O MECÂNICO

Mecânica Diesel

Procedimento de desmontagem e reparo do motor de partida

G.G. Editora Publ. Tec. Ltda.

ano XXII
nº 171



Transmissão

Manutenção da caixa automática AL4 da Peugeot



Limpo. Fresco. Revitalizado. Com Shell Helix.



Todos sabemos como é renovador e revitalizante se refrescar depois de um longo dia. Imagine, então, se você pudesse dar ao seu carro essa mesma sensação. Os lubrificantes Shell Helix limpam continuamente seu motor, removendo os resíduos e os depósitos prejudiciais através da ação do seu agente ativo de limpeza. Dando a ele um funcionamento suave e silencioso, até a próxima troca de óleo.

Shell HELIX Motor oils

A SENSAÇÃO DE UMA REVISÃO RECÉM FEITA

O melhor mês da história

A indústria automobilística brasileira está em festa: em maio desse ano registrou o recorde de produção de veículos automotores entre todas as montadoras desde 1957, quando o setor se estabilizou em nosso País. Foram 258,9 mil unidades fabricadas no mês, uma média de 11.769 veículos saindo das linhas de montagem por dia. Esse número, apesar de impressionante, não é novidade, já que a previsão para esse ano é de bons frutos, com a produção de mais de 2,7 milhões de unidades, ou seja, 6,5% maior do que a do ano passado.

E os recordes não param por aí. Tudo que se produz está sendo rapidamente vendido, muito mais para o mercado interno do que para a exportação. É a estabilidade da economia que proporciona esse conforto, trazendo para o consumidor confiança e crédito, muito crédito. Os planos de financiamento com número maior de prestações de valores mais baixos animam o brasileiro, acostumado com carnês que mais parecem bíblias: "o importante é não deixar a oportunidade passar".

Se as montadoras estão em festa, os fabricantes de autopeças aproveitam o embalo. O Sindipeças estima o faturamento de US$ 29,5 bilhões em 2007, resultado maior do que os US$ 28,4 milhões registrados no ano passado. A entidade acredita que no mercado interno a situação vai melhorar com o incremento das encomendas para as montadoras.

Esse cenário otimista favorece, e muito, o setor da reparação: quantos mais carros forem produzidos, mais serviços surgirão dentro de pouco tempo nas oficinas mecânicas. E aumentando o fluxo de carros, os lucros vêm na seqüência. Temos que lembrar ainda que as redes de concessionárias não têm condições estruturais – a questão é espaço físico – para atender a todos esses clientes quando saírem da garantia. É aí que entram os mecânicos independentes sérios e comprometidos com qualidade e excelência nos serviços prestados.

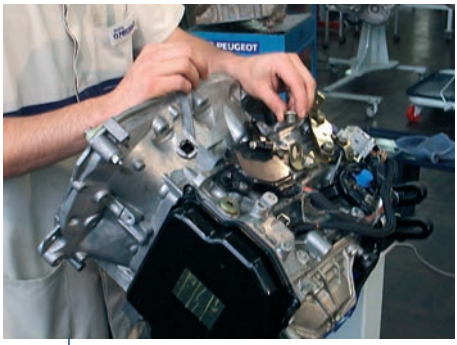
Manter-se informado e atualizado sobre o setor automotivo é primordial para oferecer essa qualidade, então, tenha sempre em mãos a Revista O Mecânico, que nessa edição traz a cobertura da Automec, o reparo de um motor de partida de veículo diesel, a manutenção do câmbio automático da Peugeot e um artigo sobre combustíveis adulterados escrito por um novo colaborador e especialista em automobilística, entre outras matérias. Muito obrigada pela atenção e aproveite a leitura.



Carolina Vilanova

Entrevista
O presidente da TMD Cobreq, Feres Macul, fala sobre o crescimento, investimentos, qualidade e as ações para o mecânico

06



Transmissão
A manutenção da caixa de câmbio automática que equipa os modelos da Peugeot

25



Mecânica Diesel
Veja os detalhes de manutenção e de reparo de um motor de partida para veículos diesel

14



Tecnologia
Conheça o funcionamento do sistema VTEC desenvolvido pela Honda para otimizar torque dos motores

32

Evento
Expo GNV trouxe aos paulistas as tecnologias e as novidades para o setor automotivo

34



Automec

Cobertura dos destaques e novidades que foram sucesso na maior feira de autopeças no Brasil

36

Artigo

O dilema dos mecânicos que consertam os desastres provocados pelo combustível adulterado

42

Lançamentos

Os novos modelos que já estão nas ruas: Ford Focus e Courier com motor 1.6 Flex, Peugeot 206 automático, Volvo C30, Fit Stilo Sporting e muito mais

46

Pneus

Michelin lança o pneu ecologicamente correto, que reduz consumo de combustível e a emissão de poluentes

55

Revista O MECÂNICO

EXPEDIENTE

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

Redação
Editora: Carolina Vilanova (Mtb. 26.048)
Daniela Giopato
Magno Pereira
Fotos: Fernando Favoretto
redação@omecanico.com.br

Diretor Comercial
Fabio A. de Figueiredo

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

Secretária
Nilcéia Rocha

Administração
Ed Wilson Furlan

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

Projeto Gráfico e Editoração
Villart Criação e Design
Alexandre Villela

Departamento de arte
Andrea Tanaka
Luís Roberto Carvalho
Marcelo Lemes
arte@omecanico.com.br

Impressão: Cia. Lithográfica Ypiranga

Edição nº. 171 - Circulação: maio / junho 2007

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

Tiragem auditada por:

PRICEWATERHOUSECOOPERS

Apoio:

SENAI

ANATEC

Do Brasil para o mundo

A TMD Friction, fabricante das pastilhas e lonas de freios da marca Cobreq, completa seis anos no Brasil como uma das maiores fornecedoras desses equipamentos para o mercado original e de reposição. O presidente Feres Macul fala sobre o crescimento da empresa no Brasil, investimentos, padrão de qualidade e as ações voltadas para o mecânico independente.



Revista O Mecânico: Como foi a entrada da TMD Friction no mercado brasileiro?

Feres Macul: A TMD Friction é uma empresa global com matriz na Alemanha, que já passou por muitas restruturações visando sempre o crescimento e a abrangência mundial. Em 2001 adquiriu a Cia. Brasileira de Equipamentos S/A - Cobreq, que fabricava desde 1962 pastilhas de freios a disco, lonas para freio a tambor, blocos para veículos pesados, sapatas de freio para motocicletas e sapatas de freio para metrô/ferrovia, cuja fábrica já estava instalada em Indaiatuba, no interior de São Paulo. Hoje, a Cobreq faz até pastilhas de freios para aviões.

O Mecânico: Como é a estrutura da empresa hoje, considerando o Brasil e o Mundo?

Macul: A TMD Friction conta com 15 fábricas em 10 países, entre eles Alemanha, Estados Unidos e Brasil, onde são instalados os três centros de desenvolvimento. O Brasil foi eleito pelo Grupo como o centro mundial de competência na produção de blocos para veículos comerciais, aqui

fabricamos os produtos com a marca Cobreq, que se tornou uma das maiores fornecedoras, na linha leve e pesada, de produtos originais para as montadoras, tendo importante participação nos demais mercados, como o de reposição e exportação. A unidade brasileira emprega 600 funcionários e tem três turnos de produção. No ano passado a produção foi de 35 milhões de unidades entre lonas, pastilhas, lonas moldadas, tanto para automóveis como para veículos comerciais.

O Mecânico: Qual a situação da marca no mercado nacional e estrangeiro?

Macul: A TMD foi líder de mercado em 2006 no fornecimento de pastilhas de freios para automóveis às montadoras. Teve também uma expressiva participação no fornecimento de pastilhas para o mercado de reposição. Mais de 40% do faturamento da TMD é exportado, tanto em pastilhas e lonas para automóveis como para veículos comerciais, para o mercado original e reposição.

O Mecânico: Quais são as novidades e os lançamentos da marca para esse ano?

Macul: Durante o ano sempre lançamos entre 15 e 20 novos produtos no mercado de reposição, tanto para veículos nacionais quanto para importados.

O Mecânico: Como funciona o procedimento de garantia das peças aplicadas?

Macul: A venda dos nossos produtos é feita para uma rede de distribuição, que conta com o apoio de um pessoal técnico da fábrica que fazem visitas freqüentemente a esses distribuidores para avaliar as peças que voltam dos aplicadores por meio da garantia. Se a questão é técnica, eles vão até o aplicador para uma inspeção mais detalhada.

O Mecânico: Qual é a estratégia da empresa para se aproximar do seu público?

Macul: Contamos com uma equipe de promotores especializados que tem contato direto com aplicadores em palestras, cursos técnicos e feiras, sempre em conjunto com a rede de distribuidores. Essas ações são divulgadas aos mecânicos pelos próprios distribuidores. Além disso, temos nosso pessoal de vendas que visita regularmente nossa rede de clientes.

O Mecânico: Como é o relacionamento com a rede de oficinas independentes?

Macul: O tratamento para o mecânico independente tem equipe especialmente treinada para atendê-los. Para as concessionárias, fazemos sempre em conjunto com a equipe das montadoras. O mercado de reposição requer uma maior flexibilidade. Já o trabalho com a rede de concessionárias é feito de forma planejada. Nosso objetivo é dar suporte ao aplicador, para que ele tenha todas as informações necessárias para a utilização do nosso produto. Temos inclusive um canal aberto para solucionar dúvidas técnicas por meio do site www.cobreq.com.br e a linha 0800 111992 na nossa área de atendimento ao cliente.

O Mecânico: Como se tornar uma oficina autorizada da marca Cobreq?

Macul: Os interessados devem entrar em contato com o marketing da empresa através do 0800 111992 e pelo site. Aí, os promotores da região farão uma avaliação do nível técnico da instalação e potencial de compra. Se for aprovado, o autorizado ganha a fachada cooperada, recebe prioridade nas publicações e catálogos, além de visitas mais constantes.

O Mecânico: Como tem sido o trabalho da marca contra pirataria?

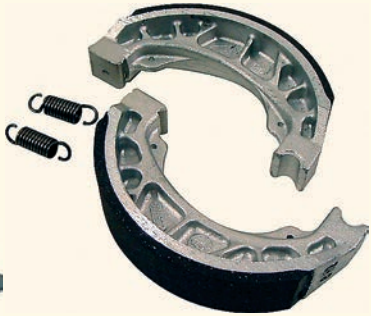
Macul: A pirataria de pastilhas, pelas informações que dispomos, é limitada porém existe. Os aplicadores devem, portanto, ficar atentos para não adquirir peças de origem duvidosa ou sem qualidade. A maneira de evitar isso é acompanhar de perto os produtos comprados para ter certeza de que existe legalidade nas transações. A escolha do distribuidor ou loja do comércio varejista também é importante. Os produtos de origem duvidosa apresentam sérios problemas de qualidade e de segurança. Nós tomamos algumas precauções para coibir a pirataria de nossos produtos, como embalagem diferenciada etc. Porém, também acreditamos que o aplicador conhece a marca Cobreq e tem condições de diferenciar um produto pirata ou de qualidade duvidosa.



O Mecânico: E quanto as peças falsificadas?

Macul: O mecânico deve ter a consciência de revisar e dirigir o veículo quando desconfiar do produto ou desconhecer a marca. A aparência ás vezes engana, pois já houve caso de falsificação da peça da Cobreq, na qual até a embalagem foi copiada. Se o aplicador não tem informações sobre o produto e ficar em dúvida, ele deve buscar informações sobre a marca e a peça, seja por telefone ou pelo site.

O Mecânico: Como a TMD Cobreq se relaciona o mecânico independente? Existem programas voltados para esse profissional?



Macul: O tratamento do mecânico independente é focado no forncecimento de informações técnicas, de aplicação dos nossos produtos e também de treinamentos para que a utilização do produto Cobreq seja feita de forma apropriada. A escolha do público a ser treinado e tipo de treinamento é sempre feita em conjunto com a rede de distribuição, para que a abordagem da rede de aplicadores seja sinérgica com as necessidades da distribuição.

O Mecânico: Conte um pouco sobre a participação da marca em esportes automotivos...

Macul: Somos fornecedores oficiais de pastilhas para os carros da Stock Car. Trabalhamos em conjunto neste caso com a Fremax, que fornece o disco de freio. Essa ação serve como um laboratório para o desenvolvimento de produtos para os carros de rua. Também estamos presentes na Fórmula Truck. O veículo Volkswagen vencedor de 2006 utilizou as pastilhas da marca. A participação em competições faz sentido para a TMD pois vincula á nossa marca a imagem de alta performance e qualidade, característica que nos diferencia da concorrência.

Dicas Philips

Kit conversão Xenon Philips

Agora ficou mais fácil instalar uma lâmpada Xenon Philips no carro do seu cliente, com encaixe perfeito para melhor iluminação dos faróis.

Com o kit Philips Xenon HID você converte os faróis comuns para as inovadoras lâmpadas Xenon, melhorando a aparência do carro e obtendo melhor visibilidade e conforto para dirigir à noite com mais segurança.

- Fácil instalação e conversão de fárois halógenos para Xenon HID, com a confiança e qualidade da marca Philips.
- Luz mais intensa e mais branca - 300% mais luz do que uma halógena standard - 3.200 lúmens para uma perfeita visibilidade.
- Vida longa, até 2.500 horas e consumo 50% menor que uma halógena standard.
- Melhor aproveitamento do conjunto ótico dos faróis.
- Vidros de quartzo com tecnologia UV-block, garantindo a segurança das lentes plásticas dos faróis. 6.000 K de temperatura.
- Seguindo o processo de instalação recomendado pela Philips a garantia do produto é de dois anos.
- Os kits para instalação são kit lâmpada e kit reator e starter.



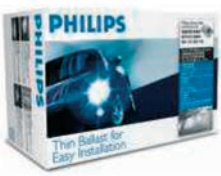
Kit Lâmpada
Contém:
Duas lâmpadas Xenon Philips
Chicote elétrico
Caixa de controle (apenas para H4)

Códigos comerciais do kit:
H4 - 85816
H1 - 85810
H7 - 85814
HB4 - 85832



Kit Reator e Starter
Contém:
Dois Reatores (geração 4)
Dois scanners
Manual
Acessórios

Código comercial do kit:
85901



Para saber mais sobre iluminação automotiva, acesse o site **www.luz.philips.com.br**, ou ligue SPOT (Serviço Philips de Orientação Técnica): **0800 979 1925**

Diferencie-se e lucre com a Philips.

PHILIPS

C4 Pallas é o nome do novo Citroën

A Citroën do Brasil prepara para o mês de julho o lançamento de seu novo modelo, que já tem nome: C4 Pallas. A escolha do nome, feita por meio de um concurso realizado na rede de concessionárias, foi inspirado na mitologia grega em homenagem a Pallas Atena, deusa-símbolo da verdade e da sabedoria, também reverenciada como inventora e protetora da cultura e da vida civilizada. O modelo é um três volumes baseado no esportivo C4 e promete equipamentos inovadores no seu conteúdo, como o volante com comandos centrais fixos e os faróis direcionais de xenônio.





