - Common Rail - Diagnose Veicular

» Novembro

06/11 a 7/11 - Sistema de freio hidráulico

8/11 - Sistemas ABS

04/12 a 06/12 - Sistema de injeção eletrônica: sensores e atuadores

Treinamento gratuito no interior de SP

A divisão ***aftermarket*** da Delphi vai promover entre outubro e novembro treinamentos sobre ciclo Otto para profissionais da reparação, em Piracicaba/SP. Os interessados podem fazer inscrições ou obter mais informações por meio do Delphi Atende, pelo telefone 0800 0118135. A empresa afirma que as datas podem ser alteradas sem aviso prévio. Confira as datas e os temas abaixo:

» Injeção Eletrônica
Data: 25 e 26 de outubro

» Climatização
Data: 22 e 23 de novembro

Para cursos sobre produtos da linha Diesel, os reparadores interessados devem entrar em contato direto com o distribuidor Delphi de sua região. Até o momento, quatro treinamentos já estão agendados até o fim do ano:

» Bombas DP150 – Distribuidor Bodipasa/SP, em Cotia/SP
Data: 02 e 03 de outubro

» Bombas DP203/210 – Distribuidor Gazzoni/SP, em Cotia/SP
Data: 08 a 11 de outubro

» Bombas DP203/210 – Distribuidor Bodipasa/PR, em Curitiba/PR
Data: 15 a 19 de outubro

» Bombas DP150/210 – Distribuidor Beux/MT, em Primavera do Leste/MT
Data: 19 a 22 de novembro

www.fiat.com.br
SAC 0800 707 1000



Respeite os limites de velocidade.

Léo Burnett Tailor Made

Uma só peça que não seja genuína muda a história toda.

Use sempre peças genuínas Fiat.
Bom para seus clientes, bom para você.

FIAT

PEÇAS GENUÍNAS

Competição mundial entre mecânicos



A Volvo está comemorando o recorde de inscrições vindas da América Latina para o Vista (Volvo International Training Award), uma competição mundial na qual o objetivo é o treinamento e o desenvolvimento de competências dos técnicos e mecânicos que atuam nas oficinas das concessionárias.

Para a edição 2012-2013, segundo a empresa, estão inscritos 2.844 funcionários do Brasil e de outros dez países da América Latina divididos em 732 equipes, números 30% acima da edição anterior. A competição tem diversas fases, sendo que as primeira e segunda fases são divididas em conteúdo teórico e prático. As três melhores equipes vão para a final mundial na Suécia, em junho de 2013.

Fábrica maior e mais ecológica

A Michelin inaugurou a expansão de sua fábrica de pneus para veículos de passeio e caminhonete, situada em Itatiaia/RJ. O evento contou com a presença de autoridades do estado, incluindo o governador Sérgio Cabral; do presidente mundial do Grupo, Dominique Senard; além de Jean Philippe Ollier, líder da marca na América do Sul; e outros diretores. Com o investimento de 300 milhões de euros, a fábrica terá capacidade de produção aumentada para 5 milhões de pneus por ano, em sua primeira fase. Segundo a marca, o investimento vai gerar mais de 300 empregos diretos e outros 1.500 indiretos.



Tecnologia, segurança e preocupação com o meio ambiente foram as premissas da construção da nova área fabril, requisitos incorporados na gama de pneus Michelin Energy XM2, que será produzida primeiramente para o mercado de reposição, com objetivo de entrar em breve dentro das montadoras como equipamento original. César Moñux, diretor da fábrica, conta que o produto foi exclusivamente desenvolvido para o nosso mercado, levando em consideração as estradas brasileiras. "Nosso desafio é oferecer durabilidade e equilíbrio de performance", afirma.

O pneu Energy XM2 é um produto considerado "Verde", pois oferece baixa resistência ao rolamento, o que traz economia de até 5% de combustível, e contará com aplicações que vão desde o aro 13 até 16.

A Michelin está focando também na rede de distribuição de seus produtos: "hoje contamos com uma rede de 350 revendas pelo Brasil, e nosso objetivo é ampliar esse número para até 700 lojas em cinco anos", diz.



AQUI TEM SEGURANÇA.

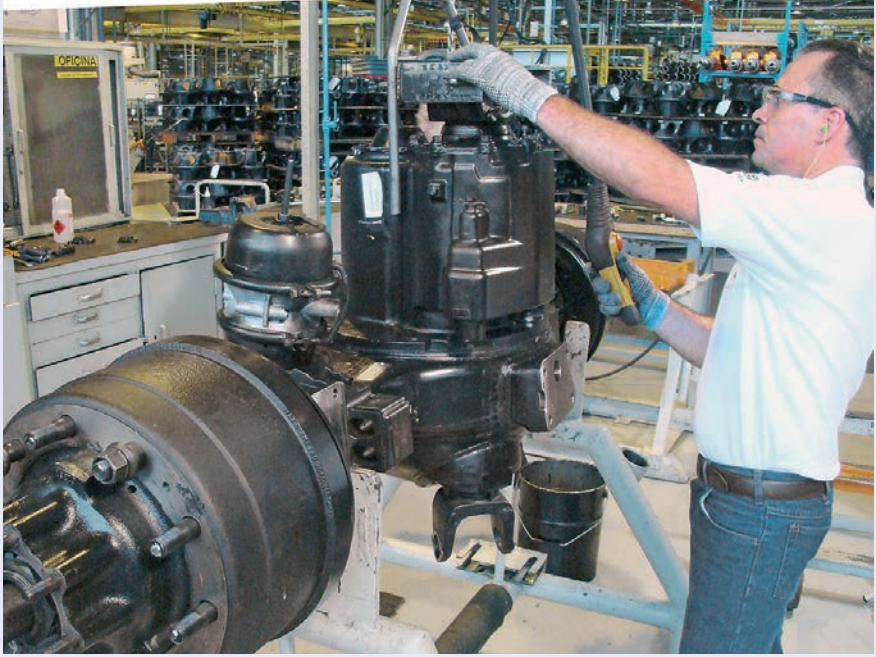
Quem usa pastilhas e lonas para freio originais Fras-le sempre anda tranquilo. Indique peças Fras-le para seus clientes. Você ganha em confiança, eles ganham em segurança.

FRAS-LE

www.fras-le.com



Respeite a sinalização de trânsito.



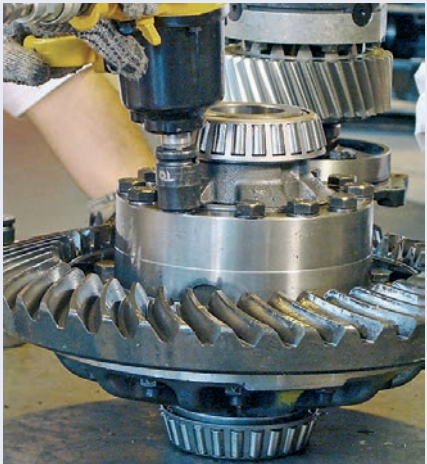
Desmontagem e diagnóstico de diferencial de pesados

Confira o processo de desmontagem e examinação do conjunto de eixo diferencial traseiro MD 2568 da Meritor, que equipa caminhões pesados de diversas marcas

Fernando Lalli

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

Um dos principais dramas que afetam a vida de quem trabalha com caminhões na estrada é o excesso de carga no bruto. Às vezes por necessidade, às vezes por descuido, o carreteiro acaba transportando mais peso do que o veículo foi projetado para levar – e acaba comprometendo toda a parte mecânica, desde a suspensão até o powertrain. Forçando a rodagem em condições acima do limite, regiões de atrito acabam se deteriorando mais rapidamente e peças como o diferencial acabam tendo sua vida útil extremamente reduzida.



O diferencial transmite a força gerada pelo trem de força para movimentar as rodas de tração, permitindo que rodem em velocidades diferentes. Em veículos pesados, quando o conjunto de transmissão é sobrecarregado pela necessidade de força para carregar cargas pesadas, as engrenagens do diferencial acabam se desgastando bem mais rápido, podendo causar até a quebra.

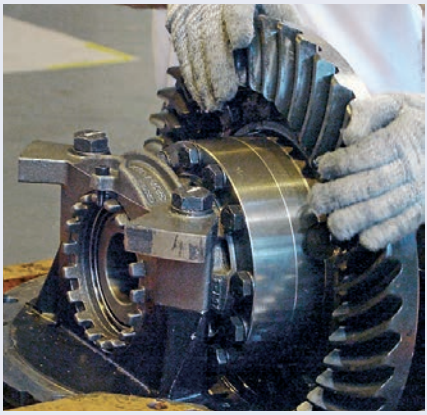


De acordo com o analista técnico de Qualidade e Garantia da Meritor, Emanoel Ramos Barroso, a principal prática que afeta o funcionamento do diferencial em veículos pesados é o excesso de carga. Por isso, uma maneira bem eficiente de preservar o conjunto é abrir o olho do motorista. "O mecânico deve sempre orientar seu cliente que todo o conjunto diferencial/eixo deve trabalhar dentro de sua capacidade, dentro do seu limite, fazendo as manutenções corretas e no período correto. O caminhão deve andar dentro do PBT especificado pelo fabricante do veículo", aconselha.

Para esta reportagem, foi feita a desmontagem de um eixo diferencial traseiro da Meritor, modelo MD 2568, aplicado em caminhões de várias marcas, como Volkswagen, Ford, Iveco, International e Volvo. O componente trabalha em um conjunto de dois eixos, completado pelo eixo MT 50168. O conjunto possui capacidade de carga vertical de 31 toneladas e capacidade de carga de tração de 63 toneladas.

Apesar de as especificações do conjunto serem as mesmas em cada aplicação, o analista técnico da Meritor observa que cada veículo possui características diferentes um do outro. Por isso, a fabricante da peça não fixa períodos para as manutenções preventivas, já que variam de aplicação para aplicação. Logo, para saber o tempo correto das operações de troca de óleo e de peças, devem ser consultados os manuais da montadora de cada veículo. O tipo de óleo para troca, no entanto, não varia. "A Meritor indica o uso do óleo de especificação APIGL5 85W140 no diferencial, e que todo o lubrificante seja substituído a cada intervenção no eixo", explica o técnico.

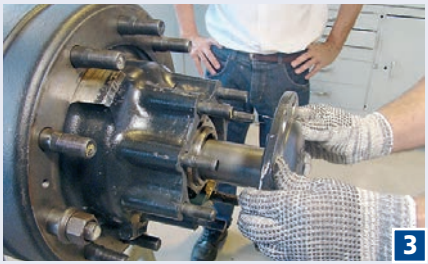


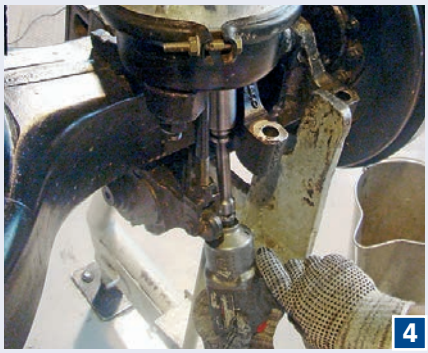



1


1a


2


3


4

O eixo usado na reportagem inicialmente foi devolvido para a Meritor com a reclamação do cliente de que apresentava ruído. Como a falha não foi diagnosticada em testes pela fabricante, a peça será desmontada para análise.

Retirada do diferencial do eixo e desmontagem

1) Com o eixo em um cavalete adequado, comece esvaziando o óleo da caixa do diferencial, soltando o bujão de dreno. O bujão de dreno possui um ímã que atrai a limalha de metal que se solta da usinagem das peças, o que é normal nos primeiros 5 mil km de rodagem. No entanto, fique atento a fragmentos maiores de metal, que precisam ser analisados e podem ser a causa do ruído. **(1a)**

2) Na sequência, solte os dois semieixos, começando pelas porcas de fixação, que são presas, cada uma, juntamente com uma arruela cônica e uma arruela de pressão. Verifique na desmontagem se esses componentes estão em bom estado. Caso apresentem sinais de fadiga, substitua-os.

3) Não é necessário remover todo o semieixo para trabalhar no diferencial. Puxe cada semieixo cerca de 15 cm para fora e já será suficiente para sacar o diferencial da carcaça. Use um recipiente para o escoamento do óleo contido na região do semieixo.

4) Em seguida, solte a câmara de freio (ou cuíca). Para alguns modelos específicos, é necessário soltar a câmara de freio para obter espaço para a retirada do diferencial.

5) Comece a desparafusar a caixa do diferencial. Também não há uma sequência lógica de retirada das porcas.

Refil de bomba de combustível ACDelco.
O melhor jeito de aproveitar a bomba de combustível e o melhor jeito de economizar.



A linha ACDelco traz mais uma solução de reparo para você. Agora é possível consertar a bomba de combustível sem a necessidade de trocá-la por inteiro. Basta utilizar o **novo refil de bomba de combustível ACDelco**, garantindo a alimentação correta do motor e oferecendo um ótimo custo-benefício ao seu cliente.

reparadorchevrolet.com.br

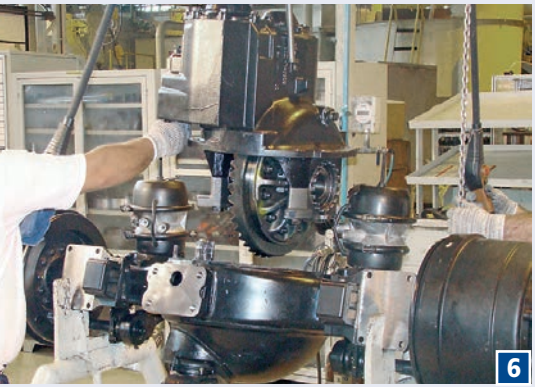
Use e recomende.

ACDelco
Produtos Automotivos

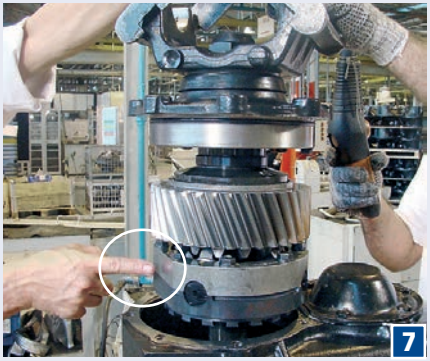
salleschemistri



6) Na operação feita para a reportagem, foi utilizado uma ponte rolante para remover o diferencial do eixo e colocá-lo no carrinho. No caso da extração da peça no veículo, deve ser preparado um aparato adequado para transportar o diferencial para a bancada.



7) Com o diferencial na bancada, solte os parafusos da caixa do diferencial entre-eixos (o popular "porquinho", também chamado tecnicamente de ***inter-axle***) e remova o conjunto. Deve se tomar muito cuidado na desmontagem desse conjunto, porque ele só sai numa posição específica. Na região inferior, a peça possui dois chanfros que devem coincidir com uma posição em relação à caixa do diferencial.



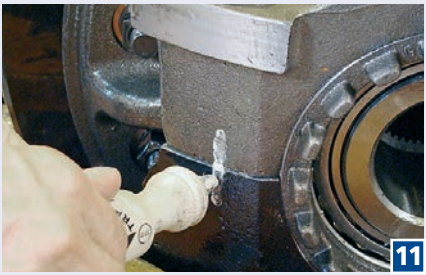
8) Todas as peças que determinam folgas e calços devem ser tomadas como referência, mesmo que venha a ser feita a troca de componentes. Por isso, não misture calços de um eixo com o outro para que eles possam servir como referência na hora da montagem.



9) Em alguns modelos de eixos diferenciais da Meritor, existe o parafuso de encosto da coroa (ou parafuso lateral da coroa). Para sacar a coroa, é necessário começar retirando esse parafuso com uma ferramenta especial da própria fabricante. Não é recomendável que esse parafuso seja retirado com chave de fenda.




10

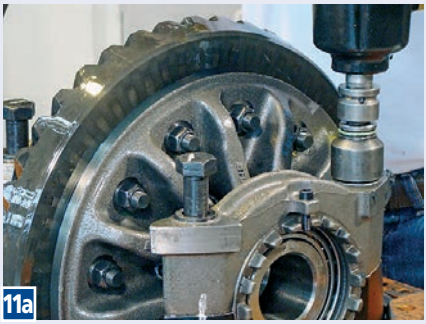

11

10) Virando a caixa do diferencial a 90º, remova a primeira planetária com a mão.

