EVENTO: AUTOP 2014 recebe palestras do Atualizar O Mecânico

WWW.OMECANICO.COM.BR

Ano XXIX - nº 244 - Agosto/2014 - R$ 7,50

O MECÂNICO

30 anos

Especial

Dicas de manutenção de velas e cabos de ignição



Ar-condicionado

Troca do filtro secador no VW Santana

elring
Das Original

LANÇAMENTOS ESPECIAIS TRUCKS

PEÇAS ORIGINAIS!



Imagens meramente ilustrativas*

JUNTA DE CABEÇOTE SCANIA EURO 5

Motores Aplicados:
Scania DC 13 E DC 16
Veículos:
Scania Série P, G, R, T (EURO 5)

elring 740.330



JUNTA DE CABEÇOTE

O **PROCONVE** Fase 7 (ou P7), que equivale à norma europeia **EURO 5**, é uma legislação ambiental aplicada a motores movidos à diesel e tem como objetivo reduzir os impactos das emissões de gases poluentes na atmosfera. Todos os veículos à diesel produzidos no Brasil à partir de 1º de janeiro de 2012 devem atender as exigências do Euro 5. Antecipando-se ao mercado, a **ELRING**, que é fornecedora **ORIGINAL** das montadoras, disponibiliza na reposição produtos para garantir as especificações originais dos veículos, garantindo a qualidade e procedência das peças, aliada à preservação ambiental.



JOGO COMPLETO VOLVO FH MOTOR D13

Nº ELRING 309.530

Faça revisões em seu veículo regularmente.

elring 548.501



JUNTA DE CABEÇOTE

elring 545.790



JUNTA DA BOMBA DE ÁGUA

elring 156.351



JUNTA DA TAMPA DE VÁLVULA

elring 005.720



JUNTA COLETOR DE ESCAPE

elring 081.460



RETENTOR TRASEIRO DO MOTOR

elring 000.270



RETENTOR DIANTEIRO DO MOTOR

elring 357.780



JUNTA CARCAÇA DE FILTRO DE ÓLEO

elring 038.630



JUNTA COLETOR DE ADMISSÃO

JUNTAS DE CÁRTER

elring 156.361



JUNTA CÁRTER DE PLÁSTICO

elring 156.371



JUNTA CÁRTER DE FERRO

Observação: Jogo completo não acompanha Junta de Cárter.

*Todas as peças estão disponíveis em jogos completos ou separadamente.

SAC 0800 7747464 | www.elring.com.br

elring Das Original

Curando a "ressaca" da Copa

Apesar de algumas projeções mais otimistas no início do ano terem apontado o contrário, a Copa do Mundo prejudicou sim o comportamento de alguns setores da economia. Indicadores tanto do comércio quanto da indústria apresentaram queda de desempenho, incluindo os da manutenção automotiva. Para se ter uma ideia, na enquete que realizamos no **Portal O Mecânico**, 68% dos reparadores afirmaram que a clientela das oficinas diminuiu durante o torneio de futebol, enquanto apenas 7% conseguiram aumento de serviço. Sem dúvida, foram quatro semanas bastante complicadas.

Mas alguns levantamentos do mês de julho apontam para um segundo semestre mais animador dentro do nosso negócio. As montadoras venderam 11% mais carros em julho do que em junho, segundo a Anfavea (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores). Além disso, dados do Sincopeças-SP (Sindicato do Comércio Varejista de Autopeças de São Paulo) apontam que foram negociados 4,4 milhões de automóveis usados entre janeiro e julho de 2014 – isso significa que, a cada novo emplacamento, vendeu-se 3,2 carros usados no período. E sabemos que a manutenção de veículos fora da garantia está quase exclusivamente nas mãos das oficinas independentes.

Torcemos para que as eleições não influenciem no cenário econômico do Brasil e no nosso negócio, já que a especulação nessa época é sempre forte. Por enquanto, tudo nos faz acreditar que a tendência de segundo semestre é mesmo de crescimento da economia. Nós, da manutenção automotiva, precisamos aproveitar essa "decolagem" identificando oportunidades e agregando conhecimento, assim, recuperamos o tempo perdido e nos solidificamos no mercado. Clientes novos, pelo o que os números indicam, não vão faltar.

Na Autop 2014, que aconteceu no início de agosto em Fortaleza/CE, pudemos ver que o profissional da reparação está, sim, muito interessado em enriquecer sua bagagem técnica. As palestras do **Projeto Atualizar O Mecânico** mais uma vez cumpriram a missão de levar a informação diretamente da fabricante da autopeça para o mecânico, o que futuramente vai se refletir na melhora do serviço prestado ao cliente. É a nossa missão no setor!

Falando em missão, já estamos preparando com muito carinho a edição especial de outubro, na qual vamos comemorar os **30 anos da Revista O Mecânico**. Aguardem!

Nesta edição, o que não falta é conteúdo técnico relevante para ajudar você, mecânico, no seu dia a dia. Continuamos com a série de matérias especiais em comemoração aos 30 anos da **Revista**, agora falando sobre os filtros de motor (ar, combustível e óleo), velas e cabos de ignição. Abordamos, principalmente, dicas úteis de diagnóstico e aplicação das peças. Além destes, trazemos dois temas muito requisitados tanto em nossa página no Facebook quanto por e-mail: ar-condicionado e diagnóstico da injeção eletrônica via scanner.



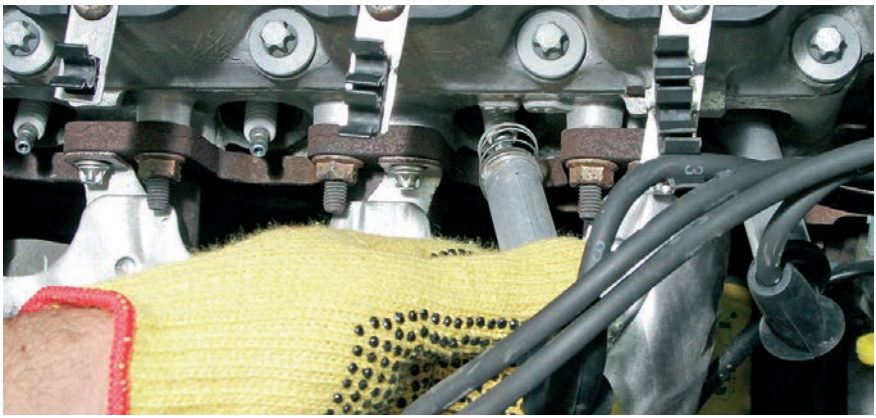
Um forte abraço e boa leitura.

Fábio Antunes de Figueiredo
Diretor Geral

Sumário

ED. 244

Especial 30 anos



14 Desempenho do motor depende do bom estado das velas e cabos de ignição; veja dicas das fabricantes para o diagnóstico



24 Evite estragos em cadeia no veículo ao fazer a manutenção correta dos filtros de ar, combustível e óleo

Seções

06 Entrevista
10 Porta-malas
32 Injeção
40 Climatização
47 De mecânico para mecânico
51 Artigo
56 Evento
57 Atualizar
62 Painel de negócios
80 Abílio
82 Humor

Veja este e outros lançamentos no portal:



EXPEDIENTE

Revista O MECÂNICO 30 anos
www.omecanico.com.br
www.facebook.com/omecanico
twitter.com/portalomecanico

Diretores
Fábio A. de Figueiredo
Deyde Derssy A. de Figueiredo

Corpo editorial
Fernando Lalli (Mtb. 66.430)
Belisa Frangione (Mtb. 52.621)

Ilustração (Abílio): Michelle Iacocca
redacao@omecanico.com.br

Diretor Comercial
Fabio A. de Figueiredo

Representantes
Helena de Castro
Rosa Souza
Vanessa Ramires
comercial@omecanico.com.br

Administração
Alyne Alves A. de Figueiredo
financeiro@omecanico.com.br

Projeto Gráfico e Editoração
Villart Criação e Design

Departamento de arte
Paula Scaquetti
arte@omecanico.com.br

Gestão editorial:
infinito editora

Av. dos Autonomistas 4.900 – PR 306
Bairro KM 18 / Osasco - SP
CEP 06194-060
Tels: (11) 2627-5168

Edição nº 244- Circulação: Agosto / 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**

Assinatura
Tel: 5035-0005
assinatura@omecanico.com.br

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

Impressão: Cia. Lithográfica Ypiranga

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 244 auditada por PwC

Apoio:
SENAI
ANATEC

"Nosso mercado está amadurecendo"

Novo presidente da ElringKlinger do Brasil, Fernando Petrolino fala sobre os desafios que assume à frente da fabricante de autopeças e, também, a expectativa de crescimento dentro do aftermarket nacional



Revista O Mecânico: Como foi sua trajetória profissional até alcançar a presidência da ElringKlinger do Brasil?

Fernando Petrolino: Iniciei minha carreira na Mastra Indústria e comércio LTDA em Limeira em 1988 como aprendiz do SENAI. Depois de 10 anos me transferi para a Tenneco Inc., produtora de escapamentos, iniciando a carreira como técnico em produto e, após 15 anos, finalizei minha carreira na Tenneco como Diretor de Vendas & Engenharia América do Sul. Em Janeiro de 2012 fui contratado pela Elring-Klinger para atuar como Diretor de Vendas & Engenharia Mercosul; em setembro de 2013 iniciei as negociações com a matriz assinando o contrato para a presidência em novembro 2013 e fui efetivado no dia 1º de julho deste ano.

O Mecânico: Quais são os desafios que a ElringKlinger e você terão que enfrentar a partir de agora?

Fernando: Manter o crescimento anual médio de 8% nos mercados OEM (original) e AM (reposição); manter os investimentos na área fabril mantendo a empresa atualizada tecnologicamente. Outro grande desafio é manter

a equipe motivada, visto que temos um excelente grupo de trabalho com foco em resultados.

O Mecânico: A ElringKlinger do Brasil mantém sua fábrica em Piracicaba/SP. Quais componentes são feitos na unidade e qual a capacidade produtiva da fábrica?

Fernando: Somos a principal fornecedora de juntas de cabeçote do mercado nacional na área de OEM. A companhia produz por ano, em Piracicaba, 16 milhões de juntas automotivas e 8,5 milhões de chapas defletoras, além de mais de 1,5 milhões tampas plásticas para comando de válvulas de motor e juntas planas metal soft "Ferroflex". Já a linha de reposição é representada pelos produtos da marca Elring, composta atualmente por mais de 5 mil itens para veículos leves e pesados de todas as marcas.

O Mecânico: Qual é a importância do mercado de reposição de autopeças no Brasil para a ElringKlinger? Como você vê o panorama atual do mercado?

Fernando: A ElringKlinger é líder mundial neste mercado. No Brasil, iniciamos nossas operações em 2008 e temos um crescimento médio deste então de 20%, com mais de 5 mil itens, tendo um dos mais completos portfólios de produtos do mercado. O cenário é positivo. Nosso mercado está amadurecendo e se auto especializando, bem como se regionalizando. Com a grande gama de veículos em circulação no nosso país, é praticamente impossível um distribuidor atender toda a demanda sem se especializar na região e na nova frota. Mesmo na garantia, 68% dos proprietários de veículos já fazem os reparos fora da rede autorizada, isso dá a dimensão do nosso mercado. Acreditamos e trabalhamos para profissionalizar o mecânico e a rede de distribuição, levando produtos de qualidade e principalmente informação ao mercado.

> ***"Mesmo na garantia, 68% dos proprietários já fazem os reparos fora da rede autorizada, isso dá a dimensão do nosso mercado. Acreditamos e trabalhamos para profissionalizar o mecânico e a rede de distribuição, levando produtos de qualidade e informação ao mercado."***

O Mecânico: Da produção atual, qual é a porcentagem destinada ao mercado de reposição? Há expectativa de crescimento?

Fernando: A expectativa é continuar crescendo 30% ao ano nos próximos 5 anos e se consolidar entre as marcas líderes do mercado, aumentando e consolidando nossa rede de distribuição, com produtos de qualidade diferenciada a preços competitivos. O AfterMarket representa em torno de 10% de nossas vendas.

O Mecânico: A marca ElringKlinger tem bastante força no mercado de OEM (original) de leves e pesados. A peça que vai para reposição segue o mesmo processo de qualidade e garantia que as que equipam os veículos na linha de montagem?

Fernando: Em nossa produção não existe diferenciação entre peça original ou reposição, ou seja, temos as mesmas linhas de produção e a mesma tratativa quanto à matéria prima, processo, qualidade.

O Mecânico: Quais produtos a ElringKlinger destina para os veículos pesados? Existe uma porcentagem definida de produção entre leves e pesados?



Fernando: Temos cobertura de toda a linha pesada, com destaque para os eletrônicos Euro IV e Euro V, Mercedes, Volvo, Scania, Iveco, MAN, Cummins, MWM. A linha mecânica também é super completa e estamos investindo em novos desenvolvimentos para a linha agrícola. Mais da metade de nossa rede de distribuição é da linha pesada.

O Mecânico: Em sua opinião, o mecânico é um formador de opinião?

Fernando: Sim, o mecânico determina o que será usado no reparo do motor.

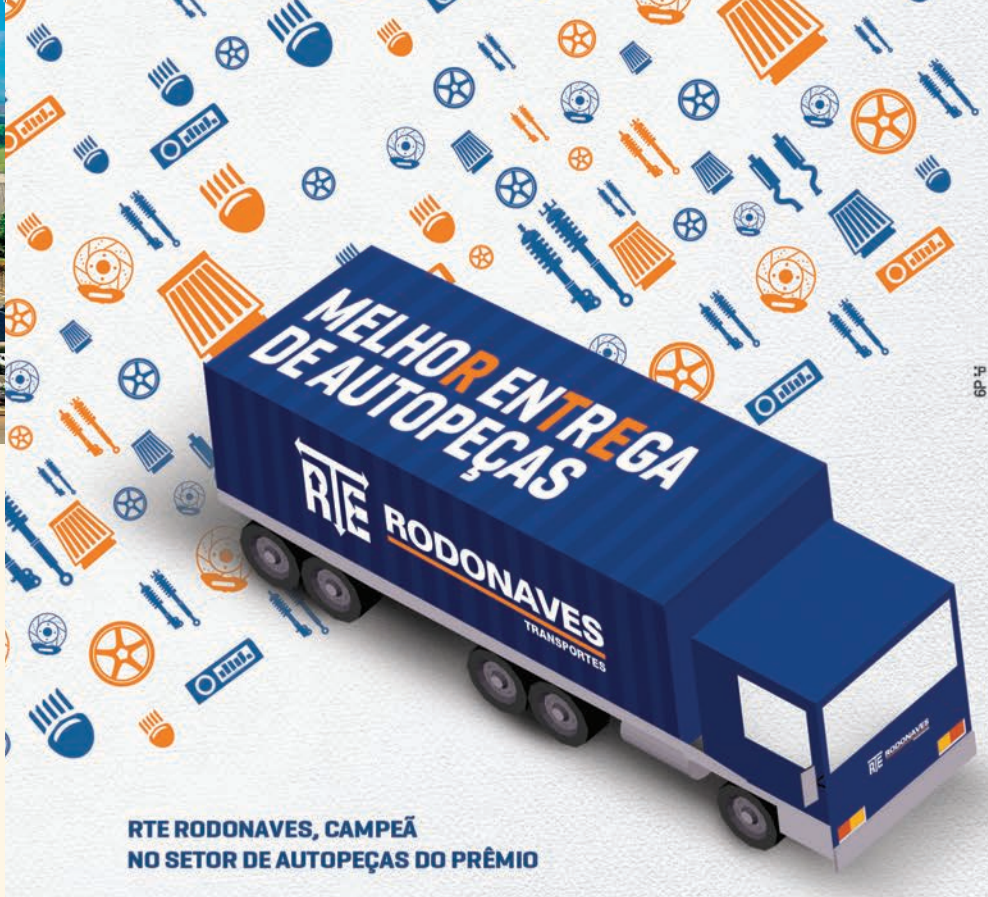
O Mecânico: Qual é a maior carência de quem trabalha na aplicação da peça dentro da oficina? Quais ações a Elring vem fazendo para ajudar nesse sentido?

Fernando: A velocidade com que a informação chega à oficina não é a mesma com que acontece o desenvolvimento da tecnologia. Como participamos de 100% dos desenvolvimentos de veículos no mundo (inclusive, itens que não fomos nomeados para série desenvolvemos como "backup"), temos muita informação para compartilhar com nossos amigos mecânicos. Trabalhamos forte com palestras por todo o Brasil, através de projetos como Atualizar O Mecânico, Educação Continuada (Sindirepa-Sebrae) entre outros. Também investimos pesado em vídeos instrutivos em nosso site (**www.elring.com.br**), nos informativos técnicos e disponibilizamos o SAC direto com técnicos e engenheiros da fábrica (**0800-7747464**).

> ***"A velocidade com que a informação chega à oficina não é a mesma do desenvolvimento da tecnologia. Temos muita informação para compartilhar com nossos amigos mecânicos."***

O Mecânico: Quais novidades a Elring-Klinger está preparando para o Brasil nos próximos anos? E para o mercado de reposição?

Fernando: Temos investimentos pesados em máquinas para as novas tecnologias de juntas de cabeçote, juntas especiais e tampas plásticas, desde prensas de última geração até soldas a laser – última tecnologia em juntas de cabeçote e que só a Elring domina no mundo. Para o mercado de reposição continuamos ampliando nossa linha e investindo em aperfeiçoamento da logística, onde adquirimos uma nova área exclusiva para o aftermarket triplicando a capacidade de montagem de kits, armazenamento e entrega. Nesta área, já está em fase de execução nosso centro de treinamento com 120 lugares e, em anexo, uma oficina de motores para que os mecânicos aplicarem de forma prática o que acabaram de aprender.



RTE RODONAVES, CAMPEÃ
NO SETOR DE AUTOPEÇAS DO PRÊMIO

MAIORES & MELHORES
em distribuição de autopeças

Um reconhecimento que comprova: a confiança é o item mais comprado pelos varejistas de autopeças.

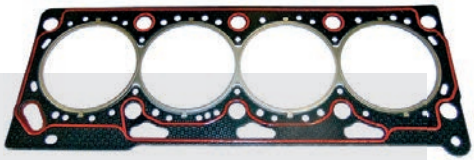
RTE Rodonaves, eleita a melhor transportadora do mercado em 2013, segundo pesquisa do Instituto Ipsos.

