WWW.OMECANICO.COM.BR

O MECÂNICO

LEVES E PESADOS

Qualidade em série

Como usar indicadores para controlar os resultados da oficina

Direção Hidráulica

Revisão da caixa do Ford Fiesta

Rolamento de roda

Troca do componente do eixo dianteiro do MB 1318

G.G. Editora Publ. Tec. Ltda.

ano XXV
nº 192

R$ 7,50


A praticidade e o fácil manuseio
do Scanner KTS 200 Bosch
vão colocar você na frente
da concorrência.
BOSCH
BOSCH
Com equipamentos
de teste Bosch,
não tem achômetro.
BOSCH
Tecnologia para a vida
www.bosch.com.br
(11) 2126 1950 – SAC – Serviço de Atendimento ao Consumidor Bosch – Grande São Paulo
0800 704 5446 – Demais localidades

Quem cuida do carro do seu cliente é você

O brasileiro, em geral, é um povo que se preocupa com o seu carro. Faz festa quando consegue trocar por um modelo mais novo e chora quando fica na mão por conta de problemas mecânicos. E não é qualquer um que mexe no seu patrimônio, não. Precisa confiar muito e fazer um preço bem camarada. Conclusão: o mecânico de confiança acaba sendo um amigo para o dono do automóvel, logo, tem a obrigação de cuidar, e muito bem, do carro dele.

É muito difícil, porém, convencer o cliente de que um veículo precisa de manutenção preventiva, muitos motoristas acreditam, e o bolso não ajuda nessa questão, que o carro tem que ir para a oficina somente quando quebra, mas nós sabemos que não é bem assim. Investir em manutenção preventiva é investir no seu próprio bem, ou seja, manter em ordem e bom estado de conservação o carro que você já gastou dinheiro suficiente para comprar e não pode deixar se deteriorar com o passar do tempo. Seu cliente precisa ter consciência disso.

Nós, que somos da reparação sabemos: manter o carro em ordem sai mais barato que consertar o que está quebrado e pode comprometer outros componentes e elevar ainda mais o preço do orçamento, sem falar na mão de obra, que também fica mais cara. Por isso, se você não quer o cliente reclamando que seu serviço é caro, explique sempre para ele as vantagens da manutenção preventiva e, assim, você vai fazer a sua obrigação, cumprindo com seu papel de mecânico e amigo.



Outro ponto importante é que ele saiba muito bem quais os riscos de colocar peças piratas ou recondicionadas no carro dele. Muitas vezes, o próprio cliente pede esse tipo de serviço, por conta do preço mais acessível, mas será que ele sabe que o reparo não vai durar muito tempo e que a garantia não funciona bem nesses casos? Se você é amigo do seu cliente e cuida bem do carro dele, tem que aplicar apenas peças originais e de boa procedência, de fornecedores idôneos. Afinal, é o seu nome que está em jogo.

Realizar serviços com qualidade e atenção, essa é outra etapa crucial no processo da reparação. Use as ferramentas adequadas e utilize sempre que possível as informações técnicas do fabricante da peça e do veículo. Assim, vai ter o seu cliente sempre na sua oficina, nem que seja para um simples cafezinho.

E você, meu amigo mecânico, pode contar sempre com a nossa revista para firmar esse compromisso, o de cuidar do carro do seu cliente. Leia nessa edição uma reportagem sobre a troca de rolamentos de roda de veículos pesados, a desmontagem e os testes da direção hidráulica do Ford Fiesta, um artigo sobre lubrificantes e as dicas do IQA sobre como utilizar os indicadores da qualidade em seu favor, além dos lançamentos do mês.

Não se esqueça de navegar pelo nosso site (www.omecanico.com.br) e assistir aos nossos programas O Mecânico na internet. Obrigada, tenha uma boa leitura e até a próxima edição, na Automec Pesados. Boa reparação!!

Carolina Vilanova

Entrevista

O novo diretor de vendas para montadoras da Dayco América Latina, Eduardo Buchaim, fala sobre a relação dos mecânicos com as peças originais

06



Mecânica Diesel

Acompanhe a troca dos rolamentos do cubo de rodas do eixo dianteiro do Mercedes-Benz 1318

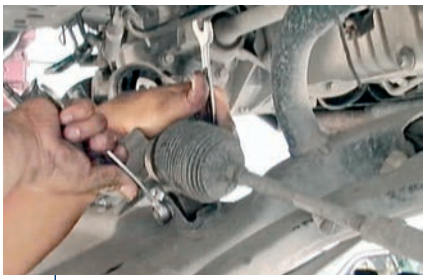
16



Qualidade em série

Com apoio do IQA, saiba como utilizar os indicadores da qualidade como ferramentas para traças e medir os resultados da sua oficina

34



Direção

Como fazer a manutenção e desmontagem da caixa de direção hidráulica do popular Ford Fiesta

24

Artigo

Dicas de como o mecânico deve utilizar os lubrificantes de maneira correta e fazer a troca no tempo determinado

38



Treinamento

Para um bom atendimento, as montadoras investem em treinamentos para os mecânicos da rede

40

Eletricidade

Veja o circuito elétrico do sistema de arrefecimento sem ar condicionado do Volkswagen Gol 1.0 l TotalFlex

44



Lançamentos

Confira os modelos Audi R8 V10, Volkswagen Nova Saveiro Cross e muito mais

50

Mais no portal:
www.omecanico.com.br
Edição 192 - lançamentos

Revista O MECÂNICO

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

Redação
Editora: Carolina Vilanova (Mtb. 26.048)
Repórteres: Alessandra Sales, Daniela Giopato e Victor Marcondes (internet)
Fotos: Alexandre Villela e Fernando Favoretto
Ilustração (Abílio): Michelle Iacoca
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 Karina Farias

Administração
Ed Wilson Furlan

Distribuição/Assinatura
Luciana de Paulo
Tels.: (11) 5035-0005
0800-015-1970
assinatura@omecanico.com.br
Site - www.omecanico.com.br

Projeto Gráfico e Editoração
Villart Criação e Design

Departamento de arte
Alexandre Villela
Rafael Wolter
Vivian de Oliveira
arte@omecanico.com.br

Impressão: Cia. Lithográfica Ypiranga

Edição nº 192
Circulação: março 2010

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.

50.000 exemplares

IVC INSTITUTO VERIFICADOR DE CIRCULAÇÃO

Apoio: SENAI ANATEC ASSOCIAÇÃO DE PUBLICAÇÕES

Mecânico preza a



Em conversa, o novo diretor de Vendas para Montadoras da Dayco América Latina, Eduardo Buchaim, mostra que confia nos mecânicos quando o assunto é aplicação de peças originais

Revista O Mecânico: O Senhor chegou para assumir uma nova área de atuação da Dayco. Quais seus objetivos?

Eduardo Buchaim: A Dayco está no Brasil há 10 anos, voltada principalmente, para o aftermarket e líder nesse segmento. Apesar de já estar dentro das principais montadoras, houve a necessidade de intensificar esse trabalho. Por isso, fui chamado para estruturar uma divisão de vendas de peças para montadoras, ou seja, para o mercado de equipamentos originais (OEM). É importante lembrar que não tínhamos uma área comercial diretamente para montadoras, mas já estávamos nesse segmento através da Daytech, outra empresa do Grupo, que gerenciava as negociações.

O Mecânico: E como está formada essa estrutura? Existe plano de ter mais uma fábrica no Brasil para atender esses novos clientes?

Eduardo: Nossa estrutura conta com uma engenharia técnica, de desenvolvimento e aplicação técnica, e de vendas. Estamos nos organizando aos poucos. Já temos uma fábrica em Minas Gerais que pro-

peça original

duz tensionadores, polias e damper, tanto para o mercado original quanto o de reposição.

O Mecânico: A Dayco tem posição de destaque no mercado de reposição, essa participação é grande também dentro das montadoras?

Eduardo: Temos clientes importantes mas nossa meta é ampliar nossa atuação. Hoje estamos dentro das empresas do Grupo Fiat, que inclui a Fiat Automóveis, Iveco, FPT Techologies e FIASA; além disso fornecemos correias auxiliares Poly V e tensionadores para os novos motores Sigma da Ford. A General Motors e a PSA (Peugeot e Citroen) recebem nossos tensionadores e correias.

O Mecânico: Como é o desenvolvimento dos produtos junto às montadoras? Isso ajuda na fabricação de peças para a reposição?

Eduardo: Claro que sim. A Dayco, quando fabrica para montadoras, projeta e homologa as peças antes de levá-las ao cliente, que por sua vez, tem suas homologações próprias, padrões mais rígidos, principalmente, em termos de motor, que é o coração do carro. Então, quando essa peça vai para a reposição é uma peça original, com mais qualidade que uma peça que não foi feita para aquele modelo. Outro detalhe é que o Brasil tem suas peculiaridades locais, por exemplo, é um pólo muito forte em pesquisa e desenvolvimento de carros populares e aplicações regionais, mas na Europa são desenvolvidos produtos para carros globais, que acabam chegando por aqui, como o novo motor da Ford. Logo, nossa experiência em equipamento original global ajuda no desenvolvimento dessa peça para a reposição aqui no mercado nacional.

O Mecânico: A tendência é projetar e produzir uma correia que dure mais?

Eduardo: Sim, isso é um fato relevante mas na prática é um pouco complicado, principalmente, no nosso mercado, pois uma peça que dura mais, custa mais também e isso nem sempre agrada os clientes brasileiros, que tem o perfil de carro de baixo custo. Temos muitas tecnologias em correias que já são usadas lá fora, como a de teflon e a Biocorreia. Correias de alta durabilidade são usadas em carros mais

luxuosos, não são exatamente a nossa realidade. Mas vale lembrar que as correias utilizadas hoje são de alta qualidade e estão no mesmo nível que as comercializadas na Europa. A tendência daqui para frente é usar materiais mais nobres em grande escala e aí sim, os preços ficam mais em conta, barateando as inovações. Quem define é o cliente.

O Mecânico: A partir de agora o que a sua equipe vai focar?

Eduardo: Nosso planejamento é colocar a Dayco Brasil no mesmo patamar da Europa em termos de participação de mercado e oferta de produtos junto às montadoras. Como? Disponibilizando aqui o portfólio global da marca.

O Mecânico: Essa estratégia vai ajudar a Dayco no aftermarket?

Eduardo: Sim, o mercado de peças originais para montadoras é essencial para a reposição. Entendo que para ser forte no aftermarket tem que ser forte dentro das montadoras. Sempre pensando em tecnologia e evolução, afinal, a Dayco é o que é hoje na reposição pela sua posição de liderança no mercado de produtos originais no Brasil e no mundo.

O Mecânico: Em sua opinião, os mecânicos enxergam isso, ou seja, eles optam pelas peças originais?

Eduardo: Sim. O carro que é novo hoje daqui a alguns anos vai estar no mercado independente e as correias são produt os que exigem manutenção preventiva, o que faz o mecânico procurar o produto original para a substituição. Até por conta da garantia e da assistência que oferecemos.

O Mecânico: Como o Sr. enxerga o mecânico brasileiro? Ele aplica peças originais?

Eduardo: O mecânico brasileiro é um profissional decente e honesto, além de ser apaixonado por seu trabalho. Então ele não gosta de aplicar peças que não tenham procedência nos carros dos seus clientes. O mecânico preza pelas peças originais sim. Mesmo que ele gaste um pouco mais, quer dar garantia ao seu cliente, senão ele que fica com a responsabilidade. Na minha opinião, as marcas sem qualidade não prosperam nesse mercado por conta desses mecânicos. Além disso, ele sabe que uma peça mais cara, vai durar mais e a fabricante vai oferecer assistência técnica, suporte e garantia. Nem sempre o preço é mais importante para eles, mas o pós-venda da fabricante é.

DAYCO®



NOSSA FAMÍLIA DE PRODUTOS CRESCEU !!!











Confira nossos lançamentos no site

www.daycobrasil.com.br

FIDELIDADE MECÂNICO DAYCO
WWW.MECANICODAYCO.COM.BR

DAYCO®
SAT: 0800 772 0033

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

Recall do Novo Gol e Voyage

A Volkswagen do Brasil convoca os proprietários dos modelos Novo Gol e Voyage, identificados pelas numerações de chassis/ano/modelo abaixo, a comparecerem em uma concessionária da marca, para a inspeção gratuita dos rolamentos das rodas traseiras. De acordo com a montadora, foi identificada a possibilidade de insuficiência de engraxamento no rolamento das rodas traseiras em algumas unidades.

Conduzir o veículo nesta condição pode causar ruídos e, futuramente, o travamento da roda. A empresa alerta que em caso extremo a roda pode se desprender e, eventualmente, ocasionar um acidente. Com esta ação, a empresa pretende realizar a inspeção, aplicação de graxa e, caso seja necessário, a troca do rolamento.

A campanha abrange 193.620 unidades dos modelos no Brasil. A fabricante esclarece que os veículos produzidos a partir de julho de 2009 não estão afetados. O tempo de serviço previsto para essa inspeção é de aproximadamente uma hora e meia.

ANO / MODELO: **2009**
INTERVALO DE CHASSI: **9P 032 093** a **9P 087 269** / **9T 152 912** a **9T 255 796**



MODELO: **Novo Gol e Voyage**

ANO / MODELO: **2009**
INTERVALO DE CHASSI: **AP000 001** a **AP 049 248** / **AT 000 001** a **AT 051 483**

Allisson e Delphi juntas no sistema híbrido

A Allison Transmission acaba de firmar uma parceria com a Delphi Automotive para o desenvolvimento de tecnologias híbridas e sistemas de armazenamento de energia voltados para veículos comerciais. Inicialmente, a produção será direcionada para uso em transporte público, utilitários, transporte de resíduos, picapes e veículos de entrega. Para a fabricação dos componentes, o Departamento de Energia do governo Norte Americano liberou o valor de US$ 62,8 milhões. Os sistemas serão produzidos no estado de Indiana, EUA. A Allison é uma das principais fornecedoras de sistemas híbridos de propulsão para o mercado de ônibus urbanos com os modelos EP40 e EP50.

Mulheres na oficina

Em comemoração ao Dia Internacional da Mulher, o SENAI Conde José Vicente de Azevedo realizou no dia 8 de março o curso gratuito "Mulheres na Direção". O evento, voltado para mulheres motoristas, contou com a presença de mais de 80 participantes.

