O MECÂNICO

ANO XXXIV – ed. 302 –Junho 2019 – R$ 7,50

WWW.OMECANICO.COM.BR

INJEÇÃO E IGNIÇÃO DO HONDA CIVIC COUPÉ

DIAGNÓSTICO EM CARROS COLECIONÁVEIS



CÂMBIO AUTOMÁTICO

TROCA MECÂNICA DO ÓLEO NO NISSAN LIVINA 2012



RAIO-X



FORD KA FREESTYLE MOTOR 1.5 AUTOMÁTICO

PESQUISA



SEGUNDA PARTE DA PESQUISA O MECÂNICO IBOPE CONECTA SOBRE CONHECIMENTO DE MARCA E HÁBITOS DE CONSUMO 2019

O MELHOR LUBRIFICANTE, AGORA COM A MELHOR EMBALAGEM.

Pensado e aprovado por quem mais entende de movimento, as embalagens de Mobil Super mudaram para facilitar a sua vida. Com as informações em maior destaque, você evita erros e agiliza o seu dia a dia na oficina.

Prêmio SP Sindirepa Os Melhores do Ano

PESQUISA - CONHECIMENTO DE MARCA E HÁBITOS DE CONSUMO 2019 • OFICINAS
MARCA MAIS CONHECIDA
ÓLEO LUBRIFICANTE
*





* Fonte: Prêmio Sindirepa 2019.


Mobil Super™
A ESCOLHA
DE QUEM ENTENDE
DE MOVIMENTO.
F.biz
Respeito no trânsito. Uma via de mão dupla.
Mobil Super
SEMISSINTÉTICO
SEMISSINTÉTICO
15W 40 API SN
1L
Mobil Super
SINTÉTICO
SINTÉTICO
5W 30 API SN PLUS
2dexos
ALTA PERFORMANCE PARA SEU MOTOR
1L
Mobil Super
MINERAL
MINERAL
20W 50 API SL
1L

EDITORIAL

OLHAR O FUTURO, SEM ESQUECER O PASSADO

Que a tecnologia no mundo automotivo caminha a passos largos e a eletrônica funde-se com a mecânica em velocidade impressionante, todos já sabem. Estar atualizado com estes avanços é uma questão de sobrevivência para o empresário da mecânica de automóveis, porém, ele não pode esquecer dos modelos que circulam pelo país, pois eles oferecem ótimas oportunidades de negócios.

Levantamento feito pelo Sindipeças (Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores) mostra que aproximadamente 6.697.000 veículos rodando hoje no Brasil têm 16 anos ou mais de idade, ou seja, fabricados de 2003 para trás.

Vamos voltar um pouco no tempo. Três anos após a entrada do ano 2000, o Brasil conheceu o carro com motor Flex, que aceita etanol, gasolina ou a mistura dos dois em qualquer proporção. Os primeiros modelos com esta tecnologia costumavam apresentar falhas quando o motorista que, por exemplo, abastecia só com gasolina e trocava para o etanol. O sistema demorava alguns minutos para entender a mudança. Com a atualização o problema foi resolvido.

E se voltarmos um pouco mais, no final dos anos 1990, cada fabricante escolhia o local de colocar as portas de comunicação com equipamentos de diagnóstico, pois não havia ainda a padronização.

São estes detalhes que o mecânico tem que conhecer quando recebe um modelo antigo na oficina.

Assim, com o objetivo de levar a melhor informação para o profissional, temos nesta edição uma reportagem sobre o diagnóstico do sistema de injeção eletrônica do Honda Civic 1997. A primeira 'pegadinha' que esclarecemos é a maneira correta de conectar o scanner.

Câmbio automático. Já percebeu como ele está presente nos novos modelos que chegam ao mercado?

É mais oportunidade de negócio que aparece no horizonte, pois ele necessita de cuidados e manutenção preventiva. Com o auxílio do equipamento correto, substituir o óleo da transmissão torna-se um processo simples, como mostramos nas próximas páginas. Já a manutenção corretiva exige conhecimento técnico, o que obriga o mecânico a voltar para a sala de aula.

Vale destacar também que já iniciamos a organização do 3° Congresso Brasileiro do Mecânico.

Este ano teremos várias novidades técnicas, as quais foram incorporadas para levar ainda mais informações. Nosso objetivo é o de cuidar bem de nossos leitores, fazer com que ele esteja sempre atualizado. Ao ler nossas matérias, acreditamos que auxiliamos o mecânico de automóveis a não ter dificuldades para atender o cliente, o que transforma a profissão em prazerosa e o negócio, sustentável.

Boa leitura. Até o próximo mês!

Edison Ragassi
Editor

www.dayco.com

Novas Embalagens Dayco



Mundialmente mais modernas, compactas e inteligentes.

- Caixas mais compactas, para otimizar o seu estoque e facilitar o armazenamento;
- Diferenciação das embalagens de produtos para a linha pesada;
- Maior facilidade na identificação de kits e produtos com correias teflonadas (HT).

DAYCO

MOVE FORWARD. ALWAYS.™

SUMÁRIO

EDIÇÃO 302 - JUNHO 2019

facebook/omecanico – *youtube*/omecaniconline



26 Diagnóstico de **injeção eletrônica** e **ignição** em veículos colecionáveis modenos. Conheça o procedimento no **Honda Civic Coupé 1.6 1997**



40 Troca de óleo mecânica do câmbio automático JATCO Nissan Livina 2012



62 Raio-X: Ford Ka FreeStyle com motor 1.5 e câmbio automático



74 Pesquisa O Mecânico IBOPE Conecta - Conhecimento de Marca e Hábitos de Consumo 2019 - Parte 2

SEÇÕES

10 ENTREVISTA
14 ACONTECE
48 QUALIDADE EM SÉRIE
56 COMPETIÇÃO
70 LANÇAMENTOS
80 ELETRICIDADE
96 ABÍLIO
98 HUMOR

O MECÂNICO

www.omecanico.com.br

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)
André Schaun (Mtb: 86.359)
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
infinip 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 302 - Circulação: Junho / 2019

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 302 verificada por PwC

Apoio:
SENAI

VAI PEGAR A ESTRADA NAS FÉRIAS?
Leve seu carro para um check-up antes e utilize peças **MTech.**

Boa viagem!



facebook.com
oficialmtech

instagram.com
mtech_oficial

MTECH

TECNOLOGIA E QUALIDADE COM DNA 4 X 4



MIT PEÇA FÁCIL, A LINHA DE PEÇAS COM PREÇO ALINHADO AO MERCADO REPARADOR, COM GARANTIA E QUALIDADE MITSUBISHI.

PEÇA FÁCIL

FILTRO DE COMBUSTÍVEL - CAPA2934.....R$ 53,00
(Flex 2.4 2014 a 2017 / Flex 3.0 2011 a 2017). Valor referente a uma unidade.

CONJUNTO DE PASTILHAS DE FREIO DIANTEIRO - CAPA3082.....R$ 195,00
(Gasolina 3.0 2007 em diante / Diesel 2007 em diante /
Flex 2.4 2014 a 2017 / Flex 3.0 2011 a 2017). Valor referente a duas unidades.

KIT DE PALHETAS DO LIMPADOR DO PARA-BRISA - CAPA2945.....R$ 49,00
(Gasolina 3.0 2007 em diante / Diesel 2007 em diante /
Flex 2.4 2014 a 2017 / Flex 3.0 2011 a 2017). Valor referente a duas unidades.

FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR - CAPA2938.....R$ 40,00
(Flex 3.0 2011 a 2017 / Gas 3.0 2007 em diante)



L200 TRITON

CONHEÇA TODOS OS ITENS DISPONÍVEIS
WWW.MITSUBISHIMOTORS.COM.BR

OU PROCURE UM VENDEDOR NO BALCÃO DE PEÇAS NAS CONCESSIONÁRIAS MITSUBISHI.

No transito, dê sentido a vida.

Garantia de 1 ano para peças adquiridas e instaladas na Concessionária e de 3 meses para peças adquiridas no balcão de peças da Concessionária.
Preços válidos até o dia 31/07/2019.

MITSUBISHI MOTORS
Drive your Ambition

DRIV: UM NOME NOVO, MAS COM VASTA EXPERIÊNCIA

por Raycia Lima

Atual Gerente de Vendas e Marketing de Aftermarket da DRiV Brasil, Edison Carvalho Vieira tem mais de 25 anos de atuação no segmento automotivo, já trabalhou em empresas como Goodyear Engineered Products e Continental Contitech. A experiência do executivo é fundamental para a novata marca, a DRiV, que nasceu da fusão entre dois grandes nomes do setor, a Tenneco e Federal-Mogul Motorparts. Vieira é formado em Administração de Negócios, com MBA em Marketing, mas sua especialidade é em desenvolvimento de mercado, marketing e planejamento estratégico. Entre as principais marcas da DRiV estão Monroe e a Monroe Axios; a Öhlins, companhia de tecnologia sueca que desenvolve sistemas de suspensão; e as marcas pertencentes à Federal-Mogul Motorparts, como MOOG, Fel-Pro, FP Diesel, Goetze e Champion.



Edison Vieira

REVISTA O MECÂNICO: A fusão entre a Tenneco e Federal-Mogul Motorparts criou a DRiV. Ela chega com quantas unidades produtivas espalhadas pelo mundo, e qual a quantidade de colaboradores passou a integrar este grupo?
EDISON VIEIRA: A DRiV conta, globalmente, com 31.000 funcionários e 64 fábricas, distribuídas em 51 cidades, nos seis continentes. Desse total, 26 unidades estão nas Américas, 15 na Ásia e 23 nas regiões da Europa, Oriente Médio e África. A DRiV possui, ainda, 29 centros de engenharia e tecnologia em todo o mundo.

> *"O Brasil possui um papel estratégico nos negócios da DRiV, com as marcas Monroe e Monroe Axios"*

O MECÂNICO: Qual a participação do Brasil neste conglomerado. Ele responde por quantas fábricas e colaboradores?
VIEIRA: A DRiV é uma das maiores fabricantes e fornecedoras de amortecedores e componentes de suspensão para montadoras e aftermarket, principalmente sob as marcas Monroe e Monroe Axios. Atualmente, contamos com 1.700 funcionários no País, distribuídos nas duas fábricas em Cotia e Mogi Mirim, ambas em São Paulo
O MECÂNICO: Nesta fusão mundial das empresas, o Brasil será beneficiado? Quais serão estes benefícios?
VIEIRA: O Brasil possui um papel estratégico nos negócios da DRiV, com as marcas Monroe e Monroe Axios já consolidadas no mercado nacional. Dessa forma, o país segue beneficiado com constantes investimentos, incluindo o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Monroe em Mogi Mirim (SP). Além disso, estudamos aumentar nosso portfólio no País com produtos de marcas renomadas pertencentes antes da fusão à Federal-Mogul Motorparts.

O MECÂNICO: Quais produtos serão comercializados pela DRiV? A empresa pretende focar em alguma linha especial?
VIEIRA: A DRiV seguirá com a comercialização dos produtos Monroe e Monroe Axios no Brasil, respondendo por amortecedores e componentes para suspensão. Ainda está em estudo a vinda de produtos da Fede-

ral-Mogul Motorparts, expostos no estande da empresa na Automec deste ano.

O MECÂNICO: Como será a estratégia de apresentar a marca DRiV no mercado?
VIEIRA: Vamos focar nas marcas já bastante reconhecidas no mercado brasileiro. A Monroe é líder global na fabricação e desenvolvimento de amortecedores e, no Brasil, está entre as três principais marcas do mercado. Já a Monroe Axios é líder no segmento de componentes de borracha e componentes para a suspensão.

O MECÂNICO: Como a atuação da nova empresa junto ao mecânico independente?
VIEIRA: As marcas Monroe e Monroe Axios já são reconhecidas no mercado pela qualidade e confiabilidade. Vamos continuar este trabalho com os diferentes players, dos mecânicos independentes aos grandes distribuidores e varejistas, mas agora sob a bandeira da DRiV.

O MECÂNICO: O setor automotivo é dinâmico, as tecnologias evoluem, estão chegando veículos eletrificados, autônomos e a DRiV nasce nesta mudança de tecnologias. Ela está preparada para oferecer soluções para estes veículos?
VIEIRA: A DRiV chega com um amplo portfólio, incluindo tecnologias de ponta como os amortecedores inteligentes Monroe. Estamos preparados para as mudanças e as novas necessidades do mercado global e vamos seguir investindo no desenvolvimento de inovações.

O MECÂNICO: O que o mecânico independente pode esperar da DRiV, e quais as novidades que ele irá receber ainda este ano?
VIEIRA: Durante a Automec, a DRiV lançou a linha de juntas homocinéticas Monroe Axios, um produto inédito em seu catálogo. E vamos seguir com lançamentos e adequações de aplicações de nossos produtos constantemente, atentos às demandas do mercado e também dos mecânicos independentes.

> *“Vamos continuar este trabalho com os diferentes players, dos mecânicos independentes aos grandes distribuidores e varejistas”*

Hengst®
FILTER

Work Smarter.



Confie na Qualidade Premium.

Nós oferecemos um produto confiável com um serviço flexível e personalizado. Aproveite nossa forte parceria de vendas e nossa qualidade Premium reconhecida mundialmente.

www.**hengst**.com

Marelli, a marca da Magneti Marelli e Calsonic Kansei

A Magneti Marelli e a Calsonic Kansei se unem e assumem uma nova marca mundial, a Marelli. A Marelli opera 170 instalações e centros de Pesquisa & Desenvolvimento na Europa, América do Norte, América do Sul e Ásia-Pacífico. A CEO da Marelli, Beda Bolzenius, comenta que a nova marca é baseada na ideia de "Powering Progress Together". A empresa também explica que a herança das companhias será essencial para combinar recursos e expandir a nova multinacional.



NOVAS SAPATAS DE FREIO TRW

A ZF lança na reposição a linha de sapatas de freios a tambor da marca TRW. No total, são cerca de 80 a 90 referências que compõem o novo portfólio. De acordo com o gerente de produtos da ZF Aftermarket, Tales Miranda, as sapatas foram testadas e certificadas conforme normas ZF e exigências do Inmetro. A novidade pode equipar todos os veículos que se utilizam de freio de estacionamento, com exceção dos com freio a disco nas quatro rodas.

BATERIAS HELIAR SE TORNA CLARIOS



A Clarios, antes Johnson Controls Power Solutions, que fabrica as baterias Heliar, se lança no mercado para trabalhar com soluções para armazenamento avançado de energia. A empresa foi adquirida pela Brookfield Business Partners. A multinacional explica que projeta, constrói e recicla baterias, além de propor soluções mais eficientes e sustentáveis para armazenar energia. As baterias são projetadas e feitas de forma que até 99% dos materiais possam ser recuperados e reutilizados.

Schaeffler lança kit LuK GearBOX



A Schaeffler oferece no mercado de reposição o LuK GearBOXl, para reparo de transmissão manual. O Kit reúne um conjunto de rolamentos, vedações, anéis e todos os componentes para a manutenção de transmissões manuais de automóveis. Segundo a empresa, os componentes do kit atendem as demandas de substituição de peças desgastadas, como também consertos da maioria das falhas comuns de cada tipo de transmissão.



Sistema de monitoramento remoto Cummins

A Cummins lança o sistema de gerenciamento de frotas Cummins Connected Diagnostics. Trata-se de um sistema de monitoramento remoto que, por meio da telemática, se conecta ao motor para realizar um diagnóstico. A tecnologia transmite instantaneamente os principais dados do sistema do motor e do GPS. E, quando ocorre uma falha, o Cummins Connected Diagnostics aplica, em tempo real, uma análise para transformar os dados em informações processáveis. Um diagnóstico ou a necessidade de serviço imediato são enviados para o cliente.



