O MECÂNICO

LEVES E PESADOS

WWW.OMECANICO.COM.BR

Eletricidade

O que pode ser substituído e reparado no alternador

Especial

Mecânica: uma paixão além das gerações

Ano XXVIII
nº 224
R$ 7,50

Viagem Segura

Revisão dos itens de undercar evita acidentes



www.fiat.com.br
SAC 0800 707 1000



Leo Burnett Tailor Made

Respeite os limites de velocidade.

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

Segurança em primeiro lugar

Num passado não muito distante, o trunfo das montadoras para se destacar era projetar carros que apresentassem cada vez mais desempenho, que fossem ágeis e velozes, e que tivessem, lógico, um visual moderno e esportivo. Mas por conta da evolução de uma série de fatores na sociedade, inclusive, da nossa própria consciência, os engenheiros do momento estão preocupados em desenhar carros velozes, sim, mas colocando sempre a segurança em primeiro lugar.

Haja vista o tanto de recursos tecnológicos aplicados nos carros mais luxuosos. É uma verdadeira sopa de letrinhas: ABS, EBD, EPS, EBA, CBC, e por aí vai. Na tradução, todos têm a ver com segurança ativa e passiva do carro, ou seja, sistema anti-bloqueio de freio, distribuição eletrônica da força de frenagem, controle eletrônico de estabilidade, assistente de frenagem, controle de frenagem em curvas, etc. Sem falar nos airbags, que deixaram de ser duplos e hoje chegam até a oito, cobrindo todo o interior do carro em caso de acidentes.

Até mesmo carros mais acessíveis estão aderindo a essa moda necessária, mesmo porque o próprio consumidor se ligou que itens como freio a disco nas quatro rodas e assistência do ABS são muito mais importantes do que um toca CD mega blaster de última geração. Direção hidráulica, por exemplo, vem de série em muitos modelos e é sim uma questão de segurança.

É claro que no Brasil tivemos uma pressãozinha do governo, que impôs o airbag duplo e o ABS como equipamentos de série obrigatórios em 100% dos veículos fabricados a partir de 2014, até nos chamados pé-de-boi (que saem sem nada da linha de montagem). É a evolução da indústria automotiva se fundindo com a necessidade das pessoas de viver mais e melhor.

Essas regras ainda não entraram em vigor e, por enquanto, para garantir a segurança de um veículo, a melhor maneira é manter a parte mecânica em dia, principalmente, de itens imprescindíveis como pneus, freios e suspensão. Ainda mais quando se tem mais gente no mundo e, consequentemente, mais carros e mais risco de acidentes. É por isso que nós da Revista O Mecânico estamos batendo nessa tecla: SEGURANÇA. As férias estão chegando e mais pessoas vão viajar, famílias, amigos, vidas.

Você, mecânico, tem um papel importantíssimo nessa história: cabe a você orientar o cliente e explicar que a revisão de férias é sinônimo de viagem segura e feliz. Aproveite nesta edição a matéria sobre revisão de itens de undercar e oriente o seu cliente na troca preventiva de itens importantes para a segurança do veículo e seus ocupantes. Confira ainda uma reportagem especial em homenagem ao Dia do Mecânico, que mostra como essa profissão apaixonante ultrapassa gerações. Tecnicamente, temos a troca dos discos de um ônibus da MB e o reparo dos alternadores. Parabéns, mecânico e muito obrigada por nos prestigiar por mais um ano. Até o ano que vem.



Carolina Vilanova

SUMÁRIO





06 Entrevista

Marcos Brandão, da Controlar, fala da importância do papel do mecânico na Inspeção Veicular Ambiental

14 Viagem segura

Itens de undercar são essenciais para garantir a segurança do veículo e seus ocupantes

28 Mecânica Diesel

Troca dos discos de freio dianteiros do ônibus Mercedes-Benz O 500 U

38 Especial

No Dia do Mecânico, as histórias de como a paixão pela mecânica passa de geração em geração

46 Eletricidade

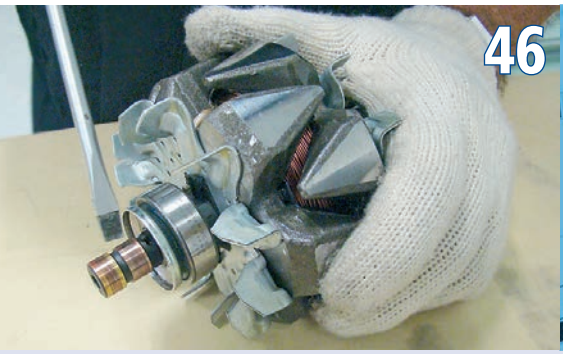
Componentes internos do alternador podem ser substituídos na hora do reparo

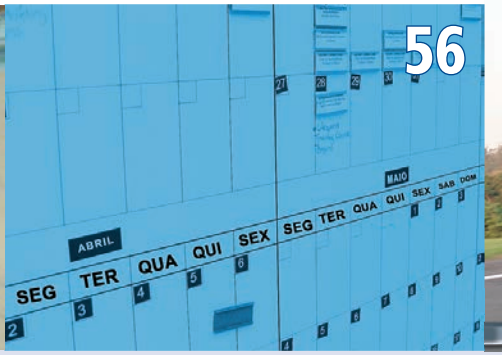
56 Qualidade em série

Modelo de gestão de oficina precisa ser atualizado e adaptado às novas necessidades

62 Capacitação

Olímpiada do SENAI estimula a excelência na área automobilística





ED. 224



66 Drive Safety

ONU cria campanha mundial para prevenção e redução dos acidentes de trânsito

68 Artigo

Como anda a profissão do mecânico nos dias de hoje, seu comportamento, sua ética e sua confiança para o cliente

70 ROD

Auto Peças Daloira distribui a Revista na importante região de São Bernardo do Campo / SP



Revista O MECÂNICO

Curtir

www.omecanico.com.br | www.facebook.com/omecanico

EXPEDIENTE

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

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

Diretor Comercial
Fabio A. de Figueiredo

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

Secretária
Nilcéia Rocha e Isabel Costa

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

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, Rodolfo Pingarilho e Wilson Venturini
arte@omecanico.com.br

Impressão: Cia. Lithográfica Ypiranga

Edição nº 224 - **Circulação:** Dezembro / 2012

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

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

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

70.000 exemplares

Tiragem e distribuição da edição 224 auditada por:

pwc

Apoio:

SENAI ANATEC

Papel do mecânico é fun



Marcos Brandão, diretor de Operações da Controlar, acredita que o mecânico é um orientador do cliente no processo da inspeção veicular ambiental e que o fluxo nas oficinas aumentou e incentivou a atualização

O Mecânico: Conte um pouco da história da Controlar e do início da Inspeção Veicular Ambiental em São Paulo.

Marcos Brandão: A Controlar foi pioneira no Brasil em Inspeção Ambiental Veicular. Muito antes de entrar oficialmente em operação, nossos especialistas já percorriam o mundo para conhecer e estudar os mais modernos programas relacionados à Inspeção. A concorrência pública para prestar serviços de implantação e operação dos centros de inspeção aconteceu em 1995 e a Controlar foi contemplada. Os testes começaram em 1997, mas somente em 2007 saiu a regulamentação final para a execução do programa. Em 2008, iniciamos o programa, que em 2010 passou a ser obrigatório em 100% da frota de veículos registrados na cidade de São Paulo.

O Mecânico: Desde 2008 é realizada a Inspeção Veicular obrigatória em São Paulo, o balanço desse projeto é positivo em quais pontos e por que ainda não foi expandido para outras capitais brasileiras?

Marcos: Um estudo feito pelo Laboratório de Poluição Atmosférica Experimental da Faculdade de Medicina da USP comprovou que as melhorias trazidas pela Inspeção para qualidade do ar e à saúde vão além da capital paulista, atingindo também a Região Metropolitana. Em todas as categorias, foram constatadas expressivas quedas nas emissões de monóxido de carbono e de hidrocarbonetos. O estudo aponta que os veículos leves inspecionados em 2011 tiveram uma redução de 49% na emissão de monóxido de carbono e de 39% na de hidrocarbonetos. No caso das motos, as quedas das mesmas emissões foram de, respectivamente, 34% e 42%. Apenas para efeito comparativo, segundo a USP, o ganho com a Inspeção equivale a retirada dos poluentes emitidos por uma frota de mais de 1,4 milhão de veículos, sendo 1,285 milhão de automóveis, 87 mil motocicletas e 36,3 mil caminhões e ônibus, somente em 2011. A expansão da inspeção ambiental para todas as cidades é prevista pelo CONAMA. As capitais já se preparam para implantar seus programas e têm, inclusive, visitado as instalações da Controlar para conhecer nosso projeto.

damental na inspeção

O Mecânico: Em relação à qualidade de vida da população, o que a Inspeção ajudou?

Marcos: Os benefícios são grandes para a população. Considerando apenas os veículos a diesel que fizeram a inspeção em 2011 na cidade, o estudo concluiu que foram evitadas 1.515 internações hospitalares e 584 mortes por problemas respiratórios, resultando em uma economia de mais de US$ 79 milhões ao sistema de saúde na Grande São Paulo. Os números seriam superiores caso a inspeção ambiental atingisse toda a frota de veículos a diesel em circulação na Região Metropolitana. A estimativa dos pesquisadores é que a iniciativa salvaria 1.560 vidas e evitaria 4.045 internações, resultando em uma economia de mais de US$ 212 milhões no sistema de saúde. Os resultados do estudo atestam que os benefícios podem ser traduzidos em significativos ganhos para a saúde, ainda mais significativos com a inclusão da análise dos resultados dos automóveis e motocicletas, movidos à gasolina, álcool e GNV, o que confirma que estamos no caminho certo.

O Mecânico: E quanto ao veículo, que é um bem para o proprietário, a Controlar acredita ter melhorado suas condições por ter uma inspeção obrigatória?

Marcos: Sim. Além de promover melhorias para o meio ambiente e para a população, a inspeção ainda incentiva a manutenção preventiva e regulagem dos veículos. O aumento da demanda também levou mecânicos a investirem em aperfeiçoamento e modernização de equipamentos para atender aos clientes que desejam preparar seus carros para inspeção. Veículos em melhores condições beneficiam os proprietários e o trânsito da cidade.

O Mecânico: Conte um pouco como é o processo da inspeção na Controlar. Quais itens são checados e o que tem causado mais reprovações na linha de inspeção?

Marcos: A inspeção ambiental veicular é dividida em quatro etapas: pré-inspeção visual, inspeção visual, inspeção computadorizada e inspeção de ruído. Cada um dos itens de rejeição da pré-inspeção visual impede a continuidade no processo por comprometer a integridade do veículo, das pessoas ou do equipamento. No final do processo, é fornecido ao proprietário um relatório de inspeção, informando os itens que levaram o veículo à rejeição ou os índices medidos de CO e HC que reprovaram o carro. São informações suficientes para que um mecânico capacitado possa realizar os ajustes necessários. O proprietário tem 30 dias corridos para fazer a manutenção corretiva no veículo e realizar, gratuitamente, uma nova inspeção. Itens da pré-inspeção visual são as principais causas de não aprovação de veículos na inspeção ambiental veicular. Mais de 50% das não aprovações dos automóveis ocorrem na primeira etapa da inspeção com problemas como alterações ou avarias no sistema de admissão de ar, emissão de fumaça visível, vazamento aparente de fluídos e alterações, avarias ou estado avançado de deterioração no sistema de escapamento.

O Mecânico: Qual o balanço de veículos aprovados e reprovados nas linhas de inspeção?

Marcos: A média de não aprovação na primeira inspeção em todos os ciclos é de 18%. Até outubro deste ano, 2.128.354 automóveis foram inspecionadas, com aprovação de 96,8% dos veículos. Já das 202.867 motos inspecionadas, 95,6% foram aprovadas. Já veículos movidos a diesel, como ônibus e caminhões, dos 94.195 veículos inspecionados, 90,7% obtiveram a aprovação.

O Mecânico: O mecânico é parte fundamental nesse trabalho, como ele deve orientar o cliente dele em relação a inspeção?

Marcos: O papel do mecânico neste processo é de orientar o cliente de que a manutenção preventiva do seu veículo é importante para sua conservação e também para o meio ambiente.

O Mecânico: É indicado que se faça uma pré-inspeção antes de levar o carro na Controlar?

Marcos: Há vantagens na pré-inspeção. Uma delas é possibilidade de analisar a emissão de gases com equipamento adequado e certificado. Também é uma oportunidade para previamente fazer as manutenções necessárias. No entanto, na inspeção o veículo é analisado pela equipe da Controlar e, em caso de reprovação, o usuário é informado sobre os pontos que não estão em conformidade. É dada, então, a oportunidade para o usuário de levar seu carro ao reparador e fazer os ajustes necessários para nova inspeção. Todas as informações necessárias para aprovação do veículo na inspeção estão disponíveis no site da Controlar **www.controlar.com.br**.

O Mecânico: Na sua opinião, o que o mecânico deve saber sobre a inspeção veicular e como ele pode ajudar para que o objetivo do projeto seja cumprido?

Marcos: A Controlar, em parceria com o Sindirepa, é parceira do mecânico em seu trabalho com vistas para a inspeção veicular e elabora diversas ações e materiais para que o reparador automotivo possa desempenhar bem sua função e satisfazer nossos clientes. Entendemos que o principal elemento para essa parceria é o conhecimento. O profissional precisa estar informado sobre os padrões estabelecidos pela Lei e que são aplicados na inspeção ambiental para os veículos. Isso envolve conhecimento técnico sobre os veículos e equipamentos utilizados na inspeção e pré-inspeção. Como dito anteriormente, o objetivo da Controlar é que todos os veículos estejam adequados e prontos para aprovação na inspeção ambiental.

O Mecânico: Em agosto, na EXPOMECÂNICO, a Controlar iniciou um programa de treinamento para o mecânico em relação a inspeção, que está sendo continuado. Qual a intenção desse trabalho?

Marcos: A capacitação dos mecânicos é fundamental para que tenhamos um ar cada vez mais limpo em nossa cidade. O Sindirepa-SP lançou o curso de Formação de Mecânicos para Inspeção Ambiental Veicular, com apoio da Controlar e patrocínio do Sebrae-SP. Além de mostrar quais itens do veículo devem ser verificados na pré-inspeção, o treinamento de cinco horas oferece um módulo com dicas para a gestão das oficinas mecânicas. O objetivo da parceria entre a Controlar e o Sindirepa-SP é mostrar ao mecânico o bem que ele proporciona para a sua cidade e dar a estes profissionais o know-how para que possam atender seus clientes da melhor forma possível e contribuir com a cultura da manutenção preventiva.

O Mecânico: Terão várias etapas? Como o mecânico faz para participar?

Marcos: O curso possui carga horária de cinco horas e é realizado em um único dia. Todos os profissionais que exercem atividades para o setor como: proprietários de centros automotivos, mecânicos reparadores, retíficas, de escapamentos e balconistas de autopeças poderão participar do treinamento. Os participantes receberão do Sindirepa um certificado após a conclusão do curso. O documento é emitido em duas vias: uma em nome do profissional e outro em nome da oficina. As inscrições são gratuitas e podem ser feitas pelo site: **www.formacaomecanicos.com.br** ou pelo telefone **(11) 3674-7220**.

O Mecânico: Nesse treinamento, que tipo de temas são abordados? E o que vai ajudar o mecânico e seu cliente, o proprietário do veículo?

Marcos: Os tópicos abordados nos cursos são: a empresa Controlar, o perfil e as atividades de quem trabalha na Controlar, a relação entre mecânicos e a Controlar, itens verificados na inspeção, medição de gases e medição de ruídos.

workdesign

HOMENAGEM

NGK NTK

PARABÉNS A TODOS PROFISSIONAIS
REPARADORES E MECÂNICOS DO BRASIL

FELIZ DIA DO MECÂNICO

20 de dezembro
Dia do Mecânico

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

Quem exige desempenho, economia e qualidade sabe que a melhor escolha são os produtos **NGK NTK**.









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



www.ngkntk.com.br

Faça Revisões em seu Veículo regularmente.

Mais jovem tricampeão na Formula 1



Em uma emocionante corrida debaixo de chuva em Interlagos, Sebastian Vettel (Red Bull Renault) enfrentou diversos reveses em seu caminho para conseguir confirmar o título mundial de 2012 da Fórmula 1. O alemão de apenas 25 anos se tornou o mais jovem tricampeão da história da categoria ao completar o Grande Prêmio do Brasil em sexto lugar.

Vettel se recuperou após ser atingido na largada por Bruno Senna (Williams) e disputar o restante da corrida com problemas que poderiam causar seu abandono. O outro pretendente ao título, Fernando Alonso (Ferrari), precisava da vitória para conseguir a virada no campeonato, mas, mesmo com a ajuda de Felipe Massa (Ferrari), bateu na trave ao conseguir 2ª posição. O vencedor da corrida foi Jenson Button (McLaren), que, mesmo fazendo uma corrida magistral, virou apenas um coadjuvante dentro do roteiro da disputa do campeonato mundial.