11) Termine de virar o diferencial, deixando a coroa para cima, para executar o restante do procedimento. Antes de desmontar os mancais, faça uma marcação em um dos mancais para evitar que se confunda a furação ou mesmo que se troque os mancais de lado. Segundo o técnico, esta é uma dica que vale para qualquer desmontagem de diferencial. Ao desparafusar o mancal, caso ele não se desprenda naturalmente, dê uma leve pancada com um martelo de neoprene para que ele se solte da caixa. **(11a)**

12) Em seguida, remova o anel-castelo (ou anel de ajuste) e as capas dos rolamentos. Se a capa de rolamento estiver em condições de ser reaproveitada, é muito importante que seja conservado o mesmo lado onde ela está, preservando assim o assentamento do conjunto. Para isso, faça uma marcação na capa. **(12a)**

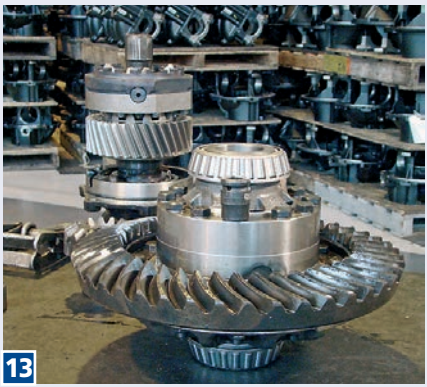
13) Com as peças retiradas, remova o conjunto de caixa de satélites.


11a


12

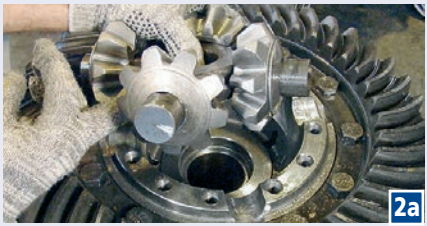


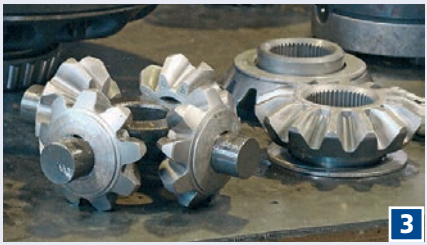
12a


13


1


2


2a


3


4

Caixa de satélites principal e diferencial entre-eixos

1) O técnico orienta para que todas as peças da caixa de satélites e do diferencial entre-eixos sejam marcadas para preservar suas posições originais. Como a reclamação do cliente foi de ruído, é mais possível que ela seja causada por alguma das peças que compõem o conjunto de caixa de satélites ou o ***inter-axle***. Portanto, analise cuidadosamente cada engrenagem e montagem para identificar a raiz do problema.

2) Após marcar a posição, desparafusar a caixa de satélites. Ao abrir a caixa, não se esqueça de marcar a posição das engrenagens planetárias e satélites antes de removê-las do lugar.

3) As arruelas das engrenagens planetárias não têm lado específico de montagem, ou seja, não há problema se por acaso elas forem invertidas. Quanto às arruelas das satélites, como elas têm o formato das costas da engrenagem, não há como montar errado. Não é necessário tirar as engrenagens satélites da cruzeta, a não ser que seja necessário substituí-las.

4) Partindo para o diferencial entre-eixos, comece a desmontagem pelo anel elástico que segura o pino de trava que, por sua vez, prende todo o conjunto.

5) A caixa de satélites do diferencial entre-eixos sai por completo. O conjunto tem lado de montagem, mas é impossível que


5

seja fechado de modo invertido. Portanto, a única maneira de fechar o diferencial entre-eixos é com a posição certa.

6) Termine de desmontar o diferencial entre-eixos removendo a engrenagem motora e a arruela de encosto. **(6a)**

Examinação das engrenagens

1) Para verificar se realmente procede a reclamação de ruído vindo do diferencial, primeiramente analise as marcas de contato entre coroa e pinhão, que devem estar no meio dos dentes da coroa. Se o contato estiver fundo, ou seja, próximo à base do dente, provavelmente essa é a causa do ruído. O contato raso, próximo ao topo do dente, também é sintoma de instalação errada e deve ser reparado. "Os ruídos mais comuns que temos hoje são da coroa e pinhão. Esse ruído pode se dar por contato irregular, por mal-acabamento dos dentes ou por lapidação incorreta", afirma Emanoel.

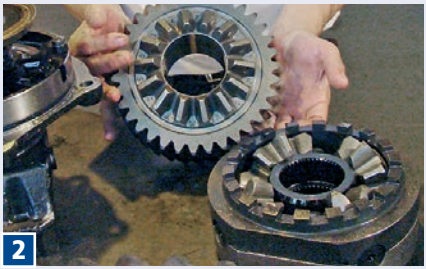
2) Examine também as engrenagens satélites e planetárias quanto à lapidação dos dentes e o contato entre elas. O ajuste incorreto ou um mal-acabamento podem gerar o ruído. Observe também o estado da cruzeta. Da mesma forma, a caixa de satélites do diferencial entre-eixos não pode apresentar contato ou lapidação irregular. A engrenagem motora, que compõe o eixo do diferencial entre-eixos, e a engrenagem movida (que fica dentro da caixa do diferencial) também devem ser examinadas.

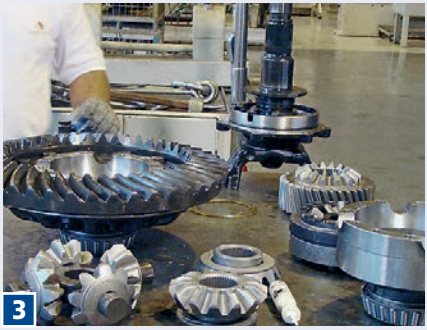
3) O mecânico deve sempre orientar seu cliente que todo o conjunto diferencial/eixo deve trabalhar dentro de sua capacidade, dentro do seu limite, fazendo as manutenções corretas e no período correto. Caso esteja tudo em ordem, limpe as peças com algum tipo de solvente não agressivo ao metal e siga para a montagem.


6


6a


1


2


3





Montagem do diferencial

1) Antes de reposicionar as arruelas e engrenagens lubrifique as peças com o mesmo óleo de funcionamento do eixo, APIGL5 85W140. A montagem do diferencial segue o processo inverso da desmontagem, respeitando as marcações de posição feitas previamente.

2) Aplique trava química nos parafusos da caixa de satélites. Caso haja resquícios de trava química da aplicação anterior, remova com uma escova de aço. O aperto desses parafusos deve ser feito em cruz. O torque específico é de 300 a 400 Nm.

Obs: Por recomendação da Meritor, todos os parafusos podem ser utilizados até duas vezes após a desmontagem, não mais do que isso.





3) Quando for recolocar a caixa de satélites na caixa do diferencial, tome cuidado para que os rolamentos não batam nas bases dos mancais e sofram quaisquer danos. Não se esqueça também de lubrificá-los corretamente com o mesmo óleo de funcionamento do eixo, APIGL5 85W140.

4) Os aneis-castelo devem ser parafusados corretamente na rosca da caixa do diferencial. Se ele for instalado incorretamente, pode danificar a capa do mancal.



5) Ao recolocar os mancais, certifique-se que as marcações feitas previamente estejam coincidindo. Não faça o aperto definitivo dos parafusos neste momento; apenas encoste-os, para que seja feita a medição das folgas dos rolamentos, através do ajuste dos anéis, e do conjunto coroa e pinhão.

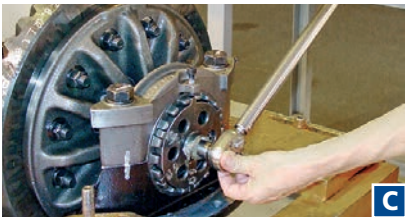


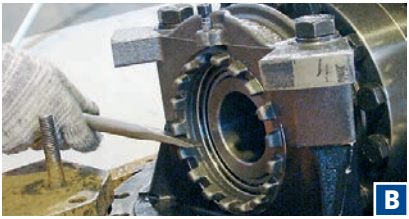
AJUSTE DE FOLGA DOS ROLAMENTOS E DO CONJUNTO COROA E PINHÃO

Para fazer o ajuste de folga dos rolamentos, aperte até o final o anel-castelo do lado da coroa, até que não haja folga. Em seguida, solte três dentes do castelo. **(A)** Vá para o anel-castelo do lado oposto e elimine toda a folga do anel. **(B)** Com uma ferramenta especial, dê um torque de 68 Nm neste anel. **(C)** O torque é dado com uma ferramenta especial atrelada ao torquímetro, mas o aperto inicial pode ser feito com uma alavanca.

Feito isso, meça a folga entre dentes da coroa e pinhão com um relógio comparador que possua base magnética. Coloque uma pré-carga de aproximadamente 1 mm no relógio e empurre a coroa. **(D)** A folga para este modelo de diferencial deve ser de 25 a 51 centésimos de milímetro. Caso o valor ultrapasse o especificado, repita o procedimento de instalação e ajuste dos anéis-castelo até que se atinja a folga correta do conjunto.

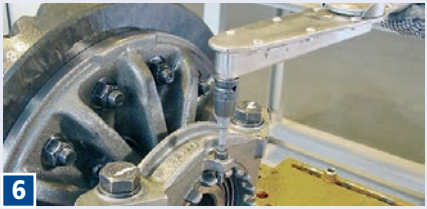








6) Com a folga do conjunto coroa e pinhão dentro do especificado, trave os anéis-castelo através do parafuso allen, que tem torque de 47 Nm. Na sequência, faça o aperto final dos parafusos dos mancais. O torque deve ser de 650 Nm e deve ser feito em "X" entre os parafusos.




7


8


9


9a

7) O processo de montagem do diferencial entre-eixos também é basicamente o inverso da desmontagem. Atente para o lado de montagem da engrenagem motora, cujos dentes superiores, que funcionam como uma engrenagem planetária, devem ficar virados para cima.

8) Ao virar a caixa para a instalação do diferencial entre-eixos, não se esqueça de colocar o planetário no lugar. Para facilitar a instalação, coloque os calços e, para mantê-los no lugar, utilize um pino-guia.

9) Não se esqueça do posicionamento dos chanfros na hora da colocação. Evite também causar danos ao anel de vedação do diferencial entre-eixos, que pode se partir na instalação. **(9a)** Os parafusos de fixação do diferencial entre-eixos recebem torque de aperto de 122 Nm. Lembrando

CONTATO ENTRE COROA E PINHÃO

Com uma tinta amarela feita de óxido de ferro amarelo diluído em óleo de linhaça ou equivalente, marque os dentes da coroa e gire a região marcada para que ela passe pelo pinhão, para frente e para trás. **(E)** A marca de contato deve estar no meio dos dentes da coroa. **(F)** Se o contato estiver muito fundo, pode provocar ruído. Se o contato estiver muito raso, caso o caminhão trabalhe com cargas acima do especificado, corre-se o risco de quebrar os dentes da coroa. Em ambos os casos, o procedimento de desmontagem e montagem deve ser refeito. Neste caso, o contato ficou adequado.

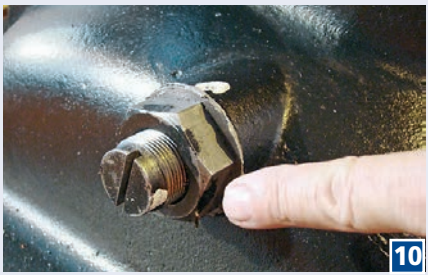

E

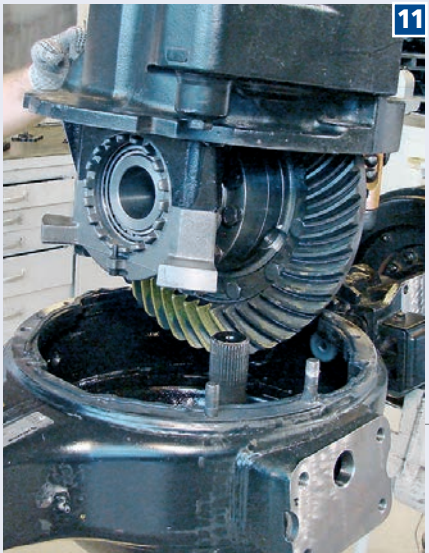

F

que todo o conjunto deve ser lubrificado com o mesmo óleo utilizado no funcionamento do eixo diferencial, neste caso, o APIGL5 85W140.

10) O parafuso de encosto da coroa serve para suportar picos de carga. Para regulá-lo na montagem, gire-o com a ferramenta especial até encostar na coroa, depois solte-o, de ¾ a 1 volta. Sua porca de fixação tem torque de 325 Nm.

11) Antes de recolocar o diferencial no eixo, limpe a região de contato (flange) entre a caixa do diferencial e a carcaça do eixo. Em seguida, aplique a pasta vedante no formato de um cordão de 3 mm de espessura no flange.

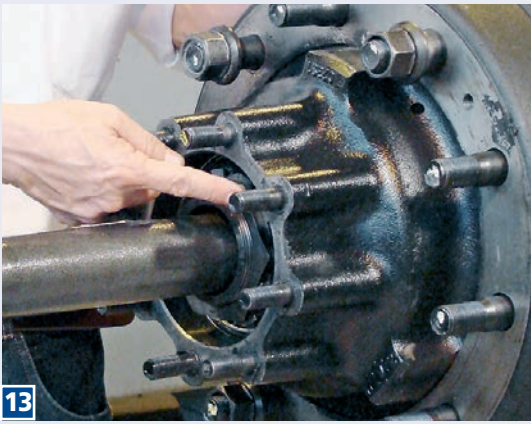

10


11

12) Os parafusos de fixação do diferencial devem ser limpos com escova de aço, se necessário, para remover os resíduos de trava química que houver. Na instalação, coloque novamente trava química em cada parafuso. O torque especificado é de 311 Nm.

13) O mesmo padrão de aplicação de vedante no flange da carcaça do eixo é utilizado na reinstalação do semieixo, assim como a limpeza dos parafusos e a dosagem de trava química. O torque desses parafusos é de 230 Nm.


12


13

Mais informações: Meritor (11) 3684-6946



Troca das sondas lambda do Fiat Uno



Grandes responsáveis por manter as emissões dos veículos em ordem, as sondas lambda, ou sensores de oxigênio, precisam de manutenção e testes periódicos para garantir o funcionamento de todo o conjunto

Carolina Vilanova

Alexandre Andrade

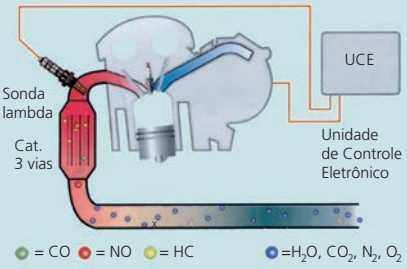
O sistema de injeção eletrônica chegou ao Brasil no final dos anos 80 com a missão de reduzir o nível de emissões de poluentes dos veículos. Desde então, vem cumprindo com louvor o seu compromisso, tanto que hoje todos os modelos nacionais e importados são equipados com essa tecnologia, que, aliás, evolui a cada dia. Ultimamente, porém, o sistema ficou mais exigido, por conta das novas leis de emissão de poluentes, que no mundo inteiro estão ficando cada vez mais rígidas.



Primeira geração do Fiat Uno equipado com sonda lambda

Existe um componente de nome esquisito que tem papel fundamental no funcionamento da injeção eletrônica: a sonda lambda, que também atende por sensor de oxigênio. Localizada antes do catalisador, sua função é medir a concentração de oxigênio nos gases de escapamento e informar ao módulo de injeção a condição da mistura ar/combustível queimada, ou seja, se está rica ou pobre.

Sonda pré-catalizadora



fonte: NTK

Quando a mistura está rica, o módulo atua nos injetores reduzindo o tempo de injeção e quando está pobre, atua nos injetores aumentando o tempo de injeção, fazendo com que a mistura fique próxima da mistura ideal ou estequiométrica ($\lambda = 1$). De acordo com a NTK, fabricante da sonda, isso significa a melhor relação entre o ar admitido e o combustível injetado no motor para que ocorra uma combustão perfeita e a melhor condição da conversão de gases pelo catalisador.

Relação estequiométrica de combustível:

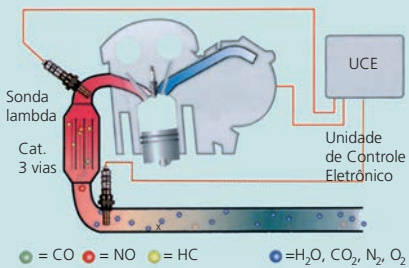
Álcool: 9:1 (nove partes de ar para uma de combustível)
Gasolina: 13:1 ~ 14:1
GNV: 17:1 ~ 17,5:1

Depois do advento da injeção bicombustível, a sonda ganhou mais uma responsabilidade: a informação que envia para o módulo permite que o sistema reconheça o tipo de combustível existente no tanque, ou seja, etanol, gasolina ou qualquer proporção da mistura dos dois.

