

O MECÂNICO

ANO XXXIII – ed. 292 – Agosto 2018 – R\$ 7,50

WWW.OMECANICO.COM.BR



DIREÇÃO

SUBSTITUIÇÃO DA BOMBA HIDRÁULICA DA DIREÇÃO NO HYUNDAI HR

MANUTENÇÃO



HONDA FIT 2009 PASSA PELA REVISÃO DE 90 MIL KM

ARTIGO



NÃO É SÓ POR DENTRO QUE SE LIMPA O RADIADOR

RAIO X

TOYOTA YARIS 1.3 CVT MANTÉM FAMA DE ROBUSTEZ DA MARCA



**NÃO FAÇA O CLIENTE
ESCOLHER ENTRE
PREÇO E QUALIDADE:
OFEREÇA OS DOIS.**

**CLASSIC
LINE**

by MOPAR.

Cod. 7090339

PLATO DE
EMBRAGEM VALEO

RS 250,00

Aplicações: Doblo, S10, Idea,
Palo fase 3, S10 fase 1, Siena
fase 3, Palo Weekend fase 3
e Doblo fase 1.



Cod. 7090290

DISCO DE
EMBRAGEM VALEO

RS 290,00

Aplicações: Idea, Palo fase 3, S10 fase 1,
Siena fase 3 e Palo Weekend fase 3.

Cod. 7090330

KIT DE EMBRAGEM - DISCO
+ PLATO VALEO

RS 516,00

Aplicações: Palo fase 1, Palo Weekend
fase 1, Siena fase 1, Strada fase 1, Palo
fase 2, Palo Weekend fase 2, Siena fase 2,
Strada fase 2, Mio, Palo fase 3, Siena
fase 3, Palo Weekend fase 3 e Strada fase 3.

Levi Burnett Tolson / Mopar



NO TRÂNSITO, A VIDA VEM PRIMEIRO.

REPARADOR FIAT.COM.BR
SAC: 0800 707 1000 / 0800 282 1001

FIAT



Preços sugeridos e sujeitos a alteração sem prévio aviso. Consulte a disponibilidade de estoque na rede de concessionárias Fiat. Atente-se aos preços e às condições de garantia dos peças. A Classic Line é a linha de peças Mopar desenvolvida para veículos Fiat com tempo de produção maior que 3 anos. Consulte a linha completa de peças em reparador.fiat.com.br ou procure a rede de concessionárias Fiat. Imagens meramente ilustrativas.

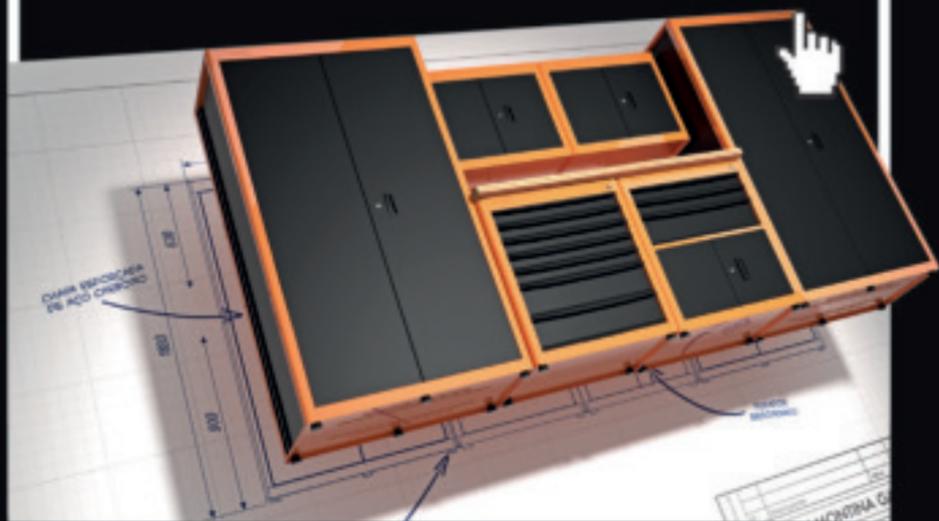


TRAMONTINA

O prazer de fazer bem.

SÓ TEM UMA OFICINA MELHOR DO QUE A SUA: A QUE VOCÊ VAI MONTAR AQUI.

Com o Simulador 3D Tramontina PRO, você mesmo monta o projeto de móveis modulares para a sua oficina.
Acesse tramontina.com/pro3d ou faça o seu orçamento pelo e-mail modulares.gar@tramontina.net



FACEBOOK.COM/PTRAMONTINA



ESCOLHA OS MÓVEIS
E AS FERRAMENTAS



TROQUE A COR DOS
ORGANIZADORES



CRIE O SEU
PROJETO EM 3D

TRAMONTINA

PRO

FERRAMENTAS INDUSTRIAIS

VEM AÍ O 2º CONGRESSO BRASILEIRO DOMECÂNICO

E

quando preparamos a **Revista O Mecânico**, que chega nas mãos dos leitores todos os meses, também trabalhamos na organização do **2º Congresso Brasileiro do Mecânico**, que acontecerá em 27 de outubro deste ano.

Vamos recordar alguns fatos da primeira edição do evento.

Ele contou com mais de 1.300 participantes. 47 palestrantes das montadoras, indústrias de autopeças e gestores de serviços, promoveram uma maratona de conhecimentos para o profissional mecânico de automóveis.

Este ano nossa expectativa é de realizar um evento ainda melhor, com painéis dedicados a tecnologia, gestão, prestação de serviços e meio ambiente. Tanto que o espaço foi ampliado: o Pavilhão Amarelo do Expo Center Norte pode receber até 4.000 pessoas.

Contamos com a participação de nosso leitor, porque este é um evento pensado e exclusivo para o mecânico de automóveis.

A venda dos convites já começou, são várias as formas de adquirir. Para saber mais é só acessar o site dedicado: omecanico.com.br/congresso

Vamos juntos fazer do **2º Congresso Brasileiro do Mecânico** o evento do ano!

Antes do Congresso, a **Revista O Mecânico** continua circulando normalmente em todo o Brasil e leva a melhor informação técnica até o leitor. Nesta edição temos a revisão de 90.000 km do Honda Fit, a qual proporciona muito aprendizado. Isso porque apresentou dificuldades para realizar os serviços por falta de manutenção. Trocamos a bomba da direção hidráulica do caminhão leve Hyundai HR, um veículo muito utilizado nos grandes centros.

A limpeza externa do radiador é o tema do Artigo do professor da FMU e consultor técnico da Revista, Fernando Landulfo. E ainda as seções Acontece, Entrevista, Lançamentos, Especial, completam as informações técnicas variadas para o mecânico moderno.

Boa leitura

Edison Ragassi
editor



VÍDEO_AUL@S

NAKATA

Participe do primeiro curso online de amortecedor do Brasil.

Chegaram as **videoaulas Nakata**, o jeito mais fácil de se atualizar sobre manutenção automotiva pela internet.

Os cursos são **gratuitos** e o primeiro é sobre amortecedor, com direito a certificado de conclusão. Você acessa de qualquer lugar, seja no computador ou celular.



Inscreva-se já, vagas limitadas!
[www.cursodomecanico.com.br/
courses/videoaulas-nakata-curso-de-amortecedores](http://www.cursodomecanico.com.br/courses/videoaulas-nakata-curso-de-amortecedores).



SUMÁRIO

EDIÇÃO 292 - AGOSTO 2018

facebook/omecanico - youtube/omecaniconline



24

Confira como é feita a troca da bomba hidráulica e a sangria do óleo do sistema de direção no caminhão leve Hyundai HR 2010/2011

Diretores

Fabio Antunes de Figueiredo

Alyne Figueiredo

Corpo editorial

Editor: Edison Ragassi (Mtb. 38.204)

Repórteres: Fernando Lalli (Mtb. 66.430)

Gustavo de Sá (Mtb. 77.198)

Rafael Poci Déa (Mtb. 47.781)

Estagiária: Raycia Lima

redacao@omecanico.com.br

Colaboradores

Fernando Landulfo

Leonardo Barboza

Ilustração (Abílio)

Michelle Iacocca

Diretor Comercial

Fabio Antunes de Figueiredo

Representantes:

AGM Representações

Agnaldo Antonio

Rosa Souza

VR Representações

Vanessa Ramires

Alexandre Peloggia

comercial@omecanico.com.br

Diretora Administrativa

Alyne Figueiredo

financeiro@omecanico.com.br

Arte

Rafael Guimarães - arte@omecanico.com.br

Gestão editorial

infinio
mídia

Rua Traipu, 99

Bairro Pacaembu, São Paulo/SP

CEP 01235-000

Tel: (11) 2039-5807

Assinatura

Tel: (11) 2039-5807

assinatura@omecanico.com.br

Distribuição

Tel: (11) 2039-5807

distribuicao@omecanico.com.br

Impressão: Ipsis

Edição nº 292 - Circulação: Agosto / 2018

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).

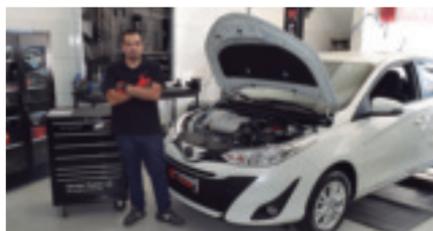
É proibida a reprodução total ou parcial de matérias sem prévia autorização. Matérias, artigos assinados e anúncios publicitários são de responsabilidade dos autores e não representam necessariamente a opinião da Revista O Mecânico.

Tiragem da edição 292 verificada por PwC

Apoio:



34 Revisão de 90 mil km no Honda Fit EXL 2009 (parte 1)



52 Toyota Yaris 1.3 CVT: novo projeto, mesmos predicados



66 Radiador do arrefecimento também se limpa por fora

SEÇÕES

10 ENTREVISTA

14 ACONTECE

60 LANÇAMENTOS

78 ABÍLIO RESPONDE

80 ABÍLIO

82 HUMOR



VEM AÍ!

2^o Congresso Brasileiro do MECÂNICO

omecanico.com.br/congresso

O único evento nacional voltado 100% para o mecânico independente

27 de Outubro de 2018!

**Pavilhão Amarelo do Expo Center Norte
São Paulo – SP**

Inscreva-se já!

Empresas confirmadas para 2018



NOVOS RUMOS

por Rafael Poci Déa

A Delphi Automotive foi dividida em duas empresas e, deste processo de cisão, surgiram a Delphi Technologies e a Aptiv. A primeira foca no segmento de veículos de passeio e comerciais equipados com motores de combustão interna, assim como o mercado de originais, aftermarket e eletrificação. Já a Aptiv produz itens de segurança ativa, componentes para veículos autônomos e carros conectados. Segundo a empresa, o nome entrega conhecimento para transformar o futuro em real. As novas marcas Aptiv e Delphi Technologies

foram anunciadas durante o Dia do Investidor em Boston no mês de setembro do ano passado, com apresentação na feira Consumer Electronics Show (CES), em janeiro deste ano. Para saber mais sobre este processo e o que vem por aí, falamos com o executivo Amaury Oliveira, diretor executivo de Aftermarket para a América do Sul.



Amaury Oliveira

REVISTA O MECÂNICO:

Como foi o processo de separação da Delphi Automotive?

AMAURY OLIVEIRA: A Delphi Automotive vinha em processo de crescimento de tamanho e de valorização na bolsa de valores de Nova Iorque (New York Stock Exchange - NYSE). Desta forma, a empresa expandiu ao conquistar novos negócios. O processo de separação das empresas está totalmente concluído e, agora, surgem duas companhias. Ao contrário do que previam as especulações após a repartição das empresas, não houve uma diluição/diminuição no preço das ações na bolsa de valores. Ao contrário, esse novo cenário trouxe uma valorização no preço dos papéis.

O MECÂNICO: Em quais áreas a Aptiv e a Delphi Technologies atuam?

AMAURY OLIVEIRA: São duas instituições totalmente separadas. Não existe um Grupo Delphi, mas sim duas organizações totalmente independentes inclusive no desenvolvimento de tecnologias. A Aptiv ficou responsável pelo ramo de carros autônomos e mobilidade (motores elétricos, híbridos e alta eficiência), assim como foca em software, integração e chicotes para carros autônomos. Já a Delphi passou a se

“

Eu valorizo mais o mecânico independente do que qualquer outro profissional da cadeia

”

chamar Delphi Technologies. Uma companhia de tecnologia que atua tanto no mercado de originais quanto no mercado de reposição.

O MECÂNICO: Existem lançamentos programados para o Brasil?

AMAURY OLIVEIRA: Estamos realizando um trabalho focado em gerenciamento de motores diesel. Sendo assim, um complemento do nosso portfólio no mercado de reposição. Entre os produtos estão bombas de combustível, sensores, velas e bobinas. Todos os meses iremos lançar um novo produto. Como falado anteriormente, a Aptiv ficará responsável pelo mercado de carros autônomos/mobilidade e, para esse segmento, teremos os sistemas de gerenciamento de alta pressão.

O MECÂNICO: E sobre o mercado de reposição brasileiro?

AMAURY OLIVEIRA: Este é um segmento muito positivo para a empresa. O mercado de reposição independente é uma grata surpresa e não podemos reclamar deste segmento. O Brasil é uma terra de oportunidades. Estamos muito positivos com o país, assim como o mercado latino-americano, embora o cenário econômico do Brasil seja incerto.

O MECÂNICO: Qual a importância do mecânico independente para a Delphi?

AMAURY OLIVEIRA: Temos uma longa tradição de ser uma empresa muito próxima do mecânico independente. Valorizo muito esse profissional mais do que qualquer outro dentro da cadeia. É muito gratificante e confortável ajudar o mecânico. Por isso, para ajudar no processo de formação do profissional estamos inaugurando uma escola técnica em Piracicaba, no interior de São Paulo.