Ipsos

/rodonaves rte.com.br

RTE RODONAVES TRANSPORTES

Opção em juntas de cabeçote



A Taranto lança uma nova tecnologia de juntas de cabeçote que alia a vedação dos materiais fibrosos e o fechamento das câmaras de combustão das juntas multilâminas. Segundo a fabricante, o anel de fogo de aço sólido tem espessura de apenas quatro milímetros, que suporta altas pressões e temperaturas geradas na câmara de combustão. "Essa tecnologia foi desenvolvida para garantir excelente vedação e transferência de calor em regiões críticas", explica o gerente de operações da Taranto, Jurandir Defani Junior.

A junta foi desenvolvida como alternativa para a junta de chapa de aço MLS e já está disponível no mercado para aplicação no VW Fox 1.6 8V (2005 em diante). "Aliamos a característica das juntas de fibra de absorção das imperfeições do bloco e do cabeçote do motor, principalmente nos motores mais rodados, com a excelente vedação das câmaras de combustão das juntas de chapa de aço MLS. O resultado é um produto com visível melhora de desempenho do motor e qualidade incontestável", ressalta Jurandir. A Taranto também aconselha a aplicar a junta de acordo com todos os procedimentos indicados em manual de instruções e com a substituição dos parafusos de cabeçote.

Premiada pela PSA

A Johnson Controls, fabricante das Baterias Heliar, conquistou pelo segundo ano consecutivo o prêmio "Spare Parts Delivery Perfomance" (qualidade de serviço de peças de reposição) concedido pela PSA Peugeot Citroën do Brasil. O prêmio é referente ao desempenho da empresa em 2013. "Esta é uma conquista muito importante e que nos deixa orgulhosos. Vamos seguir trabalhando com foco e estratégia para repetir este resultado sempre", diz Alex Pacheco, diretor Comercial da Johnson Controls.



Amortecedores para veículos GM

A Nakata anunciou o lançamento de amortecedores para veículos da marca GM, modelos Cobalt, Onix, Novo Prisma, Sonic e Spin. Confira os códigos dos novos amortecedores para aplicação*:

Cobalt:
HG 31213: 01/2012 a 12/2014 (TD-TE)
HG 33087: 01/2012 a 12/2014 (DD)
HG 33088: 01/2012 a 12/2014 (DE)

Onix e Prisma:
HG 31214: 01/2012 a 12/2014 (TD-TE)
HG 33089: 01/2012 a 12/2014 (DD)
HG 33090: 01/2012 a 12/2014 (DE)

Sonic:
HG 31215: 01/2012 a12/2014 (TD-TE)
HG 33091: 01/2012 a 12/2014 (DD)
HG 33902: 01/2012 a 12/2014 (DE)

Spin:
HG 31212: 01/2012 a 12/2014 (TD-TE)
HG 33085: 01/2012 a 12/2014 (DD)
HG 33086: 01/2012 a 12/2014 (DE)

**DD - Dianteiro Direito* | *TD - Traseiro direito*
DE - Dianteiro Esquerdo | *TE - Traseiro esquerdo*

Destaque da indústria



A Fras-le recebeu o Troféu Ítalo Victor Bersani, conferido pela Câmara de Indústria, Comércio e Serviços (CIC), de Caxias do Sul. A honraria foi recebida por Daniel Raul Randon, diretor-presidente e de RI da Fras-le. Em sua sétima edição, o prêmio foi criado para distinguir as empresas dos setores da indústria, comércio e serviços de Caxias do Sul e Região que se destacaram por sua atuação no mercado e na comunidade, de acordo com a escolha de organizações associadas e sindicatos patronais filiados à CIC. O Troféu Ítalo Victor Bersani já foi recebido pelas Empresas Randon em 2008, através da Randon S.A. e, em 2013, pela Suspensys e Randon Consórcios.

Novas aplicações das pastilhas Cobreq

A TMD Friction do Brasil lançou no mercado nacional de reposição as pastilhas de freio dianteiras Cobreq para veículos das marcas chinesas Lifan (referência Cobreq N-1489 para o modelo X60 1.8); Chery (referência Cobreq N-1489 para os modelos Celer 1.5, Cielo 1.6, Tiggo e Novo Tiggo 2.0; e referência Cobreq N-1491 para os modelos Face 1.3 e Chery S18 1.3); Effa (referência Cobreq N-1494 para ULC furgão 1.0, ULC picape 1.0 e ULC 1.0 van); e Hafei (referência Cobreq N-1494 para os modelos Towner JR 1.0 picape e Towner JR baú 1.0).

A fabricante também passou a disponibilizar pastilhas dianteiras e traseiras para o Ford Focus Sedã e Hatch ano 2014, abrangendo os modelos S Powershift, SE Powershift, Titanium Powershift e Titanium Plus Powershift. As referências são Cobreq N-190 (dianteiras) e Cobreq N-187 (traseiras).

Há 55 anos no Brasil

A planta brasileira da NGK, a primeira fora do Japão, completa, em agosto, 55 anos de sua instalação no País. A fábrica, que fica na cidade de Mogi das Cruzes, em São Paulo, atende ao mercado brasileiro e sul-americano, com produção em torno de 80 milhões de velas de ignição por ano.

O parque industrial é formado por 17 edifícios e ocupa uma área de 625 mil m². Diariamente, produz mais de 270 mil velas de ignição. Para que cada uma dessas velas seja finalizada, são necessários aproximadamente 150 processos, todos intercalados por diversas checagens eletrônicas e visuais. Também para o setor automotivo, a NGK desenvolve e produz cabos de ignição utilizados nos mais diversos modelos de veículos que circulam no Brasil.



Linha de catalisadores "manifold"

A Mastra lançou sua linha de catalisadores "manifold" para aplicação em vários veículos das marcas Volkswagen, Fiat e GM. As aplicações divulgadas para a marca Chevrolet envolvem os modelos Onix, Prisma, Cobalt e Astra. O catalisador "manifold" é acoplado diretamente ao bloco do motor, constituído normalmente por tubos coletores em aço inox, que transportam os gases da combustão em alta temperatura diretamente ao núcleo cerâmico do catalisador. Todos os "manifolds" ficam instalados dentro do compartimento do motor, exigindo do instalador, conhecimento e habilidade para diagnóstico e substituição da peça. A fabricante também tem novidades para a linha pesada, que incluem o silencioso para os ônibus Volkswagen 15.180E / 15.190E /24.250 / 17.210E, motor dianteiro. O catálogo de produtos da Mastra já inclui os lançamentos e está disponível no site: **http://www.mastra.com.br**

Lanterna para auxiliar o mecânico

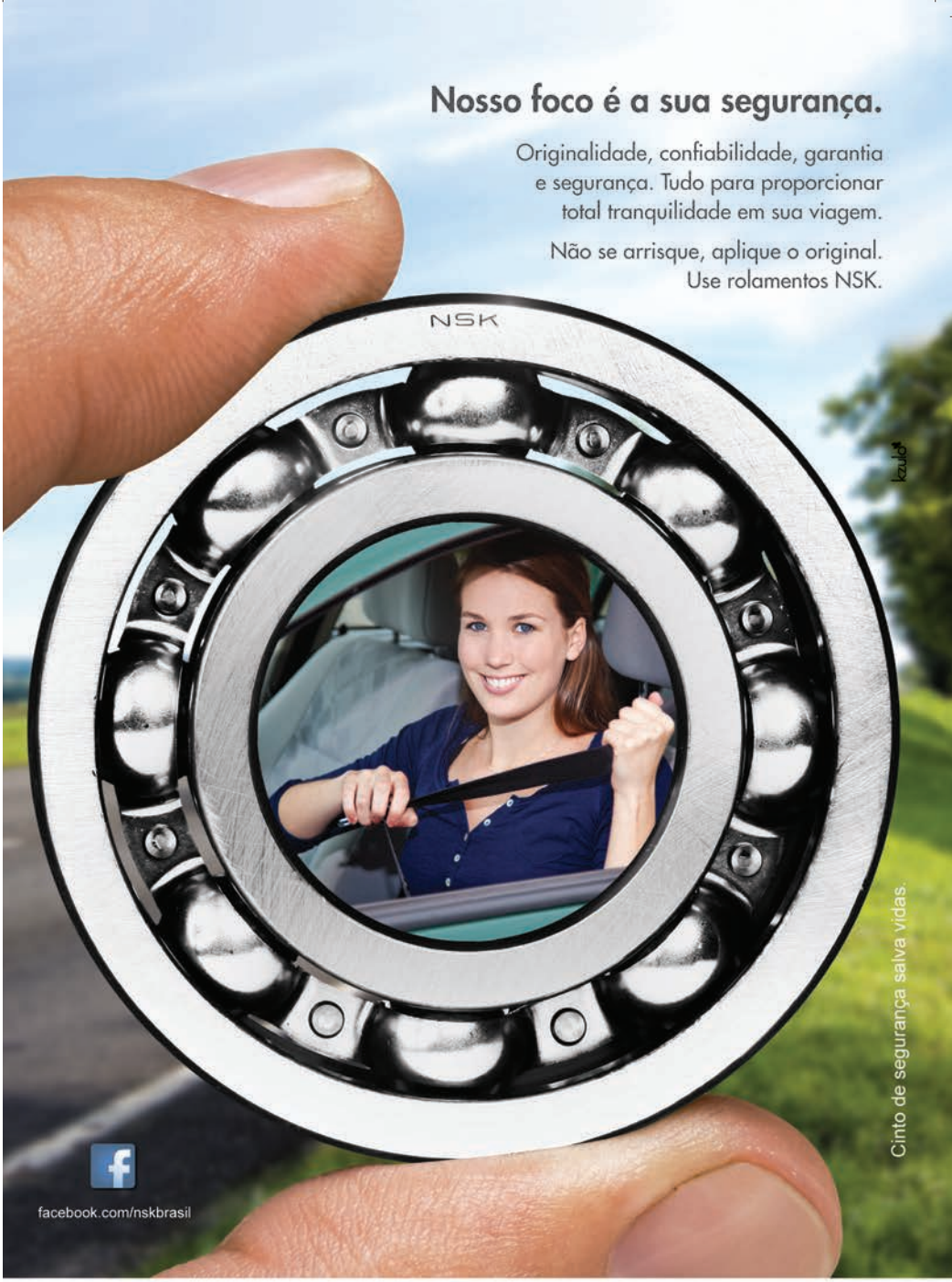
A Osram lançou as luminárias LEDINSPECT, que auxiliam na inspeção automotiva e estão disponíveis em 3 versões. O modelo LED Inspection 301 conta com recarregador para adaptador de isqueiro 12V e tomada em 220V. Os demais modelos funcionam com pilhas convencionais não recarregáveis. Por sua vez, a lanterna RAYSTAR pode ser utilizada com fins automotivos e residenciais. O produto funciona com bateria: com 1 hora de carga através de cabo com interface USB, o usuário tem 3 horas de autonomia. Essas luminárias oferecem claridade eficiente para auxiliar o mecânico na manutenção de carros, motos, ônibus e caminhões.



Kit de distribuição na reposição

A Veyance Technologies, fabricante da marca Goodyear Engineered Products, acaba de lançar no mercado de reposição automotivo seu kit de distribuição, composto por correias sincronizadoras e tensionadores e/ou polias necessárias para a manutenção do sistema de transmissão dos veículos. O objetivo é evitar a necessidade de se comprar os itens separadamente.



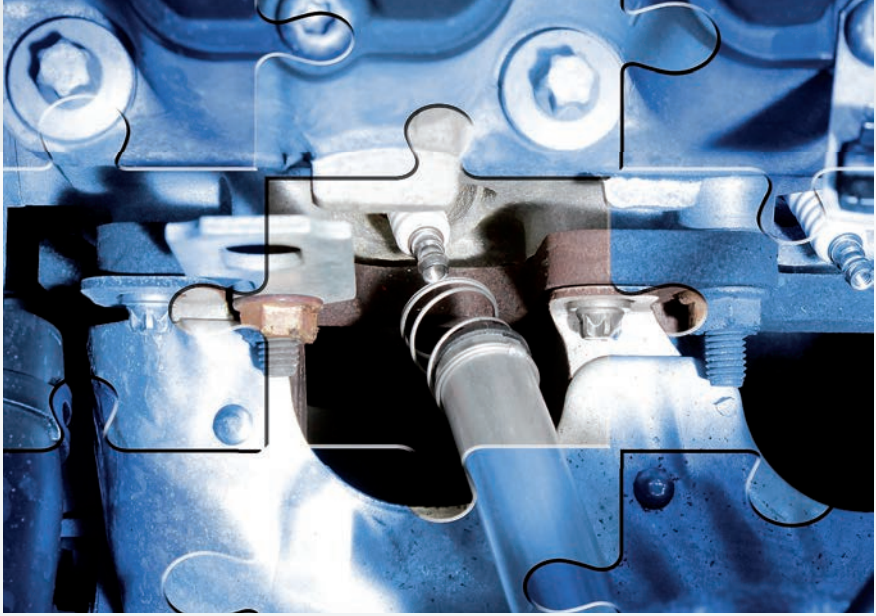


Eco-awareness and reliability in motion

Soluções sob medida, resultados sob controle.

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

NSK Rolamentos



À procura da centelha perfeita

Potência e consumo do motor dependem diretamente do bom estado das velas e dos cabos de ignição; veja dicas das fabricantes para o diagnóstico e a aplicação das peças

Fernando Lalli

Divulgação / Arquivo

Em tempos de combustível caro e motores cada vez mais exigentes, o mecânico tem que avisar o cliente de que uma manutenção preventiva bem feita, de acordo com os prazos determinados pelo manual do veículo, pode gerar uma baita economia lá na frente. Quando estão em bom estado, as velas de ignição e seus respectivos cabos influenciam diretamente no desempenho do veículo, fazendo com que a queima da mistura ar/combustível dentro dos cilindros seja a mais eficiente possível, gerando a força para a qual o motor foi projetado sem consumir e emitir poluentes mais do que o necessário.

"A influencia do sistema de ignição é ainda mais crítica nos novos motores alimentados com injeção direta, que operam com misturas muito pobres no modo extratificado", explica o técnico de ensino do SENAI Vila Leopoldina, Fernando Landulfo.

Mas quando o sistema de ignição tem algum problema, a queima da mistura deixa de

ser "perfeita" e o motor começa a pedir mais combustível para gerar a mesma potência de antes. Resultado: marcha lenta irregular, falhas nas retomadas, perda de potência , aumento de consumo e emissão de poluentes, por melhor que seja o combustível utilizado.

"A falta da manutenção nos componentes do sistema de ignição pode comprometer a qualidade da faísca produzida e comprometer outras peças, dificultando a qualidade da queima da mistura ar/combustível na câmara de combustão do motor. Estes problemas podem ocasionar um aumento do consumo de combustível e do nível de emissão de poluentes", declara o chefe de Marketing do Aftermarket Automotivo da Bosch, Breno Cavalcanti.

Além de poder ser a causa de mau funcionamento, velas e cabos também servem como porta de entrada para o diagnóstico da saúde do motor, já que pode revelar outros problemas inicialmente não relacionados com o estado de suas peças. Por isso, é imperativo que o mecânico conheça o sistema a fundo, sabendo como diagnosticá-lo e mostrar para o cliente como o veículo acaba sendo afetado.

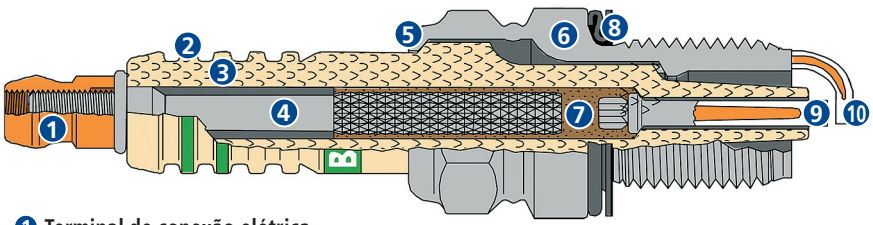
"Uma das grandes vantagens da inspeção visual feita por um profissional é permitir identificar, pela aparência da ponta da vela, possíveis problemas no motor, como excesso de combustível, infiltração de óleo na câmara de combustão, infiltração de fluido de arrefecimento na câmara de combustão e uso de combustível de má qualidade. Ou seja, a aparência da vela diz muito sobre o estado do motor, por isso deve ser priorizada em qualquer revisão preventiva", garante o consultor da Assistência Técnica da NGK, Hiromori Mori.

Vela de ignição

Uma peça comum a todos os motores de Ciclo Otto, a vela tem a função de gerar a centelha que faz a mistura ar/combustível queimar dentro da câmara de combustão. Não existe uma manutenção preventiva específica que possa ser feita para recuperar uma parte da peça em si, mas é recomendável uma inspeção visual a cada 10 mil km, ou 12 meses, para examinar seu estado. O uso de uma vela desgastada força a bobina, o que pode reduzir a sua vida útil, assim como provocar falhas de ignição, ressalta Hiromori.

Por meio da inspeção visual, o mecânico pode identificar o desgaste dos eletrodos e a condição de queima. No caso das velas resistivas, o momento também pode ser aproveitado para medir a resistência. As respectivas tabelas com os valores podem ser requisitadas aos fabricantes, cujo contato está ao final desta matéria.

Construção de uma vela de ignição



1. Terminal de conexão elétrica
2. Perfil corrugado
3. Isolador cerâmico
4. Pino de conexão
5. Borda de vedação
6. Carcaça
7. Vidro condutor
8. Anel de vedação
9. Eletrodo central
10. Eletrodo massa

* Fonte: Bosch

Existem diversos casos em que o aspecto da vela denuncia problemas no motor, como veremos a seguir.

Diagnóstico de problemas em velas

** Fonte: Bosch*

» Condições normais de uso



Motor em boas condições, grau térmico da vela correto e os ajustes da mistura e da ignição estão adequados. Não há falhas de ignição, resíduos de aditivos de combustível, nem de partículas de óleo no motor ou sobrecarga térmica. Sistema de partida a frio funciona corretamente.

» Fuliginosa (carbonização seca)



Causas: ajuste de mistura errado, filtro de ar muito sujo, afogador automático com mau funcionamento, afogador manual puxado por longo tempo, percursos curtos muito frequentes, vela de ignição muito fria para o motor.

» Resíduos de ferro



Causas: aditivos de combustível ferrosos, resíduos de corrosão de peças do motor / sistema de combustível.

» Resíduos de chumbo



Causas: aditivos de combustível contendo chumbo. Fuligem surge devido a uma operação do motor em plena carga após um longo período de operação em carga parcial.



» Resíduos/ impurezas



Causas: partículas de aditivos do óleo ou combustível.

