O MECÂNICO

LEVES E PESADOS

WWW.OMECANICO.COM.BR

Encarte exclusivo: Calendário 2011 do Abilio

Ano XXVI
nº 201
R$ 7,50

NOVIDADE! CONFIRA NA PÁGINA CENTRAL

Dia do Mecânico

Mais uma edição dedicada aos profissionais da reparação!



Confira a 2ª parte das

200 dicas para uma oficina 100%



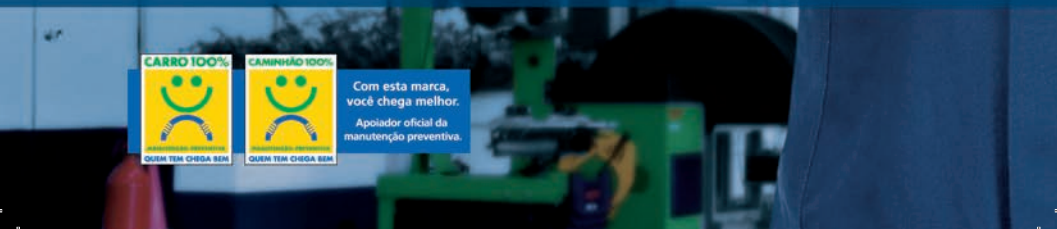
Manutenção do diferencial das picapes leves

Troca da correia do Honda Civic



Os melhores mecânicos são os que entendem o carro, do para-choque se atualizam sempre e trabalham com os melhores produtos. E nada melhor Bosch, a maior fabricante de autopeças do mundo. A Bosch desenvolve e fabrica mesma qualidade do equipamento original. A Bosch também disponibiliza de última geração e cursos de atualização como o programa Super para você ser isso mesmo: um mecânico superprofissional. **Bosch é a peça.**

Faça revisões em seu veículo regularmente.





dianteiro ao traseiro, que do que trabalhar com a peças de reposição com a equipamentos de diagnóstico Profissionais Bosch. Tudo **Peça Bosch.**

BOSCH

Tecnologia para a vida

www.bosch.com.br

Todo dia ele faz tudo sempre igual...

A vida do mecânico é mesmo dura, aliás, não é diferente da maioria dos trabalhadores brasileiros. Acorda todo dia às 6h da manhã, toma banho, um café rapidinho e antes de ir trabalhar, passa para deixar os filhos na escola. Tem um Fiat Tempra 1997 "com muito orgulho", que cuida melhor do que cuida da sua mulher, apesar de ela ser o grande amor da sua vida. O guerreiro é antigo, mas passa em qualquer inspeção: seja ambiental, técnica ou de segurança. "O meu carro é o melhor que tem, não troco por nada, tá zero bala", bate no peito.

Chega na oficina e vai logo se trocando, já se acostumou a colocar o uniforme, que antes não era preciso, mas agora é exigido pelo patrão. Separa as suas ferramentas, dá uma olhada ao redor antes de começar mais uma jornada de trabalho. Na hora que o cliente encosta na garagem, ele vai recebê-lo com um sorriso nos lábios e muita disposição, se for um cliente frequente, então, o aperto de mão é ainda mais forte.

O mecânico em geral é um cara simpático e trabalhador, sempre disposto a encontrar uma solução, até para provar para si mesmo o quanto é sabido. Passou a sua vida fazendo cursos para entender ainda mais do seu negócio e o seu amor pela mecânica automotiva é o incentivo para executar os reparos cada vez melhor. Sabe que a atualização pode salvar o seu emprego, e apesar do pouco tempo que lhe sobra - não se esqueça do bico consertando o carro dos amigos no final de semana - ele está sempre atrás de novas informações.



Durante o seu dia de trabalho, escuta palavras novas dentro de uma oficina: software de gestão, scanner de diagnoses, reciclagem de peças, descarte correto de fluidos, equipamentos de proteção, tecnologia embarcada, e por aí vai... Vira e mexe, tem que deixar o alicate esperando enquanto vai até a internet buscar mais uma informação. Não usa nem estopa nem querosene e todo o lixo é separado e colocado num recipiente adequado.

De noite, depois de enfrentar o tráfego básico da avenida principal, coloca o carro na garagem de casa, com o maior cuidado, dá um tapinha no capô como se fosse um agradecimento e segue rumo a porta da casa, onde a esposa espera com um delicado beijo na boca. No jantar, abre uma latinha, afinal ninguém é de ferro! Comenta com a mulher e com os filhos sobre fatos pitorescos de seus clientes, os problemas e as soluções que encontrou pelo caminho e quando coloca a cabeça no travesseiro, está em paz. Sente-se realizado por isso e merece todo o respeito e gratidão.

Obrigada aos mecânicos por fazer todo dia tudo sempre igual. Parabéns pelo seu dia, 20 de dezembro. Essa é uma homenagem da **Revista O Mecânico** para aquele que nos mostra todo dia a beleza dessa importante profissão, de muita responsabilidade e respeito, que acabou se tornando o nosso mundo também. Aproveite mais essa edição com várias matérias especiais para facilitar, um pouquinho que seja, seu árduo trabalho na oficina. Boas festas e boa leitura! Um ano novo nota 10!

Carolina Vilanova

studio santa fé .com.br

DIA DO MECÂNICO

Parabéns, Sucesso e, é claro, um

P... abraço.

Garanta sua segurança, exija qualidade, exija

a mola original!



fabrini.com.br

Um produto com a qualidade RNA

SUMÁRIO









08 Entrevista

Antonio Carlos Fiola, do Sindirepa-SP, fala sobre o bom mecânico

18 Mecânica Diesel

Manutenção do eixo diferencial 44.3 das picapes médias

30 Correias

Troca exclusiva do componente no Honda Civic

38 Especial

Dia do Mecânico: como é a vida do mecânico que virou patrão

44 Meio Ambiente

Conheça os novos produtos químicos para limpeza de peças

50 Qualidade em série

Confira a segunda parte das 200 dicas de sucesso do IQA



56 Artigo

Osciloscópio assegura assertividade nos reparos

60 Lançamentos

Veja as novidades do mercado brasileiro: Chevrolet Camaro, Fiat Bravo e Peugeot 3008



Veja mais no portal:
www.omecanico.com.br
Edição 201 - lançamentos

64 ROD em destaque

Minascar Auto Peças ajuda a informar a região mineira

Revista O MECÂNICO

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

Redação
Editora: Carolina Vilanova (Mtb. 26.048)
Repórteres: Daniela Giopato e Victor Marcondes (internet)
Fotos: Alexandre Villela e Fabio Moraes Teixeira
Ilustração (Abílio): Michelle Iacoca
redacao@omecanico.com.br

Diretor Comercial
Fabio A. de Figueiredo

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

Secretárias
Fernanda Peinado e Nilcéia Rocha

Administração
Ed Wilson Furlan, Bruno Santos, Bruna Teles e Thiago Moura de Lima

Promoção e eventos
Sirlene Maciel

Informática e internet
Claudio C. Santos e Alex Mendes

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

Projeto Gráfico e Editoração
Villart Criação e Design

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

Impressão: Cia. Lithográfica Ypiranga

Edição nº 201 - **Circulação:** dezembro 2010

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

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

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

70.000 exemplares
tiragem e distribuição da edição 201 auditada por PwC

Apoio:
SENAI
ANATEC

Como ser um bom mecânico



Em um bate papo exclusivo, o presidente do Sindirepa-SP, Antonio Carlos Fiola, fala da importância do treinamento, da atualização e da versatilidade para ser um bom mecânico, sem deixar de lado a excelência em atendimento e a organização

Revista O Mecânico: Qual o número de oficinas mecânicas formalizadas no Estado de São Paulo? E no Brasil?

Antônio Carlos Fiola: Atualmente, temos no Estado o total de 14 mil oficinas contribuintes, sendo 2 mil associadas. No Brasil, o número de estabelecimentos de reparação chega a 87.804, número registrado até 2009, enquanto o número de empregos é de 687,5 mil. Esses dados não incluem a rede de distribuição das montadoras (concessionárias).

O Mecânico: Em sua opinião, o nosso mercado está aquecido? Por quê? Qual o faturamento do nosso setor em São Paulo?

Fiola: Nosso mercado está bastante aquecido, em primeiro lugar, por conta da expansão da frota e dos carros carros que estão saindo da garantia; em segundo, pela obrigatoriedade da inspeção veicular ambiental, e pela própria conscientização do motorista, com a ajuda da campanha Carro 100%. O faturamento das oficinas até o final de 2009 foi de R$ 23,5 bilhões.

O Mecânico: O que uma oficina precisa para ser uma associada? Qual o valor da mensalidade e quais os benefícios?

Fiola: Para ser um associado, o empresário precisa ter CNPJ e vontade de crescer. O valor é de R$60,00 por mês e as vantagens são muitas, como descontos em produtos e softwares; convênio médico; cursos no SENAI e outros treinamentos em geral; assistência jurídica; representatividade política, junto ao poder público e à FIESP; acesso ao CDI (Centro de Documentações e Informações), **a Revista O Mecânico**, que todos os associados recebem sem custos, e outros quesitos do setor.

O Mecânico: As certificações são realmente essenciais para o sucesso do negócio?

Fiola: Toda certificação vai além do certificado, acaba sendo um processo. O empresário tem que se preparar com para conquistar e depois dar continuidade. É uma grande atitude que vai no futuro gerar a melhora do mercado. Me arriscaria dizer que é sim um processo de qualidade, pois para cumprir os requisitos de uma auditoria tem que manter a oficina organizada, atendimento de primeira e profissionais capacitados. Na minha oficina, temos certificação do IQA e do Cesvi, por exemplo.

O Mecânico: E quanto às normas ABNT, qual a importância? Onde o mecânico consegue? Custam caro?

Fiola: A utilização das normas na oficina é absolutamente necessária, uma das poucas obrigações legais para seguir o processo de reparação com segurança, qualidade e garantia, inclusive em questões judiciais. Essa é uma questão importante, que não tem o custo muito alto, muitas são até de graça, mas imprescindíveis. As normas podem ser conseguidas no site da ABNT **(www.abnt.org.br)**, do Sindirepa-SP **(www.oficinadeveiculos.com.br)** e do SEBRAE **(www.sebrae.com.br).**

O Mecânico: O que o empresário precisa para ter o mínimo em sua oficina e trabalhar bem?

Fiola: Tudo depende do que ele pretende em fazer, ou seja, do ramo em que ele atuar. O ideal é ter uma boa política de treinamento para ele e para os seus mecânicos, área de atuação bem definida, orçamentos bem elaborados e prestar bons serviços e um atendimento de excelência. Certamente vai precisar também das ferramentas adequadas para a realização do serviço, peças de boas marcas, garantia do serviço e profissionais capacitados. Estamos passando por mudanças em vários setores da sociedade, na reparação não é diferente. O cliente está mais exigente e a concorrência é acirrada.

O Mecânico: A questão da garantia de peças gera muita polêmica, principalmente, por conta das peças mais caras, que não são trocadas quando aparecem problemas. Como deve ser a postura do mecânico?

Fiola: O primeiro passo é saber que peça está comprando, por isso é imprescindível utilizar produtos de bons fornecedores. E o varejista tem que ajudar na hora de conseguir a garantia, ou seja, repõe a peça depois discute se tem algum problema ou não. Além disso, tem que tomar muito cuidado na hora da aplicação, para não causar nenhum dano à peça.

O Mecânico: Em relação às peças: genuínas ou originais? Quais as diferenças entre essas duas peças em relação à qualidade do serviço?

Fiola: A peça que vai para a rede de concessionárias e para o mercado de reposição independente é a mesma. Uma indústria sistemista jamais vai fazer uma peça de segunda linha para vender para o independente, tanto que a garantia é a mesma para os dois casos. Mais uma vez é bom reforçar: genuína ou original não importa, contanto que seja de bons fornecedores.

O Mecânico: Existe muita demora para entrega de peças?

Fiola: A maioria das peças faltantes são peças cativas e latarias, que só a montadora tem.

O Mecânico: Qual a sua dica para o mecânico em relação às peças piratas paralelas ou recondicionadas?

Fiola: É muito importante falar sobre isso, pois a responsabilidade sobre a aplicação de peças no carro do cliente é do mecânico. Ele é que tem que discernir se a peça é boa ou não, é uma responsabilidade civil pela vida da pessoa. Além disso, aplicar um produto de baixa qualidade gera retrabalho, e tempo é dinheiro numa oficina. Muitas vezes por conta desse tipo de peça, o mecânico tem que fazer o mesmo serviço duas vezes e perde o valor da

mão de obra. Uma das maneiras de identificar peças piratas é pelo preço, desconfie de produtos muito baratos.

O Mecânico: Muitas vezes o próprio cliente pede essas peças por serem mais baratas, o que fazer?

Fiola: Juridicamente, tem que fazer um termo de responsabilidade e pedir para o cliente assinar, dizendo que está consciente que a peça é recondicionada e não oferece garantia. Essa é a única maneira do mecânico se resguardar.

O Mecânico: Outro mercado que vem se destacando é o de peças remanufaturadas, essas têm garantia de fábrica. Valem a pena?

Fiola: Sim, as peças remanufaturadas pela fábrica com garantia são opções mais em conta para o serviço. Dessa peça o mecânico pode dar a garantia do serviço.

O Mecânico: A inspeção ambiental agora abrange todos os carros e está sendo estendida para outros estados, o que teoricamente traz benefícios para o mecânico. Mas como ele tem que se preparar para isso?

Fiola: Um bom analisador de gases e um bom programa de manutenção preventiva para os clientes. Algumas empresas têm softwares que avisam quando o veículo precisa de reparo e em qual sistema, o que sai até mais barato para o cliente, que pode se programar para a manutenção. Esse seria o ideal. O reparador que tem essa cultura vai ter trabalho sempre e o cliente vai ter sempre o carro em ordem.

O Mecânico: Todo mundo sabe que treinamento é importante. Mas o mecânico que tem mais conhecimento, ganha mais?

Fiola: Sim, ganha mais porque consegue estar mais preparado para arrumar mais carros, fazer diagnósticos mais rápidos. A oficina vai faturar mais e isso vai reverter para ele também. Hoje alguns mecânicos ganham comissão por serviço prestado, ou seja, o mais preparado pode fazer mais trabalhos. Um mecânico em média ganha na faixa de R$1.300,00 em São Paulo, mas esse valor pode ultrapassar os R$3.000,00 dependendo da experiência, do conhecimento e do seu rendimento. Sua performance pessoal influi muito nesse sentido: atender bem, ser versátil e organizado.

O Mecânico: Qual o piso salarial do reparador?

Fiola: O valor é de R$ 792,00 para os mecânicos atendidos pela CUT e de R$ 797,00 aos segurados pela Força Sindical. Ou seja, a média é de R$ 795,00.

O Mecânico: Cursos básicos e de atualização, como os do SENAI, devem ser pagos pelo patrão?

Fiola: Não, deve ser pago meio a meio, em minha opinião. Desde que previamente estabelecido por ambas as partes.

O Mecânico: Onde buscar informações técnicas?

Fiola: Em publicações como **O Mecânico**, nos balcões de peças, junto aos fabricantes e aos grupos de oficinas. Além disso, o Sindirepa-SP coloca a disposição dos associados o CDI, uma rica biblioteca técnica.

O Mecânico: O mercado mudou nos últimos 20 anos, hoje em dia qual é o perfil do mecânico ideal, em sua opinião?

Fiola: O mecânico ideal é aquele profissional atento à tecnologia, sem esquecer o funcionamento dos carros menos tecnológicos. O bom mecânico é aquele que se atualiza e é versátil, sabe dirigir, consertar e delegar funções. Entende de mecânica, elétrica e informática. Está sempre uniformizado e trabalha num ambiente limpo e organizado, além disso, sabe ouvir o defeito do carro e passa para o cliente as informações de uma maneira simples. Esse é o mecânico que tem futuro e vai ter sucesso sempre.

O pneu campeão em toda estrada.

Fess'Kobbi

Continental



Linha de Pneus
de Carga da Continental.
Mais durabilidade, resistência
e tecnologia para seu caminhão.



Geração 2011

Imagens meramente ilustrativas

Com os Pneus de Carga da Continental você tem mais desempenho, estabilidade e alta resistência. Seus compostos de última geração proporcionam maior economia de combustível e garantem uma excelente quilometragem. Só um pneu com tanta tecnologia pode ser um campeão.

Faça revisões em seu veículo regularmente.

Continental
Pneus de tecnologia alemã.

www.conti.com.br 0800 170 061

Vettel é o campeão mais jovem da F1

Numa disputa em que Fernando Alonso, da Ferrari, era o favorito para levantar o troféu, o alemão Sebastian Vettel, da Red Bull Racing, contou com o mau desempenho do seu rival para se sagrar pela primeira vez como campeão de Fórmula 1, no circuito de Yas Marina, nos Emirados Árabes, depois de cruzar a linha de chegada em primeiro lugar.



Com sua quinta vitória no ano, o piloto chegou aos 256 pontos, quatro a mais que o bicampeão Alonso. Agora Vettel se torna o campeão mais jovem da historia da categoria aos 23 anos, quatro meses e 11 dias. O posto era ocupado por Lewis Hamilton, da McLaren, que conquistou o primeiro título com 23 anos, nove meses e 27 dias. Na classificação geral de 2010, o inglês ficou em quarto lugar, com 240 pontos.

O australiano Mark Webber, companheiro de Vettel na Red Bull, fechou o campeonato em terceiro com 242. Jenson Button, da McLaren, que ficou com a terceira posição do pódio, terminou com 214 pontos, em quinto na classificação final. Felipe Massa, da Ferrari, foi o décimo colocado da etapa e finalizou com 144 pontos, sexto na lista final da temporada. Barrichello, que largou em sétimo, chegou em 12º. Lucas Di Grassi, da Virgin, chegou em 18.º, seguido de perto por Bruno Senna, da Hispania.

10 anos de produção

A fábrica de caminhões da Iveco, localizada em Sete Lagoas/MG, completou seu décimo aniversário em atividades. Neste período, a empresa produziu cerca de 140 mil veículos comerciais leves e 30 mil caminhões. Considerada uma das mais modernas plantas do mundo, conta atualmente com uma capacidade produtiva de 70 mil veículos/ano.