Renault Logan chega esse mês

O primeiro carro compacto com três anos de garantia, o Renault Logan, chega ao mercado nacional em julho, com duas opções de motorizações: 1.0 16V Hi-Flex e 1.6 16V Hi-Flex, ambas bicombustíveis. O automóvel será comercializado com garantia total de fábrica de três anos ou 100.000 quilômetros rodados. Essa estratégia faz parte do programa "Renault Contrato 2009", que pretende colocar a marca entre os três melhores fabricantes mundiais em termos de qualidade e serviços. A montadora também acredita que esse prazo de garantia contribua para desmistificar a imagem de que os modelos Renault possuem custos de manutenção/reparação elevados.

Três anos de parceria "premium"

A Continental Pneus e a Audi completam três anos de parceria no fornecimento exclusivo de pneus na rede de concessionárias da marca no Brasil. Para destacar a data, as empresas desenvolverão uma série de atividades, que incluem promoções de varejo, campanhas motivacionais e materiais de ponto de venda. A estratégia foi criada com o conceito de entregar ao cliente uma maior gama de serviços em um único local. Para a concessionária, existe uma economia de escala em seus custos, que é repassada aos consumidores. A Continental do Brasil comemora também os dez anos de atuação no País com a marca de 3.5 milhões de pneus produzidos em sua nova fábrica de Camaçari/BA. Desses, 3 milhões de pneus são destinados a veículos de passeio e 400 mil são pneus de carga.

Promoção Gates oferece manual de troca de correias



A Gates do Brasil realiza a promoção Infotec, que oferece diagramas de montagem de correias sincronizadoras aos compradores dos produtos da marca. A campanha consiste em trocar 25 códigos de barras recortados das embalagens de correias ou tensionadores pelo Caderno Técnico Gates, um manual técnico que demonstra esquemas e dicas para aplicação e instalação correta dos produtos. A coleção completa com seis fascículos se estende até novembro, um a cada mês. Para obter o primeiro fascículo é necessário enviar os cupons até o dia 20 de julho para a Caixa Postal 19210 – Vila Nova Conceição – São Paulo, cep.: 04505-999. Mais informações pelo telefone (11) 38488111.

Pelotão da manutenção

A Robert Bosch inaugurou em abril uma oficina padrão dentro da 20ª Brigada do Exército, num projeto que tem como objetivo a capacitação de soldados como técnicos em mecânica para realizar as manutenções da frota nas instalações do batalhão. A oficina foi preparada em dois meses e está totalmente equipada para efetuar serviços de prevenção e correção em uma média de 400 veículos. Toda estrutura da oficina foi construída de acordo com o conceito Bosch Service, com espaços reservados para laboratório diesel, elétrico, injeção, borracharia e boxes de manutenção. Além disso a oficina conta com exaustores e um ambiente adequado para formação do pessoal, onde são treinadas uma turma de 14 alunos a cada duas semanas.



GM divulga desenho do Vectra Hacth

A General Motors do Brasil anunciou em maio que produzirá uma versão hatch do Vectra e divulgou para a imprensa como será o desenho do novo modelo. A montadora promete um design arrojado com linhas modernas, destacando a esportividade. O preço do Vectra Hatch será posicionado na mesma faixa do atual sedan e seus concorrentes estão no segmento de hatchbacks médios "premiuns".



Lubrificante com lacre de alumínio

Para garantir maior segurança para os consumidores e para o meio ambiente, a partir junho as embalagens de lubrificantes Shell de 0,5 litro e 1 litro passam a incorporar um selo de indução de alumínio que evita adulteração e previne contra vazamentos. A substituição dos produtos nos postos de abastecimentos e distribuidores será gradativa e se estenderá até o fim de agosto.

Junho é o mês da manutenção preventiva

De acordo com a Lei n.º 14.274, do vereador paulistano Adilson Amadeu (PTB), também presidente da Comissão de Trânsito e Transporte, o mês de junho foi instituído como o "Mês da Manutenção Preventiva" na cidade de São Paulo/SP. Essa medida foi tomada a fim de conscientizar a população sobre a importância da manutenção preventiva e para melhorar o trânsito na cidade, evitar acidentes, poupar vidas e contribuir com o meio ambiente.

3M lança novos produtos para destacar pintura e interior

A 3M do Brasil acaba de apresentar ao mercado de reposição três novos produtos voltados para o embelezamento do veículo. São eles: o papel de polimento 3M Auto para encerar; a pasta abrasiva 3M Perfect it, desenvolvida para eliminar contaminações, névoas de tinta, resíduos de pintura e sujeiras das superfícies, muito comuns dentro das oficinas de funilaria; e o Refresh 3M Auto para o interior do veículo, que revitaliza e protege bancos de couro e superfícies de vinil. Os produtos estão disponíveis a partir deste mês em várias lojas do Brasil.

Hyundai pronta para operar no Brasil

A fábrica CAOA para veículos Hyundai, inaugurada em Anápolis/GO, recebeu da diretoria da Hyundai Motor Company certificação de qualidade com 99,7% de satisfação. A planta foi inaugurada em abril e passou por um criterioso processo de avaliação dos técnicos da Hyundai internacional. Assim, a CAOA passa a produzir o caminhão HR em ritmo acelerado com a operação de todos os equipamentos ultramodernos exigidos para a montagem do veículo. A partir de setembro, a fábrica montará 800 caminhões por mês, fechando o ano com cinco mil modelos de HR fabricados.



Embreagem SACHS - ampla cobertura na linha FIAT

A SACHS, fornecedora das principais montadoras do país, disponibiliza também no mercado de reposição embreagens para a linha FIAT. Com cobertura de 98% da linha, os discos de embreagem SACHS possuem pré-amortecimento, o que oferece maior conforto para o motorista. As aplicações mais recentes são: **9567** - Palio, Palio Adventure e Dobló 1.8 e **9568** - Stilo 1.8.



Conheça mais a fundo as diferenças construtivas das embreagens SACHS, que poderão auxiliá-lo no seu dia a dia.

Platô de mola membrana X Platô de alavanca - saiba mais sobre o assunto

Que a performance dos **platôs de alavanca** SACHS é reconhecida e respeitada você já sabe.
Além desse produto, a SACHS possui uma versão de platôs com mola membrana que reúnem uma série de vantagens e podem ser aplicados com os discos tradicionais.

Entre as vantagens que essa versão de mola membrana oferece, estão: **menor esforço do pedal, maior durabilidade e melhor relação custo-benefício.**
Produtos SACHS: a opção certa para quem busca tradição e qualidade com um toque de inovação e vantagem.

Alguns kits de embreagem com platô de alavanca já possuem o platô opcional de mola membrana. São eles:

Aplicação	Alavanca	Mola Membrana
Mercedes 1113	6106	6249
Mercedes 1313	6171	6236
Mercedes 2325	1181**	1254**

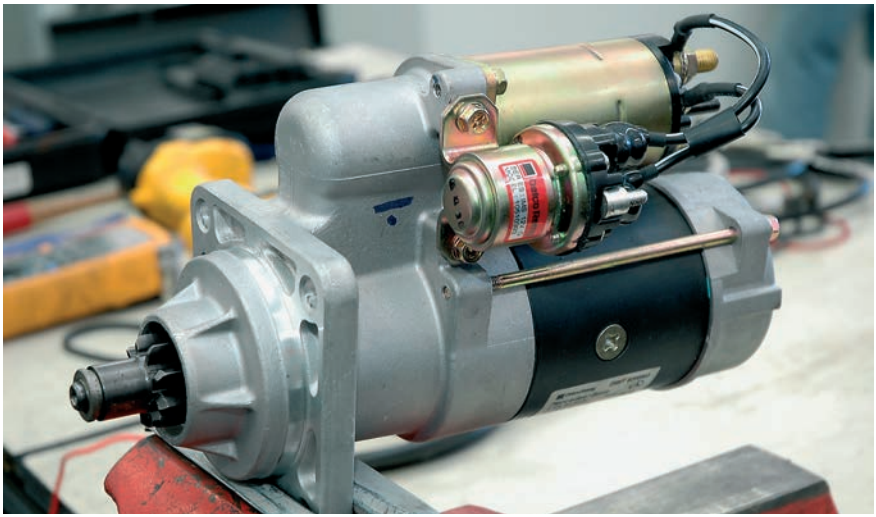
* *Também disponíveis em itens avulsos.* ** *Apenas item avulso*

O time técnico ZF SACHS é composto por 10 profissionais espalhados pelo País, preparados para auxiliá-lo sempre que necessário. Para essas ou outras dúvidas acesse também o nosso call center ou fale conosco através do site.

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

SACHS

Reparo do motor de partida



Com a responsabilidade de iniciar o motor de combustão, o componente pode passar por reparos periféricos quando apresenta problemas. O defeito mais comum é a dificuldade de partida.

Carolina Vilanova

Concebido para funcionamento temporário, o motor de partida ou motor de arranque, como também é conhecido, tem a única e importante função de iniciar o movimento, do motor de combustão. Por esse motivo necessita pouca manutenção.

Acionado eletricamente com ajuda da bateria, o motor de partida transforma a energia elétrica que recebe em energia mecânica, impulsionando o motor para a partida e garantindo um torque inicial elevado, já que neste momento existe resistência ao movimento, por causa da compressão e atrito do pistão, biela, árvore de manivelas, mancais, viscosidade do óleo e temperatura do motor.

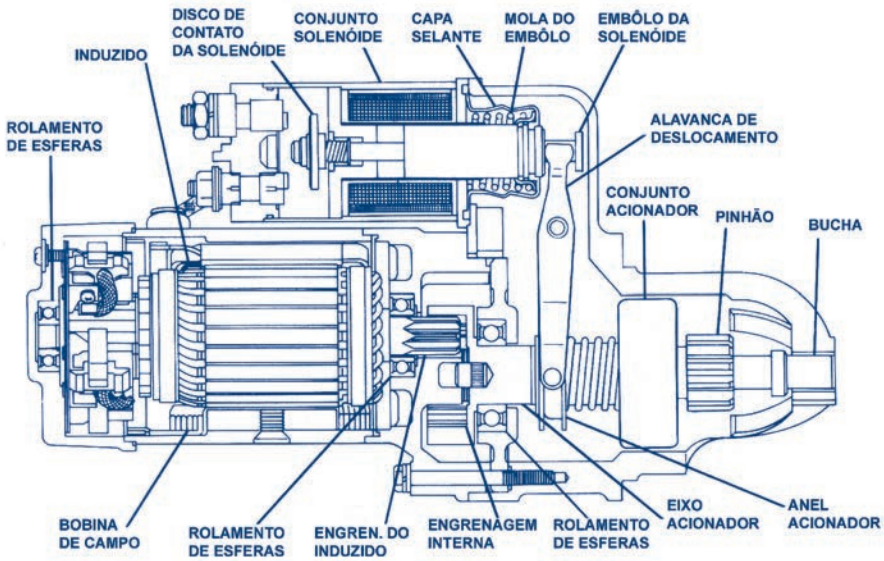
Os principais componentes que fazem parte do pacote eletromecânico de um motor de partida são carcaça, bobina de campo, induzido, porta-escovas e mancal dianteiro. O acionamento é feito por meio de um pinhão, que faz interface com o motor de combustão. Também faz parte o solenóide ou chave magnética, responsável pelo acionamento mecânico do pinhão através de um sistema de alavanca e pela ligação do terminal motor à bateria, através do disco de contato.

"Em função da tecnologia empregada na nova geração de motores de partida para veículos diesel, que necessitam de mais torque e potência para entrar em funcionamento, a corrente drenada pelo solenóide é da ordem de 120 a 300 âmperes, o que faz necessário a utilização de um relé auxiliar para evitar queima ou colagem dos contatos do relé do veículo ou da chave de ignição", explica Newton César Santos, engenheiro de aplicação da Remy Automotive Brasil Ltda.

Eventuais avarias

O motor de partida é um conjunto que tem alta durabilidade e exige pouca manutenção. Manter a bateria em ordem é a principal recomendação para que o motor de partida não apresente problemas. Oriente seu cliente para que tenha cuidado na hora de dar a partida e não esquecer de voltar chave à posição inicial, além de não forçar se o carro não pegar. Passar mais de 10 segundos forçando a chave na ignição pode gerar muito calor, e provocar superaquecimento e até a queima do induzido e das bobinas do solenóide.

Se o motor não pega ao dar a partida, o problema pode ou não estar na peça, por isso, o técnico deve checar outros itens antes de remover o conjunto do veículo, são eles: bateria, bobina e velas de ignição e problemas na linha de combustível do veículo. Em primeiro lugar, escute as reclamações do cliente e depois faça um teste na bateria, para checar se está funcio-



nando corretamente. Ao dar a partida, fique atento ao barulho. Se constatar o dano, retire a peça do veículo.

Na hora do reparo

Para realizar os testes e o reparo, é necessária a utilização de equipamentos de proteção individual, ou seja, óculos e luvas ou pasta de proteção para as mãos, aplicada antes de iniciar o serviço. Vale lembrar que não existe peça original recondicionada.

"Existem casos em que o recondicionador apenas troca uma peça e o motor de partida volta a funcionar, mas aí há o risco de voltar a ter problema em pouco tempo, pois outras peças não são corretamente substituídas ou avaliadas estando no fim da vida útil, além disso, há utilização de peças paralelas de baixa qualidade no recondicionamento", analisa Delfim Calixto, gerente de marketing de produto da área de reposição da Robert Bosch.

Ele explica que há casos mais graves onde peças como induzido ou bobina de campo são rebobinados indevidamente, o que pode causar panes elétricas; redução da vida útil da bateria; e danificar outros equipamentos eletrônicos do veículo por picos de tensão ou corrente.

O engenheiro da Remy afirma que o motor sempre deve ser reparado com a troca de componentes danificados por outros originais. Outra facilidade que existe nas autorizadas é a permuta, onde o cliente entrega a peça danificada ao comprar uma nova.

Já a Bosch disponibiliza em seus distribuidores motores de partida remanufaturado, vendido a base de troca, com classificações distintas que oferecem um nível de desconto de preço proporcionado pelo aproveitamento das peças. Nesse processo, diversas peças são obrigatoriamente trocadas por novas para garantia da qualidade original e confiabilidade do produto, são elas: rolamentos, impulsor, parafusos, buchas etc.

O primeiro procedimento é desconectar o pólo negativo da bateria, como medida de segurança para evitar um curto circuito. Desconecte a parte elétrica e solte os parafusos, em seguida, leve o motor de partida para uma bancada para abrir a peça. Verificar se os cabos de ligação do motor de partida à bateria (positivo e malha de aterramento) estão em bom estado.

Não se esqueça: toda vez que se desmontar um motor de arranque, é importante verificar as escovas e as buchas. Para trocar as escovas, utilize ferramentas apropriadas para mexer com motor de partida, afaste as molas e empurre a escova pra dentro para retirá-la.

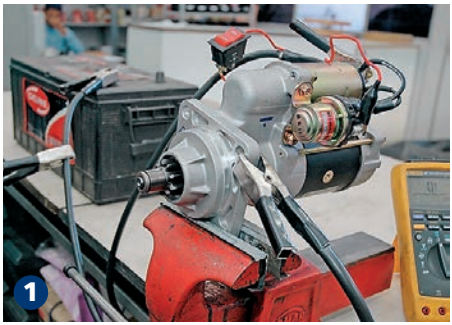
Para ilustrar a matéria vamos utilizar um modelo 29MT da Delco Remy , mas em geral todos os motores de partida são similares, respeitando apenas as aplicações de cada um deles. Uma das características desse componente é a redução planetária, o mancal de alumínio e o formato *noseless* (sem focinho), que permite maior flexibilidade na montagem.

