QUALIDADE EM SÉRIE: Como administrar o tempo na oficina e aumentar a produtividade

WWW.OMECANICO.COM.BR

Ano XXX - nº 255 - Julho/2015- R$ 7,50

O MECÂNICO

30 anos

Motor

Detalhes do propulsor THP da Peugeot / Citroën



Freios

Troca dos cilindros de roda e sangria no Celta 2010

Mês de ofertas especiais Motorcraft



KIT DE EMBREAGEM

PLATÔ E DISCO

MB2A/7540/AA/
KA, FIESTA STREET, COURIER, ESCORT E NOVO KA - 1999 A 2014 (MOTORES 1.0L, 1.6L E 1.4L 16V - 190MM) R$ 199,90

PLATÔ, DISCO E ATUADOR

MB3A/7540/AA/
ECOSPORT E FOCUS - 2002 A 2012 (MOTORES DURATEC 2.0L) R$ 514,90



JOGO DE PALHETA DO LIMPADOR - DIANTEIRA

MB4A/17C400/AA/
FIESTA ROCAM 2005 A 2010 / ECOSPORT 2005 A 2012 - (550/450 MM) R$ 28,90

MB4A/17C400/BA/
FOCUS 2000 A 2010 - (530/480 MM) R$ 30,90

JUNTA DA COBERTURA DA ÁRVORE DO COMANDO

XS6E/6584/AB/
MOTORES 1.0L E 1.6L ROCAM (GASOLINA E FLEX) R$ 26,90

JUNTA DO CÁRTER DE ÓLEO

XS6E/6710/A2/B
MOTORES 1.0L E 1.6L ROCAM (GASOLINA E FLEX) R$ 29,90

JUNTA DO CABEÇOTE DO MOTOR

XS6E/6051/AD/
MOTORES 1.0L ROCAM (GASOLINA E FLEX) R$ 46,90

XS6E/6051/BF/
MOTORES 1.6L ROCAM (GASOLINA E FLEX) R$ 55,90



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) R$ 1.699,00

Na cidade, somos todos pedestres.

Imagens meramente ilustrativas. Preços válidos até 31/8/2015 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.

0800-703 FORD 3673

CAOA - OSASCO, SP	0800 172 262	**FORTE** - CAMPINAS, SP	(19) 3756-1829	**FLORAUTO** - SERRA GAÚCHA, RS	(54) 3289-0931
CAOA - JABAQUARA, SP	(11) 5593-0033	**CAER** - DUQUE DE CAXIAS, RJ	(21) 2111-1241	**GAMBATTO** - PASSO FUNDO, RS	(54) 3316-2830
SOUZA RAMOS - SÃO PAULO, SP	(11) 2643-8000	**CAER OCEÂNICA** - NITERÓI, RJ	(21) 3179-2303	**SATTE ALAM** - PELOTAS, RS	(53) 3026-1234
SUPERFOR - SÃO PAULO, SP	(11) 3069-1800/4072-7700	**BRACOM** - RIO DE JANEIRO, RJ	(21) 3418-3910	**SUPERAUTO** - SANTA MARIA, RS	0800 510 1520
SUPERFOR - VALE DO PARAÍBA, SP	(12) 3924-4444/3634-8600	**SUPERFOR** - RIO DE JANEIRO, RJ	(21) 2176-9300	**SLAVIERO** - BRASÍLIA, DF	(61) 2193-4444
SONNERVIG - SÃO PAULO, SP	(11) 2066-1004	**PISA** - BELO HORIZONTE, MG	(31) 3388-1800	**VEPEL** - CAMPINA GRANDE, PB	(83) 2101-6017
MIX - SÃO PAULO / SCS, SP	(11) 4224-9000/4166-7800	**FORLAN** - BELO HORIZONTE, MG	(31) 2122-8080/4009-4096		
HORIZONTE - MOGI DAS CRUZES, SP	(11) 4791-7731	**ORTOVEL** - UBERLÂNDIA, MG	(34) 3233-9815		
AVANTE - SÃO MIGUEL, SP	(11) 2030-7000	**SLAVIERO** - CASCAVEL, PR	(45) 3220-8200/3379-7600		
DISBAUTO - BAURU, SP	(14) 3233-3336/3302/3301	**FANCAR** - PONTA GROSSA, PR	(42) 3026-6000		
SIMÃO VEÍCULOS - BAURU, SP	(14) 4009-7009	**DIMAS** - FLORIANÓPOLIS, SC	(48) 3271-1207		
MARAUTO - AVARÉ, SP	(14) 3711-7171	**RIBEIRO JUNG** - PORTO ALEGRE, RS	0800 541 2410		
ORTOVEL - RIBEIRÃO PRETO, SP	(16) 2101-7100/7115/7116	**MONTREAL** - PORTO ALEGRE, RS	0800 51 1415/(51) 3349-2626		
WELLS - VOTUPORANGA, SP	(17) 3426-8800	**FLORAUTO** - REGIÃO DO VALE, RS	(51) 3553-7474		

Ford Motorcraft

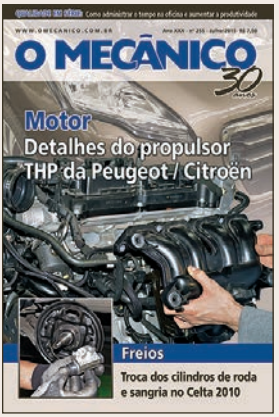
Tem mercado para todos

No mês de junho, o Sebrae-SP divulgou dados muito interessantes sobre o setor da reparação de veículos no Estado de São Paulo e, também, de todo o País. Chama a atenção um dado que veio da Pesquisa de Orçamento Familiar de 2012 feita pelo IBGE: os gastos estimados com manutenção de veículos, no Brasil, são de R$ 128 bilhões (sim, bilhões) por ano.

É um valor bem alto, se considerarmos que existem cerca de 97 mil oficinas mecânicas na ativa em todo o território nacional. Faça uma conta rápida e veja o tamanho da oportunidade que você, amigo mecânico, tem nas mãos.

Por outro lado, a tecnologia que bate à porta da sua oficina nunca para de evoluir, e você tem que estar preparado para não ser surpreendido e perder clientela. Ao final de 2015, a maioria dos carros vendidos em 2012 já terá saído da garantia. E só naquele ano foram vendidos mais de 3,8 milhões de veículos. Alguém precisa fazer a manutenção deles, não é mesmo? Quem não se atualizar, vai ficar para trás – e não vai poder reclamar da crise...

Por isso, a **Revista O Mecânico** trabalha para levar o melhor conteúdo técnico do setor até você, para te manter capacitado e competitivo. Neste mês, trazemos uma reportagem exclusiva detalhando os sistemas de injeção e alimentação do avançado motor THP da PSA Peugeot Citroën em sua versão a gasolina, que equipa diversos veículos das duas marcas no mercado brasileiro desde o ano de 2010. Esse motor tem tudo para ter vida longa no mercado. Fique de olho!



Outra novidade que começará a frequentar oficinas independentes de forma maçica é o Toyota Etios, lançado em 2012 e que também está nas páginas desta edição, estreando nossa seção Raio X, onde falamos sobre as principais características de modelos que vão chegar nas mãos dos mecânicos fora da rede de concessionárias.

Na seção Qualidade Em Série, tratamos do tema "Administração do Tempo", mostrando como gerenciar o agendamento de serviços e se tornar mais produtivo no dia a dia. Veja ainda nesta edição o passo a passo da manutenção do freio traseiro do Celta 2010 e um artigo especial sobre a importância da válvula termostática: um componente que ainda é mal compreendido por muitos profissionais da reparação.

Vale lembrar que todas as matérias agora possuem a tecnologia do QR Code nas matérias para estender a quantidade de informações que nem sempre cabem na versão impressa. Para usá-lo, instale um aplicativo em seu celular ou tablet para fazer a leitura do código. Basta ler o código que um link irá se abrir para a matéria ou página especial em nosso Portal: **http://www.omecanico.com.br**

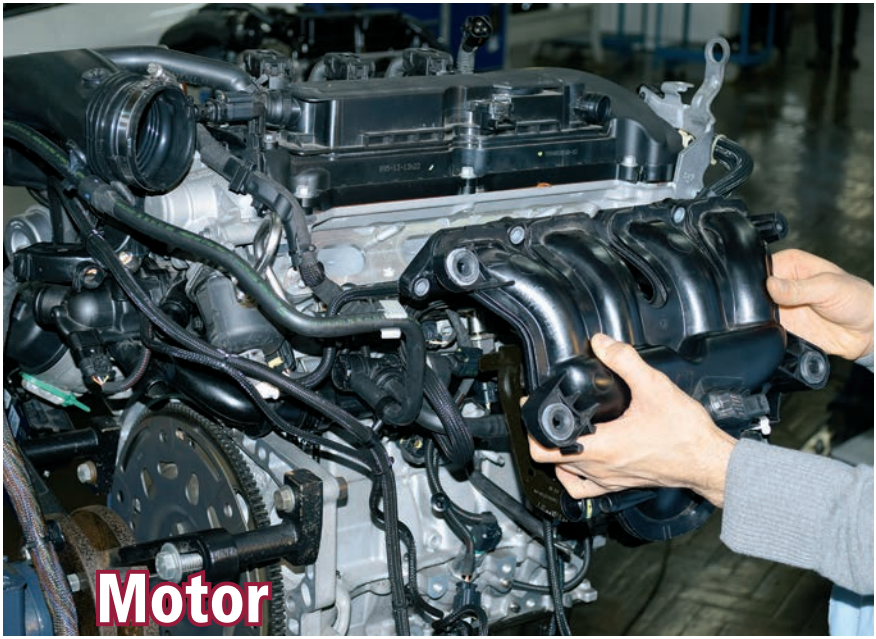
Continue conosco e vamos batalhar juntos pela evolução do setor. Ajude-nos a disseminar informação de qualidade participando de nossos canais no Facebook (página da **Revista O Mecânico**) e no YouTube, através do canal **O Mecâniconline**. Combinado?

Forte abraço e boa leitura,

Fábio Antunes de Figueiredo
Diretor Geral

Sumário

ED. 255



16 Conheça características de sensores e atuadores da injeção e da alimentação de gasolina do motor THP da PSA Peugeot Citroën



36 Substituição dos cilindros de roda traseiros e sangria do sistema no Celta 2010



48 Como administrar o tempo na oficina e aumentar sua produtividade

Seções

06 Entrevista

10 Porta-malas

60 Raio X

66 Ignição

67 Painel de Negócios

80 Abílio

82 Humor



54 A importância da válvula termostática para o motor; veja dicas de diagnóstico

EXPEDIENTE

Revista O MECÂNICO 30 anos

www.omecanico.com.br

www.facebook.com/omecanico

twitter.com/portalomecanico

Diretores
Fabio A. de Figueiredo
Deyde Derssy A. de Figueiredo

Corpo editorial
Fernando Lalli (Mtb. 66.430)
F. Tavares
redacao@omecanico.com.br

Colaborador:
Fernando Naccari

Ilustração (Abílio): Michelle Iacocca

Diretor Comercial: Fabio A. de Figueiredo

Representantes:
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
Alexandre Villela
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

Assinatura
Tel: (11) 2627-5168
assinatura@omecanico.com.br

Distribuição
Tel: (11) 2627-5168
distribuicao@omecanico.com.br

Impressão: Prol Editora Gráfica

Edição nº 255 - Circulação: Julho / 2015

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 255 auditada por PwC

Apoio:

SENAI

"A frota circulante precisa ser reparada"

Jane de Castro, Gerente de Marketing da Ampri, fala sobre o trabalho da fabricante de bombas hidráulicas e componentes para direção; ela observa a oportunidade que se abre na reposição com a atual situação do mercado brasileiro de reposição



Revista O Mecânico: Como a Ampri surgiu e há quanto tempo está no mercado?

Jane de Castro: Desde o início, no final dos anos 90, a empresa foca na fabricação de produtos automotivos. Anderson Trofino, diretor Comercial, trabalhava em uma empresa que fabricava componentes de caixa de direção para a linha pesada e, quando o ajudou a abrir o próprio negócio, continuou trabalhando no mesmo lugar. Com o tempo e dedicação, o negócio começou a crescer e a demanda por uma linha mais completa de produtos também. Em 2002, a Ampri começou a fabricar peças para linha leve.

O Mecânico: Hoje, como a Ampri está estruturada como empresa?

Jane: A empresa conta atualmente com 80 funcionários, onde contamos com uma capacidade produtiva de 12 mil peças mês. Estamos divididos em duas plantas, que juntas somam aproximadamente

6 mil m². A indústria e parte administrativa ficam em um local e o centro de distribuição em outro, ambos localizados na cidade de Guarulhos, vizinha à capital paulista. A meta para os próximos dois anos é unificar as operações.

O Mecânico: A Ampri tem em seu portfólio componentes de direção e motor. Atualmente, quantos são os produtos e quais seriam os "carros-chefe" da linha de produção?

Jane: Atualmente, a Ampri fabrica cerca de 270 produtos, que atendem aproximadamente a 90% da linha de direção dos veículos que rodam no Brasil. Além disso, exporta para mais 10 países. Nosso foco e carro-chefe, hoje, são as linhas de mecanismos de direção e bombas de direção hidráulica. Hoje, somos a linha mais completa do mercado.

> **"Com a queda na venda de automóveis novos, abre o precedente para o consumidor reparar mais o seu carro usado, tendo em vista que ele irá precisar ainda mais dele. No primeiro semestre deste ano crescemos 15% em relação a 2014."**

O Mecânico: A empresa abastece o mercado de reposição com uma linha bem ampla de aplicações, tanto de linha leve quanto pesada. Tendo em vista a renovação da frota brasileira, como está a demanda por peças de reposição para veículos que estão fora de linha há mais tempo, como Fusca, Elba, Tempra...?

Jane: Por mais que a frota esteja se atualizando dia a dia com carros cada vez mais modernos, ainda temos um nicho de mercado altíssimo em relação a modelos mais antigos, e temos como exemplo a própria Kombi, que é um dos nossos carros-chefes em relação ao aftermarketing. O intuito é que a empresa esteja cada vez mais atualizada em relação à frota brasileira, mas sem deixar de priorizarmos o que já temos de pronto em relação à frota de anos anteriores.

O Mecânico: A atual conjuntura econômica do mercado automotivo brasileiro, com queda na venda de veículos novos e alta na venda de usados, está influenciando nos negócios da Ampri? Como tem sido o ano de 2015 para a empresa?

Jane: Entendemos que o cenário econômico atual que o país enfrenta não é dos melhores, porém a frota circulante esta aí e precisa ser reparada. Com a queda na venda de automóveis novos, abre o precedente para o consumidor reparar mais o seu carro usado, tendo em vista que ele irá precisar ainda mais dele. No primeiro semestre deste ano crescemos 15% em relação a 2014. Acreditamos que este ano, apesar do País enfrentar uma crise, iremos manter os investimentos e desenvolvimentos de novos produtos para o aftermarketing.

O Mecânico: E como o pós-venda da empresa está estruturado?

Jane: Temos uma equipe de pós-venda estruturada para atender nosso reparador e cliente. Contamos com técnicos e palestrantes que atendem todo o território

nacional através de visitas em campo, e palestras técnicas e motivacionais, além de nosso SAC interno.

O Mecânico: Quais ações a Ampri a faz para levar informação técnica para o profissional aplicador da peça na oficina?

Jane: A Ampri hoje conta com uma equipe de promotores comerciais, que nos auxiliam no relacionamento com o reparador direto na oficina mecânica. Os mesmos nos auxiliam na entrega de manuais de aplicação de produto e atualizações de peças. Temos também parceria com alguns grupos regionais de oficinas, onde nos auxiliam em respeito às palestras e sugestões técnicas.

> **"A internet é uma poderosa ferramenta para buscar a informação. Penso que nos dias de hoje não basta apenas ter o conhecimento, temos que diariamente aprender coisas novas e atuais. Com os reparadores não é diferente, pois a cada dia temos novos carros, motores novos, problemas novos e, claro, temos que buscar soluções novas."**

O Mecânico: Na sua visão, qual é a importância do mecânico independente para o mercado de reposição?

Jane: A Ampri entende que o mecânico independente é muito importante para o mercado de aftermarketing. Por esse motivo promovemos mensalmente em todo o país, palestras e workshops voltados para os mesmos, com o foco em incentivá-los!

O Mecânico: Recentemente, componentes de direção entraram na lista de peças certificadas compulsoriamente pelo Inmetro. Qual a importância dessa medida para o mercado e para a Ampri?

Jane: O mercado brasileiro só tem a ganhar com a certificação do Inmetro. Essa certificação é um instrumento muito importante para o desenvolvimento do nosso País. A Ampri é uma indústria brasileira e apoia a certificação com vigor, pois o maior favorecido com essa medida é o consumidor que terá produtos com padrões mínimos de qualidade, padrões esse que a Ampri sempre se preocupou em seus projetos.

O Mecânico: A Ampri disponibiliza catálogos online para o público profissional da reposição. Como você vê a importância da internet para o mercado de reparação e também para o mecânico daqui para frente?