» Superaquecimento



Causas: sobrecarga térmica extrema devido à pré-ignições, resíduos na câmara de combustão, válvulas defeituosas, distribuidor com defeito, combustível de má qualidade, mistura pobre, vela aplicada com torque inadequado. É possível que o grau térmico da vela esteja muito elevado.

» Eletrodos central e massa fundidos

Causas: sobrecarga térmica devido à pré-ignições, por exemplo, em virtude de ponto de ignição adiantado, resíduos na câmara de combustão, válvulas defeituosas, distribuidor com defeito, combustível de má qualidade, mistura pobre, vela aplicada com torque inadequado.



» Desgaste excessivo dos eletrodos central e massa

Causas: aditivos de combustível e óleo agressivos. Condições de fluxo desfavoráveis na câmara de combustão, eventualmente devido a depósitos, detonações no motor. Não existe sobrecarga térmica.



» Desgaste excessivo do eletrodo central

Causas: não foi respeitado o intervalo para substituição das velas de ignição.



» Mancha corona

Causas: atração e aderência de pequenas impurezas (vapor de óleo e sujeira) na região do isolador, junto à carcaça. Essa atração ocorre devido a um forte campo elétrico que é formado ao redor da extremidade da carcaça.



0800-703 FORD
3673

Mês da Embreagem Motorcraft

Qualidade Motorcraft com o melhor custo-benefício para o seu negócio.



KIT EMBREAGEM

(PLATÔ E DISCO)
MB2A/7540/AA/
KA, STREET, COURIER, ESCORT E NOVO KA - 1999 A 2014 - MOTORES 1.0L E 1.6L - 190MM **195,90**

(PLATÔ, DISCO E ATUADOR)
MB2A/7540/AA/
ECOSPORT, FIESTA E FOCUS - MOTORES 1.6L ROCAM 200 MM **339,00**

(PLATÔ, DISCO E ATUADOR)
MB3A/7540/AA/
ECOSPORT E FOCUS - 2002 A 2012 - MOTORES DURATEC 2.0L **489,90**



JOGO DE VELA DE IGNIÇÃO

MAGS/32C//
MOTORES AP GASOLINA (AUTOLATINA) **24,90**

MAGS/22C//
MOTORES AP ÁLCOOL (AUTOLATINA) **24,90**

AYFS/22/C/
MOTORES ROCAM 1.6L FLEX, 1.6L GASOLINA E 1.0L GASOLINA **29,90**

AGSP/32C//
MOTORES CHT (COM CABO DE IGNIÇÃO NÃO SUPRESSIVO) **27,90**

97BF/12405/AA/
MOTORES ENDURA **35,90**



FILTRO DE COMBUSTÍVEL

98FU/9155/AA/
ECOSPORT, COURIER, ESCORT, FOCUS, KA, STREET E MONDEO - 1994 A 2007 (GASOLINA) **9,30**

FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR

MB9A/6714/EA/
MOTORES ENDURA E ROCAM **11,40**



MOTOR PARCIAL

9S5G/6011/AA/ - 9S6G/6011/AA/ - 9S5G/6011/B1/A
MOTORES ROCAM 1.0L FLEX, 1.6L FLEX E 1.0L GASOLINA (BLOCO, PISTÕES, ANÉIS, BRONZINAS E BIELAS) **1.699,00**

Respeite a sinalização de trânsito.

Imagens meramente ilustrativas. Preços válidos até 30/9/2014 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
SONNERVIG - SÃO PAULO, SP	(11) 2066-1004
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
BRACOM - 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
SUPERAUTO - SANTA MARIA, RS	0800 510 1520
SATTE ALAM - PELOTAS, RS	(53) 3026-1234
INDIANA - SALVADOR, BA	(71) 3340-3500
MORENA - SALVADOR, BA	(71) 3343-3633

Ford Motorcraft



Medir a resistência é uma forma de diagnóstico; valor varia de acordo com o tipo da vela

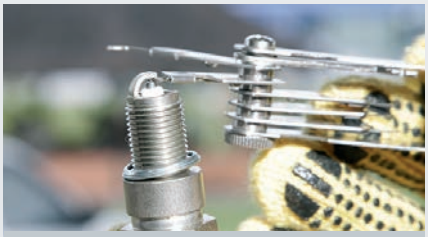
Antes de instalar uma vela nova, o principal cuidado que o mecânico necessita tomar é sempre consultar a tabela de aplicação atualizada para atestar se a peça é realmente a correta para o veículo. Elas podem parecer idênticas, mas segundo Hiromori Mori, as velas para uso nos motores a etanol, gasolina e flex diferem no grau térmico, sendo que os motores bicombustível e os movidos a etanol possuem velas mais frias. Ele também detalha que o tratamento do castelo metálico (parte de metal onde está a rosca da vela) também possui a especificação alterada em alguns casos de veículos bicombustível por pedido das fabricantes de automóveis.

A regulagem da folga entre os eletrodos é outro fator importantíssimo a ser observado. Tanto as velas da Bosch quanto as da NGK saem com as folgas nominais corretas e reguladas de fábrica, mas, por precaução, o mecânico deve utilizar um calibre apropriado para verificar se o valor está correto. "Conforme a forma como é transportada até o mecânico, ou no processo de armazenagem, podem ocorrer alteração da folga específica", argumenta o consultor da Assistência Técnica da NGK, que orienta que o mecânico a sempre conferir a folga entre os eletrodos antes da instalação. "A distância entre o eletrodo massa e o eletrodo central da vela de ignição é fundamental para a produção eficaz da faísca e perfeita combustão", afirma Breno Cavalcanti, da Bosch.

No caso de velas de múltiplos eletrodos, muito utilizadas nos anos 90, a regulagem só pode ser feita com equipamento apropriado. "O ajuste é dificultado pela própria característica construtiva destas velas, onde os eletrodos laterais são muito grossos", esclarece Hiromori. Segundo ele, o reparador terá dificuldade para a regulagem caso não domine o procedimento ou não possua o equipamento necessário. Um dos principais cuidados a ser tomado é manter todos os eletrodos com a mesma distância em relação ao eletrodo central, além de ser necessário utilizar um calibrador específico para velas para medir a folga, já que o calibre de lâminas não passa entre os eletrodos da vela. Por isso, caso o reparador não disponha dos recursos necessários, torna-se mais recomendável a substituição das velas.



Torque correto na vela assegura uma boa fixação e excelente dissipação de calor



Sempre verifique as folgas das velas, mesmo nas novas: transporte e armazenamento podem alterar essa medida



Flash Over pode indicar desgaste excessivo da vela e causa falhas de ignição

Na hora da aplicação, Hiromori cita outros cuidados: sempre rosquear a vela com a mão para garantir um perfeito alinhamento dos fios de rosca da vela com o cabeçote do veículo e apertar a vela com o torque correto. Breno, da Bosch, explica que dar o torque correto assegura uma boa fixação e excelente dissipação de calor. Vale lembrar que o torque excessivo na instalação causa trinca ou quebra longitudinal no isolador cerâmico. Já se o pé do isolador estiver trincado ou quebrado, a causa pode ser por impacto, queda ou pressão sobre o eletrodo central por manuseio incorreto.

Um problema que envolve velas e cabos é o Flash Over, que é a passagem de corrente elétrica entre as duas peças. A causa é a tensão de ignição extremamente alta (por desgaste elevado da vela) ou por presença de resíduos como sujeira ou água sobre o isolador, algo que pode vir de cabos de ignição de má qualidade, deteriorados ou danificados. O Flash Over causa falhas de ignição e a solução é substituir velas e cabos.

Uma ferramenta que pode ser utilizada para o diagnóstico do sistema é o osciloscópio. Através dele, pode ser feito o monitoramento dos sinais de tensão de ignição. A leitura dos dados pode atestar que tanto a vela quanto o cabo podem estar em mau estado, além de ajudar a identificar problemas em bobinas e distribuidores. "O estado e o desgaste das velas altera muito a figura gerada na tela do equipamento", observa Fernando Landulfo, do SENAI. Assista ao programa O Mecâniconline "Interpretando gráficos no Osciloscópio", disponível em nosso canal no YouTube, para entender como essa ferramenta pode ser útil para o trabalho da oficina.

Cabos de ignição

A função do cabo de ignição é conduzir a alta tensão gerada pela bobina até as velas de ignição, onde a centelha será gerada no eletrodo. Assim como no caso da vela, não existe um procedimento preventivo de substituição de partes de um cabo, mas sim a inspeção visual. Hiromori, da NGK atenta para o fato de que, com o aquecimento do motor, os componentes de borracha sofrem um ressecamento natural o que provoca a degradação da borracha com o tempo.

O diagnóstico da inspeção visual é ca-



Teste no osciloscópio mostra dados que servem para diagnosticar a saúde do sistema de ignição



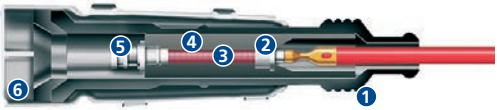
Sempre desconecte o cabo da vela puxando pelo conector; nunca pelo cabo em si

Cabo de ignição



1. Revestimento de silicone
2. Isolamento de borracha
3. Camada de partículas ferro-magnésio
4. Fio de revestimento de níquel-cromo
5. Revestimento de borracha
6. Fibra sintética Kevlar

Terminal



1. Capa protetora de borracha silicone
2. Conector para o cabo
3. Resistor de fio níquel-cromo
4. Corpo terminal isolante
5. Conector para a vela
6. Blindagem metálica

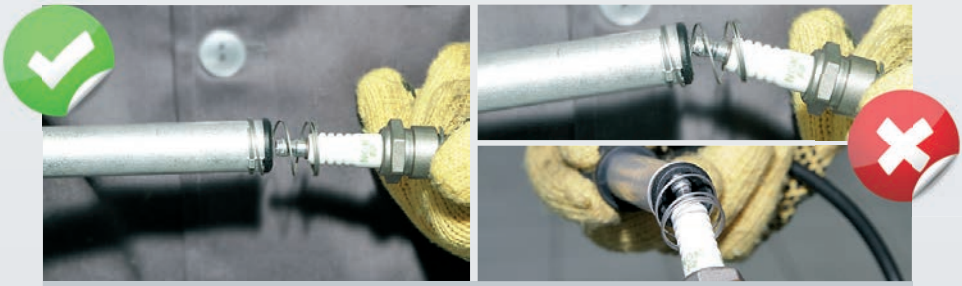
* Fonte: NGK

paz de identificar sinais de Flash Over, além de oxidação nos conectores, cortes na capa de borracha dos terminais e cabos, sinais de ataque químico por vazamentos de óleo e produtos químicos de lavagem de motor e ressecamento dos fios e terminais de borracha. "Também deve se medir a resistência dos cabos de ignição, pois cada cabo possui um valor específico", o especialista Hiromori.

Quando é necessária a troca, a primeira medida a se tomar é comprar a peça correta. "O mecânico deve consultar o manual do veículo ou a tabela de aplicação para verificar qual é o modelo correto para o motor daquele veículo", frisa Breno, da Bosch.

Na hora da instalação, o especialista aconselha o aplicador a organizar os cabos de acordo com seu comprimento em superfície plana e limpa. Outro cuidado a se tomar é quanto ao correto manuseio dos cabos de ignição. "Cortes nas capas de borracha podem provocar falhas de ignição, fios soltos podem provocar danos por atrito ou derretimento quando em contato com fontes de calor, a presença de vazamentos de óleo e combustível podem provocar ataques químicos à borracha, cabos mal conectados podem provocar a oxidação dos terminais dos cabos", enumera Hiromori.

Para remover a peça antiga do motor, o especialista da Bosch orienta a segurar o cabo pelo conector, nunca pelo cabo, girando suavemente para desconectá-lo da vela. "Não desconecte mais de um cabo por vez e comece pelo cabo mais longo do motor, repetindo um cilindro de



Preste atenção para não tentar um encaixe torto do conector com a vela. Se forçar, pode causar danos ao conector e, consequentemente, mau funcionamento do motor


MAIS UM
PRODUTO
DE ALTO
NÍVEL.
Close
Faça revisões em seu veículo regularmente
Nova linha de
Bombas Hidráulicas
SINDIPEÇAS
SGS
AMPRI
PEÇAS AUTOMOTIVAS
LINHA DE PRODUTOS
DIREÇÃO / MOTOR
www.ampri.com.br | Tel.: (11) 2422 – 4899



Meça a resistência para saber em que condição estão os cabos de ignição. Cada cabo possui um valor específico

cada vez", explica Breno. Se houver má aplicação do cabo, diversos problemas podem acontecer. Segundo o especialista da Bosch, um cabo de ignição danificado ou mal aplicado pode gerar problemas de interferências eletromagnéticas e/ou fuga de corrente, causando falhas no motor, consumo excessivo de combustível e problemas no catalisador.

"Não deixe de limpar conectores da vela, da bobina e da tampa do distribuidor. Verifique se há corrosão dentro das torres da tampa do distribuidor. Se houver, é necessário remover a corrosão ou trocar a tampa do distribuidor antes de continuar a instalação dos cabos de ignição", recomenda o chefe de Marketing do Aftermarket Automotivo da Bosch. Hiromori, da NGK, ainda orienta o mecânico a não passar nenhum produto entre as velas e o cabo de ignição, já que a presença de sujeiras e resíduos podem provocar perda de isolação e facilitar a ocorrência de Flash Over.



Marcas de Flash Over no cabo: causa também pode ser presença de sujeira no conector

Fernando Landulfo complementa dizendo que é preciso também verificar o estado da escova interna e dos contatos da tampa do distribuidor, quando houver. Da mesma forma, é necessário medir a resistência do rotor do distribuidor e verificar a sua correta aplicação. "São pontos críticos de geração de mau funcionamento do sistema", avisa o técnico de ensino do SENAI.

Cuidados para o cliente e o mecânico

Não basta apenas orientar a fazer as revisões no intervalo correto: o mecânico tem que colocar na cabeça do proprietário que ele deve abastecer o veículo sempre com combustível de boa procedência, o que evita problemas não só para o sistema de ignição quanto para o motor inteiro. Já o mecânico tem que consultar tabelas de aplicação atualizadas, assim como as tabelas de resistência dos cabos de ignição e das velas, as quais o mecânico pode solicitar para as fabricantes:

NGK: www.ngkntk.com.br/automotivo
Bosch: www.catalogobosch.com

Suporte Técnico - Bosch: 0800 704 5446 | NGK/NTK: 0800 197 112

Sonda Lambda NTK.

É Simples
É Prático
É Original





Sonda Lambda NTK, agilidade e precisão na hora da troca.

O Profissional de reparação pode contar com a mais completa linha de Sensores de Oxigênio montados com Conectores Originais do país. Qualidade e tecnologia que controla a emissão de poluentes do veículo e proporciona economia no consumo de combustível.

Acesse nosso site e faça o download das *33 Novas Aplicações* da Sonda Lambda NTK

*Pensou **Original**, usou **NTK**.*

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

www.NGKNTK.com.br



Um trio que merece atenção

Filtros de ar, combustível e de óleo são itens essenciais ao bom funcionamento de todos os sistemas do motor. Confira algumas dicas de manutenção e como evitar verdadeiros estragos em cadeia.

Belisa Frangione

Divulgação / Arquivo

Os motores atuais mudaram da água para o vinho em um curto espaço de tempo. Com o aumento de tecnologia, eles passaram a ser mais precisos, a trabalhar com folgas menores e, por isso, cada vez mais intolerantes a impurezas, tanto na lubrificação quanto no combustível e na aspiração de ar para composição da mistura. Por isso, os filtros são cada vez mais importantes para o veículo.

O filtro de ar é responsável pela eliminação de impurezas vindas do ar e aspiradas pelo motor, que, por consequência, podem prejudicar seu bom funcionamento. No caso dos filtros de combustível dos motores diesel retém as impurezas sólidas em geral e água, evitando que

elas cheguem à bomba de combustível e ao bico injetor. Por fim, o filtro de óleo mantém a purificação do fluido e bloqueia o acesso de partículas abrasivas, como resíduos metálicos gerados pelo atrito entre as peças móveis e o carvão oriundo da combustão, ao propulsor.

Filtro de ar

O supervisor de desenvolvimento de produtos da Hengst, Fernando Reis, alerta que o primeiro cuidado que o filtro de ar exige é com sua aplicação. "Os filtros possuem local especifico para segurar durante a manipulação. A peça não pode sofrer batidas para facilitar o encaixe e deve ser indicada para o veículo em questão. Além da correta aplicação do filtro, há a necessidade da verificação de todos os componentes integrantes do sistema de filtração, conexões, tubulações, vedações e dutos". Também vale ressaltar que deve ser feita uma limpeza interna prévia da carcaça onde vai ser instalado o novo elemento.

O gerente de qualidade e serviços da Wix, marca da Affinia, Jair Silva, lembra o mecânico que o filtro de ar é item de desgaste que perde a eficiência com o uso e deve ser substituído por outro novo. "A substituição deve ocorrer dentro do período recomendado pela montadora do veículo".

De acordo com o gerente de marketing para a América Latina do Grupo Sogefi, responsável pela marca Fram, Alessandro Tripoli, o reparo ou a substituição do filtro de ar, depende da marca do produto e de suas especificações, já que um filtro com meio filtrante de celulose só pode ser utilizado uma vez.

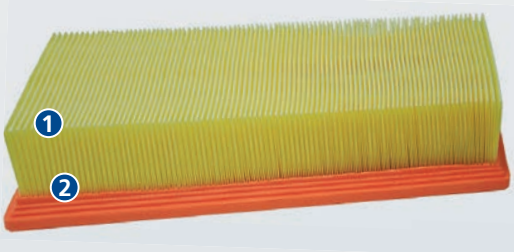


É necessário verificar todos os componentes do sistema de filtragem antes de sua aplicação

A vida útil do filtro de ar pode ser reduzida pelas chamadas condições severas, ou seja, aquelas onde há grande concentração de impurezas em um curto período. "Por exemplo, trafegar em estradas de terra com muita frequência e por longos períodos, além dos congestionamentos, onde o elemento filtrante fica trabalhando com o motor ligado mesmo com o veículo parado, tendo em vista a grande concentração de poeira e impurezas nos centros urbanos. O impacto é que o elemento filtrante do ar precisa ser trocado prematuramente", explica o consultor e engenheiro técnico da Mann+Hummel, André Gonçalves.

