

O MECÂNICO

ANO XXXIV – ed. 305 – Setembro 2019 – R\$ 7,50

WWW.OMECANICO.COM.BR

MOTOR



INÉDITO!

TROCA DA CORREIA DENTADA EMBEBIDA EM ÓLEO DO FORD KA

SUSPENSÃO

SUBSTITUIÇÃO DOS
AMORTECEDORES DA
FIAT TORO



RAIO-X

RENAULT CAPTUR PASSA
PELA AVALIAÇÃO DO
MECÂNICO



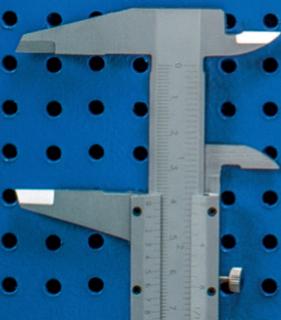
EVENTO

COBERTURA COMPLETA
DA AUTONOR 2019



NOVAS EMBALAGENS DE MOBIL SUPER™. A TECNOLOGIA QUE ESTÁ DENTRO, VOCÊ RECONHECE POR FORA.

Para agilizar a sua vida na oficina,
destacamos as principais
características dos lubrificantes:
viscosidade, classificação API,
aprovações e tipo de óleo – identificado
pela cor.



Mobil
Super™

A ESCOLHA
DE QUEM ENTENDE
DE MOVIMENTO.

Fbiz



Respeito no trânsito. Uma via de mão dupla.

A ETERNA BUSCA PELOS MELHORES PROCEDIMENTOS

O

setor automotivo é dinâmico e está em constante mutação. As fabricantes de veículos trabalham diariamente na busca de soluções para melhorar seus produtos, extrair o máximo de eficiência, gastar menos combustível e poluir o mínimo.

Entre as soluções desenvolvidas com este objetivo estão a correia dentada embebida em óleo. O sistema foi feito para aliar a durabilidade da corrente de comando com o conforto da correia tradicional.

A Ford, uma das montadoras que utiliza esta solução, recomenda a substituição após 240 mil km, desde que a troca do óleo e filtro seja feita no período correto e seguida à risca a especificação do lubrificante.

Mas o amigo mecânico sabe que a maioria dos proprietários de veículos não tem a cultura de realizar manutenção preventiva. Nos serviços corriqueiros, como a troca de óleo, ele opta pelo mais barato. Em um sistema tão exigente como este, o lubrificante mais barato irá causar problemas futuros, ou seja, obrigar a trocar a correia bem antes do previsto pela fabricante.

Com tamanha vida útil, os engenheiros que projetaram o motor não se preocuparam em criar meios para acessar esta correia de maneira fácil. E aí é que entra a sensibilidade do mecânico profissional. Ao receber um veículo deste tipo, ele sabe que vai ter trabalho, por isso é necessário explicar para o cliente porque ocorreu o problema, como o trabalho será demorado e, conseqüentemente, que o valor cobrado será elevado.

Nesta edição, de maneira inédita, realizamos a troca da correia embebida em óleo do motor 3-cilindros da Ford, para mostrar ao amigo mecânico como ele deve agir caso um veículo deste entre na oficina com essa necessidade.

Outro modelo de muito sucesso no mercado nacional, a picape Fiat Toro também está nas próximas páginas, onde mostramos o procedimento correto para realizar a troca dos amortecedores.

Você encontra nesta edição, ainda, a cobertura da Autonor, em Recife, uma das maiores feiras do setor, que contou com a **Revista O Mecânico** e o **Projeto Atualizar**. Pelas salas de palestras passaram cerca de 750 profissionais, os quais tiveram a oportunidade de ampliar seus conhecimentos. Neste evento, lançamos o MecânicoPro, com uma matéria completa em que explicamos como esta ferramenta digital irá solucionar muitos dos problemas que o profissional enfrenta no seu dia a dia de trabalho.

E no próximo mês, temos um encontro marcado no 3º Congresso Brasileiro do Mecânico. Este ano a maratona do conhecimento será ainda melhor com a inclusão dos boxes técnicos.

O Mecânico, a revista do mecânico moderno, não para, sempre em busca da melhor e mais relevante informação técnica para que o leitor aprimore seus procedimentos.

Boa leitura!