Jane: A internet é uma poderosa ferramenta para buscar a informação. Penso que nos dias de hoje não basta apenas ter o conhecimento, temos que diariamente aprender coisas novas e atuais. Com os reparadores não é diferente, pois a cada dia temos novos carros, motores novos, problemas novos e, claro, temos que buscar soluções novas. E não só a Ampri, mas diversas fábricas sérias como nós disponibilizam informações na internet. Nos dias de hoje, o que está parado fica para trás e a internet é uma ferramenta que tem sua relevância para o segmento.

elring

Das Original

ELRING
TECNOLOGIA
QUALIDADE



NOVIDADE ELRING

GM 1,0L 8 VAL. VHC-E, ONIX; MPFI; 2012/...(SOHC)

JOGO JUNTA MOTOR C/ RET	**Nº ELRING:** 036.067
JOGO JUNTA MOTOR C/ RET	**Nº ELRING:** 036.066
JOGO JUNTA SUPERIOR C/ RET	**Nº ELRING:** 036.065
JOGO JUNTA SUPERIOR S/ RET	**Nº ELRING:** 036.064

GM 1,4L 8 VAL. ONIX 2012/...ECONOFLEX (SOHC)

JOGO JUNTA COMPLETO C/ RET	**Nº ELRING:** 036.017
JOGO JUNTA COMPLETO S/ RET	**Nº ELRING:** 036.016
JOGO JUNTA SUPERIOR C/ RET	**Nº ELRING:** 036.015
JOGO JUNTA SUPERIOR S/ RET	**Nº ELRING:** 036.014



Com a marca **Elring**, o mercado de reposição nacional tem acesso a produtos da mais alta qualidade, fabricados com toda a experiência e tecnologia de um grupo que, há décadas, atende diretamente às principais montadoras de automóveis do mundo. São mais 5.000 itens em estoque, entre eles: Parafusos de Cabeçote, Retentores, Juntas Líquidas e Kits Completos.



ISO 9001 ISO TS 16949 ISO 14001

SAC 0800 7747464

WWW.ELRING.COM.BR

PARAFUSOS DE CABEÇOTE
JUNTAS DE CABEÇOTE
JUNTAS LIQUÍDAS
KITS COMPLETOS
RETENTORES

Affinia Automotiva é comprada pela Autopartners Participações S/A

A Affinia Automotiva anunciou que a Autopartners Participações S/A assinou acordo para a compra de suas operações no Brasil. Assim, a fabricante de autopeças deixa de fazer parte da multinacional norte-americana Affinia Group. O valor da operação, tais como outros detalhes estratégicos, não foram revelados, já que a transação depende de análise e aprovação do CADE (Conselho Administrativo de Defesa Econômica), processo este que pode levar até seis meses.

No entanto, a empresa garante que suas operações não sofreram mudanças e que a marca Nakata continuará atuando no mercado brasileiro da mesma forma, seguindo com o planejamento de ampliação do leque de aplicações para a reposição.

O atual presidente da Affinia Automotiva, Jorge Schertel, permanece no cargo e faz questão de reforçar o compromisso da empresa com o mercado brasileiro de reposição de autopeças. "O apoio desta nova estrutura societária, junto com o time da Affinia Automotiva e nossa cultura de inovação em produtos e serviços, fortalece ainda mais nosso compromisso com os clientes, bem como, a confiança no mercado Brasileiro", afirma Schertel.

Delphi vende divisão de sistemas térmicos para Mahle

A Delphi Automotive noticiou a conclusão da venda de sua divisão de sistemas térmicos para a Mahle. De acordo com a empresa, o faturamento da divisão térmica da Delphi em 2014 foi de US$ 1,6 bilhão, com aproximadamente 7.500 funcionários e 13 fábricas em todo o mundo. "A venda integral de nossos negócios térmicos para a Mahle é um grande resultado para todos os envolvidos", afirmou Kevin P. Clark, presidente e CEO da Delphi.

"A Mahle é uma das líderes globais de fornecimento de sistemas térmicos automotivos e, agora, estará ainda melhor posicionada para oferecer ainda mais oportunidades para seus funcionários e mais valor para seus clientes no que tem sido um negócio muito forte. Para a Delphi, esta transação nos posiciona estrategicamente para focar em setores de alto crescimento de Powertrain, Eletrônicos & Segurança e Arquitetura Eletro/Eletrônica, abordando as tendências da indústria para veículos seguros, ecológicos e que permitam a conectividade", completa Clark.

Os termos da venda seguem os anunciados em 19/02/15, quando Delphi e Mahle também assinaram uma carta de intenção separadamente para a venda da Delphi em Xangai, a Delphi Automotive Air-Conditioning System; esta transação deve se fechada em 2016.

IQA completa 20 anos de existência

No dia 2 de julho, o IQA (Instituto da Qualidade Automotiva) comemorou 20 anos de existência. Acreditado pelo Inmetro, o IQA é uma entidade sem fins lucrativos que dissemina a qualidade com foco nos ganhos de produtividade da indústria automobilística brasileira por meio de serviços de certificação de produtos, serviços automotivos e sistemas de gestão, além de treinamentos, publicações técnicas e ensaios laboratoriais.

Em 20 anos, o IQA realizou quase 700 treinamentos com mais de 10 mil participantes. Também vendeu quase 28 mil publicações e certificou mais de 1.500 empresas, nas áreas de produtos (612), sistemas (543) e serviços (413). Nesse período, foram mais de 100 mil produtos certificados.

O IQA foi criado pela Anfavea (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores) e pelo Sindipeças (Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores) no ano de 1995 para atender a demanda da adequação dos veículos nacionais a patamares de qualidade que permitissem a competição com os importados, que começavam a chegar ao mercado.

O presidente do IQA, Ingo Pelikan, destaca recentes conquistas como o Laboratório Químico, inaugurado em setembro de 2014, no



Parque Tecnológico de Sorocaba (PTS), Interior do Estado. "Com equipamentos de última geração, o empreendimento já tem capacidade técnica para testar o Arla 32, fluídos de freios e aditivos de radiador, em conformidade com as normas, além de realizar análises para diversos tipos de amostras com a perspectiva de atingir outras indústrias", explica o executivo.

Representante no Brasil das mais importantes entidades automotivas no mundo, o IQA avançou nas certificações da qualidade e na oferta de treinamentos e publicações oficiais. "Ao longo das duas décadas, o IQA desenvolveu diversas atividades voltadas ao fomento da cultura da qualidade no Brasil e estimulou a competitividade na cadeia automotiva, de montadoras e concessionárias até varejistas de autopeças, oficinas de reparação e instituições independentes ligadas ao setor", comenta Mário Guitti, superintendente do IQA.

Campanha sobre filtros automotivos



No mês das férias escolares, a Tecfil divulga uma campanha a fim de conscientizar os proprietários de automóveis da importância de verificar os filtros antes de botar o carro na estrada com a família a bordo. A campanha descreve quais são as verificações necessárias para que o veículo possa oferecer uma viagem tranquila, segura e o que a falta da manutenção pode causar.

"A manutenção dos filtros é rápida e fácil, os donos de carros apenas precisam colocar como item primordial para uma boa viagem, além, claro, de outros itens como calibragem de pneus, verificação de fluidos, freios e itens de segurança. Ninguém quer surpresas desagradáveis durante as férias e atitudes básicas podem alterar todo esse percurso", alerta Roberto Rualonga, gerente de Assistência Técnica Tecfil.

Cartilha para auxiliar na gestão de oficinas



O Sebrae-SP, em parceria com o Sindirepa-SP, lança a cartilha "Reparação de Veículos: um negócio promissor", que orienta o futuro empresário a como montar e manter uma oficina, com informações sobre toda a parte de legislação, instalações e gestão. A cartilha é baseada em um estudo do Sebrae-SP com 40 oficinas paulistas, com dados detalhados sobre a movimentação e as oportunidades do setor no Estado.

"Em São Paulo há mais de 28 mil micro e pequenas empresas no segmento de reparação de veículos. Além da cartilha, o Sebrae-SP oferece uma série de capacitações em que as empresas recebem um diagnóstico dos pontos a serem melhorados no negócio. Com base nessa avaliação, os empresários podem participar de uma série de ações especificas para melhorar os processos, inovar na gestão e aumentar o faturamento", explica Ivan Hussni, diretor técnico do Sebrae-SP. Mais informações sobre a cartilha podem ser obtidas com o Sebrae-SP: www.sebraesp.com.br

Novo pneu para veículos comerciais leves



A Michelin apresentou o novo pneu Agilis, produzido para veículos comerciais leves, que tem como objetivo aumentar a produtividade e reduzir custos, trazendo economia para o negócio dos clientes, de acordo com a fabricante. A empresa afirma que o Agilis freia até 7 metros antes dos demais pneus em piso molhado, além de ser resistente a perfurações, possibilitar menores gastos de combustíveis e ser 40% mais durável que os demais.

Para chegar aos resultados divulgados, a Michelin implantou a tecnologia Compactread, que minimiza possíveis deformações aumentando a área de contato com o solo e maximizando a aderência; e a tecnologia Maxshield, que proporciona maior resistência a perfurações sem aumentar o peso e sem sacrificar a economia de combustível, conforme afirma a fabricante.

O Michelin Agilis está disponível em 10 dimensões e pode equipar os seguintes veículos: Citroën Jumper, Fiat Ducato, Hyundai Hr, Jinbei Topic, Kia K2500/2700, Mercedes-Benz Sprinter e Peugeot Boxer (Aro 15"); Fiat Ducato, Ford Transit, Iveco Daily, Renault Master e Mercedes-Benz Sprinter (Aro 16").

NÃO IMPORTA O DESTINO,
VIAJE SEM PREOCUPAÇÃO COM A TECFIL.



FILTROS DE ÓLEO

A troca de óleo do motor deve ser feita rigorosamente como recomenda o manual do veículo, pois sua contaminação causa desgastes prematuros que podem provocar danos mecânicos graves. Por isso mesmo, é essencial que a cada troca de óleo do motor que efetuar, troque também o filtro. Fique atento e viaje ainda mais longe.

FILTROS DE COMBUSTÍVEL

O filtro velho pode queimar a bomba de combustível e provocar falha no sistema de injeção causando a parada repentina do veículo. A paisagem pode ser linda, mas você não vai querer ficar ali parado por obrigação.

FILTROS DE AR

Nessas férias você não vai querer esquentar a cabeça, nem o motor do seu carro. Se o filtro de ar não for trocado no período correto, a sujeira pode ocasionar o desgaste interno das peças, gerando aumento de consumo de combustível, perda de potência do motor, aquecimento e aumento nas emissões de poluentes.

FILTROS DO AR CONDICIONADO

Para curtir as férias a saúde precisa estar em ótimo estado. Para isso, a troca dos filtros de ar condicionado é fundamental, evitando proliferação de bactérias e fungos que agridem a saúde dos ocupantes do veículo.

SAC 0800 11 6964
www.tecfil.com.br
www.facebook.com/tecfil.filtros

Todos juntos fazem um trânsito melhor.

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

Aditivo para óleo de motor

A Bardahl está lançando seu aditivo para óleo de motor, o Bardahl B12 Sintético. De acordo com a empresa, o novo produto é um aditivo para tratamento de óleos sintéticos (API SM e API SN) e vem complementar a linha de aditivos para óleo lubrificante da companhia, formada também pelos Bardahl B12 Plus e B12 Plus Moto, Bardahl Power Racing, Bardahl B12 Turbo e Bardahl Prolonga.



O novo produto foi desenvolvido para atender e proteger os motores que usam óleos sintéticos de baixa viscosidade (0W-30, 0W-40, 5W20, 5W-30, 5W-40 e 10W30, entre outras faixas de viscosidade) já que sua adição não altera a viscosidade destes lubrificantes, explica a fabricante. Esta garantia é importante porque os motores mais novos têm folgas cada vez menores, exigindo a perfeita fluidez do lubrificante em baixas temperaturas (na partida) ou em altas temperaturas (durante o funcionamento do veículo), segundo a Bardahl.

A empresa afirma que uma das principais funções deste produto é a ação de limpeza, que combinada às características dos lubrificantes sintéticos é capaz de deixar as peças do motor mais limpas. A limpeza do motor é fundamental, uma vez que possíveis depósitos podem gerar perda de eficiência por atrito fluido.

20 anos de presença no mercado

Fruto de joint-venture entre a empresa alemã Jost-Werke e o Grupo Randon, a Jost Brasil comemora seus 20 anos de atuação em agosto. Há mais de 60 anos, a Jost-Werke é especializada em tecnologia de quinta-roda, know-how trazido ao Brasil para o fornecimento de sistemas de acoplamentos e componentes para as maiores montadoras de veículos e fabricantes de semirreboques do mercado brasileiro e sul-americano.

A empresa é uma das responsáveis pelo desenvolvimento global de produtos da marca, com testes em laboratórios e no campo de provas das Empresas Randon. Além da quinta-roda e do pino-rei, a Jost tem em seu portfólio o aparelho de levantamento, suspensor pneumático, porta-estepe, engate automático, de contêiner e esférico, suspensão de cabine, entre outros itens.



Tudo fica velho



até seus amortecedores



Quando os amortecedores chegam aos 40.000 km já completaram mais de 104 milhões de movimentos. Esta é a hora de checar se eles ainda estão em condições de garantir seu conforto e segurança.

Verifique seus amortecedores e se precisar trocar, vá sempre de Monroe.

Monroe, a líder mundial em amortecedores.

3 ANOS MONROE
GARANTIA DE ATÉ 3 ANOS OU 60.000 KM

OUÇA O SPOT DA CAMPANHA.

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

AMORTECEDORES MONROE

RESPEITE OS LIMITES DE VELOCIDADE.

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

Aditivo para óleo de motor

A Bardahl está lançando seu aditivo para óleo de motor, o Bardahl B12 Sintético. De acordo com a empresa, o novo produto é um aditivo para tratamento de óleos sintéticos (API SM e API SN) e vem complementar a linha de aditivos para óleo lubrificante da companhia, formada também pelos Bardahl B12 Plus e B12 Plus Moto, Bardahl Power Racing, Bardahl B12 Turbo e Bardahl Prolonga.

O novo produto foi desenvolvido para atender e proteger os motores que usam óleos sintéticos de baixa viscosidade (0W-30, 0W-40, 5W20, 5W-30, 5W-40 e 10W30, entre outras faixas de viscosidade) já que sua adição não altera a viscosidade destes lubrificantes, explica a fabricante. Esta garantia é importante porque os motores mais novos têm folgas cada vez menores, exigindo a perfeita fluidez do lubrificante em baixas temperaturas (na partida) ou em altas temperaturas (durante o funcionamento do veículo), segundo a Bardahl.



A empresa afirma que uma das principais funções deste produto é a ação de limpeza, que combinada às características dos lubrificantes sintéticos é capaz de deixar as peças do motor mais limpas. A limpeza do motor é fundamental, uma vez que possíveis depósitos podem gerar perda de eficiência por atrito fluido.

20 anos de presença no mercado

Fruto de joint-venture entre a empresa alemã Jost-Werke e o Grupo Randon, a Jost Brasil comemora seus 20 anos de atuação em agosto. Há mais de 60 anos, a Jost-Werke é especializada em tecnologia de quinta-roda, know-how trazido ao Brasil para o fornecimento de sistemas de acoplamentos e componentes para as maiores montadoras de veículos e fabricantes de semirreboques do mercado brasileiro e sul-americano.



A empresa é uma das responsáveis pelo desenvolvimento global de produtos da marca, com testes em laboratórios e no campo de provas das Empresas Randon. Além da quinta-roda e do pino-rei, a Jost tem em seu portfólio o aparelho de levantamento, suspensor pneumático, porta-estepe, engate automático, de contêiner e esférico, suspensão de cabine, entre outros itens.



Detalhes da injeção e alimentação do motor THP

Conheça características e estratégias de sensores e atuadores da injeção de gasolina e do sistema de alimentação do motor da PSA Peugeot Citroën, que equipa diversos modelos das duas marcas francesas

Fernando Lalli — *Alexandre Villela*

Desenvolvido em parceria com a BMW, o motor THP (Turbo High Pressure) da PSA Peugeot Citroën é um dos mais avançados propulsores disponíveis no mercado mundial. Várias vezes premiado pela imprensa internacional, o THP é um verdadeiro símbolo do *downsizing*: baixa cilindrada e alta potência para substituir motores maiores sem perda de desempenho, mas com a maior economia de combustível possível.

No caso do THP a gasolina, o motor 1.6 (1.598 cm³) de quatro cilindros gera 156 ou 165 cv a 6000 rpm, com torque de 24,5 kgfm a 1.400 rpm – números equivalentes ao de um motor maior, porém, resultantes de menor consumo de combustível.

Conhecido tecnicamente pelo nome EP6CDT, este motor estreou no Brasil na versão de 156 cv em 2010. A diferença para a versão de 165 cv (chamada de EP6CDTM) é apenas o software que comanda a injeção direta de gasolina, desenvolvido pela Bosch. Com a atualização, o sistema muda de nome: de MED 17.4 (156 cv) para MED 17.4.2 (165 cv), assim como o número regulamentar inscrito no chassi do veículo nos 6º, 7º e 8º caracteres, podendo ser 5FV (156 cv) ou 5FM (165 cv).