Completou o pódio o brasileiro Felipe Massa, que fez grande largada e passou a corrida servindo como escudeiro de Alonso. Diante da torcida de casa, Massa se emocionou e disse que o segundo semestre foi uma preparação para o ano que vem, quando continua correndo pela escuderia italiana. Senna abandonou depois do choque com Vettel.

Polias e tensionadores pesados

A Dayco lança na reposição novos tensionadores e polias de correias automotivas para caminhões Iveco (Stralis, Euro Trakker e Cavalinno, produzidos de 2011 em diante com motores F2B23681 e F3BO681/E/D) e Volvo (NH 12 e FH 12, com motor D12D fabricados entre 1996 e 2006, e FH 480 e FM 440 com motor D13A, a partir de 2007). Os produtos são para aplicação em virabrequim, alternador, bomba d'água, direção hidráulica e ar condicionado. Outros lançamentos da marca são duas correias "poly v" para o motor 2.4 TDI da van Ford Transit com fabricação a partir de 2009.

Kit de equipamentos no Dia do Mecânico

A Taranto está lançando um concurso cultural na internet para celebrar o Dia do Mecânico. Os participantes poderão ganhar um kit exclusivo com goniômetro, caixa de ferramentas, torquímetro, carrinho, DVDs técnicos e uma cesta de prêmios. Para concorrer, o internauta deve responder a pergunta: "Por que a Taranto deve equipar a minha oficina?" no facebook da empresa (**www.facebook.com/tarantobrasil**). O resultado será divulgado no dia 20 de dezembro, data em que se comemora a profissão do reparador automotivo.

Em dia com o meio ambiente

A Elring Klinger do Brasil foi uma das vencedoras do Prêmio Nacional Gestão Banas 2012, que tem a proposta de incentivar o aperfeiçoamento permanente dos sistemas de qualidade, meio ambiente e responsabilidade social das organizações brasileiras. A fabricante de componentes de vedação para motores venceu a na categoria Desenvolvimento Sustentável e Qualidade.

A multinacional de origem alemã desenvolve um trabalho sustentável, focado no respeito ao meio ambiente e à comunidade. Em suas atividades, a empresa prioriza a redução de desperdícios. Além disso, conta com projetos sociais e emprega menores aprendizes de uma organização social que abriga crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade.

Freio para importados

A Honeywell Friction Materials, divisão da Honeywell Transportation Systems, com fábrica em Sorocaba/SP, anunciou o lançamento da linha de pastilhas de freio Bendix Premium para automóveis importados, fabricados nos Estados Unidos, Europa e Ásia. A linha de pastilhas Bendix Premium é composta de cinco tipos e 96 códigos de aplicação. As pastilhas são produzidas com materiais de fricção nobres, com a tecnologia de impressão de massas de atrito com composto de titânio, que auxilia o correto assentamento ao disco, desde as primeiras frenagens. Outras características são as placas antirruído com kits de aço-mola para absorver vibrações e batimentos e ampliar o padrão de conforto durante o uso do sistema de freios.

10 anos de motores brasileiros

A PSA Peugeot Citroën está celebrando os 10 anos de sua fábrica de motores dentro do Centro de Produção da empresa em Porto Real/RJ. A unidade produz propulsores para veículos das marcas Citroën e Peugeot e, de acordo com a empresa, é considerada mundialmente um modelo dentro do Grupo PSA. Desde sua inauguração em 2002, a fábrica já produziu cerca de 1,4 milhão de motores, sendo 35% do total destinado para a exportação.

São produzidos na unidade os seguintes conjuntos: 1.4 8V, 1.5 8V e 1.6 16V flexfuel e a gasolina, bloco de ferro fundido para motor 1.6 16V, cabeçote de alumínio para motor 1.6 16V. Foram integrados à linha de produção em 2012 o EC5 1.6 16V (que equipa o Peugeot 308) e o TU4 1.5 (que está no novo Citroën C3).



Rolamento pesado

A SKF investiu R$ 9,2 milhões para começar a produzir rolamentos de veículos pesados no complexo industrial de Cajamar/SP. De acordo com a empresa, a linha terá capacidade produtiva de 1,8 milhão de componentes por ano. A expectativa é de que em 2013 o canal já esteja com 60% de sua capacidade ocupada. A intenção é chegar a 80% do limite em 2014.



Mulheres com a mão na graxa

A Rodobens Caminhões e Ônibus, distribuidora de caminhões Mercedes-Benz, está incorporando mão de obra feminina na equipe de mecânicos da sua oficina. Neste início de projeto, em Salvador/BA, a concessionária já conta com duas mulheres, sendo uma funcionária efetiva e uma estagiária, contratada por meio da parceria com o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial).

A estagiária contratada tem se destacado na oficina executando diagnósticos dinâmicos e precisos por meio da "Star Diagnose", ferramenta eletrônica que detecta possíveis problemas com o veículo. Todo o trabalho é supervisionado por mecânicos mais experientes. As estagiárias passam por todas as áreas da oficina, desde a montagem de motores, caixa de câmbio e diferencial, até a recepção de clientes na área de serviços.

O programa será expandido para toda a rede Rodobens Caminhões e Ônibus, espalhada em mais de 30 pontos de venda pelo Brasil, com uma média de 43 vagas.

Redução de água na fábrica

O grupo Affinia Automotiva conseguiu reduzir o volume de efluente gerado no processo galvânico de haste de amortecedores na fábrica da Nakata. Antes de ser descartado, o resíduo passa por tratamento para não causar impacto no meio ambiente. De 2009 para 2012, a quantidade do material gerado na fabricação caiu de 420 m³ ao ano para 20 m³/anual.

Nos últimos três anos, a fabricante também diminuiu 30% do consumo de água e 17% na utilização de energia. Segundo Frank Yoshida, coordenador de gestão da qualidade da Affinia, os resultados alcançados foram possíveis devido ao EHS (Environmental, Health e Safety), política de compromisso com o meio ambiente, saúde e segurança, implantada globalmente na companhia. Outras certificações da empresa são a ISO14001 (Meio Ambiente) e OHSAS18001 (Saúde e Segurança).

salleschemistri



Desempenho
MADE IN GM

O óleo **dexos1™** possui a tecnologia de aditivação **dexos1™**, desenvolvida pelos engenheiros da GM especialmente para os veículos Chevrolet. Uma fórmula exclusiva que garante proteção avançada e desempenho superior aos óleos convencionais, além de ajudar a manter a limpeza e a reduzir o consumo de combustível, proporcionando melhor desempenho para o carro e a satisfação do seu cliente. E, como você sabe, quando você ganha a confiança do cliente ele volta sempre.

Da próxima vez que for trocar o óleo de um Chevrolet, use **dexos1™**. Você e seu cliente só têm a ganhar.

dexos1™

- **Formulado especialmente para veículos Chevrolet.**
- **Ajuda a manter a limpeza do motor.**
- **Proteção excepcional contra desgastes.**
- **Mantém o motor rodando como novo.**







Para mais informações, acesse:
reparadorchevrolet.com.br

PEÇAS GENUÍNAS GM



Campanha de Revisão:
Viagem Segura



Undercar: segurança em primeiro lugar

São vários os itens que devem ser checados numa revisão de férias, mas os que têm ligação direta com a segurança do veículo e seus ocupantes merecem atenção especial. Você, mecânico, deve deixar essa questão bem clara para o seu cliente

Carolina Vilanova

Arquivo













Apoio: Gates SACHS Filtros Tecfil A qualidade que é líder.

Realização: Revista O MECÂNICO

Você coloca a sua segurança e a da sua família sempre em primeiro lugar, certo? É claro que o seu cliente pensa da mesma forma, ele está coberto de razão, mas muitas vezes não entende que alguns procedimentos preventivos na manutenção do carro podem garantir essa situação de segurança e tranquilidade, principalmente, antes de pegar a estrada.

Aquela velha premissa de que "não vai acontecer comigo", já não cola mais. Hoje, com as estradas lotadas como estão, é logico que, proporcionalmente, ocorrem mais acidentes e muito mais gente viaja com o carro em petição de miséria, quase um crime doloso contra o próximo. E o resultado, na melhor das hipóteses, é terminar com o carro quebrado em cima de um guincho.

Existem itens do carro, porém, que se quebrarem no meio de uma estrada podem causar um sério acidente, e normalmente eles estão ligados aos sistemas de undercar, ou seja, que sustentam o veículo: pneus, amortecedores, freios etc. Orientar o cliente a manter em ordem seus componentes faz parte do papel do mecânico, além de evitar acidentes, ainda é mais barato que a manutenção corretiva.

Aproveite a época que antecede as férias e as festas de fim de ano e aumente o fluxo de veículos e de serviços na sua oficina. Para isso, faça mala direta, contatos telefônicos, e-mail marketing e a divulgação boca a boca. Para atrair os clientes, use e abuse de promoções, pacotes com preços fechados de peças + serviços, facilite o pagamento, e dê descontos. Você e o seu cliente só têm a ganhar.

Deixe claro para o consumidor que é essencial fazer a revisão de férias antes de viajar, usando com argumentos técnicos e bem fundados. Listamos os itens mais importantes a se checar antes de pegar a estrada e sugerimos alguns argumentos que podem lhe ajudar a convencer o seu cliente. Para isso, tivemos a ajuda do instrutor do SENAI-Vila Leopoldina, Fernando Landulfo.

Itens do undercar em ordem previnem quebras inesperadas, diminuindo assim, os riscos de acidentes nas estradas







» Pneus: é fundamental você mostrar ao seu cliente que a atenção com os pneus vem em primeiro lugar. Vale lembrar que todos os pneus comercializados devem ser homologados pelo INMETRO para garantir a qualidade e a durabilidade, procure sempre pelo selo da instituição. Existem algumas situações que você deve ficar de olho antes de liberar o carro do cliente:

a) Pneus descalibrados (murchos): explique que aumentam o consumo de combustível, pois aumentam a resistência ao movimento. Fazem a direção puxar prejudicando a dirigibilidade e a estabilidade. Desgastam-se

Boletim Técnico

Filtros Tecfil®
A qualidade que é líder.

Ao escolher o melhor Filtro para o seu veículo não tenha dúvidas. Filtros, só TECFIL!

Saiba como é importante a troca dos filtros na hora certa:

Filtros de Óleo:

Os Filtros de óleo retêm as partículas abrasivas provenientes do atrito das peças móveis do motor e de outros contaminantes do óleo e deve ser trocado conforme recomenda o próprio manual do veículo, pois o óleo contaminado causa desgastes prematuros no motor.

É recomendável que a cada troca de óleo você troque também o filtro, pois, caso contrário, o óleo velho que fica no filtro usado pode contaminar o óleo novo. Ao efetuar a troca, coloque óleo lubrificante dentro do filtro. Os filtros de óleo TECFIL garantem muito mais pureza ao óleo do seu motor!

Filtros de Combustível:

Os Filtros de Combustível TECFIL são fabricados com matéria primas de altíssima qualidade e tecnologia garantindo segurança ao seu veículo.

Os Filtros de Combustível retiram partículas de sujeira como pó, ferrugem e resíduos do tanque, garantindo maior vida do sistema de injeção e bomba de combustível.

Filtros de Ar:

Um Filtro de Ar saturado gera aumento no consumo de combustível, perda de potência e aumento da temperatura do motor, entupimento no carburador e bloqueio dos bicos injetores.

Por isso devemos obedecer sempre à recomendação do manual do fabricante do veículo. Fique atento a troca do Filtro de Ar do seu veículo. Assim você evita problemas e economiza dinheiro.

Filtros de Ar Condicionado/ Cabine:

Tão importante quanto os Filtros de ar, óleo e combustível, os Filtros de Ar condicionado / cabine purificam o ar no interior dos veículos cuidando da saúde de seus ocupantes.

Este tipo de Filtro previne doenças respiratórias e alergias, além de impedir a entrada de odores para o interior do veículo. Fique atento ao tempo de troca descrito no manual do fabricante. Cuide da sua saúde e da saúde da sua família!

FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE.

LEMNI SCATA



Saiba mais sobre os produtos TECFIL:
www.tecfil.com.br
0800 11 6964

www.tecfil.com.br
0800 11 6964

Filtros
Tecfil®
A qualidade que é líder.

Revisão com Filtros Tecfil: garantia de uma história com final feliz para as férias do seu cliente.



FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE.

LEMNI SCATA

Cursos Grátis!

Inscreva-se já pelo site www.treinamentotecfil.com.br ou pelo telefone 0800 11 6964 e prepare-se para a revisão de férias.

Papo de Carro



Siga-nos nas Redes Sociais para participar das promoções do Papo de Carro TECFIL que serão lançadas!

Acesse o link pelo seu smartphone


Calibragem de pneu

de forma irregular (laterais) diminuindo a sua vida útil. Se estiverem excessivamente murchos, superaquecem, podendo se autodestruir, podendo provocar acidentes.

Obs: Válvulas velhas tendem a vazar, murchando os pneus. A pressão deve ser a recomendada pelo fabricante do veículo, para cada condição de uso (carga normal ou carga total), sempre com os pneus frios. Calibrar pneus quentes acarreta no risco de se retirar ar de um pneu dilatado. Ao esfriar, ele vai ficar com menos ar do que deveria (murcho).

b) Pneus descalibrados (muito cheios): deixam o carro desconfortável (duro e pulando). Podem explodir durante a rodagem se a pressão for excessiva (risco de acidente). Desgastam-se de forma irregular (centro), diminuindo a sua vida útil.

c) Pneus carecas: talvez o caso mais grave, por isso, oriente seu cliente que esses componentes tendem a furar com maior facilidade, podendo provocar paradas não previstas ou acidentes. Em piso molhado, não drenam água e perdem aderência, podendo provocar aquaplanagem do veículo (risco de acidente grave). Podem se deformar, provocando vibrações indesejáveis. É importante medir a profundidade dos sulcos, se atingir 1,7mm ou mais raso, deve ser substituído. Faça a troca sempre pelo par de um mesmo eixo. Pneus desgastados têm diâmetro menor do que os novos. Logo, a substituição de apenas um pode afetar a dirigibilidade. Levante o veículo e gire as rodas, verifique se os pneus não estão com deformação lateral (comum em pneus muito velhos).


Pneu careca

d) Pneus inadequados ao veículo (índice de carga e velocidade): podem estourar, provocando acidentes graves. Não foram fabricados para suportar o peso do veículo, sua carga e a velocidade que este pode atingir.


Pneu com trinca

e) Pneus com bolhas e trincas nas laterais ou com excesso de consertos: também podem estourar, provocando acidentes graves. A cordoalha que faz a resistência mecânica já se rompeu. Resta apenas a borracha. Checar os lados internos e externos.

g) Pneus inadequados ao veículo, com medidas diferentes no mesmo eixo: podem prejudicar a dirigibilidade e a estabilidade. O carro "puxa", por isso verifique sempre as medidas de todos os pneus.

h) Pneus inadequados ao veículo com desenhos dos sulcos diferentes: além de prejudicar a dirigibilidade e a estabilidade em piso molhado, pneus com desenhos diferentes no mesmo eixo drenam a água de forma diferente.



Fluido de freio

» Fluido de freio: o cliente deve saber que esse componente, se não for trocado no prazo de um ano ou com 10 mil km de uso, ficam contaminados com água e impurezas sólidas. O ponto de ebulição está bem diminuído, o que provoca a ebulição do fluido durante longas frenagens (trechos de serra). O pedal pode simplesmente "descer até o fim" durante a frenagem, ou seja, o veículo fica sem freios. Por sua vez, os contaminantes sólidos funcionam como abrasivos, desgastando prematuramente as partes internas do sistema como: cilindros mestres, cilindros de freios válvulas e centrais hidráulicas de ABS. A unidade também pode tornar o fluido ácido, atacando as partes internas do sistema.

a) Se o fluido estiver sujo (escuro) deve ser trocado. Se limpo, teste o ponto de ebulição com método recomendado pelo fabricante do veículo. Utilize sempre fluidos recomendados pelo fabricante do veículo, com a classificação DOT adequada, pois se for abaixo do recomendado, tem ponto de ebulição mais baixo que o limite necessário. A troca deve ser feita de acordo com a recomendação do fabricante do veículo, sobretudo se equipado com ABS (podem haver procedimentos especiais).

b) O fluido de freio não pode desaparecer do reservatório, ou seja, não é normal ser completado. Nesse caso, há vazamento. Pode ser externo e deixar manchas de fluido pelo chão e contaminar as lonas e pastilhas. Esse tipo de vazamento seca o reservatório rapidamente. O freio passa a falhar parcialmente (uma roda freia mais do que a outra, fazendo o veículo puxar bastante durante as frenagens à medida que o pedal desce). Finalmente, o fluido acaba e o pedal desce totalmente. Nesse caso, deve-se verificar todo o sistema à procura do fluido. Dê uma atenção especial aos flexíveis, que tendem a se deteriorar mais rapidamente. O vazamento também pode ser interno, nesse caso, o fluido passa do cilindro mestre (cujos reparos internos estão desgastados ou danificados) para o interior do servo

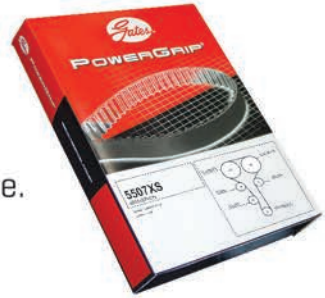


Pastilha de freio

NO
RECEBA OS PAR

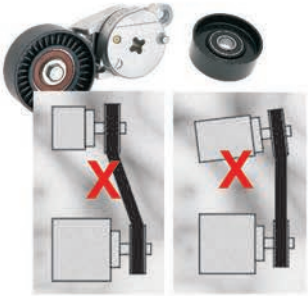
REVISE SEMPRE DE FORMA RÁPIDA

CORREIA DENTADA (SINCRONIZADORA)



Verifique a recomendação de troca no manual do fabricante. Caso a quilometragem tenha ultrapassado o limite indicado, troque a correia dentada. Caso a quilometragem esteja abaixo do limite e a correia apresente desgaste ou não exista controle da última troca, troque a correia preventivamente.