DAYCO LANÇA CORREIAS BANHADAS EM ÓLEO

A Dayco lança no mercado de reposição as correias de sincronismo de motor que trabalham em óleo, tecnologia chamada pela fabricante de "Belt In Oil" (BIO). Inicialmente, as aplicações abrangem os veículos Ford Ka e Fiesta, com motor 1.0 12 válvulas, Peugeot 208, motor 1.2 Puretech 12 válvulas, Citroen C3, motor 1.2 Puretech 12 válvulas e Volkswagen Amarok, motor 2.0 TDI. A Dayco projetou o primeiro sistema de acionamento BIO do mundo em 2007 como parceira da Ford.

MANUTENÇÃO E CUIDADOS COM O CARRO AINDA SÃO AS MELHORES MANEIRAS DE GARANTIR SUA SEGURANÇA E EVITAR GASTOS EXTRAS.

> A segurança em torno do bom funcionamento do seu carro vai além do que muitas vezes imaginamos. Os transtornos gerados por algo que deveria funcionar como facilitador afetam diversas áreas do nosso dia a dia. Por isso, ter um parceiro que enxerga o seu veículo como peça-chave no cotidiano é fundamental.

Quando negligenciamos a manutenção e os cuidados com o carro, podemos sofrer uma série de aborrecimentos. Gastos extras, mudança de rotina e quebras em momentos inoportunos são apenas algumas das consequências negativas que podemos encontrar quando algo foge do controle. Mais do que tudo, o principal motivo para ter a maior atenção possível é a segurança e a tranquilidade que isso oferece para a sua vida.

Após as necessidades fisiológicas, como comida, sono e abrigo, a segurança é a maior necessidade do ser humano, qualquer que seja a área. Seja na saúde, nas finanças e até no dia a dia, é da natureza humana se aproximar daquilo que traz estabilidade e rejeitar, inicialmente, o que foge do nosso controle. Isso também vale para os veículos.

O carro existe para gerar facilidades para o seu dia a dia, e não para ser foco de mais estresse e transtornos. Para nós, a garantia da sua segurança é prioridade. Por isso, através da



tecnologia de nossos produtos e de uma série completa de testes, nos dedicamos a fornecer o máximo de segurança e proteção para o motor do seu carro.

Devido à nossa parceria de dez anos com a equipe **Mercedes-AMG PETRONAS Motorsport**, temos a oportunidade de testar nossos produtos nas condições mais extremas de operação: as pistas da F1. Dessa maneira, conseguimos trabalhar e desenvolver nossos lubrificantes para entregar a máxima eficiência a você, garantindo que a mesma tecnologia aprovada nos esportes de alto rendimento chegue ao seu carro.



O melhor exemplo dessa filosofia de trabalho e desenvolvimento é a exclusiva tecnologia ***°CoolTech™***, presente nos produtos **PETRONAS Syntium**. Ele combate o aquecimento excessivo do motor, mesmo sob as condições mais extremas, assegurando uma maior vida útil para o seu carro e mais tranquilidade para você.





Para nós, a segurança é a soma de aspectos fundamentais, como:

QUALIDADE, INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E PARCERIA.

É isso que oferecemos em nossos produtos, para que o seu carro fique frio, mesmo sob pressão.

Jurid do Brasil amplia portfólio



A Jurid do Brasil amplia sua linha completa de pastilhas, sapatas, disco de freios, fluidos e lubrificantes comercializados nos mercados brasileiro e sul-americano. A empresa possui três famílias de pastilhas de freio para veículos e motocicletas: a Stop, Jurid e a Ferodo. Segundo a empresa, a linha Stop está focada nos automóveis de entrada. Já as linhas Jurid Premium e Ferodo Top Premium são destinadas a veículos e motocicletas de segmentos mais sofisticados.

KITS DE MANUTENÇÃO DE JUNTA HOMOCINÉTICA NAKATA



A Nakata lança novos kits de manutenção de junta homocinética para veículos das marcas: Honda, Hyundai, Kia, Renault e Toyota. Para a Hyundai, há o kit NKJ306D, que é indicado para o HB20 1.0 12V manual, produzido de 2013 a 2018; e o kit NKJ309D, para o Hyundai Tucson e o Kia Sportage, ambos automáticos, motor 2.7, de 2002 a 2009. Para a Kia, a fabricante conta também com o item NKJ234D, voltado para o Sephia, manual, de 1993 a 2000. O item NKJ256D é dirigido ao veículo Toyota Hilux, automático/manual, 2.5 Turbo/3.0 Turbo, de 2005 a 2016. A Renault conta com novos kits de reparo da junta homocinética para os modelos Duster e Duster Oroch, automático/manual, com motores 1.6/2.0, de 2012 a 2019 (código NKJ283D); Clio, manual, 1.0 , de 1996 a 1998 (NKJ213D) e 1.3/1.6, de 1990 a 2000 (NKJ293D); e Megane/Scénic, manual, motores 1.6/2.0, de 1996 a 2004 (NKJ215D). O item NKJ211D também é dirigido para o modelo Honda Accord, Civic e CR-V, automático/manual, com motorização 2.0, fabricados de 1993 a 2011, enquanto o NKJ226D atende o Civic e Fit, automático/manual, com motores 1.4 e 1.5 (Fit) e 1.8 (Civic), de 2004 a 2015.



FPT INDUSTRIAL LANÇA BLOCOS DE MOTORES SHORT BLOCK E LONG BLOCK

A FPT Industrial lança uma nova linha de blocos de motores Short Block e Long Block. Segundo a empresa, os produtos oferecem mais de 150 aplicações para os segmentos de agricultura, construção, rodoviário e geração de energia, conforme as especificações técnicas das famílias de motores FPT F1, NEF, Cursor e S8000. A empresa explica que a ampliação de soluções pós-venda ao mercado sul-americano é para consolidar a marca em um mercado em expansão.

CLASSIC LINE by MOPAR

APROVEITE AS OFERTAS DE FILTROS DE AR. SUA OFICINA MERECE O MELHOR.

Leo Burnett TM

TUDO QUE VOCÊ PRECISA PARA MANTER A OFICINA RODANDO.

Cód. 7091875

ELEMENTO DO FILTRO DE AR

R$ 23,38

Aplicações:
ELBA (1986-2004)
FIORINO (1985-2013)
PRÊMIO (1985-2004)
UNO (1985-2013)

Cód. 7091878

ELEMENTO DO FILTRO DE AR

R$ 22,34

Aplicações:
NOVO UNO
NOVO PALIO
PUNTO FASE 1
GRAND SIENA
NOVO UNO FURGONETA
NOVO UNO FASE 1
MOBI
NOVO UNO FASE 2
NOVO FIORINO
PROMASTER RAPID

Cód. 7091876

ELEMENTO DO FILTRO DE AR

R$ 15,80

Aplicações:
IDEA (2006-2016)
PALIO FASE 1 (2001-2007)
PALIO FASE 2 (2004-2017)
PALIO FASE 3 (2008-2012)
PALIO WEEKEND (1996-2002)
PALIO WEEKEND FASE 1 (2001-2007)
PALIO WEEKEND FASE 2 (2004-2008)
PALIO WEEKEND FASE 3 (2008-2012)
SIENA (1996-2002)
SIENA FASE 1 (2001-2007)
SIENA FASE 2 (2004-2013)
SIENA FASE 3 (2008-2012)
STRADA (1996-2002)
STRADA FASE 1 (2001-2007)
STRADA FASE 2 (2004-2013)
STRADA FASE 3 (2008-2012)

Cód. 7091879

ELEMENTO DO FILTRO DE AR

R$ 37,41

Aplicações:
BRAVO (2011-2015)
BRAVO FASE 1 (2016-2016)
DOBLÒ FASE 1 (2010-...)
IDEA FASE 1 (2011-2016)
LINEA (2009-2014)
LINEA FASE 1 (2015-2016)
NOVO PALIO (2012-...)
GRAND SIENA (2012-...)
NOVO UNO (2011-2014)
NOVO UNO FASE 1 (2015-2016)
PALIO FASE 3 (2008-2012)
PALIO WEEKEND FASE 3 (2008-2012)
PALIO WEEKEND FASE 4 (2013-...)
PUNTO (2008-2012)
PUNTO FASE 1 (2013-2017)
SIENA FASE 3 (2008-2012)
STRADA FASE 3 (2008-2012)
STRADA FASE 4 (2013-...)

Cód. 7091877

ELEMENTO FILTRANTE PARA FILTRO DE AR

R$ 58,59

Aplicações:
LINEA (2009-2014)
PUNTO (2008-2012)
PUNTO FASE 1 (2013-2017)

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

FIAT | MOPAR
SERVIÇOS, PEÇAS E ACESSÓRIOS.

IBAMA PROGRAMA PARTICIPANTE

No trânsito, dê sentido à vida.

Preços sugeridos e sujeitos a alteração sem prévio aviso. Consulte a disponibilidade de estoque na rede de concessionárias Fiat. Atente-se aos prazos e condições de garantia das 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.

Continental produz controle de estabilidade nacional



A Continental iniciou a produção nacional do controle eletrônico de estabilidade (ESC), equipamento que auxilia o motorista a não perder a trajetória em desvios rápidos, com atuação individual nos freios e/ou corte de potência do motor. A nacionalização, planejada desde 2015, busca atender o aumento da demanda por este componente, que passará a ser obrigatório por lei a partir de 2020 para projetos inéditos e em 2022 para 100% dos zero-quilômetro leves.



Aptiv inaugura nova fábrica em Espírito Santo do Pinhal/SP

A Aptiv, empresa de tecnologia, inaugura sua nova fábrica em Espírito Santo do Pinhal, interior de São Paulo. Com um investimento total de R$ 30 milhões, a nova unidade visa atender às necessidades dos clientes com Sistemas de Distribuição Eletroeletrônicos. O prédio tem 18,6 mil m² de área construída e é duas vezes maior do que a antiga unidade. A fábrica trabalha em dois turnos, fornecendo componentes para as fabricantes General Motors, PSA e Volkswagen. A produção é, em média, de 30.000 chicotes por dia.



FCA INVESTIRÁ R$ 500 MI PARA PRODUÇÃO DE MOTORES TURBO

A FCA (Fiat Chrysler Automobile) investirá R$ 500 milhões no desenvolvimento dos motores turbo Firefly 1.0 de 3 cilindros e 1.3 de 4 cilindros, na fábrica de Betim/MG. A previsão de início da produção é para o final do último trimestre de 2020 e entrada no mercado no começo de 2021. Isso faz parte de um investimento de R$ 8,5 bilhões que o grupo fará no País até 2024, tornando-se a maior aplicação já feita desde a criação do polo, em 1976. O investimento bilionário será revertido num total de 25 novidades, sendo 15 deles da Fiat e 10 da Jeep.

INFORME PUBLICITÁRIO



TRANSMISSÃO AUTOMÁTICA

REMAN

MAIS UMA VANTAGEM NO REPARO PARA OS CLIENTES CHEVROLET.

O jeito mais moderno, sustentável e acessível de cuidar da transmissão dos veículos Chevrolet, com a mesma qualidade de uma transmissão nova. Para você, é a garantia de mais clientes satisfeitos. Para os clientes, é a mesma garantia de uma peça genuína.

Vá até uma concessionária Chevrolet.

PEÇAS GENUÍNAS GM



Óleo de motor Castrol Magnatec Stop-Start

A Castrol lança o óleo Magnatec Stop-Start 5W-20 E com a aprovação Ford WSS-M2C948-B, exigida em motores como os EcoBoost. Segundo a fabricante, o lubrificante tem base 100% sintética e conta com moléculas que formam camadas de proteção para contribuir com a economia de combustível e reduzir o desgaste dos motores. A novidade também atende fabricantes que pedem a especificação SAE 5W-20, API SN ou ILSAC GF-5, como Hyundai, Jeep e Subaru.

MWM LANÇA PLATAFORMA DE VENDAS ONLINE

A MWM lança sua plataforma de vendas de peças online para reposição. Em formato de Marketplace, todo o estoque e distribuição dos produtos é de responsabilidade da Rede de Distribuição MWM. A Loja (www.lojamwm.com.br) conta com mais de 1.200 produtos disponíveis, o que inclui a Linha Genuína e a Master Parts (Peças Multimarcas). Durante o primeiro semestre de 2019, a Loja MWM estará disponível no Estado de São Paulo, contando com mais de 20 distribuidores MWM que aderiram ao projeto. A partir do segundo semestre deste ano, o projeto será expandido para todo Brasil.





PASTILHAS DE FREIO COBREQ PARA FIAT DUCATO

A TMD Friction lança as pastilhas de freio Cobreq N-2066 para eixo dianteiro, e N-2068 para eixo traseiro do Fiat Ducato. As novidades atendem as versões Ducato Cargo Curto/Médio 4p 2.3, Ducato Chassi 2p 2.3, Ducato Executivo 4p 2.3, Ducato Maxicargo 4p 2.3, Ducato Minibus/ Minibus Confort 4p 2.3, Ducato Multi/Maximulti 4p 2.3 e Ducato Vip Bus 4p 2.3, todos fabricados a partir de 2018.

MADE IN BRAZIL

TRAMONTINA

O prazer de fazer bonito.

FACEBOOK.COM/JWTBRASIL

ENTRE ORGANIZAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE ESPAÇO PRA SUA OFICINA, ESCOLHA AS DUAS.

Com o Simulador 3D Tramontina PRO, você mesmo monta o projeto de móveis modulares da sua oficina. Assim, você melhora o espaço que tem para trabalhar e deixa a sua rotina ainda mais organizada. Acesse tramontina.com/pro3d ou faça o seu orçamento pelo e-mail modulares@tramontina.net





ESCOLHA OS MÓVEIS E AS FERRAMENTAS



PERSONALIZE A COR DOS ORGANIZADORES



CRIE O SEU PROJETO EM 3D

TRAMONTINA PRO

FERRAMENTAS INDUSTRIAIS



Honda premia profissionais de pós-venda

A Honda América do Sul será representada por dois de seus melhores profissionais de pós-venda no World Skill Contest (Concurso Mundial de Habilidades, na tradução livre), promovido pela Honda Motor, na cidade de Yokohama, no Japão. Essa é a primeira edição do evento, que tem por objetivo reconhecer o melhor técnico da rede global de concessionárias da empresa no segmento de automóveis. Os representantes da Honda América do Sul são o brasileiro Valdinei Furtado e o argentino Hector Wojtun.

BMW TERÁ MAIS 40 PONTOS DE RECARGA VEICULAR NO BRASIL



O grupo BMW confirma a instalação de 40 novos pontos de recarga até o fim do ano de 2019, totalizando 150 em todo o Brasil. A iniciativa se dará por novos projetos da empresa, incluindo as marcas BMW e MINI, além de outras iniciativas por meio de parcerias. Atualmente, são 110 postos de recarga distribuídos em todo o território nacional feitos por iniciativas próprias da marca e parcerias com empresas como a Multiplan, Iguatemi, Grupo Pão de Açúcar e Ipiranga.

MERCEDES-BENZ ACCELO GANHA CÂMBIO AUTOMATIZADO



A frota de caminhões da Mercedes-Benz agora tem a opção de câmbio automatizado no modelo Accelo. A primeira marca a utilizar os modelos para teste é a Jamef, uma das maiores transportadoras do Brasil. As transmissões automatizadas têm seis velocidades e são fornecidas pela Eaton e, de acordo com a Mercedes, a utilização do sistema pode economizar até 3% de combustível em ciclos urbanos. o Accelo é o primeiro caminhão leve (versões 815 e 1016) e médio (versão 1316), da Mercedes, a ter a opção de câmbio automatizado.