Mas a tecnologia da sonda lambda não parou por aí, a partir de 2010 os carros nacionais ganharam uma segunda sonda lambda, localizada depois do catalisador. "60% dos carros produzidos em 2010, obrigatoriamente, saíram de fábrica com a segunda sonda, e a partir de 2011 todos os carros devem utilizar o componente", explica Hiromori Mori, da assistência técnica.

Segunda sonda ou a sonda pós-catalisador foi implementada a partir do sistema OBD (On-Board Diagnosis) BR2, para fazer o monitoramento da eficiência do catalisador e da primeira sonda. Neste sistema há uma luz de advertência no painel que informa ao condutor do veículo se há problemas de eficiência no sistema de formado pelo catalisador e sonda lambda.

Sonda pré e pós-catalizadora



fonte: NTK

Manutenção e diagnóstico

Hoje em dia, a vida útil de uma sonda lambda é de aproximadamente 80 mil km, mas varia de acordo com as condições de uso do veículo. "Utilização de combustível de má qualidade, impactos no corpo do escapamento ou do próprio sensor, motor consumindo muito óleo e mistura rica por muito tempo são fatores que podem comprometer a durabilidade do componente", afirma Hiromori.

Os primeiros sintomas que podem indicar avarias na sonda é o aumento do consumo de combustível e a instabilidade da marcha lenta, falhas que fazem acender a luz da injeção no painel do veículo. Outro sintoma é a dificuldade de ajuste na mistura ar\combustível e, nos carros flex, a dificuldade de identificação de qual combustível está sendo utilizado. Nos motores movidos a GNV, de terceira e de quinta geração, problemas de sonda prejudicam a regulagem da mistura do gás. A NTK recomenda que a cada 30. mil km ou anualmente o reparador verifique o correto funcionamento do sensor de oxigênio

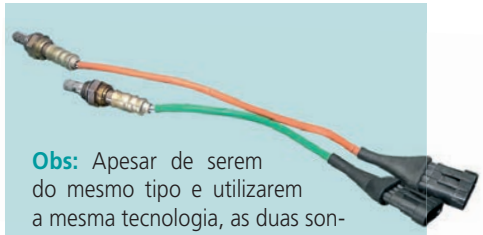


Uma observação importante, na hora em que acende a luz do painel e o mecânico espeta o scanner de diagnoses, muitas vezes o problema aponta danos na sonda, mas na verdade o defeito está em outro componente. Por isso, antes de uma substituição, é necessário comprovar que a avaria está no sensor. "Se um bico injetor estiver gotejando, vai acusar no scanner mistura rica, a sonda detecta, mas na verdade, o problema é do injetor, então é importante saber interpretar o sinal gerado pela sonda", alerta o técnico.



Nessa reportagem, fizemos os testes de funcionamento das duas sondas lambda (pré e pós-catalisador) e a troca dos componentes num Fiat Uno, motor 1.0 Evo bicombustível. Neste caso, as sondas são do tipo dedal, que utiliza a tecnologia FLO (em inglês: Fast Light Off), ou seja, de aquecimento rápido.

"Visualmente não tem diferença para uma do tipo convencional. Por isso, recomendamos que o técnico utilize a tabela de aplicação na hora de adquirir o produto. Usar um sensor convencional no lugar da FLO pode gerar código de falha no sistema e começar a acender a luz do painel, pois a resistência é diferente", explica Hiromori.



Obs: Apesar de serem do mesmo tipo e utilizarem a mesma tecnologia, as duas sondas (pré e pós-catalisador) têm códigos diferentes. Por isso, verifique o catálogo antes da instalação. Outro detalhe importante nos carros com duas sondas é que se o miolo do catalisador for retirado vai acender a luz no painel e gerar um código de avaria.

Você só passa adiante o que realmente confia.

A Schaeffler também.



A Schaeffler, formada por suas marcas INA, FAG e LuK desenvolve rolamentos, embreagens, sistemas de acionamento e componentes de motor para os setores leve, pesado, agrícola e de motos. Mais do que produtos, a Schaeffler oferece ao mercado componentes de alta qualidade, visando a total satisfação de seus clientes. Por este motivo, segurança, durabilidade e performance são itens imprescindíveis desde a sua concepção. Ofereça produtos que garantem qualidade do início ao fim, indique Schaeffler.
Afinal, confiabilidade é tudo.

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

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

Faça revisões em seu veículo regularmente.

SCHAEFFLER
AUTOMOTIVE AFTERMARKET

LUK INA FAG



Procedimento de testes e troca do componente

Segundo Hiromori, os testes da sonda lambda podem ser feitos com o osciloscópio ou com o multímetro, não adianta fazer o diagnóstico com o scanner, pois o sinal foi gerado na sonda e passa pelo módulo, onde é processado; depois é enviado para a tomada de diagnóstico e quando chega ao scanner não tem um valor real. A medição do sensor deve ser feita na própria peça.

Obs: Saber identificar os fios do sensor de oxigênio garante que os testes são feitos corretamente, pois cada valor é encontrado medindo um fio diferente. A sonda do tipo FLO da NTK tem quatro fios:

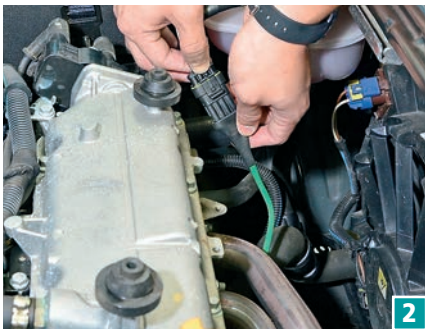
- Dois brancos: aquecedores
- Cinza: terra
- Preto: sinal





1) Para ter acesso à primeira sonda lambda, retire o filtro de ar e o defletor do coletor de escape.

2) Antes de fazer a troca, vamos realizar os testes com o multímetro para checar o seu funcionamento. Utilize um chicote de teste, conectado de um lado na sonda e do outro no chicote do veículo do modulo de injeção.



Obs: A vantagem de usar um chicote de teste é não danificar o chicote da sonda e nem o do veículo. Não fure o chicote de jeito nenhum para evitar a infiltração de água, o que pode prejudicar a sonda e o próprio chicote.





3



4



5

3) Com motor ligado em rotação constante acima de 2.000 rpm, faça o teste do sinal, com a ponta do multímetro conectada aos fios pretos e cinza, e o aparelho fazendo a leitura de voltagem. O valor deve variar de 0 a 1 Volt, esta variação deve ser rápida abaixo de 300 milissegundos.

4) O segundo teste é o de tensão de alimentação, que deve ser feito por um minuto, para isso, conecte o multímetro nos fios brancos. A tensão começa em 12 V, pois recebe o valor da bateria, depois cai para 7,5 e depois fica constante em 5,0 V.

5) Faça o teste de resistência da sonda, conectando a ponta do aparelho nos fios brancos e colocando o aparelho em escala de Ohms. A resistência deve variar entre 2 e 14 Ω. Para este teste a sonda deve estar a temperatura ambiente e desconectada.

Constando a necessidade de substituição do componente, proceder da seguinte maneira:


1

1) Primeiramente, solte o conector da sonda para não danificá-lo.


2

2) Em seguida, encaixe a ferramenta apropriada (soquete de sonda lambda) na sonda, encaixando o fio por entre o vão da chave. Com uma catraca, retire a sonda.


3


4


5

Obs: Se o técnico não utilizar a ferramenta adequada, há risco de danificar o chicote da sonda.

3) Faça uma inspeção visual no sensor para determinar o motivo da sua avaria. Excesso de resíduo no sensor pode indicar uso de combustível de má qualidade ou motor com queima de óleo.

4) Repare na instalação que a sonda nova já vem com graxa aplicada, portanto, abra a embalagem somente na hora de aplicar e não limpe essa graxa nem substitua por outra.

5) Rosqueie a sonda com a mão, até encostar na rosca. Depois, encaixe a ferramenta novamente e aperte com torque de 3,5 a 4,5 Nm ou 180° a 270° de aperto.

Sonda pós-catalisador

Vamos realizar os mesmos procedimentos de teste na sonda pós-catalisador para checar o seu funcionamento, para isso, a peça deve estar aquecida. Coloque o carro num elevador e retire o protetor de cárter.



DUNLOP

LARGAMOS NA FRENTE, EM 1888. IMAGINE COM QUE VANTAGEM ESTAMOS CHEGANDO AO BRASIL.



Os pneus foram inventados pela Dunlop em 1888 e, desde então, estamos ganhando clientes e mercados mundo afora, com investimentos em qualidade e respeito ao consumidor. Respeito que se traduz em segurança e performance para os usuários e sustentabilidade para o planeta. Agora essa estrada de confiança chega ao Brasil, onde a Dunlop está construindo uma das mais avançadas fábricas de pneus do mundo. Por essas e outras vantagens, conheça melhor a linha de pneus Dunlop e comprove nossa qualidade de ponta.*

Respeite os limites de velocidade.

DUNLOP

***SAIBA MAIS SOBRE A INVENÇÃO DO PNEUMÁTICO E CONHEÇA A LINHA COMPLETA DE PNEUS DUNLOP. ACESSE: WWW.DUNLOPPNEUS.COM.BR**

Faça revisões em seu veículo regularmente.



1



2


4



1) Com o motor ligado e aquecido, conecte o multímetro e ligue o carro. Devido a ação do catalisador o sinal da segunda sonda é mais estável e o seu valor varia entre 0,6 a 0,7 volts.

2) A tensão de alimentação deve ser medida por um minuto e recebe a tensão da bateria, depois cai para 7,5 e depois fica constante em 5,0 V.

3) O teste de resistência deve ser feita com a sonda a temperatura ambiente e desconectada. Verifique pelos fios brancos da sonda uma resistência que deve variar entre 2 e 14 Ω.

4) Destrave a presilha do conector e remova-o dos dois passa-fios.

5) Use a mesma chave especial para remover a segunda sonda lambda.

6) Remova o protetor na hora da aplicação, instale a sonda com a mão até encostar na rosca. Somente depois dê o torque na montagem, que é o mesmo da primeira sonda. Passe o fio do conector pelo mesmo passa-fio do qual foi removido.

Depois da troca das duas sondas, repita os testes para garantir o bom funcionamento das peças.


6

Mais Informações: NGK/NTK (11) 3053-9514

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

CENTRO DE TREINAMENTO

TECSTOP

Tecfil®

CURSOS GRÁTIS TECFIL P1↗

Não perca esta oportunidade!

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

www.treinamentotecfil.com.br
0800 11 69 64

LEMNI SCATA



EMPRESA AMIGA DA OFICINA
Sindirepa

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



Troca dos amortecedores do Volkswagen Polo

Confira o procedimento de troca dos amortecedores de um Volkswagen Polo 2007, que ainda eram os originais de fábrica. À primeira vista, o processo parece ser um velho conhecido, mas tem particularidades às quais o mecânico deve ficar atento

Fernando Lalli

Wilson Venturini

Foram 53 mil km rodados de satisfação da cliente com o seu carro, um confiável Volkswagen Polo 1.6 2007. Até que um dia ela notou que a dirigibilidade começou a mudar. O carro ficou mais mole, depois perdia estabilidade nas curvas. Nas lombadas, quando terminava de passar com o eixo traseiro, percebia a traseira "pulando" pelo retrovisor. Indícios claros de que os amortecedores, que ainda eram os originais de fábrica, precisavam ser substituídos.

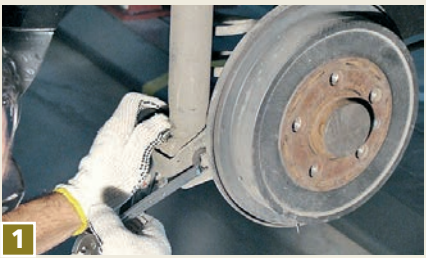
O reparo registrado nesta reportagem foi feito pelos assistentes técnicos da Nakata, Eduardo Lett e José Carlos Mozardo. Na primeira análise visual da suspensão do veículo na oficina, os amortecedores não apresentavam sinal de vazamento, mas a desmontagem mostrou outros indícios graves de desgaste, principalmente, nos amortecedores traseiros.

"A falta de estabilidade na traseira percebida pela proprietária do automóvel é decorrente do grande desgaste que o batente do amortecedor traseiro sofreu. E o batente é um elemento importante, já que controla a ação do amortecedor", explica Eduardo, que iden-

tificou outras marcas de desgaste acentuadas nas hastes dos amortecedores.

Eduardo frisa que a vida útil dos amortecedores da maioria dos veículos utilizados em percursos normais de cidade e estrada é de 40 mil km, ou seja, o Polo já havia ultrapassado em 13 mil km o limite recomendado para troca. As marcas do trabalho estendido mostram como é primordial reforçar a importância da manutenção preventiva no veículo por parte do dono.

No caso dos amortecedores, a perda de conforto e dirigibilidade iniciais poderiam se estender à sobrecarga de outros componentes da suspensão, como buchas, coxins e terminais, prejudicando a durabilidade de todo o sistema e aumentando em muito o custo do reparo no futuro.


1

Substituição do amortecedor traseiro


2

1) Após remover a roda, solte o parafuso inferior de fixação do amortecedor prendendo a contraporca com outra chave.


3

2) Antes de soltar a parte superior, é necessário calçar o eixo com um cavalete para não forçar a parte de buchas e de flexíveis e encanamento do sistema de freio.

3) Com o eixo já apoiado, utilize um extensor e um soquete para desprender os dois parafusos do suporte superior que fixa o topo do amortecedor no veículo. Em seguida, remova o amortecedor do carro. **(3a)**


3a

4) Prenda o conjunto na morsa pelo suporte superior. Como a peça é feita de alumínio, tome cuidado ao prendê-la para não quebrar. Com o suporte devidamente fixo, remova a tampa plástica de proteção. Para soltar a porca de fixação do amortecedor, segure a haste com uma chave 6 mm e desrosqueie a porca com uma chave 17 mm.


4


5

5) Para tirar o torque inicial da porca, é necessário que o conjunto esteja preso pelo suporte superior na morsa, mas com o decorrer da soltura da rosca, será necessário prender o amortecedor na morsa na parte inferior. Na remoção do suporte, saem juntamente a coifa e o batente (veja box).

Desgaste dos batentes traseiros

O batente perdeu toda a sua ação, desmanchando-se facilmente nas mãos e apresentando coloração escura **(A)**. Um batente neste estado de deterioração, caso continuasse instalado no veículo, poderia começar a causar problemas de desgaste irregular nos pneus, sem contar a perda de conforto e dirigibilidade que já ocasionava. Observando o batente novo, percebe-se a diferença em sua resistência, que é justamente o que proporciona a limitação de ação ao amortecedor, gerando conforto, segurança e estabilidade **(B)**. Por isso, a cada substituição dos amortecedores, é imprescindível substituir também os batentes, as coifas e os coxins, peças fazem parte de um único sistema. Quando todas as peças são trocadas por novas, isso preserva a eficiência e a vida útil de todo o conjunto.


B


A

Sinais de desgaste na haste do amortecedor

Comparando a haste do amortecedor velho com a do amortecedor novo, percebe-se que a haste do antigo tem uma coloração mais escura, que é indício de desgaste **(C)**. Como o amortecedor já havia passado 13 mil Km de sua vida útil normal, é natural que a peça apresente essa característica. A haste também apresenta uma marca mais escurecida perto da base que denuncia o final da vida útil do amortecedor. Neste caso, há um agravante: a marca está mais escura de um lado que do outro **(D)**. Eduardo explica que isso indica um problema de carga lateral, que pode ser provocado por uma pancada ou, também, decorrente de outro problema na suspensão. Se isso acontecer, verifique todo o conjunto de suspensão antes da montagem.


C


D

6) Antes de montar as peças no amortecedor novo, é necessário fazer a equalização do amortecedor (também chamada de sangria ou escorvamento), operação que consiste em encher o tubo interno de óleo uniformemente, expandindo e recolhendo a haste pelo menos cinco vezes, até perceber que não há nenhum ponto vazio no curso.


6

Obs: A partir do momento que o curso estiver uniforme, não coloque mais o amortecedor na horizontal.

7) Monte o batente e a coifa e prenda o amortecedor na morsa para parafusar o suporte superior.


7

8) No aperto da porca de fixação do suporte superior, para evitar que a haste gire, segure sua extremidade com uma chave 6 mm. Não segure a haste com alicate de pressão ou qualquer outra ferramenta. Qualquer ranhura causada por ferramenta na lateral da haste irá passar pelo retentor do amortecedor e cortá-lo, causando vazamento de óleo e perda de pressão.


8

9) Depois do aperto, coloque a proteção plástica superior e leve o conjunto para ser novamente instalado no carro. O procedimento de montagem segue a ordem inversa da desmontagem.