Cerca de 2.200 empregados trabalham dentro do Complexo Industrial que abriga o Centro de Desenvolvimento de Produto e a fábrica de motores diesel da FPT. Em 2011, o espaço terá um condomínio integrado de fornecedores, para a entrega de peças no sistema "just in time".



Shelby importa novos modelos no Brasil



O grupo Forest Trade, distribuidor da Shelby no Brasil, passa a importar duas super-máquinas da marca: os modelos Shelby GT 350 e Super Snake, que chamaram muita atenção no 26º Salão Internacional do Automóvel. Os modelos serão comercializados no mercado nacional já nas versões 2011.

A grande estrela da Shelby, o Super Snake recebeu alguns ajustes para reduzir o peso no motor e aumentar a potência para 800 cv. Ícone dos Muscle Cars americanos, o Shelby GT 350 alia o desempenho do motor 550hp com o design sofisticado desta lenda esportiva que percorre ruas e pistas desde 1965.



DAYCO®

POR QUE TROCAR?

TENSIONADORES E POLIAS

CONCURSO PERGUNTA PREMIADA



Trocar tensionadores e polias é importante com a troca da correia dentada para evitar um mal maior que possa vir a acontecer com o motor do seu carro, pois assim você poderá rodar mais tranqüilo, afinal um dos maiores amores do brasileiro é o carro. Imagine um coração batendo sem amor, é como um carro rodando sem trocar os tensionadores e polias, que a qualquer momento pode vir a parar.

GERLANDIA FERREIRA DE SOUZA MALAQUIAS
1° lugar de Novembro



Quando a correia se rompe, em geral por desgaste não constatado pelo usuário, esta sincronia de trabalho entre os dois componentes é afetada. As válvulas começam a se movimentar de forma desordenada e os pistões permanecem trabalhando (subindo e descendo) sem critérios. A conseqüência pode ser catastrófica, os pistões e válvulas podem se chocar, ocasionando o empenamento das válvulas e danos ao cabeçote. São prováveis, danos nos pistões e demais componentes, causando um enorme prejuízo. A substituição da correia é relativamente barata quando comparada à retífica de cabeçote e à troca das válvulas amassadas. Além disso, fazer a troca da peça antes que o problema apareça dá bem menos dor-de-cabeça para o motorista.

LAURENCE CESAR MARTINS
1° lugar de Outubro



Nós reparadores devemos trocar os tensionadores e polias por um ato de responsabilidade e de ética perante nossos clientes, uma vez que a maioria deles nem conhecem o funcionamento dessas peças, sendo assim estamos contribuindo para com nosso cliente e com a qualidade de nosso serviço ao mesmo tempo.

LUCENI ROSA DE OLIVEIRA
1° lugar de Setembro

DAYCO®

WWW.DAYCOBRASIL.COM.BR

NÃO ARRISQUE! USE CORREIAS E TENSIONADORES DAYCO:
ORIGINAIS NAS PRINCIPAIS MONTADORAS DO MUNDO

Roberval é campeão da F-Truck com o Corinthians

O paulista Roberval Andrade, da Scania, que corre com o caminhão do centenário do Corinthians, consagrou-se campeão da temporada 2010 do Campeonato Sul-Americano e Brasileiro de Fórmula Truck, depois de vencer de ponta a ponta a corrida disputada no autódromo Internacional Nelson Piquet, em Brasília/DF. Seu único adversário na luta pelo título, Felipe Giaffone, da Volkswagen, começou a corrida com 16 pontos de vantagem e terminou a prova apenas na quarta posição.



Na soma dos pontos, Roberval e Giaffone ficaram com 176 pontos cada um, mas o título foi decidido por conta das cinco vitórias de Roberval em 10 corridas contra apenas uma de Giaffone. Roberval largou na pole position e Giaffone apenas na sétima posição, sabendo que precisaria de pelo menos um quarto lugar para ficar com o título.

Logo na primeira volta, um acidente envolvendo Leandro Totti (Mercedes-Benz) e Danilo Dirani (Ford), no bloco dos cinco primeiro lugares acabou tirando os dois da corrida e ainda fez Geraldo Piquet (Mercedes-Benz) cair para 14ª posição. Com isso Giaffone ganhou três posições, saindo de sétimo para quarto. No Campeonato de Marcas, a Volkswagen venceu com 398 pontos.

Supercharger: motor com mais potência

A Eaton vai voltar a comercializar no Brasil o Supercharger, um componente integrado ao motor que tem como objetivo aumentar a potência de veículos leves e pesados, seguindo a tendência do downsizing e downspeeding, melhorando a eficiência em consumo de combustível com redução de emissões de poluentes na atmosfera.

Muito utilizado nos EUA e na Europa, o Supercharger funciona quase como um turbo, porém com respostas melhores na hora da aceleração por trabalhar com uma taxa de fluxo de ar linear permitindo o torque máximo inclusive em baixas rotações. É acionado por meio da correia de acessórios, fazendo girar duas engrenagens internas que puxam o ar da atmosfera e o joga comprimido diretamente dentro da câmara de combustão.

O Supercharger permite várias configurações e está disponível principalmente para motores pequenos que necessitam de boa performance. Pode ser utilizado também em veículos comerciais e pesados, inclusive com a possibilidade de trabalhar juntamente com o turbo tradicional ou não. O lançamento do Supercharger faz parte da estratégia de crescimento da empresa para o mercado brasileiro. Segundo os executivos da Eaton, o produto tem forte potencial no Brasil, sobretudo pelo perfil do consumidor local, que busca cada vez mais por opções sustentáveis.



Central de Relacionamento: 0800 77 00 107

www.vdo.com.br

VDO também é Injeção Eletrônica

Rendimento na Medida Certa.

VDO é a marca da reposição do Grupo Continental. Alinhado ao conhecimento mundial que a empresa possui em sistemas de injeção eletrônica, a VDO está aumentando o seu portfólio de produtos para o mercado de reposição. Só um dos maiores fornecedores de sistemas originais de injeção eletrônica pode oferecer na reposição produtos de alta tecnologia, confiabilidade e respeito ao meio-ambiente. VDO, produtos e qualidade que você confia.

Conheça as linhas de produtos de reposição da VDO:

- **Elétrica:** Eletrobombas, Interruptores e Relés;
- **Injeção Eletrônica:** Atuadores de Marcha Lenta, Bombas de Combustível, Corpos de Borboleta e Sensores (Detonação, MAP, Nível, Oxigênio, Rotação, Velocidade e TPS);
- **Instrumentos e Sensores:** Clusters, Conta-Giros, Horímetros, Indicadores (Combustível, Pressão e Temperatura), Manômetros, Medidores de Combustível, Sensores de Pressão de Óleo, Tratômetros e Velocímetros;
- **Temperatura:** Interruptores Térmicos, Sensores de Temperatura e Válvulas Termostáticas.

Conheça também outras linhas de reposição VDO:



Temperatura



Instrumentos e Sensores



Elétrica

Cinto de segurança salva vidas.

VDO

VDO - uma marca do Grupo Continental

Nova fábrica de tensionadores

A Dayco Power Transmission inaugurou uma fábrica em Contagem/MG para a produção de tensionadores, polias e polias damper de correias automotivas. Tudo destinado para as montadoras da região. O evento contou com a participação de representantes da Fiat, Ford, Volkswagen, autoridades estaduais e municipais, além de executivos da Dayco Global.

A planta que recebeu R$ 6 milhões em investimentos tem 5.000 m2 de área total com 3.300 m2 de área industrial. A produção mensal estimada é de 80 mil polias dumper, para oito linhas de produto, 40 mil tensionadores/acessórios, para quatro linhas, e 20 mil tensionadores de distribuição, voltados para três linhas. Em fevereiro de 2011, a Dayco realiza outro investimento e inaugura mais uma fábrica de tensionadores e polias em São Paulo/SP, focada em atender o mercado de reposição.



Preparando o centenário

A Gates se prepara para comemorar em 2011 o seu centenário como fornecedora de componentes para o mercado de autopeças. Especializada na fabricação de correias, tensionadores e mangueiras, a empresa foi fundada nos Estados Unidos em 1911 e está há 40 anos no Brasil. Atualmente, investe em comunicação com todos os profissionais do setor, através de ações promocionais, parcerias com entidades, treinamentos, entre outras ações.

Somente entre abril e novembro, a companhia atingiu a marca recorde de 1.045 reparadores treinados. Também houve a coordenação de visitas à fábrica, localizada em Jacareí/SP. A fim de oferecer conteúdos técnicos relevantes e de alta qualidade para a indústria, em 2010, a fabricante lançou o Guia Prático de Soluções Gates nos novos catálogos de produtos.

Com os conjuntos de sincronismo PowerGrip® Kit, a Gates inovou ao enviar o Manual de Instruções de Montagem com imagens coloridas, além de um selo para controle do proprietário. Para mais informações entre em contato pelo e-mail: **gatesmkt@gatesbrasil.com.br** ou pelo telefone (11) 3848-8163. Acesse o site: **www.gatesbrasil.com.br.**

Cresce a rede chinesa

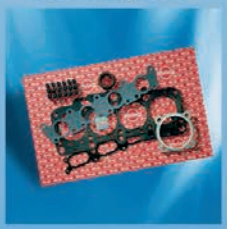
A montadora chinesa Chery acaba de inaugurar mais cinco concessionárias em território brasileiro. Parte do projeto de expansão da marca no País, as lojas estão em funcionamento nas cidades de São Paulo, Presidente Prudente, Teresópolis e Nova Friburgo. Mais informações: **www.cherybrasil.com.br.** Nas concessionárias são comercializadas os modelos da marca: Face, Cielo, Tiggo e GG.



FAÇA COMO ELES, USE: elring

Das Original









PARABÉNS 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



Manutenção do diferencial das picapes

Acompanhe nessa reportagem como fazer a manutenção correta e os ajustes de pré-carga e pré-folga do eixo diferencial 44.3, que equipa as principais picapes médias do Brasil, como a Chevrolet S10 e Blazer, Ford Ranger e Jipe Troller

Carolina Vilanova — *Alexandre Villela*

O eixo diferencial é um componente muito importante no conjunto de uma picape, afinal é responsável por transmitir a potência do motor para as rodas de tração, mesmo em alta velocidade, fazendo girar mais rapidamente a roda externa em relação a interna em uma curva, compensando as diferentes distâncias percorridas por elas. Mas nada disso tem um bom resultado se o sistema apresenta avarias, por isso, oriente que seu cliente faça as manutenções necessárias.

Vamos efetuar nessa matéria, em parceria com a Affinia, os procedimentos de manutenção e os ajustes de pré-carga do pinhão, da caixa das satélites e de pré-folga entre dentes da coroa/pinhão do eixo diferencial da Nakata, adotado nas picapes médias Chevrolet S10 e Blazer, Ford Ranger e Jipe Troller.

Lembre-se de que é essencial usar as peças originais e ferramentas adequadas para executar o procedimento, que incluem sacadores de rolamentos, expansores de carcaça, base magnética, relógio comparador, paquímetro digital e micrômetro (de 0 a 25 mm). O lubrificante deve ser trocado a cada 50 mil Km, seguindo sempre as especificações Multiviscoso 85W-140 API GL 5.

O supervisor de Treinamento da Affinia, Eduardo Guimarães alerta: "antes de começar o serviço, certifique-se de que todos os equipamentos de proteção individual estão em ordem (sapato de biqueira, óculos e luvas). É necessário ainda usar um cavalete para a fixação do eixo, não apenas por segurança, mas para facilitar o processo".

Ele comenta que se a plaqueta de identificação não estiver legível, ou não existir o técnico deve consultar os números presentes no pinhão, na coroa ou na caixa satélite para ter acesso aos dados necessários para a correta montagem, presentes no catálogo de serviços dos eixos diferenciais.

Desmontagem

1) O primeiro passo é retirar o eixo diferencial do veículo, para isso esgote o óleo do conjunto e remova as rodas. Solte depois os parafusos da tampa do diferencial de forma cruzada. Solte os parafusos de fixação e remova os mancais. Na montagem da tampa, é necessário aplicar a junta líquida para vedação adequada do componente.

Obs.: Não se esqueça de remover por completo a junta antiga, limpando a região de contato entre as peças.

2) De acordo com as marcas na carcaça e no mancal de fixação, identifique a correta posição de montagem do diferencial, que não deve ser invertida para não comprometer as regulagens. Caso não existam marcas, faça as marcações de referência durante a desmontagem. Solte os parafusos de fixação e remova os mancais.

3) Utilize um quadro expansor para auxiliar na remoção dos rolamentos cônicos fixados com pré-carga. Fixe a ferramenta e instale um relógio comparador com base magnética para checar a expansão nas extremidades da carcaça do diferencial. Aplique a pressão no quadro expansor até atingir, no máximo, 20 centésimos de mm, o suficiente para o alívio da pré-carga aplicada na fixação dos rolamentos. Use duas alavancas para auxiliar a remoção do diferencial, apoiando no quadro expansor e forçando o conjunto para cima **(3a)**.


1


2


3


3a

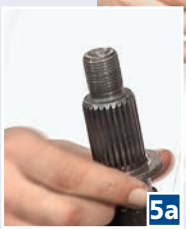




4) Agora, com o quadro expansor removido, gire o eixo no cavalete para remover a porca do pinhão. Use a ferramenta bloqueadora do terminal e com a chave adequada, solte a porca, que é do tipo autotravante e deve ser substituída por uma nova sempre que for removida **(4a)**. Instale o sacador do terminal do pinhão e, com a ajuda de um colega, solte o componente.

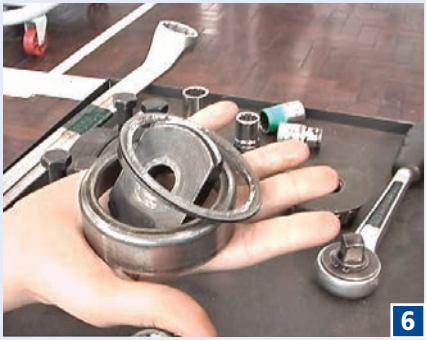
5) Faça a remoção do retentor, do defletor e do rolamento da carcaça do diferencial. Verifique sempre o ajuste de pré-carga do pinhão. Caso seja preciso trocar o pinhão, utilize o valor obtido no pacote de ajuste como pré-carga no novo componente. Ainda se necessário, troque os calços por novos, mas respeite a medida obtida de pré-carga.





Obs.: Os ajustes são feitos inserindo ou removendo os calços de ajuste, até que o torque de giro do pinhão atenda às especificações recomendadas de pré-carga **(5a)**.

6) Em seguida, acople a ferramenta que vai remover a capa maior do rolamento. Atrás desta capa estão localizados os calços de regulagem de altura do pinhão, que podem estar também entre a engrenagem e o rolamento do pinhão **(6a)**.







O BTS, uma rede presente em todo o território nacional, é a primeira empresa de serviços de manutenção ao seu veículo, dando o suporte necessário para que você obtenha o melhor retorno para seu investimento.

Veja algumas de suas vantagens:

- Sistema eletrônico de pedidos para compra de autopeças direto do fabricante;
- Peças publicitárias para divulgação do ponto de venda;
- Serviço rápido e padronizado gerando fidelização dos clientes;
- Proporciona ao caminhoneiro otimização do seu tempo parado;
- Equipe de consultores que oferece suporte para o retorno de seu investimento.

Seja hoje mesmo um franqueado BTS.

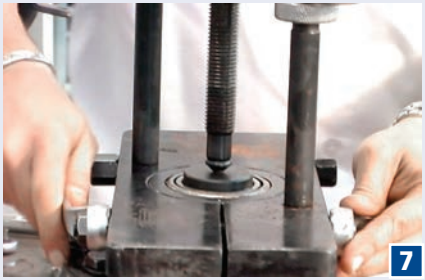


0800 727 0287
www.redebts.com.br

BRIDGESTONE

BTS
Mobile

ROBUSTEC
Mobil
COBREQ TMD FRICTION
ASPÖCK
Delco Remy
TORTUGA Câmaras de Ar
MAZI
Suspensys
KNORR BREMSE
COUNTERACT BALANCING BEADS
FORTECH
Bateria MOURA



7) Com a ajuda de um sacador universal com os suportes adequados apóie os roletes do rolamento (castanhas). Insira uma chapa circular para reforçar a região de apoio central do rolamento. Com o sacador fixado, prenda o conjunto em uma morsa e aplique a pressão no eixo central do sacador para remover o rolamento.

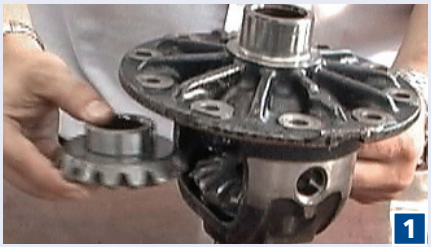


Obs.: na hora de aplicar a pressão no sacador, chame um colega para ajudar. Após a remoção do rolamento, verifique os calços que regulam o ajuste da caixa satélite. Repita o procedimento na outra extremidade para remover o outro rolamento e os calços de ajuste.

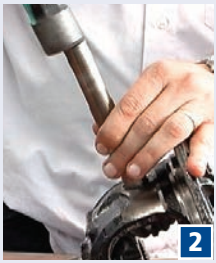


8) O próximo passo é desapertar os parafusos de fixação da coroa para remoção. Utilize um toca-pinos para retirar o pino elástico e o eixo das satélites. Gire as satélites até os orifícios laterais e removas as peças. Depois, desloque as planetárias.

Montagem da caixa satélite



1) Encaixe as satélites e as planetárias (com as arruelas) na caixa e gire os componentes até a posição para colocar o eixo das satélites. Utilize o óleo lubrificante recomendado para diferenciais.





2) Para inserir o eixo, gire a caixa para que as arruelas não saiam de posição. Com um guia, encontre a posição de montagem do pino elástico, casando os orifícios da caixa e do eixo das satélites. Agora, coloque o pino elástico para travar o eixo das satélites. Recrave a extremidade do pino elástico para que ele não saia do alojamento **(2a)**.

3) Com a coroa em sua posição de trabalho, fixe a peça na caixa satélite. Se for reutilizada, encaixe na mesma posição de antes da desmontagem, verificando antes o estado de conservação dos seus parafusos de fixação, que são do tipo autotravantes. É recomendável a substituição por parafusos por novos para garantir a fixação corretamente. O torque na fixação é de 115 a 122 Nm e deve ser aplicado de forma cruzada.