TENSIONADORES E POLIAS



Sempre que trocar a correia, recomenda-se a troca do tensionador e polias. Verifique o alinhamento entre tensionadores e polias. Qualquer desvio aparente deve ser corrigido e a correia trocada.

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

Gates

A MARCA DE CORREIAS, TENSIONADORES E MANGUEIRAS MAIS RESPEITADA DO MUNDO.

DIA DO MECÂNICO:

R ABÉNS DE TODOS QUE CONFIAM EM VOCÊ.

E SEGURA OS SEGUINTES ITENS:



CORREIA MICRO-V (ACESSÓRIOS)







Verifique as correias que acionam: alternador, bomba d´agua, direção hidráulica e ar condiconado. Nas correias de Cloroprene, quando aparecerem rachaduras nos ribs, faça a troca imediata. Nas correias de EPDM, use a ferramenta exclusiva Gates para medir a profundidade dos canais. Se a ferramenta afundar totalmente em um ou mais canais, está na hora da troca.

MANGUEIRAS



A verificação de mangueiras deve ser feita a cada 6 meses. No sistema de arrefecimento, se a mangueira apresenta rachaduras e pontos de dilatação ou bolhas, significa que está no momento da troca.

Ligação Gratuita: 0800 274 2837
E-mail: suportetecnico@gates.com
Novo Web Site: Gatesbrasil.com.br
Vídeos Técnicos no YouTube: GatesSouthAmerica

DESCUBRA:
O QUE MOVE
VOCÊ?


Desgate pastilha de freio

freio. O único sintoma é a necessidade de se completar o fluido. Um dia, a admissão do motor passa a succionar esse fluido, que é queimado no motor, dando uma falsa impressão de motor queimando óleo.

» Pastilhas de freio: explique ao cliente a importância de se manter em ordem as pastilhas, pois, se estiverem excessivamente gastas, tendem a fazer o pedal de freio baixar, dando a impressão de falta de fluido, ou presença de ar no circuito. O exame periódico e a troca preventiva evita que se acabem durante uma viagem que exige frenagens longas (serra).

a) Se o elemento de desgaste da pastilha acaba, a chapa de base (aço) passa a se atritar diretamente com o disco. O freio perde muito da sua eficiência e bastante ruidoso. Risco de acidente grave. Por sua vez, o disco se desgasta rapidamente (perde-se a peça).

c) Pastilhas muito duras fazem pouco pó, mas desgastam rapidamente o disco. Já as pastilhas muito moles podem "empastar" no disco, deixando o freio com aspecto de "borrachudo". O ideal são pastilhas recomendadas pelo fabricante do veículo ou pelo fabricante do sistema de freios (genuínas ou originais).

d) Observe a espessura dos elementos de desgaste. Se estiverem muito finos, na véspera de uma viagem longa, substitua-os. A troca de pastilhas exige uma retífica (regularização da superfície) ou substituição dos discos de freio.


Espessura do disco de freio

» Discos de freio: esclareça ao cliente que discos excessivamente gastos apresentam o mesmo sintoma das pastilhas excessivamente gastas. No entanto, em casos extremos, podem se quebrar durante uma frenagem de emergência. Via de regra, quando abaixo da espessura mínima recomendada, tendem a empenar, provocando vibrações no pedal durante as frenagens.

a) Devem ter suas superfícies regularizadas (retífica) ou serem substituídos na


Disco de freio

troca das pastilhas. O critério é a espessura mínima recomendada pelo fabricante.

b) Deve-se examinar visualmente o estado dos discos, na ocasião da inspeção das pastilhas. Se apresentarem um visual de desgaste acentuado e irregularidade da superfície de contato, meça a espessura. Se estiver muito próxima da mínima recomendada, faça a substituição. Retíficas mal feitas podem deixar o disco empenado, o que provocará vibrações no pedal.



Amortecedor



Amortecedor vencido e novo



Amortecedor (batidas)

» Amortecedores: não existe um teste fora do laboratório do fabricante que possa afirmar com 100% de precisão qual o estado e a vida útil de um amortecedor. A quilometragem de substituição é feita por meio de cálculo estatístico, estimando-se o número de ciclos que realizou durante uma certa quilometragem (30.000 a 40.000 km). Após esse determinado número de ciclos, sua vida útil é considerada finalizada. Na prática, isso pode variar, de acordo com o piso sobre o qual o veículo roda: quanto mais regular, maior será a sobrevida da peça. A inspeção é visual. Deve-se buscar por vazamentos, ruídos (batidas) e falta de amortecimento em piso irregular (excesso de oscilações), que também podem indicar o fim da vida útil da peça. Lembre-se que sua função é a de reduzir a velocidade das oscilações da suspensão.

a) Um amortecedor vencido pode não mais amortecer ou travar. Se não amortece mais, a suspensão oscila demasiadamente. Se trava, a suspensão emperra (ruídos e batidas), como consequência, a perda de estabilidade e o risco de acidentes graves.

b) Quem suporta o peso do veículo e sua carga são as molas. Logo, amortecedores novos montados com molas cansadas se



Faça revisões em seu veículo regularmente.
Central de Atendimento: 0800 019 4477 • www.zf.com/br/sachs

Com embreagens SACHS na sua oficina,
você realiza um bom negócio
depois do outro. E ainda ganha prêmios.



Programa Parceria Premium SACHS.

Sua fidelidade vai dar mais retorno do que nunca. Na instalação dos kits de embreagem SACHS para linha leve, você acumula pontos para trocar por prêmios incríveis para você e sua oficina. Torne-se agora mesmo um cliente especial SACHS e comece a aproveitar todas as vantagens dessa parceria. Demais informações sobre o programa e regiões participantes, acesse **www.parceriasachs.com.br** ou ligue **0800 777 0201.**

SACHS é uma marca da ZF

SACHS

desgastam mais rápido. A troca dos batentes e rolamentos do amortecedor evita ruídos na suspensão.

» Molas: lembre-se de quem suporta o peso do veículo e sua carga são as molas. Quando se desgastam (fadiga) o veículo tende a abaixar (principalmente, a frente). Se não trocadas, sobrecarregam o amortecedor, diminuindo a sua vida útil.

a) Veículos abaixados (não rebaixados) tendem a não alinhar corretamente, pois os ângulos são calculados para uma determinada altura do veículo em relação ao solo,


Batente

consequência: desgaste dos pneus e possível perda da estabilidade e dirigibilidade.

b) O exame se dá medindo-se a altura do veículo em e relação ao solo (deve se encontrar dentro das especificações do fabricante).


Mola

» Batentes e borrachas: esses componentes mantém a suspensão dentro do seu curso de projeto, além de manter as peças (molas, amortecedores e braços) nas devidas posições. O desgaste provoca ruídos (metal com metal, batidas) e curso excessivo da suspensão. Tem-se com isso desconforto e possível perda da dirigibilidade e estabilidade. Mancais de braços desgastados mudam a posição fixa e a sua trajetória. Com isso, torna-se quase impossível alinhar corretamente o veículo (desgaste de pneus e perda da dirigibilidade e da estabilidade). O exame é via de regra visual.


Mola desgastada


Batente esgastado

Campanha de Revisão:
Viagem Segura

Participe do
Concurso Cultural

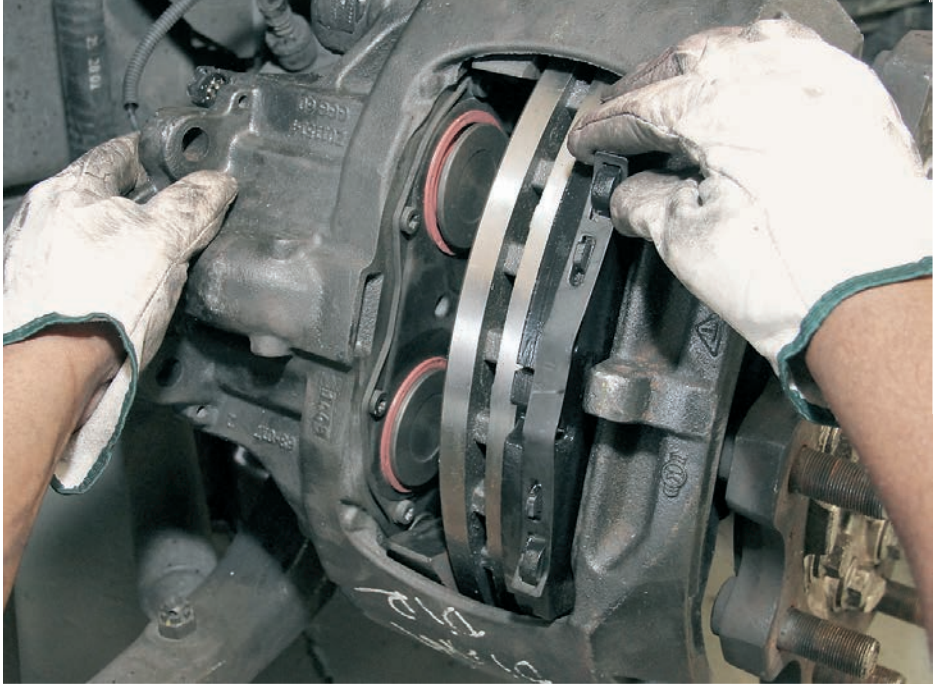


Acesse:
www.omecanico.com.br/viagemsegura

Clique no link:
Concurso Cultural
e saiba mais!

Apoio: Gates · SACHS · Filtros Tecfil A qualidade que é líder.

Realização: Revista O MECÂNICO



Troca dos discos de freio no ônibus Mercedes-Benz

Confira o procedimento de troca dos discos dianteiros do sistema de freio do ônibus Mercedes-Benz O 500 U, que enfrenta diariamente o trânsito paulistano



Fernando Lalli

Rafael Almeida da Silva

A modernização da frota de veículos de transporte público nas grandes cidades brasileiras já é uma realidade. Ouve-se sempre das fabricantes dos modelos sobre a adesão de determinadas capitais aos ônibus híbridos (diesel/eletricidade) e com transmissão automática, que aumentam o conforto de motorista e passageiros, além de colaborarem com o meio ambiente queimando menos combustível.

Mas não é só o powertrain que vem evoluindo. Os ônibus com freio a disco estão cada vez mais tomando o lugar dos modelos com freio a tambor e, além da melhor frenagem, têm como principal benefício para o mecânico uma manutenção bem mais rápida, algo que também é muito bem vindo para a empresa de transportes, já que o veículo fica menos tempo parado.



O coordenador da área comercial da Frum, André Haddad, calcula que a montagem de um tambor de freio e a troca de suas lonas demora mais de uma hora – enquanto uma troca de pastilhas no sistema a disco demora pouco mais que 15 minutos. A troca do disco em si também leva bem menos tempo do que a manutenção do sistema a tambor. "É um sistema muito mais simples", ressalta. Mais simples, eficiente e prático.



O especialista da Frum supervisionou o procedimento desta reportagem, que foi feito na garagem da Sambaíba, empresa que atua no transporte metropolitano da Zona Norte de São Paulo/SP. O ônibus utilizado no procedimento foi um Mercedes-Benz O 500 U, fabricado em 2008, com sistema de freio a disco nos dois eixos (discos ventilados na dianteira) e intarder. De acordo com André, o procedimento de troca é o mesmo em veículos equipados com o intarder ou não, já que o equipamento não influi na montagem do sistema.

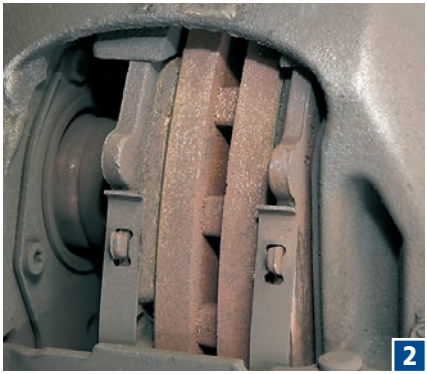
Este modelo de ônibus está equipado com sensor de espessura das pastilhas, que através de uma luz-espia avisa o condutor quando o material de atrito está chegando ao seu limite e que é necessária a revisão do sistema.





No caso da garagem da Sambaíba, independente dos períodos de manutenção preconizados pelos sistemistas e pela montadora, existe um checklist de revisões por quilometragem que aborda todos os sistemas do veículo – entretanto, a quilometra-


1


2


3


4

gem de troca das pastilhas e dos discos de freio varia de acordo com a severidade da condução a qual o ônibus é submetido. Por isso, a empresa que cedeu o espaço para este procedimento faz a revisão periódica do sistema de freio, incluindo o cubo de roda, a cada 7,5 mil km. O período pode variar de oficina para oficina.

Retirada do disco

1) Para constatar a necessidade da operação de manutenção no freio, observe o desgaste da pastilha de freio através da janela na roda. Neste exame, pôde ser percebido que as pastilhas estavam no fim de suas vidas úteis e necessitavam ser substituídas.

2) Remova a roda e examine novamente as pastilhas. O diagnóstico é comprovado ao se observar que uma das pastilhas estava com o material de atrito muito próximo do fim, com pouco mais de 2 mm de espessura.

3) A retirada da cuíca é feita com a remoção das duas porcas 24 mm através da utilização de soquete, extensor e cabo de força. Na montagem, as porcas de fixação da cuíca têm torque de 220 Nm.

4) Faça a retirada do cabo do sensor de desgaste das pastilhas com uma chave allen. Este sensor emite um sinal ao condutor do veículo quando a espessura do material de atrito está próxima ao limite recomendado.

5) Solte o acionamento da pinça de freio através do parafuso (tipo bujão) localizado atrás da pinça. A chave é especial e pode ser adaptada com um soquete macho de 9 a 10 mm.

Por onde correr óleo e graxa, nós estaremos sempre lá para lhe atender.

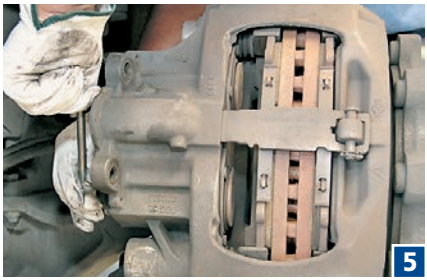


20 de dezembro
Dia do Mecânico

A Suporte Rei e Rei Auto Parts parabenizam todos os Mecânicos do Brasil por este dia tão especial.

ISO 9001 SUPORTE REI 50 anos

TECNOLOGIA REI AUTO PARTS QUALIDADE EM AÇO


5

6) Com um alicate, solte a trava do pino que segura a travessa das pastilhas de freio na pinça. **(6a)** Em seguida, remova o pino e a travessa em si. **(6b)**

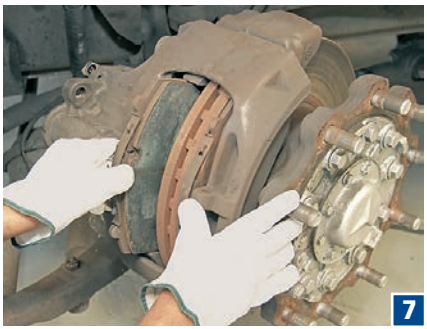
7) Retire as pastilhas de freio com as mãos, afastando a pinça para os lados no caso de alguma pastilha ficar mais presa.