O MECÂNICO: Como funcionará a nova escola técnica?

AMAURY OLIVEIRA: A escola técnica foi inaugurada recentemente e qualquer pessoa pode ingressar. O processo de inscrição é descomplicado e pode ser realizado de diversas maneiras: site, telefone ou no próprio varejo. A grade oferecida é muito dinâmica e oferecemos cursos de uma semana ou quinze dias. Nesta primeira fase, são cursos de formação específica e de extensão destinado às pessoas que já atuam no mercado. Para

transmitir mais conhecimento, temos parcerias com o Senai e a Apae, além de promover uma maior integração com a comunidade e ajudar o público entre

16 e 18 anos. Além disso, também temos centros de tecnologia em São Caetano do Sul (SP) e Piracicaba (SP) dotados de laboratórios e dinamômetro.

“

O Brasil é uma terra de oportunidades. Estamos positivos com o Brasil

”



NOVOS KITS NYTRON

MOVIMENTO EM
PERFEITO
SINCRONISMO



Opções com
Correias Teflonadas

KITS DE DISTRIBUIÇÃO NYTRON

Qualidade e tecnologia em conjunto

A **NYTRON** sabe que quem mais entende de mecânica valoriza a precisão e a qualidade dos produtos do sistema de transmissão. Os Novos **KITS** de Distribuição oferecem **praticidade, economia e garantia única**. Somos a marca preferida do aplicador por oferecer **durabilidade, performance, melhor custo x benefício** e soluções cada vez mais completas.



NY NYTRON®

www.nytron.com.br

Corredor elétrico no Brasil



A BMW do Brasil, em parceria com a EDP, inaugurou em 23 de julho, seis postos de carregamento na Rodovia Presidente Dutra, entre São Paulo e Rio de Janeiro. Eles estão localizados na Rede Ipiranga em um trecho de aproximadamente 430 km. O investimento de R\$ 1 milhão foi

aplicado na instalação dos equipamentos de carregamento rápido. Segundo a BMW, o tempo de abastecimento de um veículo com bateria de 22 kWh é de 25 minutos para 80% da carga. O uso será gratuito nos primeiros meses e os valores discutidos a partir do próximo ano.



PARCERIA RENOVADA

As empresas Fras-le e Meritor renovaram a parceria por mais 10 anos. A renovação do contrato para mais dez anos garante para ambas a manutenção da liderança na comercialização de marcas e produtos, para o segmento

de veículos pesados, tanto de peças originais como de reposição, no mercado norte americano. Vale destacar que as corporações já trabalham juntas há 20 anos, comercializando e distribuindo materiais de fricção para a América do norte

VÁLVULA INJETORA PARA FIAT

A Bosch lança uma válvula injetora de combustível exclusiva para os modelos da Fiat. No mercado de reposição, segundo a Bosch, ela atende a mais de 2,5 milhões de veículos da fabricante. A empresa explica que é injetada em plástico, resistente aos efeitos do tempo e de altas temperaturas. Outras características estão no conector elétrico reforçado, que diminui os riscos de vazamentos de combustível, e no desenho da agulha, o qual impede o travamento da válvula.





Novo óleo semissintético

A Ford Omnicraft traz para o mercado o novo lubrificante semissintético 15W40. De acordo com a empresa, ele foi desenvolvido para proteger o motor em altas e baixas temperaturas, assim como reduz o desgaste e os custos de manutenção. Outros atributos são proporcionar uma limpeza do motor em funcionamento, aumento na vida útil e economia de combustível.



CORREIAS TEFLONADAS

A Nytron expandiu o seu portfólio com 27 novos itens. As novidades incluem kits com correias teflonadas. Em relação as correias convencionais (HNBR), elas oferecem maiores resistência mecânica/térmica e aderência entre a correia e a polia. A troca recomendada acontece em torno de 100.000 km. A lista de novas aplicações já está disponível na rede de distribuição e atende grande parte das fabricantes de veículos.



NOVAS BOMBAS DE DIREÇÃO HIDRÁULICA

A ZF Aftermarket lançou 40 modelos de bomba de direção hidráulica com a marca TRW. Ela atende a mais de 70 modelos da linha leve, por exemplo, como os antiquinhos VW Parati 1997, Fiat Palio Fire 2004, Chevrolet Celta 2005, Hyundai Tucson e Santa Fé 2006 a 2009 e Nissan Frontier 2008.

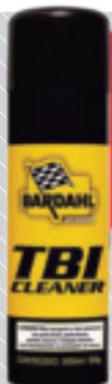
Novos sensores TPS, MAP e TMAP

A Magneti Marelli Cofap trouxe ao mercado de reposição 59 novos sensores TPS (sensor de posição de borboleta), MAP (sensor de pressão absoluta) e TMAP (sensor de temperatura e pressão integrados). Eles complementam a linha de produtos de sistemas de injeção de combustível e amplia o portfólio da empresa à 17 referências de TPS, outras 52 referências de MAP e TMAP empregados nos veículos utilitários e comerciais movidos a diesel.



Ampliação de portfólio

A Schaeffler, detentora das marcas LuK, INA, FAG e Ruville, ampliou seu portfólio de polias de alternador de roda livre OAP para o mercado de reposição brasileiro. A empresa passou a disponibilizar 80 diferentes tipos de polias OAP, que atendem 80% da frota circulante no país. O Grupo Schaeffler fornece atualmente mais de 250 itens de polias OAP, que variam de acordo com o modelo, motor e equipamento. A empresa divulga que esta tecnologia ameniza as oscilações, vibrações e ruídos produzidos pelos motores a combustão interna. Com o aumento da potência, as oscilações e vibrações são maiores, causando ruídos e danos aos circuitos primário e acessório.



LIMPA CORPO DE BORBOLETA

O Promax Bardahl TBI Cleaner é empregado na limpeza do corpo de borboleta. A empresa recomenda que antes de utilizar o produto, o mecânico deixe o motor funcionando à temperatura de trabalho (+/- 90°C). Após, com o motor em marcha-lenta, basta desconectar a mangueira do filtro de ar da entrada do TBI (Throttle Body Injection), também conhecido como corpo de borboleta, e aplicar o produto aos poucos, acelerando e desacelerando o motor.



Filtros

Tecfil®

**O maior fabricante
de filtros da América
Latina, no seu
smartphone.**

No APP Tecfil você tem o nosso
catálogo de produtos completo,
com as aplicações detalhadas de
cada item.



Pela vida. Escolha o trânsito seguro. 

Filtros

Tecfil®
Originalmente líder.



DISPONÍVEL NO
Google Play



Baixar na
App Store

www.tecfil.com.br - 0800 11 6964



Bomba d'água avulsa

A Continental passa a comercializar uma linha de bomba d'água avulsa.

Anteriormente, o item estava disponível por meio de kits. São 35 modelos encontrados nas lojas de autopeças para aplicação no segmento de leves. Até o final de 2018 a projeção, é de disponibilizar 50 modelos de bombas

d'água. "A Continental passa a ser a única empresa fabricante de correias a fornecer o componente avulso. Desta forma, facilita o processo de manutenção, que deve ser sempre preventivo", conta o coordenador de produtos da ContiTech, divisão do Grupo Continental, Plínio César Pires Zauli.



EIXO DE TOMADA DE FORÇA

A Cummins Brasil lança o eixo de tomada de força Repto 600 Nm para o segmento de caminhões médios e pesados. Esse componente vai instalado sobre o motor ISB 6.7 utilizado em betoneiras ou caminhões de lixo. O Repto 600 Nm, agora possui a carcaça do volante em alumínio e dimensões mais compactas. Ele passa a ser capaz de comportar uma engrenagem independente e possibilitar com que o torque de 600 Nm seja atingido na ponta da tomada.



AMORTECEDORES DO TOYOTA YARIS

A Monroe, marca do grupo Tenneco, é a fornecedora original dos amortecedores do Toyota Yaris hatchback. Segundo a fabricante da peça, um dos destaques está na tecnologia Multi-Tuned Valve (MTV), que gera menor ruído e maior durabilidade comparado aos amortecedores com válvulas passivas convencionais. No Brasil, a parceria entre as empresas existe desde 2012. Inicialmente, para o fornecimento de componentes ao Etios.

Combo de peças



A Viemar coloca no mercado um combo de peças para o SUV Toyota SW4 (2016 em diante). O combo é formado pela articulação axial (código 680646), terminal de direção (código 335676), pivô de suspensão (códigos 503168/Superior e 503169/Inferior), guarda-pó da caixa de direção (código 880196) e kit 680646K, composto por axial, guarda-pó e abraçadeiras. O axial tem haste com diâmetro e esfera de maior tamanho, o terminal de direção e cachimbo têm diâmetro mais robusto. Já o guarda-pó assegura uma melhor vedação no encaixe da haste para evitar a contaminação interna.

40 ANOS DE DAILY

O comercial leve Iveco Daily completa 40 anos. Lançado em 1978, o desenvolvimento combinou um chassi derivado de caminhão com suspensão independente na dianteira. Uma solução adotada tanto pela fabricante quanto por outras marcas no segmento de comerciais leves. O primeiro Daily foi um furgão com capacidade de 7 m³ e 2,1 metros de altura interna. Sob o capô, trazia motor 2.5 diesel. A versão 4x4 veio em 1984, enquanto no ano seguinte ganhava propulsor turbo. A produção no Brasil iniciou em 2000. O Iveco Daily acumula mais de três milhões de unidades produzidas e está presente em 110 países ao redor do mundo. Atualmente, em sua terceira geração ele é oferecido em diversas aplicações nas configurações cabine-chassi ou furgão.



NOVOS DIRETORES FINANCEIRO E COMERCIAL

Ronald Van Schaik é o novo diretor financeiro da TMD Friction, empresa do grupo Nisshinbo e detentora da marca Cobreq. Especializado em Controladoria pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) possui experiência no mercado financeiro, com passagens por companhias como Bosch, Stanley Black&Decker e Lincoln Electric. Já Luiz Fernando Teixeira assume o cargo de diretor comercial. O executivo é graduado em Engenharia Mecânica pela Escola de Engenharia Mauá e possui MBA em marketing pela ESPM. Sua experiência em Gestão de Negócios foi adquirida no mercado de autopeças da América Latina, atuando em Vendas, Marketing, Exportação, Desenvolvimento de Produto, preenchendo posições executivas em empresas como ZF, Freudenberg, Mann+Hummel, Federal Mogul, BorgWarner Turbo Systems e Bosch.

Transmissão automática para pesados

A Voith Turbo, divisão do Grupo Voith, apresenta no Brasil a transmissão automática Diwa.6, com aplicação em ônibus urbanos. Segundo a empresa, o princípio do sistema está na aceleração e frenagem em circuito hidrodinâmico único, além da combinação de transmissão continuamente variável (CVT) e convencional. Outra característica é a maior capacidade de transmissão de torque, carcaça reforçada para redução de ruídos e vibrações, circuito de óleo com controle variável de pressão, amortecedor de vibrações torcionais e novos sensores que permitem maior precisão nas trocas de marchas e assistência para partida em rampa.



NOVO DIRETOR DE MARKETING

A Takao anuncia seu novo diretor de Marketing. Daniel Borges já atua no setor a mais de 15 anos e no currículo acumula passagens pelas empresas DAF Trucks, Valeo Service e Delphi Technologies. O desafio do novo gestor é de liderar o setor operacional nos departamentos de Comunicação e Marca, Inteligência de Mercado, Relações Institucionais, e Trade Marketing sob a visão de negócios do executivo André Simões, sócio-investidor da Takao.



GRAVATAÍ COMEMORA 18 ANOS

A fábrica da General Motors em Gravataí/RS celebra 18 anos e a produção de 3,5 milhões de unidades. Mais de 60% dos veículos comercializados pela GM Mercosul saem de Gravataí. Houve três processos de expansão. O primeiro aconteceu em 2006, quando a linha atingiu a capacidade de 230 mil carros/ano. Em 2010, a produção aumentou para 350 mil unidades. O último investimento de R\$ 1,4 bilhão ocorreu em agosto do ano passado.

MONROE AXIOS

BANDEJA DE SUSPENSÃO



MAIOR DURABILIDADE

Com as bandejas Monroe Axios
você garante maior segurança
e conforto para o veículo.

SAC 0800 166 004

atmagi@tenneco.com



Atendimento WhatsApp

11 97666 2779

MONROEAXIOS.com.br



[YOUTUBE.COM/MONROEAXIOS](https://www.youtube.com/MONROEAXIOS)



[MONROEAMORTECEDORES](https://www.facebook.com/MONROEAMORTECEDORES)

TENNECO



O futuro chegou

ZF desenvolve tecnologias para a eletrificação e automação de automóveis leves e pesados

por Edison Ragassi, de Friedrichshafen, Alemanha

Sistemas que auxiliam o motorista a conduzir um veículo como o controlador de velocidade, sensores que medem a distância entre um automóvel e outro, câmeras 360°, deixaram de ser equipamentos dos modelos de luxo e já são encontrados até em carros de entrada.

Estes sistemas integram o conjunto de tecnologias a serem utilizadas nos

veículos autônomos, os quais conseguem deslocar-se de um ponto ao outro sem a interferência do ser humano. Uma das principais fornecedoras da indústria automobilística, a ZF, através de aquisições, joint ventures e outras parcerias tem as soluções para esta automação.

Entre elas, um veículo comercial que pode ver, pensar e agir, denominado ZF Innovation Truck. Ele manobra contêi-

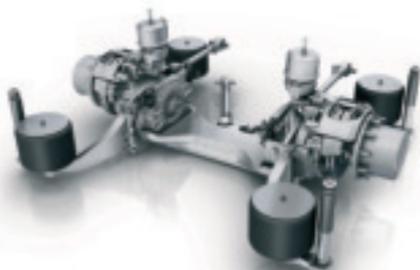
neres no terminal de carga e descarga no modo autônomo e elétrico. Já o Terminal Yard Tractor manobra os semirreboques e o Sistema de roteamento customizado interconecta e coordena em tempo real os meios de transporte sem motorista nos terminais de carga e descarga.