Uma prática ainda comum, porém condenável pelos profissionais entrevistados, é tentar prolongar a durabilidade desse filtro

Construção do filtro de ar





1. Papel de microfibras
2. Moldura de poliuretano flexível
3. Partículas de pó e impurezas



O filtro de ar é um item de desgaste que perde a eficiência com o uso

com jatos de ar. "O papel de filtragem é construído com no máximo 25 mícrons no maior furo a ser encontrado. A pressão utilizada para limpar o filtro abre esses furos de forma descontrolada e perde-se a capacidade de retenção", diz o consultor técnico da Wega, Ronaldo D'Amico.

O prazo mais adequado para a troca da peça está sempre indicado no manual do proprietário. No entanto, os especialistas consultados pela reportagem afirmam que o filtro de ar dá sinais visíveis e perceptíveis de que chegou o momento de sua substituição. "O mais comum é o aumento na temperatura do motor e fumaça negra saindo pelo escapamento", aponta o gerente da assistência técnica da Tecfil, Roberto Rualonga.

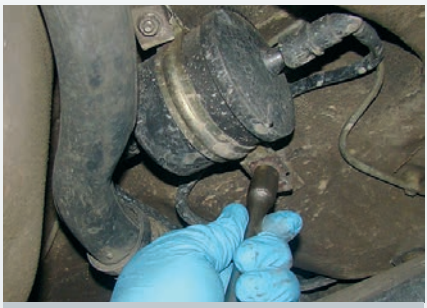


A troca deve acontecer principalmente quando, em um período curto, há grande concentração de impurezas

"Queixas de perda de rendimento do veículo também significa que pode ser a hora de trocar o item", indica o gerente de qualidade e serviços da Wix, marca da Affinia, Jair Silva. Uma boa prática seria examinar quinzenalmente o estado do elemento e substitui-lo quando necessário.

Filtro de combustível

Semelhante ao filtro de ar, esse filtro também exige uma operação minuciosa para ser instalado. Do contrário, pode ocorrer vazamento de combustível.



Alguns cuidados devem ser tomados, como despressurização da linha de alimentação e sentido correto de montagem

"Primeiramente, despressurize o sistema de alimentação de combustível quando necessário. Retire a tampa do tanque e a coloque de volta logo em seguida. Posicione um recipiente debaixo do filtro para recolher o combustível derramado na operação da troca. Retire o filtro usado e coloque o novo. Por fim, ligue o motor e acelere", detalha Silva. O mecânico também deve prestar atenção ao sentido do fluxo do combustível indicado no filtro novo.

Tripoli lembra que mesmo se tratando de um mesmo produto, suas configurações pedem outros cuidados. "Quando se trata de filtros diesel, é necessário limpar a base de assentamento do filtro e olear a

Conheça nossa plataforma mobile.

Filtros Automotivos para Linha Leve, Pesada, Motocicleta e Agrícola
Lubrificante • Ar • Combustível • Ar Condicionado/ Cabine



Na hora da troca, ouça seu mecânico.

Filtro é Tecfil.
A qualidade que é líder em todos os segmentos.

FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE



Trocar os filtros de seu veículo na hora certa é fundamental para que você rode tranquilo.

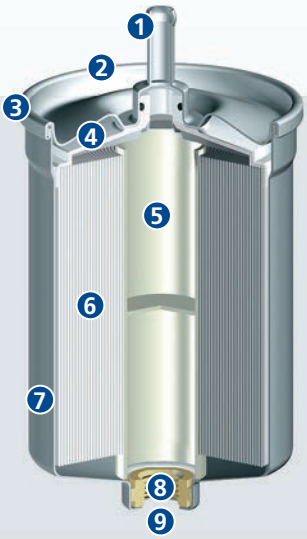
Há mais de 60 anos a Tecfil produz uma completa linha de filtros automotivos com alta qualidade e a mais avançada tecnologia. Atendendo os segmentos automotivos leve, pesado, motocicleta e agrícola, ela investe constantemente para que você tenha o máximo em desempenho, economia, conforto e segurança.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

Filtros **Tecfil**®
A qualidade que é líder.

www.tecfil.com.br | 0800 11 6964

Construção do filtro de combustível para motores com injeção eletrônica

1. Saída de combustível
2. Tampa do filtro
3. Rebordeado duplo
4. Disco de apoio
5. Tubo de apoio
6. Meio filtrante
7. Carcaça do filto em aço galvanizado resistente a pressão
8. Rosca de conexão
9. Entrada de combustível



junta de vedação antes da montagem. Nos veículos onde se usa o filtro em linha, geralmente veículos leves, deve-se atentar às vedações das tubulações, pois o rompimento de uma destas pode ocasionar vazamento de combustível".

Um dos problemas mais comuns dessa peça é a saturação, que pode causar desde uma simples perda de potência do motor até uma queima da bomba elétrica de combustível. Por isso, é fundamental que seja feita a troca no período recomendado pelo fabricante, ou a precoce, quando afetado pela má qualidade do combustível.

"As consequências são diversas. Pode ocorrer perda de potência, consumo de combustível elevado, sujeira no sistema de injeção e rompimento da mídia devido à pressão exercida no elemento filtrante", reitera Reis.

É importante desmistificar que nem todos os filtros de combustível são flex. O que os diferencia internamente é o papel do elemento filtrante e o fechamento do elemento. Portanto, utilize os tipos específicos. "Há produtos no mercado que são indicados como flex, porém, possuem componentes metálicos que ocasionam oxidação e impurezas no lado limpo do filtro", ressalta Gonçalves.



Utilize um recipiente para recolher o combustível derramado durante a troca



Este filtro deve sofrer troca precoce quando afetado pela má qualidade do combustível

Filtro de óleo

Considerada uma peça de desgaste, assim como os outros filtros, o filtro de óleo deve ser substituído a cada troca do fluido, já que suas condições severas podem ocorrer até mesmo ao longo do dia.

"Para os filtros de óleo, é considerado condição severa de uso o trabalho em altas rotações constantes do motor, sobrecargas ou mesmo a utilização em curto espaço de tempo, quando o motor não tem tempo de atingir sua condição de temperatura ideal e já é logo desligado", diz Tripoli. Marcha lenta por longos períodos também é uma condição severa.

Antes da troca, é preciso verificar se não há resquícios do produto anterior e dispensar o uso de ferramentas na hora de apertar.

"A primeira etapa é verificar se a junta do filtro anterior não ficou presa no cabeçote do veículo. Em seguida, limpe bem a área onde o filtro será instalado, lubrifique a junta do filtro novo com óleo novo para que haja uma vedação perfeita e realize o aperto do filtro novo manualmente, já que ferramentas, pois podem danificar o filtro. Por fim, após o rosqueio completo do filtro, dar mais ¼ de volta para que a junta vede por completo", detalha Rualonga.

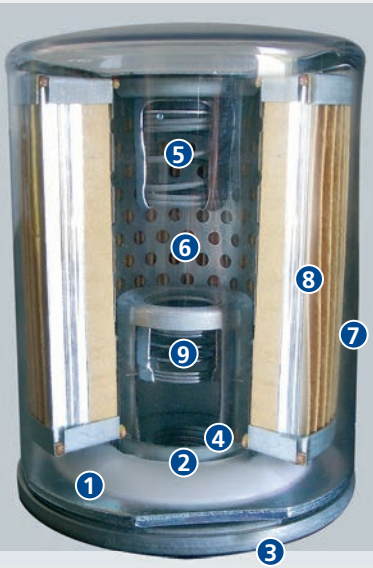


Também considerado um componente de desgaste, o filtro de óleo deve ser trocado juntamente com o lubrificante

Manter o filtro de óleo velho ou saturado pode causar desde um desgaste nas partes

Construção do filtro de óleo

1. Entrada de óleo sujo
2. Saída de óleo filtrado
3. Junta de vedação
4. Rosca de conexão
5. Válvula de segurança (by-pass)
6. Tubo de suporte
7. Carcaça do filtro resistente à pressão
8. Meio Filtrante
9. Válvula de retenção





Ir além do período de troca recomendado satura o meio filtrante e inutiliza o filtro



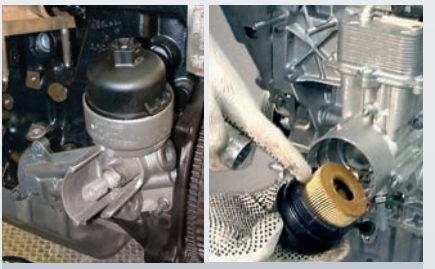
Aplicar um pouco de lubrificante no anel de vedação facilita a instalação

móveis do motor, como biela, pistão e virabrequim, até problemas de lubrificação nas galerias menores do bloco e do cabeçote. Também é necessário ficar de olho nas diferenças entre o filtro blindado e o desmontável.

"O blindado se troca por completo, exige a separação de seus materiais internos para o descarte correto, acumula óleo em seu interior e o encaixe normalmente é feito por rosca. Já o desmontável se troca somente o cartucho, gera menor quantidade de resíduos e o encaixe é realizado em tubo interno rosqueado na carcaça do veículo", explica Reis.

O gerente da Tecfil detalha que "o filtro blindado é feito através de uma caneca de aço, e dentro dele, além do elemento filtrante, há a chamada válvula bypass, que permite a passagem do óleo hidráulico em apenas um sentido e impede seu retorno para a linha de origem. Há também a válvula anti-retorno, que tem como função deixar o filtro sempre cheio de óleo para que o motor do veículo esteja lubrificado desde a primeira partida. Por fim, no filtro desmontável ou ecológico, essa válvula não existe. Ele se consiste apenas do papel filtrante, sem a caneca de aço, sendo assim totalmente reciclável".

Em caso de dúvidas sobre a procedência e a eficiência do filtro de óleo, é importante lembrar que todos os grandes fabricantes do produto possuem laboratório para teste e desenvolvimento. "Em geral bancadas hidrostáticas fazem essas verificações", aponta D'Amico.



No filtro ecológico é feita apenas a troca do elemento fuiltrante



O mecânico deve armazenar e providenciar o descarte correto dos filtros usados

Suporte Técnico: Affinia: 0800 707 8022 | Fram: 0800 019 5320 | Hengst: (47) 3027-9090 | Mann+Hummel: 0800 701 6266 | Tecfil: 0800 116 6964 | Wega: (11) 2896-2069

SOMENTE O ORIGINAL CONVENCE

Hengst®
FILTER

Das Original

A solução completa para a Linha Pesada



Faça revisões em seu veículo regularmente.

Qualidade de equipamento original para todo motor

www.hengst.com.br



Diagnósticos mais acessíveis

Acompanhe a utilização do scanner de diagnóstico PDL 4000, da Sun, que tem como característica verificar todos os sistemas de um veículo e conta com grande abrangência nacional

Carolina Vilanova

Hoje em dia, a variedade de scanners de diagnoses no mercado da reparação está bastante ampla. Muitos deles de marcas renomadas e com diferentes aplicações, outros nem tanto. Procuramos nesta reportagem fazer a demonstração do scanner da Sun, marca da Snap-on, uma fabricante americana líder de mercado que está tentando ganhar espaço com produtos de qualidade aqui no Brasil.

O equipamento escolhido foi o PDL 400, que, entre os seus diferenciais, faz o diagnóstico do carro com todos os sistemas que o carro tem, ou seja, faz a varredura completa do veículo. Rafael Bissoto, gerente de Produtos para Diagnósticos da Sun, explica que são mais de 26 sistemas diferentes: "motor, ABS, transmissão, direção elétrica, rádio, enfim, tudo que é controlado via unidade de comando."

O PDL 400 já abrange mais de 25 mil sistemas, ou seja, quase todas as marcas de veículos que rodam no Brasil. Hoje são 20 marcas e, até outubro, serão 25 marcas, incluindo Nissan, Mitsubishi e Grupo Chrysler. "Além disso, quando o veículo não oferece o diagnóstico ou o reset via scanner, o aparelho mostra o passo-a-passo de como fazer o procedimento, evitando que o mecânico perca tempo", avisa Rafael.

Ele explica que o conceito da Snap-on é diferente das outras marcas de scanner. "Para ficar com sistema fácil e rápido, trabalha com base específica de cada país.

Considerando a base Fiat, por exemplo, temos todos os modelos que rodam no Brasil. Para ser mais rápido e eficiente, todas as marcas que colocamos, saímos a campo fazendo testes, até validar a marca".

Rafael comenta que, com esse aparelho, a marca tenta mudar um conceito no nosso mercado. "Nos EUA, cada mecânico tem o seu scanner e sua caixa de ferramentas. E aqui, por falta de opção, acabou se criando e aceitando a situação de ter um scanner para nacionais, um para importados, outro para franceses, e todo mundo usa. Mas como o PDL reúne, num único *scanner*, o maior número de carros da frota brasileira, essa prática de vários equipamentos por oficina deve mudar".

Entre os diferenciais do novo aparelho está a base de desenvolvimento, que é feita de maneira global, com equipes no Brasil, Irlanda, China, EUA, Austrália. "Ou seja, o que não desenvolvo aqui, eu trago de outras bases, isso minimiza custo", diz Rafael.

"Tentamos ser o mais fiel ao *scanner* da marca do veículo, isso se reflete em profundidade de testes e ajustes, adaptações e resets. Embora nos espelhemos no *scanner* de cada montadora, esses aparelhos são muito complexos, a proposta é colocarmos toda informação do *scanner* original de cada marca de maneira mais fácil possível para o uso do mecânico independente. Então, desenvolvemos todos os sistemas que o veículo tem. Nosso plano de desenvolvimento é feito por marca e por ano e não por sistema", observa Rafael.



Scanner da Sun abrange quase todas as marcas de veículos que circulam no Brasil

Conteúdo

Dentro da maleta do *scanner* PDL 400 consta o aparelho em si, o cabo OBD de 16 pinos – que testa quase todos os modelos, eliminando troca de cabos e adaptações -, cabo Fiat de 3 pinos e o software para instalar e visualizar os testes feitos no *scanner* direto no computador.



Kit completo do PDL 400 inclui equipamentos necessários para serem usados em todas as aplicações



O objetivo é colocar toda a informação dos scanners originais à mão do mecânico independente

"O equipamento faz fotos da tela e grava vídeo e consegue ler os parâmetros em forma de vídeo, o que permite ver como oscila um tempo de injeção, por exemplo", comenta o técnico Nilther Silva, Técnico responsável pelo desenvolvimento das aplicações Ford.

O custo do equipamento é de R$ 11.500,00, completo com toda a base de *software*. A atualização é feita através do cartão de memória, comprado na própria Sun, pelo preço de R$ 1.080,00. "É simples, remova o cartão antigo e coloque o novo. A bateria de íons de lítio e dura 4 horas sem estar ligada no veículo. Quando ligada no veículo, ela recarrega. O conceito é sempre estar disponível para o uso, sem precisar carregar. A bateria está localizada na parte de trás do aparelho ", comenta Rafael.

A marca oferece suporte técnico por meio de atendimento telefônico. "Estamos investindo no atendimento por telefone, por isso que usamos o 0800. O chat e o fórum não são práticos. Mesmo dentro do carro, o mecânico pode ligar de um celular e tirar dúvidas durante um resgate, por exemplo".

Hoje a Snap-on tem um sistema que mede quanto tempo o cliente ficou esperando para falar com o suporte técnico, quantos ligaram e desistiram, quantos ligam por hora, por dia ou mês. "Temos a meta de que o cliente não pode esperar mais de 1m15s para falar com alguém. Hoje o tempo médio é de 10 s, se crescer colocamos mais técnicos para atender", alerta Rafael.

Ele conta que a venda é feita por um profissional treinado pela empresa, que faz a entrega técnica do produto. "Para nossa surpresa, com frequência chegamos em oficina e vemos que o mecânico consegue operar o scanner rapidamente e não precisa de ajuda, isso porque é muito intuitivo, foi desenvolvido numa plataforma amigável".



O software do scanner é atualizado via cartão de memória

A bateria de íons de lítio dura até quatro horas sem estar ligada ao veículo



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.

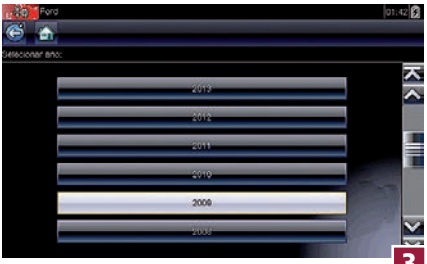


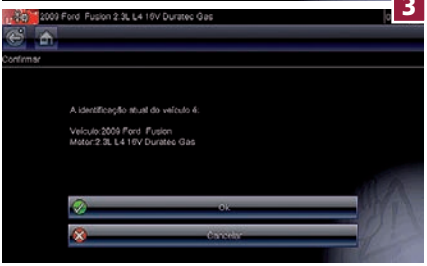
qendir (11) 3804.3837











Como usar o scanner

Vamos fazer o teste do scanner PDL 400 num veículo Ford Focus, 2009 equipado com motor Duratec 2.3 16V.

1) O primeiro passo é conectar o cabo OBD na tomada de diagnósticos do veículo. Quando o técnico seleciona o modelo do veículo o próprio scanner indica a sua localização.

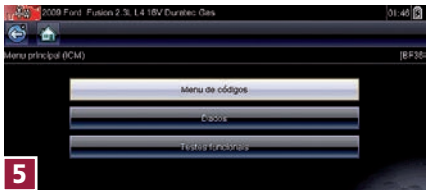
2) Em seguida, selecione a função "scanner" e o aparelho oferece todas as marcas possíveis para se trabalhar. No nosso caso, vamos escolher a Ford.

3) Escolha o ano, modelo e o motor e entre na tela de confirmação do veículo.

4) O aparelho acessa a tela dos sistemas e o técnico deve selecionar qual quer trabalhar. Neste caso, vamos trabalhar no "painel de instrumentos".

5) Então, podemos escolher entre código de falhas, dados (parâmetros do sistema) e os testes funcionais: como teste de acionamento dos ponteiros, teste das luzes do painel etc.





Mais de 1000

Pontos de Venda em 5 anos

Respeite os limites de velocidade.



A **Rede PitStop**, primeira rede associativista do mercado brasileiro independente de reposição de autopeças, comemora 5 anos de sucesso com mais de **1000 pontos** de venda em mais de **370 cidades.**

Apoio:

LUK · INA · FAG · FRASLE · MASTER · Controil · Viemar

Rede PitStop EUROGARAGE

AscentBRAND

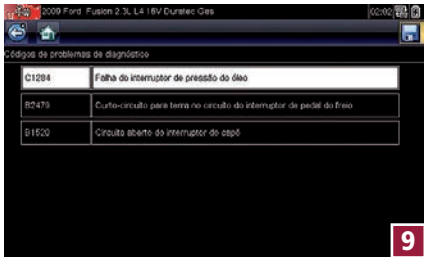


6

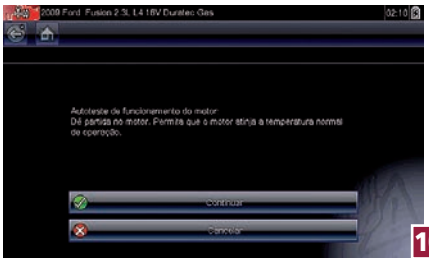

7



8



9



10



6) A leitura de parâmetros pode vir em forma de lista ou com análise gráfica, importante para fazer as medições.

