O MECÂNICO

Qualidade em série

Bom atendimento é primordial para fidelizar seus clientes

IV PRÊMIO ANATEC DE MÍDIA SEGMENTADA
O OURO É NOSSO!

Mecânica Diesel

Sistema eletrônico e desmontagem do Interact 4 cilindros

G.G. Editora Publ. Tec. Ltda.

ano XXIII
nº 179

Baterias automotivas

Equilíbrio elétrico do veículo, diagnóstico e manutenção



Corneta

Ferramentas



A qualidade forjada em ferramentas.

GARANTIA 5 ANOS Corneta

100% BRASILEIRA Corneta

Fone: 11 3651-7975 - ferramentas@corneta.com.br

www.corneta.com.br

Negócio e amizade combinam, sim

Quem diz que misturar amizade e negócio não dá certo, não deve ter muitos amigos e nem sucesso no trabalho. Saber conquistar amizades e preservá-las ao longo dos anos, inclusive nos negócios, é um dom especial que pode gerar muitos frutos para sua empresa. E o melhor de tudo: você pode ganhar um amigo para a vida.

Em primeiro lugar, é ideal e saudável manter relações de amizade com seus colegas de trabalho. É nesse ambiente que você passa a maior parte do seu dia, é com seus colegas que você divide o espaço, as idéias, os problemas, as ferramentas, os serviços e muitas histórias de vida. E é muito melhor passar esse dia com descontração.

Trabalhando entre amigos, o serviço flui com facilidade, há troca de conhecimentos, um ajuda o outro e, no final, a produtividade e a qualidade acabam sendo maior. E na sexta-feira, no final do expediente, todos se reunem para tomar aquela cervejinha, relaxar e dar boas risadas.

Também é fundamental manter relações de amizade com fornecedores, com os vendedores que te atendem e com as pessoas que te dão informações. Muitas vezes, por meio dessas amizades, as situações ficam menos complicadas e, porque não dizer, você tem prioridade por ser um amigo.



Uma gostosa relação de amizade pode ser criada com a sua clientela e, mais uma vez, você só tem a ganhar. O cliente sabe que, como amigo, você vai reparar o carro com qualidade, fazer um preço bacana, respeitar os prazos de entrega e dar a garantia do serviço.

Ele acredita que o seu amigo-mecânico não vai tentar lhe passar para traz, nem fazer serviços desnecessários ou deixar o seu veículo na mão. O próprio cliente conta com essa amizade, ele quer confiar num amigo, pedir conselhos. E ainda por cima, vai te indicar para os amigos dele, e o círculo vai aumentar, assim como o fluxo da sua oficina.

Mas em todos esses casos, estamos falando de uma amizade sincera, sem segundas intenções. Assim é que conseguimos crescer no mercado, é sendo transparente e fazendo amigos que somos respeitados tanto no lado pessoal quanto profissional. O que vem depois disso tudo, é lucro.

E foi pensando na nossa amizade que preparamos nesse mês mais uma edição especial para você. Confira a reportagem completa do motor Interact 4.0 da Cummins, os princípios do sistema elétrico e da bateria, e as dicas do IQA para atender bem os clientes.

Além disso, estamos na feira Automec Pesado, mais uma vez levando informações para vocês através do Projeto Atualizar O Mecânico. O salão automóvel também está chegando, inclusive, algumas novidades você pode conferir aqui: Chevrolet Captiva Sport, Novo Ford Focos e o Novo Fiat Línea. Logo, logo, essas novidades vão encostar na sua oficina. Por enquanto, aproveite a leitura. Um grande abraço e obrigada, mais uma vez.

Carolina Vilanova

Entrevista

Avi Gelberg, do Grupo S.Y.L., anuncia nova linha de discos e tambores e reforça a importância do mecânico na cadeia automotiva

08

Vem por aí

Próximas feiras do setor: Automec Pesados, com ciclo de palestras Atualizar, e Autoparts, que vem para reforçar a reposição no Sul

37



Mecânica Diesel

Manutenção, desmontagem e características do sistema de injeção dos motores Cummins que equipam os médios da Ford e VW

16



Evento

Veja como foi a Automechanika, na Alemanha, a maior feira de autopeças do mundo

40



Baterias

Conheça os princípios do sistema elétrico do veículo e da bateria, com dicas de diagnóstico e procedimentos de manutenção

28



História

General Motors comemora o centenário com planos de investimentos para os anos futuros

44



Oficinas

As vantagens de ser uma oficina credenciada de uma grande marca

46

Qualidade em série

IQA mostra como é importante prestar um atendimento de qualidade para fidelizar os clientes

52

Artigo

Saiba mais sobre a troca do óleo de câmbio para automóveis com transmissão automática

58



Lançamentos

As novidades antes do salão são: Chevrolet Captiva Sport, Fiat Línea, Strada e Mille Economy e Novo Ford Focus

62

Revista O MECÂNICO

EXPEDIENTE

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

Redação
Editora: Carolina Vilanova (Mtb. 26.048)
Repórter: Magno Pereira
Fotos: Ernesto Hashimoto, Fernando Favoretto e Henrique Araujo
redacao@omecanico.com.br

Diretor Comercial
Fabio A. de Figueiredo

Representantes
Eurico A. De Assis
Fabio Murta Mejias
Itamar F. Lima
José Antônio Fernandes
Vanessa Ramires
comercial@omecanico.com.br

Secretária
Nilcéia Rocha

Administração
Ed Wilson Furlan

Distribuição/Assinatura
Luciana de Paulo
Tels.: (11) 5031-8646
0800-015-1970
assinatura@omecanico.com.br
Site - www.omecanico.com.br

Projeto Gráfico e Editoração
Villart Criação e Design

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

Impressão: Cia. Lithográfica Ypiranga

Edição nº 179
Circulação: setembro / outubro - 2008

Publicação de:
G.G. Editora de Public.Téc. Ltda.
R. Palacete das Águias, 395
Vila Alexandria CEP 04635-021-SP
Tel: (11) **5031-8646** - Fax: (11) **5031-8647**

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

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

50.000 exemplares

IVC INSTITUTO VERIFICADOR DE CIRCULAÇÃO
EM PROCESSO DE FILIAÇÃO

Apoio:
SENAI
ANATEC ASSOCIAÇÃO DE PUBLICAÇÕES

O Mecânico é a peça chave da cadeia automotiva



Diretor Geral do Grupo S.Y.L., o Sr. Avi Gelberg, fala sobre a boa aceitação dos produtos da marca entre os aplicadores e anuncia o lançamento das linhas de disco e tambores de freios

Revista O Mecânico: O Grupo S.Y.L. é uma empresa que tem apenas 13 anos, como vocês começaram?

Avi Gelberg: Começamos na abertura do mercado dos carros importados, durante o governo do Collor. Como importadores, trazíamos peças para esses veículos e alguns anos depois, começamos a investir para produzir pastilhas e freios aqui no Brasil. A fábrica começou com apenas 8 funcionários, mas tivemos uma boa aceitação, mesmo brigando com empresas gigantes e com tradição no mercado de reposição. Aos poucos, conseguimos buscar o nosso espaço e hoje estamos crescendo e avaçando ainda mais, tanto que construímos uma quinta planta de produção.

O Mecânico: Como é a estrutura da empresa hoje?

Avi: Atualmente temos cinco fábricas, todas no interior do estado de São Paulo: duas em Sorocaba, uma em Ipero, uma em Atibaia e a nova unidade, também em Sorocaba, vai produzir discos e tambores, os novos produtos da S.Y.L., que começam a vender no mercado nesse mês. A central administrativa é em Sorocaba, e as outras plantas são quase que exclusivas de produção.

O Mecânico: No meio de tantas fábricas já renomadas do setor, como a S.Y.L. conquistou a tecnologia para produzir produtos de qualidade?

Avi: Na verdade, já tínhamos a tecnologia, que foi trazida de parceiros que temos na Itália e nos EUA. Aqui, selecionamos profissionais que já haviam trabalhado em empresas do segmento e que tinham experiência em outras marcas. Os nossos produtos foram muito bem aceitos desde o início.

O Mecânico: Quais produtos a S.Y.L. comercializa?

Avi: Lonas, pastilhas e sapatas para veículos leves e utilitários, picapes e alguns caminhões que usam pastilha. Ainda não temos lonas para veículos pesados, mas temos planos para o futuro, sim. Nesse mês estamos lançando também a linha de disco de freios e tambores. Devagar vamos fabricar todos os componentes para o conjunto de freios.

O Mecânico: Qual a capacidade produtiva das fábricas?

Avi: Hoje, nossa produção de pastilhas chega a 600 mil jogos por mês, lembrando que cada jogo é composto por quatro peças; 60 mil jogos de sapatas; 100 mil jogos de lonas e inicialmente, produziremos em média 150 mil discos e tambores mensais.

O Mecânico: A S.Y.L. tem centros de pesquisas e treinamentos?

Avi: Tanto as pesquisas quanto os desenvolvimentos de novos produtos são muito importantes para nós. Por isso, temos um convênio com a Unicamp (Universidade Federal de Campinas) para efetuar testes e avaliações. Além disso a Links, uma empresa americana líder em materiais de fricção, também nos apóia nesses quesitos.

O Mecânico: Já estão no mercado de equipamentos originais?

Avi: Estamos em processo de auditoria por algumas montadoras, mas os freios da marca já saem em carros novos sim, pois fornecemos para sistemistas que trabalham direto nas fábricas.

O Mecânico: Qual é o *share* de produção destinada para a reposição?

Avi: A reposição é o nosso ponto forte, cerca de 75% das nossas peças são colocadas no mercado nacional de aftermarket, os outros 25% de peças são destinados para a exportação e para o fornecimento aos sistemistas.

O Mecânico: A S.Y.L. tem operações fora do Brasil?

Avi: Sim, temos um escritório e operações na China, vendendo peças, e também nos EUA. Além disso, exportamos nossos produtos para o mundo inteiro: América Latina, Oriente Médio, Índia, África do Sul etc.

O Mecânico: O Grupo participou da Automechanika, na Alemanha, como foi o resultado da feira?

Avi: Foi bom, mas a última edição estava muito melhor, talvez pelas instabilidades financeiras que o mundo

viveu nos últimos dias, que coincidiu com os dias de feira. Mas, no final tivemos um bom resultado, pois conseguimos fazer bons negócios. Nós estamos participando de cinco feiras internacionais nesse ano, queremos divulgar a marca ainda mais.

O Mecânico: Quais ações a S.Y.L. realiza especificamente para os mecânicos?

Avi: Ao nosso ver, o aplicador é a peça mais importante da cadeia, por isso temos ações preparadas para eles durante o ano inteiro, como ciclo de palestras, visitas de promotores, campanhas de incentivo etc. Nossa equipe de promotores técnicos e comerciais trabalham em conjunto com os distribuidores de cada região para permitir essa aproximação com os mecânicos, para trocar idéias, conhecer as suas necessidades, trazer novos produtos e orientações técnicas. Essa é uma troca bastante proveitosa. Nosso resultado não é medido por quantas peças nós vendemos e sim por quantos aplicadores nós fizemos contato.

O Mecânico: A S.Y.L. participa de várias feiras nacionais e recebe muitos mecânicos, como é essa relação?

Avi: Participamos da maioria das feiras nacionais e o nosso estande está sempre cheio de mecânicos porque é para eles que fazemos a feira, é lá que temos a oportunidade de retribuir aquele que trabalha com nossa marca o ano inteiro. Temos sempre muitas atrações, distribuímos brindes, trocamos idéias e nos aproximamos mais deles.

O Mecânico: A S.Y.L. está preparando alguma campanha especial para o mecânico?

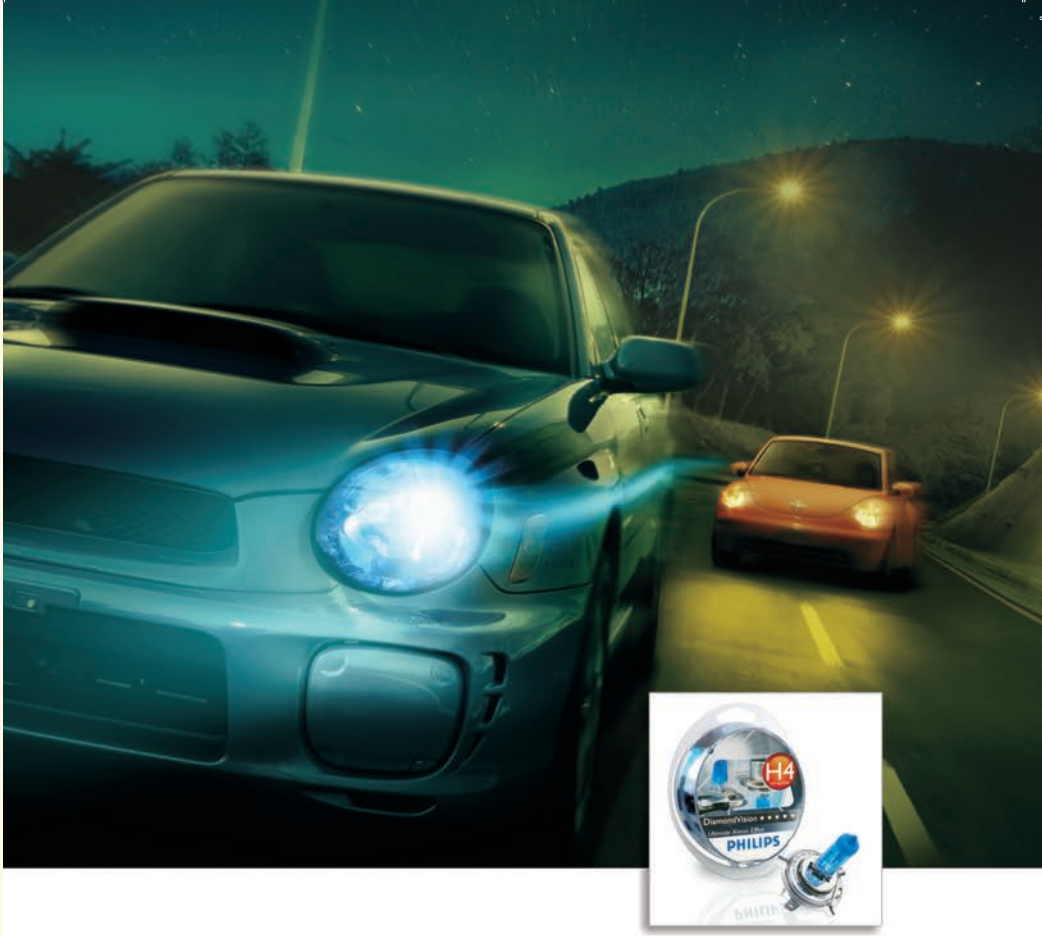
Avi: Sim, entre outras ações que fazemos, estamos lançando uma campanha chamada "Sou + S.Y.L.", que consiste num plano de fidelidade para os compradores da nossa marca. Vamos começar aos poucos mas, no ano que vem, a promoção já vai estar em todo o Brasil. A cada peça comprada o aplicador acumula pontos e pode trocar por prêmios depois. Eles vão concorrer, inclusive, a uma viagem para assistir a Copa de 2010, uma ação que fizemos em 2006 e deu muito certo.

O Mecânico: E quanto às questões do meio ambiente?

Avi: Na nossa empresa essa é uma questão muito séria, que deve ser respeitada, inclusive, já temos o ISO 14000.

O Mecânico: Quais são os projetos sociais da empresa?

Avi: Temos aqui dentro uma escola Formare, que capacita jovens de comunidades carentes, que quando se formam são absorvidos pela própria empresa ou por outras da região. Um outro projeto que temos é o de recuperação de presidiários, que vem da Penitenciária de Sorocaba. São presos que estão em regime semi-aberto e que precisam de uma oportunidade de trabalho. Hoje eles são funcionários da S.Y.L. Além disso, apoiamos diversas entidades carentes de Sorocaba e região.



A nova geração de tecnologia halógena

A lâmpada **DiamondVision Philips** é a opção perfeita para quem quer um visual diferenciado em seus faróis, oferecendo uma luz mais azulada com temperatura de cor de 5.000K e ótima performance na emissão de luz.

Possuem vidros de quartzo com tecnologia OE e UV-block, garantindo a segurança das lentes plásticas dos faróis.

A instalação não necessita de adaptações.

Disponíveis nas versões H1, H3, H4, H7, HB3 e HB4.

Para saber mais, consulte o SPOT,
Serviço Philips de Orientação Técnica,
através do telefone 0800 979 19 25.

www.luz.philips.com/auto

PHILIPS
sense and simplicity

Philips ilumina corrida noturna de F1



A primeira corrida noturna da Formula 1, que foi realizada em Cingapura, contou com a iluminação dos projetores da marca Philips, uma das maiores fornecedoras de luzes do mundo. Os projetos de desenvolvimento de um refletor que reproduz as condições de iluminação semelhantes à luz do dia à noite, com toda segurança para os pilotos. O sistema de iluminação evita o reflexo ao projetar os feixes de luz em ângulos diferentes, e não verticalmente. Foram utilizados cerca de 1.500 refletores a 4 metros de distância um do outro. O sistema gera 3.000 lux de luz (intensidade de iluminação), em comparação com os 800 lux de um estádio de futebol e 30 lux da iluminação pública.

Fras-Le obtém certificações européias para pastilhas

De olho no mercado internacional, a Fras-le acaba de conquistar as novas certificações da Norma ECE R-90 (Economic Commision for Europe), que regulamenta e homologa pastilhas e lonas de freios para o mercado de reposição europeu.

A empresa, que acaba de adquirir a Haldex, estava presente na Automechanika, em Frankfurt, na Alemanha, e exibiu durante o evento toda sua linha de materiais de fricção. Tudo em nome da exportação.

Valeo lança palhetas cibié evolution



Mais uma linha de palhetas de limpadores de pára-brisas está sendo colocada no mercado nacional pela Valeo. A linha de produtos do tipo Flat Blade, da Cibié Evolution, está disponível para todos os automóveis comercializados no Brasil e pode ser encontrada nas principais lojas do mercado de reposição.

MecanicaWeb renova certificado da Microsoft

Especialista em desenvolver sistemas de gestão para a área automotiva, a MecanicaWeb recebeu pela quarta vez o certificado Microsoft Partner Program, que reconhece e recompensa uma empresa pelo impacto que exerce no mercado de tecnologia.