"Em relação às ferramentas, a bancada de testes seria um quesito desejável, mas devido ao preço, poucas oficinas contam com esse equipamento. Então se faz os testes com uma bateria, cabos de ligação, volti-amperímetro e medidor de resistência com 0,01 Ohm de precisão, além das ferramentas de uso geral, como chaves, alicates e morsa", afirma Newton.

As medidas variam de aplicação para aplicação, então consulte o valor exato no manual do fabricante ou no site da Remy (www.remyinc.com.br).

Passo-a-passo

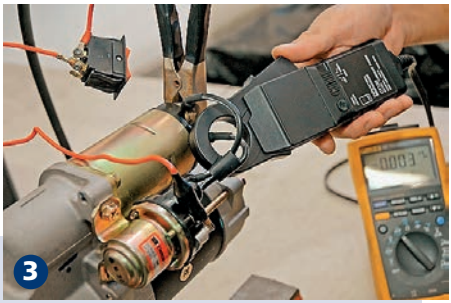
1) Depois de retirar a peça do veículo, coloque-a em uma morsa para ter firmeza e evitar acidentes de trabalho, assim o técnico tem condições de realizar os testes necessários. Nunca prenda a peça pela carcaça da bobina para evitar empenamento. Não esqueça de usar a chave liga/desliga.



2) Conecte o cabo auxiliar positivo no terminal da bateria do motor de partida e na própria bateria. O segundo cabo da chave liga/desliga encaixa no terminal S do solenóide. O cabo negativo vai do terminal negativo da bateria até a carcaça do motor de partida. Faça então, o teste Free Speed (sem carga) onde se avalia a corrente do motor de partida com um amperímetro. Verifique o ruído e a rotação característica.



3) Por meio dos testes elétricos pode-se verificar, além da corrente de consumo, a corrente do solenóide.



Com os valores de corrente e rotação do teste, concluímos que:

1) Corrente e rotação normais:
   • Motor OK

2) Alta corrente e baixa rotação:
   • Muito atrito
   • Induzido em curto
   • Induzido ou bobinas de campo aterradas

3) Alta corrente e falha no funcionamento
   • Terminais ou bobinas aterrados
   • Rolamentos travados

4) Corrente nula ou muito baixa e falha no funcionamento
   • Circuito de campo ou espiras do induzido em aberto
   • Problemas nas escovas

5) Baixa corrente e baixa rotação
   • Conexões internas ruins
   • Comutador sujo
   • Demais falhas do item 4

6) Corrente e rotação elevadas
   • Bobinas de campo em curto circuito.

Qualquer carga.
Qualquer caminhão.
Shell RIMULA
protege o seu motor.





DESEMPENHO REAL

Shell Rimula ajuda a manter seu caminhão na estrada. Seja para transportar um transformador de 240 toneladas ou uma carga de minério do Oiapoque ao Chuí. Em milhões de quilômetros de testes reais, ficou provado que Shell Rimula reduz o gasto do motor,

www.shell.com.br

MAIOR PROTEÇÃO

acúmulo de sujeira e resiste aos problemas causados pelo calor. O lubrificante Shell Rimula superou as condições mais extremas: calor, frio, poeira, grandes escarpados e cargas pesadas. E se ele pode superar, você também pode, não importa o destino.







4) Para a linha 28, 29 e 39 MT, o primeiro componente que deve ser retirado é o pinhão. Para isso, trave o pinhão para baixo e retire a trava com o saca-travas.

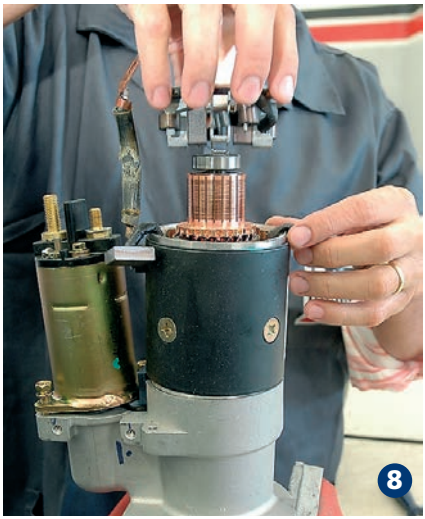
5) Solte as conexões elétricas do solenóide e faça o teste de resistência do solenóide com o multímetro. Veja a medida da bobina entre o terminal S e o terminal do motor de partida.

6) Meça a resistência da bobina de retenção, entre o terminal S e a carcaça do solenóide entre o S e o terminal negativo para os motores isolados. Tire a medida também da resistência do relé auxiliar, que nesse caso deve ser de 3 Ohms para os modelos 12V e de 12 ou 24 Ohms para relés de 24V.

7) Solte os parafusos do relé auxiliar e remova a peça. Remova os parafusos tirantes do mancal traseiro e empurre-o com o martelo até desencaixar.











8) Afaste as escovas positivas do induzido com o alicate. Tire o porta-escovas.

9) Remova a carcaça, tomando cuidado com o pino-guia, para fazer o encaixe perfeito na hora da montagem e evitar que na rotação do induzido a carcaça gire junto.

10) Com cuidado, remova o induzido e, em seguida, a capa protetora da engrenagem – tampa intermediária.

11) Agora é a vez de remover o solenóide, para isso, a recomendação é retirar os parafusos sem usar a chave Philips e sim uma chave com medida de 10 mm.

12) Dentro do componente existe um conjunto de molas que movimentam o garfo, retire essas peças. Em seguida, segure com cuidado o garfo (ou alavanca) e embaixo no eixo impulsor para fazer o movimento para retirar a planetária. Retire o garfo do eixo impulsor.





13) No conjunto impulsor – redução planetária, tome cuidado para não perder a esfera (que pode ser com bucha ou rolamento) das engrenagens da planetária. Verifique se o eixo está com problema e se for necessário troque todo o conjunto de eixo e planetária.







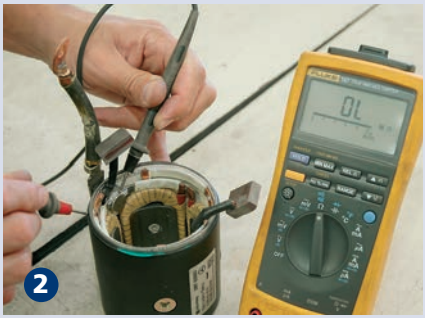
14) O rolamento e o retentor são cravados no mancal e se apresentarem problemas tem que trocar o mancal.

15) Essa linha de motores de partida tanto para cremalheira seca ou embreagem banhada a óleo tem a necessidade de usar o retentor. Para saber as graxas utilizadas consulte o manual do fabricante e veja a aplicação correta.

Bateria de testes

1) A carcaça, a bobina de campo e as escovas positivas, por causa do processo de manufatura, fazem parte de um conjunto unificado. Meça com o paquímetro o comprimento da escova, que deve ser de no mínimo 12 mm.





2) Meça com um multímetro o isolamento da bobina de campo, que não pode ter continuidade para a carcaça. O ideal é utilizar um megaohmímetro de até 500 Volts ou pelo menos uma lâmpada de série em 220V. A lâmpada não pode acender. Não é recomendada lâmpada para teste de 12 ou 24 V.

3) Faça uma inspeção visual para verificar a presença de pó de escova e para ver o estado das conexões da bobina de campo.

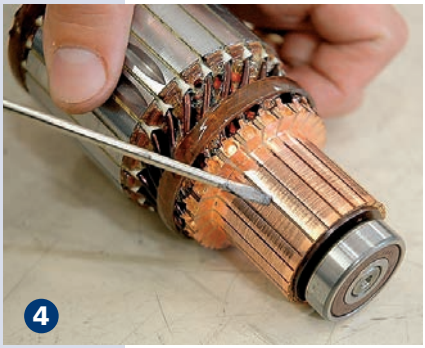
4) O induzido gira em torno de 18 a 35 mil rpm e se queimar ou abrir tem que trocar a peça inteira. Observe o estado geral da peça, dos dentes da engrenagem, estado do coletor e pontos de solda.

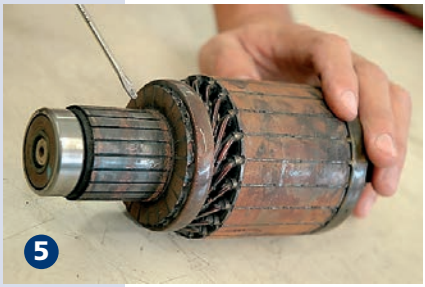
5) Quando há superaquecimento no induzido significa que é evidente a inexistência de partida.

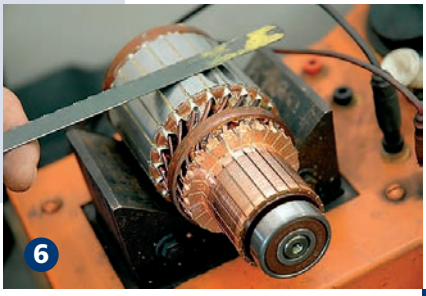
6) Faça o teste de isolamento entre o cobre e a carcaça com o auxílio do medidor de fluxo magnético e uma lâmina metálica. Não pode vibrar. Siga a orientação no manual do fabricante.

7) Os solenóides são do tipo semi-sólid link, onde o êmbolo faz parte do conjunto evitando que o disco fique colado em caso de insistência de partida. Estando fora do especificado ou não funcionando, o solenóide deve ser substituído.


3

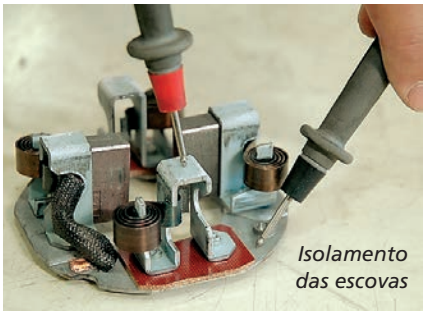

4


5


6



8) Meça a resistência das bobinas: 1ª bobina de chamada, entre o terminal motor e a placa do terminal S. Não meça no parafuso e sim na placa para evitar erro de leitura. E depois, da placa do terminal S à carcaça.



Isolamento das escovas

Inspeção visual

Cheque o estado das escovas e meça com megaohmímetro a isolamento das escovas positivas. Avalie a isolamento do suporte da escova positiva.

No sistema do impulsor, pinhão, gire (sentido horário) para ver a folga da roda livre.

Verifique os dentes do pinhão que não devem estar deformados ou com marcas de usinagem.

Pinhão com os dentes usinados, cujo motor de partida foi acionado com o motor de combustão em funcionamento.

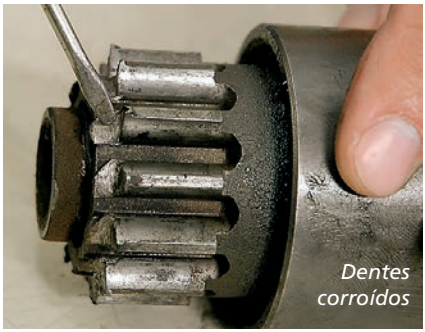
Para terminar o serviço, substitua as peças com problemas e faça a montagem no sentido inverso. Os torques também estão nos manuais dos produtos, no site da empresa ou no serviço de atendimento ao cliente.



Pinhão deve girar livremente



Dentes deformados



Dentes corroídos

Colaboração técnica: DelService Serviço Autorizado - Delco Remy

ASSISTA ESTE PROCEDIMENTO NO
O MECÂNICONLINE
WWW.OMECANICO.COM.BR

Caixa automática da Peugeot

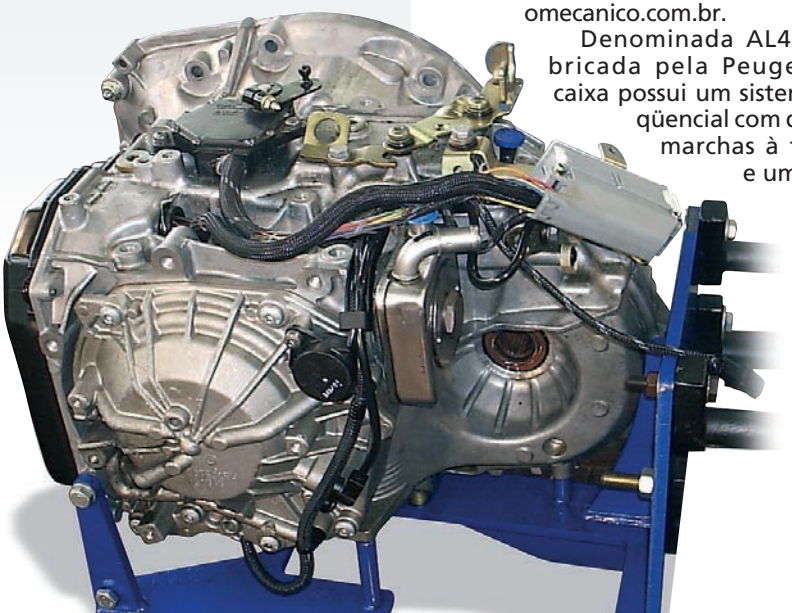
Veja como é o funcionamento e como executar a manutenção da transmissão automática AL4, responsável por equipar os modelos 206, 307 e 407 da marca francesa.

Carolina Vilanova

Carros automáticos estão se tornando cada vez mais comuns entre os motoristas brasileiros, prova disso é a quantidade de veículos, inclusive compactos, que oferecem esse opcional por um preço nem tão distante do modelo manual. E se esses veículos já estão rodando por aí, logo vão encostar na sua oficina para realizar manutenções e eventuais reparos, então, é preciso estar atualizado.

Para ajudá-lo nessa tarefa preparamos uma matéria com dicas e detalhes de manutenção da caixa de transmissão automática utilizada pela Peugeot nos modelos 206, 307 e 407 com motorização 1.6 16V e 2.0 16V. Um vídeo com a manutenção e desmontagem dessa mesma caixa pode ser assistido no programa O Mecâniconline, através do site www.omecanico.com.br.

Denominada AL4 e fabricada pela Peugeot, a caixa possui um sistema seqüencial com quatro marchas à frente e uma à ré



e suporta o torque de 210 Nm. Conta ainda com gerenciamento eletrônico que trabalha por meio de um módulo exclusivo para efetuar o controle de seleção de marchas. "Essa é uma transmissão ativa e auto-adaptativa, ou seja, se ajusta à maneira de conduzir do motorista, privilegiando o desempenho no modo esportivo ou o consumo no modo normal, possui ainda uma estratégia específica para uso em piso escorregadio ou arenoso (lei neve)", explica o instrutor técnico do módulo Peugeot do SENAI-Ipiranga, Renato Borbon.

O sistema é um câmbio automático seqüencial (tiptronic) que se adapta ao estilo de direção do motorista. Na grelha da alavanca de mudanças, o condutor escolhe as opções P (Parking), N (Neutro), R (Reverse) e D (Drive). Ao empurrar a alavanca da posição D para a esquerda, passa a funcionar o tiptronic, com as quatro marchas seqüenciais, podendo ser movimentadas para cima e para baixo por quem prefere trocar a marcha manualmente. O motorista acompanha as trocas pelo *display* no painel de instrumentos.