Edison Ragassi
Editor

MONROE AXIOS

JUNTAS HOMOCINÉTICAS

NO TRÂNSITO, DÊ SENTIDO À VIDA



LANÇAMENTO!



SAC 0800 166 004



Atendimento WhatsApp

11 97666 2779

VISITE NOSSAS REDES SOCIAIS



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



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



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



[@MONROEAMORTECEDORES](https://www.instagram.com/monroeamortecedores)

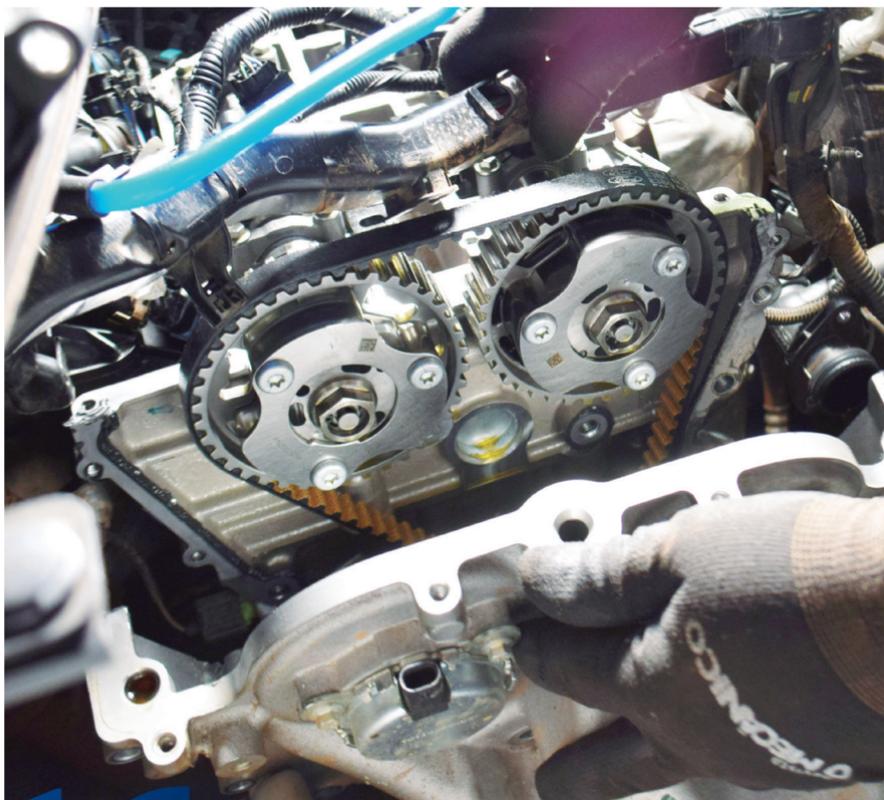
[monroe.com.br](https://www.monroe.com.br)

[monroeaxios.com.br](https://www.monroeaxios.com.br)

SUMÁRIO

EDIÇÃO 305 - SETEMBRO 2019

facebook/omecanico - youtube/omecaniconline



16

Saiba como fazer a troca da correia dentada imersa em óleo no motor 1.0 3-cilindros Duplo Comando Flex em um Ford Ka 2018

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)
Raycia Lima

Estagiária: lasmyn Nascimento
redacao@omecanico.com.br

Colaboradores

Fernando Landulfo
Leonardo Barboza

Ilustração (Abílio)

Michelle Iacocca

Diretor Comercial

Fabio Antunes de Figueiredo

Representantes:

AGM Representações
Agnaldo Antonio
Rosa Souza
VR Representações
Vanessa Ramires
Alexandre Peloggia
comercial@omecanico.com.br

Diretora Administrativa

Alyne Figueiredo
financeiro@omecanico.com.br

Arte

Rafael Guimarães - arte@omecanico.com.br

Gestão editorial

infinio
midia

Rua Traipu, 99
Bairro Pacaembu / São Paulo/SP
Cep 01235-000
Tels: (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 305 - Circulação: Setembro / 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 305 verificada por PwC

Apoio:



40 Confira a substituição dos amortecedores dianteiros e traseiros da Fiat Toro Freedom 1.8 Flex AT6 2017/2018



54 Artigo: Quando os cabeçotes "morrem"



68 **Autonor:** Mostra de Recife consolida-se como uma das maiores do Brasil. Expositores intensificam a divulgação de informações técnicas

SEÇÕES

- 10 ACONTECE
- 54 ARTIGO
- 58 MECÂNICO PRO
- 60 CONGRESSO
- 62 RAIO-X
- 82 ABILIO RESPONDE
- 84 LANÇAMENTOS
- 96 ABILIO
- 98 HUMOR

Sua melhor ferramenta:



Ano 1

Ago 2018 / Set 2019

+7 mil
matriculados

CONHECIMENTO

Tão importante quanto usar ferramentas adequadas, é saber como usá-las.