As soluções diferenciadas de engenharia adotadas neste projeto exigiram um complexo gerenciamento eletrônico para elevar ao máximo a eficiência no consumo de combustível, desde as estratégias de injeção até a pilotagem de elementos como turbo e bomba d'água.

O resultado é um motor versátil, que equipa diversos veículos vendidos no Brasil das duas marcas francesas. Na linha Peugeot, está presente nas linhas dos modelos 3008, 308 THP (hatch), 308 CC (conversível), 408 THP, 508 e no esportivo RCZ. Na linha Citroën, o motor equipa os modelos DS3, DS4 e DS5.

A versão flex do THP estreou recentemente nos modelos Citroën C4 Lounge e Peugeot 2008, com diferentes soluções em relação ao propulsor que equipa o restante da linha. Nesta reportagem, entretanto, vamos focar nas duas versões a gasolina, mecanicamente idênticas, que já estão saindo da garantia e, consequentemente, precisam do apoio das oficinas independentes em todo o Brasil.

Apresentação de sensores e atuadores

Para mostrar como o sistema de gerenciamento eletrônico do motor THP funciona, conversamos com José Martinho Leal Neto, instrutor do módulo PSA Peugeot Citroën no SENAI-Ipiranga em São Paulo/SP, que apresentou os sensores e atuadores da injeção direta, do circuito de alimentação de gasolina, e do circuito de alimentação de ar, identificando os componentes e algumas estratégias de funcionamento.

Sensores do motor

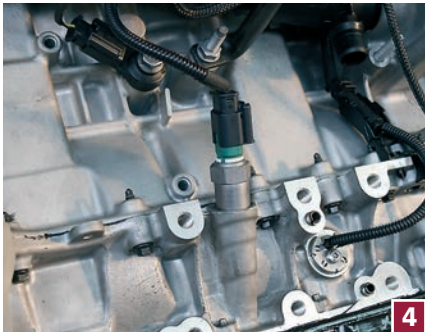
1) **Sensor de pressão de admissão de ar:** localizado no coletor, este mede apenas a pressão; outro sensor mede também a temperatura do ar além de medir a pressão.









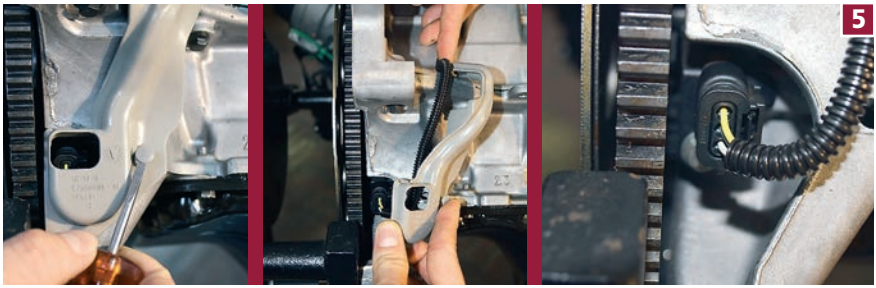


2) **Sensor de pressão de gasolina:** localizado no tubo de distribuição de gasolina (também chamado de flauta, rampa ou "rail"), também próximo à eletroválvula de regulagem de pressão do turbocompressor.

3) **Sensor de detonação do motor:** fornecido pela Bosch, a função do sensor de detonação (ou sensor de grilagem) é corrigir o avanço da ignição para controlar a combustão da mistura ar/combustível. Através da informação transmitida pelo sensor, a ECU diminui o avanço da ignição e enriquece simultaneamente a mistura ar/combustível.

4) **Sensor de medição de nível de óleo:** fornecido pela Valeo, o sensor de nível de óleo motor fornece informações completares sobre o nível do óleo do motor ao condutor através de uma mensagem no painel de instrumentos, sempre ao ligar o carro. Alimentado constantemente em 12V, envia um sinal com tensão de saída proporcional ao nível de óleo presente no cárter do motor. O nível de óleo faz variar a resistência interna: quanto mais alto o nível do óleo, mais fraca a resistência, fazendo com que a tensão de saída diminua.

5) **Sensor de rotação:** localizado próximo ao volante, fica protegido por uma capa plástica. Esta capa pode ser removida com o auxílio de uma chave de fenda para desencaixar o pino de fixação.



Com sistemas elétricos Bosch
você se garante.



Wilmar Soares Fernandes
W.S. Fernandes e Fernandes
Tangará da Serra – MT

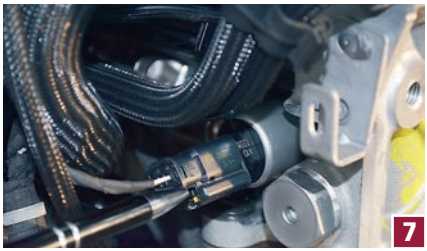
O Wilmar Fernandes, especialista em sistemas elétricos, sabe que só a Bosch tem uma linha completa de produtos de alta precisão que garantem resistência e potência em qualquer situação. Acesse **www.minhavidacombosch.com.br** e descubra como ele e muitos outros profissionais se garantem com a Bosch.

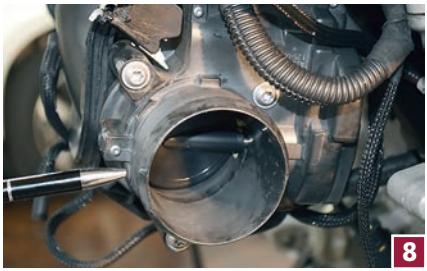
BOSCH
Tecnologia para a vida

Faça revisões em seu veículo regularmente.

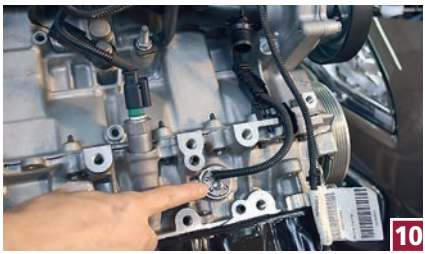



6


7


8


9


10

6) **Sensor de fase:** localizado na parte superior do motor, no lado do volante, preso à tampa do cabeçote.

Atuadores da alimentação, injeção e ignição

7) **Eletroválvula do VVT (sistema de variação do comando de válvulas na admissão):** fabricada pela Delphi, está localizada próximo ao coletor de admissão, no lado do sincronismo, comandando hidraulicamente o sistema. A ECU, por sua vez, comanda a eletroválvula em função do regime do motor, da carga do motor e da posição das válvulas de admissão.

8) **Borboleta motorizada:** fornecida pela Continental, possui um sensor duplo integrado que permite à ECU determinar a posição exata da borboleta. Outro sensor, este no acelerador, transmite à ECU a posição do pedal de acordo com a demanda de aceleração pelo condutor. A borboleta possui estratégia de avaria "limp home", que mantém a borboleta aberta através de uma mola específica. Na presença de certos defeitos, a ECU pode cortar a alimentação da borboleta. A Peugeot frisa que o mecânico não deve tentar regular ou desmontar uma caixa da borboleta por motivo de segurança.

9) **Injetores de gasolina:** fornecidos pela Bosch, os injetores são comandados separadamente pelo calculador do motor na ordem de injeção (1-3-4-2) durante a fase de admissão. Sua resistência é de cerca de 2,5 Ω. A pressão de alimentação combustível pode variar de 40 a 120 bar.

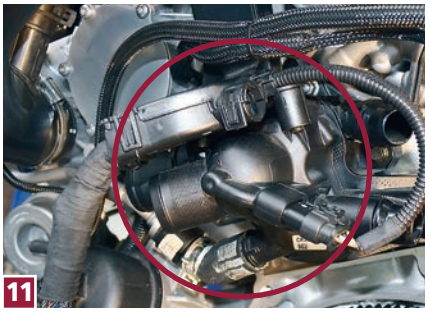
10) **Eletroválvula de regulagem de pressão de óleo:** presa à bomba de óleo, a eletroválvula fica dentro da bomba de óleo no cárter. É responsável por manter a pressão da bomba de óleo em seu funcionamento nominal (pilotagem elétrica),

que fica entre 2 e 4,5 bars. Quando a eletroválvula de modulação de débito de óleo apresenta um defeito, ela passa a ser autônoma (sem comando elétrico) e fornece pressão de óleo de 5,7 ± 0,2 bars.

11) Caixa de distribuição do líquido de arrefecimento: este atuador possui dentro de si a válvula termostática e um termostato pilotado. O conector elétrico tem quatro vias: duas são destinadas à alimentação da resistência do termostato pilotado e duas para a medição de temperatura do motor através do termostato.

12) Resistência de aquecimento dos vapores de óleo do motor: o motor THP possui duas tubulações de encaminhamento de vapores de óleo. Uma delas tem sua extremidade localizada próximo à entrada de ar do turbocompressor, onde está a resistência, cuja função é evitar a obstrução da tubulação por condensação e congelamento dos vapores de água contidos no óleo em temperaturas muito baixas. O congelamento nessa tubulação pode causar danos irreversíveis ao motor por aumento da pressão no cárter.

13) Bobinas de ignição: são individuais, uma para cada cilindro, do tipo "lápis", ou seja, dispensa o uso de cabos de ignição. As bobinas não possuem reparo, mas, caso haja defeito em uma bobina, ela pode ser substituída individualmente. A remoção é bastante simples, mas requer cuidados: basta levantar a trava para desligar o conector **(13a)** e puxar a bobina pelo corpo **(13b)**. Para facilitar a remoção, levante o lábio do vedador de borracha para entrar ar pela lateral da peça **(13c)**. Nunca puxe pela trava do conector, que pode quebrar.


11


12


13a


13b


13c


14


15a


15b

14) Velas de ignição: fabricada pela Bosch, o aspecto da vela é comum, exceto pelo formato do encaixe no castelo metálico, que é estrela, ao invés do sextavado convencional. Portanto, a chave de vela comum não conseguirá remover a vela. É necessário utilizar um soquete estrela 14 mm para tal. A resistência varia entre 3 e 7 kΩ. A folga nominal entre os eletrodos é de 0,8 mm (tolerância de ± 0,1 mm).

15) Acionador da bomba d'água: fornecido pela Dayco, tem a função de pilotar o funcionamento da bomba d'água, não permitindo sua rotação quando a temperatura de água do motor está abaixo de 70°C. Através desse componente, a ECU desliga a bomba d'água durante as fases em que o motor está frio, para fazer com que atinja mais rapidamente sua temperatura ideal de trabalho, o que auxilia na economia de gasolina e reduz a emissão de poluentes. Sua atuação acontece essencialmente na partida do motor **(15a)**.

Veja mais detalhes sobre o sistema do acionador da bomba d'água na edição nº 204, disponível em nosso Portal: www.omecanico.com.br

Funcionamento: O acionador em si é um solenoide ligado por uma mola a um rolete, responsável pelo contato com a polia da bomba (que não está ligada a quaisquer correias, como é comum em outros motores). No momento em que o solenoide está alimentado com sinal de 12 V, o acionador permanece com o rolete "solto", o que deixa a polia da bomba d'água inoperante. Quando a ECU corta essa alimentação, a mola interna do acionador "puxa" o rolete, fazendo com que entre em contato com a polia da bomba, e também, com costas da correia de acessórios na polia do virabrequim, movimentando o mecanismo **(15b)**.

NOVIDADES VERSÃO 15.2

SUN BRASIL 55 anos

6 NOVAS MONTADORAS:
2005-2012 CHANA
2006-2014 EFFA
2007-2014 CN AUTO
2009-2014 LIFAN
2012-2014 RELY
2012-2014 SHINERAY

COBERTURA 2014 PARA 15 MONTADORAS:
2014 AUDI
2014 CHERY
2014 CHRYSLER
2014 CITROËN
2014 DODGE
2014 FORD
2014 HONDA
2014 JAC
2014 JEEP
2014 MERCEDES
2014 PEUGEOT
2014 PORSCHE
2014 RAM
2014 TOYOTA
2014 VOLKSWAGEN

NOVAS FUNÇÕES ESPECIAIS PARA:
CHEVROLET
CITROËN
FIAT
FORD
HYUNDAI
KIA
NISSAN
RENAULT
VOLKSWAGEN

PARTICIPE DOS TREINAMENTOS

FORTALEZA:
7 E 8 DE JULHO

CAXIAS DO SUL:
4 E 5 DE AGOSTO

ENTRE EM CONTATO COM O REPRESENTANTE DA REGIÃO PARA MAIORES DETALHES



VISITE-NOS NA MINAS PARTS

MINAS PARTS
3ª Feira da Indústria de Autopeças e Reparação Automotiva

19 a 22 de agosto de 2015
Expominas / Belo Horizonte / MG

FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE

SOLICITE UMA VISITA DE NOSSOS REPRESENTANTES E CONFIRA
Ligue: 19 2108-1051 ou vendassp@sunequipamentos.com.br
www.sunequipamentos.com.br

Uma marca do grupo Snap-on


16a


16b


17

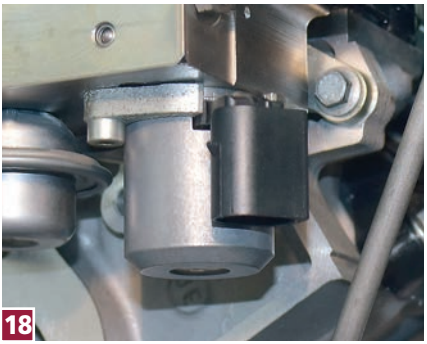
16) Eletroválvula de purga do cânister: possui duas saídas: uma ligada ao coletor de admissão depois da borboleta do acelerador; outra ligada à entrada de ar do turbocompressor. O fluxo dos vapores do cânister é comandado pela ECU e varia de acordo com o regime do motor, porque é necessário que haja depressão para que os vapores entrem no coletor de admissão e sejam somados à mistura ar/combustível. A modulação entre as saídas é comandada por sinal PWM, em função da carga do filtro e da vazão da eletroválvula. Essa vazão é uma constante conhecida, logo, se a ECU comanda uma abertura de 50% na eletroválvula, a unidade sabe a quantidade de vapores de gasolina que entrou na admissão. Isso influencia no tempo de abertura dos injetores, que será reduzido, já que uma parte da massa de gasolina necessária à mistura já foi adicionada através dos vapores **(16a)**.

Funcionamento: Durante a aceleração, em função da sobrealimentação de ar do turbocompressor, não vai existir depressão no coletor de admissão, mas, sim, uma pressão positiva. Nesse momento, se a eletroválvula abrir a saída para o coletor, os vapores serão empurrados de volta para o tanque. Por isso, quando o motor está sendo acelerado, a ECU ordena que os vapores sejam encaminhados para a entrada de ar do turbo. Quando a borboleta do acelerador é fechada, acontece a depressão no coletor e os vapores do cânister são enviados direto para a admissão **(16b)**.

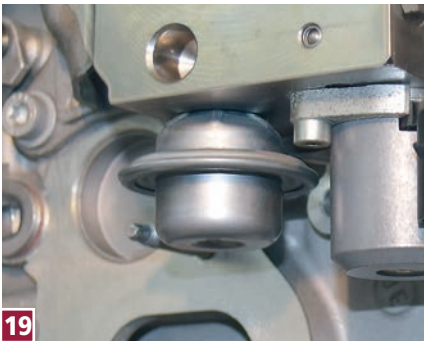
17) Bomba de gasolina de alta pressão: localizada no lado do volante, a bomba de gasolina de duplo pistão é o principal diferencial para a versão flex do THP. O circuito de baixa pressão varia entre 4,5 e 5,5 bar (pressão nominal de 5 bar), enquanto o circuito de alta trabalha entre

40 e 120 bar. Para regular a pressão de combustível, a bomba é acompanhada da eletroválvula de regulagem da pressão e da válvula de sobrepressão de combustível (esta, que limita a pressão máxima a 120 bar).

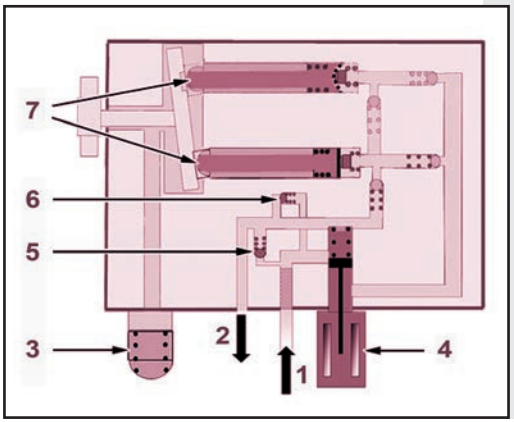
Obs: Jamais solte a tubulação de alta pressão com o motor em funcionamento, sob risco de acidente grave para o mecânico.


18

18) Eletroválvula de regulagem da pressão de gasolina: comandada pela ECU, sua função de controlar a quantidade de combustível em cada fase de funcionamento do motor. O combustível entra pelo circuito de baixa pressão e a eletroválvula controla a quantidade que será comprimida pelos pistões internos e enviada ao tubo de distribuição para os injetores, de acordo com a demanda do sistema. Quanto mais combustível, mais pressão será gerada.