A programação contou com café da manhã e apresentação das instalações da escola, com ênfase para a parte da oficina. Em seguida, o escritor e palestrante Daniel Luiz falou sobre mulheres na direção. Elas participaram também de um workshop sobre mecânica, inspeção veicular e elétrica automotiva.





Continental na Copa de 2014

A Continental Pneus será a patrocinadora oficial da Copa do Mundo FIFA de 2014, realizada aqui no Brasil. A iniciativa vai dar continuidade à sua estratégia de marketing de longo prazo com ênfase para eventos mundiais de futebol, como ocorreu com a Copa do Mundo FIFA de 2006, na Alemanha, e a desse ano, que acontece em julho na África do Sul.

O patrocínio da Copa do Brasil de 2014 permitirá que a empresa reforce o reconhecimento de sua marca especialmente em regiões nas quais a demanda do mercado está crescendo. "Queremos fazer da Continental a marca premium líder no segmento de reposição nos principais mercados mundiais e associar o patrocínio de futebol nas nossas relações de negócio", conclui Nikolai Setzer, membro do conselho executivo da Continental para pneus de passageiros e Caminhões leves.

50 anos de Brasil

A SUN, empresa integrante do Grupo Snap-on, acaba de completar 50 anos de atuação no mercado de reparação automotiva nacional, com o fornecimento de componentes como alinhadores de direção, rampas, elevadores hidráulicos e analisadores de emissões. Além disso, a empresa também conta com uma linha voltada para a limpeza de bicos injetores, chamada CAR-80. Com investimentos no Brasil desde 1960, atualmente a companhia possui uma sede na cidade de Santa Bárbara D´Oeste/SP, com área construída de 8.000 m2, onde desenvolve novas tecnologias e fabrica parte de seus produtos.

Chevrolet Camaro vem para o Brasil



O presidente de Operações Internacionais da General Motors Company, Tim Lee, acaba de confirmar que o esportivo Chevrolet Camaro passará a ser importado para o Brasil. O modelo deverá ser um dos destaques do Salão Internacional de São Paulo 2010. De acordo com Jaime Ardila, presidente da GM do Brasil e Mercosul, o volume de importação do carro será pequeno e a versão mais adequada ao mercado nacional ainda está sob análise.

Um dos ícones entre os superesportivos, o Camaro 2010 mantém a originalidade do primeiro modelo produzido em 1967, com o incremento da tecnologia. O cupê é oferecido em duas versões de motorização: o 3.6 litros V-6 e o 6.2 litros V-8, capaz de desenvolver 434 cv de potência.

Cilindro de roda para leves e picapes

A ATE Freios aumenta o seu catálogo de produtos com cinco modelos de cilindros de roda para aplicação em picapes e veículos de linha leve. Os componentes foram desenvolvidos para atender modelos como a Toyota Hillux SW4, Toyota Corolla e Mitsubishi L200 4x4, exceto a versão Sport.



Bosch anuncia mudança na diretoria

A Gasoline Systems, divisão de Sistemas de Gasolina da Robert Bosch América Latina, agora conta com Gerson Fini como vice-presidente. O profissional assumiu o cargo em janeiro e agora é o encarregado pelo setor de criação da tecnologia Flex Fuel e sua evolução. Em 2009, Fini esteve na Bosch da Alemanha, onde atuou em conjunto com a vice-presidência mundial da Gasoline Systems. Dentre suas atribuições no novo cargo, ele responde por duas fábricas (uma em Campinas-SP e outra em Aratu-BA) que, juntas, contam com cerca de 1.700 colaboradores.

Mais produção de pastilhas

A Cobreq, marca da TMD Friction para o fornecimento de pastilhas e lonas de freio no Brasil, pretende aumentar a produção da nova área da fábrica de Indaiatuba, interior de São Paulo. A companhia prevê atingir até o final de 2011 a capacidade de 5,5 milhões de pastilhas ao ano. O programa também visa a implantação de novos processos e equipamentos na área de Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos. A ampliação da capacidade da nova unidade tem como objetivo atender novos projetos de fornecimento para as montadoras nacionais. Atualmente, a empresa desenvolve cerca de 40 milhões de peças todos os anos, considerando pastilhas e lonas de freio para automóveis, caminhões e ônibus.



Se você torce por goleada, o time SACHS é insuperável.



A **SACHS** é fornecedora original de embreagens para as maiores montadoras do mundo. Afinal, só quem tem tecnologia de ponta e o melhor suporte técnico-comercial do mercado consegue engatar um sucesso atrás do outro. Embreagens **SACHS**. Sempre presente nos seus caminhos.

SACHS é uma marca da ZF

Central ZF Sachs: 0800 019 4477 • www.zfsachs.com.br

SACHS

Novo sensor para VW na reposição



A VDO aumenta a sua linha de injeção eletrônica, com a introdução do Sensor de Pressão e Temperatura do Ar Integrado (TMAP), para diversos modelos da marca Volkswagen, como Fox 1.0/1.6 06, Novo Gol 1.0/1.6 08, Kombi 1.4 07, Golf e Polo 1.6. "Estamos sempre trabalhando a fim de lançar soluções, conforme as necessidades apresentadas pelo mercado. O resultado são equipamentos adequados aos requisitos do mercado e com a qualidade do produto original", enfatiza Marcelo Rosa, gerente de Produtos da VDO.

Hoggar: a picape da Peugeot

Para aguçar o desejo dos consumidores tupiniquins, a Peugeot exibe seu próximo modelo desenvolvido e produzido no Brasil: a picape Hoggar, que vem para completar a linha 207, atualmente comercializada nas versões Hatchback, Passion, SW e SW Escapade. De acordo com a marca francesa, a Hoggar tem uma das maiores caçambas do segmento, com capacidade de carga de 742 kg (1.151 litros). A nova picape será lançada em 15 de maio em três versões de acabamento e dois tipos de motorização: 1.4 e 1.6 litro, ambos com tecnologia Flex.



Nova linha de lubrificantes Radiex



A Radiex Produtos Automotivos preparou para 2010 o lançamento de novos produtos na linha de lubrificantes. Entre as novidades está o Óleo para Engrenagem nas opções GL-4 e GL-5, desenvolvidos com produtos da mais alta tecnologia, visando sempre a satisfação do consumidor final. Tanto o GL-4, quanto o GL-5 estarão disponíveis em três opções de embalagem para o consumidor: 1 L, 20 L e 200 L. A marca destaca a fácil aplicação, indicada para caixas de mudanças de veículos a diesel (caminhões e ônibus), e caixas de mudança de carros de passeio e utilitários. Além disso, oferece proteção contra o desgaste das engrenagens, evitando a oxidação e corrosão da caixa de mudanças e seus componentes.

Prêmio Marca Brasil

11ª Edição



Fotos meramente ilustrativas





Vote nas marcas que você respeita, estimule o seu setor a ser cada vez mais profissional e ainda concorra a vários prêmios!

Para votar e concorrer é muito simples:

1 – Acesse o site: www.premiomarcabrasil.com.br

2 – Em seguida, escolha o cupom do SETOR AUTOMOTIVO e escreva em cada categoria o nome de uma empresa ou de uma marca de produto de sua preferência.

Ao enviar o seu cupom preenchido você já estará concorrendo!



O Prêmio Marca Brasil é uma das mais importantes premiações multissetoriais do país, que ao longo de seus 11 anos de história apurou aproximadamente 309.700 votos decorrentes de 540 categorias e 24 setores econômicos.

Participe! O seu voto é fundamental para estimular as empresas do setor a serem cada vez mais profissionais.

Veja regulamento no site

Vote no site: www.premiomarcabrasil.com.br

Realização — Apoio — Mídia participante

11 Anos TRIO INTERNATIONAL DISTICTION

G.G. Editora Publ. Téc. Ltda.

Revista O MECÂNICO



Rolamento de roda em caminhões

Fizemos a troca dos rolamentos do cubo de rodas do eixo dianteiro do Mercedes-Benz 1318, um componente que precisa cuidado para não deixar o transportador na mão

Carolina Vilanova

Os cubos das rodas são componentes mais do que importantes quando se fala em segurança de veículos pesados e de carga. Um conjunto extremamente exigido nas estradas, seja em subidas, descidas, em retas ou curvas e, principalmente, no momento da frenagem. E no trânsito da cidade não é diferente, tanto para e anda, sobe e desce, que todo cuidado é pouco para o motorista.

A falta de manutenção desse componente pode causar um acidente e tanto, imagina se uma roda de caminhão, ou de um ônibus, se desprende do eixo e sai rolando numa rua cheia de carros e pedestres? Então, convencer o seu cliente que essa revisão

é necessária é responsabilidade do mecânico. Para ajudá-lo, mostramos nessa matéria a revisão do cubo e troca dos rolamentos de roda do eixo dianteiro VL 3, que equipa os caminhões Mercedes-Benz 1318.

A primeira recomendação de Silas Bhering, instrutor do módulo de veículos diesel do SENAI-Ipiranga, é quanto a utilização de equipamentos de proteção, que nesse caso são óculos de segurança, luvas e sapatos com biqueira de aço. "É essencial também ter em mãos as ferramentas convencionais e as especiais, inclusive, o relógio comparador, para a manutenção do conjunto. E não podemos esquecer de utilizar peças originais e de boa procedência", avisa.

De acordo com o instrutor, a revisão do sistema deve ser feita a cada 40 mil km, ou dentro do período recomendado pelo fabricante do veículo, o que inclui a desmontagem, uma inspeção nos componentes internos e a troca da graxa do rolamento. "Sempre que se detectar avaria nos rolamentos, o técnico deve substituir as peças", complementa. No entanto,





esse período deve ser diminuído pela metade, se o veículo for submetido a condições severas, excesso de carga, vias mal pavimentadas, etc.

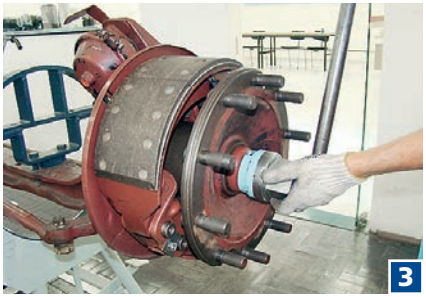
Quando um caminhão ou um ônibus chega na oficina se queixando de ruídos na roda, um "ronco", ou trepidação do eixo dianteiro, o problema pode estar no rolamento. "Esse é um item que pode causar acidentes se sofrer quebras enquanto está rodando, pois a roda pode cair sem que o motorista perceba", comenta Silas.

Outro caso que pode complicar a vida do transportador é quando o rolamento sem manutenção entra em processo de fundição por falta de lubrificação adequada. Nesse caso, o desgaste, além de provocar a queda da roda, pode ainda danificar a ponta da carcaça do eixo rígido, bem como a manga de eixo.

É comum que os veículos urbanos tenham problemas com os rolamentos com mais freqüência por conta das condições severas de utilização as quais são expostos. É necessário lembrar, porém, que os rolamentos devem ser trocados em pares, capa e rolamento, e jamais reutilizar as capas de rolamentos usados nos conjuntos novos, pois tratam-se de peças usinadas em conjunto que não devem ser separadas na montagem.


1


2


3


4A


4B

Procedimentos

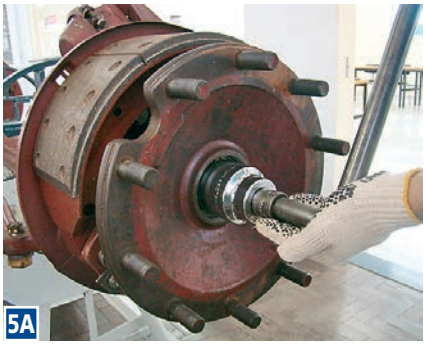
1) A primeira etapa do processo de desmontagem para acessar os rolamentos é tirar a roda do eixo e desregular o freio através da catraca.

2) Depois, o técnico pode remover o tambor de freio. Aproveite e inspecione o conjunto quanto a trincas, desgastes e espelhamento. Veja as condições da guarnição da sapata de freio quanto a desgaste e contaminação por graxa do rolamento.

3) Retire agora a calota do cubo com um soquete de 60mm e um cabo de força de ¾ de polegada. Na montagem, aplique torque de 120 -150 Nm.

4) Faça a remoção da trava elástica da porca do cubo **(4A)** e do anel dentado que trava a porca. **(4B)**

5) Use o soquete 55 mm e um cabo de força de ¾ de polegadas para soltar a porca do cubo. Retire a arruela de encosto. **(5A)**


5A

AUTOMEC PESADOS & COMERCIAIS 2010

2ª FEIRA INTERNACIONAL ESPECIALIZADA EM PEÇAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PARA VEÍCULOS PESADOS E COMERCIAIS

SAIA NA FRENTE! CONHEÇA EM PRIMEIRA MÃO OS LANÇAMENTOS E AS NOVIDADES DAS MAIS IMPORTANTES EMPRESAS DO MERCADO.

A Automec Pesados e Comerciais coloca-se mais uma vez como sua melhor ferramenta para estar em sintonia com as novidades do setor. Venha conhecer e se atualizar no principal mostruário tecnológico em peças, equipamentos e serviços para o setor de veículos pesados e comerciais.

Não perca essa oportunidade!
Sua principal ferramenta é o conhecimento.