3

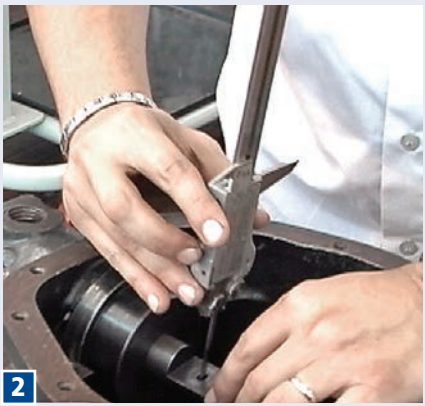
Ajuste das folgas

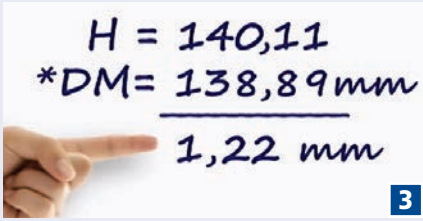
1) Ao iniciar os procedimentos de ajuste, o técnico deve verificar a folga lateral da caixa satélite na carcaça do diferencial sem o pinhão. Deve ser feito antes de instalar os rolamentos para facilitar a utilização de ferramentas especiais, ou seja, rolamentos falsos que imitam todas as medidas do componente comum, exceto no diâmetro da pista interna, que é maior para permitir a colocação e remoção sem interferência, ou seja, sem a necessidade de usar a prensa ou um sacador. Instale os rolamentos, coloque a caixa satélite na carcaça e, utilizando uma base magnética com um relógio comparador, verifique o valor da folga. Nesse caso, a medida obtida é de 2 mm **(1a)**.


1


1a

2) O valor de profundidade do pinhão é encontrado com a ajuda do medidor de profundidade, uma ferramenta composta por um eixo e dois rolamentos falsos. No centro do eixo existe uma cavidade com um orifício obilongo, por onde será inserido um paquímetro digital. A ferramenta montada permite obter a medida do centro da coroa até a base da capa do rolamento. Vamos chamar essa medida de valor "H". No nosso caso, o valor de H é = 140,11 mm, ou seja, essa é a altura obtida do centro da coroa até a base da capa do rolamento.


2



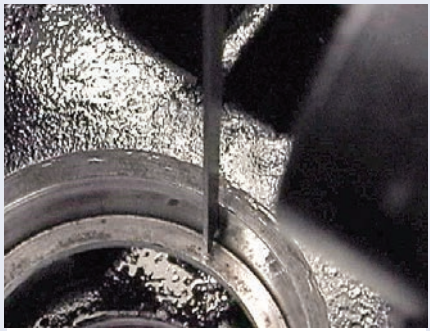
3

Tabela DM

Modelo de eixo	Número DM
35	122.25
44-3	138.89
44-4	136.06
46	136.06
60	157.16
70	166.68
80	177.78
405	132.58
406	152.66
411	179.97
480	179.97
284	179.97
286	179.97


4


4a



Obs.: para que o valor obtido pelo paquímetro não sofra distorções, é importante colocá-lo bem perpendicular em relação ao eixo. A ponta do paquímetro deve apoiar na base da capa do rolamento. Logo, a capa não deve estar instalada e a região de apoio deve estar limpa.

3) O valor H (140,11 mm) será subtraído de um valor "constante" desse modelo de diferencial, que é de 138,89 mm. Essa constante varia de acordo com o modelo do eixo diferencial, conforme **tabela DM** (distância de montagem) ao lado.

Obs.: Caso seja necessário encontrar outras constantes para outros modelos de diferencial, consulte a bula técnica que vem nas embalagens dos kits coroa/pinhão de cada modelo.

4) A diferença entre o valor obtido de H = 140,11 mm e o DM (constante da distância de montagem) = 138,89 mm é de 1,22 mm. Esse valor é o do pacote de calços de profundidade do pinhão. Após obter o valor de profundidade, instale os calços e a capa do rolamento **(4a)**.



Cinto de segurança salva vidas.

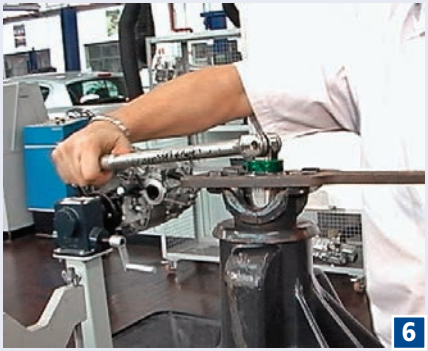
SAC 0800 974 94 00 www.michelin.com.br

MICHELIN

A melhor maneira de ir mais longe


5


5a


6


7

5) Em seguida, instale os calços de pré-carga do rolamento do pinhão. Vale lembrar que no momento em que o pinhão foi retirado, o valor do calço era de 2,04 mm. Esse valor deve ser respeitado na montagem. Coloque os calços e monte o pinhão sem o retentor **(5a)**, pois para verificar a pré-carga vamos realizar um teste de torque de giro.

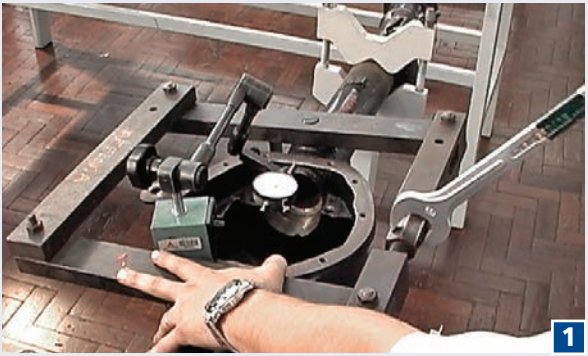
Obs.: É necessário remover alguns calços caso o pinhão esteja muito solto. Caso esteja muito preso, é necessário acrescentar calços. A especificação de torque de giro é de 20 a 40 libras ou de 250 a 300 gramas. O torque de giro do pinhão evita que o componente fique muito preso, possibilitando desgaste prematuro nos rolamentos.

6) Na hora de instalar o pinhão, o torque a ser aplicado na porca de fixação é de 240 Nm. Substitua a porca por uma nova.

7) Com o auxílio dos rolamentos falsos, meça a folga lateral da caixa satélites com o pinhão instalado. Instale a base magnética e o relógio comparador e faça a medição, que é de 1 mm. Como o valor obtido sem o pinhão foi de 2 mm, vamos partir com o resultado da subtração dos dois valores, mais o valor de pré-carga, para obter o pacote de calços (2 mm - 1 mm = 1 mm + pré-carga de 0,10 mm = 1,10 mm de calços).

Obs.: É importante observar que valores baixos de pré-carga (menos que 0,15 mm) podem gerar uma folga entre os dentes da coroa e do pinhão muito pequena. Para evitar esse problema, "empreste" calços do lado da coroa e coloque no lado oposto.

Montagem da caixa no diferencial

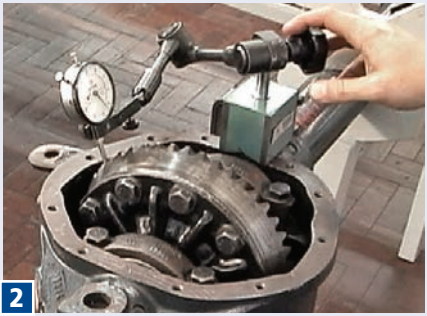

1


1a

1) Agora é o momento de encaixar os calços e os rolamentos. Instale o expansor de carcaça para liberar a colocação da caixa satélite, que deve ter a expansão máxima de 0,20 mm. As capas dos mancais devem obedecer às marcações de referência para a montagem **(1a)**. O torque dos parafusos dos mancais fica entre 110 e 120 Nm **(1b)**.


1b

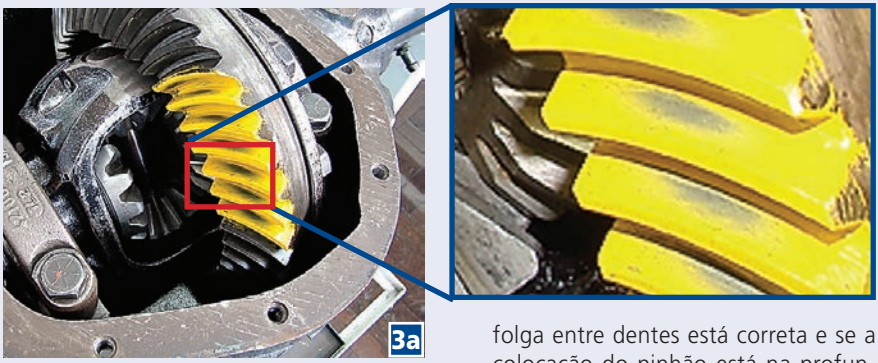
2) Instale a base magnética e o relógio comparador para obter o valor da folga entre os dentes da coroa e pinhão. No nosso caso, a folga é aproximadamente 0,15 mm.


2

3) O próximo procedimento é realizar o teste de contato entre os dentes da coroa e o pinhão, para isso, misture um pouco de corante (pó xadrez) no óleo do diferencial e aplique nos dentes da coroa.

Utilize uma alavanca para gerar uma pré-carga na coroa e um soquete com cabo para girar o pinhão. As marcas que os dentes do pinhão vão criar na área pintada nos dentes da coroa apontam se os procedimentos usados estão corretos, ou seja, se a


3



folga entre dentes está correta e se a colocação do pinhão está na profundidade adequada **(3a)**.



4) Por último, aplique o selante para instalar a tampa do diferencial, aperte os parafusos de fixação com torque de 35 Nm de forma cruzada.

Eduardo recomenda que o técnico faça a análise dos dentes do pinhão e da coroa ao remover os componentes do veículo. "Desgate excessivo pode ser um indicativo de montagem inadequada, na qual o pinhão pode estar com a profundidade errada. Na cabeça do pinhão encontramos uma marcação que indica a região de melhor contato entre coroa e pinhão no momento da lapidação. Outra marcação, com duas letras e três números, identifica o 'casal' coroa e pinhão. Essa identificação deve sempre ser igual para as duas peças. Caso não coincidam, solicite a troca do conjunto", complementa.







Mais informações Affinia: (11) 3602-8081

PENSE NO FUTURO. SEJA VERDE HOJE.



NTK®
SENSORES DE OXIGÊNIO

Sonda Lambda NTK
tecnologia em equilíbrio
com o meio ambiente.

Faça revisões em seu veículo regularmente

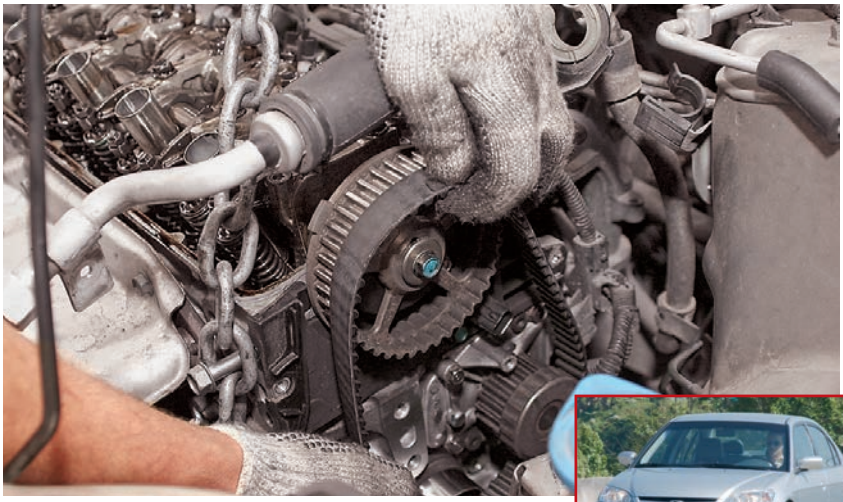


Pensou Original, usou NTK.

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

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

www.ngkntk.com.br





Motor do Civic girando em ordem

Acompanhe nesse procedimento a substituição da correia sincronizadora dentada do veículo mais vendido da Honda no Brasil. Aquele que todo mundo diz que nunca quebra, mas para isso é preciso cuidar

Carolina Vilanova — *Fabio Moraes Teixeira*

O Honda Civic foi o primeiro carro japonês a ser produzido no Brasil, aliás, a Honda foi a quinta montadora a se instalar por aqui depois das quatro grandes: GM, Ford, Fiat e VW. Saindo da linha de montagem estava o Civic, um sedã de respeito, que logo conquistou a ala dos executivos. É um carro que, segundo seus proprietários, não precisa de manutenção: "o carro não quebra", dizem. Sem tirar o mérito da marca e do próprio veículo, que é considerado um super carrão, é necessário fazer a manutenção sim, para evitar futuros problemas e contar sempre com a máquina. Vai durar, se cuidar!

A troca da correia sincronizadora é um dos quesitos mais importantes na manutenção "para cuidar" melhor do carro. O manual do proprietário da Honda recomenda que a substituição do componente seja efetuada a cada 40 mil km preventivamente. Nessa matéria, vamos realizar o

procedimento de substituição da correia dentada, com o apoio técnico da Gates do Brasil, num Honda Civic LXL ano 2003, com motor 1.7l VTEC de 16V e câmbio automático, que está com 85 mil km rodados e está na sua segunda troca. A recomendação da Gates é que os tensionadores e polias sejam sempre inspecionados a cada troca de correia, para que um componente antigo não provoque o desgaste prematuro ou mesmo a quebra de outro que está sendo instalado.

A falta de manutenção preventiva na correia pode gerar muitas preocupações para o motorista, e o mecânico deve sempre orientar o seu cliente em relação a isso. "O carro do cliente estará sujeito a quebra da correia, que em determinadas situações pode gerar a perda total do motor. A manutenção preventiva (caso inclua somente a troca da correia) custa aproximadamente 5% do custo total de recuperação de um motor novo", diz Fábio Murta, do Marketing Reposição Automotiva da Gates do Brasil.

Primeiramente, o técnico deve tomar cuidados básicos, como aplicação correta e manuseio adequado da correia, ou seja, não curvar, dobrar ou vincar a correia antes da instalação, além disso, não torcer, forçar, bater ou prensar o produto na montagem. Se essas regras não forem cumpridas, acarreta em perda da garantia, de acordo com a Gates.

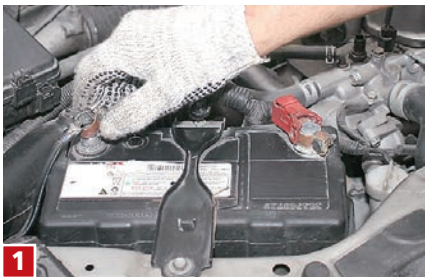
Para executar o serviço, use as ferramentas convencionais adequadas - chave L de 10 e 12 mm, chave estrela, soquetes e catracas – e a ferramenta especial para travar o virabrequim e soltar a polia. Não esqueça de colocar as luvas, os óculos e os sapatos de biqueira. Tudo preparado: pode começar o serviço!

Desmontagem

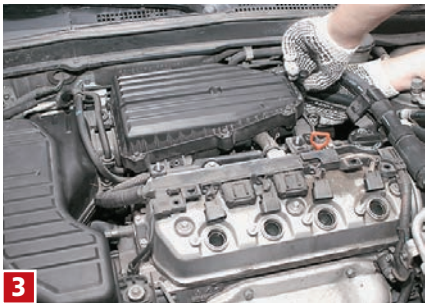
1) A primeira parte do trabalho é feita com o carro no chão, por cima do capô, protegido adequadamente. Para dar início, desligue o terminal negativo da bateria.

2) Em seguida, solte a proteção do chicote elétrico das bobinas e, um de cada vez, desencaixe os quatro conectores da bobina, que não tem cabo, são encaixados diretamente nas velas.

3) Solte o cabo do acelerador e os chicotes das bobinas e do alternador. Depois, desaperte os parafusos da caixa do filtro de ar e os da caixa de ressonância.

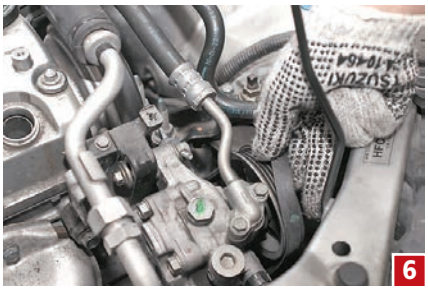

1


2


3









4) Desencaixe as abraçadeiras restantes e algumas travas e, em seguida, remova as duas caixas com cuidado.

5) Faça a remoção da vareta que mede o nível do óleo e do chicote elétrico sobre a tampa de válvulas.

6) O próximo passo é retirar o suporte de fixação das tubulações do ar condicionado e os de fixação da bomba da direção hidráulica, para a retirada da correia da direção hidráulica. Na montagem, esses parafusos têm torque de 20Nm.

7) Desloque agora a bomba da direção hidráulica com cuidado, pois o conjunto sai juntamente com as tubulações. Deixe o conjunto apoiado próximo ao motor.

8) Agora, temos que remover a tampa de válvulas na sequência correta, ou seja, de fora para dentro e de forma cruzada. Na montagem use a sequência inversa, com torque de aperto de 10Nm.

9) Faça em seguida, a retirada do suporte de fixação do filtro de ar.

10) Desloque suavemente a tubulação do ar condicionado para a retirada da tampa de válvulas







AE GLYCO FP DIESEL

A Solução Completa Para o Motor



Faça revisões em seu veículo regularmente

Arteplen A

Kits de Motor
Pistões e Anéis
Jogos de Anéis de Pistão
Jogos de Bronzinas
Válvulas
Jogos de Juntas

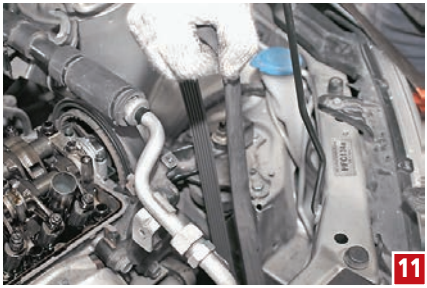
Sempre a melhor escolha

- **Produtos com a garantia Federal-Mogul**
- **Resistentes**
- **Diversidade de produtos**
- **Confiabilidade**
- **Alta tecnologia aplicada aos produtos**
- **Marcas consolidadas mundialmente**
- **Qualidade reconhecida pelas montadoras**

Um produto

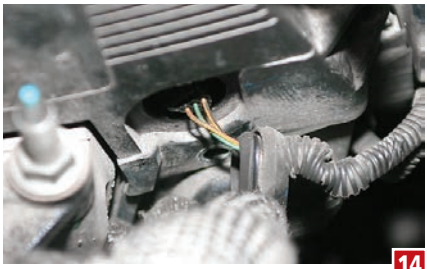
FEDERAL MOGUL

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


11


12


13


14



11) Tire a tensão da correia do alternador. Para ter melhor acesso à correia, tire o suporte do reservatório da direção hidráulica e depois remova a correia.