CURSOS DISPONÍVEIS

-  Alternador Pilotado
-  Amortecedores - Nakata
-  Suspensão Linha Leve - Nakata **NOVO**
-  Manutenção periférica da caixa **NOVO**
de velocidades AISIN AT6 da PSA
-  Detalhes do Motor VW EA211 1.0 TSI **NOVO**

LINHA
PEUGEOT
307

-  Freios ABS
-  Gerenciamento Eletrônico
do Motor 1.6 16V Flex
-  Mecânica da transmissão "MA"
-  Motor TU5JP4 1.6 16V Flex
-  Sistema de Multiplexagem
-  Undercar

Faça a diferença, faça



Curso do
Mecânico

Matricule-se já: cursodomecanico.com.br

Nova fábrica da Mann+Hummel

A Mann+Hummel inaugurou uma nova fábrica, localizada em Sapucaia do Sul/RS, onde serão produzidos sistemas de filtragem do ar. A unidade irá operar em dois turnos, adotando conceitos de indústria 4.0 e a filosofia lean para reduzir desperdícios. Segundo a empresa, esse investimento irá atender exclusivamente as demandas de uma das principais fabricantes de veículos do país.

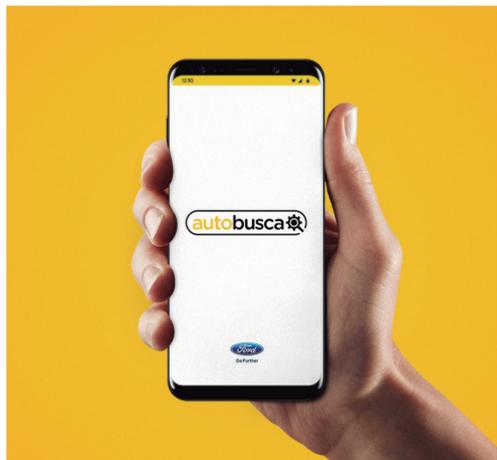


PEÇAS NAKATA PARA PESADOS



A Nakata disponibiliza 41 aplicações de barra de reação para caminhões da Mercedes-Benz, Ford, Scania, Volkswagen e Volvo. A fabricante de autopeças também lança duas cruzetas para extrapesados. A cruzeta de código NUJ65005 possui aplicação nos modelos Volvo FH 420, FM 440, FM 460 e FM 480, enquanto o código NUJ55005 aplica-se aos modelos FH 520, VM 260, VM 310 e VM 330, além do Volkswagen 19-330 Constellation Tractor. Todas as referências e códigos das peças estão disponíveis no catálogo eletrônico www.catalogonakata.com.br

FORD LANÇA APP AUTO BUSCA



ibiliza o aplicativo Auto Busca para a compra online de peças de reposição Ford, Motorcraft e Omnifcraft para veículos fora do período da garantia. A plataforma, destinada a mecânicos e oficinas independentes, oferece um portfólio de cerca de 2.000 itens, incluindo produtos de alto giro. O aplicativo está operando atualmente como piloto nas cidades de Florianópolis/SC, São José/SC e Curitiba/PR.

OS NOVOS MOTORES TURBO E DE INJEÇÃO DIRETA E COMO PROTEGÊ-LOS DO FENÔMENO LSPI

Para atender aos requisitos vigentes de economia de combustível e aumento de eficiência energética, novos projetos de motores adotam sistemas de injeção direta de combustão e emprego de turbocompressores. Conhecidos como motores TGD (Turbo Gasoline Direct Injection - Turbo a Gasolina de Injeção Direta), proporcionam um elevado torque em regimes de baixa rotação com um menor consumo de combustível. No entanto, por operarem em condições severas, podem originar problemas de pré-ignição em baixa rotação chamados de LSPI (Low Speed Pre Ignition - Pré-ignição a baixa velocidade).