A caixa oferece três opções de programas: modo D (Drive), na qual as marchas são mudadas automaticamente; com a tecla S (Sport) pressionada, que permite a mudança de marchas de uma maneira mais esportiva, com regime de rotação mais alto; e o programa antipatinação (simbolizado por um floco de neve no botão ao lado da marcha), ideal para garantir segurança e estabilidade em pisos de pouca aderência.

Um solenóide instalado no compartimento da alavanca de mudanças é responsável pelo seu travamento na posição P quando o carro está desligado. Só é permitido funcionar o motor quando a alavanca está nas posições P e N, sempre com o pedal do freio acionado. Se a alavanca está em D ou R o motor não liga.









1) Conversor de torque pilotado
2) Alavanca seletora de marchas
3) Módulo da caixa
4) Módulo de injeção

Os componentes principais para o funcionamento do sistema automático de transmissão são a caixa de marchas (conjunto trem epicicloidal), o conversor de torque pilotado, a alavanca seletiva, o bloco hidráulico, o módulo eletrônico da caixa e o módulo eletrônico da injeção (Unidade Eletrônica de Comando).

O calculador eletrônico da caixa é essencial para os comandos do sistema e permite as seguintes funções: programas de marchas desejado pelo condutor, determinação do momento

de troca de marchas, ligação com a unidade de comando eletrônica do motor, estratégias de funcionamento e auto-diagnóstico. A unidade de comando eletrônica do motor fornece informações como carga do motor, posição do pedal do acelerador para o módulo eletrônico da caixa.

Manutenção

O técnico do SENAI afirma que o sistema, em geral, tem manutenção simples e longa vida útil. O óleo lubrificante é vitalício, diferente das outras montadoras, e não precisa ser trocado, apenas inspecionado a cada 60 mil km ou em caso de reparação do bloco hidráulico ou da própria caixa. "Para uma boa performance e durabilidade da caixa é imprescindível a utilização do óleo especificado pela montadora no manual do proprietário, que evita a formação da espuma prejudicial ao sistema hidráulico. A especificação é a seguinte: Esso LT71141 ATF 4HP20/ AL4", completa.

O nível do óleo é verificado pelo bujão da parte inferior da caixa de transmissão, que tem duas montagens: na caixa antiga, adotada no modelo 406, para verificar o nível do óleo era necessário remover o bujão central e a para escoar totalmente o óleo retirava-se o bujão maior na parte lateral.

Nos veículos atuais, o sistema de verificação conta com um tubo de plástico rosqueado na carcaça, para removê-lo utilize uma chave allen de 7 mm. Nesse novo sistema basta remover o bujão na parte inferior da caixa e para retirada do óleo retire também o tubo plástico com a chave allen.

Vale lembrar que nem todo o óleo consegue ser esgotado da caixa AL4, pois parte dele fica no conversor de torque. "Por isso, cuidado no momento de adicionar o óleo novo, colocando apenas 4,5 litros. No caso de desmontagem completa da caixa com troca do conversor de torque, coloque em torno de 6 litros.





1) Na hora da aferição, o primeiro procedimento é adicionar 0,5 litros do óleo especificado pelo bujão superior. Para ter acesso é preciso remover o cabo da alavanca de mudança de marchas. Não se esqueça de limpar bem a carcaça antes de colocar o lubrificante, para não entrar sujeira e prejudicar o sistema hidráulico da caixa.

2) Retire o bujão com a ferramenta indicada e coloque o lubrificante com a ajuda de um funil ou uma mangueira. Coloque o bujão de volta no lugar. De acordo com a recomendação da marca, é necessário realizar essa medição com a caixa em temperatura entre 58° e 68° C e com o motor funcionando e alavanca de marchas de P.

ASSISTA ESTE PROCEDIMENTO NO O MECANICONLINE WWW.OMECANICO.COM.BR

3) Após a adição do óleo verifique se não existem defeitos na memória do módulo eletrônico da caixa, se existir falha, faça o reparo antes da aferição.

4) Com o motor funcionando passe todas as marchas para que, em caso de nível baixo, o novo óleo percorra todas as galerias de passagem de óleo da caixa. Em seguida, coloque o carro no elevador e certifique-se de que está nivelado. Ainda com o motor ligado, coloque a alavanca na posição P.

5) Com a temperatura da caixa entre 58° a 68° C, abra o bujão de nível da parte inferior da caixa e deixe o óleo escorrer até gotejar. Se sair meio litro de óleo, significa que a caixa estava no nível certo. Se sair menos, indica falta de óleo e se sair muito óleo significa que a caixa está trabalhando em excesso. Se ao abrir o bujão começar a gotejar diretamente, pare o procedimento e adicione mais 0,5 litro de óleo no bujão superior e recomece o processo.



4


5

6) Coloque o bujão de volta no local, sem esquecer de trocar o anel vedador, que deve ser substituído sempre que realizar o processo.

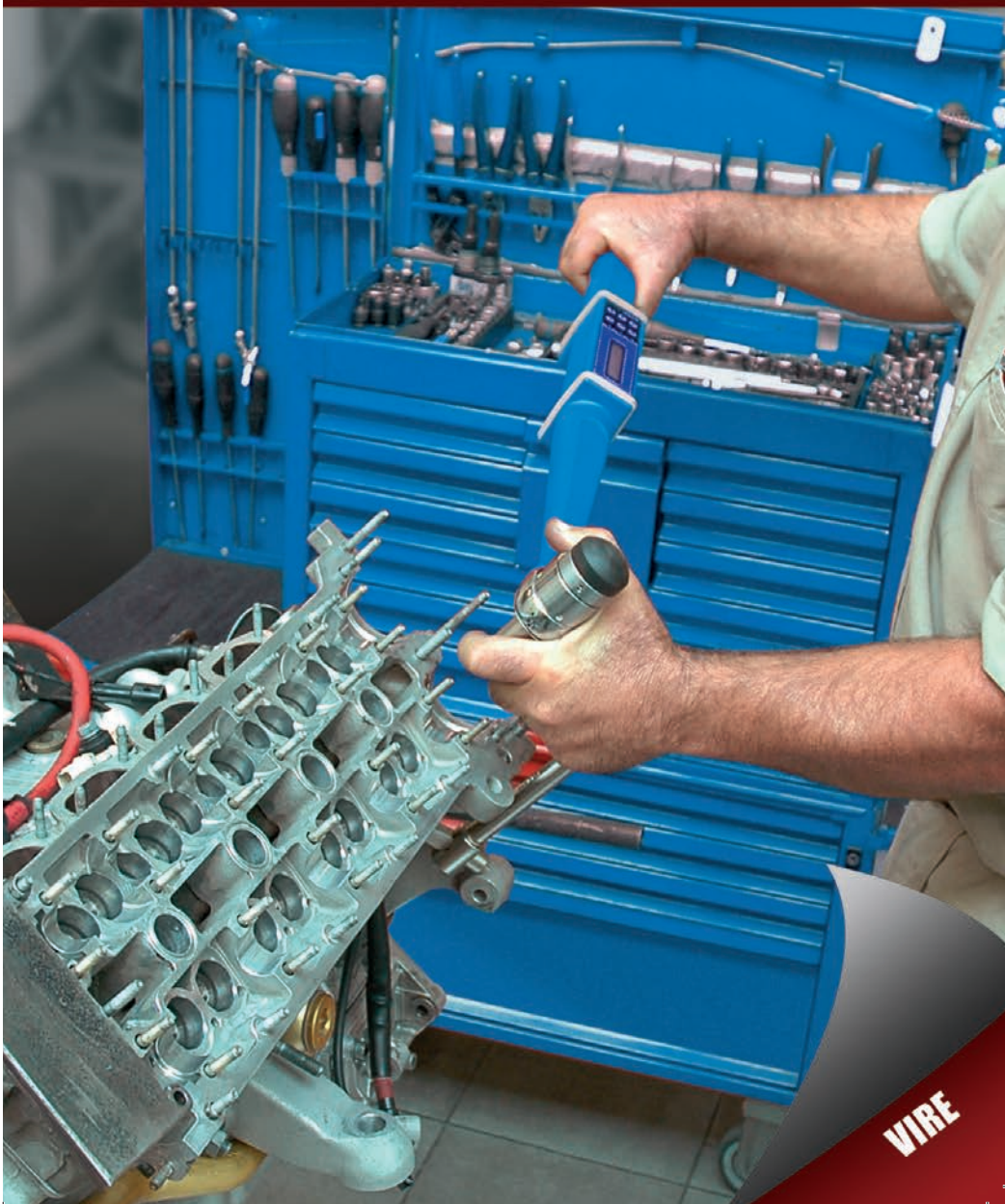
Obs.:

- O óleo retirado da caixa não pode de nenhuma maneira ser reutilizado, o melhor a fazer é descartá-lo corretamente para não agredir o meio ambiente.

- No módulo eletrônico da caixa tem o programa Contador de Desgaste de Óleo, que faz ajustes em função das horas de trabalho e o tipo de utilização da caixa. Esse componente informa o desgaste do óleo para o calculador usar essa informação e efetuar os ajustes e correções no sistema. Então, em toda adição de novo óleo o contador deve ser atualizado.

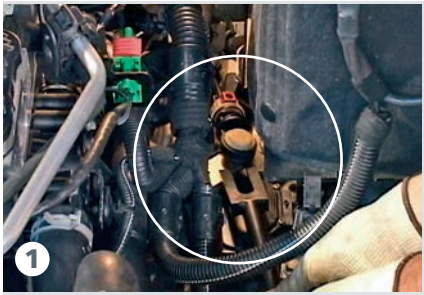
- Esse procedimento, porém, só pode ser realizado com o equipamento de diagnóstico da Peugeot, então leve o carro numa concessionária autorizada e solicite a atualização do contador de desgaste do óleo da caixa automática.

Você sabe qual é o torque e a seqüência de aperto desses parafusos?

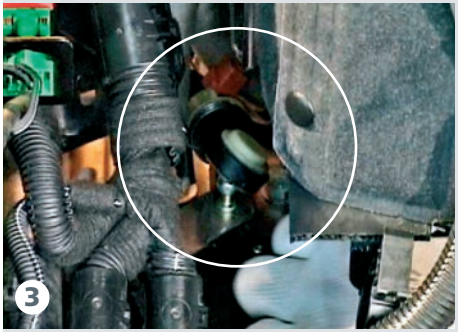


VIRE

ASSISTA ESTE PROCEDIMENTO NO O MECÂNICONLINE WWW.OMECANICO.COM.BR









Regulagem da alavanca

O procedimento de regulagem do cabo da alavanca seletora de marchas deve ser efetuado toda vez que a caixa for removida. Para ter acesso ao sensor CMF (Contator Multifunções), que tem a responsabilidade de informar ao módulo as posições de marchas engatadas, retire o filtro de ar e, em seguida, localize na parte superior da caixa o cabo da alavanca seletora de marchas conectado.

1) Para removê-lo, utilize uma ferramenta do tipo garfo para empurrar o conector do cabo de seleção para cima.

2) Na ponteira do cabo desconectado, onde tem uma esfera e a bucha na parte da alavanca, é feita a regulagem do cabo, para isso basta puxar a parte branca para frente e a laranja para cima para fazer o deslocamento e a regulagem.

3) Coloque a alavanca na posição P e confira se a caixa, através da alavanca seletora, também está nessa posição. Lembre-se de que o deslocamento é mais longo na marcha P, então, desloque com a mão o sensor até encontrar a marcha P. Encaixe a ponta do cabo no local de origem, empurre o pino laranja e a alavanca está regulada. Para testar verifique no *display* do painel de instrumentos se a marcha engatada na alavanca é a mesma indicada no painel.

Assista este procedimento no site O Mecâniconline (www.omecanico.com.br)

Colaboração técnica: SENAI / Ipiranga

Acesse www.omecanico.com.br clique em O MECÂNICO ONLINE e descubra!



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.

Patrocício:

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 do motor MWM Série 10

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

Por dentro do Honda VTEC

Sistema de controle variável de válvulas otimiza o torque tanto em altas quanto em baixas rotações, priorizando consumo ou desempenho, dependendo do perfil do veículo.

Carolina Vilanova

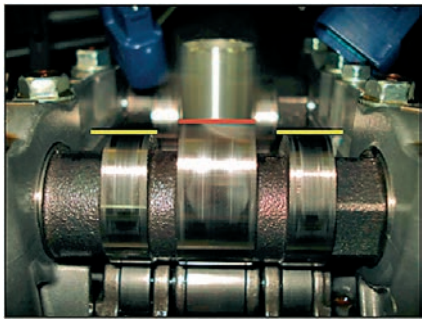


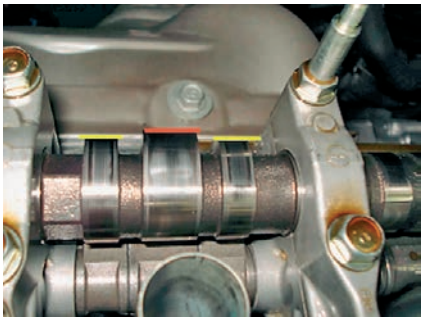


Capaz de gerar a potência máxima de 192 cavalos a 7.800 rpm e torque de 19,2 kgfm a 6.100 rpm, o Honda New Civc Si é um dos carros mais potentes fabricados no Brasil. Todo esse desempenho vem do motor i-VTEC de 2.0 litros, 16 V e duplo comando de válvulas (DOHC), um equipamento de última geração que privilegia alta potência e máximo torque em qualquer rotação com baixos níveis de emissões de poluentes na atmosfera.

A primeira versão do motor VTEC foi projetada justamente com essa finalidade, ou seja, melhorar o torque em baixas e altas rotações e a relação de cavalos de força por litro, mantendo os níveis de consumo de combustível, sem prejudicar o meio ambiente. O projeto teve início em 1984 e cinco anos depois a marca lançou o primeiro veículo equipado com o sistema VTEC de acionamento variável de válvulas: o Honda Integra.

O conceito do VTEC (Sistema de Controle de Sincronização e Abertura Variável das Válvulas) era simples: alterar os parâmetros de sincronização





e abertura das válvulas de acordo com a combinação de alguns fatores, como RPM (Rotação do Motor), VSS (Sensor de Velocidade do Veículo), ECT (Temperatura do Fluído de Arrefecimento do Motor), MAP (Pressão Absoluta do Coletor de Admissão) e TPS (Sensor de Posição da Borboleta do Acelerador).

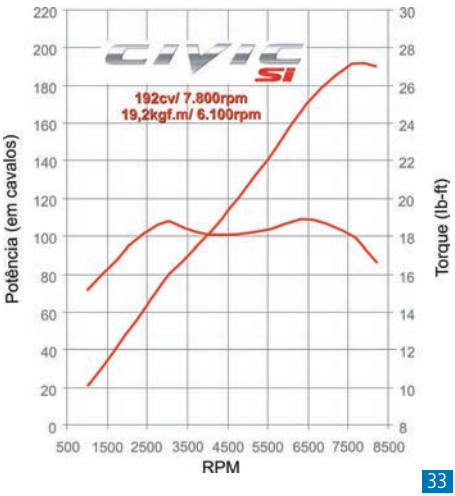
Os motores com o sistema VTEC contam com mais de um ressalto (came) no eixo de comando para acionar as válvulas e, por meio de controle eletrônico, são ativados de acordo com as condições do motor, ou seja, os fatores relacionados acima.