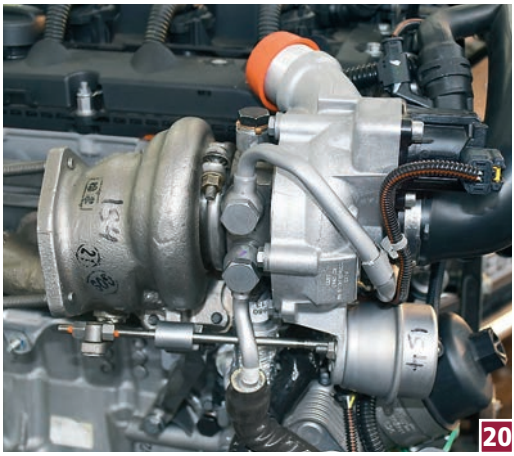

19

19) Válvula de sobrepressão de óleo da bomba de combustível: também chamada de absorvedor de pulsação, a válvula de sobrepressão de óleo permite compensar as dilatações do óleo devidas ao funcionamento da bomba.



Conjunto da bomba de gasolina de alta pressão

1) Entrada de combustível a baixa pressão
2) Saída de combustível a alta pressão
3) Válvula de sobrepressão de óleo
4) Eletroválvula de regulagem da pressão do combustível
5) Válvula de baixa pressão de combustível
6) Válvula de sobrepressão de combustível
7) Pistões integrados na bomba







Turbocompressor e atuadores periféricos ou de pilotagem

20) Turbocompressor: O turbo tem geometria fixa, arrefecido pelo óleo do motor e também pelo líquido de arrefecimento do motor. A particularidade é o sistema Twin Scroll de dupla entrada dos gases de escape no lado quente. Segundo José Martinho, esse sistema evita que os gases de escape voltem ao coletor de exaustão pelo movimento do rotor e dos pistões. O circuito de ar também conta com refrigerador do ar de sobrealimentação entre o turbocompressor e o coletor de admissão.

Obs: Antes de desligar o motor, José Martinho aconselha que ele seja mantido alguns segundos em marcha lenta para garantir que o turbocompressor não perca lubrificação em alta rotação, o que provocaria desgaste prematuro.

21) Eletroválvula de regulagem de pressão do turbocompressor: fornecida pela Pierburg, este componente pilota a cápsula pneumática da válvula wastegate. Em seu funcionamento, a ECU gera o comando da eletroválvula de acordo com o regime do motor, carga do motor, temperatura da água do motor e temperatura do ar na admissão.

22) Cápsula pneumática de movimentação do wastegate: responsável por controlar a pressão dos gases no lado quente do turbo. Sua movimentação é controlada por uma bomba de vácuo.

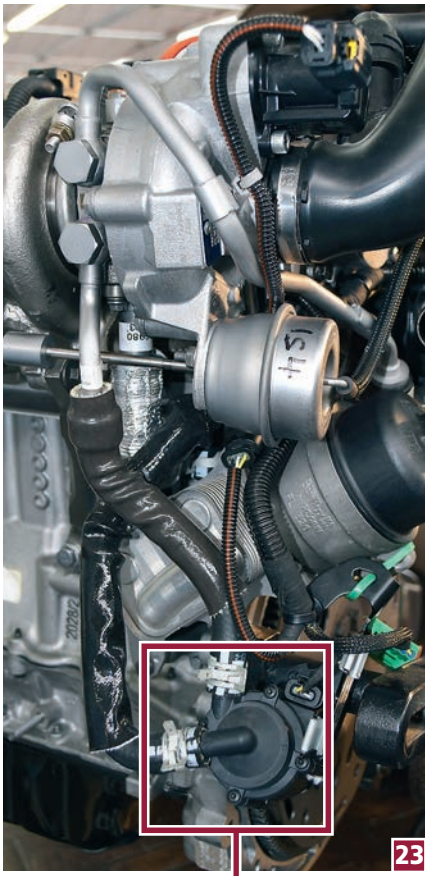


Conjunto de reparo original **BorgWarner**.
Os componentes originais que garantem a qualidade e durabilidade do turbo reparado. Como empresa líder em soluções automotivas a **BorgWarner** oferece a qualidade disponível em nossas fábricas para a sua oficina.
Fale com seu distribuidor.

Faça revisões regularmente em seu veículo.

BorgWarner
feel good about driving

aftermarket.borgwarner.com



23

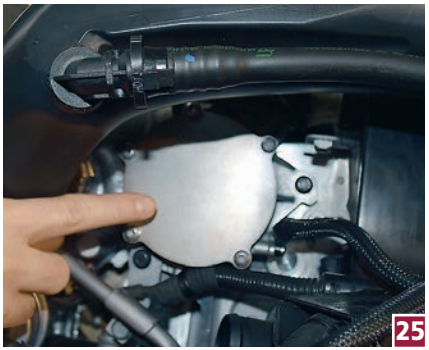


23) Bomba elétrica do arrefecimento do turbocompressor: o turbo conta com um sistema de arrefecimento adicional através do próprio líquido de arrefecimento do motor, controlado por uma bomba elétrica comandada pela ECU do motor, fornecida pela Pierburg. Esta bomba elétrica possui duas conexões com setas, uma delas indicando a saída para o turbocompressor e a outra, o retorno para a bomba.

24) Válvula de controle de alívio de pressão do turbocompressor *(dump valve)*: fornecida pela BorgWarner, é responsável por evitar o fenômeno conhecido como "bombagem": quando a borboleta do acelerador é fechada, a pressão do ar comprimido gerado pelo turbo provoca uma força contrária ao movimento de rotação do turbocompressor. Isso pode forçar o eixo, que pode sofrer danos ou até se romper. A válvula de controle de alívio abre para liberar essa pressão do ar ("by-pass"), garantindo que o turbocompressor mantenha a inércia do movimento.



24


25

25) Bomba de vácuo: como o motor trabalha com sobrealimentação de ar, o sistema de admissão não gera depressão suficiente para auxílio na frenagem (servo-freio). Por isso, se fez necessária a adoção da bomba de vácuo. A mesma depressão é utilizada no controle da pressão do turbocompressor através da eletroválvula.

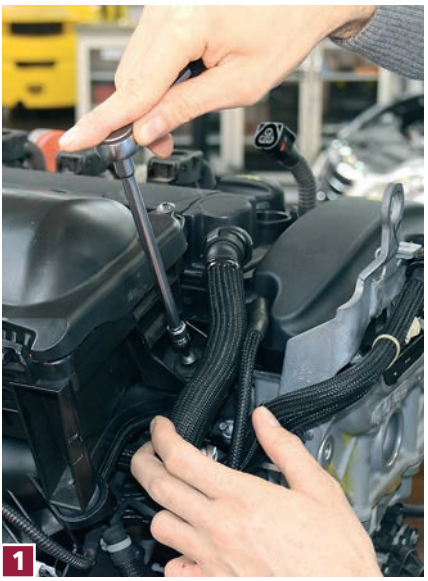
Desmontagem do lado da admissão

No sistema de injeção direta de gasolina, para ter acesso aos injetores, se faz necessário desmontar diversos periféricos do lado do coletor de admissão – incluindo o próprio coletor. Veja o passo a passo com o motor no cavalete:

1) Solte o parafuso torx que faz a fixação da caixa do filtro de ar no motor.

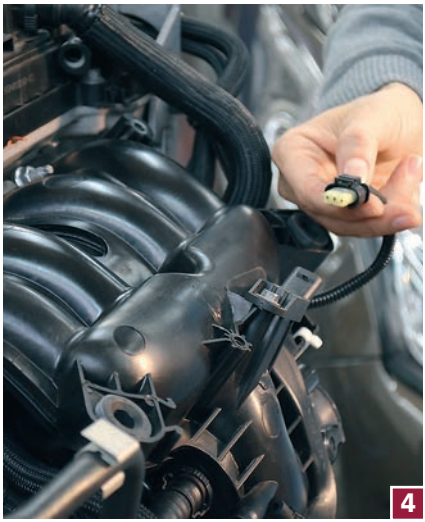
2) Em seguida, solte a abraçadeira que liga a caixa do filtro de ar com o tubo de alimentação de ar para o turbocompressor. Use uma chave 7 mm.

3) Estando solta a abraçadeira, basta desencaixar a caixa do filtro de ar de suas outras fixações, que são encaixadas. São três pontos de encaixe.


1


2


3


4

4) Agora remova todas as conexões elétricas que ligam o coletor de admissão ao motor. Comece pelo sensor do coletor de admissão, o qual basta apertar a trava e puxar. Atenção: nunca puxe qualquer conector pelo cabo ou pelo chicote elétrico. Isso pode danificar a conexão elétrica.

5) Desencaixe a eletroválvula de regulagem de pressão do turbocompressor. Não há parafusos de fixação: basta puxá-la no sentido do volante do motor para desconectá-la do coletor de admissão. Solte também o conector do chicote elétrico na eletroválvula.


5

6) Com uma pequena chave de fenda, solte também a trava do tubo que leva depressão da eletroválvula até a cápsula pneumática do wastegate.

7) Para remover a válvula de controle do cânister, solte a mangueira que fica presa ao coletor de admissão. Pressione os dois lados da trava na conexão e puxe para fora. Depois, puxe a própria válvula no sentido do volante, semelhante ao passo 5.


6


7

Não brinque com a segurança.

intervene

Respeite a sinalização de trânsito.



Quando pensamos em segurança, sabemos que o assunto não é brincadeira. Fabricados com as mais modernas tecnologias do mercado, os produtos Fras-le e Controil proporcionam uma frenagem segura e com excelente performance. **Na hora de escolher o melhor para seu veículo, escolha segurança e tecnologia. Escolha Fras-le.**



ISO 9001 ISO 14001 ISO/TS 16949 OHSAS 18001

SEM AMIANTO • ASBESTOS-FREE • SIN AMIANTO

PEÇA ORIGINAL

/frasleoficial

www.fras-le.com

FRAS-LE Controil





8) Solte a mangueira de reaspiração dos vapores do cárter. São duas conexões: no coletor e no cabeçote. A mangueira passa debaixo do coletor. As travas são do mesmo tipo da utilizada na mangueira da válvula de controle do cânister no coletor, vista no passo anterior.

9) Remova a conexão do chicote que fica presa no suporte das válvulas de controle do cânister e de controle da pressão do turbo.

10) Depois, solte o suporte do coletor de admissão ao bloco, próximo à borboleta motorizada. Utilize soquetes 10 e 13 mm para soltar as porcas de fixação.

11) Retire a conexão elétrica da borboleta motorizada soltando a trava vermelha. Depois, empurre o conector para fora levantando a trava cinza com a ajuda de uma chave de fenda.







Faça revisões em seu veículo regularmente.

55 anos desenvolvendo o que seu veículo precisa

PARA RODAR MUITO MAIS

A linha de produtos da Suporte Rei para vans, pick-ups e vucs, foi projetada para suportar as condições mais severas de trabalho na cidade e estrada.
Com facilidade na montagem e maior durabilidade, é a melhor relação custo e benefício do mercado.



Faça revisões em seu veículo regularmente.

suportereioficial

www.suporterei.com.br

Há 55 anos rodando com você.

ISO 9001 SUPORTE REI 55 anos


12


13


14

12) Retire a fixação do chicote elétrico próxima à borboleta motorizada.

13) Estando soltas as conexões elétricas e das eletroválvulas, solte as cinco porcas de fixação do coletor de admissão, sempre de fora para dentro. Em seguida, remova o coletor.

14) A cada remoção do coletor, é necessário trocar as juntas individuais de borracha. Uma junta sem condição de uso pode causar perda de rendimento do motor por falta de vedação do ar nessa região.

15) Para remover o conector do injetor, utilize novamente uma chave de fenda fina para empurrar a trava para cima. Observe que o injetor possui uma espécie de pino plástico como guia de montagem.

16) A montagem segue o sentido inverso da desmontagem.

Colaboração técnica: SENAI-Ipiranga "Conde José Vicente de Azevedo"

Veja em ***O Mecâniconline:*** *estratégias de gerenciamento de combustível e análise da leitura de parâmetros do motor THP no scanner*


15

cofap

Mais de 250 amortecedores vendidos por minuto no mundo.

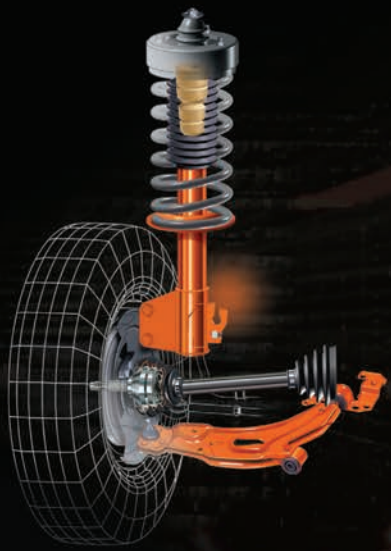
Marca líder no segmento do Aftermarket.

Presença nas principais montadoras.

A maior cobertura de frota.

LIGHT





Amortecedores Cofap. Tecnologias inspiradas na mais avançada e eficiente máquina que existe.

cofap

Faça revisões em seu veículo regularmente.

MAGNETI MARELLI

Faz parte da sua vida.


Cilindro com defeito


Cilindro novo

Cilindro de roda: pequeno, mas indispensável

Veja os detalhes do passo a passo da troca do cilindro de roda do sistema traseiro de freios do Celta 2010, além da troca das sapatas e sangria do fluido de freio

F. Tavares

Isabelly Otaviano

Para a maioria dos motoristas, segurança no trânsito se resume apenas a dirigir com cautela, respeitando as leis que nos são apresentadas. Porém, o amigo mecânico bem que isso vai além. A manutenção preventiva, muitas vezes de peças que passam despercebidas por quem é leigo no assunto, é essencial para evitar maiores problemas quando os clientes saem por aí com seus veículos.

Uma dessas peças é bem pequena, praticamente do tamanho de uma pilha, mas se não for reparada e conservada como se deve, pode causar grandes dores de cabeça. É o cilindro de roda, é responsável por acionar os freios de carros que possuam sistema de freio a tambor. Ao receber a pressão hidráulica do cilindro mestre, o componente empurra as sapatas contra o tambor de freio, o que gera atrito entre as peças e faz com que a roda freie e pare o automóvel.

Por isso, a **Revista o Mecânico** traz para esta edição uma reportagem sobre troca do cilindro da roda traseira, sangria de todas as rodas e troca do fluido de freio do Celta 2010 VHC E ano 2010, que sofreu superaquecimento do sistema de freios. Quem nos ajudou nesta reportagem foi o gerente de Engenharia da Katho Auto Partes, Marcos Rogério Vitiello, fabricante dos cilindros, além dos mecânicos José Edmilson Ferreira Fernandes e Alessandro Antunes, da Veloster Auto Center.





A Hi Tech Produtos Automotivos, representada por Marcelo Rodak, consultor de Negócios, e Celso Dionísio, supervisor de Produtos, forneceu o fluido para freio DOT-4 HT-6010.

Marcos Rogério Vitiello explica que o cilindro fabricado pela Katho é todo em alumínio anodizado, no qual o tratamento eletroquímico permite que a durabilidade da peça seja maior. "O alumínio é uma tendência mundial na fabricação de cilindros de rodas, pois os freios ABS são fabricados deste metal, então qualquer outra liga que não seja do mesmo material, possibilita a contaminação do sistema de freio devido à oxidação que libera componentes (ferrugem) que podem ocasionar problemas no sistema de freios", complementa o gerente de Engenharia da Katho Auto Partes.

Antes de começar, é importante que o amigo mecânico saiba que o torque da fixação para o cilindro de alumínio deve ser um pouco menor do que com ferro fundido, devido à diferença na resistência da rosca desses metais. Se aplicar no alumínio o mesmo torque que o do ferro, a peça pode ser danificada. Esta operação foi feita na roda esquerda, que segue o mesmo processo do lado direito.


1a


1b


2


3a

Troca do cilindro de roda

1) Para ter acesso ao cilindro é necessária a extração da roda. Com o veículo ainda no chão, afrouxe os parafusos para, posteriormente, retirar a roda com o carro suspenso no elevador **(1a)**.

Ao soltar a roda verificamos que havia um vazamento do fluido de freio, devido ao mau estado do cilindro de roda. Isso ocorreu porque o carro sofreu um superaquecimento do sistema de freios, além de ter ficado muito tempo parado, resultando em problemas nos retentores do cilindro **(1b)**.

2) Após a remoção da roda, inicia-se a desmontagem do sistema de freios. Remova a capa protetora da porca do tambor de freio – neste caso, utilizamos um alicate bomba d'água para facilitar o processo.

3) Tire a cupilha com a ajuda de um alicate **(3a)** e solte a porca do tambor de freio com uma chave 24 mm **(3b)**.


3b

Consertar o motor em qualquer lugar.

Funcionar, funciona.

Mas...



Na hora, não adianta inventar: motor novo de novo é Remanufaturado Cummins ReCon.

- Rede de assistência técnica em todo o Brasil
- Durabilidade e excelente custo X benefício
- Realizado pelo próprio fabricante
- Obedece as atualizações de engenharia
- Utilização de peças 100% genuínas

0800 CUMMINS
0800 286 6467
falecom@cummins.com
www.cummins.com.br

#PARTEDA SUAVIDA

Cummins


4

4) A alta temperatura e desgaste dos componentes de freio deixaram o interior do tambor com uma coloração escura e azulada.