"Todos os produtos desenvolvidos pelo MecanicaWeb tem certificado de qualidade e garantia Microsoft. Esse certificado nos possibilita utilizar a tecnologia mais recente e moderna dos produtos Microsoft", afirma Oswaldo Tanigawa, diretor da MecanicaWeb.

Válido por um ano, o certificado só é renovado depois de passar por um rigoroso processo de avaliação pela Microsoft no Brasil e nos EUA. Para completar a auditoria, é feita uma inspeção entre os clientes que utilizam o produto no dia-a-dia. Eles são questionados quanto a utilidade, qualidade, facilidade de uso, serviços disponíveis, etc. Essa auditoria final é feita pela Microsoft Internacional, o que assegura a idoneidade do processo.

Dayco disponibiliza ajuda a mecânicos no site



No site **www.mecanicodayco.com.br**, além do programa de vendas "Fidelidade de Mecânico Dayco", promovido pela Dayco Power Transmission, os mecânicos contam agora também com ajuda na aplicação dos produtos da marca. O espaço é direcionado aos participantes do programa que podem consultar os diagramas de montagem, que mostram a correta instalação de correias.

No campo "Dicas ao Mecânico", o técnico pode consultar online os catálogos de peças atualizados da marca, além de obter informações sobre qualquer veículo ou montadora. Além disso, ainda tem a opção de utilizar os códigos dos concorrentes para conversão. O "Espaço Sindirepa" vai disponibilizar informações sobre temporização do trabalho, valor da mão-de-obra, dicas técnicas e traduções de termos técnicos.

Vale lembrar que as embalagens das correias Dayco a partir de agora contam com o diagrama de montagem do produto correspondente, tudo para facilitar a vida do reparador.

ZF comemora 50 anos com investimentos

ZF 50 Anos de Brasil

Com objetivo de crescer acima de 65% na América do Sul, a ZF está comemorando suas bodas de ouro no Brasil com uma série de Investimentos. Ao todo, serão R$ 753 milhões destinados para pesquisa, desenvolvimento de novos produtos, ampliação da capacidade produtiva, programas de qualidade e ações de preservação ao meio ambiente.

Toda essa atenção é merecida, afinal, o Brasil foi o primeiro país a receber uma fábrica da companhia fora da Alemanha e é responsável pelo faturamento de mais de R$ 2,5 bilhões por ano.

A TRW está no You Tube



Com o objetivo de disseminar os conceitos de segurança automotiva, a TRW estréia no site de vídeos mais conhecido do mundo, o You Tube (www.youtube.com/trw2008). A empresa exibe uma série de vídeos sobre segurança automotiva, sendo que os três primeiros esclarecem as dúvidas dos internautas sobre o funcionamento do airbag. Com essa iniciativa, a TRW pretende atingir os jovens motoristas, que querem saber mais sobre air bags e cinto de segurança.

GM terá mais uma fábrica de motores

A General Motors do Brasil inaugurou oficialmente uma nova unidade de produção de motores e componentes automotivos, dessa vez, na cidade de Joinville/SC. Com previsão para começar a funcionar no último semestre de 2009. O investimento aplicado será de R$ 350 milhões, numa área que terá 500 mil metros quadrados, sendo 73 mil m2 de fábrica, respeitando sempre as leis ambientais.

A capacidade produtiva será de 120 mil motores e 50 mil cabeçotes por ano, funcionando em três turnos de trabalho. A nova unidade vai permitir a contratação de cerca de 500 trabalhadores dentro do Complexo Industrial e outros 1.300 empregos indiretos. O processo de recrutamento e seleção dos funcionários para a área produtiva da fábrica da GM pode ser feito pelo site www.chevrolet.com.br, no campo 'Trabalhe Conosco', localizado na parte superior do site.



Aluno do SENAI Ipiranga é ouro na Olimpíada do Conhecimento



O futuro mecânico Luis Cesar Akira Kakazu, estudante da Escola do SENAI Conde José Vicente de Azevedo, localizada no bairro do Ipiranga, em São Paulo, conquistou a Medalha de Ouro na Olimpíada do Conhecimento, etapa nacional, consagrando-se assim o melhor aluno do Brasil na modalidade Mecânico de Automóvel. Em segundo lugar ficou o aluno Thiago Aparecido Costa, doParaná; e em terceiro, Jonatan Brochier, do Rio Grande do Sul.

Bosch lança novo Scanner compacto

O KTS 200 é o mais novo scanner de diagnóstico de sistemas eletrônicos disponibilizado para as oficinas mecânicas pela Bosch. Compacto, o aparelho pesa menos de um quilo e não precisa estar acoplado num computador, todas as funções estão disponíveis numa tela de LCD de 3,5 polegadas. De fácil manuseio, o scanner tem a capacidade de diagnosticar todos os sistemas gerenciados pela Unidade Eletrônica de



Comando (ECU) dos veículos.
A abrangência de cobertura do KTS 200 inclui veículos do ciclo Otto e diesel, nacionais e importados.

Com Peças Originais, seu Volkswagen fica campeão e você ganha prêmios.





PROMOÇÃO

JOGOS ORIGINAIS com PEÇAS ORIGINAIS







A cada R$ 300,00 em Peças Originais Volkswagen, você ganha um cupom. Ganhe prêmios na hora e entre para o time medalha de ouro em qualidade, garantia e confiança.



Confira os Concessionários participantes no site www.vw.com.br/jogosoriginais ou pelo telefone 0800 195 775

Peças Originais

Imagens meramente ilustrativas. Promoção válida de 15 de julho de 2008 a 15 de novembro de 2008, somente para compras de Peças Originais Volkswagen, realizadas no balcão de peças dos Concessionários participantes. A cada R$ 300,00 (trezentos reais) de compra em peças, o consumidor receberá um cupom raspável. Mais informações no site www.vw.com.br/jogosoriginais. Nº de registro: CA CAIXA Nº S-03687/2008.

Gates vai para a universidade

Com o objetivo de fortalecer ainda mais a sua marca no mercado de reposição, a Gates em parceria com a Aunivap - União Independente dos Varejos de Autopeças, a Mercatus (escola de educação em negócios da Unicsul) e a ZMix Marketing Estratégico, apoiou um treinamento especial que levou 130 balconistas para a universidade.

O evento, realizado em São Paulo, deu aos alunos a oportunidade de reciclar seus conhecimentos num curso de técnicas de vendas. O programa abordou temas como negociação comercial, postura,



qualidade no atendimento, ética e satisfação dos clientes.

Além disso, a empresa investe na ampliação da sua equipe de promotores e assistentes técnicos ficar cada vez mais próximo das autopeças e das oficinas, por meio de promoções, treinamentos, pesquisas e distribuindo literatura técnica.

Fábrica da VW em Resende inicia 3º turno

Infelizmente, o presidente Lula não pode comparecer, mas isso não inibiu a comemoração dos funcionários da Volkswagen Caminhões e Ônibus no dia da inauguração do 3º turno de trabalho da fábrica de Resende/RJ, que aconteceu em setembro. Coube ao presidente da subsidiária brasileira, Roberto Cortes, e ao presidente da Volkswagen Veículos Comerciais mundial, o alemão Stephan Schaller, apresentar os novos projetos de investimento, desenvolvimento e aumento de capacidade produtiva da empresa para os próximos anos. No final do ano, se tudo correr bem, a montadora vai comemorar a produção de 60 mil veículos, um marco histórico da empresa. Com o novo turno, serão gerados 1.300 empregos diretos e serão produzidas 300 unidades por dia. Um número digno de primeiro mundo.

Geral Parts participa da Movimat

Entre os dias 5 e 8 de agosto, no ExpoNorte, em São Paulo/SP, a Geral Parts participou da MOVIMAT 2008, feira de Logística, Armazenagem, Movimentação, Transporte e Embalagem de Materiais. O evento apresenta as últimas novidades e tecnologias do setor de logística e é uma ótima ferramenta de relacionamento com os clientes.



Shell FORMULA Diesel

SHELL RIMULA
PROTEÇÃO ENERGIZADA







CONCORRA A PRÊMIOS

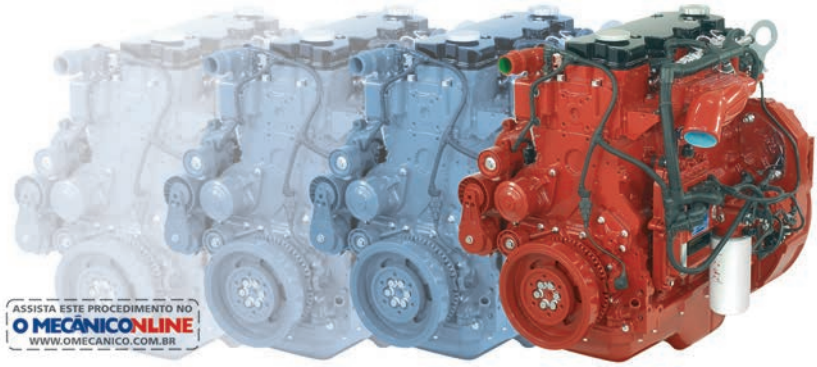
Na compra de 2 bombonas de Shell Rimula R3 X ou 200 litros de Shell Formula Diesel ou Diesel comum.

Shell Rimula R3 X e Shell Formula Diesel agora trazem prêmios exclusivos. Raspando a cartela você pode ganhar uma jaqueta ou uma necessaire exclusiva ou um dvd portátil. Além de prêmios, você também conta com a proteção energizada de Shell Rimula R3 X e o alto desempenho de Shell Formula Diesel para superar os desafios da estrada.

DESENVOLVIDO PARA SUPERAR DESAFIOS

C.A. CAIXA Nº 5.043/2008. Promoção válida nos postos participantes da rede, exceto Aeroporto e estradas. O dado usado e a embalagem são reciclável. Entregue-o em um posto de serviço ou ponto de coleta organizado, conforme resolução CONAMA nº 362/2005. Faça reciclagem. Lixo zero.

Desmontagem do Interact 4



Acompanhe a manutenção, os procedimentos de desmontagem e montagem, além das características do sistema eletrônico de injeção dos motores utilizados nos caminhões médios da Ford, VW e no Midi ônibus da Agrale

Carolina Vilanova

Nos dias atuais, a maior preocupação das montadoras e dos fabricantes de motores é em relação às leis de emissões de poluentes, ainda mais agora que inspeção veicular para veículos diesel começa a ser realizada em São Paulo/SP. No Brasil, os propulsores devem rodar de acordo com o Proconve P5, equivalente às mais rigorosas normas de emissões da Europa, a Euro III.

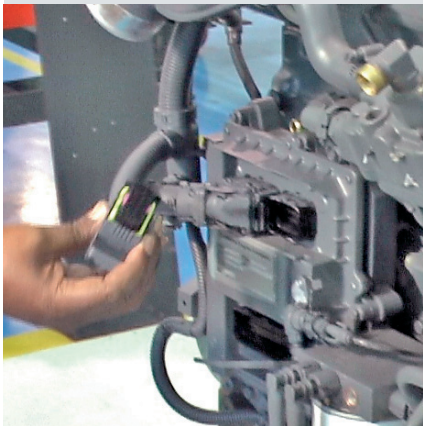
A manutenção de todo o conjunto é primordial para que o motor continue funcionando com bom desempenho, economia de combustível e baixo índice de emissões. Os motores eletrônicos chegaram para garantir esses atributos, mas também precisam de acompanhamento para trabalhar durante toda sua vida útil em perfeita ordem.

Acompanhe nessa edição as dicas de manutenção, as características do sistema de injeção e os procedimentos de desmontagem e montagem dos motores Cummins Interact 4, adotado nas aplicações de caminhões médios da Ford (Cargo 815e, Cargo 1317e, Cargo 1517e e 1717e), no Volks 8.150 e nos Midi Ônibus da Agrale. A matéria está disponível no site O Mecâniconline. Esse conjunto tem quatro cilindros em linha, 3.922 cilindradas, sistema de injeção eletrônica Common Rail, com versões de 150 e 170 cv.

Sistema de injeção

Em primeiro lugar, é muito importante que o técnico conheça um pouco sobre o módulo de controle eletrônico (ECM), onde são processadas todas as informações do motor e do veículo, além de suas identificações e calibrações. O componente possui três entradas específicas que fazem conexão com o painel do veículo, injetores e sensores do sistema. Ao conectar ou desconectar essas entradas, é necessário verificar a forma correta para o encaixe perfeito das conexões, que possuem vedação interna para proteger os contatos do sistema.

Obs.: Em nenhuma hipótese se deve jogar água diretamente na região das conexões do ECM que pode causar danos no sistema. Para limpar os contatos, utilize um produto específico para esse procedimento. É recomendado desconectar o ECM em casos de reparos com solda no chassis do veículo, o que evita sobrecarga e possíveis danos no componente.



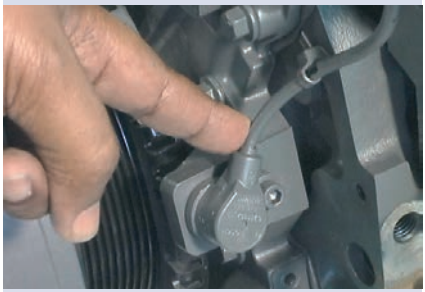
Sensores e atuadores do sistema



- Sensor de pressão e temperatura de ar: informa ao módulo (ECM) a quantidade de ar necessária para a combustão.

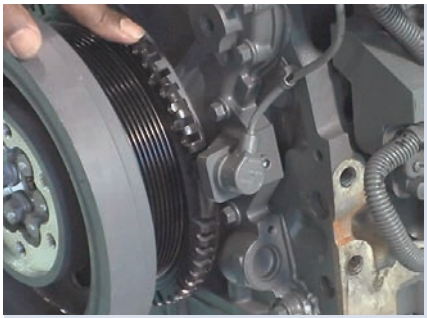


- Sensor de temperatura de água: informa ao ECM a temperatura do motor por meio do líquido de arrefecimento.



- Sensor de rotação ou de velocidade do motor: informa ao módulo o regime de rotação do motor.

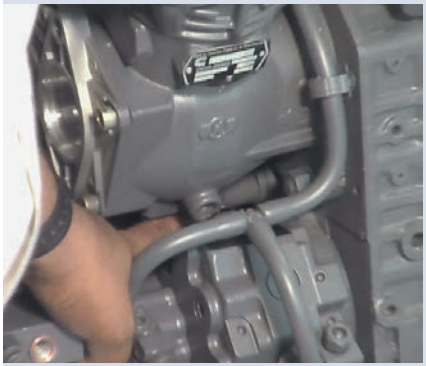
ASSISTA ESTE PROCEDIMENTO NO O MECÂNICO ONLINE WWW.OMECANICO.COM.BR



- Roda fônica: informa ao sensor de rotação velocidade do motor, por meio de orifícios ao seu redor.



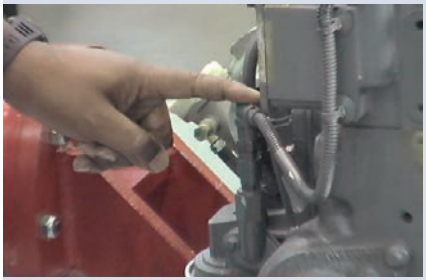
- Sensor de pressão do Rail: informa a pressão instantânea dentro do tubo comum.



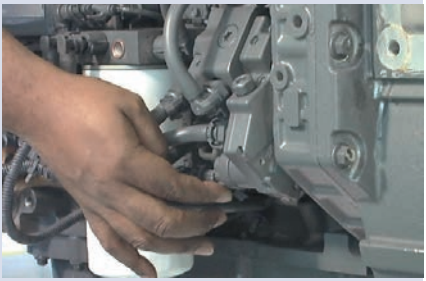
- Sensor de posição do motor: informa ao módulo quando o motor se encontra em PMS.



- Chicote elétrico: faz todas as conexões necessárias para o funcionamento do sistema e do motor, levando as informações dos sensores ao módulo e depois para os atuadores do motor.



- Interruptor de pressão do óleo: determina se a pressão de óleo está dentro dos padrões especificados.



- EFC (Eletronic Fuel Control) ou válvula de controle de combustível: determina a quantidade de combustível a ser encaminhada ao sistema de alta-pressão.

FIDELIDADE MECÂNICO DAYCO

Para você que já é um mecânico Dayco e prefere a nossa marca na hora da compra, a Dayco preparou uma campanha especial: o programa **Fidelidade Mecânico Dayco.**

Veja como é simples participar:

1.



Na compra de qualquer um dos produtos Dayco...

2.



Você encontrará do lado de fora da embalagem, um adesivo com uma raspadinha...

3.



Raspe o adesivo e aparecerá um código...

4.



Acesse o site:
www.mecanicodayco.com.br

Faça o seu cadastro e em seguida digite o código encontrado na raspadinha...

A partir daí você começa a acumular pontos para trocar por milhares de prêmios.



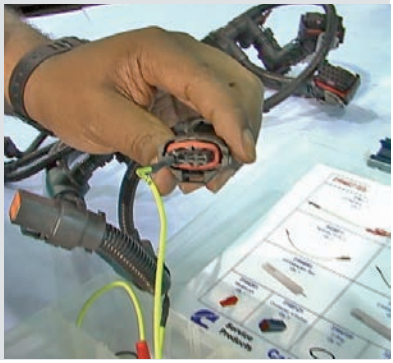
Raspe, cadastre e ganhe muitos prêmios!!!

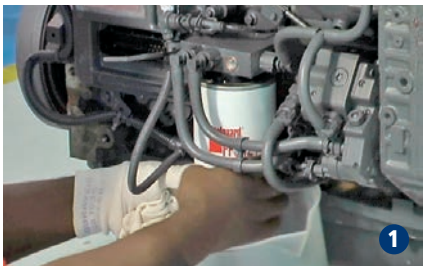
www.mecanicodayco.com.br

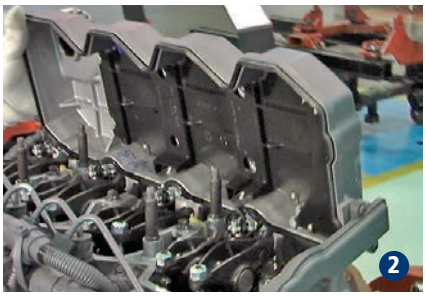
Caso não tenha acesso à internet ligue para 0300 101 0050.
Para mais informações acesse o site www.mecanicodayco.com.br

Dicas de manutenção do sistema elétrico

Para realizar a manutenção no sistema elétrico deste motor, o técnico deve utilizar ferramental específico para evitar danos ao sistema. O fabricante do motor disponibiliza kits de reparos, que trazem conexões e pontas de provas específicas para esses procedimentos, evitando assim avarias nos conectores elétricos. Esses kits também possuem chicotes elétricos prontos para utilização em reparos, com as extremidades protegidas por plástico retrátil, que facilitam a manutenção e permitem um trabalho de qualidade.