Os investimentos em automação seguem em todos os segmentos, a empresa desenvolveu o Trendsetting Cockpit para vans e caminhões. Com ele, o veículo não tem volante e pedais. Os comandos de aceleração, frenagem e direção são feitos através de um joystick. Neste sistema tanto quem está sentado no lado direito como no esquerdo do veículo pode dirigi-lo. As informações de velocidade, mapas, avisos de obstáculos, entre outras são mostradas em três painéis digitais.

Este futuro eletrificado e automatizado está mais próximo do que se pode imaginar. Em 2019 entra em produção na cidade de Aachen, na Alemanha o e.Go Mover. Este veículo foi desenvolvido com acionamento elétrico, sistemas de direção, freios, computador central ProAI, que utiliza inteligência artificial, e sensores com funções de condução automatizada. O veículo é um produto da recém-fundada jointventure e.GO Moove GmbH.

Soluções até então vistas só em filmes de ficção científica, em breve estarão nas ruas, para auxiliar a diminuir acidentes, eliminar emissões de poluentes e facilitar a vida dos seres humanos.

*Viagem feita a convite da ZF



Eixo para eletrificação de ônibus



Sistema que envia informações para os óculos do entregador, com ele é possível traçar rotas e escolher o horário da entrega.



Trendsetting Cockpit, elimina os pedais, os comandos são por joystick



ZF Innovation Truck. Manobra contêineres no terminal de carga e descarga no modo autônomo e elétrico



SUBSTITUIÇÃO DA BOMBA DA DIREÇÃO HIDRÁULICA NO HYUNDAI HR

Confira como é feita a troca da bomba hidráulica e a sangria do óleo do sistema de direção no caminhão leve Hyundai HR 2010/2011

por Fernando Lalli fotos Lucas Porto

Todo sistema automotivo que trabalha com fluidos correndo por galerias está sujeito a sofrer com impurezas. No caso de motores e da direção hidráulica, uma das funções do óleo é a detergente, ou seja, remover as sujeiras que por acaso estejam em seu caminho. Por isso mesmo, um dos fatores que levam ao fim de sua vida útil é justamente a saturação pelo excesso de impurezas.

Este caso levantado pela LNG Automotive Parts, que comercializa várias linhas de autopeças, exemplifica a importância de sempre trocar o óleo no período recomendado pela fabricante do veículo ou, como neste caso, sempre que houver uma manutenção. A empresa relata que recebe



Assista ao vídeo deste procedimento em nosso canal no YouTube

vários casos de bombas de direção hidráulica do Hyundai HR instaladas sem antes fazer a devida limpeza do sistema.

“Quando as peças dessa aplicação chegam para avaliação no nosso setor de controle de qualidade, a principal questão é a contaminação pelo óleo sujo que o mecânico esquece de tirar do sistema. Ou seja, ele faz a troca pela peça nova, mas não faz a limpeza do óleo do sistema no veículo. As impurezas provocam danos internos na bomba nova”, afirma o técnico da LNG, Alexandre Soares Delgado.

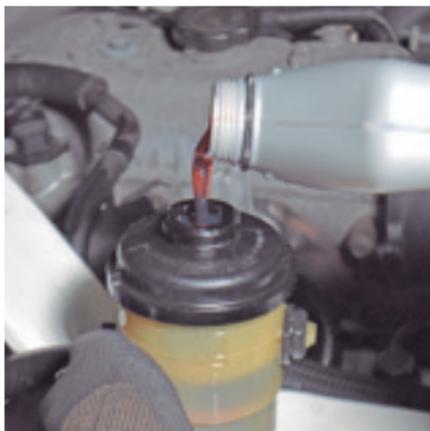
Uma das medidas que a empresa tomou para evitar esse problema foi incluir um informe que vai junto com as bombas de direção, alertando para a necessidade da troca de óleo de direção e limpeza do sistema para remoção das partículas de borracha, metal e demais materiais indesejados que se acumulam no interior das mangueiras e tubulações.

RECOMENDE A TROCA PREVENTIVA

O consultor técnico da Revista O Mecânico, Fernando Landulfo, adverte que nem sempre as montadoras incluem o serviço de troca de fluido do sistema de direção hidráulica e do filtro do reservatório nos planos de manutenção preventiva. Logo, cabe ao mecânico avaliar a situação e realizar o procedimento.

“Como esse fluido trabalha sob altas temperaturas, pressões elevadas, mantem em suspensão partículas oriundas do desgaste dos componentes e tem contato com o oxigênio do ar (reservatório à pressão atmosférica), é de bom tom fazer a sua substituição a cada 25 ou 30 mil km, para veículos de utilização sob condições severas (uso em cidade) e entre 50 e 60 mil km quando o veículo é operado sob condições normais”, descreve Landulfo, que também é professor de engenharia mecânica da FMU (Faculdades Metropolitanas Unidas).

O ideal, segundo Landulfo, seria fazer uma análise de laboratório. Mas como o volume de fluido envolvido é pequeno e o custo é baixo dentro de toda a manutenção, o melhor a fazer é trocá-lo preventivamente. “Outro ponto a ser observado é a especificação do fluido a ser utilizado. Apesar de terem a mesma cor, existem diferentes especificações, com diferentes propriedades. E eles não são intercambiáveis”, alerta o consultor técnico.

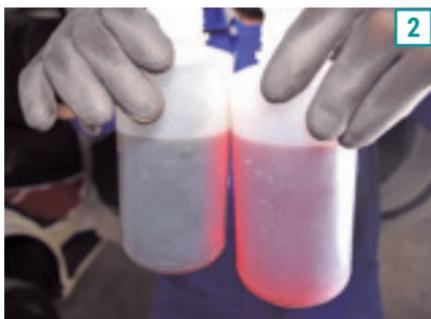




1

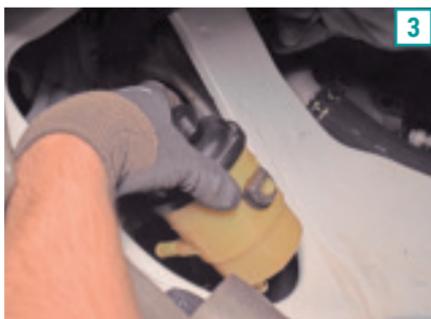
PRÉ-ANÁLISE DO ÓLEO E LIMPEZA DO SISTEMA

Para demonstrar a maneira correta de fazer a limpeza e substituir a bomba hidráulica da direção, Alexandre fez o procedimento em um Hyundai HR 2010/2011, com a ajuda do também técnico da LNG, Marcelo Max Sá Martins. Alexandre faz uma observação adicional: esta versão do HR possui fixação da bomba mais próxima ao cabeçote do motor, enquanto as unidades de ano/modelo 2013 em diante possuem fixação na parte inferior.



2

1) Remova a mangueira de alimentação da bomba da direção para colher uma amostra do óleo. Solte a abraçadeira que prende a conexão da mangueira, tampe a saída para evitar vazamentos e colha o óleo em um recipiente translúcido, que permita a visualização da cor e de possíveis impurezas.



3

2) Ao se comparar o óleo recolhido com o óleo novo, é bem visível a diferença de coloração, o que mostra a necessidade de troca.

3) Para retirar o reservatório de fluido do veículo, basta soltar a abraçadeira da mangueira de retorno do sistema e desencaiçar o reservatório por cima.



4

4) Ao se analisar o reservatório, percebe-se que não há sujeira dentro do filtro interno. Isso significa que o reservatório pode continuar em uso. Caso haja sujeira no filtro, a recomendação é que ele não seja lavado, mas sim trocado. Segundo Alexandre, uma limpeza interna não remove suficientemente a sujeira, ou seja, as impurezas permanecem no sistema e vão afetar os componentes internos da bomba com o passar do tempo, diminuindo sua vida útil.



MTECH É A MARCA DE PEÇAS PARA VEÍCULOS DE OUTRAS MONTADORAS QUE TRAZ COM ELA TODA A EXPERIÊNCIA DE QUEM ENTENDE DE VEÍCULOS 4X4, A MITSUBISHI DO BRASIL.



ASSEGURE A SATISFAÇÃO DOS SEUS CLIENTES COM PEÇAS DE QUALIDADE E EXCELENTE CUSTO-BENEFÍCIO.

FILTROS MTECH:

FILTRO DE ÓLEO

RANGER - 2.8L POWER STROKE DIESEL
Modelos a partir de 2002

a partir de
R\$18,00*

FILTRO DE AR DO MOTOR

S10 2.4 FLEX
Modelos a partir de 2002

a partir de
R\$40,00*

FILTRO DE AR DO MOTOR

HILUX 2.5/3.0 HDI MOTOR D4D 36V
Modelos 2003 a 2005

a partir de
R\$35,00*

FILTRO DE AR CONDICIONADO

S10 2.4 FLEX
Modelos a partir de 2002

a partir de
R\$21,00*

FILTRO DE COMBUSTÍVEL

HILUX DIESEL 3.0L 18V D04C L4
HILUX 2.5 18V DIESEL D4-D
Modelos a partir de 2002

a partir de
R\$23,00*

FILTRO DE AR DO MOTOR

AMAROK 2.0 TDI DIESEL
Modelos a partir de 2002

a partir de
R\$36,00*

CONTE COM UMA LINHA COMPLETA DE PEÇAS, DESENVOLVIDA POR PROFISSIONAIS APAIXONADOS PELO QUE FAZEM.

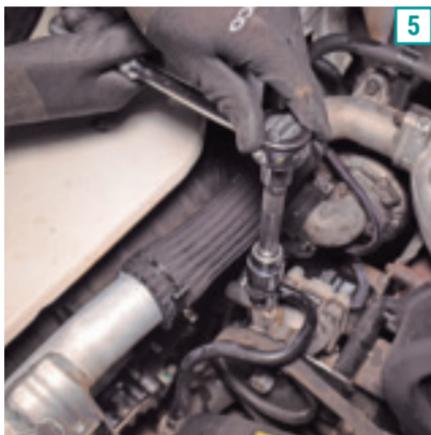
ACESSE NOSSO SITE E CONHEÇA NOSSOS PRODUTOS MTECH.COM.BR

FAÇA PARTE DA EQUIPE DE REVENDIDORES MTECH MULTIMARCAS. ESTAMOS AGUARDANDO SEU CONTATO. LIGUE 64 3441-7900 OU ENVIJE UM E-MAIL PARA CONTATO@MTECH.COM.BR

SIGA O MTECH NAS REDES SOCIAIS

[f/OficialMTEch](#) [@mtech_oficial](#)



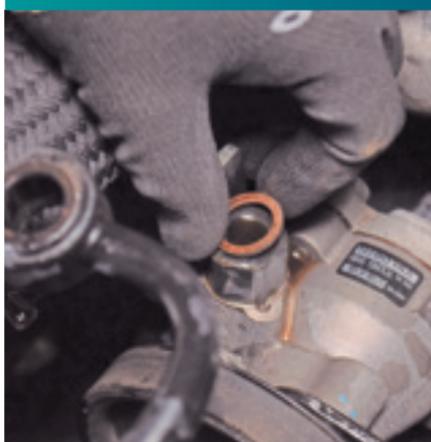


5

REMOÇÃO DA BOMBA

5) Solte a mangueira de pressão com soquete 24mm. Importante: observe a presença das arruelas acima e abaixo da conexão e as remova.

6) Solte, mas não remova, o parafuso de fixação superior da bomba em seu suporte com chave soquete 12 mm. O acesso da ferramenta a esse parafuso se dá pela abertura dentro da polia da bomba. Note que é um furo oblongo e que a própria bomba é responsável pelo tensionamento da correia de acessórios que a movimenta.



7) Solte, mas não remova, o segundo parafuso de fixação da bomba com chave combinada 12 mm.



6



7

- 8) Desloque a correia de acessórios (8a) e remova os dois parafusos com as mãos para retirar a bomba da direção hidráulica (8b).

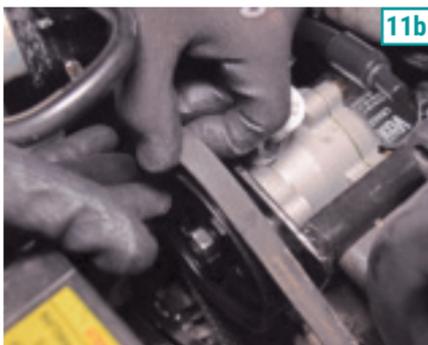
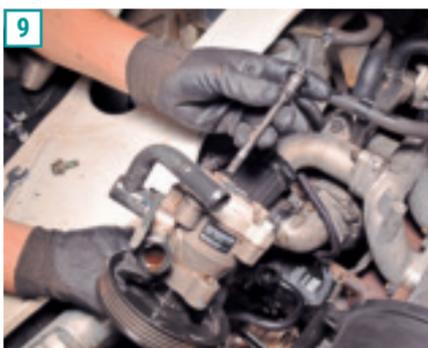
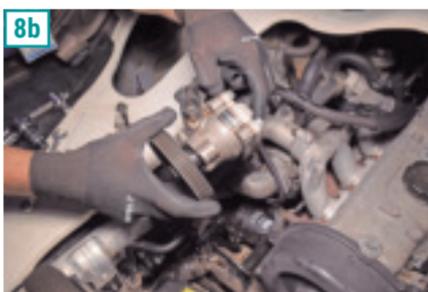
ANÁLISE DA BOMBA REMOVIDA

- 9) A peça removida do veículo não apresentou defeito visual. O diagnóstico de problemas mais assertivo é a resposta do motorista com relação a possíveis ruídos e endurecimento da direção no momento do esterço.