5) Tire a presilha da sapata de freios, sempre tomando cuidado para não se machucar com a chave de fenda.

6) Com as presilhas soltas, remova a mola de segurança e a sapata de freio **(6a)**.

OBS: Durante esta reportagem, verificamos que a borracha do cilindro de freio estava com fissuras, devido ao ressecamento e excesso de temperatura do sistema de freios **(6b)**.


5

7) Ao retirar a sapata de freios, desmonte o componente, soltando o conjunto de molas **(7a)**. Além de danificar o cilindro de rodas, as altas temperaturas do sistema de freio, que estava travado, chegaram a mudar até a coloração da sapata **(7b)**.

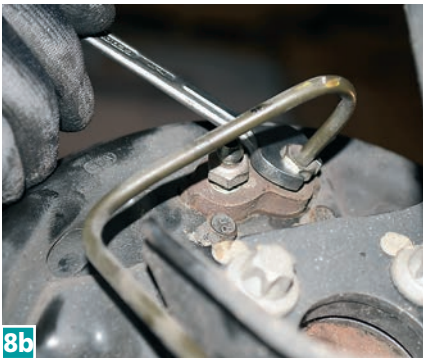

6b


6a


7a

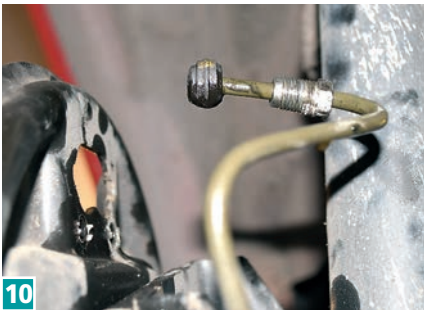

7b


8a


8b


9




10

8) Após a remoção das lonas de freio, retire o sangrador **(8a)** e a alimentação do fluido **(8b)**. Cuidado que ainda pode haver fluido no tubo: use um balde ou pano para evitar excesso de sujeiras na oficina.

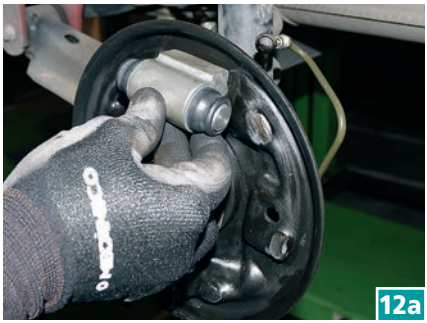
9) Para a remoção do cilindro, solte os parafusos de fixação do espelho do tambor.

10) Os cilindros novos vêm com uma tampinha de borracha que pode ser utilizada como retentor na alimentação de fluido, para que não fique vazando óleo.

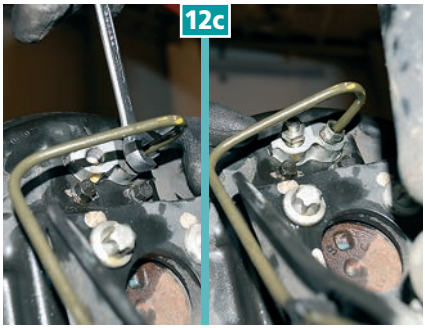

Fábrica também no Brasil.
Empresa japonesa com quase 100 anos de tradição mundial em sistemas hidráulicos.
3
2
Sistema fabril com integração mundial, que permite a troca de inovações tecnológicas entre todas as fábricas ao redor do mundo.
1
A alta tecnologia KYB é aplicada até em equipamentos para ônibus espaciais.
Pedestre, você também faz parte do trânsito.
8
Líder mundial OEM, com uma das maiores linhas de amortecedores do mercado brasileiro, sendo mais de 250 aplicações exclusivas.
KYB
9
Fornecedora de amortecedores para as principais montadoras do Brasil e do mundo.
10
Produtos 100% testados. Único fabricante do Brasil que realiza testes de força e performance em todos os amortecedores, reduzindo assim os índices de garantia dos produtos.


4
Fabricante de amortecedores para as linhas: automotiva (leve e pesada), motocicleta, ferroviária, industrial, aeronáutica e marítima.
kzulo
Maior fábrica de amortecedores do mundo (em Gifu, Japão), com uma capacidade de mais de 50 milhões de peças. No Brasil, possui uma fábrica estrategicamente localizada no Paraná.
5
INMETRO
6
Padrão mundial de qualidade e rígido controle para garantir sempre a maior precisão em amortecedores.
7
Patrocinadora de grandes eventos esportivos mundiais, entre eles o Rali Dakar, maior e mais dura prova do automobilismo mundial. Os eventos são utilizados como testes para os produtos KYB.
10 MOTIVOS
PARA INDICAR OS
AMORTECEDORES
KYB
0800 9400 592 – www.kyb.com.br


11


12a


12b

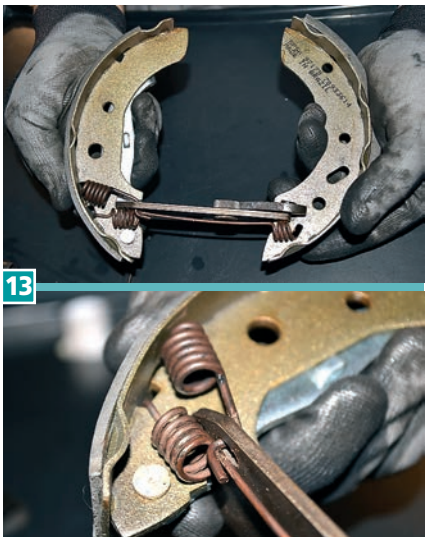

12c

11) Para excluir resíduos de fluido de freio e não contaminar as peças novas, o mecânico José Edmilson Ferreira Fernandes recomenda a limpeza do espelho do tambor de freio. Ele utiliza uma solução simples com água e sabão, ou detergente líquido. Não use produtos que possam deixar a superfície oleosa e seque a peça com um pano limpo.

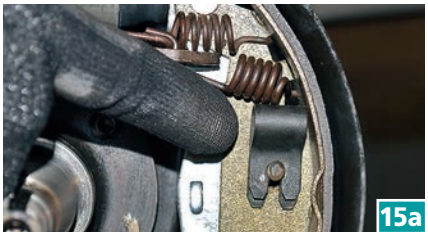
12) Com o espelho do tambor de freio limpo, encaixe o no cilindro na posição e no local correto **(12a)**. Não se esqueça de retirar a válvula de sangria antes de encaixar. Fixe os parafusos, usando uma chave de 8 mm e, com a chave 10 mm **(12b)**, a entrada do alimentador de fluido, além da válvula de sangria **(12c)**.

Montando o sistema de freio

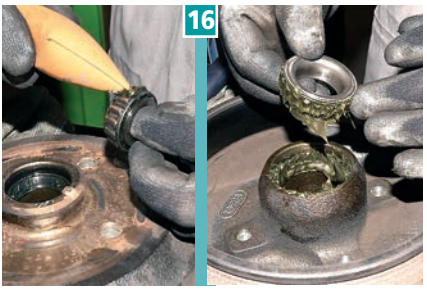
13) Para montar o sistema de freio, comece ligando as lonas com o tirante, a mola de retorno e a mola de fixação das sapatas com o tirante.


13

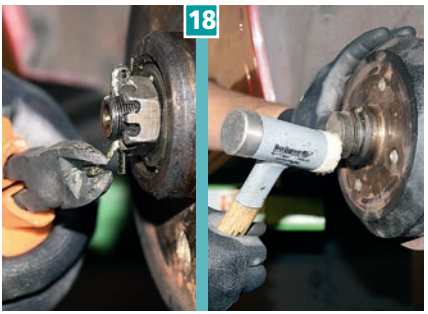












14) Com um alicate de corte e um alicate universal, recolhe-se a mola do cabo de freio para encaixar no sistema de freio.

15) Após a montagem do cabo de freio de mão, trave a sapata com as travas de fixação **(15a)** e molas de trava **(15b)**.

16) Aproveite para engraxar os rolamentos do do tambor.

17) Encaixe a panela no sistema de freio, a arruela e fixe a porca do tambor de freio. Utilize o torquímetro para aplicar o torque, que é de 30 Nm.

18) Finalize fixando a cupilha na porca do tambor e a capa protetora da porca.



19


20


21

Sangria e troca do fluido de freio

19) Preencha o reservatório de fluido de freio com um frasco de 500 ml para fazer a sangria.

OBS: Antes de começar a sangria, coloque uma mangueira no sangrador e um balde no chão para evitar sujeira no chão.

ATENÇÃO: Para fazer a sangria é necessário seguir uma ordem correta. Comece pelo freio traseiro-direito, que é o mais distante do cilindro mestre, passe para o traseiro-esquerdo, dianteiro-direito e, por fim, dianteiro-esquerdo.

20) Para liberar o líquido que será trocado, abra o sangrador, aperte o pedal de freio, de três a quatro vezes e feche a o sangrador. Neste caso, será necessário o auxílio de um segundo mecânico. Repita o processo até que a cor do fluido que sairá da mangueira seja da mesma cor do fluido novo que foi colocado no reservatório.

21) Após a sangria, preencha o reservatório do fluido de freio até o limite demarcado. E não se esqueça de fazer um teste com os freios antes de entregar o veículo ao cliente.

Mais informações:
Katho Auto Partes (11) 4965-6005
Hi Tech Produtos Automotivos (11) 2703-5930

Veja em ***O Mecâniconline:*** *Troca do cilindro de roda, das sapatas, além dos procedimentos de sangria do fluido de freio do Celta 2010*

AGORA O SISTEMA DE IGNIÇÃO ESTÁ COMPLETO!

NGK

Especialista em ignição

idealys®

Faça revisões em seu veículo regularmente.



Líder de mercado em velas e cabos de ignição, a NGK lança suas bobinas e completa o sistema com mais um produto de alta qualidade e com tecnologia incomparável. Agora você pode equipar os veículos com o sistema de ignição 100% NGK, a marca especialista em ignição.

- Alta capacidade de geração de tensão
- Resistente a altas temperaturas
- Maior desempenho do motor

0800 197 112
duvidas@ngkntk.com.br

IGNIÇÃO 100% NGK

www.NGKNTK.com.br





Administração do tempo





Planejamento, agendamento de clientes, avaliação de prioridades, organização e controle de processos: veja os fatores que influenciam no dia a dia da oficina e aumente a sua produtividade

Fernando Lalli

Alexandre Villela

Todos nós temos a impressão de que o tempo passa cada vez mais rápido. Os dias não são mais suficientes para conter tudo o que precisamos fazer para nos manter atualizados. Sempre há mais uma tarefa... Mas o quanto desse acúmulo de tarefas não vem de nossa própria desorganização e falta de foco? Na oficina, não é diferente. Sem organização, o trabalho se acumula e os problemas começam a aparecer: desde perda de prazos com o cliente até retrabalho gerado pela pressa em recuperar o tempo perdido.

"Hoje estamos aumentando a quantidade de nossas atividades, mas não nos organizamos no tempo de efetivamente fazê-las", opina Sérgio Ricardo Fabiano, gerente de Serviços

do IQA (Instituto da Qualidade Automotiva). Ele afirma que é mais difícil fazer as horas renderem nos grandes centros, principalmente, onde trânsito e outros aspectos acabam influenciando no trabalho da oficina.

Não é apenas o tempo do reparo em si que deve ser levado em conta. Várias áreas dentro da oficina podem ter perda de tempo, por isso, segundo Ricardo, é papel do gestor focar nas definições de atividade, na estrutura de trabalho e no cronograma. "Muitas oficinas, hoje, ainda não têm gestão da agenda de trabalho, seja diária ou semanal", aponta Sérgio.

O especialista do IQA ressalta que muitas oficinas ainda não têm controle efetivo do agendamento de seus clientes, não se preparando para eventuais atrasos e cancelamentos: às vezes, guardam tudo na cabeça e se esquecem do combinado. Outro fator é o cliente "passante": aquele que, seja cliente novo ou já frequentador, resolve ir à oficina fazer um orçamento, aceita e quer deixar o veículo para reparo. A oficina deve estar preparada para não deixar o cronograma desandar.





Diretrizes para aproveitar o tempo

Sérgio recomenda que os agendamentos devam compor 80% da programação do dia, e não 100%. Segundo ele, esses 20% seriam uma "margem de erro" para abrigar clientes passantes e eventuais problemas do dia a dia.

Para definir o planejamento que a oficina deve seguir, o gerente de serviços do IQA explica que o gestor deve ter em mente quatro pontos.

a) Sentido do serviço

O gestor da oficina deve classificar a prioridade dos serviços sob três fatores: ***urgente***, ***importante*** e ***não relevante***.

Como exemplo, Sérgio cita um caso que seria classificado como não relevante: se o cliente chega à oficina reclamando de chiado no freio, mas o carro está freando normalmente, pode se tratar apenas de uma pastilha vitrificada, um serviço que não precisa ser necessariamente feito naquele dia.

"O freio é um sistema importante, mas o cliente pode voltar no dia seguinte ou deixar o carro para que o serviço seja entregue no dia seguinte", explica o especialista. "A troca de pastilhas é um serviço que o mecânico faria em uma ou duas horas, mas pode atrapalhar outros serviços que ele já tem agendado com outros clientes, que estão contando com os prazos", aponta.

b) Tempo de realização do reparo

O gestor da oficina deve classificar o tempo de realização do reparo como ***curto prazo***, ***médio prazo*** e ***longo prazo***.

Como referência, Sérgio sugere usar como base a tabela de tempos definida pelas montadoras, pelo sindicato da categoria (Sindirepa) de sua região ou os próprios softwares de gestão para oficinas mecânicas, muitos dos quais já preveem o tempo de cada reparo. "Trabalhando com esses tempos estimados, ele tem como prever com mais facilidade a realização do serviço", ressalta o gerente de serviços do IQA.



c) Execução do serviço

O gestor deve se preocupar em garantir o processo correto dentro da programação de tempo estabelecida. Para isso, a oficina necessita dispor de mecânicos treinados para fazer os reparos e, também, de ferramental adequado para realizar o reparo dentro do tempo estimado.

A oficina deve ter um quadro de gestão, no qual consta o agendamento dos clientes com dados de cada serviço. Assim, estará determinado de forma clara qual carro vai chegar, qual o horário agendado, qual o problema que deve ser reparado e qual o funcionário designado para aquele serviço.

A oficina também pode utilizar um sistema ou software informatizado, com todos esses dados registrados eletronicamente em uma tela na parede, ao invés de um quadro. "Além de ter um visual mais agradável para o cliente, mostra que a oficina está preocupada com a questão da informatização da empresa. Com esses dados, fica mais fácil controlar a execução do serviço", sugere Sérgio.

A informatização dos dados permite que se controle o tempo de abertura e encerramento das ordens de serviços, o que, em casos de perda de tempo, pode servir para identificar eventuais fraquezas da oficina, seja por falta de treinamento do funcionário, seja a falta de ferramental adequado que permita ao funcionário executar aquele serviço no tempo proposto.

d) Serviços de *backoffice*

A falta de processo de atividades como emissão da nota fiscal, contato com o cliente para retirada do veículo e compra de peças podem causar perda de tempo se não forem devidamente geridas. "Principalmente, a compra de peças. Se é necessário o deslocamento até a loja de autopeças, você perde tempo no trânsito", relembra Sérgio.



Quem tem GM

não aceita qualquer embreagem.

Linha de embreagens SACHS para GM 1.8 e 2.0



As embreagens **originais** do **Cobalt** e **Spin** 1.8, **kit** 6653 e **conjunto** 9054, também estão disponíveis para outros veículos da família GM 1.8 e 2.0: **Astra, Corsa, Meriva, Montana, Vectra** e **Zafira**. São mais de 1 milhão* de veículos circulando em todo país. Você encontra esses produtos no portal **Mercado do Mecânico** (www.mercadodomecanico.com.br) ou na rede de distribuidores e lojas de autopeças parceiras em todo país.

*Fonte: Fraga System

Mercado do Mecânico
AUTOPEÇAS ONLINE

Faça revisões em seu veículo regularmente.
0800 019 4477 | www.zf.com/br/sachs

SACHS



Cinco dicas para não perder tempo na oficina

1) **Não use celular no local de trabalho e controle a leitura de e-mails:** tem quem receba centenas de mensagens por dia no Whatsapp e, literalmente, se perca no tempo em que deveria estar cuidando de uma questão de trabalho. O "minutinho" vira um problema.

2) **Organize sua área de trabalho: seja o escritório, o carrinho de ferramentas ou a bancada:** mantenha sua área de trabalho organizada. Evite perder tempo procurando por coisas que deveriam estar à sua mão.

3) **Saiba delegar tarefas:** mesmo que o time seja pequeno, não adianta o mecânico proprietário da oficina querer fazer tudo ao mesmo tempo e não dividir as funções com outros funcionários. Em nossa edição nº 254, a seção **Qualidade em Série** falou exatamente sobre o tema "Trabalho em Equipe", que está diretamente ligado ao ganho de tempo da oficina.

4) **Ter a descrição exata das atividades de cada funcionário:** é importante deixar exposto para conhecimento da equipe as funções de cada integrante.