O LSPI é um fenômeno que ocorre devido à entrada do ar de admissão com elevada pressão do turbocompressor quando o motor está em baixa rotação, combinado com a injeção direta de combustível, o que proporciona um elevado turbilhonamento da mistura ar/combustível. Nessas condições, qualquer mínimo depósito na câmara de combustão torna-se um ponto quente propício à detonação antecipada do combustível antes da centelha da vela. Este tipo de ocorrência promove uma súbita elevação da pressão na câmara de combustão, em diferentes regiões do topo do pistão, com a ocorrência de ruídos e vibração do motor. Em casos mais graves, pode ocorrer a quebra do pistão e dos anéis de segmento, ocasionando dano geral ao motor.

Na busca de soluções para evitar estes eventos de pré-ignição, o American Petroleum Institute (API) desenvolveu um ensaio padronizado para avaliação



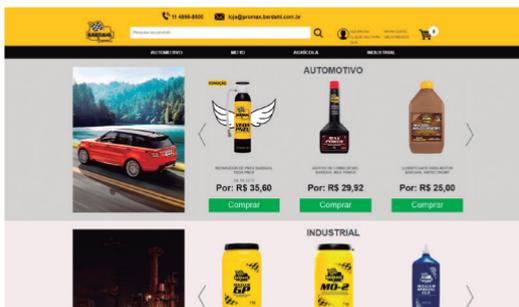
do LSPI, que constatou que o lubrificante com formulação adequada tem papel fundamental na proteção dos motores com a redução deste fenômeno. Os estudos técnicos realizados resultaram na criação do nível de qualidade para lubrificantes API SN Plus.

O lubrificante Lubrax Valora SN Plus foi desenvolvido para proporcionar alta proteção aos novos motores turbo e injeção direta do mercado. Primeiro lubrificante com homologação API SN Plus do país, sua formulação é totalmente sintética e está disponível nos graus de viscosidade SAE 5W-30 e SAE 0W-20. A parceria tecnológica Lubrax com a equipe McLaren F1 apoia o desenvolvimento de produtos de alta tecnologia, como é o caso do Lubrax Valora SN Plus.

Vai na certeza de Lubrax.

PROMAX BARDAHL RELANÇA PLATAFORMA DE E-COMMERCE

A Promax Bardahl relança sua loja online em plataforma mais rápida para acesso em qualquer tipo de dispositivo. Outra novidade está na entrega, que passa a ser feita pelos Correios. De acordo com a empresa, a compra pode ser feita diretamente pelas redes sociais do cliente, criptografado, em um ambiente seguro, com pagamento por cartão de crédito ou boleto bancário. São 63 produtos disponíveis, divididos por categoria: automotiva, moto, agrícola e industrial.



Cofap lança cubos de roda

A Cofap anuncia o lançamento de 26 novos códigos para sua linha de cubos de roda, com mais de 60 aplicações em veículos de fabricantes como Chevrolet, Fiat, Honda, Hyundai, Nissan, Renault, Toyota e Volkswagen. Essa linha, lançada em 2017, atende cerca de 90% da frota circulante no país.



TECFIL LANÇA 250 TIPOS DE FILTROS

A Tecfil anuncia o lançamento de mais de 250 tipos de filtros, que chegam ao mercado com aplicação em mais de 8 mil modelos de veículos. De acordo com a empresa, esse volume é mais que o dobro do total de lançamentos realizados de janeiro a julho, que foi de 109 filtros. Em seu portfólio, a Tecfil produz mais de 1.500 modelos de filtros, aplicados em mais de 100 mil modelos de veículos.

**QUALIDADE E OFERTAS
QUE FAZEM DIFERENÇA
NA SUA OFICINA.**

CLASSIC
LINE
by MOPAR.

Cód. 7091860

**JOGO DE PALHETAS DO
LIMPADOR DE PARA-BRISA**

R\$ 71,30

Aplicação: IDEIA FASE 1

Cód. 7091861

**JOGO DE PALHETAS DO
LIMPADOR DE PARA-BRISA**

R\$ 44,88

Aplicação: IDEIA FASE 2

Cód. 7091863

**JOGO DE PALHETAS DO
LIMPADOR DE PARA-BRISA**

R\$ 45,95

Aplicações: PALIO FASE 1,
PALIO FASE 2, PALIO WEEKEND FASE 4,
RAM 700, SIENA FASE 4 e STRADA FASE 4.