- 10) Na peça nova (código LNG 46-246), não retire os tampões antes da instalação no motor. Isso evita a entrada de impurezas.

INSTALAÇÃO DA BOMBA NOVA

- 11) Comece posicionando os parafusos de fixação manualmente (11a). Em seguida, posicione a correia de acessórios (11b).





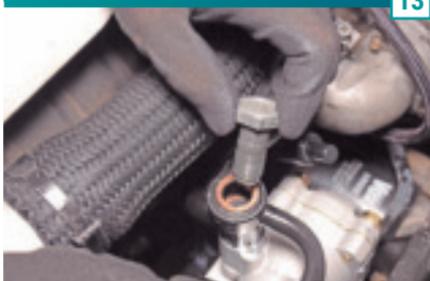
12

12) Para tensionar a correia, fixe o parafuso de baixo com chave combinada 12 mm, e com a ajuda de uma alavanca, puxe a bomba e aperte o parafuso superior no furo oblongo com chave-catraca e soquete 12 mm. Em seguida, aplique aperto no parafuso inferior novamente.



13

13) Faça a conexão da mangueira de pressão sem esquecer de posicionar corretamente as arruelas inferior e superior.



14) Após essas fixações, aplique o torque final nos parafusos de fixação da bomba. O aperto deve ser de 35 Nm.



14

15) Monte de volta o reservatório sem conectar a mangueira de retorno do sistema e tampe a entrada desta no reservatório.



15



MUITOS ANOS DE ESTRADA, NO BRASIL E NO MUNDO.

ASFALTO, TERRA, RETAS, CURVAS, ACLÍVES, LOMBADAS.
NÃO EXISTE OBSTÁCULO NO MUNDO PARA
OS AMORTECEDORES COFAP.



AMORTECEDORES

cofap

NASCIDOS NO BRASIL, CRIADOS PARA O MUNDO

Faça revisões em seu veículo regularmente.



16a



16b



16c

LIMPEZA E SANGRIA DO SISTEMA

16) Para remover o óleo saturado que ainda se encontra na caixa de direção e no restante do sistema, é necessário fazer a sangria com óleo novo (ATF tipo A). Primeiro, levante o caminhão para suspender o eixo dianteiro do chão (**16a**). Depois, aponte a mangueira de retorno do sistema em um galão para coletar o óleo velho. Neste caso, para estender o comprimento, conecte uma mangueira adicional à de retorno (**16b**). Abasteça o sistema com óleo novo e movimente o volante até o batente à esquerda e à direita, repetidas vezes, até que termine de sair óleo velho pela mangueira de retorno. Porém, para executar o procedimento com o motor desligado, desencaixe o reservatório e o mantenha mais alto que o restante do sistema (**16c**). Assim, o óleo novo vai abastecer os componentes sem a necessidade de ligar o motor. Serão necessários de três a cinco litros de óleo para fazer a sangria completa.



17

OBS: Sempre que possível, opte pelo óleo original do fabricante do veículo.

17) Conecte de volta a mangueira de retorno ao reservatório, ligue o motor e movimente novamente o volante de batente a batente para ver se a direção funciona normalmente. Examine mangueiras e tubulações quanto a vazamentos e complete o nível do reservatório caso ele ultrapasse o nível mínimo.

Colaboração técnica

LNG: <http://www.lng.com.br/>

VOCÊ PODE MENTIR SOBRE A MEDIDA DE VÁRIAS COISAS.

MAS É MELHOR NÃO SE ENGANAR
QUANDO O ASSUNTO
É SEU TANQUE.

*EVITE PROBLEMAS.
SENSOR DE NÍVEL DE COMBUSTÍVEL É DS.
A ORIGINAL DAS PEÇAS DE REPOSIÇÃO.*



 www.ds.ind.br

 /DSchiavetto

 /DSchiavetto

 @dsindustria

 /dsindustria

DS[®]
TECNOLOGIA AUTOMOTIVA



REVISÃO DE 90 MIL KM NO HONDA FIT EXL 2009 (PARTE 1)

Confira o procedimento de diagnóstico e substituição de componentes em uma unidade da segunda geração do monovolume produzido em Sumaré/SP

por Gustavo de Sá fotos Lucas Porto

Medir e testar antes de trocar é a filosofia adotada pela DPaschoal em todos os serviços realizados nas lojas da rede. Este princípio tem como principais objetivos a fidelização do cliente (que pode ter a certeza de que não vai gastar com o que ainda não precisa ser substituído no veículo) e a preservação do meio ambiente (ao evitar o descarte de peças antes da hora certa).

"100% dos componentes são analisados e, se necessária, é recomendada a substituição. Para total transparência, sempre mostramos aos nossos clientes as peças substituídas", revela Danilo Ribeiro, instrutor de

treinamento técnico do CTTi/DPaschoal, em Campinas/SP.

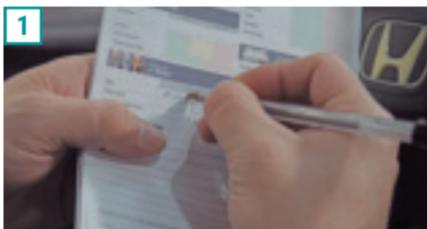
Ribeiro fez todo o diagnóstico e substituição das peças em um Honda Fit de segunda geração, ano/modelo 2009/2009, versão EXL 1.5 flex, com câmbio manual de cinco marchas. Adquirido zero-quilômetro em julho de 2009 e com 86.600 km marcados no hodômetro em julho de 2018, o veículo precisava realizar sua nona revisão programada, equivalente a 90 mil



Assista ao vídeo deste procedimento em nosso canal no YouTube

quilômetros no manual do proprietário (as revisões do modelo são indicadas a cada 12 meses ou 10 mil quilômetros, o que ocorrer primeiro).

Nesta primeira parte, confira o processo de diagnóstico e a manutenção básica indicada para este modelo.

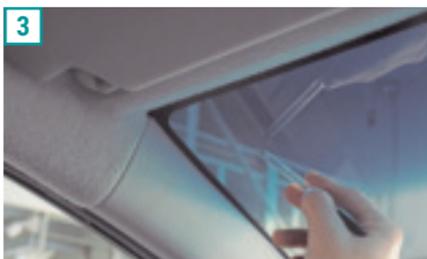


DIAGNÓSTICO

1) Faça a vistoria inicial do veículo, com as anotações dos detalhes estéticos da carroceria. Verifique se o automóvel possui manual do proprietário para saber o histórico de manutenção. Nesta primeira etapa também é importante conversar com o cliente para descobrir se há alguma queixa em relação à dirigibilidade percebida pelo condutor do veículo no dia a dia.



2) Realizada a vistoria, proteja o veículo com capas especiais para este fim: com elas, são minimizados os riscos de um possível dano ao veículo do cliente. Aplique-as nos quatro para-lamas. Na cabine, também é importante a proteção do banco do motorista com uma capa (2a) e do volante (2b) e manopla de câmbio com plástico filme.



3) Procure a etiqueta da última troca de óleo e filtros no para-brisa. Neste carro, não havia a indicação no vidro. Segundo o proprietário, a última troca havia sido realizada há 12 meses. Portanto, neste caso, a troca é recomendada.



4) Ligue a ignição e verifique se todas as luzes-espia estão funcionando. Ao dar a partida, todas elas devem apagar após alguns segundos. Caso contrário, é preciso fazer uma verificação com o scanner. Neste carro, não havia nenhuma anormalidade com as luzes-espia.



5

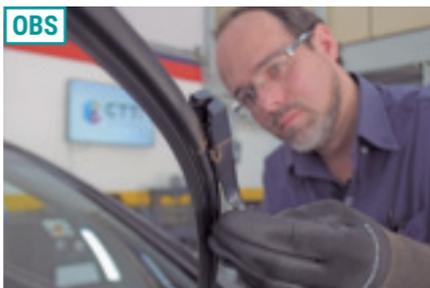
5) Avalie o freio de estacionamento. Com a alavanca abaixada, suba-a lentamente e conte quantos cliques são registrados até o ponto mais alto. Em média, na linha Honda, segundo Ribeiro, são de cinco a nove cliques. Também é importante testar se o botão de acionamento não apresenta emperramento e checar se não há folga axial na alavanca.



6

6) Verifique o estado do pedal de freio, se está firme ou cedendo. Além disso, teste a válvula de retenção de vácuo: com o carro recém-desligado, pressione três vezes o pedal de freio. Ele deve endurecer após pressionar três vezes. Caso contrário, a válvula de retenção de vácuo pode estar comprometida.

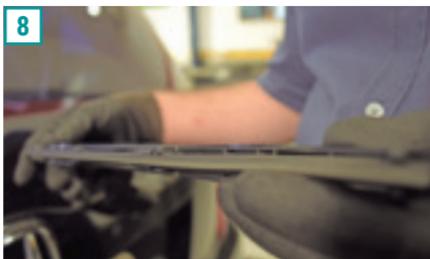
Atenção: A partir deste passo, é imprescindível o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como óculos e luva.



OBS

7) Faça a análise visual dos limpadores de para-brisa e das condições dos braços e lâminas de borracha. Também vale fazer o acionamento deles (com o vidro molhado) para verificar a eficiência. Neste carro, devido ao ressecamento, as palhetas não trabalhavam de forma satisfatória na limpeza do vidro. Portanto, é necessária a troca.

OBS: A DPaschoal possui, ainda, uma ferramenta chamada “medidor de palheta”, que indica se é necessária a troca do componente. Porém, neste modelo específico (Honda Fit 2009), a haste possui desenho diferente do encaixe da ferramenta de medição.



8

8) Repita o procedimento com a verificação da palheta traseira. Veja se não está serrilhada, cortada, ressecada ou deformada. Faça também o teste prático para avaliar a eficiência.

Ou a peça é ZEN, ou você não confia.



Cinto de segurança salva vidas.

Original e reposição, só existe uma marca.

WWW.ZENSA.COM.BR





9

9) Verifique o nível do fluido de freio e a qualidade do líquido com um equipamento específico para este fim. Para isto, solte a tampa e, na sequência, remova a peneira de proteção. Insira no reservatório a ponta do equipamento que avalia o estado do fluido; uma luz vermelha indica que é hora de fazer a troca. Caso o nível esteja baixo, é preciso certificar-se de que não há vazamento no reservatório ou no sistema.



10

10) Bateria: conecte os cabos do equipamento de medição do estado de baterias nos polos negativo e positivo. Com a ajuda de um assistente, ligue o carro e acelere (rotação média) por cerca de 30 segundos. Na sequência, mantenha o carro ligado e acenda os faróis. Ao final do teste, o equipamento aponta a saúde do alternador e da bateria, como o CCA (que indica a corrente máxima que o componente pode fornecer na partida). Neste carro, o conjunto está em bom estado.



11

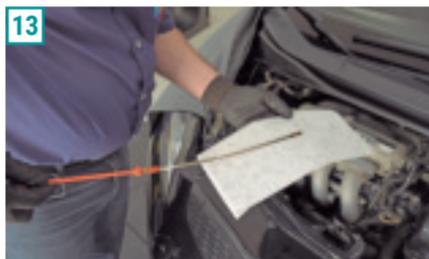
11) Cheque o nível do reservatório do líquido limpador do para-brisa e complete com água, se necessário.



12

12) Líquido de arrefecimento: verifique o nível do reservatório, que deve estar entre o mínimo e o máximo. Neste carro, estava mais próximo do mínimo. O nível foi completado com líquido de arrefecimento recomendado pela Honda. Ele é do tipo pronto para uso e não requer adição de água desmineralizada (já vem na proporção 50/50). A troca total do líquido é recomendada pelo manual do fabricante apenas aos 200 mil km. Vale lembrar que o sistema de arrefecimento é estanque. Portanto, não deve baixar além do mínimo. Caso aconteça, procure por sinais de vazamento no sistema (para isso, utilize um pressurizador e faça a busca com motor frio).

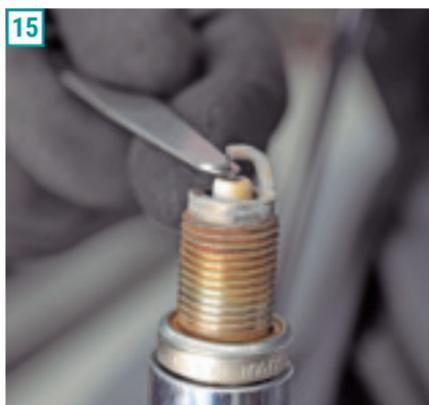
13) Nível do óleo: de preferência com o motor frio, retire a vareta de medição do nível do óleo e limpe-a com um pano limpo e seco (jamais com estopa ou material que solte fios). Introduza-a novamente e remova para verificar o nível, que deve estar entre os sinais de mínimo e máximo. Neste carro, estava dentro do limite. Porém, a troca será realizada devido ao tempo da última revisão (12 meses).



14) Filtro de ar do motor: remova os três encaixes do tipo presilha e levante a tampa. Este carro possui filtro de ar de carvão ativado, que retém melhor as impurezas. Por isso ele possui aparência acinzentada, que, para o cliente, pode ser interpretada como sujeira no filtro novo. Nunca limpe o filtro com ar comprimido.



15) Remova uma das velas para avaliar o estado de desgaste. Use um calibre para medir o desgaste do componente. De acordo com o fabricante, o nível máximo de desgaste do eletrodo é de 1,3 mm. Neste carro, a vela ainda está em estado aceitável e deverá ser verificada na próxima revisão (daqui a 10 mil km).



16) Com o auxílio de um equipamento chamado vídeo scope (onde uma câmera acoplada a um cabo flexível é inserida no cilindro), avalie o estado de contaminação e carbonização do motor. Neste veículo, há carbonização inicial concentrada da extremidade para o centro do pistão. Por isso, a limpeza é recomendada. De acordo com o instrutor Danilo Ribeiro, o nível de carbonização está dentro do esperado para a quilometragem do modelo.