8) Para fazer a retirada da pinça de freio, utilize um soquete 24 mm. São seis os parafusos de fixação do suporte da pinça: três em cima, três embaixo. **(8a)** A pinça sai juntamente com o seu suporte. **(8b)**

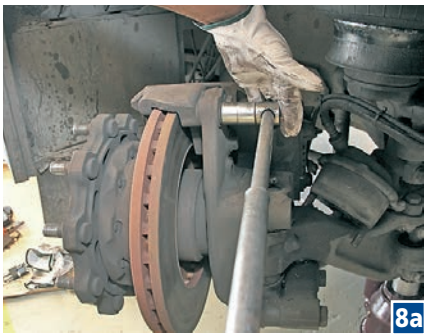
9) Utilize um soquete 13 mm para remover os parafusos da calota do cubo de roda. Como a calota possui junta líquida em sua vedação, utilize uma chave de fenda para removê-la da roda.


6a


6b


7


8b


8a


9


10


11

10) Solte os parafusos do cubo de roda com soquete 21 mm. Deixe dois parafusos opostos presos para, mais tarde, fazer a remoção do disco de freio juntamente com o cubo.

11) Retire o excesso de graxa do cubo localizada em volta da porca do cubo.

12) Em seguida, com uma chave allen e um cabo auxiliar, solte a chaveta da porca.

13) Remova a porca do cubo de roda utilizando uma chave de boca 55 mm. **(13a)** Depois, remova as arruelas de espaçamento e o rolamento do cubo. **(13b)**

14) Retire o conjunto cubo de roda/disco de freio, que devem sair juntos. **(14a)** Remova os parafusos restantes de 21 mm e separe o disco do cubo. **(14b)**


12


13a


13b


14a


14b


A


B



C


1


2

Diagnóstico do disco de freio

O primeiro exame visual apontou que o disco não tinha deformações graves aparentes. A sujeira era decorrente do pó acumulado na roda e que caiu no disco durante a lavagem do veículo. **(A)** O mecânico deve ficar atento às deformações que podem existir na superfície de atrito do disco, como escurecimento e espelhamento, que são indícios de superaquecimento do sistema.

O passo seguinte é a medição da espessura do disco, que deve ser feita com um micrômetro devidamente aferido **(B)**. A espessura nominal do disco é de 45 mm e seu limite é de 37 mm. Para sanar qualquer dúvida, o valor da espessura mínima está gravada na parte interna do disco. **(C)** No caso do disco que foi retirado do ônibus, sua espessura já estava em 34,35 mm, ultrapassando o limite máximo e forçando sua troca.

Montagem do disco

O processo de montagem do disco de freio segue o processo inverso da desmontagem, com alguns detalhes que devem ser observados:

1) Utilize thinner para remover o verniz de proteção do disco novo. Nunca passe diesel ou gasolina no disco novo, porque esses combustíveis deixam as faces de atrito oleosas. Utilize também um pano que não produza fiapos nessa operação.

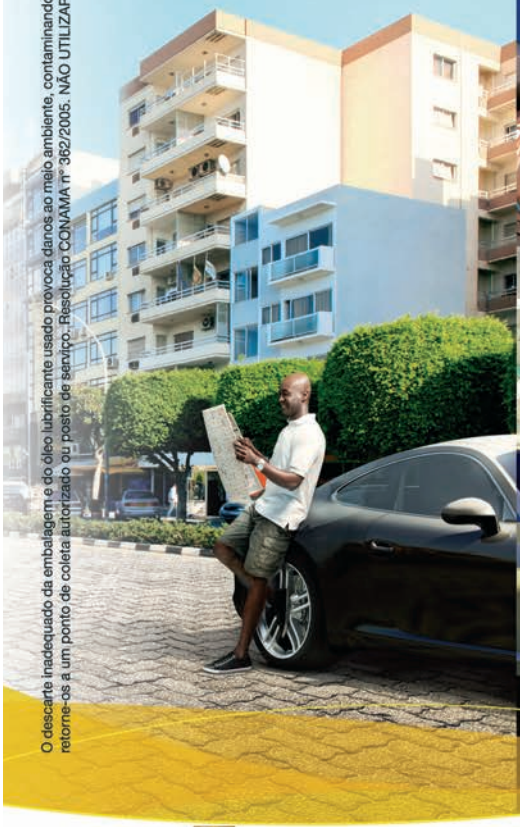
2) Limpe o excesso de graxa que está na ponta do eixo. O cubo de roda também recebe graxa nova e limpa na montagem.

PETROBRAS

O DESAFIO É A NOSSA ENERGIA

Os carros estão cada vez mais modernos.

O seu lubrificante também.





O descarte inadequado da embalagem e do óleo lubrificante usado provoca danos ao meio ambiente, contaminando a água e o solo. Após a utilização, retorne-os a um ponto de coleta autorizado ou posto de serviço. Resolução CONAMA nº 362/2005. NÃO UTILIZAR ADITIVAÇÃO EXTRA.



A Petrobras, marca preferida dos brasileiros, modernizou o que já era muito avançado: a Linha Premium Lubrax. Esse upgrade tecnológico fez com que **Lubrax Supera**, **Lubrax Tecno** e **Lubrax Valora** atingissem os maiores níveis de desempenho de suas categorias, o API SN. Assim você dirige com mais performance, enquanto garante a limpeza do motor e maior proteção contra a formação de depósitos. **Lubrax. Sua melhor escolha, fácil.**

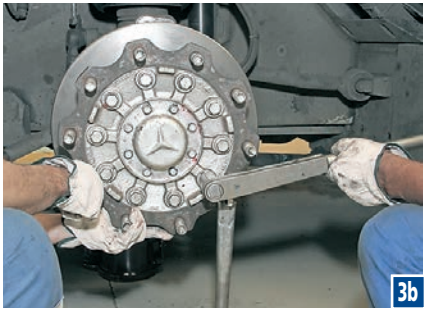
LUBRAX

www.br.com.br/lubrax
SAC 0800 728 9001
@postospetrobras
facebook.com/petrobras

POSTOS PETROBRAS.
O BRASIL SE ENCONTRA AQUI.




3a


3b

3) O encaixe do cubo de roda no disco se dá no chão. **(3a)** O torque dos parafusos 21 mm que fazem a fixação do cubo no disco é de 190 Nm, que sempre deve ser aplicado de forma cruzada. **(3b)**

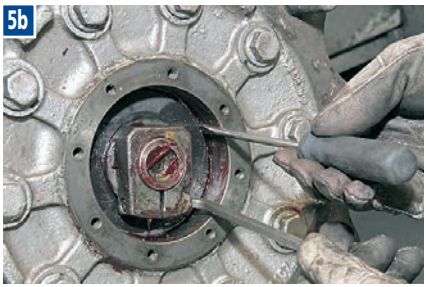
4) Após a colocação do rolamento e da arruela de encosto, faça o aperto da porca do cubo de roda e observe se o conjunto roda livre e sem interferências. Isso indica o correto assentamento do rolamento do cubo.

5) Em seguida, meça a folga axial do cubo de roda com o relógio comparador. Posicione a base magnética próximo ao centro do cubo e coloque o apalpador do relógio na ponta do eixo. Pressione o cubo e observe a folga, que deve ficar entre 0,2 e 0,4 mm. **(5a)** Com a folga axial dentro do especificado, feche a chaveta da porca do cubo de roda. Verifique com uma chave de fenda se a arruela de encosto não ficou presa. **(5b)**


4




5a


5b

6) A vedação da calota deve ser feita com Loctite Ultra Black. O torque dos parafusos deve ser de 25 Nm.

7) O torque de aperto dos parafusos do suporte da pinça fica entre 260 e 300 Nm. Importante ressaltar que o torque deve ser dado antes da colocação das pastilhas.

8) Após a colocação das pastilhas de freio, a pinça tem que ser acionada antes da recolocação do sensor de desgaste das pastilhas. Depois do acionamento, verifique se o conjunto gira livremente antes de recolocar a roda.

9) O torque nos parafusos da roda de um ônibus sempre gira em torno de 60 Nm, devendo ser aplicado de forma cruzada.


6




8


7


9

Mais informações: Frum (35) 3435-1444 (234) • Colaboração técnica: Sambaíba



Ambas as fotos, pai e filho dividem o mesmo ambiente de trabalho: a oficina



Mecânica de pai para filho

Donos de oficina contam suas histórias de vida e relatam como a figura paterna influenciou na escolha de suas carreiras, desvendando uma complexa paixão pela mecânica e os sistemas de um veículo

Victor Marcondes

Alexandre Villela
Paula Scaquetti
Victor Marcondes



Rosana Kubota se formou em administração, mas pegou gosto pela rotina da manutenção

Uma profissão que atravessa gerações e, não raramente, flui através de um atento processo de observação: o mecânico automotivo sabe desde pequeno o que vai ser quando crescer. A paixão pelo trabalho na oficina é alimentada por meio dos olhos inocentes de quem acompanhou o pai montar e desmontar carros, motores e outros sistemas automotivos diariamente.

Cena que se repete ao longo da formação básica do aspirante, aguçando a curiosidade sobre a genialidade por trás do funcionamento das novas e velhas tecnologias da indústria de veículos. Com bastante paciência, examina minuciosamente como retirar, limpar, colocar e parafusar até que, finalmente, ele chega à idade em que pode colocar as próprias mãos nos objetos de desejo.

Mas até lá, no máximo, fica empregado apenas de ir buscar algumas peças que, eventualmente, poderiam faltar. Roberto Ghelardi Montibeller, 48 anos, gerente do centro automotivo Vera Lucia, fez muito disso na infância na oficina do pai, tanto que ganhou gosto pelo ramo. "Aos poucos fui ficando e ajudando nos serviços gerais de funilaria, pintura e mecânica", diz.



Um dos princípios do centro automotivo Vera Lucia, segundo pai e filho, é fazer as coisas com capricho para que o freguês saia satisfeito



Antonio Sérgio Monibeller, 75 anos, proprietário da Vera Lucia afirma que nunca fez questão que o filho seguisse a sua profissão. "Sempre mostrei as dificuldades que iria encontrar. Ensinei a ele tudo que aprendi e depois o mandei para a escola para conhecer a teoria, além da prática, é claro. Todo o resto é mérito dele."

Desde 1973 no mercado, o estabelecimento ainda permanece no mesmo local. Mas as reformas ao longo dos anos lhe conferiram um novo aspecto. Até os funcionários foram atualizados para entender sobre os novos equipamentos e tecnologias embarcadas. Os anos de experiência ainda proporcionaram a abertura de uma segunda oficina, na mesma região, a High Tech, inaugurada em 2006.

De antigamente, segundo Roberto, o que restou foi apenas o método de trabalho, que ainda é o mesmo do progenitor. "Trabalhamos igual, pois nosso principio é fazer bem feito, com amor, muita dedicação, honestidade e transparência. Mudou-se o fer-

ramental, mas o capricho ainda é o mesmo. Além disso, contamos com um computador para nos auxiliar nas tarefas diárias", conta.

Agora, "apesar das diferenças em diversos pontos", ele acredita que o pai sente-se orgulhoso ao ver o filho seguindo a mesma carreira. "Vivemos dela ate hoje, meu avô já trabalhava com roda de madeira, carros de lixo e derivados dos carros da guerra", diz. "Eu me sinto a pessoa mais orgulhosa do mundo por meu filho estar nesta carreira, lutando por ela. Eu lutei muito e vou continuar lutando", conclui Antônio.



Rosana aprendeu muito com o pai, mas foram os cursos técnicos que a tornaram uma profissional

Reparação em família

Formada em administração de empresas, Rosana Aparecida Kubota, 44 anos, decidiu abrir sociedade com o pai e o irmão na Auto Mecânica Unamam. "Meu irmão foi o primeiro a entrar na sociedade, como mecânico. Em seguida, entrei para auxiliar na área administrativa e colocar em prática o que havia aprendido na faculdade. Mas acabei me identificando tanto com a parte operacional que mergulhei de cabeça nesta empreitada", revela.

Para Antonio Fiola, presidente Sidnirepa-SP e Sindirepa Nacional , é comum encontrar esposas e filhas na administração da oficina. "Isso tem aumentado muito nos últimos anos devido à modernização das oficinas, as mulheres passaram a frequentar esse ambiente como clientes e também a trabalhar", diz. "Acabou aquele receio de que a oficina era ambiente para homens. Hoje, em alguns casos, há mais mulheres trabalhando do que homens, principalmente, na parte administrativa e atendimento, o que era impossível de imaginar há 20 anos", analisa.



No passado, quem quisesse ser mecânico tinha começava bem cedo, muitas vezes sem ganhar nada, afirma Katsutoshi

De acordo com Rosana, seu pai conta histórias que para aprender mecânica, no passado, tinha que ser "na raça". "Quem queria conhecer de verdade o que era um automóvel ia para uma oficina, começava desde cedo, com 13

ou 14 anos de idade, e trabalhava muitas vezes sem ganhar nada, só para aprender", relata.

"O principal meio de aprendizado sempre foi a prática, começando como lavador de peças", complementa o senhor Katsutoshi Kubota, 72 anos, pai de Rosana e sócio-fundador da Unamam. Ele, que já trabalhou com borracharia, elétrica e pintura, ingressou na área em 1949, incentivado pelo pai, com o simples intuito de aprender alguma profissão.

Se antes o conhecimento era adquirido à aventura, hoje, quem deseja ser profissional, conta com cursos, especializações e muito mais informação que no passado. Para se manter num ramo que flerta com o sentimento de fanatismo, nenhuma obrigação com os estudos é encarada com dificuldade.

Até a terceira geração da família já trabalha e ajuda a manter a tradição do Garbuggio Centro Automotivo







Para aprender sobre manutenção, Rosana solicitou ajuda dos dois sócios, mas desde 2000 ela tem feito vários cursos na escola SENAI-Ipiranga. "Em 2011 concluí o curso Técnico em Manutenção Automotiva, mas não parei por aí. Como as mudanças nos veículos estão ocorrendo muito rápido, fiz mais alguns cursos voltados para a eletrônica e elétrica para conseguir fazer diagnósticos mais precisos e rápidos".

Tanto o senhor Katsutoshi, como Rosana concordam que atualmente as dificuldades para ter um negócio de reparação automotiva são menores, principalmente, quando se trata de conseguir informação técnica, em razão da internet. "Sem contar que algumas montadoras já perceberam que é muito mais vantajoso compartilhar informações técnicas com os independentes", avalia.

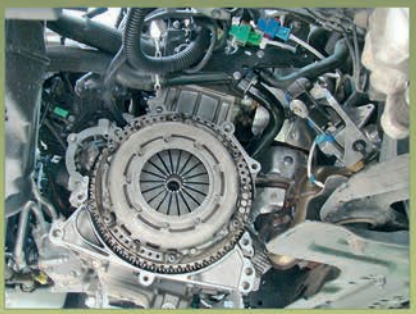
Segundo ela, o que dificulta é a quantidade de marcas de veículos disponíveis no mercado e a velocidade com que avança a tecnologia empregada neles. Uma opinião unânime entre os mecânicos. Fiola concorda que o que mudou foi o número de veículos que aumentou muito e também as novas tecnologias, que obrigam a atualização constante do profissional da reparação.

"Hoje, os recursos eletrônicos e o acesso a informações técnicas são um desafio para a reparação.

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

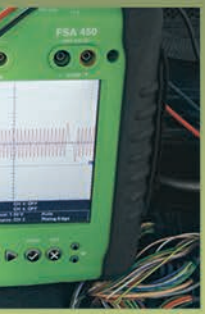
Diagnósticos com multímetro, osciloscópio e scanner automotivo

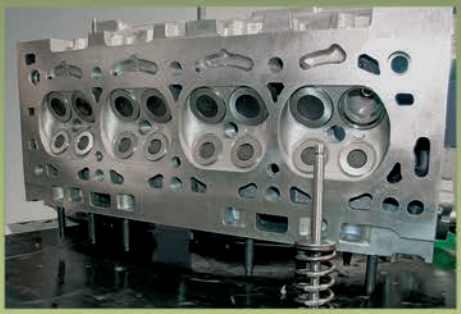
TABELAS DE TORQUES - CÓDIGOS DE AVARIAS - ESQUEMAS ELÉTRICOS

• 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



Scopino relebra saudoso dos tempos de criança, em que fazia companhia ao pai na oficina

Além disso, é necessário ter preocupação com a aparência das instalações; o cliente está mais exigente. A legislação mais rigorosa também demanda atenção com a gestão", conclui o presidente do Sindirepa.

Mesmo com a exigência do mercado, Nelson Garbuggio, 66 anos, proprietário da Garbuggio Centro Automotivo e Peças, tenta superar o crescimento desenfreado no ramo com o amor que desenvolveu pela profissão. Para ele, o prazer de dirigir automóveis e a convivência com o pai foram determinantes para que seguisse a carreira.

Fundada em 1958 pelo pai João Carbuggio, a oficina já mudou muito, continua no mesmo lugar, mas foi ampliada. Hoje, toca o negócio junto do irmão Dárcio Garbuggio; até a terceira geração, os filhos de Nelson, já está atuando na parte administrativa. "Apesar de enxergar um futuro muito promissor na área de manutenção veicular, deixo meus filhos à vontade para definirem o caminho deles", diz.