12) Em seguida, remova o alternador soltando os dois parafusos de fixação. O torque na montagem é de 50Nm.

13) Depois que tirar o alternador, solte os três parafusos do suporte da bomba de direção hidráulica e retire a peça. Para montar o torque é de 45Nm.

14) Tire os três parafusos da capa de proteção superior da correia dentada e em seguida desconecte o sensor de fase, antes de tirar a capa. Agora sim, remova a capa de proteção superior com cuidado. Os parafusos têm torque de 10 Nm.

15) Agora, tem que soltar os três parafusos que prendem o coxim hidráulico do motor. Depois, coloque a travessa que sustenta o motor para terminar o serviço pela parte de baixo. Depois tire o suporte e o coxim.

16) Para finalizar essa etapa, desloque o suporte do alternador, presos por três parafusos. O torque desses parafusos é de 70 Nm.


15


16

Parte inferior

1) Suba o carro no elevador para efetuar as desmontagens da parte inferior que dão acesso à correia. Primeiro retire a roda dianteira esquerda, o protetor do para-lama e o defletor frontal.

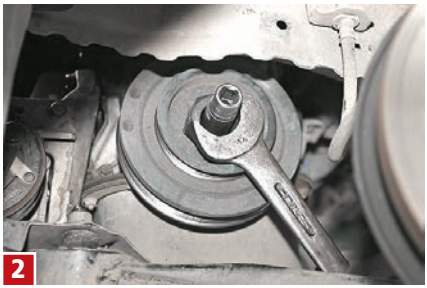
2) Para travar o motor, use uma ferramenta adequada. Em seguida, force para soltar o parafuso da polia do virabrequim. O torque na montagem é de 195Nm.

3) O próximo passo é remover a polia do virabrequim, cujo acesso é bem difícil.

4) Desencaixe a capa protetora inferior da correia dentada. Solte os cinco parafusos que, na montagem, têm torque de 10Nm.

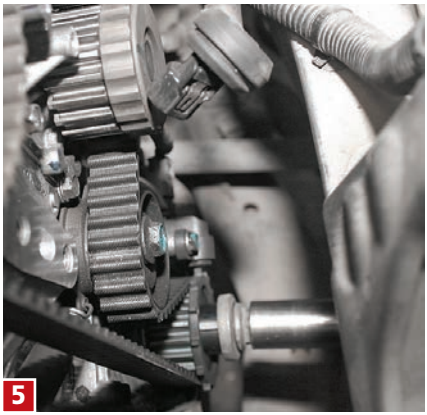
5) Antes de retirar a correia é necessário encontrar o ponto de sincronismo para que os ajustes sejam corretos na hora da colocação da nova peça. Com a ajuda de uma alavanca gire o motor até chegar no PMS (Ponto Morto Superior).

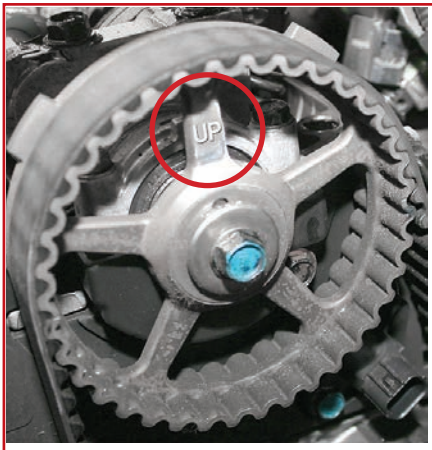

1


2

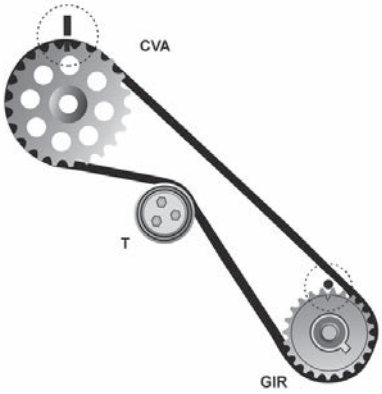

3


4


5

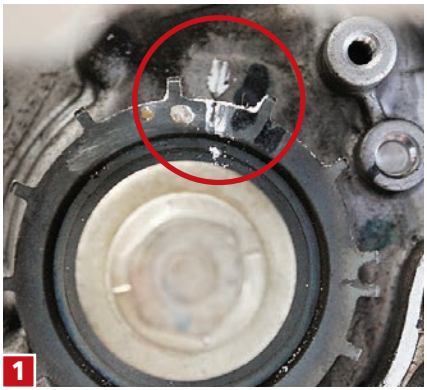


• Marcação UP na engrenagem do comando de válvulas com o motor em PMS



* Fonte: Gates

• Marcação do ponto morto superior no virabrequim



6) Com uma chave estrela de 14 mm afrouxe o parafuso do tensionador. Depois alivie a tensão da carga da correia dentada com uma chave allen de 6 mm para conseguir removê-la.

Obs.: Verifique o estado da correia removida, nesse caso estava com rachaduras

7) Em seguida, o técnico deve remover com muito cuidado o sensor de rotação.

Instalação



1) Ao colocar a correia nova, observe que as marcações feitas antes da retirada devem seguir exatamente iguais, ou seja, no sincronismo do motor. Encaixe primeiro na engrenagem do virabrequim, depois passe pela bomba d'água, do tensor e, por último, pela engrenagem do comando.

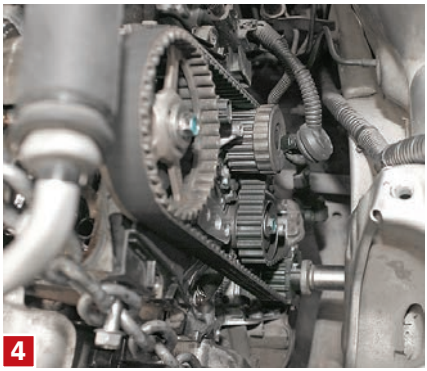
Obs.: Se esse procedimento não foi atendido, o motor corre o risco de não pegar, de ficar com marcha lenta irregular, e dependendo das condições, pode até atropelas válvulas.

2) Retorne a mola do esticador, para poder encaixar corretamente a correia nas polias.

3) Aperte o tensor da correia e confira o ponto de sincronismo nas duas engrenagens, como marcado na desmontagem.

4) Depois, com a ajuda de uma ferramenta, gire o virabrequim no sentido anti-horário duas vezes e depois confira novamente se as marcações de referência da engrenagem do comando de válvulas e da árvore de manivelas estão alinhadas.

Obs.: Se os pontos não alinharem, faça o procedimento novamente.



4

5) Comece torqueando o tensor para esticar a correia. Ao final, trave o parafuso do tensionador com torque de 40 Nm.

6) A montagem é o processo inverso, com atenção aos torques e cuidados de sempre.

Mais informações: Gates do Brasil (11) 3848-8103

Colaboração técnica: MMLM Serviços Automotivos





Virei patrão, e agora?

Todo jovem que começa na profissão de mecânico tem o sonho de ter o seu próprio negócio, mas administrar uma oficina requer muita disciplina e dedicação, com uma dose de investimento e muita atualização

Carolina Vilanova — *Alexandre Villela*

Começar na profissão de mecânico já é um sonho para muitos jovens. Ter o seu próprio negócio, então, é tudo que eles podiam querer! É lógico que a concretização de um sonho é muito importante em qualquer carreira, mas existe uma série de orientações que devem ser seguidas, antes e depois que o sonho se concretiza. Uma coisa é primordial: comprometimento e transparência são essenciais para que uma oficina mecânica tenha sucesso e se solidifique como "ganha pão".

Tudo começa com uma boa instrução, são poucos mecânicos autodidatas, que aprendem sozinhos fazendo um reparo. Em sua grande maioria, o mecânico tem um mestre para seguir, dentro ou fora de uma instituição de ensino. Seus pais várias vezes cumprem esse papel, afinal, habituaram-se a levar os seus filhos para a oficina desde cedo. É onde a paixão começa. Outros sentiram a possibilidade do setor e a promessa de ser alguém na vida, ser um elo importante da sociedade, com uma grande responsabilidade: fazer a manutenção dos milhares de veículos que rodam por aí.

Empresários importantes do setor começaram como empregados e muitos ou-



tros não tão conhecidos também passaram seus bocados na caminhada rumo ao sonho de ter a sua própria oficina. Muitas coisas são importantes de se pensar antes de tomar uma decisão como essa, mas a responsabilidade vem mesmo quando o sonho finalmente se torna realidade e a vida de empresário começa.

Presidente do Sindirepa-SP e dono de oficina, Antonio Carlos Fiola acredita que o novo empresário precisa ter conhecimento de todo o seu negócio, ter uma gestão focada em resultados e também saber liderar a equipe de funcionários. Além disso, deve estar atento às novas tecnologias, buscar oferecer treinamento aos mecânicos e se preocupar em motivar a sua equipe e ser exemplo de boas práticas a serem seguidas por todos da empresa.



Mayke comprou a oficina em que trabalhava e ganhou mais clientes

"O empresário precisa circular pela oficina e ouvir sugestões e críticas de sua equipe. Hoje, o empresário da reparação precisa ser muito versátil dentro do seu negócio e também procurar se atualizar ao máximo com as novas tecnologias. Por isso, é importante fazer parte de uma entidade de classe como o Sindirepa-SP", observa.

A carreira de mecânico para muitos começa cedo. É o caso de Mayke Pinheiro, que com 11 anos pisou numa oficina pela primeira vez para trabalhar como ajudante de mecânico. A rotina da reparação e o movimento dos carros despertou o gosto pela profissão. "Antes queria trabalhar em escritório, mas depois que comecei a mexer com mecânica, passei a me interessar muito pelo asssunto. Comecei a fazer cursos, inclusive no SENAI, e fui crescendo e aprimorando meus co-

nhecimentos dentro da oficina", conta.

Mas a carreira de empresário teve início quando o seu patrão na época, quis vender a oficina e ofereceu para Mayke, que teve que vender o seu carro para abraçar a oportunidade que "caiu do céu". "Fiquei uma semana sem dormir, pensando no que ia fazer. Então, assumi um compromisso de pagar o restante em 18 meses, mas o negócio foi tão bom, que com 12 meses já tinha quitado a dívida", comemora.

Depois de adquirir a Primoirmão Serviços Automotivos, em São Paulo, há cinco anos, Mayke passou a ver os problemas que até então ele não tinha. "O operacional, ou seja, consertar carros era fácil, difícil era a parte administrativa. Aí, fui fazer um curso de gestão para entender melhor como funcionava. Hoje tenho muitos clientes, alguns que já eram conhecidos e outros que foram indicados. Já comprei outro carro muito melhor, uma casa e construí a minha família. Hoje me considero um profissional bem sucedido, realizado", diz Mayke.

A questão que o novo empresário acha mais difícil é encontrar profissionais de qualidade para trabalhar como mecânico. "Falta mão de obra qualificada e isso acaba complicando nossa vida, pois, o bom serviço depende de um bom funcionário, o retorno do cliente depende disso", finaliza.

A vida pacata do interior de Minas Gerais era pouco para o menino Marcelio Gonçalves da Mata e com sete anos ele entrou pela primeira vez numa oficina para trabalhar. Sua mãe dizia que ele precisava seguir uma carreira que não fosse tão sofrida quanto a do pai lavrador. "Comecei levando e buscando peças, varria a oficina, lavava itens que seriam aplicados. Eu achava o máximo trabalhar com carros, foi uma paixão desde cedo. Foi nessa oficina que comecei a me interessar pela profissão, a fazer os primeiros cursos e palestras para aprender um pouco mais", conta.

Ainda com 21 anos, mudou-se para São Paulo e foi trabalhar numa concessionária Volkswagen. "Fiz mais de 50 cursos pela marca, o que foi muito instrutivo para minha carreira", comenta. Passados 15 anos, Marcelio foi trabalhar numa concessionária Honda, onde mais uma vez aproveitou a oportunidade para se especializar. "Todo mecânico tem vontade de montar a sua própria oficina e comigo não foi diferente. Na concessionária a gente trabalha muito mas o ganho é baixo. Então, juntando os meus clientes de final de semana e outros que eram indicados, percebi que tinha possibilidade de montar meu próprio espaço", relembra.



Marcelio abriu sua oficina há 5 anos

Há 5 anos, a oficina MMLM Serviços Automotivos funciona na zona oeste de São Paulo, com uma bela carteira de clientes e cinco funcionários: três mecânicos e dois na parte administrativa. "Ser patrão é difícil. Fui empregado a vida inteira, agora tenho uma visão diferente de como deve ser esse relacionamento. Hoje é muito difícil encontrar profissionais de bom nível para trabalhar, esse é o meu maior dilema. Mas vale a pena, temos bastante clientes, trabalhamos com todos os requisitos em dia, temos grande preocupação com o descarte correto das peças e aplicação de produtos de boa qualidade. Ser feliz para um mecânico é estar mexendo em carros. Isso já é uma grande felicidade", completa.

Quando um sonho se realiza, não podemos continuar simplesmente sonhando. Temos que fazer uma estratégia para que o sucesso venha seguido da concretização do negócio pronto. Nesse caso, o empresário vai ter que administrar muito bem essa questão, e até psicologia é válida. Obter sucesso, ou seja, ter muitos clientes fazendo reparo em sua oficina é a sua meta, quando consegue não pode deixar de atender bem, fazer serviços de qualidade, sem pressa.

O mecânico Sidney Simões da Costa, da Provel, localizada na zona Sul de São Paulo, fez curso técnico em mecânica e faculdade de engenharia mecatrônica. Começou a vida profissional na VDO, passou por outras empresas até que em 1992 montou seu próprio negócio. Hoje, tem três funcionários e presta serviços especializados na parte eletrônica.



Sidney fez diversos cursos de antes de se tornar empresário e continua se atualizando

Ao longo dos anos, Sidney participou de vários cursos em fabricantes e conquistou várias certificações. "Tenho como patrão muito mais responsabilidade, mas no serviço do dia a dia não tem muita diferença, afinal a qualidade tem que existir independente de ser patrão ou funcionário", completa.



Na Provel, os certificados mostram dedicação

Depois de conseguir ultrapassar as barreiras do começo, a vida de empresário da reparação vai se tornando um pouco mais fácil, a partir do momento em que os clientes passam a conhecer a oficina, indicam para outras pessoas e o fluxo de veículos começa a fluir, assim como o caixa. Ganhar a vida no mercado de reparação é uma tarefa árdua, mas com dedicação, comprometimento e honestidade os caminhos do sucesso certamente começam a se desenhar. Mas lembrem-se, o sonho não acaba ao se concretizar, temos que dar continuidade para ter sucesso e prosperidade, sem nunca deixar de lado a evolução e a atualização. Esse é o empresário completo e bem sucedido, esse é o mecânico feliz.



Marcelio e seus funcionários trocam idéias sobre diagnósticos e reparos dos carros

20 de dezembro é
Para

Juntos, temos mais un

Aumentamos nos
70 mil ex

Revista O Mecânico, a maior tiragem do after



Outubro 2004

Recém adquirida pela GG Editora, a tiragem era de 22 mil exemplares bimestrais.



Maio 2006

Na edição da copa, aumentamos a tiragem para 50 mil exemplares.

Portal com a maior visitação do segmento:

155 mil acessos únicos (11/2010)

é o Dia do *Mecânico*
abéns!

m motivo para comemorar

ossa tiragem para
xemplares

ermarket automotivo com circulação nacional



Maio 2009

Os 50 mil exemplares passam a ter periodicidade mensal.



Dezembro 2010

Nova tiragem: 70 mil exemplares mensais.

Tiragem e distribuição auditada por: pwc



Limpeza com consciência e segurança

Utilizar, no lugar de combustíveis e solventes, modernos produtos químicos para a remoção de óleos ou graxas dos componentes do veículo deixa o reparador e o planeta fora de perigo

Victor Marcondes

Todo mundo sabe que a reparação de um veículo exige uma boa limpeza das peças e componentes. A uma primeira vista, qualquer produto de limpeza pode parecer a solução ideal. No entanto, antes de encarar este tipo de serviço, o correto é estudar as especificações desses produtos, assim como, os métodos de aplicação existentes, para que a oficina assegure a completa saúde dos seus funcionários e preze pela preservação do meio ambiente, além de deixar o patrimônio do cliente mais protegido.

O primeiro passo é escolher produtos que não agridam a saúde, o meio ambiente e o veículo, além de oferecer baixo risco de acidentes (explosões e incêndios). Em geral, todos os solventes e combustíveis, derivados do petróleo (gasolina,querosene, tíner e óleo diesel), são tóxicos, agressivos, infamáveis e poluentes. "Além de poluir, estes produtos podem ser agressivos em relação à pintura, vernizes e retentores, pois incham elastômeros e ressecam borrachas. A indústria já oferece tecnologias próprias



para essa finalidade, que a propósito evitam ferrugem e corrosão", explica Arley Barbosa da Silva, engenheiro de aplicação da Bardahl.

A empresa comercializa o desengraxante Maxlub Maxlimp, uma alternativa muito mais vantajosa e eficaz em relação aos solventes tradicionais e combustíveis. "Ele age diluindo a sujeira e facilita a remoção por meio de um pincel. Tem excelente poder de limpeza, ótima ação protetora, é inodoro e não irrita a pele", avalia o técnico. Porém, os restos do material não podem ser descartados no solo. "Devem ser entregues junto a um coletor autorizado", avisa.

Existem também aqueles que são solúveis em água, com formulação biodegradável, que podem ser lançados diretamente no esgoto sem que causem danos ecológicos. Este é o caso do Drax, desengraxante produzido pela Diversey do Brasil. De acordo com o Marketing e a Área Técnica da companhia, o grande diferencial do produto é que não contém fosfato na sua composição.

"Foi realizado um teste de biodegradabilidade de tensoativos aniônicos em uma amostra de Drax, utilizando a metodologia descrita pela Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, e verificou-se que 98,1% do produto se decompõe através de microorganismos." Segundo a fabricante, o produto tem ampla aplicação e pode ser usado em peças, motores, máquinas industriais e pisos.