6) **Avaliar melhor as urgências:** nem toda atividade é importante o suficiente que precise ser resolvida com urgência. O gestor deve saber quando tratar determinado assunto como prioridade máxima.



Qualidade de vida é importante

Nem sempre uma oficina que acumula trabalho e vive esticando o expediente está sendo produtiva. Pode estar acontecendo ali um problema de administração de tempo ou mesmo uma má avaliação da demanda de serviço. De acordo com Sérgio Ricardo Fabiano, horas extras geram custo e prejudicam a qualidade de vida dos funcionários e do gestor.

"Não é só a questão do tempo efetivo de trabalho no veículo, mas todas as atividades que orbitam em volta do reparo em si, como tempo de preparação, tempo da organização, parte administrativa, finalização e entrega, passando pela compra da peça, entre outros", enumera o gerente de serviços do IQA. "A administração desse tempo como um todo facilita o processo de gestão da oficina", finaliza.

O Mercado do Mecânico paga a assinatura da Revista O Mecânico para você!



Assine já: 11 2627-5180

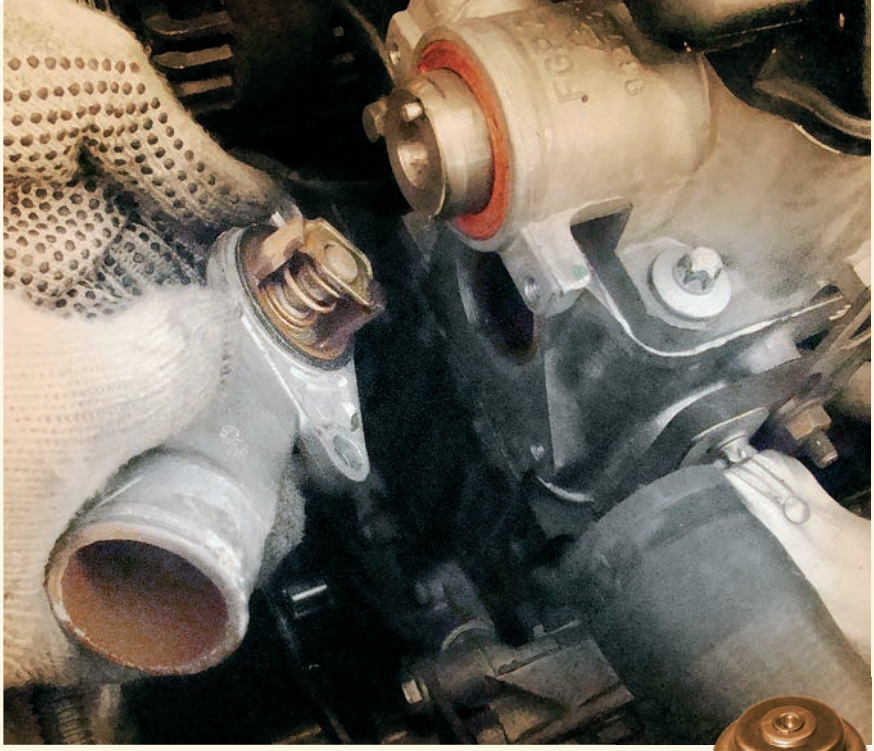
Atendimento de segunda a sexta, das 8h às 17h48.

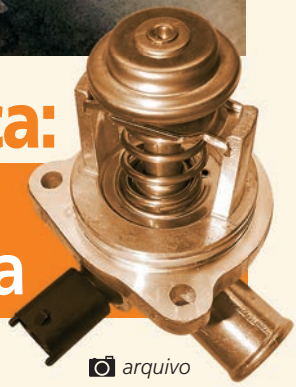
Retorno bom assim você só encontra aqui!

Assinatura de um ano (12 edições) por R$ 90,00. Condição de pagamento da assinatura: à vista no boleto.
Cupom de desconto válido apenas para compras acima de R$ 750,00.

Mercado do Mecânico
AUTOPEÇAS ONLINE
www.mercadodomecanico.com.br

Revista O MECÂNICO
O melhor conteúdo





Válvula termostática: mantendo o motor na temperatura certa

Por Fernando Landulfo

arquivo

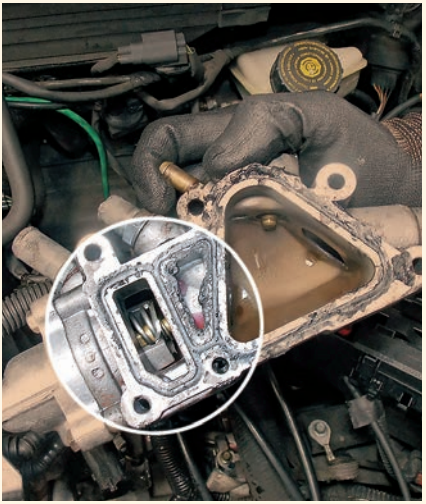
Existe muita discussão sobre qual é a real função da válvula termostática. Uns dizem que ela serve para o motor esquentar mais rápido. Outros dizem que ela deve ser retirada, pois só serve para superaquecer o motor. Bem, vamos acabar de uma vez por todas com essa polêmica. A principal função da válvula termostática é fazer com que o motor funcione, sob temperatura constante, dentro de uma faixa de valores especificados. Portanto, não importando o regime de funcionamento (dentro do previsto pelo fabricante do veículo), a temperatura do motor deve permanecer entre um valor máximo e um mínimo. No entanto, ela também possui algumas funções secundárias.

O seu principio de funcionamento é bastante simples e conhecido entre os "Guerreiros das Oficinas". Através de um mecanismo dotado de uma cera expansiva, ela interrompe, de forma gradativa, a comunicação entre o motor e o radiador, responsável pelo resfriamento do líquido de arrefecimento. Ou seja: quando o motor se encontra frio, a válvula bloqueia totalmente

a passagem entre o motor e o radiador, impedindo que o líquido que se encontra dentro do bloco do motor chegue ao radiador.

Nesse ponto, é possível citar uma das suas funções secundárias mais importantes: permitir o rápido aquecimento do motor. Motores frios, principalmente os "flex" e/ou alimentados por injeções eletrônicas, tendem a exigir misturas mais ricas para apresentar bom funcionamento, aumentando o consumo e a emissão de poluentes. Ou seja, quanto mais rápido o motor atingir a sua temperatura normal de funcionamento, melhor. Motores cujas válvulas termostáticas são retiradas tendem a demorar muito para aquecer, agravando esses problemas.

À medida que absorve o calor gerado pelas câmaras de combustão, o líquido se aquece. Após atingir uma temperatura mínima, a válvula termostática, com quem tem contato direto, vai se abrindo gradativamente, permitindo a troca de fluidos entre o radiador (mais frio) e o bloco do motor (mais quente). O resultado desta "mistura" é um líquido a uma temperatura constante e controlada no interior do bloco do motor.



Nunca remova a válvula

Quando a válvula termostática se encontra totalmente aberta, permite uma troca de líquidos suficiente para manter o bloco do motor dentro dos limites estabelecidos pelo fabricante. Nessa condição, superaquecimentos só poderão ocorrer em três situações bem distintas:

a) O motor do veículo está sobrecarregado ou sendo utilizado de forma incorreta (veículo sendo conduzido com marchas elevadas em subidas de serras).

b) Problemas mecânicos no motor ou no sistema de arrefecimento. Por exemplo:

- Falta de líquido de arrefecimento (vazamentos);
- Galerias de arrefecimento do bloco do motor entupidas;
- Radiador entupido externa ou internamente;
- Falta de pressurização no sistema de arrefecimento;
- Correia da bomba d'água frouxa ou quebrada;
- Defeito na bomba d'água;
- Avanço de ignição muito atrasado;
- Válvulas do motor ajustadas com folga inferior às recomendadas (presas);
- Motor alimentado com mistura muito pobre;
- Junta de cabeçote queimada;

- Bicos injetores gotejando (no caso de motores diesel);
- Falha na ventilação do radiador (eletroventilador não funciona, correia do ventilador quebrada ou frouxa, acoplamento viscoso do ventilador defeituoso, ventilador quebrado ou inadequado para o motor).

c) Válvula termostática defeituosa ou selecionada incorretamente para o veículo em questão.

Em condições normais de funcionamento, a válvula jamais provocará superaquecimento do motor. Motores cujas válvulas termostáticas são retiradas operam com muita variação de temperatura. Isso pode ocasionar, principalmente nos motores mais modernos "flex" e equipados com injeções diretas, problemas relativos a dirigibilidade, consumo de combustível e emissão de poluentes. Sistemas mais sofisticados, dotados de rotinas de diagnóstico mais complexas, podem entrar em modo de emergência e acusar códigos de falhas. O controle da temperatura é tão importante nesses motores que, muitos deles, são equipados com duas válvulas termostáticas. Logo, a remoção deste importante componente não é uma opção.





Mas como saber se uma válvula é a responsável ou não por um superaquecimento?

Bem, em primeiro lugar, é preciso saber se o veículo está equipado com a válvula correta. O primeiro passo é remover o componente e verificá-lo tendo como referência uma tabela de aplicação. Tendo certeza da aplicação, é preciso saber se o componente está funcionando corretamente. Os fabricantes de válvulas sugerem alguns testes específicos, alguns deles muito conhecidos dos "Guerreiros das Oficinas". Por exemplo: colocar a válvula em um recipiente com água; aquecer a água e, em determinadas temperaturas, medir a abertura da válvula e comparar com as especificações do fabricante.

facebook.com/omecanico

+373.000

Nossa fanpage é a maior curtição!



Além de **CURTIR** sua presença, dessa vez o **COMENTÁRIO** é nosso:

Muito obrigado!!!

Sem sua interação seria impossível **COMPARTILHAR** esse momento!

Dado publicado em: 13/07/2015

Revista O MECÂNICO 30 anos

Curta, comente e compartilhe essa ideia!

Porém, outros procedimentos de diagnóstico preliminares (complementares) bastante simples podem ser adotados antes da remoção do componente:

- O motor demora muito para aquecer? A válvula pode ter sido removida ou se encontra travada na posição totalmente aberta.
- O marcador de temperatura está se elevando além do normal e não há circulação de água pela mangueira onde a válvula está instalada? A válvula pode estar travada na posição totalmente fechada.
- O marcador de temperatura está se elevando além do normal e há circulação de água pela mangueira onde a válvula está instalada? A válvula pode não estar se abrindo totalmente.
- A alimentação elétrica da válvula (apenas para válvulas eletrônicas) está funcionando?





A válvula termostática é um componente bastante robusto. No entanto, apresenta vida útil. É um componente que deve ser substituído periodicamente, dentro dos critérios estipulados pelo fabricante do veículo.

A sua durabilidade depende diretamente do meio onde está trabalhando, ou seja, o líquido de arrefecimento. Líquidos impregnados de sujeira (ferrugem) podem provocar travamento do componente. Aditivos incorretos podem atacar o componente diminuindo drasticamente a sua vida útil. Logo, manter o sistema de arrefecimento limpo e corretamente aditivado é crucial para a manutenção deste imprescindível componente.



Venha para um encontro de negócios.



3ª Feira da Indústria de Autopeças e Reparação Automotiva

19 a 22 agosto 2015 | **EXPOMINAS Belo Horizonte - MG**

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

Faça revisões em seu veículo regularmente.

REALIZAÇÃO Diretriz feiras e eventos ltda.

41 3075-1100
cvendas@diretriz.com.br
www.feiraminasparts.com.br

Apoio Oficial

Apoio Institucional

Comissão Organizadora

Veículo Oficial



Etios Sedã XLS 2015:
DNA da mecânica Toyota segue intacto

Fernando Lalli — *Alexandre Villela*

Em sua versão sedã, o compacto Toyota Etios transmite uma sensação de familiaridade para quem conhece o carro mais consagrado da marca, o Corolla. Mecanicamente falando, o Etios não se faz parecer um carro popular, mas, sim, uma versão menor de um carro médio. A qualidade de construção e a condução agradável trazem à memória os pontos fortes de seu "irmão maior". Ao volante, impossível não estabelecer a filiação entre os dois modelos.

O Etios na versão três volumes tem apenas a opção do motor 1.5 16V Flex Fuel (código 2NR-FBE), que gera potência de 96,5 cv/92 cv (etanol/gasolina) a 5.600 rpm e 13,9 kgfm de torque a 3.100 rpm. O sistema flex do motor ainda depende do tanquinho de gasolina e a recomendação da fabricante é a mesma para qualquer veículo bicombustível: encher o tanque com gasolina pelo menos uma vez a cada 10 mil km.

O acerto da direção, que é eletroas-

sistida progressiva, transmite a segurança de um carro de maior porte. A suspensão dianteira é tipo McPherson com barra estabilizadora, enquanto a suspensão traseira é do tipo eixo de torção. A fabricante detalha que a base da mola dos amortecedores é invertida para evitar o acúmulo de sujeira.

O sistema de freios possui disco nas quatro rodas com dois discos ventilados na dianteira, além de ABS e EBD. A tubulação dos freios é protegida por uma chapa de aço, com o objetivo de evitar o rompimento e danos ao trafegar por estradas com pavimento ruim – o mesmo recurso é utilizado na tubulação de combustível.

Espaço para o trabalho

Ao contrário da área reduzida que os cofres de motor de carros novos têm reservado aos mecânicos, o Etios é bastante espaçoso para as manutenções básicas. Mas no escapamento, o conjunto é 100% integral, sem soldas, o que vai dar mais trabalho na hora da reposição.

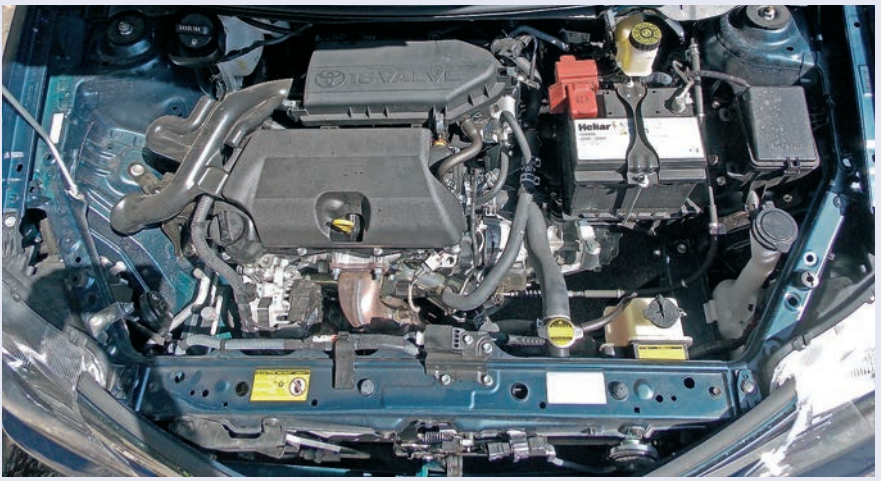
No geral, o plano de manutenção da montadora e as recomendações de reparo para o Etios pouco difere das principais recomendações para outros carros novos. Confira:

MOTOR

Código: 2NR-FBE // Tipo: 4 cilindros em linha, 4 tempos, combustível flex // Diâmetro e curso: 72,5 x 90,6 mm // Volume de deslocamento (cilindrada): 1496 cm^3 // Folga das válvulas (motor frio) na admissão: 0,145 – 0,235 mm // Folga das válvulas (motor frio) no escape: 0,275 – 0,365 mm // A vela de ignição (original DENSO FK20HR11-G) pode rodar até 100 mil km ou 120 meses, segundo a fabricante. Folga dos eletrôdos é de 1,1 mm. // A inspeção da correia de sincronismo deve se dar a cada 20 mil km.

LUBRIFICANTE

Óleo e filtro de óleo do motor devem ser obrigatoriamente substituídos a cada 10 mil km. A Toyota recomenda o uso de "Óleo Genuíno para Motor Toyota", 10W30 (Mineral); 10W40 (Semissintético); ou 5W30 (Semissintético). // Classificação





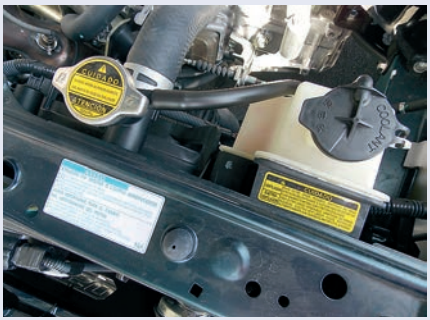
API: CF-4, CF, SL, SM ou SN // Capacidade de óleo: 2,9 l (com filtro) ou 2,6 l (sem filtro) // Vale lembrar que a capacidade de óleo do motor é uma quantidade de referência a ser usada na troca do óleo. Aqueça e desligue o motor, aguarde mais de 5 minutos e verifique o nível de óleo indicado na vareta.

SISTEMA DE ARREFECIMENTO

Examine o sistema de arrefecimento a cada 20 mil km e substitua o fluido aos 160 mil km (após a primeira substituição, faça a troca do fluido a cada 80 mil km). Capacidade (Referência): 4,8 L // Tipo de fluido de arrefecimento recomendado: Toyota Super Long Life Coolant, que possui 50% de fluido de arrefecimento e 50% de água deionizada. Não utilize água pura. Ao adicionar fluido de arrefecimento, aguarde o motor esfriar antes de completar o nível. Faça-o lentamente; adicionar rapidamente o fluido de arrefecimento frio a um motor aquecido poderá resultar em danos ao motor.

