EXCLUSIVO: CARACTERÍSTICAS DO NOVO **MOTOR VW EA 211**

WWW.OMECANICO.COM.BR

Ano XXIX - nº 241 - Maio/2014 - R$ 7,50

O MECÂNICO

30 anos

Mercado

Internet é o futuro do comércio de peças



RUMO AO HEXA

Especial

Manutenção das peças internas do motor

O NOSSO NEGÓCIO É DAR ASSISTÊNCIA. GOL É COM O NEYMAR JR.

geometry global

Com a maior garantia do mercado e os melhores serviços, Heliar faz os seus clientes irem mais longe sempre. Recomende Heliar e seja um craque de vendas.

*Válida para as linhas Heliar Racing e AGM. Faça revisões em seu veículo regularmente.



POWER FRAME
MELHOR TECNOLOGIA

ORIGINAL DE MONTADORA
MAIS CONFIANÇA

24h PROTEÇÃO
MAIOR QUALIDADE

ATÉ 24 MESES* GARANTIA
SEGURANÇA PARA VOCÊ

BATERIAS HELIAR
MUITO ALÉM DA PARTIDA.

Johnson Controls

Acredite em você mesmo, você é invencível

Pensamento positivo, acreditar em você, seguir seus instintos. Parece meio clichê, mas o sucesso do seu negócio ou da sua carreira profissional depende de apenas de você, da fé e do empenho que você coloca em si mesmo. Palavras de sabedoria e postura visionária são ferramentas essenciais para te dar a disposição e a coragem para enfrentar as durezas do dia a dia. E que dureza!!!

Na teoria é fácil: confiar que você é capaz de tudo, que é um ser humano imbatível, invencível, um trator, um Monster Truck. Mas na prática, é lógico que além de acreditar, você precisa de algo mais. É necessário arregaçar as mangas, traçar planos, ralar, ralar e ralar. Dedicação e comprometimento, sempre falamos disso, mas neste momento, podemos usar esses conselhos de uma maneira especial.

Estamos na véspera da Copa do Mundo, e quer pessoas mais dedicadas e comprometidas do que jogadores de futebol? Eles sentem e exteriorizam que são os melhores, que são craques, que são campeões. Entram em campo com a convicção de que vão vencer, e quando colocam isso em prática, com certeza vencem. É claro que para vencer é preciso jogar e jogar bem. Craque que é craque não perde o gol na entrada da área.

E durante a Copa, esses gigantes do esporte estarão mostrando pra gente, meros seres humanos, que acreditar em nós mesmos vale a pena, mas que correr atrás da bola faz parte do jogo. Eles são exemplos para nós e certamente somos exemplos para outras pessoas, que olham para nós como se nós fossemos os heróis, os invencíveis. Palavras de sabedoria e incentivo para os que estão ao nosso lado também farão com que eles acreditem neles mesmos.

E isso acaba se tornando um ciclo, uma corrente que a gente leva pra vida. Uma corrente que traz o bem, que cria vida e que encontra o sucesso de uma forma fantástica. Uma corrente que tem tudo para terminar bem se confiarmos e fizermos parte dele de corpo e alma. Vamos entrar de cabeça nos nossos trabalhos, começando pela leitura dessa edição, que tem muita coisa legal para você. As matérias especiais de 30 anos trazem os componentes de motor e os do sistema de exaustão. Além disso, montamos o novíssimo motor da Volkswagen, EA211, e trocamos o freio ABS do Fiat Palio. Aproveite e curta nossa **Revista**.

E já que estamos chegando ao maior evento futebolístico do mundo, e que será aqui mesmo, do nosso ladinho, vamos desejar aos nossos heróis brasileiros que entrem em campo com aquele sentimento invencível e que tragam aquela taça tão cobiçada. E que a turma do lado de fora do campo se comporte e torça com vontade e paz, sem brigas, sem quebra-pau. E vamos canalizar nossos pensamentos positivos, porque uma forcinha da torcida vai ajudar e muito. Valeu, galera.

Carolina Vilanova



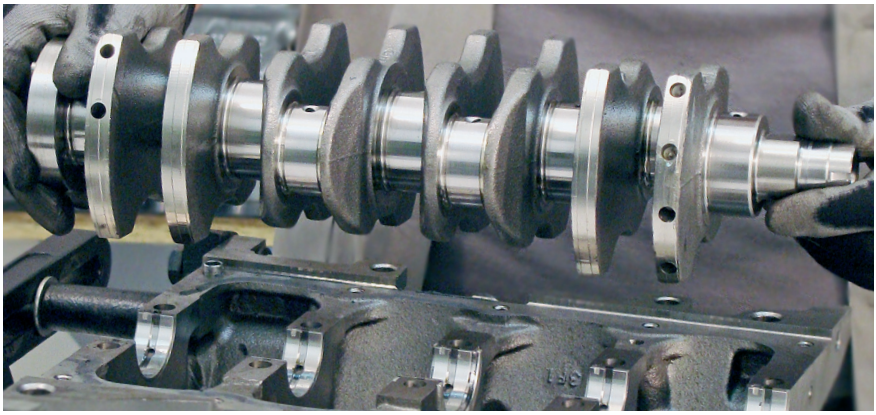
Sumário

ED. 241

Especial 30 anos



14 Dicas para manter o sistema de exaustão em perfeitas condições para garantir a saúde do carro e da população



24 Peças móveis do motor sofrem desgaste e necessitam de manutenção constante para o funcionamento do conjunto

Seções

06 Entrevista
10 Porta-malas
34 Freios
42 Mercado
46 Motor
56 De mecânico para mecânico
60 Artigo
64 Evento
66 Painel de negócios
80 Abílio
82 Humor

Veja este e outros lançamentos no portal:

www.omecanico.com.br



Revista O MECÂNICO 30 anos

www.omecanico.com.br

www.facebook.com/omecanico

twitter.com/portalomecanico

EXPEDIENTE

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

Redação
Editora: Carolina Vilanova (Mtb. 26.048)
Repórter: Fernando Lalli
Ilustração (Abílio): Michelle Iacocca
redacao@omecanico.com.br

Diretor Comercial
Fabio A. de Figueiredo

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

Secretárias
Nilcéia Rocha e Isabel Costa

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

Promoção e eventos
Sirlene Maciel, Carolina Sandrim,
Denise Finamore e Jenner Nicodemos

Informática e internet
Claudio C. Santos e Alex Mendes

Assinatura
Tel: 0800-015-1970
assinatura@omecanico.com.br

Distribuição
Tel: (11) 5035-0038
distribuicao@omecanico.com.br

Projeto Gráfico e Editoração
Villart Criação e Design

Departamento de arte
Alexandre Villela e Paula Scaquetti
arte@omecanico.com.br

Impressão: Cia. Lithográfica Ypiranga

Edição nº 241 - Circulação: Maio / 2014

Publicação de:
G.G. Editora de Public.Téc. Ltda.
R. Palacete das Águias, 395
Vila Alexandria CEP 04635-021-SP
Tels: (11) **5035-0000** (11) **3666-1208** - Fax: (11) **5031-8647**

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

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

Tiragem da edição 241 auditada por PwC

Apoio:

SENAI ANATEC

Mecânico é 100% responsável pela decisão

O Gerente Comercial Brasil da Corven, Ricardo Cesar de Abreu, fala sobre a importância do mercado de reparação para a empresa que comemora este ano 45 anos de atuação e fala das vantagens de um produto certificado para o mecânico



Revista O Mecânico: A empresa comemora 45 anos de história no Brasil em 2014. Como foi que começou essa história? Em que época chegou ao Brasil?

Ricardo Cesar de Abreu: A Corven nasceu no ano de 1969 em Venado Tuerto, Santa Fé, na Argentina, com o senhor Ismael Iraola, pai de nosso atual presidente, Leandro Iraola, e com um sócio da Província de Córdoba, com o qual na junção das iniciais dos nomes das duas províncias (Cordoba e Venado) originou nossa marca Corven. A partir deste evento, nos últimos 10 anos o Grupo Iraola teve um crescimento vertiginoso partindo de uma empresa mãe, a Corven Amortecedores, para um conglomerado de empresas nas áreas de Indústria, Comércio e Agropecuária. Iniciamos nossa operação no Brasil em 2007, por sinal, a primeira fora do território Argentino. Hoje temos na China, Hong Kong, Paraguai e Uruguai.

O Mecânico: Como está a estrutura da Corven hoje, em termos de divisões, unidades, centros de desenvolvimentos e produtos fabricados?

Ricardo: Contamos com quatro unidades fabris, sendo três em Venado Tuerto (Moto, Amortecedores e estamparia) e uma em Buenos Aires (Amortecedor com a marca Sadar). Quatro centros de distribuição, sendo um em Venado Tuerto, responsável pela exportação, outro em Buenos Aires, que faz a distribuição em todo território nacional de Autopeças e Motos, um em Xangai, responsável pela qualidade dos

produtos e peças a serem enviadas para montagem de produtos (parte de componentes de amortecedores), para a venda como produto acabado (pastilhas de freio, ponteiras, juntas homocinéticas, disco e tambor de freio etc) e também todas as partes e componentes para a montagem das Motos Corven, que hoje já contam com 40% de componentes fabricados em nossa planta na Argentina. E, finalmente, o Brasil, onde contamos com um centro de distribuição em Itajai/SC e um escritório regional em Santo André-SP, onde atendemos todo o território nacional.

O Mecânico: A Corven é uma fábrica que se dedica exclusivamente ao mercado de reposição? Como são feitos os projetos e desenvolvimentos dos produtos?

Ricardo: Hoje somos detentores de todas as certificações exigidas em cada país que comercializamos (Chass, Inmetro, ISO 9001) e também o ISO/TS 16949, o qual nos habilita mundialmente ao fornecimento para montadoras. Atualmente somos direcionados para a reposição, embora hoje forneçamos à ACDelco (GM) e a Motrio (Renault) na Argentina e no Brasil, duas grandes indústrias do segmento automotivo. Estamos desenvolvendo alguns projetos junto à algumas montadoras, tanto na Argentina quanto no Brasil, mas atualmente somos 100% reposição.

O Mecânico: Falando em produtos, quais linhas a marca oferece ao mercado brasileiro?

Ricardo: Temos hoje o catálogo mais completo da linha de amortecedores para veículos nacionais e importados no Brasil.

> ***"Estamos constantemente voltados para ações na reparação, trabalhamos para eles e dependemos da aprovação deles para os nossos amortecedores"***

O Mecânico: O trabalho de exportação dos produtos é muito forte. São 35 países que recebem os amortecedores da marca. Qual a fatia de produção destacada para o exterior e quais são os principais clientes?

Ricardo: A grande maioria de nossa exportações na Europa e Ásia são para sistemistas com marca própria, sendo o principal deles a Kony, da Holanda e USA, e nos demais países vendemos para toda rede de distribuidores regionais e nacionais. Nossa exportação representa hoje 64% de nossa produção, incluindo para o Brasil, seguramente nosso maior mercado.

O Mecânico: A Corven atua somente com amortecedores para linha leve ou pesada também? Qual importância desse mercado para a marca?

Ricardo: Atuamos mundialmente com as duas linhas exceto no Brasil, onde não trabalhamos ainda com a linha pesada, só através do fornecimento para um grande fabricante da linha pesada. Na linha leve temos desenvolvido, no decorrer destes sete anos de comercialização no Brasil, uma atualização de praticamente 90% das aplicações na frota nacional com mais de 3 mil emplacamentos. Hoje, representamos algo em torno de 40% a 50% da venda mundial da Corven, com o objetivo de até 2015 termos 15% do mercado brasileiro.

O Mecânico: Como é e qual a importância da relação da Corven com o mercado de reparação?

Ricardo: Esta relação é muito importante, estamos constantemente voltados para ações neste mercado, trabalhamos para eles e dependemos da aprovação deles para os nossos amortecedores não im-

portando qualquer certificação sem o aval positivo do mercado reparador.

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

Ricardo: Sim, regularmente fazemos cursos, palestras e visitas promocionais e técnicas, principalmente aos que desconhecem ou rejeitam nossa marca.

O Mecânico: Em sua opinião, o mecânico independente é um formador de opinião? É ele quem decide a marca da peça que será instalada no carro do cliente?

Ricardo: Sem dúvida é 100% responsável pela decisão do consumidor.

O Mecânico: Em relação a treinamentos e suportes técnicos para o mecânico, o que é oferecido hoje pela Corven?

Ricardo: Ministramos palestras promocionais e técnicas junto a este segmento, principalmente, através de nossos distribuidores, que nos disponibilizam o cadastro de seus clientes e nos permite uma ação mais efetiva em quem já tem onde comprar os produtos Corven.

O Mecânico: Amortecedores são peças que sofrem recondicionamento paralelo? Qual a sua dica para o mecânico fugir dessa situação?

Ricardo: Como exemplo, desenvolvemos um novo fornecedor de retentor no Brasil e para nossa surpresa tivemos que desenvolver um só para nosso uso, pois, os que fornecem para outros três fabricantes nacionais não serviam ao nosso projeto. Com isso, como recondicionar um amortecedor se cada componente é desenvolvido especificamente a cada fabricante? E caso venha a produzir artesanalmente, seguramente seu custo seria muito superior ao produto novo.

O Mecânico: Existe uma rede de oficinas especializada na aplicação de produtos da Corven? Como é formada? Existe projeto de ampliação?

Ricardo: Não possuímos ainda uma rede, hoje utilizamos parceiros que mantêm uma parceria com nossos representantes ou com nossos distribuidores, mas, estão em nossos planos desenvolver esta fantástica ferramenta.

O Mecânico: É muito frequente ter a participação da Corven em feiras regionais do setor de reparação. O que vocês aproveitam desses eventos?

Ricardo: Participamos mundialmente de quase todas, aproveitando o relacionamento pessoal para divulgação e fortalecimento da marca e desenvolvimento de novos clientes.

O Mecânico: Em comemoração aos 45 anos da marca, serão realizadas ações especiais?

Ricardo: Um selo comemorativo e na Argentina alguns eventos de maior porte, no Brasil continuaremos trabalhando... E quem sabe uma taça de champanhe.

O Mecânico: Existe previsão de lançamento de produtos para esse ano?

Ricardo: Como já mencionamos, sim, e já lançamos mais de 70 códigos com mais de 100 aplicações

O Mecânico: Os produtos da marca são certificados pelo Inmetro, afinal, é um procedimento obrigatório. O que isso traz de vantagem para o mecânico e seu cliente?

Ricardo: Somos os primeiros certificados pelo Inmetro no Brasil e agora com o ISO/TS 16949 em todas as montadoras no mundo. A vantagem para o mecânico é ter um mesmo produto com o mínimo de qualidade e procedência, podendo garantir e comprovar a qualidade dos produtos que oferece aos seus clientes.

Rumo aos 1000

997

992

987

976

A **Rede PitStop**, primeira rede associativista do mercado brasileiro independente de reposição de autopeças, comemora 5 anos de sucesso aproximando-se dos **1000 pontos de venda** em mais de **300 cidades.**

Rede PitStop. Quem faz parte, evolui.



Faça revisões em seu veículo regularmente.

Assert BRAND

40 anos de Brasil

A Monroe está completando 40 anos instalada no Brasil. Desde 1974, a fabricante de amortecedores tem sua unidade em Mogi Mirim/SP, com capacidade para produzir 6 milhões de amortecedores por ano, incluindo projetos de montadoras. A linha de borrachas gera 50 milhões de unidades para ambos os mercados, e os conjuntos de escapamentos, produzidos apenas para OEM, tanto na Argentina quanto no Brasil, chegam a 100 mil anualmente, considerando basicamente apenas veículos pesados.

A empresa destaca suas parcerias com as principais montadoras com presença no Brasil. A exemplo do que realiza em todo o mundo, a fabricante de amortecedores reforça que entrega para a reposição (onde tem 30% do mercado) rigorosamente o mesmo produto que fornece ao mercado original. A marca tem planejado para 2015 a construção de um centro de desenvolvimento de produtos em Mogi Mirim/SP e a instalação de uma nova unidade fabril em Camaçari/BA.





Festa com renovação de linha

A Ford comemora os 95 anos de atuação no Brasil e como celebração antecipa para este ano a meta de ter 100% de sua linha reformulada formada por produtos globais, antes programada para 2015. Essa meta será consolidada nos próximos meses com o lançamento de dois novos compactos: o novo Ka Concept e sua versão sedã.

A linha atual da Ford no Brasil é formada pelo New Fiesta Hatch e Sedan, Focus Hatch e Sedan, Fusion, EcoSport e Ranger, além do Edge e Fiesta Rocam. Na linha de caminhões, introduziu os extrapesados Cargo, os leves Cargo 816 e Cargo 1119 e ainda este ano deve lançar os novos modelos da Série F. A Ford ainda celebra o momento da internacionalização da engenharia brasileira: o EcoSport.

A data de 24 de abril marcou a aprovação da instalação da primeira montadora de automóveis no Brasil por Henry Ford. Além das linhas de montagem em São Bernardo do Campo/SP, e Camaçari/BA, a Ford possui a fábrica de motores e transmissões em Taubaté/SP, o Campo de Provas de Tatuí/SP, e a recém-inaugurada fábrica de motores 1.0 3C Duplo Comando Flex, também em Camaçari/BA.

União entre grandes

A BorgWarner concluiu a aquisição da Wahler, empresa fabricante de válvulas, tubos de recirculação de gás de escape (EGR) e válvulas termostáticas para motores em aplicações on e off road. A Wahler deverá manter o nome como uma marca no mercado de reposição e será integrada aos negócios dos Sistemas de Emissões da BorgWarner.

A aquisição da companhia complementa as tecnologias atuais de turbos, coolers e válvulas EGR, da marca, além de expandir o portfólio de produtos da BorgWarner com a inclusão dos termostatos. Por conta de suas diversas localidades globais, a aquisição da Wahler aumenta a capacidade de oferecer componentes avançados com fabricação localizada, segundo a Borgwarner.