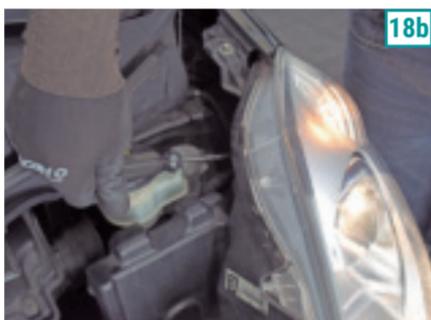
17

17) Iluminação: cheque o funcionamento de todas as lâmpadas e luzes do veículo, inclusive as internas.



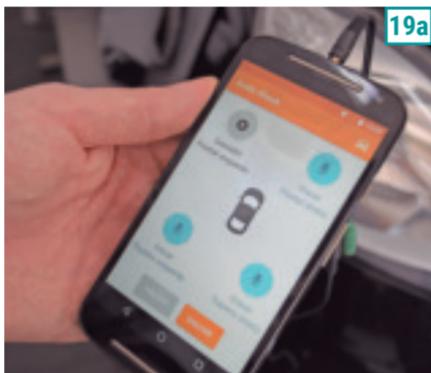
18a

18) Alinhamento dos faróis: com o veículo em um piso totalmente plano, posicione o equipamento alinhador de faróis à frente do carro. O aparelho deve ser colocado a uma distância de 50 cm da lente, centralizado com a lâmpada de fecho baixo (neste modelo, o farol é do tipo monoparábola, com os dois fechos no mesmo conjunto) e na mesma altura da lâmpada **(18a)**. Com uma chave phillips ou allen de 7 mm, faça os ajustes na parte traseira do farol **(18b)**. Há duas peças plásticas e cada uma ajusta um plano (lateral e vertical).

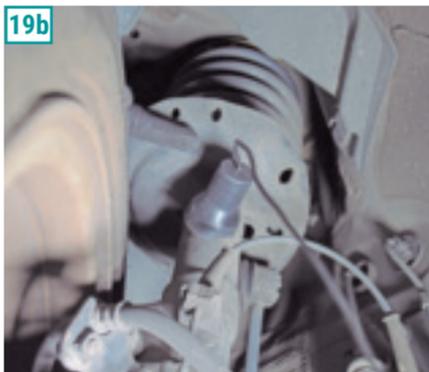


18b

19) Amortecedores: A DPaschoal avalia o estado dos amortecedores por meio de um app para smartphones chamado de Audio Shock, pelo qual é possível captar o ruído da atuação dos amortecedores e convertê-los em um gráfico que aponta se é necessária a troca ou não **(19a)**. Ele funciona da seguinte forma: um microfone conectado ao celular é colocado no corpo do amortecedor **(19b)**. Em seguida, é necessário balançar o carro por 15 segundos para que o aplicativo capte os sons do amortecimento. Este processo é feito individualmente, em cada uma das rodas. Neste carro, os amortecedores foram considerados em bom estado.



19a



19b

20) Além dos amortecedores da suspensão, também é importante verificar as molas a gás da tampa do porta-malas. A avaliação é simples: abra a tampa traseira até metade do curso. A partir deste ponto, ao soltá-la, ela deve subir sozinha até o fim. Caso desça, é sinal de que é preciso trocar as molas a gás. Neste carro, elas estavam funcionando da forma correta.



21) Ainda com o carro no solo, cheque o estado dos coxins superiores do motor.



22) Com o veículo no elevador, faça a verificação visual da suspensão e de todo undercar. Avalie o estado dos amortecedores e certifique-se de que não há vazamentos. Cheque ainda o estado da coifa, batente e molas, que devem estar brilhosas e sem rachaduras.



23) Fazendo movimento axial das rodas, procure por folgas no sistema de rotação (**23a**). Neste carro, foi detectada uma folga no pivô dianteiro esquerdo, que deverá ser trocado (**23b**).



24) Gire a roda e segure no corpo do amortecedor para verificar o rolamento. Caso apresente vibração, é sinal de que a peça precisa ser substituída.



**SER FORTE
É O MELHOR
CAMINHO**



Cada um de nós tem um caminho que é único, seja rodando o país por estradas e quebradas que parecem não ter fim ou fazendo o mercado de reposição girar, todo santo dia. Ou mesmo reparando os veículos dos clientes nas oficinas espalhadas por esse enorme Brasil. É recorrente, e é sempre diferente - um caminho cheio de desafios e tentações. Mas não importa, nada pode nos fazer parar. O melhor é encarar de frente, resistir, superar e avançar sempre. Ao longo dos anos, a gente aprende que essa caminhada nos tornou mais fortes e resistentes. E que essa força traz a energia indispensável para quem quer ir mais longe. Força que é determinação, que é atitude, que é confiança. Força que nos move em direção ao futuro, ao próximo desafio e às conquistas que essa trajetória reserva a todos nós, os fortes. Escolha seu caminho, vá em frente, e conte com a gente para o que der e vier. **Spicer, você ainda mais forte.**

SPICER®





25a

25) Com o carro no elevador, cheque o estado das bieletas (25a), buchas da barra estabilizadora, coifa da homocinética (25b) e coifa do câmbio.



25b

26) Cheque também as buchas (dianteiras e traseiras) de bandeja, movimentando-as com uma espátula.

27) Confira também o coxim de câmbio com a espátula.

28) Inspeção os coxins de fixação em toda a extensão do escapamento. Veja ainda se o catalisador e o abafador não apresentam furos ou outro tipo de problema. Outra recomendação é passar o dedo na ponta do escapamento para ver se não há acúmulo de óleo (o que pode indicar consumo excessivo de lubrificante).



26



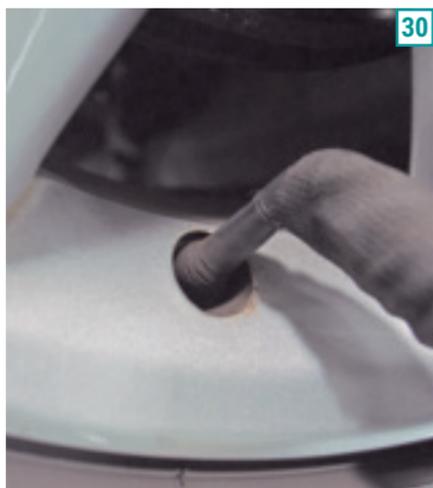
28



27

**29**

29) Sistemas de rodagem: com um profundímetro digital, verifique a altura dos sulcos dos pneus em três pontos diferentes da banda de rodagem e considere o valor mais baixo. Pela legislação (e o indicador TWI), o limite de altura do sulco é de 1,6 mm. Na DPaschoal, por segurança, a troca é recomendada com 2 mm. Nos pneus dianteiros, eles apresentavam desgaste regular e altura de 5,6 mm. Já os traseiros estavam com desgaste irregular e acentuado nos ombros, o que pode ter sido causado por rodagem com baixa pressão e falta de alinhamento. Por isso, é necessária a troca do par do eixo traseiro.

**30**

30) Outro cuidado importante é com as válvulas de enchimento dos pneus, que não devem apresentar fissuras ou rachaduras. Neste carro, todas estavam com problemas e deverão ser substituídas.

**31**

31) Cheque também as condições do estepe. Neste carro, ele está em perfeito estado e não aparenta ter sido usado.

32) Freios: veja se os flexíveis de freio estão em bom estado e meça a espessura dos discos e o estado das pastilhas. No carro desta reportagem, o limite de desgaste dos discos estava além da espessura mínima indicada no componente original (19 mm, na dianteira, e 8 mm, na traseira). Por isso, a troca do conjunto completo deverá ser realizada. É preciso observar ainda o estado das coifas das homocinéticas e da caixa de direção, além do estado das mangueiras hidráulicas.

**32**



33

TROCA DE ÓLEO DO MOTOR

33) Para fazer a troca do óleo do motor, remova o parafuso do bujão do dreno com uma chave de 17 mm.

34) Esgote o óleo antigo do cárter.

35) Remova o filtro de óleo. Certifique-se de que o anel do filtro não está no bloco do motor.



34

36) Compare o filtro novo ao antigo para atestar a compatibilidade.

37) Molhe o anel do filtro com óleo novo antes da colocação. Encaixe o novo filtro de óleo e aperte com a mão (**37a**). Para não escorregar, vale utilizar uma lixa para fazer o aperto final (**37b**).



35



36



37a



37b



BOSCH
Tecnologia para a vida

BOSCH

Filtros Bosch: a melhor escolha na hora da reparação

#ComBoschEuMeGaranto

*"Comercializar produtos Bosch
é fácil porque o cliente também
reconhece a qualidade do produto."*

Takashi Miaguti
Varejo/Peças - Santo André/SP

Foto: creditos em seu veículo. registro: bosch

Você utiliza Filtros Bosch em sua oficina? Faça como o Takashi e escolha produtos de alta qualidade que garantem o melhor desempenho e funcionamento do veículo.

Entre em contato com os nossos Distribuidores e ofereça a qualidade Bosch para seus clientes.

 /pordentrocarro

 /autopecasbosch





38

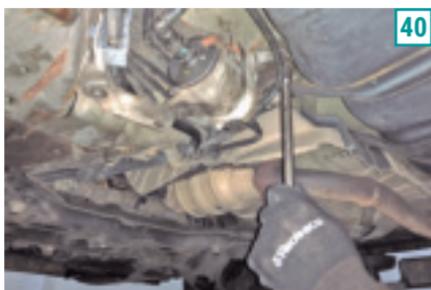
38) Troque a arruela do bujão e aperte-o com intensidade moderada. Por fim, lacre-o com tinta.



39

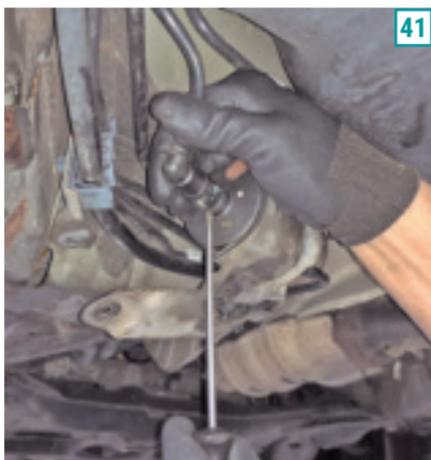
39) Complete o cárter com o lubrificante novo recomendado pelo manual (0W-20 sintético, API-SL ou superior).

TROCA DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL



40

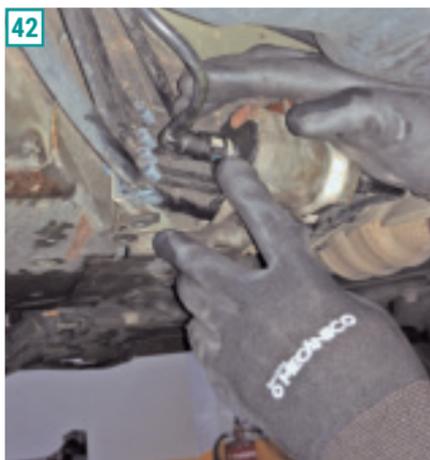
40) Utilize uma chave de 10 mm para remover os dois parafusos do suporte do filtro de combustível.



41

41) Com uma chave de fenda, desconecte os tubos de entrada e saída do filtro e remova-o do carro ainda junto do suporte. Na bancada, utilize a mesma chave de 10 mm para tirar o terceiro parafuso de fixação para separar o suporte do filtro.

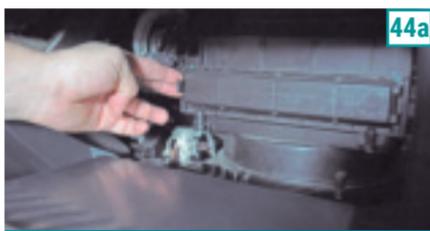
42) Reinstale o filtro novo seguindo o procedimento inverso ao da desmontagem e observe sempre a seta de orientação para saber o sentido de entrada e saída do combustível. Terminada a instalação, ligue quatro vezes a ignição antes de dar a partida no motor para que o filtro de combustível seja enchido.



42

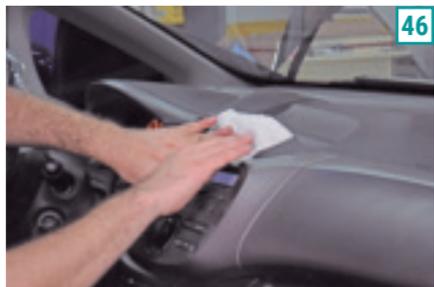
TROCA DO FILTRO DE CABINE

- 43)** Aperte as laterais da porta-luvas para ter acesso ao filtro de cabine.
- 44)** Solte a tampa **(44a)** para ter acesso ao filtro **(44b)**.
- 45)** Remova a peça antiga e instale a nova, sempre observando a seta que orienta o fluxo de ar e a posição correta de instalação.



HIGIENIZAÇÃO DO AR-CONDICIONADO

- 46)** Para realizar a higienização do sistema de ar condicionado, feche as saídas de ventilação com panos que são vendidos junto com um produto de limpeza específico para este fim.
- 47)** Ligue o carro, ative a recirculação de ar, deixe no modo de ventilação somente, escolha a velocidade dois, temperatura ambiente (21°C) e fluxo de ar frontal (saídas principais). Após remover os carpetes e demais objetos do interior do veículo, adicione o líquido ao equipamento de higienização (nebulizador) e deixe-o agir no interior do carro fechado por 25 minutos (deixe apenas o vidro do motorista com abertura de quatro dedos para haver pequena troca do ar interno pelo externo). Terminado o processo, instale uma etiqueta no para-brisa (similar à do óleo do motor) com a data da higienização. O prazo recomendado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) para realizar a higienização é a cada seis meses.