BATERIA

Inspecione a bateria a cada 10 mil km. Se a bateria for desconectada e reconectada novamente, a inicialização será necessária para permitir que a ECU do motor funcione normalmente. Posicione a alavanca de mudança de marcha em N, aplique o freio de estacionamento. E, após manter o motor em marcha-lenta durante 10 minutos ou mais, execute o procedimento abaixo sem pressionar o pedal do acelerador: **1)** Após desligar todos os componentes elétricos e posicionar a chave de ignição em "LOCK", desconecte a bateria e aguarde 90 segundos ou mais. **2)** Reconecte a bateria, acione a partida do motor e aguarde 90 segundos ou mais. **3)** Gire o botão de controle de velocidade do ventilador do sistema do ar condicionado para "4", pressione para ligar a função de resfriamento e desumidificação, acenda os faróis e aguarde 90 segundos ou mais. **4)** Gire o botão de controle de velocidade do ventilador para "0", apague os faróis, posicione a chave de ignição em "LOCK" e aguarde 30 segundos ou mais. Acione a partida do motor e em seguida aguarde 90 segundos ou mais, gire a chave de ignição para a posição "LOCK".






AutoNor
2015
CONHEÇA O QUE HÁ DE MAIS NOVO
EM TECNOLOGIA AUTOMOTIVA
VEM PARA A AUTONOR!
Feira de Tecnologia
Automotiva do Nordeste
De 16 a 19
de setembro de 2015
Realização e Promoção
AutoNor
Empreendimentos e Consultoria Ltda.
Informações
(81) 3467.6572
(81) 3327.6289
autonor@autonor.com.br
www.autonor.com.br
Apoio
SINCOPEÇAS Brasil
Sindirepa
Sincopeças
PERNAMBUCO
FIEPE
SEBRAE
FECOMÉRCIO-PE
ABRIVE
ASPAC
Senac
RECIFE
ARAP

FILTRO DE AR

A substituição do filtro de ar deve ser feita a cada 40 mil km.



TAMPA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

Tanto a tampa do tanque de combustível, quanto as linhas de combustível, conexões e válvula de controle de vapores de combustível devem ser inspecionados a cada 20 mil km. Após a inspeção de 80 mil km ou 96 meses, inspecione a cada 10 mil km ou 12 meses. O filtro de combustível do tanque principal deve ser substituído a cada 10 mil km. O tanquinho de combustível do sistema flex também possui filtro, cuja troca é recomendada a cada 168 meses.

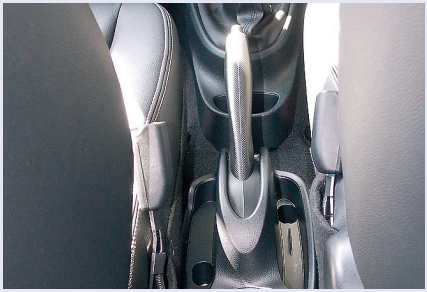




FREIOS

Altura do pedal: mínimo 71 mm (Altura mínima do pedal quando o centro do pedal é pressionado com uma força de 196 N – 20,0 kgf, 44,1 lbf – com o motor funcionando) // Folga livre do pedal deve estar entre 1 mm e 6 mm // Curso da alavanca do freio de estacionamento: de 6 a 9 "clicks" (Curso da alavanca do freio de estacionamento aplicada a 200 N – 20,4 kgf, 45,0 lbf) // Tipo de fluido: SAE J1703 ou FMVSS No.116 DOT 3. O fluido de freio deve ser







inspecionado a cada 10 mil km ou 12 meses, e substituído a cada 40 mil km ou 24 meses. Segundo a Toyota, é normal que o nível do fluido de freio abaixe levemente conforme o desgaste das pastilhas de freio ou quando o nível do fluido no acumulador estiver alto. Se o reservatório exigir reabastecimento frequente, isto pode indicar um problema grave.

TRANSMISSÃO MANUAL

Capacidade de óleo: 1,8 L // Tipo de óleo para engrenagem: "Óleo para Transmissão Manual Genuíno TOYOTA LV" // Classificação API recomendada: GL-4 // Viscosidade recomendada: SAE 75W // Folga livre do pedal de embreagem: 0 mm.



DIREÇÃO

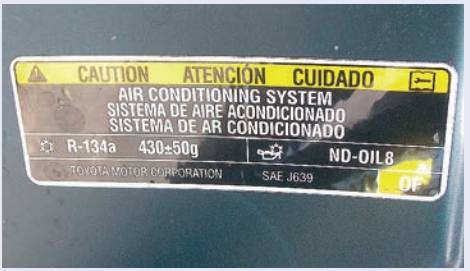
Folga livre: Abaixo de 30 mm



SISTEMA DE AR CONDICIONADO

Inspecione o ar condicionado a cada 20 mil km. O filtro do ar condicionado (ou filtro de cabine) deve ser examinado a cada 10 mil km e trocado sempre que houver acúmulo excessivo de sujeira. Certifique-se de que o filtro esteja sempre instalado. O uso do sistema do ar condicionado sem o filtro poderá resultar em danos ao sistema.





Veja os planos de manutenção adicionais para casos de uso severo no Conteúdo Exclusivo do ***Portal O Mecânico***

FILTRO DE AR

A substituição do filtro de ar deve ser feita a cada 40 mil km.



TAMPA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

Tanto a tampa do tanque de combustível, quanto as linhas de combustível, conexões e válvula de controle de vapores de combustível devem ser inspecionados a cada 20 mil km. Após a inspeção de 80 mil km ou 96 meses, inspecione a cada 10 mil km ou 12 meses. O filtro de combustível do tanque principal deve ser substituído a cada 10 mil km. O tanquinho de combustível do sistema flex também possui filtro, cuja troca é recomendada a cada 168 meses.

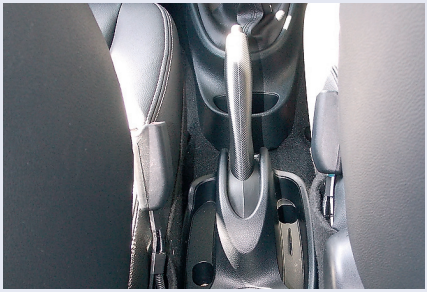




FREIOS

Altura do pedal: mínimo 71 mm (Altura mínima do pedal quando o centro do pedal é pressionado com uma força de 196 N – 20,0 kgf, 44,1 lbf – com o motor funcionando) // Folga livre do pedal deve estar entre 1 mm e 6 mm // Curso da alavanca do freio de estacionamento: de 6 a 9 "clicks" (Curso da alavanca do freio de estacionamento aplicada a 200 N – 20,4 kgf, 45,0 lbf) // Tipo de fluido: SAE J1703 ou FMVSS No.116 DOT 3. O fluido de freio deve ser







Clima frio pode afetar veículos flex

Especialista explica dificuldade para ligar carros flex no inverno: ***pode ser falta de manutenção preventiva***

Mesmo com sistemas projetados para evitar problemas na partida a frio, há casos de veículos flex com dificuldades para ligar nos dias mais rigorosos do inverno quando abastecidos com etanol. Hiromori Mori, consultor de Assistência Técnica da NGK, explica que a falha geralmente ocorre pela falta de manutenção do reservatório para gasolina. Porém, velas e cabos de ignição desgastados também contribuem para o mau desempenho do motor durante o inverno, principalmente após longo período desligado.



"A vela de ignição trabalha sob condições severas, como pressão e altas temperaturas. Com o uso, sofre um desgaste natural, que nem sempre é percebido pelo motorista. Por isso, a NGK recomenda a sua inspeção a cada 10 mil quilômetros ou anualmente, o que ocorrer primeiro", informa Hiromori. O especialista ressalta que outros indícios de problemas na vela são aumento no consumo de combustível, falhas de funcionamento e elevação dos níveis de emissões de poluentes. Os cabos de ignição igualmente necessitam de checagem periódica, que deve ser feita junto com as velas.

Além da atenção com estes componentes, os proprietários de veículos que utilizam reservatório para gasolina (tanquinho) devem mantê-los abastecidos com gasolina nova e de boa qualidade. A recomendação é que o combustível seja trocado a cada 90 dias. É preciso que o sistema de partida a frio esteja operando corretamente e sem vazamentos. O estado da bateria também pode prejudicar o funcionamento do carro em dias frios e merece atenção.

Outra dica do técnico de Assistência Técnica da NGK para veículos flex: quando houver a mudança de combustível no tanque, o proprietário deve circular de 10 a 15 quilômetros com o veículo antes de deixá-lo com o motor desligado por um longo período. O especialista explica que a ação é necessária para que o gerenciamento eletrônico do motor reconheça o combustível no tanque e reprograme a estratégia de funcionamento, inclusive durante a partida a frio.

Em casos de falha ao dar a partida, insistir para ligar o motor pode encharcar as velas. A recomendação de Hiromori é desligar o veículo e aguardar até que o combustível evapore por completo, o que pode levar até 30 minutos, dependendo do carro.

Muito obrigado!

Vocês são os MELHORES! Sou Reparador há 26 anos, e me sinto seguro vendo essas matérias, todas as dicas. Muitíssimo obrigado. Valeu.

Mozart Artur da Costa
São Paulo/SP
sdmozart.1510@hotmail.com

Prezado Mozart,
Ficamos muito satisfeitos em receber sua mensagem. Nos dá a sensação de dever cumprido e a certeza de que seguimos no caminho certo, oferecendo informação técnica de qualidade a todos os mecânicos do Brasil.
Continue acompanhando nossas publicações.
Atenciosamente.

Problema na lubrificação

Possuo um Novo Voyage ano 2012, modelo 2013. Quando o motor esquenta, via de regra, a lâmpada do óleo acende. Isso ocorre quando a lenta está entre 900 e 930 rpm. Quando a aceleração aumenta, a lâmpada apaga. Preciso das seguintes ajudas/dicas de vocês: Há uma solução para o problema? O acelerador



RANALLE
POLIAS E TENSIONADORES



SINÔNIMO DE CONFIANÇA!

Faça revisões em seu veículo regularmente.

Empresa Certificada.

Tel.: (11) 2020-4200
sac@ranalle.com.br

ISO 9001:2008

www.ranalle.com.br

é eletrônico, não possui cabo, há como eu aumentar a aceleração da lenta? Desde já agradeço a ajuda.

João Carlos Freitas
Carapicuíba/SP
joao.freitas@coremal.com.br

Prezado João,
Dependendo da quilometragem desse motor, pode estar contaminado internamente com borra de óleo, com folga excessiva nos mancais ou a válvula de alívio da bomba de óleo pode estar descalibrada.
Outra alternativa pode ser a utilização de óleo com baixo índice de viscosidade (IV): ao esquentar perde a viscosidade e a pressão cai muito nas baixas rotações.
Na melhor das hipóteses, o sensor de pressão pode estar defeituoso. O melhor a fazer é medir a pressão com o manômetro e comparar com as especificações. Se estiver baixa e o óleo utilizado não é o recomendado pela VW, trocar e medir de novo. Se continuar baixa, será necessário abrir o motor para averiguações. Não é possível alterar a rotação de marcha lenta. Esperamos ter ajudado. Atenciosamente.

Caminhão não liga

Tenho um caminhão MB 1620. Ele não está desligando na chave; tenho que desligar pelo afogador dele e esqueci o nome da peça que ajuda no desligamento pela chave.

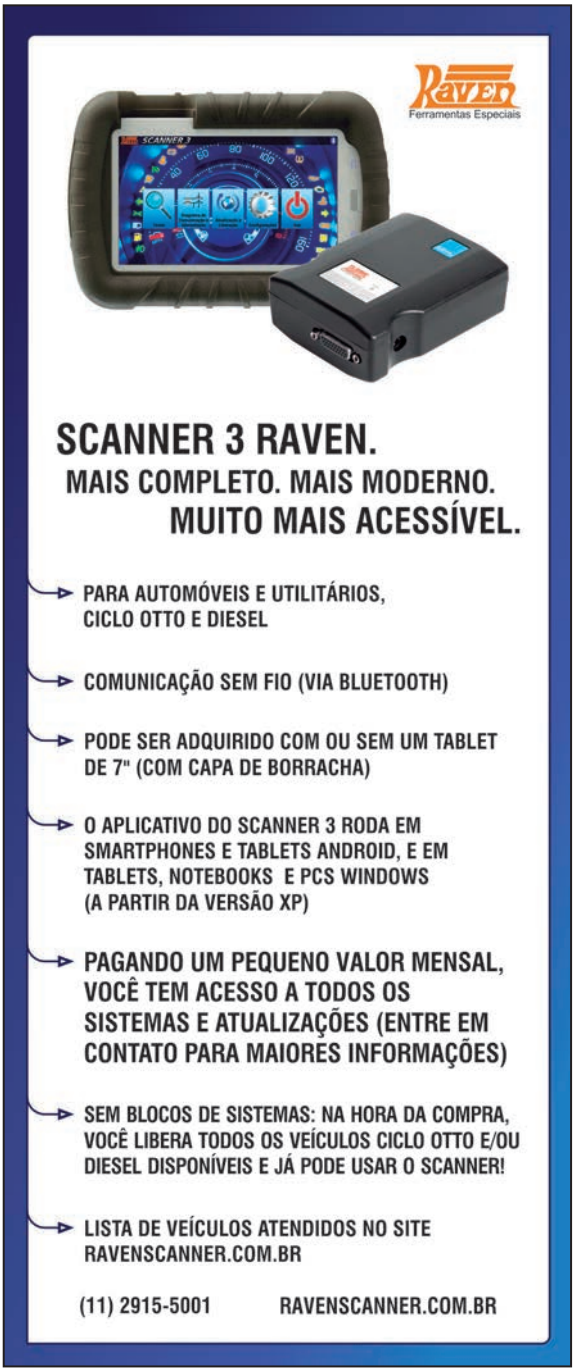
Binha Silva
Prefeitura de Juatuba
Juatuba/MG
binhasilva35@gmail.com

Binha,
Um diagnóstico a distância é difícil, por isso, recomendamos que você leve o veículo ao seu mecânico de confiança para uma inspeção geral do sistema. Atenciosamente.

Perda de potência

Estou com um Colbat na minha oficina, com problema de perda de potencia, a tensão da bomba cai para 2,6 V quando o ar condicionado está ligado, o veiculo perde aceleração, já troquei a bomba de combustível quero saber se vocês pode ajudar dando uma dica.

Emanoel Messias Da Silva
Fenix Rastreadores
Piracicaba/SP



MOTOR BEST
The Best Engine Parts Choice
MotorBest
A marca do Brasil que mais certificou fornecedores atestando o padrão de qualidade em peças de motor.

Aqui você encontra os melhores produtos, com o maior estoque e os menores preços!

Temos um grande estoque, confira alguns de nossos produtos:



CONFIRA NOSSOS LANÇAMENTOS:

Cód. MotorBest	Aplicação dos Nossos Lançamentos
002-03104-50025	Pistões Motor H100 /HR TCI /Kia K2500 2.5 8v.
002-03297-50025	Pistões Motor Hyundai Tucson 2.0 16v. 04/..
002-26570-50025	Pistões Motor Mitsubishi L-200 2.5 8v. HPE 02/..
002-26670-50025	Pistões 4M40T Mitsubishi Pajero 2.8 Turbo 98/..
002-27897-50025	Pistões Motor Nissan 2.5 16v. 09/.. YD25DDTI
002-29600-50025	Pistões Motor Toyota Hilux 3.0 16v. 1KDFTV
011-29200-53570	Bomba de Óleo Toyota Hilux 2.8 3L /3.0 5L
002-71500-50025	Pistões Motor Maxion HSD /M.Benz /Ford /GM
003-42700-50033	Anel P/4 Cil. Motor Ford Transit 2.4 16v. 09/..
013-42710-50180	Válvula de Adm. Ford Transit 2.4 16v. TDCI 09/..
013-42720-50180	Válvula de Esc. Ford Transit 2.4 16v. TDCI 09/..
002-79370-50025	Pistões Motor Renault Master 2.5 16v. 05/.. G9U
003-79374-50022	Anéis P/4 Cil. Renault Master 2.5 16v. 05/.. G9U
011-79370-53560	Bomba de Óleo Renault Master 2.5 16v. G9U
013-79380-50180	Válvula de Adm. Renault Master 2.5 16v. G9U
013-79390-50180	Válvula de Esc. Renault Master 2.5 16v. G9U
013-97970-50180	Válvula de Adm. VW Amarok 2.0 16v. TDI 12/..
013-97980-50180	Válvula de Esc. VW Amarok 2.0 16v. TDI 12/..
001-02703-50028	Camisa Acabada Kia Besta 2.7 GS /K2700
001-72990-50028	Camisa Acabada Perkins 3 7/8" 4236 /Q20B
001-76990-50028	Camisa Acabada Perkins 4100" 6357 Agric./Veic.
069-16000-60000	Pasta Lubrificante para Montagem de Motores 50g.

Respeite a sinalização de trânsito.