Cód. 7091862

**JOGO DE PALHETAS DO
LIMPADOR DE PARA-BRISA**

R\$ 89,15

Aplicações: BRAVO e BRAVO FASE 1

Cód. 7091886

FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR

R\$ 23,46

Aplicações: ARGO, BRAVO, BRAVO FASE 1,
CRONOS, DOBLÒ FASE 1, GRAND SIENA, IDEA
FASE 1, LINEA, LINEA FASE 1, NOVO PALIO,
PALIO FASE 3, PALIO WEEKEND FASE 3, PALIO
WEEKEND FASE 4, PUNTO, PUNTO FASE 1,
RAM 700, SIENA FASE 3, STRADA FASE 3
e STRADA FASE 4.

Cód. 7091864

**JOGO DE PALHETAS DO
LIMPADOR DE PARA-BRISA**

R\$ 84,73

Aplicação: PUNTO



No trânsito, dê sentido à vida.

REPARADOR.FIAT.COM.BR

FIAT



SERVIÇOS, PEÇAS
E ACESSÓRIOS.

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 de 3 anos. Consulte a linha completa de peças em reparador.fiat.com.br ou procure a rede de concessionárias Fiat.



Scania lança plano de manutenção conectado

Com foco na Fenatran, que começa no dia 14 de outubro, a Scania mostrou algumas novidades que estarão no evento. Entre os destaques apresentados pela marca, estava o Programa de Manutenção Flexível, que permite redução de até 25% no custo total de reparo do caminhão.

A montadora também revelou um cavalo mecânico que pode ser abastecido com gás natural veicular – GNV ou Biometano. Em operação desde 2018, o modelo diminuiu em 15% o custo de combustível por quilômetro rodado – até o momento percorreu 110 mil km. Interessados poderão fazer pedidos do veículo na feira.

Para ajudar o frotista e o autônomo, a Scania instalou software e hardware em seus caminhões, que permite os clientes acompanharem online como o caminhão roda e quais problemas ele tem, assim, é possível programar melhor a manutenção,

reduzindo o tempo de parada na oficina e os gastos desnecessários. Além disso, é possível avaliar o estilo de condução do motorista.

O método de cobrança também foi alterado, e passa a ser cobrado de acordo com a economia obtida – o proprietário pagará menos se o veículo for mais econômico na operação. Neste caso, o plano deve ser contratado por até cinco anos.

“Estamos aumentando a redução do custo total de manutenção do caminhão com o plano flexível para até 25%. São promessas ousadas, mas o retorno dos clientes nos prova que o caminho está na direção correta”, afirma Fábio Souza, diretor de Serviços da Scania no Brasil.

A Scania também anunciou investimento de R\$ 1,4 bilhão no Brasil, a ser realizado entre 2021 e 2024. Os valores serão destinados à planta de São Bernardo do Campo/SP.

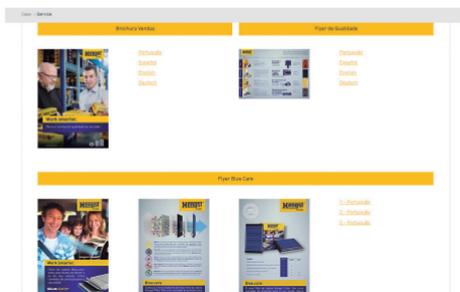
100 milhões de correias no Brasil

A Continental celebra a marca de 100 milhões de correias produzidas e comercializadas no Brasil. Feitas na fábrica de Ponta Grossa/PR, os tipos disponíveis no portfólio são as correias de acessórios (Multi V) e correias dentadas (sincronizadoras) que são fornecidas para os mercados original e de reposição. A fabricante de autopeças comenta que somente para as montadoras que atuam na região foram destinadas cerca de 55 milhões de correias nos últimos 20 anos.