Desmontagem do motor

Esteja sempre preparado na hora de desmontar o motor: tenha em mãos as ferramentas adequadas, os equipamentos de proteção e uma bancada para a organização das peças retiradas.

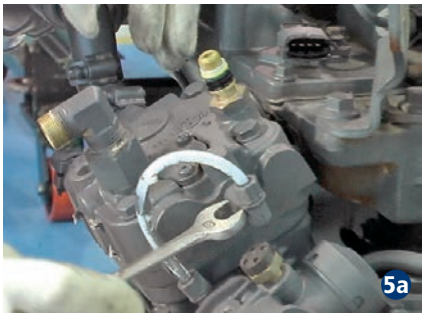
1) O primeiro passo é a remoção dos filtros de combustível e de óleo lubrificante do motor.

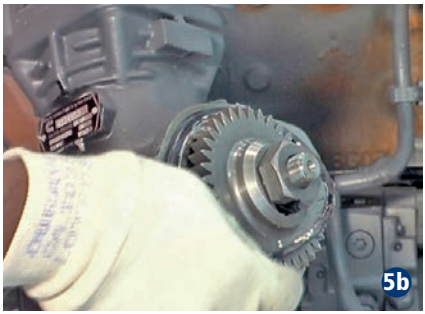
2) Solte os parafusos de fixação da tampa de válvulas remova-a. Aproveite e faça uma inspeção nas válvulas e nos outros componentes.

3) Para remover o chicote elétrico, corte as abraçadeiras de fixação e desconecte as ligações com os componentes do motor, tais como sensores e atuadores. Desconecte também as ligações do chicote com o ECM.

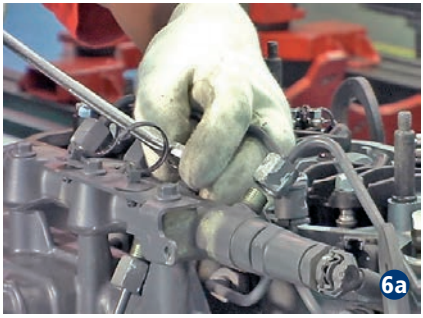
4) Em seguida, remova o módulo da central eletrônica ou ECM. Para isso, solte os três parafusos de fixação do componente e também as conexões do diesel.







5) Inicie a remoção do compressor de ar do sistema de freios soltando as conexões do líquido de arrefecimento. Empurre a presilha para frente e puxe o conector para cima. Em seguida, solte a mangueira do governador de ar do compressor e o suporte do compressor que está fixado no bloco do motor **(5a)**. Com o auxílio de uma ferramenta especial, solte as porcas de fixação do compressor no motor. O torque a ser aplicado nessas porcas na montagem é de 77 Nm. Lembre-se do anel de vedação (o'ring) que deve ser substituído por um novo na montagem **(5b).**

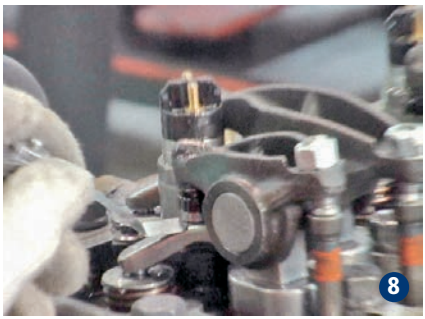


6) Desmonte agora o sistema de injeção, começando pela retirada dos tubos de alta e de baixa-pressão. Na montagem, aplicar torque de 30 Nm nas porcas de fixação dos tubos **(6a).** Solte a conexão de retorno do rail para o motor. Verifique novamente se o anel o'ring não está com defeito e substitua-o. Remova agora o Rail do motor, soltando os três parafusos de fixação. A pressão interna do tubo do rail é de 1.400 BAR. Finalize esta etapa retirando os terminais elétricos dos injetores **(6b).** Os parafusos de fixação dos terminais sofrem 8 Nm de torque na montagem.

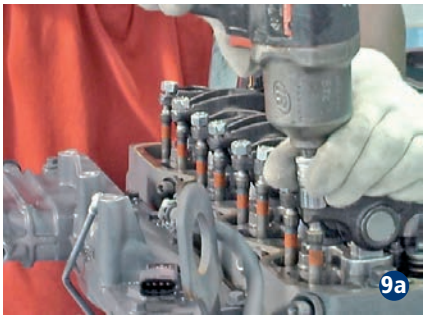



7

7) Após soltar os terminais elétricos dos injetores, solte os parafusos que fixam a carcaça espaçadora (comando de válvulas) e retire-o. Lembre-se que a seqüência correta para soltar os parafusos, é das extremidades para o centro. Na montagem faça o procedimento inverso, ou seja, do centro para as extremidades. Note que, ao retirar a peça, existe uma vedação de borracha, que também deve ser substituída na montagem.


8

8) Seguindo os procedimentos de desmontagem e análise dos componentes do motor, verifique a folga de válvulas. Para medir, utilize um pente de lâminas com medidas de 0,10 mm para as válvulas de admissão e 0,20 mm para as de escape. Coloque o motor em PMS. No caso desse motor Interact 3.9l, o PMS ocorre sempre no quarto cilindro (o mais próximo do volante), com o balancim em posição de "balanço". Faça a verificação partindo do primeiro cilindro, seguindo a seqüência de válvulas: 1 - admissão, 2 - escape e 3 - admissão; pule duas válvulas (4 - escape e 5 - admissão) e faça a sexta válvula - escape. Gire o motor em 180º e faça a seqüência da mesma forma, partindo desta vez do quarto cilindro. Assim, todas as válvulas serão verificadas, garantindo a regulagem para o perfeito funcionamento do motor.


9a

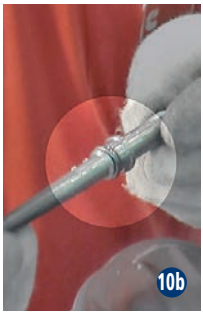

9b

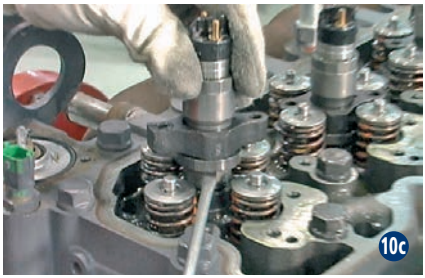
9) Depois da verificação, remova as porcas de fixação dos reguladores para, em seguida, soltar os balancins **(9a).** Retire e guarde as peças mantendo a mesma seqüência para a montagem. Em seguida, retire as varetas dos reguladores, mantendo a mesma seqüência para facilitar a análise dos componentes. Remova os casquilhos, mantendo também a mesma seqüência. Note que os casquilhos possuem, em um dos lados, uma marcação de

"bolinhas", que ajuda a identificar a posição de montagem. Para montar as peças, atente para essas "bolinhas" e mantenha a mesma seqüência da desmontagem **(9b).**

10) Utilize uma chave 24 mm para soltar a porca de fixação e retirar a caneta **(10a)**. Na montagem, aplique o torque de 50 Nm para a fixação das peças. Ao retirar a caneta do seu alojamento, verifique o anel "o'ring", que faz a vedação **(10b)**. Se necessário, substitua a peça para evitar vazamentos. Em seguida, retire os injetores soltando os dois parafusos M6 que fixam o componente. O torque para a montagem é de 8 a 10 Nm. Utilize uma chave de fenda para facilitar a retirada do injetor de seu alojamento **(10c)**. Verifique também o anel "o´ring", que faz a vedação dos injetores.










11a


11b

11) A próxima etapa é a retirada do turbocompressor, para isso, solte o flexível de lubrificação e a conexão do tubo de retorno do óleo. Na montagem, os parafusos M6 que fixam a conexão de retorno do lubrificante sofrem torque de 10 Nm. Agora, desaperte os parafusos que fixam o turbo no coletor e remova-o. A junta metálica que faz a vedação entre o coletor e o turbo se deforma na instalação e deve ser trocada por uma nova **(11a)**, assim como a junta que veda a conexão do retorno **(11b)**.

Obs.: vede as conexões para evitar a entrada de impurezas que podem danificar as aletas e prejudicar o funcionamento do turbo.


12a

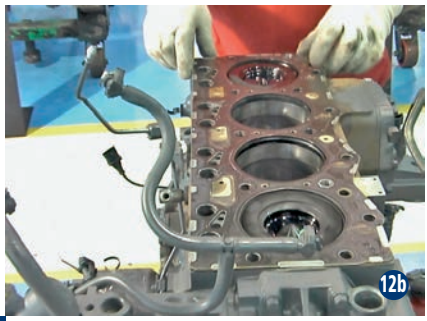
12) Para remover o cabeçote, solte os parafusos de fixação das extremidades para o centro da peça, lembrando que na montagem, a seqüência deve ser contrária, ou seja, do centro para as extremidades. Aguarde o motor esfriar totalmente para desmontar o cabeçote, assim evita que empenamento **(12a)**. Na instalação do cabeçote, o procedimento para a fixação dos parafusos deve ser:

1) apertar com torque de 70 Nm

2) soltar todos os parafusos

3) apertar novamente com 105 Nm

4) aplicar torque ângulo de 90°


12b

Obs.: verifique se os parafusos de fixação do cabeçote não sofreram estiramento. Para isso, compare-os entre si e veja se todos estão com o mesmo comprimento. Caso algum parafuso esteja maior que os demais, faça a substituição. Solte a válvula de retorno do cabeçote e remova o componente. A junta de vedação do cabeçote é do tipo metálica, com po-

sição única de montagem, ou seja, a peça só casa perfeitamente quando montada do lado correto **(12b)**.

13) Retire os parafusos do cárter das extremidades para o centro. Na montagem, adote o sentido inverso e aplique o torque de 24 Nm para a fixação dos parafusos. Faça uma inspeção geral na peça e no motor, pois podem existir impurezas no local, principalmente, na parte interna do motor, que está virado para facilitar a desmontagem do cárter.


13

14) O próximo passo é a remoção do pescador. Solte os parafuso de fixação do componente e remova a peça **(14a)**. A junta de vedação se deforma na montagem e deve ser substituída toda vez que o componente for removido **(14b)**. Torque a ser aplicado na montagem dos parafusos do pescador: 24 Nm.


14b


14a

15) Retire o "bedplate" (placa de apoio), soltando os parafusos das extremidades para o centro na desmontagem e do centro para as extremidades na montagem.


15

16) Para remoção o pistão, posicione o motor na vertical e solte os parafusos que fixam a capa da biela. Verifique o estado de conservação dos casquilhos e troque os componentes sempre que apresentarem desgaste. A biela é do tipo fraturada e possui um código numérico, estampado tanto em sua capa (onde vai o casquilho), quanto na própria biela **(16a)**. Esses códigos evitam a montagem incorreta das peças. Force a biela no sentido do cabeçote para remover o pistão **(16b)**. Assim que removido, recoloque a capa da biela no conjunto biela/pistão para facilitar a reinstalação das peças no motor.


16a


16b

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







Dicas para a montagem do pistão

1) O casquilho não deve estar desgastado e nem apresentar impurezas;

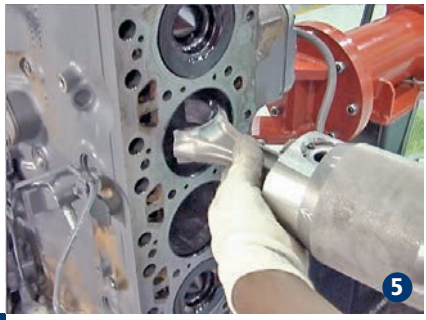
2) Aplique graxa branca no casquilho antes de instalar;

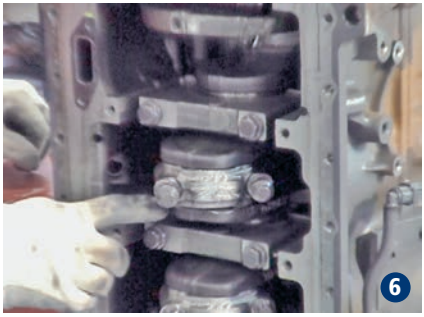
3) Posicione os anéis do pistão em "Y", para impedir falhas na compressão do motor, evitar a entrada de ar ou óleo e também ajudar na lubrificação do pistão (**3a** e **3b**);

4) Encaixe o pistão no cilindro de montagem e puxe-o para cima para fechar os anéis de forma correta;

5) Lubrifique a camisa e encaixe o pistão. Ao empurrar o pistão, tome cuidado para não danificar o jetcooler que é de plástico, para não comprometer a lubrificação do pistão;

6) Verifique a posição de encaixe do conjunto pistão/biela e recoloque a capa da biela. Para a fixação correta dos parafusos da capa da biela, aplique torque de 30 Nm na primeira etapa, seguido de 60 Nm na segunda, e torque ângulo de 60° para finalizar.





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



ANO 2

Programas técnicos apresentados, gratuitamente, por intrutores do SENAI, de montadoras e fabricantes de autopeças, mostram tudo o que você precisa saber para oferecer serviços de qualidade aos seus clientes.

Acesso ilimitado de qualquer lugar, disponível 24 horas,com canal exclusivo para envio de dúvidas técnicas.

O Mecâniconline, bronze na categoria Mundo Digital do IV Prêmio Anatec de Mídia Segmentada. Nada mal para quem tem um pouco mais de um ano de vida! Nosso muito obrigado a todos vocês que fazem parte desta história.

Patrocínio:

PHILIPS
sense and simplicity

Gates
A Tomkins Company

Shell Lubrificantes

Veja os programas que você já pode assistir:

- Desmontagem do motor TU3JP - Peugeot
- Desmontagem do sistema Common Rail - Mercedes-Benz
- Injeção dos motores EA 111 - Volkswagen
- Oficina de qualidade
- Transmissão Automática AL4 - Peugeot
- Embreagem dos caminhões Volkswagen
- Desmontagem e montagem do motor MWM Série 10
- Inspeção veicular
- Injeção dos motores 2.0 8V e 2.4 16V - GM
- Instalação Kit Xenon Philips
- Troca de embreagem - Fiat Ducato 2.8 turbo diesel
- Sindirepa-SP - Os benefícios da entidade
- Motor 1.8 turbo 150 CV - Audi A3
- Injeção Celta VHC 1.0 - Flexpower
- Sistema de Injeção Flex - Peugeot (206 e 307)
- Troca das correias sincronizadoras - Corsa 16V
- Lubrificantes Automotivos
- Sistema de freio a disco pneumático - veículos pesados
- Ar-condicionado automotivo
- Kit GNV de 3ª geração
- Suspensão da EcoSport
- Carburador H30 Pic (capítulo 1)
- Troca de embreagem - Fiat Doblò 1.8
- Perfil da oficinas certificadas
- Troca das correias do Gol Power 1.0 8V
- Instalação de turbo - Punto 1.8
- Bomba de combustível
- A filosofia do 5S's
- Raio X: detalhes do Vectra GT
- Remanufatura de turbos (mecânica diesel)
- Troca da embreagem do Astra 2.0 8V
- Raio X: detalhes do Nissan Tiida
- Motor NGD 3.0 Eletronic - MWM International
- Raio X: detalhes do Novo Ford Ka
- Raio X: Peugeot 307 Presence 1.6 Flex 16V
- Motor EW10A - 2.0 16V - Peugeot
- Especial: Um ano de transmissão
- Raio X: Renault Logan - 1.6 8V
- Motor MWM Sprint 3.0
- Raio X: Meriva Easytronic
- Direção Hidráulica do Fiesta 1.0 Flex
- Rolamentos de rodas em veículos leves
- Diagnósticos na injeção do Astra 2.0 Flexpower
- Raio X: Novo Toyota Corolla
- Nos boxes da Fórmula Truck
- Raio X: Novo Fiat Siena
- Injeção: sistema Flex do Palio 1.0
- Raio X: Renault Sandero 1.0 16V Hi-Flex
- Bateria automotiva em veículos leves
- Raio X: Citroën C4 Pallas
- Gestão: Oficina própria
- Raio X: Novo Gol
- Motor Cummins Interact 4
- Raio X: Stilo Sporting Dualogic
- Sistema de arrefeciemto em veículos leves

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

Bateria Automotiva em veículos leves



Veja nessa edição os princípios do sistema elétrico do veículo e da bateria, além das dicas para o diagnóstico e os procedimentos para a manutenção desse importante componente

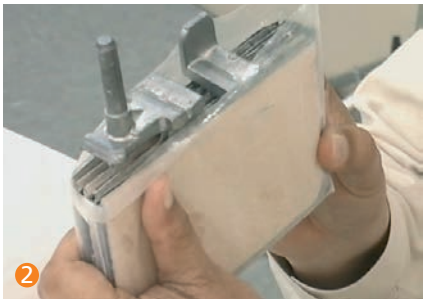
Carolina Vilanova

O sistema elétrico é um dos mais importantes e vitais de um veículo, por isso necessita manutenção freqüente e cuidados especiais na hora de uma eventual reparação, inclusive na simples troca de uma bateria. Todo mecânico diz que sabe trocar uma bateria, mas será que ele sabe a aplicação correta para um determinado tipo de carro e os acessórios eletrônicos que oferece? Mostramos nessa reportagem os princípios do sistema elétrico do veículo, as dicas oara disgnóstico e os procedimentos de manutenção, que foram transmitidos com muito sucesso no nosso programa O Mecâniconline, acessado pelo site **www.omecanico.com.br**.

1) A bateria automotiva é montada dentro de uma embalagem feita em polipropileno expandido ou injetado. Em sua tampa existe uma sobretampa por onde é feita a condensação dos gases quando a bateria está em recarga. Ainda na tampa, existem buchas metálicas, nas quais são soldados os pólos, além de um visor conhecido como olho de carga, que informa a carga da bateria.