Substituição do amortecedor dianteiro

1) Após retirar a roda, solte a bieleta da barra estabilizadora, segurando o centro do terminal da bieleta com uma chave torx e girando a porca com uma chave estrela.

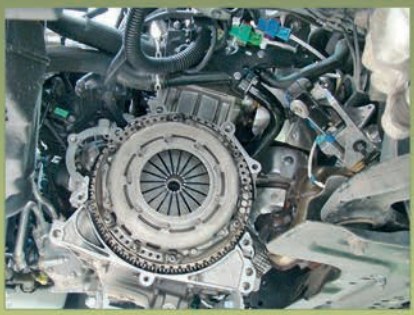

9

2) Para não danificar o flexível de freio no desencaixe da manga de eixo do amortecedor, remova a trava do flexível.

EM TODAS AS VERSÕES,

MANUAL TÉCNICO O MECÂNICO PEUGEOT 307: C







DESVENDAMOS O "MODO ECO", AS ESTRATÉGIAS DE SE

Faça revisões em seu veículo regularmente



KIT

PRESENCE PACK

1.6 L / CÂMBIO MANUAL

Livro de apoio com 166 páginas

2 DVDs com 5h25min de vídeos técnicos

Realização:

Revista O MECÂNICO

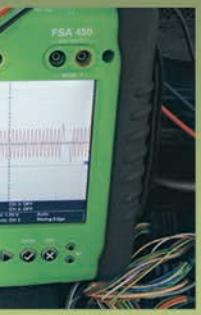
Diagnósticos com multímetro, osciloscópio e scanner automotivo

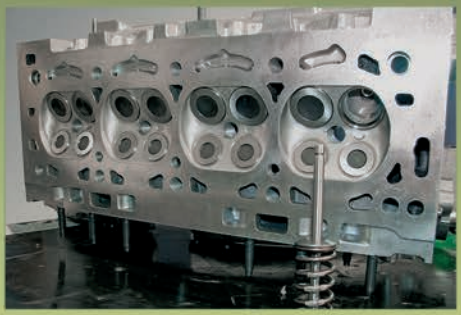
TABELAS DE TORQUES - CÓDIGOS DE AVARIAS - ESQUEMAS ELÉTRICOS

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

O MAIS COMPLETO!

: COMPRE OS DOIS KITS COM PREÇO ESPECIAL







SEGURANÇA E ECONOMIA DE ENERGIA DAS REDES CAN



LANÇAMENTO!

KIT

FELINE / PREMIUM

2.0 L / CÂMBIOS MANUAL E AUTOMÁTICO

Livro de apoio com 236 páginas

3 DVDs com 7h de vídeos técnicos

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



Desmontagem, montagem e procedimentos de manutenção

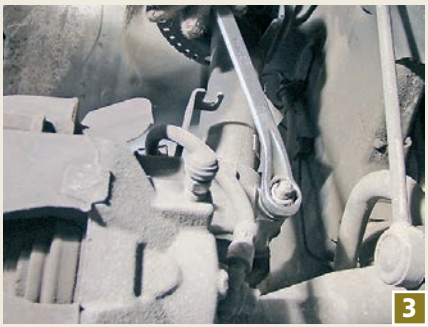
LIGUE JÁ E GARANTA O SEU:

0800 774 0015

Compra online: www.manualomecanico.com.br


1


2


3

3) Em seguida, solte o parafuso de fixação da manga de eixo.

4) Para iniciar a separação do amortecedor da manga de eixo, force o conjunto para baixo com as mãos. Evite bater com martelo, madeira ou qualquer outro material para não se machucar e não danificar outros componentes, como o espelho do disco de freio, o próprio disco de freio e outros componentes de borracha que fazem parte do conjunto.


4

Importante: Não tente abrir a fenda da manga de eixo com quaisquer ferramentas. Isso pode causar trincas imperceptíveis, em princípio, mas que podem aumentar no decorrer da rodagem e causar a quebra da peça.

5) A suspensão dianteira do Polo possui uma particularidade: seus semieixos são assimétricos **(E)**. O lado direito apresenta um semieixo bem mais curto e grosso do que o esquerdo – por isso, não há curso suficiente de suspensão para tirar o amortecedor apenas forçando a manga de eixo para baixo. **(F)** Desta forma, surgem três alternativas: remover o semieixo e a junta homocinética, soltar o pivô ou encolher a mola no próprio carro para facilitar a remoção. Esta última opção é aparentemente a mais fácil, mas caso não seja suficiente para remover o amortecedor por completo, considere as outras duas opções antes de forçar demasiadamente a suspensão e danificar outras peças. Neste caso, o encolhimento da mola foi o suficiente **(G)**.




F


G


6


6a

6) Para soltar o coxim superior do amortecedor, é necessário desparafusar o reservatório de gasolina do sistema de partida a frio, que está localizado exatamente sobre os parafusos de fixação do coxim. Solte os três parafusos do reservatório para, então, desparafusar o coxim. Tome cuidado com a manipulação do reservatório para não danificar as mangueiras nem suas conexões e braçadeiras.


1

Desmontagem e montagem do conjunto do amortecedor dianteiro


2

1) Para prender o amortecedor na morsa, nunca o faça pelo corpo do amortecedor, principalmente, pela parte inferior, onde ele será encaixado na manga de eixo. Isso pode deformar o tubo e não permitir o encaixe ideal no alojamento da manga. O ideal é fixar pelo suporte da bieleta da barra estabilizadora, que não deforma.


2a

2) Para desmontar o conjunto do amortecedor, já com a mola comprimida, segure a haste com uma chave allen e solte a porca de fixação do coxim. Após a remoção do coxim, retire a mola e descarte o amortecedor velho, assim como o batente. **(2a)**


3

3) Prenda o amortecedor novo na morsa, também pelo suporte da bieleta da barra estabilizadora, e faça o processo de escorvamento. Pelo fato da haste do amortecedor dianteiro ter um diâmetro maior, a fabricante recomenda fazer o movimento de equalização mais vezes, pelo menos seis vezes.









4) Em seguida, posicione o batente e a coifa sobre a haste.

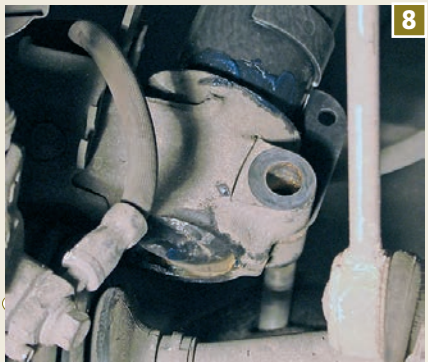
5) É muito importante observar o assentamento da mola no prato do amortecedor, onde existe um ressalto no qual a ponta inferior deve ficar encostada.

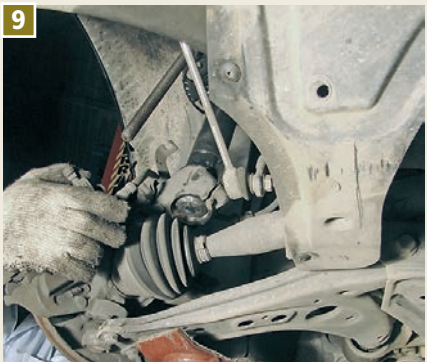
6) Depois de observado o posicionamento correto da mola, encaixe o coxim superior e a porca de fixação. Aperte a porca segurando a haste com a chave Allen para que ela não gire. Não descomprima a mola, que deve ser solta, neste caso, apenas no carro.

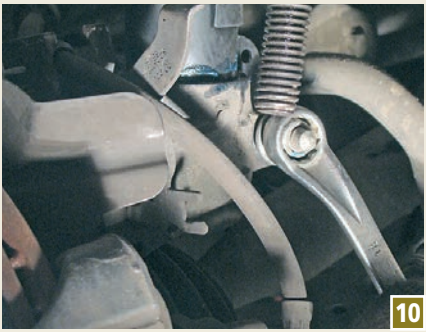
7) Posicione o coxim superior em sua fixação, observando novamente as conexões do reservatório da partida a frio.

8) Use graxa ou vaselina na extremidade do amortecedor para facilitar o encaixe na manga de eixo. Esta recomendação do fabricante evita que o amortecedor descasque durante o encaixe e fique oxidado no futuro.

9) Para fazer o encaixe da base do amortecedor na manga de eixo, primeiramente, posicione o amortecedor e a manga de eixo. Depois, coloque um cavalete debaixo da bandeja de suspensão, na direção do pivô, e abaixe o carro no elevador cuidadosamente, até que o amortecedor esteja encaixado perfeitamente no alojamento da manga de eixo.



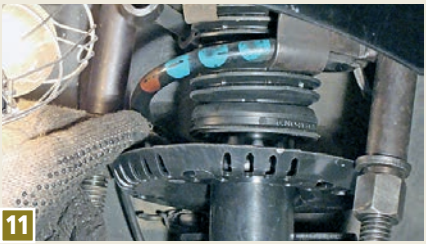



10



10a

10) Em seguida, coloque de volta o parafuso de fixação da manga de eixo e reinstale a bieleta da barra estabilizadora. **(10a)**


11

11) Antes de soltar os encolhedores de mola, observe se ela continua assentada corretamente no ressalto do prato do amortecedor.


12

12) Soltar os encolhedores aos poucos, girando os parafusos alternadamente. Depois, coloque a trava do flexível de freio. Por fim, termine a fixação do coxim superior e dos parafusos do reservatório da partida a frio.

Certificado de garantia

Depois de fazer o teste de rodagem e atestar que o carro está em perfeitas condições, preencha os certificados de garantia dos amortecedores. O certificado representa a garantia do serviço para o mecânico, para a autopeça e para o próprio fabricante, porque é uma maneira bem simples de toda a cadeia produtiva ser preservada. Para preenchê-lo corretamente, destaque a etiqueta que identifica a peça, a aplicação, o lote de fabricação, entre outras informações, e cole no local indicado. Complete com as informações pedidas, como data da venda, data da instalação, nome do cliente, carro e quilometragem.





Mais informações: Affinia (11) 3206-8081



Como aproveitar as campanhas de manutenção preventiva

Ações promovidas pelas entidades do setor de conscientização em relação à manutenção preventiva podem aumentar o fluxo de serviços na sua oficina, mas é bom estar preparado para quando o consumidor chegar

Carolina Vilanova

Arquivo

Nosso setor é um dos mais fortes da economia brasileira. Juntas a indústria automotiva, a de autopeças e a de reparação, movimentam bilhões de reais todos os anos e a tendência é seguir assim. Chamamos esse três pilares da sociedade de cadeia automotiva, porque as empresas funcionam de maneira interligada, quando a coisa não está boa para um elo, todos se prejudicam e vice-versa. Um setor forte, que quando faz uma campanha se empenha para que realmente dê certo, e por sua vez acaba refletindo em todos os elos da cadeia.

Mas como em todas as áreas, é preciso

aproveitar as oportunidades, os momentos e as ações que a indústria e as associações fazem em seu favor. No setor de reparação, em principal, as oficinas mecânicas podem muito bem se beneficiar de campanhas realizadas pelas entidades para ganhar em fluxo de trabalho e faturamento.

Uma das campanhas que mais se destacam e que pode gerar muito mais serviço para o estabelecimento de reparação é o Programa Carro 100%/ e Caminhão 100%,/Moto 100%, iniciativa do GMA (Grupo de Manutenção Preventiva) que conta com a assinatura do IQA (Instituto de Qualidade Automotiva) e apoio de todas as entidades do setor (Sindipeças, Andap/Sicap, Sincopeças e Sindirepa). Para que o empresário da reparação possa usar a Campanha a seu favor, veja as dicas do coordenador do GMA e diretor do IQA, Antonio Carlos Bento; e do auditor de Serviços do IQA, José Palacio.

"O projeto nasceu como proposta de conscientizar os motoristas sobre a prática da manutenção preventiva e, assim, reduzir o número de acidentes e salvar vidas, além do mais, a ação acaba gerando demanda para o mercado de reposição", diz Bento. Ele explica que o programa trouxe diversas ações sustentáveis em várias áreas do nosso setor, como comunicação, capacitação profissional do mecânico, certificação de autopeças e atuação efetiva junto ao dono do veículo.

Diretamente para os consumidores, o GMA mantém uma comunicação que faz a divulgação da campanha através de anúncios na TV, no rádio e em revistas, sempre enfatizando a segurança para os motoristas e os ocupantes do carro, que muitas vezes formam uma família. Além disso, o programa conta com um site (**www.carro100.com.br**) que reúne variadas informações e as vantagens da manutenção preventiva.



No site estão informações sobre programa e vantagens da manutenção preventiva

Segundo Bento, estas e outras ações do programa fizeram crescer a preocupação dos motoristas com a manutenção dos veículos. Ele aponta dados da Controlar revelando que dos 1 milhão de veículos inspecionados nos primeiros cinco meses de 2012, 19,2% foram reprovados na primeira inspeção. Mas que desse número, 94,7% já corrigiram os problemas. O número de reprovações também caiu. Isso significa que os motoristas estão levando seus bens ao mecânico para que fiquem em dia em relação às revisões.



Emissão de poluentes é um dos itens checados do caminhão nos pit stops da CCR Dutra



Com o objetivo de conscientizar os motoristas de caminhão sobre a importância da manutenção preventiva, o programa Caminhão 100% avalia os veículos, faz o diagnostico, emite um laudo e orienta a procura de um mecânico

Com o laudo em mãos, o destino é a oficina

Outra ação realizada por meio do Programa Caminhão 100% acontece nas estradas em parceria com a CCR Nova Dutra. Trata-se de um trabalho de *pit stop* que faz a checagem de vários itens de segurança de caminhões. "O objetivo do programa é conscientizar os motoristas sobre a importância da manutenção preventiva", explica Palacio.

Foram registrados nos últimos três anos mais de mil avaliações gratuitas em diversos pontos da rodovia, com a verificação de itens de segurança e da parte mecânica dos caminhões, entre eles, emissão de poluentes, cubos de roda, fluído de freio, barra de direção e vazamento de motor, etc.

"Depois de efetuado o *check-up*, os motoristas recebem um relatório com o diagnóstico dos itens checados em seu veículo e é orientado a procurar um mecânico. É onde entra o trabalho do profissional, estando preparado para realizar os serviços apontados na sua oficina", aconselha Palacio.

Em outubro será lançado oficialmente o *pit stop* para automóveis, com a mesma finalidade: conscientizar os motoristas sobre a importância das revisões periódicas. No *Check-up* Gratuito Carro 100%, como é chamado, o automóvel passa por uma linha de estação automotizada para checar itens de segurança como suspensão, rodas, freios, fluido de freio e alinhamento de faróis. "A previsão é que em 6 horas de operação sejam inspecionados 70 veículos", complementa Bento.

Local do Check up Gratuito

Auto Shopping Cidade
Marginal Pinheiros, 16.741 - sentido Interlagos - entre as pontes Morumbi e João Dias.

Horário: segunda a sexta-feira, das 10h às 15h

Convencendo o cliente

Para que a campanha obtenha sucesso e, consequentemente, traga os benefícios para as oficinas, os mecânicos podem e devem ajudar na propagação da prática da manutenção preventiva. "Um bom argumento é que, além de ser 30%, em média, mais econômica do que a manutenção corretiva, prevenir a quebra é a maior garantia de segurança aos ocupantes do veículo", diz Bento.

Argumentos para o seu cliente fazer a manutenção preventiva:

- ✓ Mais segurança para ele e sua família
- ✓ Menos custo de reparo, pois prevenir é mais barato que corrigir
- ✓ Valorização do seu veículo
- ✓ Evitar quebras inesperadas em situações de risco
- ✓ Mais tranquilidade na vida cotidiana e em viagens
- ✓ Melhora a condição do transito e a qualidade do ar
- ✓ Evita acidentes por quebra inesperada

Se aos poucos o conceito de manutenção preventiva está mais consensual para o motorista, em função de segurança, menor custo e menos tempo perdido, o mecânico tem que estar preparado para atender esse volume maior. Por isso, a indicação de Bento é que estejam preparados em relação a equipamentos, ferramental e capacitação profissional para executar um bom serviço ao cliente. "Quem não se atentar para esse fato, vai acordar sem trabalho", afirma Bento.

Bento conta que parte do trabalho é feito em parceria com o SENAI, incentivando os fabricantes de autopeças a ajudar na capacitação dos mecânicos por meio de cursos de atualização nas escolas do SENAI.

Ele continua: "cada brasileiro tem o seu mecânico, aquele profissional que ele confia e leva o carro sempre que precisa. Então, o mecânico que entende o valor da prevenção vai orientar o seu cliente a fazer outros serviços se necessário. Por exemplo, o motorista leva o carro para trocar as pastilhas de freio, mas o mecânico faz uma inspeção em outros itens do carro que podem precisar de manutenção. Argumentando tecnicamente e com seriedade acaba fazendo mais uma venda e garantindo a segurança do cliente".