7) Neste exemplo, vamos fazer um teste do tacômetro, ou seja, do ponteiro do conta giros do carro. Faça o ajuste pelo aparelho e o ponteiro faz o que foi determinado no aparelho. Assim, o técnico não precisa remover o painel para saber se tem um problema ou não.

8) Vamos agora mostrar o modo "carroceria", simulando o auto teste, que manda o comando para o carro, que por sua vez executa todos os atuadores do veículo, fazendo uma verificação prévia de tudo o que está com defeito. O técnico não precisa ir parâmetro por parâmetro para verificar onde existe um defeito.

9) Neste caso, checamos os problemas que a carroceria pode ter: trava das portas, vidros, alarme, faróis, lâmpadas. Então, gera códigos de falhas do defeito do veículo.

10) Na opção "motor", também podemos fazer o auto teste. Então, o scanner faz os testes de parâmetros, avaliando os sensores, atuadores, etc, além de solicitar as condições necessárias para os testes, como, por exemplo, se o motor tem que estar funcionando ou se somente a chave deve estar ligada.

Colaboração técnica: Snap-on (19) 2108-1000

Não deixe um vazamento comprometer o seu trabalho.



Dynamic é a mais nova e confiável opção em retentores. Nossos produtos são desenvolvidos para oferecer ao mercado alta qualidade e preço competitivo, proporcionando vantagem e tranquilidade a quem vende, quem aplica e quem utiliza.



SPAAL Juntas | DYNAMIC Retentores

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

DYNAMIC RETENTORES, É BOM PODER OPTAR.

Faça revisões em seu veículo regularmente.



Troca do filtro do ar-condicionado

Acompanhe nessa matéria as dicas para manutenção preventiva do ar-condicionado e a troca do filtro secador no sistema mecânico do VW Santana 2.0 2006

Carolina Vilanova

Mesmo acostumados com clima quente, os motoristas brasileiros nos dias de hoje sucumbiram ao conforto e ao frescor de um bom ar-condicionado. Tanto em casa quanto no carro, o uso do equipamento passou a ser essencial, inclusive por razões de segurança. O ar-condicionado integra o sistema de climatização do veículo e sua função é retirar o calor e a umidade do interior do veículo.

Inserido na parte eletromecânica do veículo, tem por objetivo permitir que o motorista ajuste a sua temperatura de conforto e, também garantir a segurança veicular. "Ao contrário do entendimento da maioria dos usuários, o sistema de ar condicionado não só

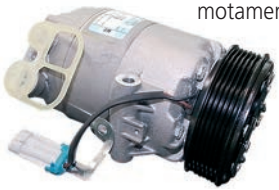


inibe o ato de possíveis assaltos, mas é definitivamente reconhecida sua aplicação como item de 'Segurança Ativa', pois permite que a pessoa tenha melhores condições de dirigibilidade, por meio do controle de temperatura e umidade que ajuda a evitar acidentes", explica o instrutor de treinamento da Royce Connect, José Roberto Rodrigues

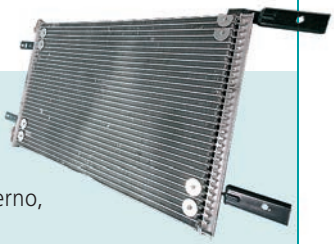
O circuito de condicionador de ar é composto dos seguintes componentes:



» **Evaporador:** Localizado dentro do habitáculo do veículo (na caixa do climatizador), que por sua vez está atrás ou debaixo do painel do veículo. Recebe o fluido refrigerante, no estado líquido a baixa pressão, que absorve parte do calor do interior do veículo reduzindo a temperatura do habitáculo.



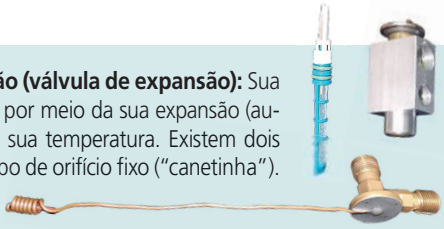
» **Compressor:** Acoplado ao motor do veículo e movido através de uma correia. Sua polia possui uma embreagem eletromagnética controlada remotamente que permite o acionamento do compressor apenas quando necessário. Sua função é fazer circular o fluido refrigerante no circuito de climatização, sugando o fluido (no estado gasoso) na saída do evaporador e descarregando-o no condensador.



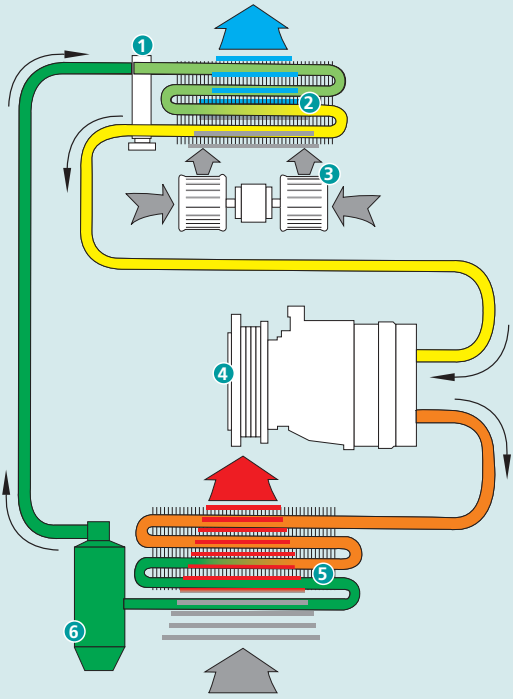
» **Condensador:** Localizado na frente do veículo, geralmente na frente do radiador, tem como função dissipar o calor absorvido pelo fluido refrigerante no interior do habitáculo, liberando-o para o meio externo, mudando a fase do fluido de gasoso para liquido.



» **Filtro secador:** Está localizado, dependendo do circuito, na linha de alta pressão (entre a saída do compressor e a entrada da válvula de expansão) ou de baixa pressão (entre a saída da válvula de expansão e a entrada do compressor), e, independentemente da posição, sua função é filtrar impurezas tais como as geradas pelo desgaste natural do sistema (compressor), além de absorver uma pequena quantidade de umidade que pode existir no sistema após um reparo.



» **Dispositivo de expansão (válvula de expansão):** Sua função é reduzir a pressão do fluido, por meio da sua expansão (aumento de volume), e consequentemente a sua temperatura. Existem dois tipos: válvula de expansão termostática e tubo de orifício fixo ("canetinha").



Ciclo frigorífico do sistema de climatização de um veículo que possui ar-condicionado

1. Válvula de expansão
2. Evaporador
3. Ventilador (Blower)
4. Compressor
5. Condensador
6. Filtro secador / resenvatório

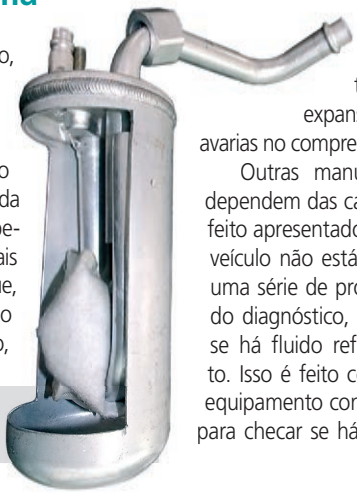
- Vapor de alta pressão
- Líquido de alta pressão
- Líquido + Vapor de baixa pressão
- Vapor de baixa pressão

José Roberto explica que são indicados dois tipos de manutenções para o sistema. "A primeira para aplicação de higienização, como a troca do filtro anti-polén ou pó, também conhecido como filtro de cabine. É recomendada a sua substituição em condições normais a cada seis meses, ou antecipada para três meses em regime severo, ou seja, locais com altos índices de poluição, poeira etc", comenta.

Caso não seja aplicado o procedimento de troca do referido filtro, o sistema poderá apresentar deficiência no rendimento, pois, com o filtro obstruído, provocará a diminuição do fluxo de ar para cabine do veículo. Sem contar os danos à saúde por conta da proliferação de fungos e bactérias, fator que pode desencadear problemas respiratórios.

Manutenção do sistema

A manutenção indicada neste caso, independente do modelo, é a troca do filtro secador, quer seja de linha de alta ou baixa pressão, e que deve ser feita a cada 2 anos. "A não observação desta manutenção causará saturação da peça, relacionada com a filtragem, impedindo que as partículas sejam retidas, tais como o desgaste natural do sistema que, em circulação, bem como a alta pressão no sistema, provocará danos no circuito, como entupimento do dispositivo de expansão, ou até mesmo avarias no compressor", alerta.

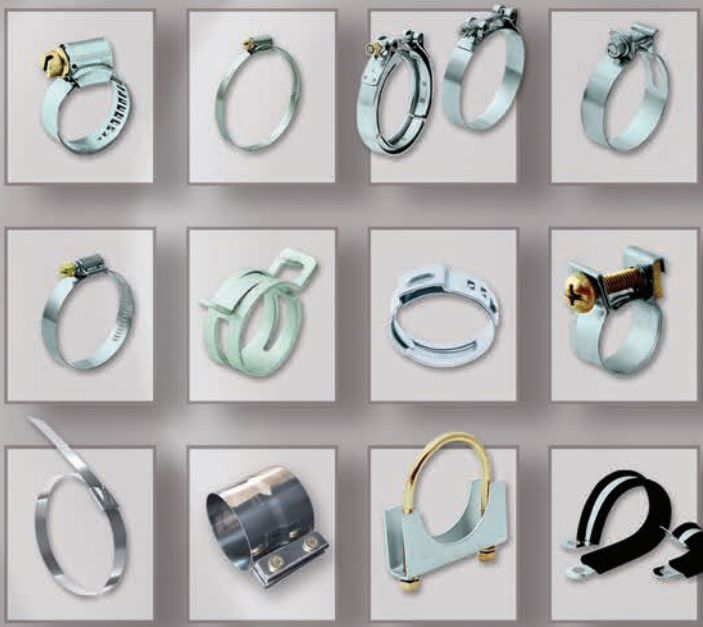


Desmonstração em corte do filtro secador

Outras manutenções corretivas dependem das características do defeito apresentado pelo cliente. "Se o veículo não está gelando, pode ser uma série de problemas. Para início do diagnóstico, comece verificando se há fluido refrigerante no circuito. Isso é feito com a instalação do equipamento conjunto de 'manifold' para checar se há pressão (fluido re-

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.



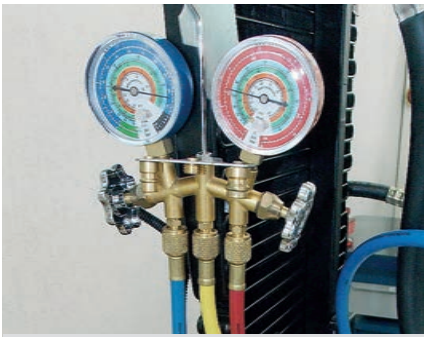
... EM DIFERENTES APLICABILIDADES!

MOTORISTA, UTILIZE SEMPRE O CINTO DE SEGURANÇA!

SUPRENS
ABRAÇADEIRAS

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

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



Manômetro (conjunto de "manifold") utilizado no reparo do sistema de climatização

frigerante). Depois, recolha o fluido e verifique a quantidade, e compare com a indicação do fabricante, iniciando o diagnóstico pela observação de falta ou excesso".

Ele esclarece que, dependendo do que se encontra a partir desta aplicação, passa a ser indicada uma determinada sequência para e correção do defeito. Por exemplo: se houver falta de fluido refrigerante, o vazamento deve ser localizado. Se houver excesso de fluido refrigerante, deve ser feita a correção da quantidade conforme a indicação do fabricante.

Vamos acompanhar a manutenção que envolve a troca do filtro secador de um Volkswagen Santana 2.0 2006. Para isso, use sempre os EPIs. Você também vai precisar utilizar uma máquina recolhedora e recicladora do fluido refrigerante.



Máquina recolhedora de fluido refrigerante e óleo do sistema

Troca do filtro secador

1) Comece conectando o equipamento recolhedor de fluido refrigerante. Isso é necessário, pois somente com o sistema vazio e sem pressão é indicada a remoção do componente.

2) Encaixe as mangueiras do equipamento recolhedor com as conexões de serviço do sistema condicionador de ar do veículo. Em seguida, acione os registros e observe através dos ponteiros dos manômetros que indicam se há pressão no sistema. Prossiga com o comando de recolhimento e a máquina irá retirar todo fluido refrigerante do circuito, que será reciclado, mas, por hora, será armazenado no cilindro do equipamento para reposição ao final da operação.

Obs: Toda manutenção no sistema de condicionador de ar deve ser efetuada somente com o sistema despressurizado.











AUTO AND TOOL

FEIRA INTERNACIONAL

Autopeças . Ferramentas . Acessórios . Serviços

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



Florianópolis / SC

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.

SETORES DO EVENTO

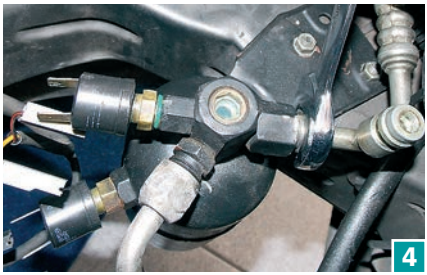
O evento apresentará em um único lugar, inovações e soluções nas áreas de peças, sistemas, ferramentas de reparação e manutenção, acessórios, tuning, TI e gestão nas linhas Leve e Pesada.





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


3


4


5


6

Mais Informações:
Royce Connect (11) 4434-8000

3) O próximo passo é remover as conexões elétricas do componente, que são pressostatos. Especificamente neste Santana, encontram-se no filtro secador.

4) Em seguida, faça a soltura e remoção das conexões de entrada e saída do filtro secador.

5) Durante o procedimento, é importante que as conexões junto ao filtro sejam imediatamente fechadas e isoladas, até a instalação de uma nova peça, evitando que o sistema permaneça aberto e exposto à umidade. Depois de remover as conexões, sele as pontas com filme plástico ou tampas apropriadas.

6) Logo após, faça a remoção da fixação do filtro junto a longarina do veículo.

7) Reserve o novo filtro secador, que deve estar hermeticamente fechado e pressurizado com N^2 (nitrogênio) e somente ser aberto no exato momento de sua instalação no circuito. Na hora da aplicação, o torque recomendado nas conexões da tubulação é de 25 Nm.

Obs: Após a montagem, faça aplicação do processo de vácuo e depois retorne o fluido refrigerante reciclado de dentro da máquina na quantidade indicada pelo fabricante. Efetue também o teste de rendimento.


7



Atualização é a alma do negócio

À frente de um Bosch Car Service há dois anos, o administrador de empresas Julio Cesar Elias conta com o auxílio da esposa, Maria de Lourdes, e do filho, Gabryel, para tocar o negócio e opina que a busca de inovação no meio de manutenção automotiva é fundamental.



Julio Elias (esq.) com o filho Gabryel, fazem o dia a dia da Autoclínica Bosch

Revista O Mecânico: O senhor é diretor comercial da AutoClínica Bosch, em São Bernardo do Campo/SP, oficina que segue padrões estabelecidos pela marca de autopeças. Conte-nos um pouco dessa história...

Julio: Tudo começou em 2012. Uma das exigências dessa parceria é a busca por inovação, o que, dentro do nosso mercado, é de extrema importância. Os veículos estão cada vez mais evoluídos e dotados de tecnologias, portanto, é fundamental se ter acesso a elas. O que a gente observa é que em um futuro, de curto prazo, os carros vão andar sozinhos. Nossa opção pela união com a Bosch é pelo fato de as grandes montadoras terem uma estreita ligação com a marca.



Estabelecimento fica próximo a outras oficinas

O Mecânico: O senhor trabalha há mais de 30 anos no ramo de autopeças e oficinas mecânicas. Acha que o nome Bosch confere um outro tipo de peso ao seu estabelecimento?

Julio: Em alguns momentos sim. Sem dúvidas o logotipo da Bosch na fachada traz para nós um feedback e talvez um número de clientes maior. Mas ao mesmo tempo, também conta muito o atendimento. A pessoa pode entrar aqui, ser bem atendida e gostar ou não gostar do atendimento e não voltar nunca mais. A força da marca pode até conferir mais segurança, mas ela deve trabalhar em conjunto com a parte técnica, a parte administrativa e a parte comercial.

> **“Quem, há 25 anos, imaginava um mecânico trabalhando com um laptop?”**

O Mecânico: A AutoClínica está instalada em uma região rodeada por outras oficinas. Uma, inclusive, bem em frente a sua. O senhor teme a concorrência?

Julio: Muitas pessoas já me perguntaram isso e a resposta é sempre a mesma: não. O estabelecimento aqui de frente existe há mais de 40 anos. Mas cada oficina tem o seu público, o seu foco e o seu jeito de trabalhar. Eu também tenho cada um desses itens. O importante é você fazer a diferença.

O Mecânico: O senhor toca a oficina com o auxílio de sua esposa e de seu filho. Como é administrar um negócio em família?

Julio: O que nós tentamos aqui é mantermos um relacionamento profissional, embora não seja nada fácil. Cada um de nós tem a sua função. A Maria de Lourdes, minha esposa, cuida da parte financeira e administrativa. Já o meu filho, Gabryel, é responsável por toda a parte operacional. Ele comanda desde a entrada do carro à saída dele, além de contato com os clientes, orçamento e estoque.

O Mecânico: Quais os serviços realizados em sua oficina?

Julio: Trabalhamos com diagnósticos voltados para a suspensão do veículo, parte elétrica, sistemas de transmissão, direção hidráulica, ignição, troca de óleo... para resumir, serviços de mecânica geral. Aqui só não realizamos as partes de funilaria e pintura.



Serviços realizados incluem reparo de transmissão e direção hidráulica

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 disponível dentro da Banca.

Revista O MECÂNICO
O melhor conteúdo também na mídia digital

O Mecânico: Quais os problemas mecânicos mais comuns que vocês recebem na oficina?