Faça seu credenciamento online!
É fácil, prático e gratuito.
www.automecpesados.com.br

27 DE ABRIL A 1º DE MAIO
ANHEMBI - SÃO PAULO - SP
Terça a sexta-feira das 10h às 19h | Sábado das 9h às 17h

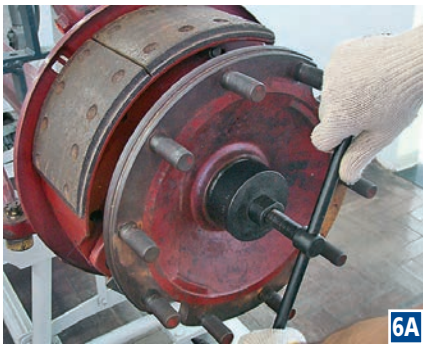


www.automecpesados.com.br

Organização e Promoção: Reed Exhibitions, Alcantara Machado
Filiada à: UBRAFE
Apoio: SINDIPEÇAS, Sindirepa SP, ANDAP
Co-apoio: SICAP, sincopeças
Local: anhembi parque

Proibida a entrada de menores de 16 anos, mesmo que acompanhados


5B


6A



6B


7

Obs.: Na montagem, não aperte a porca para não estrangular. Faça os procedimentos de regulagem da folga axial do cubo descrita no final da reportagem. **(5B)**

6) Remova o cubo com o auxílio o extrator 321599999043300, da Mercedes-Benz. Leve a peça com segurança para uma bancada para ser desmontada e lavada. **(6A)**

Obs.: Aproveite que o cubo está desmontado e faça uma boa inspeção no conjunto de freios, ou seja, nas molas de retorno das sapatas, na folga do eixo excêntrico e no embuchamento dos pinos das sapatas. Substitua as peças se necessário. **(6B)**

7) Agora que o cubo está na bancada, remova o extrator do cubo e o rolamento cônico externo. Retire o retentor, que deve ser substituído todas as vezes em que for removido.


8A

8) Retire o rolamento interno e com o extrator 00058916330 faça a retirada da pista do rolamento interno. **(8A)**

Obs.: Para recolocar a peça, use o mandril 98345589081500 e bata com o martelo de plástico até encaixar perfeitamente. **(8B)**


8B

9) Agora, tire a pista do rolamento externo com a ferramenta 98718589041500. Encaixe o mandril e bata com o martelo de plástico ate sair a peça.


9

10) Para recolocar a pista use outra ferramenta, a 98309589071500. É muito importante que a ferramenta seja utilizada, caso contrário, pode causar danos ao rolamento.

Obs.: Não use marreta e nem bata no rolamento. Use sempre o martelo de plástico e o mandril apropriado.


10

11) Examine, em seguida, a condição dos rolamentos quanto a marcas de superaquecimento (azulado), erosões ou se apresentam pitting.

Na instalação

Agora que os rolamentos estão revisados ou devidamente trocados, faça o processo inverso para a montagem do conjunto. Não esqueça de aplicar a graxa específica, que para este veículo é do tipo API GI4. As graxas Castrol LM2 e a Lubrax GMA 2 atendem a essas especificações. No entanto, lembre-se: para outras marcas e modelos dê sempre preferência absoluta à graxa recomendada pelo fabricante do veículo. A utilização de graxas inadequadas pode trazer a destruição prematura dos rolamentos e provocar acidentes graves.

No que se refere à quantidade de graxa a ser aplicada, para este veiculo em especial, a quantidade correta é de 150 g no cubo e de 40g na calota. Instale um retentor novo com o mandril 321589021500.

De acordo com Airton Prado, Gerente Assistência Técnica / Planejamento de Produto do Grupo Schaeffler, em veículos pesados é importante o controle de troca do lubrificante. "A graxa de sabão de lítio é a mais recomendada para cubos de roda e nesta especificação o Grupo Schaeffler disponibiliza a GRAXAZUL para serviço misto e a GRAXAZULPLEX com aditivos de extrema pressão para serviço severo", comenta.

O rolamento deve ser substituído de forma preventiva, para que se evite a sua quebra e a indisponibilidade do veículo, bem como um maior custo para reparação, pois quando se rompe em trabalho, danifica mais peças do conjunto", Alexandre Santana, vendedor técnico da SKF do Brasil.

Regulagem de folga do cubo

Para regular a folga do cubo, aperte a peça com a mesma ferramenta com a qual foi solta até encostar. Gire e bata com o martelo de plástico no cubo até que a porca encoste totalmente. Em seguida, afrouxe ¼ de volta e instale o relógio comparador com a base magnética apoiada no cubo e a ponta do relógio apoiada na ponta da manga de eixo. Zere o relógio e puxe o cubo para medir a folga. O resultado deve ser um valor entre 0,2 a 0,6 mm. Se tiver abaixo de 0,2 mm, solte a porca para aumentar a folga e se tiver acima de 0,6 mm, aperte-a para diminuir a folga. Com o conjunto regulado, trave com o anel trava e a trava elástica. Instale a calota do cubo, o tambor de freio, a roda com o pneu e regule o freio.

O Mecânico pergunta:

Quais os sintomas que indicam problemas no componente?

Francisco de Assis,
Rental Retros Locações e Serviços

R) Os sintomas mais comuns são ruídos emitidos em trabalho, que podem ser detectados com uma maior atenção do condutor, ou submeter o veículo a uma inspeção periódica de acordo com a sua severidade de trabalho. A presença de folgas no rolamento pode ser observada durante inspeção periódica. O proprietário do veículo deve ficar atento às peças de boa qualidade oferecidas pelo mercado, bem como um lubrificante de igual qualidade e, se os eixos / alojamentos dos anéis internos/externos (cone/capa) estão com suas dimensões próprias para serem reutilizadas, pois um rolamento novo quando montado em eixo desgastado, ocasiona um desgaste prematuro, por exemplo.

Resposta de Alexandre Santana, vendedor técnico da SKF do Brasil

Como deve ser o armazenamento da peça no estoque da oficina e as recomendações de manuseio?

Carlos Eduardo Silva Oliveira,
Autônomo

R) O armazenamento de rolamentos de roda de veículos pesados deve ser em ambiente livre de impurezas e ou poeira com baixa umidade (seco), mantendo-os em sua embalagem até o momento de montagem na posição "deitada" com limite de empilhamento de cinco peças. Devemos evitar quedas e choques nos rolamentos para evitar marcações em suas pistas e corpos rolantes.

Resposta de Airton Prado, Gerente Assistência Técnica / Planejamento de Produto do Grupo Schaeffler

Colaboração técnica: SENAI-Ipiranga.

AUTOPAR

FEIRA SUL-BRASILEIRA DE FORNECEDORES DA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

9 a 12 de JUNHO de 2010

EXPOTRADE - PINHAIS/CURITIBA-PR

Quarta a Sexta, das 15h às 22h
Sábado, das 13h às 20h

O EVENTO QUE VAI DEIXAR MARCAS NO MERCADO







A 2ª maior feira do Brasil do setor de autopeças vem no ano de 2010 com 500 expositores. Com a expectativa de mais de 41.000 visitantes do Brasil e exterior você irá aproveitar as novidades na indústria automotiva que irá provocar um super aquecimento nos negócios.

Um veículo de sucesso reúne bons componentes. Na Autopar 2010 você vai encontrar todos eles em um espaço de 30mil m².

Não perca esta chance! Participe você também!

Para visitar o evento, faça seu pré-cadastro gratuito através do site www.feiraautopar.com.br

Evento Oficial

Sistema Fecomércio PR · Sesc · Senac

sincoPeças-PR

Sindirepa PR

Promoção

Diretriz Feiras e eventos Ltda.

Filiada à

UBRAFE

Evento auditado pelo

DATACENSO

Proibida a entrada de menores de 16 anos, mesmo acompanhados de seus responsáveis.

Revisão da caixa do Ford Fiesta



Mostramos como fazer a manutenção e desmontagem da caixa de direção hidráulica do modelo popular da Ford, o Fiesta, equipado com motor 1.0 Flex

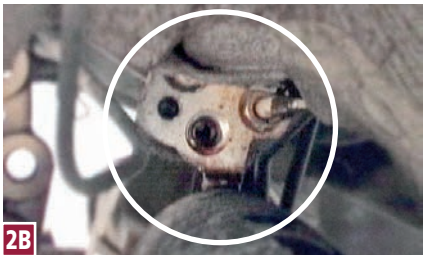
Carolina Vilanova

Rodar com um carro alinhado e estável é essencial para a segurança dos ocupantes, por isso, é necessário fazer a manutenção do sistema de direção, com os cuidados especiais se contar com o auxílio hidráulico. Para ajudar os mecânicos nessa tarefa, mostramos nessa reportagem os procedimentos de manutenção, desmontagem e instalação da caixa de direção hidráulica dos veículos Ford Fiesta 1.0 Flex, com ano de fabricação 2006. Essa revisão foi apresentada no programa O Mecâniconline (www.omecanico.com.br) com apoio técnico da T-Drive.

O primeiro passo para iniciar a manutenção é retirar a caixa do veículo e fazer algumas inspeções com o componente adequadamente acomodado em uma bancada. Não esqueça de utilizar sempre as ferramentas adequadas e seguir os procedimentos recomendados pelo fabricante, que varia em cada veículo. Veja também se o carro conta com o sistema de air bag antes de começar a desmontagem. Se tiver air bag, solte inicialmente a coluna centralizada.


1


2A


2B


3

Desmontagem

1) Inicie os procedimentos com o desaperto dos parafusos de fixação da coluna da direção e em seguida, retire a peça.

2) Depois, drene o fluido do sistema da direção do seu reservatório **(2A)**. Eleve o veículo, retire as rodas e solte os terminais de direção. Solte ainda as mangueiras de alimentação dos seus respectivos terminais na caixa de direção **(2B)**.

3) Solte os parafusos de fixação do quadro da suspensão. Lembre-se de apoiar o componente para facilitar a remoção. Para finalizar, retire o parafuso de fixação do coxim do quadro.

4) Faça agora a retirada da caixa de direção que está presa no quadro. Para isso, remova a chapa defletora de calor e o suporte da mangueira de retorno do sistema **(4A)**. Solte os parafusos de fixação da caixa e remova o componente **(4B)**.


4A


4B

ASSISTA ESTE PROCEDIMENTO NO O MECÂNICO ONLINE WWW.OMECANICO.COM.BR


5A


5B


6

5) A desmontagem da caixa de direção começa da seguinte maneira: fixe o terminal e depois, solte a contraporca; retire o terminal e a contraporca **(5A)**. Em seguida, retire as abraçadeiras e a coifa que faz a vedação das barras axiais **(5B)**. Repita o processo na outra extremidade da caixa.

6) Coloque a caixa numa morsa e apóie firmemente. Depois, faça a remoção das barras axiais. Mude a posição de apoio da caixa e retire a tampa e a porca inferior da válvula. A seguir remova a tampa, a mola de regulagem e o Yoke.

7) O próximo passo é retirar a trava do retentor da válvula e a válvula do seu alojamento. Não esqueça de remover o retentor e o rolamento superior da peça **(7A)**. Em seguida, remova a porca/tampão da cremalheira e remova a peça **(7B)**.

8) Com a caixa desmontada, faça a lavagem das peças e uma boa inspeção, principalmente, nas roscas e na parte interna da carcaça em busca de ranhuras ou trincas **(8A)**. Em seguida, troque o retentor inferior da válvula (alta-pressão).


7A


7B

Faça seu cadastro gratuito pelo site
www.feirarioparts.com.br

RIO PARTS

Feira Internacional da Indústria de Autopeças e Reparação Automotiva

25 a 28 de Agosto/2010

Rio de Janeiro/RJ - Riocentro - Pavilhão 4

Quarta a Sexta, das 14h às 21h
Sábado, das 13h às 19h

O mercado na direção do crescimento.

- mais de 21 mil visitantes em sua primeira edição;
- 220 expositores (entre eles 56 estrangeiros);
- 300 milhões em negócios;
- grandes marcas com os principais lançamentos da indústria automotiva.



Apoio: amap RJ · SINCOVEPE-RIO · RJ Sindirepa

Jornal Oficial: Jornal do Commercio

Brasil Peças

Promoção: Diretriz feiras e eventos ltda. · Filiada à UBRAFE

CURITIBA: Tel/Fax 41 3075-1100 - diretriz@diretriz.com.br - www.diretriz.com.br

Proibida a entrada de menores de 16 anos, mesmo acompanhados de seus responsáveis.


8A


8B

Obs.: Caso a cremalheira encontrada na caixa seja a de formato em Y, não remova o êmbolo da peça para efetuar a troca dos retentores. Se necessário, troque todo o conjunto da cremalheira. Vale lembrar que os veículos fabricados depois de junho de 2006 são equipados com a cremalheira em formato D, que foi desenvolvido para facilitar a remoção do retentor sem a necessidade de remoção do êmbolo **(8B)**.


9

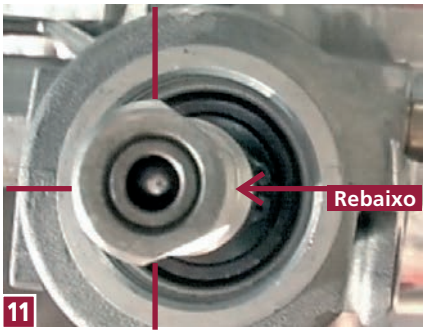
9) De acordo com o fabricante, o aplicador deve ficar atento, pois o jogo de reparo da caixa deve conter os anéis de vedação da válvula, o retentor inferior da válvula, retentor do eixo da cremalheira e o retentor superior da válvula (baixa-pressão).


10A

Montagem da caixa na bancada

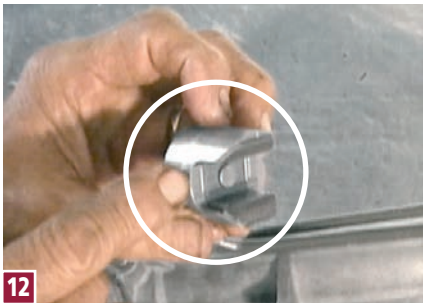
10) Depois que os componentes estiverem limpos e analisados, apóie a carcaça na morsa e inicie a montagem com a cremalheira. Aplique um pouco de graxa na região dos dentes da cremalheira antes da instalação **(10A)**. Recoloque o retentor e a porca/tampão da cremalheira. Em seguida, faça a centralização da cremalheira com as ferramentas especiais. Então, faça a aplicação da graxa nos dentes da válvula e instale-a na carcaça na posição indicada para esse determinado modelo de caixa **(10B)**.


10B



11

11) Comparando com a posição dos ponteiros de um relógio, a posição do rebaixo do eixo da válvula deve ser igual a indicada quando são três horas. Instale, em seguida, os retentores inferior e superior da válvula e a trava dos componentes.


12

12) Aplique um pouco de graxa na parte inferior do Yoke e instale a peça, seguido da mola e do bujão de regulagem. Não aplique o aperto final no bujão, apenas encoste o componente até que se obtenha resistência na rosca.