Como diferencial de mercado, é recomendável ter uma certificação como a do IQA. "Nossa missão como instituto é difundir informações técnicas para o mercado, fomentar a qualidade no serviço de reparação e direcionar os empresários para as boas práticas no mercado, tanto no ramo de veículos leves ou pesados", finaliza José Palacio.

» Em um pit stop do programa Caminhão 100% foram inspecionados 38 caminhões, sendo que 21,6% apresentaram problema de passagem de óleo no compressor de ar e, 31,6%, vazamento de ar no sistema. Mais de 70% dos veículos não possuem calibrador automático de pneus

» Em 2008, para cada carro da frota, eram gastos US$ 194 de peças. Em 2011, esse número subiu para US$ 229,5.

» O faturamento das fábricas de autopeças aumentou de US$ 41 bilhões, em 2008, para US$ 54,6 bilhões em 2011, alta de 33%.

» A arrecadação do setor de reposição passou de US$ 5,4 bilhões para US$ 8 bilhões, crescimento de 48% no período.

Mais informações: www.carro100.com.br

Sistema de controle da transmissão automática do Vectra



Confira nesta edição o esquema elétrico completo do sistema de controle da transmissão automática do Chevrolet Vectra 2009, equipado com a caixa AF20

Fernando Lalli

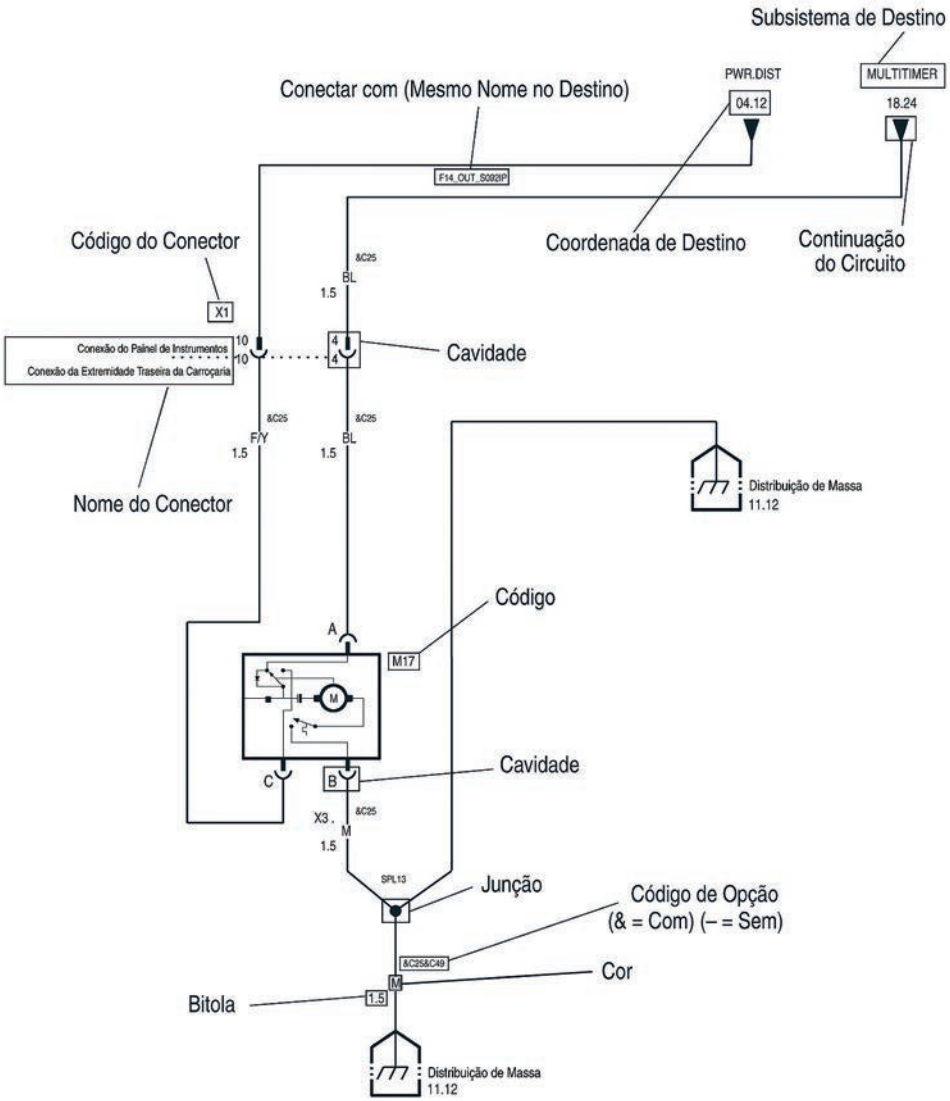
Juntamente com as maiores exigências do mercado para que os carros fiquem cada vez mais equipados e confiáveis, a reparação independente tem que evoluir no mesmo nível. O mecânico tem que conhecer o carro como um todo e saber interpretar as diversas informações que lhe chegam às mãos; não apenas saber os procedimentos básicos.

Atualmente, a literatura técnica é tão importante quanto a ferramenta adequada para determinados procedimentos. Hoje, não há como instalar um aparelho de som com segurança em um automóvel se o esquema elétrico daquele modelo não for consultado. Como saber se determinado fio pode ou não executar a função de alimentação se o desenho do circuito não for consultado?

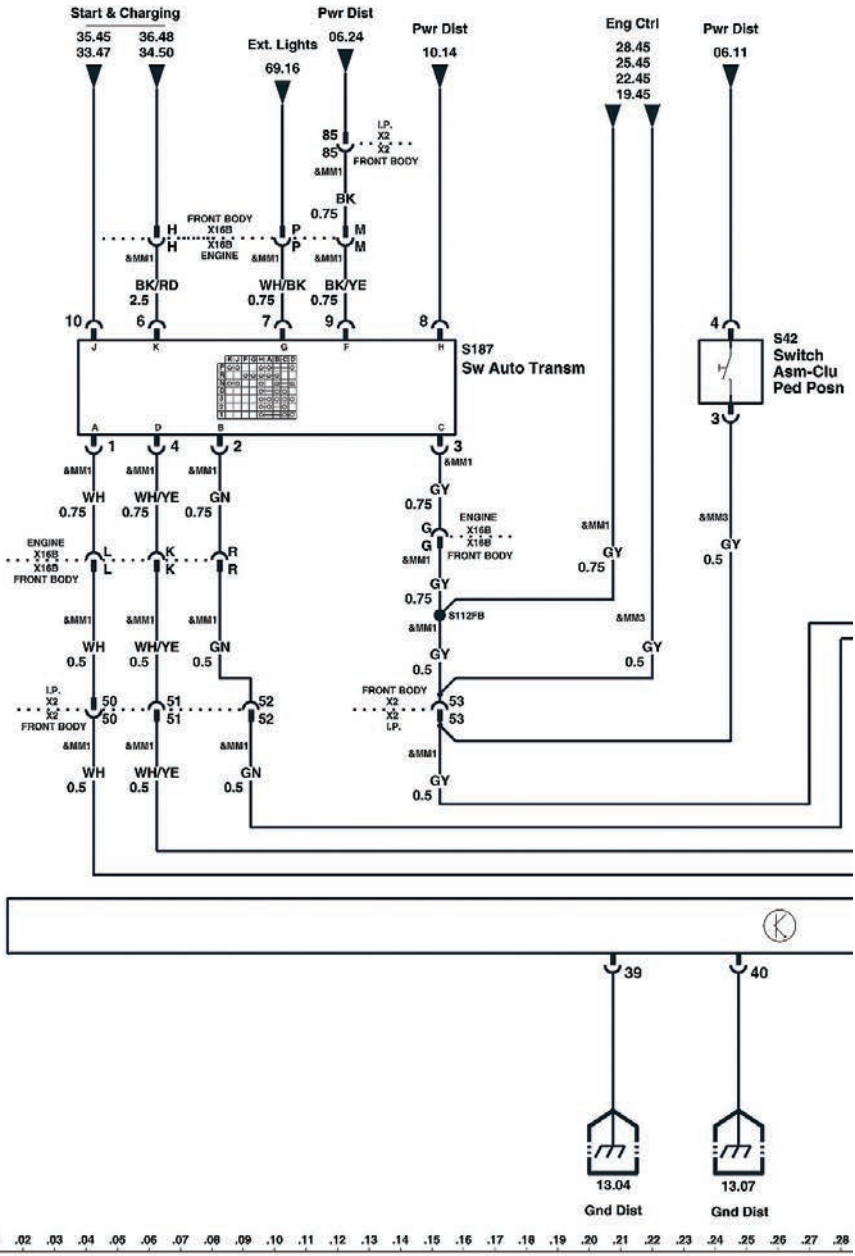
Nesta edição, disponibilizamos os esquemas elétricos do sistema de controle da transmissão automática do Chevrolet Vectra 2009, equipado com a caixa AF20 de quatro velocidades, fabricada pela AISIN. Além do diagrama, confira também a nomenclatura utilizada nos circuitos, conectores e interconexões nos esquemas da Chevrolet.

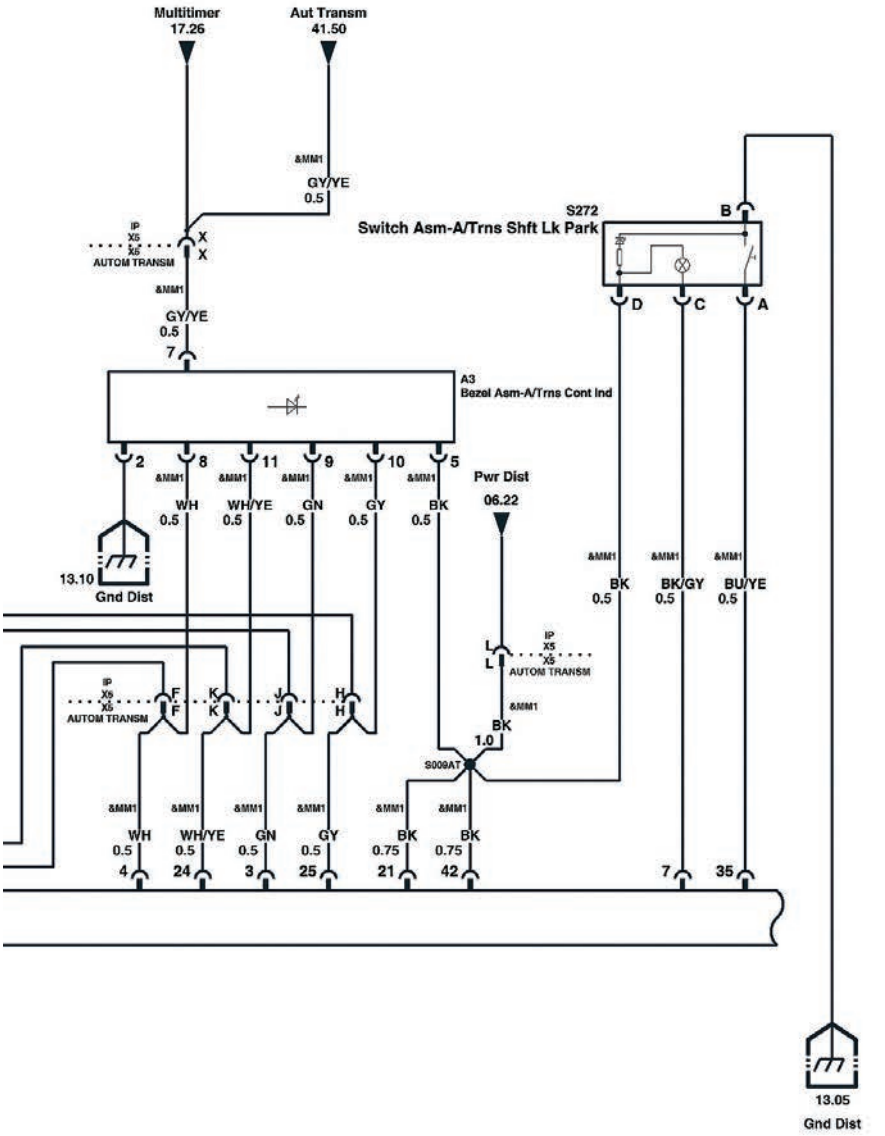
Código de cores dos circuitos
RD = Vermelho
YE = Amarelo
BK = Preto
WH = Branco
BU = Azul
GY = Cinza
GN = Verde
BN = Marrom
VT = Violeta
Circuitos sem bitola indicada= 0,75mm²