**ALTAMENTE QUALIFICADO,
NOSSO PÚBLICO
ESPERA TE VER POR AQUI.**

ANUNCIE

(11) **2853-0699**

comercial@omecanico.com.br

O MECÂNICO



DIAGNÓSTICO EM VEÍCULOS COLECIONÁVEIS MODERNOS

Modelos com 20 anos de idade ou mais são oportunidade de negócio; conheça a análise de injeção e ignição em um veículo Honda Civic Coupé 1.6 1997

por Fernando Lalli *fotos* Rafael Guimarães

Mecânicos mais experientes se lembram de como a mudança de tecnologias na segunda metade da década de 1990 impactou o setor de manutenção automobilística no Brasil. A virada definitiva do carburador para a injeção eletrônica entre os veículos leves e, logo após, a chegada dos motores eletrônicos nos pesados, levou oficinas e profissionais a se reinventarem completamente.

Muitos não conseguiram concluir essa transição: números de diversos órgãos como o Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) apontam que de 2000 a 2007 o total de oficinas mecânicas em operação caiu de 147 mil para 84 mil em território nacional. Somente de 2008 em diante se observou reação, com crescimento tímido e gradual, estabilizando-se em um patamar próximo a 120 mil oficinas mecânicas hoje no Brasil.

Assista ao vídeo deste procedimento em nosso canal no YouTube

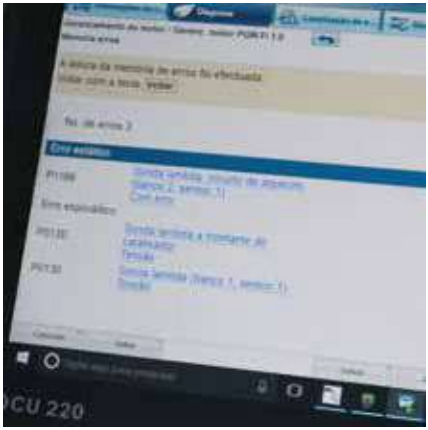
Um novo impacto no setor é esperado com a popularização de veículos híbridos e elétricos, cuja tecnologia revoluciona o conceito de manutenção de automóveis. É impossível prever com exatidão o que vai acontecer com o mecânico independente, mas a tendência é que o setor seja ressignificado por completo a longo prazo. Muitas oficinas terão que focar em negócios diversificados para sobreviver.

Entre as alternativas, um mercado que cresce cada vez mais é o de veículos de coleção – não só os mais antigos como também modelos que fazem parte da história recente da indústria. Nesse segmento, o público consumidor é especializado, apaixonado pelos carros que mantém, e dedica parte do seu orçamento pessoal ao investimento constante não só ao detalhamento e/ou customização do veículo como também às manutenções preventiva e corretiva.



Considerando que automóveis com potencial colecionável necessitam de manutenção como qualquer outro, e que têm cada vez menos (ou nenhum) apoio das concessionárias, esta pode ser uma oportunidade para as oficinas independentes tradicionais se manterem rentáveis e relevantes mesmo quando a eletrificação estiver mais próxima da realidade das ruas.

Por outro lado, oficinas generalistas tendem a receber veículos cada vez mais antigos e demandas de diagnóstico e serviços mais profundos. Isso porque a frota nacional está envelhecendo e a renovação diminuindo progressivamente. Dados do Sindipeças (Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores) apontam que a idade média entre os automóveis leves subiu de 8 anos e 11 meses em 2015 para 9 anos e 10 meses em 2019. Do total de 37,1 milhões de automóveis de passeio que rodam hoje pelo país, 27% apresenta





idade média de até 5 anos (2014 em diante), 54% entre 6 e 15 anos (2004 a 2013) e 18% tem 16 anos de idade ou mais (2003 para trás). Portanto, é mais do que necessário se acostumar a reparar sistemas que, há 20 anos, eram novidade.

DE OLHO NAS TENDÊNCIAS

Para um carro adquirir status de colecionável, basta pertencer a um nicho de interesse. Vide a linha "quadrada" da Volkswagen (Passat, Gol, Voyage, Parati, Santana e Quantum dos anos 80 e 90), cujos exemplares, dependendo do estado de conservação, podem ultrapassar em valor de revenda até alguns veículos novos de entrada. Já versões mais raras dos Chevrolet Opala e Ford Maverick têm inflação absurda, e chegam a custar mais do que os SUVs e sedãs médios zero-km.

Um dos nichos de interesse são os modelos japoneses da década de 1990. O proprietário do Honda Civic Coupé 1.6 1997 importado desta matéria é um exemplo desse consumidor: procurou o carro por meses em sites de venda de automóveis e, para comprá-lo, se desfez de outro Civic da mesma geração, só que mais novo e na variante sedã, fabricado no Brasil em 2000.

Apesar de uma mecânica bastante próxima ao que se vê mesmo hoje em dia, alguns detalhes podem causar dúvidas na hora do reparo. Por isso, levamos o carro para o Centro de Treinamento Automotivo da Bosch na cidade de Campinas/SP para a análise das características e diagnóstico dos sistemas de injeção e ignição. O procedimento foi feito pelo instrutor técnico Leonardo Zacharias Pereira Filho.







ferasdaoficinanakata.com.br



CONFIRA A DICA VENCEDORA DE ABRIL!

Os feras que resolvem qualquer problema na oficina continuam participando e ganhando. Inspire-se na dica vencedora e seja o próximo fera.

PROMOÇÃO AUTORIZADA PELA CEF.
CERTIFICADO DE AUTORIZAÇÃO CAIXA Nº 3-0996/2018.



1º LUGAR - ABRIL

DICA: FALHA NO FREIO ABS ERA PROVOCADA PELO CHICOTE

MARLON STAUDT
Automecânica Cezar
Maravilha - SC

DIAGNÓSTICO | Marlon ficou encarregado de solucionar o problema de uma Ford Ranger 2017, que estava acusando um erro no sensor traseiro direito do freio ABS. O complicado é que essa peça tinha sido trocada há pouco tempo em outra oficina, mas o defeito voltou.

SOLUÇÃO DO FERA | Marlon informou ao cliente que primeiro faria uma análise completa do sistema. Com o auxílio do scanner, multímetro e osciloscópio, descobriu que o chicote tinha vários danos na região que liga o chassi ao eixo. Para resolver, trocou os fios e fez um reforço com fita isolante de tecido antes de cobrir com o tubo corrugado original.

DICA DE OURO | Como atualmente a eletroeletrônica está presente em quase todas as partes de um carro, é preciso se capacitar e ter uma oficina bem equipada. Sem esse preparo e dedicação na hora do diagnóstico, o risco de errar é enorme. O pior é quando a falha reaparece em seguida e o mecânico acaba perdendo o cliente.

ALÉM DO PRÊMIO QUE ELE JÁ GANHOU, TODOS OS FERAS ESTÃO CONCORRENDO A SUPERPRÊMIOS NO FINAL DA PROMOÇÃO.



WHATSAPP DA PROMOÇÃO

11 98912-3740

Trânsito seguro: eu faço a diferença.

SEJA O PRÓXIMO FERA HOJE MESMO!

Acesse ferasdaoficinanakata.com.br, envie suas dicas e concorra a vários prêmios.

nakata.com.br | 0800 707 80 22 | **TUDO AZUL. TUDO NAKATA.**

nakata digital_ Blog Catálogo Eletrônico EAD

NAKATA®


1a


1b

FLUXO DE ADMISSÃO, INJEÇÃO E IGNIÇÃO

1) O Honda Civic Coupé 1997 EX possui motor 1.6 16 válvulas (código D16Y8) **(1a)**. Seu corpo de borboleta é antecedido por um sensor de temperatura do ar **(1b)**.

2) Este corpo de borboleta, por ser de tecnologia menos atual, possui um atuador para regulagem de marcha lenta **(2a)** e um sensor de posição da borboleta (TPS) **(2b)**.

3) O coletor de admissão possui um sensor de pressão (MAP).

4) A eletroválvula do sistema VTEC de variação de fase nas válvulas de admissão pode ser vista ao lado do cabeçote. "O


2a


2b


3


4





sistema VTEC (Variable Valve Timing and Lift Electronic Control) altera os parâmetros de curso e tempo de abertura das válvulas para dosar a quantidade de ar admitido dentro do cilindro para uma fração mássica e volumétrica final ideal", explica Leonardo Pereira.

5) Na injeção, o regulador de pressão de combustível funciona sob princípio pneumático a vácuo proveniente do coletor de admissão e pressão atmosférica quando o conjunto de borboleta está totalmente aberto.

6) A maior particularidade do motor está na ignição, que possui um conjunto distribuidor que reúne a bobina, sensor de velocidade, sensor de PMS e sensor de fase.

7) Para executar a leitura do oxigênio nos gases de escape, a sonda lambda é de quatro fios, com aquecedor integrado.

8) Outro detalhe interessante é o módulo separado que reúne os relés e fusíveis da bomba de combustível, conjunto bomba do sistema ABS e do motor.

9) Tanto o módulo do motor quanto o módulo do ABS estão localizados dentro do habitáculo ao lado do passageiro.








10


11a


11b


12a


12b

COMUNICAÇÃO COM O SCANNER DE DIAGNÓSTICO

10) Por se tratar de um veículo fabricado nos anos 90, antes da padronização das portas de comunicação com equipamentos de diagnóstico, não há conector OBD. "Em 1997, não tinha ainda a padronização dos conectores de leitura. Até então, havia aquela maleta com um monte de cabos e adaptadores para conseguir realizar o diagnóstico", relembra o instrutor técnico da Bosch. O Civic desta matéria possui duas tomadas azuis: uma com dois pinos e outra com 3 pinos abaixo do volante.

11) A tomada de 3 pinos se destina justamente ao diagnóstico via scanner. Para plugar um aparelho de diagnóstico KTS da Bosch ao Civic 1997, é necessário utilizar um cabo adaptador universal. No conector, pela ordem da esquerda para a direita, o pino 1 corresponde à linha "K" de comunicação com a unidade de comando, o pino 2 é a alimentação positiva 12 V e o pino 3 corresponde ao negativo **(11a)**. Pelo equipamento, Leonardo acessou a memória de erros e identificou um código de sonda lambda defeituosa **(11b)**. Foi possível também apagar esse código da memória após a correção do problema.

12) Já a tomada de 2 pinos serve para realizar o diagnóstico via código lampejante de falha pela luz no painel. Para acessar esse modo, é necessário fazer um "jumper" entre os dois pinos **(12a)**. Nesse momento, começa a piscar a luz de injeção em intervalos que correspondem ao número do código de falha, se houver **(12b)**. Intervalos maiores correspondem às dezenas e intervalos menores, às unidades.

VOCÊ JÁ TEM MUITA COISA PARA SE PREOCUPAR.

A qualidade das peças,
deixa com a gente.



Tensores

Kits de Distribuição

ZENSA.com.br | CURTAZENSA | ZEN S.A.

ZEN®


13a

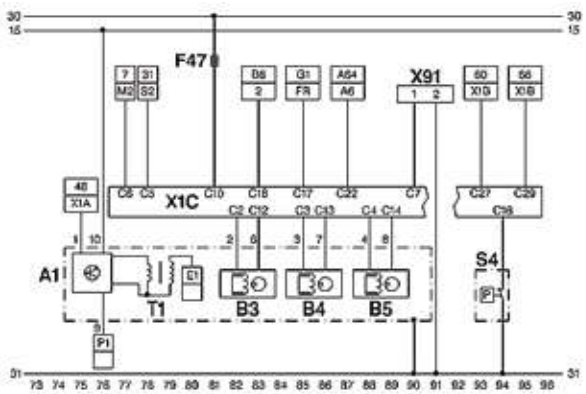

13b

MÓDULO DE IGNIÇÃO

13) A primeira coisa que chama a atenção no conjunto de distribuição da ignição **(13a)** é a quantidade de fios em seu conector **(13b)**. O sistema possui nove fios. Isso porque o conjunto contém o sensor de posição de ponto morto superior, sensor de identificação de cilindro e sensor de rotação. São dois fios para alimentação da bobina (linha 15, negativo), um fio para o conta-giros, dois fios para o sensor de velocidade, dois fios para posição do ponto morto superior e dois fios para a fase do motor que identifica do cilindro, como pode ser visto no esquema elétrico **(13c)**.

A1 - Distribuidor de ignição
T1 - Bobina de ignição
B3 - Sensor de velocidade de rotação
B4 - Sensor de PMS
B5 - Sensor de identificação cilindro
E1 - Velas de ignicao
X1A - Conector da unidade de comando A gerenciamento do motor
P1 - Conta-giro

13c



NOVO
SHELL HELIX HX7 5W-30 SEMISSINTÉTICO PREMIUM

A nova opção 5W-30 da Shell para aumentar as suas vendas.

- A viscosidade mais recomendada pelas montadoras que atuam no Brasil.
- 22% do mercado de lubrificantes para carros de passeio é de viscosidade 5W.*
- Opção adicional aos 100% sintéticos 5W-30 Shell: portfólio completo para atender a variados perfis de clientes.
- Aditivos especiais que garantem maior proteção e vida útil aos motores flex.
- ILSAC GF-5: reduz consumo de combustível.**



WUNDERMAN

O descarte inadequado de óleo lubrificante usado ou contaminado e de suas embalagens provoca danos à população e ao meio ambiente, podendo contaminar água e solo. O óleo usado e as embalagens são recicláveis. Entregue-os em um posto de serviço ou de coleta autorizado, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005 e suas alterações vigentes. Imagem meramente ilustrativa. *Fonte: Kline & Company 2018. **Quando comparado a óleos de maior viscosidade.


14


15



16

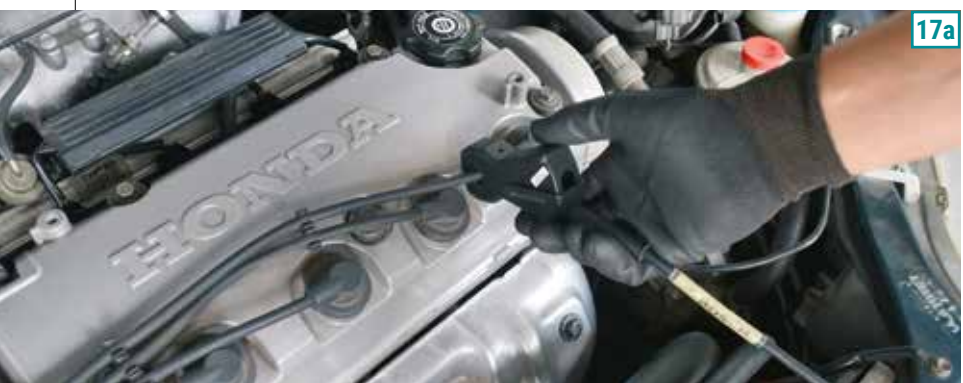
AJUSTE DO ÂNGULO DE IGNIÇÃO

14) É possível movimentar mecanicamente o conjunto de distribuição para acertar o ponto de ignição. O conjunto é fixado por 3 parafusos em furos oblongos. Para fazer o acerto o procedimento deve seguir uma rotina determinada.

15) A unidade de gerenciamento eletrônico do motor precisa ser "avisada" de que será feita uma intervenção mecânica no ponto de ignição do motor. Por isso, comece o procedimento fazendo o "jumper" no conector de diagnóstico de dois pinos, como executado antes para obter o código lampejante no painel.

16) Remova a vela do cilindro número 1 e gire o motor para verificar se o ponto morto superior (PMS) do pistão corresponde corretamente à marcação na polia do virabrequim. Esta marcação, por sua vez, deve coincidir com um ressalto em "V" na capa do sincronismo. Se por algum motivo a polia não tiver marcação de PMS, o mecânico deve fazer sua própria marcação.

17) Ligue o motor e deixe-o esquentar pelo tempo necessário até que seu eletroventilador dispare por duas vezes. Instale uma pistola estroboscópica para verificar se a marcação da polia com o ressalto em "V" coincidem. Posicione a pinça trigger da pistola **(17a)** no cabo



17a

VALCLEI, DEIXA ATÉ A MEMÓRIA FRESCA.