Novo site da Anrap

A Associação Nacional dos Remanufaturadores de Autopeças (ANRAP) coloca no ar seu novo site. De acordo com a entidade, a nova versão reúne informações sobre todos os trabalhos da associação voltados ao setor de remanufatura e é assinado por seus atuais integrantes, os principais fabricantes de autopeças do país: BorgWarner, Bosch, Cummins, Delco Remy, Eaton, Garrett, Knorr-Bremse, Schaeffler Brasil (Divisão LuK), TRW Automotive, WABCO e ZF. O site pode ser acessado no mesmo endereço: **www.anrap.org.br.**



O site foi reformulado para incrementar as ações de disseminação do conceito da remanufatura no mercado e facilitar o acesso às informações da ANRAP através de uma navegação mais fácil, com seções mais completas e atrativas, segundo a associação.

Seven Diesel lança mola relógio para veículos pesados

A Seven Diesel passa a disponibilizar na reposição a mola relógio (ou "hard disk") para a linha pesada. De acordo com a empresa, a peça é fundamental para o acionamento do airbag e controla todos os botões do volante. "Uma simples mastigada por má colocação ou curto faz com que todos estes equipamentos de bordo não funcionem", explica a Seven Diesel.



1,5 milhão de motores fabricados

A PSA Peugeot Citroën atingiu 1,5 milhão de motores produzidos em sua Fábrica de Motores na unidade de Porto Real/RJ. A marca foi celebrada com uma unidade do motor EC5 1,6l, que equipa o Novo Citroën C3, o Aircross e o C3 Picasso, além dos Peugeot 208 e 308. Além do EC5, a Fábrica de Motores produz os conjuntos TU3 1,4 litro, TU4 1,5 litro e TU5 1,6 litro. A produção somada das 4 linhas de propulsores resulta em 700 unidades/dia.



Inaugurada em 2002, a Fábrica de Motores foi projetada inicialmente para produzir 50 mil motores por ano, e hoje tem capacidade de produção anual de 280 mil motores. Em 2013, a unidade produziu 190.439 motores para carros da Peugeot e da Citroën. A Fábrica conta com cerca de 400 funcionários, divididos em 2 turnos de trabalho.

Fábrica em expansão



Fruto de uma joint-venture do Grupo Randon com a Meritor para fabricação de freios para caminhões, ônibus e implementos rodoviários, a Master anuncia que vai expandir suas instalações industriais em Caxias do Sul/RS. Localizada dentro do parque fabril das Empresas Randon, a Master receberá investimentos de R$ 22,5 milhões para ser ampliada em cerca de 3 mil m² de área fabril, além de receber novos equipamentos. As obras devem ser concluídas ainda em 2014.

Novo Centro de Treinamento



A Eurotools, empresa importadora e distribuidora de máquinas e equipamentos para manutenção de veículos pesados, fundou na cidade de Sumaré/SP um Centro de Treinamento em parceria com as empresas Tecnodiesel Americana e Itabil. O Centro de Treinamento conta com uma sala de aula equipada para palestras e cursos e um laboratório equipado com máquinas para testes e reparação de injetores e bombas de alta.

20 anos do 1º brasileiro turbinado

O Uno Turbo foi o primeiro carro brasileiro produzido em série equipado com turbocompressor – no caso, uma unidade de Garrett T2 fabricada pela Honeywell Turbo Technologies, empresa que comemora os 20 anos de lançamento do modelo da Fiat. Lançado no mercado brasileiro em maio de 1994, o esportivo tinha motor 1,4l a gasolina que, graças ao recurso, gerava 116 cv a 6.000 rpm e torque de 17 kgfm a 3.500 rpm. Com câmbio de 5 marchas, alcançava velocidade máxima de 192,6 km/h e acelerava de 0 a 100 km/h em 8,96 segundos.



De acordo com a marca, esse foi um importante projeto para a indústria automobilística brasileira e que demonstra a experiência acumulada pelas equipes de engenharia, manufatura e qualidade, permitindo a empresa contribuir para os projetos voltados para o programa Inovar-Auto. Novos turbos estão a caminho, como os NGT 10 e NGT 12, desenvolvidos para funcionar com motores Flex.

www.tecfil.com.br 0800 11 6964

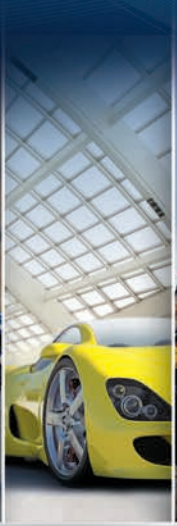


FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE

Filtros Tecfil: qualidade líder em todos os segmentos.

TERMI SCATA









Há mais de 60 anos a Tecfil fabrica uma completa linha de filtros automotivos com alta qualidade e a mais avançada tecnologia. Atendendo os segmentos automotivos leve, pesado, motocicleta e agrícola, ela investe constantemente para que você tenha o máximo em desempenho, economia, conforto e segurança. Afinal, ninguém é líder por acaso.

Filtros Tecfil®
A qualidade que é líder.



Respirando um ar de qualidade

Manter componentes do sistema de exaustão em ordem é primordial não só para a saúde dos veículos, mas também para a qualidade de vida das pessoas e do meio ambiente

Carolina Vilanova

Divulgação / Arquivo

A OMS (Organização Mundial da Saúde) considera a poluição do ar uma das maiores ameaças à saúde humana, isso é um fato. Existem várias fontes que causam essa poluição, principalmente, nos grandes centros urbanos, e os veículos representam uma parcela significativa nesse quadro.

Estudos na cidade de São Paulo registraram, em apenas dois anos, mais de 20 mil crianças e mais de 8 mil idosos internados por problemas respiratórios relacionados à poluição atmosférica. Aliás, esses efeitos nocivos vão muito além de simples problemas respiratórios, acabam se agravando e desencadeando doenças como pneumonia, bronquite e asma.

No Brasil, justamente com o objetivo de reduzir e controlar a contaminação do ar provocadas pelos veículos automotores, o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA criou os Programas de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores: PROCONVE (automóveis) e PROMOT (motocicletas) fixando prazos, limites máximos de emissão e estabelecendo exigências tecnológicas para veículos automotores, nacionais e importados.

Para atender às normas, a L-5 do Proconve, a indústria automobilística nacional "se vira nos trinta" em busca de novas tecnologias que garantam a redução da emissão de poluentes. O sistema de exaustão do veículo é um dos responsáveis por essa proeza, com destaque para o catalisador. Nesta matéria, vamos conhecer um pouco mais sobre a importância de todo sistema.

O sistema de exaustão, também conhecido como escapamento, é composto por tubo do motor, flexível, catalisador e silenciosos intermediário e traseiro. "Sua função é direcionar os gases para a parte traseira do veículo, atenuar o nível de ruído emitido pelo funcionamento do motor e transformar os gases nocivos emitidos em inertes", explica gerente de engenharia de produtos da Tuper Escapamentos e Catalisadores, Henry Grosskopf.

Por conta justamente das leis de emissões, o catalisador acaba sendo o protagonista do sistema, e de acordo com Alexandre Achcar, gerente comercial da Umicore Brasil, ele é a peça que integra o sistema de

Por dentro de um sistema de exaustão

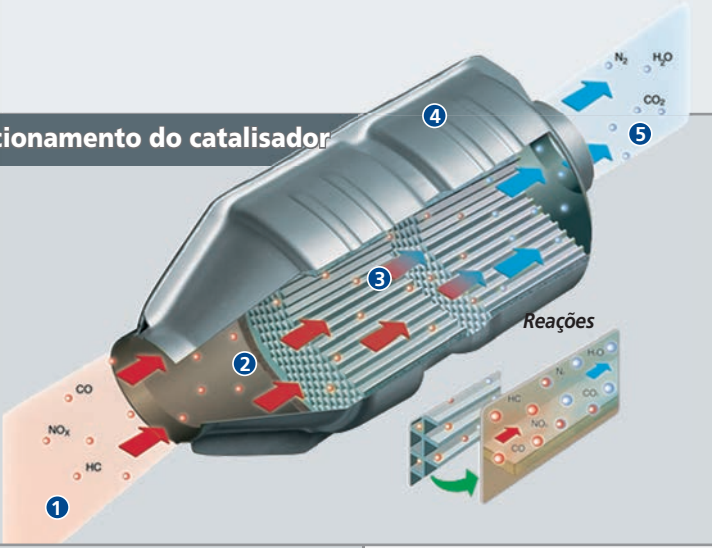
1. **Coletor/tubo do motor:** faz o direcionamento dos gases para o catalisador e para o restante do sistema de exaustão;
2. **Tubos flexíveis (malhas de aço):** absorvem as vibrações do motor para diminuí-las na carroceria e consequentemente aumentar a durabilidade do conjunto do escapamento no caso de eventuais quebras;



* Fonte: Tuper

3. **Catalisador:** como o próprio nome sugere, faz a catálise ou a transformação química dos gases nocivos em gases inertes e atenuação de ruído;
4. **Silenciosos intermediário e traseiro:** atenuam os ruídos;
5. **Coxins de borracha e suportes:** fazem a fixação do sistema de exaustão

Funcionamento do catalisador



* fonte: Umicore

1. ***Emissões tóxicas provenientes do motor***
   HC = hidrocarbonetos
   CO = monóxido de carbono
   NO_2 = óxidos de nitrogênio
2. ***Manta expansiva*** *- Funções: vedação, isolamento térmico fixação e proteção mecânica*
3. ***Suporte cerâmico*** *- Revestido com óxido de alumínio, contém metais ativos*
4. ***Carcaça metálica***
5. ***Saída de gases inofensivos*** *-*
   H_2O = água
   CO_2 = gás carbônico
   N_2 = nitrogênio

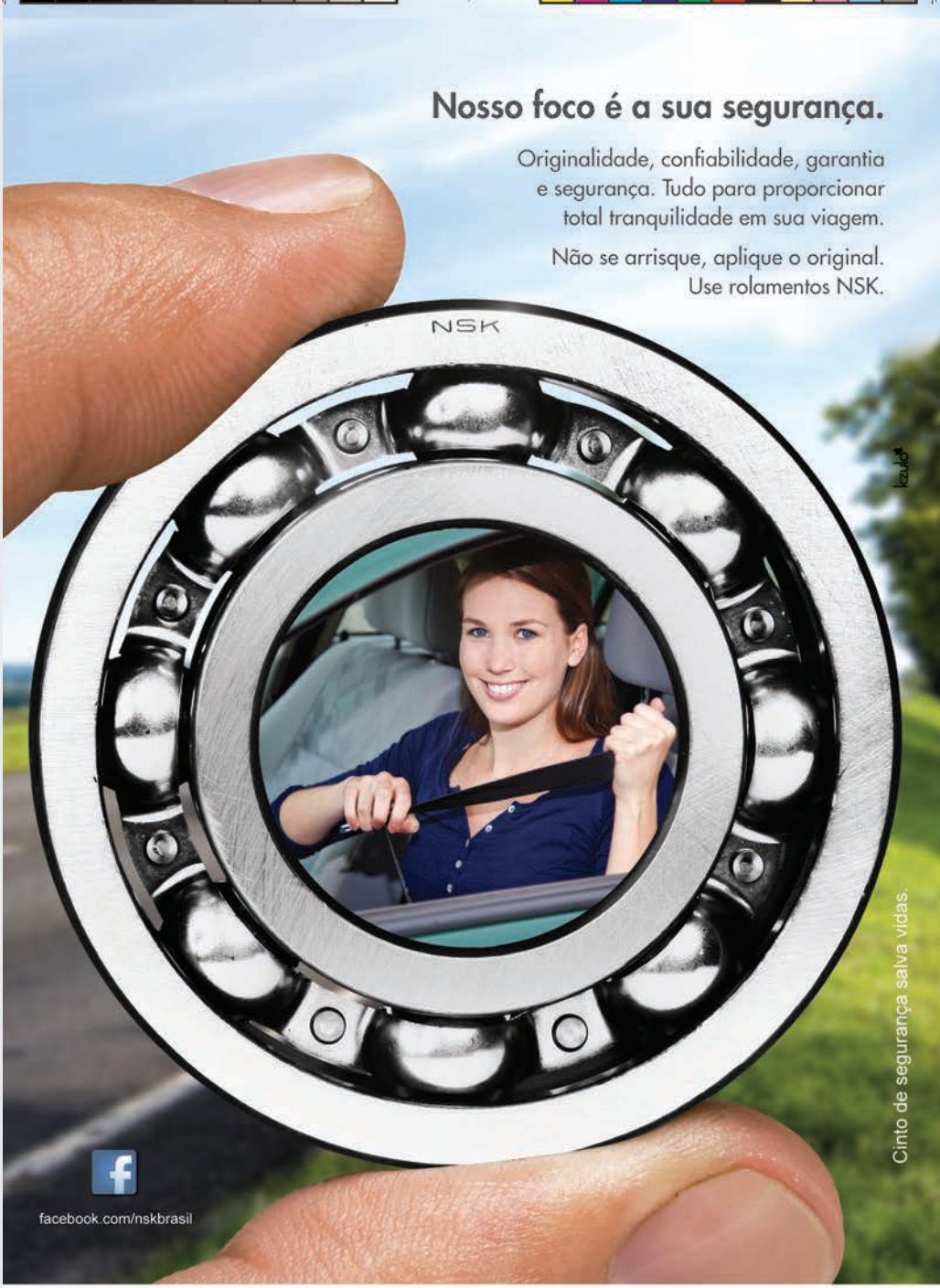
exaustão dos veículos. "Formado por um núcleo cerâmico, o equipamento tem a função de converter os gases nocivos do automóvel em gases inofensivos ao meio ambiente. Um catalisador em boas condições de funcionamento é capaz de converter até 98% dos gases poluentes", afirma.

O gerente de Engenharia e Qualidade da Mastra, Valdecir Rebelatto, complementa: o Monóxido de Carbono (CO) é convertido em CO2; Hidrocarbonetos (HC) em H2O e Óxidos de Nitrogênio (NOx) em N2. "O catalisador também tem a importante função de auxiliar na atenuação de ruído do sistema de exaustão, funcionando com um pré-abafador no veículo", explica.

Segundo o gerente da Umicore, o catalisador é desenvolvido para trabalhar em sintonia com o sistema de alimentação dos automóveis, portanto, para o bom funcionamento e durabilidade é preciso que a revisão do veículo esteja sempre em dia e que seja utilizado combustível de qualidade. "A má conservação do carro e o abastecimento com combustível adulterado podem se tornar fontes de problemas, já que ambos comprometem a eficiência e a durabilidade



Queima de óleo quando vaza para o catalisador causa contaminação, pois cobre os metais nobres



Eco-awareness and reliability in motion

Soluções sob medida, resultados sob controle.

NSK Brasil Ltda. • Tel.: (11) 3269 4758
marketing@nsk.com • www.nsk.com.br

NSK Rolamentos



Componentes de motor com problemas podem prejudicar o catalisador, que perde eficiência

do catalisador", complementa Achcar.

Ele continua: "substâncias presentes no óleo lubrificante do motor, como Fósforo (P), Zinco (Zn), Cálcio (Ca) e Magnésio (Mg), também podem afetar o catalisador. Essas substâncias, provenientes da queima do óleo, ficam acumuladas na camada catalítica, encobrindo os metais nobres e comprometendo a eficiência do equipamento. Essa contaminação é irreversível, obrigando a troca do catalisador. Para que isso não aconteça, é fundamental utilizar o óleo lubrificante recomendado pelo fabricante do veículo e ficar atento a qualquer anormalidade no consumo de óleo. O mesmo pode ocorrer através de contaminantes presentes em combustíveis adulterados".

Um catalisador danificado, além de agravar a poluição do ar, eleva o consumo de combustível em até 20%. "Vale salientar que os veículos são desenvolvidos considerando a existência do catalisador. Sua eliminação ou danificação altera de forma significativa as condições de funcionamento do veículo. A falta do catalisador provoca diversos problemas que vão desde a falta de regulagem do sistema de injeção eletrônica, alteração da contrapressão do sistema de escapamento, o aumento do consumo de combustível em até 20% e a perda de rendimento do motor", alerta Achcar.

Valdecir completa afirmando que quando não é efetuada a análise da conversão de gases do catalisador, o veículo pode estar poluindo o meio ambiente bem acima dos níveis aceitáveis pela legislação. "Além disso, existe a possibilidade de consumir mais combustível nos casos em que há entupimento do núcleo cerâmico do catalisador por acúmulo de fuligem (carbonização)", observa o gerente.

De acordo com a Tuper, qualquer componente em mau estado do sistema da ignição (velas, cabos de velas, bobinas, tampa e rotor do distribuidor), combustível adulterado e trajetos curtos, que acumulam água na tubulação e nos silenciosos, não deixam que o sistema trabalhe em temperatura adequada e acabam causando corrosão. "Quando o motor do veículo está desgastado, queimando óleo, desregulado ou com mau funcionamento da injeção eletrônica, o catalisador pode ficar comprometido e provocar o derretimento ou o entupimento, impossibilitando a passagem dos gases, fazendo com que o motor perca a força e passe a aquecer além do normal", avisa Henry.



Análise de conversão vai diagnosticar se a peça está ou não com avarias e se é hora da troca

Apertem os cintos, o catalisador sumiu

Por ser uma peça cara (afinal, sua estrutura conta com metais nobres), uma situação alarmante que acontece no mercado é a retirada do catalisador do escapamento, ou até mesmo o uso de componentes falsificados, o que é repudiado por todos os fabricantes, que afirmam que essa prática traz mais problemas do que a simples redução de custo, ou seja, é o barato que sai caro. Os especialistas afirmam que em algumas regiões essa prática ainda existe, pois os consumidores não têm a consciência da importância do catalisador e do mal que a sua falta traz à saúde.

"Um veículo que não possui catalisador ou o teve substituído por uma peça falsa, além de contribuir para o agravamento da poluição do ar, pode ter o aumento do consumo de combustível em até 20%. Vale salientar que os veículos são desenvolvidos considerando a existência do catalisador, sua eliminação altera de forma significativa as condições de funcionamento do veículo", diz Achcar.

Valdecir complementa: "o principal dano que esta prática causa no veículo é de ordem funcional, uma vez que a contrapressão de trabalho do motor é drasticamente alterada e o veículo passa a consumir mais combustível. Nos veículos com OBD II, a luz sinalizadora de anomalia fica acesa para que o proprietário se dirija imediatamente à oficina".