Como interpretar os diagramas elétricos



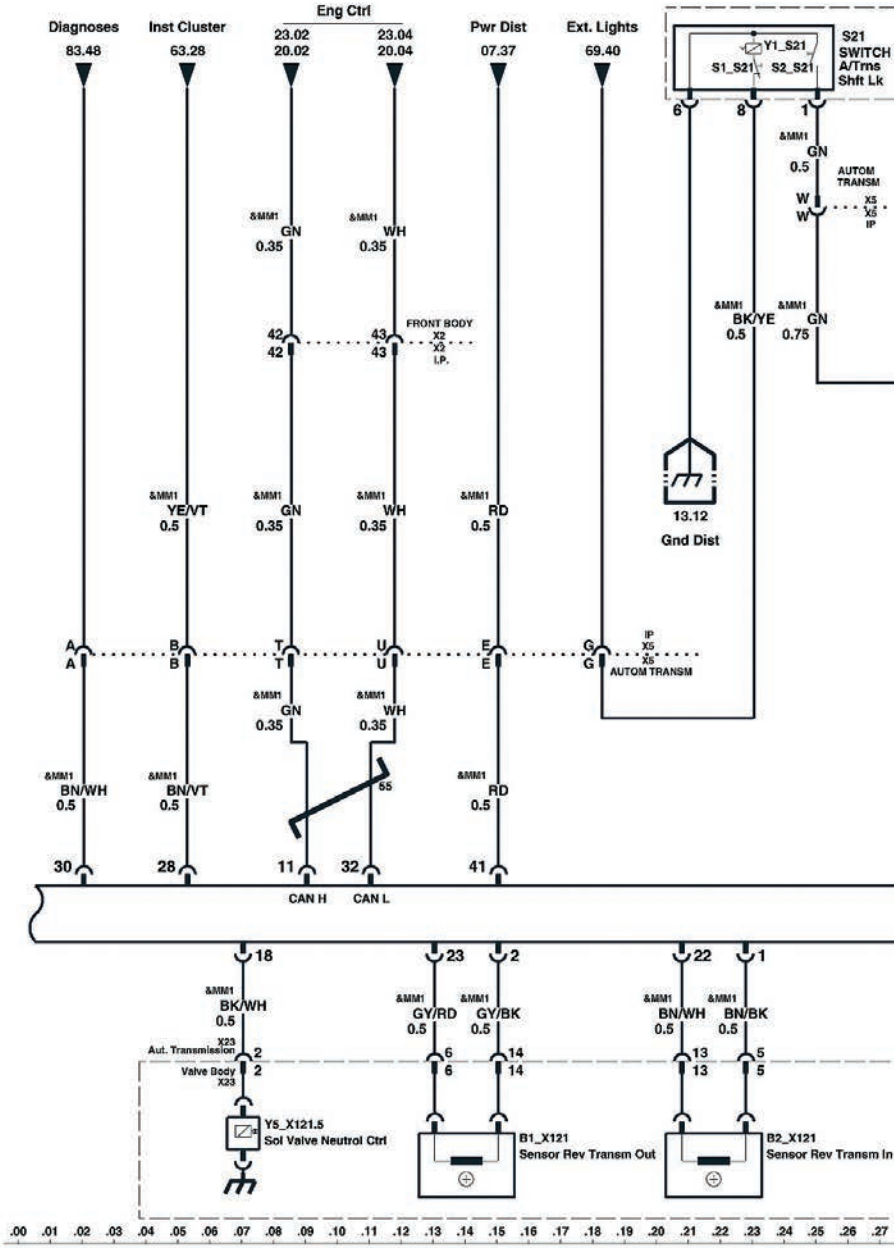
Controle da transmissão automática

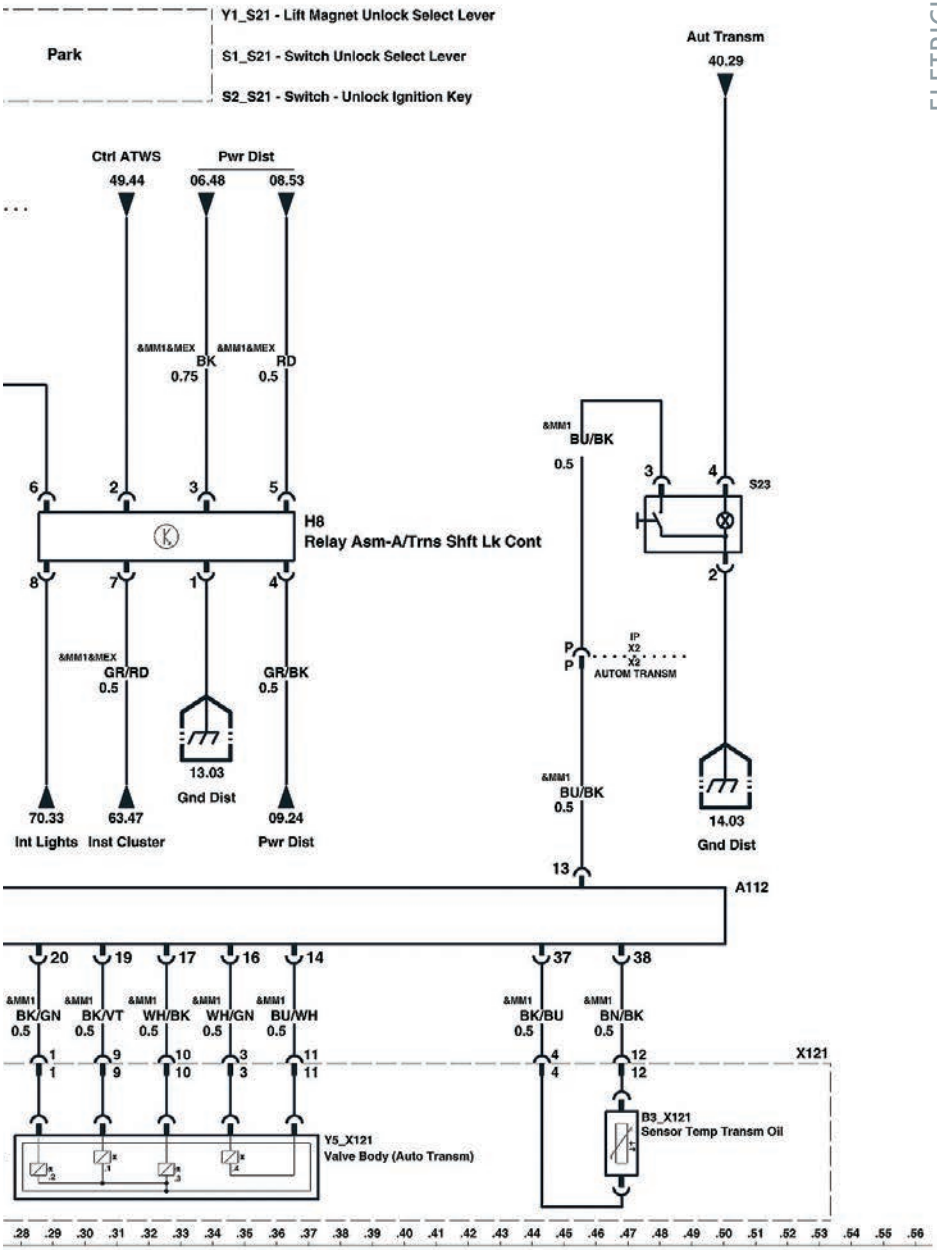




.29 .30 .31 .32 .33 .34 .35 .36 .37 .38 .39 .40 .41 .42 .43 .44 .45 .46 .47 .48 .49 .50 .51 .52 .53 .54 .55 .56

Controle da transmissão automática




Y1_S21 - Lift Magnet Unlock Select Lever
Park
S1_S21 - Switch Unlock Select Lever
S2_S21 - Switch - Unlock Ignition Key
Aut Transm
40.29
Ctrl ATWS
49.44
Pwr Dist
06.48
08.53
&MM1&MEX
BK
0.75
&MM1&MEX
RD
0.5
&MM1
BU/BK
0.5
S23
H8
Relay Asm-A/Trns Shft Lk Cont
IP
X2
AUTOM TRANSM
&MM1&MEX
GR/RD
0.5
GR/BK
0.5
13.03
Gnd Dist
14.03
Gnd Dist
70.33
Int Lights
63.47
Inst Cluster
09.24
Pwr Dist
A112
&MM1
BK/GN
0.5
&MM1
BK/VT
0.5
&MM1
WH/BK
0.5
&MM1
WH/GN
0.5
&MM1
BU/WH
0.5
&MM1
BK/BU
0.5
&MM1
BN/BK
0.5
X121
Y5_X121
Valve Body (Auto Transm)
B3_X121
Sensor Temp Transm Oil
.28 .29 .30 .31 .32 .33 .34 .35 .36 .37 .38 .39 .40 .41 .42 .43 .44 .45 .46 .47 .48 .49 .50 .51 .52 .53 .54 .55 .56



Pilares do conhecimento

Multinacional realiza programa de capacitação para jovens de baixa renda a fim de suprir a falta de profissionais no mercado de reparação de pesados. Dedicação e organização são algumas das bases do curso que tem atributos o bastante para chamar a atenção até do público feminino

Victor Marcondes

A profissão de mecânico automotivo, em geral, se inicia por uma curiosidade bastante comum àqueles que ingressam nesta área: desvendar a genialidade por detrás do funcionamento dos diversos motores e veículos lançados pela indústria. Uma paixão, frequentemente, passada de geração em geração e apoiada pela iniciativa de empresas, como a Auto Sueco, um grupo de origem portuguesa que atua no Brasil como concessionário de caminhões e ônibus da Volvo.

Desde 2009, a companhia tem investido



cerca de R$ 300 mil por ano na formação de jovens profissionais da reparação por meio do Projeto Jovem Mecânico (ProJovem). Criado com o intuito de reter técnicos capacitados em razão da atual escassez do mercado, o programa qualifica adolescentes com idade entre 16 e 18 anos oriundos de comunidades carentes no estado de São Paulo.

Os candidatos são selecionados pelo Centro de Assistência e Motivação de Pessoas (CAMP Oeste), uma organização não governamental (ONG) parceira da Auto Sueco. A terceira turma, com 11 alunos, iniciou as aulas em agosto de 2011 e deve terminar em dezembro deste ano. "Parte do curso é ministrada em sala de aula, parte ministrada em laboratório e, nos últimos meses, após alcançarem a maioridade civil, estarão aptos a concluírem o restante do treinamento com práticas de oficina", explica Jaime Ferreira, instrutor responsável pelo ProJovem.

O foco do programa é formar profissionais em Mecânica Diesel Básica. A carga horária completa é de 1.776 horas, divididas entre disciplinas como Metrologia, Motor, Transmissão, Freios, 5S, Ferramentas da Qualidade, Processos e Padrões Volvo, Garantia e Segurança no Trabalho. A empresa também fornece aulas de português e matemática. A ONG, por sua vez, tem a função de trabalhar o aspecto moral com palestras sobre noções de cidadania.

Durante o curso, os alunos são incentivados com o pagamento de um salário mínimo, além de benefícios como seguro de vida, vale transporte, cesta básica, refeição e convênio médico. No entanto, para abraçar a oportunidade, os estudantes devem estar matriculados no ensino médio.

Na seleção do atual grupo, o CAMP Oeste recebeu a inscrição de aproximadamente 145 jovens. "Após a verificação de pré-requisitos, como idade, situação orçamentária e social da família, restaram 45 jovens. Destes, 11 se destacaram e foram escolhidos através de dinâmicas aplicadas por profissionais da concessionária", diz Alessandra Lima, Business Partner RH da Auto Sueco.

De acordo com e empresa, já é possível observar os resultados do ProJovem pelo crescimento de profissionais dentro da companhia que passaram pelo programa. Dos 21 alunos



Terceira turma do ProJovem conta com 11 alunos, sendo que três são meninas



Jaime se orgulha em repassar informação para a nova geração de mecânicos

das duas primeiras turmas, 15 ocupam vagas em várias áreas como oficina, almoxarifado e consultoria técnica.

Apesar do foco do curso ser mecânica diesel, Alessandra explica que os alunos podem ter oportunidades em outras áreas de aprendizado como a administrativa, comercial, marketing, recepção de clientes, garantia, apontadoria e ferramentaria. "A identificação do jovem com todos os processos presentes no negócio é essencial para sua formação", diz.

Para meninos (e meninas)

A Auto Sueco oferece estrutura necessária para o desenvolvimento completo dos estudantes, afirma Jaime. "Porém, a grande tarefa é fazer com que eles abracem a profissão de mecânico diesel com amor e dedicação, uma vez que, no início, esse universo da mecânica é desconhecido por eles". Tanto empenho em ajudar os futuros profissionais, desencadeou também o interesse do público feminino. Do total de alunos, três são meninas.

Raquel Batista Soarez, 18 anos, decidiu se aventurar na área a fim de aprender algo novo. A poucos meses de se formar, demonstra que fez a escolha certa. "Gosto muito de receber informações sobre peças, ferramentas, especialmente, sobre o funcionamento do pistão", diz. Para ela, a mulher está ganhando espaço nas oficinas por provar que não é sexo frágil e também pode pegar no pesado.

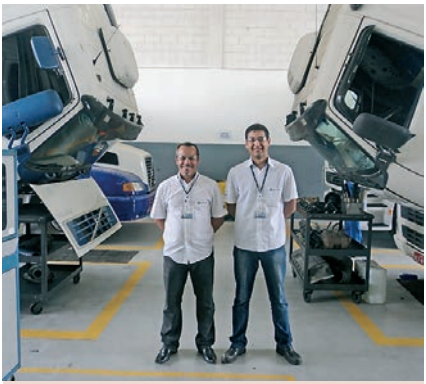
Depois de ouvir uma palestra a respeito de reparação no CAMP Oeste, a curiosidade de Joyce Ramos, 17 anos, sobre o segmento aumentou. Resolveu se candidatar ao ProJovem e, para sua surpresa, passou e recebeu total apoio da família. "Meus tios ficaram todos muito felizes, sem contar a minha mãe. A maioria dos meus tios mexe com reparação e outros são taxistas. Eles acharam interessante eu ser uma menina e entrar para o curso".

A pouca incidência de mulheres em oficinas foi uma das razões que motivaram Ana Carolina de Souza Bernardes, 17 anos, a buscar conhecer melhor o ramo. "Acho que essa profissão não pode ser somente de um sexo, tem que abrir oportunidades para todos que querem aprender", analisa.

Do lado masculino, Diego Silva Bezerra, 19 anos, é um formado que participou da 2ª turma do ProJovem e hoje é Instrutor Trainee de Treinamentos Técnicos para os novos grupos do programa. Desde quando ingressou no curso, iniciou também de engenharia mecânica. "Alguma das coisas que eu aprendo na faculdade eu tento repassar para o pessoal aqui, para melhorar o conhecimento de todos", diz.

Sobre o crescimento de mulheres no setor, ele acredita que o caminho seja a união dos sexos na oficina. "Acho bem empolgante ter mais mulheres na área. Com o gerenciamento eletrônico, hoje em dia, já não é tão necessária a força braçal como antes. Temos que trabalhar com diagnóstico, verificar o que o veículo precisa e depois reparar", explica.

Os alunos do programa da Auto Sueco podem se considerar privilegiados: além de mudar o próprio destino, ganharam a chance de encarar



Da esq. para a dir. O instrutor Jaime Ferreira e o Instrutor Trainee Diego Silva



Da esq. para a dir. Joyce Ramos, Ana Carolina e Raquel Batista

o mundo com mais maturidade, como demonstra Diego. "Se eu pudesse resumir o que eu mais gosto na mecânica seria o trabalho em equipe. Não há como um profissional saber tudo sobre reparação. Então o grande desafio é transformar todas as informações do grupo na solução do problema daquele veículo", finaliza.

Para se candidatar ao processo seletivo, que normalmente se inicia na segunda quinzena de Novembro, segundo a empresa, o jovem interessado deve buscar as informações junto ao CAMP Oeste no site: **www.campoeste.org.br**.



BIO 200 DESCARBONIZANTE
Utilizado para remoção de carbonização, tinta, óleo, graxa e CARVÃO em CABEÇOTES, turbinas, bombas injetoras e motores em geral. Produto não inflamável, nem corrosivo em alumínio, ferro, cobre e magnésio.



LANÇAMENTO
BIO 500 - Transmissão Automática
Utilizado na remoção de oléo, graxa, resíduos de cola, juntas, carbonização e tintas. Produto não corrosivo.



ABRILHANTADOR/CLAREADOR
Utilizado no acabamento da limpeza de peças em alumínio, tais como: CABECOTES, CÂMBIO AUTOMÁTICO, TURBINAS, COLETORES E BOMBAS INEJTORAS.

LANÇAMENTO
BRUNI - BIO
ÓLEO P/ BRUNIDORA
Desenvolvido para substituir ÓLEO DIESEL/QUEROSENE na brunidora. É biodegradável.

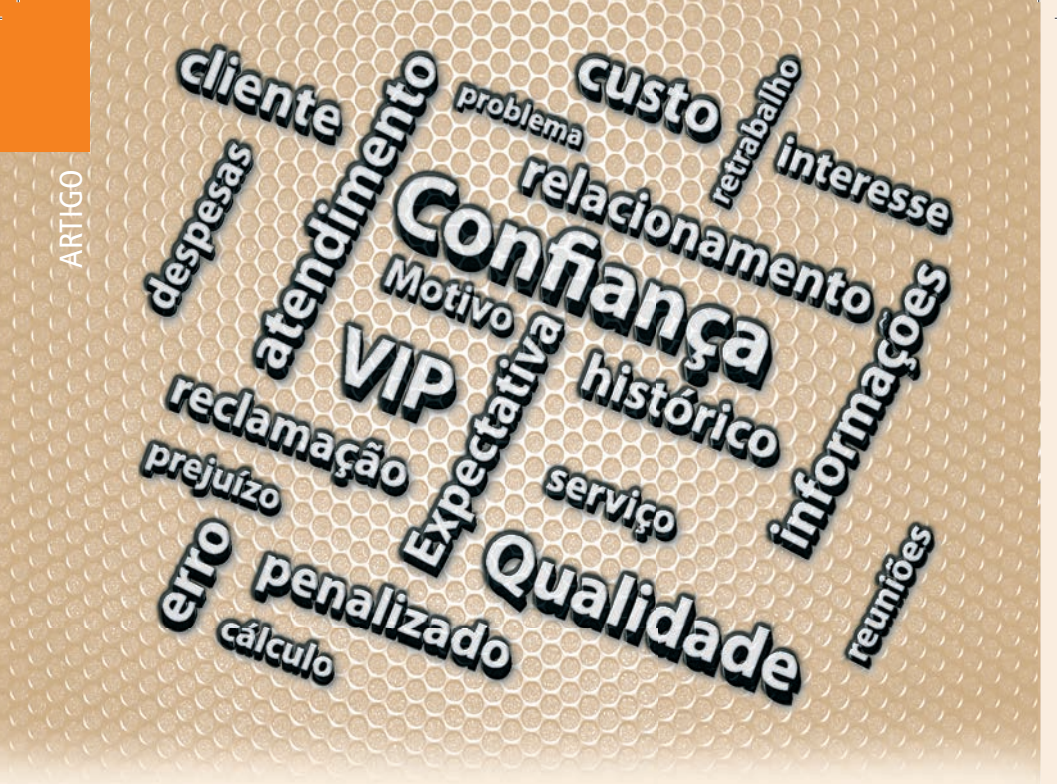
BIO QUÍMICA
Descarbonizantes

LANÇAMENTO
BIO 100
Desengraxante Líquido
Utilizado na substituição do QUEROSENE/ÓLEO DIESEL, em LAVADORAS MANUAIS.

Acesse nosso site:
www.bioquimica.bio.br
(44) 3523-2428
vendas@bioquimica.bio.br
Campo Mourão-Pr
HÁ 10 ANOS
Jesus, eu confio em ti!

- ☑ BIO 300 - PARA LAVADORA À QUENTE
- ☑ ÓLEO SOLÚVEL - VIRABREQUIM
- ☑ ÓLEO CONCENTRADO - TORNO/CNC
- ☑ CORROX - REDUTOR DE ENGRENAGEM
- ☑ CAIXAS DE IMERSÃO DE ALTA RESISTÊNCIA
- ☑ RESISTÊNCIAS P/ TANQUES À QUENTE

ATENDEMOS:
- ☑ Retífica de Motores
- ☑ Oficinas Mecânicas
- ☑ Motores p/ aeronaves
- ☑ Bombas Injetoras
- ☑ Turbinas
- ☑ Câmbios Automáticos
- ☑ Freios



O lado positivo das reclamações

Por Fernando Landulfo

Quem é que gosta de ter o seu trabalho criticado? É claro que ninguém. A crítica costuma agredir o profissional em uma das suas regiões mais sensíveis: o ego. E dependendo da forma como ela é feita, pode machucar mais do que uma bofetada. Ainda mais, quando é dirigida a um profissional honesto, dedicado e com muitos anos de experiência. Mas é justamente nessa hora que é possível enxergar a linha que divide os bons dos maus profissionais.