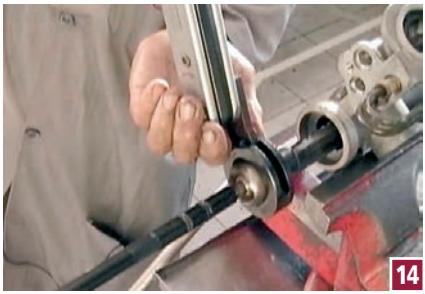

13A

13) O próximo passo é instalar a porca inferior da válvula e apertar com o torque especificado pelo fabricante **(13A).** Em seguida, coloque a tampa de proteção da porca inferior **(13B)**.

Obs.: Com o bujão do Yoke encostado, verifique a suavidade da movimentação da cremalheira. Caso encontre dificuldade na movimentação, retorne 15° na posição de aperto do bujão. Se a dificuldade persistir, retorne mais 5°. Para verificar a


13B


13C


14


15A


15B

pressão do Yoke na válvula, utilize um torquímetro de relógio, que deve ser colocado na ponta da válvula. Os valores de pressão devem ser consultados nas tabelas do fabricante **(13C)**.

14) Para finalizar, instale as barras axiais com torques especificados pelo fabricante. Em seguida, lubrifique as barras com graxa e instale as coifas de proteção.

Na bancada de testes

Terminada a montagem, a caixa deve ser encaminhada para a bancada de testes hidráulicos **(15A)**, onde serão realizados os testes para verificar possíveis vazamentos nos seguintes pontos:

- Conexões da tubulação rígida do mecanismo de direção.
- Conexão da tubulação na região do conjunto pinhão/válvula.
- Conexão da tubulação das mangueiras pressão retorno.
- Barra de torção do conjunto pinhão/válvula.
- Vedador superior do conjunto pinhão/válvula.
- Vedador inferior do conjunto pinhão/válvula.
- Vedador da cremalheira.
- Vedador da tampa da cremalheira

Se algum componente interno apresentar vazamento, a bancada indicará a queda de pressão no painel

digital e no manômetro. No exemplo, ao chegar com a direção no final de curso, o mostrador digital deve apontar valor igual a zero, o que representa que não existem vazamentos. Da mesma forma, o manômetro indicará 100 BAR de pressão **(15B)**. Verifique, também, se os vedadores externos não apresentam vazamentos.

Obs.: Fique atento, pois, o teste deve ser realizado em ambos os lados do final de curso da direção.

Instalação da caixa no veículo

Depois de passar nos testes de vazamento, instale a caixa de direção no veículo. Para isso, encaixe-a no alojamento do quadro da suspensão. Verifique o estado das borrachas que fazem parte das conexões da caixa com o quadro, o que evita o mau funcionamento e ruídos **(16A)**.

Apóie o quadro e, em seguida, instale a chapa defletora de calor e as mangueiras de pressão e retorno do sistema **(16B)**.

Fixação do quadro da suspensão

Em seguida, fixe o quadro da suspensão e com a ajuda do suporte, posicione o quadro e coloque os parafusos de fixação do componente. Finalize recolocando o parafuso de fixação do coxim do quadro da suspensão.

Cheque o aperto final dos parafusos depois de usar a pneumática, e então, monte os terminais da direção e faça o


16A


16B

aperto final do parafuso de fixação do coxim do quadro da suspensão.

O próximo passo, já que a caixa da direção e o quadro da suspensão estão instalados, é recolocar as rodas e descer o veículo. Com a caixa e o volante centralizados coloque o articulado da coluna da direção **(17A)** e, depois, o fluido no reservatório até atingir a indicação de volume máximo **(17B)**. Para tirar o ar do sistema, esterce a direção até o final de curso dos dois lados. Coloque novamente o fluido no reservatório, até chegar a indicação de volume máximo, e dê a partida no motor do veículo. Verifique novamente o nível do fluido e complete até a posição correta.

ASSISTA ESTE PROCEDIMENTO NO O MECÂNICO ONLINE WWW.OMECANICO.COM.BR


17A


17B



Deixe o veículo em teste com o motor ligado durante 30 minutos e verifique se ocorrem vazamentos no sistema. Esse procedimento garante que, mesmo com a elevação da temperatura e alteração da viscosidade do fluido da direção, não ocorra nenhum tipo de vazamento, ou seja, não há ponto do sistema com falha de vedação.

Dicas e considerações importantes

- Até junho de 2006, os veículos Ford Fiesta foram montados com o sistema de direção que possui a cremalheira em formato "Y" (ou Y shape), e que não permite a troca dos retentores internos da cremalheira. A partir dessa data, os veículos passaram a ser equipados com o sistema de direção que traz a cremalheira em formado "D" (D shape), que permite esse procedimento.
- Consulte sempre a tabela dos fabricantes para realizar os procedimentos de forma correta, aplicando os torques recomendados nas várias etapas do processo.
- Utilize sempre as ferramentas específicas indicadas para cada modelo de caixa, conforme recomendação dos fabricantes.
- Sempre realize o teste na bancada hidráulica antes de instalar a caixa novamente e, após a instalação, teste o veículo com o motor ligado durante 30 minutos para uma verificação final em busca de possíveis vazamentos.

Colaboração técnica: Oficina DHP Direção Hidráulica

Acesse www.omecanico.com.br clique em O MECÂNICO ONLINE e deixe a tecnologia na ponta da língua!

Programas técnicos apresentados, gratuitamente, por intrutores do SENAI, de montadoras e fabricantes de autopeças, mostram tudo o que você precisa saber para oferecer serviços de qualidade aos seus clientes. Acesso ilimitado de qualquer lugar, disponível 24 horas, com canal exclusivo para envio de dúvidas técnicas.

ANO 3

O MECÂNICO ONLINE 100 PROGRAMAS

Confira os temas abordados que você pode assistir:



Patrocínio: Gates A Tomkins Company

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

Indicadores da qualidade



Importantes ferramentas para medir os resultados da sua oficina podem ser aplicadas no dia-a-dia e controlar metas traçadas para que o negócio tenha crescimento e sucesso na sua gestão

Carolina Vilanova



O que toda empresa precisa inicialmente para crescer com padrão de qualidade é ter um planejamento estratégico. Isso significa traçar as metas e os objetivos que almeja e estruturar os meios e plano de ação para atingí-los. Todo mundo sabe disso, mas poucos empresários colocam efetivamente a rotina de planejar em prática. Determinar os seus objetivos, tendo a qualidade como guia: essa é provavelmente uma das fórmulas reais que podem levar a sua oficina para o sucesso e a satisfação do seu cliente.

Incorporar a qualidade na gestão da sua oficina e planejar as suas ações em busca de um objetivo determinado depende diretamente de alguns indicadores, controles essenciais que mostram o caminho para o crescimento, apontam onde estão as falhas e quais são os resultados reais do seu trabalho, se está tendo lucro ou prejuízo, por exemplo.

Para ajudar nessa tarefa, contamos com o apoio do IQA (Instituto da Qualidade Automotiva) com algumas dicas de como começar a utilizar os indicadores da qualidade em favor do seu negócio e os primeiros passos para trabalhar com planejamento estratégico. "Os indicadores servem para balizar como está o negócio, em termos de valores, padrões, satisfação do cliente, retrabalhos, ou seja, mostram o que o empresário está fazendo e se está no caminho certo", comenta José Palacio, auditor do Instituto.

Os indicadores da qualidade são referências que mostram se a empresa está conforme se planejou anteriormente, para medir adiante se os resultados são favoráveis. De acordo com Palacio, o primeiro passo para entender e usar os indicadores em seu benefício é fazer um planejamento estratégico com os objetivos que quer atingir num determinado período. "E, depois, registrar todas as suas ações para acompanhamento dos resultados", aconselha.

Cada empresa de reparação pode criar os seus próprios indicadores, não existe uma regra, tudo vai depender de qual é o seu objetivo. Criar indicador sobre melhoria no atendimento, no visual da oficina, nos processos e na entrega do veículo. Tudo isso vai ajudar a melhorar as atividades do negócio e solucionar os problemas.

Utilizar estatísticas e gráficos, a partir dos seus registros, é o modelo mais recomendado para obter os benefícios dos indicadores. "Como ferramenta de trabalho podemos utilizar um fluxograma, um check list, procedimentos, planilhas, e vai por aí a fora para termos material suficiente em como demonstrar se os indicadores mostram realmente a evolução do planejamento estratégico", diz.

Muitas vezes, a oficina conta com uma boa estrutura, bons funcionários, ferramental adequado e, mesmo assim, não consegue terminar os serviços no tempo programado. Criando indicadores em todas as etapas do processo o mesmo vai mostrar o desenvolvimento do processo podendo efetuar as correções necessárias.

Fluxograma dos processos:

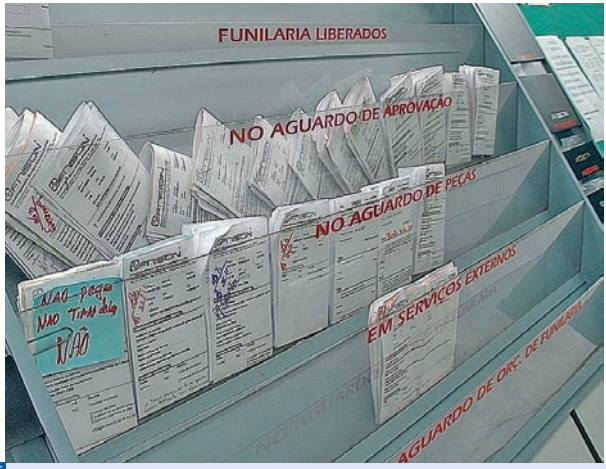


Descrever e registrar todas as etapas da manutenção, desde o momento em que o cliente chega à oficina. A começar pelo estacionamento, atendimento, diagnóstico, pessoal treinado, peças e ferramentas disponíveis, reparo, entrega do veículo e pesquisa de satisfação por exemplo, são algumas maneiras que podem ajudar o gestor a construir um gráfico ou qualquer tipo de tabela para registrar todas as ações e depois comparar as metas com os resultados obtidos.

"No começo é difícil traçar uma meta, pois não existe um histórico, mas conforme os dados forem sendo registrados, o caminho vai se desenhando. Além disso, o próprio pessoal da oficina é envolvido no processo e começa a se preocupar mais em atender as metas, crescer e até superar esses objetivos", acredita Palacio.

Os indicadores servem ainda como uma auto análise do seu trabalho diário: porque eu corro o dia todo e nunca termino o serviço? Será que estou fazendo a mesma coisa duas vezes? Será que estou tendo retrabalho? Mais uma vez, os indicadores vão mostrar-lhe o que está acontecendo. Em seguida, listar as dificuldades e discutir com seus funcionários pontos importantes que visem a melhoria do negócio em termos geral.

Na verdade, os indicadores não passam de sistemáticas do dia-a-dia planejadas, e tudo depende do que o empresário quer da sua empresa e qual a imagem que quer da sua empresa no mercado. Os indicadores da sua oficina devem ser criados para levar sempre a empresa para um trabalho com qualidade, visando sempre a satisfação do cliente, bem estar dos funcionários e o lucro do negócio.



Novos equipamentos de diagnoses na reposição



Magneti Marelli faz parceria e lança linha de scanners, estações para recarga de ar condicionado e analisadores de gases para leves, pesados e motos

Carolina Vilanova

A divisão de aftermarket da Magneti Marelli apresenta ao mercado de reposição nacional uma linha exclusiva de equipamentos de diagnoses voltada para veículos leves, pesados e motocicletas: a Magneti Marelli by Texa. A marca italiana, uma das maiores fabricantes de sistemas de injeção eletrônica, se uniu a outra empresa italiana, a Texa, para representar em todos os países do Mercosul diversos produtos e serviços destinados para diagnoses de veículos nas oficinas mecânicas.

São três linhas de equipamentos: scanners de diagnoses, estações de recarga e reciclagem de ar condicionado e analisadores de emissões. Todos os produtos contam com tecnologia avançada em recursos como comunicação wireless Bluetooth, displays multicores touch screen, disponibilidade de informações técnicas de alta profundidade e precisão, acesso remoto para atualização automática e possibilidade de integração de todas as plataformas.

De acordo com Eliana Giannoccaro, diretora presidente da divisão Aftermarket do Grupo Magneti Marelli, os equipamentos chegam num bom momento e com preços muito competitivos para enfrentar a concorrência. "A nova linha apresenta design moderno, fácil operação e ampla abrangência, compreendendo mais de 30 mil modelos de 200 marcas de automóveis, caminhões e motos. Além disso, oferece aos reparadores um programa de treinamento e assistência técnica com call center", comenta Eliana.

Os valores dos scanners, das estações e dos analisadores variam entre R$ 8 mil e R$ 17 mil, dependendo da configuração de cada um, de suas aplicações e acessórios. A forma de atualização será por meio de assinatura semestral com preço ainda não definido. Para facilitar a vida do mecânico que adquirir os aparelhos, a Magneti Marelli oferecerá planos de financiamentos em até 36 vezes. Mais informações pelo site www.mmcofap.com.br.

Cuidados com os lubrificantes

Por Fernando Landulfo

Existem vários tipos de lubrificantes nos diferentes sistemas de um veículo. Mantê-los sempre em ordem é dever do mecânico que, para isso, deve executar procedimentos muito simples, mas que sem sombra de dúvida, aumentam a vida útil dos conjuntos, trazendo muitos benefícios aos clientes.

Confira algumas dicas sobre os lubrificantes e sua aplicação para o dia a dia na oficina.