2) Internamente, a bateria é composta de várias grelhas, que podem receber um "material ativo positivo", na cor amarelada, ou um "material ativo negativo", na cor cinza. Essas grelhas formam blocos de placas que ficam em subdivisões. A capacidade da bateria, em ampère-hora (Ah), é que determina a quantidade de placas que formam os blocos.



Obs.: É importante verificar sempre se a bateria está bem fixada em seu alojamento no veículo, para evitar que o componente "chacoalhe" dentro do alojamento, agitando suas placas internas e desagregando os materiais ativos das grelhas, o que diminui sua vida útil.





3) Em cada bloco, as placas positivas e negativas são soldadas formando dois pólos, que são interligados dentro da bateria por conexões de chumbo denominadas de "strap".**(3a)** Essas conexões são soldadas em um processo específico, denominado "solda TTP".**(3b)** De formato arredondado, a solda possui um diâmetro específico que serve de condutor para passar a potência da corrente de partida, solicitada para fazer o motor funcionar.**(3c)**





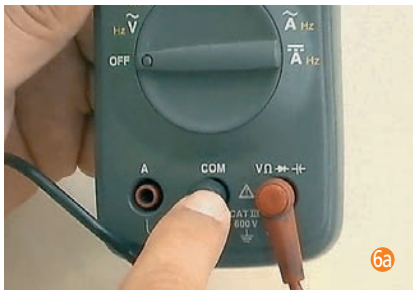


4) As buchas localizadas na tampa da bateria são soldadas nas hastes que estão nos blocos de placas das extremidades da bateria.**(4a)** A solda maciça é de aproximadamente 5 mm de espessura. Externamente, o pólo da bateria aparenta ser maciço mas, na verdade, a parte maciça é apenas aquela da solda entre a haste e a bucha.**(4b)**



5) Por isso, se ao realizar a manutenção ou troca da bateria, o técnico tiver dificuldade para encaixar o cabo no pólo, evite dar pancadas para não causar ruptura na região da solda entre a haste e a bucha, rompendo o pólo internamente.

Como utilizar o multímetro



6) Para utilizar o multímetro de forma adequada, o técnico deve tomar alguns cuidados: o cabo preto deve sempre estar conectado no comum do aparelho, que pode variar de posição dependendo do modelo utilizado. **(6a)**
Para medir a tensão que o alternador está enviando ou até mesmo o estado da carga da bateria, devemos conectar o cabo vermelho no "V" de volts. Lembre-se que o multímetro possui duas escalas padrões para aferição: em corrente alternada ou corrente contínua. **(6b)**
Para realizar os diagnósticos na bateria utilize sempre a escala de tensão ou voltagem contínua. Posicione os cabos em paralelo com a bateria, utilizando a ponta de prova vermelha sempre no pólo positivo e a preta no negativo.**(6c)**






AFFINIA 0800 707 80 22 • www.spicer.com.br
Seja original. Seja Spicer.
SPICER
SPICER
TECNOLOGIA ORIGINAL,
LÍDER EM SISTEMAS DE TRANSMISSÃO.
Spicer é a marca que o mundo inteiro conhece e respeita. Com tecnologia original, Spicer é líder em sistemas de transmissão para os segmentos automotivo, agrícola, fora-de-estrada e industrial. Na hora de escolher componentes de transmissão, seja original você também. Exija Spicer.
CARDANS E COMPONENTES DIFERENCIAIS E COMPONENTES JUNTAS HOMOCINÉTICAS E KITS DE REPARO

Checando a fuga de corrente

7) Para checar a fuga de corrente, inicie desconectando o pólo negativo da bateria para evitar curtos-circuitos no sistema. Com o multímetro em escala de ampère contínuo,(7a) faça a ligação em série com a bateria e meça a fuga. Nesse caso, a fuga ficou em 0,068 ampère.(7b)

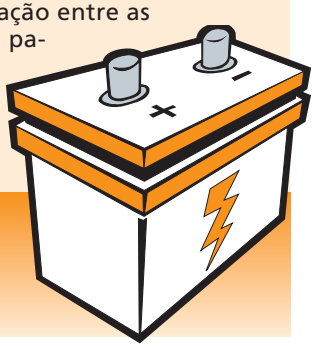




Obs.: Muitos técnicos utilizam de maneira incorreta uma lâmpada ligada a uma haste metálica para medir a fuga de corrente. Na verdade, este processo serve para medir a condutância (ou capacidade de condução) de um sistema elétrico e não é indicado para medir a fuga de corrente. Isso porque a lâmpada começa a incandescer somente com valores acima de 350/400 miliampères, o que é considerado um valor muito alto para os padrões dos veículos atuais. Portanto, faça sempre a medição com um multímetro.

Dicas sobre baterias

Sempre que receber a bateria de seu fornecedor, verifique se a peça não sofreu danos devido a quedas ou pancadas durante o transporte. Se o produto estiver com defeito e vazar a solução sulfúrica da bateria, neutralize o ácido com uma solução de sulfato de sódio. Para isso, misture 100 grs de bicarbonato de sódio em um litro de água e coloque em contato com a solução sulfúrica até que a mistura neutralize o ácido. A neutralização acontece assim que a reação entre as soluções parar de borbulhar.





SACHS, a embreagem que conquistou os brasileiros.



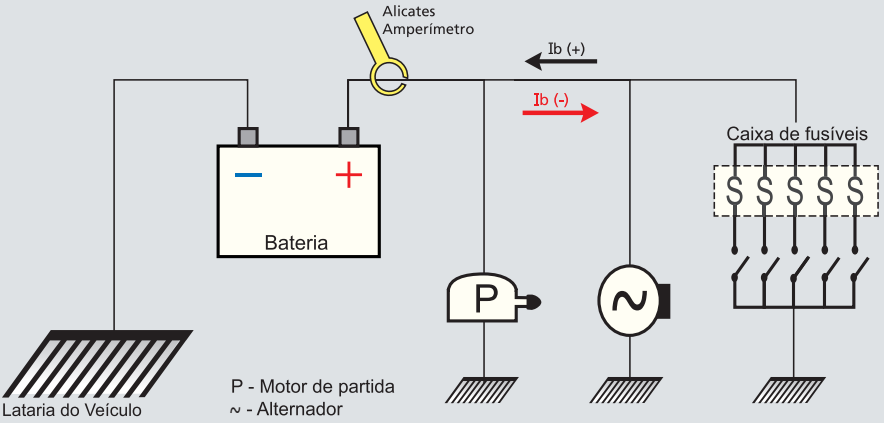
Produzindo embreagens desde que as primeiras montadoras chegaram ao país, a **SACHS** conquistou os brasileiros. A marca, que é sinônimo de **qualidade**, está presente nas maiores frotas do país. Garanta a qualidade dos seus serviços com a embreagem que todo mundo confia: **SACHS.**
Sempre presente nos seus caminhos.

SACHS é uma marca da ZF

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

SACHS

Diagnóstico do equilíbrio elétrico do veículo



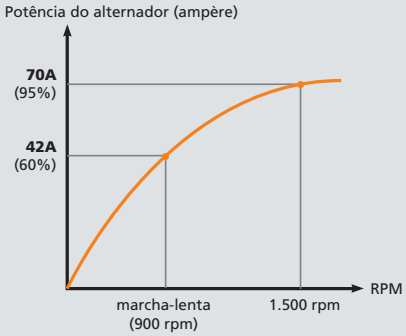
Para diagnosticar a morte prematura de uma bateria é muito importante a realização da análise do equilíbrio elétrico do veículo. Conecte o pólo negativo na carcaça/lataria do veículo. Desse pólo sai uma ligação para o motor de partida, que segue para o alternador e a caixa de fusíveis do veículo, responsável por ligar o sistema aos botões de liga/desliga dos consumidores elétricos do veículo. Todos esses componentes também são aterrados à lataria do veículo.

O alternador gera a corrente em ampères conforme a rotação do motor, ou seja, dependendo da rotação o alternador consegue gerar mais ou menos

8) Antes de dar a partida no motor, verifique se os cabos estão bem conectados nos pólos da bateria. Utilize o equipamento adequado e que possua um alicate amperímetro. Conecte os cabos do aparelho na bateria e acerte o componente na escala de 600A para detectar o pico da corrente de partida. O alicate amperímetro possui uma seta com um sinal de positivo gravado na lateral do componente. Coloque o alicate de forma que a seta sempre indique a direção do positivo da corrente, ou seja, a traseira da seta deve sempre ser voltada para o pólo negativo da bateria.

9) Com o alicate, realize o acerto na escala de ampères do aparelho, que deve indicar zero. Dê a partida no motor e cheque o pico da corrente de partida e o índice de recarga que está sendo disponível pelo alternador. Esse índice deve diminuir conforme a bateria for recarregada. Ligue os consumidores, que podem alterar o equilíbrio elétrico, e verifique se o sistema está com índice negativo (Ib-) ou positivo (Ib+).

energia para o sistema. Em marcha lenta o alternador gera cerca de 60% da sua capacidade nominal (75 A), ou seja, algo em torno de 42 ampères. Quando o motor é acelerado e passa as 1.500 rpm, o alternador consegue gerar mais energia, chegando aos 95% ou 70 ampères.



Ao instalar mais consumidores elétricos (travas, som, ar-condicionado etc) em um veículo, o consumo elétrico aumenta. Se o veículo é muito utilizado em condições de trânsito urbano, nas quais o motor trabalha em marcha lenta na maioria do tempo, a capacidade de geração do alternador pode ficar menor que o consumo elétrico destes consumidores, gerando um desequilíbrio e fazendo com que a bateria entre para suprir mais energia e equilibrar o consumo. Assim, a bateria passa a fornecer energia ao invés de ser recarregada pelo alternador, criando um índice negativo de carga. (Ib -). Isso faz com que a bateria sofra maior quantidade de ciclos de carga/descarga, diminuindo assim a sua vida útil.

Para checar o desequilíbrio elétrico em um veículo, coloque um alicate amperímetro na saída do cabo positivo da bateria e, com o motor ligado na marcha lenta e os consumidores acionados, verifique o índice de carga da bateria. Se o veículo estiver com o índice negativo (Ib -), o recomendado é realizar a troca do alternador por um componente de maior capacidade de geração de energia. A troca apenas da bateria não resolve o problema, pois o índice negativo continuará existindo no veículo.


8



9

AUTOMEC
PESADOS & COMERCIAIS

07 - 11 DE OUTUBRO - 2008
ANHEMBI - SÃO PAULO - SP
TERÇA A SEXTA-FEIRA, DAS 10H ÀS 19H; SÁBADO DAS 9H ÀS 17H

1ª FEIRA INTERNACIONAL ESPECIALIZADA EM PEÇAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS PARA VEÍCULOS

PESADOS & COMERCIAIS

A AUTOMEC Pesados e Comerciais 2008 será o principal mostruário dos últimos avanços tecnológicos em peças, equipamentos e serviços para o setor de veículos pesados e comerciais, tornando-se a principal feira especializada do setor no Hemisfério Sul.

FAÇA SEU CREDENCIAMENTO ON-LINE, PRÁTICO E RÁPIDO!
www.automecpesados.com.br

VENHA PARA A AUTOMEC. ONDE GRANDES NEGÓCIOS ACONTECEM.



Para reservas e informações: (11) 3060-4902 / (11) 3060-5031

Organização e Promoção: Reed Exhibitions, ALCANTARA MACHADO

Afiliada à: UBRAFE

Apoio Institucional: SINDIPEÇAS, Sindirepa, sincopeças, ANDAP, SICAP

Apoio: SAE BRASIL, CAPAFAM, AFAC, Câmara de Autopartes

PARTICIPE DO CICLO DE PALESTRAS NA AUTOMEC PESADOS!

Uma oportunidade especial para receber informações técnicas e dicas valiosas para o dia-a-dia na oficina!

A Revista O Mecânico promove, durante a **Automec Pesados e Comerciais**, o ciclo de palestras **Atualizar O Mecânico**, uma oportunidade exclusiva de se atualizar e competir no mercado da reparação independente com serviços de qualidade para o seu negócio prosperar.

Empresas parceiras do projeto:

elring Das Original

I.Q.A.

RIMULA

Filtros Tecfil

Projeto ATUALIZAR O MECÂNICO

De 07 a 11 de outubro no estande da Revista O Mecânico:

Rua K 20

Autoparts vai reforçar a reposição no Sul





A 4ª edição da feira de autopeças do Sul, que será realizada entre os dias 26 e 29 de novembro, promete agitar ainda mais o mercado de reposição na região

Carolina Vilanova

Mais um evento de renome está ganhando espaço no cenário nacional da reposição. Trata-se da Autoparts - Feira Sul-Brasileira de Fornecedores da Indústria Automotiva, que chega à sua 4ª edição com objetivo de reforçar ainda mais o setor de autopeças e serviços entre os profissionais da reparação da região sul do País. A feira acontece entre os dias 26 a 29 de novembro, na cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul.

Se considerarmos a ultima edição da feira, que contou com mais de 17 mil visitantes e 180 expositores, a Autoparts 2008 tem tudo para ser um sucesso. O público, formado por mecânicos, lojistas e profissionais do setor da reparação, espera ansioso pelas últimas novidades em peças, equipamentos, produtos e serviços. Tudo que contribua para melhorar o atendimento aos clientes e a qualidade dos serviços prestados nas oficinas da região.

Grandes fabricantes de componentes automotivos, equipamentos, ferramentas, pneus, lubrificantes e combustíveis, entre outros, já confirmaram presença na feira. Essa edição também reserva para o público atrações diferenciadas, como os salões de Pesados e de Motocicletas.

A Autoparts conta com organização e apoio de importantes entidades do setor, como SINCOPEÇAS-RS (Sindicato do Comércio Varejista de Veículos, Peças e Acessórios para Veículos no Estado do Rio Grande do Sul), do SINDIREPA-RS (Sindicato das Empresas de Reparação de Veículos e da ASDAP (Associação Brasileira dos Distribuidores de Autopeças).

O presidente do SINCOPEÇAS-RS, Milton Ribeiro, comemorou o resultado da última edição e acredita que esse ano o sucesso será ainda maior. "A Autoparts colocou o Rio Grande do Sul definitivamente no calendário nacional das feiras do setor", comemora.

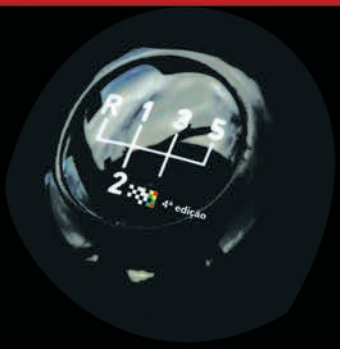
A DIREÇÃO DO MERCADO PASSA POR AQUI.

AUTO PARTS

4ª FEIRA DE AUTOPEÇAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

CENTRO DE EXPOSIÇÕES

26 A 29 DE NOVEMBRO DE 2008 - FIERGS - PORTO ALEGRE - RS



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

Salões Especializados

SALÃO DE PESADOS

MOTOPARTS
SALÃO DE MOTOPEÇAS

Evento Oficial

Comissão Organizadora

Apoio

Promoção

Diretriz

Filiada à UBRAFE

Informações:
Curitiba: (41) 3075-1100 - diretriz@diretriz.com.br
São Paulo: (11) 5533-1242 - contatosp@diretriz.com.br
www.diretriz.com.br

Evento técnico dirigido a profissionais e empresários. **Proibida a entrada de menores de 16 anos,** mesmo acompanhados de seus responsáveis.

Automechanika:
preocupação com o meio ambiente



Na maior feira de autopeças do mundo, em Frankfurt, o grande destaque foi o aquecimento global e o que os fabricantes desenvolveram para combater esse vilão

A preservação do meio ambiente foi a principal preocupação dos expositores da 20ª Automechanika, realizada entre os dias 16 e 21 de setembro, em Frankfurt, na Alemanha. Questões como o aquecimento global e seu impacto sobre a indústria automotiva foram debatidas durante o evento, que procurou mostrar as mais recentes inovações em redução de emissões de CO^2 e de proteção para o meio ambiente de um modo geral.

A estrutura do evento contou com um "Diretório Verde", que chamou a atenção dos visitantes para produtos distintos pela eficiência energética dos materiais ou avanços na redução das emissões. O espaço reuniu as melhores 25 soluções e tecnologias sustentáveis e ecológicas Na Academia Automechanika e os especialistas discutiram a reação do comércio à exigência de reduções de CO^2.

O setor de reposição no Brasil está animado com a possibilidade de estreitar relacionamento nessa feira para aumentar a exportação globalmente. "A Alemanha é o terceiro maior importador de autopeças do Brasil, e essa feira, a maior do mundo para nosso setor. Com isso, esperamos que a exportação cresça 18,3% este ano e chegue aos US$ 10,8 bilhões, contra os US$ 9,1 bilhões exportados para 182 países no ano passado", afirma Theophil Jaggi, conselheiro do Sindipeças (Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores) responsável por feiras e eventos nacionais e internacionais.

Realizada de dois em dois anos pela Messe Frankfurt, a mostra oferece aos visitantes uma vasta gama de produtos de autopeças, lavagem de carros, oficinas, estações de equipamentos, acessórios e setores de preparação e customização de automóveis. O público do evento ultrapassou as 160 mil pessoas, que conheceram as novidades de cerca de 4.600 expositores de 70 países, inclusive do Brasil. (CV)

FÁBRICA NO BRASIL + TECNOLOGIA ALEMÃ.
NA PONTA DO LÁPIS, A CONTINENTAL É O MELHOR NEGÓCIO EM PNEUS.



Lemni & Scata

LSR1
Alta resistência, durabilidade e eficácia. Perfeito para trações médias e moderadas.

HSU
Alta resistência e dirigibilidade em curvas. Versatilidade, alto rendimento quilométrico e desempenho em condições adversas.

HSR1
Excelente dirigibilidade, máximo rendimento, distribuição inteligente de pressão e conforto ao dirigir.

HDR1
Excelente tração, máximo rendimento, suporta diferentes tipos de carga, grande confiabilidade.

LDR1
Maior desempenho, banda de rodagem extralarga, leve inclinação das extremidades para aderência em pisos molhados.