Para o engenheiro Fernando Landulfo, docente do SENAI-Vila Leopoldina, esse tipo de produto, quando utilizado da forma adequada, além de ser ecologicamente correto, facilita o trabalho e não oferece riscos à saúde e à segurança do profissional. "Para utilizá-los deve-se seguir rigorosamente as recomendações do fabricante e jamais abrir mão da utilização dos EPIs (Equipamento de Proteção Individual), tais como luvas, máscaras, avental, botas e óculos de segurança. A aplicação com pulverizador e o enxágue com água quente e jato de alta vazão, facilitam muito o processo de limpeza. Mas o tempo de espera (reação química pós pulverização) antes do enxágue, deve ser respeitado. Nos produtos de alta qualidade, esse tempo é geralmente baixo. A uma primeira vista, o desengraxante biodegradável, pode parecer mais caro. No entanto, como é utilizado diluído, com o passar do tempo ele pode se mostrar bastante econômico. Além disso, apresenta vantagens que os produtos tradicionais não conseguem proporcionar: não inflamável, baixa ou nenhuma toxidade e baixo ou nenhum ataque a componentes de borracha e pinturas", complementa.





Quando a coisa aperta

O desengripante é outro produto que o reparador se expõe diariamente e muito comum na rotina da oficina, sendo usado como lubrificante em peças emperradas. A Rodarill comercializa o Bucas Lub, exclusivo para aplicações em componentes com problemas na fixação e que necessitam de afrouxamento.

"Sua formulação é à base de óleos e solventes, ou seja, derivados do petróleo. Apesar de não oferecer riscos ao mecânico, é aconselhável o uso de óculos de segurança para não espirrar nos olhos", adverte Fernando Pagotto, químico responsável e gerente industrial da Rodabrill.



Sobre o correto descarte, ele diz: "É recomendado ao consumidor que os aerosóis usados, sempre que vazios, sejam eliminados com outros tipos de envases metálicos. As tampas e atuadores constituem descartes plásticos. Mas se não houver uma coleta seletiva, manter a embalagem junto com os recicláveis, separando dos resíduos orgânicos".

Limpeza pesada

Quando uma peça se encontra num estado em que há muita dificuldade para se retirar as sujidades impregnadas, como as crostas de carvão, são os líquidos descarbonizantes que entram em cena. Para este tipo de serviço, a Unichemicals disponibiliza o UNISTRIP-SS, produto capaz de remover camadas de óleo, graxa, tinta e carbonização em cilindros, pistões, bielas, cabeçotes de motor e carburadores.

O composto é uma alternativa ao jateamento com areia ou granalha, que, segundo Paulo Castro, gerente de produtos da Unichemicals, é muito mais eficiente e seguro. "Com o líquido descarbonizante o componente não corre risco de sofrer entupimento ou perfurações por conta da pressão do jato como no caso com areia", observa.

Ele explica que o processo de utilização é simples e muito proveitoso. "Basta mergulhar a peça em um recipiente adequado e deixar o produto agir pelo tempo necessário. Recomendamos o uso de uma camada de água sobre o material, para evitar odores no ambiente e aumentar a durabilidade que, dependendo do caso, pode ser de até quatro meses", analisa.

Paulo diz que é preciso tomar alguns cuidados na hora de manipular o descarbonizante, como usar EPIs e uma peneira para lançar os componentes no líquido, a fim de evitar o contato direto. "O profissional deve usá-lo de maneira controlada e solicitar que uma empresa especializada faça o recolhimento do material ao invés de descartá-lo no esgoto", diz.

Fernando Landulfo acrescenta que:

LINHA COMPLETA MTE-THOMSON

CHEVROLET

CELTA - PRISMA



MOTOR	COMBUSTÍVEL	ANO	TERMOSTATO	PLUG água	PLUG ar	ROTAÇÃO	MAP	TPS	REGULADOR	IAC	BOBINA	LAMBDA
1.0 MPFI	Gasolina	00/	VT 313.92 VT 297.92 Refil	4050	5031	7048	7184	7231	7394	7448	7979	7810.10.040
1.0 VHC	Flex	06/	VT 313.92 VT 297.92 Refil	4050	5031	7048	7184	7231	7395	7448	7979	8891.40.046
1.0 VHCE	Flex	09/10	VT 313.92 VT 297.92 Refil	4050	5031	7048	7184	7231	7395	7448	7979	8834.45.040
1.4 MPFI	Gasolina	04/06	VT 313.92 VT 297.92 Refil	4050	5031	7048	7184	7231	7394	7448	7979	8891.40.046
1.4 MPFI	Flex	07/	VT 313.92 VT 297.92 Refil	4050	5031	7048	7197	7231	7395	7448	7979	8891.40.046

*Imagens meramente ilustrativas.

LÍDER ABSOLUTA EM CONTROLE DE TEMPERATURA E EMISSÕES!

Amigo Mecânico! 20/12

A MTE-THOMSON não podia deixar de parabenizá-lo neste dia tão especial!
Afinal, VOCÊ é o nosso incentivo!

PARABÉNS!



Novas Embalagens!



Confira outros itens em nossos Catálogos!

SIM SERVIÇO DE INFORMAÇÕES MTE-THOMSON
0800 704 7277

FIDELIDADE Mecânico MTE-THOMSON
www.mecanicomte.com.br

MTE-THOMSON
www.mte-thomson.com.br

FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE!

"O banho de imersão, em líquido descarbonizante, é uma excelente alternativa para a tradicional limpeza com lixa ou escova abrasiva, que pode "inutilizar dimensionalmente" um componente, durante o processo. Ganha-se tempo e qualidade." O engenheiro ressalta ainda o cuidado redobrado que o profissional deve ter ao manipular esse tipo de produto: "A utilização de EPIs é indispensável. O contato desse tipo de produto com a pele ou com os olhos pode trazer consequências graves".



De acordo com Arnaldo Bianco Filho, gerente técnico da Wynn's, quando se trata de limpeza do motor, ainda existem profissionais que usam métodos inúteis e que podem gerar graves avarias com o passar do tempo. "Há mecânicos que utilizam fluído de freio para limpar o motor. Uma prática que com certeza a gente não recomenda. Os problemas, como falta de lubricidade, podem não aparecer num primeiro momento, mas depois", observa.

O engenheiro automotivo, Michel Muller Roger, proprietário da oficina mecânica Engecar analisa: "produtos específicos para o serviço de limpeza de determinadas peças do carro surgiram há um ou dois anos. Hoje, para se enquadrar às normas ecológicas, o profissional tem que procurar trabalhar com fórmulas que sejam seguras e que não prejudiquem o meio ambiente nem o veículo. Apesar de ser mais caro em relação ao uso de solventes, compensa. Todo mundo fazendo a sua parte vai contribuir bastante para um futuro e um desenvolvimento melhor."

Recomendações

- Dê sempre preferência ao uso de produtos reconhecidos e desenvolvidos para a limpeza que será feita;
- Evite utilizar produtos inflamáveis e agressivos ao meio ambiente (querosene, tíner...), eles colocam o planeta e a sua vida em perigo;
- Caso os materiais utilizados não sejam biodegradáveis, contrate uma empresa especializada em recolhimento;
- Quando for manipular produtos químicos, lembre-se sempre de utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

✓ *Mais informações:*

Bardahl
http://lojabardahl.com.br

Diversey
http://www.johnsondiversey.com

Rodabrill
http://www.rodabril.com.br

Unichemicals
http://www.unichemicals.com.br

Gostamos tanto de carro
que fazemos questão de
mostrar tudo.

AUTOMEC

10ª Feira Internacional de Autopeças,
Equipamentos e Serviços

12 - 16 Abril 2011

Anhembi | São Paulo - SP

Terça à Sexta das 10h às 19h /
Sábado das 9h às 17h



Faça revisões em seu veículo regularmente.

- *Peças e Sistemas*
- *Acessórios e Tuning*
- *Reparação e Manutenção*
- *TI e Gestão*

www.
automecfeira
.com.br

Garanta já seu espaço!

Tel: 11 3060 4954 | feirastecnicas@reedalcantara.com.br

Organização e Promoção: Reed Exhibitions, Alcantara Machado
Apoio: Sindipeças
Co apoio: Sindirepa SP, ANDAP, SICAP, sincopeças
Local: anhembi parque
Participe:



200 dicas para uma oficina 100%

Acompanhe a segunda parte das dicas que elaboramos em parceria com o IQA. Orientações essenciais para fazer da sua oficina um verdadeiro sucesso em satisfação do cliente

Carolina Vilanova — *Alexandre Villela*



Estoque organizado é essencial na oficina

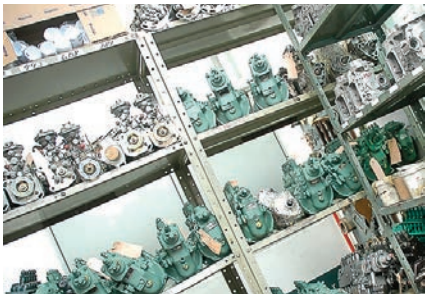
O empresário da reparação tem como principal objetivo a satisfação do seu cliente, para isso precisa manter alguns parâmetros da sua oficina em ordem e em constante evolução. Confira nessa edição a segunda parte das 200 dicas elaboradas em parceria com o IQA (Instituto da Qualidade Automotiva) para fazer da sua oficina um negócio rentável e de sucesso. Acompanhe:

Fornecedores

101. Comprar bem (e saber comprar) é tão importante quanto vender bem.
102. Manter uma boa relação com seus fornecedores ajuda a melhorar o desempenho da empresa.
103. Verifique sempre a situação no mercado de seus fornecedores, principalmente em relação às questões legais e idoneidade.
104. Escolha a relação com o fornecedor que lhe proporcione melhor relação custo x benefício.
105. Analise sempre a possibilidade de trabalhar com o estoque de seu fornecedor, verificando tempo de entrega e disponibilidade de produtos.
106. Veja o que o fornecedor oferece em valor agregado ao seu serviço ou produto, ou seja, se disponibiliza assistência técnica, garantia, treinamentos, entre outros benefícios.
107. Se necessário crie regras para seus fornecedores garantindo a qualidade de seus serviços.
108. Verifique se o fornecedor disponibiliza treinamentos para seus funcionários, e utilize-os.
109. Mantenha mais de um fornecedor para cada serviço.
110. Documente e planeje os pedidos de compra.
111. Planeje suas compras, saiba o que, quando e onde comprar.
112. Exija que seu fornecedor tenha uma certificação de seus processos.
113. Na hora de terceirizar serviços faça uma análise completa da estrutura e capacidade futura deste fornecedor.
114. Faça uma parceria com um lava rápido próximo e ofereça esse diferencial aos seus clientes.

Estoque

115. Verifique se as armazenagens das peças estão de acordo com as indicações do fabricante.
116. Determine o tamanho de seu estoque de acordo com o fluxo de veículos de sua oficina.
117. Priorize sempre a compra de peças de maior rotatividade e de acordo com o foco da oficina.
118. Mantenha parceria com fornecedores, distribuidores e com lojas de varejo, para ser atendido e atender o mais rápido possível.
119. É importante ter controle da data de entrada e de saída de cada componente, para manter o sistema rotativo e evitar o armazenamento de peças fora de prazo de validade.
120. Manter as peças em um ambiente fechado, iluminado, limpo e organizado



Guardar as peças em lugar limpo e iluminado

121. A organização das peças pode ser feita por fabricante ou por tipo de produto, como melhor se adequar aos processos da empresa.
122. É indicado que a oficina trabalhe com um software de gerenciamento, que faça esse controle automaticamente e ajude a saber exatamente o que tem no estoque e por quanto tempo.

123. Peças danificadas devem ser mantidas separadas das peças novas e identificadas até o seu destino final.
124. Todas as peças devem ser identificadas e vistoriadas periodicamente, por isso, faça um inventário uma ou duas vezes por ano para observar como está o estoque.

Treinamento

125. Mantenha sempre funcionários com nível de conhecimento compatível com a função que exerce.
126. Treinamento sempre é investimento e não custo.
127. Mantenha sua equipe sempre atualizada.
128. O dono da oficina pode pagar os treinamentos de especialização para o seu mecânico, mas não é um procedimento obrigatório.
129. Não se preocupe se os funcionários vão deixar a empresa e usar o conhecimento em outro lugar, preocupe-se com os benefícios que serão proporcionados na oficina devido a esse treinamento.
130. Faça um bom plano de treinamento para seus funcionários.
131. Incentive seus funcionários a participar de feiras, palestras e workshops do setor, realizados muitas vezes pelos próprios fabricantes.



Mecânicos se atualizam nas feiras do setor

132. Além do fabricante, o SENAI é uma ótima opção para quem quer se capacitar.
133. Treinamentos em grupos de oficinas é uma ótima opção de baratear custos.
134. Em todo processo de certificação procure treinar seus funcionários para que entendam e apliquem, tornando uma das premissas da empresa.

Equipamentos

135. Na aquisição procure sempre o fabricante que oferece gratuitamente treinamento para utilização, assistência técnica e a manutenção exigida para o bom funcionamento.
136. Para ter certeza de que está adquirindo um produto de qualidade, o primeiro requisito é que seja homologado pelo Inmetro (quando aplicável) e essas homologações sejam sempre atualizadas.
137. Faça constantemente a manutenção e calibração de seus equipamentos e instrumentos de medição.



Equipamentos merecem manutenção

138. Não adianta ter um equipamento de última geração se não tiver o homem certo e preparado.
139. Todos os equipamentos e ferramentas de uma oficina devem ser identificados e organizados para melhor aproveitamento e para efeito de rastreabilidade.
140. A prioridade de utilização de peças e ferramentas deve ser respeitada para ter mais facilidade de encontrá-las quando necessário.
141. Organize as ferramentas que serão usadas de acordo com a necessidade, com identificação correta.

142. Equipamentos de medição como aparelhos de análise de gases e opacímetros devem ser homologados pelo Inmetro ou pelo IPEMs, assim como as verificações.
143. Instrumentos de medição, como relógios comparadores, torquímetros, micrômetros e manômetros devem ser enviados para os laboratórios de medição credenciados pelo Inmetro ou para a RBC (Rede Brasileira de Calibração), ou ainda para outros laboratórios que permitam rastreabilidade.
144. Os scanners de diagnoses necessitam verificação de funcionamento periodicamente, de acordo com o manual do fabricante, que faz a manutenção quando necessário.
145. Os elevadores necessitam de manutenção constante, também conforme especificação do fabricante, na qual é checado nível de óleo, estados das correias e lubrificação das roldanas através de planilha.
146. O compressor de ar deve ter uma planilha com todas as especificações definida pelo fabricante e é recomendado que a água seja esgotada pelo purgador diariamente e o nível do óleo checado periodicamente, com limpeza semanal e verificação da tensão da correia. É necessário fazer teste hidrostático do reservatório conforme determinado pela NR 13.
147. Ferramentas universais ou especiais devem ser checadas periodicamente e substituídas quando necessário.
148. Não esqueça que todas as ferramentas universais de uso exclusivo devem ser identificadas e controladas pelos operadores para evitar que desapareçam.
149. Ferramentas especiais de uso coletivo são de responsabilidade da empresa e devem ficar guardadas em ambiente separado com o devido controle por uma pessoa indicada para essa finalidade.
150. Crie procedimento para retirada e devolução de cada aparelho ou ferramenta após o uso.
151. Recomenda-se também que seja criado um procedimento de todas as verificações e não esperar ter problemas nas ferramentas ou nos equipamentos.
152. É importante lembrar que hoje os fabricantes oferecem financiamento para facilitar aquisição de equipamentos e ferramentas.

Atendimento

153. Verifique a capacidade de comunicação do funcionário que irá tratar com os clientes
154. Preze sempre pelo bom atendimento.



Atender bem, faz o cliente retornar

155. Mostre transparência e lealdade quando receber seu cliente.
156. Se coloque sempre no lugar do cliente.
157. Uma oficina deve ter regras básicas no momento de atender o cliente.
158. Cumpra com os prazos prometidos.
159. Deixe claro para seu cliente os processos de garantia do serviço.
160. Na hora da explicação do serviço, o mecânico deve explicar para o cliente com detalhes técnicos e de maneira direta e simples como executa os serviços que oferece.
161. Cabe ao reparador ainda proteger o carro enquanto o serviço está sendo executado, como cobrir os assentos, vo-

lantes e alavanca do câmbio; proteção na lataria para evitar manchas, entre outros procedimentos.

162. Depois de terminar o conserto, faça os respectivos testes e identifique-os na ficha de cadastro, sempre com o conhecimento do cliente.
163. Entregue sempre o veículo limpo e lavado de preferência.
164. Instrua o funcionário a não discriminar nunca os clientes, ter uma primeira boa impressão torna mais fácil a fidelização do cliente.
165. Não dificulte! Quanto mais fácil você tornar as coisas, melhor será a impressão deixada.

Marketing e Divulgação

166. Mostre para seus potenciais clientes os produtos e serviços que tem a oferecer.
167. Não adianta nada ter a melhor oficina do mundo se ninguém sabe que ela existe.
168. Tente constantemente conquistar novos clientes, mas nunca se esqueça de manter os atuais.
169. Valorize as certificações que sua oficina e seus funcionários conquistaram como ferramenta de marketing.
170. Coloque no papel o que a sua oficina tem de diferencial para mostrar para o público e clientes quais são as características que valem ser ressaltadas.
171. Defina claramente o público que pretende atingir (local, classe social, sexo e faixa etária).
172. Faça um levantamento de quem são seus concorrentes e o que eles oferecem
173. Faça uma análise de seus pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças.
174. Pense sempre se suas atitudes causarão a perda de credibilidade.
175. Defina o quanto você quer gastar e o prazo para retorno de seu investimento.
176. Analise com cuidado os meios de divulgação que escolherá, nem sempre gastar mais será sinônimo de retorno maior.
177. Modelos de mídia (revistas e jornais (de grande circulação ou regionais), TVs regionais, programas de varejo, rádio, mala-direta, folhetos e outros materiais gráficos, internet, outdoor e mídia exterior (anúncio no vidro traseiro de um ônibus, por exemplo).
178. Criar seu próprio formato pode ser uma alternativa inteligente, afinal, cada um tem soluções diferentes de marketing para cada objetivo diferente
179. Crie um controle de retorno de mídia, facilmente alimentado com questionamentos de como a pessoa chegou até o estabelecimento.
180. Procure chamar a atenção, ser apelativo, fazer brilhar o olho do cliente.
181. Tenha foco e visão empresarial: o que adianta anunciar em uma revista que circula no nordeste se sua oficina é em São Paulo
182. A aparência interna de um modo geral influencia na reputação de uma oficina.
183. Marketing não é apenas divulgação externa, cada benefício percebido pelo cliente é uma forma de marketing, o boca a boca ainda funciona muito bem, mas não pode ser a única forma de comunicação.