- Utilize sempre lubrificantes recomendados pelo fabricante do veículo. Se não for possível adquirir exatamente o recomendado, procurar aqueles que atendam a todas as especificações exigidas (SAE, API, DOT, etc.). Pode-se utilizar lubrificantes de especificação superior, mas nunca inferior;

- Utilize o lubrificante certo no compartimento certo. Ou seja, nunca adaptar. As aparências enganam. Os lubrificantes para motor têm uma aditivação completamente diferente daqueles destinados a transmissão. Colocar um no lugar do outro, pode provocar um desastre a médio e longo prazo;

- Nunca deixe recipientes abertos. Os lubrificantes são muito sensíveis a contaminação: poeira umidade, etc., perdendo a sua eficiência;

- Nunca utilize um lubrificante, cujo recipiente foi aberto e depois armazenado por um longo tempo. Os lubrificantes são sujeitos a ação da umidade e do oxigênio, perdendo suas propriedades com o tempo;

- Com relação às graxas, muito cuidado com as aplicações. Utilize a graxa certa no lugar certo. Apesar das aparências, elas são muito diferentes entre si. Uma aplicação errada pode ser desastrosa a componentes como rolamentos de roda e juntas homocinéticas. Em determinados locais as graxas podem atingir altas temperaturas. Se ela não foi fabricada para tolerar essas temperaturas, vai derreter e deixar o componente trabalhando sem lubrificação;



- Respeite rigorosamente os períodos de troca recomendados pelos fabricantes dos veículos. O lubrificante tem vida útil! Se o veículo rodar em condições extremas (motores turbo e cidade) diminua o período sem o menor receio. Pode-se trocar antes, mas nunca depois. Um problema típico gerado por desrespeito a hora da troca são as borras;

- Cuidado com aditivos milagrosos. Os bons lubrificantes já são devidamente aditivados. Motores que queimam óleo pelos anéis ou tem folga excessiva nos mancais necessitam de reforma e não de lubrificante mais viscoso;

- Cuidado com o critério preço. Lubrificantes muito baratos, apesar de atender as especificações mínimas, podem apresentar qualidade muito inferior aos similares de marca renomada. Na dúvida, mande analisar em um laboratório especializado. Principalmente em relação a aditivação;

- Manter os sistemas de alimentação dos motores em bom estado ajuda a diminuir a deterioração do lubrificante por contaminação por combustível. Da mesma forma, procurar abastecer com combustível de qualidade. Isso evita o contato de substâncias químicas nocivas com o lubrificante, que destroem e inutilizam o aditivo;

- Um filtro limpo filtra melhor. Se possível, substituir os componentes a cada troca de lubrificante. Seja lá qual for o compartimento;

- Cuidado com os apertos, principalmente em reservatórios de alumínio. Via de regra, os bujões para drenagem são cônicos e não necessitam de apertos excessivos. O uso do torquímetro é recomendado nessas ocasiões. Para evitar vazamentos, sempre utilize arruelas de vedação novas (quando originais no veículo).

Solução para um bom atendimento



Montadoras investem cada vez mais em cursos e treinamentos para manter os mecânicos da rede capacitados e preparados para lidar com as novas tecnologias disponibilizadas diariamente no mercado

Daniela Giopato

Com objetivo de oferecer serviços de excelência para fidelizar os clientes na oficina e manter a qualidade dos seus produtos, montadoras de veículos apostam cada vez mais em programas de treinamento para os mecânicos das suas redes de concessionárias. A ação, praticada há anos pelas empresas do setor, resulta em mão de obra especializada e preparada para trabalhar de maneira eficiente e precisa, principalmente, em relação à tecnologia embarcada incorporada nos veículos atuais. Tudo para garantir a satisfação do consumidor, que exige rapidez tanto nas intervenções eventuais quanto nas manutenções preventivas.

Desde 1998, a Renault realiza cursos técnicos para os mecânicos da rede, com meta de desenvolver a competência dos profissionais, assegurar a rentabilidade da concessionária e a satisfação dos clientes com os produtos e serviços da marca. Durante todo o ano, os treinamentos são disponibilizados





e a programação de cada curso depende do número de participantes. Situações como lançamento de produtos, incorporação de novas tecnologias e necessidade de atualização dos profissionais impulsionam a realização dos treinamentos.

Para isso, a Renault conta com um centro de treinamento próprio com 2.500 m² de área construída em Jundiaí/SP, mas realiza também formações regionalizadas através da Escola Volante e de convênios com o SENAI. Com a aplicação do programa de formação profissional, a empresa acredita que houve um aumento significativo no percentual de clientes satisfeitos com a qualidade dos serviços das concessionárias. De acordo com a assessoria da marca, outro ponto importante é a receptividade por parte dos mecânicos que acreditam que este tipo de ação é importante para sua capacitação pessoal e, consequentemente, para melhorar a perspectiva dentro da carreira profissional.

Capacitar a rede de concessionários para manter o alto nível de qualidade do produto e a atingir a excelência em serviços prestados são os principais objetivos da Scania com os cursos oferecidos para os mecânicos da rede.

A importância se dá pelo fato dos veículos comerciais contemporâneos apresentarem alto grau de tecnologia embarcada, o que demanda mão de obra especializada, constantemente, diferenciada e atualizada para a sua manutenção.

Para Elaine Garcia dos Santos, analista de Desenvolvimento da Rede Scania, dentro da estratégia comercial de relacionamento da montadora com seus clientes - GPS (Gente, Produtos e Serviços) - o treinamento de mecânicos tem papel fundamental, pois assegura que eles prestem serviços adequados para que os produtos continuem com excelente desempenho depois que saem da fábrica e durante toda a sua vida útil. "Os mecânicos das Casas Scania estão treinados para fazer os reparos necessários e sempre orientar os clientes sobre a importância da manutenção preventiva", afirma.

Os profissionais, conforme reforça Elaine, se sentem motivados com os treinamentos técnicos que recebem, principalmente porque a empresa tem planos de evolução do seu conhecimento bem claro. Assim, o mecânico sabe quais cursos ele deve fazer para se tornar, por exemplo, um mecânico Master em motor.

No total são três Centros de Treinamento, sendo um em São Bernardo do Campo/SP e dois regionais (Salvador/BA e Caxias do Sul/RS) criados para facilitar o deslocamento de mecânicos do Nordeste e do Sul e assim diminuir custos e tempo de ausência na concessionária. Os treinamentos possuem uma média de três dias ou 24 horas de duração. "A Scania também disponibiliza cursos a distância (e-learnings), que em sua maioria são preparatórios para os cursos presenciais. Dessa forma, conseguimos nivelar o conhecimento de cada turma, dando mais agilidade e fluidez para o treinamento prático", explica Elaine.

Outra marca que também aposta nos cursos para a rede de concessionárias como



alternativa para preparar e tornar os profissionais aptos tecnicamente a realizar os mais diversos tipos de intervenções nos veículos é a Fiat. Para o supervisor de Treinamento da Rede, Saulo Arruda, este tipo de ação é importante para que o cliente tenha seu eventual inconveniente ou manutenção preventiva realizados o mais rápido possível, o que irá refletir nos indicadores de satisfação e, consequentemente, em uma escolha futura na hora da troca do veículo. "Sempre apresentamos novas tecnologias e precisamos que a rede acompanhe este desenvolvimento", diz.

Os treinamentos técnicos ocorrem desde o início das operações da Fiat no Brasil e com o passar do tempo foram sendo ampliados por conta da introdução de novos produtos e tecnologias, que criam uma necessidade constante de adequação e preparação dos profissionais, para que o padrão de excelência da marca seja sempre mantido, assim como o grau de satisfação de nosso cliente.

Os cursos são realizados ao longo do ano e focam, principalmente, os lançamentos de produtos ou mudanças estéticas e mecânicas dos veículos já consolidados no mercado. Existe também a necessidade de reciclagem constante dos profissionais mais antigos, formação de novos colaboradores e para aqueles que são transferidos de função. "O principal benefício é ter uma equipe preparada e apta a trabalhar com a ampla gama de produtos produzidos e comercializados pela Fiat. Além disso, um profissional treinado possui melhor desempenho e produtividade e supri todos os desafios a ele estabelecidos", afirma.

Arruda destaca ainda que a mesma preocupação que a Fiat tem em relação aos consumidores de veículos zero quilômetro é repassada para aqueles que optam por um modelo da marca usado. O reparador independente é um parceiro da Fiat e existe atualmente programas de ciclo de palestras destinadas a esses profissionais, através dos quais são repassados diversos conhecimentos.

"Criamos um canal aberto com o reparador independente, o www.reparadorfiat.com.br, onde pode ter acesso a todo o catálogo de peças e códigos Fiat destinado ao mercado independente de reposição, dicas de reparo passo-a-passo, material e calendário do ciclo de palestras informações importantes sobre assistência técnica e reparos rápidos, entre outros serviços", revela Arruda.

Garantir o treinamento, e por consequência, a capacidade profissional do seu mecânico é uma responsabilidade do empresário, e as montadoras exemplificam bem essa questão, investindo na parte técnica da rede e atualizando a sua equipe de mecânicos sempre que uma nova tecnologia entra no mercado. Toda esta preocupação tem um único objetivo: o de garantir a satisfação dos clientes na oferta de serviços técnicos de qualidade.

Correndo atrás de atualização

O mecânico Antonio Weber é um bom exemplo de que os cursos e treinamentos oferecidos pelas montadoras nas concessionárias são importantes para o aperfeiçoamento profissional. Há 20 anos, Weber trabalha na concessionária

Scania Brasdiesel, de Caxias do Sul/RS, e nessas duas décadas conta que realizou cerca de 80 cursos (uma média de quatro por ano). "Evolui muito nos meus conhecimentos desde que comecei a trabalhar na empresa. Caso não tivesse tido a oportunidade de realizar esses treinamentos, jamais conseguiria consertar os veículos atuais equipados com eletrônica embarcada. Estaria em uma sinuca de bico, conforme o ditado popular", conta. Apesar de Weber mexer com a parte elétrica, explica que os cursos disponibilizam uma noção geral do veículo e defende ser importante já que muitos modos eletrônicos gerenciam a parte mecânica, conforme explica. Para Weber, quem não se atualiza corre o risco de ficar para trás e com a capacidade de mexer apenas em veículos antigos e, consequentemente, não irá evoluir na profissão. "Os mecânicos devem correr atrás de locais que disponibilizam treinamentos para se manterem atualizados e reciclados e conseguirem acompanhar a tecnologia que anda em passos largos".



NA REPARAÇÃO DE MOTORES, FAÇA COMO OS FABRICANTES:
USE JUNTAS DE CABEÇOTE 100% ORIGINAL



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%
CAMINHÃO 100%

Sistema de Arrefecimento do Gol



Acompanhe o circuito elétrico do sistema de arrefecimento sem ar condicionado do Volkswagen Gol 1.0 l TotalFlex, modelos da Geração IV

Carolina Vilanova

Realizar serviços na parte elétrica de um veículo exige um pouco mais de cuidados dos profissionais nos dias atuais. A teoria deve ser sempre levada a sério e a prática executada com experiência e confiança de quem está capacitado no assunto. Isso acontece, principalmente, por conta de toda a eletrônica embarcada presente nos carros modernos.

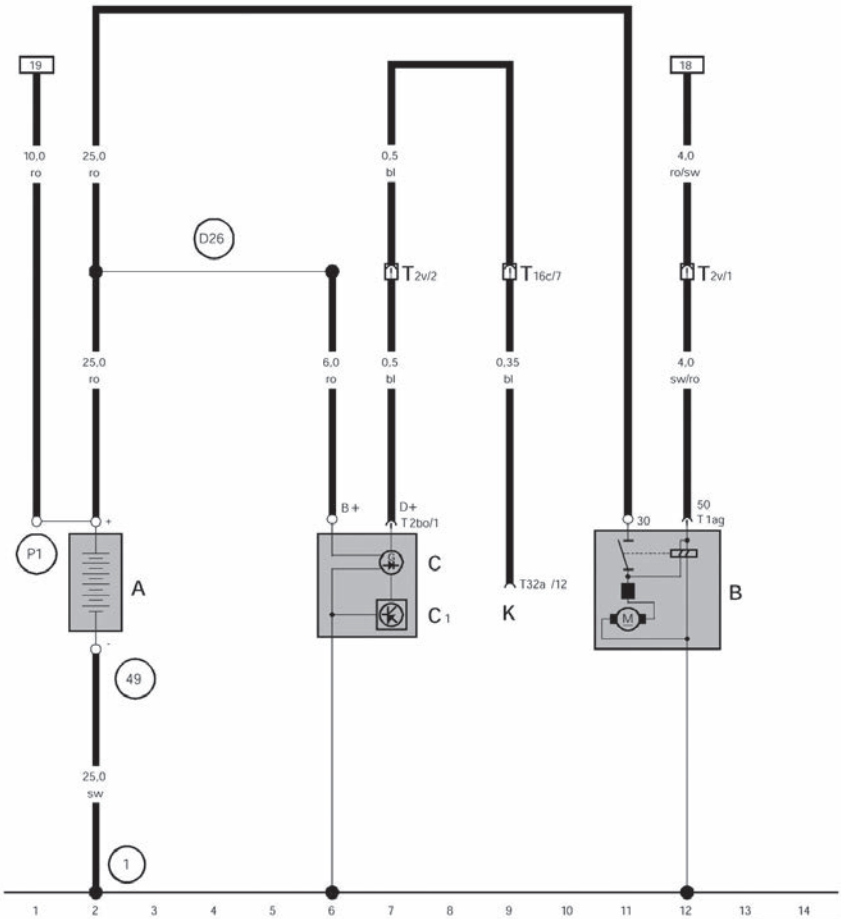
Mas além do conhecimento teórico e da prática do dia-a-dia, é muito iomportante que o mecânico tenha em mãos o esquema elétrico do veículo. Saber interpretar e manusear os esquemas também é imprescindível para efetuar um serviço de boa qualidade ao seu cliente. É bom lembrar que deve-se utilizar apenas peças de boa procedência e o ferramental adequado.

Veja nessa edição o circuito elétrico do sistema de arrefecimento sem ar condicionado do Volkswagen Gol 1.0 l TotalFlex, modelos da Geração IV, ano de fabricação 2005. Neste circuito, o técnico encontra os componentes elétricos básicos do conjunto, a interpretação dos esquemas, as unidades de medida, fios, fusíveis e conectores a serem trabalhados.