De estrada a Continental entende. E por isso, fabrica os pneus que atendem em 100% aos requisitos desejados pelos frotistas, empresas e, principalmente, pelos caminhoneiros. Alta resistência, excelente tração, durabilidade, dirigibilidade e maior rendimento são apenas alguns dos diferenciais que fazem da linha de carga Continental, referência de qualidade e confiança. Na hora de escolher os pneus para o seu caminhão ou ônibus, opte pela Continental. Pneus de tecnologia alemã.

Para consultas sobre disponibilidade e dimensões dos produtos Continental, ligue 0800 170 061 ou acesse www.conti.com.br.

Continental
Pneus de tecnologia alemã.

Leia e anuncie na Segmentada do

A Revista O Mecânico ganha o Ouro como a melhor publicação segmentada no IV Prêmio Anatec, apoiado por importantes entidades como FGV, IVC, Correios, Serasa, ABEMD e ABTG, entre outras.





Prêmio Ouro

Case: **Revista O Mecânico**
Empresa: **GG Editora de Publicações Técnicas**
Categoria: **Publicação Segmentada (B2C)**

Prêmio Bronze

Case: **O Mecâniconline - Atualizando os Profissionais da Reparação**
Empresa: **GG Editora de Publicações Técnicas**
Categoria: **Mundo Digital**

melhor Revista Brasil!



Fazer revista sempre pensando no melhor para o nosso público leitor. Esse é o lema da equipe da Revista O Mecânico em seu dia-a-dia de trabalho e foi, certamente, um dos diferenciais na conquista do troféu de Ouro na categoria de melhor Publicação Segmentada (B2C), oferecido no IV Prêmio ANATEC de Mídia Segmentada. O programa O Mecâniconline, veiculado no site da revista, também foi finalista e levou Bronze na categoria Mundo Digital, que consagrou os melhores sites de Internet. A cerimônia foi realizada na sede da Fecomércio, em São Paulo/SP, e contou com 92 cases inscritos em diferentes categorias: Capa, Projeto Gráfico, Mundo Digital, Lançamento, Campanha Publicitária e Publicação Segmentada.

Nomes de peso no mercado como Editora Trip, OESP Mídia, Editora Abril, entre outros, expuseram seus produtos para análise técnica dos jurados, compostos por uma equipe de profissionais renomados dos setores de editoração, jornalismo, propaganda e publicidade, em um processo que durou mais de 60 dias.

Agradecemos a todos os amigos leitores, parceiros e anunciantes, que acreditam no potencial e no trabalho realizado pela equipe da Revista O Mecânico.

Este prêmio é para vocês!

Os 100 anos da General Motors

No dia 16 de setembro de 2008 a General Motors Corporation celebrou um século de fabricação mundial de veículos automotores, com a participação de todos os funcionários do mundo inteiro interagindo numa transmissão de televisão ao vivo.

Dona de uma trajetória de muito sucesso na indústria automotiva, que incorpora várias marcas e modelos, a GM tem mais planos audaciosos já desenhados para os próximos 100 anos, um período que eles chamam de projeto "Next Generation" (em inglês, Próxima Geração).

O início desse império começou na cidade de Detroit, nos EUA, através das idéias de um empreendedor chamado Willian Durant. Dali, nasceram as marcas Pontiac e Cadillac e, logo em seguida, numa parceria com o sueco Louis Chevrolet, foi fundada a marca mais conhecida no Brasil, a Chevrolet.

Um século se passou e hoje a companhia está presente em 35 países, por meio das suas 13 marcas e a colaboração de mais de 266 mil funcionários em todo o globo, todos movidos a combustível e alta tecnologia. Os representantes da GM no mundo: Buick, Cadillac, Chevrolet, GMC, GM Daewoo, Holden, Hummer, Opel, Pontiac, Saab, Saturn, Vauxhall e Wuling.

Em 26 de janeiro de 1925, a General Motors se instalou no Brasil, no bairro do Ipiranga, em São Paulo. Hoje, tem seis complexos industriais e comerciais por todo País, produz cerca de 3 mil veículos por dia, ou seja 750 mil unidades por ano, entre os 18 modelos da linha Chevrolet. (CV)



Pérolas da Chevrolet no Brasil



1968 - Opala, primeiro automóvel Chevrolet brasileiro

1973 - Chevette, o primeiro compacto de sucesso da marca

1982 - Chevrolet Monza era o sonho de consumo dos executivos

1989 - Chevrolet Kadett, o hatch médio com design bem esportivo

1990 - Monza Classic SE 500 EF, o primeiro da marca com injeção eletrônica

1994 - Chegam o popular Corsa e o Astra, importado da Opel

2000 - Celta, o pequeno notável produzido em Gravataí

2001 - Zafira chega seguido pela minivam Meriva

2005 – Novo Vectra vem para celebrar os 80 anos de GMB

Correias Automotivas e Molas Pneumáticas Goodyear Engineered Products

ideaxs.com.br



Resistência, performance e conforto para equipar os motores e as suspensões mais exigentes.





www.goodyearep.com.br

GOODYEAR
ENGINEERED PRODUCTS

VEYANCE TECHNOLOGIES

Acordo de qualidade



Proprietários de oficinas diesel revelam os benefícios da parceria com redes autorizadas na prestação de serviços com mais qualidade para seus clientes

Magno Pereira

Fazer parte de uma rede de oficinas autorizadas pode ser um bom negócio. Ainda mais se o assunto for diesel, com a implantação da inspeção técnica de emissões nesses veículos, os estabelecimentos que estiverem mais preparados e qualificados para efetuar manutenções e reparos, terão maiores chances de conquistar novos clientes e, conseqüentemente, aumentar sua margem de rentabilidade.

As oficinas de caminhão que representam marcas de empresas do segmento de autopeças apresentam muitas vantagens na gestão dos negócios e podem gerar resultados muito mais satisfatórios aos clientes. Trata-se de uma parceria que envolve fidelidade com a marca e que, por outro lado, apresenta benefícios para os empresários, seja em descontos na aquisição de componentes, no treinamento de aplicadores, na gestão administrativa, na troca de idéias com as fábricas, etc.

Na rede autorizada de oficinas de caminhão Bosch Truck Service, o chefe de Marketing Bosch Service, Clécio Sanches, comenta que a fabricante disponibiliza uma solução completa de reposição de peças, *softwares* e equipamentos de diagnóstico para reparação. "Algumas vantagens comerciais também são oferecidas para que o credenciado possa reinvestir no desenvolvimento de sua empresa e dos técnicos".





Além disso, segundo ele, regionalmente, o proprietário recebe treinamento em gestão administrativa e comercial, com indicadores de desempenho e treinamento de seus técnicos no Centro de Treinamento Técnico Automotivo da empresa, em Campinas/SP, e em convênios com escolas do SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial). Há também um treinamento destinado aos familiares do proprietário da oficina para dar continuidade no negócio futuramente.

Para avaliar a qualidade dos serviços prestados nas autorizadas, promotores regionais avaliam periodicamente os serviços prestados e a qualidade de seus profissionais, por meio de amostragem e de documentação internacional. Atualmente, a Rede Bosch Truck Service é composta por 400 oficinas localizadas em todos os estados brasileiros.

Os serviços compreendem sistemas de injeção diesel mecânicos e eletrônicos; sistema EDC (Eletronic Diesel Control); sistemas turbo alimentados; mecânica rápida; e sistemas eletrônicos, como alternador, motor de partida etc. Para ser credenciado, a oficina interessada deve acessar o site (www.boschservice.com.br).

O empresário Miguel Tierno, sócio da MGM Eletrodiesel Ltda, é um autorizado da Bosch Truck Service e avalia as vantagens de fazer parte da rede. Nessa parceria, a Bosch oferece facilidade para atualização tecnológica, disponibiliza novos cursos, informações da fábrica, desconto no preço das peças etc. Ele revela que o serviço aumentou depois que passou a ser um autorizado.

"Outro fato é que a Bosch também nos recomenda quando são consultados por alguma empresa. Além disso, fazemos parte desde 1998 do Programa de Melhoria da Manutenção dos Veículos Diesel, desenvolvido pela Cetesb em conjunto com o Sindirepa, para emitir laudo de padrão da frota", acrescenta.

A Rede BTS - Bandag Truck Service oferece aos empresários da reparação parceria na modalidade franquia. A rede começou a ser montada em 2001 e antes desse período uma consultoria revelou a carência de serviços de manutenção mecânica de caminhões e que também tivessem qualidade, preço e tempo de execução otimizado. Posteriormente, a corpora-



ção adotou esse esquema como estratégia mundial e o implantou no México, na América Latina, e um modelo adaptado ao mercado norte-americano.

Para ser franqueado, Jurandir Botelho Machado, coordenador de Novos Negócios do BTS, explica que é necessário ter experiência anterior em gestão de negócios, conhecimento básico em finanças; relacionamento comercial na região de atuação; capacidade para trabalhar pelo menos três anos à frente do negócio e experiência em varejo, preferencialmente, no ramo de automóveis e serviços, com empreendimentos bem sucedidos.

A rede oferece capacitação técnica no SENAI ou no Centro de Treinamento Bandag, além da visita de consultores para suporte em relação ao retorno de investimento, orientações sobre certificações e o Serviço de Atendimento ao Franqueado (SAF), que responde dúvidas e solicitações. Para se franquear é necessário enviar e-mail para: franquiabts@redebets.com.br ou entrar em contato pelo 0800 7270287.





Mauricio Paceau dos Reis Lazaro, dono da Dragão Truck Center, uma oficina da Rede Bandag BTS, esclarece que na época da parceria o investimento foi pequeno, pois já estava com a oficina totalmente montada. "O nome Bandag traz melhor poder de barganha e garantia à oficina. Além desse fato, houve aumento do rendimento, principalmente, por causa da profissionalização, treinamento da equipe e melhora no atendimento a clientes".

Com relação à inspeção veicular, Paceau comentou que a frota nova está preparada, porém, grande parte dos motoristas de caminhões antigos não têm costume de fazer a manutenção preventiva. As recomendações mínimas aos proprietários de veículos a diesel são manter a quilometragem do óleo e o filtro em dia, por terem custo baixo e reduzirem as chances de problemas no motor, e verificar o filtro de combustível.

Lucas Souza, da área de Marketing da Knorr-Bremse, destaca que para fazer parte do "Centro Técnico Knorr-Bremse" as oficinas devem ser auditadas tecnicamente e comercialmente. Nos critérios de avaliação técnica são observados o treinamento de mecânicos, a estrutura

da oficina, a aferição dos equipamentos e a qualidade dos produtos.

Já na avaliação comercial, são analisados o volume de compras, potencial da região e metas a serem atingidas. As vantagens da parceria são a confiança de ser autorizado e o apoio da fábrica para esclarecer dúvidas e participar de treinamentos.

"Duas vezes por ano reservamos um treinamento de atualização de uma semana, para informações práticas e teóricas sobre sistema de freios, além de abordarmos os principais problemas de cada componente do sistema e as devidas correções", complementa.

Atualmente, existem 139 Centros Técnicos distribuídos pelo Brasil. Para fazer parte da rede é necessário enviar a solicitação para: cac@knorr-bremse. aos cuidados de Gilson Caetano.

Luiz Mauro, proprietário da Águia Diesel, disse que fazer parte do time da Knorr-Bremse, agrega valor ao negócio, porém, é necessário adequar os equipamentos para atender clientes específicos. "Precisamos ter aparelhos aferidos, maletas de manômetros, bancadas de testes e ferramentas especiais. As vantagens principais da parceria são o respaldo



FAÇA COMO ELES, USE:
elring
Das Original
ElringKlinger do Brasil Ltda.
Rua Francisco Carlos de Castro Neves, 945 - Distrito Industrial Unileste
CEP 13422-170 - Piracicaba/SP - Brasil - Fone: (19) 3124 9000 - Fax: (19) 3124 9001
sac@elringklinger.com.br - www.elringklinger.com.br

do fabricante e acesso às informações e às novas tecnologias", completa.

A gerente de Marketing da Wabco, Silvany Schmidt, comenta que para assegurar a qualidade e manter a confiabilidade nos Postos de Serviço Autorizados da empresa é necessário ter conhecimento técnico, infra-estrutura adequada de atendimento ao cliente, além de áreas de desmontagem, limpeza, operação e testes.

Entre as vantagens estão treinamentos sobre novidades e tecnologias de sistemas de freios, atualizações da fábrica e incentivo comercial denominado 'Kick-Back', onde os postos autorizados têm desconto adicional sobre o valor das compras nos distribuidores Wabco.

As instalações da oficina também devem ter uma área de operação limpa, com acesso restrito aos funcionários, isolada de poeira, com bancadas de trabalho para manuseio dos produtos e boa iluminação. "A área limpa é fundamental para evitar a contaminação das válvulas, pois são abertas para troca de peças. O fato é que poeira e outros resíduos são nocivos ao funcionamento desses componentes".

A empresa possui cerca de 110 Postos Autorizados e, na maioria das vezes, o



candidato é indicado pelos distribuidores de autopeças da rede. Na Pomgar Serviços e Autopeças, o proprietário Benedito Luiz Gardino comenta que há várias vantagens de ser autorizado Wabco, como o recebimento de informações técnicas, compra de peças direto da fábrica e indicação aos frotistas.

"A fabricante ainda faz propaganda da minha oficina em seu site e consigo atender os serviços de garantia rapidamente, por estar em contato direto com a fábrica. Temos muitos benefícios e somos auditados anualmente com relação à limpeza e se estamos utilizando as ferramentas especiais corretas, por exemplo", encerra Gardino.







Quem usa Fras-le não tem medo de mostrar a cara.

Invista em qualidade para não ter que se esconder do seu cliente depois. Conquistar 95% do mercado de montadoras de veículos pesados do Brasil é resultado do trabalho de quem leva qualidade e segurança muito a sério. Por isso, utilizamos as mais modernas tecnologias do mundo na fabricação de lonas e pastilhas para freios de caminhões, carros, motos, trens, metrôs, elevadores, guindastes e até mesmo aviões. Se parou com segurança, está na cara que é Fras-le.

2007

PEÇA ORIGINAL PEÇA FRAS-LE

ISO 9001 14001 TS 16949

SERVIÇO CERTIFICADO

CAMINHÃO 100% QUEM TEM CHEGA BEM

CARRO 100% QUEM TEM CHEGA BEM

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

FRAS-LE

www.fras-le.com

Sua excelência, o cliente



Essencial para o sucesso da oficina, o bom atendimento é o primeiro passo para fidelizar o cliente e construir uma imagem de credibilidade no competitivo setor de reparação

Você se lembra da última vez que não foi bem atendido por um funcionário de uma empresa? Provavelmente, não se lembra mais do nome dele, mas o da organização vai ficar marcado na sua lembrança por um bom tempo e, conseqüentemente, sua imagem vai ser muito prejudicada, pois uma má notícia repercute com mais rapidez e eficiência do que uma boa.

Essa mesma situação pode acontecer com a sua oficina se você não tomar certos cuidados na hora de atender um cliente. Prestar serviços de qualidade, trabalhar com limpeza e organização, ser transparente e ético nos negócios

e, principalmente, entender a importância do cliente para o sucesso de seu negócio são os mandamentos fundamentais no mercado da reparação.

Na quinta matéria especial feita com as dicas e o apoio do IQA (Instituto da Qualidade Automotiva), vamos mostrar a importância do bom atendimento para fidelizar os clientes numa oficina mecânica. "Tudo começa pela atenção atribuída ao cliente ainda no primeiro contato", analisa José Palacio, auditor do IQA.

Para garantir o bom atendimento, o primeiro passo é mostrar aos funcionários a importância e o papel de cada um na empresa e a necessidade que todos têm de serem treinados constantemente. "Além disso, é fundamental explicar a eles noções gerais sobre o funcionamento da oficina, sobre qualidade, garantia, atendimento e fidelização", completa.

Outra orientação do IQA é verificar a capacidade de comunicação do funcionário que irá tratar com os clientes, para ver se ele está apto ou não para essa função. "Pode ser mais fácil treinar um determinado funcionário



para executar uma tarefa de reparo do que orientá-lo a ter uma postura mais condizente no trato com as pessoas. Essa também é uma das funções do IQA: verificar o perfil dos funcionários e colocá-los em seus devidos postos de trabalho", observa Palácio.

Uma oficina deve ter regras básicas no momento de atender o cliente, como desejar um bom dia, oferecer café e água, ser cordial, para depois tratar sobre o serviço no veículo. Se





o atendimento for pelo telefone, o funcionário deve citar o nome da empresa, fazer a saudação, em seguida dizer seu nome para se identificar e prosseguir o atendimento. "Além disso, é importante sempre transmitir os recados do cliente e sempre retorná-los, é uma questão de educação e consideração".

O que o cliente mais preza numa oficina:

- Cumprimento de prazos
- Atendimento de qualidade
- Bom justo de peças e serviços

De acordo com o IQA, realizar um bom atendimento é oferecer conforto ao cliente em todos os sentidos, inclusive na hora de esperar a execução do serviço, por isso a oficina deve ter uma recepção decente, com sofá, TV, café e água e sanitários limpos. "Hoje em dia, aparência, conforto e limpeza são primordiais numa oficina, além de ser mais apresentável para receber as mulheres, que estão cada vez mais freqüentando esses estabelecimentos".

É necessário ainda que os funcionários estejam identificados por crachá e que saibam falar corretamente com o cliente. "O atendente também deve conhecer um pouco sobre o trabalho a



Descubra o Novo!



NEWALIGN



Chega ao mercado um novo conceito em



equipamentos automotivos. Qualidade



tecnologia e profissionalismo para seu Centro



de Caminhões, Autocentro ou Oficina ganhar



muito mais produtividade e eficiência.







Rua Dr. Elton Cesar, 930 - Campinas - São Paulo Fone : 19 ***3246 1408***

www.newalign.com.br





ser efetuado no carro, sobre os valores de serviço e as garantias, e jamais atender o cliente no pátio, sempre num local apropriado", assegura Palacio.

Outro fato importante que o proprietário deve tomar cuidado é não chamar a atenção dos funcionários na frente dos clientes. "É muito mais eficiente levar o funcionário para um local reservado para conversar sobre o assunto. Ouça o lado dele e depois tome as providências", afirma.

Muitas vezes o mecânico se encontra em situação difícil ao receber um cliente, geralmente nervoso, reclamando de um serviço efetuado na oficina. "No caso de retorno, o atendimento tem que ser ainda mais cuidadoso e o interesse em solucionar o problema deve estar em primeiro lugar, para deixar o cliente menos preocupado e menos chateado também", recomenda Palacio.