Responsabilidade Social

184. Faça ações sociais de auxílio ao próximo por meio de instituições de caridade, campanhas pontuais de ajuda, ONGs etc.
185. Disponibilize ponto de coleta de óleo de cozinha para vizinhança e outros resíduos recicláveis.



Lixo reciclado e descarte correto na oficina

186. Contrate pessoas com deficiência física.
187. Procure abrir vagas para menores aprendizes.
188. Entre em contato com prefeituras para execução de melhorias no bairro.
189. Se possível crie programas de estágio.
190. Seja um ponto de arrecadação para campanhas sociais.
191. Indique e ajude apoiando a campanhas sociais (Ex.: Doação de sangue, Campanha do agasalho, entre outras.
192. Todas as ações devem ser evidenciadas sempre que possível, em folhetos de propaganda feitos para as atividades produtivas, check-list, livreto de garantia, etc.
193. Aproveite datas comemorativas para inicio das ações (Ex.: Natal, chegada do inverno, dia das crianças, entre outras)

Garantia

194. Observe as perfeitas condições de montagem e instalação, para não correr o risco de perder a garantia do fabricante.
195. Lembre-se que os serviços prestados também são passíveis de garantia ao cliente.
196. Mantenha o manual do código de defesa do consumidor em local visível para consulta dos clientes.
197. Antes de solicitar a garantia junto ao fabricante, verifique se não houve erro de aplicação para que sua solicitação seja atendida o mais rápido possível.
198. Peça que o cliente aprove o orçamento com a especificação correta do serviço, pois ele pode reclamar de algum barulho que não existia antes e se negar a pagar o serviço.
199. Para se proteger o mecânico deve se certificar de que está comprando produtos de boa procedência, de uma loja idônea, sempre exigindo a nota fiscal e que tipo de garantia é concedida.
200. Quando a peça tem certificado de garantia, é importante preenchê-lo corretamente. Se não tem certificado, a nota fiscal faz o papel de garantia, por isso exija a nota fiscal em todas as suas compras.



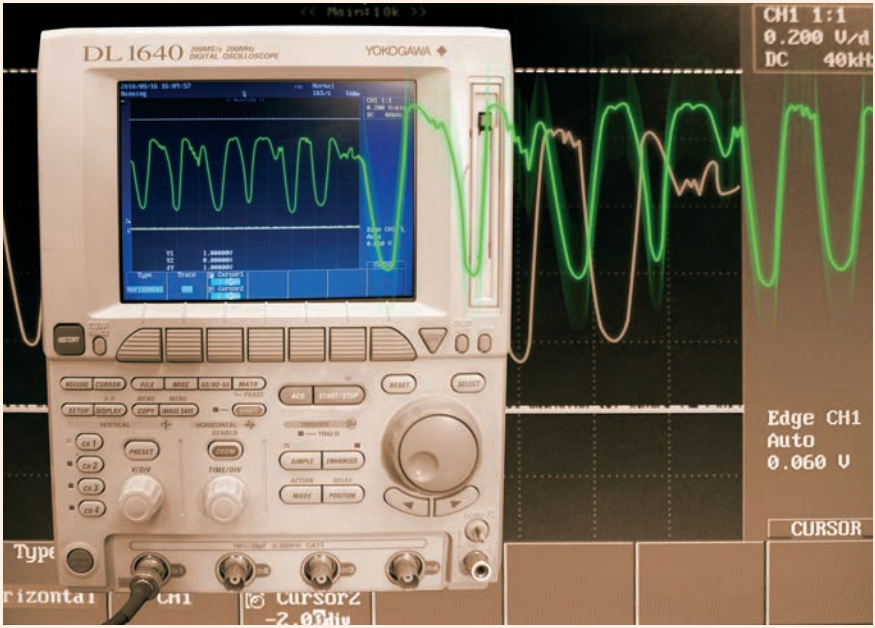
Certificado de garantia é segurança ao mecânico

Todas essas dicas dão garantias ao cliente de que ele está sendo atendido por uma empresa idônea, de qualidade e preocupada com a sua fidelização. Controlar os seus processos só vai ajudar nessa questão, afinal, quem não se sente confiante em levar o seu carro em uma oficina organizada e preocupada com os resultados? Na verdade, não custa nada, é só monitorar e registrar o que se faz todos os dias dentro da sua oficina e ganhar com isso.



Oficina de sucesso é organizada e identificada

Uma imagem vale por mil palavras



Por Fernando Landulfo

Por mais sofisticada e bem elaborada que seja a rotina de diagnóstico de uma unidade de comando, atualmente ela não consegue detectar, ou mesmo prever, todos os tipos de mau funcionamento que o sistema pode apresentar. Via de regra, o arquiteto do sistema ou o programador elabora os códigos de falha com base na leitura de sensores e na reação esperada dos atuadores. E graças a Deus, o mecanismo funciona muito bem obrigado! Se não fosse por ele, a rotina de diagnóstico seria muito, mas muito mais trabalhosa. Basta lembrar das injeções analógicas de 20 anos atrás.

No entanto, existem situações e sub sistemas que não são abrangidos por essas rotinas. Um exemplo típico é o circuito secundário da ignição. O resultado é a geração de códigos de falha, que não passam de simples reflexos. Quantos sensores de oxigênio (sonda lâmbda) e atuadores de marcha lenta, não foram substituídos, por conta da geração do respectivo código de falha, sem que o sintoma desaparecesse. Encontrar a real causa do problema é um verdadeiro trabalho de investigação que requer, além de muito conhecimento técnico

e experiência, ferramentas complementares. Uma das mais importantes é o osciloscópio.

O osciloscópio é, na sua essência, um equipamento que mede tensão. "Mas eu já tenho voltímetro na oficina!" Pode protestar um colega. A diferença é que ele exibe a medição de forma gráfica. Ou seja, uma imagem. E como diz aquele velho e sábio ditado: "Uma imagem vale por mil palavras". Quando se fala em eletrônica embarcada, a correta interpretação dessas imagens permite o rápido isolamento de inúmeros defeitos, com precisão absoluta.

Entre seus recursos mais comuns encontra-se a varredura, que possibilita a visualização da tensão no decorrer do tempo. Por sinal, uma ferramenta indispensável para a rápida identificação de "buracos" em trilhas de potenciômetros e monitoramento do funcionamento de diversos componentes que emitem sinal digital como: sensores de rotação, sensores de pressão de coletor, sensores de velocidade de roda (freios ABS). Isso, sem falar na possibilidade de se monitorar o funcionamento dos injetores e de uma rede de multiplexagem.

Os equipamentos portáteis podem ser levados em teste de rua, onde os defeitos intermitentes costumam ocorrer. Se dotados de memória interna, armazenam a ocorrência do mau funcionamento durante o teste. Se possuírem portas de saída para impressora, podem gerar documentos de comprovação para o cliente. Deve ser obrigatoriamente mencionando que executar esses mesmos diagnósticos, sem essa poderosa ferramenta, é até possível. Mas, como diz outro célebre ditado: "Tempo é dinheiro".



Aplicações

Algumas aplicações desse importante aliado encontram-se meio esquecidas e precisam ser resgatadas:

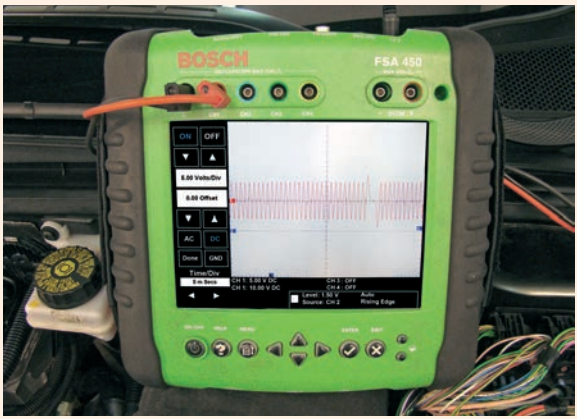
A primeira é o monitoramento do funcionamento do alternador, que permite a visualização da falha da ponte retificadora que, muitas vezes, passa desapercebida nos testes convencionais.

A segunda é o monitoramento do sistema de ignição (circuitos primário e secundário). As falhas de ignição podem ser facilmente visualizadas, cilindro a cilindro. Com a devida interpretação, pode-se isolar rapidamente o componente defeituoso. Também é possível identificar, até mesmo, problemas mecânicos relativos às câmaras de combustão. Ele é tão importante e útil ao mecânico, como um eletrocardiograma é para um médico cardiologista, sobretudo, nos dias de hoje, com o advento da inspeção de emissões e a necessidade da rápida solução dos defeitos dos veículos reprovados.

Com o desenvolvimento dos sistemas de ignição, que passaram a ser mapeados e estáticos, a análise com osciloscópio foi caindo no esquecimento. A principal alegação é a falta de adaptadores, que permitem a conexão do instrumento aos veículos mais modernos. De um certo modo, isso realmente ocorreu com muitos equipamentos antigos. Alguns fabricantes até chegaram a lançar no mercado adaptadores e cabos especiais. No entanto, a falta de procura acabou por condená-los ao fim da sua comercialização.

Mas existe um outro fator: o scanner se tornou a grande "vedete" da oficina, apontando rapidamente uma série de problemas, que antes exigiam muito mais "suor" para serem identificados. Com isso, a eletrônica embarcada passou a assumir uma parcela maior da responsabilidade pela ocorrência dos sintomas, tornando-se consequentemente foco das atenções. A análise dos bons e velhos circuitos de ignição foi progressivamente sendo deixada para um segundo plano. Só que os motores ainda os possuem e eles são diretamente responsáveis pelo desempenho. Por muitas vezes, gastam-se horas de trabalho, realizando-se testes com o motor parado, que facilmente poderiam ser substituídas pela interpretação de uma imagem, obtida durante o funcionamento.

Atualmente, os grandes fabricantes dispõem de uma série de acessórios que possibilitam a utilização do instrumento na grande maioria dos veículos. Além disso, o osciloscópio também sofreu um grande aperfeiçoamento. Interferências, travamento e lentidão, não são mais encontrados nos equipamentos de qualidade comprovada. Conexões com PC, memória para horas de gravação, portabilidade e banco de dados são itens comuns. No entanto, é preciso saber exigir e investir.



Ser criterioso e frio durante uma demonstração, observando cuidadosamente o desempenho do equipamento, é crucial para se fazer uma boa compra. Se o equipamento apresentar falhas nesta ocasião, cuidado, sobretudo, com as tentativas de desvio de atenção. Essa falha pode acompanhar o equipamento que lhe for entregue posteriormente. Aí, meu caro, já é tarde. Os acessórios necessários para a sua utilização, na frota alvo da oficina, devem estar à disposição e não fazer parte de uma promessa de desenvolvimento para um futuro próximo. O mesmo diz respeito aos recursos do equipamento. Isso sem falar na garantia, treinamento de operação, suporte técnico e rede de assistência técnica.

Um outro detalhe importante diz respeito ao treinamento do profissional. Uma coisa é o treinamento de operação do equipamento. Outra é o que o habilita a interpretar as imagens obtidas. Trata-se de um estudo minucioso das tensões geradas no sistema de ignição sob diferentes condições de funcionamento, além do estudo das tensões nos componentes dos sistemas de eletrônica embarcada. Sem ele, o equipamento pouca utilidade tem. Muitos fabricantes dispõem desse treinamento. Outros, apenas o de operação.

Por fim, tendo em mãos um bom equipamento e o devido treinamento, o "Guerreiro das Oficinas" tem mais uma grande aliada na busca pelo diagnóstico rápido e preciso: a imagem. Mas afinal de contas, "uma imagem vale por mil palavras".



Camaro: legítimo esportivo Chevrolet



Potência, esportividade, requinte e muito arrojo. Essas são algumas das qualidades do Chevrolet Camaro, um ícone dos EUA que passa a ser vendido também no Brasil, com preço de R$ 185 mil. O Camaro é considerado um Muscle Car, suas linhas são harmoniosas e "retrô". A grade dianteira dá um toque agressivo e as faixas esportivas complementam esse visual. Disponível por aqui apenas na versão topo de linha SS, o veículo é equipado com o forte motor V8 de 6,2 l, capaz de gerar 406 cv de potência máxima a 5.900 rpm. O torque é de 56,7 kgfm a 4.200 rpm. O resultado dessa fórmula é a aceleração de 0 a 100 km/h em 4,8 segundos e a velocidade máxima limitada eletronicamente de 250 km/h.

Com comportamento bem esportivo, o Camaro utiliza suspensões independentes nos dois eixos, ambas do tipo Multilink, com barras estabilizadoras nos dois eixos, além de molas helicoidais e amortecedores. O conforto e a tecnologia embarcada no interior do veículo são indiscutíveis. O acabamento é de primeira e requintado, com muita beleza e funcionalidade. A grande novidade do carro é o Head-Up Display (HUD), sistema que projeta informações no para-brisa do veículo. Falando sobre segurança, o Camaro conta com vários itens: air bags, ABS e contole eletrônico de estabilidade são alguns deles.

Para o lançamento, o Camaro oferece garantia de 2 anos sem limite de quilometragem e troca de óleo, filtro e até as pastilhas do limpador inteiramente grátis. (CV)

Chega o esportivo Fiat Bravo, substituto do Stilo

Um esportivo com a cara da Fiat. Assim a engenharia da marca definiu o novo Bravo, o hatchback, que chegou com a responsabilidade de substituir o Stilo. Com o Bravo chega também muita tecnologia, um design moderno e bonito, e preços bem competitivos, a partir de R$ 55.200,00.



São cinco versões: Essence, Essence Dualogic, Absolute, Absolute Dualogic e T-Jet, com duas opções de motorização, 1.8 16V E.torQ e 1.4 T-Jet, que conta com o exclusivo câmbio de 6 marchas. Nas versões E-Torq, o veículo gera a potência máxima de 130 cv a 5.250 rpm com gasolina e 132 cv a 5.250 rpm com uso do etanol, enquanto o motor turbo chega a 152 cv de potência a 5.500 rpm. Esse último modelo conta ainda com a tecla overbuster que quando ativada aumenta o torque do motor para uma direção mais esportiva.

O habitáculo é bem confortável, com distintos materiais e texturas. O painel de instrumentos é moderno e de fácil visualização. Conforto e um toque de sofisticação completam o interior, com vários porta-trecos. Conta ainda com equipamentos de segurança e outros recursos tecnológicos de última geração. (CV)

Veja mais sobre estes e outros lançamentos no site:

www.omecanico.com.br

(Revista O Mecânico - Edição nº 201 - Lançamentos)

Peugeot 3008: beleza, modernidade e tecnologia



Mais um veículo da Peugeot chega ao mercado nacional com muita tecnologia e beleza. Trata-se do crossover Peugeot 3008, um modelo com vários atributos tecnológicos e ótimo desempenho, que certamente vai se destacar no segmento das minivans com preço atraente: a partir de R$ 79.900,00 na versão Allure e de R$ 86.900,00 na versão Griffe.

Além do desenho moderno com muita personalidade, o 3008 tem como diferencial características mecânicas que prometem fazer muito sucesso no Brasil, como o motor 1.6 turbo de 156 cv e injeção direta de gasolina, a caixa de câmbio automática de 6 velocidades, o sistema de suspensão com três amortecedores no eixo traseiro e o freio de estacionamento elétrico, que é ativado ou desativado automaticamente ao engatar a marcha.

No quesito segurança, a Peugeot caprichou disponibilizando como equipamento de série ABS (sistema anti-bloqueio), ESP (controle de estabilidade eletrônico), ASR (controle anti-patinagem) e AFU (assistência de frenagem de emergência). Além disso, tem oito airbags espalhados pelo interior do carro e muito mais. (CV)

Amigo Mecânico, a Suporte Rei tem um presente para você.

A todos os mecânicos do nosso Brasil, um herói esquecido por muitos, mas sempre lembrado pela SUPORTE REI e REI AUTO PARTS

1º - Entre no site www.suporterei.com.br
2º - Click em CADASTRE-SE.
3º - Peça o CD "Tributo ao Mecânico" na caixa de MENSAGEM.

Não se esqueça de colocar seus dados e endereço completos para enviarmos o seu CD.

Promoção válida até 30 de janeiro de 2011 ou enquanto durarem os estoques do presente.

ISO 9001 SUPORTE REI 50 anos

Mineiros informados e em boa companhia



A profissão de mecânico de automóveis não é a das mais fáceis. Alguns duvidam, mas a verdade é que o técnico, além de enfrentar uma árdua carga de trabalho diariamente, tem que separar também um bom tempo para se atualizar sobre as novidades do mercado. Por isso, contar com impressos que facilitem a rotina de quem está na linha de frente da oficina é essencial para o sucesso do estabelecimento.

Em Minas Gerais, a revendedora Minascar Auto Peças cumpre muito bem o papel de parceira comercial e difusora de informações sobre o universo da reparação automotiva, distribuindo a **Revista O Mecânico** para os profissionais da região de Belo Horizonte. A loja está no setor de autopeças há 16 anos, conta com um estoque de aproximadamente 30 mil itens e sempre esteve focada na comercialização de componentes para a linha de leves. A unidade é Integrante da **Rede Oficial dos Distribuidores (ROD)** desde que o programa foi implantado, seis anos atrás. O gerente Carlos Alberto Junior diz que todo mês muitos mecânicos aguardam ansiosos pela revista. "O pessoal liga aqui perguntando quando é que chega a próxima edição. Tem técnico que coleciona todas", exclama.

A empresa também oferece serviço de entrega delivery por meio de motoboy. "Para que eles não tenham que perder tempo fora da oficina, enviamos os exemplares junto com o produto ou a nota", diz Carlos. Ele afirma que há uma parcela grande de reparadores que chegam até à Minascar com dúvidas sobre peças e aplicação. "Temos um rapaz que trabalha conosco e é mecânico também. Quando os clientes ligam com dúvida ele ajuda dando as instruções e indica as matérias da **revista**."