Anéis, Bronzinas, Buchas, Arruelas de encosto, Balancins, Bombas de óleo, Bombas d'água, Camisas, Juntas, Pistões, Retentores, Tuchos, Válvulas.

NOSSOS DISTRIBUIDORES

SÃO PAULO - Capital
Betel Parts Com. Auto Peças
Tel.: (11) 2609-4599
www.betelparts.com.br
contato@betelparts.com.br

Rose Auto Peças
Rua Taubaté, 615
Tel.: (11) 2295-0755
pontualpecas@hotmail.com

Ponçano Com. de Veic., Auto Pçs e Serviços LTDA.
Tel.: (11) 5511-2214 / 5510-2041
www.retificaponcano.com.br
Praça dos Cartógrafos, 270 - Jardim São Luís -SP

Avaré
Dida Parts Peças para Motores
Rua Acre, 470 - Tel.: (14) 3732-5286
email: didaparts@hotmail.com

Campinas
RGT Peças e Acessórios
Av. Mal. Carmona, 798
Tel.: (19) 3231-2400

CURITIBA
Pinhais
Wilians Com. de Peças p/ Motores
Rua Costa e Silva, 132 V. Amélia
(41) 3557-1187
wiliansjp@terra.com.br

RIO GRANDE DO SUL
Passo Fundo
Impave Distr. de Auto Peças
Av. Pres. Vargas, 3444 Loja
Tel.: (54) 3335-1120
impave@impave.com.br

SANTA CATARINA
Chapecó
Impave Dist. de Auto Peças
Av. Fernando Machado, 1522
Tel.: (49) 3361-8477
www.impave.com.br

fenix@nogueirarastreadores.com.br

Prezado Emanoel,
Acredito que alguma informação tenha vindo errada ou incompleta, pois com uma tensão de 2,6V o sistema do veículo apagaria totalmente.
Não seriam 12,6V? Neste caso, com o ar condicionado ligado, essa queda de tensão não é incomum.
A queda de potência com o AC ligado é típico, pois ele consome cerca de 5CV de potência do motor.
Qual a vazão e pressão desse sistema de combustível? Podemos ter um simples problema de filtro de combustível entupido.
Esperamos ter ajudado.
Atenciosamente.

Curto no Stilo

Após desligar cabo de bateria para remoção do corpo de borboleta do Stilo, a luz do painel de instrumentos não acende mais e não marca mais a quilometragem.

Mauro Vaz Ribeiro
Fabinho Auto Center
Balneário Camboriú/SC
maurovaz11@hotmail.com

Prezado Mauro,
Confira se não houve

algum curto circuito no sistema, provocando a queima do componente relatado.
Outra possibilidade é a necessidade de realizar um tele carregamento da ECU para que esta volte a realizar a leitura dos sistemas e torná-los funcionais.
De qualquer maneira, examine detalhadamente o componente para diagnosticar a causa da falha.
Esperamos ter ajudado.
Atenciosamente.

Câmbio com ruído

Ando com problema na caixa de velocidades Eaton Fuller 18 velocidades, quando transfiro das baixas pra altas faz um ruído no ponto morto antes de engatar as altas.

Danilo
Maragra Açucareira
Maputo, Moçambique
danilo.maragra@gmail.com

Prezado Danilo.
Um diagnóstico a distância é difícil, por isso, recomendamos que você leve o veículo ao seu mecânico de confiança para uma inspeção geral do sistema. O problema pode estar em diversos elementos do conjunto. Atenciosamente.





Carburador do Gordini

Gostaria de esclarecer o seguinte: no manual do Gordini II de 1966 consta que o carburador de série é um Solex 32, mas no meu carro está um Solex 30. Será por isso que é tão difícil regular a marcha lenta do carro e para ele não ficar morrendo tenho que deixar o motor acelerado?

Adriano E. Ferreira
Curitiba
aeferreira@hotmail.com

Prezado Adriano.
Realmente, estes carburadores são diferentes entre si e é bem provável que haja ainda diferenças na regulagem dos giclês, permitindo maior/menor passagem de ar/combustível à determinada aceleração.
Pelo o que relata, o carburador que está em seu veículo 'não atende à demanda' que seu motor precisa.
Infelizmente, dar-lhe um diagnóstico à distância é difícil, portanto, recomendamos que entre em contato com seu mecânico de confiança para avaliar o sistema e analisar se há algum outro problema que cause estes sintomas.
Há algum tempo atrás, realizamos uma matéria sobre a regulagem do

carburador H30 Pic, se interessar, pode conferir em nosso Portal: http://www.omecanico.com.br/ Esperamos ter-lhe ajudado.
Atenciosamente.

Dúvida na direção

Tenho um Fiesta 1.6 2011 e ele está com 30 mil km rodados, e a caixa de direção começou a vazar óleo. Desmontei a caixa e constatei que o retentor estava estragado. Fiz a substituição do mesmo, fiz a montagem no carro conforme o vídeo, coloquei o óleo até no limite máximo e estercei o volante varias vezes, só que o óleo não abaixa conforme o vídeo, o que pode ser?

Naldo
naldomw5@gmail.com

Prezado Naldo.
Um diagnóstico a distância é difícil, mas recomendamos que faça uma inspeção geral do sistema. A existência de bolhas no sistema podem atrapalhar o processo, no entanto, o problema pode estar em outro elemento do conjunto.
Atenciosamente.





QUALIDADE ORIGINAL!

Fornecedora de componentes para **Sistemistas e Montadoras: Iveco, Ford, Ford Troller, Honda, Magneti Marelli, Mitsubishi, Suzuki, ZF Alemanha, entre outras.**

- Certificações ISO 9001 / ISO TS 16949;
- Produtos presentes em diversos países;
- Empresa genuinamente brasileira.

Sampel, qualidade e segurança que você pode confiar.

Empresas do Grupo

SAMKIT KITS AUTOMOTIVOS

SAMPREMIUM PEÇAS AUTOMOTIVAS

/SampelSamkit

sac@sampel.com.br



Central de Atendimento Sampel - (11) 4646 - 8100 - 0800 . 191404

FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE

Barulho persistente

Adquiri um Voyage 1.6 EA111 8V 2015 que, de manhã, ao dar a partida e acelerar aos 1500 rpm, faz um barulho como se fosse pino de pistão (não sei se é). Quando ele esquenta um pouco o barulho some. Levei pra concessionária VW que está na garantia. Foram substituídos bielas e pinos e ficou a mesma coisa. Foi pedida a substituição em garantia do motor e, para minha surpresa, o barulho continua, isso com álcool. Depois abasteci com gasolina e, pasmem, o barulho sumiu, seria configuração de modulo, como me disseram? Como faço o ajuste A/F do combustível sem o scanner para motor 1,6? Por favor, alguém já pegou esse pepino?

Giovani Gerardo Neto
mecaut@hotmail.com

Prezado,
Realizar um diagnóstico a distância é muito difícil, no entanto, o defeito relatado aponta para a necessidade de reprogramação da unidade de comando diretamente em uma concessionária da marca, nada relacionado a folgas mecânicas. Atenciosamente.

Lubrificação

Tenho um Fox 2010, ele está dando pressão de

óleo, pode me ajudar? O que pode ser? É grave?

Beatriz Ferreira
Particular
Paraguaçu/MG
biapcu@yahoo.com.br

Prezada Beatriz.
Um diagnóstico a distância é difícil, por isso, recomendamos que você leve o veículo ao seu mecânico de confiança para uma inspeção geral do sistema. Problemas relacionados a falhas na pressão de óleo podem apontar tanto para uma bomba de óleo danificada, quanto para entupimentos no sistema de lubrificação. No entanto, a falha pode estar em outros elementos do conjunto.
Atenciosamente.

Câmbio trocado?

Comprei uma picape Corsa 1996, mas pelo jeito a caixa de marcha que veio nela é de 1.0. Quando chega na 5ª marcha o motor pede a 6ª que não existe e entra em alta rotação. Como identificar a caixa 1.6?

Fabio Trajano
Total Ambiental
Manaus/AM
fabiotrajano2014@hotmail,com

Prezado Fabio,
Mesmo a picape sendo







1.6, dependendo da velocidade, você sentirá essa sensação de que "falta marchas". Tudo depende do projeto de cada veículo e para qual fim destina-se. Quanto à identificação do tipo de câmbio utilizado, recomendamos entrar em contato com a fabricante do veículo.
Atenciosamente.

Comando de válvulas

Quero saber o ponto dos eixos dos comandos de válvulas com corrente da Ducato. Ela folgou o parafuso da polia e rodou livre. Quebrou todos os balancins...

Juan
Oficina do Cachorro
Laranjal do Jari/AP
juan.oliveira010@gmail.com

Prezado Juan,
Infelizmente, não dispomos desse material. Recomendamos que você entre em contato com a biblioteca técnica do Sindirepa-SP (0800-554477).
Atenciosamente.

Elétrica do Corolla

Gostaria de uma orientação. Preciso instalar um codlight no Toyota Corolla, mas pelo

que vi o acionamento é negativo. Como faço para instalar? Pois todos os dois polos do farol, testando com uma lâmpada, o que seria negativo também acende quando aterro a outra extremidade da lâmpada na carroceria.

Jorge
Transjlsso
Gravataí/SC
jordinebs@hotmail.com

Prezado Jorge,
Infelizmente, não dispomos desse material. Recomendamos que você entre em contato com a biblioteca técnica do Sindirepa-SP (0800-554477). Atenciosamente.

Capacitação

Preciso de informação sobre cursos de mecânica de automóveis em cidades próximas à minha. Tenho pesquisado, mas até agora não consegui nada. E longe daqui não dá pra conciliar com meu trabalho fixo.

Nelia Luiza Almeida Soares
Bom Sucesso/MG
nelialuiza@hotmail.com

Prezada Nelia,
Nossa sugestão é que você procure a escola SENAI mais próxima de sua residência e se informe sobre quais cursos da área automobilística eles oferecem. Atenciosamente.





Injeção no Uno

Gostaria de saber se eliminando o conector do bico injetor do Uno 94/95 (semi injeção) pode acarretar algum problema.

Pablo Ramos Ferreira
Sete Lagoas/MG
pabloramosgaloucura@hotmail.com

Prezado Pablo,
Toda alteração na originalidade acarreta em alguns prejuízos ao funcionamento do veículo. Não recomendamos essa prática. Atenciosamente.

Esquema do Gol G5

Sou eletricista de auto, será que podem me ajudar no esquema elétrico da partida fria do Gol G5?

Joel
Auto Elétrica
Taubaté/SP
cristina44ramos@yahoo.com.br

Prezado Joel,
Infelizmente, não dispomos desse material. Recomendamos que você entre em contato com a biblioteca técnica do Sindirepa-SP (0800-554477). Atenciosamente.

Hora da troca

O meu Seat Ibiza (1.4 16V 100 cv 2005) tem 10 anos. Ainda não precisou de levar

nem discos nem pastilhas, e nunca o líquido de freio foi substituído. Porque além da espessura estar ainda garantida, trava sem problemas e o pedal não apresenta qualquer indicação de problemas (pedal borrachudo, pisa fundo) nada disso, está normal. A pergunta é a seguinte: como estou iniciando as manutenções, em virtude das oficinas quererem ganhar este mundo e o outro, vou substituir o fluido, pastilhas e discos. Sei, pelo que li, que os discos e pastilhas devem ser trocados juntos, e o fluido deve ser também ao mesmo tempo ou deve ser primeiro ou depois?

Álvaro
Armação de Pera, Portugal
alrapinto@gmail.com

Prezado Álvaro.
Realmente, a troca do fluido de freio é recomendada, no entanto, sua periodicidade varia de fabricante para fabricante, tanto por quilometragem percorrida, quanto a tempo de uso. Neste último quesito, costuma-se não ultrapassar o prazo de dois anos, indicando que esta é uma manutenção recomendada para seu veículo.
Com relação ao momento da troca na manutenção, este deve ser trocado assim que a pastilha e o disco forem substituídos, finalizando o processo.
Esperamos ter lhe ajudado.
Atenciosamente.





ABÍLIO EM: ORGANIZANDO O TEMPO

A OFICINA DO ABÍLIO ESTÁ A TODO VAPOR. CHEGA UM CLIENTE E PEDE UM ORÇAMENTO PARA FAZER A MANUTENÇÃO DOS FREIOS.



O ABÍLIO LOGO CHAMA UM DOS MECÂNICOS E PEDE PARA OLHAR O CARRO.




NOSSA! COMO VOCÊS CONSEGUEM?
COM A AJUDA DE UM SISTEMA DE GESTÃO.
PELO SISTEMA JÁ SABEMOS QUE AS PEÇAS DO CONSERTO DO SEU CARRO ESTÃO NO NOSSO ESTOQUE
ISSO JÁ DETERMINA O TEMPO DE SERVIÇO E A ESCOLHA DO BOX ONDE O SEU CARRO SERÁ CONSERTADO.
CARAMBA!
ASSIM DÁ PRA SABER, COM CERTA MARGEM, QUANTO TEMPO LEVARÁ PRA FICAR PRONTO.
É ISSO AÍ!
E É BOM PRA MIM TAMBÉM QUE POSSO ME PROGRAMAR NO ATENDIMENTO DOS MEUS CLIENTES.
POIS É, PLANEJANDO CADA SITUAÇÃO EM CADA REALIDADE, ECONOMIZAMOS TEMPO E GANHAMOS COMPETITIVIDADE.
AFINAL, TEMPO TAMBÉM É DINHEIRO!
COM CERTEZA, ABÍLIO!
E TE GARANTO QUE, COMO BOM MECÂNICO...
...VOCÊ ACABOU DE ME DAR UMA AULA DE ECONOMIA!

SOGRINHA X9

O guarda manda o sujeito parar o carro:

- Seus documentos, por favor. O senhor estava a 130km/h e a velocidade máxima nesta estrada é 100.

- Não, seu guarda, eu estava a 100, com certeza.

A sogra dele corrige: - Ah, Chico, que é isso! Você estava a 130 ou mais!

O sujeito olha para a sogra com o rosto fervendo.

- E sua lanterna direita não está funcionando...

- Minha lanterna? Nem sabia disso. Deve ter pifado na estrada...

A sogra insiste:

- Ah, Chico, que mentira! Você vem falando há semanas que precisa consertar a lanterna!

O sujeito está fulo e faz sinal à sogra para ficar quieta.

- E o senhor está sem o cinto de segurança.

- Mas eu estava com ele. Eu só tirei para pegar os documentos!

- Ah, Chico, deixa disso! Você nunca usa o cinto!

O sujeito não se contém e grita para a sogra:

- CALA ESSA BOCA!

O guarda se inclina e pergunta à senhora:

- Ele sempre grita assim com a senhora?

Ela responde: - Não, seu guarda. Só quando ele bebe.

10 GRAUS NA ESCALA RICHTER (DA PILANTRAGEM)

Um advogado e um engenheiro estão pescando no Caribe. O advogado comenta:

- Estou aqui porque minha casa foi destruída num incêndio com tudo que estava dentro. O seguro pagou tudo.

- Que coincidência! - diz o engenheiro. - Minha casa também foi destruída num terremoto e perdi tudo. E o seguro pagou tudo.

O advogado olha intrigado para o engenheiro e pergunta:

- Como você faz para provocar um terremoto?

CHANTAGEM EMOCIONAL

Um homem e uma mulher recém-casados estão chegando em sua nova casa.

Quando o homem diz:

- As regras são as seguintes: segundas e terças a noite vou ao jogo com os amigos, quartas cinema com o pessoal, quintas e sextas cerveja com os colegas, sábados pescaria com a turma e nos domingos gosto de ir dormir cedo para descansar. Se quer, quer, se não quer azar o seu!

Então a mulher responde:

- Pra mim só existe uma regra: Aqui em casa tem sexo todas as noites quem tá, tá! Quem não tá... Azar!



Revista O Mecânico
Indispensável também na rede social
Curta nossa página:
www.facebook.com/omecanico

Mercado do Mecânico

AUTOPEÇAS ONLINE



AS MELHORES MARCAS E OFERTAS ESTÃO AQUI

ALPER · BARDAHL · COBREQ · CONIX · FREMAX · Frisart · Gienex · Hengst · Hi Tech · JVC KENWOOD · KING TONY · MOBENSANI · NAKATA · NSK Rolamentos · OTC · PERFECT · Pérola · POSITRON · RM · Raven · SACHS · SPAL · Tecfil · VALEPUR · Verbena · VestCar

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA MECÂNICOS, CONFIRA!

11 2627 5180

Horário de atendimento: segunda a sexta, das 8h às 17h48.

LOJA OFICIAL Revista O MECÂNICO

www.mercadodomecanico.com.br

FALTA POUCO!
O GRANDE PRÊMIO MOTORCRAFT, COMPETIÇÃO NACIONAL PARA REPARADORES INDEPENDENTES, JÁ ESTÁ CHEGANDO.



A 2ª edição do GP Motorcraft vai começar em breve.
Prepare-se para participar do programa nacional de valorização
e reconhecimento dos reparadores independentes.

Serão prêmios incríveis, além do título de
Melhor Reparador Independente do Brasil.

Você não vai querer ficar de fora dessa!

AGUARDE.

Ford Motorcraft