Quando a luz de anomalia da injeção acende também pode indicar problema no catalisador

O gerente da Umicore conta que, além disso, existem muitas peças falsas no mercado, a retirada de catalisadores ou a utilização de catalisadores "falsos" (peça que aparenta conter a cerâmica catalítica, mas na verdade está vazia ou preenchida com lã de aço), o que aumenta o consumo de combustível e compromete o cumprimento das leis de emissões veiculares. "Para prevenção é de extrema importância a verificação do selo do Inmetro fixado/estampado na peça e na caixa, apresentando a marca do fabricante", diz.

Segundo a Mastra, por ter a comercialização regulamentada pelo Inmetro, os produtos de péssima qualidade já não existem mais





Atenção: *uma peça original, certificada pelo Inmetro, jamais pode ser retirada ou substituída por falsas ou de composição duvidosa, uma prática muito comum no mercado paralelo*

no mercado em função das altas multas e penalidades impostas por lei. "Na compra, verifique se a peça vem devidamente embalada e com o selo do Inmetro colado na embalagem e a marca estampada na carcaça do catalisador". Ou seja, é bom desconfiar de preços muito abaixo do mercado.

Na hora da compra, além de exigir selo do Inmetro e nota fiscal com certificado de garantia, a Tuper alerta que ao escolher a peça adequada, se certifique da motorização do veículo. "Para veículos importados mais antigos, é recomendado os catalisadores universais, que são uma boa opção, uma vez que a peça específica é difícil de ser encontrada no mercado de reposição", avisa Henry.

Em relação à remanufatura ou recondicionamento da peça, Achcar é incisivo: "estas práticas não são possíveis, devido à própria característica construtiva do produto. Porém, seu valor agregado se mantém, e recomenda-se sua destinação para centros de reciclagem. A Umicore é a maior recicladora de metais preciosos do mundo e pode orientar o consumidor neste sentido".

"Um detalhe pode fazer toda a diferença na aplicação, por isso, é importante que o mecânico tenha experiência e também utilize a norma ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) para garantir o serviço de qualidade. Fazer o encaixe das borrachas e coxins, bem como a forma de utilizar a cola veda escape que deve ser aplicada na medida certa, entre outros detalhes, são informações encontradas na norma. O estado dos coxins de borracha e suporte para fixação do sistema de exaustão deve ser avaliado e, se as peças estiverem desgastadas, precisam ser substituídas", revela Henry.



Buchas e coxins devem ser examinados numa eventual troca de componente do sistema, assim como a utilização da cola de vedação





Desde 2012 é exigida a adoção de duas sondas: uma pré e outra pós catalisador



Achcar afirma que é importante salientar que a partir de 2012 os veículos foram produzidos com sistema de diagnose de emissões (OBD), o que exigiu o uso de duas sondas lambda. "Caso a lâmpada de controle no painel acenda indicando uma anomalia, antes da troca do catalisador é importante que se verifique todo sistema de injeção e pós-tratamento de gases de emissões, inclusive as sondas. Isso evitará gastos desnecessários com peças que não são a causa do problema", comenta.

Continental

ContiTech

KITS DE DISTRIBUIÇÃO

Vantagens

Qualidade de equipamento original;
Maior segurança para o motor;
Dispensa a compra de itens separadamente;
Montagem exata dos componentes corretos no motor do veículo;
Todos os componentes dos kits com qualidade assegurada.



Ligue (11) 3804 3837

O restante do sistema

Em relação aos outros componentes do sistema, o técnico da Mastra explica que escapamentos originais são fabricados em chapas de aço revestido e tem durabilidade média entre 18 a 24 meses. "A Mastra utiliza a tecnologia DURAMAXR, aplicada em 100% dos nossos produtos. Ela consiste em uma dupla chapa de aço com revestimento em GALVALUME (alumínio + zinco) proporcionando maior durabilidade nos componentes", conta.

"A espessura da chapa interfere na durabilidade do produto, assim como o diâmetro deve ter as medidas recomendadas pelas montadoras, pois se for menor pode prejudicar a dinâmica dos gases do motor", explica o gerente da Tuper.

Diz Valdecir que o escapamento é uma peça suscetível a batidas contra o solo irregular e também a choques térmicos muito agressivos que costumam causar sua quebra, porém a maior causa da diminuição da durabilidade é o alto grau corrosivo a que a peça é submetida pelos gases da combustão.

Assim como o catalisador, a orientação na hora da compra é optar sempre por produtos originais, pois os não originais comprometem tanto o nível de ruído como o consumo de combustível do veículo. "Não é recomendável de maneira alguma recondicionar o escapamento com solda. Uma vez furado ou quebrado, significa que o fluxo de gases internos já foi desviado e o escapamento perdeu a taxa de contrapressão de trabalho do motor. Soldá-lo nestas condições somente irá eliminar o vazamento mas o funcionamento já estará comprometido e o pior é que este componente pode danificar outros que se apresentam íntegros", observa Valdecir.



Batidas e impactos podem causar furos ou quebras, que desvia o fluxo dos gases internos



Modificaçoes do projeto original não são adequadas, assim como a utilização da solda

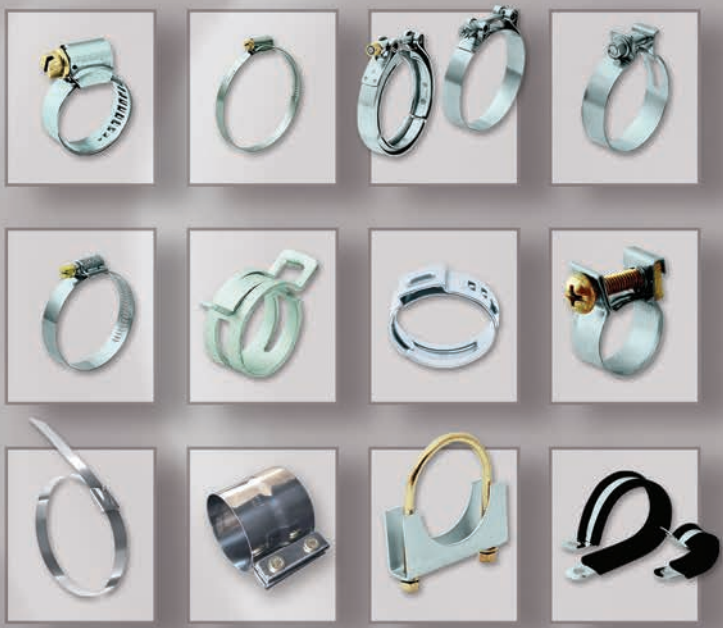
O técnico da Tuper continua: "fazer modificações que não constam no projeto original, como adaptações de peças, alterar o comprimento ou o diâmetro do tubo do motor e usar peças que não são adequadas ao modelo do veículo são práticas prejudiciais ao funcionamento do sistema de exaustão, além de causar a diminuição da vida útil das peças e provocar o aumento de consumo de combustível e do nível do ruído".

Essas são algumas dicas dos especialistas no assunto sistema de exaustão, é bom sempre lembrar que em caso de avaria de qualquer componente do conjunto, deve-se avaliar os demais itens para verificar até que ponto eles se apresentam em condições de uso. Dica importante: quando há aumento no nível de ruído e cheiros estranhos provenientes do cano de escape é um alerta de que existem problemas no sistema e uma inspeção se faz necessária, assim como se houver tido batidas ou sofrido fortes impactos.

Mais informações: Mastra: (19) 3446-4300 | Tuper: (47) 3631-5000 | Umicore: (19) 3471-4000

VARIAÇÕES DE TAMANHO,
CAPACIDADE DE APERTOS,
DIFERENTES NÍVEIS DE FLEXIBILIDADE,
RESISTÊNCIA A PRESSÕES,
CAPACIDADE DE FIXAÇÃO...

ISO 9001,
ISO 14001,
ISO TS 16949,
FORD Q-1.



MOTORISTA, UTILIZE SEMPRE O CINTO DE SEGURANÇA!

... EM DIFERENTES APLICABILIDADES!

SUPRENS
ABRAÇADEIRAS

A QUALIDADE QUE VOCÊ PRECISA,
A CONFIANÇA QUE VOCÊ MERECE!

www.suprens.com.br - vendas@suprens.com.br



Componentes de motor: nada substitui o novo

Peças móveis responsáveis pelo movimento do motor sofrem desgaste e devem evitar qualquer tipo de recuperação ou reutilização. Veja ainda algumas dicas de manutenção e instalação que as equipes técnicas dos fabricantes das peças passaram especialmente para você

Fernando Lalli — *Divulgação / Arquivo*

Quase todo mecânico concorda que não há nada mais gostoso do que desmontar e montar um motor. Claro, se tivermos todas as ferramentas adequadas à mão, bancada, cavalete, peças de reposição, informação, tempo... O procedimento de desmontagem e montagem é particular para cada conjunto; às vezes envolve ferramentas específicas e talvez uns macetes aqui e ali que só a experiência no dia a dia da oficina traz. Mas algumas regras são básicas e devem ser observadas sempre.

Práticas como o reaproveitamento e o recondicionamento de peças não são recomendadas em vários casos, e veremos que

dentro do motor, quase sempre, o melhor a se fazer é trocar a peça para evitar retrabalho, prejuízo e dor de cabeça. Por isso, conversamos com alguns dos principais fabricantes de componentes de motor a respeito das principais dúvidas e problemas que os mecânicos enfrentam em seu trabalho.

De cara, é bom reforçar: a lubrificação do motor é primordial para a vida útil de todos os componentes internos do motor. É importante observar as recomendações do fabricante do veículo quanto ao lubrificante, filtro e intervalos de troca. Portanto, sempre oriente seu cliente a ficar atento ao que está determinado no manual do proprietário e lembre-o sempre que manutenção preventiva é economia, e não um gasto – gasto mesmo é a manutenção corretiva, sempre muito mais cara que a preventiva e que seu cliente vai acabar fazendo dali para frente se não prestar atenção nos seus conselhos.

Válvulas: sem os recursos adequados, evite recuperá-las

Entre os componentes que não devem ser reutilizados ou reformados quando perdem sua especificação estão as válvulas de admissão e escape. "Não é recomendável recuperar as válvulas, logo, se estiverem fora das especificações, devem ser descartadas e substituídas", diz o consultor técnico da Federal-Mogul, Alexandre Parisi.

Já a KS explica que devido ao desgaste natural e aos esforços mecânicos e térmicos aos quais as válvulas são submetidas, não é recomendável a sua reutilização. A empresa explica que, observando alguns critérios técnicos e dimensionais, é possível fazer a retifica do ângulo de assento, mas, se a oficina não tiver domínio sobre esses recursos (ferramental e manuais de reparação), a única coisa a fazer é a substituição pura e simples da peça. "Mesmo reaproveitando a válvula, a vida útil vai diminuir, porque com menos material a válvula vai durar menos".



Devido ao desgaste natural da peça, não é recomendável a sua reutilização



Em motores sem os tuchos hidráulicos, as folgas das válvulas devem ser reguladas conforme orientação do manual de serviços do fabricante.

No caso de motores com tuchos hidráulicos, não existe manutenção preventiva para as válvulas. "Para se alcançar uma durabilidade maior do componente é recomendado fazer a manutenção preventiva do motor e também do veículo (filtros, óleo, regulagens etc)", declara o setor técnico da Mahle. Em motores sem os tuchos hidráulicos, as folgas de trabalho devem ser reguladas periodicamente conforme orientação do manual de serviços do fabricante. "Tanto as folgas excessivas (que causam ruídos, desgaste, perda de rendimento do motor e consumo de combustível) quanto às folgas insuficientes (que causam válvulas queimadas e/ou má vedação, desgastes e desempenho insatisfatório) impactam diretamente na vida útil das válvulas", alertam os técnicos da KS.

Instalação segura das válvulas

Para a instalação das válvulas, Alexandre Parisi da Federal-Mogul recomenda fazer algumas verificações antes do serviço.

- ✓ Nunca instale válvulas danificadas ou tortas;
- ✓ Tenha a certeza de estar usando as válvulas corretas para o seu motor;
- ✓ Verifique o interior da cabeça da mola da válvula para ver se ela está gasta ou danificada;
- ✓ Assegure-se de usar novos clipes e retentores de haste de válvula quando instalar a válvula;
- ✓ A haste de válvula deve ser lubrificada adequadamente com óleo limpo de motor antes da sua inserção.

Observe também se a carga da mola de válvula está dentro dos valores prescritos pelo fabricante do motor. "Na dúvida melhor trocar, pois são itens baratos, mas que podem causar muitos problemas se perderem a tensão: a válvula pode se chocar com a cabeça do pistão", avalia o instrutor técnico do SENAI, Fernando Landulfo.

A equipe técnica da Mahle complementa citando o alinhamento entre o conjunto formado pela válvula, sede de válvula e guias de válvula em relação ao alinhamento do cabeçote. "Em alguns casos, é recomendável o uso de alargador na guia de válvula para tirar imperfeições produzidas durante a instalação da guia no cabeçote, assegurando folga uniforme", afirmam. O instrutor Fernando Landulfo conclui dizendo que é preciso ter em mãos as especificações do fabricante: "alargar demais pode provocar movimento lateral da válvula dentro da guia e consequentemente problemas de assentamento e vedação".

Uma instalação correta garante a vida útil do componente, que pode durar todo o ciclo de vida do motor, mas "a manutenção deficiente do motor e o uso severo do mesmo podem diminuir drasticamente a durabilidade de uma válvula", dizem os técnicos da KS. "Existem casos de quebras das válvulas com graves danos ao motor, porém essas quebras são raras e, normalmente, são consequências de outros problemas como, por exemplo, o sobre giro e atropelamento de válvulas".

Não rebaixe os pistões

O conjunto formado pelo pistão e seus anéis é mais delicado do que muitos imaginam. O setor técnico da Mahle explica que "em temperatura ambiente, o pistão possui um perfil em forma de barril na sua lateral que, após vários quilômetros, sofre desgaste e perde a sua forma original, afetando a folga entre o pistão e o cilindro". Essa deformação, quando ocorre, impede que um pistão com baixa quilometragem possa ser reutilizado após uma manutenção no motor.

"O componente não pode ser recondicionado, pois é normalmente fabricado em liga de



Não tente "consertar"o pistão. Se ele estiver fora das especificações, substitua-o por um novo

VISITE-NOS

AUTOPAR

de 04 a 07 de junho
Expotrade
Pinhais - PR
Estande 52 Avenida 5

kzulo

Retentores

JOGUE COM AS MELHORES PEÇAS E TENHA A CERTEZA DE GRANDES RESULTADOS.

A Spaal / Dynamic investe constantemente em novas tecnologias, na melhoria dos seus processos produtivos e em capacitação profissional, para oferecer ao mercado as melhores soluções para o sistema de vedação automotiva. Entre em campo com a Spaal / Dynamic e garanta os melhores resultados.

Parafusos para fixação de cabeçote

Juntas

Faça revisões em seu veículo regularmente.

TOP QUALITY

SPAAL Juntas | DYNAMIC Retentores

Tel.:(11) 4138.8022 ■ www.spaal.com.br ■ falecom@spaal.com.br
Curta: facebook.com/spaaljuntas ■ Siga: @spaaljuntas



Meça as dimensões do pistão antes de determinar que ele pode ser reinstalado

alumínio e sofre desgaste com o uso, perdendo o perfil original", argumenta a equipe técnica da KS. Outro procedimento que a fabricante não recomenda, e que acarreta problemas no motor, é usinar (rebaixar) o topo dos pistões. "Esse procedimento é muito comum em motores diesel devido a retrabalhos no bloco do motor, isto causa problema no pistão porque a câmara de combustão fica deslocada em relação ao ponto de ignição", comenta.

Cuidado ao reaproveitar o pistão: há casos e casos

A KS afirma que o reaproveitamento da peça depende de alguns critérios: se um motor rodou apenas 10 mil km e apresentou, por exemplo, um problema nos anéis de segmento e alto consumo de óleo, os pistões podem ser reaproveitados desde que o mecânico meça suas dimensões, além de examinar os anéis e cilindros, e comprove que as folgas, principalmente das canaletas, estão mantidas. "Caso essa verificação apresente valores dentro das tolerâncias de montagem, o aplicador irá proceder à troca somente dos anéis de segmento e reutilizar os mesmos pistões", garante a equipe técnica da fabricante.

Mas em outra situação hipotética em que um motor apresente o mesmo problema, porém, já com 100 mil km rodados, é bem provável que os pistões tenham desgastes excessivos, impossibilitando a sua reutilização.

A substituição do pistão envolve alguns cuidados, sendo que o principal deles é respeitar o lado de montagem, indicado por sinais gravados na peça. Como explica Alexandre Parisi, da Federal-Mogul, o pistão possui lado de montagem por dois principais motivos. "O primeiro motivo é o pino do pistão que, ao contrário do que parece, possui um deslocamento, ou seja, ele não está centralizado na peça. Normalmente, esse deslocamento é dirigido para o lado de maior pressão de contato com o cilindro. Este deslocamento, que varia de 1 a 3 mm, em média, serve para fazer com que o pistão trabalhe levemente inclinado no interior do cilindro. Essa inclinação proporciona pontos de apoio estratégicos. Com isso, o motor trabalha com maior suavidade, além de eliminarmos os ruídos gerados pelo choque do pistão com o cilindro nos momentos de inversão de sentido (PMS e PMI). Fora os ruídos, estes choques levam à fratura do pistão, caso ele seja submetido a este regime de trabalho. Aqui cabe salientar que, se no momento da montagem o aplicador inverter a posição desta peça, o resultado será a famosa 'batidinha de saia'. O segundo motivo que determina o correto posicionamento do pistão



Respeite o lado de montagem, indicado pelos sinais gravados na cabeça do pistão

é o topo da peça. Nesta região encontram-se, algumas vezes, rebaixos para válvulas e outros desenhos específicos para cada projeto de motor. Neste caso, a montagem incorreta poderá acarretar, além dos ruídos, danos mais sérios, como o choque das válvulas com os pistões. Por esta razão é que existe a flechinha (seta) ou algum outro indicativo de posição gravado no topo dos pistões", detalha.