Estamos entre as marcas mais lembradas de **"VÁLVULAS TERMOSTÁTICAS"** pelas oficinas do Brasil na Pesquisa Ibope Conecta. Da **7ª posição em 2018**, subimos para a **3ª posição em 2019**. Comemoramos e agradecemos o seu reconhecimento, ele nos enche de orgulho e motivação.



Pedestre, dê o sinal para sua vida.


Válvulas Termostáticas


Flanges Conectores


Interruptores Térmicos


Sensores de Temperatura


Tubos de Refrigeração


Kits Termostatos


Componentes Sistema de Lubrificação

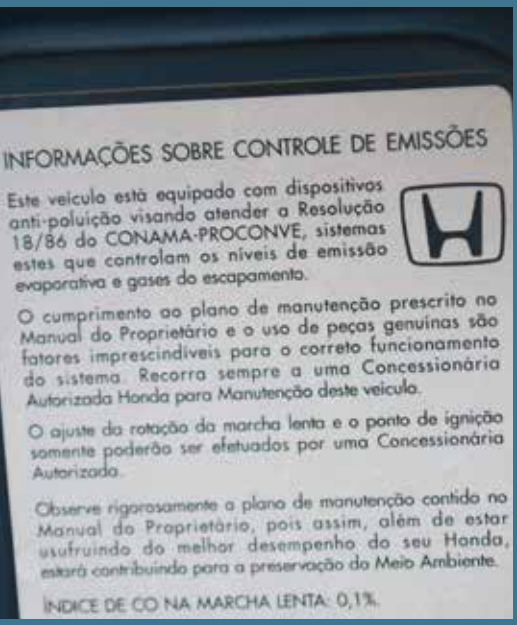
VALCLEI® ARREFECIMENTO

www.valclei.com.br

valclei.arrefecimento @valcleiarrefecimento /CanalArrefecimento


17b

de vela do cilindro número 1 e acione a pistola para observar se o motor está no ponto **(17b)**. Caso esteja fora do ponto, solte os três parafusos do conjunto distribuidor e movimente-o de forma a alterar o avanço da ignição até que a marcação da polia esteja no lugar certo. "O motor quando está no ponto tem seu funcionamento otimizado e tem sua emissão de poluentes controlada", conclui Leonardo Pereira. Finalize fixando os parafusos, desligando e removendo o "jumper" no conector.


INFORMAÇÕES SOBRE CONTROLE DE EMISSÕES

Este veículo está equipado com dispositivos anti-poluição visando atender a Resolução 18/86 do CONAMA-PROCONVE, sistemas estes que controlam os níveis de emissão evaporativa e gases do escapamento.

O cumprimento ao plano de manutenção prescrito no Manual do Proprietário e o uso de peças genuínas são fatores imprescindíveis para o correto funcionamento do sistema. Recorra sempre a uma Concessionária Autorizada Honda para Manutenção deste veículo.

O ajuste da rotação da marcha lenta e o ponto de ignição somente poderão ser efetuados por uma Concessionária Autorizada.

Observe rigorosamente o plano de manutenção contido no Manual do Proprietário, pois assim, além de estar usufruindo do melhor desempenho do seu Honda, estará contribuindo para a preservação do Meio Ambiente.

INDICE DE CO NA MARCHA LENTA: 0,1%.

E O ETANOL NA GASOLINA?

De acordo com a Bosch, veículos importados com sistemas de injeção e ignição eletrônicos, uma vez preparados para suportar o mínimo de 22% de etanol obrigatórios por lei na gasolina brasileira desde outubro de 1993, podem rodar sem problemas com a gasolina comum atual, que possui 27,5% de teor de etanol, "desde que o combustível seja de ótima qualidade", ressalta Leonardo Pereira. Já veículos a gasolina carburados, que em sua maioria foram projetados para usar gasolina com chumbo, devem ser abastecidos hoje com gasolina premium, que tem teor ligeiramente menor de etanol, na casa dos 25%. "O chumbo atuava como uma espécie de lubrificante. Sem ele, pode haver problemas nas sedes de válvula do motor", analisa o especialista em Sistemas Automotivos da Bosch do Brasil, Diego Riquero.



Mais informações:
Bosch – *boschtreinamentoautomotivo.com.br*

Podia ter dado Errado...

Pedestre, use sua faixa...



...mas com KYB Sempre vai dar Certo

KYB é precisão em amortecedores.

O amortecedor tem papel fundamental no controle do veículo em situações que exigem respostas ágeis. Os Amortecedores KYB permitem que o veículo reaja rapidamente aos comandos do condutor, ajudando a prevenir graves acidentes.

KYB®

Our Precision, Your Advantage

www.kyb.com.br | fb.com/kyb.amortecedores



TROCA MECÂNICA DE ÓLEO DO CÂMBIO AUTOMÁTICO

Nesta edição mostramos o procedimento de diagnóstico e substituição do óleo da transmissão automática Jatco do Nissan Livina 2012

por Edison Ragassi *fotos* Lucas Porto

Câmbio automático já foi artigo de luxo, restrito apenas aos modelos Premium. A evolução da engenharia automotiva e ganho nos processos de produção em escala, proporcionaram ao equipamento passar a figurar até em modelos de entrada como Chevrolet Onix, Ford Ka e Volkswagen Gol.

O consumidor gostou, segundo dados divulgados pelas fabricantes de veículos nacionais, a projeção é de que em 2020, 60% dos veículos fabricados em território nacional terão trocas de marcha automáticas.

O mecânico de automóveis deve ficar atento e se preparar para esta demanda, já que a transmissão automática exige manutenção. São vários os modelos disponíveis e cada uma com sua configuração e exigência. Entre elas, as que necessitam da troca do óleo depois de um determinado período de uso.

O processo de troca pode ser feito de maneira simples, desde que o profissional da mecânica de automóveis tenha o equipamento, como a máquina Motul Evo, igual a mostrada nesta reportagem, e as ferramentas certas, de acordo com as explicações de Rafael Recio, Engenheiro de Aplicação América do Sul, da fabricante de lubrificantes Motul.

Assista ao vídeo deste procedimento em nosso canal no YouTube

DIAGNÓSTICO

Antes de fazer a troca do óleo é necessário identificar a possibilidade ou não, em função da condição do óleo e da transmissão. Rafael Recio recomenda antes, conversar com o cliente para saber o histórico do carro, entender por que ele quer trocar o óleo do câmbio, ou no caso de o mecânico identificar esta necessidade, explicar com detalhes o porquê de substituir.

1) Conectar o equipamento de diagnóstico, o scaner, para identificar um possível código de erro, falha, que esteja gravado na memória do sistema sobre a transmissão. **(1/1A)**

2) Com o carro parado movimente a alavanca para as posições P, N e D, e avalie se há trancos durante as mudanças.

3) Testar o carro em movimento, no uso normal. Deve-se verificar se há algum barulho fora do normal, que pode ser proveniente, por exemplo, de rolamentos ou outras partes da transmissão, se elas engatam de maneira correta, ou demoram. Se a troca acontece em rotações mais altas que o normal. Prestar atenção se ao trocar as marchas ocorre trancos. Ao parar no semáforo, o carro demora para sair, exige mais aceleração, a rotação sobe e a impressão é de que o carro patina e não anda.

Obs: Verifique o nível do óleo da transmissão. Este procedimento não é semelhante ao do óleo do motor, ele é específico de cada transmissão. No Nissan Livina 2012, câmbio automático Jatco, para verificar o nível do óleo do câmbio é necessário que a temperatura do óleo da transmissão esteja entre 50º e 80º, pois se não respeitar esta variação o nível medido não será correto, pode ocorrer de mostrar muito baixo ou alto. Em ambos os casos é prejudicial. A medição se faz importante também, pois, caso o veículo chegue na oficina com nível baixo, pode ser indício de que há problemas com a transmissão automática.

4) No câmbio automático do Nissan Livina há uma vareta de medição. Utilize uma chave de fenda para auxiliar a retirada da caixa de ressonância do sistema de filtração do ar, ela é encaixada, o que irá facilitar o acesso a vareta. **(4/4A/4B)**








4a


4b

5) Com o motor ligado, alavanca na posição P, utilize o termômetro digital ou scanner para medir a temperatura. Ela deve estar entre 50º e 80º. **(5)**

6) Antes de realizar a troca é necessário identificar a localização do bujão do câmbio e retirar uma amostra para ser avaliada. No Nissan Livina ele está na parte inferior, o que obriga a elevar o carro. Depois, com uma chave 10 mm, retire os quatro parafusos que fixam a proteção de plástico.

7) Na sequência, com uma chave de fenda retire as presilhas plásticas para acessar a tubulação do sistema de óleo do câmbio.

8) Coloque embaixo um recipiente para evitar que o óleo escorra no chão.

9) Antes de abrir o bujão, limpe o local para evitar contaminação externa. Utilize o



5


6


7

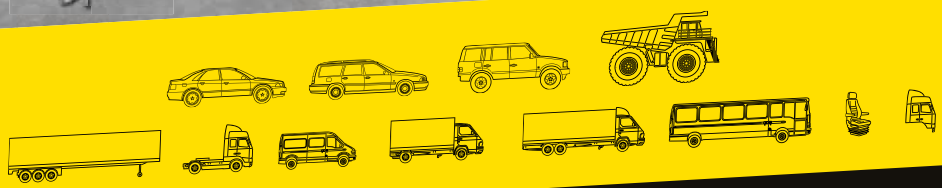

9

MONROE AXIOS

Nosso muito obrigado a todos os clientes e parceiros que lembraram da **Monroe Axios** para mais uma vez sermos uma das marcas mais conhecidas e compradas do mercado automotivo!



Pela vida. Escolha o trânsito seguro.



SAC 0800 166 004

Atendimento WhatsApp
11 97666 2779

monroe.com.br
monroeaxios.com.br


9a


10


11


12

desengraxante Parts Clean Motul e limpe com um pano a sujeira. **(9/9A)**

10) Com uma chave 19 mm, abra o bujão. Para recolher a amostra pode ser utilizado um copo plástico transparente limpo e seco, ou outro recipiente, mas deve estar limpo, seco e ser transparente, para não contaminar o óleo retirado como amostra. Não esqueça de apontar, mesmo com a mão o bujão, para evitar vazamentos no chão.

11) Retire uma amostra do óleo e avalie. Em geral, a presença de limalhas de tamanho considerável (de tamanho 1 mm ou maior), material compósito de embreagem e cheiro de queimado são fatores que, mesmo isolados, já são fortes suspeitas de problemas prévios e decisivos para uma possível recusa do serviço de troca de óleo.

Obs: Após apurar estas condições é que deve ser tomada a decisão de trocar ou não o óleo da transmissão automática. No Livina 2012, apesar do óleo ter apresentado coloração bem escura, bem como a alta quilometragem, em função de todas as condições observadas, ainda há segurança.

PROCEDIMENTO DE TROCA COM A MÁQUINA

12) Identificar a tubulação do óleo do câmbio. Ela é fixada com abraçadeira, utilizar o alicate para abraçadeira elástica. Como a tubulação está sem pressão irá escorrer pouca quantidade de óleo, por isso mantenha o recipiente embaixo do carro.

13) Identificar o adaptador para conexão da máquina com linha de óleo, na tampa da maleta de adaptadores está impressa as aplicações e quais tipos de adapta-

dores para os modelos de câmbios automáticos. **(13/13A)**

14) O adaptador é instalado com uma mangueira universal e abraçadeira. As mangueiras da máquina possuem engates rápidos. Uma conexão é de entrada outra de saída, porém, a máquina não tem distinção é só realizar a conexão, ao ligar ela define por qual canal o óleo vai entrar e sair. Feitas as conexões ligue o carro e na sequência ligue a máquina. **(14/14A)**

15) Antes de fazer a troca, é necessário prepará-la com um produto de limpeza interna. A Motul fornece o Transmission Clean específico para transmissão automática. Sua função é limpar o verniz, a borra e o depósito que está dentro da transmissão, o que possibilitará uma troca eficiente. Abasteça a máquina com 500 ml do produto. Ative a função adicionar detergente e aperte a tecla 'enter' duas vezes.

13



13a



14



14a



15



16) Selecione a quantidade 0.5 litros, no caso 500 ml. Aperte' enter'. Assim o produto é injetado na transmissão e um cronometro é acionado. O tempo médio para o processo de limpeza é de 10 minutos.

Obs: Não esqueça! É importante utilizar óleo com as especificações divulgadas pela fabricante do veículo. O Livina com câmbio automático Jacto utiliza óleo de transmissão norma Nissan Matic D, o produto da Motul que atende a especificação é o Motul Multi ATF. A empresa de lubrificantes oferece um guia de aplicação o qual está disponível também no site e aplicativo para Andrid e IOS. **(16A)**

17) Feita a limpeza iniciar a substituição do óleo. No comando da máquina, selecione substituir óleo, apertar 'enter' duas vezes. Depois, entrada de dados manual. O sistema detecta o fluxo de óleo através de sensores de carga, o que garante o nível de óleo constante. O volume a ser digitado na máquina deve ser de 20% a 50% maior que o volume total da transmissão. Aperte 'enter' e o equipamento inicia a troca. Todo o procedimento deve ser feito com o veículo ligado para que a troca contemple o corpo de válvulas, engrenagens e conversor de torque. O processo de troca leva em média 5 minutos. Terminado é necessário desconectar a máquina.
Ao desconectar é normal um pequeno vazamento do óleo que está na tubulação. Após a troca é importante sair com o carro e avaliar as respostas do câmbio.

18) A máquina imprimi um histórico dos serviços realizados, o qual pode ser mostrado para o cliente. Nem todas as transmissões possibilitam acesso fácil ao filtro, mas sempre que possível, faça a troca de óleo do filtro, o que irá proporcionar um melhor rendimento de todo o sistema. **(18)**

Mais informações
tecnico@br.motul.com - (11) 2713-8700


16


16a



17



18



Não é coincidência. É competência.

A LuK é a marca de embreagens mais lembrada pelo segundo ano consecutivo e, desta vez, também é a mais comprada, de acordo com a pesquisa IBOPE da revista O Mecânico. Conheça mais sobre a LuK, a marca líder para quem mais entende do assunto.

Acesse e cadastre-se no portal do reparador: **repxpert.com.br**



0800 11 10 29 | sac.br@schaeffler.com
www.schaeffler.com.br

/schaefflerbrasil
/company/schaeffler
15 99798.6385

Faça revisões em seu veículo regularmente.

SCHAEFFLER



Oito dicas para gerenciar o estoque de peças

Entenda como economizar com a gestão do estoque e aumentar o giro de produtos para melhorar a rentabilidade de sua oficina

por Fernando Lalli *fotos* Arquivo O Mecânico

Se você tem em sua oficina um estoque de peças grandioso, cheio de peças guardadas para atender a qualquer modelo de automóvel que atravesse portão adentro, e com um funcionário dedicado exclusivamente a tomar conta desse espaço, cuidado! Você pode estar perdendo a oportunidade de lucrar mais com o seu investimento.

Muitos gerentes de oficinas ainda não dão a devida importância à gestão do estoque de peças. Um gerenciamento inteligente nessa área do negócio faz a oficina ganhar tempo e dinheiro, já que traz benefícios não só em organização interna e fluxo de trabalho como também evita que o montante aplicado em peças e demais produtos se perca.

"Se a oficina tem um estoque para-

do, ela tem dinheiro parado. Afinal, há um investimento da empresa lá dentro", afirma Marcus Vinicius Lazari Ferreira, auditor e analista técnico da área de Serviços do IQA (Instituto da Qualidade Automotiva). Ele salienta que oficinas com estoque otimizado são mais bem-sucedidas. "O ideal é que a oficina tenha no estoque o mínimo necessário para atender a empresa de forma imediata", orienta.

A otimização do estoque interfere decisivamente na administração de tempo de trabalho, já que, em um estoque desorganizado, o tempo perdido pelo mecânico para achar a peça correta é muito maior. "Mais do que nunca, tempo é dinheiro. Sempre foi, mas hoje em dia, esse sentido está mais aguçado", conta Marcus. Em média o profissional perde 15% do tempo de trabalho com ações não relacionadas diretamente com a sua atividade fim. Se houver ainda mais desperdício de tempo dentro das 8 horas de trabalho da oficina, diminuirá ainda mais a lucratividade.