Para ele, o perfil do reparador dos dias de hoje pode ser separado em três categorias: "os que possuem alto conhecimento técnico e teórico, os que possuem apenas base prática, e muitas vezes se confundem quando surge alguma alteração tecnológica, e os que se esforçam para se atualizar frequentemente e compartilham conhecimentos com os colegas de trabalho. Este companheirismo é de extrema utilidade na convivência dentro do centro automotivo", diz.

Ciente da importância que a informação técnica tem para o reparador, Carlos acredita que o setor ainda é defasado de fontes que forneçam conhecimento de qualidade. "É necessário uma ação por parte das montadoras, do governo e dos sindicatos, visando o aperfeiçoamento dos profissionais de hoje", analisa.

"Todos os dias as fabricantes colocam milhares de veículos no mercado, que certamente irão gerar problemas no futuro, e não se preocupam com a renovação da mão de obra. A profissão é muito pesada, o que exige, além de teoria, prática e condicionamento físico, e estas coisas não se adquirem em um espaço curto de tempo", observa. (VM)

Minascar Auto Peças
Avenida Cristiano Machado, 5197
Palmares - Belo Horizonte/MG.
Fone: (31) 3426-2533 ou 3426-7402

Para distribuir a Revista, acesse no link ROD do site:
www.omecanico.com.br
(ROD - Rede Oficial dos Distribuidores da Revista O Mecânico)

Dicas do Abílio



1) Saúde:

Ao substituir lonas e pastilhas de freio, utilizar sempre uma máscara de proteção contra poeira, sobretudo nos veículos pesados. As partículas geradas pelo desgaste desses componentes, se inaladas, podem provocar sérias doenças respiratórias.

2) O lubrificante certo no lugar certo:

Ao substituir o lubrificante de qualquer compartimento de um veículo utilize, de preferência, o produto recomendado pelo fabricante. Ele com certeza apresentará o desempenho esperado. Agora, se não for possível, utilize apenas os de marca renomada e que apresentem todas as especificações exigidas pelo fabricante do veículo (SAE, API, ACEA, MIL, etc). Desconfie de produtos muito baratos. Lubrificantes fora de especificação, ou de baixa qualidade, não mantém as suas propriedades, provocando ruídos, mal funcionamento e até mesmo a destruição do componente (tuchos hidráulicos, variadores de fase, casquilhos, etc.).

3)Armazenamento de lubrificantes e fluidos de freio:

Jamais armazene e utilize lubrificantes e fluidos cujos frascos já foram abertos. Esses produtos se deterioram na presença de oxigênio e





umidade, perdendo as suas características originais. Tenha em estoque embalagens de menor quantidade para evitar as sobras.

4) Análise de lubrificantes:

Se, por ventura, houver desconfiança sobre a qualidade de um lubrificante, ou sobre a sua contaminação (combustível ou outras substâncias), recolha uma amostra em um frasco plástico novo e com tampa, tomando o cuidado de não contaminá-la com sujeira, e mande analisar em um laboratório especializado como os da rede SENAI.

5) Marcha lenta do Gol III álcool

Se um Gol geração III, equipado com motor AP 1.6 álcool, apresentar uma insistente irregularidade na rotação de marcha lenta, verifique se o atuador de marcha lenta ("motor de passo") é realmente o especificado para este modelo de veículo. Existem peças destinadas a outros veículos, que se encaixam perfeitamente no alojamento, mas que, devido ao formato da sua extremidade, não proporcionam o "estrangulamento" da passagem de ar de forma apropriada.

6) Isolando e protegendo

Nos reparos elétricos dar preferência ao espaguete termo retrátil à fita isolante convencional. Apesar do

custo maior, esse componente, além de proporcionar uma melhor aparência ao trabalho (mais profissional), protege e isola melhor as emendas.

7) Cuidado com as medidas

Com o uso, os instrumentos de medição perdem a sua calibração. Com isso, medidas precisas como as folgas internas dos motores, câmbios e diferenciais, passam a apresentar erros, que comprometem a qualidade do serviço. Mande calibrar os seus instrumentos anualmente, de preferência, em um laboratório ligado a Rede Brasileira de Calibração. Ao contratar os serviços de uma retífica, certifique-se de que seus instrumentos se encontram calibrados e confira as medidas antes de montar as peças.

8) Furar fios? Só em último caso.

Durante a execução de um diagnóstico, em um sistema de eletrônica embarcada, o uso de fura fios e agulhas deve ser evitado ao máximo. E a razão é simples: ao se perfurar um cabo flexível, além de danificar a capa, que protege o condutor contra a ação da umidade, o instrumento perfurante pode separar e/ou romper alguns dos seus filamentos internos. Resultado: alteração da resistência elétrica, que pode influenciar o funcionamento do sistema. Agora, se não houver outro remédio,



Plataforma para Alinhamento

ALTOKAR ELEVADORES



*Pratos de alinhamento dianteiros opcionais.
**Compatível com qualquer modelo de alinhador.
*** Elevador vendido separadamente.



Quando não usado como plataforma alinhadora, o elevador pode ser usado normalmente

Utiliza o mesmo espaço do elevador

Dispensa o uso de macaco pneumático e proporciona um amplo espaço para execução de serviços

Pés de apoio reguláveis, para adaptar-se a ocasionais desníveis do piso

Estamos selecionando representantes para atuar em todo o Brasil. Cadastre-se em nosso site.

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

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

utilizar um instrumento ultrafino com delicadeza, não esquecendo de vedar apropriadamente o furo feito, na capa do cabo, após a medição. Os mesmos cuidados devem ser tomados quando se perfura a parte traseira de conectores.

9) Cuide da pressão.

Na manutenção preventiva dos motores Diesel, equipados com camisas úmidas, tomar um cuidado especial com a pressão interna do sistema de arrefecimento (mangueiras, conexões e tampas). Ela deve estar sempre dentro do valor especificado pelo fabricante. Sistemas que apresentam vazamentos operam com pressão abaixo da especificada. Isso favorece o aparecimento do fenômeno da cavitação, que perfura as camisas do motor, a bomba d'água e outros componentes internos do sistema.

10) Lubrificação das caixas de marcha pesadas sincronizadas, de 5 e 6 marchas, com árvore intermediária e secundária. Caminhões Ford modelos 815 a 2428.

Recomendar aos clientes que não utilizem esses veículos em ponto morto (banguela). Os componentes do eixo secundário não são lubrificados quando o câmbio se encontra em movimento, porém em ponto morto. Deve-se evitar também, pela mesma razão, rebocar esses veículos com o eixo cardan acoplado.

CARTAS

Bomba injetora

Onde encontro mais informações a respeito do sistema interno de uma bomba injetora e seus componentes de veículos pesados?
Donilson
São Luís/MA
donilsonekerla@hotmail.com

Prezado Donilson,

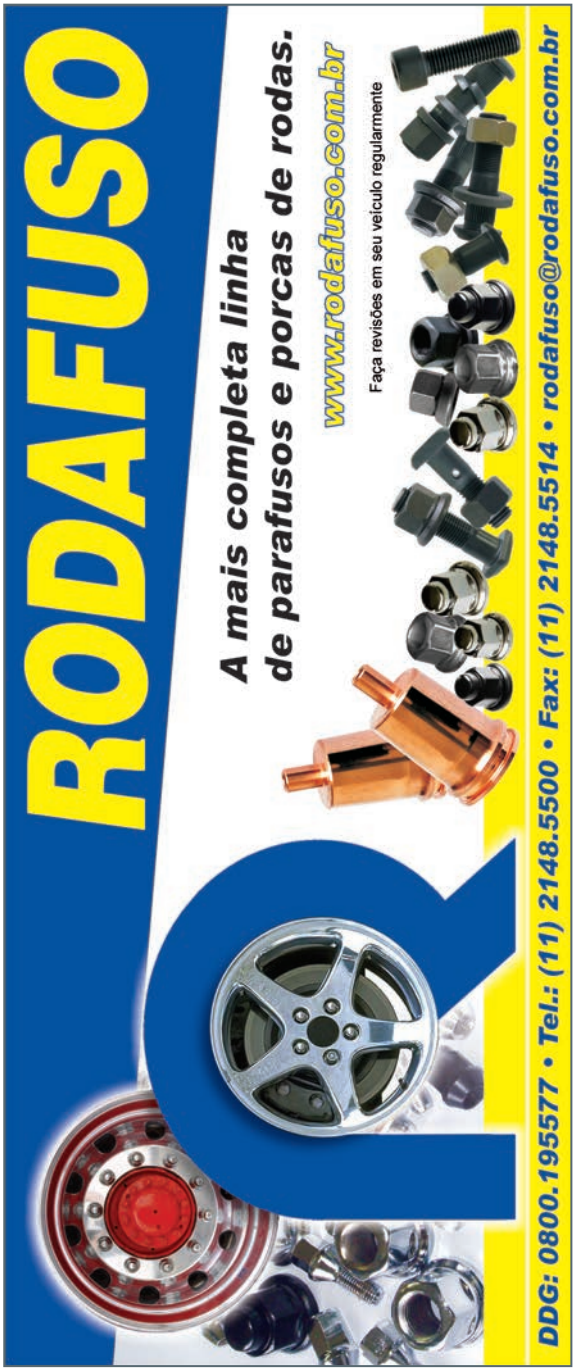
Nossa sugestão é que você procure uma escola SENAI na sua região, através do site: www.fiema.org.br/senai Uma outra opção é contatar o centro de treinamento da BOSCH: www.bosch.com.br Continue acompanhando nossa revista e o site.

Mistério

Porque o novo Ford Ka não tem barra estabilizadora?
Deivison Pereira
São Paulo/SP
de.pereiira@hotmail.com

Prezado Deivison,

Realmente o novo Ka, pelo menos na sua versão básica, não dispõe desse componente. A razão pela qual ele foi removido não nos foi revelada. Continue acompanhando nossa revista e as atualizações diárias do portal.





Eletroválvulas

Tenho um Citroën Picasso com 15.000 km equipado com câmbio automático igual ao da Pegeout. Ele está apresentado uma mensagem de erro no painel e frequentemente entra em módulo de segurança quando está frio e quando pego uma pequena subida. Vi em outros fóruns que este defeito é comum nestas caixas e que a solução é substituir as eletroválvulas, isto está correto?
Augusto Salgado

Prezado Augusto,

É muito difícil fazer um diagnóstico à distância em um mecanismo complexo como uma caixa de mudanças automática, com controle eletrônico. Uma série de fatores pode provocar um mesmo sintoma. Sua hipótese é valida, mas não se pode considerá-la como única. O melhor a fazer é levar o veículo a um profissional equipado com um scanner apropriado e realizar a rotina de teste prevista pelo fabricante. Mais um detalhe: a troca do fluido e do filtro dessa transmissão foi realizada conforme previsto no plano de manutenção preventiva? Participe sempre e acompanhe nossas publicações.

Esquema elétrico

Estou com um caminhão Volkswagen 8-150 Delivery com plug do painel de instrumentos quebrado. Já comprei outro plug mas não consegui instalar porque não encontrei a sequência de fios. Vocês podem me ajudar?

Lenoil Honorio Ribeiro, Lenoil Auto Socorro
Serrana/SP
lenoilribeiro@ig.com.br

Prezado Leonil,

Nas edições 174 e 155 publicamos o esquema elétrico dos caminhões VW 8-150. Atenciosamente.

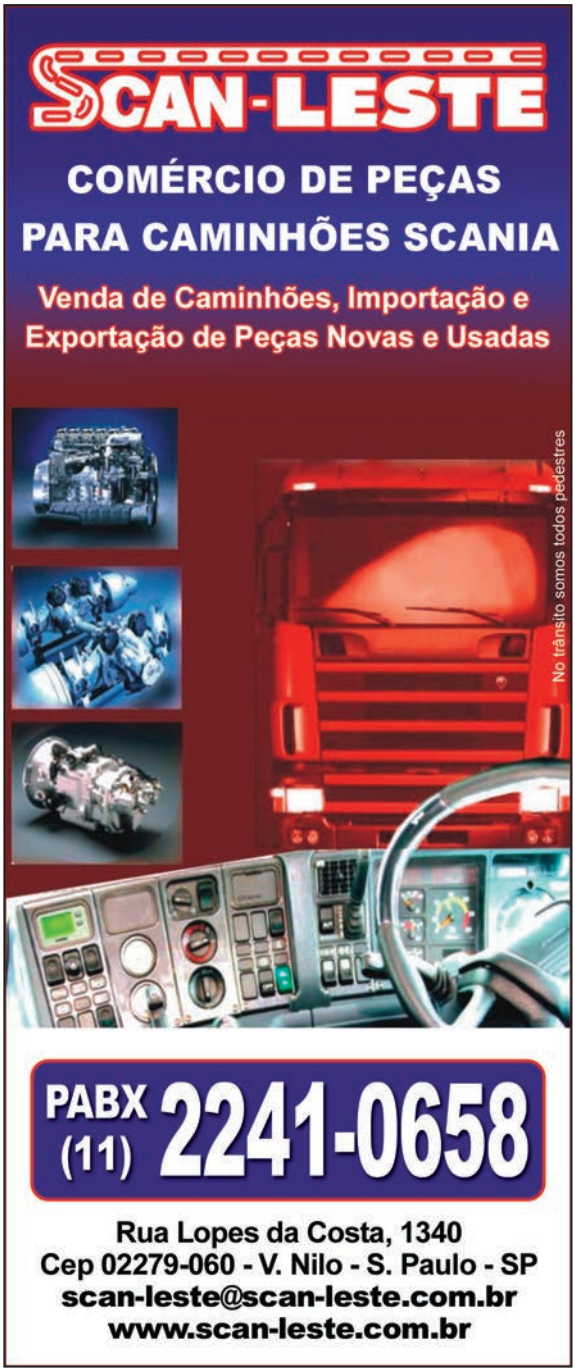
Veículo com GNV

Estou com um Volkswagen Fox 2004 com GNV. Não utilizo este tipo de combustível e mesmo assim, de vez em quando ele morre na marcha lenta e fica fraco depois de ligá-lo. Além disto, a luz EPC acende, porém depois de desligar e ligar três vezes, a luz apaga e ele volta a funcionar corretamente. O que pode ser?

André Paiva
Rio de Janeiro/RJ
andrepaq@oi.com.br

Prezado André,

Seu veículo precisa ser escaneado. Com certeza existe um mau funcionamento do sistema eletrônico. Agora, não necessariamente o defeito pode ter sua ori-





gem na instalação do GNV. Nossa sugestão é que você procure o seu mecânico de confiança. Com certeza ele saberá como solucionar o problema.
Participe sempre e acompanhe nossas publicações.

Pesquisa

Vocês possuem alguma matéria sobre carbonização de motores. Necessito das informações para realizar um trabalho de conclusão de um curso técnico que estou fazendo.
Tarcisio Souza, Oficina Santos
Belém/PA
tarcisio.peres3@hotmail.com

Prezado Tarcisio,

Infelizmente ainda não publicamos nenhuma matéria sobre esse assunto.Nossa sugestão é que você consulte o site da SAE (www.sae.org/automag/digital). Lá você encontrará artigos técnicos de alto nível. Com certeza deve haver algo que ajudará na elaboração do seu trabalho acadêmico. Esperamos tê-lo ajudado.

Que fria!

Estou com um Fiat Siena Fire 1.3 l 16v ano 2000 que o motor depois de esfriar tem uma dificuldade imensa para pegar novamente. O propulsor gira como se

estivesse com falta de compressão, no entanto, quando alivio os tuchos hidráulicos e reponho o óleo ele liga normalmente. Preciso de uma orientação sobre como solucionar este problema.

Fernando
Duque de Caxias
f.ym@hotmail.com

Prezado Fernando,

É complicado fazer um diagnóstico a distância, mas vamos tentar ajudá-lo. Aparentemente os tuchos estão descarregando enquanto o motor esfria. E a frio o óleo tem dificuldade para entrar no interior dos mesmos. Como isso está ocorrendo com todos os tuchos, que atuam bem depois que você os desmonta e carrega manualmente, pode-se pensar na possibilidade de utilização de um óleo lubrificante inadequado (baixa viscosidade a quente e alta a frio). Verifique se o sintoma persiste com o lubrificante recomendado pela Fiat para esse modelo de veículo. Continue acompanhando nossa revista e as atualizações diárias do portal.

Falha em alta

Estou com um Volkswagen Gol Power ano 2002 morrendo mesmo em altas rotações. Já troquei a borboleta, mas o problema persiste. O que pode ser?

Oséias Ribeiro



pomgar
Desde 1951
"Peças e Serviços"
para todas as marcas
Distribuindo Segurança e Qualidade
Promoção
Kit de direção hidráulica
Mercedes-Benz 1113-1313
Instale já o seu!

ZF Sistemas de Direção
1+9 de
R$ 469,00*
Válido até 30/12/2010
*Crédito sujeito a aprovação
www.pomgar.com.br
vendas@pomgar.com.br
Rual Soldado Jamil Dagli, 87
Pq. Novo Mundo - São Paulo - SP
TEL.: 11 2984 1000
FAX: 11 2949 5913
ZF
FREIOS
ABS
WABCO
Faça revisões em seu veículo regularmente

Contagem/MG
oseias87@yahoo.com.br

Prezado Oseias,

É muito difícil fazer um diagnóstico a distância, mas vamos tentar ajudá-lo. Se o motor apaga, mesmo quando em alta rotação, é prudente verificar o funcionamento do sistema de ignição, da bomba de combustível e do imobilizador. Participe sempre e continue acompanhando nossas publicações.

Ferramental

Gostei dos vídeos sobre a montagem e desmontagem do câmbio Volkswagen MQ200, que equipa o Volkswagen Fox. Onde posso comprar o ferramental e a literatura deste e de outros veículos?
Augusto Marques Santos/SP
augusto.marques62@yahoo.com.br

Prezado Augusto,

Ficamos felizes que você tenha gostado do nosso trabalho. Ele foi feito com muito carinho para vocês. Para as ferramentas, nossa recomendação é que você consulte as seguintes empresas: RAVEN FERRAMENTAS ESPECIAIS e CRISTO REI FERRAMENTAS (www.ravenferramentas.com.br, www.crferramentas.com.br). Quanto a literatura,

nossa sugestão é que você consulte a biblioteca técnica do SINDIREPA SP. O telefone do sindicato é 0800554477. Obrigado pela participação e continue acompanhado nossas publicações.