Em cada versão do VTEC o número de cames e sua altura variam, sendo que o sistema é acionado pelo acoplamento de um pistão que nivela a altura dos ressaltos, modificando o regime de trabalho das válvulas e fazendo com que admita mais ou menos combustível.

O sistema foi aperfeiçoado, e hoje está presente em quase toda gama de veículos da marca, sempre com o mesmo princípio de funcionamento, mas privilegiando consumo ou desempenho, dependendo do perfil do carro.

O i-VTEC do New Civic Si, por exemplo, trabalha em conjunto com a VTC (Variable Timing Control - Comando variável na admissão), acionado hidraulicamente para avançar ou retardar o comando, proporcionando maior curva de torque e potência, o que resulta em economia e alto desempenho.





Novas tecnologias em GNV



Empresas do segmento de Gás Natural Veicular expõem tecnologias do setor com foco na redução de emissões

Magno Pereira

Entre os dias 3 e 5 de maio foi realizada a Expo GNV 2007, no pavilhão verde do Expo Center Norte, em São Paulo, com o tema: "A Perfeita Combinação Econômica e Ambiental". O evento contou com exposição de equipamentos, serviços de distribuição de GNV e instalação de componentes, além de palestras, que abordaram a tecnologia do gás no Brasil e o futuro dos automóveis GNV, entre outros assuntos. A organização foi da Folha do GNV, do IBP (Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás) e do NGV Communications Group.

A Petrobras compareceu à exposição para divulgar novas formas de distribuição do produto, através da parceria com as empresas CDGN (Companhia Distribuidora de Gás Natural) e a Gás Local. A comunicação visual do estande da estatal destacou formas de distribuição e a interação com o público foi feita com a ajuda de um robô, que se locomovia e cumprimentava os visitantes.

A Companhia Brasileira de Petróleo Ipiranga levou o Fiat Siena Tetrafuel para mostrar a performance e a economia do veículo abastecido com o combustível e, através disso, passar informações importantes ao nosso consumidor final.

Com a proposta de orientar as instaladoras de GNV para a conversão correta de veículos, a Comgás apresentou um ônibus protótipo equipado com três cilindros de 25m^3 cada, para atingir a autonomia de 300 km dos ônibus convencionais.

A Aspro do Brasil, empresa fabricante de sistemas de compressão para postos de GNV, participou com o objetivo de consolidar a marca e relacionar-se com clientes e fornecedores. Em destaque, o compressor, equipamento que comprime e transforma o gás natural em GNV e GNC.

No estande da oficina OMVL (Oficina Mecânica Veridiani Liani), distribuidora da Di Bianchi no Brasil, o foco era o motor cedido pelo SENAI-Ipiranga movido a GNV, equipado com o kit de 5ª Geração, pronto para atender às normas de emissões.

O sucesso da feira comprovou a importância do GNV no cenário nacional, já que boa parte da frota de veículos no País utilizam o combustível, que oferece os benefícios da economia em consumo e do baixo índice de emissão de poluentes. A conversão, porém, é realmente vantajosa quando o serviço é feito por profissionais capacitados e equipamentos corretos.

PROMOÇÃO

SÓ PEÇA FIAT

Compre Peças e Acessórios Genuínos Fiat e concorra a mais de 70.000 prêmios e a 1 Fiat Strada Fire Flex 0km.

A cada R$ 150,00 em compras de **Peças e Acessórios Genuínos Fiat** você recebe uma raspadinha e pode ganhar prêmios na hora. São mais de **70.000 prêmios** entre **bonés, camisetas, relógios, MP3 players, máquinas fotográficas digitais e manuais técnicos de veículos Fiat.** Raspou, achou, ganhou! E tem mais: preenchendo o verso do cupom e depositando na urna das **concessionárias Fiat** você concorre a **1 Fiat Strada Fire Flex 0km.** Quanto mais peças você comprar, mais chances tem de ganhar. **Participe!**



Fotos ilustrativas

peças genuínas FIAT

Rede de Concessionárias Fiat. Paixão tem que ser genuína.
Central de Relacionamento Fiat 0800 707 1000

FIAT
REDE DE CONCESSIONÁRIAS

Promoção válida apenas para vendas no Balcão de Peças e Telemarketing entre os dias 02/05/2007 e 31/07/2007. Certificado de Autorização CAIXA modalidade concurso C.A. CAIXA nº 5-0179/2007. É modalidade assemelhada a vale-brinde C.A. CAIXA nº 5-0178/2007. Regulamento da promoção no cupom de participação e no site www.fiat.com.br. Para saber qual a concessionária Fiat participante mais próxima, obter informações e o resultado do sorteio, ligue 0800 707 1000. Data do sorteio: 31/08/2007. Os veículos Fiat estão em conformidade com o PROCONVE – Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores.

Novos negócios em vista



A Automec reuniu muita gente interessada em conhecer os novos produtos do mercado de autopeças e as tecnologias que estão por vir. A movimentação intensa da feira promete muitos negócios nos próximos meses.

Carolina Vilanova

As tecnologias de última geração combinadas aos novos produtos disponíveis no mercado de reposição marcaram a oitava edição da Automec, a maior feira de autopeças e serviços do setor do Brasil, considerada a terceira maior do mundo. Muitos visitantes, a maioria formada por mecânicos e outros profissionais ligados ao setor, estiveram circulando pelos corredores do Pavilhão do Anhembi, onde foi realizado o evento entre os dias 11 e 14 de abril.

O profissionalismo foi o ponto forte da feira, muito elogiada por expositores e visitantes, todos unânimes em relação a aprovação do novo horário das 10 as 19h: "ficou ainda mais comercial". As novidades em autopeças e serviços, as tendências tecnológicas para o futuro e as várias atrações dos estandes chamaram atenção do público. Um dos assuntos mais comentados foi a preservação do meio ambiente e os produtos que estão sendo lançados já dentro dessa filosofia, que se tornou uma importante questão de consciência mundial.

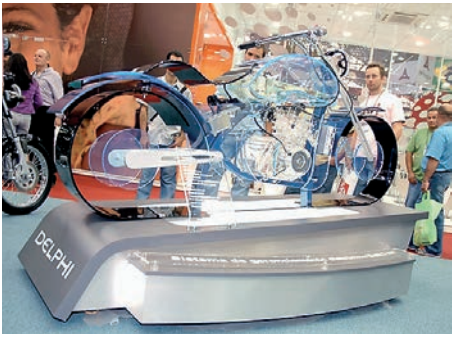
Assim como as maiores empresas do setor, a Revista O Mecânico também participou do evento e apresentou para todos os mecânicos e profissionais do segmento sua nova ferramenta de comunicação: O Mecâniconline, um site interativo que transmite gratuitamente pela Interent programas em vídeo com o mesmo conteúdo técnico da revista, já reconhecido e elogiado pelos leitores.

As vedetes da Automec

Entre tantas variedades de novos produtos e tecnologias de última geração, destacamos algumas das novidades e atrações que chamaram atenção do público na feira. A começar pela Delphi, onde a diversificação de tecnologias enfocou a motocicleta bicombustível, ainda em fase de desenvolvimento. No espaço da Bosch, as dúvidas eram em relação ao sistema Flex Start de partida a frio e o sistema DG Flex, de diesel/gás.

A atração do estande da Philips foi o painel que refletia as luzes convencionais, com facho de luz amarela, em comparação com os produtos que emitem luz branca, como as lâmpadas Silver Vision, Blue Vision, Crystal Vision e de Xenon. Como lançamento a empresa levou o kit de conversão Xenon e a lâmpada Motovision para motocicletas.

Preocupada com a redução de emissão de poluentes na atmosfera, a BorgWarner apresentou os produtos adequados para as novas leis de emissões, como o turbo de geometria variável e o turbo de dois estágios regulado, o R2S. No segmento de correias, a Gates expôs seus lançamentos, incluindo 15 novos tensionadores e polias para a reposição. Na vitrine, a motocicleta Harley-Davidson atraiu o público.



Delphi levou a moto Flex



Bosch mostrou sistema de partida a frio



Gates exibiu uma Harley-Davidson



Estande da Revista O Mecânico


Philips levou um painel de teste para lâmpadas

A prioridade da Umicore é o meio ambiente e, seguindo essa tendência, mostrou os catalisadores de Reação Seletiva para veículos diesel e para motocicletas, além de alertar os mecânicos para os produtos falsificados.

Com foco diretamente no aplicador, ou seja, no mecânico, a Dayco ressaltou sua campanha "Comprou, ganhou", que premia os compradores da marca com carrinhos miniatura para coleção, que se estende até 31 de setembro.



Dayco lançou promoção de carrinhos



ZF Sachs destacou embreagem X-Tend

O grupo Randon reuniu suas empresas e os produtos de maior destaque foram as pastilhas de freios da Fras-le e os sistemas desenvolvidos pela Master, como o freio a disco Quadraulic, de aplicações especiais. No espaço da Alfatest, o foco foi a evolução do equipamento de diagnóstico Kaptor.com, no qual os sistemas de atualização são disponibilizados por meio de cartões pré-pagos, dos tipos utilizados em telefones celulares.

A ZF Sachs apresentou a tecnologia XTend, uma embreagem com compensação automática de desgaste, além da nova transmissão ZF Ecosplit 16S 221, um moderno equipamento desenvolvido para veículos pesados com motores mais potentes e torques mais altos.

No estande da Continental, que reuniu a ATE Freios e a Contitech, a comemoração foi pelo primeiro aniversário da fábrica de Camaçari/BA. Os produtos em destaque foram o ContiEco 3 - Made in Brazil, o ContiSportContact 3 e o ContiPremiumContact2, todos para veículos de passeio, enquanto os de carga foram os HSR1 e os LSR1.

Outro estande bem animado foi o da Affinia que, entre muita música e dança, divulgou as linhas de produtos de suas sete marcas. O ponto forte do estande da Sabó foi o lançamento da nova logomarca da empresa e a



Continental comemorou um ano de fábrica



Sabó mudou a logomarca


Valeo expôs tecnologias européias

exposição da linha tradicional de produtos para o mercado de reposição. Enquanto a NGK trouxe da matriz no Japão os produtos inéditos em velas e cabos de ignição que contribuem com o controle de emissão de poluentes na atmosfera, como as velas de iridium e a Green Plug.

A Valeo mostrou um carro equipado com todos os sistema disponíveis da marca, com destaque para o Beep 7 Park, um sensor de estacionamento oferecido no mercado de reposição. As palhetas que indicam a hora da troca, o bending Light, um farol que ilumina em curvas e o Park 4 U, que faz a manobra de estacionar sozinho, foram os destaques.

Preocupada com a manutenção preventiva dos veículos, a Monroe expôs o monitor de vida útil para amortecedores denominado Safe Check, preparado para lançamento no segundo semestre. Na Siemens VDO, a ampliação dos produtos para gerenciadores de frota se deu com o lançamento do Leitor Automático de Disco Diagrama via Web, o novo Rodoar e o calibrador automático para pneus de carga.

A Visteon enfocou a linha de interiores, climatizadores e de entretenimento para veículos, e anunciou a ampliação da fábrica de Manaus. A TRW também aproveitou o evento para divulgar a inauguração da primeira fábrica de volantes de direção no Brasil, que será em Lavras/MG.



No SENAI, um jogo de teste de conhecimento

O Acelerador de Negócios foi a atração da MTE-Thomson, um programa que inclui palestras técnicas, motivacionais e informativas, dirigido para distribuidor, varejista e reparador. O catálogo eletrônico TecDoc para identificação de peças também estava em exposição.

A Goodyear laçou a correia Poly-V Dupla e a nova linha de correias Gatoback Nascar, além de apresentar o Catálogo de Aplicação de Correias Automotivas 2007.

A Federal-Mogul lançou dez novas linhas de produtos, como os limpadores de pára-brisa da marca X-Vision, as pastilhas e lonas para veículos leves e pesados da marca Ferodo, além de cruzetas, bronzinas, kits de motor para caminhões entre outros. A Elring Klinger lançou sua marca própria em juntas de cabeçote, com enfoque na linha de veículos pesados. Enquanto a Delco Remy enfatizou sua gama de



Eaton mostra preocupação com a natureza



Rodafuso lançou sistema anti-furto de rodas

motores de partida e alternadores, desenvolvidos para 100% da frota nacional de veículos leves e pesados.

Um aquário contendo a caixa de transmissão remanufaturada EcoBox submersa foi o centro das atenções do estande da Eaton, que também defende a preservação da natureza como prioridade nesse momento. O destaque do estande da Johnson&Controls foi a linha de baterias Óptima, destinada para veículos de alta performance e que podem ser instaladas em qualquer posição pois não vaza líquido. A marca Heliar comemorou os 75 anos da sua linha de baterias.

No estande da Rodafuso, além das linhas de porcas e parafusos convencionais para caminhões, a marca apresenta os componentes em alumínio e com acabamento cromado. O lançamento fica por conta do sistema anti-furto, que impede o roubo de rodas.

A NSK mostrou rolamentos de esferas para cubos de roda, transmissões, acessórios elétricos e polias, com destaque para os rolamentos de cubo de roda de 2ª e 3ª geração (HUB II e HUB III) de fácil instalação.

A Napro levou sua tradicional linha de equipamentos de diagnoses, analisadores de gases para linha automotiva, e destacou o sistema para caminhões, ônibus, utilitários movidos a diesel, denominado PC-Truck. A Camber & Caster destacou o dispositivo CAM, desenvolvido para corrigir a cambagem sem a utilização de ferramenta hidráulica.



Napro mostra seus equipamentos de diagnoses

Novidade também na Click Automotiva, com o lançamento dos filtros de óleo e ar e do sabonete desengraxante para o mecânico. Em destaque na Diesauto estavam o aparelho de

testes de bicos injetores AZ 0134-01 e o equipamento de diagnoses PFC 5010, além do cartão de fidelidade da marca, que consiste em acumular pontos para trocar por prêmios.

No estande da Bardahl, todos estavaA Bardahl lançou o Bardahl Clean, uma spray de limpeza de ar-condicionado e os produtos da linha profissional e promoveu a loja virtual na internet.

A Mann +Hummel expôs o lançamento Purolator Premium Plus linha para leves e pesados de filtros do ar, óleo e combustível e o filtro de óleo Ecológico produzido em plástico de alta resistência reduzindo os resíduos metálicos e de óleo descartado no meio ambiente.

No espaço da SKF estava em exibição a nova linha de produtos, que inclui componentes de direção e de suspensão, ao todo 230 itens para diversas aplicações, e os tradicionais rolamentos automotivos.

A Vibrasil destacou componentes como batentes, buchas, coifas, coxins, mangueiras automotivas entre outros.

Sucesso tanto para o público quanto para os expositores, a Automec 2007 superou todas as expectativas. Foram quase 100 mil pessoas em busca de novidades e atrações. Quem não visitou, perdeu uma grande oportunidade de se atualizar e, agora, a próxima feira é só daqui há dois anos.

E quem visitou?