3º Congresso Brasileiro do MECÂNICO

O único evento nacional idealizado para o mecânico independente

Palestras técnicas com os melhores especialistas da indústria

Dezenas de estandes com as principais empresas do setor automotivo

Certificado de participação e oportunidades de negócio

Sábado, 26 de outubro de 2019
Expo Center Norte São Paulo/SP
omecanico.com.br/congresso







Empresas já confirmadas para 2019



Traga sua marca e faça parte desta experiência

Entre em contato: (11) 2039-5807
omecanico.com.br/congresso
comercial@omecanico.com.br



Oficinas com estoque enxuto e organizado investem menos e são mais bem-sucedidas



Marcus citou algumas dicas para ajudar na otimização do estoque e aumentar tanto o giro de peças quanto a lucratividade da oficina:

1) NÃO ACUMULE PEÇAS ANTIGAS OU USADAS

São frequentes os casos em que as oficinas têm peças estocadas com mais de 10 ou 15 anos – ou até mesmo peças usadas há muito tempo das quais o dono da oficina não quer se desfazer. "O volume disso muitas vezes assusta. Seria algo facilmente resolvido com um 5S e um software para gestão do estoque", aponta.

2) POSSUI PEÇAS PARADAS NO ESTOQUE? COLOQUE-AS À VENDA PELA INTERNET

Uma maneira de fazer girar peças que estejam há muito tempo encostadas e esquecidas em seu estoque é comercializá-las pela internet. Com o alcance de sites de e-commerce e redes sociais, fica muito mais fácil achar potenciais compradores para peças mais específicas ou, mesmo, lotes fechados de peças. "o valor de venda é um pouco menor do que o gestor gostaria, mas você consegue liberar seu espaço e aproveitá-lo de outra maneira", avalia Marcus. "É importante que o estoque esteja sempre limpo e gire o mais rápido possível. O gestor deve aproveitar todo o espaço da sua oficina para ganhar dinheiro de imediato", diz o auditor e analista técnico do IQA.

3) CONTROLE DE PERTO OS DADOS DA OFICINA

O controle de dados de cada serviço executado é fundamental. Por isso, adotar um software de gestão, hoje, não é mais um diferencial, mas sim uma obrigação. Se por qualquer motivo não for possível investir em um sistema integrado, organize os dados em planilhas que possam ser facilmente atualizadas e consultadas.



Com sistema integrado e localização por ruas, o mecânico ganha tempo indo direto na peça certa

Com os dados da oficina em mãos, a assertividade dos investimentos aumenta. Lembre-se: Para otimizar as compras para o estoque, o gestor deve se basear no volume de peças consumidas mensalmente.

4) IDENTIFIQUE AS PRATELEIRAS DO ESTOQUE

Para facilitar a localização de uma peça específica é necessário estabelecer o local destas peças pelo cruzamento da identificação de ruas (A, B, C...) e prateleiras (1, 2, 3...). Esta referência de localização deve estar no sistema integrado ou em uma planilha: por exemplo, "Rua A, prateleira 1", "Rua B prateleira 4", "Rua C, prateleira 8". Por exemplo: Se na troca de um amortecedor vamos ao estoque e não temos esta referência de localização, olhamos um por um até achar. Com este método de localização por ruas, ganhamos tempo indo direto na peça certa. Lembre-se: quanto maior a oficina, maior o estoque. Portanto, maior deve ser a organização.

5) DETERMINE AS CURVAS DE CONSUMO

Para determinar quais e quantas peças devem constar no estoque, um recurso já conhecido no mercado é a "Curva A-B-C", no qual o gestor estabelece três linhas de consumo de peças: a curva A (maior volume de venda), curva B (volume médio) e curva C (menor volume). "Não adianta comprar uma quantidade muito grande de peças da curva C sendo que você vende mais peças da curva A", diz o especialista do IQA.

6) OBSERVE TAMBÉM O CALENDÁRIO ANTES DE COMPRAR PEÇAS

De posse dessas informações, o gestor da oficina também deve observar o percentual do quanto trocou de peças dentro de cada mês do ano. Lembre-se: feriados prolongados, revisões de férias e o 13º salário influenciam diretamente no movimento da oficina. "Não adianta comprar a mesma quantidade de peças todo mês sem levar em conta esse indicador", ressalta Marcus.

7) DIAGNÓSTICO CORRETO DA PRIMEIRA VEZ

Marcus recomenda usar o tempo que for necessário na pré-desmontagem para analisar o que precisa realmente ser trocado e redigir orçamentos mais detalhados para a compra. "É melhor usar esse tempo para ter precisão na análise ao invés de fazer um orçamento superficial. As consequências são ter que parar o serviço pela metade para aguardar por peças que vão demorar ou que não tem necessidade. Outra falha em uma avaliação superficial é que se corre o risco de fazer a compra sem necessidade de uma peça que pode ser recuperada, por exemplo", aconselha.

8) PROGRAME A ENCOMENDA DE PEÇAS JUNTAMENTE COM O AGENDAMENTO DE SERVIÇOS

Para determinados serviços agendados, as peças podem ser encomendadas com uma loja de autopeças para entrega no mesmo período. "Se você sabe que vai receber um veículo no dia seguinte para trocar óleo e filtro, e a autopeças mais próxima consegue entregar esses produtos com antecedência, você não precisa ter esses produtos estocados e nem precisa reservar espaço para estes itens, afinal, a aplicação será feita na hora", conclui Marcus.





USE **NIDEC.**
A CONCORRÊNCIA VAI PEDIR ÁGUA.

A ÚNICA ★100%★ ORIGINAL

A NIDEC sabe bem o que faz e para quem faz.

Especialista em inovação, a Nidec possui, em seu DNA, a pesquisa e o desenvolvimento com base nas tecnologias japonesa e alemã. Isso faz da Nidec uma referência mundial em alta qualidade, eficiência e performance, sendo a melhor opção em bombas d'água para o mercado de reposição.

Como fabricante original das principais montadoras, desenvolve e produz bombas d'água de elevada resistência, facilitando a vida do aplicador e do cliente, que pode rodar muito mais, com tranquilidade e segurança.



www.nidec-gpm.com.br



@NidecBrasil

Nidec
All for dreams



Força das estradas para as pistas

Saiba como um caminhão Mercedes-Benz Actros se transforma em um veículo de competição que pode atingir 1.250 cv de potência

texto e fotos Fernando Lalli

Olhando para a foto acima, é difícil acreditar que são o mesmo caminhão. Ou quase o mesmo. O Mercedes-Benz Actros e sua versão de pista usada na Copa Truck compartilham muito mais peças do que se imagina. Porém, ao invés do caminhão ser produzido na linha de São Bernardo do Campo/SP, o chassi, motor, câmbio e demais peças são comprados separadamente pela AM Motorsports, equipe da Copa Truck com apoio oficial da marca da estrela de três pontas. O caminhão de competição é montado na sede da equipe, peça por peça, em cima de uma balança para garantir o equilíbrio de peso em cada roda – algo primordial para um veículo de competição.

"É um processo artesanal", afirma o engenheiro Franz Kurd Schmidt, res-

ponsável por toda a eletrônica dos caminhões da equipe. “Procuramos fazer sempre o que o regulamento permite para atingir o máximo de desempenho e performance do caminhão”, declara Franz. As modificações mecânicas obedecem ao regulamento técnico da Copa Truck, nova categoria nacional de caminhões homologada no ano de 2017. Em linhas gerais, é muito parecido com o da antiga Fórmula Truck, disputada regularmente entre 1996 e 2017.

NO LIMITE DO REGULAMENTO

A diferença mais evidente entre o Actros estradeiro e o da Copa Truck são as dimensões externas. Com a redução da cabine e o trabalho na suspensão, o Actros encolhe de 3,75 metros para 2,33 m. Se somado o aerofólio sobre a cabine, vai a 2,68 m. O caminhão de corrida tem altura ao solo igual ou menor que a de muitos automóveis leves: a distância mínima do cárter do motor ao solo, pelo regulamento, é de 120 mm (tolerância de 20 mm).



Actros de competição tem radiador exclusivo para óleo da direção hidráulica (acima)





Apesar das inúmeras modificações, motor do caminhão da Copa Truck é "90% original"



Para posicionar o motor mais abaixo e diminuir o centro de gravidade, a equipe optou pelo cárter usado na aplicação do motor para ônibus, que é mais largo e estreito do que o usado no caminhão. "Quanto mais baixo, mais desempenho e melhor para competição", reforça Franz. A suspensão é toda modificada, mas também segue regras para não perder originalidade, como o eixo dianteiro rígido original, alterado para suportar o ângulo de câmber máximo permitido. As molas dianteiras e traseiras são características do caminhão, mas os amortecedores são de competição.

Os sistemas de freio tem os balões de ar e de água posicionados de modo a ajudar no equilíbrio do Actros de pista. Franz explica que o caminhão de série tem um circuito de ar pressurizado a 10 bar, que alimenta os freios dianteiros e traseiros – e o freio de mão trava as rodas quando a pressão é insuficiente. Já na versão de corrida, como não pode ficar dependente de "fazer ar" para destravar as rodas, há circuitos separados de ar para a dianteira (100% de pressão) e traseira (regulável de acordo com a sensibilidade do piloto para maior equilíbrio na frenagem), além do freio de mão.

Se os freios são absurdamente exigidos e não podem falhar nas corridas, a direção também sofre bastante. Por isso, alguns caminhões andam com reservatórios transparentes para melhor observação do nível do óleo do sistema hidráulico e há um radiador dedicado exclusivamente a refrigerá-lo. "Como o volante vira muito rápido em pouco tempo, é exigido bastante em pouco tempo, esse óleo esquenta muito, por isso a refrigeração é necessária para melhorar sua eficiência", aponta o engenheiro.

USINA DE FORÇA

O caminhão de pista tem potência quase triplicada se comparado ao veículo de rua. Enquanto o Actros 2641 Estradeiro

PROMOÇÃO

NGK SPARK PLUGS

60 anos 1959 - 2019
INOVANDO NGK | NTK
VELAS DE IGNIÇÃO | CHAMADA TÉCNICA
CERÂMICA E VELAS DE IGNIÇÃO NGK DO BRASIL LTDA.

No trânsito somos todos pedestres.

60 ANOS

QUEM GANHA É VOCÊ!

10 MOTOCICLETAS



Em homenagem aos 60 anos de NGK no Brasil, preparamos esta super promoção pra você comemorar com a gente ganhando **120** prêmios!
QUEM COMPRA GANHA, QUEM VENDE TAMBÉM!

SAIBA COMO PARTICIPAR
www.NGK60anosquemganhaevoce.com.br

32 BICICLETAS



6 PATINETES ELÉTRICOS



6 TVs



6 TABLETS



8 CELULARES



32 CAFETEIRAS





20 CAIXAS DE FERRAMENTAS

Promoção válida para compras realizadas entre 23.04.2019 e 22.07.2019. Consulte datas, condições de participação ou como se inscrever e participar por meio do regulamento completo no site da promoção **www.NGK60anosquemganhaevoce.com.br**. O sorteio acontecerá por extração da Loteria Federal do dia 31.07.2019 com apuração dia 01/08/2019. A cada cupom cadastrado no site, o consumidor receberá um número da sorte para concorrer ao sorteio de prêmios (descritos no regulamento). As imagens apresentadas são meramente ilustrativas. Para apoio à promoção, **0800-197-112 (2ª a 6ª, 9h-12h, 13h-17h**, exceto feriados) ou pelo Fale Conosco do site. **CERTIFICADO Nº 04.001820/2019**

Sindirepa

com motor OM 460 LA tem 460 cv e 234 kgfm, o veículo preparado pela AM Motorsport chega a estonteantes 1.250 cv de potência máxima e 561 kgfm de torque. É tanta força que os pilotos usam apenas as três últimas marchas do câmbio. Por isso, remove-se o câmbio original de 12 marchas e substitui-se pelo de aplicação para ônibus, manual com 6 marchas. Ou seja, esses caminhões são capazes de acelerar de zero a 100 km/h em míseros 4 segundos arrancando em 4ª marcha.

"O regulamento permite que a gente use qualquer câmbio de linha da Mercedes-Benz, então pesquisamos o que melhor se adapta à competição", explica Franz. "É um câmbio menor, que permite posicionar o motor mais para trás, para equilibrar melhor o peso entre a dianteira e a traseira". A velocidade final varia também pela transmissão, conforme a relação do eixo diferencial para se adaptar às características de cada autódromo. No setup feito para Interlagos, que possui retas mais longas, o Actros de competição pode atingir 240 km/h.

Apesar dos números superlativos de potência e torque, o motor MB OM 457 usado na Copa Truck é cerca de "90% original", segundo o engenheiro da equipe AM Motorsports. Entre as modificações, ele tem o diâmetro dos cilindros ampliados de 128 mm para 132 mm, o que eleva seu deslocamento volumétrico para 12,8 litros, no limite estabelecido para o motor Mercedes-Benz no regulamento técnico.

Os comandos são alterados tanto no tempo e no ângulo de admissão quanto no de exaustão, mas as válvulas são as mesmas de série. Assim como virabrequim, bronzinas e bomba de óleo. Como economia não é prioridade em competição, as válvulas injetoras de combustível são reguladas para injetar mais que o dobro de combustível do que a aplicação normal. Mas nada de mistura rica: é terminantemente proibido emitir fumaça durante a corrida, nos treinos ou nos boxes. Passível de duras punições pelos comissários de prova.

Já o turbo é originalmente de apli-



Caminhões da equipe AM Motorsports pilotados por André Marques (nº77), Débora Rodrigues (nº7) e Wellington Cirino (nº6), ao lado do Mercedes-Benz Actros de série







cação marítima. Enquanto o original tem diâmetro de saída de ar de 60 mm, o utilizado na Copa Truck tem 85 mm, ou seja 42% maior. Franz ressalta que em competição, como o motor está quase sempre em altas rotações, um turbo grande trabalha cheio e tem melhor desempenho. Mas em uso normal de rodovia, isso não aconteceria.

"Turbos são inversamente proporcionais. Um turbo grande é bom em altas rotações e ruim em baixas. Já um turbo pequeno é melhor em baixa e ruim em alta. Dentro dessa relação, procuramos qual é o turbo que mais se adapta ao uso", conta o engenheiro. "O caminhão de série atinge potência máxima a 1.900 rpm. Já o nosso de pista começa a trabalhar a 1.900 rpm e ultrapassa 3.300 rpm com potência. Uma rotação altíssima para um motor diesel como esse", afirma.

Encontrar soluções como esta faz parte da pesquisa da equipe em encontrar as melhores soluções, quase como tentativa e erro. Todo esse trabalho se reflete também na linha de montagem, já que a maioria das peças utilizadas são originais e aplicadas em veículos de rua. Franz revela que os caminhões da Copa Truck servem de laboratório para a Mercedes-Benz medir a durabilidade de componentes e as informações obtidas são usadas nos veículos "civis" pela fabricante de caminhões.



Bem fabricado e robusto

Ford Ka FreeStyle 1.5 mostra acabamento caprichado e tem mecânica robusta e muito prática

Texto e fotos: Leonardo Barboza

Em sua terceira geração, o Ford Ka surpreendeu dentro de um segmento exigente, no qual é necessário ter algo inédito para destacar em comparação aos concorrentes. Sendo assim, a Ford trouxe para o Ka FreeStyle o novo motor 1.5 TiVCT de três cilindros da nova família global Dragon. Este motor tem a maior potência e o maior torque do segmento: gera até 136/128 cv (E/G) a 6.500 rpm e torque de 16,1/15,6 kgfm a 4.750 rpm. Para não comprometer a economia de combustível e proporcionar mais agilidade nas retomadas, o motor é calibrado para entregar 89% da força máxima a apenas 1.500 rpm.