Códigos de cores dos cabos

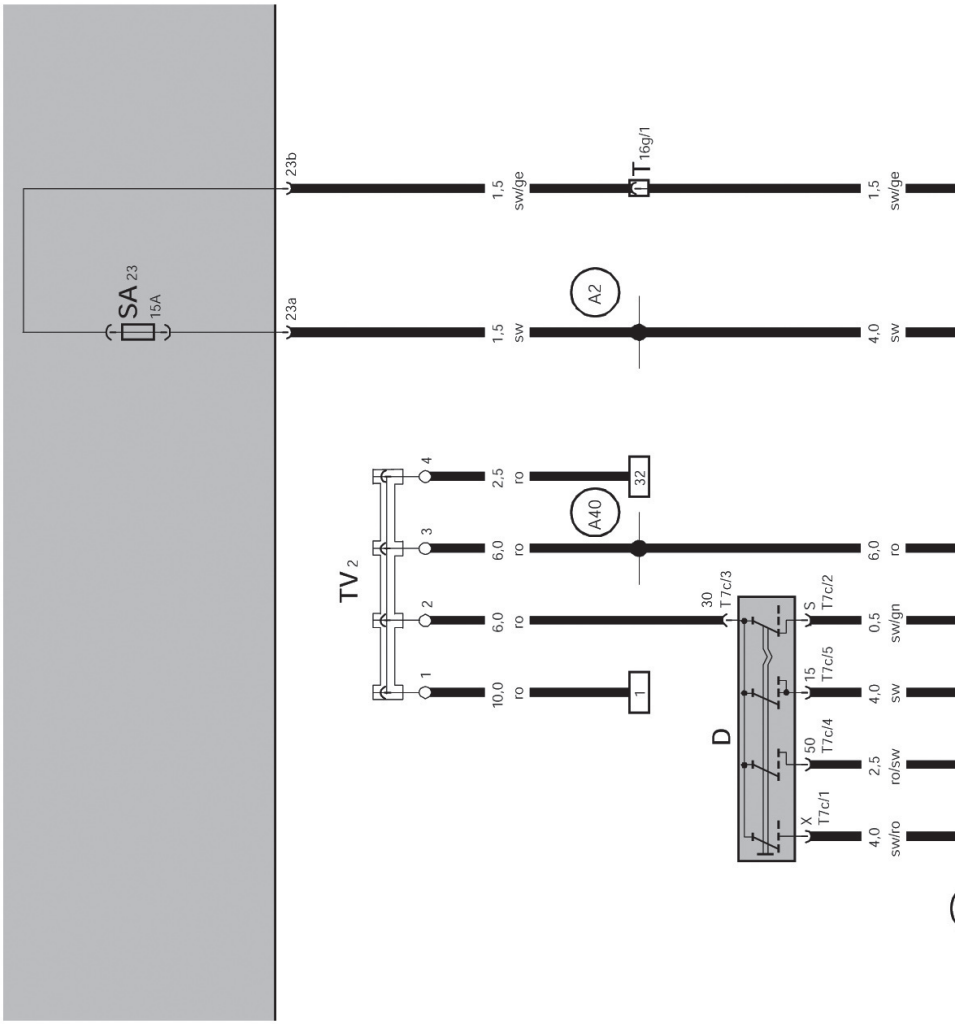
ws = branco
sw = preto
ro = vermelho
br = marrom
gn = verde
bl = azul
gr = cinza
li = lilás
ge = amarelo
or = laranja

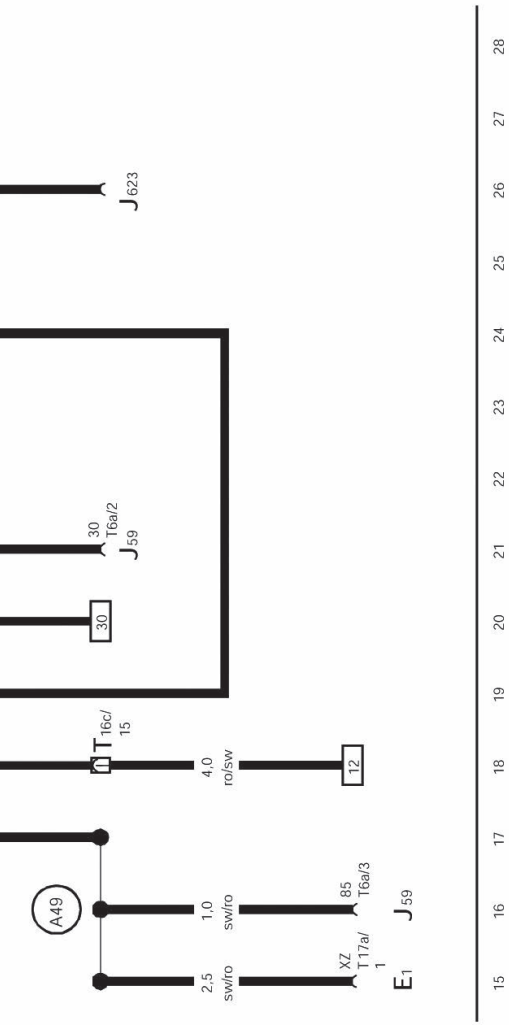
Bateria, Motor de partida, Gerador (Alternador), Regulador de tensão



A - Bateria
B - Motor de partida
C - Gerador (Alternador)
C1 - Regulador de tensão
K - Instrumento combinado
T1ag - Conector de encaixe, simples, no motor de partida
T2bo - Conector de encaixe, duplo, no gerador (alternador)
T2v - Conector de encaixe, duplo, próx. à bateria
T16c - Conector de encaixe, 16 pólos, (amarelo) ao lado da placa do relés
T32a - Conector de encaixe, 32 pólos, no instrumento combinado
(1) - Cabo-massa, bateria - carroceria
(49) - Conexão à massa, próximo à bateria
(D26) - Ligação positiva (B+) no chicote do alternador
(P1) - Ligação positiva (30) no porta-fusíveis da bateria

Comutador de ignição, Ligação de cabos para terminal 30





D - Comutador de ignição

E1 - Interruptor das luzes

J59 - Relé aliviador p/ contato X

J623 - Unidade de controle do motor

SA23 - Fusível 23 do porta-fusíveis A

T6a - Conector de encaixe, sêxtuplo, no relé aliviador para contato X

T7c - Conector de encaixe, sétuplo, no comutador de ignição

T16c - Conector de encaixe, 16 pólos, (amarelo) ao lado da placa do relés

T16g - Conector de encaixe, 16 pólos, (vermelho) atrás do porta-luvas

T17a - Conector de encaixe, 17 pólos, no interruptor das luzes

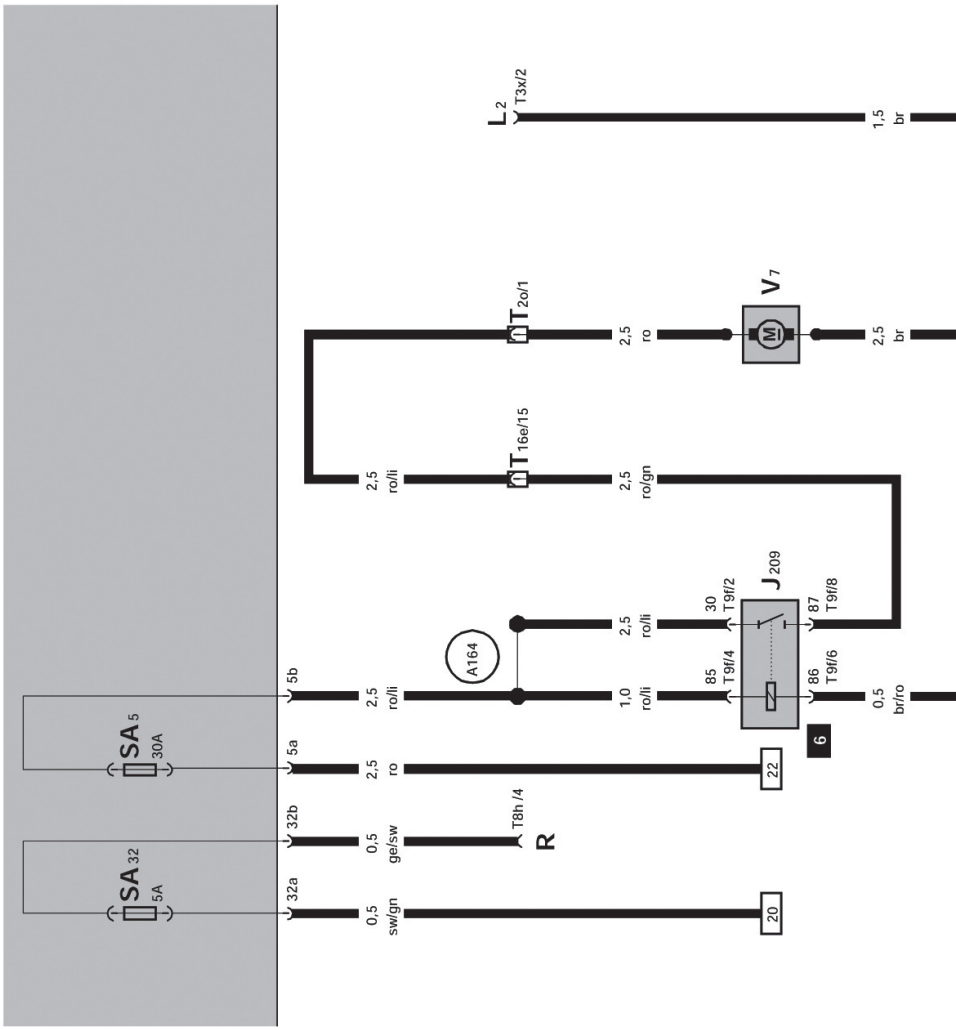
TV2 - Ligação de cabos p/ terminal 30

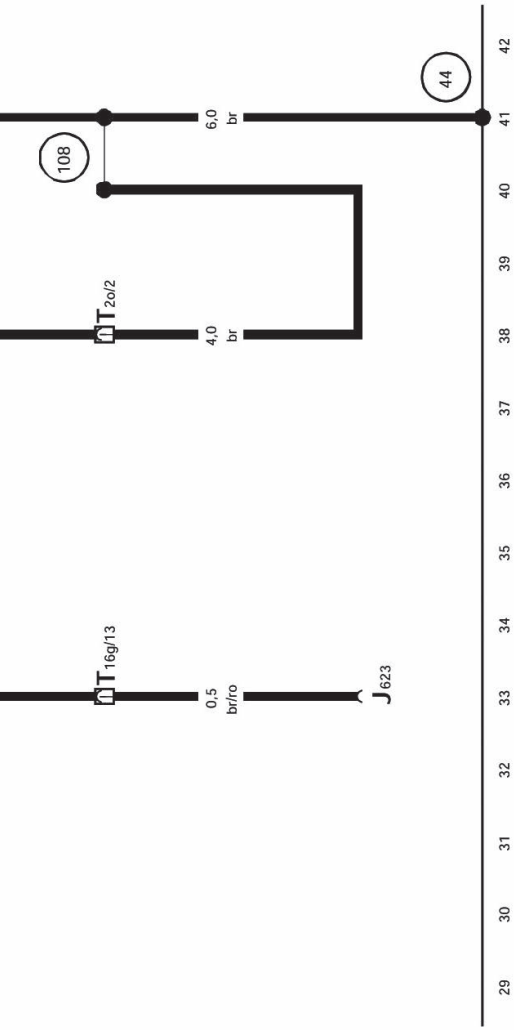
(A2) - Ligação positiva (15) no chicote do painel de instrumentos

(A40) - Ligação positiva 1 (30) no chicote do painel de instrumentos

(A49) - Ligação 1 no chicote do painel de instrumentos

Relé para ventilador de ar natural e ventilador do radiador, Ventilador do radiador





J209 - Relé p/ ventilador de ar natural e ventilador do radiador

J623 - Unidade de controle do motor

L2 - Lâmpada de filamentos duplo p/ farol dir. selado

R - Rádio

SA5 - Fusível 5 do porta-fusíveis A

SA32- Fusível 32 do porta-fusíveis A

T2o - Conector de encaixe, duplo, no ventilador do radiador

T3x - Conector de encaixe, triplo, na lâmpada de filamentos duplo para farol direito selado

T8h - Conector de encaixe, óctuplo, no rádio

T9f - Conector de encaixe, nônuplo, no relé para ventilador de ar natural e ventilador do radiador

T16e - Conector de encaixe, 16 pólos, (marron) ao lado da placa dos relés

T16g - Conector de encaixe, 16 pólos, (vermelho) atrás do porta-luvas

V7 - Ventilador do radiador

(44) - Conexão à massa, na região inferior da coluna A esq.

(108) - Ligação à massa 2 no chicote diant. esq.

(A164) - Ligação positiva 2 (30a) no chicote do painel de Instrumentos

Audi lança R8 com motor V10



Um modelo superesportivo de tirar o fôlego, como define a marca, o Audi R8 chega ao Brasil em nova versão, com o incrível motor aspirado V10, que ultrapassa a barreira dos 300 km/h. No visual, um verdadeiro carro de corrida, construído com materiais super leves e muitos detalhes esportivos. O preço? Quase R$ 700 mil.

Toda performance e força do propulsor é traduzida pela sua configuração: 5.2 litros FSI V10 quattro®, com cárter de alumínio, feito grande parte a mão, de acordo com a marca. São 532 cv de potência atingida aos 8.000 giros e torque de 54,4 kgfm a 6.500 rpm. Para incrementar, é dotado de injeção direta de combustível e alta taxa de compressão de 12.5:1. A transmissão é automática de seis velocidades, com câmbio R tronic, que oferece o modo de condução normal ou esportivo, com a opção das borboletas no volante, como nos carros de F1.

Nova Saveiro Cross
desfila atributos fora de estrada

A gama Cross da Volkswagen acaba de ganhar um novo modelo: a Nova Saveiro Cross. A picape, que foi renovada recentemente com o visual do Novo Gol, ganha os dotes e os acabamentos encontrados no CrossFox, também recém-remodelado, e segue agora o rumo do fora de estrada, com itens de robustez e aventureiros.

Os destaques são os para-choques com faróis auxiliares de dupla função incorporados e aberturas de ventilação com formato arrojado, além da grade do tipo colméia. No conjunto mecânico, o modelo mantém os componentes renomados de toda a linha Novo Gol: motor EA -111 VHT 1.6 Total Flex e caixa de



transmissão manual MQ200.

Disponível apenas na versão cabine estendida, a Saveiro Cross é oferecida em sete opções de cores, duas delas metálicas e uma especial para o lançamento, o laranja Atacama. O novo modelo é comercializado a partir de R$ 41.840.