O procedimento de instalação dos pistões varia de acordo com o tipo de montagem. Existem aplicações onde o pistão é montado sem trava, ou seja, é feito o aquecimento da biela para posterior montagem do pino no conjunto, como explica a Mahle. "Neste caso se deve atentar à temperatura de montagem especificada por cada montadora e também se recomenda a utilização de forno de indução para aquecimento da peça. Nunca use maçarico", orienta o setor técnico da fabricante.

Bielas e Virabrequim: retífica se não houver trincas

Dependendo do tipo de biela, é possível substituir as buchas, retificar o alojamento e corrigir determinadas deformações e desalinhamentos dentro de critérios técnicos (paralelismo e perpendicularidade especificados pelo fabricante do motor). Quem afirma isso é a KS. "Lembrando que hoje é muito utilizada a biela fraturada que, em caso de deformações do alojamento (ovalização), não é possível a sua recuperação. Neste caso, recomenda-se sempre a sua substituição", esclarecem. A equipe técnica da marca também explica que uma biela com deformações (muitas imperceptíveis visualmente) provoca desgaste irregular nos pistões.



O colo das bielas deve ser medido várias vezes em seu entorno com relógio comparador



Bielas fraturadas (acima) quando ovalizadas não podem ser retificadas. Já as bielas não fraturadas (abaixo) devem observar critérios técnicos antes da retífica



A Federal-Mogul diz que, para verificar se uma biela pode ser reutilizada, deve ser feito um teste de "Magnaflux" para identificar trincas externas ou pontos de fadiga que poderão fazê-las quebrar ou empenar. Já para verificar as dimensões dos colos das bielas, elas devem ser montadas e apertadas com torque, com alinhamento correto. Em seguida, o relógio comparador é calibrado e aferido conforme tabela padrão de dimensões fornecido pela montadora. "O colo das bielas deve ser medido várias vezes em seu entorno. O mesmo acontece com o pé da biela (por onde passa o pino que segura a biela ao pistão). Somente os colos de biela podem ser recuperados", diz Alexandre Parisi, consultor técnico da Federal-Mogul.

Como e quando reutilizar as bielas

A Mahle explica que as bielas (quando não fraturadas) podem ser reutilizadas tomando-se as seguintes precauções:

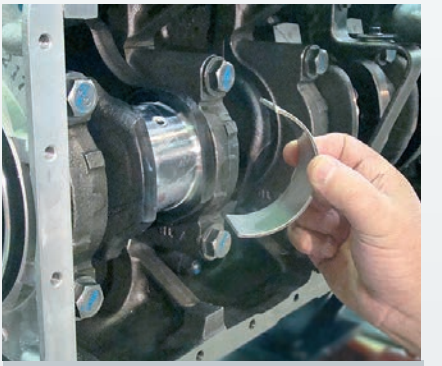
- ✓ Sempre substituir as buchas e os parafusos;
- ✓ Verificar empenamento, alinhamento e torções;
- ✓ Verificar a ovalização dos alojamentos de buchas e bronzinas e montar com folgas e torques especificados pela fabricante do veículo;

Caso esteja fora das especificações de fábrica, descarte a peça. Na instalação, verifique o alinhamento correto das buchas em relação ao alojamento da biela.

Já o virabrequim deve passar pelo mesmo teste de "Magnaflux" para verificar se não há trincas, como afirma a Federal-Mogul. Se aprovado, ele pode ir para a retífica, onde terá seus colos de bielas e de mancais desbastados e polidos para um perfeito assentamento das bronzinas. Depois, a peça segue para o balanceamento. "Se o virabrequim ficar armazenado por longo período, é bom que seja aplicado um óleo para proteção e nunca armazenar a peça deitada, mas, sim, em pé ou pendurada. Não colocar a mão na parte retificada, nem bater", orienta o consultor técnico da fabricante. Mas cuidado: existem virabrequins que não podem ser retificados como os dos motores Ford com 16 válvulas. Sempre consulte o manual de reparo antes do serviço.



A retífica do virabrequim também deve respeitar as especificações do manual de reparo de cada veículo



Na instalação, limpe os alojamentos e lubrifique a superfície de contato da bronzina com o eixo

Bronzina ou casquilho: nunca o reutilize

Cada um chama de um jeito, mas a bronzina (ou casquilho), nunca deve ser reaproveitado. Sua manutenção preventiva é a lubrificação correta do motor durante a vida dentro do carro, como todas as peças que vimos até agora. Para a Mahle, na substituição da bronzina recomenda-se verificar seus alojamentos, sua posição de montagem de acordo com o rebaixo da bronzina (quando houver), limpar os alojamentos antes da montagem e lubrificar a superfície de contato da bronzina com o eixo.



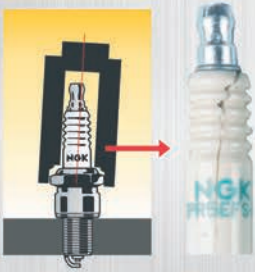
VELA DE IGNICÃO

DICA TÉCNICA

FALHAS DURANTE A INSTALAÇÃO

As vezes após a instalação de um novo jogo de velas o veículo começa a apresentar falhas de ignição. Neste caso pode ter ocorrido uma trinca na vela durante a instalação por inclinação da chave ou uso de ferramentas inadequadas.

Quando a quebra ocorre em uma parte aparente a sua visualização é fácil

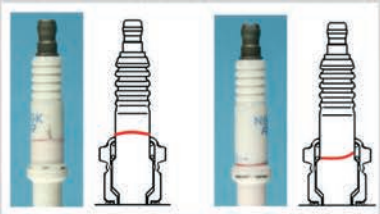


Inclinação da Chave



Manuseio Inadequado





ATENÇÃO

A trinca devido a inclinação da chave também pode ocorrer na parte interna da vela, impossibilitando sua visualização.

Para maiores informações, consulte nosso SAC e solicite a Tabela de Aplicação e o cartaz ''Diagnostico de falha''.

Obs: Lembramos que quedas e outros impactos nas velas também pode acarretar trincas no isolador.



De 2a à 6a feira das 8:30h às 18:00h

0800 197 112

duvidas@ngkntk.com.br



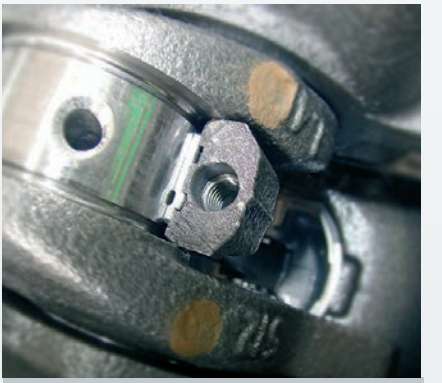
Regras para a instalação

A KS explica que o aspecto fundamental na instalação da bronzina é o ajuste do conjunto, observando principalmente:

- ✓ Circularidade dos alojamentos de biela e mancal,
- ✓ Folga radial (conhecido como folga de óleo),
- ✓ Folga axial das bielas e mancal,
- ✓ Desalinhamento dos mancais fixos (bloco),
- ✓ Rugosidade dos colos de virabrequim.



Bronzinas sofrem desgaste pelo uso e jamais devem ser reutilizadas



Caso as bronzinas sejam montadas do lado errado, a lubrificação do motor será prejudicada

"Um dos erros mais comuns que acontecem é a montagem das bronzinas com a posição invertida", revela Alexandre Parisi, da Federal-Mogul. "Na maioria das bronzinas, existe apenas um furo de lubrificação, onde deve ser montado nos mancais do bloco. Por isso, é preciso certificar-se de que esse furo esteja posicionado corretamente com o duto de lubrificação. Caso os casquilhos sejam montados do lado errado, a lubrificação do motor será certamente prejudicada, chegando até a soldá-los ao virabrequim devido ao calor produzido pelo atrito e a falta de lubrificação", adverte o consultor técnico. Para evitar esse erro, em alguns motores, as bronzinas de biela vêm com definição de montagem descrita em um pequeno formulário de aplicação interno em sua embalagem e nas costas da própria bronzina.

Garantia

Todas as fabricantes de autopeças entrevistadas para esta matéria (Federal-Mogul, Mahle e KS) garantem que a peça disponível na reposição é exatamente a mesma fornecida para aplicação original nas montadoras de veículos. Mas caso seja necessário acionar a garantia, as empresas pedem para que o mecânico que adquiriu a peça se dirija ao distribuidor responsável pela venda ou entre em contato nos seguintes telefones:

- ✓ KS: 0800-721-7878
- ✓ Federal-Mogul: (11) 2313-3423
- ✓ Mahle: 0800-015-0015



TUDO FICA VELHO.

Inclusive seus AMORTECEDORES.

Quando os amortecedores chegam aos 40.000 km rodados já completaram em torno de 104 milhões de movimentos. Esta é a hora de checar se eles ainda estão em condições de garantir sua segurança ou se precisam ser trocados por novos.

Verifique seus amortecedores e, se precisar aposentá-los, não chute: vá sempre de Monroe.

Monroe, a líder mundial em amortecedores.

3 ANOS MONROE
GARANTIA DE ATÉ 3 ANOS OU 60.000 KM

Linha Utilitários - 12 meses ou 60.000 km (o que ocorrer primeiro).



AMORTECEDORES MONROE

RESPEITE OS LIMITES DE VELOCIDADE.

TENNECO

www.monroe.com.br
0800-166-004



Manutenção do ABS do Palio

Confira os procedimentos de diagnóstico e reparo dos componentes do sistema de freios anti-blocante de um dos carros mais populares da Fiat, o Palio

Carolina Vilanova

Será cada vez mais comum entrar um carro na sua oficina equipado com freios ABS, já que se tornou um item de série obrigatório para os modelos fabricados a partir de 2014, de acordo com a Resolução 311/2009 do Contran. Estamos falando de todos os veículos, ou seja, até mesmo aquele popular mais barato sem vidro elétrico ou ar-condicionado terá na sua restrita lista de equipamentos o sistema de freios com ABS e o air bag duplo. Ponto para o governo por entender a necessidade desses itens para garantir a segurança e ponto para o mecânico que já está se familiarizando com o assunto.

Vindo da indústria das aeronaves, o freio ABS (Anti-lock Braking System, ou seja, sistema de freios anti-blocante), foi introduzido nos automóveis pela primeira vez em 1978 pela engenharia da Bosch. Seu conceito faz que as rodas do veículo não travem quando o quando o pedal de freio é pisado fortemente, evitando a derrapagem e a falta de aderência à pista. Na prática, o veículo não perde o controle, nem mesmo em pisos molhados.



Os sensores do ABS atuam em cada roda, impedindo o travamento em freadas bruscas, uma situação perigosa, principalmente, em piso molhado

O ABS é um sistema eletrônico que, por meio de sensores, faz o monitoramento de cada roda e também da velocidade do veículo, para que em frenagens de emergência, nas quais é detectado que uma roda vai travar, o módulo eletrônico do ABS faça a intervenção em milissegundos, modulando a pressão da frenagem em cada roda e impedindo que a roda trave e que o carro perca o controle.

"Pela velocidade na roda, o ABS sabe que o carro está muito próximo de perder a aderência", explica Diego Riquero, chefe do Centro de Treinamento Automotivo da Bosch. "Quando o motorista pisa no freio, o ideal é que as rodas do mesmo eixo parem juntas, mas na realidade existem fatores que impedem que isso aconteça, como o tipo de pneu, o solo, o peso etc. Assim, uma roda acaba freando mais do que outra, por mais que não seja percebido e num momento uma delas vai travar", explica. É nesse momento que o antibloqueio é acionado.

Ele esclarece que o sistema ABS mede a velocidade com que estão girando as rodas, e então consegue saber a diferença de velocidades entre elas. Se for muito ampla, está em situação de risco de bloqueio, e o sensor indica a velocidade de giro, baseado no monitoramento da velocidade das rodas.

Funcionamento

Num sistema convencional de freio hidráulico com cilindro mestre, quando o motorista pisa no freio, aciona a alavanca que empurra o êmbolo dentro do cilindro que gera a pressão hidráulica, acionando a pinça e o sistema de freio. "O ABS tem a informação do que está acontecendo e precisa da intervenção no sistema hidráulico para evitar o bloqueio. Assim, consegue fazer com que a pressão gerada seja maior o menor em cada roda conforme a necessidade . Se foi detectado que a roda tem menor velocidade, vai intervir naquela roda", analisa Diego.

Tudo isso é possível por meio de uma unidade hidráulica que atua juntamente com um comando eletrônico, posicionado entre o cilindro mestre e a tubulação de freios, ou seja, a pressão passa por essa unidade antes de ir para rodas, controlando individualmente a pressão das rodas.



Unidade hidráulica, em conjunto com o comando eletrônico, permite o funcionamento do ABS

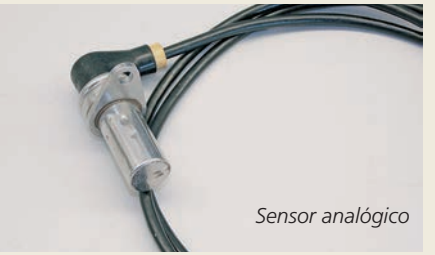


A

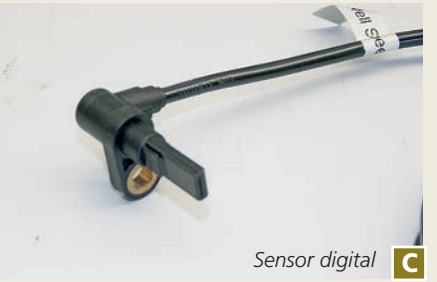




B



Sensor analógico



Sensor digital

C

Componentes

A) Unidade hidráulica: composta por um sistema de válvulas internas e uma bomba de pressão elétrica. Conta com o comando eletrônico, que é a parte preta blindada, que não permite reparo. No caso de avaria, troca-se o conjunto completo.

B) Cilindro mestre: responsável por gerar pressão interna no sistema e proporcionar o deslocamento do fluido de freio por meio das tubulações até as rodas, fazendo o movimento das pinças de freios. É acoplado ao reservatório onde é armazenado o fluido de freio.

C) Sensores de velocidade de roda: trabalham com o mesmo principio de funcionamento do sensor de rotação, ou seja, são sensores geradores de sinal. As primeiras gerações eram sensores indutivos (sinal analógico) e as novas são sensores indutivos ativos (sinal digital), ou que trabalham pelo principio *hall*.

D) Roda fônica: funciona juntamente com o sensor de velocidade, gerando pulsos magnéticos interpretados pelo módulo para saber a velocidade da roda. Nos modelos mais modernos faz parte do rolamento de roda, que requer especial atenção na hora de uma eventual troca do rolamento. O sensor o sensor fica muito próximo da roda fônica mas sem contato mecânico.



D

ISO 9001

SUPORTE REI

+ de 50 anos

tecnologia exportada para o mundo



FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE.

ISO 9001

REI AUTO PARTS

Conheça a linha completa da Rei Auto Parts para componentes de cardan.

Acesse: www.reiautoparts .com.br

Manutenção

Nesta matéria, estamos realizamos com ajuda do técnico da Bosch, Ricardo Felippe, o procedimento de manutenção e diagnóstico do veículo Fiat Palio, que tem o sistema de ABS primeira geração, ou seja, do tipo indutivo. O primeiro passo é fazer um check up na parte eletrônica.

É bom destacar que o conjunto hidráulico, por ser um sistema de segurança, é projetado para durar mais de 20 anos sem intervenções. A única manutenção se refere à troca do fluido no prazo especificado de acordo com o manual do proprietário, com atenção para a especificação correta.

"Podemos afirmar que não pode ser utilizado fluido DOT 3 em nenhum carro equipado com ABS, pois não atende as especificações necessárias para o sistema, podendo deteriorar a unidade hidráulica. Por conta da diferença de preço, a tentação para colocar o DOT 3 é grande, mas isso vai prejudicar todo sistema", alerta Diego.





1) O fluido de freio deve ter a troca efetuada por prazo de validade ou por controle da sua condição, checada com a ajuda do analisador de fluido de freio, que mede a condição do fluido em relação ao nível de contaminação.

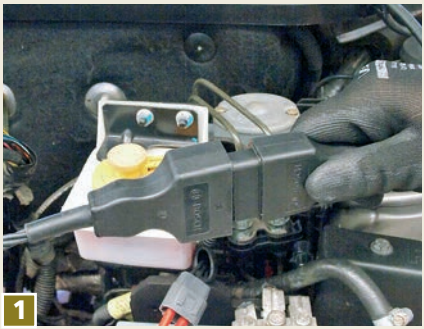
Obs: A hidroscopia é uma propriedade que todo fluido de freio tem, a condição de absorver umidade, por isso se contamina com facilidade se o reservatório não estiver hermético, ou seja, corretamente vedado. **Atenção** para anel de borracha. Use sempre luvas para evitar contaminação na pele.



Diego explica que se o fluido for contaminado por agentes externos ou pelo funcionamento normal, tem uma tendência a formar água sozinho, porque atinge altas temperaturas. "O processo de frear, aquecer e esfriar, faz com que o fluido forme umidade, aquece porque é gerador de alta temperatura, e depois esfria, gerando umidade".



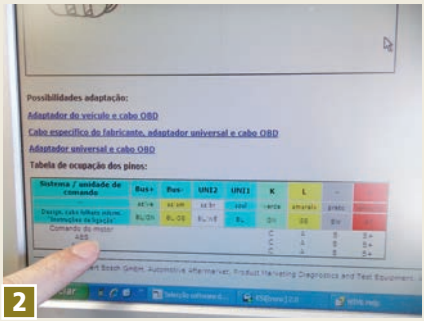




2) Não tem que se basear na cor ou na aparência, que nesse caso parece que está em ordem, mas com o aparelho, podemos verificar que o ponto de ebulição está abaixo do especificado e a troca do fluido é solicitada.

Check up eletrônico

O próximo passo é o check up eletrônico com um scanner de diagnóstico. Vale lembrar que a luz de indicação de anomalia deve ser observada.



1) Comece instalando um aparelho de scanner automotivo no conector do módulo eletrônico do ABS.

2) Faça a seleção dos pinos de comunicação, de acordo com o indicado na tela do computador.