Além do novo motor, o Ka também vem equipado com a nova transmissão automática de seis velocidades, que tem conversor de torque integrado e conta com a opção de trocas manuais na ala-

vanca do câmbio, o que proporciona um funcionamento suave, silencioso e eficiente.Para checar as condições técnicas de manutenção do aventureiro urbano, contamos com o olhar técnico de Roberto Montibeller, mecânico e proprietário da oficina High Tech, localizada na Lapa, zona oeste de São Paulo/SP.



Roberto Montibeller - Oficina High Tech

REVISÃO DE ROTINA

Ao abrir o capô, o mecânico notou que mesmo se tratando de um motor de três cilindros, ele ocupa espaço no cofre do motor, onde praticamente não é possível achar qualquer vão livre. Para ele, essa sempre foi uma das características dos motores da marca. Um ponto de atenção levantado por Roberto foi a grande quantidade de componentes antirruído e proteção no compartimento do motor. Sob o veículo existe um tampão de tecido que isola completamente o cofre, impedindo a entrada de poeira e lama.













"Esse tampão tem a finalidade exclusiva de impedir a entrada de sujeira no cofre do motor e melhorar sua aerodinâmica. Mas não se iluda, ele não é capaz de proteger o cárter do motor contra uma batida em valeta ou obstáculo", disse Roberto.

O mecânico aponta que o cárter e a lateral do bloco do motor também estão todos forrados com uma proteção espessa de espuma emborrachada. Tudo indica que seja para para absorver o ruído gerado pelo motor.

No restante, os itens de revisão básica (filtro de óleo do motor, filtro de ar do motor e o filtro de ar de cabine) possuem ótima localização. Um ponto interessante é a ausência do filtro de combustível na parte externa do tanque. Roberto afirma que por mais que o pré-filtro (que vai na parte interna do reservatório de combustível, junto à bomba de combustível) seja eficiente, devido aos combustíveis de má qualidade em alguns locais, o ideal era ter um segundo filtro de combustível na parte externa do tanque. Isso ajudaria a ter mais eficiência no sistema, evitando que impurezas indevidas cheguem aos bicos injetores.

SUSPENSÃO

Por se tratar de uma versão aventureira, os amortecedores e molas do Ka FreeStyle foram recalibrados e os dianteiros ganharam sistema que utiliza o recurso stop hidráulico, permi-

11 A 14
SETEMBRO | 2019
CENTRO DE CONVENÇÕES
DE PERNAMBUCO

20 ANOS

AutoNor 2019

FEIRA DE TECNOLOGIA
AUTOMOTIVA DO NORDESTE

ACELERE SUAS VENDAS

Feira líder e principal plataforma do setor no Norte e Nordeste.
Negócios, Capacitação e Networking. Você e sua empresa inseridos na região de maior desenvolvimento do Brasil!

GARANTA SEU ESPAÇO

(81) **3467.6572**
autonor@autonor.com.br
www.autonor.com.br

feiraautonor

AutoNor
EMPREENDIMENTOS











tindo um maior desempenho em todos os tipos de pistas e reduzindo a maioria dos impactos no volante, proporcionando muita suavidade e conforto aos ocupantes. O mecânico conta que a manutenção é bem simples. "A remoção dos amortecedores dianteiros e traseiros são feitas através da retirada dos parafusos de fixação das bases dos amortecedores que possuem facil localização na parte externa da carroceria", relata.

TRANSMISSÃO

A transmissão automática de seis velocidades (modelo 6F15) também é novidade do modelo. Ela possui conversor de torque integrado e um avançado controle eletrônico de trocas que usa um sistema hidráulico com sete solenóides que permitem ao câmbio se adaptar ao estilo de condução do motorista para definir o momento ideal das trocas. Além disso, o novo câmbio usa óleo de ultra-baixa viscosidade, que não requer troca durante todo o período de vida útil (240 mil km). "Porém vale a pena se atentar a qualidade do lubrificante em menor quilometragem em caso de condições de uso severo", explica Roberto.

INJEÇÃO ELETRÔNICA

A injeção eletrônica do Ford Ka 1.5 de três cilindros é multiponto e possui sistema de partida a frio que utiliza velas aquecedoras em cada bico injetor, dispensando o famoso tanquinho de gasolina,

Curso do Mecânico

Estude a distância e faça a diferença!



Amortecedores Nakata

Curso gratuito com certificado

Cursos Peugeot 307

Descontos especiais, acesse já e faça sua matrícula!

- **Mecânica da Transmissão "MA"**
- **Freios ABS**
- **Motor TU5JP4 (1.6 16V Flex)**
- **Undercar** NOVO
  (direção servo assistida, suspensão e escapamento)

Curso do Mecânico

Em breve:

• **BorgWarner** • **Delphi** • **Hengst**

e muito mais, aguarde!

www.omecanico.com.br/**cursodomecanico**



Novo Ka não possui acesso ao módulo de combustível por baixo do banco (abaixo)



que costuma dar muita manutenção por causa do uso incorreto. "O sistema de injeção eletrônica tem fácil acesso para remoção tanto da flauta quanto dos bicos e do corpo de borboleta", comenta Roberto.

A bomba de combustível é onde fica o calcanhar de aquiles do projeto, que desde a sua 1ª geração para a manutenção do sensor de nível de combustível ou da bomba é necessário a remoção do reservatório por completo. "Seria tão mais facil se tivesse um acesso da bomba de combustível por baixo do assento traseiro como na maioria dos veículos. Alguns mecânicos chegam até a cortar a lataria para ter acesso, mas eu prefiro fazer da maneira correta, removendo o reservatório e torcendo para não estar cheio", finaliza Roberto.



FICHA TÉCNICA
FORD KA FREESTYLE 1.5 AT

MOTOR
Posição: Dianteiro, transversal
Combustível: flex
Número de cilindros: 3 em linha
Cilindrada: 999 cm³
Válvulas: 12
Taxa de compressão: 12,0:1
Injeção de combustível: Eletrônica multiponto
Potência: 136 cv (E) / 128 cv (G) a 6.500 rpm
Torque: 16,1 kgfm (E) / 15,6 kgfm (G) a 4.750 rpm

CÂMBIO
Automático, 6 marchas, tração dianteira

FREIOS
Dianteiros: Disco ventilado
Traseiros: Tambor

DIREÇÃO
Elétrica

SUSPENSÃO
Dianteira: Indep. McPherson
Traseira: Eixo de torção

RODAS E PNEUS
Rodas: Liga leve, 15 polegadas
Pneus: 185/60 R15

DIMENSÕES
Comprimento: 3.954 mm
Largura: 1.695 mm
Altura: 1.564 mm
Entre eixos: 2.491 mm

CAPACIDADES
Tanque de combustível: 51 litros
Porta-malas: 257 litros

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

T LIGHT TRANSAMÉRICA

A SUA RÁDIO ONDE VOCÊ ESTIVER

por Gustavo de Sá

GTI com porta-malas

Volkswagen Jetta GLI traz motor 2.0 de 230 cv

A Volkswagen lançou no Brasil o Jetta GLI, sigla que identifica os sedãs esportivos da marca desde os anos 1980 nos Estados Unidos. Com motor 2.0 TSI de 230 cv de e 35,5 kgfm, o três-volumes chega por R$ 144.990. Além de marcar o retorno do motor 2.0 turbo para o Jetta em nosso mercado, o GLI também devolve ao sedã o câmbio de dupla embreagem (DSG, com seis marchas), a suspensão traseira independente (multibraço) e as borboletas para trocas de marcha no volante. Ele traz para-choques exclusivos, faróis full LED com desenho interno inédito, rodas diamantadas de 18 polegadas, defletor na tampa do porta-malas e dupla saída de escapamento. O novo 2.0 representa 19 cv a mais em comparação ao antigo Highline 2.0 e 80 cv de acréscimo em relação ao atual 1.4 TSI.

Fotos: Divulgação





Aventura urbana

Ka FreeStyle ganha opção menos potente

A linha 2020 do Ka estende o motor 1.0 de 85 cv (com etanol) à versão FreeStyle, de visual aventureiro. Sempre com câmbio manual de cinco marchas, a novidade parte de R$ 56.690. O FreeStyle 1.0 baseia-se na configuração SE Plus, que traz de série ar-condicionado, vidros elétricos nas quatro portas, retrovisores elétricos, sensor de estacionamento traseiro e central multimídia com tela de 6,5 polegadas. O hatch traz ainda controles de estabilidade e tração e assistente de saída em rampas (única configuração 1.0 com estes recursos). Externamente, mantém o mesmo visual do 1.5, com rodas de 15 polegadas escurecidas, faróis de neblina, para-choques exclusivos e rack de teto funcional (suporta até 50 kg). O Ka FreeStyle 1.5 (R$ 67.840) segue disponível, agora somente com câmbio automático de seis marchas.

Upgrade nos freios

Renault Kwid Outsider estreia discos ventilados



Outsider é nova versão de topo do hatch subcompacto da Renault, o Kwid. Por R$ 43.990, diferencia-se das demais pelos apliques plásticos ao redor dos faróis de neblina e na base das portas, barras no teto (apenas decorativas) e calotas pretas. Não houve elevação da suspensão, mas o sistema de freios foi revisto: os discos do eixo dianteiro passam a ser ventilados, o pistão da pinça aumentou em diâmetro e o cilindro-mestre e a câmara de vácuo do servofreio estão maiores. A mudança vale não somente para o Outsider, mas para as demais versões na linha 2020. O motor segue o 1.0 da família SCe, que desenvolve 70 cv de potência a 5.500 rpm e 9,8 kgfm de torque a 4.250 rpm (com etanol). O Outsider vem de série com ar-condicionado, retrovisores elétricos, central multimídia e câmera de ré.

WIX® FILTERS

Escolha o caminho, a WIX garante o percurso!



Desenvolvidos com a garantia da líder mundial em sistemas de filtragem MANN+HUMMEL, os produtos WIX são a melhor escolha em custo-benefício e proteção para o motor do seu veículo.
Conheça nossa linha de filtros do ar, óleo, combustível e ar-condicionado e esteja sempre preparado.

WIX FILTERS. Com você, onde você estiver.

0800 722 7876
wixfilters.com.br

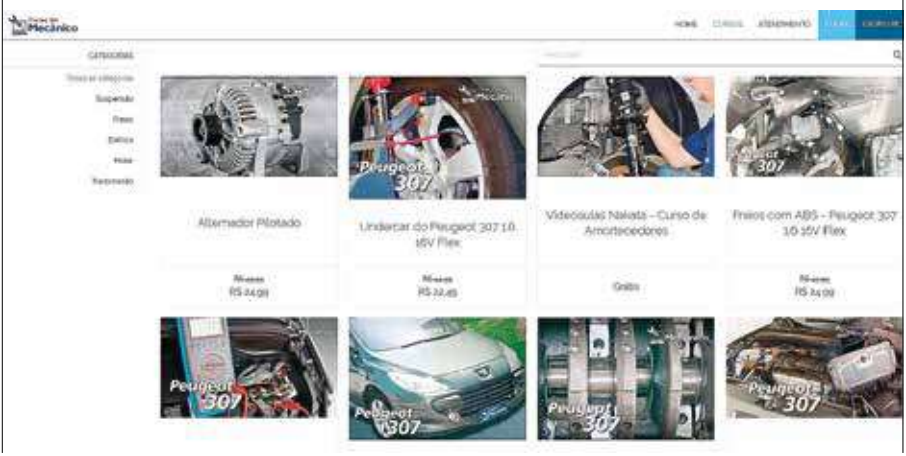
MANN+HUMMEL

Atualize seus conhecimentos no Curso do Mecânico

O **Curso do Mecânico** é mais uma novidade da **INFINI MÍDIA** para proporcionar aos mecânicos e demais profissionais da manutenção um meio de estarem sempre atualizados, diferenciais obrigatórios para se destacar no concorrido mercado da mecânica de automóveis. No **Curso do Mecânico** você encontra uma nova solução focada na capacitação e aprimoramento técnico da manutenção automotiva, aliada à experiência de sucesso do conteúdo qualificado da **Revista O Mecânico**.

Cada vez mais, é importante investir em conhecimento para acompanhar a evolução da indústria automotiva e se destacar no mercado de maneira competitiva. Estar capacitado para atender às diversas demandas exigidas na manutenção dos vários sistemas embarcados nos veículos é obrigação para atingir o sucesso. A parceria com empresas do setor permite que os conteúdos do **Curso do Mecânico** façam a diferença com relação ao conhecimento adquirido para poder realizar os procedimentos necessários, com dicas e informações exclusivas.

ACESSE: *https://cursodomecanico.com.br*



CONFIRA ALGUNS DOS CURSOS QUE JÁ ESTÃO NO AR:

Alternador Pilotado
- Aborda o sistema de carga inteligente, cujo objetivo é gerar energia de forma mais eficiente para atender às várias situações que os veículos são submetidos em sua utilização.



Motor TU5JP4 e seus componentes
- Como localizar, desmontar, verificar e montar todos os componentes do motor TU5JP4 que equipa o Peugeot 307 1.6 16V Flex



FGerenciamento Eletrônico do motor TU5JP4 - 1.6 16V Flex
Aborda características, estratégias de funcionamento e procedimentos para o diagnóstico dos componentes que fazem parte do sistema de gerenciamento eletrônico do motor TU5JP4, incluindo testes para verificação de alimentação e sinais elétricos entre os sensores/atuadores e a Unidade de Comando do Sistema (UCE).



Videoaulas Nakata - Curso de Amortecedores
- O que são amortecedores, suas características, aplicações, diagnósticos e correlação com a suspensão



Sistema de multiplexagem do Peugeot 307
- Apresenta as características e funcionalidades das redes CAN High Speed e CAN Low Speed, denominadas, respectivamente pela montadora, como rede CAN Intersistema e redes CAN Conforto e Carroceria.



Undercar do Peugeot 307 1.6 16V Flex
-Aborda diagnóstico e manutenção do sistema de direção servo assistida, da suspensão e do escapamento que compõem o Undercar do Peugeot 307 1.6 16V Flex.





Pesquisa – O mecânico identifica as melhores marcas

As marcas que atuam no segmento da reposição independente são mostradas pelos mecânicos na Pesquisa O Mecânico IBOPE Conecta

por Edison Ragassi

A **Revista O Mecânico** encomendou ao IBOPE Conecta a Pesquisa de Conhecimento de Marca e Hábitos de Consumo, este é o terceiro ano consecutivo que a pesquisa é realizada.

Mostramos com exclusividade nesta edição, a segunda parte da pesquisa.

Semelhante as outras duas edições, a pesquisa quantitativa ocorreu através de entrevistas online, obtidas de três fontes: base de inscritos no mailing da Revista, *facebook.com/omecanico* e portal omecanico.com.br.

O tempo aproximado para resposta do questionário foi de 20 minutos. Participaram profissionais de oficinas mecânicas, empresários e colaboradores com 18 anos ou mais, de todas as regiões do Brasil.

A pesquisa obteve uma amostra de



1.031 profissionais da mecânica de automóveis no período de 11 de março a 11 de abril de 2019. O IBOPE Conecta, divulga que a margem de erro é de 3 pontos percentuais para o total da pesquisa, o que confere nível de confiança de 95%.

A Pesquisa **O Mecânico** IBOPE Conecta confirma que o mecânico de automóveis busca as melhores opções em autopeças, produtos e serviços para utilizar no veículo do cliente, independente do custo. Ele quer marcas consolidadas, mas não tem receio em buscar novidades, desde que a empresa fornecedora esteja próxima, com atendimento qualificado. O que é facilmente observado, pois a pesquisa compara o resultado obtido anteriormente com a atual.