Revista

O MECÂNICO

Assine e ganhe um boné exclusivo*





NOVIDADE:
PAGUE COM SEU CARTÃO DE CRÉDITO!

MasterCard VISA

Apenas:

R$ 50,00 por 6 edições!

R$ 84,00 por 12 edições!

Veja instruções no verso

Assine agora!

E tenha sempre à mão uma biblioteca com o melhor conteúdo para a sua atualização:

- *Matérias técnicas e de qualificação;*
- *Entrevistas;*
- *Lançamentos;*
- *Novas tecnologias.*

Carta Resposta
9912235397 / 2009 - DR/SPM
G.G. EDITORA
CORREIOS

CARTA-RESPOSTA
NÃO É NECESSÁRIO SELAR

O SELO SERÁ PAGO POR:

G. G. Editora de Publicações Ltda.
Revista O Mecânico

AC AEROPORTO DE CONGONHAS
04626-999 - São Paulo - SP

Para assinar a revista

O MECÂNICO

e ganhar o seu boné é fácil!



São duas opções para pagamento:

Preencha, recorte e envie o cupom abaixo (não precisa selar) para receber seu boleto de cobrança ou, se preferir, ligue para:



(11) 5035-0000

0800-015-1970

e pague com seu cartão de crédito em até 2X (sem juros)

*Promoção válida até o final dos estoques.

Sim, *quero assinar a Revista* **O Mecânico** *- 12 edições ( ) ou 6 edições ( )*

Opção de pagamento via boleto bancário: ***parcela única de R$ 90,00*** *p/ 12 edições ou* ***R$ 55,00*** *p/ 6 edições*

Preencha aqui os seus dados para receber o seu boleto de cobrança:

***Nome:**

***Endereço:**

***Complemento** (nº, apto, sala, andar):*

***Bairro:** ***CEP:** -

***Cidade:** ***Estado:**

DDD: **Tel.:** **Fax:**

***CPF:** ***Data de Nasc.:**
Dia (dd) Mês (mm) Ano (aaaa)

Profissão:

Empresa onde trabalha:

Assinatura: **Data:**
Dia (dd) Mês (mm) Ano (aaaa)

Não mande dinheiro. Em breve, você receberá a cobrança.
O boné será enviado após o pagamento total da assinatura - Não comercializamos somente o boné.
(Promoção válida até o final dos estoques.)

Injeção

Tenho um Gol Power 1.6l quarta Geração 2006 em minha oficina e gostaria de saber para que serve a luz "EPC" localizada no painel, ela detecta algum tipo de anomalia no veículo?

Marcelo Rogério Manni
C.D.T.M. Manni Mec
São Paulo
mannimec@ig.com.br

Prezado Marcelo,
Segundo o fabricante do veículo, a luz EPC é exclusiva para os sistemas dotados de acelerador eletrônico, componente que não está disponível para este veículo. Os motores 1.6l realmente possuem acelerador do tipo convencional. Logo, apesar de a lâmpada estar presente no painel de instrumentos, não tem qualquer função. Também nos foi informado que esse sistema de gerenciamento eletrônico do motor, em específico, não possui lâmpada de anomalia. Continue acompanhando a revista e o nosso site.

Temperatura

Gostaria de saber quanto tempo leva, geralmente, para a temperatura do motor atingir seu ponto normal de funcionamento?

Ailton Elias Pereira,
PMESP



Manutenção Preventiva
Inteligente®



Todos os dias o sistema avisa automaticamente a relação de proprietários dos veículos que deverão retornar à oficina para efetuar a revisão. Assim o aviso com antecedência e o agendamento evita a sobrecarga de serviços posteriores e antecipa a expectativa do cliente.

Mesmo que o cliente entre na oficina sem ser contatado, através da placa do veículo o sistema verifica se tem algum serviço pendente para ele. Isso acontece automaticamente durante a abertura de uma ordem de serviço, orçamento ou apenas uma consulta.

Uma vez executado o serviço que está pendente, o sistema retira automaticamente da listagem de manutenção, e realiza o reagendamento automático do próximo retorno.

Tudo isso e muito mais você só encontra no sistema Mecanicaweb!

Mecanicaweb
PARA MELHOR ADMINISTRAR SUA OFICINA
(11) 5594-1377
www.mecanicaweb.com.br
Parceiros Oficiais
alfatest SABÓ SENAI Microsoft CERTIFIED NAKATA MARVIC FIBRASIL

São Paulo
eliasmais37@yahoo.com.br

Prezado Ailton,
O tempo de aquecimento varia de acordo com a temperatura ambiente, condições do sistema de arrefecimento e forma de operação do veículo. Não se pode especificar um padrão. No entanto, se o veículo demora muito para atingir a sua temperatura normal de funcionamento, pode-se desconfiar de uma válvula termostática travada aberta ou inexistência da mesma. Quanto a válvula anti-chama, não conseguimos ver uma correlação da mesma ao tempo de aquecimento do motor. Participe sempre e acompanhe nossas publicações.

Sincronismo

Tenho um Alfa Romeu 164 24V e acabei de comprar a ferramenta de colocar no ponto da Raven. Gostaria de saber se vocês têm o diagrama do sincronismo desse carro obrigado.
Lucas Augusto Morello,
Mecânica Morello
Cambe/PR
lukimorello1@hotmail.com

Prezado Lucas,
A mecânica do 164 24V é muito simples, mas exige certos cuidados. O jogo de ferramentas que você adquiriu, provavelmente são os gabaritos que travam

os comandos de válvulas na posição correta para o sincronismo. A instalação se dá substituindo-se 1 mancal de apoio da cada comando pelo respectivo gabarito. No que se refere às posições corretas de instalação, elas são citadas no manual de reparos do veículo. Esse manual pode ser consultado em uma biblioteca técnica. Tente, em primeiro lugar, um contato com o SINDIREPA PR. Caso eles não possuam essa literatura, recomendamos uma consulta ao SINDIREPA SP, cujo telefone é 0800554477. Agora, tão importante quanto posicionar corretamente os comandos é posicionar o cilindro de referência em PMS, com a juda de um relógio comparador. Não se esqueça de substituir os rolamentos tensionador (1 unid.) e de apoio da correia (2 unid.). Verifique também a folga do tensionador hidráulico, substituindo-o se necessário. Uma outra dica importante é substituir obrigatoriamente o kit de vedação das tampas de válvulas: junta, meia lua e anéis de vedação dos dutos das velas de ignição. Como esse motor é fabricado em alumínio, os parafusos devem ser apertados com torquímetro e na ordem recomendada pelo manual. Se não: vazamento na certa. E nem pense em usar cola de silicone! Mais uma dica: As polias dentadas dos

@Mecanicaweb
PARA MELHOR ADMINISTRAR SUA OFICINA

Somente o sistema Mecanicaweb possui 13 versões diferentes, específicas para cada segmento.



RECEBA MAIS DE 30.000 PEÇAS E SERVIÇOS JÁ CADASTRADOS

- CENTRO AUTOMOTIVO
- ALINHAMENTO
- TRUCK CENTER
- FUNILARIA E PINTURA
- SOM E ACESSÓRIOS
- AUTO PEÇAS
- MOTOS
- RETÍFICA
- BLINDADORA
- GNV
- TRATOR E AGRIBUSINESS
- AUTO ELÉTRICA
- AR CONDICIONADO

FEITO SOB MEDIDA PARA SEU NEGÓCIO, MECANICAWEB É UM SOFTWARE COM 3 MÓDULOS (PRATA, OURO E DIAMANTE), QUE SE ADAPTA DE ACORDO COM O PORTE E FLUXO DE SUA OFICINA, ALÉM DO PREÇO ACESSÍVEL. TENHA O MELHOR E MAIS AVANÇADO SISTEMA PARA ADMINISTRAÇÃO DOS SEUS NEGÓCIOS

ORDEM DE SERVIÇO | ORÇAMENTO | CONTROLE DE ESTOQUE | CLIENTES | VEÍCULOS | PEÇAS | CHECK-LIST INTELIGENTE | MANUTENÇÃO PREVENTIVA INTELIGENTE | ENVIO DE MALA DIRETA | CONTROLE DE CHEQUES | PÓS VENDA | BOLETO BANCÁRIO | GESTÃO ELETRÔNICA DE DOCUMENTOS | RELATÓRIOS FINANCEIROS | RELATÓRIOS DE VENDA | HISTÓRICO COMPLETO COM RASTREABILIDADE | ENTRE OUTRAS FUNÇÕES AVANÇADAS DE ÚLTIMA GERAÇÃO.

Somente a Mecanicaweb possui a certificação Microsoft 2010 - 2009 - 2008 - 2007 - 2006

(11) 5594-1377
www.mecanicaweb.com.br

Parceiros Oficiais:
alfatest | SABO | SENAI | Microsoft Certified | NAKATA | MARVIC FIBRASIL



comandos (cônicas) devem ser apertadas com torquímetro, após receberem uma fina camada de Loctite nos assentos cônicos. Aproveite a ocasião para verificar o estado de 2 pequenas mangueiras que ligam os tubos d'água (que atravessam longitudinalmente o V do motor) á bomba d'água, que ficam nessa região. Eles ressecam com facilidade, provocam vazamentos e exigem uma tremenda mão de obra para a sua substituição. Esperamos tê-lo ajudado. Continue acompanhando as atualizações em nosso site.

Eletricidade

Tenho um Palio 2007/2008 e fui obrigada a trocar o motor de arranque há 15 dias. O automóvel é novo: está com apenas 22.500 km rodados. Também não costumo deixá-lo com manobristas. É normal o carro ter apresentado este problema?

Adriana Cordovil
São Paulo/SP
adriana@tribecca.com.br

Prezada Adriana,
Seu veículo tem muito pouca quilometragem. Via de regra, o motor de partida tem sua vida útil reduzida quando é mal utilizado (mantê-lo acionado por mais do que 10 segundos quando o veículo não pega,

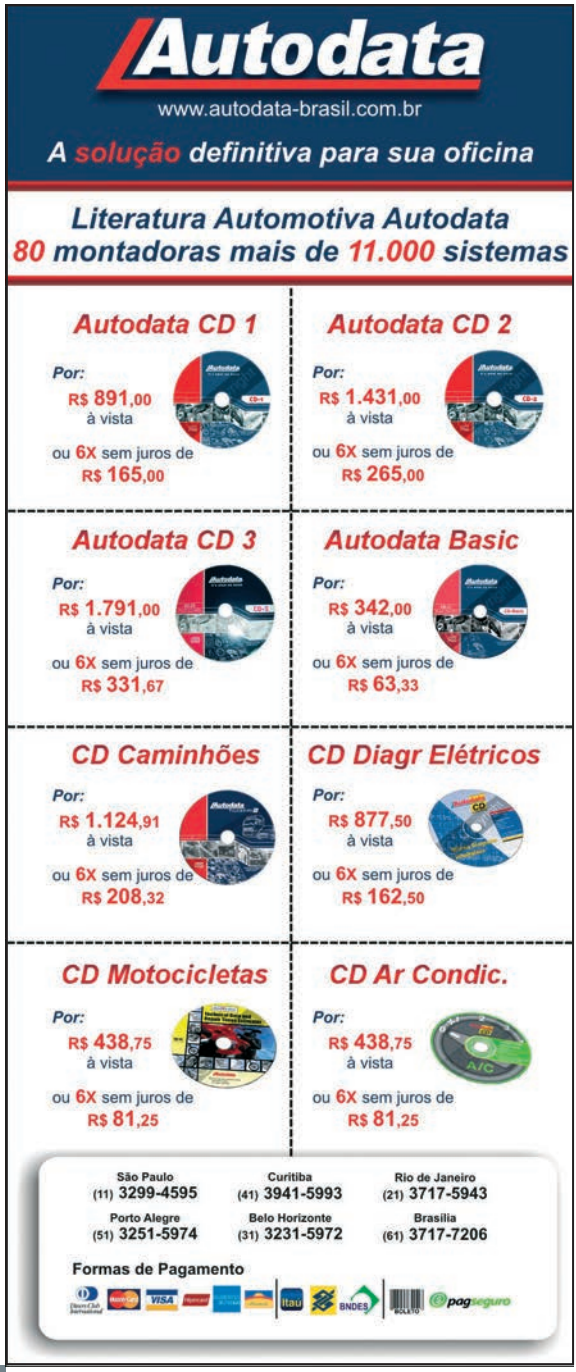
ou mantê-lo acionado após o motor do veículo entrar em funcionamento). Qual foi a alegação para a substituição do mesmo? Na maioria das vezes, os motores de partida podem ser desmontados e revisados. Essas são questões que devem ser esclarecidas. Esperamos ter ajudado. Continue acompanhando nossas edições e o nosso site.

Transmissão

Tenho curiosidade em saber se o câmbio do Celta 2003 VHC se encaixa no Palio 2010. Se for possível, isso pode deixar o carro ficar mais potente?
Jacob Mendes
São Luis/MA
jacob@emap.ma.gov.br

Prezado Jacob,
A sua pergunta deve ter surgido do fato que a Fiat e a GM trocaram alguma tecnologia entre si. No entanto, não sei se essas transmissões, em particular, são intercambiáveis. Agora, do que diz respeito a potência: cuidado! Essa grandeza está relacionada apenas ao motor. As transmissões, com suas diferentes relações de marchas, podem influenciar o desempenho do veículo, proporcionando melhores arrancadas (marchas com maior redução, ou "mais curtas"), ou maiores velocidades finais (marchas





menor redução, ou "mais longas"). Uma eventual troca da transmissão não deixará o veículo mais potente, mas proporcionará uma utilização diferente da potência já disponível. E isso, com certeza, muda o comportamento do veículo. Continue acompanhado nosso site e a revista.

Diferencial

Sou proprietário de um caminhão Mercedes-Benz LK 1519, basculante. Adicionei um diferencial do ônibus 1620, parecido com o modelo 1525. No entanto, o veículo continua lento e o motor barulhento. Gostaria de saber caso eu coloque um GV na caixa, o meu problema seria solucionado?