48

LIMPEZA DO SISTEMA DE INJEÇÃO

48) Para fazer a limpeza do sistema de injeção eletrônica, utilize um produto para descarbonização do corpo de borboleta. Aplique o produto por meio da entrada do duto de ar do motor e peça para um assistente acelerar o carro para que o motor não desligue durante o procedimento.



49

49) Aplique via tanque um produto de descarbonização do sistema de injeção. É importante alertar o cliente para que ele encha o tanque de combustível após a revisão e utilize-o até chegar na reserva para que a diluição e atuação do produto ocorram da forma esperada.

LUBRIFICAÇÃO DAS CANALETAS E DOBRADIÇAS

50) Lubrifique todas as dobradiças e fechaduras de porta com óleo desengripante. Aplique também grafite nas quatro canaletas dos vidros.



50

TROCA DOS LIMPADORES DE PARA-BRISA

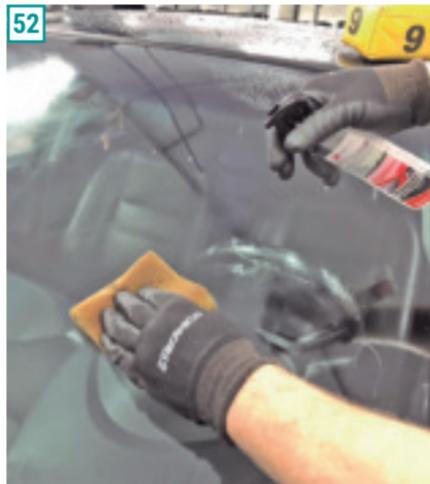
51) Remova os limpadores de para-brisa antigos e compare-os com os novos para certificar-se da aplicação correta. Instale os novos componentes e cheque se estão bem fixados. Em seguida, molhe o vidro e acione os limpadores para confirmar o perfeito funcionamento deles.



51

CRISTALIZAÇÃO DO PARA-BRISA

52) Após a instalação dos limpadores, é hora de fazer a cristalização dos vidros dianteiro e traseiro. Para isso, limpe e seque os vidros. Em seguida, aplique o produto de cristalização e espalhe com uma esponja ou pano limpo em movimento circulares. Aguarde alguns segundos e faça o lustro com um pano de microfibra limpo e seco.



Confira na próxima edição o procedimento de substituição dos discos e pastilhas de freio do Honda Fit 2009.

Colaboração técnica

CTTi/DPaschoal: 0800 770 5053





Toyota Yaris 1.3 CVT: novo projeto, mesmos predicados

Novo hatch da Toyota chega para manter a fama de robustez e mecânica confiável

texto Leonardo Barboza fotos Leonardo Barboza e Renan Senra

Q

uando se pensa em Toyota a primeira coisa que vem na cabeça é em mecânica confiável, robusta, pouca manutenção e baixa desvalorização.

Feito na plataforma B da Toyota, a mesma do Etios, nas carrocerias hatch e sedã, o Yaris vem

para suprir o enorme degrau que havia até o Corolla. A Toyota projeta um volume de vendas mensal de 5.800 carros. Deste total, 55% deverão ser da carroceria hatch e 45% do sedã, entre os seus concorrentes estão diretamente o Fiat Argo, os Volkswagen Polo e Virtus e o Honda City.

DESENHO MODERNO

Com um desenho muito mais agradável que o do Etios, o Yaris ganhou formas e curvas mais ousadas em sua carroceria, elas são muito parecidas com o modelo premium da marca, o Camry.

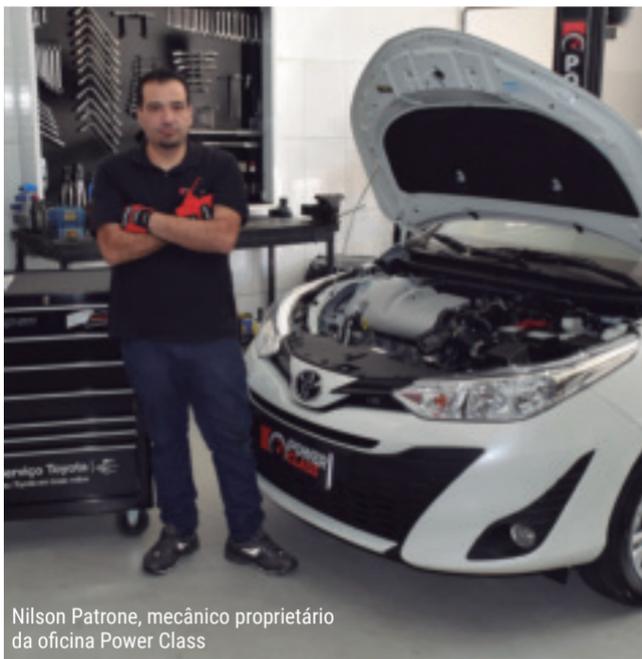
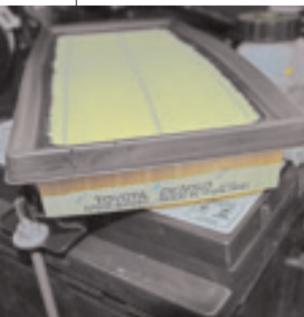
Por dentro o painel de instrumentos está na central e migrou para a parte esquerda do cockpit ao contrário do Etios, em posição central, o sistema de áudio é multimídia com tela de 7 polegadas e ar-condicionado digital a partir da versão XL Plus.



MOTOR E CÂMBIO

O motor 1.3 16V Flex também é derivado do seu irmão mais velho, Toyota Etios. Fabricado em alumínio, traz comando variável tanto na admissão quanto no escape, 101 cv a 5.600 rpm e torque máximo de 12,9 kgfm a 4.000 rpm abastecido com etanol. O câmbio utilizado é um automático do tipo CVT, com simulação de sete marchas (a mesma caixa do Corolla).





Nilson Patrone, mecânico proprietário da oficina Power Class

No uso, o conjunto parece sentir as "gordurinhas" a mais que ganhou em relação ao Etios. O motor para manter bom desempenho e velocidade trabalha em rotações bem altas na rodovia, tornando seu consumo um pouco elevado e de apenas 11,0 km/l (E). Já no dia a dia andando em velocidade constante por volta dos 50 km/h, a rotação é baixíssima beirando aos 1.000 rpm segundo o teste realizado pela revista **CARRO** no Campo de Provas da ZF em Limeira/SP. Nessas condições o seu consumo melhora da água para o vinho e vai para 8,5 km/l (E), pouco menos em comparação ao rodoviário.

CONFORTO E EQUIPAMENTOS

A versão avaliada é a XL Plus Tech de série, vem bem recheada e conta com rodas de liga leve 15", direção eletroassistida progressiva, faróis com acendimento automático, sistema destravamento das portas por sensores nas chaves e partida por botão sem chave, central multimídia de 7 polegadas, ar-condicionado

digital, isofix, airbags frontais, controles de tração/estabilidade e auxílio de arranque em subidas. Tudo isso para deixar uma melhor convivência e prazer para as pessoas a bordo.

NA VISÃO DO MECÂNICO

A **Revista O Mecânico** levou o Toyota Yaris Hatch XL Plus Tech 1.3 CVT para Nilson Patrone, mecânico e proprietário da oficina Power Class, localizada em São Bernardo do Campo/SP, que avaliou as características do veículo e suas condições de diagnóstico e reparo na oficina.

REVISÃO BÁSICA

Com a evolução do downsizing nos motores, cada vez mais eles ocupam menos espaço no cofre do motor. "Visualmente falando, já adianta que a manutenção é tranquila e é tudo muito simples e de acesso fácil para a manutenção", observa Nilson.

O motor 1.3 16V possui acesso fácil as bobinas de ignição independentes e velas de

Minha escolha?
A original.



Escolha Válvula Termostática Wahler. Confie em quem:



Fornece para as
principais montadoras
do país



Tem alta precisão
em controle de
temperatura



Oferece um
amplo portfólio





Írídio que, segundo Patrone, devem ser instaladas com o torque correto pelo mecânico na hora da substituição. “A vela de ignição é sextavada de 14 mm e torque baixíssimo. Como a vela de Írídio possui materiais mais nobres, de acordo com o manual, a sua troca é apenas com 100 mil km”, comenta.

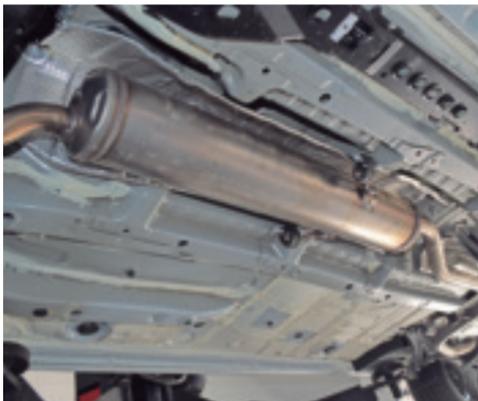
Ao trocar o óleo, Nilson se surpreendeu com a proteção mínima do cárter do motor. “O

conjunto é projetado para o mínimo custo possível. Porém é apenas para pequenos raspões e pedras”, acrescenta Nilson.

Destaque também para os elementos filtrantes de óleo, ar do motor, combustível e cabine do veículo, posicionados em região de fácil acesso que não tomam muito tempo do mecânico. “O mais trabalhoso é o de ar do motor que é necessário remover a mangueira de admissão e desconectar o sensor de ar a cada 40 mil km”, comenta Nilson.

O veículo utiliza sistema de sincronismo via corrente. Para preservar a vida útil, Nilson orienta: “Sua durabilidade vai depender diretamente da especificação do óleo lubrificante utilizado, neste caso, a Toyota recomenda o SN 5W-30 ou 10W-30”.

O sistema de correias Poly-V é tensionada através de rolamento tensionador. “A mesma que controla a bomba d’água é a que comanda a do ar-condicionado, passa pela árvore de manivelas e alternador. Para removê-la o acesso é bom e basta disten-



sionar com uma chave combinada e retirar a correia”, explica Nilson.

UNDERCAR

Começando pelo sistema de exaustão que é dividido e três partes e composto por dois catalisadores. “O material dos componentes é de excelente qualidade e manutenção muito simples já que as uniões das peças são feitas através de flanges com juntas e fixação por parafusos com molas”, comenta Nilson.

Na parte de suspensão, o conjunto bem simples e acessível. “A suspensão parece ser superdimensionada para o veículo e de durabilidade muito superior. Mesmo assim, preocupada com o custo de manutenção a Toyota projetou os pivôs de bandeja com a possibilidade de substituição somente do componente sem a necessidade de ter que trocar o conjunto inteiro da bandeja”, disse Nilson.

FREIOS

No cofre do motor, do lado esquerdo e atrás da bateria (tomando como referência a posição do motorista, dentro do carro), em uma posição um pouco mais apertada de mexer fica a central do ABS, VSC, TRC e HAC. O sensor do ABS dianteiro possui uma proteção de borracha para evitar que impurezas entrem na roda fônica, enquanto o sensor traseiro, é



blindado e integrado com rolamento e cubo de roda. “Na manutenção se troca a peça inteira afirma ele.”, observa Nilson.

Nilson também observou que nos discos de freio dianteiro tem uma novidade. “Pelo fato de o veículo estar pouco rodado é possível ver as ranhuras entrelaçadas no disco. Isso ajuda a melhorar o assentamento das pastilhas no disco”, disse o mecânico.

Na traseira, para desacoplar o tambor e trocar as sapatas, Nilson ressalta: “Basta colocar um parafuso de 8 mm e apertá-lo que o tambor é removido facilmente. A regulagem das lonas é feita de modo automático, conforme o desgaste das lonas vai ocorrendo”.

ELÉTRICA E ELETRÔNICA

O Yaris possui sistema de partida a frio sem tanquinho de gasolina. “A flauta dos bicos injetores vem com resistências

aquecedoras uma em cada bico. Na hora da limpeza de injeção é necessário cautela na remoção dos conectores para evitar problemas de quebras”, explica Nilson. Logo do lado está o corpo de borboleta. “É muito mais fácil de remover. A posição ajuda e não requer que seja preciso retirar outros componentes ao redor”, comenta.

A tomada de diagnóstico fica do lado inferior esquerdo do painel do veículo e, no teste da oficina, devido utilizar-se o mesmo sistema do Etios, o equipamento comunicou perfeitamente as informações do carro com o scanner. “Ao conectar o aparelho houve leitura dos principais módulos, menos o da transmissão, e até detectou alguns códigos de falha, que foram apagados. Bom sinal! Caso um carro deste chegue à sua oficina e o seu equipamento de diagnósticos ainda não tenha a atualização com o modelo Yaris”, finaliza Nilson.



FIGHA TÉCNICA

TOYOTA YARIS HATCH 1.3 16V CVT XL PLUS TECH

MOTOR

Posição: Dianteiro, transversal, Flex

Número de cilindros: 4 em linha

Válvulas: 16V

Taxa de compressão: 13,0:1

Injeção de combustível: injeção eletrônica multiponto

Potência: 101cv (E) a 5.600 rpm

94 cv (G) a 5.600 rpm

Torque: 12,9 kgfm (E)/ 12,5 kgfm (G) a 4.000 rpm

CÂMBIO

CVT, 7 marchas

FREIOS

Dianteiros: Disco ventilado

Traseiros: Tambor

DIREÇÃO

Elétrica

SUSPENSÃO

Dianteira: Independente, McPherson

Traseira: Eixo de torção

RODAS E PNEUS

Rodas: Liga leve, 15 polegadas

Pneus: 185/60 R15

DIMENSÕES

Comprimento: 4.145 mm

Largura: 1.730 mm

Altura: 1.490 mm

Entre eixos: 2.550 mm

CAPACIDADES

Tanque de combustível: 45 litros

Porta-malas: 310 litros

O MELHOR DA
SAÚDE É O
REENCONTRO.