Julio: Na maioria das vezes, recebemos o veículo para revisões periódicas, mas um problema bastante comum por aqui são os relacionados à injeção eletrônica.

O Mecânico: Há uma média de quantos veículos são atendidos mensalmente?

Julio: Mais ou menos uns 200 carros por mês.

O Mecânico: O senhor já notou outros problemas decorrentes de itens que passaram a ser de série, como airbag e ABS?

Julio: Pelo menos aqui na oficina tem vindo muitos exemplares do Fiat Uno, na versão Vivace, com problemas no airbag. Os casos relatados se referem à luz do item de segurança, que se acende a toda hora. O reparo se resume a uma atualização do software. É um problema frequente em modelos que não contavam com o airbag em seu projeto original e passaram a ter por essa obrigatoriedade.



Diagnósticos mais comuns são relacionados à injeção eletrônica

> ***“E tudo isso só funciona se o profissional também investir em conhecimento. De que adianta você ter nome no mercado, uma oficina bonita e limpinha e não ter um técnico?”***

O Mecânico: Quais os pontos positivos de se trabalhar no ramo?

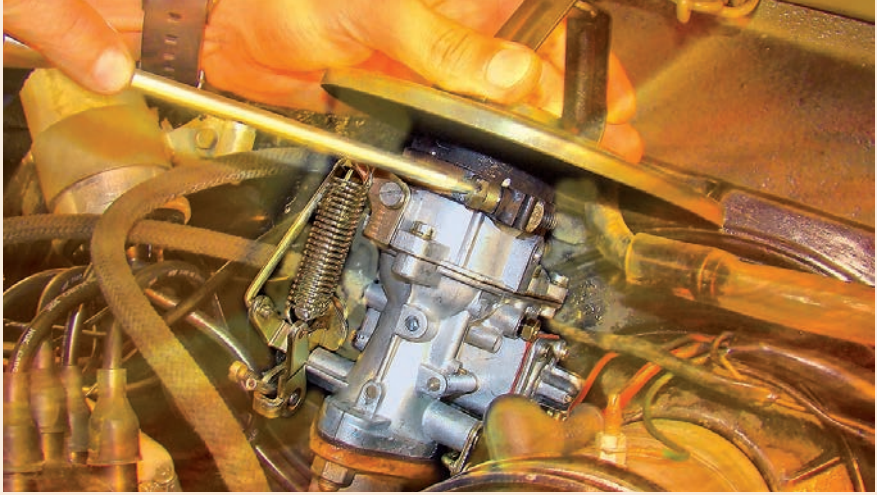
Julio: O mercado em franca expansão e que te desafia todos os dias. O cliente de hoje cobra eficiência e, em muitas vezes, participa do reparo do veículo.

O Mecânico: E os pontos a serem melhorados?

Julio: Acho que por questão de tempo ainda falta um acesso muito maior a informações técnicas e outros cursos. O mercado de serviços anda mais rápido do que nunca e sinto que a nossa mão de obra não tem a mesma agilidade. A todo momento vemos anúncios de novos cursos, até de longa duração, mas infelizmente não tenho como me ausentar por um longo período ou ficar sem um profissional da oficina por dia. Os mecânicos daqui realizam os cursos técnicos promovidos pela Bosch pelo menos uma vez por ano.

O Mecânico: Na sua opinião, o que deve predominar na profissão e até no ofício do mecânico?

Julio: O eterno aprender. O nosso mercado está mudando intensa e rapidamente. Quem, há 25 anos, imaginava um mecânico trabalhando com um laptop? Hoje, a exigência é maior, os equipamentos são mais evoluídos e o nível de investimento só cresce. E tudo isso só funciona se o profissional também investir em conhecimento. De que adianta você ter nome no mercado, uma oficina bonita e limpinha e não ter um técnico? É a esse detalhe que o cliente se atenta quando sai daqui: se o conserto ficou bom ou se deixou a desejar.



Carburador: quando bem cuidado, funciona muito bem

Por Fernando Landulfo

Retirado das linhas de montagem de automóveis há mais de 20 anos, o carburador se tornou, com o passar do tempo, sinônimo de atraso tecnológico, desperdício de combustível, mau funcionamento e manutenção complicada. E a razão é bem simples: a injeção eletrônica, dotada de inúmeros recursos tecnológicos, oriundos da engenharia de automação, além de atender os apertados limites de emissão de poluentes exigidos por lei, facilitou muito a vida do condutor (desde que não apresente nenhum defeito) e, de certa forma, também a do mecânico.

Afinal de contas, quem é que não gosta de um veículo cujo motor dá partidas imediatas (a frio ou a quente), tem uma marcha lenta suave quase imperceptível, acelera sem "engasgos", não precisa ser regulado a cada mudança de estação e passa sem problemas nas inspeções de poluentes? É claro, todo mundo. E qual é o mecânico que não deseja reparar um veículo que praticamente se diagnostica sozinho e que volta a funcionar normalmente após a substituição de um simples componente (pelo menos, em teoria). É claro que todos.

Mas o carburador não está morto. E tudo indica que sobreviverá ainda por um bom tempo. A frota nacional ainda contém uma grande quantidade de veículos "carburados". Automóveis e utilitários que rodam normalmente e que necessitam de uma manutenção adequada. Isso sem falar nos veículos de coleção. Ou seja: o mercado existe e necessita de fornecedores de componentes e técnicos habilitados. E a instituição dos programas de inspeção de poluentes aqueceu ainda mais esse mercado. Afinal de contas, agora o "velhinho" não só tem que "mostrar serviço", como "funcionar muito bem".

A descontinuação definitiva da produção de muitos modelos de carburador, a falta de peças de reposição originais, escassez de treinamento e de informações técnicas, e o desinteresse de alguns fabricantes (que apostaram alto no seu rápido desaparecimento), fizeram com que o carburador, assim como, a ignição convencional com distribuidor, fosse lançado no calabouço da inconfiabilidade. E tirá-los de lá tem sido uma tarefa muito árdua para o mecânico.

O carburador, quando em boas condições funciona muito bem, proporcionando marchas lentas regulares, partidas rápidas, excelentes

acelerações, assim como consumo de combustível e emissão de poluentes compatíveis com a tecnologia. Mas ele não possui um amplo sistema de compensação automática de funcionamento do motor, como as injeções eletrônicas. Mesmo o famoso "carburador eletrônico" não passava de um carburador comum acoplado a um mecanismo de ajuste automático da rotação da marcha lenta (controlado eletronicamente) e um afogador automático convencional.

Essa limitação faz com que o seu desempenho seja avaliado, por vezes, de forma injusta, pois como está à mercê do bom funcionamento de outros dispositivos periféricos do motor, e acaba "pagando o pato" por sintomas que não provocou. Por exemplo: a emissão excessiva de poluentes pode ser gerada por falhas no sistema de ignição, filtro de ar sujo, baixa compressão do motor e uma série de outros fatores. E não só pelo desajuste ou defeito do carburador.

Logo, antes de começar a desmontar o carburador, é preciso revisar atentamente todos os dispositivos periféricos do motor, assim como a sua condição mecânica (compressão, regulagem das válvulas, temperatura de funcionamento, linhas de depressão etc).

Mas o que é ajustar um carburador?

Bem, antes de tudo é preciso ter em mente que cada modelo de motor tem o seu carburador específico. A calibração do carburador, que envolve o dimensionamento dos difusores, gargulantes (giglês) de combustível, corretores de ar, tubos emulsionadores, nível de cuba, volume da bomba de aceleração, abertura fixas das borboletas etc, é feita durante o desenvolvimento do motor.

Aplicar um carburador dedicado a um determinado motor em outro é possível, assim como, intercambiar alguns dos seus componentes internos. Sim, o "Frankenstein" é muito comum, principalmente quando as peças de reposição corretas faltam ou se tornam muito caras para o cliente. E o "Guerreiro das Oficinas", que tem um coração enorme, sempre acaba "dando um jeitinho", principalmente se o cliente é de longa data. O mais interessante disso tudo? Na grande maioria das vezes o motor acaba funcionando razoavelmente bem.

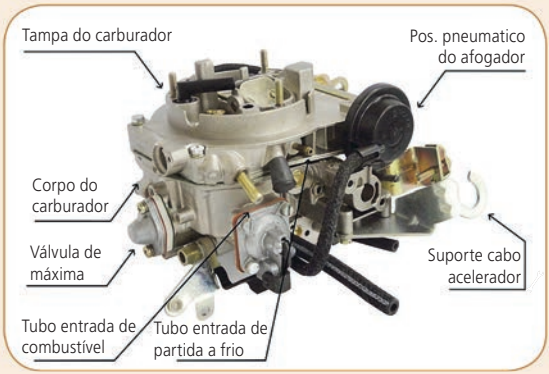
No entanto, quando se tem pela frente um programa de inspeção de poluentes, o razoável não é suficiente. Uma pequena diferença nos parâmetros pode levar a uma reprovação. E todo mundo sabe que reprovação é sinônimo de retrabalho, desgaste com o cliente e outras ocorrências desagradáveis.

Logo, fica mais do que claro que a revisão deste componente deve ser feita com muito critério.

O **primeiro passo** é remover corretamente o carburador do veículo. Isso deve ser feito estando o motor frio. Remova o conjunto do filtro de ar com cuidado, guardando muito bem as peças, pois muitas delas podem ser insubstituíveis. Aproveite para verificar o estado das mangueiras e conexões, assim como, testar o funcionamento do sistema TERMAC (se houver). Em seguida, remova as mangueiras de alimentação de combustível e de "vácuo". Se o esquema de ligação dessas mangueiras não estiver disponível, identifique-as antes de remover. A seguir, solte as conexões com os cabos do acelerador e do afogador, sempre com muito cuidado, pois muitas peças plásticas podem estar ressecadas e extremamente frágeis. Cuidado com os posicionamentos de todas as peças e mangueiras.

Na dúvida registre com fotos digitais as posições originais. Isso pode poupar muito tempo na hora da remontagem e evita que peças acabem "sobrando". Para finalizar, remova as porcas e/ou parafusos de fixação, por etapas e de forma cruzada, a fim de evitar o empenamento da base do carburador.

Estando o carburador sobre o suporte apropriado (disponível nos kits de ferramentas especiais) o **segundo passo** é identificá-lo. Tendo em mãos o catálogo de aplicação do fabricante, verifique se a peça que está sobre a bancada é exatamente aquela que



deveria estar no veículo. Se não for, muita atenção! Após a desmontagem e limpeza será preciso identificar quais são as diferenças e se é possível fazer conversão. Caso não seja, será preciso procurar a peça correta no mercado.

O **terceiro passo** é fazer a desmontagem completa e conferência das peças faltantes. Para isso, é imprescindível ter em mãos o manual de serviço, o catálogo de peças do carburador e o kit de ferramentas específicas (muitos componentes internos só podem ser retirados "ilesos" com a ajuda de ferramentas especiais). Teste os atuadores e válvulas pneumáticas. Em seguida, faça uma lista dos componentes que estão faltando ou que estão danificados. Peças de desgaste natural como: juntas, anéis de vedação, pistões, diafragmas, boias e válvulas de agulha, devem obrigatoriamente entrar na lista de componentes a serem substituídos. Boias e válvulas de agulha defeituosas podem provocar o encharcamento do cárter do motor com combustível, comprometendo seriamente as propriedades do lubrificante. Já as vedações ruins podem provocar vazamentos internos ou externos de combustível.

O **quarto passo** é a limpeza. Faça uma boa limpeza de todo o conjunto. Peças limpas



são mais fáceis de identificar e examinar. As cubas de ultrassom são excelentes para esse tipo de serviço, pois evitam o contato com solventes perigosos. Além disso, para garantir que as galerias internas do corpo do carburador estejam totalmente desobstruídas, sopreas com uma pistola de ar comprimido dotada de um bico longo e fino, capar de acessar as galerias internas do carburador.

O **quinto passo**, exame e conferência da calibração, é talvez o mais difícil. Tendo em mãos a tabela de calibração do carburador é hora de não só examinar o estado de cada componente interno, como certificar-se que a medida do mesmo corresponde à mencionada na tabela. Além disso, deve-se verificar o assentamento das borboletas nos seus respectivos alojamentos, a existência de folgas nesses eixos, a planicidade da base e da tampa e o grau de corrosão do corpo. O que não está de acordo deve ser obrigatoriamente substituído ou, se não houver alternativa viável para a substituição, reparado por um especialista (embuchamento de mancais e troca de eixos).

O **sexto passo** é a montagem. Tendo em mãos as peças novas, as ferramentas especiais e o manual de serviço é hora de montar o carburador, seguindo rigorosamente as orientações do manual. Uma atenção especial deve ser dada à correta posição dos gargulantes, corretores de ar e tubos emulsionadores. O nível da cuba, assim como o volume da bomba de aceleração, também devem ser cuidadosamente conferidos. Cuidado com o estado da ponta cônica do parafuso de regulagem de mistura de marcha lenta e seu anel de vedação. Se estiverem danificados, não será possível ajustar o nível de emissões do motor em marcha lenta. A abertura de todas as borboletas deve ocorrer de forma bastante suave. As folgas e aberturas positivas devem ser ajustadas cuidadosamente de acordo com o manual.

Lembre-se: como se trata de um dispositivo mecânico, um descuido no ajuste pode comprometer o bom funcionamento. Ser detalhista é o segredo.

Sétimo passo: instalação. Reinstale o carburador no veículo tomando todas as precauções previstas no primeiro passo. De preferência, carregue a cuba do mesmo com combustível a fim de facilitar a partida do motor.

Oitavo passo: regulagem. As únicas regulagens que podem ser feitas, estando o carburador instalado no veículo, são: a rotação de marcha lenta e o nível de emissões de marcha lenta, através de dois ou mais parafusos distintos, dependendo do modelo de carburador. Os demais parâmetros de funcionamento são definidos pelas medidas das peças internas e ajustes feitos durante a montagem (calibração).

Atualmente o "Guerreiro das Oficinas" conta com o apoio de apenas um dos tradicionais fabricantes nacionais de carburador, que reativou a sua linha de produção. E pelo que se sabe, vende tudo o que produz. Produção essa, diga-se de passagem, crucial para o mercado da reparação, pois devido à idade avançada, uma grande parte dos carburadores que chegam às oficinas precisa ser substituída, pois a corrosão provocada pelo álcool, o desgaste e a deformação de determinadas partes são implacáveis. Este fabricante também disponibilizou no seu website uma coletânea de tabelas de aplicação e calibração.

E como se sabe, a inspeção de poluentes não perdoa: ou o motor funciona bem ou não passa. E se o programa paulistano sofrer realmente as modificações que foram anunciadas na mídia é bom que o veículo passe na primeira inspeção, pois se for reprovado, não só arca com o custo da inspeção como também será multado.

E como ficam os modelos de veículos foram originalmente equipados com a "outra marca" de carburador, cuja produção foi definitivamente encerrada? Bem, essa fatia do mercado tem sido abastecida por outros fabricantes (nacionais e asiáticos), que passaram a produzir alguns desses modelos e peças de reposição. No entanto, algumas peças de reposição originais ainda podem ser encontradas. Já os manuais e tabelas de calibração,

não disponíveis no site da empresa, devem ser "garimpados" nas bibliotecas técnicas, como a do SINDIREPA-SP.

Outros dois pontos de preocupação para o mecânico que atua com carburadores são: a disponibilidade de treinamentos e ferramentas específicas. Bem, atualmente nenhum dos fabricantes disponibiliza qualquer tipo de treinamento sobre manutenção de carburadores. Tendo em vista que os técnicos e especialistas de outrora estão quase a ponto de aposentar, é preocupante não haver treinamentos presenciais que permitam formar novas "safras" de técnicos. Por outro lado, os kits de ferramentas específicas são produzidos e normalmente comercializados.

É verdade que os incentivos fiscais, dados pelo governo federal, para aquisição de veículos novos certamente contribuem para renovação da frota. Mas é preciso ter em mente que esse processo ainda vai demandar mais alguns anos. Ou seja, não é de uma hora para a outra que os "velhinhos" vão desaparecer totalmente das ruas.

A idade da frota brasileira deu uma sensível diminuída nos últimos tempos. Mas atingir uma idade média similar às das frotas de países desenvolvidos ainda é um sonho. Afinal de contas, bem poucas pessoas dispõem da quantia necessária para comprar um carro novo à vista. Da mesma forma, apesar das tentações oferecidas pela mídia, não são muitos que estão dispostos ou podem arcar com um financiamento. Muita, mas muita gente mesmo, que depende do seu veículo para obter o seu sustento (direta ou indiretamente) tem que manter o "companheiro", agora com mais de 20 anos de idade, rodando da melhor forma possível: "não dá para pagar a prestação, o IPVA, o seguro, o combustível e as revisões de concessionária de um carro novo, mas dá para pagar os consertos e o combustível do velho". Por isso, é o carburador ainda não pode ser completamente abandonado.





Autop revive o sucesso depois de seis anos

Feira de autopeças realizada em novo centro de eventos no Ceará reuniu mais de 200 marcas

Belisa Frangione

A 14ª edição da Feira Nacional de Autopeças, Motopeças, Acessórios e Equipamentos e Serviços Automotivos, a Autop, encerrou suas atrações com números animadores. O evento foi realizado entre os dias 5 e 9 de agosto no Centro de Eventos do Ceará, em Fortaleza/CE, local que promoveu a realização do evento depois de seis anos.

Foram 239 expositores dentre os quais grandes multinacionais, além de fábricas nacionais e distribuidores nacionais e regionais que investiram cerca de R$ 4 milhões na criação, montagem e atendimento dos estandes.

Um dos destaques desse retorno da feira foi justamente o local de sua realização. O Centro de Eventos do Ceará conta com 176.899 m² de área total, sendo 36 salas multiuso e dois pavilhões com 13.600 m² cada, além de 3.200 vagas de estacionamento.

Segundo a organização da Autop, a feira gerou cerca de R$ 30 milhões em volume de negócios entre as diversas marcas presentes que divulgaram seus últimos lançamentos e outras atrações. O total de visitantes foi estimado em 28 mil.

A **Revista O Mecânico** promoveu o **Projeto Atualizar O Mecânico**. O ciclo de palestras gratuitas reuniu técnicos das fabricantes de autopeças que ministraram diversas dicas aos profissionais da reparação.

A última edição havia sido em 2008 e reuniu 230 expositores. O volume de negócios chegou a R$ 16 milhões. A ausência da feira nesses anos, de acordo com a organização da Autop foi a falta de infraestrutura pelo porte do evento.