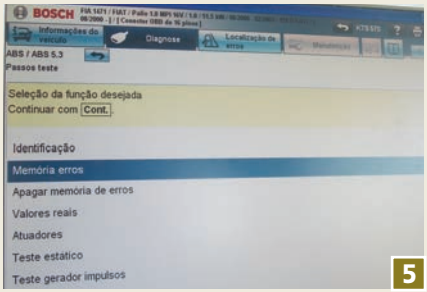
3) Faça a instalação dos pinos para testar a alimentação de tensão de bateria para o scanner (jacarés preto e vermelho).

4) Instale em seguida, os pinos verde e amarelo, que fazem parte da linha de comunicação do scanner.

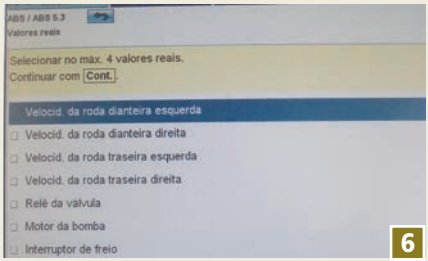




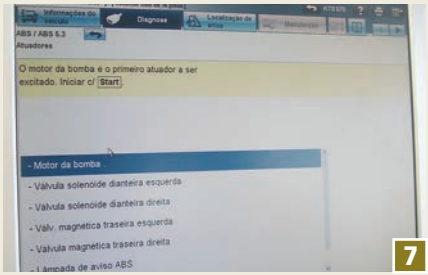
Obs: Como esse é um veículo de treinamento, os cabos foram adaptados para melhor indicar a didática do procedimento aos alunos, o original é outro.



5



6



7


1

5) Comece fazendo um check up verificando as ocorrências na memória de erro. Neste caso, nada foi encontrado.

6) Pelo scanner, podemos ver parâmetros de funcionamento pela função "Valores Reais", a onde poemos ver os seguintes valores: velocidade de roda, reles que aciona as válvulas, etc.

7) Com o auxílio do scanner, escolhendo a função Atuadores, consegue-se acionar diferentes componentes do ABS - bomba de motor, válvulas etc. Desta forma, o scanner determina se o sistema está funcionando.

Em caso de reparo

1) No nosso caso, a roda fônica é acoplada na homocinética e, em caso de troca, é necessário somente tirar a usada e colocar a peça nova.

2) Os sensores traseiros são iguais aos dianteiros, inclusive a roda fônica. Apenas o comprimento do cabo é que muda. Os conectores traseiros ficam debaixo do assoalho do carro.

3) No sensor do modelo antigo tem que ser medida a resistência interna para saber se está dentro do valor determinado. Para isso, coloque os pinos do multímetro no conector do sensor ABS, que neste caso é de 1,5 Kohms.


2



3


4


5





4) Em caso de troca do sensor, comece soltando o conector que fica dentro do capô do carro, um de cada lado para as rodas dianteiras.

5) No caso de troca, solte o parafuso com chave allen e na sequencia desconecte o sensor.

Cuidados na troca da pastilha e sangria

O sistema ABS é mais delicado com relação à sujeira e elementos contaminantes no circuito hidráulico. Uma pequena partícula pode deixar o sistema inoperante, por isso exige cuidados especiais. Durante a troca de pastilha, por exemplo, é necessário retroceder o pistão da pinça de freio, garantindo que não entre fluido de freio em direção da unidade hidráulica. Para isso, faça o seguinte procedimento:

Obstruir o flexível onde passa o fluido do freio com a pinça apropriada, abrir o sangrador e deixar drenar o fluido que está no êmbolo, portanto contaminado. Fazer isso em cada uma das rodas. Finalizar a instalação das pastilhas de freio, completar com fluido novo, conforme a especificação no reservatório, realizando a sangria em todas as rodas.

Mais informações: (19) 2103-1419
treinamento.automotivo@br.bosch.com



Futuro do mercado de autopeças está na internet

Mecânicos que usavam a rede para procurar informação técnica agora já criam o hábito de comprar peças em sites especializados; modelo de negócio cresce no mundo inteiro

Carolina Vilanova
Fernando Lalli

Alexandre Villela

Quem é realmente antenado no setor de reparação automotiva todo dia fica sabendo de alguma novidade que chega ao Brasil, seja uma tecnologia, um carro ou uma marca. O fato é que somos a bola da vez da indústria automotiva, e não é de hoje: a produção de veículos no nosso país mais do que duplicou nos últimos 10 anos. Em 2004, quase 1,5 milhão de veículos saíram das linhas de produção; em 2013, o número saltou para 3,7 milhões*. Nunca se vendeu tanto carro e o consumidor final brasileiro nunca teve tantas opções, dos mais baratos aos mais caros produzidos no mundo, dos populares chineses aos superesportivos italianos.

Só que nenhum carro sobrevive sem manutenção, e alguém tem que consertar

esses milhões de unidades que invadem nossas ruas todo ano. Sim, é nesse ponto da história você entra, amigo mecânico, na lida diária com toda essa variedade de marcas e modelos, mas tendo que se virar para achar peças que nem sempre estão disponíveis para pronta entrega. Para contornar esse quadro, muita gente usa uma ferramenta que cada vez mais ganha a confiança não só dos mecânicos, mas do consumidor em geral: a internet.

Os números de venda de produtos online – também chamado de *e-commerce* – crescem a cada ano. Somente em 2013, esse modelo de negócio ultrapassou a marca de 1,25 trilhões de dólares no mundo inteiro. Apenas nos Estados Unidos, movimenta 300 bilhões de dólares por ano. Na China, as compras de produtos pela internet crescem nada menos que 130% a cada 12 meses.

Aqui no Brasil, o comércio online faturou 31 bilhões de reais em 2013**, 24% a mais se comparado a 2012. Para se ter uma ideia, o site Netshoes, criado no Brasil, hoje é o maior *e-commerce* de produtos esportivos do mundo, com mais de 15 milhões de visitas por mês e faturamento anual de R$ 1,2 bilhões***.



Antônio Cássio Yassaka, dono da oficina Caseli Serviços Automotivos em São Paulo/SP



Doria Ester Gatto, proprietária da Auto Mecânica Mauro Gatto em São Paulo/SP

A expectativa é que esse mercado dobre de tamanho até 2017. De acordo com pesquisas, mais de 100 milhões de brasileiros tem conexão com a internet – desses, cerca de 51 milhões fazem algum tipo de compra pela rede. Com tanto público em potencial, o setor automotivo no Brasil tem tudo para abraçar o *e-commerce*. O mercado, no entanto, ainda está por vir.

Oficinas conectadas

Há quem pense que mecânico passa o dia todo consertando carro e que não acessa a internet. Errado! Uma pesquisa da **Revista O Mecânico** constatou que 80% dos profissionais do mercado entrevistados acessam a internet. Destes, 71% navegam na rede pelo menos 6 vezes por semana – e a usam para trabalhar.

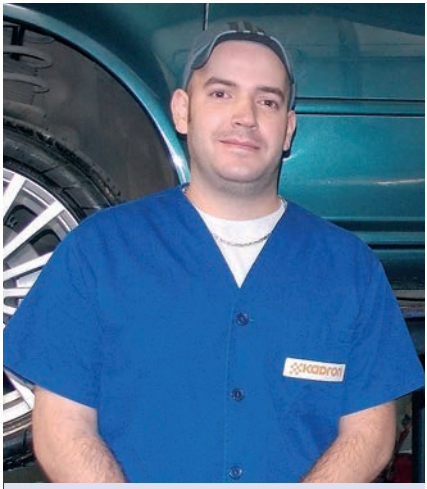
Antônio Cássio Yassaka, dono da oficina Caseli Serviços Automotivos em São Paulo/SP, se agarra à internet como grande aliada do serviço diário da oficina, buscando desde procedimentos técnicos até autopeças para venda. "A gente tem uma carência de peças muito grande no mercado. Nem sempre uma montadora tem tudo para pronta entrega e nem sempre a rede de concessionários também tem", declara.

Cássio, que está há 32 anos no setor, inclusive treinou um funcionário especialmente para fazer a busca de peças pela internet, e conta até com a ajuda de clientes para achar novas alternativas na rede. "Hoje, o cliente está muito bem informado. Quando dizemos que o concessionário mais próximo tem a peça, ele diz que está 'fora de preço' porque viu na internet que em outro lugar está mais barato. Para nós, é uma referência. Acabamos conhecendo novos sites de compra. Isso faz parte do nosso dia a dia".

Também na capital paulista, Doria Ester Gatto, proprietária da Auto Mecânica Mauro Gatto, é outra adepta das compras online como um recurso para conseguir peças "Faço compras pela internet e nas compras mais gerais nunca tive problemas. É uma via confiável", afirma. Para Doria, o dinamismo da internet se reverte em ganho de tempo de serviço para o cliente.



Antônio Carlos dos Santos, consultor técnico da A.K. Auto Center



Rafael Felipe, que trabalha no Centro Automotivo Mascotte, na Zona Sul paulistana

Já Rafael Felipe, que trabalha no Centro Automotivo Mascotte, na Zona Sul paulistana, navega na internet há mais de 10 anos e também faz compras online, tanto de uso pessoal quanto



Variedade de modelos é desafio para a oficina: a internet se torna uma grande aliada

de peças. "Compramos na internet as peças que não encontramos no dia a dia em lojas ou distribuidoras", diz Rafael.

Antônio Carlos dos Santos, consultor técnico da A.K. Auto Center, também faz pesquisa de preços de peças pela internet e, se os fornecedores mais próximos não tiverem o que precisa, ele fecha com a loja virtual. "Até o momento, nunca tivemos problemas em comprar pela internet", garante.

Sistemistas vislumbram a mudança no varejo

As fabricantes de autopeças já enxergam as vendas pela internet como uma realidade. Para Simone Minhoto Queiroz, supervisora de marketing da Tecfil, o *e-commerce* já é um velho conhecido de outros setores da economia e será um grande aliado do mecânico, já que, quanto mais opções para o cliente, melhor para o seu negócio. "O meio digital é uma tendência forte e o segmento de autopeças não pode ficar de fora", declara Simone.



Simone Minhoto Queiroz, supervisora de marketing da Tecfil



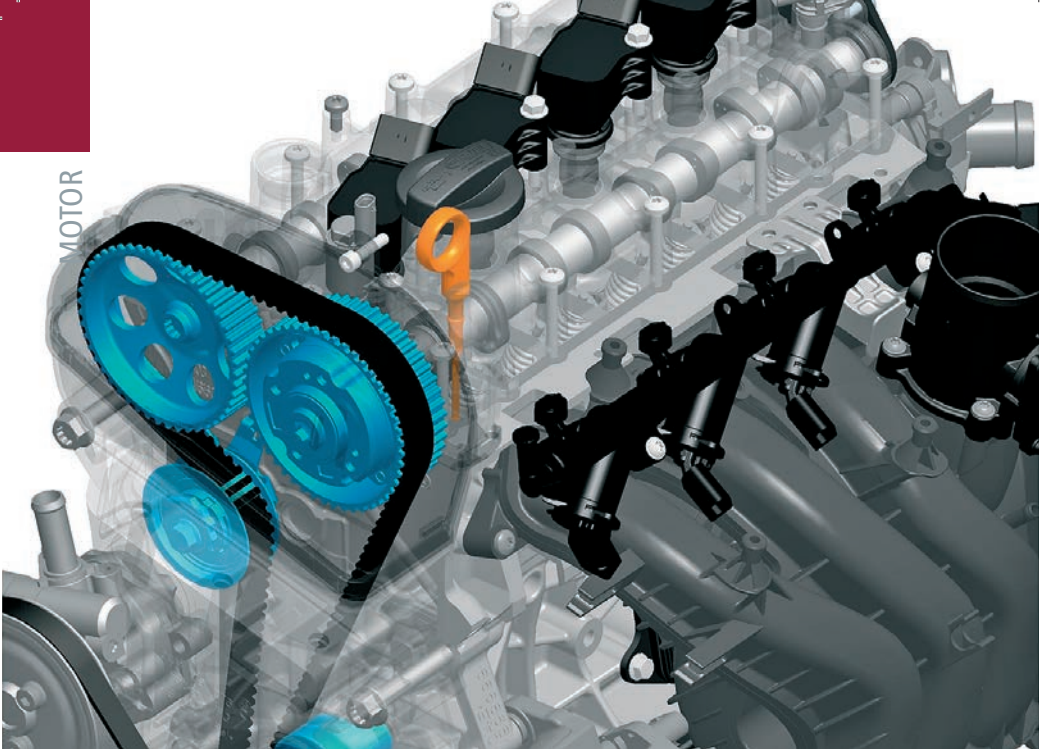
Fábio Murta, gerente de marketing da Gates

O gerente de marketing da Gates, Fábio Murta, constata que hoje, para o mecânico, é muito caro procurar peças para veículos que tem uma frota pequena ou de uma marca muito específica. "Para ele encontrar essas peças, a maneira mais rápida seria através de um *e-commerce*", comenta.

Esse aspecto agilidade da internet é o principal fator que chama a atenção de Rafael Felipe. "A gente vai atrás da entrega. Não adianta a gente ficar com o carro desmontado meio dia ou um dia inteiro", pondera. Antônio Cássio Yassaka reforça: "Raramente numa loja física você vai achar todos os componentes. Quando acha a peça na internet, você sabe que está lá, liga para a loja e confirma".

Demanda, já sabemos que existe. Uma solução mais madura que atenda às necessidades do mercado é o que os mecânicos procuram. Agora é questão de tempo...

*Fontes: *Anfavea | **E-commerce news | ***Valor econômico*



Novo motor EA211:
tecnologia mais leve, com menos atrito

Volkswagen introduz uma série de novos componentes no novo propulsor, incluindo peças em alumínio, comando de admissão variável e coletor de escape integrado ao cabeçote, tudo para garantir mais eficiência e desempenho

Carolina Vilanova

Carolina Vilanova / Divulgação

A Volkswagen do Brasil caprichou na apresentação do novo motor 1.6l MSI, que equipa o Gol Rallye e a Saveiro Cross na linha 2015. Levou a imprensa especializada para um workshop em seu novo Centro de Treinamento, em São Paulo, e permitiu que os jornalistas colocassem a mão na graxa (que graxa???) e fizessem a montagem completa do conjunto a partir do bloco, com ajuda, é claro, dos engenheiros e técnicos da marca.

A nova geração de motores 1.6l MSI com quatro cilindros, faz parte da família EA211, já adotada no Fox e up! na versão 1.0 de três cilindros. Seguindo a tendência dessa nova família, o novo motor foi equipado com o sistema E-Flex, que dispensa o uso do tanquinho



de gasolina para partida a frio e conta com inúmeras evoluções tecnológicas que priorizam eficiência e performance.

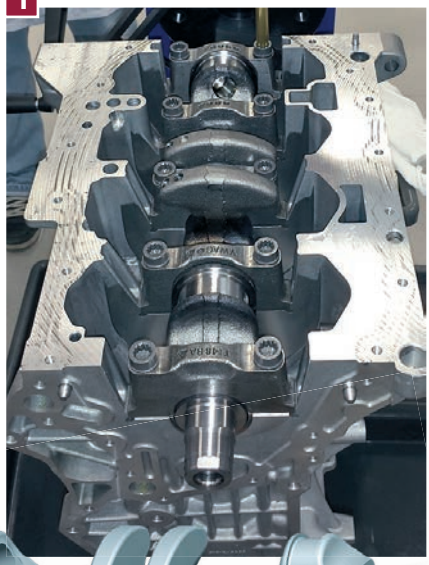
Com a nomenclatura MSI (Multpoint System Injection, ou seja, sistema de injeção multiponto), o EA211 foi projetado para ter peso e atrito interno reduzido, para tanto, bloco e cabeçote foram desenvolvidos totalmente em alumínio. Sua configuração conta com quatro válvulas por cilindro e sistema variável de válvulas na admissão.

Montagem do bloco





1

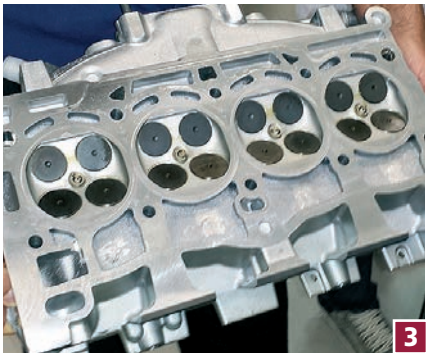


1) Começando pelo bloco em alumínio, a Volkswagen conseguiu reduzir em 15kg o peso total do motor. A camisa é usinada direto no bloco. A primeira peça a ser colocada, o virabrequim, teve uma otimização estrutural, com menor quantidade de contrapesos e o diâmetro de seus mancais principais reduzido. Segundo a VW, isso permitiu a redução da massa total do componente, proporcionando menor inércia, menos atrito e aumentando a eficiência.

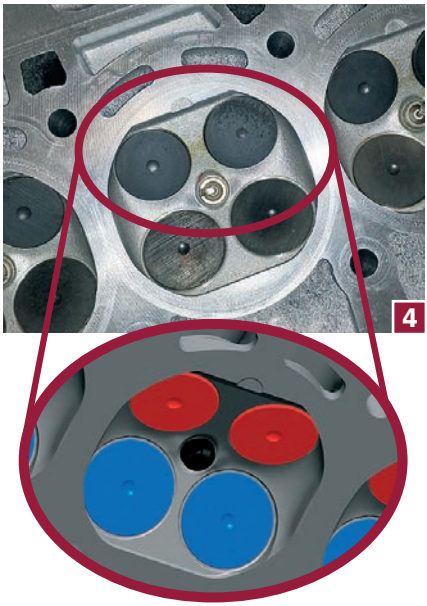




2



3



4

2) Na montagem do conjunto cilindro e biela, aprendemos um pouco sobre as características dessas duas peças, também otimizadas em peso e tamanho. Os cilindros têm 76,5 mm de diâmetro e 86,9 mm de curso, o que, segundo a VW, permite ótimo enchimento da câmara de combustão. Os anéis tiveram altura reduzida. As bielas redesenhadas são 32% mais leves do que as convencionais, têm menor seção transversal e são guiadas no virabrequim.

3) O cabeçote em alumínio tem quatro válvulas por cilindro, acionadas por balancins roletados (RSH, sigla para o termo alemão Rollenschlepphebel), projetado para minimizar o atrito entre os componentes.