NOVO SITE DA HENGST

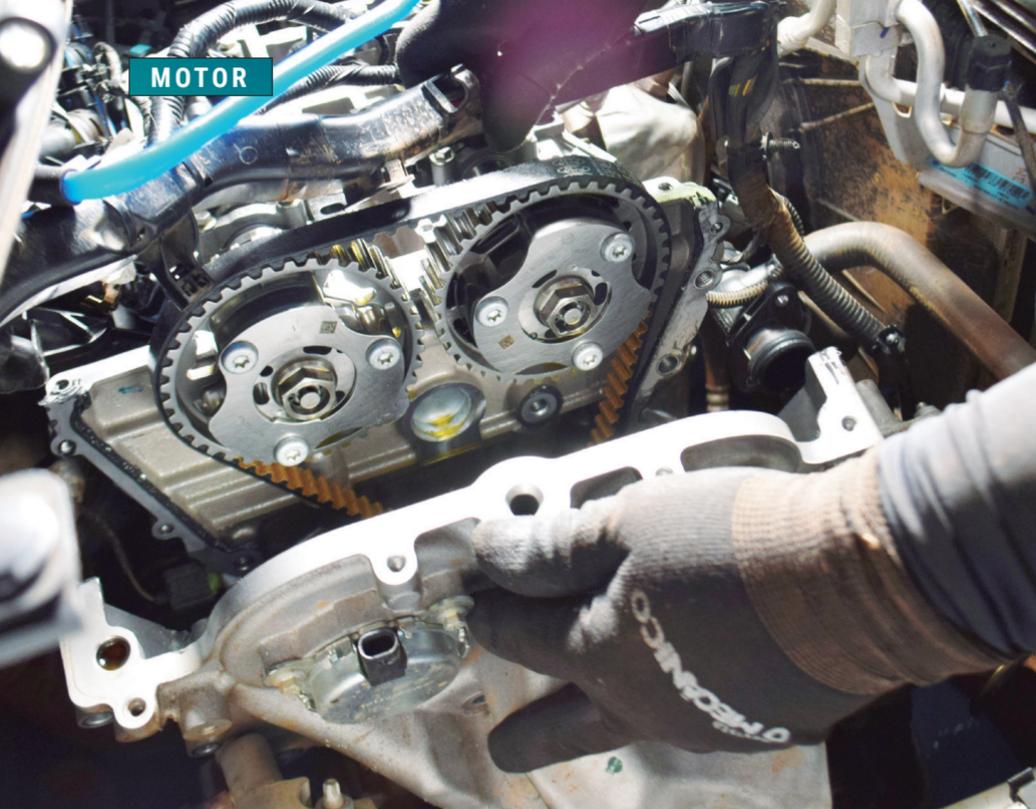
A Hengst anuncia o lançamento de uma página em seu site para facilitar que seus clientes encontrem as últimas notícias da empresa, além de detalhes sobre toda a sua linha de produtos. Há diversos materiais de divulgação para consulta, além de conteúdo para download, como catálogos de aplicações para linha leve, pesada e agrícola. O cliente encontra, ainda, fotos do amplo portfólio de produtos e vídeos explicativos. Para conhecer o site, acesse www.hengst.com/pt-br/service.



MELHORES TÉCNICOS DA HYUNDAI



A sétima edição do “Hyundai Brazil Skill Olympics” elegeu os melhores técnicos de serviço entre as concessionárias Hyundai. O primeiro lugar ficou com Elder Nascimento de Souza, da concessionária CAO A Imarés/SP, que representará o Brasil na edição mundial, na Coreia do Sul. O segundo lugar ficou com Bruno Fillipe Alves Botim, da Grand Brasil Barra Funda/SP, e o terceiro com Anderson Simões, da CAO A Raposo Tavares/SP. Em um total de 795 inscritos, foram selecionados 16 finalistas que participaram das provas teóricas e práticas. Entre as provas, estão análise do diagrama elétrico, reparação de um problema simulado no veículo e uso de ferramentas de diagnóstico.



SUBSTITUIÇÃO DA CORREIA DENTADA EMBEBIDA EM ÓLEO

Saiba como fazer a troca da correia dentada imersa em óleo no motor 1.0 3C Duplo Comando Flex em um Ford Ka 2018

por Fernando Lalli fotos Lucas Porto

Qual tipo de sincronismo de motor é melhor: por corrente ou por correia? Esta é uma discussão bem antiga, é que ambos os sistemas têm vantagens e desvantagens complementares. A distribuição mecânica por corrente, em teoria, exige menos manutenção, mas o sistema é mais pesado e ruidoso. Já

o sistema por correia é mais compacto, leve e de menor custo, porém, exige troca periódica de componentes.