A **Albarus** está de volta. Quem conheceu poderá matar a saudade. Quem não conhece, prepare-se para uma relação de confiança que nem o tempo pode apagar. Qualidade que marcou época e conquistou o coração do Brasil. **Albarus. Qualidade que transmite segurança.**

albarus.com.br

facebook.com/albarusoficial

youtube.com/albarusoficial

sap@albarus.com.br

0800-727-7012



Nova geração Scania

Caminhões vão consumir 12% menos diesel que os atuais

Após 10 anos de desenvolvimento, a Scania apresenta sua nova geração de caminhões no Brasil, a qual a fabricante calcula ser até 12% mais econômica se comparada à linha que irá suceder. Isso graças à injeção XPI (altíssima pressão de combustível) em todos os seus motores a diesel, cuja linha agora se divide em 11 opções de 7, 9, 13 e 16 litros. Também colaboram para a eficiência a atualização do câmbio automatizado Opticruise e a cabine mais aerodinâmica. As combinações de medidas entre teto e piso passam de 7 para 19, incluindo o piso plano na cabine S e a versão XT para usos fora-de-estrada. Outro destaque é o airbag lateral para motorista: é o único caminhão do mundo a trazer esse item. A pré-venda começa em outubro e a produção, em janeiro de 2019.

Foto: Divulgação



VW Gol e Voyage ganham câmbio automático

Maior comodidade aos motoristas e disponíveis para o público PCD

Os Volkswagen Gol e Voyage receberam câmbio automático de seis marchas. A caixa AQ160 da fabricante Aisin vai associada ao motor 1.6 MSI de até 120 cv (E). Uma comodidade extra aos consumidores e disponíveis ao público PCD (Pessoas com Deficiência). A suspensão trouxe um novo acerto das molas e amortecedores. Em contrapartida, a direção continua hidráulica ao invés de ganhar assistência elétrica. O visual da dianteira está diferente, exibe para-choque redesenhado, faróis e grade do radiador mais altos. Por dentro, o desenho do painel possui linhas horizontalizadas e incomoda o ajuste de altura não milimétrico do banco do motorista. Os preços do Gol e Voyage AT partem de R\$ 54.580 e R\$ 59.990, respectivamente.



Linha 2019 do Ford Ka

Modelos estão reformulados por fora, mecanicamente e com novos equipamentos

A linha 2019 do Ford Ka chegou às concessionárias repaginado tanto visualmente quanto na parte mecânica. Faróis, grade do radiador e para-choques estão diferentes, porém, uma importante novidade está nos novos reforços estruturais para aumentar a

rigidez torcional, com aços de alta resistência na estrutura e outros adicionais nas colunas e no teto, que aumentaram a espessura em 1,2 mm. Estão disponíveis os motores de três cilindros 1.0 e 1.5. Este último, agora com opção de câmbio automático de seis marchas. O destaque do interior está na central multimídia SYNC 3 dotada de conectividade Android Auto e Apple CarPlay. As versões mais completas receberam seis airbags. Os preços iniciam em R\$ 45.490 (Hatch) e R\$ 49.490 (Sedan).

Chevrolet Cobalt para PCD

Nova versão oferta um bom pacote de equipamentos

A nova configuração de entrada do Chevrolet Cobalt entrou na faixa de preço elegível à isenção de ICMS e IPI para pessoas com deficiência (PCD). Ela oferece motor 1.8 de até 111 cv de potência, câmbio automático de seis marchas, direção elétrica e central multimídia MyLink com tela tátil e conectividade Android Auto e Apple CarPlay. O preço é de R\$ 69.990, porém, com os incentivos sai por R\$ 52.000 ao público PCD. Por fora nenhuma mudança estética, Mas, internamente vieram importantes itens de segurança, entre eles, cinto de segurança de três pontos e

apoio de cabeça para o quinto passageiro. Um diferencial do sedã da Chevrolet está no amplo espaço interno e no porta-malas de 563 litros. O Cobalt também é encontrado nas versões LTZ (manual ou automática de seis marchas) e Elite (unicamente com caixa AT6).



Novos vídeos técnicos no Canal O Mecânicoonline no YouTube

O canal de vídeos da **Revista O Mecânico** ultrapassou em julho os 100 mil inscritos. A Revista foi a mídia pioneira em oferecer, gratuitamente na internet, vídeos técnicos voltados ao mecânico automobilístico ao criar o programa **O Mecânicoonline** em 2007. Desde setembro de 2013, todo o conteúdo pode ser acessado por meio do YouTube: youtube.com/omecaniconline

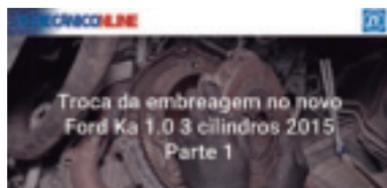
A série de vídeos virou referência de mercado, abordando dicas para diagnóstico e procedimentos completos de manutenção automobilística preventiva

e corretiva dos mais diversos sistemas, abrangendo mecânica, eletrônica embarcada, novas tecnologias, lançamentos, além de dicas sobre gestão e qualificação, sempre com foco na atualização e capacitação dos profissionais da mecânica de automóveis leves e veículos pesados.

Hoje, são mais de 330 vídeos publicados incluindo o arquivo dos programas **O Mecânico Ao Vivo**, com palestras e solução de dúvidas por parte de especialistas da indústria, e os painéis na íntegra do **CONGRESSO BRASILEIRO DO MECÂNICO**, cuja segunda edição acontece no dia 27 de outubro.



Confira os vídeos técnicos
mais recentes de nosso canal:



**TROCA DA EMBREAGEM
NO NOVO FORD KA 1.0 3
CILINDROS 2015
(PARTE 1 DE 2)**



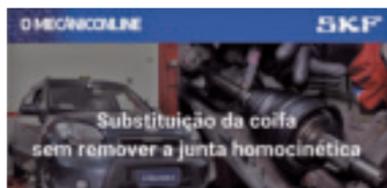
**RAIO X - TOYOTA
ETIOS 1.5 XLS 2018**



**TROCA DO
CATALISADOR NO
HONDA CIVIC 1.6
1997**

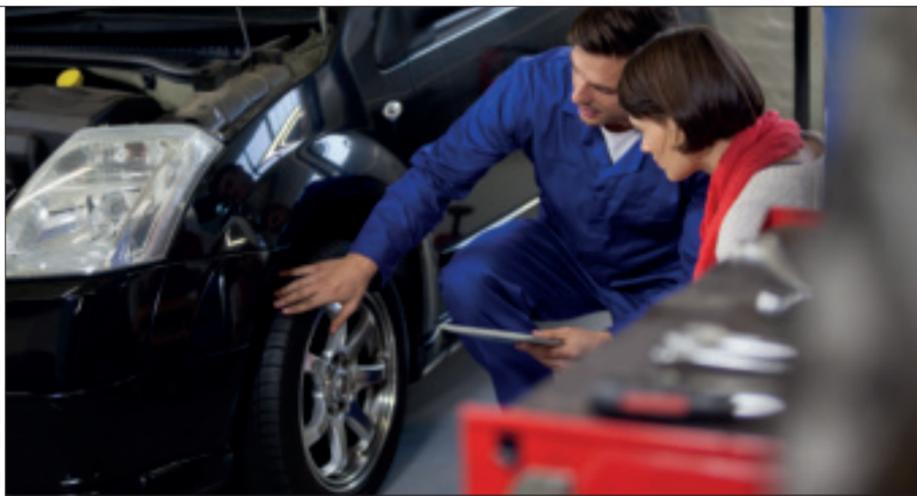


**ALTERNADORES E
MOTORES DE PARTIDA
COM FOCO NA LINHA
PESADA**



**SUBSTITUIÇÃO
DA COIFA SEM
REMOVER A JUNTA
HOMOCINÉTICA**





Orgulho de ser mecânico

Mostre que você tem orgulho de ser mecânico de automóveis. Acesse o post da campanha no [Facebook.com/omecanico](https://www.facebook.com/omecanico), ou pelo QR Code e deixe um comentário!

É a **Revista O Mecânico** valorizando sua profissão!



Fabio Menezes, proprietário na empresa KM Centro Automotivo, Patos de Minas/MG, 36 anos de idade e 24 nessa profissão em que muito me orgulho.

Fabio Menezes

Tenho oficina há 8 anos e muito me orgulho desta profissão

Roberval Percinoti

Eu tenho orgulho de ser mecânico

Wilson Jorge Oliveira

Eu amo essa profissão. Já tenho 25 anos na área.

William Barbosa Rocha

Adoro a profissão que eu escolhi.

Valdir Ribeiro

Mecânico com muito orgulho!

Clayton Almeida

Monffoy Serviços Automotivos, Jd. Pirituba, São Paulo/SP

Tenho orgulho da minha profissão.

Celso Machado

CEL CAR Mecânica Automotiva, Paranaíba/MS

Meu nome é Rubens tenho muito orgulho do meu trabalho de mecânico de veículos em geral.

Rubens Pacheco

Tenho 30 anos, e há 15 trabalho como mecânico. Já trabalhei 5 anos na Ford Caminhões em Campo Grande/MS. Hoje trabalho na Small distribuidora de combustível, na parte de manutenção dos caminhões.

Junior Silvestre

Trabalho no centro automotivo de Pneus Continental e tenho orgulho de ser mecânico.

Gerson de Almeida
Marabá/PA

Sou mecânico há 7 anos, gosto muito do que faço.

Cristiano Santos

Tenho 31 anos, há 15 trabalhando nessa maravilhosa profissão que tenho muito orgulho.

Anderson Lopes

Auto Center Paulista, Goiânia/GO

Tenho 37 anos. Posso minha própria oficina desde 2008 em Caxias do Sul/RS
Joemar Varela

Sou de BH. Há mais de 30 como mecânico, me orgulho desta profissão.

Edivaldo Faria

João Carlos, 48 anos, há mais de 30 sou mecânico.

Joao Carlos Cordeiro Reis

Sou reparador automotivo elétrico, 20 anos de profissão trabalho ali em Recife, oficina OK Veículo, e amo o que faço.

Sebastião Sa-bha

Sou Helio, tenho 31 anos, sou mecânico há 5 anos, moro em Petrópolis/RJ e me orgulho de ser mecânico.

Helio Ricardo da Silva

Proteção para
todos os veículos.

A WIX FILTERS lança os filtros para os modelos General Motors: S10 2.8 16V (13-) e Trail Blazer 2.8 16V (12-). Para saber mais aplicações acesse o catálogo online em nosso site. Seja qual for o veículo, estamos preparados para qualquer caminhão!





Não é só por dentro que se limpa o radiador

por Fernando Landulfo

Muito se fala sobre a necessidade de limpeza interna do sistema de arrefecimento. Afinal de contas, a "sujeira" e a oxidação, além de atrapalharem o fluxo do fluido de arrefecimento dentro dos canais, dificultam a troca de calor, e pode também prejudicar o funcionamento da válvula termostática, da bomba d'água e dos sensores de temperatura.

Como se trata de um assunto bastante discutido, o Guerreiro das Oficinas já está "careca" de saber que o sistema de arrefecimento não só deve ter o seu fluido

trocado periodicamente como deve escolher corretamente o produto a ser utilizado e a sua dosagem. Isso sem falar na verificação da estanqueidade e no método de limpeza a ser utilizado.

E a razão é bastante simples: dependendo do procedimento ou do produto de limpeza utilizado, o "tiro pode sair pela culatra". Ou seja: prejuízo. Desde selos de motor perfurados, passando por uma junta de cabeçote queimada, podendo mesmo trincar um cabeçote ou bloco de motor.

Sim, nessas horas não se pode ter pressa.

Produtos milagrosos podem ser extremamente corrosivos. Além disso, o motor deve estar frio.

POR DENTRO E POR FORA

Mas vamos tratar de um outro tipo de limpeza que precisa ser feita no sistema de arrefecimento. A limpeza externa. Principalmente a do radiador.

O radiador é um componente que, para funcionar corretamente, precisa não só ter uma determinada área em contato com o ar (aletas) como esse ar precisa passar entre as aletas, seguindo uma direção correta e com uma velocidade adequada.

Ou seja: se o radiador está sujo externamente e/ou com as suas aletas deformadas, pode ter certeza: a sua eficiência vai diminuir. Dependendo do caso pode provocar o

superaquecimento do motor. Logo, é preciso observar periodicamente a situação da parte exterior desse componente.

Se está sujo: limpar.

Se as aletas estão amassadas ou deformadas: corrigir.

MAS É PRECISO TER CUIDADO

Principalmente na hora de fazer uma limpeza, o uso indiscriminado de jatos d'água de alta pressão pode corrigir um problema e provocar outro. A pulverização de um produto de limpeza e a sua posterior remoção com um jato d'água brando pode ser a melhor solução. Esse cuidado deve ser redobrado quando se trata dos modernos radiadores dotados de aletas móveis como as do Chevrolet Spin, por exemplo. Um descuido, e o delicado mecanismo de movimentação das aletas é destruído.



E SE AS ALETAS ESTÃO DEFORMADAS?

Aí não tem jeito: a única solução é desentortar, com uma lâmina e muita paciência. E se a deformação atinge uma área muito grande, ou é muito profunda, não resta outra saída senão remover o componente e enviá-lo a um especialista.

Um ponto onde é preciso ter cuidado é na hora de fazer um diagnóstico de superaquecimento. Por vezes o radiador não é o causador do problema, mas sim o que está na frente dele.