4) As velas de ignição foram instaladas em posição central, entre as válvulas de admissão e escape, garantindo, segundo a VW, melhor frente de chama, maior velocidade e eficiência na queima da mistura ar-combustível e consequente maior eficiência térmica.

5) Conta ainda com comando de admissão variável (a variação é contínua, com 50º de



5

Alinhador de direção por imagem 3D. Investimento certo para o seu negócio.

Novo!



Rápido: rotinas de medições otimizadas, com redução de tempo de trabalho.

Eficiente: medições em tempo real.

Preciso: faz medição da compensação de excentricidade, garantindo resultados mais confiáveis.

Confiável: robusto, sem dispositivos eletrônicos nas rodas, reduzindo custos e tempo de manutenção.

Versátil: diversas opções de altura, mais opções de trabalho.

Projetado para veículos de passeio, caminhonetes e utilitários leves, o alinhador por imagem 3D – FWA 4510 resolve com facilidade os serviços de desgaste dos pneus, folga na direção e outros problemas causados pelo desalinhamento das rodas. Além disso, não necessita de cabos de comunicação, sensores, baterias ou carregadores. Uma solução rápida, precisa e eficiente que não pode faltar na sua oficina.

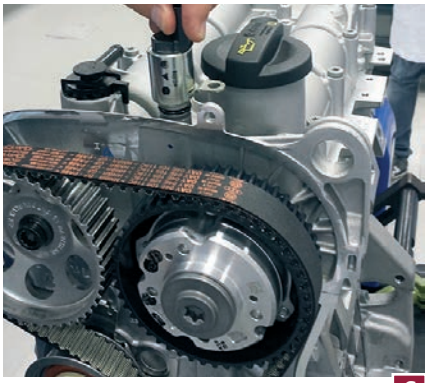
www.bosch.com.br/equipamentosdeteste

BOSCH
Tecnologia para a vida

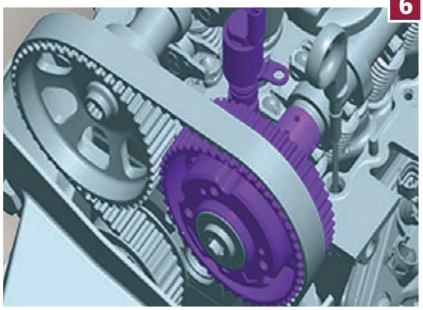
Financiamento pelo BNDES.

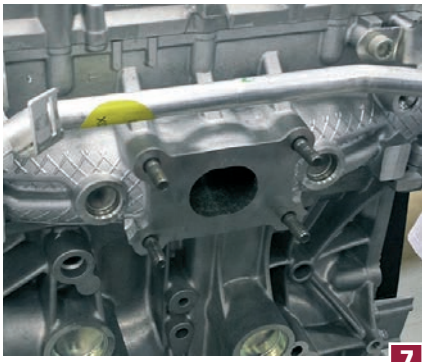


Faça revisões em seu veículo regularmente.

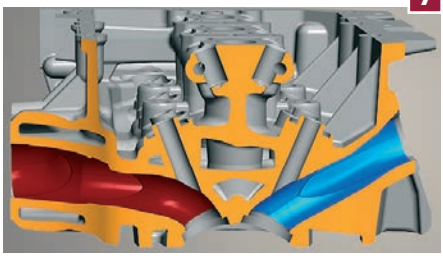


6





7



liberdade), com os eixos integrados à tampa do cabeçote, que proporciona redução do diâmetro e da largura dos mancais do eixo. As válvulas são inclinadas em relação ao eixo do cilindro, o que proporciona menor restrição a entrada de ar. Esse conjunto permite melhor posição de enchimento dos cilindros, de acordo com a engenharia da marca. A taxa de compressão é de 11,5:1.

6) Uma válvula do tipo solenoide faz o controle do comando variável. Essa peça tem como benefício controlar o ponto de fechamento das válvulas de acordo com a velocidade do ar na entrada da admissão e conseguir melhor enchimento em cada rotação.

7) Possui o coletor de escape integrado, ou seja, forma uma única peça com o cabeçote, com refrigeração líquida. Isso proporciona rápido aquecimento do motor, controla temperatura do gás de escape e melhora sua eficiência térmica, com redução de emissões.

8) O sistema de exaustão é todo em inox, com duplo conversor catalítico, e matéria flexível. O primeiro catalisador fica logo na saída do motor para aquecer rápido e o segundo faz uma inspeção para garantir a eficiência do sistema.

9) O novo motor utiliza uma polia de formato oval localizada no virabrequim para o acionamento do sistema de sincronização. A Volkswagen explica que esse mecanismo permite estabilização da força na correia dentada e de sua flutuação angular, além de minimizar atrito e vibração, aumentando a durabilidade do sistema.

10) Já o coletor de admissão foi construído em material polimérico de alta resistência e baixa rugosidade, para permitir melhor fluxo de ar. Junto com ele funciona o corpo de borboleta e o acelerador eletrônico.



Quem ama cuida.

O Limpa Graxa Futuro é super econômico e lava fácil mãos sujas de graxa sem agredir a pele. Esse é o carinho que as mãos merecem e agradecem. Solicite amostra grátis com um de nossos representantes. Todo cuidado é pouco quando se trata da segurança das mãos, e quem ama cuida de verdade.

Saiba mais sobre a legislação NR 6 - artigo 166 da CLT.

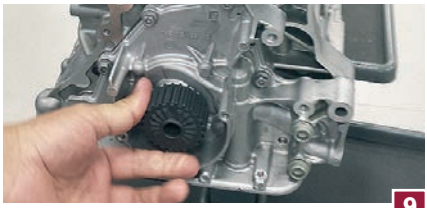
Atende 100% a legislação*

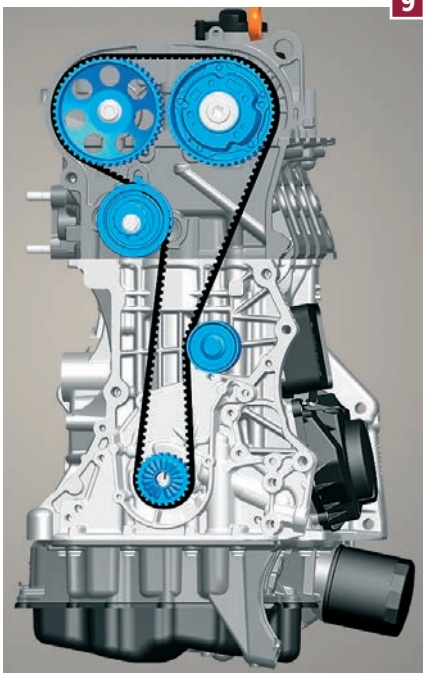


LIMPA GRAXA
FUTURO

Contato: (11) 4054-4479
www.limpagraxafuturo.com.br

* Registrado como cosmético na ANVISA; Aprovado pelo Ministério da Saúde MS nº 2.043.90.0; Conforme norma NR6 (laudos e FISPQ a disposição).


9

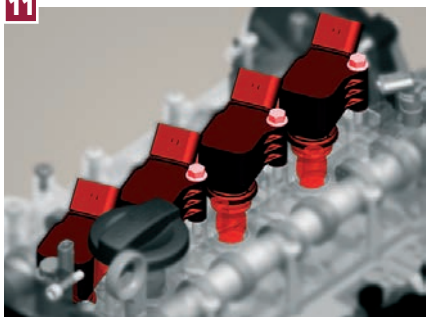


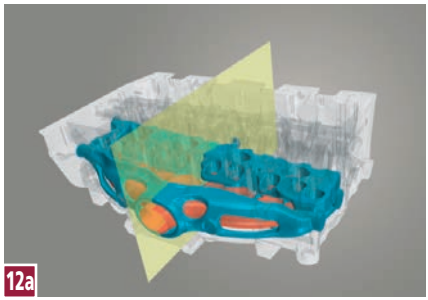

10

11) O sistema de ignição conta com uma bobina por cilindro, facilitando na manutenção por dispensar os cabos de velas. Isso também evita as perdas elétricas e ajuda na combustão.

12) Mais uma nova tecnologia do motor 1.6 MSI é o duplo circuito de arrefecimento, com duas válvulas termostáticas, que permite temperaturas diferentes para o bloco e para o cabeçote, ou seja, com mais calor na parte do bloco, onde o óleo mais fluido proporciona menor atrito. **(12a)** A bomba de água integrada à tampa e ao cabeçote tem uma correia de acionamento individual. **(12b) (12c)**


11




12a

A Autopar 2014 está mais completa do que nunca.



7ª FEIRA DE FORNECEDORES DA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

04 a 07 Junho/2014 | **Expotrade** Pinhais/Curitiba - PR

Quarta a Sexta das 15h às 22h | Sábado das 10h às 19h

AUDIOTECH
Feira de acessórios, customização e som automotivo.

TRATOR PARTS
Feira de Reposição e Reparação para Tratores.

TRUCK O PARTS
Feira de Fornecedores para Linha de Pesados

motopar
Feira de Motopeças, Equipamentos e Serviços.

Evite filas!

Faça seu cadastro gratuito pelo site até dia 30 de abril e receba a credencial em seu endereço. É rápido, fácil e gratuito!

www.feiraautopar.com.br

Promoção Diretriz feiras e eventos ltda. Filiada à UBRAFE

www.diretriz.com.br
Informações: Fone/Fax 41 3075 -1100 | cvendas@diretriz.com.br

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

Apoio Oficial

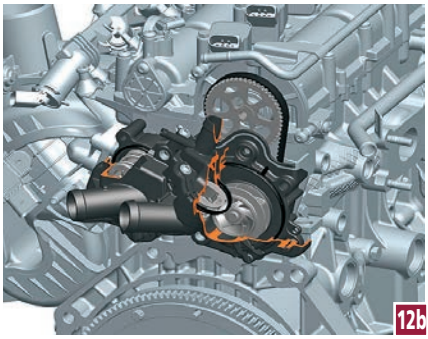
Fecomércio PR Sesc | Senac | IFPO
sincopeças PR
Sindirepa PR

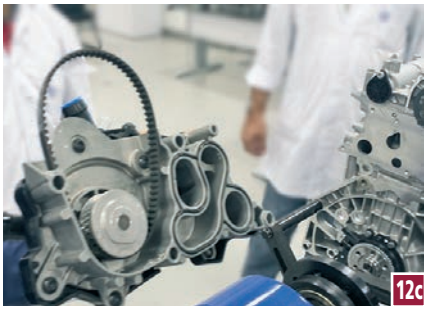
Apoio Promocional

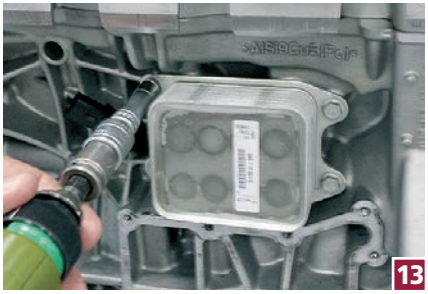
Auto Peças
Jornal REPOSIÇÃO
Curitiba Regional e Litoral
Correio Mecânico
Mercado Automotivo
Mecânica 2000 Automotive
Sete Videocabo
Revista O Mecânico
Car Stereo
Super Speed

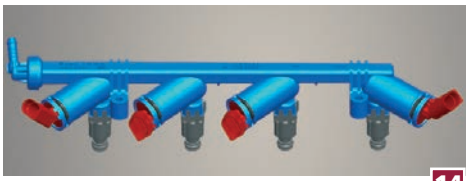
Comissão Organizadora

D.P.S. Atacado de Autopeças
Ecopeças www.ecopecas.com.br
Embrepar
Girho's
Morocar
Masa
Poliman


12b


12c


13


14



13) Além disso, o novo motor 1.6l 16V é equipado com um radiador de óleo, que possibilita uma melhor estabilidade da temperatura do óleo do motor. Esse dispositivo contribui para maior robustez e menor consumo de combustível.

14) Uma das grandes vedetes desse motor é o sistema de partida a frio E-Flex, que dispensa o uso do reservatório de gasolina. Nesse sistema o gerenciamento eletrônico do motor é o SIMOS 15 da Continental, mas o gerenciamento da partida a frio foi desenvolvido pela própria Volkswagen, com as peças da fornecidas pela Bosch. Utiliza uma galeria de injeção feita de material polimérico e o combustível é aquecido em câmaras ao lado das válvulas injetoras, sendo acionado quando a temperatura ambiente fica abaixo de 16°C.

15) O resultado das inovações do motor 1.6 MSI se traduz em desempenho com economia, pelo menos esse foi o intuito da engenharia Volkswagen. Com 1.598 cm³ de cilindrada e instalado em posição transversal o novo motor gera potência máxima de 120 cv quando abastecido com etanol e 110 cv com uso exclusivo da gasolina, sempre a 5.750 rpm. O torque máximo é de 16,8 kgfm (165 Nm) com etanol e 15,8 kgfm (155 Nm) com gasolina, ambos a 4.000 rpm. Já a partir de 2.000 rpm mais de 85% do torque máximo está disponível.


15

autop 2014

05 a 09 Agosto | **Novo Centro de Eventos do Ceará**





Uma das maiores feiras de autopeças do país volta com força total em 2014 e sua empresa não pode ficar de fora dela.

Seja um **EXPOSITOR**

Desconto de 5% no valor do m² para contratos assinados até o dia 05 de abril de 2014.

Realização:

SSA Sistema Sincopeças Assopeças (Ce)
Construindo novos rumos.

Organização e Vendas de Estandes:

ikone EVENTOS

Informações: 85 3261.1111 | comercialautop@autopceara.com.br | www.autopceara.com.br



Mulheres no comando

Três irmãs estão à frente de em centro automotivo em Brasília e apesar de não colocarem a mão na graxa, estão sempre antenadas sobre novidades em peças e ferramentas por meio dos porta-vozes da oficina: os mecânicos



Da esq. para dir.: Helaine, Helenise e Helen são proprietárias do Via Total Centro Automotivo

Revista O Mecânico: O Via Total Centro Técnico Automotivo, situado em Brasília/DF, é de propriedade de três mulheres que vieram de outras áreas. Conte-nos um pouco dessa história...

Helen: Somos três irmãs com formação em diferentes áreas: eu, Helen Regina Castanho Tavares Aguilar, formada em Direito e Administração de Empresas; a Helaine Cristina Castanho Tavares, graduada em Arquitetura e Urbanismo; e a Helenise Castanho Tavares Pacheco de Almeida, com formação em Biomedicina. A Helaine estava ligada a uma rede que trabalhava neste segmento e o nosso pai na época queria investir em um negócio para as filhas. A franquia acabou chamando a atenção dele, que conversou conosco e topamos entrar no negócio.

O Mecânico: Desde quando está em atividade e o que cada uma faz no trabalho?

Helen: Estamos em atividade desde 01 de abril de 2006. Eu cuido da parte contábil, compras e controle de estoque. A Helenise faz a parte de administração, financeiro e RH. A Helaine é responsável pelo departamento comercial e de marketing, além disso, continua atuando na área de arquitetura, inclusive é responsável pelos Projetos da Rede Via Total. E temos um gerente que faz a parte operacional, cuida do atendimento ao cliente, vendas e liderança da equipe.

> ***"Não enfrentamos dificuldades por sermos mulheres, achamos até que se torna mais fácil em algumas situações, eles respeitam mais"***

O Mecânico: Hoje vocês conhecem um pouco desse segmento, como esse aprendizado se deu?

Helenise: Nosso conhecimento se deu pela vivência no dia a dia na loja, não temos nenhuma formação técnica, pois ficamos na retaguarda e não na linha de frente. Vez ou outra, comentamos sobre fazermos um curso básico de mecânica, mais a título de curiosidade.

O Mecânico: Quantos funcionários têm o centro e qual o fluxo de veículos mensal?

Helenise: Temos 12 funcionários e nosso fluxo mensal gira em torno de 400 veículos.

O Mecânico: São feitos todos os tipos de serviço?

Helaine: Trabalhamos com amortecedores, direção, freios, injeção eletrônica, arrefecimento, escapamentos, suspensão, alinhamento, balanceamento, embreagem, motor, toca de óleo e filtros, correia e montagem de pneus.

O Mecânico: Do total de funcionários quantos são mecânicos? Como é a formação técnica desses profissionais?

Helen: Três funcionários são mecânicos, sendo 2 deles com formação no SENAI e outro cursando. Um dos mecânicos, formado pelo SENAI, cursa faculdade de engenharia mecânica. Temos também um O alinhador também formado pelo SENAI.

O Mecânico: Alguma de vocês tem conhecimento técnico sobre manutenção de veículos?

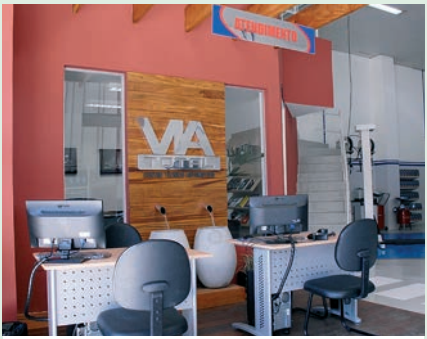
Helaine: Não.

O Mecânico: Como é o relacionamento entre você e os mecânicos?

Helenise: Não enfrentamos dificuldades, achamos até que se torna mais fácil em algumas situações pelo fato de sermos mulheres eles respeitam mais.

O Mecânico: O fato de serem mulheres ajuda ou atrapalha nesse setor? Vocês sofrem algum tipo de discriminação?

Helen: Não sofremos discriminação,



Além da oficina, mantém escritório e recepção para clientes com todo conforto



Fachada do Via Total Centro Automotivo, localizado em Brasília: prontos para qualquer reparo

muitos fornecedores, por exemplo, tem mulheres na função de vendas. Às vezes alguns clientes ficam surpresos ao saberem que o Centro Automotivo é administrado por mulheres, por ser um negócio de predominância masculina.

O Mecânico: Como mais ou menos é a estrutura da oficina, em relação a equipamentos e ferramentas? Quem sabe o que precisa ou não?