O mecânico Juraci Gomes, do Centro Automotivo Valentin, em Americana/SP, veio à São Paulo exclusivamente para ver as novidades da feira e trouxe o seu aprendiz. "Trabalho há 20 anos como mecânico e estou sempre em busca de tecnologia, lançamentos de produtos e equipamentos de diagnósticos". Ele afirma que acessa a Internet todos os dias e incentiva os mecânicos de sua oficina: "quanto mais conhecimento eles têm, melhor para a oficina".

Minolio Sasaki, da Mecânica Sasaki, é mecânico há 40 anos e tem certificação da ASE. "Viajei 300 km para ver a feira e gostei muito, principalmente das novidades. Procuro sempre me atualizar", diz.

Já o grupo da Retífica Comander, de Poços de Caldas/MG, com 15 mecânicos, todos ligados a reparação de motores e injeção eletrônica aproveitou bem a feira. "É muita diversificação de produtos", disse Rogério Tercetti Camilo. "Temos que ficar por dentro do que acontece no mercado de reposição", completou o colega Mario Correa.





Juraci (acima) e Sasaki (ao lado) viajaram de longe para conhecer as novidades e as últimas tecnologias em autopeças e serviços automotivos

Os mecânicos e os combustíveis

Por Fernando Landulfo

Por incrível que pareça, não é o valor do IPVA que atualmente induz os poires pesadelos na grande maioria dos donos de automóvel. Longe disso! Perto do prejuízo que o combustível adulterado traz para o motor e para o bolso do consumidor, o IPVA não é nada.

Reparadores de todo o Brasil já se depararam com verdadeiros desastres mecânicos causados pelo uso desses "coquetéis", vendidos em postos de abastecimentos, muitas vezes representando marcas reconhecidas, por centavos mais baratos. Via de regra, o que se economiza comprando combustível adulterado, se gasta posteriormente com manutenção corretiva e dor de cabeça.







Mas e o mecânico, onde entra nesta história? Pois bem, aos guerreiros das oficinas cabem três árduas tarefas: a primeira é desfazer os estragos. A segunda (mais difícil do que a primeira), é tentar convencer o consumidor de que o defeito foi provocado pelo combustível. E a terceira (a mais árdua de todas) é tentar convencer o seu cliente de que o preço cobrado pelo serviço é justo.

As gasolinas automotivas são produzidas de modo que atendam a requisitos definidos de qualidade exigidas pelos motores atuais, além de manter os níveis de emissão de poluentes dentro do estipulado pela legislação vigente, que no Brasil é de responsabilidade do Departamento Nacional de Combustíveis.

A gasolina pode ser adulterada com a adição de álcool anidro em excesso, solventes como o tolueno, ou mesmo óleo diesel, sendo praticamente impossível para o consumidor, sem o auxílio de testes específicos de laboratório, identificar a adulteração durante o abastecimento.

Já a adulteração do álcool consiste simplesmente em adicionar água em excesso ao produto. No entanto, a identificação é mais fácil para o consumidor, que pode examinar o produto com o auxílio de um densímetro, geralmente acoplado as bombas de abastecimento. O "álcool molhado" consiste na aquisição do álcool anidro (isento de impostos) dos produtores com adição de água.

No que se refere ao GNV, até o presente momento, não foram identificadas formas de adulteração, já que é fornecido encanado pelo distribuidor diretamente para o sistema compressor do posto de abastecimento.

Como sabemos, os primeiros sintomas da adulteração do combustível aparecem logo após o abastecimento. De um dia para o outro, o condutor nota que o motor do veículo passa a

apresentar dificuldades na partida, marcha lenta irregular, perda de potência, consumo em excessivo, falhas nas acelerações e detonação quando solicitado ao extremo.

O uso freqüente de combustível adulterado traz sérias conseqüências, como a rápida deterioração das peças metálicas e de material sintético, presentes no sistema da alimentação. Casos de formação de depósitos sobre as válvulas, assim como, a deterioração prematura do óleo lubrificante, estão se tornando cada vez mais freqüentes.

A única forma de se precaver contra os combustíveis adulterados é utilizar e orientar o cliente a abastecer em postos onde a origem e a qualidade dos produtos são claramente expostas. Preços excessivamente baixos e longos prazos de pagamento também são indícios de combustíveis adulterados. Se o posto de abastecimento não participa dos programas de controle de qualidade das distribuidoras, se nega a dizer a origem do combustível, não possui instrumentos de teste (densímetros) ou se nega a testar o produto na frente do consumidor, pode ter certeza de que há irregularidades. O melhor a fazer é abastecer sempre em locais conhecidos, tendo sempre o cuidado de exigir e guardar o respectivo cupom fiscal que é a prova da aquisição do produto naquela data. Os motores agradecem.

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



Focus ganha versão bicombustível



Motoristas têm mais uma opção bicombustível no segmento de veículos médios, o Focus com motor 1.6 Flex

Carolina Vilanova



De acordo com a Ford do Brasil, quem tem um Focus, na hora de trocar o carro, compra outro Focus. Se depender dessa fidelidade, muitos desses proprietários, estarão rodando com carros bicombustíveis nos próximos meses, afinal a marca acaba de disponibilizar a linha Focus 2008, nas versões hatch e sedan, com motorização 1.6 l flex e preços a partir de R$43.490,00 e R$ 48.720,00, respectivamente.

Em relação ao visual, o Ford Focus 2008 não apresenta mudanças, mas na parte mecânica o modelo contou com alterações significativas, principalmente com



a adoção do motor Ro-Cam 1.6 litro flex, o mesmo que equipa o Fiesta, porém, com aprimoramentos que gerou potência e torque mais elevados e a otimização do consumo de combustível.

O resultado dessa equação foi um motor potente e com alto desempenho sem muito esforço, atingindo a potência máxima de 112,6 cv com álcool e 105,2 cv com gasolina, sempre a 5.500 rpm. O torque máximo chega a 15,9 kgfm com álcool e a 15 kgfm com gasolina, ambos a 4.250 rpm, o que representa um ganho de 10% e 5% respectivamente, de acordo com a engenharia da empresa. Além disso, o motor é homologado para uma vida útil de 240.000 km.

Para conseguir essa performance foram necessárias algumas mudanças, como a elevação da taxa de compressão para 12,3:1, com o objetivo de aumentar a eficiência na conversão de energia em trabalho e favorecer a queima, principalmente do álcool. A câmara de combustão conta agora com pistões de alta turbulência e um sistema de controle da ignição que funciona individualmente em cada um dos cilindros do motor.

Mas a maior novidade desse motor é a válvula termostática eletrônica, um componente exclusivo e patenteado da Ford, que tem a missão de manter a temperatura ideal de trabalho para os dois combustíveis, o que permite maior temperatura e redução de atrito.

O propulsor conta ainda com um novo sistema de captação de ar frontal com ressonador, desenvolvido para reduzir a temperatura do ar para o motor e diminuir o ruído na cabine. A luz de advertência no painel do nível do reservatório de partida a frio complementa o pacote de novidades para esse modelo.

Para completar o trem de força do modelo, a transmissão manual Ford IB5, de cinco marchas, teve o rescalonamento da segunda marcha para aumentar o torque em baixa rotação. Além disso, a embreagem conta com o disco de fricção maior e o tensionador e a correia do alternador são construídos com nova geometria e materiais mais nobres.



Volvo lança o compacto de luxo C30



O visual arrojado e esportivo são os atributos mais evidentes no novo veículo lançado pela Volvo no Brasil: o C30, o primeiro modelo *hatchback* da marca. Considerado um compacto de luxo, o C30 chega ao mercado nas versões 2.0, 2.4i e T5, com preços a partir de R$ 89.933; R$ 113.900 e R$ 133.900, respectivamente. A Volvo oferece aos compradores garantia de dois anos de manutenção gratuita.

De acordo com a marca, o design do modelo é o que mais chama atenção, principalmente, porque foi desenvolvido conforme as exigências dos clientes, ou seja, jovem e dinâmico. O desenho conta com a tampa do porta malas de vidro, com um toque esportivo e urbano, que nasceu do Volvo SCC (Safety Concept Car) apresentado em 2001.



Fotos: Filipe Redondo

Quanto ao desempenho, o C30 entrega 145 cavalos de potência e torque de 18,9 kgfm na versão de 2 litros e 4 cilindros; já no modelo 2,4 litros de 5 cilindros, a potência máxima alcançada é de 170 cv e o torque é de 23 kgfm a 4.400 rpm. O top de linha com propulsor de 2,5 litros conta com 5 cilindros e turbocompressor de baixa pressão, além do duplo comando de válvulas variável no cabeçote, o que lhe confere a potência de 220 cv a 5.000 rpm e o torque de 32 kgfm a 1.500 rpm.

Em relação à transmissão, duas opções estão disponíveis, a manual de cinco velocidades e a automática com opção Geartronic nos modelos mais requintados. A suspensão dianteira é independente do tipo McPherson e a traseira é independente com multibraço. O sistema de freios é a disco nas quatro rodas e conta com ABS (antitravamento) e EBA (auxílio a frenagem emergencial).



Peugeot 206: popular com câmbio automático

Privilégio dos carrões de luxo, a transmissão automática sempre foi um opcional que nunca atraiu a atenção dos motoristas mais jovens. Mas essa filosofia vem mudando aos poucos, prova disso é a oferta de carros compactos que oferecem a conveniência e conforto do conjunto. A Peugeot, apostando nessa tendência, lançou o seu modelo popular 206 na versão automática, o Automatic Flex, equipado com câmbio seqüencial Tiptronic, já conhecido dos proprietários de 307 e 407.



A versão combina a praticidade da transmissão automática com a versatilidade do motor 1.6 Flex e preços a partir de R$ 48.800 na versão Hatchback e R$ 53.000 no modelo Station Wagon, ambos baseados na configuração top de linha Feline. A versão ficou mais esportiva com o novo painel de instrumentos, alavanca e o console da transmissão cromados, rodas de liga leve etc.

A caixa automática do Peugeot 206, denominada AL4 *(veja matéria na pág. 25 e no site O Mecânico-line)*, tem quatro marchas e conta com um sistema eletrônico que se adapta ao estilo de direção do motorista e três programas de condução: "Drive" (D), "Esportiva" que permite uma condição mais esportiva, e "Antipatinação" que garante mais segurança e estabilidade em piso de pouca aderência. Além disso, permite a troca de marchas no modo seqüencial Tiptronic.

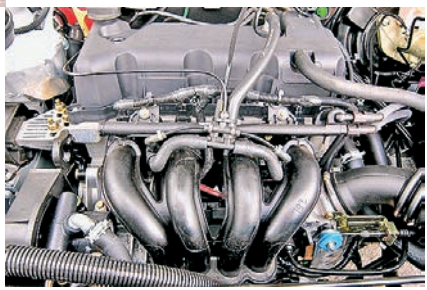
A caixa conta com a atuação do conversor de torque pilotado, que possibilita a ação do freio motor, mantendo o funcionamento do sistema ideal entre a velocidade do veículo e a rotação do motor. O lubrificante específico dispensa troca, deve somente ser inspecionado a cada 60 mil Km.

O motor 1.6 Flex de 16V consegue entregar até 113 cv de potência com álcool e 110 cv com gasolina, ambos a 5.600 rpm; e o torque máximo alcançado é de de 15,5 mkgf quando abastecido 100% com álcool e de 14,2 kgfm, sempre a 4.000 rpm.





Ford Courier: boa, barata e flex



Com um novo motor 1.6 flex, calibrado para otimizar o torque a partir de baixas rotações a fim de atender plenamente aos anseios de seus fiéis e exigentes consumidores. Assim, a Ford apresentou a linha 2008 da picape Courier, um veículo voltado para o trabalho, que é prático e barato, com preço sugerido de R$ 29.600,00.

O motor é o mesmo do Fiesta e do Focus Flex: RoCam1.6 litro bicombustível com sistema de injeção eletrônica desenvolvido pela Visteon. Entre os diferenciais, a taxa de compressão elevada de 12,3:1 é o mais marcante e, combinada com o novo desenho da câmara e do pistão que privilegia alta turbulência. Essa fórmula otimiza o torque sem prejudicar o consumo de combustível.



Em termos de potência, a nova Courier entrega 96 cv a 5.250 rpm com gasolina e 107 cv a 5.500 rpm com uso exclusivo de álcool. O torque máximo conseguido é de 145 Nm com gasolina e 153 Nm com álcool, ambos a 4.250 rpm, sendo que 90% desse torque é atingido a partir de 1.500 rpm.



Assim como no Focus, o motor conta com a válvula termostática eletrônica, que permite a operação na temperatura ideal de acordo com cada combustível. O regulador de pressão também foi melhorado e agora trabalha com pressão 30% maior, aumentando a vazão e otimiza a queima. A Ford garante que o motor RoCam Flex tem durabilidade de no mínimo 240.000 km e que as manutenções preventivas demandam apenas a troca de óleo e das velas.

A Ford Courier 2008 está disponível nas versões: L, XL, Van e Ambulância, nas cores sólidas preto Ebony, branco ártico e vermelho Bari e a metálica prata Geada.

C3 XTR e Exclusive com motor 1.4 Flex



O compacto premium mais popular da Citroën, o nacional C3, ganha a partir de agora mais uma opção de motorização, a 1.4 litro Flex. As versões oferecidas com o novo motor são a XTR 1.4i Flex, que tem preço a partir de R$ 42.990,00; e Exclusive 1.4i Flex, com valor de venda sugerido de R$ 41.560,00.

O motor 1.4i Flex adotado nas duas versões top de linha do C3 conta com bloco e cabeçote construídos em alumínio e sistema de injeção bicombustível Bosch. Quanto ao desempenho, o motor entrega 80 cv de potência máxima quando abastecido com gasolina e 82 cv com uso exclusivo de álcool, sempre a 5.250 rpm. O torque máximo alcançado é de 12,6 kgfm tanto com gasolina quanto com álcool, ambos a 3.250 rpm.

Pajero 2008 mostra robustez e um novo V6



A Mitsubishi renovou o visual e o acabamento da linha 2008 do utilitário esportivo Pajero Full, mas é o novo motor MIVEC V6 a gasolina o grande destaque de evolução da quarta geração do modelo. As características como robustez e esportividade foram mantidas no design com linhas marcantes e mais modernas. O veículo está disponível nas versões 3 e de 5 portas com os níveis de acabamento GLS e HPE, além de contar com equipamentos de segurança e acessórios eletrônicos de última geração

O motor é um V6 de 3,8 litros, preparado para atingir a potência de até 250 cavalos e torque máximo de 38,1 kgfm a 2.000 rpm. O sistema MIVEC (Mitsubishi Innovative Valve timing Electronic Control system) controla eletronicamente os tempos de abertura e fechamento das válvulas de admissão, que combinado com o controle de entrada de ar "Dual-Mode", otimiza o desempenho em diferentes faixas de rotação.

Fiat Stilo em versão ainda mais esportiva



Esportividade e diversos acessórios são as características mais marcantes na nova versão do Fiat Stilo, batizada de Stilo Sporting. Além dos atributos estéticos, o modelo sofreu mudanças técnicas para obter um desempenho mais esportivo, como o diferencial mais curto, para otimizar a aceleração e a retomada.