Ora, venhamos e convenhamos, aqueles que não se sentem atingidos, mesmo quando são vítimas de críticas injustas, ou tem um "espírito elevadíssimo" (próximo ao de Mahatma Gandhi), ou não estão nem aí para o seu cliente e o que o ele pensa do seu trabalho. Mas cuidado! Isso não quer dizer que o bom profissional é aquele que retalia de forma agressiva a crítica. Longe disso!

O verdadeiro "Guerreiro das Oficinas" se sente bastante incomodado pelas críticas que recebe. Se por acaso ele errou, pode ter certeza: a sua consciência o incomoda

mais do que a crítica que recebeu. E se não errou, o sentimento de injustiça o corrói por dentro. Esse tipo de profissional, que se importa com o seu cliente e deseja conservá-lo por muito tempo, sempre tenta reparar o erro que cometeu ou explicar, da forma mais clara possível, que nenhum erro foi cometido, ajudando a minimizar, da melhor forma possível, o sofrimento do cliente, mas sem assumir prejuízos que não são de sua responsabilidade. Por mais que sinta vontade de esbravejar diante de uma crítica, muitas vezes feita sem o menor fundamento, ele "calça os sapatos do cliente", compreende a sua frustração e acaba se confraternizando, dando um jeito na situação.

Já o "outro tipo", costuma receber as críticas com um belo palavrão e "quem quiser que procure os seus direitos ou vá a outro lugar". Como já foi dito, em muitas outras ocasiões, esse tipo de pessoa não faz parte do honrado grupo dos "Guerreiros das Oficinas" que, por sinal, não o quer dentro do seu meio.

Na grande maioria das vezes, as críticas chegam ao mecânico na forma de reclamações. A primeira vista, uma reclamação é algo negativo e irritante, sinônimo de retrabalho, ou seja, tempo precioso que será gasto com algo que já foi feito, ao invés de gerar novos faturamentos. Além do mais, pode implicar em despesas extras, como as peças que precisam ser recompradas, às custas da oficina, para refazer o serviço. Outras vezes, a situação é bem mais simples, como os "mal-atendimentos" praticados pelos funcionários administrativos. Basta um simples telefonema para resolver as coisas.

Mas é tempo precioso que está sendo perdido! Em resumo: prejuízo. O pior é quando a reclamação não tem o menor fundamento: serviços feitos por outras empresas, trocas de lubrificantes ou revisões preventivas não realizadas, mau uso do veículo, combustível adulterado e tantas outras. E geralmente quem não tem razão é quem adota a postura mais arrogante, chegando à oficina com o "nariz para cima"... Haja chá de erva cidreira e "Maracujina". Realmente, a primeira vontade que se tem diante de uma reclamação como essa é apertar o botão que desliga os ouvidos, fazer cara de "paisagem" e deixar o serviço para o fim da fila: "vai ser chato assim na casa do chapéu".

No entanto, a reclamação pode ser a única maneira que o cliente tem de informar que algo não está indo tão bem, quanto se pensava com os processos internos da empresa. A reclamação precisa ser encarada de forma positiva, por mais irritante que seja. Ela é uma importante ferramenta de monitoramento e indicador do processo produtivo da oficina.

Como tornar a reclamação uma aliada?

» Em primeiro lugar interiorize que ninguém reclama sem motivo (por menor que seja). Se existe uma reclamação é porque uma expectativa do cliente não foi atendida. No processo de apuração da reclamação é muito importante levantar quais as expectativas não foram atendidas e como elas foram geradas. Pode ocorrer de alguém prometer ao cliente algo impossível ou fora do escopo do serviço. Mas fique atento às reclamações infundadas, criadas unicamente com o intuito de se levar vantagem diante da empresa. Afinal de contas, aquele "outro tipo" de pessoa existe "dos dois lados do balcão". Mas eles são minoria!

» Encare a reclamação como uma resposta do cliente ao seu trabalho. Não leve para o lado pessoal.

» Dê absoluta prioridade para o atendimento da reclamação. Isso demonstra interes-

se pelo problema do cliente, que pode ter sido gerado dentro da sua empresa. As empresas que adotam tratamentos rápidos de reclamações são muito bem cotadas no mercado.

» Dê tratamento personalizado para o reclamante (VIP). Ele não é um "chato" que está vindo te incomodar. Ele é uma vítima, e assim deve ser tratado. Atenda-o pessoalmente.

» Ouça atentamente o histórico relatado pelo cliente. Muitas vezes ele pode conter informações importantes que são "filtradas" pelos funcionários e nunca chegam ao seu conhecimento. Esse contato pode ser a única fonte de informações valiosas.

» Se a reclamação é procedente, não tenha vergonha de dizer: "desculpe, erramos". Essa demonstração de boa fé vai gerar um excelente clima e manterá inabalada a confiança do seu cliente.

» O retrabalho oriundo da reclamação deve ser feito o mais rápido possível e com vigilância redobrada sobre a qualidade. O cliente não pode ser penalizado duas vezes!

» Teste, teste e teste de novo o veículo para ter certeza de que o vício foi totalmente eliminado.

» Ao entregar o retrabalho, dê um agrado ao seu cliente (flores para as mulheres e um chaveiro de boa qualidade ou uma caneta para os homens, no ato da entrega do veículo, cai muito bem). Isso vai melhorar ainda mais o relacionamento. O seu erro será totalmente perdoado. Quer melhorar ainda mais? Mande entregar o veículo e o agrado na casa do cliente ou no seu local de trabalho.

» Assuma, sem questionar, todas as despesas (devidamente comprovadas) que o seu erro proporcionou ao cliente. É mais do que justo.

» Mas e o custo de tudo isso? Deve estar embutido no valor da mão de obra praticada. Ou seja, durante o cálculo do custo da mão de obra da oficina deve ser prevista uma porcentagem, que criará um caixa para indenizar esse tipo de ocorrência.

» Utilize a reclamação como exemplo nas reuniões com o seu pessoal. Mostre os prejuízos que foram contabilizados. Por fim, passe a monitorar os outros serviços e funcionários com relação a esse tipo de falha. Afinal de contas: "errar é humano, mas persistir no erro é burrice". Deixe clara a posição da empresa com relação a esse tipo de erro. E em caso de reincidência, socialize os prejuízos com os responsáveis.

» Extrapole o caso para outros setores da empresa. O mesmo problema pode ocorrer de formas diferentes (variantes). Simule essas variações e crie uma "vacina" (medidas preventivas) para a ocorrência de determinados erros.

» Mantenha aberto um canal direto com o cliente (fale com o dono). Ele é uma fonte inesgotável de informações preciosas.

Agora, se a reclamação não é procedente, utilize de argumentos sólidos e muita diplomacia. Muitas vezes, o cliente simplesmente não entende porque aquilo ocorreu. Na maioria das vezes, não há má fé por parte do cliente. Mas fique atento! Mantenha sua documentação técnica (ordem de serviço, orçamentos autorizados, notas fiscais de compra de peças, manuais de serviço, etc.), muito bem organizada. Ela será a base da sua argumentação.









Rioparts 2012: mecânicos ligados na reposição

Os mecânicos da cidade maravilhosa mais uma vez serão beneficiados com a realização de uma das principais feiras da indústria de autopeças do circuito carioca: a Rioparts 2012 (Feira Internacional da Indústria de Autopeças e Reparação Automotiva). Em sua terceira edição, o evento será realizado de 3 a 6 de outubro, no pavilhão de exposições Riocentro, no Rio de Janeiro/RJ.

Com realização a cada dois anos, a feira teve em sua primeira edição (2009) a apresentação de mais de 150 marcas nacionais e 56 estrangeiras. A segunda edição (2010) foi ainda maior, com 250 empresas participantes e a consolidação pelo público, que ultrapassou o número de 30 mil visitantes circulando entre os estandes lotados com novidades tecnológicas. Hoje, o evento demonstra crescimento do mercado nos últimos anos na região e espera superar expectativas com opções para todos os segmentos.

Neste ano, os expositores vão apresentar as novidades em peças, equipamentos e ferramentas, além de combustíveis e lubrificantes e diversos serviços para o segmento da reparação automotiva. A Rioparts ainda conta com áreas segmentadas, a fim de ampliar a abrangência dos expositores, como o salão de pesados, salão de motopeças e salão de tuning e acessórios.

Com organização da Diretriz Empreendimentos, a Rioparts é um evento oficial da Associação do Mercado de Autopeças do Estado do Rio de Janeiro (AMAP-RJ), do Sindicato do Comércio Varejista de Veículos e Acessórios do Município do Rio de Janeiro (SINCOVEPE-RJ) e do Sindicato das Empresas de Reparação de Veículos (SINDIREPA-RJ). (VM)

✓ Serviços

3ª Feira Internacional da Indústria de Autopeças e Reparação Automotiva

Data: 03 a 06 de outubro de 2012
Local: Riocentro, Rio de Janeiro/RJ
Informações: (41) 3075 1100
www.feirarioparts.com.br



Conheça as melhores marcas do segmento

A 13ª edição do Prêmio Marca Brasil, realizada na noite de 18/09, revelou ao mercado as melhores marcas de produtos e serviços de vários setores da sociedade, segundo avaliação de leitores das 10 principais publicações especializadas em cada segmento. Promovido pela Trio Dimensional, a edição de 2012 contou com 238 categorias de 14 setores econômicos, sendo que 166 marcas de empresas ou produtos foram laureados.

Os leitores da **Revista O Mecânico** tiveram a responsabilidade de eleger as marcas preferidas do setor automotivo. Entre as 25 eleitas, a Alfatest foi a vencedora na categoria Melhor Equipamento de Diagnóstico pelo 7º ano seguido. Na modalidade Melhor Rolamento, a premiada foi a SKF. Entre as associações do setor com mais destaque, os eleitores escolheram o Sindirepa.



Confira todos os ganhadores do prêmio 2012 para o setor automotivo:

Eleitas por leitores da Revista O Mecânico	Melhor marca
MONTADORAS (CARRO ATÉ 1.0)	FIAT
MONTADORAS (CARRO ATÉ 1.6)	VOLKSWAGEN
MONTADORAS (CARRO ATÉ 2.0)	GENERAL MOTORS
MONTADORAS (CARRO ACIMA DE 2.0)	GENERAL MOTORS
MONTADORAS (PICK-UP LEVE)	GENERAL MOTORS
AMORTECEDORES	COFAP
BATERIA	MOURA
BOMBA DE ÓLEO	SCHADEK
COMPONENTES DE DIREÇÃO	TRW
CORREIA	DAYCO
DISCO DE FREIO	TRW-VARGA
EMBREAGEM	LUK- SCHAEFFLER
EQUIPAMENTO DE DIAGNÓSTICO	ALFATEST
FERRAMENTAS	GEDORE
FILTRO	FRAM
JUNTAS E RETENTORES	SABÓ
LÂMPADAS	PHILIPS
LUBRIFICANTE DE MOTOR	LUBRAX-PETROBRAS
PASTILHA DE FREIO	FRAS-LE
PNEU	PIRELLI
ROLAMENTOS	SKF
SISTEMA DE INJEÇÃO ELETRÔNICA	BOSCH
TENSIONADORES E POLIAS	INA-SCHAEFFLER
VELA	NGK
ENTIDADE DO SETOR	SINDIREPA

No trilho da inovação

As incertezas sobre o futuro de um empreendimento sempre geram dúvidas sobre como se lançar no mercado. Mas, ao longo dos anos, quando o negócio vai se consolidando, os questionamentos iniciais dão lugar à busca por melhorias e inovação. O empresário consciente sabe que tem que se atualizar para trilhar um caminho de sucesso e livrar sua empresa de ficar para trás.

Há 23 anos no mercado, a Redave Peças e Serviços, do Paraná, é uma destas companhias que decidiram não parar no tempo e encontrar meios de satisfazer o seu cliente cada vez mais e melhor.

"Trabalhamos com 15 mecânicos capacitados para resolver diversos problemas de suspensão, freios, motor, injeção, ao todo temos mais de 30 funcionários, entre balconistas, motoqueiros e administrativo", detalha, Helton Rech, sócio-proprietário da Redave. Segundo ele, a empresa atende técnicos da região que buscam as mercadorias mas lojas da rede ou recebem por meio de entregas com moto.

Com foco na linha leve, a companhia faz parte da Rede Âncora. Integrante da **Rede Oficial de Distribuidores da Revista O Mecânico (ROD)** há cinco anos, ele distribui os exemplares no interior do Paraná, em Assis Chateaubriand; Curitiba, no Sítio Cercado; e Pinheirinho, Alto Boqueirão e Boqueirão.

Segundo o profissional, vários mecânicos locais e de outras partes perguntam sobre a revista. "As edições têm excelentes matérias com as quais meus clientes podem se atualizar. Inclusive, nossa equipe sempre está lendo a **Revista O Mecânico**".

A Redave procura oferecer aos funcionários cursos e palestras sobre a área de manutenção. "Como também somos aplicadores, alguns mecânicos da região trocam ideias com nossa equipe sobre problemas gerados no dia-a-dia. É uma troca de informações saudável para todos e quem sai ganhando sempre é o consumidor final", avalia Helton.

Na opinião dele, o perfil do profissional da reparação mudou, junto com a evolução tecnológica da indústria. "O que chama minha atenção atualmente é o acesso à internet nas oficinas mecânicas, mesmo as de pequeno porte. O mecânico vem utilizando a web para buscar conhecimento, tirar dúvidas e até diagnosticar problemas em veículos, utilizando depoimentos de outros técnicos que já passaram pelo mesmo problema em determinado veículo", observa.

A atualização é um dos requisitos que Helton faz questão de reforçar sempre que pretende contratar novos funcionários. "Recebo currículos de mecânicos procurando emprego que não sabem trabalhar com injeção eletrônica. Ao meu ver, esta pessoa não tem mais chance de conseguir uma vaga em centro automotivo. Hoje em dia, a mudança nos veículos é muita rápida e, somente quem está atualizado, merece receber os bons salários".



Redave Peças e Serviços
Loja Matriz: Av. D. Pedro II, 360
Centro – Assis Chateaubriand/PR
www.redave.com.br

Para distribuir a Revista, acesse o link ROD do site:
www.omecanico.com.br





Dicas do Abílio

Balanceamento de rodas

1) De nada adianta balancear rodas sujas. Na primeira lavagem que o veículo sofrer o serviço terá que ser refeito, pois a sujeira que foi balanceada será removida.

Alinhamento de direção

2) De nada adianta alinhar um veículo sem antes calibrar os pneus. Na primeira calibração, a altura do veículo em relação ao solo irá mudar, exigindo novo ajuste.

Troca de fluido da transmissão automática

3) De nada adianta trocar o fluido da transmissão sem que seja trocado o seu filtro. Um filtro saturado, além de prejudicar o fluxo de lubrificante para o componente, pode permitir a passagem de impurezas.

Compressor de ar condicionado

4) Sempre que um compressor de ar condicionado é substituído, além de se

fazer uma limpeza minuciosa pelo interior do sistema (de acordo com os procedimentos recomendados pelo fabricante), recomenda-se substituir também o filtro secador e revisar a válvula de expansão do sistema. Além de garantir uma maior durabilidade ao novo e caro componente, pode haver uma grande melhora no desempenho do sistema.

Reclamações

5) Nada de dar "passa moleque" nos clientes que retornam com reclamações. Dê prioridade ao atendimento. Uma reclamação pode ser um sinal de que um processo da empresa, que você julga estar indo bem, não vai.

Notas fiscais

6) Não arrume problemas com o FISCO. Emitir notas fiscais é uma obrigação e não um favor ao cliente.

Superaquecimento

7) Condensadores de ar condicionado entupidos impedem que o ar passe pelo radiador do motor. Verifique o estado do componente sempre que um





veículo equipado com ar condicionado apresentar superaquecimento.

Fluido de arrefecimento

8) Quando o fluido de arrefecimento desaparecer e não houver evidências de vazamento no compartimento do motor, verifique o estado do trocador de calor do aquecimento da cabina de passageiros (se houver). A corrosão deste componente gera pequenos vazamentos que saem pelo dreno do sistema e passam desapercebidos.

Combustível

9) Muitos problemas relacionados a baixo desempenho e consumo elevado são gerados por combustível adulterado. Teste o mesmo antes de começar a desmontar o veículo.