Helaine: Nossa estrutura compreende a oficina, estoque, vestiário e banheiro e refeitório. Temos um espaço para clientes climatizado com TV, toalete, cafezinho e revistas. Procuramos sempre nos atualizar com relação a equipamentos e ferramentas. Nossa oficina é composta por cinco elevadores hidráulicos, duas montadoras de pneus, uma balanceadora, uma máquina de desempeno de rodas, uma rampa de alinhamento computadorizado, aparelho de diagnoses para injeção eletrônica, entre outros. Nosso gerente nos informa sobre as necessidades de novas ferramentas e ou equipamentos.

> **“Procuramos sempre nos atualizar em relação a equipamentos e ferramentas. Nossos profissionais são constantemente treinados no Centro Técnico da Rede”**

O Mecânico: Qual a frequência de clientes mulheres, quem lida com elas?

Helaine: A frequência de clientes do sexo feminino representa hoje em torno de 40%, essa frequência aumentou nos últimos anos. Nosso gerente faz o atendimento de todos os clientes.

O Mecânico: Vocês trabalham com certificação na oficina, que cuidados tomam nesse sentido?

Helenise: Não possuímos certificação, porém procuramos manter profissionais formados pelo SENAI.

O Mecânico: Como se atualizam e atualizam seus mecânicos?

Helen: Por meio do C.T.T. - Centro Técnico de Treinamento Via Total, localizado em Osasco/SP. Neste espaço são ministrados cursos técnicos e práticos por fornecedores que mantemos parceria e professores contratados junto ao SENAI. Além disso, mantemos também assinatura com revistas e jornais específicos do segmento.








O ponto de encontro do setor automotivo da Região Sul é na AUTOTOOL



De 27 a 30 de Agosto de 2014
Centro Sul | Florianópolis
Santa Catarina / Brasil

EXPOSITORES

Além do seu qualificado grupo de Expositores Nacionais, a AUTOTOOL conta com uma Ilha Internacional de mais de 1.000m², onde pretende receber grupos de expositores da Ásia (Taiwan e China), Alemanha e MERCOSUL.

VISITANTES

Com suas firmes e sólidas parcerias a AUTOTOOL, objetiva evidenciar tecnologias, fomentar a geração de negócios, aproximar entidades, associados, indústrias, compradores, profissionais e revendedores. Durante os 4 dias de exposição espera reunir mais de 15 mil visitantes.

O MERCADO

O Brasil:

Frota de 47 milhões de veículos;
Movimento financeiro: U$$ 45 bilhões/ano;
200 mil itens e cerca de 400 modelos de veículos.

SETORES DO EVENTO

O evento apresentará em um único lugar, inovações e soluções nas áreas de peças, sistemas, ferramentas de reparação e manutenção, acessórios, tuning, TI e gestão nas linhas Leve e Pesada.

A Região Sul:

População: 28,6 milhões
PIB: U$ 263,0 bilhões
Veículos: 9,1 milhões
Oficinas: 28,4 mil

Apoio Institucional
Mídia
Trading Oficial do Evento
Planejamento e MKT
Agência de Viagem Oficial
Montadora Oficial
Stand-by

http://www.autotool.com.br/ Fones: +55 (47) 3363 3734 | (47) 3366 4935 | @autoandtool /autoandtool



Manutenção da frota de pesados: Alerta Vermelho!

Por Fernando Landulfo

Ao contrário dos Estados Unidos e muitos países da Europa, cujas logísticas se apoiam nas suas amplas malhas ferroviárias, mais de 90% do transporte de bens e mercadorias no Brasil depende do caro transporte rodoviário. E a expressão "caro" não é à tôa: alto custo dos veículos e elevadas taxas de juros para adquirí-los (apesar da estabilidade econômica e alguns incentivos dados), elevado preço dos combustíveis, pedágios, pneus e autopeças, estradas ruins e mal sinalizadas, falta de segurança pública que encarece tremendamente os seguros, indústria de multas, etc.

Fora isso, o profissional da estrada ainda tem que encarar o risco de não voltar para casa (por conta da criminalidade) e uma árdua concorrência, que o força a trabalhar em excesso, sobrecarregar o veículo, dirigir sob condições inadequadas (noite, chuva, neblina, etc.) e diminuir despesas essenciais, como a manutenção do seu "bruto".

O problema é que essas atitudes, por mais bem intencionadas que sejam, colo-

A Revista O Mecânico inova mais uma vez!



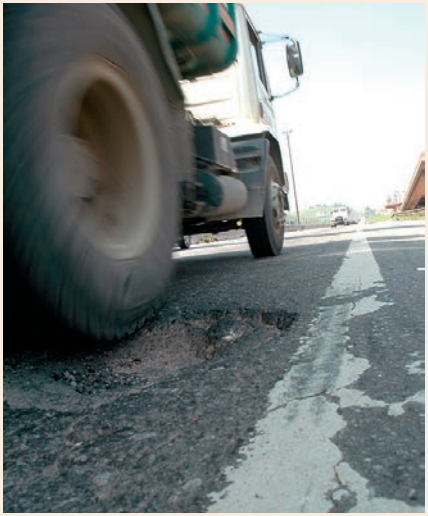
Baixar na App Store

DISPONÍVEL NO Google play

Agora, todo conteúdo publicado na Revista está disponível para tablet e smartfone*, na íntegra! Acesse via App Store de seu iPad ou Google play de seu aparelho Android™ e busque na lista de Apps o link "Revista O Mecânico".**

*Para smartfones com sistema Android e iOS.
**Nos aparelhos iOS a Revista está disponivel dentro da Banca.

Revista O MECÂNICO
O melhor conteúdo também na mídia digital



culos foi responsável por cerca de aproximadamente 3.700 acidentes. Neste ponto, fica desnecessário contabilizar os custos social e financeiro dessa carnificina (vidas perdidas, famílias destruídas, pessoas mutiladas), fora os gastos com tratamentos e pensões etc.

Mas o que o "Guerreiro das Oficinas" tem a ver com isso?

Ora, simplesmente tudo! Afinal de contas é ele quem mantém o "bruto" em forma para poder rodar com segurança. É claro que ele não pode impor a sua vontade sobre a do proprietário do veículo. Mas é seu dever alertar e orientar sobre quais itens de manutenção são críticos e não podem ser postergados ou deixados de lado. Ainda mais porque a idade média da frota brasileira de veículos pesados, ainda se encontra bem acima dos 10 anos.

Mas como o mecânico pode efetivamente contribuir para a redução dessas estatísticas? Muito simples:

1) Realizando reparos com qualidade e segurança, dentro das especificações do fabricante.

2) Recusando-se terminantemente a fazer quebra galhos, as famosas "gambiarras" que, com a desculpa de serem ape-



cam em risco a segurança do profissional e das outras pessoas que, junto com ele, trafegam pelas estradas. Os especialistas em acidentes são claros: os desastres não acontecem simplesmente. Eles são o fruto de uma cadeia de fatores interligados. E a manutenção dos veículos é, sem sombra de dúvidas, um importante elo dessa cadeia.

E os números são alarmantes: de acordo com o Anuário Estatístico das Rodovias Federais, em 2009 ocorreram 158.893 acidentes em rodovias federais brasileiras, sendo que cerca de 90 mil envolveram ônibus e caminhões. Segundo o diretor da Associação Brasileira de Medicina de Tráfego, Dr. Dirceu Rodrigues Alves Jr. (2011), acidentes envolvendo carretas e caminhões apresentam uma possibilidade de óbito sete vezes maior do que os outros tipos de acidente e, se um ônibus estiver envolvido, essa proporção sobre para doze. Segundo este mesmo autor, 93% desses acidentes ocorreram por falha humana.

Ora, tomando-se os 7% restantes e dividindo-se igualmente pelos demais fatos geradores (condição das estradas, condições meteorológicas e conservação do veículo), resta que a manutenção dos veí-

nas temporárias, acabam por substituir o reparo definitivo.

3) Não aplicando peças de procedência duvidosa.

4) Não tentando recuperar o que não pode ser recuperado.

5) Não aceitando intimidações por parte dos maus patrões que, para economizar dinheiro, forçam os profissionais a adotarem procedimentos incorretos.



6) Orientando o dono do veículo sobre a importância de se fazer a manutenção preventiva e como ela pode sair bem mais barata do que a corretiva;

7) Mantendo-se sempre tecnicamente atualizado.

8) Mantendo a consciência e à ética a frente dos interesses financeiros.

9) Não sendo apenas um simples reparador, mas sim um consultor: com o seu conhecimento técnico, o mecânico tem plenas condições de orientar o dono do veículo a fazer o seu bem render o melhor possível, oferecendo segurança ao seu condutor, passageiros e outros usuários das estradas.










Expectativa de grande público e muita tecnologia

Mais uma edição da Autopar promete trazer grande público para conhecer as novidades do setor, com destaque mais uma vez da realização do ciclo de palestras do Projeto Atualizar O Mecânico

Carolina Vilanova — *Arquivo*

Com público esperado de mais de 30 mil visitantes e a exposição de mais de 500 marcas, a 7ª edição da AUTOPAR – Feira de Fornecedores da Indústria Automotiva, está prometendo um evento marcante, aliás, mais um evento marcante. Realizado a cada dois anos, no Expotrade Pinhais, localizado na região metropolitana de Curitiba, a Autopar vai apresentar aos mecânicos da região sul do Brasil as novidades tecnológicas desenvolvidas para o setor de autopeças.

Esse ano será realizada entre os dias 4 a 7 de junho e contará ainda com o ciclo de palestras do **Projeto Atualizar O Mecânico**, promovido pela **Revista O Mecânico**. O programa tem o intuito de facilitar a comunicação entre os mecânicos e os representantes das indústrias do segmento automotivo. Assim, expandindo a oportunidade de transmitir ao profissional da reparação informações sobre aplicação de produtos, manutenção e outras dicas importantes para os serviços do dia a dia em uma oficina mecânica.

Em mais um ano, a Autopar traz as novidades em componentes automotivos, equipamentos, ferramentas e serviços para os profissionais da região, se firmando como a segunda maior feira do setor da reposição do

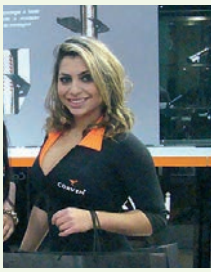












Brasil. Tudo de mais novo e tecnologicamente avançado estará à disposição do público, geralmente muito selecionado e preocupado em absorver conhecimento.

Uma das novidades deste ano é a realização de quatro feiras paralelas dentro da Autopar: a Yelow & RedParts, voltada para o setor de trator e agrícola; a Auditech, que reúne fabricantes de som e áudio automotivo; a Motopar, que expõe os fabricantes de produtos para motocicletas; e Truck Parts, voltada para os competidores do universo de veículos diesel.

O evento é promovido pela Diretriz Feiras e Eventos e tem o apoio das entidades do setor que representam o estado do Paraná: Sindirepa-PR (Sindicato da Indústria de Reparação de Veículos e Acessórios do Estado do Paraná), Sincopeças-PR (Sindicato do Comércio Varejista de Veículos e de Peças e Acessórios para Veículos do Estado do Paraná) e Fecomercio-PR (Federação do Comércio do Paraná).













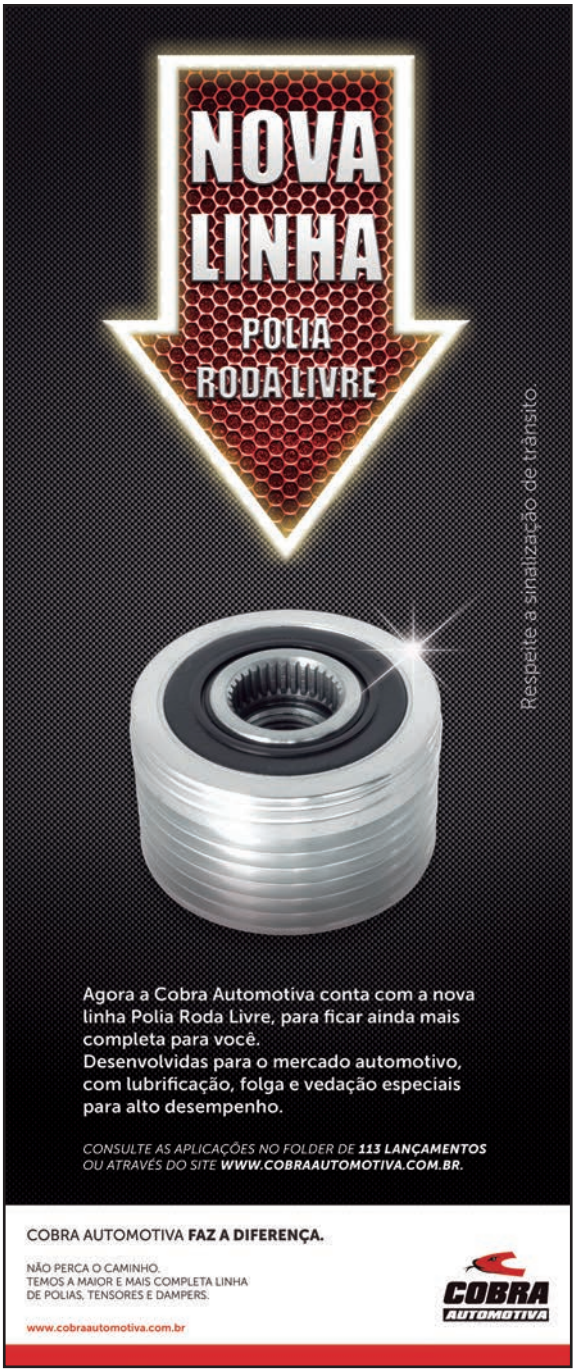


✓ Serviços

Entrada: GRATUITA

7ª Autopar - Feira Sul-Brasileira de Fornecedores da Indústria Automotiva

Data: 4 a 7 de junho de 2014
Horário: das 15h às 22h e sábado das 10 às 19 horas
Local: Pinhais/Curitiba - PR - Rodovia Dep. João Leopoldo Jacomel, 10.454



Dicas do Abílio



1) Lâmpadas

Muito cuidado com as lâmpadas dos faróis. Aumentar aleatoriamente a potência só para melhorar a luminosidade dos faróis, pode destruir o chicote elétrico, a chave de luzes e os soquetes por superaquecimento. Se os faróis estão fracos, devido à idade, o problema pode estar no espelho interno dos mesmos, que se encontram opacos. Nesse caso, a única solução é substituir os conjuntos.

2) Bateria

Para limpar o zinabre dos terminais de bateria, utilize uma solução de bicarbonato de sódio. No entanto, não o faça com o circuito ligado. Desligue o terminal e o mergulhe num campo com a solução por alguns segundos. Enxágue com água limpa, seque bem e reconecte a bateria, apertando bem o terminal, para evitar mal contato.

3) Freio

Ao substituir lonas e pastilhas de freio, utilizar sempre uma máscara de proteção contra poeira,

sobretudo nos veículos pesados. As partículas geradas pelo desgaste desses componentes, se inaladas, podem provocar sérias doenças respiratórias.

4) Embreagem

Ao realizar a troca do kit de embreagem de sistemas dotados de acionamento hidráulico, atente ao estado do atuador e substitua-o em caso de dúvida. Um vazamento pode danificar o novo kit e exigir um retrabalho.

5) Rodas

A troca da graxa dos cubos das rodas de veículos pesados é um procedimento de manutenção preventiva importantíssimo para a segurança do veículo. Na realização do procedimento, atentar a especificação da graxa utilizada, que deve ser exatamente a recomendada pelo fabricante do veículo. O torque de aperto da pré-carga dos rolamentos também deve seguir rigidamente as especificações do fabricante.

6) Turbo

Motores turboalimentados merecem um cuidado muito especial com o sistema de





lubrificação. Sempre utilize o lubrificante recomendado pelo fabricante. Se possível, faça as trocas (com o filtro) obedecendo ao critério "uso severo", ou seja, o menor período possível. Isso ajuda a prevenir o aparecimento de borras.

7) Furar fios? Só em último caso.

Durante a execução de um diagnóstico, em um sistema de eletrônica embarcada, o uso de fura fios e agulhas deve ser evitado ao máximo. E a razão é simples: ao se perfurar um cabo flexível, além de danificar a capa, que protege o condutor contra a ação da umidade, o instrumento perfurante pode separar e/ou romper alguns dos seus filamentos internos. Resultado: alteração da resistência elétrica, que pode influenciar o funcionamento do sistema. Agora, se não houver outro remédio, utilizar um instrumento ultrafino com delicadeza, não esquecendo de vedar apropriadamente o furo feito na capa do cabo, após a medição. Os mesmos cuidados devem ser tomados quando se perfura a parte traseira de conectores.

8) Alinhamento

Antes de ajustar os ân-

gulos de alinhamento de um veículo, atente-se aos seguintes detalhes:

a) Se os pneus têm a mesma medida e estão calibrados.
b) A altura do veículo em relação ao solo (alguns fabricantes alteram a regulagem em função da altura).
c) O estado dos componentes da suspensão e direção.
d) Se o equipamento está calibrado.
f) Se a especificação de alinhamento é realmente para aquele modelo e versão de veículo.

9) Injeção eletrônica Diesel

No sistema de injeção eletrônica Diesel da Mercedes Benz, o módulo PLD protege o turboalimentador, diminuindo a potência máxima do motor, caso o veículo esteja trabalhando em um local onde a pressão atmosférica é baixa. Para isso, é utilizada uma informação de pressão atmosférica gerada internamente. Além disso, o módulo contém a informação do modelo de turboalimentador instalado no motor. Logo, na troca de um turbo ou de um módulo PLD, deve-se tomar cuidado para que a versão do PLD seja compatível. Caso não seja, é preciso trocar os parâmetros internos do PLD com o equipamento apropriado.



LANÇAMENTO

ELEVADORES AUTOMOTIVOS
AUTO LUBRIFICADOS A ÓLEO

EBP 2700
EBP 4200



BOXTOP
TECNOLOGIA EM ELEVAÇÃO

Confira no nosso site a linha completa em elevadores com o melhor custo-benefício na categoria.