A próxima edição da Autop ocorrerá no período de 10 a 13 de agosto de 2016, no mesmo pavilhão oeste do Centro de Eventos do Ceará.

Transmissão de conhecimentos para ambos os lados

Belisa Frangione

Em mais uma grande feira do setor, o **Projeto Atualizar O Mecânico** aproximou fabricantes de autopeças e profissionais da reparação com o intuito de melhorar a qualidade do diagnóstico passado ao cliente final. Na Autop 2014, as empresas parceiras que promoveram as palestras gratuitas foram a Tecfil, a Hengst, a Sun Equipamentos e a Spaal.

O **Projeto Atualizar O Mecânico** teve início durante a edição de 2008 da Autopar, no Paraná. Naquela edição, foram transmitidas 24 apresentações, com a participação de 329 profissionais.

O **Atualizar** na Autop 2014 contou com



duas salas e, ao todo, foram transmitidas quatro palestras, realizadas simultaneamente e com duração média de 50 minutos cada.

Os profissionais que participaram dos cursos receberam um certificado de participação e um ano de assinatura da **Revista O Mecânico.**

Vídeos técnicos O MECÂNICONLINE

Acervo permanente, disponível em nosso portal a qualquer hora:

- Alimentação de combustível
- Arrefecimento de motor
- Carburador
- Carga e partida
- Climatização
- Conjunto propulsor
- Diagnóstico de falhas
- Filtros automotivos
- Gerenciamento eletrônico
- Gestão, qualificação e certificação
- Ignição
- Iluminação automotiva
- Inspeção ambiental
- Lubrificação
- Transmissão
- Turbo
- Undercar





www.omecanico.com.br

São mais de 160 vídeos publicados. Acesse já!

O bê-á-bá dos filtros

O gerente da assistência técnica da Tecfil, Roberto Rualonga, tratou de assuntos relacionados à substituição e manutenção dos filtros: filtro de ar do motor, filtro de óleo lubrificante, filtro de combustível (álcool e gasolina) e ar-condicionado (chamado também de filtro de cabine ou "anti-polén").

"De uma forma clara e objetiva, explicamos todos os métodos de substituição dos filtros automotivos e as possíveis falhas que podem ocorrer se não forem trocados no tempo recomendado", conta Roberto. O profissional ressalta que a principal dúvida que sempre surge por parte dos mecânicos é justamente sobre essa periodicidade específica.

Entre as questões técnicas, Roberto abordou os cuidados com os motores, com a manutenção preventiva dos filtros e especificou sobre as novas tecnologias e investimentos em pesquisas realizados pela Tecfil quanto a produtos.

Roberto finalizou a palestra tratando de uma queixa recorrente entre os profissionais: a falta de peças disponíveis no mercado. "O Brasil atualmente conta com diversos modelos de veículos, o que, de certa forma, acaba dificultando achar as peças e realizar a manutenção", pontuou.



Filtros Tecfil® 0800 11 6964 / www.tecfil.com.br

Diagnóstico nos mínimos detalhes



O consultor técnico da Snap-on, Frederico Ribeiro Bastos, ministrou a palestra "Diagnóstico automotivo: A chave para o sucesso da oficina". Alguns temas abordados foram "Regulagem Mecânico do Motor", "Mudança do Perfil Profissional (mecânico X mecatrônico) e "Multiplexagem: a interligação de sistemas e controle de gerenciamento".

"O principal ponto passado para o público foi o processo da ficha de diagnóstico guiado. Este processo visa um diagnóstico completo do veículo, iniciando com o scanner e indo até o analisador de gases", detalhou o gerente de diagnósticos da Snap-on, Rafael Bissoto.

De acordo com Rafael, as dúvidas passadas pelos mecânicos se concentram em especial no início do diagnóstico. "Citamos na palestra a rotina operacional e quais são os primeiros passos a serem dados após a abertura do capô".

Bastos e Bissoto contam que uma queixa recorrente dos mecânicos é sobre os scanners de diagnóstico que sofrem com a falta de cobertura para determinados veículos e sistemas. "A SUN busca minimizar este problema trabalhando em seu desenvolvimento com somente scanners originais das montadoras, isso garante uma alta qualidade no software desenvolvido".

SUN (19) 2108 1000 / www.sunequipamentos.com.br

Em dia com a manutenção dos filtros



O supervisor de desenvolvimento e produto da Hengst, Fernando Reis, iniciou a palestra contando a história da fabricante alemã de sistemas de filtragem, fundada nos anos 50, e que chegou ao Brasil em 2001 como fornecedora da Mercedes-Benz.

A palestra de Reis, que também falou sobre a linha leve, seguiu-se com uma explicação sobre os módulos de gerenciamento de fluidos fornecidos pela Hengst às montadoras e os diversos tipos de matéria prima que compõem os filtros. O profissional também citou a prática condenável de se bater ar comprimido no filtro.

Para especificar melhor os componentes de cada tipo de filtro, Reis complementou a palestra explicando a diferença sobre as unidades seladas e os filtros energéticos que a marca disponibiliza no mercado. Ainda foi abordado o futuro da tecnologia de filtragem e o que já existe em outros países e pode vir para o Brasil no futuro.

Ao final do evento, muitos esclarecimentos e até compartilhamento de dúvidas. O especialista conta que é comum um mecânico relatar problemas de filtragem e outro profissional, que já passou pelo mesmo problema, contar como resolveu.

Hengst FILTER (47) 3027 9090 / www.hengst.com.br

Pelo bom funcionamento do motor

O consultor da Spaal, Sérgio Cardoso, ministrou uma palestra que trata especificamente do motor e três de seus componentes: juntas, retentores e parafusos.

Basicamente, sobre as três peças, Sérgio abordou principalmente dicas sobre aplicação e manuseio. No caso dos retentores, o especialista falou sobre os que são feitos de teflon. Para os parafusos, foi mostrada a importância da troca dos mesmos para garantir a qualidade final do trabalho executado.

"Nossas dicas são principalmente sobre os cuidados necessários a serem praticados pelos mecânicos, em especial com os novos produtos da Spaal, como retentores e parafusos de cabeçote, para um bom funcionamento do motor, tanto no caso de linha leve como de linha pesada", disse.

Sérgio conta que as principais dúvidas levantadas pelo público presente são com relação à aplicação de retentores de teflon. "Após a aplicação desse item, o motor só poderá entrar em funcionamento depois de oito horas para sua perfeita vedação. Essa informação a maioria dos profissionais não tem".

O especialista ressalta ainda que a falta de informação técnica é uma queixa frequente dos mecânicos. "Sempre nos solicitam palestras em cidades mais distantes".



SPAAL Juntas | DYNAMIC Retentores
(11) 4138 8022 / www.spaal.com.br



Dicas do Abílio



1) Freio

Folga excessiva do pedal de freio pode ser gerada por: fluido de freio contaminado ou de baixa qualidade, elementos de atrito muito desgastados, reparo do cilindro-mestre desgastado e flexíveis de freio inchados.

2) Correia

Correias de acessórios que apresentam trincas podem estar trabalhando com excesso de tensão, calor, ou em contato com derivado de petróleo.

3) Molas

As molas não são meros coadjuvantes dos amortecedores. São elas que sustentam o peso do veículo e dos seus ocupantes. E sofrem desgaste (fadiga). Logo, devem ser substituídas junto com os amortecedores.

4) Atendimento

"Bom dia", "por favor", "obrigado", "como vai", "até amanhã" e "belo trabalho": expressões que devem obrigatoriamente fazer parte do vocabulário do mecânico.

5) Primeiros socorros

É importante treinar a equipe da oficina no atendimento aos primeiros socorros. As informações passadas nesses treinamentos podem evitar que, na ocorrência de um acidente, tome-se uma atitude errada que pode prejudicar ainda mais o acidentado.

6) Elétrica

Fusíveis que queimam com frequência indicam excesso de corrente no circuito. O excesso pode estar sendo ocasionado por mau contato em terminais, condutores comprometidos ou consumidor mais potente do que o original. Jamais substitua o fusível original por um de capacidade maior. Pesquise a causa do problema.

7) Motor

Emissão de fumaça, logo após a partida, cessando quando o motor é mantido acelerado, muito provavelmente, é gerada por um vazamento de lubrificante pelas guias das válvulas. Nesse caso, uma revisão do cabeçote, com a troca dos respectivos retentores, deverá resolver o problema. Agora, se a emissão de fumaça ocorre enquanto o motor é mantido acelerado, tem-se um provável des-





gaste dos anéis dos pistões. Nesse caso, o mais recomendável é efetuar uma reforma geral do motor.

8) Diesel

Quando o motor diesel está "cansado", o ar frio, que é admitido na primeira partida, demora muito para aquecer à temperatura mínima para inflamar o óleo diesel, que é pulverizado na câmara de combustão (aproximadamente 400ºC). São necessários muitos ciclos até que a câmara atinja uma temperatura razoável. Para fazê-lo funcionar, o motor de partida tem que girar a uma rotação bastante elevada por muito tempo. O sintoma desaparece logo após o motor pegar pela primeira vez, porque a câmara de combustão se aquece rapidamente durante os primeiros segundos de funcionamento. Nesse caso, deve-se medir a compressão do motor, antes de qualquer outra intervenção mais invasiva.

9) Emendas de fios

As emendas em chicotes devem ser evitadas, sobretudo, nas linhas de eletrônica embarcada. Uma emenda pode aumentar sensivelmente a resistência da linha, alterando ou mesmo interrompendo o

sinal transmitido. Emendas somente devem ser feitas mediante às orientações e equipamentos recomendados pelo fabricante do veículo.

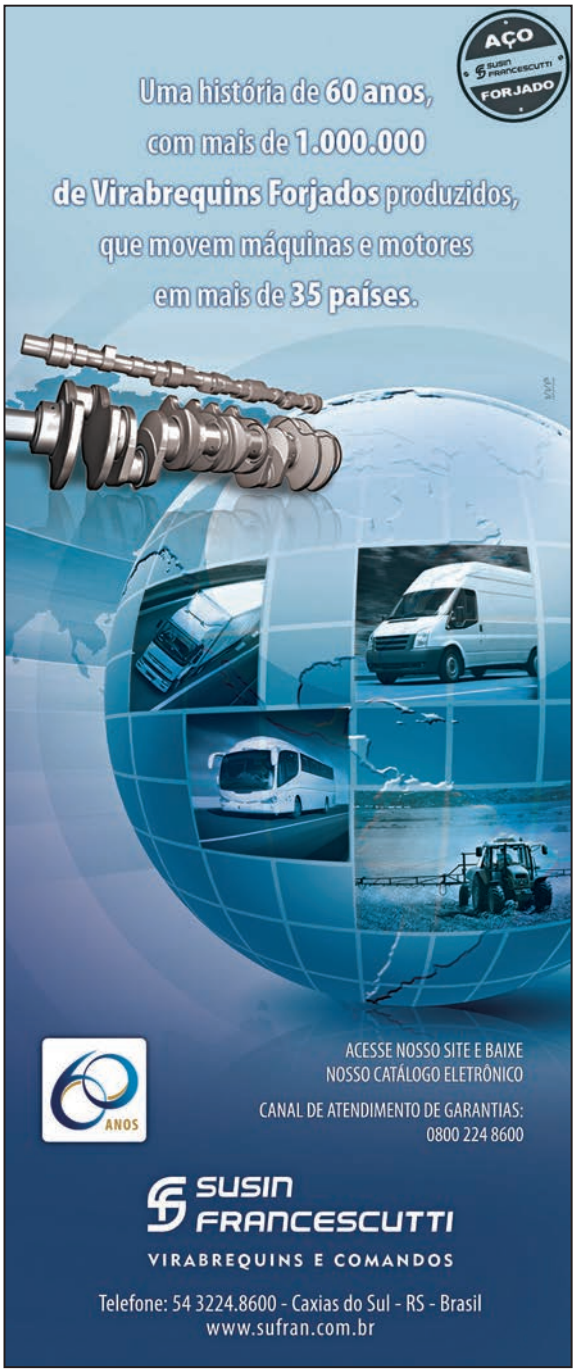
10) Armazenamento de lubrificantes e fluidos de freio

Jamais armazene e utilize lubrificantes e fluidos cujos frascos já foram abertos. Esses produtos se deterioram na presença de oxigênio e umidade, perdendo as suas características originais. Tenha em estoque embalagens de menor quantidade para evitar as sobras.

11) Ignição

Existem duas formas de se testar um cabo de velas: utilizando um ohmímetro ou um osciloscópio de ignição. Quando se utiliza o ohmímetro, verifica-se a resistência do cabo, sem que esteja em funcionamento. Se o cabo estiver suficientemente afetado, a resistência medida se encontrará fora do valor recomendado pelo fabricante. Já o teste com o osciloscópio de ignição permite a visualização do funcionamento do componente "em linha viva". Quando o cabo apresenta uma resistência excessiva ou uma "fuga", a figura exibida fica alterada em relação ao padrão esperado.





CARTAS

Falta manutenção

Eu comprei um Uno Mille Economy Fire 2009/2010. A dúvida é que ele está com 88 mil km rodados e eu estou querendo trocar a sonda lambda, os jogos de velas e os cabos. É possível trocar mais o quê? Ele está falhando muito, a luz da bateria está sempre acesa, mas a bateria é nova, e a roda dianteira está roncando muito.

Reinaldo
Cacimbinhas/AL
josereinaldo.teixeira@hotmail.com

Prezado Reinaldo,
Nossa primeira recomendação é que você leve o seu veículo a um mecânico profissional para uma bateria de testes e diagnósticos. Caso contrário, você corre o risco de gastar dinheiro com peças que não resolverão o problema. Além disso, alguns procedimentos requerem equipamentos e ferramentas especiais, além do conhecimento técnico específico. Uma falha de motor pode ser gerada não só pelo sistema de ignição – que, com essa quilometragem, pode estar bastante desgastado –, mas também pelo de injeção. Filtros entupidos (ar e combustível), assim

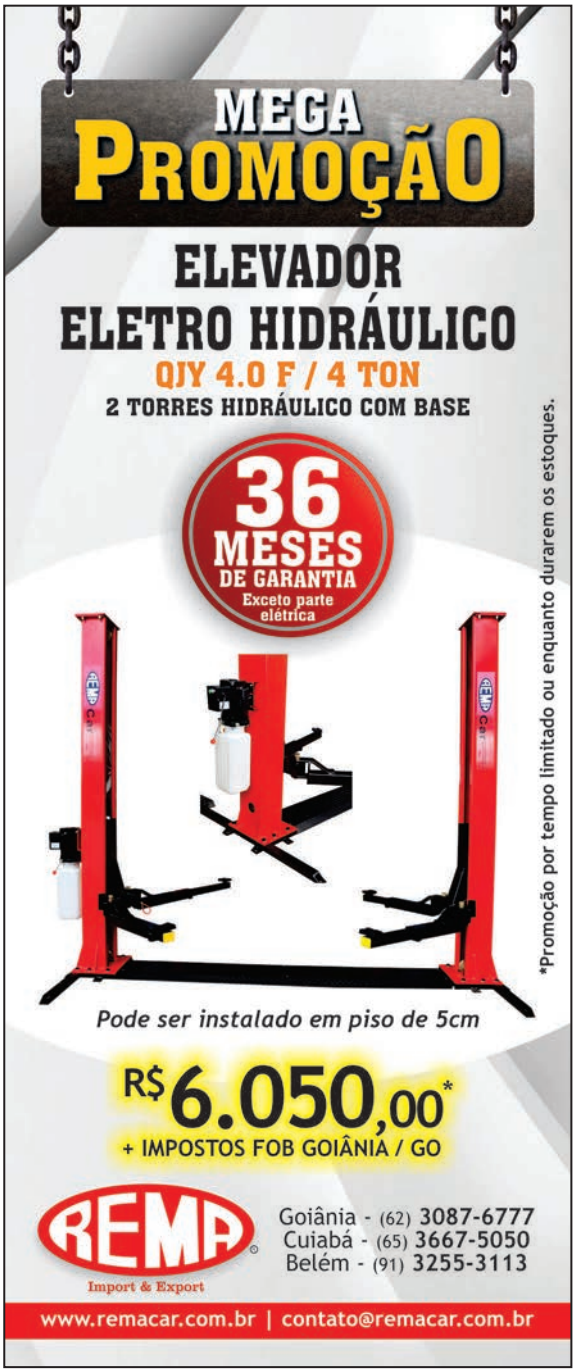
como, bombas de combustível e reguladores de pressão desgastados, válvulas desreguladas, motor trabalhando muito frio (sem válvula termostática), baixa tensão da bateria, falta de vedação nas câmaras de combustão e uma série de outros fatores podem gerar os problemas de funcionamento que você está relatando. Com relação à bateria, provavelmente o alternador do veículo não está recarregando-a. A luz de advertência acende quando isso ocorre. Com relação ao ruído nas rodas, muito provavelmente os rolamentos de roda chegaram ao fim da sua vida util. Esperamos ter ajudado.

Gerenciamento do Motor

Gostaria de saber os parâmetros técnicos de funcionamento do sensor de rotação do Corsa Classic 2007.

Junior, Mega Acess Auto
Curitiba/PR
rr.automotiva@bol.com.br

Prezado Junior,
O programa da série O Mecâniconline denominado "Sensores Eletrônicos do Corsa 1.0L 8V Flex VHC" muito provavelmente esclarecerá todas as suas dúvidas a respeito do funcionamento e teste deste sensor. Está





no canal do YouTube: https://www.youtube.com/watch?v=dGKloSLmOBk Esperamos ter ajudado. Atenciosamente.

Teoria e prática

Gostaria de saber se, para ser um mecânico profissional, uma pessoa fazendo um curso online está apto a desempenhar a função.
Caique
Varzedo/BA
caikueee@hotmail.com

Prezado Caíque,
Para ser um mecânico profissional é preciso muito conhecimento teórico, o que o curso online pode te fornecer, mas também são necessárias habilidades que só o trabalho pratico poderá desenvolver. Logo, o curso online serve como porta de entrada. A formação deve ser complementada com treinamentos presenciais. Atenciosamente.

Evite a "banguela"

Gostaria de saber se faltas sucessivas de combustível provocam desgastes prematuros nas peças internas da bomba injetora.
Mario Façanha, Loc Fama
Fortaleza/CE
mariofacanha@locfama.com.br

Prezado Mario,

O combustível também auxilia na lubrificação e resfriamento das partes onde entra em contato. Logo, forçar o funcionamento da bomba sem o combustível pode realmente provocar desgaste prematuro de alguns componentes internos. Esperamos ter ajudado.