Alguns detalhes são importantes para o conforto e, conseqüentemente, a fidelização do cliente: oferecer serviço leva-e-traz, entregar o carro lavado, avisar o cliente imediatamente caso precise trocar mais peças do que estava no orçamento, entre outros. "A diferença está nos detalhes, o que vai fazer a sua oficina se destacar em relação aos concorrentes", complementa.

Por fim, é importante ter um registro de atividades e os índices de reclamação de clientes, ter instrumentos de medição devidamente calibrados, máquinas em ordem e funcionários bem treinados. "Vale lembrar que o atendimento de qualidade é o mais importante instrumento de trabalho num estabelecimento comercial. O funcionário representa a empresa e se tudo saiu certo mas o atendimento foi ruim, tudo foi por água abaixo", finaliza Palacio.

Os cinco maiores pecados cometidos por uma oficina:

- Não olhar nos olhos do cliente
- Não ouví-lo e não dar a devida atenção
- Não ser verdadeiro ou relatar informações incorretas
- Não cumprir os prazos previamente estabelecidos
- Não sorrir de maneira educada ao cliente

Ar-condicionado gera oportunidades aos reparadores

Metade da nova frota de veículos no Brasil já sai de fábrica com o sistema de climatização instalado. Antigamente, o equipamento era disponível somente aos modelos médios e luxuosos, mas hoje também é bem comum econtrar o ar-condicionado nos chamados "carros populares", o que estimula negócios para o setor industrial e de prestação de serviços.

Segundo dados da Anfavea (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores), pelo menos 47% dos novos veículos produzidos pelas quatro principais montadoras do Brasil já saem de fábrica com ar-condicionado instalado. E a expectativa é de um crescimento ainda maior nos próximos anos, já que a demanda tem crescido de forma consistente.



Pesquisas junto ao mercado consumidor indicam que a opção de muitos usuários pelos carros dotados de ar-condicionado se deve em primeiro lugar ao conforto proporcionado pelo equipamento e, em segundo, à necessidade de segurança.

Apesar do custo não ser tão atrativo (cerca de R$ 3.000,00) um número crescente de consumidores, no entanto, parece disposto a pagar o preço para desfrutar dos benefícios do condicionamento de ar no interior do veículo. Isso anima as empresas fabricantes de peças e componentes do sistema, além dos prestadores de serviços de manutenção e reparo automotivo.

E para oferecer esses serviços com qualidade,nada melhor do que contar com profissionais treinados e capacitados. Na Escola SENAI "Conde José Vicente de Azevedo", localizada no bairro do Ipiranga, em São Paulo, são disponibilizados vários cursos de Ar-Condicionado Automotivo, tanto para instalação do componente quanto para a manutenção.

Para obter mais informações, entre em contato com o setor de atendimento da Escola pelo telefone (11) 2066-1988 ou pelo e-mail: atendimento113@sp.senai.br ou solicite sua pré-inscrição pelo site www.sp.senai.br/automobilistica.

Câmbio automático troca óleo, sim senhor!

Por Fernando Landulfo

Até alguns anos atrás, quando o câmbio automático era um acessório raro e caro, muitos profissionais respeitados do ramo da reparação automotiva defendiam fervorosamente a tese de que não se devia substituir o fluido do conjunto. E as justificativas eram as mais variadas: enquanto uns alegavam que o fabricante não queria que o fluido fosse trocado, tendo como base a falta do bujão de esgotamento em alguns câmbios, outros defendiam a hipótese de que o fluido novo removeria a sujeira que proporcionava vedação e contato adequado entre as embreagens internas.

Na verdade o que havia era muita desinformação. Afinal de contas, tratava-se de um dispositivo quase que exclusivo, cujo treinamento de manutenção era restrito a poucos profissionais que tinham acesso às fábricas (concessionárias) ou que disponham de recursos financeiros para receber treinamento no exterior. Além disso, quase ou nenhuma informação sobre a sua manutenção preventiva estava disponível nos manuais de utilização dos veículos. O que havia integrava os manuais de serviço, guardados a sete chaves no interior das fábricas e das concessionárias. Logo, não é de se estranhar o aparecimento de alguns mitos.

Em verdade, o câmbio automático é um dispositivo mecânico como qualquer outro. Ou seja, está sujeito aos efeitos do atrito, que desgasta as suas peças. O fluido que banha o seu interior é um lubrificante especial que possui duas funções básicas:

a) Amenizar os efeitos do atrito
b) Atuar como fluido hidráulico

Ao amenizar os efeitos do atrito, o fluido opera como qualquer lubrificante, protegendo as peças internas contra a corrosão e o desgaste. Atua também refrigerando e limpando o sistema, eliminando as impurezas. Quando atua como fluído hidráulico, ou seja, transmitindo torque e manobrando válvulas internas do sistema, fica submetido a grandes variações de pressão e temperatura.



Conclusão: O lubrificante sofre desgaste.

E como todo mundo sabe: "lubrificante desgastado traz muito mais problemas do que benefícios".

Solução: O lubrificante precisa ser substituído.

Mas qual lubrificante Usar?

Bem, não se pode utilizar qualquer tipo de fluido em um câmbio automático. O lubrificante apropriado possui características muito especiais. Chamado de ATF (Automatic Transmission Fluid) é produzido a partir de óleos básicos, de origem mineral ou sintética. Como deve penetrar em folgas muito pequenas, via de regra, apresenta uma viscosidade bem mais baixa do que a dos populares lubrificantes para câmbio manual e motor. Além disso, apresenta uma carga muito alta de aditivos, que lhe confere propriedades muito particulares.

Como exemplo pode-se citar a intensa proteção anti-desgaste, auto poder limpante e dispersante, alta resistência a pressão, alto índice de viscosidade (baixa variação da viscosidade em função da variação da temperatura) e alta resistência a oxidação (ataque pelo oxigênio presente no ar).

Com a utilização, esses aditivos tendem a se exaurir, tornando necessária a substituição do fluido. A determinação do período de troca, que pode variar desde 20 mil quilômetros até a totalidade da vida útil do câmbio, é atribuição única e exclusiva do fabricante do sistema, sendo sua divulgação feita sempre de maneira formal. Existem no mercado muitas classificações e especificações de ATF.

A mais popular é a classificação GM, conhecida como Dexron que, atualmente, se encontra no nível III. Via de regra, cada montadora e/ou fabricante de câmbio recomenda um produto de especificações próprias, cujo cruzamento com os demais existentes no mercado, é praticamente impossível, sem a ajuda de uma criteriosa e onerosa análise laboratorial.

No entanto, existem casos em que, além do produto da marca, o fabricante do sistema recomenda produtos alternativos. Mas que fique bem claro: tais substituições só devem ser feitas mediante aval por escrito do fabricante, na forma de uma instrução de serviço, um boletim técnico, ou qualquer outro documento de caráter oficial. Portanto, não invente!!!! A aplicação de um fluido inapropriado pode destruir um câmbio. O prejuízo pode ser enorme!!!

E como se faz a troca?

Muitos câmbios possuem bujões para drenagem e bocais de enchimento, como qualquer compartimento do automóvel. No entanto, existem casos em que o fluido usado deve ser drenado, mediante a retirada do reservatório (cárter) que, na maioria das vezes, é fixado por meio de alguns poucos parafusos. Neste caso recomenda-se a troca da junta de vedação.

E quanto ao filtro?

Sim, o câmbio automático possui um filtro! Na grande maioria das aplicações, em veículos de passeio, o componente fica instalado no interior do cárter do câmbio. O aceso varia de modelo para modelo. A grande maioria dos fabricantes recomenda a troca do filtro por ocasião da troca do ATF.

E onde entra o mecânico nesta história toda?

Bem, cabe ao guerreio das oficinas: convencer o dono do veículo da importância da manutenção preventiva, se preparar tecnicamente para o procedimento (manuais, peças e materiais), executá-lo com qualidade e depois ouvir a boa e velha choradeira na hora de receber a conta.

Apesar de parecer redundante, deve ser obrigatoriamente comentado que a vida do câmbio está diretamente ligada a este procedimento de manutenção preventiva.

Fernando Landulfo é instrutor técnico do SENAI / Ipiranga, especializado em automobilística.

Captiva Sport:
o SUV global da Chevrolet



Bonita, arrojada e potente, o novo SUV da Chevrolet chega com bom preço e vai mexer com com os concorrentes do segmento

Carolina Vilanova

Um veículo esportivo utilitário que já chega completo para agradar o gosto do brasileiro, com características bem marcantes de design, segurança, conforto e desempenho. Assim, a General Motors do Brasil define a nova Captiva Sport, um modelo global, vendido em diferentes países com pouquíssimas diferenças de arquitetura e configurações, que entra no mercado brasileiro para ganhar espaço num nicho muito particular que cresce a cada dia de maneira muito significativa.

A expectativa da montadora para o nosso mercado é audaciosa: vender de 1300 a 1500 unidades da Captiva Sport por mês, um número que será motivado pelo preço competitivo e uma grande oferta de equipamentos de série. "Um SUV completo com muita tecnologia avançada", afirma o diretor de Marketing da montadora, Samuel Russell. Serão apenas

duas versões de acabamento: 4x4 e 4x2, que custarão R$ 92.990,00 e R$ 99.990,00, respectivamente. Ambas equipadas com transmissão automática de seis velocidades, com opção Active Select seqüencial.

O motor é o 3.6 litros V6 Alloytec, de 24 válvulas, que desenvolve a potência de 261 cv a 6.500 rpm e torque de 32,95 kgfm a 2.100 rpm, o mesmo que equipa o Chevrolet Omega, importado da Austrália. Construído com cabeçote, pistões e bloco de alumínio, o propulsor ganha em desempenho, torque forte em todas as faixas de rotação, economia de combustível e baixo nível de emissões de poluentes, de acordo com a montadora. Para conseguir esse resultado, a engenharia da montadora apostou num motor com coletor de admissão variável de duplo estágio, comando de válvula variável e corrente de sincronismo no lugar da correia.

Em termos de design, o Captiva vai brigar no segmento com categoria, muita beleza, robustez, esportividade e funcionalidade. A "gravata" dourada da Chevrolet no centro da grande frontal combina com os faróis de neblina redondos embutidos na parte inferior do pára-choque dianteiro. Outro detalhe é a saída de ar lateral com as luzes de seta e as maçanetas cromadas. A lanterna traseira tem desenho geométrico e arrojado.



Outro ponto forte que será grande argumento de venda é o conforto interno do veículo, recheado com tecnologia avançada. Acabamento é primoroso, com assentos dianteiros anatômicos com acionamento elétrico, rebatíveis. Além disso, conta com vários porta-objetos e um painel de instrumentos funcional e moderno. O volante revestido de couro tem comandos de várias funções que facilitam a vida do motorista.

Colocando a segurança em primeiro lugar, a GM oferece como item de série no Captiva o sistema de freios ABS (sistema de freio anti-bloqueio), o ESP (programa de estabilidade eletrônico inteligente), o TCS (Sistema de controle de tração), e seis air bags.

Estão disponíveis na rede de concessionárias da marca as cores prata Tarnished, cinza Techno, azul Imperial e preto Onix. A garantia é de três anos.





Ford Focus: o que era bom ficou melhor



Com objetivo de popularizar a transmissão automática, a Ford coloca no mercado um carro totalmente reestilizado para brigar, principalmente, entre os sedãs do mercado nacional

Carolina Vilanova

Dirigir um Ford Focus nunca foi uma tarefa árdua. É um carro confortável, potente, silencioso, econômico, estável e com um nível de fidelidade extremamente alto entre os proprietários. Mas sempre tem o que melhorar, principalmente, aos olhos da indústria automotiva, que vive uma competição acirrada para ver quem mostra mais evolução em menor tempo.

E a Ford, mais uma vez, acertou com o projeto do Novo Focus, seguindo a tendência global da marca, batizada de Kinetic Design, tanto em relação ao desenho externo quando aos atributos de conforto e tecnologia dentro do habitáculo do carro. Mexeu nas medidas, aumentou o espaço interno e melhorou a vida a bordo. A dirigibilidade ficou ainda mais agradável, com o motor Duratec 2.0 L a gasolina, de 145 cv, e a opção de câmbio





automático seqüencial de 4 velocidades, que a montadora quer popularizar.

O modelo oferece as carrocerias sedã, que vem para embolar ainda mais o segmento, e a esportiva hatchback, nas versões GLX e GHIA. O design de ambos os modelos ficou muito mais moderno e requintado. Na dianteira, as lanternas ganharam novo formato enquanto a grande frontal inferior ficou maior e mais imponente. A traseira do hatch ficou mais esportiva e as lanternas também foram modificadas.

Dirigibilidade é prioridade da montadora americana, por isso equipou o carro com o motor Duratec HE 2.0 L a gasolina, capaz de gerar potência de 145 cv a 6.000 rpm, tanto na versão com transmissão manual como na automática seqüencial. Entre os avanços desse propulsor destacam-se o bloco, o cabeçote e os mancais de alumínio; pistões revestidos de teflon; duplo comando de válvulas acionados por corrente e sistema de admissão variável. O torque máximo alcançado é de 185 kgfm a 4.500 rpm.

O sistema de suspensão é independente na dianteira e na traseira com buchas hidráulicas e amortecedores , e usa um novo sistema de isolação do chassi que reduz vibrações e ruídos. Os freios contam com o auxílio do ABS de última geração como item de série, com distribuição eletrônica de frenagem e um sistema de controle de frenagem em curvas. A direção é do tipo eletro-hidráulica, muito suave e precisa nas manobras.

Muitos recursos tecnológicos facilitam a vida do motorista: o Ford Power, um dispositivo que permite a partida sem chave; o ar-condicionado automático e digital com controle individual de temperatura para o motorista e o passageiro; o computador de bordo com múltiplas funções; o sensor de estacionamento traseiro; o sistema de som Sony com MP3, entrada auxiliar, USB, conexão para iPod e Bluetooth, entre outros.

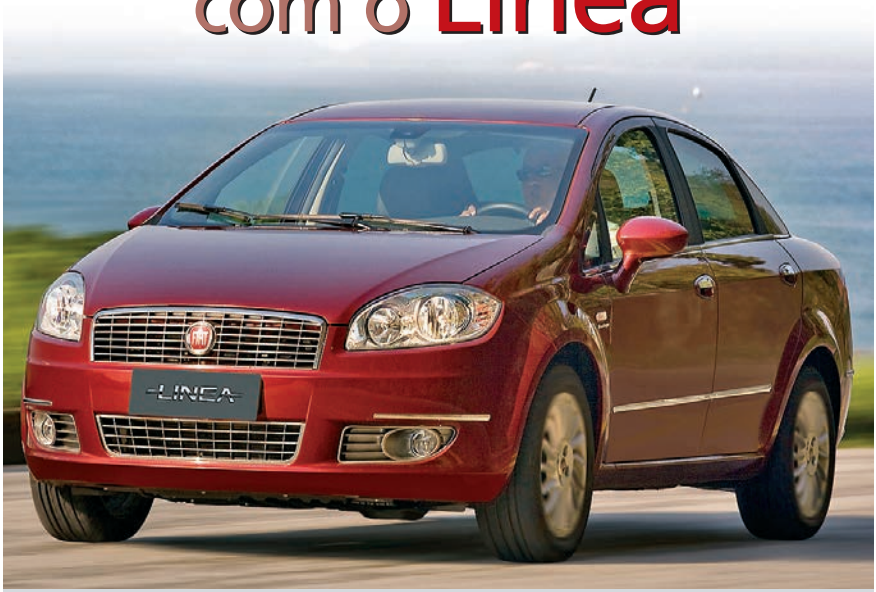
O Novo Ford Focus é produzido na Argentina e tem três anos de garantia. Os preços da versão hatch começam em R$ 58.190,00 para as versões manuais e R$ 62.690,00 para os modelos com transmissão automática. Na carroceria sedã, o valor do carro parte de R$ 59.390,00 no modelo manual e R$ 64.190,00 nos equipados com câmbio automático.







Fiat chega atropelando com o Linea



Novo sedã vem para competir com muita beleza, conforto e bom preço. Seus principais atributos são os recursos tecnológicos e os motores 1.9 16V Flex e 1.4 Turbo

Carolina Vilanova

Todo o bom gosto das grifes italianas devem realmente inspirar a turma da Fiat, que com muita classe trouxe para o mercado nacional um sedan acima das expectativas. O Fiat Linea definitivamente não é o Punto sedã, é muito mais, é um carro que chega por cima no segmento super acirrado dos sedãs médios no Brasil. O segmento que certamente tem o público mais exigente de todos.

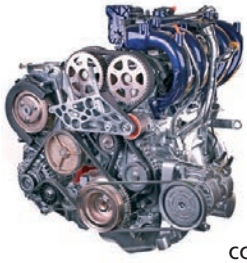
A começar pelo desenho, a Fiat caprichou em todos os detalhes do Linea, o resultado foi um carro muito bonito, moderno, requintado e tecnológico, tendo a performance, o conforto e a segurança como atributos essenciais.

O Fiat Linea está disponível nas seguintes versões: 1.9 16V com câmbio mecânico, 1.9 16V com câmbio Dualogic, 1.9 16V Absolute Dualogic, e T-Jet, que usa um motor 1.4 turbo a gasolina e é oferecida somente com transmissão mecânica. O preço começa em R$ 60.900,00.



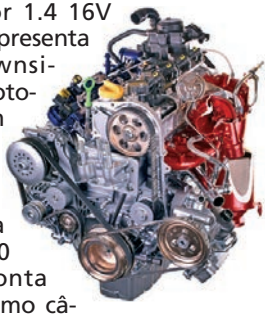
Vale lembrar que mesmo o modelo de entrada, o Linea vem com equipamentos de série como ABS, air bag duplo, CD player com MP3, ar-condicionado, direção hidráulica e por aí vai. Conforme a versão fica mais top, os equipamentos vão ficando cada vez mais tecnológicos, inclusive com o sistema Blue&MeTM NAV, um navegador GPS integrado.