Injeção direta

10) Ao desmontar o sistema de combustível dos veículos equipados com injeção direta tome muito cuidado. As pressões de injeção são muito elevadas. Siga rigorosamente as recomendações do fabricante para evitar acidentes graves.

CARTAS

Tensor da correia

Estou com um Peugeot 206 SW 1.4 ano 2006 e gostaria de saber se o tensor da correia dentada tem regulagem manual ou automática. Preciso saber isso pra comprar a peça, pois vou trocá-la. Muito obrigado

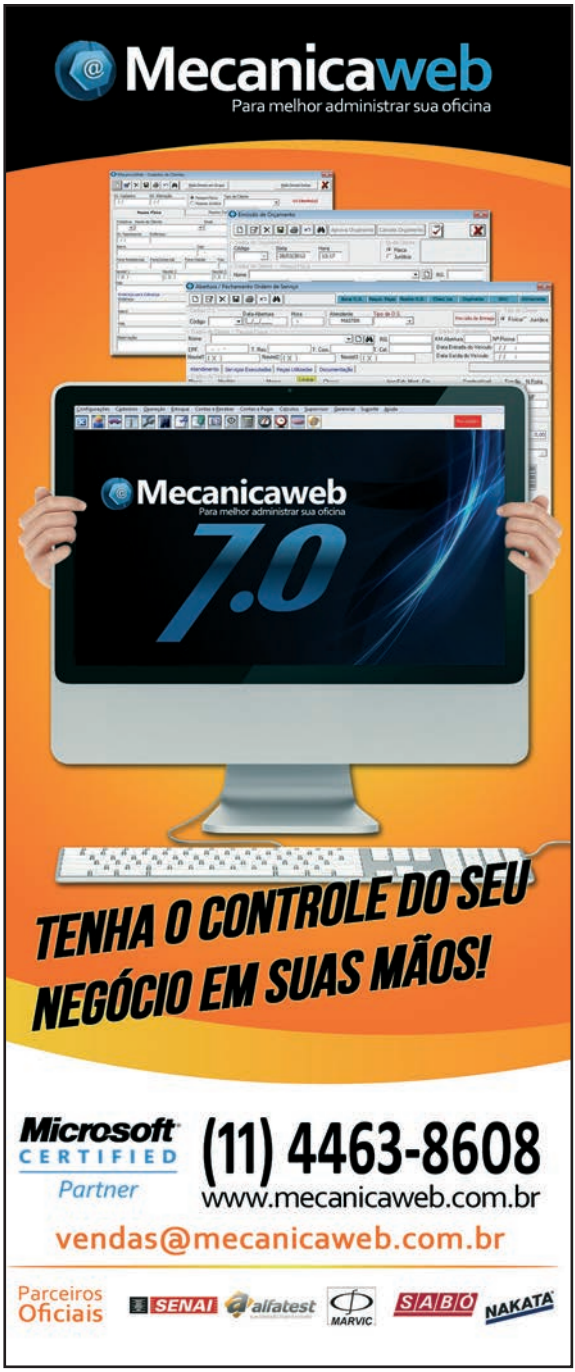
Leandro
Osasco/SP
le.santoss@yahoo.com.br

Prezado Leandro,
De acordo com o fabricante, motores com numeração após 3666766 usam o rolete automático. Inferior a isso usam tensor fixo. Esperamos ter ajudado.

Folga no rolamento

Estou com uma dúvida com relação à folga da roda do Chevrolet Vectra. Os rolamentos que estavam no carro apresentavam uma pequena folga, nenhum ruído, mas resolvi trocar. Este conjunto de cubo e rolamento trabalha com uma pequena folga mesmo? Eu consigo sentir na mão ao balançar o carro lateralmente. Posso pedir





garantia dos rolamentos que comprei?

Jefferson Carlos Vieira
Contagem/MG
jeffersoncvieira@gmail.com

Prezado Jefferson,
A folga do rolamento e do cubo deve ser mínima. No entanto, ela deve ser verificada com a roda suspensa, nunca balançando o carro lateralmente. Não sabemos como esses rolamentos foram substituídos. Um procedimento incorreto pode danificar as peças novas. Outro detalhe: a folga pode ser oriunda do cubo e não apenas do rolamento. Nossa sugestão é que você procure um mecânico especialista no assunto antes de solicitar garantia das peças. Atenciosamente.

Inspeção Veicular

Na minha opinião, a inspeção veicular não poderia cobrar a emissão de gases com catalisador para veículos antigos. Jeep, Fusca, estes carros não têm e na fabricação não consta estas medidas exigidas. Como podem cobrar? Será que ninguém faz uma matéria sobre o assunto, será que querem eliminar todos os carros antigos, abaixo de 2005?

Osmar Mendes Gaspary, OT Car
Nova Friburgo/RJ
osmargaspary@ig.com.br

Prezado Osmar,
*Pelo que conhecemos do processo de inspeção e sua regulamentação, a presença do catalisador só é exigida quando o mesmo é original do veículo. Quanto aos níveis de emissão exigidos, eles são proporcionais aos níveis tecnológicos dos motores. Ou seja: veículo mais antigo pode emitir mais. O site da Controlar (**www.controlar.com.br**) dispõe de toda a legislação pertinente sobre o assunto. Participe sempre e continue acompanhando nossas publicações.*

Equipamentos

Onde posso comprar um aparelho para análise de veículo diesel?
Alcides Alcantara Gomes dos Santos
AG Auto Peças 2
Ibotirama/BA
agpercas@hotmail.com

Prezado Alcides,
Somos apenas uma publicação técnica. Não vendemos equipamentos. Nossa sugestão é que você entre em contato diretamente

Mecanicaweb
Para melhor administrar sua oficina

ESCOLHA SUA VERSÃO

BRONZE De R$59,90 por R$39,90* mensais
Controle seus clientes, orçamentos e pedidos

PRATA De R$89,90 por R$69,90* mensais
Tenha todo o controle do seu estoque

OURO De R$129,90 por R$99,90* mensais
Indispensável para quem emite NF-e e quer ter um controle financeiro

DIAMANTE De R$189,90 por R$159,90* mensais
Faça seus clientes fiéis com a manutenção preventiva e emita o check list inteligente

(*) Preços promocionais válidos somente até 24/09/2012.

CONSULTE TAMBÉM NOSSOS PLANOS DEFINITIVOS

Microsoft CERTIFIED Partner
(11) 4463-8608
www.mecanicaweb.com.br
vendas@mecanicaweb.com.br

Parceiros Oficiais SENAI alfatest MARVIC SABÓ NAKATA



os grandes fabricantes e distribuidores:

BOSCH:
www.bosch.com.br
ALAFTEST:
www.alfatest.com.br
RAVEN:
www.ferramentasraven.com.br
TECNOMOTOR:
www.tecnomotor.com.br
NAPRO:
www.napro.com.br
SNAP-ON:
www.snaponsun.com.br
PANAMBRA:
www.panambra.com
Obrigado pela atenção e continue acompanhando nossa revista.

Carburador

Tenho uma Ford Belina 1986 carburada com o carburador Weber com defeito. Será que posso trocar o carburador por um da marca Brosol sem trocar o coletor de admissão?
Ewerton Naldoni
Poços de Caldas/MG
naldoniew@estadao.com.br

Prezado Ewerton,
Você não especificou a cilindrada e o combustível do seu veículo, mas vamos tentar ajudá-lo. Ambos os fabricantes forneceram carburadores para a Ford nos anos 80. Logo é possível que haja um similar Solex que substitua o We-

ber. Mas nada podemos afirmar sobre o coletor de admissão (os catálogos de peças desses veículos há muito tempo estão fora das concessionárias). Infelizmente não temos em mãos essas tabelas de aplicação. Nossa sugestão é que você procure os clubes especializados nesse modelo (Clube do Corcel II). Via de regra, eles dispõem de catálogos de peças.
Continue acompanhando nossas publicações.

Teste de induzido

Gostaria de saber como se faz para testar um induzido de motor de partida.
Perli Souza
perli.jesussempre@hotmail.com

Prezado Perli,
Na edição número 171 mostramos, passo a passo, não só como testar o induzido, mas o motor de partida como um todo.
Participe sempre e continue acompanhando nossas publicações.

Alternador

Quanto de potência um alternador de 120A rouba do motor?
Darlinei Santos
darlin.ei@hotmail.com





Prezado Daniel,
*O alternador converte energia mecânica em elétrica segundo uma curva e não um valor fixo. Ou seja, para cada carga solicitada, existe uma corrente e uma tensão de saída. O cálculo preciso envolve uma série de variáveis (você pode encontrá-lo no link: **www.joseclaudio.eng.br/grupos_geradores_6.html**). No entanto, aplicando-se várias hipóteses simplificadoras, pode-se assumir que a potência gerada, expressa em Watts, pode ser aproximada pela seguinte expressão:*

Pgerada = I x U

Onde:

I = corrente de saída (Amperes) no ponto de funcionamento desejado
U = Tensão de saída (Volts) no ponto de funcionamento desejado

Para calcular a potência consumida do motor de combustão, basta adicionar à equação os rendimentos do alternador e do acoplamento polia+ correia.

Logo:

Pconsumida = Pgerada / n

Onde:

n = Rendimentos do alternador e do acoplamento polia+ correia.
Segundo uma literatura

técnica consultada, pode-se aproximar o rendimento do conjunto para cerca de 0,80 (80%).

Logo:

Pconsumida = Pgerada / 0,8

Acompanhe nossos sites e nossas revistas e você ficará bem informado.

Injeção eletrônica

Posso colocar a central de injeção do Chevrolet Corsa 1.4 ano 2012 no Prisma 1.4 ano 2012, mas manter a mesma potência?
Dante Cesar Ledra, Eletromecânica Ledra
Lontras/SC
dantecledra@hotmail.com

Prezado Dante,
Não encontramos literatura que afirme que tal adaptação seja possível e traga bons resultados. Logo desaconselhamos o procedimento.
Continue enviando suas opiniões e sugestões.

Relê

Onde fica o relê de injeção do Volkswagen Polo MI ano 1998?
Idevete, Ide Mecânica
Ponta Grossa/PR
flan_dream@hotmail.com









Prezado Idevete,
O relê fica localizado na central de distribuição elétrica do veículo.
Continue acompanhando a Revista e o nosso site e participe sempre.

Cânister

Estou com problema num Chevrolet Kadett 2.0 EFI ano 1995. A válvula do cânister enche de gasolina e o carro apaga. O que pode ser?
Nilson Marcos Faganello
Sinop/MT
gustavofaganello@gmail.com

Prezado Nilson,
Pelo que tudo indica está faltando um sifão, que era instalado na linha do respiro do tanque ao cânister. Agradecemos a atenção. Acompanhe nossas atualizações diárias no site.

Manutenção básica

Estou com uma Mitsubishi Pajero Full 3.2 GLS a diesel e gostaria de saber se há produtos para limpeza de cárter deste modelo, e quantos litros de óleo cabem dentro do motor?
Mauro Panaro
Osasco/SP
m.panaro@ig.com.br

Prezado Mauro,
Segundo o fabricante não existem produtos para limpeza do cárter. Já o volume de óleo, dependendo da versão do motor, pode chegar a 8,6 litros.
Esperamos ter ajudado.

Scanner

Sou reparador diesel e estou pesquisando no mercado um scanner de boa qualidade, quais vocês me indicam?
Alessandra, Barbozinha Diesel
Mirassol/SP
barbozinhadiesel@hotmail.com

Prezada Alessandra,
Nossa sugestão é que você entre em contato direto com os grandes fabricantes, como:

-Alfatest
-Bosch
-Raven
-Napro
-Plana TC

Verifique, além do preço, a abrangência (veículos testados), pós-venda, garantia, assistência técnica e atualizações. Adquira aquele que melhor atender os seus interesses.
Participe sempre e continue acompanhando nossas publicações.





ABÍLIO A FAVOR DO CLIENTE.

UMA NOVA CLIENTE NA OFICINA DO ABÍLIO.




ELE ATÉ ME FEZ UM PREÇO BEM JUSTO, COMO ELE DISSE...
14
SÓ QUE NÃO TINHA JEITO DE FACILITAR O PAGAMENTO.
E EU NÃO TENHO A MÍNIMA CONDIÇÃO DE PAGAR À VISTA.


AÍ O NORMAN, QUE É MEU AMIGO E SEU CLIENTE, ME ACONSELHOU A SUA OFICINA.
NÃO SE PREOCUPE, PAULINHA, A NOSSA OFICINA ESTÁ PREPARADA PRA ISSO. NÓS TEMOS UM FLUXO DE CAIXA E DE TRABALHO TÃO BEM REGULADO QUE NOS PERMITE RESPEITAR AS CONDIÇÕES DO CLIENTE.
PEÇAS


MARAVILHA, ABÍLIO. É ASSIM QUE SE CONQUISTA UM CLIENTE.
VOU ATÉ AGRADECER O NORMAN POR TER INDICADO VOCÊS...
ESSE NORMAN SABE DAS COISAS!

AH, ESSAS LOIRAS....

ASSALTO

Uma loira ligou para a polícia para avisar que ladrões tinham entrado em seu carro:
- Eles levaram o painel do carro, o volante, o pedal do freio, do acelerador e até a alavanca do câmbio! - reclamou ela, irada.
Antes que a viatura saísse para atender o chamado, o telefone tocou de novo e a mesma loira explicou:
- Desculpa aí... Sou eu de novo! Dá tempo de retirar a queixa?
- Mas o que aconteceu? – o delegado pergunta.
- É que sem querer eu entrei pela porta errada e sentei no banco de trás...

NATAÇÃO

Uma loira entrou na competição de natação, modalidade 'peito'. As outras competidoras eram uma morena e uma ruiva. A morena chegou em primeiro e a ruiva em segundo. Após certo tempo, chega a loira, completamente exausta. Após ser reanimada com café e cobertores, ela fala:
- Não quero fazer fofoca, mas acho que aquelas outras duas usaram os braços.

NA PRAIA

Uma loira está deitada na praia, com um bronzeado espetacular, a ponto de chamar a atenção. Uma mulher interessada chega perto e pergunta:
- Por favor, qual o seu protetor?
- São Francisco de Assis.

DEU PIZZA

A loira pede uma pizza pelo telefone. Então, a atendente da pizzaria pergunta:
- A senhora quer que eu corte em quatro ou em oito pedaços?
E a loira:
- Em quatro, por favor! Eu jamais aguentaria comer oito pedaços.

CAIXA CHEIA

Domingo pela manhã, o homem corta sua grama calmamente quando a vizinha loira e gostosa caminha até a caixa de correio, abre a caixa, fecha com força e volta furiosa para casa. O homem continua lá, aparando a grama quando, de repente, a musa loira volta. Ela caminha bufando até a caixa de correio, abre, soca a caixa e volta pra casa batendo o pé. Poucos minutos se passam e a loira aparece novamente. Com o andar impaciente, abre a caixa de correio, xinga, bate a caixa e volta queixosa. O homem, já bastante curioso com a situação, pergunta:
- Algo errado, vizinha?
Ao que ela responde:
- Tudo errado! Aquele meu computador estúpido não para de dizer que minha caixa de correio está cheia!



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

elring

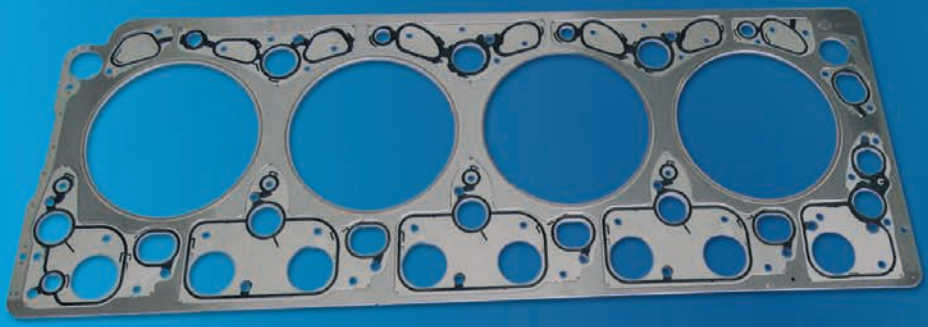
Das Original

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



Kit para reposição

Mercedes-Benz OM 904 LA/HLA



100% dos motores Mercedes-Benz e 65% de todos os motores produzidos no Brasil usam juntas de cabeçote Elring

Agora, você também pode usar a original na reparação!

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

ElringKlinger do Brasil Ltda.

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

CARRO 100% QUEM TEM CHEGA BEM

CAMINHÃO 100% QUEM TEM CHEGA BEM

Faça revisões em seu veículo regularmente



NOVO CITROËN C3. É MUITO MAIS C3.

CRÉATIVE TECHNOLOGIE

CITROËN