O sincronismo de motor por correia embebida em óleo (BIO, ou "Belt In Oil") busca unir o melhor dos dois mundos. Essa tecnologia desenvolvida pela Dayco já roda nas ruas brasileiras em motores como os 2.0 litros TDI a

diesel da picape VW Amarok, o Pu-
retech 1.2 da PSA (modelos Citroën
C3 e Peugeot 208) e os Ford EcoBoost
(Fiesta) e 1.0 12v 3C Duplo Comando
Flex (Ka) – este último é o objeto de
procedimento desta reportagem, no
qual fizemos a troca da correia e de seu
tensionador.

Todo mecânico sabe que a correia
dentada comum jamais pode ser conta-
minada pelo lubrificante do motor por-
que isso danifica a estrutura da peça.
Porém, a correia embebida em óleo é
construída com materiais diferentes
justamente para trabalhar lubrificada.
“Essa correia possui nos dentes uma ca-
mada de teflon para dar mais durabili-
dade. E a borracha possui kevlar em sua

composição”, explica o consultor téc-
nico da Dayco, Nelson Morales. Tudo
isso faz com que a correia possa fun-
cionar no ambiente do óleo sob menos
atrito e consiga vida útil prolongada.
Conseqüentemente, a demanda por
manutenção é menor, a exemplo do
sistema por corrente. Só que, como o
mecanismo é mais simples e as peças
são mais leves, o funcionamento é me-
nos ruidoso e a inércia do conjunto
de distribuição é menor, o que cola-
bora com a eficiência do motor. Não
à toa, os veículos com os três motores
citados se destacam dos concorrentes
pelo menor consumo de combustível,
menor emissão de poluentes e maior
desempenho.





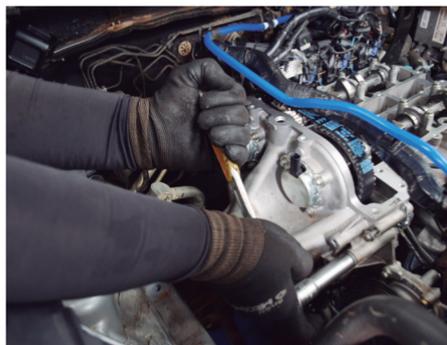
Nos motores 1.0 3-cilindros da Ford, como o do Ford Ka, a recomendação da fabricante do veículo é de substituir a correia a cada 240 mil km, desde que as trocas de óleo sejam feitas utilizando o lubrificante preconizado e nos períodos determinados.

Porém, a complexidade da manutenção é bem maior se comparado ao sistema de correia comum. As correias embebidas em óleo trabalham seladas, como as correntes, e o acesso é tão complicado quanto. Além disso, vários componentes estão presos à tampa da

correia, como a bomba d'água, alternador e compressor do ar-condicionado.

Em caso de troca da correia, há quem recomende até retirar o motor do veículo e trabalhar no cavalete. Aqui, fizemos a substituição em um Ford Ka 1.0 12v, em caráter demonstrativo, sem remover o motor de seu cofre. Dá bastante trabalho: segundo a ferramenta Tempário Automotivo, a mão de obra prevista é de quase sete horas.

O procedimento foi executado por Nelson Morales na oficina High Tech, na Zona Oeste de São Paulo/SP.



Amortecedores Cofap, a maior cobertura do mercado.

Líder de mercado há mais de 60 anos, a Cofap possui um vasto portfólio, inclusive na linha asiática, com 96% da frota circulante atendida. Afinal, se é Cofap, é de confiança no mundo inteiro.



mmcofap.com.br

Faça revisões no seu veículo regularmente.