Destino traçado

Das brincadeiras dentro da oficina nas férias escolares à desmontagem dos carrinhos de brinquedo, a vocação para mecânica sempre esteve presente na vida de Pedro Luiz Scopino, 39 anos, administrador e responsável técnico pela Auto Mecânica Scopino. "Quando, de repente, um carro da família quebrava, lá estava eu ao lado meu pai para ajudar", recorda.

Se algumas pessoas caem de paraquedas na profissão, pode-se dizer que no caso do pai de Scopino, ela, literalmente, resolveu passar por cima e mudar a sua história. "Fui atropelado por um carro quando ainda morava na Itália. A partir daí me apaixonei por automóveis. Assim que cheguei ao Brasil, aos 12 anos, me tornei ajudante de um centro automotivo", relata Giovanni Scopino, 67 anos, aposentado.

A empresa foi aberta em 1971 e hoje conta com técnicos especializados em injeção eletrônica, freios ABS e air bag. Se antes as anotações de cada carro eram feitas em caderninhos e agendas, guardadas de recordação, agora há sistemas informatizados que cuidam da gestão



O pai Giovanni Scopino, ao meio, com roupa de mecânico, recebendo as ferramentas que acabara de ganhar num concurso



Conhecida antigamente como Paulifusken, a Foxcar cresceu, mudou e acompanhou a evolução do setor sem parar no tempo

e administração do que entra e sai, conta com nostalgia Pedro Scopino.

Reinaldo Nadim, 41 anos, até que tentou trabalhar em outros ramos, mas a paixão pela manutenção automotiva sempre falou mais alto. Diretor e mecânico da Foxcar Oficina Técnica, Nadim se formou em ciências contábeis, mas foram os cursos na área automotiva que prevaleceram. "Quando seu pai trabalha em algum ramo, fica mais fácil iniciar a profissão e ele me incentivava", afirma o técnico.

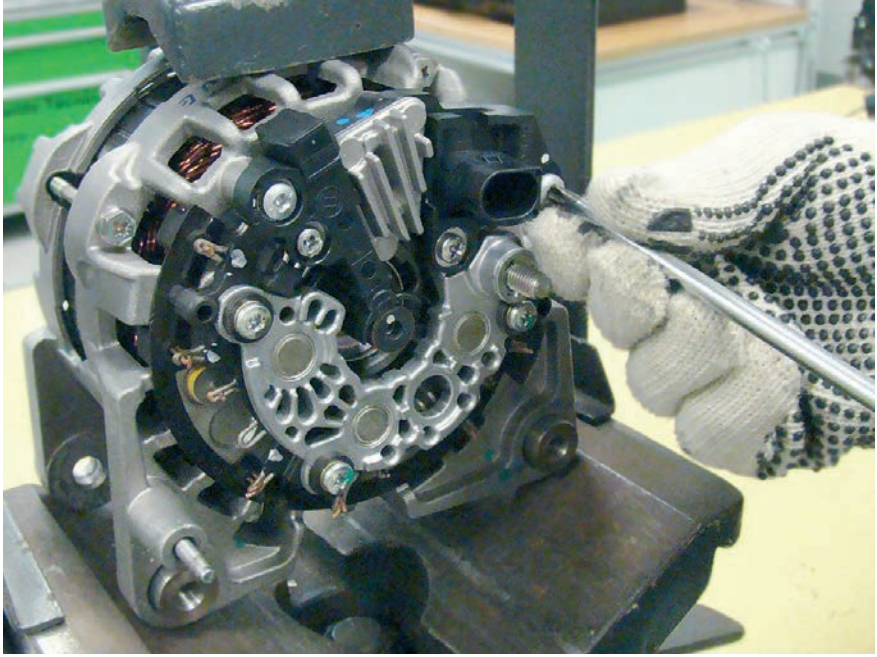
Com 72 anos e ainda atuante na oficina em que construiu, o pai Roberto Nadim aprendeu a mexer com carros numa mecânica do bairro onde morava. Na época, a mãe dele pagava para o dono ensinar a profissão ao filho. Agora, ele se emociona ao ver a sua prole dar continuidade no negócio que abriu em 1964, inicialmente, com nome Paulifusken. "Fico muito orgulhoso e me vejo 30 anos mais jovem no lugar dele."

Para Reinaldo, o aprendizado com o pai foi essencial na construção da sua carreira. Porém, segundo o filho, ele ainda mantém certos métodos de trabalho vistos como obsoletos nos dias de hoje. "Antigamente não se trocava muita coisa, se consertava, e até hoje ele resiste em trocar peças, quer consertá-las", diz. "Eu já vou por outro lado da tecnologia: se precisar trocar a peça, fazemos a troca para o serviço ficar perfeito", argumenta.

Os métodos mudam, as oficinas ganham novos equipamentos, crescem ou, na pior das hipóteses, deixam de existir. O universo da reparação está em constante expansão e sempre busca alternativas para se renovar, seguindo a mesma mecânica da vida. Sem saber qual será o próximo carro do futuro, o profissional, de geração em geração, empunha as suas ferramentas e vai à luta para aprender e ensinar, melhorando a qualidade do seu serviço, contribuindo para um trânsito mais seguro e uma sociedade mais saudável e consciente.



O pai Roberto Nadim (à esq.) sente orgulho de ver o filho Reinaldo (à dir.) seguir a sua profissão e continuar com o negócio que inaugurou há 48 anos.



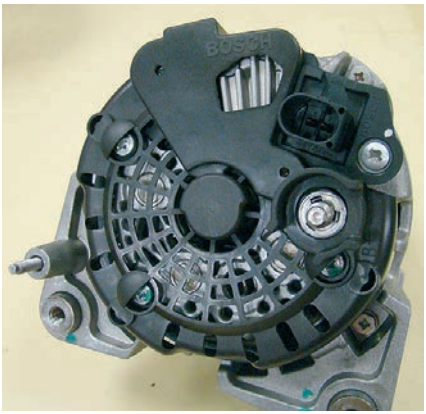
Reparo do alternador de última geração

Confira nessa reportagem quais componentes do alternador podem ser substituídos na hora do reparo e os testes de funcionamento

Carolina Vilanova

No passado, era mais comum encontrar um carro quebrado com avarias no alternador, hoje esse problema se tornou menos frequente. Isso acontece porque o componente, assim como o veículo como um todo, evoluiu e ganhou novas características, sendo que a principal delas é a durabilidade, ou seja, quebra menos, pois sua vida útil aumentou.

Sua função, no entanto, continua a mesma. "O alternador é a fonte geradora de energia para todo o sistema elétrico do veículo, responsável por fornecer a energia elétrica necessária para abastecer os consumidores elétricos do veículo, inclusive recarregar a bateria, sempre com o motor em funcionamento", explica Daniel Lovizaro, chefe de assistência técnica da Bosch.



Ele continua: "os alternadores passaram a ser cada vez menores, mais eficientes e com maior capacidade de geração de energia. Além disso, ganhou um sistema de regulagem de energia inteligente, chamado L.I.N. (Local Intercoonect Network), que conversa com a módulo de gerenciamento eletrônico do veículo, troca informações". Outro ponto que evoluiu foi a questão da durabilidade, o que permite manutenções mais espaçadas, ou seja, a necessidades de reparação ficou menor.

Daniel esclarece que a vida útil do componente depende das condições de uso do veículo e do nível de manutenção preventiva que é aplicado no veículo em geral. Por exemplo, fazer a verificação periódica no sistema de bateria, de acordo com o manual, para checar o fornecimento de energia e o balanço elétrico do veículo, entre outros procedimentos, ajuda a preservar as boas condições de um alternador.



Mais consumidores exigem mais potência

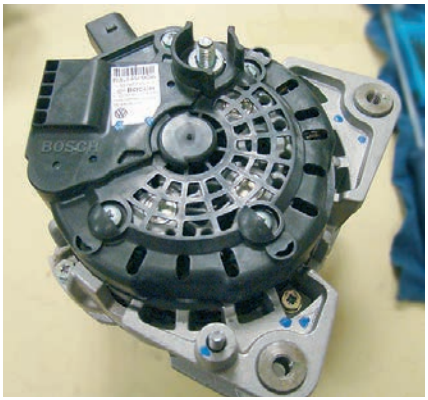
O alternador sai de fabrica desenvolvido e preparado para as condições específicas do veículo o qual equipa, com uma tolerância para novos consumidores, como alarme e som, sem exageros. Uma vez que o proprietário quer fazer aplicações de sistemas elétricos de novos consumidores que excedem o que está preparado, é necessário que se execute alterações no sistema elétrico do veículo, ente elas aumentar a capacidade de carga do alternador.

Segundo Daniel, isso é muito comum de acontecer quando se deseja a introdução de um ar condicionado que não vem de fábrica, por exemplo, ou de um sistema de som mais potente. Se não trocar o alternador e a bateria por produtos mais potentes, eles serão danificados. "É por isso que todas as adaptações são por conta e risco do executor, os fabricantes não recomendam esse tipo de alteração", alerta.

Evolução dos produtos

Hoje em dia, é utilizado um alternador de ultima geração, do tipo NBL (New Base Line). Isso começou a partir de 2008, com o lançamento da quinta geração do Volkswagen Gol. "No próprio produto, estão descritas as especificações, por exemplo, esse que nós vamos trabalhar é um alternador de 90A 14V", mostra . Ele explica que o técnico deve ficar de olho na aplicação, principalmente, por conta da base de fixação e do tipo de polia. "Sempre siga a identificação por Part Number (código do prouto)", finaliza.

Esse alternador tem como característica a troca de informações com a central do veículo, a tecnologia L.I.N., realizada pelo regulador. Entre seus benefícios, é destacada a economia

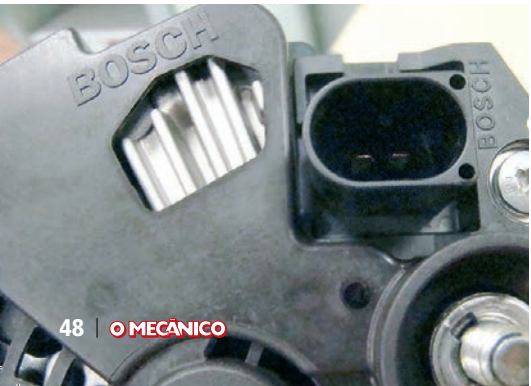


no consumo de combustível, pois consegue reduzir a carga de acordo com a necessidade do veículo, evitando picos de energia.

"Essa tecnologia reconhece que você ligou um acessório e vai ajustando a energia gradativamente, sem picos, até o momento em que gera a carga máxima, consumindo menos torque do motor pela polia e, consequentemente, menos combustível", avalia.

Através de sua ligação na Unidade de Comando do Sistema de gerenciamento eletrônico do motor, o alternador recebe as informações sobre o consumo de carga do veículo e, assim é capaz de fazer o ajuste necessáriono fornecimento de energia. Uma vez que determina quanto tem que fornecer, manda a energia através dos conectores elétricos, B- e B+.

Diagnóstico e procedimento de reparo



O alternador permite hoje menos reparos do que os da geração anterior, por conta da maior tecnologia que apresenta. Um diagnóstico correto é feito com a peça ainda no veículo, com os testes da análise da carga elétrica e da tensão que está gerando em distintas condições: com e sem os consumidores ligados. Os testes podem ser feitos com o multímetro, com o testador de bateria e alternadores (BAT121) ou com o Volti-Amperímetro.

» Se for identificado que a tensão está abaixo do esperado, faça a análise elétrica e visual do produto para saber se precisa trocar apenas componentes internos ou colocar um alternador novo, que às vezes sai até mais barato e mais rápido, dependendo do nível de avaria.



Informações sobre tensão:
Alternador F000.BL0.418 è Baseline 14V 50-90A
Alternador F000.BL0.301 è Baseline 14V 38-65A

» Se o teste de tensão for identificado como não conforme, o problema é no regulador de tensão e a peça pode ser trocada. "Siga os procedimentos e utilize a peça original, pois fisicamente se parecem, mas o funcional pode ser totalmente diferente", diz Daniel.

Desmontagem do alternador

Remova o produto do carro e coloque numa base de fixação giratória, nunca na morsa, que pode danificar o suporte, o mancal ou a guia de fixação da bucha na peça.

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

facebook.com/componentesnakata



Arriscado é não usar Nakata.

A gente conhece o chão que você anda.

Faça revisões em seu veículo regularmente.

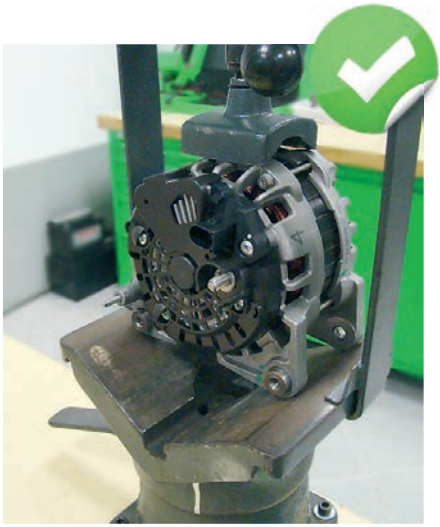




Para ter certeza do trabalho bem-feito e do cliente satisfeito, não se arrisque com outro. Nakata é garantia de qualidade e segurança reconhecida pelo mercado. É da Nakata a linha HG, o primeiro amortecedor pressurizado do Brasil, e os barramentos presentes nas principais montadoras do país. Exija a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

SUSPENSÃO • DIREÇÃO • TRANSMISSÃO • FREIOS • MOTOR

Tudo azul. Tudo Nakata.









Faça uma pré-avaliação, pois o defeito pode ser mecânico (rolamentos, danos físicos no rotor ou estator, carcaça, etc) ou elétrico. Ao desmontar, faça uma inspeção completa nas peças internas.

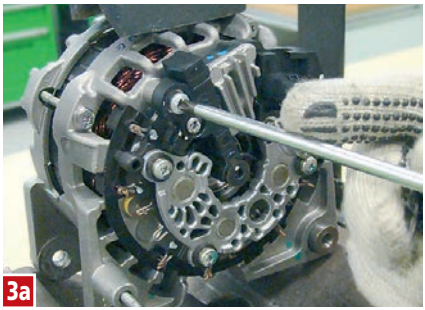
1) Em primeiro lugar, solte a polia. Para isso, use o ferramental adequado (no exemplo, foi utilizado a ferramenta conhecida como forca), que trava a polia para soltar a porca **(1a)**. Nunca coloque a polia na morsa. Solte a polia. Inspecione se a polia está com desgaste, amassamento ou trincas **(1b)**. O torque na montagem é de 60 a 70Nm tanto para o alternador F000.BL0.418 quanto o F000.BL0.301.

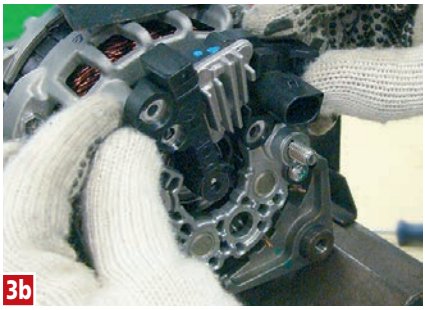
2) Remova a capa de proteção do alternador, que antigamente era parafusada, mas nesta versão é encaixada. Faça um movimento leve com a ajuda de uma chave e desencaixe-a.





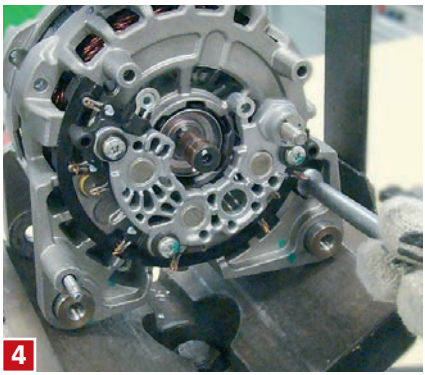
Obs: A tampa possui um dispositivo que vai ser o protetor das escovas do regulador e do anel do rotor, evitando a entrada de impureza e líquidos nos contatos elétricos.


3a


3b

3) Retire o regulador de tensão por meio dos parafusos de fixação **(3a)**. Não desmonte os mancais com o regulador instalado, porque pode causar a quebra das escovas do regulador, que ficam em contato com o coletor. Retire o regulador com cuidado **(3b)**. Torque dos parafusos, que são diferentes entre si. Vale lembrar que a quebra das escovas implica na troca do regulador completo.

4) Solte os parafusos do mancal, sempre de forma cruzada para não criar um esforço demasiado na peça e quebrar.