QUALIDADE | INOVAÇÃO | SEGURANÇA www.boxtop.com.br

Rio do Sul - SC - Brasil - Fone/Fax: (47) 3521-3332
Atendimento ao cliente: 0800 642 1877
/boxtopdobrasil

CARTAS

Ferramentas

Gostaria de adquirir um kit de ferramentas e não necessito de um profissional, pois preciso só para leves reparos no meu veículo, como troca de óleo e até mesmo reparos em casa. Gostaria que me indicasse algumas marcas.
Lucas
Formiga
luc_ccb@hotmail.com

Prezado Lucas,
É difícil citar aqui todas as marcas de ferramentas que existem no mercado, porém, algumas mais conhecidas no mercado automotivo são: Tramontina, Vonder, Gedore, King Tone, Raven, etc. De qualquer maneira, através da Loja do Mecânico (***www.lojadomecanico.com.br***) você encontra essa e outras marcas e pode fazer duas compras online. Esperamos tê-lo ajudado.

Scanner

Gostaria de saber o preço do KTS 200. Obrigado
Nativo da Silva, particular
Mauá/SP

Prezado Nativo,
Obrigada pela participação. Nossa sugestão é que você entre em contato direto com o fabricante: ***www.bosch.com.br*** *e pergunte sobre preços e outras informações que possa precisar. No entanto, se quiser saber mais sobre o funcionamento do produto, fizemos uma matéria na edição 191. Esperamos ter ajudado e continue acompanhando nossas publicações.*

Cursos

Preciso de cursos ou ajuda para saber os esquemas de ligação das mangueiras de freio dos caminhões VW, Volvo, Scania e Iveco.
Rivante, Frecumol
Pedra Preta/MT
frecumol@hotmail.com

Prezado Rivante,
*Nossa sugestão é que você procure o SENAI do seu estado. Com certeza eles poderão ajudá-los com quanto aos treinamentos. Agora, com relação às informações técnicas, recomendamos que você contate a biblioteca técnica do SINDIREPA-SP (***0800554477***).*

Atenciosamente.





Vida nova

Gostaria muito de receber a ajuda da Revista. Meu sonho é fazer o curso de capacitação mecânica. Sou casado, tenho dois filhos e um enteado. Depois dos 40 anos resolvi estudar e terminei o ensino médio e fiz dois anos técnico em informática. Eu curto mecânica automotiva e estou montando uma mecânica móvel, mas estou sem condições financeira para fazer o curso de capacitação profissional.
Hélio Antônio Teixeira Silva, Mecânica Móvel
Monte Mor/SP
avlisinfor@yahoo.com.br

Prezado Hélio,
Muito legal a tua intenção de embarcar numa nova profissão depois dos 40 anos, um desafio bastante grande que pode trazer muitas alegrias, mas que precisa de muita coragem. Nossa sugestão é que você procure o SENAI de sua região, que tem ótimos cursos na área e muitos deles são gratuitos. Além disso, acompanhar as publicações do nosso site e os vídeos do You Tube, certamente serão de muita ajuda. Parabéns pela decisão e conte conosco!

Scanner II

Gostaria se saber o aparelho diagnose diesel para

Mitsubishi e Land Rover é o mesmo. Agradeço atenciosamente.
Gladson Pinheiro
Fortaleza/CE
melrep.saga@bol.com.br

Prezado Gladson,
Os equipamentos originais (de fábrica) certamente são diferentes. Mas os produzidos por empresas especializadas como Bosch, Alfatest, Tecnomotor, Napro, Plana TC etc certamente atendem a mais de uma marca de veículo. Nossa sugestão é que você entre em contato com esses fabricantes e verifique se os equipamentos que eles produzem atendem as suas necessidades. Esperamos ter ajudado.

Aquecimento

Tenho um VW Gol G3 1.6 ano 2000 e o fusível que interliga a ventoinha está queimando por consequência de aquecimento do fio. Por favor, qual a provável causa e solução?
Marcos Marinho, autônomo
Manaus/AM
marcos.pandinha@hotmail.com

Prezado Marcos,
Muito provavelmente o motor do eletroventilador está consumindo muito. Ou está emperrado (rolamen-





tos) ou muito desgastado (escovas) ou os contatos elétricos do terminal estão oxidados. Faça uma inspeção nesses componentes. Agradecemos a participação e continue acompanhando nossas publicações.

Fluidos

Façam uma enquete sobre as melhores marcas de aditivo de radiador, óleo lubrificante, fluido de direção hidráulica e filtros. A matéria que pesquisou a opinião sobre pastilhas, fluidos de freio, pneus etc estava muito boa.

Marcos
Porto Alegre/RS
marcos_ramao@terra.com.br

Obrigada pela sugestão, Marcos, assim que possível faremos uma matéria sobre o assunto. Atenciosamente.

Tá quente

Gostaria de saber por qual motivo o motor 4.1 esquenta até ferver, se a bomba e a ventoinha estão funcionando perfeitamente.

Dulcemery, particular
Curitiba/PR
dulcec_florencio@hotmail.com

Prezada Dulcemery,

Muito provavelmente o seu motor está com a junta de cabeçote queimada. Nossa sugestão é que procure um mecânico profissional o mais rápido possível.
Atenciosamente.

Injeção

Preciso capacitar um profissional em injeção eletrônica automotiva. Onde vou encontrar um curso bom e com preço acessível?

Gustavo Pereira de Oliveira,
Auto Peças Pemag Ltda
Guanhães/MG
appemag@hotmail.com

Prezado Gustavo,
Nossa sugestão é que você procure o SENAI na sua região. Outra dica é procurar os fabricantes do sistema, como Bosch, Magneti Marelli, Delphi, Visteon, que muitas vezes dão cursos sobre o assunto. Esperamos ter ajudado. Continue acompanhando nossas publicações.

Não pega

Estamos com um problema no Fiat Siena Fire, ano 2003, que quando vira a chave o carro não pega. Já mexemos no módulo, sensor de rotação foi trocado, trocamos a polia da





correia para verificar, tem corrente nos bicos e nas velas. Ficamos virando a chave e quando desliga, tem centelha nos cabos. Se você tiver como mandar alguma dica, agradecemos.
Michael de Oliveira da Silva
Serra/ES

Prezado Michael,
Esse veículo precisa ser escaneado. Precisamos de mais informações para fazer uma tentativa de diagnóstico. Além disso, como está a pressão e a vazão da bomba de combustível? Se não forem suficientes o motor não pega.

Correia

Estou precisando do esquema para troca de correia do alternador da Mercedes-Benz Sprinter 313CDI. Grato.
Sebastião Calais, Calais Diesel Ltda.
Santa Bárbara/MG
sbcalais@yahoo.com.br

Prezado Sebastião,
*Infelizmente não dispomos dessa informação. Nossa sugestão é que você entre em contato com a biblioteca técnica do SINDIREPA-SP (**0800554477**). Ou entre nos sites das fabricantes de correia, muitas vezes eles oferecem dicas de instalação no site. Atenciosamente.*

Correia II

Gostaria que vocês apresentassem o procedimento da troca da correia do alternador da picape Nissan Frontier 2003. E se troca somente a correia ou outras peças. Grato pela atenção.
Maurício
Belo Horizonte/MG
mauriciogcaldeira@yahoo.com.br

Prezado Mauricio,
*Infelizmente ainda não fizemos matéria específica sobre esse procedimento, mas anotamos a sugestão para uma possível oportunidade. No entanto, pelo momento, nossa sugestão é que você entre em contato com a biblioteca técnica do SINDIREPA-SP (**08000554477**). Agradecemos sua participação e continue acompanhando nossas publicações.*

Beberrão

Estou com um veículo Ford Fiesta 1.6 Flex que está fazendo 4.5 Km/litro. Já regulei no aparelho mas o consumo não abaixa.
Ronaldo Bernardes da silva, Centro Automotivo Bernardes
Uberlândia/MG
ronaldo-berndes@hotmail.com

Prezado Ronaldo,
O consumo é o resultado







da interação de uma série de fatores que, nem sempre podem ser alterados pelo scanner. Por exemplo: calibragem dos pneus, estado do sistema de ignição, quantidade de carga, forma de dirigir, trajeto. Logo, é preciso examinar todas essas condições antes de se dar um parecer. Esperamos ter ajudado. Continue acompanhando nossas publicações. Atenciosamente.

Xenon

Preciso de uma ajuda. Tenho um Fiat Uno 1999 e quero fazer a instalação das lâmpadas de xenon no farol de milha. Mas os meus faróis são originais? Pode me ajudar?

Roberto da Silva Andrade
São Paulo/SP
roberto.andrade@quantiq.com.br

Prezado Roberto,
Na edição de número 172 fizemos uma matéria que muito provavelmente irá ajudá-lo. Acesse em nosso portal (www.omecanico.com.br) na aba "edições anteriores". Esperamos ter ajudado. Atenciosamente.

Óleo de câmbio

Estou com dificuldade de encontrar o óleo da caixa

de câmbio do Mercedes-Benz Classe A 190. Você teria uma opção de óleo esse câmbio automático? Obrigada.
Luana Lisboa, particular
Rio de janeiro/RJ
lulisboa.rj@hotmail.com

Prezada Luana,
*Como fluido de transmissão automática é algo muito específico, nossa sugestão é que você entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da Mercedes Benz do Brasil (**0800909090**) e exponha a sua dificuldade. Com certeza eles irão ajudá-la.*



Diferencial

Por gentileza nos remeter informações sobre ajustagem do diferencial do chassis MBB OF 1418, eixo HL4/60 D-10. Grato.
Giovanni Barelli, Barelli Consultoria Ltda
Vila Velha/ES
barelli@terra.com.br

Prezado Giovani,
Sobre esse diferencial específico não fizemos nenhuma matéria. No entanto, na edição 222 falamos sobre o processo de desmontagem e exame do conjunto de eixo diferencial traseiro MD 2568 da Meritor, que equipa caminhões pesados de diversas marcas, talvez possa te ajudar.
Atenciosamente.




ABÍLIO EM:
"RUMO AO HEXA"
ESTAMOS EM PLENO CLIMA DE COPA DO MUNDO E, NA OFICINA DO ABÍLIO O ASSUNTO NÃO PODIA SER OUTRO.
BOM, PESSOAL, A COPA SÓ ACONTECE DE QUATRO EM QUATRO ANOS...
E DESTA VEZ QUE ESTÁ SENDO AQUI...
A GENTE BEM QUE PODIA APROVEITAR A OPORTUNIDADE E BOLAR ALGUMA COISA PARA NÓS!
QUE TAL A GENTE PROMOVER UM TORNEIO PARALELO, TIPO A COPA "O MECÂNICO"?
ENTRE NÓS AQUI, DA OFICINA?!? SÓ SE FÔR DE BOTÃO!
EU ESTAVA PENSANDO ERA APROVEITAR A COPA COMO MARKETING PARA A OFICINA.
AH!


TIPO DECORAR A OFICINA DE VERDE E AMARELO.
CARTAZES COM FRASES DE INCENTIVO, E ATÉ MUSIQUINHAS.
BRASIL
A TAÇA É NOSSA
TODO PELA SELE
PRESENTEAR OS CLIENTES COM CAMISETAS, BOLAS, BONÉS.
OU, QUEM SABE, ATÉ DESCONTO PARA QUEM ACERTAR OS RESULTADOS DOS JOGOS DA SELEÇÃO.
SEI LÁ... COISAS EM CIMA DO TEMA PARA FAZER CAMPANHA E PROMOVER A OFICINA... O QUE VOCÊS ACHAM?
BEM... COM ESSA SELEÇÃO DE COISAS QUE VOCÊ QUER MONTAR E COM VOCÊ COMO TÉCNICO...
DUMA COISA NÓS TEMOS CERTEZA:
O "HEXA" DA OFICINA ESTÁ MAIS DO QUE GARANTIDO!

ESSE JOÃOZINHO TÁ TERRÍVEL

CEGONHA

O Joãozinho vai com sua irmã visitar sua Avó. Lá, ele pergunta:

- Vovó, como é que as crianças nascem?

- Bem, a cegonha traz as criancinhas no bico, meus netinhos...

Joãozinho cochicha para sua irmã:

- E aí, o que é que você acha? Contamos a verdade pra ela?

BOM ALUNO?

Depois que Joãozinho volta da escola, a mãe dele pergunta:

- Oi, meu filho. Como foi na escola?

Joãozinho responde contente:

- Fui bem!

A mãe pergunta novamente:

- Que bom! Aprendeu tudo?

Joãozinho responde:

- Acho que não, mamãe, vou ter que voltar amanhã!

RICARDÃO

Joãozinho estava folheando um antigo álbum de família, quando viu uma foto e foi correndo perguntar para a mãe:

- Mãe, quem é esse homem bonitão ao seu lado?

A mãe respondeu:

- É seu pai.

E Joãozinho disse:

- Então quem é esse gordo careca sentado ali no sofá?

MENSALIDADE

Joãozinho traz para o pai o recibo da mensalidade escolar.

- Meu Deus! Como é caro estudar nesse colégio.

E o menino responde:

- E olhe, pai, eu sou o que menos estuda da minha classe!

BURRO

Irritado com seus alunos, o professor lança um desafio.

- Aquele que se julgar burro, faça o favor de ficar em pé.

Todo mundo continua sentado, no mais completo silêncio. Alguns minutos depois, Joãozinho levanta-se.

- Quer dizer que você se acha burro? - pergunta o professor, indignado.

- Bem, pra dizer a verdade, não! Mas fiquei com pena de ver o senhor aí, em pé, sozinho!

Queremos a sua ajuda para renovar o nosso estoque de piadas



Envie a sua para: redacao@omecanico.com.br

Se for selecionada, sairá na revista



Revista O Mecânico

Indispensável também na rede social

Curta nossa página:

www.facebook.com/omecanico

SUPER LANÇAMENTO

Faça revisões em seu veículo regularmente



Lançamento ELRING

Junta de Cabeçote **AMAROK!**

JUNTAS AMAROK TDI 2.0 16V (2010/...)

Nº ELRING 726.740

Junta de Cabeçote Ø 82,2 mm
Espessura 1,55 mm



Nº ELRING 726.840

Junta de Cabeçote Ø 82,2 mm
Espessura 1,63 mm



Nº ELRING 726.850

Junta de Cabeçote Ø 82,2 mm
Espessura 1,71 mm



Ofertas válidas enquanto durarem os estoques!

A Elring possui o mais completo portfólio de peças de reposição do país - são mais de 5.000 itens à disposição do mecânico, entre eles: Jogos de Juntas Completos, Juntas de Cabeçote, Juntas Especiais, Parafusos do Cabeçote, retentores, fitas de vedação, entre outros. A linha Elring atende veículos leves, pesados, agrícolas e marítimos.



SAC 0800 7747464

Elring do Brasil Ltda.
Rua Francisco Carlos de Castro Neves, 945 - Distrito Industrial Unileste | Cep 13422-170 Piracicaba - SP - Brasil
Fone +55 (19) 3124-9000 | Fax +55 (19) 3124-9001 - sac@elringklinger.com | www.elring.com.br

0800-703 FORD
3673

FACEBOOK.COM/JWTBRASIL

PEÇAS MOTORCRAFT

QUALIDADE MOTORCRAFT COM O MELHOR CUSTO/BENEFÍCIO PARA O SEU NEGÓCIO.



MOTOR PARCIAL

9556/6011/AA/ 9566/6011/AA/ 9556/6011/B1/A

MOTORES ROCAM 1.0L FLEX, 1.6L FLEX E 1.0L GASOLINA (BLOCO, VIRABREQUIM, PISTÕES ANÉIS, BRONZINAS E BIELAS).

R$ 1.699

CABEÇOTE DO MOTOR (SEM VÁLVULA)

9566/6049/RB/ 9556/6049/BB/ 9556/6049/AB/

MOTORES ROCAM 1.0L FLEX, 1.6L FLEX E 1.0L GASOLINA.

R$ 469,00

COMANDO DE VÁLVULA DO MOTOR

9556/6250/CA/ 9556/6250/BA/

MOTORES ROCAM 1.0L FLEX E 1.6L FLEX.

R$ 159,00

JOGO DE VELA DE IGNIÇÃO



AYFS/22/U

MOTORES ROCAM 1.6L FLEX, 1.6L GASOLINA E 1.0L GASOLINA.

R$ 29,90

97BF/12405/AA/

MOTORES ENDURA.

R$ 34,90

Faça revisão em seu veículo regularmente.

Preços válidos até 30/6/2014 ou enquanto durarem os estoques e para os Estados correspondentes aos Distribuidores Ford mencionados abaixo. Para as demais localidades, incidirá sobre o valor os impostos do Estado de destino. Para consultar condições de frete, garantia, características e aplicação das peças Motorcraft, contate um dos Distribuidores.

CAOA - OSASCO, SP	(11) 3699-8000
CAOA - JABAQUARA, SP	(11) 5593-0033
SOUZA RAMOS - SÃO PAULO, SP	(11) 2643-8000
SUPERFOR - SÃO PAULO, SP	(11) 3069-1800 / 4072-7700
SUPERFOR - VALE DO PARAÍBA, SP	(12) 3924-4444 / 3634-8600
DISBAUTO - BAURU, SP	(14) 3233-3336 / 3302 / 3301
SIMÃO VEÍCULOS - BAURU, SP	(14) 4009-7009
WELLS - VOTUPORANGA, SP	(17) 3426-8800
CAER - DUQUE DE CAXIAS, RJ	(21) 2111-1241
CAER OCEÂNICA - NITERÓI, RJ	(21) 3179-2303
BRACON - RIO DE JANEIRO, RJ	(21) 3418-3910
PISA - BELO HORIZONTE, MG	(31) 3388-1800
SLAVIERO - CASCAVEL, PR	(45) 3220-8200 / 3379-7600
DIMAS - FLORIANÓPOLIS, SC	(48) 3211 -1313
RIBEIRO JUNG - PORTO ALEGRE, RS	0800 541 2410
MONTREAL - PORTO ALEGRE, RS	(51) 3349-2626
FLORAUTO - REGIÃO DO VALE, RS	(51) 3553-7474
FLORAUTO - SERRA GAÚCHA, RS	(54) 3289-0931
SATTE ALAM - PELOTAS, RS	(53) 3026-1234
GAMBATTO - PASSO FUNDO, RS	(54) 3316-2800
MORENA - SALVADOR, BA	(71) 3343-3630 / 3343-3632

Ford Motorcraft