O motor adotado é o 1.8 Flex, que entrega 112 cv de potência máxima quando abastecido somente com gasolina e 114 cv com uso exclusivo de álcool, sempre a 5.500 rpm. Entre os equipamentos de série destacam-se o piloto automático, a direção elétrica dual drive, computador de bordo, CD com MP3, My Car Fiat, volante com regulagem de altura e profundidade, banco do motorista com regulagem de altura e espelhos retrovisores, travas e vidros dianteiros elétricos. O novo Stilo Sporting está disponível na rede de concessionárias da marca a partir de R$ 58.200,00.

Novo BMW X5 chega ao Brasil

Bonita e imponente, a segunda geração do utilitário esportivo BMW X5 começa a ser disponibilizada nas concessionárias do País. O modelo sofreu algumas mudanças, mas manteve as características e as qualidades originais da BMW, como segurança, conforto, requinte, luxo e robustez.

As alterações mais significativas privilegiaram a potência e a eficiência dos motores, além da aerodinâmica da carroçaria. São três opções de motorização: a gasolina de 4 litros e 8 válvulas em V, que entrega a potência máxima de 355 hp; a gasolina 3.0 l com seis cilindros em linha capaz de gerar 272 hp; e o diesel de seis cilindros em linha de 3.0 litros, com potência máxima de 231 hp.

Para completar o trem de força, a transmissão de seis velocidades com mudança de marcha mais rápida como padrão, além de um seletor de marchas eletrônico. No pacote de equipamentos eletrônicos estão a condução BMW xDrive, a Direção Ativa de controle de velocidade e a Condução Adaptável, com estabilização antiderrapante e amortecedores adaptáveis ao desempenho esportivo. Os pneus são do tipo RFT (Run Flat Tire) para toda a linha.



Novo Audi TT Coupé: objeto de desejo

Desfilando muita beleza, esportividade e requinte o novo Audi TT Coupé chega ao Brasil para aguçar o desejo dos consumidores. O modelo está maior, o que garante mais conforto aos ocupantes, além de apresentar linhas arredondadas, marcantes e harmoniosas. A grade do radiador se destaca e as largas entradas de ar refletem o desempenho do modelo, enquanto os faróis marcam ainda mais a esportividade.



O motor do TT Coupé é um 2.0 Turbocharged TSFI de quatro cilindros, com sistema de injeção direta de gasolina FSI, que lhe confere a potência máxima de 200 cv e torque máximo de 280 Nm de 1.800 rpm até 5.000 rpm. O carro acelera de 0 a 100 Km em apenas 6,4 segundos, atinge velocidade máxima de 240 km/h e tem consumo médio de 12,9 km/litro em percurso misto. Para aumentar a propulsão, ao alcançar 120 km/h, um spoiler emerge da tampa do porta-malas. Quando a velocidade cai para menos de 80 km/h, o spoiler automaticamente é recolhido.

Outra característica mecânica de ponta é o câmbio do tipo "S tronic", que trabalha num sistema que combina as vantagens de uma caixa de câmbio manual com uma automática, priorizando sempre a esportividade. O modelo tem 10 opções de cores metálicas ou peroladas e três sólidas, com preços a partir de R$ 219.000,00.

Toyota também adota tecnologia flex

A Toyota do Brasil acaba de lançar a linha Corolla 2008 com opção de motor bicombustível, tanto na versão sedan quanto na station wagon Fielder. O propulsor é o 1.8 litros de 16V VVT-i Flex, capaz de entregar 136 cv de potência máxima, com qualquer um dos combustíveis, o torque é de 17,5 kgfm a 4.200 rpm e a taxa de compressão foi mantida em 10:1.



Entre as inovações do motor destacadas pela Toyota estão o acréscimo de resina protetora contra corrosão nos pistões, novos anéis de pistão e o ajuste do comando de válvulas. O sistema VVT-i de acionamento contínuo de abertura e fechamento das válvulas de admissão proporciona torque elevado em todas as faixas de rotação. Os preços sugeridos começam em R$ 56.565,00 para o Corolla e R$ 67.144,00 para o Fielder.

Fórmula 1

Surge um novo fenômeno





A Fórmula 1 é dividida em fases e em todas elas um piloto sempre se destaca. A era Schumacher passou, como já passaram outros ídolos do volante, e o inglês Lewis Hamilton tem tudo para ser o piloto da vez. Jovem, rápido, constante e com um carro perfeito nas mãos, Hamilton, companheiro de equipe do bicampeão Fernando Alonso na McLaren-Mercedes, parece ter chegado na categoria para brilhar e liderar.

Até a sua sexta corrida, no GP do Canadá, na qual conquistou a vitória, ele já acumulou outros cinco pódios: chegou uma vez em terceiro lugar e quatro vezes em segundo, sem contar uma pole position e uma volta mais rápida. Até agora, Hamilton só não é melhor estreante do que Jacques Villeneuve, que em 1996 com a Williams foi vice-campeão do mundo com 4 vitórias, 11 pódios, 3 poles e seis voltas mais rápidas em 16 etapas. Nada que o inglês da McLaren não possa bater nesse ano, se continuar mostrando suas qualidades.

Enquanto todo mundo apostava no duelo entre Fernando Alonso Felipe Massa (Ferrari) como grandes protagonistas da temporada, Lewis Hamilton parece ter chegado mesmo para atrapalhar. Intimida o colega Alonso, que está sendo obrigado a mostra serviço, já que é, teoricamente, o primeiro piloto da equipe e perde para o estreante que é líder do campeonato.

Se Fernando Alonso tem que se mexer para confirmar seu nome como favorito ao título, o brasileiro Felipe Massa e a equipe da tifosi tem muito mais trabalho a fazer, pois estão literalmente correndo atrás do prejuízo. Apesar do bom começo de temporada da Ferrari, com uma vitória de Kimi Raikkonen e duas de Massa, a McLaren está claramente a frente da adversária nesse momento, não só em pontos mas em termos de

tecnologia e velocidade, o que se traduz em volta mais rápida. E vem mais desenvolvimento e evoluções do carro da McLaren por aí, principalmente, para as próximas etapas européias da competição.

É claro que a Ferrari também deve evoluir, se é que eles querem colocar definitivamente o brasileiro na disputa pelo título. Correr atrás dos pontos perdidos no Canadá, onde Massa foi desclassificado por sair dos boxes com a luz vermelha, é a prioridade da equipe, que conta com ajuda do grande ídolo Michael Schumacher, sempre nos bastidores. É a nossa esperança de ver um brasileiro conquistar o título de campeão mundial novamente. Só nos resta torcer para que Felipe se destaque nessa temporada tão disputada.



Stock Car

Equilíbrio na briga pelo playoff



A Copa Nextel Stock Car 2007 volta a Interlagos na metade da primeira fase da competição, numa disputa acirrada para definir quem serão os dez pilotos que se classificarão para o playoff nas quatro últimas corridas do ano. O equilíbrio evidente da categoria é comprovado pelo nível dos pilotos na pista, sempre apoiados por equipes bem estruturadas que brigam para somar o maior número de pontos possíveis em cada etapa.

Foram três vencedores diferentes: Ricardo Maurício, da Medley/A. Mattheis (Chevrolet) em Interlagos, Rodrigo Sperafico, da Biosintética Action Power (Volkswagen) em Curitiba e Tarso Marques, da Terra Racing (Mitsubishi) na prova de Campo Grande. Mas nenhum deles é o líder da competição, que está nas mãos de Thiago Camilo, da Texaco Vogel (Chevrolet), que conquistou por duas vezes o segundo lugar. O vice-líder Daniel Serra, da Red Bull Racing (Mitsubishi), também não venceu, mas marcou pontos em todas as corridas.

Esse resultado confirma mais uma vez o sucesso da categoria no Brasil e mostra que muita gente vai brigar pelo título desse campeonato: os novatos que estão na frente e os veteranos, que vão ter que correr muito mais rápido atrás do prejuízo.

Fórmula Truck

Disputa de titãs está em aberto



A temporada é longa e o título do Campeonato Brasileiro de Fórmula Truck de 2007 está absolutamente em aberto, depois de três provas disputadas. Os primeiros colocados no campeonato são os velhos rivais dos últimos anos: Roberval Andrade (Scania), Beto Monteiro (Ford) e Wellington Cirino (Mercedes-Benz), além de Leandro Totti (Ford), Felipe Giaffone (Volkswagen) e Geraldo Piquet (Mercedes-Benz), esses com vitória em 2007.

No autódromo de Interlagos, em São Paulo, na última etapa disputada, a briga pelo pódio foi intensa, depois de enfrentar o treino de classificação debaixo de chuva. Depois de uma largada emocionante, cujo o pole position foi Vinícius Ramires (Mercedes-Benz), Roberval ganhou a liderança e se manteve à frente do primeiro pelotão na primeira parte da corrida, que tinha ainda os caminhões da Volkswagen de Giaffone, Renato Martins e Jonatas Borlenghi.

Na relargada, Renato começou a forçar uma ultrapassagem em cima do líder, mas quem conseguiu concretizar a manobra foi Giaffone, apenas na última volta, suficiente para cruzar a linha de chegada na primeira posição. No entanto, quem saiu de São Paulo como líder do campeonato foi o paulista Roberval, mas a disputa está apenas começando.

Ainda faltam seis corridas para terminar a temporada e a próxima será realizada em 1° de julho no autódromo de Fortaleza/CE, pela segunda vez consecutiva, desde que a organização da categoria reformou todo o local, deixando-o em perfeitas condições de pista e segurança. Está tudo pronto para acelerar.



Classificação do campeonato:

1) Roberval Andrade, 54 pontos;
2) Felipe Giaffone, 39 pts.;
3) Beto Monteiro, 33 pts.;
4) Geraldo Piquet, 31 pts.;
5) Wellington Cirino, 29 pts.;
6) Leandro Totti, 28 pts.;
7) Renato Martins, 27 pts

Michelin lança pneu ecológico



Um pneu ecológico, que economiza combustível e reduz a emissão de poluentes na atmosfera. Assim, foi concebido o novo pneu da Michelin, o Energy XM1, considerado ecologicamente correto. Voltada para equipar carros compactos e monovolumes de baixa potência, a linha "verde" de pneus proporciona baixa resistência à rodagem e, por conseqüência, maior durabilidade, o que contribui para a preservação da natureza, de acordo com os engenheiros da marca.

O que muda no Energy XM1 é o composto de borracha desenvolvido pela fabricante francesapara economizar cerca de 1% de combustível e aumentar a durabilidade e aderência, seja em piso seco ou em piso molhado.

O desenho assimétrico da banda de rodagem e a maior superfície de contato com o solo garantem melhor dirigibilidade ao veículo, principalmente, em frenagens em piso molhado. A maior resistência a choques e cortes é assegurada pelo cinturão de poliamida que cobre as lonas metálicas até os ombros e pela carcaça em polyester de alta resistência.

A nova linha ecológica da Michelin oferece dez dimensões diferentes, com largura que variam de 165 a 185 milímetros, em séries com medidas de 70, 65 e 60 e aros entre 13 e 15 polegadas.

Além da garantia de fabricação, de 5 anos, o pneu dispõe da garantia Multiproteção Michelin, contra danos acidentais por 6 meses ou 7 mil km, quando a marca recomenda a manutenção de alinhamento e balanceamento. O pneu estará a disposição a partir de julho, pelo preço semelhante ao praticado pela linha anterior, a XTS.





Bib: o garoto propaganda

O boneco Bib, símbolo da Michelin, é mais uma vez o protagonista das campanhas publicitárias da marca, que tem nova comunicação: fazer com que o consumidor conheça as vantagens dos pneus, além de convencê-lo de que vale a pena pagar um pouco mais por mais qualidade e segurança. A campanha está prevista para veicular no final de junho em TV, mídia impressa, Internet e mídia exterior, como aeroportos e shopping centers.

SINDIREPA lança "Coletânea de Literatura para o Universo da Reparação Automotiva"

Além de firmar parcerias com empresas para oferecer serviços que contribuam para o desenvolvimento do setor de reparação automotiva, o SINDIREPA, durante a Automec, também assinou um convênio com a empresa Hotmarketing Soluções em Comunicação - Consultoria em Marketing, Comunicação e Treinamento para a criação da "Coletânea de Literatura para o Universo da Reparação Automotiva", que reunirá informações importantes de um vasto banco de dados sobre o setor.

A coletânea terá como conteúdo 10 assuntos referentes aos negócios da oficina e que estarão relacionados a todos os segmentos da reparação automotiva: linha leve, pesada, agrícola, motocicleta e náutica. Os temas foram criteriosamente selecionados, tendo como objetivo atender às reais necessidades das oficinas, entre eles, "Cálculo de preço de mão-de-obra nas empresas de reparação de veículos", "Tempo de serviços praticados", "Meio Ambiente", "PMMVD Programa para Melhoria da Manutenção em Veículos Diesel", "Certificação da Qualidade", "Geração de Clientes Exigentes e Sua empresa está preparada?".

"Com esta iniciativa, oferecemos meios para ampliar o conhecimento e aperfeiçoar o profissionalismo do setor da reparação automotiva, garantindo, assim, a satisfação dos clientes", afirma Antonio Fiola, presidente do SINDIREPA.

Congresso da Reparação durante Automec foi um sucesso



O II Congresso da Reparação de Veículos do Estado realizado pelo Sindirepa-SP no dia 14 de abril, na Automec 2007, teve sucesso absoluto de público. Mais de mil visitantes assistiram à programação de palestras que teve como tema central a "Tecnologia ao Alcance de Todos". As apresentações de profissionais da indústria automobilística e fabricantes de autopeças atraíram o público que lotou o teatro ao lado do

Mecânicos regulamentados por norma da ABNT

Uma nova comissão de estudos da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) foi formada por solicitação do Sindirepa-SP e da Abrive para discutir assuntos relacionados com a regulamentação da profissão de mecânico e criar uma nova norma, cujo objetivo é estabelecer requisitos para a profissão e definir suas atribuições e atividades.

Coordenador da ABNT - CB05 e diretor do Sindirepa-SP, Salvador Parisi ficou encarregado de coordenar também essa comissão, tendo como secretário José Palácio, do IQA (Instituto de Qualidade Automotiva). Participam das reuniões representantes de outras instituições como Anfavea, AEA, SENAI e Sindimotor, executivos das áreas de treinamento de montadoras e fabricantes de autopeças, além dos porta-vozes da classe de mecânicos.

"Todas as pessoas envolvidas estão acreditando no nosso projeto, que no final vai trazer muitos benefícios para a profissão e tornar a atividade de reparação melhor reconhecida pelos consumidores", ressaltou Parisi. "Esse é mais um passo importante em busca da melhoria da capacitação profissional, que será um divisor de águas para o setor da indústria da reparação automotiva", completa.

De acordo com o diretor, só é possível regulamentar uma categoria por meio de normas. "Essa iniciativa, sem dúvida, vai revolucionar o setor da reparação de veículos e terá reflexos positivos junto ao consumidor, que poderá contar com profissionais altamente capacitados e certificados", destaca.

As reuniões são realizadas todos os meses e os reparadores estão convidados a participar, para isso, entre em contato pelo telefone (11) 5096-2087 e confirme a sua presença.

Pavilhão de Exposições do Anhembi, onde foi realizada a feira.