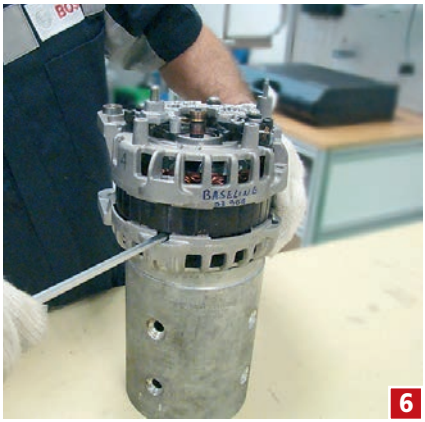

4

Torque dos parafusos da carcaça/mancal e dos parafusos do regulador
Valores para os alternadores F000.BL0.418 e F000.BL0.301
Torque da capa protetora do rolamento: 2,6 a 3,0Nm
Torque dos parafusos dos reguladores: 2,3 a 2,7Nm
Torque do parafuso menor do regulador: 1,0 a 1,4Nm
Torque dos tirantes: 4,0 a 4,6Nm

5) Tire a peça do suporte para ficar mais fácil o manuseio e coloque num tubo como base de apoio para não cair no chão.

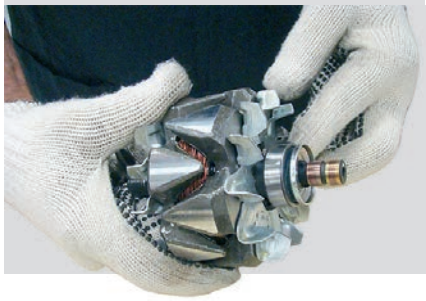
6) Tome cuidado, pois o conjunto vai sair junto com o estator. Use uma chave de fenda encaixada nos locais apropriados e tire o conjunto.


5


6

7) O próximo passo é tirar o mancal. Se precisar, use uma prensa. Coloque a porca antes para não danificar a rosca no processo da prensa para tirar o rotor. Retire o rotor **(7b)**.

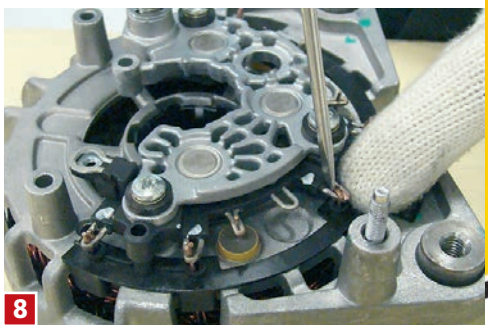
Obs: Se for detectado folgas ou ruídos no rolamento do lado do acionamento, fazer a troca por uma peça nova. Porém, para essa linha de alternadores, como o objetivo é ser uma reparação rápida, no caso de troca do rolamento do mancal traseiro, é necessária a troca do rotor completo, pois é comercializado já montado no motor.




7

8) O próximo passo é a desmontagem do estator do mancal. Com bastante cuidado e uma chave de fenda pequena, solte os pontos de fixação estator na placa do retificador, um por um.


7b

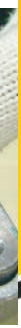

8

DIA DO MECÂNICO

Parabéns, Sucesso e, é claro, um

P... abraço.

studio santa fé .com.br

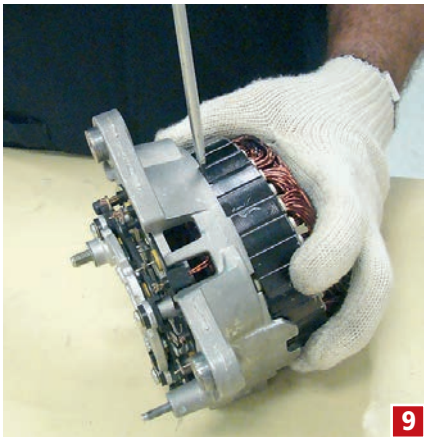


Garanta sua segurança,
exija qualidade, exija
a mola original!

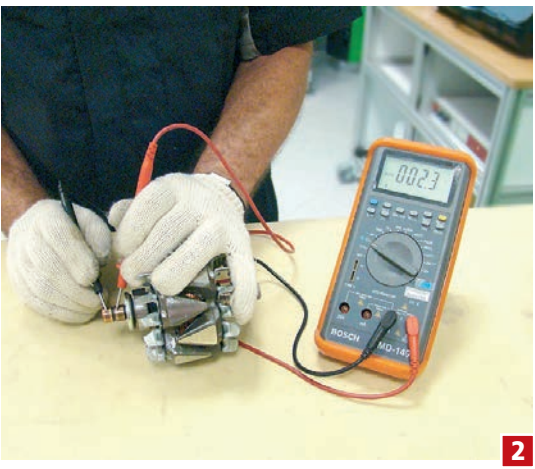
MOLAS FABRINI

fabrini.com.br

Um produto com a qualidade RNA

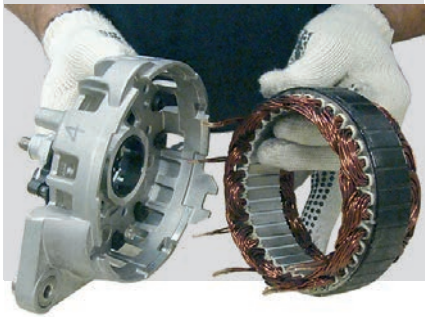

9


1


2

9) Agora, com a ajuda de uma chave de fenda, force entre o estator e o mancal para separá-los.

Obs: A função da placa dos diodos acoplada ao estator é fazer o sistema de retificação da produção do alternador, transformando corrente alternada para corrente contínua.è trocada em conjunto com o mancal traseiro. Se estiver danificado, troque os diodos junto com o mancal.



Inspeções:

1) Analise o desgaste do anel do coletor do rotor quanto à perda de material. Se necessário, troque o rotor inteiro e nunca lixe os anéis. Se sofreu desgaste, substitua a peça.

2) Faça a medição da resistência do rotor com o multímetro na escala em Ohms por meio do coletor. Medindo a continuidade do enrolamento interno do rotor, o valor tem que estar entre:
F000.BL0.418 : de 1,9Ohms a 2,1 Ohms
F000.BL0.301 : de 2,1Ohms a 2,3 Ohms

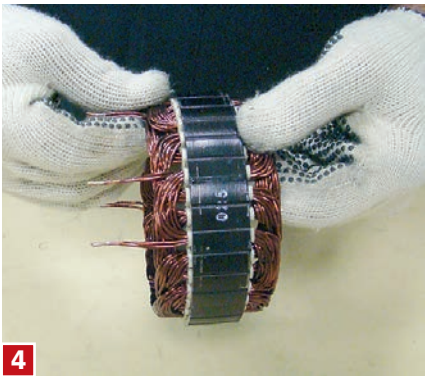
3) Agora, meça o mesmo valor com a massa. Coloque uma ponta no anel do rotor e a outra na carcaça do rotor. O resultado deve ser infinito (0 Ohm).

4) No estator, avaliamos o visual, ou seja, se há a coloração dos fios que indicam superaquecimento ou espiras amassadas. Troque a peça se precisar. Tente forçar as espiras do estator, a peça não pode se movimentar. Veja se há marcas na parte interna do estator, se tiver, é porque está encostando no rotor e os dois itens precisam ser trocados.

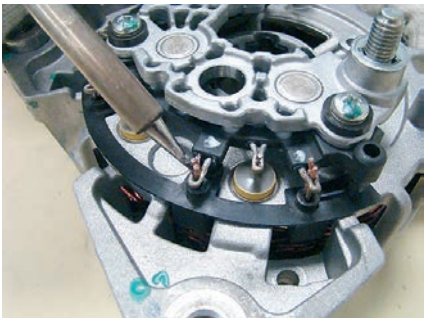
5) Faça o teste de continuidade e de curto a massa da mesma maneira. Teste os seis pontos da bobina.

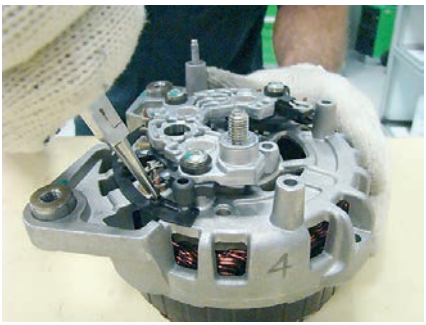
Na montagem, a operação é inversa. Um detalhe, ao colocar o estator no mancal, e prensar todas as conexões com um alicate de bico e soldar com estanho para garantir um contato perfeito.


3


4


5





Mais informações: Bosch - (11) 2103-2289



Necessidades das oficinas de hoje

O modelo de gestão nos estabelecimentos de reparação evolui tão rápido quanto as tecnologias da indústria automotiva, por isso está na hora de rever conceitos e nos adaptarmos para conquistar mais clientes

Carolina Vilanova

Arquivo

Trabalhando no setor automotivo, a gente tem que estar sempre conectado nas evoluções que acontecem cada vez mais rápido. Na ponta da cadeia, o mecânico tem papel fundamental nessa evolução, afinal, é ele quem faz a manutenção e reparos nesses veículos que chegam cheios de novas tecnologias dia após dia. E todo mundo já sabe: quem não se atualizar, fica de fora.

Ainda bem que contamos com bons conselheiros que nos alertam dessas mu-

danças de forma rápida e organizada. O IQA (Instituto da Qualidade Automotiva), além de cumprir sua missão de órgão certificador, faz as vezes de indicador do nosso mercado. Por meio dele ficamos sabendo o que está sobrando e o que faltando no negócio da reparação. Foram eles que detectaram, por exemplo, que as necessidades das oficinas atuais são outras em relação aos últimos anos.

"Por meio de visitas de relacionamento, constatamos que haviam muitas solicitações por parte das oficinas, até de temas simples, que não estavam incorporados dentro do nosso processo de certificação. E se isso acontece nas oficinas certificadas, acontece em todo o mercado de reparação, inclusive nos estabelecimentos menores", avalia José Palacio, coordenador de Serviços Automotivos do Instituto.

Ele explica que as pesquisas indicaram que hoje o mercado está com uma exigência acima do que os requisitos da certificação atuam, por isso, a situação foi revista e os critérios mudados. "Atualizamos os requisitos atuais e introduzimos outros que refletem as exigências do mercado. Assim, foi criado um novo check list para valiação", comenta.

Mas como implantar isso no mercado em geral

Existe um movimento de todas as organizações, como SEBRAE, SENAI, Sindirepa e do próprio IQA, assim como de consultorias particulares e entidades de classe, que podem ajudar muito o empresário da reparação no intuito de gerar melhores condições técnicas e comerciais para que as oficinas possam melhorar. "Os caminhos estão prontos, a oficina tem que buscar qual atende de forma mais apropriada. Quem é serio e quer atingir resultados, tem caminhos para seguir", observa Palacio.

O IQA identificou alguns pontos que podem ser implantados em todos os estabelecimentos de reparação, como ajuda na gestão e propostas de melhoria contínua. Acompanhe e coloque-os em prática:

1) Motivação e retenção de equipes: esse problema não existe apenas nas oficinas, mas também em concessionários, inclusive em outros segmentos. Se estamos buscando um novo processo com objetivo de melhorar a qualidade, temos que melhorar a motivação dos funcionários, as condições de trabalho, os benefícios e o salário, além de incentivar cursos e atualização. "Se a empresa não se atentar a isso, mudar de emprego para o funcionário se tornou mais fácil pelo contexto atual da economia brasileira, pois há oferta



Buscar um novo processo de melhoria de qualidade inlcui motivar o funcionário com estutura e benefícios

de trabalho", diz Palacio. Uma maneira de amenizar a situação é colocar o funcionário a par do que acontece na empresa, mostrar o papel dele dentro da estrutura e porquê ele exerce aquele papel. Assim, eles podem ajudar a empresa a se vender, entendendo a melhoria contínua da qualidade e no final tendo reconhecimento na proporção dos resultados.

2) Aspectos legais: ainda tem muita gente que não está trabalhando totalmente na legalidade, não por má fé, mas por falta de conhecimento. É importante fazer com que a empresa tenha mais consciência da informação completa da legislação que incide na atividade que se propõe no mercado e, a partir daí, saber as consequências de não estar na legalidade. "Um exemplo disso é o Plano Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, instituído pelo Governo Federal, atingindo os governos estadual a municipal, e que as empresas precisam conhecer. E o governo está controlando cada vez mais, fazendo que os riscos de autuação para empresas fiquem cada vez maiores. Itens básicos, como licença de operação e licença ambiental, conseguida através dos órgãos competentes de cada estado ou secretarias do meio ambiente estadual ou municipal, essenciais para funcionar de acordo com a lei", diz Palacio.

3) Vendas e Marketing: o empresário precisa explorar as possibilidades de divulgação e vendas que ele pode ter, e muitas vezes não traça um plano de estratégias para melhores resultados. Muitas vezes, o dono da oficina põe a mão na massa e isso faz com que ele tenha menos tempo de administrar seu negócio. "Um empresário tem que enxergar além, quanto mais está trabalhando, mais oportunidades está perdendo e menos resultados serão alcançados. O dono da oficina tem que olhar o seu negócio como um empresário e administrador e não como mecânico. O dono tem que se preocupar em



O Plano Nacional de Resíduos Sólidos deve ser de conhecimento dos empresários

vender a empresa, pensar como pode crescer e como pode melhorar. Se não fizer isso, vai continuar pequeno para sempre", orienta. O ideal é buscar provedores de treinamento, consultorias, orientação gratuitas, certificações, atuando junto às entidades de classe. Buscar maneiras de alcançar a melhoria nesse sentido. "Até a concessionária, que recebe material de marketing direto da montadora, perde oportunidades caso não direcione os esforços nesse sentido também. A concorrência já é difícil, então tem que saber mostrar para o mercado o que vocês fazem, o que têm de bom", finaliza o auditor.

4) Inadimplência: o problema não está somente no consumidor e na má fé, mas também na falta de conhecimento do código do consumidor. "Fazer serviços sem o consumidor ter assinado um orçamento não é o recomendado, afinal, o orçamento é a defesa da empresa, a certeza de que o cliente está ciente do dever de pagar pelos serviços e pelos complementos se tem a autorização para isso. Mesmo sendo um cliente conhecido, tem que se pensar que é um negócio, é trabalho".

5) Garantia: a empresa tem que se preocupar em fazer parceria com a loja de autopeças e o empresário tem que aplicar a peça corretamente, com treinamento adequado.

Ignição Perfeita

MARFLEX®

Speed Brake®

PASTILHAS PARA FREIOS

25 anos MARFLEX®

20 de dezembro.
Dia do Mecânico

Parabéns aqueles que com talento e trabalho nos fazem seguir para nossos destinos com segurança.

Faça revisões em seu veículo regularmente.

Programa de Fidelidade



Junte os códigos de barra das embalagens e troque por prêmios. Acesse o site e cadastre-se.

Imagens meramente ilustrativas.

www.marflex.ind.br I www.speedbrake.com.br
Telefone 0800 7732005 I sac@monpar.com.br



100% NACIONAL

ISO 9001 - 2008 Qualidade Garantida

SEM AMIANTO ISENTOS FREE



Não pode passar o problema para a loja, pois assim não tem parceria. "É preciso saber lidar com o cliente em situações de garantia e trabalhar sempre com produtos de qualidade, que ofereça suporte técnico como valor agregado", afirma o auditor.

6) Layout de venda: levar em conta como a oficina está montada para gerar um ambiente favorável para conquistar e manter os seus clientes, sendo agradável e passando confiança. Deixar transparente a área de trabalho, criar confiança junto aos profissionais envolvidos e ter uma recepção agradável. Hoje, muitas mulheres vão a oficina, então a questão de limpeza e organização é essencial, assim como banheiros limpos e separados. Fazer exposição de acessórios que vendem para incentivar o cliente a comprar mais, sem empurrar, mas de maneira inteligente, que seduza o cliente. "Ser assessor de assuntos relacionados aos veículos para o cliente, principalmente num tempo em que a concessionária oferece anos mais longos de garantia. Confiar no mecânico é essencial."

7) Sistemas de gestão informatizados: tem que ter um sistema que ajude a gerir o negócio, saber escolher qual é o mais adequado. "A empresa tem que se preocupar com isso, pois vai ter um papel fundamental para a gestão da oficina na agilidade, na confiabilidade das informações e no apoio para relacionamento com o cliente. No controle como um todo, inclusive financeiro", diz.



Priorizar a qualidade com programas informatizados de gestão que agilizam o dia a dia

8) Logística de compra venda de peças e estoque: todo o controle feito de maneira inadequada vai dar problema. Falta de controle de peças novas e recuperadas, falta de separação, perder tempo procurando a peça, tudo resulta em falta de qualidade. Quando um funcionário coloca a peça no lugar errado, pode ter desvio. O controle do almoxarifado diminui custo e aumenta a facilidade e o gerenciamento. "Muitos empresários acham que o lucro está em saber vender, mas saber comprar é muito importante também. Saber o que tem no estoque, as necessidades dos itens de mercado,avaliar bem o dimensionamento, ter fornecedores confiáveis, atender num curto espaço de tempo. Isso é saber comprar. Gastando menos ou deixando de gastar, ganha-se mais dinheiro", diz. Maneiras inteligentes que são vistas como oportunidades de ganho e de gastar menos. As máquinas de cartão, por exemplo, paga-se um percentual para mantê-la, mas o conforto que ela traz aos clientes reflete num ganho maior, assim como o parcelamento. Falta de visão e de cronograma de trabalho são os custos da falta de qualidade.