Se o veículo é equipado com ar-condicionado, o condensador, que geralmente é montado na frente do radiador, se estiver externamente obstruído (sujo) ou com as aletas danificadas, não só prejudica o desempenho do ar-condicionado como diminui tremendamente o fluxo de ar sobre o radiador, prejudicando igualmente o seu desempenho. O mesmo princípio se aplica ao aftercooler.

Isso sem falar nas grades dianteiras não originais, que esteticamente são muito



bonitas, mas podem prejudicar o fluxo de ar através do radiador e componentes similares.

Outro fator importante, que também pode influenciar negativamente o fluxo de ar através do radiador, são os ventiladores. Componentes subdimensionados também podem prejudicar o fluxo de ar.

Tudo isso deve ser observado na hora de se fazer um diagnóstico. Lembrando sempre que, quanto mais preciso é o diagnóstico, menos tempo o mecânico perde para realizar o conserto.



PAINEL DE NEGÓCIOS

As melhores marcas, produtos e oportunidades. Confira!



Hipper Freios



Snap-on



Todos os dias, notícias do setor
automotivo em sua caixa postal

Acesse: omecanico.com.br
e clique em **Newsletter**



É gratuito, é rápido, é direto da redação!

Revista
O MECÂNICO

DLZ
SUSPENSÃO

Mais de
1.200 itens
em toda a
linha

Catálogo
digital
completo

Homologação
Inmetro

Distribuição
exclusiva
ISAPA

Baixe já o app ISAPA:



www.isapa.com.br



Bandeja



Braço



PIVÔ



TERMINAL DE
DIREÇÃO



ARTICULAÇÃO
AXIAL



BIELIETA



Distribuído por:





Hengst[®]
FILTER



Feliz dia dos Pais!

De toda equipe Hengst.

O Futuro já chegou na Ranalle.



RANALLE
FOLIAS E TENSIONADORES

POR QUE ARRISCAR
A SUA REPUTAÇÃO?
GARANTIA 70 MIL KM
SÓ A VIEMAR TEM!

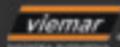


#ApliqueViemar

70 mil km ou dois anos de garantia
para **AXIAIS, PIVÔS e TERMINAIS.**

LIMA FORÇA EM MOVIMENTO

www.viemar.com.br



Parceiros Técnico Oficial





 **clia**

O SISTEMA DE
ORÇAMENTO

**+ COMPLETO
DO MERCADO**

PARA A SUA OFICINA

São mais de 28 montadoras, 63 mil modelos de veículos
18.000.000 de peças cadastradas com atualização diária
para consulta e elaboração de orçamentos personalizados .

FAÇA O TESTE GRÁTIS

sistemaparaoficinamecanica.com.br

0800 883 0672

DÊ UM PASSO RUMO AO FUTURO COM A HIPPER FREIOS.

*Nosso padrão de qualidade ficou ainda mais alto.
Por isso, dessa vez, levamos nossa tecnologia
e inovação a um patamar completamente
diferente. E, claro, chegamos lá.*

Conte hoje com a tecnologia do amanhã.

Hipper GRINDING



*Lider em vendas.
Lider em tecnologia.
Lider em confiança.*

Hipper Freios

A inovação nunca foi tão longe

Acesse nosso site: www.hipperfreios.com.br/Inovacao2018


REPARASUL
Feira de Autopeças e
Reparação Automotiva

SUN

ESPECIALISTAS
APAIÇONADOS



FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE

A Sun oferece um atendimento completo aos seus clientes por meio de suporte e treinamentos.
Entre em contato conosco tel. (11) 2108-1051 ou email: suporte@sunbrasilgrevistas.com.br
www.sunequipamentos.com.br

Uma marca da
Snap-on

Raja
PEÇAS PARA IMPORTADOS

SUSPENSÃO

FREIOS

FILTROS

CORREIAS

BOMBAS

DESDE 2000 NO MERCADO

*Seu carro é importado?
Sua peça está na RAJA!*

AMORTECEDORES IMPORTADOS
SENSEN

QUALIDADE CERTIFICADA PLUS
INMETRO

ENTREGAMOS PARA TODO O **BRASIL**

31 2112.3131
WWW.RAJAPEÇAS.COM.BR
Av. Barão Homem de Melo, nº 3131
Espinheira - Belo Horizonte (MG)

ANUNCIE
(11) 2039-5807
comercial@omecanico.com.br



Olá, amigo Mecânico!

Esse é o nosso canal para tirar dúvidas, enviar sugestões e críticas.

Envie sua mensagem para:

faleconosco@omecanico.com.br

COROLLA REGULA VÁLVULAS?

Tenho um Corolla XEi 1.8 16V ano 2000, ele tem regulagem de válvulas?

Marcos Cabral
Via Portal O Mecânico

Não. Esse motor tem tuchos hidráulicos.

LUBRIFICAÇÃO DO VECTRA

Tenho um Vectra 2.4 que fica com a luz do óleo acesa depois que esquenta o motor. O que pode ser?

Sandys
Via Portal O Mecânico

Lubrificante de má qualidade, incorreto ou folgas excessivas nos mancais do motor. É preciso medir a pressão de óleo desse motor.

INJEÇÃO DIRETA NO "QUADRADO"

Eu tenho um Voyage 1995 com motor AP 2.0 carburado de Santana e câmbio OS. Queria saber se é possível colocar a I.D. (injeção direta) nele para deixá-lo mais atual em questão de tecnologia e performance.

Ramón Santana
Via Portal O Mecânico

Não. O motor que utiliza injeção direta é muito diferente do AP.

AJUDA ALTERNATIVA

Uma dúvida: nessa situação de o motor a diesel disparar, engrenar uma marcha alta e manter acionado o freio, poderia servir para "segurar" o motor até sua parada? Ou só causaria estrago na transmissão além do motor?

André
Via Portal O Mecânico

Não, pode quebrar o câmbio ou o diferencial.

LUZ DO ABS

Tenho um Novo Palio 2015 e esta semana apareceu uma mensagem no computador de bordo que o ABS está desabilitado. Será que você pode me dar um provável diagnóstico?

Rodney Nogueira Santos
Via Portal O Mecânico

É preciso escanear o sistema para obter mais informações a respeito, pois um diagnóstico à distância é difícil.

TROCA DE COMANDO

Um comando desses VTEC Si serve para o LXS 1.8 16v 2007?

Jeferson

Via Portal O Mecânico

Não, são diferentes. Gerenciamento eletrônico tem que ser ajustado.

FRENAGEM DESCOMPENSADA

Meu caminhão está freando o cavalinho mais que o bitrem, sendo que as lonas estão boas. Qual seria o defeito?

Matheus

Via Portal O Mecânico

Equalização das pressões entre cavalo e carreta. Recomendamos que você procure um especialista em freios pneumáticos.

VAZAMENTO DE DIESEL

Tenho uma Sprinter 311 CDI, o veículo está "cuspidando" combustível pela anilhas dos injetores. Já efetuei a troca das anilhas, mas persiste a situação.

Antônio Lopes

Via Portal O Mecânico

Provavelmente aperto nos fixadores. Use torquímetro para aplicar o aperto correto determinado pela fabricante do veículo no manual de reparo do modelo.

O BRUTO PAROU

Tenho um Mercedes-Benz 1620 ano 2011 Eletrônico. O caminhão parou e não quer pegar. A luz do PLD está acesa e ele dá sinais que irá funcionar, porém não funciona. O que poderia ser?

Fábio

Via Portal O Mecânico

Tenho um caminhão Mercedes-Benz 1938 S que, quando chega a 1.800 giros, ele corta. Já troquei o acelerador e não adiantou.

Thiago

Via Portal O Mecânico

Em ambos os casos, muitas são as possibilidades. É preciso escanear o sistema para obter mais informações a respeito.

CONTANDO DENTES

Se possível, gostaria de saber quantidades de dentes das engrenagens dos câmbios da caixa do Astra 2.0, 1.8 e 1.4.

João Tiago

Via Portal O Mecânico

Infelizmente, não temos essa informação e ela também não consta de manual de serviço do veículo.

PRIMEIROS SOCORROS

No caso do motor a diesel disparar, qual a primeira atitude a se tomar?

George

Via Portal O Mecânico

A primeira atitude é fechar completamente a entrada de ar.

ABÍLIO EM: DIAGNÓSTICO ACELER(R)ADO

UM MOTORISTA CHEGA NA OFICINA QUERENDO FALAR COM O ABÍLIO.



O ABÍLIO FAZ O DIAGNÓSTICO, TIRA A VÁLVULA TERMOESTÁTICA E CONFIRMA



É O QUE ESTÁ HAVENDO?

BEM, PARECE QUE FIZERAM UM DIAGNÓSTICO MEIO MALFEITO E INCOMPLETO.



TROCARAM A VÁLVULA SEM NECESSIDADE E SEM AVALIAR CORRETAMENTE PORQUE O CARRO ESTAVA TRABALHANDO COM A TEMPERATURA ALTA.



AINDA SEM CONSIDERAR QUE QUANDO É FEITA A TROCA DA VÁLVULA, TAMBÉM PRECISA SUBSTITUIR O LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO.



USANDO O LÍQUIDO CERTO, RECOMENDADO PELO FABRICANTE DO VEÍCULO E NA MISTURA CORRETA DA ÁGUA.



É DEPOIS DE INSTALADO FAZER A SAUGRIA DO SISTEMA, TIRANDO O AR.



QUANDO ISSO NÃO É FEITO, AS IMPUREZAS FICAM NO SISTEMA E COMPROMETEM A CIRCULAÇÃO DO LÍQUIDO.



E ISSO FAZ O MOTOR TRABALHAR EM TEMPERATURA MAIOR QUE A RECOMENDADA.

ENTENDI!



PRONTÓ! ESTÁ TUDO CERTO AGORA. NÃO PRECISA MAIS ESQUENTAR A CABEÇA POR CAUSA DA TEMPERATURA DO MOTOR DO CARRO.



AINDA BEM, PORQUE JÁ ESTAVA GUEÍTE PENSANDO NO DINHEIRO QUE AGENTE JOGA FORA TÃO INUTILMENTE.



TEMPO

A professora chega para o Joãozinho e diz:

– Joãozinho qual é o tempo da frase: “Eu procuro um homem fiel”?

E então Joãozinho responde:

– É tempo perdido!

OUTRA DO JOÃOZINHO

Joãozinho entra em casa esbaforido:

– Mãe, mãe, me dá um Real pra eu dar pro tio ali na rua!?

Orgulhosa, ela dá o dinheiro ao filho e pergunta:

– Pra qual tio você vai dar o dinheiro, meu anjo?

– Pra aquele ali que está gritando: “Olha a pipoca quentinha!”

ESPECIALIDADES

Quatro engenheiros estavam andando de carro quando este enguiçou. Cada um resolveu dar seu pitaco.

Engenheiro Mecânico:

– Acho que a caixa de câmbio foi pro espaço.

Engenheiro Químico:

– Não concordo. Deve ser gasolina adulterada.

Engenheiro Elétrico:

– Nada disso! O problema está no alternador.

Engenheiro Informático:

– E se nós saíssemos do carro e entrássemos novamente?

SUMIÇO

A mulher procura a delegacia desesperada pelo sumiço do marido.

– Delegado, meu marido saiu para comprar arroz faz três dias e não voltou! O que eu faço?

– Ah, faz um macarrão!

MINEIRINHO ESPERTO

Mineirinho entra no bar e pergunta:

– “Cê pode me vendê uma pinga fiada?”

O dono do bar olha para o homem e apontando para um sujeito forte e alto que está sentado numa mesa, propõe:

– Aquele homem, de tanto malhar, ficou tão musculoso que seu pescoço parece que ficou pequeno. E quem chama ele de “pescocinho”, ele enche de porrada. Se você tiver coragem de chamá-lo de “pescocinho”, eu te vendo fiado por um ano!

Pois bem. Mineirinho se apruma, chega até a mesa e dá uma batida nas costas do cara e diz baixinho:

– Meu amigo, ‘cê tá bão?

– Mas eu nem te conheço.

– Uai! A gente pescô junto!

– Não pescamos não!

Aí o mineirinho diz bem alto:

– Pescô sim!!!

LIVRE MERCADO

Faltando dois dias para o casamento, o noivo muito católico vai procurar o padre:

– Padre, eu vim aqui propor um negócio. Eu lhe trouxe 1 mil reais, mas em troca eu quero que o senhor corte algumas coisinhas daquele discurso de casamento: “Amar, honrar, ser fiel...”. É só não falar essa parte!

O padre aceita o dinheiro, não fala nada e o noivo fica todo satisfeito. Quando chega o dia do casamento, o padre olha bem para o noivo e diz:

– Promete viver apenas para ela, obedecer a cada uma de suas ordens, levar café na cama todos os dias e jurar perante Deus que nunca terá olhos para nenhuma outra mulher?

O noivo, completamente sem graça e sem saída, acaba concordando. Mais tarde, durante a festa, chama o padre num canto:

– Poxa, eu pensei que a gente tinha feito um acordo!

O padre lhe devolve os mil reais:

– Sinto muito, meu filho. Mas ela triplicou a sua oferta!

Para um dia de



TRABALHO DURO

nada como uma

TRILHA LIGHT

**É SÓ SINTONIZAR E CURTIR
CADA SEGUNDO DO SEU DIA.**

WWW.RADIOTRANSAMERICA.COM.BR

APOIO:

**ALTO
AGORA**



**A SUA RÁDIO
ONDE VOCÊ
ESTIVER**



**CHEGOU A OMNICRAFT.
NOVA MARCA DE PEÇAS
DE REPOSIÇÃO QUE VAI
AGREGAR VERSATILIDADE
AO SEU NEGÓCIO.**

Vá a um Distribuidor Ford,
conheça a nossa linha de produtos
aplicáveis a veículos de outras
montadoras e ofereça
tranquilidade e segurança
aos seus clientes.

www.reparadorford.com.br



Imagens meramente ilustrativas