Debaixo do capô, o Fiat Linea também traz inovações para o nosso mercado. O motor 1.9 16V, que resulta em desempenho e economia, sem falar na baixa emissão de poluentes. Sua configuração permite que o veículo atinja potência de 130 cavalos com gasolina e 132 quando usa exclusivamente o álcool. O torque máximo chega a 18,1 kgfm a 4.500 rpm com gasolina e 18,6 kgfm a 4.500 rpm quando abastecido com álcool. A maior inovação é o quinto bico injetor, que faz parte do novo sistema de partida a frio.





Já o propulsor 1.4 16V Turbo a gasolina apresenta o conceito "downsizing", ou seja, motores menores com alto desempenho: chega a 152 cv e torque de 21,1 kgfm em uma faixa de 2.250 a 4.500 rpm. Também conta com inovações como câmara de combustão compacta, válvulas de descarga feitas de liga de níquel e cromo Nimonic, e sede de válvulas antidesgaste, entre outros.



O sistema de suspensão também chegou com muitas modificações, que priorizam o conforto e a estabilidade, diminuindo principalmente o nível de vibrações e ruídos em qualquer piso. O moderno conjunto de freios com discos na dianteira e na traseira traz o ABS como item de série, com EBD (distribuição eletrônica de frenagem).





Fiat Strada tem novo visual e sistema Locker



Muito prática e confortável, a picape Fiat Strada acaba de ganhar nova roupagem, para acompanhar o conceito do restante da gama Palio, que ainda traz na bagagem novos recursos tecnológicos que são inovadores nessa categoria.

O veículo tem versões para todos os gostos, do lazer ao trabalho. Ao todo são seis modelos: duas carrocerias (cabine simples e estendida), duas versões de acabamento (Trekking e Adventure) e duas versões com a carroceria antiga, que vai continuar no mercado, com preço mais acessível.

O desenho da nova picape na parte dianteira segue o visual e as novas linhas da gama, com faróis polielípticos, ovalados com dupla parábola. A traseira ganhou nova caçamba com tampa removível e com chave. As lanternas ficaram maiores e mais quadradas. O efeito final foi um visual mais jovem e moderno, principalmente, nas versões Adventure, que ficaram ainda mais robustas.

Como opção de motorização, a Fiat disponibilizou os motores Fire 1.4 Flex e 1.8 Flex. O primeiro modelo recebeu aprimoramentos e agora é capaz de gerar 85 cv com gasolina e 86 cv com álcool, sempre a 5.750 rpm. Em relação ao torque, a Strada 1.4 atinge 12,4 kgfm na gasolina e 12,5 kgfm no álcool, ambos a 3.500 giros por minuto.

Já o motor 1.8 Flex entrega potência máxima de 112 cv quando abastecido com gasolina e 114 cv com uso exclusivo de álcool, sempre a 5.500 rpm. O torque máximo é de 17,8 kgmf (gasolina) e 18,5 Kgmf (álcool), sempre a 2.800 rpm.

A mais atrativa novidade da Strada, no entanto, está no modelo Adventure: o diferencial blocante Locker, que já equipa outros veículos da gama. Esse sistema permite que o carro saia de situações onde uma das rodas gira em falso, como subidas íngremes, pisos molhados, terreno arenoso ou barrento. A versão ganha também uma suspensão recalibrada com amortecedores "Powershock", projetado pela Magneti Marelli Cofap, com molas internas anti-roll.

Entre os dispositivos tecnológicos, estão o computador de bordo, o HSD (High Safety Drive) que inclui o ABS, o My CAr Fiat, além do sistema de Radio Connects e sensores de estacionamento, crepuscular e de chuva, entre outros.





Mille Economy:
o mais econômico do Brasil



As mudanças que a Fiat adotou no novo Uno Mille Economy 2009 vão refletir muito mais no bolso do motorista do que no visual do carro. Um dos modelos mais vendidos do Brasil, o popular Uno Mille tem tudo para vender ainda mais nessa nova configuração, com previsão de rodar numa estrada até 22 km/l quando abastecido com gasolina e 15 km/l com uso exclusivo de álcool. E o melhor de tudo, com preço a partir de R$ 23.240,00.

Para esse projeto, a Fiat investiu numa nova tecnologia para redução de consumo e de emissão de poluentes. Isso é possível com a ajuda do novo motor Fire Economy 1.0 Flex e algumas inovações que reduziram em 10% a economia de combustível, de acordo com a montadora. São quatro versões: Mille Fire Economy e Mille Way Economy, disponíveis em duas e quatro portas.

O motor Fire Economy 1.0 Flex foi desenvolvido com o principal objetivo de reduzir o consumo de combustível,



recebeu um novo coletor de escapamento tubular com a fluidodinâmica otimizada, um catalisador com maior volume, revisão do comando de válvulas, com tuchos, pastilhas de regulagem, pratos de mola e válvulas mais leves.

Outros componentes tiveram seus pesos reduzidos, como as bielas, além disso, o volume de combustível injetado na partida foi minimizado, com a injeção de um cilindro por vez. A marcha lenta passou de 850 para 750 rpm e os mapas de mistura para o consumo e o controle da sonda lambda para as emissões foram recalculados.

O resultado é a potência de 65 cv com gasolina e 66 cv com álcool. A Fiat instalou no painel de instrumentos um indicador de consumo instantâneo chamado Econômetro, que avisa o motorista a forma mais econômica de dirigir.

A aposta da Fiat é que o modelo ganhe ainda mais mercado, com economia, ótima relação custo/benefício, baixo custo de manutenção e durabilidade. O carro está disponível em toda rede de concessionárias da marca. A garantia é de um ano com assistência 24 horas em todo o Brasil.

Norma de retífica de motores é revisada

A norma NBR 13032 de 1996 sobre retífica de motores foi revisada pelo Comitê Brasileiro Automotivo da Associação Brasileira de Normas Técnicas. O vice-presidente do Sindirepa-SP e presidente do Conarem, José Arnaldo Laguna, que fez parte do grupo de estudos, revela que as alterações acompanham a evolução da tecnologia embarcada nos veículos e dá mais garantia para o consumidor, além de beneficiar o governo no processo de licitação para contratação de oficinas para reparo em motores de veículos da frota oficial.

"A lei obriga o governo a contratar o fornecedor de menor preço e a norma revisada estabelece padrões mínimos de requisitos técnicos para garantir o serviço de qualidade", comenta. A nova redação da norma está disponível no site ABNT (**http://www.abnt.org.br/cb05**).

"Atendimento ao Cliente" é o tema do 4º fascículo da Coletânea

O 4º fascículo da "Coletânea de Literatura: Universo da Reparação Automotiva" tem como tema "Atendimento a Clientes", com dicas para que os reparadores possam aprimorar esse quesito tão importante para o sucesso de uma oficina.

A publicação, voltada para o universo da reparação automotiva, é distribuída gratuitamente para os associados do SINDIREPA-SP e aborda assuntos voltados diretamente para o negócio das oficinas. Por ser considerada uma iniciativa que contribui para o desenvolvimento do setor, os fabricantes têm apoiado a coletânea.

Já foram publicados fascículos sobre "Manutenção Preventiva", "Tabela de Tempo de Serviços – Sistemas do Compartimento Motor" para a realização de serviços relacionados ao ar-condicionado e motor, e "Fidelização de Clientes – Sua Empresa está preparada?", com informações importantes que visam garantir a satisfação dos clientes.

Confira os próximos lançamentos:

- "Custo x Preço para mão- de-obra".
- "Meio Ambiente - Coleta de Óleo Usado".
- "Tabela de Tempo de Serviços para Plataforma Undercar".
- "Prevenção de Acidentes de Tabalho" e "Direito Preventivo".
- "Regulamentação da Empresa e Normatização do Profissional".

As três primeiras coletâneas também podem ser consultadas pelo site do SINDIREPA-SP (**www.sindirepa-sp.org.br**).

Revista

O MECÂNICO

Assine

e ganhe um boné exclusivo





NOVIDADE:
PAGUE COM SEU CARTÃO DE CRÉDITO!

MasterCard VISA

Apenas:

R$ 50,00

por ano!

Veja instruções no verso

Assine agora!

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

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

ISR-40-2435 / 83
UP-AC AEROPORTO
DE CONGONHAS
DR/SPM

CARTÃO - RESPOSTA
Não é necessário selar

O Selo será pago por:
G.G. Editora de Publicações Ltda.
Revista O Mecânico

04626-970 **SÃO PAULO - SP**

Para assinar a revista

O MECÂNICO

e ganhar o seu boné é fácil!



São duas opções para pagamento:

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

(11) 5031-8646

0800-015-1970



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

( ) **Sim,** *quero assinar a Revista* **O Mecânico** *por 1 (um) ano - 6 exemplares (Revista Bimestral).*

Opção de pagamento via boleto bancário: ***parcela única de R$ 55,00***

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

***Nome:**

***Endereço:**

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

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

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

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

***CPF:** ***Data de Nasc.:**

Dia (dd) Mês (mm) Ano (aaaa)

Profissão:

Empresa onde trabalha:

Assinatura: **Data:**

Dia (dd) Mês (mm) Ano (aaaa)

Não mande dinheiro. Em breve, você receberá a cobrança.

O boné será enviado após o pagamento total da assinatura - Não comercializamos somente o boné.

Quero saber um curso de mecânica aqui no Rio de Janeiro. Meu namorado tem 16 anos e mexe com carro e moto. Ele sonha em fazer um curso de mecânica.
Rosemary Tavares
Estudante, Rio de Janeiro/RJ
merynha18@hotmail.com

Prezada Rosemary,
Nossa indicação é que procure os cursos do SENAI. Entre em contato pelo site www.sp.senai.br ou pelo telefone 0800 55 1000. Ele também pode acompanhar a Revista e assistir aos programas gratuitos que estão publicados em O Mecânico online, através do nosso site. Espero que a ajude.

Adoro receber a Revista e acessar o site. Gostaria que publicassem uma matéria sobre o novo Fiesta 1.0 Flex. Faz 3 anos que trabalho com meu pai na oficina e estou a cada dia me esforçando para entender mais sobre o assunto. Obrigada.
Andreia Marussi
Oficina Santa Paula, São Caetano do Sul/SP
oficinasantapaula@terra.com.br

Obrigada pela sua atenção, Andréia. Anotamos a sua sugestão e assim que possível publicaremos matéria sobre o assunto. Continue lendo nossa revista.



57 Anos
Distribuindo Segurança e Qualidade
Promoção
Kit de direção hidráulica
Mercedes-Benz 1113-1313
Instale já o seu!

1 + 9 de
R$ 379,00*
(c/ cheque de SP)
Válido até 31/08/2008
*Credito sujeito a aprovação da Financeira Credial
Venda de peças e serviços para todas as marcas
www.pomgar.com.br
vendas@pomgar.com.br
Rua Soldado Jamil Dagli, 87
Pq. Novo Mundo - São Paulo - SP
pomgar
Desde 1951
Tel.: 11 2984 1000 / Fax: 11 2949 5913

TESTEHIDRÁULICO
Tecnologia em Sistema de Direção Hidráulica

Teste a partir de
R$ 12.850,00
PARA QUEM EXIGE QUALIDADE
BANCADAS DE TESTE PARA DIREÇÃO HIDRÁULICA,
FERRAMENTAS E CURSOS DE DIREÇÃO HIDRÁULICA EM DVD
NOSSA MISSÃO É PRODUZIR TECNOLOGIAS HIDRÁULICAS COM RESPONSABILIDADE, ÉTICA E TRANSPARÊNCIA COM OBJETIVO DE PROMOVER CRESCIMENTO AOS COLABORADORES E PARCEIROS
Rua Jerusalém, 435 - Bairro Salvador - Belo Horizonte - MG
Fone: 55 (31) 3413-7807 www.testehidraulico.com.br
KIT VEDAÇÃO COM OS MELHORES PREÇOS. APROVEITE!

Como se instala uma lâmpada de xenon?
Gutemberg
Ideal.car, São Paulo/SP
g_uto_carioca@hotmail.com

Prezado Gutemberg,
Fizemos uma matéria sobre a instalação de um kit xenon da Philips na edição 172 da Revista. Você pode acompanhar o mesmo procedimento em vídeo no Programa O Mecânico online, através do nosso site.

Parabéns pela premiação que vocês receberam, foi realmente merecido. Adoro o site e a revista que recebo em casa. Desejo muito sucesso! Continuem assim!
Ricardo
Zamora, São Paulo
czerkov@hotmail.com

Prezado Ricardo,
Muito obrigada pelo seu carinho. São leitores como você que fazem com que toda a equipe da Revista tente melhorar a cada dia. Continue acompanhando nossas publicações.

Eu quero conhecer a fábrica da Fiat. Um abraço para toda a equipe.
Mauro Sergio Custodio
Oficina Beto Schaatt, Ilhota/SC
Maurek_scmotosmsn@hotmail.com

Prezado Mauro,
Mande um e-mail para a Fiat com seu pedido: visita@fiat.com.br. Eles estão abertos para atender os mecânicos em sua fábrica.

Gostaria de fazer cursos online sobre bombas injetoras e também eletrônica diesel.
Wolney **Luiz Vanderlinde**
Mec. Diesel Bombas Injetoras, Joinville/SC
mecdieselbombasintejoras@hotmail.com

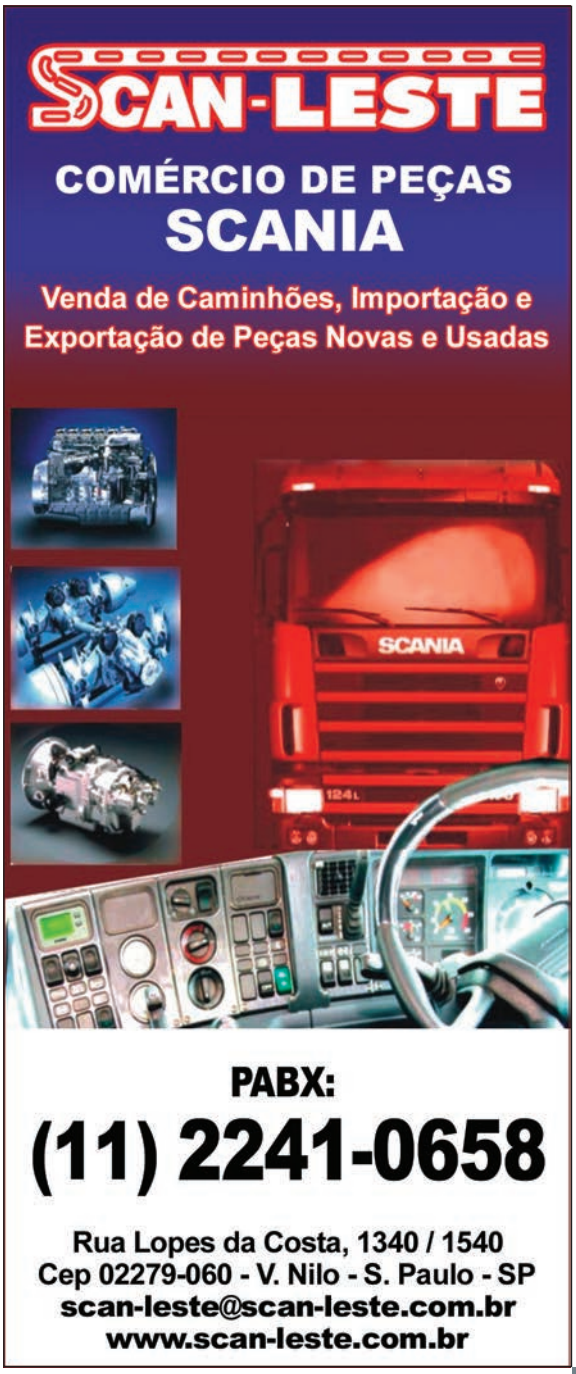
Prezado Wolney,
Através do nosso site, você pode acessar o programa O Mecâniconline, onde transmitimos alguns vídeos sobre o assunto.

Qual o piso salarial dos mecânicos? Onde encontro a convenção da categoria. Grata.
Maria José Pin Rangel
Cariacica/ES
vitec.maria@hotmail.com

Prezada Maria José,
Para você saber de todas essas informações, entre em contato com o Sindirepa (Sindicato da Indústria e Reparação de Veículos e Acessórios) do Espírito Santo. Segue o site: http://www.sindirepa-es.org.br/ e o telefone: **27 3322-6372.**

Quero saber se vocês têm um curso na área de injeção eletrônica?
Teixeira
Cootac, Teresina/PI
tex-2-car@hotmail.com

Prezado,
Nossa indicação é que procure os cursos do SENAI. Entre em contato pelo site www.