Motores Fire

Gostaria de saber se os motores Fire 1.0 da Fiat são iguais de 1997 até 2005. Preciso muito trocar a bomba d'água do Siena 2005/2006. Vi o vídeo de um Palio 97 e gostaria de saber se para o Siena Fire é a mesma coisa.

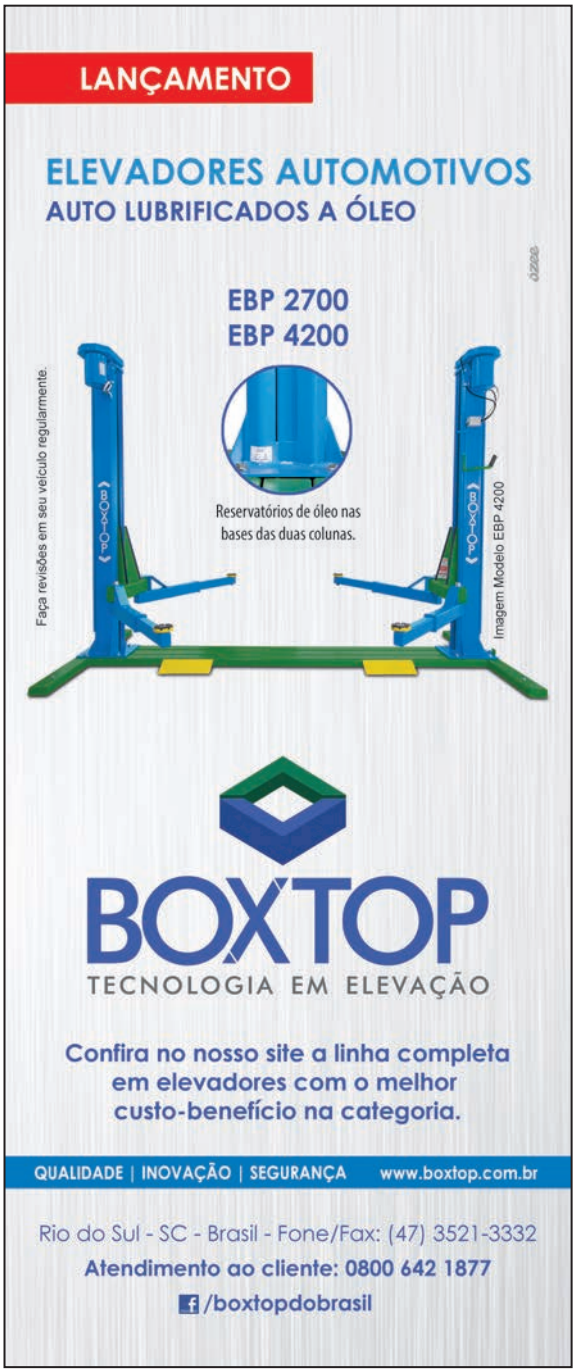
Saulo Alves
São Paulo/SP
eng_sauloalves@live.com

Prezado Saulo,
Os motores podem ser estruturalmente semelhantes, mas de ano para ano sofrem atualizações. Logo, podem haver diferenças entre os motores 1997 e 2005. No entanto, as motorizações dos modelos Palio e Siena são similares. Continue acompanhando nossas publicações.

Informações sobre o Fiesta

Sou mecânico revisor e tenho um Ford Fiesta





ano 98, e busco melhor conhecimento da parte mecânica desse modelo.
José Amaro da Silva, autônomo
Recife/PE
papamel57@hotmail.com

Prezado José,
*Devido ao seu interesse pessoal nesse modelo em especial, nossa recomendação é que você adquira o manual de serviços completo do veículo junto a um concessionário Ford. Uma outra opção é consultar a biblioteca técnica do SINDIREPA-SP (**0800-554477**) Continue acompanhando nossas publicações.*

Troca de motores

Gostaria de saber se tem como utilizar o motor do Astra 2.0 em um Palio 2008.
Filipe
Itajubá/MG
matext296@gmail.com

Prezado Filipe,
Uma adaptação dessas iria requerer uma série de mudanças e até mesmo fabricação de peças, portanto, não é recomendável. Continue acompanhando nossas publicações.

Falta de confiança

Por favor, me indique uma oficina mecânica. Eu não aguento mais tanta oficina picareta. Desde

já, obrigada.
Dirce Maria Bernardo da Silva
São Paulo/SP
dircemaria_62@hotmail.com

Prezada Dirce,
A grande maioria das oficinas é honesta e seus profissionais estão preocupados com o bem-estar do cliente. Lamentamos muito as suas experiências negativas com uma minoria que não representa a classe dos mecânicos. Infelizmente, não temos como indicar oficinas especificas. Mas caso sua decepção seja realmente muito grande, e a senhora não confie mais nos profissionais, recomendamos que leve seu veículo à rede autorizada da marca. Essas oficinas são fiscalizadas pelas fábricas para quem a senhora pode reclamar em caso de insatisfação.
Esperamos ter ajudado.

Escola de retífica

Gostaria de saber se há escola especializada em formar retificador de girabrequim.
David Pereira, Auto Mecânica Leste
São Paulo/SP
dpereirahr@gmail.com

Prezado David,
Não conhecemos nenhum curso especifico para esse fim. No entanto, você pode





consultar o sindicato patronal dos retificadores de motores: **www.aparem.org.br** *Muito provavelmente eles poderão ajudá-lo. Uma outra opção é consultar os fabricantes de equipamentos para retificar virabrequins:* ***www.chinelatto.com.br*** *Esperamos ter ajudado. Atenciosamente.*

Consumo de óleo

Possuo um Renault Scenic 2.0 16v, ano 2003. Este carro está com 155 mil km rodados e baixando um pouco de óleo. Gostaria de uma dica para a próxima troca de óleo que precisarei fazer.

Rafael Fernando Adamczyk
Marechal Cândido Rondon/PR
rafaelfadamczyk@gmail.com

Prezado Rafael,
A quilometragem do seu motor já é bastante elevada. Logo, não é de se estranhar um pouco de consumo de óleo lubrificante. Resta agora saber se o consumo que está ocorrendo é considerado excessivo ou não pelo fabricante. Uma sugestão é você medir esse consumo em litros a cada mil quilômetros e consultar um concessionário da marca. Se o consumo for considerado excessivo, o melhor a fazer é recondicionar o motor. Caso não seja, vá fazendo

a reposição de lubrificante e aproveitando o resto da vida útil do seu motor. Continue acompanhando nossas publicações. Atenciosamente.

Climatização dos VW

Quero saber os componentes ou um desenho do sistema de ar-condicionado dos caminhões 8-150 e 8-160. Obrigado.
Edmilson Gimenes
edmilson89@ig.com.br

Prezado Edmilson,
Na edição 223 apresentamos uma matéria sobre o sistema elétrico do ar condicionado do caminhão 8-150. Esperamos que ajude. Mas se você precisar de maiores informações, recomendamos uma consulta a biblioteca técnica do SINDIREPA-SP (0800-554477). Esperamos ter ajudado.

Oficina Modelo

Gostaria de obter informações de onde conseguir modelos de plantas baixas para reformas, para transformar uma residência em oficina mecânica, terreno 8x20.
Zaqueu, Avant
Arapiraca/AL
zaqueu_jose@yahoo.com.br

Prezado Zaqueu,





Não existe um padrão de planta baixa para uma oficina. Via de regra, os engenheiros e arquitetos fazem as modificações personalizadas para cada imóvel. Afinal de contas, cada um tem sua característica própria, inclusive com relação ao acesso (entrada e saída). Logo, nossa recomendação é que você entre em contato com um profissional de engenharia, recomendado por outras oficinas ou pelo sindicato patronal da sua região. Continue acompanhando nossas publicações.

Pneus maiores

Tenho um Novo Fiat Uno Way, ano de fabricação 2013, e este vem com rodas de Aro 14 com pneus na medida 175/75. Instalei na frente do Uno o para-choque de impulsão (conhecido também como quebra-mato) e tenho notado que, em valetas mais fundas e acessos para subidas de garagem mais acentuadas, a frente chega a raspar no chão (solo/asfalto). Para solucionar o transtorno, pretendo trocar os pneus por aqueles utilizados no Fiat Strada, aro 14 na medida 175/80. Gostaria de saber se, efetuando a troca dos pneus com as medidas maiores mencionadas, estes pneus não irão raspar nos paralamas ao esterçar o volante nas manobras e, com alguma carga ou passageiros, não irão raspar na parte interna

dos para-lamas traseiros.
Ernesto H. Bergmann, São Paulo/SP
ee-bergmann@hotmail.com

Prezado Ernesto
Nunca fizemos esse tipo de modificação, logo fica difícil prever os resultados. No entanto vamos tentar ajudá-lo. Ao substituir os pneus de perfil 75 pelos de perfil 80, você está aumentando em 5% o diâmetro do conjunto. Em primeiro lugar, não temos como garantir que esse aumento evitará o choque do "quebra-mato" com o fundo das valetas. Em segundo lugar, como se tratam de veículos de base diferentes, não há como saber se o espaço interno do para-lamas do Uno é o mesmo do Strada (que tem base no Palio). A única saída que vemos é fazer o teste. Mas fica um alerta: aumentar o diâmetro do conjunto rodante, além de prejudicar as acelerações do veículo, pode comprometer a sua estabilidade, pois a sua altura livre em relação ao solo (posição do centro de gravidade) está sendo aumentada. Esperamos ter ajudado. Atenciosamente.

Scanners para diesel

Li uma matéria no site com o título: "Edição 172 - Mecânica diesel - Diagnóstico da linha diesel". Tenho interesse em scanners para motores diesel e gostaria de





saber se vocês podem me informar sobre os modelos de scanner no mercado Brasileiro além da lista publicada na matéria.
Gláucio Ribeiro, Samsoft Informática
Ribeirão Preto / SP
samsoftrp@gmail.com

Prezado Gláucio,
Além dos listados na matéria (Alfatest Kaptor.com Diesel, Bosch SDC 701, Delphi Diamand, Napro PC Truck 5000 e Plana TC SC 9000), podemos citar o Bosch KTS, o Tecnomotor Rasther e a Snap-On (Sun), que também comercializa scanners no Brasil.
Continue acompanhando nossas publicações.

Sinal de rotação

Olá, eu estou com um conta-giros da Type R para instalar no Gol G5. Onde pego o sinal de rotação?
Demetrius
São Vicente/SP
Demetrius.play@hotmail.com

Prezado Demétrius,
Não conhecemos o instrumento em questão. Porém, via de regra, os conta-giros convencionais utilizam o sinal negativo da bobina para contar os giros do motor. Nossa sugestão para evitar danos ao instrumento e ao veículo é consultar o fabricante do instrumento.
Continue acompanhando

nossas publicações. Atenciosamente.

Problema hidráulico

Tenho um Palio Fire Economy ano 2012. Certo dia, a mangueira do reservatório do óleo da direção hidráulica saltou e o óleo esvaziou. Ao perceber, levei a um mecânico e ele encaixou no lugar, mas falou que era preciso trocar a bomba hidráulica. Após esse ocorrido, o carro ficou com um roncado quando eu giro a direção. Pergunto: é preciso trocar a bomba? Caso eu não troque a bomba o que poderá acontecer? Quais problemas terei?

Diogenes Matozo
Upanema/RN
diogenesmatozo@gmail.com

Prezado Diógenes,
Se o sistema está devidamente abastecido de fluido e sangrado, mas, mesmo assim, a bomba produz ruídos, ela está realmente danificada. Esse estado tende a piorar com o tempo, até a sua completa falência. O melhor a fazer é substituir ou reformar a peça (em um representante oficial da marca) e verificar o estado das demais mangueiras do sistema para que não haja novo vazamento.
Esperamos ter ajudado. Atenciosamente.







Especialização

Olá. Gostaria de saber se vocês podem me enviar uma relação de cursos de mecânica automotiva em geral, como especialização em injeção eletrônica, câmbio etc. Tirando o SENAI, a escassez de cursos em São Paulo é grande e gostaria de ajuda de vocês. Obrigado.

Allan Fernandes Esteves
São Paulo/SP
allan_afe@hotmail.com

Prezado Allan,
Além dos cursos ministrados pelas empresas fabricantes de sistemas e equipamentos de teste (Bosch, Magneti Marelli etc) você pode procurar as escolas ETEC do Governo do Estado de São Paulo. Muitas delas ministram cursos da área automotiva. Esperamos ter ajudado. Atenciosamente.

Lista de problemas

Gostaria que tirassem uma dúvida minha: quando um motor OM 366 LA está esquentando, o que deve ser feito?

Carlinhos, oficina Carlinhos Diesel
Fortaleza/CE
deuvenirsantiago@hotmail.com

Prezado Carlinhos,
Muitos fatores podem

gerar superaquecimento de um motor como esse. Entre eles:

1) Falha da válvula termostática (travou fechada)
2) Radiador entupido (interna ou externamente)
3) Radiador com muito tubos isolados (falha de manutenção)
4) Radiador não pressurizado (falha da tampa)
5) Excesso de vazamentos no sistema (falta de fluido e/ou pressurização do sistema)
6) Bomba d'água com rotor danificado
7) Correia da bomba d'agua pouco esticada
8) Hélice do ventilador incorreta ou danificada
9) Deficiência de fluxo de ar para o radiador
10) Válvulas do motor desajustadas
11) Bomba injetora fora de ponto
12) Mistura pobre (turbo x dosagem da bomba)
13) Eixo de comando de válvulas desgastado ou incorreto para a versão do motor
14) Restrição excessiva no escapamento
15) Radiador incorreto para o modelo do veículo
16) Veículo trabalhando sobrecarregado
17) Motor encamisado com cola durante a reforma
18) Intercooler entupido

Esperamos ter ajudado. Atenciosamente.




ABÍLIO EM:
"SOB CONTROLE"
ACABEI DE TROCAR A EMBREAGEM E NÃO ESTÁ LEGAL.
DEIXA EU DAR UMA OLHADA.
NÃO ENTRA MESMO, MELHOR CHAMAR O ABÍLIO.
O ABÍLIO DÁ UMA CONFERIDA.
TEM ALGUMA COISA ERRADA... DEIXE EU VER A EMBALAGEM DO KIT DA EMBREAGEM.
ABÍLIO CHAMA O FUNCIONÁRIO ENCARREGADO DAS COMPRAS.
PASCOAL, A LOJA DE AUTO-PEÇAS MANDOU O KIT ERRADO.


CULPA MINHA, ABÍLIO, O CÓDIGO DO PRODUTO SOLICITADO, FOI ERRADO PARA A LOJA DE AUTOPEÇAS.
TEM NADA NÃO, PASCOAL, ISSO ACONTECE.
AGORA É DESMONTAR E TROCAR PELA PEÇA CERTA E ESTÁ TUDO BEM.


E O ABÍLIO APROVEITA PARA INSTRUIR O SEU PESSOAL.
PARA UMA EQUIPE COMO A NOSSA, É TIRAR ISSO DE LETRA.
É SÓ CONFERIR BEM OS PEDIDOS E VERIFICAR SE TODAS AS ENTREGAS CORRESPONDEM AOS PEDIDOS.


E CHECAR TUDO: EMBALAGEM, CÓDIGO, TIPO DE PEÇA, SE É A PEÇA CERTA ETC... ISSO EVITA ATRASOS E DOR DE CABEÇA.
NOSSA, O ABÍLIO NÃO PERDE A CHANCE PRA BOTAR A ENGRENAGEM PRA FUNCIONAR.
COMO UMA BOA PEÇA LEGÍTIMA, ORIGINAL DE FÁBRICA.

O EMPRESÁRIO E O MINEIRIM!

Num certo dia, um empresário viajava pelo interior de Minas.

Ao ver um peão tocando umas vacas, parou para lhe fazer algumas perguntas:

- Acha que você poderia me passar umas informações?

- Craro, sô!

- As vacas dão muito leite?

- Qual que o senhor quer saber: as maiáda ou as marrom?

- Pode ser as malhadas.

- Dá uns 12 litro por dia!

- E as marrons?

- Tamém uns 12 litro por dia!

O empresário pensou um pouco e logo tornou a perguntar:

- Elas comem o quê?

- Qual? As maiáda ou as marrom?

- Sei lá, pode ser as marrons!

- As marrom come pasto e sal.

- Hum! E as malhadas?

- Tamém come pasto e sal!

O empresário, sem conseguir esconder a irritação:

- Escuta aqui, meu amigo! Por quê toda vez que eu te pergunto alguma coisa sobre as vacas você me diz se quero saber das malhadas ou das marrons, sendo que é tudo a mesma resposta?

E o matuto responde:

- É que as maiáda são minha!

- E as marrons?

- Tamém!

QUÊ????

Três irmãs velhinhas, de 90, 88 e 86 anos de idade, viviam na mesma casa. Uma noite, a de 90 começa a encher a banheira para tomar banho, põe um pé dentro da banheira, faz uma pausa e grita:

- Alguém sabe se eu estava entrando ou saindo da banheira?

A irmã de 88 responde:

- Não sei, já subo aí para ver...

Começa a subir as escadas, faz uma pausa, e grita:

- Eu estava subindo as escadas ou descendo?

A irmã caçula, de 86, estava na cozinha tomando chá e escutando suas irmãs, move a cabeça e pensa: "Na verdade, espero nunca ficar assim tão esquecida". Bate três vezes na madeira da mesa, e logo responde:

- Já vou ajudar vocês duas, antes vou ver quem está batendo na porta.



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

E-KLASS

ELETRÔNICA AUTOMOTIVA

VTO AUTOMOTIVOS

SEGURANÇA
DURABILIDADE
ECONOMIA



Respeite os limites de velocidade

WWW.EKLASS.COM.BR

Chegou a gasolina Petrobras Grid. Tudo que o brasileiro quer em uma gasolina que só a gente pode oferecer.

PETROBRAS
o desafio é a nossa energia

nbs



Só quem conhece tão bem o dia a dia dos brasileiros poderia criar uma gasolina com tudo que o consumidor quer. Petrobras Grid é a gasolina exclusiva da Petrobras e contém aditivo redutor de atrito, oferecendo maior desempenho e máxima eficiência. Tudo isso com a certificação do programa De Olho no Combustível. Uma inovação com nome e sobrenome. **Peça Petrobras Grid. Gasolina se escolhe assim.**

Saiba mais em:
www.br.com.br/petrobrasgrid
@postospetrobras facebook.com/postospetrobras

PETROBRAS GRID

POSTOS PETROBRAS.
O BRASIL SE ENCONTRA AQUI.