Carlos Eduardo
Rio de Janeiro/RJ
eduardomiotebalzana@hotmail.com

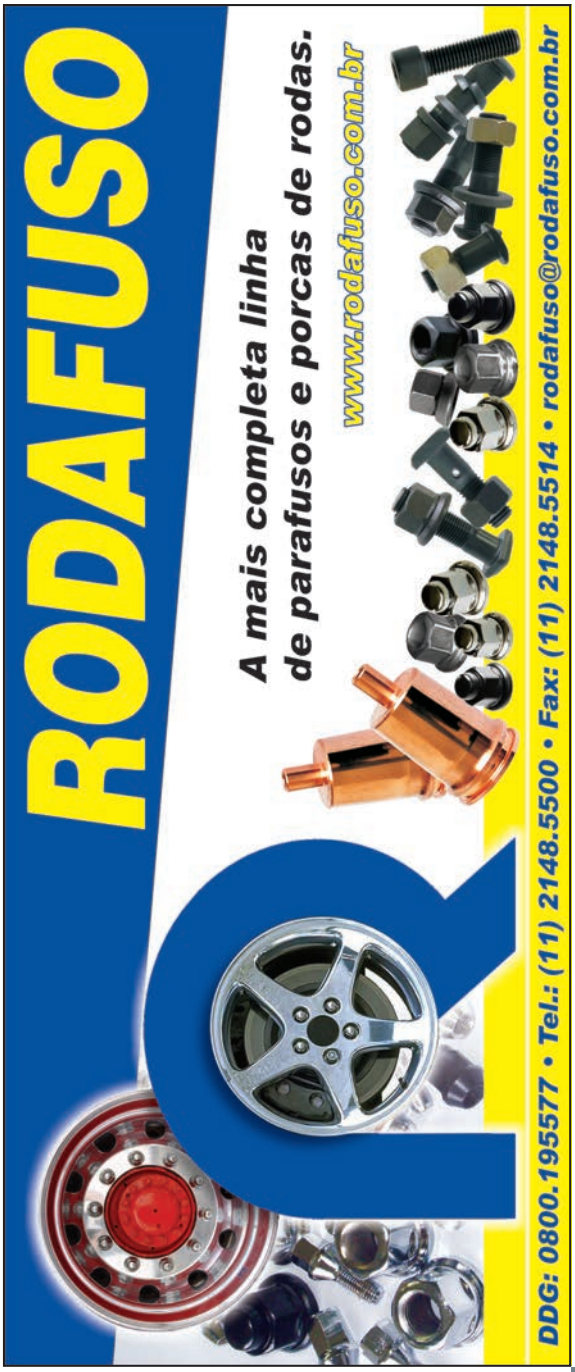
Prezado Carlos Eduardo,
***1)** O grupo de velocidades não vai deixar o câmbio mais longo. Ele apenas proporcionará um melhor escalonamento de marchas, pela introdução marchas intermediárias entre as já existentes;*
***2)** O grupo de velocidades só pode ser inserido em caixas de marchas pré dispostas, ou seja, cuja carcaça existe um alojamento específico. Não tenho certeza se é o caso da aplicada ao seu caminhão;*
***3)** Os grupos de velocidade*

são vendidos apenas na rede autorizada.
A sugestão é que você contate uma autorizada Mercedes e explique o seu caso. Com certeza, o consultor técnico vai recomendar uma solução que seja técnica e economicamente viável, para a aplicação que você dá ao seu veículo. Quem sabe, uma troca da relação de marchas ou da redução do diferencial. Agradecemos a participação.

Inspeção ou vistoria?

Onde encontro informações sobre vistoria veicular?
Flávio Golarte Simão
Poá/RS
simaodomingos@pop.com.br

Prezado Flávio,
Acredito que você tem curiosidade de saber mais sobre a "Inspeção Veicular", que é diferente de uma "Vistoria".
"Vistoria" é uma inspeção visual, feita pelos DETRANs e CIRETRANS, ou entidades empresas delegadas, com o fim de se verificar a correta identificação do veículo, além dos seus equipamentos obrigatórios. Também são realizadas por seguradoras, com dois objetivos:
***a)** Vistoria prévia: verificar o real estado do veículo, antes se aceitar a emissão da apólice do mesmo;*
***b)** Vistoria de sinistro: Ve-*



pomgar
Desde 1951
Distribuindo Segurança e Qualidade
Promoção
Kit de direção hidráulica
Mercedes-Benz 1113-1313
Instale já o seu!

ZF Sistemas de Direção
1+9 de R$ 469,00*
Válido até 30/12/2009
*Crédito sujeito a aprovação
Venda de peças e serviços para todas as marcas
www.pomgar.com.br
vendas@pomgar.com.br
Rual Soldado Jamil Dagli, 87
Pq. Novo Mundo - São Paulo - SP
TEL.: 11 2984 1000
FAX: 11 2949 5913

rificar os reais danos do veículo sinistrado. Oficinas também vistoriam os veículos de seus clientes a fim de verificar a presença de danos pré existentes.
Já a Inspeção veicular é um programa, previsto no Código Nacional de Trânsito, que tem por objetivo verificar periodicamente o estado da frota circulante (emissão de poluentes e segurança). No entanto sua regulamentação está a cargo dos estados e municípios. Por esta razão ela ainda não é executada plenamente em todo o territórios nacional.
No que se refere a quem irá realizar as inspeções, como já dito, fica a cargo dos estados e municípios regulamentar todo o processo. No entanto, sob supervisão do DENATRAN.
Se você quer saber mais sobre o que ocorre na cidade de São Paulo, recomendamos o site: www.controlar.com.br. Atenciosamente.

Treinamento

Trabalho com treinamentos e gostaria de receber todas as informações possíveis sobre mecânica, cursos, etc. para agregar maior conhecimento aos conteúdos que desenvolvo.
Lílian Randi Amatuzi
SEST SENAT
Araguari/MG
lilianamatuzi@sestsenat.org.br
Prezada Lilian,

Acompanhe nossa Revista, as notícias do site e os programas de O Mecânico online, onde sempre irá encontrar informações e novidades sobre reparação e o setor automotivo como um todo, inclusive, de cursos e treinamentos desenvolvidos pelas entidades do segmento. Agradecemos a atenção, continue acompanhando nossas publicações.

O Mecâniconline

Como devo proceder para receber vídeos com instruções sobre injeção eletrônica, diagnósticos de erros no sistema de injeção, limpeza de bicos injetores, troca e consertos de bombas de combustível?

Carlos
Rio de Janeiro/ RJ
solracbolado@hotmail.com

Prezado Carlos,
Basta acessa-los pela internet (www.omecanico.com.br) gratuitamente. Nos vídeos de O Mecâniconline apresentam informações técnicas de procedimentos de reparo e de gestão. Acesse a página e se cadastre gratuitamente na área "Cadastro / Dúvidas". Após clicar neste ícone, preencha o formulário de dados pessoais e espere a confirmação da ativação. O programa é gratuito e pode ser acessado sem limitações. Obrigado pela atenção e continue acompanhando nosso site.





Catálogos

Preciso de catálogos de óleos lubrificantes e filtros, onde posso encontrar?
Anderson,
Pneusola Barbacena/MG
anderson_josepereira@yahoo.com.br

Prezado Anderson,
Tanto o catálogo de filtros como o de lubrificantes, podem ser encontrados nos sites dos principais fabricantes. Algumas dicas:
- BOSCH:
www.bosch.com.br
- MANN:
www.mann-hummel.com.br
- FRAM:
www.fram.com.br
- Tecfil:
www.tecfil.com.br
- SHELL:
www.shell.com.br
- PETROBRAS:
www.petrobras.com.br
- IPIRANGA:
www.ipiranga.com.br
- MOBIL:
www.mobil.com.br

Embreagem

Estou com dificuldades para encontrar o conjunto de embreagem remanufaturado da Ranger 4X4 2.5 litro Diesel Maxion ano 2001. Vocês podem me indicar um fornecedor onde eu possa comprar este produto?
Agnaldo
Campo Grande/RS
ajmainente@hotmail.com

Prezado Agnaldo,
Infelizmente não temos

parceria com nenhuma empresa desta especialidade. No entanto, podemos recomendar uma pesquisa na Internet, junto alguns nomes que costumam se destacar na mídia.
1º) Digite no seu site de busca favorito: "embreagem recondicionada" ou "recondicionamento de embreagem" ou mesmo "embreagem remanufaturada";
2º) Verifique para cada um dos "nomes" que surgirem:
a) Se o fornecedor tem assistência técnica na sua região (critérios);
b) Os termos da garantia oferecida (muito cuidado com isso);
c) Se há suporte técnico para instalação;
d) Condições comerciais.
Mas antes de comprar, verifique se o o produto é de confiança, se tem garantia e assistência técnica.

Como faço a sangria na embreagem de uma picape Dakota Chrysler para efetivar a troca do cilindro do pedal de embreagem?
Carlos
Rio de Janeiro/RJ
solracbolado@hotmail.com

Prezado Carlos,
O procedimento que você necessita está descrito no manual de serviços do veículo que, infelizmente, não temos em mãos. No entanto, você pode consultar a biblioteca técnica do SINDIREPA SP (0800554477).
Atenciosamente.




ABÍLIO EM:
PREVENÇÃO VALE DINHEIRO
O ZÉ CARRETEIRO, PRIMO DO ABÍLIO, APARECE NA OFICINA.
E AÍ, ZÉ? QUANTO TEMPO! TUDO BEM COM VOCÊ?
MECÂNICA DIESEL
TUDO ÓTIMO, ABÍLIO
E O CAMINHÃO?
COM VOCÊ CUIDANDO DELE NÃO TEM ERRO.
BOM SABER.
NA REALIDADE, EU TROUXE O BICHO AQUI SÓ POR CAUSA DA MANUTENÇÃO DO MOTOR POR CONTA DA INSPEÇÃO.
ÓTIMO! VAMOS DAR UMA OLHADA E DEIXAR ELE REGULADINHO E SEM FUMAÇA PRETA.


E VAMOS APROVEITAR PARA DAR UMA OLHADA TAMBÉM NOS FREIOS, NA SUSPENSÃO E NA DIREÇÃO.
MAS...
... A INSPEÇÃO EXIGE TUDO ISSO?
QUEM TEM QUE EXIGIR TUDO ISSO É VOCÊ E TODOS OS MOTORISTAS.
O CAMINHÃO RODA MUITO E NEM SEMPRE EM BOAS ESTRADAS.
E ESSES ITENS SÃO OS QUE MAIS TEM A VER COM SEGURANÇA TANTO DO MOTORISTA COMO DA CARGA.
E A MANUTENÇÃO PREVENTIVA SAI MAIS BARATO, EVITA QUEBRAS QUE VÃO CUSTAR MAIS E DEIXAR O CARRO PARADO POR MAIS TEMPO.
E PARA O TRANSPORTADOR TEMPO É DINHEIRO. CONCORDA?
CLARO QUE CONCORDO. FAÇA COMO SE O CAMINHÃO FOSSE SEU.
OBRIGADO PELA CONFIANÇA, ZÉ GARANTO QUE NÃO VAI SE ARREPENDER.
ISSO EU JÁ SEI FAZ MUITO TEMPO.
POIS É!

Coisas de Casal

Querida, vamos ter que começar a economizar.
- Tudo bem... Mas como?
- Aprenda a cozinhar e mande a empregada embora.
- Tá legal... Então aprenda a fazer amor e pode dispensar o motorista.

Querida, o que você prefere? Um homem bonito ou inteligente?
- Nem um, nem outro. Você sabe que eu só gosto de você.

Na cama, o marido se vira para a jovem esposa e pergunta:
- Querida, me diga que sou o primeiro homem da sua vida.
Ela olha para o babaca e responde:
- Pode ser... Sua cara não me é estranha...

O marido decide mudar de atitude. Chega em casa todo machão e ordena:
- Eu quero que você prepare uma refeição dos deuses para o jantar e quando eu terminar, espero uma sobremesa divina. Depois do jantar você vai me trazer um whisky e preparar um banho porque eu preciso relaxar.
- E tem mais: Quando eu terminar o banho, adivinha quem vai me vestir e me pentear?
- O homem da funerária... Respondeu placidamente a esposa...

Marido pergunta pra mulher:
- Vamos tentar uma posição diferente essa noite?
A mulher responde:
- Boa idéia, você fica aqui em pé na pia lavando a louça e eu sento no sofá!!!!!

O cara pergunta para a mulher:
- Querida, quando eu morrer, você vai chorar muito?
- Claro querido. Você sabe que eu choro por qualquer besteira...

Marido e mulher estão tomando cerveja num barzinho. Ele vira pra ela e diz:
- Você está vendo aquela mulher lá no balcão, tomando whisky sozinha? Pois eu me separei dela faz sete anos! Depois disso ela nunca mais parou de beber.
A mulher responde:
- Não diga bobagens. Ninguém consegue comemorar durante tanto tempo assim!

Um casal vinha por uma estrada do interior, sem dizer uma palavra.
Uma discussão anterior havia levado a uma briga, e nenhum dos dois queria dar o braço a torcer. Ao passarem por uma fazenda em que havia mulas e porcos, o marido perguntou, sarcástico:
- Parentes seus?
- Sim, respondeu ela. Cunhados e sogra...



LUK INA FAG
SCHAEFFLER GROUP
AUTOMOTIVE AFTERMARKET

Durante uma forte chuva é preciso enxergar bem o lado de fora.



É por isso que a X-Vision olha com muito cuidado para o lado de dentro do carro.

A palheta X-Vision é desenvolvida pela Federal-Mogul nos EUA, empresa com mais de 100 anos de tradição, e fornecida em embalagem unitária, onde o produto pode ser manuseado, sem danificar a caixa.



X-VISION

Um produto

FEDERAL MOGUL

Suporte ao Cliente:
(11) 4070-6100 www.federalmogul.com

TUDO AZUL, TUDO NAKATA. AGORA TAMBÉM EM JUNTAS HOMOCINÉTICAS.



A Nakata está lançando sua linha de juntas homocinéticas. Elas chegam na medida certa para as necessidades do mercado: duráveis, resistentes e com excelente custo/benefício. Sem falar na qualidade e tecnologia da marca Nakata, reconhecidas por todos. Agora, também em matéria de juntas homocinéticas, está tudo azul, tudo Nakata.



barra - pivô - terminal - caixa de direção - mola - bandeja - pastilha - lona - disco - tambor - componentes hidráulicos - amortecedor - mola a gás - cruzeta - junta homocinética