Mecanicaweb
é + que 10
Agora o sistema Mecanicaweb possui 11 novas versões diferentes específicas para cada segmento, para melhor administrar sua oficina

CENTRO AUTOMOTIVO
FUNILARIA E PINTURA
SOM E ACESSÓRIOS
ALINHAMENTO
TRUCK CENTER
AUTO PEÇAS
MOTOS
RETÍFICA
BLINDADORA
GNV
TRATOR E AGRIBUSINESS
Além disso, para cada segmento, existem 3 versões de acordo com o porte da empresa: Prata (pequeno), Ouro (médio) e Diamante (Grande).
RECEBA MAIS DE 30.000 PEÇAS E SERVIÇOS JÁ CADASTRADOS
@Mecanicaweb
PARA MELHOR ADMINISTRAR SUA OFICINA
(11) 5594-1377
www.mecanicaweb.com.br
Parceiros Oficiais

sp.senai.br ou pelo telefone **0800 55 1000**. *Você também pode assistir aos programas sobre o assunto, que estão publicados em O Mecâniconline, através do nosso site. Espero que o ajude.*

Bom dia. Eu gostaria de fazer um curso de mecânica de auto, vocês tem alguma escola, além do senai para indicar. Desde já agradeço a atenção de vocês. Grato.
Laércio
Autônomo, São Paulo/SP
laercio.santana@dynapac.com

Prezado Laércio,
Procure os cursos da Argos pelo site: www.escolasargos.com.br ou pelo telefone: **36414-8470.**

Gostaria de saber se existe algum curso de bomba injetora em DVD e como posso comprar?
Marcelo, autônomo
Mesquita/RJ
marcellolpereira@ig.com.br

Prezado Marcelo,
Infelizmente, até o momento não realizamos nenhuma matéria especifica sobre o assunto. Nossa indicação é que procure os cursos do SENAI.Entre em contato pelo site www.sp.senai.br ou pelo telefone **0800 55 1000.**

Gostaria de saber quais os cursos devo fazer para administrar melhor a oficina do meu esposo, já que ele só saber consertar carro e é um profissional e tanto na parte técnica.
Maria
Serviços de Mecânica Em Geral
João Pessoa/PA
karoline_jpb@hotmail.com

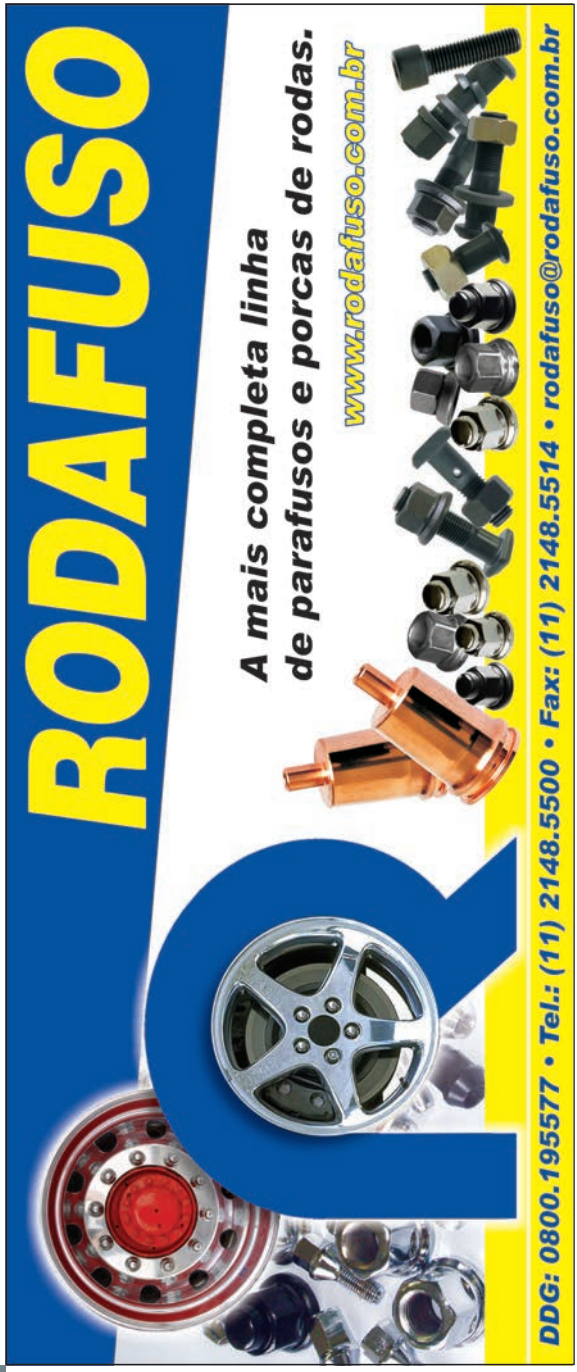
Prezada Maria,
Nossa indicação é que procure os cursos de gestão de oficinas do SENAI. Entre em contato pelo site www.sp.senai.br ou pelo telefone **0800 55 1000**. *Existem também sistemas de gerenciamento de oficinas que podem ajudar no seu dia-a-dia, como os da Mecanicaweb (www.mecanicaweb.com.br) telefone:* **11 5594-1377.** *Espero que a ajude.*

Gostaria de receber informações mais precisas sobre injeção eletrônica diesel ou um curso online. Obrigado.
Ney Jeferrson Lima
Jodiesel, Mossoró/CE
neysa5@bol.com.br

Prezado Ney,
Através do nosso site, você pode acessar o programa O Mecâniconline, onde transmitimos alguns vídeos sobre o assunto.

Gostaria de saber onde e como consigo encontrar informações sobre o motor da





camionete Peugeot e como faz a montagem e como colocar no ponto. Agradeço desde já.

Newton Gomes
Newton Nogueira Gomes-me, Cambuí/MG
homgt@bol.com.br

Prezado Newton,
Infelizmente, até o momento não realizamos nenhuma matéria especifica sobre o assunto. Você pode tentar encontrar essas informações no SENAI de sua região ou no Sindirepa de seu estado. Obrigada pela participação.

Preciso de mais informações sobre o Volvo Ecológico Híbrido. Obrigado. O seu site é muito bom.

Juan Nilo Nuñez
Intendencia de Salto, Salto/Uruguai
juannilorama@gmail.com

Prezado Juan,
Muito obrigada pela sua atenção. Se quer mais informações obre esses caminhões procure o site da Volvo na internet. www.volvo.com.

Gostaria de aprender mais sobre mecânica diesel e gasolina, como eu faço?Tem revista ou curso grátis?

Aldemir
Estudante, itaboraí, RJ
pinheirodemi@bol.com.br

Prezado Aldemir,
Nas edições da Revista e no site você vai encontrar muitas informações sobre os dois assuntos, inclusive no nosso programa em vídeo: O Mecâniconline, acessado pelo site da Revista. Outra sugestão é procurar um curso do SENAI aí na sua região. Entre em contato pelo site **www.sp.senai.br** *ou pelo telefone* **0800 55 1000**

Poderiam me dar dicas de como ampliar meu negócio?
July Rocha
DFIAT, Guaíba/RS
dfiat@dfiat.com.br

Prezada July,
Temos publicado na Revista uma série de matérias realizadas com o apoio do IQA, na seção Qualidade em Série. São dicas que vão te ajudar muito nesse sentido. Além disso, temos alguns programas de gestão que você pode assistir em vídeo em O Mecâniconline, através do nosso site. Navegue e aproveite as dicas de profissionais renomados do setor.

Gostaria de fazer um curso de mecânica diesel e injeção eletrônica em motores diesel. Obrigado.
Aurino de Oliveira Lima
Gafor Ltda, Sao Mateus/ ES
aurinoolima@hotmail.com

Prezado,
Nossa indicação é que procu-

Não perca tempo.
Vá direto à Geral Parts.
Tudo em peças nacionais e importadas para motores em geral.

A Geral Parts é distribuidora exclusiva no Brasil dos anéis CTI Traffic e das juntas OEM JET LONG para mais de 150 modelos de motores.

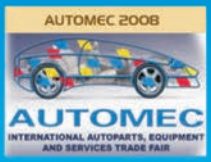
NO BRASIL EXCLUSIVO GERAL PARTS
OEM

Confira abaixo alguns itens em promoção para pedidos a partir de R$ 1.000,00 ou consulte nossos vendedores sobre as demais ofertas.

NR.GP	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / APLICAÇÃO DOS ANÉIS	UN	QTD-C	R$ LÍQ.
1037X	CORSA / CELTA 1.0 8v. 2001/.. VHC SOHC	JG	P/4CIL.	49,80
132XX	MONZA 1.8 8v. 86/.. OHC 84,8mm C=1,5x1,5x3mm	JG	P/4CIL.	62,75
141XX	MONZA 2.0 8v. / ASTRA 2.0 16v. / VECTRA 2.2	JG	P/4CIL.	49,80
311XX	FIAT 147 1050/1300cc 76mm C=1,5x2x3,97mm	JG	P/4CIL.	49,80
441XX	FORD FIESTA / KA 1.0 8v. HCS ENDURA	JG	P/4CIL.	48,97
903XX	VW GOL 1000 CHT / AE / ESCORT HOBBY 1.0 8v.	JG	P/4CIL.	49,80
905XX	VW GOL / PARATI / FOX 1.0 Mi 8/16v. 97/.. 67,10mm	JG	P/4CIL.	47,06
966XX	VW GOL Mi 1.6/1.8 97/.. 81mm 1,2x1,5x2mm	JG	P/4CIL	48,47

NR.GP	JOGOS DE JUNTAS COMPLETOS PARA MOTORES		R$ LÍQ.
FS5131	MAZDA FE / HYSTER / YALE 2.0 FE 2.0 8v.	COM RETENTORES E CABEÇOTE	93,00
FS2250	HONDA CIVIC 1.6 16v. 96/99 D16Y7/8 SOHC		150,00
FS0237	KIA SPORTAGE 2.0 8v 96/.. TURBO DIESEL RF		143,00
FS6261	MITSUBISHI EMPILHADEIRA CLARK 2.4 8v. 4G64		113,00
FS6462	MITSUBISHI PAJERO TDI 2.8 95/.. 4M40T TURBO		207,00
FS6291	MITSUBISHI PAJERO 3.0 24v. 95/.. 6G72 SOHC		353,00

Preços válidos até 30/10/2008, sujeitos a alteração sem prévio aviso.



Visite nosso estande na AUTOMEC 2008. Estaremos na Rua B-58 de 7 a 11 de outubro.

Fale com nossos vendedores pelo Televendas
(11) 2131-3299 MRT
Ou pelo chat on-line acessando nosso site
www.geralparts.com.br
Ligue gratuitamente pelos "IDs" Nextel abaixo:
55*54*35480 - 55*54*35483 - 55*54*35484 - 55*54*35478



re os cursos do SENAI.Entre em contato pelo site **www.sp.senai.br** *ou pelo telefone* **0800 55 1000**. *Você também pode assistir aos programas sobre o assunto, que estão publicados em O Mecâniconline, através do nosso site. Espero que o ajude.*

Gostaria que se possível, fosse divulgado um guia de manutenção para o motor GM 3.0 que equipa o Omega e Suprema nos anos 93/94. Desde já agradeço.
Luiz Henrique de Faria Moreira
Futura Motor's, Belo Horizonte/MG
lhfm@hotmail.com

Infelizmente, até o momento não realizamos nenhuma matéria especifica sobre o assunto. Você pode tentar encontrar essas informações no SENAI de sua região ou no Sindirepa de seu estado. Obrigada pela participação.

Olá!! Acredito que a revista poderia explorar o campo de motocicletas, visto que é um meio de transporte que tem expandido de forma considerável. Coloco-me a disposição.
Leandro de Oliveira
Santo André/SP
leandro.oliveira@kasinski.com.br

Você tem razão, Leandro. Vamos pensar com carinho sobre o assunto. Obrigada pela sua atenção.

Gostaria de receber informações com referências sobre a tabela de horas de serviços em oficina mecânica. Grato.
Jose Oscar
Mecânica e Elétrica B&G
Santo André/SP
joscar804@terra.com.br

Entre em contato com o Sindirepa-SP pelo telefone: **(11) 5594-1010** *ou pelo e-mail: sindirepa@sindirepa-sp.org.br.*

Sou aluno do curso técnico em automobilística do Senai em BH e estou precisando fazer um trabalho sobre freio pneumático. Será que poderiam me mandar uma matéria. Desde já agradecido.
Cristiano Magno
Estudante, Belo horizonte/MG
beicin1@hotmail.com

Prezado Cristiano,
Na edição 177 da Revista fizemos uma matéria sobre o assunto, espero que o ajude.

Gostaria de receber o processo de desmontagem e montagem da embreagem do Fiat Dobló.
Gutemberg Franco de Almeida
Original, São Paulo/SP
g_uto_carioca@hotmail.com

Prezado Gutemberg,
No nosso programa O Mecâniconline, transmitido pelo site da Revista, fizemos um vídeo sobre o assunto. Espero que o ajude



ABÍLIO EM: QUANDO O TRABALHO É UM SHOW!

ASSIM COMO TODOS OS DIAS, UM CLIENTE CHEGA NO "O MECÂNICO"








O ZÉ EFICÁCIO VEM, PEGA O CARRO E EM MENOS DE 10 MINUTOS...
O CARRO ESTÁ PRONTO!
NOSSA! TÃO RÁPIDO ASSIM?
CLARO. O ZÉ EFICÁCIO É O ESPECIALISTA NO ASSUNTO.
AH, POR QUE? VOCÊS TEM UM ESPECIALISTA PARA CADA ASSUNTO?
CLARO!
TODOS OS NOSSOS FUNCIONÁRIOS FAZEM CURSOS E ESPECIALIZAÇÕES.
AH, É?
É! E ISSO É MUITO BOM PARA ELES PORQUE MELHORAM MUITO NO TRABALHO E SOBEM DE NÍVEL.
ASSIM COMO É BOM PARA A OFICINA, QUE TEM SEMPRE UM TIME SELEÇÃO.
ENFIM PARA O CLIENTE, QUE RECEBE SEMPRE UM ATENDIMENTO COM QUALIDADE E GARANTIA TOTAL.
NOSSA ABÍLIO, SERÁ QUE VOU TER QUE PAGAR INGRESSO PARA ASSISTIR UM ESPETÁCULO DESSE?

Os mitos da cerveja

CERVEJA MATA?

Sim. Sobretudo se a pessoa for atingida por uma caixa cheia de garrafas de cervejas, o que pode causar, inclusive, morte instantânea. Além disso, casos de infarto em idosos têm sido associados às propagandas de cervejas com modelos boazudas.

O USO CONTÍNUO DA CERVEJA PODE LEVAR AO USO DE DROGAS MAIS PESADAS?

Não, a cerveja é a droga mais pesada: uma garrafa de cerveja pesa cerca de 900 gramas.

CERVEJA CAUSA DEPENDÊNCIA PSICOLÓGICA?

Não. 89,7% dos psicólogos e psicanalistas entrevistados preferem whisky.

A CERVEJA ATRAPALHA NO RENDIMENTO ACADÊMICO?

Não, pelo contrário. Alguns donos de faculdade estão aumentando suas rendas com a venda de cerveja nas cantinas.

A CERVEJA ENVELHECE?

Sim. A cerveja envelhece muito rápido... Para se ter uma idéia, se você deixar uma garrafa ou lata de cerveja aberta, ela perderá o seu sabor em aproximadamente quinze minutos.

O QUE FAZ COM QUE A CERVEJA CHEGUE AOS ADOLESCENTES?

Inúmeras pesquisas foram feitas por laboratórios de renome e todas indicam, em primeiríssimo lugar, o garçom.

CERVEJA PODE DIMINUIR OS REFLEXOS DOS MOTORISTAS?

Não. Uma experiência foi feita com mais de 500 motoristas: foi dada 1 caixa de cerveja para cada um beber e, em seguida, foram colocados um por um diante do espelho. Em nenhum dos casos os reflexos foram alterados.

A CERVEJA CAUSA DIMINUIÇÃO DA MEMÓRIA?

Lógico que não. ....! ....? ....?? Por favor, repita a pergunta.



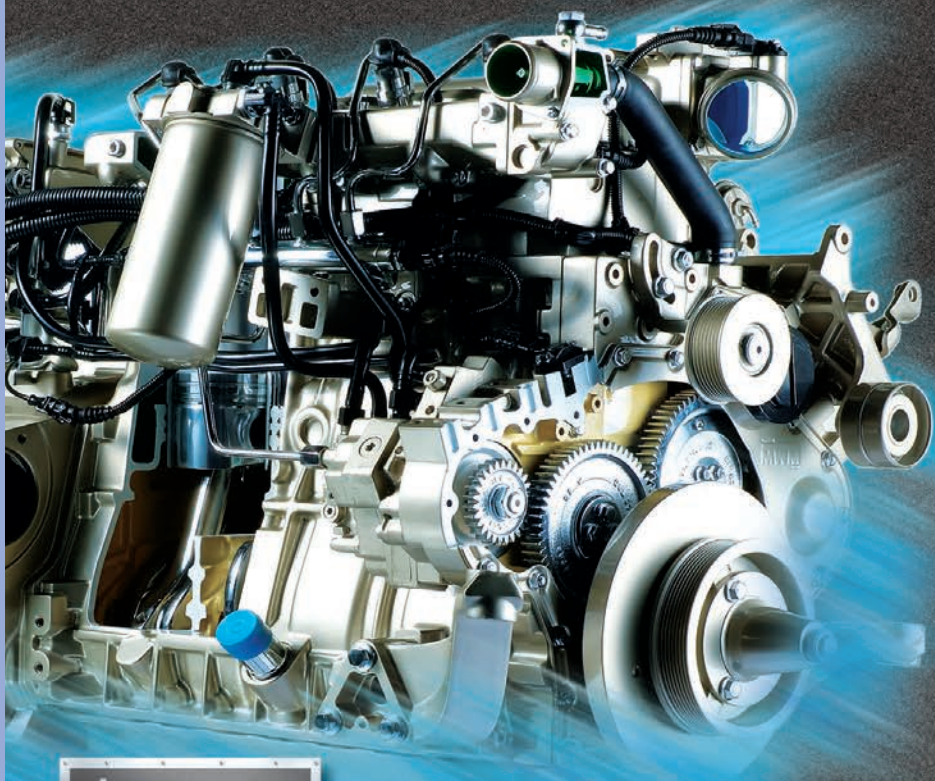
O MECÂNICO ONLINE

Programas técnicos mostram, gratuitamente, o que você precisa saber para oferecer serviços com qualidade aos seus clientes. Acesso ilimitado de qualquer lugar, disponível 24 horas, com canal exclusivo para envio de dúvidas técnicas.

Acesse www.omecanico.com.br e descubra!

MWM INTERNATIONAL Motores

Com peças genuínas, nossa energia gera ainda mais progresso.



+ QUE ORIGINAIS, GENUÍNAS

Para ter a máxima performance em motores Diesel, use apenas peças genuínas e aproveite toda a tecnologia inteligente e inovadora dos motores MWM INTERNATIONAL.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES:
Caminhões, ônibus, picapes, máquinas agrícolas, equipamentos industriais, grupos geradores e embarcações.

- Baixo custo de manutenção
- Economia de combustível
- Durabilidade
- Dirigibilidade e agilidade
- Respeito ao meio ambiente

MWM INTERNATIONAL
A NAVISTAR COMPANY

www.mwm-international.com.br
www.clubedodiesel.com.br

Imagem meramente ilustrativa.

Um FIAT só é um FIAT com peças genuínas.

GIOVANNI + DRAFTFCB



Não são só os seus clientes que ganham quando sua oficina usa peças genuínas FIAT. Afinal, utilizando peças genuínas FIAT, não há retrabalhos, você tem a melhor relação custo x benefício e ganha em qualidade e durabilidade do serviço. Além disso, a montagem é perfeita e as peças são sempre atualizadas, o que garante o melhor resultado possível e, conseqüentemente, maior lucro para você. Por isso, quando precisar de peças, não arrisque: vá a uma de nossas concessionárias e escolha sempre peças genuínas FIAT.

Lubrificação especializada SELÉNIA

PEÇAS GENUÍNAS Paixão tem que ser genuína

REDE DE CONCESSIONÁRIAS