O IQA transformou esse check list num piloto e está colocando em prática nas oficinas certificadas. "A ideia é manter a revisão mais periódica, de forma a agregar novos valores dentro do processo de certificação, que pretendemos colocar em uso no próximo ano", afirma Palacio.

Quem já e certificado, terá um tempo de adaptação. Quem não é certificado, a mudança já veio de maneira a atender as necessidades atuais de mercado. O básico necessário está inserido nesse novo modelo, gradativamente, com visitas pré auditoria e pós auditoria. "Para atender todas as mudanças de requisitos, o IQA está aumentando o número de representantes em vários estados para atender melhor os clientes certificados", finaliza.

Não poderíamos esquecer, de quem sempre se lembra de nós.

Homenagem da Schaeffler ao Dia do Mecânico 20/12.



Há anos a Schaeffler conta com o apoio e parceria dos mecânicos, que preocupados em comprar com segurança, durabilidade e confiança, têm utilizado nossos produtos para aplicação em frotas pesada, leve, motos e máquinas agrícolas.

Hoje, parabenizamos a todos vocês pelo seu dia, mas também pelas escolhas inteligentes, que têm levado mais qualidade e satisfação para seus clientes. Agradecemos pela parceria e pelo seu trabalho. Afinal, confiabilidade é tudo.

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



Estímulo à excelência do trabalho na oficina

Olimpíada do Conhecimento reúne alunos do SENAI de todo o Brasil, promovendo a evolução e a valorização do ensino profissionalizante, com destaque para área automobilística e de mecânica

Fernando Lalli

Garra e emoção. Cada um dos 640 alunos que competiram na sétima edição da Olimpíada do Conhecimento trazia a mistura desses sentimentos nos olhos e no coração. Times inteiros de estados como Pernambuco e Rio Grande do Sul entravam no Pavilhão de Exposições do Anhembi, em São Paulo/SP, bandeiras, hinos e gritos de guerra. Uns faziam aquecimento antes do início das provas; outros olhavam fixamente para a área de trabalho, rememorando cada passo de seu treinamento. Tudo pelo melhor desempenho na execução dos trabalhos.

A Olimpíada do Conhecimento é considerada o maior evento de educação profissional da América Latina. A cada dois anos, alunos das escolas SENAI de todo o Brasil se reúnem no Pavilhão do Anhembi, em São Paulo/SP para quatro dias de provas teóricas e práticas, na busca pela excelência de suas profissões e do troféu de melhor aluno do país em suas áreas.

Além disso, 250 mil visitantes de esco-

las de ensino fundamental e médio visitaram o evento, observando atentamente a explicação dos monitores em cada uma das 54 áreas tecnológicas, explicando sobre os trabalhos ali representados. "O objetivo do evento é estimular os jovens a ingressar em uma carreira profissional", declara o diretor do SENAI-Ipiranga, Fábio Rocha. A Olimpíada do Conhecimento também serve como uma plataforma de valorização de cada área, graças ao ambiente de competição e de equipamentos de última geração.

Entre as novidades do evento, a partir desta edição da Olimpíada, há uma competição paralela entre portadores de necessidades especiais, com o objetivo de estimular os jovens nessa condição a ingressar no mercado de trabalho e competir em alto nível. Entre as áreas que receberam a novidade, a mecânica de automóveis promoveu a disputa entre cadeirantes, que teve seis participantes.

Novidade para os mecânicos

Ao contrário dos outros anos, em que a competição na área automotiva era dividida em mecânica automobilística, eletrônica embarcada e mecânica diesel, a edição de 2012 englobou todos os requisitos, exigindo dos alunos ainda mais conhecimento. O responsável por coordenar a equipe da área automobilística da Olimpíada, Edson da Silva, explica que as provas foram divididas em sete sistemas diferentes: freios, suspensão e direção, motor (ciclo otto), transmissão, injeção eletrônica, eletrônica embarcada e injeção diesel.

Edson conta que as provas são estruturadas da seguinte maneira: os alunos recebem um enunciado com uma falha do veículo ou uma ordem de reparo. Quando o aluno se encontra na situação de falha, entra na avaliação também a parte de diagnóstico. Os alunos também têm à disposição os manuais do fabricante, os quais devem ser seguidos à risca. Cada prova dura o máximo de três horas, sendo duas provas por dia, totalizando 21 horas de avaliação ao final da competição. Algo que exige muito preparo e dedicação de cada aluno. "No geral, os alunos estudam de oito a doze horas por dia, de segunda a sábado", conta Edson, que compara o processo a uma rotina de vestibular.

Tradição e impacto no mercado

Além da Olimpíada, outras competições aconteceram paralelamente no Anhembi, como a WorldSkills Americas, competição que envolveu mais de 200 alunos de educação profissional das três Américas, para a qual alunos do Brasil também são especialmente treinados pelo SENAI para representar o país. A competição internacional também incluiu a mecânica de automóveis em seu programa, onde o brasileiro Thiago Silva Egolf recebeu a medalha de prata.



Primeira participação dos cadeirantes na área automobilística da Olimpíada contou com seis competidores

"A maioria desses profissionais vão para as empresas ou o SENAI os absorve. São alunos diferenciados", Edson da Silva, coordenador da área automobilística na Olimpíada



Fábio Rocha conta que, desde 1983, o SENAI participa de competições de conhecimento em nível nacional e internacional. Segundo ele, é difícil mensurar em números o impacto da Olimpíada do Comhecimento no mercado automotivo, mas o diretor do SENAI-Ipiranga, ele mesmo um ex-competidor das Olimpíadas, avalia a importância do evento e suas consequências positivas na profissão. "Estes alunos (competidores) estão todos empregados", declara Fábio Rocha. "Eles saem daqui para serem líderes de processo, ou para trabalharem na oficina e fazer uma reparação como deve ser feita, seguindo as normas técnicas".

O responsável pela área automobilística corrobora, apontando que as empresas ficam de olho nos alunos que saem da Olimpíada. "A maioria desses profissionais vão para as empresas ou, até mesmo, o SENAI os absorve. São alunos diferenciados", exalta Edson, que não esconde a satisfação em colaborar com o engrandecimento da educação profissional através da competição. "Tanto para os alunos quanto para nós, é um aprendizado. Pegamos todo esse conhecimento desenvolvido aqui e levamos para as escolas para repassar aos alunos", conclui.

Resultados das competições de Mecânica de Automóveis

7ª Olímpíada do Conhecimento, edição 2012

» Medalha de ouro: Bruno Pereira de Assis (São Paulo): 550.00 pontos
» Medalha de prata: Ulisses Sales Ribeiro (Acre): 536.00
» Medalha de Bronze: Victor Luiz Santos Silvano (Distrito Federal) 532.00

» Medalhas de excelência: Bráulio Pimentel Santos (Minas Gerais, 529.00 pontos); Alan Antonio Do Nascimento Ramos (Pernambuco, 525.00); Maicon Douglas Bernardi (Rio Grande Do Sul 520.00); Ramires Do Nascimento Moreira (Ceará, 501.00); Lucas Rodrigues Pereira (Tocantins, 500.00); Ivan Ferrari Junior (Santa Catarina, 500.00).

» P3 Mecânica de Automóveis (Competidores cadeirantes)
» Medalha de ouro: Marcelo Santos Figueiredo (Minas Gerais): 539.00 pontos
» Medalha de prata: Germano Costa Ferreira (Ceará): 525.00
» Medalha de bronze: Josemar Mota Sales (São Paulo) 516.00
4º) Augusto Cesar De Amorim (Mato Grosso): 496.00
5º) Lindemberg Pereira Do Nascimento (Paraíba): 465.00
6) Valter Gomes Da Silva (Alagoas): 459.00

FAÇA COMO ELES, USE:

elring

Das Original







20 de DEZEMBRO

HOMENAGEM AOS PROFISSIONAIS DA REPARAÇÃO QUE, ASSIM COMO A ELRING, TRILHAM O CAMINHO DA QUALIDADE NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.

PARABÉNS PELO SEU DIA!

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









ElringKlinger do Brasil Ltda.

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

CARRO 100% QUEM TEM CHEGA BEM

CAMINHÃO 100% QUEM TEM CHEGA BEM

Faça revisões em seu veículo regularmente



Década de ação pela segurança no trânsito

O que é? A ONU (Organização das Nações Unidas) e a OMS (Organização Mundial da Saúde) determinaram que a década de 2011 a 2020 fosse dedicada a uma campanha mundial para prevenção e redução dos acidentes de trânsito e assim foi criada a Década de Ação pela Segurança no Trânsito.

O que será feito? Todos os países que aderirem a essa campanha deverão criar medidas para diminuir e prevenir os acidentes através de leis específicas no trânsito, melhoria nas condições das estradas e ruas, melhoria nos veículos com maior segurança e, acima de tudo, uma melhor educação dos motoristas que são o fator principal nos acidentes.

Quais são os objetivos? Os objetivos são reduzir 5 milhões de mortes no trânsito em todo o mundo nestes 10 anos e evitar que mais de 50 milhões de pessoas sejam feridas todos os anos nos acidentes.

Como posso participar? Eu, você, todos os motoristas, pedestres, ciclistas, motociclistas, podemos fazer como os pilotos da F1 que aderiram à campanha que a FIA (Federação Internacional do Automóvel) promove para apoiar a Década de Ações para Segurança no Trânsito e que se chama *ACTION FOR ROAD SAFETY* e respeitarmos as 10 Regras de Ouro para aumentar a segurança no trânsito, são elas:

1- USAR SEMPRE O CINTO DE SEGURANÇA: sou responsável por todos os passageiros

2- RESPEITAR O CÓDIGO DA ESTRADA: as regras existem para nos proteger a todos

3- RESPEITAR OS LIMITES DE VELOCIDADE: o meu carro é feito de metal, mas os pedestres e as crianças não

4- VERIFICAR OS MEUS PNEUS: quanto ao desgaste e pressão, incluindo o sobressalente

5- CONDUZIR SÓBRIO: quando estou embriagado ou sob o efeito de drogas, sou um perigo na estrada

6- PROTEGER OS MEUS FILHOS: mantendo-os seguros em cadeiras adequadas

7- MANTER-ME ATENTO: sou um perigo quando falo ao celular ou envio mensagens

8- PARAR QUANDO ESTIVER CANSADO: chegar atrasado é melhor do que nunca chegar

9- USAR CAPACETE: as motos e bicicletas não protegem a minha cabeça

10- SER CORTÊS E ATENCIOSO: respeitar os outros condutores

Nas próximas colunas, vamos escrever sobre cada uma delas em detalhe e dar exemplos, inclusive, do automobilismo, de como são úteis e como nos ajudam a proteger.

Colaboração: Octavio Guazzelli,
ex-engenheiro de telemetria da F1 e consultor de tecnologia.

Formação de Mecânicos para Inspeção Ambiental Veicular

O Programa de Formação parabeniza os mais de **1.300 profissionais** que foram capacitados em 2012.

Para 2013 nosso desafio é ainda maior, atingir **4.000 profissionais**.

Fique atento para a **agenda de 2013**, em breve divulgaremos as novas datas e locais.

Acesse **www.formacaomecanicos.com.br**, faça o seu PRÉ-CADASTRO e **garanta já a sua vaga!**

Esperamos por você em 2013!

Realização: SP Sindicato da Indústria de Reparação de Veículos e Acessórios do Estado de São Paulo – Sindirepa

Divulgação: Revista O Mecânico

Apoio: CONTROLAR





Mecânico sim, e com muita honra!

Por Fernando Landulfo

Alguns anos atrás, quando uma criança era questionada sobre o que gostaria de ser quando crescer, as respostas mais desejadas pelos seus familiares eram: médico, advogado e engenheiro. Claro! Afinal de contas eram as profissões mais "respeitadas" daquela época, sendo motivo de muito orgulho e sinal de prosperidade ter um graduado em uma dessas ocupações dentro da família.

Os militares também eram bem vistos, assim como, os administradores e os contadores. E os pais ficavam aliviados quando a filha anunciava estar enamorada de um estudante universitário. "Futuro garantido!", pensavam eles. Ocupações como eletricista, mecânico, policial, bombeiro e até mesmo comerciante eram colocadas em segundo plano, a não ser que a pessoa fosse muito, mais muito bem sucedida.

Mesmo assim, o preconceito pairava sobre alguns desses profissionais, que eram vistos com "olhos tortos" pela preconceituosa sociedade da época. "Profissão de quem não quer estudar" era a rotulação mais comum (mal sabiam essas pessoas as horas de estudo necessárias para formar um bom profissional). Alguma importância lhes era dada apenas quando os seus serviços eram necessários (principalmente em situações urgência). Mas a sua real importância para o bom funcionamento da sociedade só era considerada por estudiosos e intelectuais, que conseguiam enxergar além da miopia provocada pelo preconceito cosmopolita da sociedade da época.

Pois bem, o tempo passou e a economia mudou. E, junto com ela, a sociedade. A expansão da oferta de cursos superiores aumentou consideravelmente a quantidade de portadores de diploma, quebrando um pouco o "glamour" de determinadas profissões. Na atual conjuntura, o "graduado" tem que dar duro para ganhar a vida, pois a concorrência é grande. Por exemplo: ter um diploma de engenheiro não é garantia de uma posição privilegiada dentro de uma empresa. Como há muitos outros com a mesma graduação, essa pessoa vai ter que mostrar muita competência se quiser o seu "lugar ao sol".

Mas esse recente aquecimento da economia também provocou um aumento na demanda por serviços técnicos. Tente contratar

um serviço de pedreiro, encanador ou eletricista... Nada com menos de 20 a 30 dias de espera! O mercado está muito aquecido, fazendo com que as agendas desses profissionais fiquem lotadas. E a reparação automotiva não é exceção.

Recentemente, um conhecido noticiário local televisionado apontou uma carência de oficinas mecânicas na região da grande São Paulo. Raros são os casos onde não é preciso agendar previamente o atendimento. Mas isso era de se esperar! Afinal de contas, mais carros estão circulando nas ruas. Além disso, as pessoas estão com mais de dinheiro (ou crédito) para gastar. Dinheiro esse que, se não é suficiente para comprar um veículo novo, dá para consertar o velho. Resultado: as oficinas estão "bombando". Isso fez com que o profissional competente e dedicado fosse valorizado.

Contratar um bom mecânico se transformou numa tarefa árdua, pois os profissionais que "fazem acontecer" são disputados "a tapa" pelas empresas, ganhando salários bem atrativos. Muitos deles tomam coragem e abrem seus próprios negócios, que rapidamente prosperam (desde que bem administrados).

Sim, o "Guerreiro das Oficinas" é agora um profissional de destaque, ganhando espaço em programas televisivos dominicais e revistas especializadas. O seu importante papel dentro da sociedade, como reparador, foi reconhecido. Afinal de contas é o "senhor mecânico" que mantém essa imensa quantidade de automóveis rodando. Já imaginou a vida numa cidade grande, carente de transporte coletivo de qualidade, sem os automóveis? Isso sem falar na frota comercial (caminhões e ônibus), responsável por boa parte da movimentação de cargas e passageiros dentro do país.

Ele também ganhou o "status" de empresário e, por sinal, muito bem sucedido. Profissão de quem não quer estudar? Só um completo ignorante pode proferir um comentário como esse! O atual patamar tecnológico em que se encontra o automóvel moderno exige do mecânico uma formação técnica, praticamente de nível superior. Não é qualquer um que consegue monitorar o funcionamento e reparar adequadamente os complexos sistemas eletrônicos que equipam os veículos atuais.

Mesmo a reparação mecânica exige técnicas e manuseio de ferramentas tecnologicamente avançadas. Alicate, martelo e chave de fenda? Ficaram no passado. O mecânico consciente frequenta mais a sala de aula do que muito diplomado em faculdade. Por sinal, muitos mecânicos estão buscando graduação em engenharia para ampliar ainda mais as suas competências. E a razão é muito simples: a formação e a contínua atualização técnica são pré-requisitos para se permanecer "vivo" no mercado, pois, a cada ano, mais novidades são introduzidas nos veículos.

Mas o "Guerreiro das Oficinas" não parou por aí: ele aprendeu outro idioma para poder manusear manuais de serviço e importar as peças dos caríssimos bólidos que frequentam a sua oficina. Microcomputador e manuseio de diversos aplicativos? Isso faz parte do seu dia a dia. Rotinas de administração, noções de direito e práticas de excelência no atendimento ao cliente? Ele também aprendeu. Trabalhar sujo? Bem, só se ele quiser, pois as oficinas "de ponta" são mais limpas do que muitos hospitais...