A Pesquisa de Conhecimento de Marca e Hábitos de Consumo, **O Mecânico**/ IBOPE Conecta firma-se como o mais completo estudo de mercado da reposição de autopeças no Brasil.

NA PRÓXIMA EDIÇÃO...

Edição 302 - Junho de 2019

Marcas: Amortecedor / Filtro de ar / Filtro de cabine / Filtro de combustível / Filtro de Óleo / Fluídos para freio / Juntas Homocinéticas / Pastilha de freio / Rolamentos / Terminal axial / Fluído de arrefecimento

MARCAS DE BOMBA D'ÁGUA

CONHECE	2019	2018
Urba	**73%**	**72%**
Nakata	55%	55%
SKF	48%	51%

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA	2019	2018
Urba	**42%**	**43%**
Nakata	11%	11%
Schadek	10%	7%

MARCAS DE BOMBA DE COMBUSTÍVEL

CONHECE	2019	2018
Bosch	**88%**	**87%**
Magneti Marelli	71%	71%
Delphi	62%	64%

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA	2019	2018
Bosch	**53%**	**52%**
Magneti Marelli	15%	15%
Delphi	4%	6%

MARCAS DE VÁLVULAS TERMOSTÁTICAS

CONHECE	2019	2018
MTE Thomson	**69%**	**68%**
Magneti Marelli	53%	56%
Valclei	44%	42%

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA	2019	2018
MTE Thomson	**38%**	**37%**
Wahler	14%	16%
Magneti Marelli	13%	11%

MARCAS DE CABO DE VELA

CONHECE	2019	2018
NGK	**91%**	**90%**
Bosch	89%	87%
Magneti Marelli	60%	61%

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA	2019	2018
NGK	**60%**	**60%**
Bosch	24%	24%
Magneti Marelli	5%	5%

MARCAS DE COMPONENTES INTERNOS DO MOTOR

CONHECE	2019	2018
Mahle	**83%**	**84%**
Takao	48%	43%
KS	45%	46%

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA	2019	2018
Mahle	**68%**	**70%**
Originais de montadora	9%	11%
Takao	7%	6%

MARCAS DE CORREIA

CONHECE	2019	2018
Dayco	**81%**	**79%**
Gates	76%	78%
Contitech	72%	72%

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA	2019	2018
Contitech	**33%**	**31%**
Gates	29%	29%
Dayco	19%	21%

MARCAS DE DISCO DE FREIO

CONHECE	2019	2018
TRW Varga	**73%**	**75%**
Fremax	68%	68%
Hipper Freios	64%	62%

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA	2019	2018
Fremax	**25%**	**26%**
Hipper Freios	23%	19%
TRW Varga	22%	24%

MARCAS DE EMBREAGEM

CONHECE	2019	2018
Luk	**86%**	**87%**
Sachs	82%	83%
Valeo	73%	73%

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA	2019	2018
Luk	**51%**	**51%**
Sachs	30%	31%
Valeo	7%	8%

MARCAS DE FERRAMENTAS

CONHECE	2019	2018
Gedore	**86%**	**86%**
Tramontina	86%	86%
Belzer	72%	71%

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA	2019	2018
Gedore	**35%**	**37%**
Raven	14%	12%
Tramontina	10%	9%

MARCAS DE ÓLEO LUBRIFICANTE

CONHECE	2019	2018
Castrol	**86%**	**86%**
Lubrax	85%	85%
Mobil	84%	84%
Havoline	81%	79%

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA	2019	2018
Lubrax	**17%**	**16%**
Mobil	12%	12%
Castrol	11%	10%

MARCAS DE COXIM DE MOTOR

CONHECE	2019
Monroe Axios	**61%**
Cofap	**53%**
Sampel	**42%**

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA

Monroe Axios	**35%**
Originais de Montadora	**15%**
Cofap	**12%**

3º Congresso Brasileiro do MECÂNICO

26 de outubro de 2019
Expo Center Norte
São Paulo/SP

Empresas já confirmadas para 2019

Continental ContiTech · DANA · DAYCO · DS · Delphi Technologies · elring Das Original · Gates · Hengst Filter · Hipper Freios · IGUAÇU · KYB Our Precision, Your Advantage · NAKATA · Raven · RENAULT · SAMPEL Peças Automotivas · SKF · LUK · INA · FAG · KOYO · SUN · TAKAO · Filtros Tecfil A qualidade que é líder. · TEXACO Lubrificantes · TOTAL QUARTZ Lubrificantes · URBA · BROSOL · ZF

Traga sua marca e faça parte desta experiência
www.omecanico.com.br/congresso

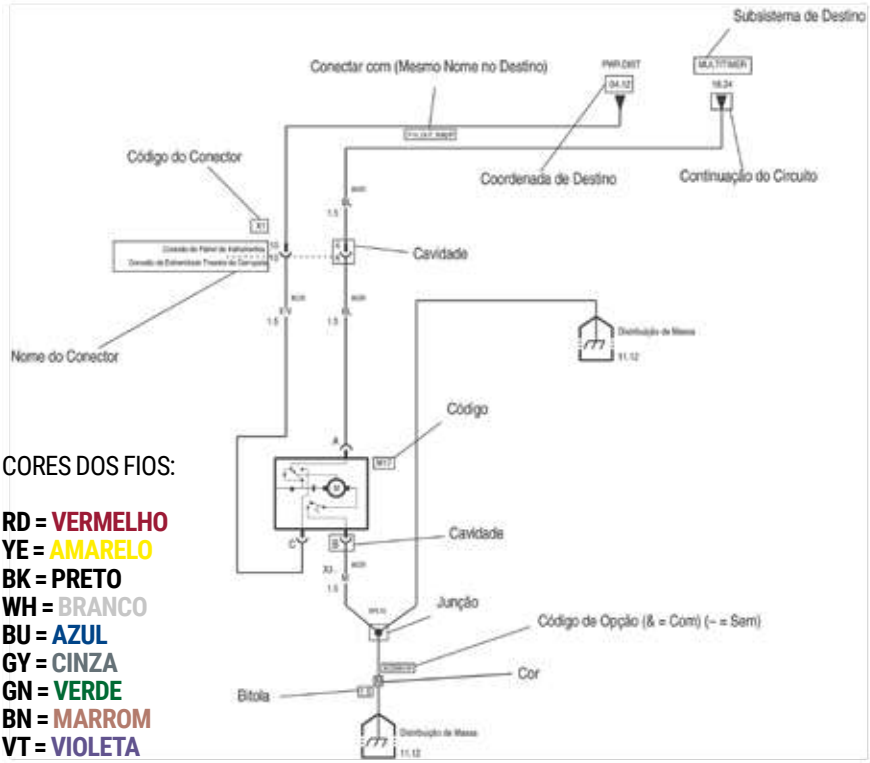


Esquemas elétricos do motor do Celta e Prisma 2009 (pt.2)

Veja a representação dos circuitos elétricos da linha 2009 dos compactos da General Motors

Fabricado entre 2000 e 2015, o Chevrolet Celta passou por sua primeira reestilização em 2006. Ganhou nova frente, traseira e interior, porém manteve a estrutura do Corsa de 1994. Possuía dois tipos de acabamento conhecidos como Life e Spirit (a versão Super saiu de linha em 2009) em três ou cinco portas. No mesmo ano ganhou a versão sedã Prisma, com motorização 1.4 Flex de 89/87 cv (E/G) de 2006 até 2008. A partir de 2009, passou a ter 97/95 cv. Ainda em 2008, o motor VHC se tornou o VHC E, subindo de 70 cv para 78/77 cv. Foi lançado também em 2009 o Prisma com motorização 1.0 VHCE, versão Life, na tentativa de substituir o Corsa Classic, mas, sem sucesso, saiu de linha em poucos meses. Confira nesta edição a segunda parte da série de esquemas elétricos. Para mais informações, confira a edição nº287 (março/2018) da **Revista O Mecânico.**

COMO INTERPRETAR OS DIAGRAMAS ELÉTRICOS



CORES DOS FIOS:

RD = VERMELHO
YE = AMARELO
BK = PRETO
WH = BRANCO
BU = AZUL
GY = CINZA
GN = VERDE
BN = MARROM
VT = VIOLETA

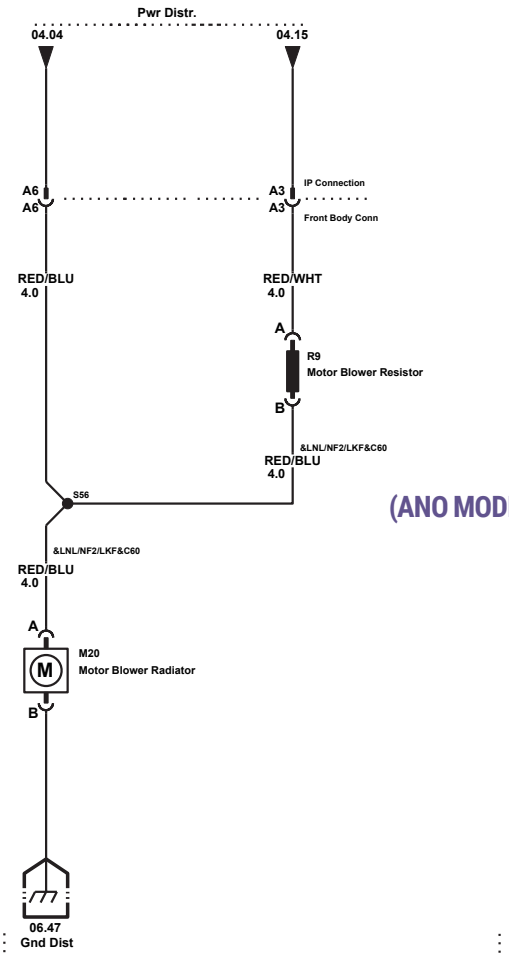
CIRCUITOS SEM BITOLA INDICADA = **0,75 mm²**

Certo do diagnóstico, é hora de colocar a mão na massa, tomando sempre alguns cuidados para proteger os componentes elétricos e evitar incêndios. Algumas dicas são:

- Antes de remover a bateria ou desconectar o cabo dos terminais, desligue a chave de ignição e todos os demais interruptores, evitando assim que o componente do semicondutor seja danificado.
- Sempre solte os cabos na seguinte sequência: primeiro o terminal negativo (-) e depois o terminal positivo (+). Na montagem, faça o processo inverso.
- Nunca puxe as conexões pelo chicote elétrico, segure nos conectores para separá-los. Na montagem, um click vai garantir que estão corretamente travados.
- Não exponha conectores e componentes elétricos à água.

VENTILADOR DE ARREFECIMENTO (ANO MODELO 2009)

Cores dos Circuitos				
BLK = Preto	BRN = Marrom	BLU = Azul	GRA = Cinza	VLT = Vio



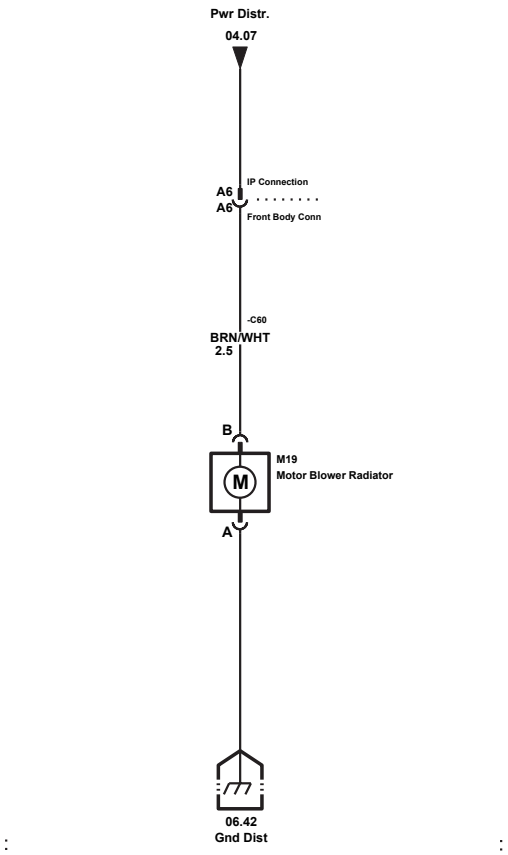
(ANO MODELO 2009)

Cooling System &C60

.00 .01 .02 .03 .04 .05 .06 .07 .08 .09 .10 .11 .12 .13 .14 .15 .16 .17 .18 .19 .20 .21 .22 .23 .24 .25 .26 .27 .28

Cooling Fan

leta	RED = Vermelho	WHT = Branco	YEL = Amarelo	Circuitos sem bitola Indicada = 0,75 mm2



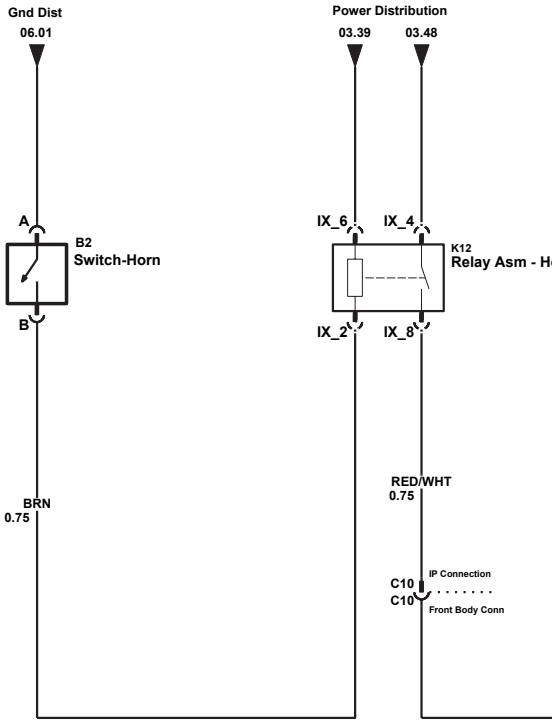
Cooling System -C60

.29 .30 .31 .32 .33 .34 .35 .36 .37 .38 .39 .40 .41 .42 .43 .44 .45 .46 .47 .48 .49 .50 .51 .52 .53 .54 .55 .56

SUBSISTEMA DA BUZINA (ANO MODELO 2009)

Cores dos Circuitos

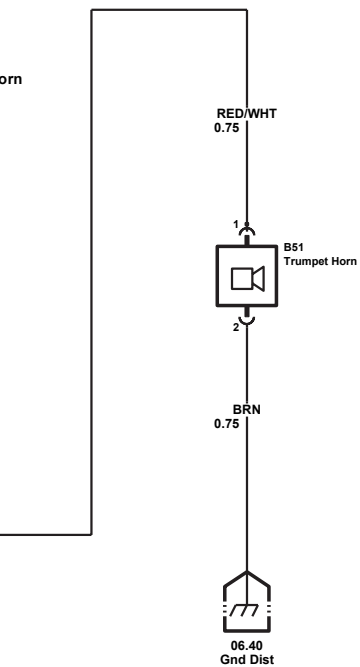
BLK = Preto	BRN = Marrom	BLU = Azul	GRA = Cinza	VLT = Vio



.00 .01 .02 .03 .04 .05 .06 .07 .08 .09 .10 .11 .12 .13 .14 .15 .16 .17 .18 .19 .20 .21 .22 .23 .24 .25 .26 .27 .28

Horn Subsystem

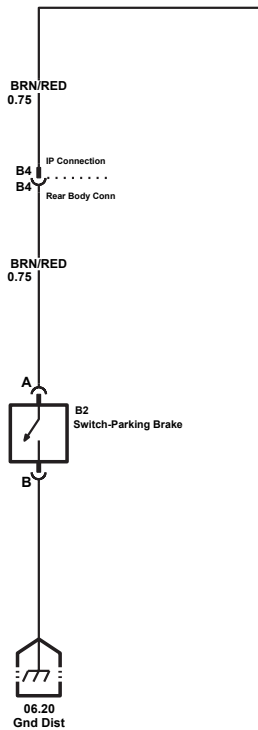
leta	RED = Vermelho	WHT = Branco	YEL = Amarelo	Circuitos sem bitola Indicada = 0,75 mm2