O evento tem como objetivo contribuir para que empresários e profissionais de oficinas possam ter acesso a tecnologias que surgem com o avanço da indústria automobilística ao lançarem novos veículos no mercado. Além das palestras técnicas de profissionais do setor automotivo (SEBRAE-SP, FIAT, TRW, ACTIA e ROBERT BOSH), o vereador Adilson Amadeu, autor da lei 14.274 aprovada em março, que institui o mês de junho como o "Mês da Manutenção Preventiva" falou sobre a importância dessa iniciativa para o setor da reparação de veículos.

A programação do congresso também reservou momentos de descontração para os participantes que entre os intervalos das palestras se divertiram com as piadas do comediante Marcos Plonka, conhecido pelo seu personagem judeu que interpretava na Escolinha do Professor Raimundo. E no encerramento assistiram ao show de mágica.

O valor dos nossos profissionais

Entre os dias 16 e 21 de agosto será realizada a Olimpíada do Conhecimento, uma competição entre futuros profissionais, promovida pelo SENAI em diversas áreas tecnológicas, com o objetivo de valorizar os jovens aprendizes e incentivá-los a conquistar melhores níveis de desempenho e aperfeiçoamento em sua vida profissional, com a oportunidade de viver na prática situações que enfrentarão no dia-a-dia da profissão.

Participam da Olimpíada cerca de 750 estudantes de cursos técnicos e profissionalizante das Escolas Senai de todo o Estado de São Paulo, em 45 modalidades. No setor automotivo, os futuros reparadores concorrem nas seguintes modalidades: mecânica automotiva, mecânica embarcada, mecânica diesel e instalação de gás veicular.

No evento de apresentação da edição 2007 da Olimpíada, realizado na unidade do Ipiranga, os empresários do segmento tiveram a oportunidade de conhecer melhor os objetivos da competição e os resultados que trouxe para nosso País. "É também um trabalho de projeção dos nossos alunos brasileiros para o mundo, já que eles participaram com êxito de etapas internacionais em outras edições", orgulha-se Newton Luders Marchi, diretor da escola.

A competição consiste em programas com três modalidades de provas: teórica, prática, com duração de 3 e 21 horas, respectivamente, e qualidades pessoais. Os alunos, cada um em sua especialidade, elaboram individualmente os exames, conforme o conhecimento adquirido nas aulas do Senai. As provas práticas reproduzem ambientes reais de trabalho, totalmente preparados com equipamentos e ferramentas necessárias, sempre acompanhadas por avaliadores especialistas no assunto.



Essa sessão de perguntas conta com a colaboração dos técnicos da Escola SENAI-Ipiranga. Envie suas dúvidas por e-mail (redacao@omecanico.com.br) ou por carta. É fundamental que todos os campos do formulário estejam preenchidos, principalmente, o nome do leitor e e da oficina em que trabalha. Teremos a maior satisfacão em ajudá-lo a solucionar os problemas do seu dia-a-dia.

Estou tentando solucionar o problema com um VW Gol 1.0 16 V - Power - gasolina/GNV: precisei trocar a bobina de ignição e perdi a ordem dos cabos de velas. Gostaria de saber qual é a ordem dos cabos e como faço para identificar na bobina qual é o cabo dos cilindros 1-2-3 e 4.

João Anulino
e-mail: impunidade@raphael.novahost.com.br

A seqüência de ligação é:
A = 1º cilindro
B = 4º cilindro
C = 3º cilindro
D = 2º cilindro



"Solução em sangria"
Tanque para Sangria do Sistema Hidráulico
LUAL COM. EXP. LTDA
(11) 4534-3236
lual.comercial@terra.com.br



Eu Recomendo
"Pesquisei vários sistemas e escolhi o MecanicaWeb, pois é o único sistema que trabalha com todos os segmentos no mercado e constatei o potencial da ferramenta"
André Seakory



O MecanicaWeb vem conquistando oficinas em todo o Brasil, e estão todos recomendando o uso do sistema de Gestão, faça como o Sr. André Seakory da AutoHaz Serviços Automotivos Bosch Service, adquira já o sistema de gerenciamento MecanicaWeb e torne também a sua empresa muito mais fácil de gerenciar.
MecanicaWeb
www.mecanicaweb.com.br
Ligue agora mesmo:
(11) 5594-1377
Parceiros:
SABÓ
SENAI São Paulo
Microsoft CERTIFIED Partner
AFFINIA
NAKATA
SP Sindirepa

Posso fazer a instalação de uma buzina de dois pólos em substituição a uma de um pólo. Como fazer e qual a alteração deve ser feita?

Marcos Evilazio Miranda, Escalla Serviços Técnicos
e-mail: marcosevilazio@ig.com.br

Sim é possível. Basta ligar o terminal negativo da mesma à carroceria. O terminal positivo vai ligado à fiação do veículo.

Tenho um Fiat Tempra 96 8V está apresentando vazamento de óleo pela junta do comando de válvulas. Não sai nenhuma fumaça pelo escape, mas as velas estão melando de óleo também. Gostaria de saber se trocando essa junta o problema se resolve ou teria obrigatoriamente que trocar os anéis de segmento, mesmo sem fumaçar, para que as velas fiquem limpas? Agradeço a atenção.

Aleksander, UNISOL
e-mail: sevelpower@yahoo.com.br

O óleo que está vazando pela junta pode estar se acumulando sobre a rosca da vela. Quando você a remove, este pode escorrer até o eletrodo, sujando o mesmo. Nossa recomendação: troque a junta e observe. Com relação ao estado do motor, mande medir a compressão e observe o seu consumo de óleo.

Tenho um problema com um Chevrolet Celta 1.0, ano 2003 que as vezes não aciona o

motor de partida. Quando giro a chave, escuto o relê que fica acima da caixa de fusíveis ser acionado, porém o motor de arranque não gira, nem o Bendix do arranque chega a atracar. Se empurrar o carro, pega normalmente. Tenho observado que este defeito é intermitente e se apresenta sempre que o carro fica exposto ao sol forte. O problema pode ser relacionado a algum dos sensores? Agradeço por uma orientação a respeito.
Jean Paul Dubut, UFRN
e-mail: jpdubut@yahoo.com.br

É muito difícil fazer um diagnóstico à distância. Mas podemos arriscar um palpite. Pelo sintoma apresentado: ou existe um problema de contato na fiação do motor de partida, ou um mau funcionamento do comutador da chave de ignição.

Existe algum problema em se pulverizar diesel em chassis ou motores de caminhões na lavagem? Obrigado.
Adilson, Garra
e-mail: adilson.garra@bol.com.br

O óleo Diesel é um derivado de petróleo, assim como a tinta que protege o chassi e as borrachas sintéticas que fazem parte do conjunto da suspensão e do sistema de freios. Sua utilização provoca uma diminuição considerável da vida útil dos mesmos. Atualmente, podem ser encontrados no mercado desengraxantes biodegradáveis e antialérgicos que substituem a contento o Diesel nas lavagens mais pesadas.

CAMBER & CASTER

Camber & Caster Equipamentos Automotivos Ltda.

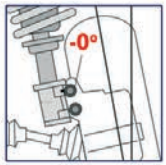
LINHA LEVE - CAMBAGEM DE AUTOMÓVEIS

DISPOSITIVOS PARA CORREÇÃO DE CAMBAGEM

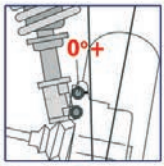


Dispositivos especiais para substituir os parafusos superiores das suspensões McPherson, obtendo uma regulagem adicional de cambagem, em até 1°45' positivo ou negativo, do ponto em que se encontra.

PATENTE REQUERIDA



Camber Negativo:
Orelha para dentro



Camber Positivo:
Orelha para fora

PRINCIPAIS VANTAGENS

Não são utilizados dispositivos hidráulicos que alteram, ofendem e danificam as partes mecânicas da suspensão (ex.: rolamentos).

Mais agilidade na execução do serviço, podendo-se acompanhar a alteração de Cambagem para os valores desejados com o carro apoiado (tempo real).

Parafuso **CAM 10**: veículos FIAT, KIA e VW.
Parafuso **CAM 12**: veículos ALFA ROMEO, BMW, GM, CHRYSLER, FIAT, MB Classe A, RENAULT, SUZUKI e VOLVO.
Parafuso **CAM 14**: veículos HONDA, MITSUBISHI e TOYOTA.

Tel./Fax: (41) 3669 5009
www.cambercaster.com.br - vendas@cambercaster.com.br



Gostaria de tirar uma dúvida sobre o sensor de rotação do Gol Power EA111. Para retirar é preciso afastar o câmbio ou não? Obrigado.

José Felix, Oficina Automotiva
e-mail: tito.injecaoeletronica@hotmail.com

Absolutamente. O sensor pode ser removido por uma janela, localizada na lateral do bloco, com o auxílio de uma chave allen.

Somos um revendedor Shell, trabalhamos com vendas de combustíveis e troca de óleo. Gostaria que vocês pudessem esclarecer uma dúvida para minha equipe: como troca o filtro do ar-condicionado do Fiat Palio?

José Carlos
e-mail: psaoluiz@linway.com.br

O filtro de polém do climatizador da linha Palio pode ser acessado, através de uma portinhola vertical, localizada atrás do console central, próximo aos pés do passageiro. Via de regra essas informações estão contidas nos manuais de manutenção dos veículos.

Gostaria de parabenizar a todos pelo ótimo trabalho e se possível gostaria de saber qual a numeração original dos giclês do carburador 2E Brosol gasolina do Chevette 1993. Obrigado.

Fabiano

e-mail: fscosta_7@hotmail.com

A tabela contendo todas as calibrações pode ser obtida junto à biblioteca da ESCOLA SENAI "CONDE JOSÉ VICENTE DE AZEVEDO". Fone: 011 – 61661988.

Gostaria de saber o aperto de cabeçote da Toyota Bandeirantes motor 608?
Robson
Alternativa 4x4 Ltda
e-mail: robson.tecolo@gmail.com

A correta operação de aperto dos parafusos deste cabeçote envolve uma série de fatores, tais como: a seqüência de aperto, a seqüência de aplicação do torque (em 3 etapas) e um controle dimensional dos parafusos. Essas informações podem ser obtidas junto as bibliotecas técnicas do SINDIREPA SP ou da ESCOLA SENAI "CONDE JOSÉ VICENTE DE AZEVEDO".

Queria saber o esquema de montagem da correia Micro V do Chevrolet Omega 3.0?
Paulo, Paulo Car
e-mail: vlanderle@terra.com.br

O esquema de posicionamento da correia pode ser encontrado no manual de serviço do veículo. A biblioteca técnica do SINDIREPA SP muito provavelmente poderá auxilia-lo.





ACONSELHADO POR UM AMIGO, O SR. DIÓGENES, PROCURA A OFICINA DO ABÍLIO E FICA IMPRESSIONADO.














E, SEM QUERER SER INDISCRETO, QUAL É O SEGREDO?
BEM... EU DIRIA QUE, ALÉM DO RESPEITO AO CLIENTE, O SEGREDO ESTÁ NA NOSSA COLETA SELETIVA DO LIXO.
?
O SR. SABE QUE A GENTE LIDA COM PRODUTOS MUITO TÓXICOS, COMO ÓLEOS LUBRIFICANTES, DETERGENTES, PNEUS, BORRACHAS, LÍQUIDOS DE BATERIAS, METAIS.
E É DIFÍCIL?
NEM TANTO! POR EXEMPLO, JÁ TEMOS UMA CAIXA DE DECANTAÇÃO PARA RESÍDUOS DE LAVAGEM
EMPRESAS DE RECICLAGEM PARA QUEM FORNECEMOS EMBALAGENS, ÓLEOS QUEIMADOS, MATERIAL FERROSO E ATÉ OS PANOS SUJOS QUE SÃO DEVOLVIDOS LIMPOS.
E AS BORRACHAS E PNEUS VELHOS QUE VIRAM PÓ DE ASFALTO.
COM ISSO TODOS SAEM GANHANDO. AS EMPRESAS, NÓS, O MEIO AMBIENTE...
E O CLIENTE, QUE SABE QUE SERÁ TRATADO COM O MESMO CUIDADO,
E DIZENDO EXATAMENTE O QUE A GENTE QUER OUVIR.
FIM

E os portugueses...

No restaurante

O Manoel entra no restaurante e pergunta:
- Por favor, me dê uma bacalhoada!
E o atendente pergunta:
- Já sei! O senhor é português?
- Como descobriste? Foi por causa do meu sotaque ou pelo fato de eu ter pedido bacalhoada?
- Nem um nem outro... É que aqui é o Mc Donald's!!!

Médico

Manuel foi ao médico e depois de vários exames o doutor lhe receitou três remédios.
Uma semana depois ele piorou e Maria resolve chamar o médico novamente.
- O senhor comprou todos os remédios que eu lhe passei? perguntou o médico.
- Mas é claro que eu comprei, doutor!
- E tomou todos direitinho?
- Tomar de que jeito? Se em todos os frascos estava escrito: mantenha sempre fechado.

Previsão

O Joaquim tá bem lá, andando na rua, quando vê uma casca de banana a uns cinco metros de distância. Na mesma hora, ele pensa:
- Ai, Jisuis! Lá vou eu cair de novo!.

Papagaio Genérico

O português vai a uma feira de pássaros para comprar um papagaio.
Por azar, naquele dia não tinha um papagaio à venda, mas um atendente muito malandro pegou uma coruja, pintou de verde e trouxe para o português, afirmando ser um Papagaio Genérico.
Duas semanas depois, o português volta à feira, encontra o atendente, que lhe pergunta:
-E aí, português, o papagaio já esta falando?
– Ainda não. Mas não vai demorar muito, porque ele presta uma atenção!

Amor ou Interesse ?

- Diga-me, Manoel, tua mulher faz sexo com você por amor ou por interesse?
- Olha, Joaquim, eu acho que é por amor...
- Como é que você sabe?
- Porque ela não demonstra nenhum interesse!!!

No bordel

Joaquim chega num bordel, louco por um programa, e pergunta para a dona:
- Quanto está a custar uma das meretrizes?
- Depende do tempo! diz a cafetina.
- Pois "baim"... Suponhamos que chova?



Embreagem XTend SACHS.
Auto-ajustável em todos os sentidos.
Produto disponível para Pick-ups S10 e Blazer 2.8 - Consulte mais informações em nosso site.
ZF Group Company
Central ZF Sachs: 0800 019 4477 • www.zfsachs.com.br
SACHS

© Tk303.com

Colecione!

DAYCO® turing



SÃO 12 MODELOS INCRÍVEIS PARA VOCÊ COLECIONAR!



COMPROU CORREIAS DAYCO: GANHOU!

DAYCO®

Para maiores informações acesse nosso site: www.daycobrasil.com.br

LSR1

PROMOÇÃO ESPECIAL
FROTISTAS
ligue 0800 17 00 61

Economizar sim.
Perder a Qualidade jamais.



O LSR1 é um pneu projetado para caminhões leves e micro-ônibus que precisam encarar todos os tipos de pavimento e condições metereológicas com resistência e eficácia. Seu desenho exclusivo reduz os níveis de ruídos e garante maior durabilidade, contribuindo para sucessivas recauchutagens. Assim, você economiza com a frota sem perder a qualidade.

TRAFEGO REGIONAL

0800 17 00 61 www.conti.com.br

Continental
Pneus de tecnologia alemã.