Certificação

Gostaria de saber se a certificação da ASE ainda existe e quando tem provas para a avaliação.
Claudia Gasparini
Cariacica/ES
claudiag@aguiabranca.com.br

Prezada Claudia,

Pelo que sabemos, a certificação ASE se encontra temporariamente suspensa no Brasil. Atenciosamente.

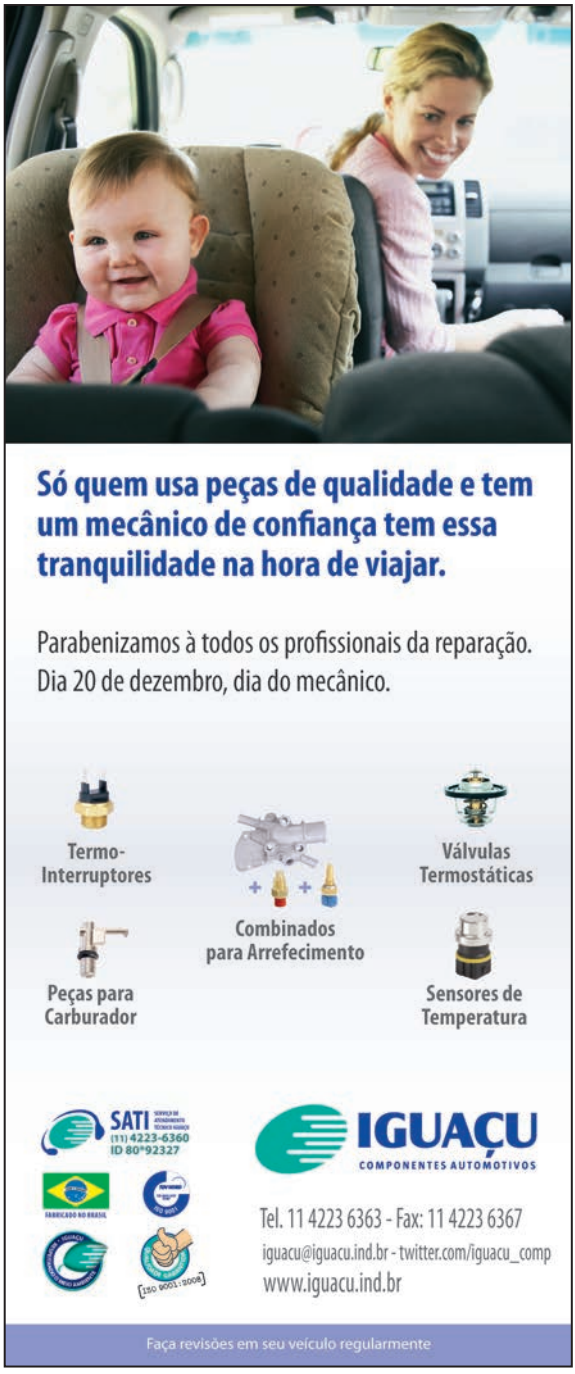
Raios de concordância

Vocês poderiam me informar se os raios de concordância influenciam ou não na lubrificação dos mancais do virabrequim? Gostaria de saber sobre as consequências e os defeitos decorrentes do mau dimensionamento deste componente.
Rafael Custódio, Auto Parts
Sumaré/SP
dreversi@yahoo.com.br

Prezado Rafael,

Sua excelente pergunta nos levou a consultar um grande fabricante de vira-





brequins. De acordo com a informação que nos foi passada, o raio de concordância influencia apenas na resistência mecânica da peça e não na sua lubrificação. Raios de concordância dimensionados incorretamente podem levar o virabrequim a ruptura, justamente nessa região que é a mais solicitada. Por outro lado, uma falha de lubrificação pode levar a fusão dos casquilhos e provocar danos aos colos do virabrequim. Esperamos tê-lo ajudado.

Turbina

Onde encontro um curso específico de turbina de carro?
Ana Paula, Casa das Turbinas
São Paulo/SP
anas_neves@yahoo.com.br

Prezada Ana Paula,

Nossa recomendação é que você entre em contato com a Escola SENAI "Conde José Vicente de Azevedo", cujo telefone é 011-20661988. Continue participando e acompanhando nossa revista e o site.

Luzes acesas

Estou com uma Chevrolet S10 cabine dupla com ABS nas quatro rodas, mas há uma luz no painel que fica acendendo a todo o momento. Já fiz os testes necessários no painel e está tudo certo, vocês têm alguma dica?

João Guilherme Devilla

Prezado João Guilherme,

É muito difícil fazer uma tentativa de diagnóstico com tão poucas informações. Nossa recomendação é que você passe um scanner no veículo e levante a causa do acendimento da lâmpada de advertência. Posteriormente estamos a disposição para tentar ajudá-lo. Continue acompanhando nosso site e participe.

Sem solução?

Estou com um Citroën Picasso na oficina com o seguinte defeito: após atingir a temperatura normal de trabalho, o veículo apresenta um ruído semelhante a tucho. Entretanto, já fiz a substituição destes itens, verifiquei a pressão de óleo e tudo estava certo. Em alguns momentos se percebe que o ruído localiza-se na parte de baixo do motor, dentro do carter. No painel há uma luz de anomalia e a mensagem defeito no motor. Entramos em contato com alguns amigos de concessionárias e em uma delas pegaram algo semelhante, mas não identificaram o problema. Numa outra disseram que poderia ser a válvula GR, mas realizei os testes e não existe defeito com ela. Vocês já viram algo semelhante?
Leandro, BMB Auto Mecânica
Rio de Janeiro/RJ



ExpressPeças
Originais Honda



COMPRE HOJE E RECEBA AMANHÃ.

PEÇAS ORIGINAIS PARA AUTOMÓVEIS HONDA, SEM O TRANSTORNO DO TRÂNSITO.

CONVENIÊNCIA
Você compra sem precisar sair da sua oficina.

ENTREGA GRÁTIS*

ECONOMIA
Economize no preço da peça, na rapidez do atendimento e no frete grátis para todo o Brasil*.

CONTROLE DE QUALIDADE
Técnicos capacitados para lhe orientar na escolha da peça certa. As peças são testadas e checadas antes do envio e acondicionadas em embalagem adequada.

SEGURANÇA
Um site desenvolvido em um ambiente totalmente seguro, certificado com padrões internacionais.

Dispomos de peças e acessórios originais para todos os modelos de automóveis Honda.

Acesse nosso site: www.expresspecas.com.br

No trânsito, somos todos pedestres.

MasterCard VISA Diners Club International American Express Hipercard DEPÓSITO BANCÁRIO BOLETO THAWTE

Promoção não cumulativa e válida por tempo determinado, podendo ser cancelada sem prévio aviso. Parcela mínima de R$50,00 no parcelamento dos cartões de crédito Hiper, Master e Visa. *Frete grátis para peças que podem ser entregues pelos correios nas compras acima de R$ 500,00.

leandrinho_drp@hotmail.com

Prezado Leandro,

É a primeira vez que esse tipo de defeito nos é relatado. Por favor, entenda que é muito difícil fazer um diagnóstico como esse a distância. Mas vamos tentar ajudá-lo. Em primeiro lugar, é preciso escanear o veículo e identificar o defeito que está fazendo a lâmpada de advertência acender. Segundo: é preciso ter certeza de que esse ruído é gerado na parte inferior do motor, e não uma reflexão de algo que está sendo gerado na parte superior. Segundo especialistas na marca consultados, que não conseguiram identificar o problema em questão, o uso de lubrificante diferente do especificado pode trazer mal funcionamento no variador de fase do comando de válvulas, gerando um ruído estranho durante o funcionamento. Além disso, os lubrificantes não recomendados podem gerar desgaste prematuro dos casquilhos que, sob determinadas condições de funcionamento, podem gerar ruídos altos. Segundo os mesmos especialistas, um "upgrade" do programa de funcionamento, via scanner da montadora, também soluciona alguns ruídos de funcionamento do variador de fase.
Continue acompanhado nossas publicações.

Gasolina X Diesel

Tenho um Opala com motor quatro cilindros a gasolina e gostaria de mudá-lo para diesel. Como posso fazer isso?

Francisco Nicolau
Fortaleza/CE
nicolaupr@hotmail.com

Prezado Francisco,

Infelizmente não é possível fazer tal modificação. Continue acompanhando nossas matérias no site e na revista.

Perigo!

Estou com um Fiat Palio ano 2006 com problema de freio. Em alguns momentos aperto o freio e o pedal vai até o final do curso e não freia. Já troquei as pastilhas e até fiz a sangria, mas o problema persiste. Vocês podem me ajudar?

Jose Roberto de Andrade
Matão/SP
andr3057@itelefonica.com.br

Prezado José,

É complicado fazer um diagnóstico a distância, mas vamos tentar ajudá-lo. Muito provavelmente o seu sistema de freios está com um vazamento. Se o nível do fluido de freio diminui o vazamento é externo. Nesse caso o fluido é derramado para fora do veiculo ou para dentro do servofreio





(hidrovácuo). Se o nível do fluido não diminui, provavelmente o vazamento é interno ao cilindro mestre. Nossa sugestão é que você procure um profissional especializado com a máxima urgência, pois a sua segurança está em risco. Continue acompanhando nossa revista e o site.

Molas na estrada

Dirijo diariamente em estradas de terra com muitas pedras soltas. Eventualmente, aparecem molas quebradas, gostaria de saber qual o motivo dessas molas soltas na estrada?
Fernando
Santa Maria/RS
nando6_6@hotmail.com

Prezado Fernando,

As molas quebram porque são submetidas a um esforço além daquele previsto em projeto, ou porque atingiram o seu ponto de fadiga. Como você afirmou que utiliza o veículo em uma via mal pavimentada, não é de se estranhar o aparecimento de molas quebradas. esse tipo de piso favorece ambos os fatores. Um terceiro fator que influencia diretamente na vida útil das molas é a sobrecarga aplicada sobre o veículo. Quanto maior, menor a durabilidade das molas.
Continue acompanhando nossa revista e as atualizações diárias do portal.

Remanufatura

Estou com dificuldades para encontrar empresas especializadas em remanufatura de Alternadores Valeo ou Bosch. Vocês podem me indicar algumas?
Newton Wesley Soeltl
São Bernardo do Campo/SP
rc_newest@hotmail.com

Prezado Newton,

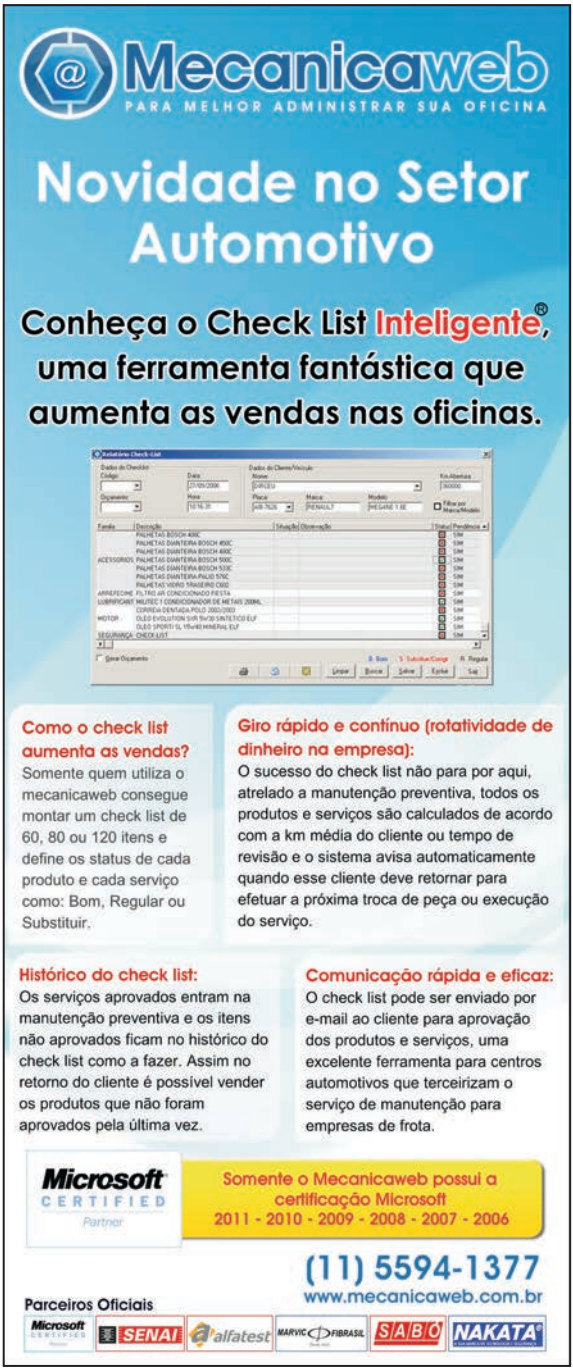
Nossa sugestão é que você entre em contato diretamente com os fabricantes através dos telefones:
- Valeo: 08000121511
- Bosch: 08007045446
Participe sempre e acompanhe nossas publicações.

Manual

Assisti a um vídeo da Affinia sobre eixo diferencial e o instrutor disse que no site da Spicer haveria como receber manuais de serviço, só que não achei. Vocês podem me ajudar?
Nilton Aloísio Triches Bendo
Turvo/SC
nalisio.bendo@gmail.com

Prezado Nilton,

Nossa sugestão é que voce entre em contato diretamente com o fabricante atraves do telefone 08007078022, ou através do site www.spicer.com.br
Atenciosamente.



ABÍLIO EM: CUIDADO COM O ABÌLHO!

NO DIA 20 DE DEZEMBRO, DIA DO MECÂNICO, NA OFICINA DO ABÍLIO O CLIMA É DE COMEMORAÇÃO.




ESSES PROFISSIONAIS "GENÉRICOS" SÃO UM PÉSSIMO EXEMPLO.
USAM PEÇAS USADAS, OU FALSIFICADAS, NÃO SE ATUALIZAM, SÃO ENROLADOS.
DESORGANIZADOS, SUJOS E AS SUAS OFICINAS SÃO EXEMPLOS TÍPICOS DO QUE "NÃO FAZER"
NESSE SENTIDO DO QUE É "NÃO FAZER" A GENTE TEM MUITO QUE APRENDER COM ELES.
HA! HA! HA! HA! HA! HA!
DE QUALQUER MANEIRA, COM OS CARROS ATUAIS, MODERNOS E CHEIOS DE TECNOLOGIAS, EU DUVIDO QUE ALGUÉM LARGUE SEU CARRO NOVO NUMA OFICINA DESSAS!
E VOCÊ ABÍLIO, O QUE VOCÊ ACHA?
POIS É!
CLARO QUE NÃO!
POR MIM, EU NÃO TENHO O MÍNIMO MEDO DESSE TIPO DE CONCORRÊNCIA
E HOJE EU BRINDO AO BOM PROFISSIONAL
ESSE, SIM, QUE MERECE OS NOSSOS PARABÉNS! SEMPRE!

ESSA É PROS BARBADOS

Dois homens estão jogando Golf.
Um deles se prepara. Quando está a ponto de dar uma tacada na bola, um cortejo fúnebre passa por uma estreada próxima. Ao ver a cena, o golfista, muito educado, tira o boné, olha para baixo, em sinal de respeito.
Após a passagem do cortejo, coloca novamente o boné e volta a se preparar para a tacada.
Seu companheiro lhe diz:
- Nossa, fiquei impressionado com a sua atitude. Já não se vê gente assim, com respeito pelos mortos, que classe você tem!
- É o mínimo que eu podia fazer depois de 30 anos de casamento.

Um homem entra num bar muito deprimido e o barman lhe pergunta:
- O que posso lhe servir, senhor?
- Uma cerveja, por favor.
- Por que está tão deprimido?
- Briguei com a minha mulher e ela me disse que não ia falar comigo durante um mês.
- E qual o problema?
- É que o mês termina hoje...

Por que as mulheres vivem mais tempo do que os homens?
Porque não tem que se casar com mulheres!!!

O que aconteceu com o cara que finalmente entendeu as mulheres?
Morreu de rir antes de conseguir contar para alguém.

Um homem caminha por uma praia no Havaí e encontra uma lâmpada mágica.
De repente, o gênio sai da lâmpada e diz:
- Concedo-lhe um desejo.
- Gostaria que existisse uma estrada que conectasse Ibiza ao Havaí.
- Isso é muito complicado, diz o gênio. Pense nos desastres ecológicos que ocasionaria!
- Tudo bem, vou mudar, diz o homem. Então.... quero entender a cabeça das mulheres!
E o gênio:
- Com quantas pistas você deseja a estrada?

Dois amigos conversam:
- O que procura numa mulher?
- Peitos grandes.
- Não!! Quero dizer para uma relação séria?
- Hummmm.... peitos muito grandes.
- Não, não. Com quem você passaria o resto da sua vida?
- Nenhuma tem os peitos tão grandes!!

Um homem coloca um anúncio no jornal que diz: "Procuro esposa".
No dia seguinte recebe mais de 100 cartas dizendo: "Pode ficar com a minha".

Se você tem um cachorro latindo desesperado numa porta e uma mulher gritando na outra, qual das duas você abre?
A do cachorro, porque quando você abrir, ele vai parar de latir.

Confiabilidade é Tudo.



Faça revisões em seu veículo regularmente.

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

LUK INA FAG

SCHAEFFLER GROUP
AUTOMOTIVE AFTERMARKET

© integra



QUANDO TROCAR O FILTRO, SEU CLIENTE PODE TER QUALQUER DÚVIDA, VOCÊ NÃO.

Qual foi a última vez que um cliente escolheu a marca do filtro do carro dele na hora da reposição? Se você não se lembra, é porque ele confia na sua escolha. E a sua escolha mostra a confiança que você tem na Tecfil, a marca líder na reposição de filtros automotivos. Agora, se você não costuma usar Tecfil, seu cliente pode querer trocar o filtro e a oficina também.

Filtros
Tecfil®
A qualidade que é líder.

www.tecfil.com.br



Para a SACHS é impossível esquecer o seu dia.

20 de dezembro, dia do mecânico.



Quem produz a melhor embreagem do mercado não poderia deixar de parabenizar os profissionais que melhor cuidam dela. Homenagem da **SACHS** a todos os mecânicos do Brasil.

SACHS é uma marca da ZF

Faça revisões em seu veículo regularmente.

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

SACHS