Para muitos, o mecânico da família é mais do que um fornecedor de serviços. É um amigo. Um consultor de confiança, cuja palavra pode decidir pela compra ou não de um determinado modelo de veículo. E por essa razão, as montadoras começaram a ver esse profissional com outros olhos. Ele passou de concorrente da rede autorizada a parceiro, gozando de muitos privilégios (informações técnicas).

Ou seja, nos dias de hoje, o mecânico é um profissional respeitado e valorizado ou um empresário responsável e, como tal, reconhecido pela sociedade. Por essa razão, quando uma criança responde a pergunta "o que você quer ser quando crescer" com "mecânico", muitos pais suspiram aliviados: Futuro garantido! Não é a toa que cursos de formação, como os oferecidos pelo SENAI, vivem lotados...

Investimento em família



Os empreendimentos familiares são uma boa maneira de iniciar um negócio. No começo, geralmente, os funcionários acabam sendo os próprios integrantes do grupo familiar, o que pode gerar resultados bastante positivos para todos. A confiança é maior, mas a responsabilidade também. O investimento de toda uma geração pode alavancar ou ruir, de uma hora para outra, se todos não estiveram compromissados e focados em levar a empresa adiante.

Há 18 anos comercializando componentes automotivos, a Auto Peças Daloira é uma destas companhias que preferiu reunir pai, mãe e filhos em torno de um objetivo em comum. "Atendemos nossos clientes no balcão, oferecendo a maior variedade de peças, além do melhor estoque", afirma Mauro da Rosa, proprietário.

Localizado em São Bernardo do Campo/SP, o estabelecimento conta com um estoque de mais de 10 mil itens para atender regiões como Riacho Grande, Ribeirão Pires, e outros. Totalmente focados na linha leve, a loja passou a distribuir a **Revista O Mecânico** há mais de 10 anos. "Fornecemos para o cliente no balcão ao passarem em nossa loja", diz.

Apesar de não ter serviço delivery, Mauro explica que os mecânicos da região frequentemente passam perguntando se os lotes da **Revista** já chegaram. Na opinião dele, o conteúdo repassado pelas edições é muito importante para os reparadores da região, já que contam com informação técnica especializada e de qualidade.

Diariamente, Mauro afirma que os profissionais têm apresentado dúvidas de como instalar as peças e equipamentos. Para ajudá-los, os funcionários acabam fornecendo alguma dica para facilitar a aplicação ou recomendam a **Revista O Mecânico** como fonte para solucionar as dúvidas que surgem na oficina.

Para o proprietário, o perfil do mecânico mudou e está acompanhando o futuro do mercado da reparação. "O mecânico atual está sempre tentando se atualizar, pois a mecânica dos automóveis hoje em dia muda muito, diferente de antigamente", analisa. Na opinião dele, o profissional que não buscar conhecimento vai "ficar fora do mercado ou acabar consertando somente veículos antigos", conclui.

Auto Peças Daloira
Rua Rio Acima, 1431 Jd. Lago Azul – Riacho Grande – São Bernardo do Campo – SP
Tel: (11) 4354-0118
daloiraautopecas@gmail.com

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



Chevrolet Trailblazer chega com novo trem de força

Depois de ser uma das surpresas da GM no Salão do Automóvel deste ano, o utilitário esportivo Chevrolet Trailblazer agora é oficialmente lançado no mercado. Nascido das mesmas pranchetas e projeto da picape S10, o utilitário tem como principais destaques a capacidade para sete ocupantes – com a terceira fileira de bancos retrátil – e duas motorizações diferentes, sendo uma delas o inédito propulsor HFV6, um V6 a gasolina de 3,6 litros e 24 válvulas, capaz de gerar 239 cv de potência máxima.

Entre as principais características do motor HFV6, estão os quatro comandos de válvulas continuamente variáveis, pistões forjados e sistema de distribuição acionado por uma corrente de dentes invertidos, que, segundo a fabricante, não requer ajustes durante a vida útil do motor. A segunda opção de motor para o Trailblazer é o já conhecido 2.8 Turbodiesel CTDI, que dispõe de turbo de geometria continuamente variável.

Na transmissão, o utilitário é equipado com duas caixas de câmbio automáticas de 6 velocidades, com opção de troca sequencial: a caixa GR6 (2.8 Turbodiesel CTDI) e a 6L50 (HFV6). O sistema de tração integral 4x4 está presente nas duas opções de motorização e pode ser acionado eletronicamente por meio de um seletor no painel.

A suspensão do modelo traz, na dianteira, sistema independente e, na traseira, sistema five-link. Recursos de série à dirigibilidade e segurança do veículo incluem freios ABS com EBD, controles de tração e estabilidade, piloto automático com comandos no volante e direção hidráulica.

Para enfrentar as situações de fora-de-estrada, o modelo possui, além da tração integral, ângulo de ataque de 30º e ângulo de saída de 22º, além de 23,2 cm de altura em relação ao solo. O modelo tem 4,88 m de comprimento, distância entreeixos de 2,85 m e bitolas dianteira e traseira de 1,57 e 1,59 m, respectivamente.

A Trailblazer tem 3 anos de garantia e também traz de série ar-condicionado digital, computador de bordo, sistema premium de som, quatro tomadas de 12V, entre outros itens. A versão LTZ V6 a gasolina sai por R$ 145.450 e versão LTZ 2.8 CTDI, a diesel, custará R$ 175.450.



Veja mais sobre estes e outros lançamentos no site:

www.omecanico.com.br

(Revista O Mecânico - Edição nº 224 - Lançamentos)





Dicas do Abílio

Motores

1) Motores VW que "batem" tuchos hidráulicos: Verifique se o lubrificante utilizado é o recomendado pelo fabricante. Muitos lubrificantes perdem a viscosidade ao atingir altas temperaturas, vazando do interior do tucho e fazendo com que ele "bata".

Pneus

2) Pneus que apresentam bolhas e remendos nas laterais podem representar perigo: quando as bolhas aparecem, significa que as cordoalhas que dão resistência mecânica à lateral do pneu se romperam. Tudo o que restou foi a borracha que faz a vedação do ar. Nesse caso, o melhor é substituir o componente.

Multiplexagem

3) Veículos Peugeot multiplexados "derrubam" a rede interna após 3

minutos de não funcionamento do motor.

Ar condicionado

4) Quando o ar condicionado está com baixa eficiência, verifique a quantidade de fluido refrigerante (em massa), que não deve ser menor ou maior do que a recomendada pelo fabricante; as pressões do compressor (especificadas pelo fabricante); se o filtro secador não está entupido (gelado) e se a parte externa do condensador não está entupida com detritos.

Ar condicionado que não gela

5) Verifique se a caixa de ar (dentro do veículo) não está misturando ar frio com ar quente, oriundo do sistema de aquecimento.

Transmissão automática

6) Muitos veículos automáticos, quando superaquecem, bloqueiam a transmissão em segunda marcha para forçar a condução à uma oficina.





Suspensão

7) Os pivôs da suspensão do Chrysler Stratus possuem graxeiros. Logo, devem ser periodicamente lubrificados.

Correia

8) A correia dentada do motor 24 válvulas da linha Alfa Romeo 164 só pode ser substituída com o auxílio dos gabaritos posicionadores.

Mangueiras

9) Muito cuidado ao remover e reinstalar a mangueira de ar sanfonada, que une o medidor de fluxo de ar ao corpo de borboletas dos motores 24 válvulas da linha Alfa Romeo 164. A peça se encontra fora de linha (mesmo no país de origem) e não pode ser reposta.

Alinhamento

10) Uma grande parte dos veículos modernos são alinhados tendo como referência uma determinada altura em relação ao solo, que é obtida com a ajuda de ferramentas especiais.

Curso de mecânica

Tenho 14 anos e quero fazer curso de mecânica aqui em Campina Grande/PB. Onde posso encontrar na minha região?

Andresa Klara Gomes Freire
Campina Grande/PB
andresafreiire@gmail.com

Prezada Andresa,
Nossa sugestão é que você procure uma unidade SENAI, próxima da sua localidade, que ministre o curso desejado: ***www.fiepb.com.br/senai/cursos***

Obrigado pela participação e continue acompanhado nossas publicações.

Oficina especializada

Gostaria que me indicassem uma empresa para eu contratar com o intuito de criar procedimentos em uma oficina de manutenção de bomba injetora que estou montando em Luanda, capital de Angola. O objetivo seguinte é a certificação. Obrigado.

Cleber Corrêa, Diesel Center - Centro Tecnológico e Comércio
Luanda/Angola
cleberangola@yahoo.com.br





Prezado Cleber,
A única sugestão que podemos fornecer, dada a sua localização, é contatar a BOSCH na sua região. Participe sempre e continue acompanhando nossas publicações.

Tabela de preços

Vocês têm alguma tabela de preços de mão de obra mecânica de carros, porque tenho dificuldades em passar preço pelo serviço realizado.
Ronaldo, Mecânica de Autos Iniciantes
Araras/SP
ronaldopico@gmail.com.br

Prezado Ronaldo,
Você enfrenta o mesmo dilema que aflige muitos dos "Guerreiros das Oficinas": como formular o preço da mão de obra. Não temos uma tabela para te fornecer, pois o preço da mão de obra deve ser formulado com base no custo de cada oficina. Na edição número 220, o artigo de Fernando Landulfo aborda, entre outros temas administrativos, a formulação desse valor.
Atenciosamente.

Scanner

Vocês vendem scanner da linha pesada e leve?

Jair, Transportes e Mec. Guthner
Indaial/PR
ja-hob@bol.com.br

Prezado Jair,
Somos apenas uma publicação técnica. Não vendemos equipamentos. Nossa sugestão é que você procure diretamente os grandes fabricantes, como por exemplo:

Alfatest
Bosch
Raven
Napro
Plana TC
Tecnomotor

Obrigado pela a atenção e continue enviando dúvidas.

Troca de óleo

Quero abrir um posto de troca de óleo aqui em Salgueiro/PE, e queria saber se vocês podem me ajudar a entrar com segurança neste negócio.
Inácio
Salgueiro/PE
inacio_ieq@hotmail.com

Prezado Inácio,
*Nossa sugestão é que você entre em contato com a agência do SEBRAE mais próxima à sua localidade (**www.sebrae.com.br**). Eles poderão ajudá-lo no que diz respeito à viabilidade, abertura e administração do negócio. No que*









diz respeito à parte técnica, sugerimos contatar as distribuidoras de lubrificantes como Shell, BR, Mobil, etc. Eles costumam orientar os novos empresários e ministrar cursos.
Continue acompanhando nossas edições e o nosso site.

Dificuldade de ignição

Estou com um Fiat Marea ano 2000 20v 2.0 com problemas para pegar quando chega a uma temperatura de 90 graus. Já troquei velas, sensor de rotação, verifiquei as bobinas, motor de arranque e chave contatora. Segundo quatro mecânicos que eu consultei, está tudo certo. Mas o grande problema ainda persiste. Gostaria de saber se alguém pode me ajudar?
Alexandre Diniz
Resende/RJ
alexandre.dv@ig.com.br

Prezado Alexandre,
É muito difícil fazer diagnóstico à distância, mas vamos tentar ajudá-lo. Tendo em vista que o sistema elétrico já foi verificado, sugerimos observar se existe queda de pressão da linha de combustível, quando o motor se encontra desligado a quente.
Obrigado pela atenção e continue acompanhando nossa Revista e o site.

Ligar o multímetro

Estou com um Motorhome Iveco Daily e acho que está havendo fuga de corrente. Num manual diz: "Para checar a fuga de corrente, desconecte o polo negativo da bateria para evitar curtos-circuitos no sistema. Com o multímetro em escala de ampère contínuo, faça a ligação em série com a bateria e meça a fuga. Nesse caso, a fuga ficou em 0,068 ampère. Desconectado o polo negativo." Minha pergunta é: como ligo o multímetro em série com a bateria?

Antonio Edgar de Paris
Florianópolis/SC
edgardeparis@yahoo.com.br

Prezado Antonio,
Nossa recomendação é que você procure um eletricista profissional para fazer essa verificação. Manusear o sistema elétrico de um veículo pode trazer riscos pessoais e materiais. Colocar o multímetro em série significa desconectar o cabo da bateria e colocar uma ponta de prova do multímetro no polo negativo a outra no terminal que foi desligado. A corrente passará obrigatoriamente pelo equipamento.
Esperamos ter ajudado.





ABÍLIO EM: "SEGURANÇA É + BARATO"

DIÁLOGO ENTRE ABÍLIO E UM CLIENTE TEIMOSO E MEIO ARROGANTE.



ESSE MESMO CLIENTE, COM A FAMÍLIA, DESCENDO A SERRA.




DE REPENTE, O IMPREVISTO (BEM PREVISÍVEL, POR SINAL)!
CUIDADO, TONINHO! BRECA... BREEEECA!
CONCLUSÃO DE UMA SITUAÇÃO QUE PODERIA TER SIDO EVITADA.
POIS É, ABÍLIO, O BREQUE FALHOU E ACABEI BATENDO NA TRASEIRA DE UM CAMINHÃO E AS FÉRIAS ACABARAM NO HOSPITAL.
O MENINO, COITADO, QUEBROU O BRAÇO, EU MACHUQUEI O OMBRO.
E A MINHA ESPOSA CORTOU OS LÁBIOS E ESTÁ FURIOSA COMIGO ATÉ HOJE.
E ADIANTA AGORA DIZER PRA VOCÊ QUE VAI GASTAR MUITO MAIS, ALÉM DE TER ARRISCADO A SUA VIDA E DE TODA A SUA FAMÍLIA?
E O PIOR É QUE NEM DESCULPA EU TENHO!

MINERIM E O CORONÉ

O Coroné e o Minerim, considerados adversários, se encontraram na única barbearia da cidade.

Lá sentados, lado a lado, não trocaram uma só palavra.

Os barbeiros temiam iniciar qualquer conversa, pois poderia descambar para discussão e o Coroné tinha fama de brabo e só andava armado.

Terminaram a barba de seus clientes, mais ou menos ao mesmo tempo.

O barbeiro que atendeu o Coroné estendeu o braço para pegar a loção pós-barba e oferecer, quando foi interrompido rapidamente por seu cliente que disse:

- Não, obrigado. A minha esposa vai sentir o cheiro e pensar que eu estive num bordel.

O outro barbeiro virou-se para o Mineirim:

- E o senhor? - indagou.

- Uai, popassá, sô! A minha muié num sabe memo como é cheiro de bordel... Nunca trabaiô pur lá...

(Dizem que a barbearia está fechada até hoje, para reforma).

Por Por Alexandre Santos – Muriaé - MG



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

CASAL NOTA 10?

O marido liga para casa no meio da tarde:

– Oi, minha rainha! Como está o teu dia?

– Tudo ótimo.

– Que bom! E as crianças estão bem?

– Brincando sem parar, não se preocupe.

– Ótimo, perfeito! Elas já almoçaram? Se alimentaram bem?

– Sim! Comeram muito bem! Já fizeram a lição de casa e agora estão brincando.

–– Que bom! E me conta, minha linda, o que vai ter no jantar hoje?

– O seu prato preferido e já coloquei a cerveja na geladeira...

– Uau! Bife à milanesa e cerveja! Por isso que eu te adoro tanto!

– Bom... Está tudo tranquilo em casa, então?

– Fique tranquilo que está tudo bem.

– Ah, mais uma coisinha: você promete que, hoje à noite, colocará aquele babydoll preto pra mim?

– Faço tudo para te agradar... E não vou esquecer o perfume que você mais gosta.

–– Mesmo? Obrigado, linda! É por isso te amo tanto...

– Sei, sei...

– Daqui a pouco te vejo, tá meu amor?

– Vou ficar esperando ansiosa...

– Tá, minha linda. Agora me chama a patroa... Preciso falar com aquela gorda, tá?

Por Luis Carlos Maroldi, Jaçanã Centro Automotivo, São Paulo/SP



Revista O Mecânico

Indispensável também na rede social

Curta nossa página:
www.facebook.com/omecanico



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.

www.citroen.com.br



A CITROËN TEM UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO COM MAIS DE 25 MIL PEÇAS ORIGINAIS. OU SEJA, A PEÇA QUE VOCÊ PRECISA ESTÁ AQUI.

O CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PEÇAS DA CITROËN, LOCALIZADO EM BARUERI, SÃO PAULO, POSSUI MAIS DE 25 MIL ITENS DE REPOSIÇÃO. ISSO SIGNIFICA QUE USAR PEÇAS ORIGINAIS, ALÉM DE SER MAIS SEGURO, É MAIS FÁCIL E RÁPIDO, NÃO IMPORTA EM QUE LUGAR DO BRASIL VOCÊ ESTEJA. ENCONTRE A CONCESSIONÁRIA MAIS PRÓXIMA. ACESSE CITROEN.COM.BR/CONCESSIONARIAS

IBAMA PROGRAMA HOMOLOGADO

Respeite a sinalização de trânsito

CRÉATIVE TECHNOLOGIE

CITROËN