.29 .30 .31 .32 .33 .34 .35 .36 .37 .38 .39 .40 .41 .42 .43 .44 .45 .46 .47 .48 .49 .50 .51 .52 .53 .54 .55 .56

SISTEMA DE FREIO (ANO MODELO 2009)

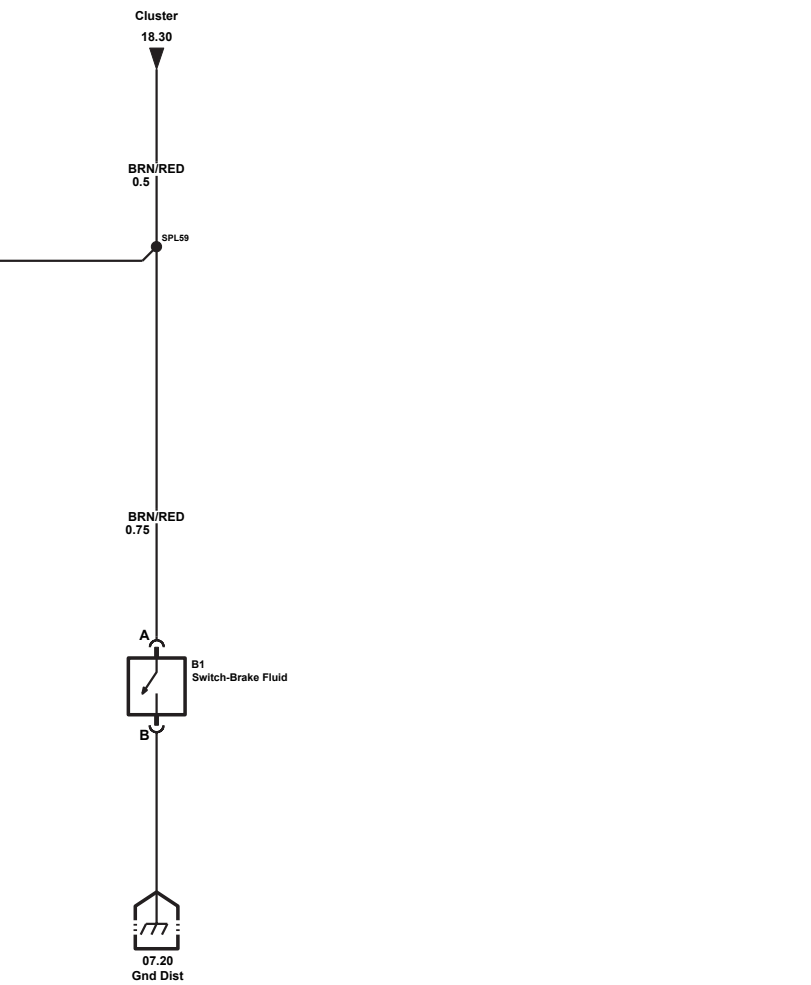
Cores dos Circuitos				
BLK = Preto	BRN = Marrom	BLU = Azul	GRA = Cinza	VLT = Vi



.00 .01 .02 .03 .04 .05 .06 .07 .08 .09 .10 .11 .12 .13 .14 .15 .16 .17 .18 .19 .20 .21 .22 .23 .24 .25 .26 .27

Brake System

oleta	RED = Vermelho	WHT = Branco	YEL = Amarelo	Circuitos sem bitola Indicada = 0,75 mm2



A REVISTA O MECÂNICO NA PALMA DE SUA MÃO

Faça como mais de 100.000 pessoas, baixe o aplicativo da Revista O Mecânico e leia as informações técnicas no seu celular ou tablet

DISPONÍVEL NA App Store

DISPONÍVEL NO Google Play

COBRA
AUTOMOTIVA



Qualidade não tem preço, tem nome
Cobra Automotiva
é confiança em movimento

FAÇA REVISÕES EM SEU
VEÍCULO REGULARMENTE.

POLIAS | TENSORES | DAMPERS
POLIAS RODA LIVRE

WWW.COBRAAUTOMOTIVA.COM.BR

YIMING PARTS®

FABRICAÇÃO PRÓPRIA APERFEIÇOADO PARA O MERCADO BRASILEIRO

Rotor e Polia - confeccionados em metal sendo mais resistentes do que os plásticos encontrados no mercado.



Rolamento fabricado com aço ligado e lubrificado com composto que resiste altas temperaturas.

A **carcaça** da bomba é utilizado padrão de fabricação japonesa ADC12, que melhora rigidez, dureza e vedação da carcaça.

O **anel de vedação** é fabricado com material que resiste a temperaturas até 250º

Selo mecânico de altíssima qualidade com interior de cartucho cerâmico.

11 2082-3808 yiming.ind yiming@yiming.com.br www.yiming.com.br

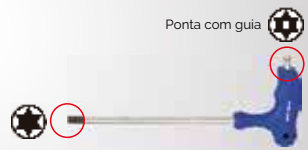
APERTOU? A GENTE AJUDA!

KING TONY
A FERRAMENTA QUE O MUNDO USA

Jogo de chave cabo L hexalobular
Cód. 22309PR



- Chave Cabo L hexalobular com guia
- Fabricada em liga de aço SNCM-V
- Acabamento cromado e polido
- Empunhadura em L fabricada em polipropileno (PP)
- Perfil hexalobular chanfrado e fosfatizado
- Indicada para o aperto e o desaperto de parafusos com perfil hexalobular interno com pino



Composição		
1163R	T10H, T15H, T20H, T25H, T27H, T30H, T40H, T45H, T50H	1.0

PREÇO SUGERIDO
R$ 210,85

* Preço sugerido válido até 07/2019

ENCONTRE AQUI SEU DISTRIBUIDOR: WWW.KINGTONY.COM.BR
NÃO ACHOU? TEL.: (11) 2915-1001 OU VENDAS@KINGTONY.COM.BR

FRONTIER
MOTOR PARTS

UM MUNDO DE MOTOR



MAIS DE
15 MIL APLICAÇÕES

13 LINHAS
DE PRODUTOS

LINHA LEVE,
VANS E PICK-UPS

Temos um dos maiores portfólios de peças para motor com alta performance e maior durabilidade, homologadas pelo **INMETRO**.

A Frontier é a marca na qual você pode confiar.

DISTRIBUÍDO POR
ISAPA

WWW.ISAPA.COM.BR
autopecasisapa
isapaautopecas

NOVO CATÁLOGO
ELETRÔNICO

MAIS COMPLETO E
ATUALIZADO



Visite nosso site e faça o download do
Catálogo Eletrônico Ranalle.

www.ranalle.com.br

RANALLE
POLIAS E TENSIONADORES

RAVEN STORE

DIAGNÓSTICO PRECISO E COMPLETO

SCANNER 3 SCOPE

RAVEN Ferramentas Especiais

Módulo de comunicação sem fio (via Bluetooth) com processador ARM de 32 bits
Licenças para Ciclo Otto e Diesel Leve
Cabo de conexão padrão OBD - CAN
Cabos adaptadores padrão: Fiat/Mercedes-Benz/Iveco
Pinças indutivas (flexível e convencional)
Fornecida com maleta de transporte, resistente e leve



Scanner 3 Scope + Kit Diesel Leve - Osciloscópio digital automotivo e scanner para diagnósticos, ajustes e programação em sistemas de eletrônica embarcada de automóveis e utilitários Diesel Leve.
Para maiores informações e descrição dos demais acessórios acesse: www.ravenscanner3.com.br

Preços válidos até Julho/2019

Peça pelo código

108900 (Scanner 3 Scope com tablet)

R$ 6.840,00

108901 (Scanner 3 Scope sem tablet)

R$ 5.840,00

Habilitação e atualizações estão sujeitas a uma taxa mensal de serviço no valor de R$ 135,00. Para mais de uma habilitação consulte as condições especiais. Valores referenciais de Junho/2019. Para maiores informações entre em contato com os nossos consultores.

Avenida Adolfo Pinheiro, 1.400 - Santo Amaro
Tel. (11) 5521-2631 / 5521-2488
WhatsApp (11) 96633-1708
E-mail: contato@ravenstoreferramentas.com.br
www.ravenstoreferramentas.com.br

ravenstoreferramentas

CONHEÇA A RAVEN STORE
GANHE 10% DE DESCONTO NA COMPRA DE FERRAMENTAS

10%

Desconto não válido para compra de: Scanner 3, Scanner Starter, Kit Diesel Leve e Pesado, Osciloscópio e Elevador Pantográfico.

O Mecânico Junho/2019

- Apresente esse cupom na Raven Store
- Válido até dia 31/07/2019
- Cupom não cumulativo

RAVEN

carro

A Revista para quem gosta de carro

Assine agora!

Toda a qualidade da Revista O Mecânico
também na Revista Carro!



ligue: (11) 2039-5807

Ou pelo e-mail: assinatura@revistacarro.com.br



Motores de Partida e Alternadores

Os aparelhos completos da **Delco Remy** foram projetados para aplicações pesadas e fora de estrada. Os alternadores e motores de partida possuem qualidade premium com durabilidade contra danos térmicos, problemas de corrosão, vedação e vibração, e eficiência aprovada pelas principais montadoras do segmento, além de um amplo portfólio de produtos com gama completa de componentes para manutenção.



Delco Remy, a linha de motores de partida e alternadores da BorgWarner.

Delco Remy

BorgWarner


ABÍLIO EM:
"MANTENHA O AR"
BEM CONDICIONADO
BOM, AGORA TODOS OS CARROS TEM SISTEMA DE AR CONDICIONADO.
MAS NEM TODOS O USAM O TEMPO TODO.
DEPENDE DO TEMPO, DO LUGAR, DA TEMPERATURA.
POIS É!
POR ISSO MUITOS ESQUECEM DE REALIZAR A MANUTENÇÃO DO TAL SISTEMA.
E É BOM EXPLICAR A TODOS NOSSOS CLIENTES COMO ISSO É MUITO IMPORTANTE.
ASSIM COMO É IMPORTANTE LIGAR O AR NO INVERNO TAMBÉM.


O SISTEMA PRECISA FUNCIONAR PARA MOVIMENTAR A CORREIA, AS POLIAS, A PASSAGEM DO AR PELO FILTRO E A LUBRIFICAÇÃO DO COMPRESSOR.
PARA MANTER A LUBRIFICAÇÃO, OS AJUSTES, E FAZER COM QUE O GÁS DO AR CONDICIONADO CIRCULE CORRETAMENTE.
PARA ATINGIR ASSIM MAIS RAPIDAMENTE A TEMPERATURA ADEQUADA DA CABINE.
TAMBÉM VERIFICAR SEMPRE O FILTRO DE CABINE, ITEM QUE GARANTE O MELHOR RENDIMENTO DO AR-CONDICIONADO.
E SE FOR TROCAR, BOM É SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE NO MANUAL DE INSTRUÇÕES.
UM FILTRO SATURADO PROVOCA MAU CHEIRO. DOENÇAS RESPIRATÓRIAS E FICA COM MENOR CAPACIDADE DE RETER POLUENTES.
POR ISSO É BOM ALERTAR TODOS OS CLIENTES A FAZER A MANUTENÇÃO PREVENTIVA NO AR CONDICIONADO. SEMPRE!
POIS É! COM O AR FUNCIONANDO BEM, MESMO CIRCULANDO NA CIDADE, PARECE QUE A GENTE ESTÁ NO CAMPO.
EU TENHO A IMPRESSÃO DE ESTAR NO CAMPO MESMO QUANDO O AR FUNCIONA MAL... SÓ QUE NO MEIO DO COCÔ DE VACAS!

A VINGANÇA DA LOIRA

Um homem sempre tirava sarro de sua mulher, que era loira. Um dia, ele passou na casa de seus amigos para que eles o acompanhassem até o aeroporto, porque sua mulher ia viajar.
Como sempre tirava sarro com ela, ele disse na frente de todo mundo:
– Amor, traz uma francesinha de Paris pra mim?
Ela abaixou a cabeça e embarcou muito chateada.
Quinze dias depois, a mulher voltou da França e o marido pediu que os amigos o acompanhassem novamente ao aeroporto.
Ao chegar lá, ele perguntou para a mulher:
– Amor, você trouxe minha francesinha?
Ela disse:
– Eu fiz o possível. Agora é só rezar para nascer menina!

O OVO

O homem está na cozinha, fritando um ovo, quando a esposa chega e começa a gritar:
– Joga mais óleo!!! Joga mais óóóóóóóóleooooo!!!
– Vai grudar no fuuuuuuundo... Cuidado!!!
– Vira, vira, anda!!! Vai! Cuidado! Cuidado!!!
– Parece que você é louco. Vai entornar!!
– Ai, meu Deus! O saaaaaaaallllll!!! Não esquece o saaaaaallllll!!!
O homem, já irritado com os berros, pergunta:
– Por que é que você está fazendo isto?!? Você acha que eu não sei fritar um ovo?
E a esposa, bem calma, responde:
– Isto é só para você ter uma ideia do que você faz comigo quando eu dirijo

SEM PREJUÍZO

Manuel tinha conseguido juntar um dinheirinho e montar um supermercado. Quando as finanças pareciam ir bem, uns ladrões durante a noite assaltam o supermercado e levam toda a mercadoria.
Um patrício tentou consolá-lo:
– Levaste um tremendo prejuízo, hein, Manoel.
– Que nada, Joaquim. Até que a sorte me ajudou.
– Como assim?
– Eu ia remarcar os preços justamente hoje! Já pensou? Aí sim a perda ia ser bem maior.

TRAIÇÃO

A velhinha pergunta para o marido no leito de morte:
– Meu bem, depois de 40 anos de casado, me satisfaça uma curiosidade. Você já me traiu alguma vez?
– Sim, querida! Uma única vez! Lembra-se quando eu trabalhava e tinha uma secretária chamada Joanita?
– Sim, me lembro!
– Pois é, aquele corpo já foi todinho meu!
Após alguns segundos, ele pergunta:
– E você, minha velha, já me traiu alguma vez?
– Sim, meu bem! Uma única vez! Lembra-se quando a gente morava na Vila Andrade, em frente ao Corpo de Bombeiros?
– Sim... Me lembro! – responde o moribundo.
– Pois é... Aquele Corpo já foi todinho meu!

MANGAS NAS MÃOS

A professora pergunta a Joãozinho:
– Joãozinho, se eu tenho duas mangas em uma mão e duas na outra, o que eu tenho?
– Mãos grandes, 'fessora!


Uma família
que não para
de crescer.
É DANA? ENTÃO MANDA!
DANA
No trânsito, a vida vem primeiro.
ALBARUS
Qualidade que Transmite Segurança.
JUNTOS PARA O QUE DER E VIER
Nossa parceria de confiança e amizade não para de crescer. Tem cruzetas, juntas homocinéticas, cubos de roda, coroa e pinhão, componentes de cardan e bandejas. E ainda vem mais por aí. Albarus. Qualidade que transmite segurança.
DANA

DPZ&T

RENAULT
Passion for life

MOTRIO
GROUPE RENAULT

UM RECONHECIMENTO TÃO GRANDE QUANTO NOSSA PARCERIA COM OS REPARADORES.

Renault.
Reconhecida como
"Montadora parceira do setor de reparação"
do Sindirepa.

Nos seus 20 anos de história no Brasil, a Renault tem trabalhado forte para ser cada vez mais uma parceira para os reparadores independentes, e iniciou recentemente um programa de relacionamento que apoia as atividades voltadas para o desenvolvimento contínuo do setor.
Com a qualidade das peças Renault e Motrio, oferecemos tecnologia, garantia e custo-benefício.
Mas a Renault quer mais, e mais novidades vão surgir em breve.
Isso é parceria de verdade.
É confiança que vem de fábrica.



PARCEIRO DA REPARAÇÃO
Sindirepa