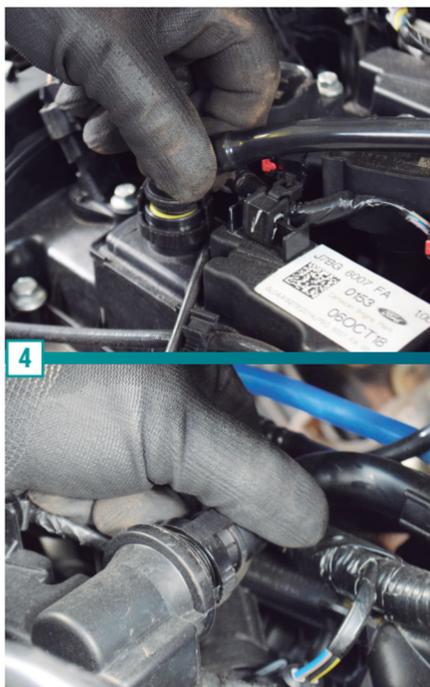


 **cofap**



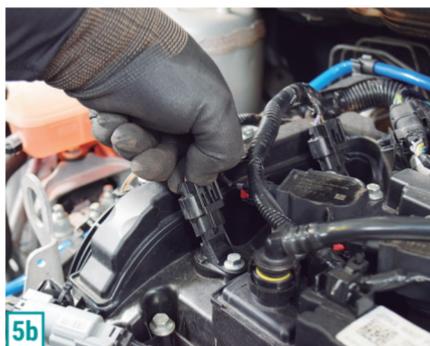
REMOÇÃO DA TAMPA DE VÁLVULAS E FASAGEM DOS COMANDOS

- 1) Desligue a bateria. Por precaução, aguarde com o carro desligado por pelo menos 5 minutos antes de desconectar o polo positivo.
- 2) Remova a roda direita e os acabamentos plásticos da caixa de roda para acessar as correias de acessórios e de sincronismo.
- 3) Desconecte e afaste também a tubulação do cânister, presa nas proteções plásticas.
- 4) Desça o veículo e faça a desconexão das peças e tubulações para posterior remoção da tampa de válvulas do cabeçote. Comece pela mangueira de respiro do óleo.





5a



5b



5c

5) Em seguida, desligue o chicote dos conectores das peças ligadas à tampa de válvulas, como as bobinas (5a), os sensores de posição dos eixos de comando das válvulas (5b) e os sensores dos variadores de fase (5c).

6) Solte também o chicote dos injetores de combustível.

7) Siga para os conectores das duas sondas lambda. Desconecte ambos e remova o suporte.



6



7



8

8) Remova os parafusos de fixação das bobinas com chave L 8 mm.



9a

9) Solte os parafusos de fixação da tampa de válvulas, de fora para dentro, com chave L 10 mm. Há dois parafusos voltados ao coletor de exaustão com prisioneiros salientes, que devem ser soltos com soquete 10 mm alongado (**9a e 9b**).

Obs: Os parafusos são fixos na tampa de válvulas (**9c**). Portanto, se houver algum problema que requeira a substituição de algum deles, toda a tampa de válvulas deve ser trocada.



9b

10) A junta de borracha da tampa de válvulas deve ser trocada a cada remoção para evitar vazamentos de óleo.

11) Para permitir ao motor girar livre, sem compressão nos cilindros, solte as três velas de ignição. Utilize soquete especial para quebrar o torque de aperto e uma ferramenta apropriada de borracha, semelhante a uma mangueira seccionada, para remover as velas com segurança.



9c



10



11

Delphi
Technologies

1° marca
com certificação
no INMETRO.

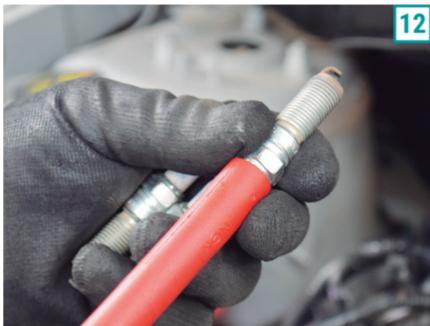
Aditivos Delphi

A melhor escolha para o seu veículo

Você sabia? O aditivo Delphi tem em sua fórmula o MEG (monoetilenoglicol), responsável por deixar o aditivo mais eficaz, prevenindo contra corrosões e aumentando a sua durabilidade.

Além disso, a Delphi Technologies oferece dois tipos de aditivo ao mercado: o orgânico e o inorgânico. Acesse o nosso site e confira nossa linha completa de aditivos: www.delphitechnologies.com.br





12

12) Aproveite a ocasião para examinar as condições dos eletrodos das velas. Neste carro, estava tudo em ordem. Desgaste normal.



13a

13) Os ressalto retangulares nos eixos de comando de válvulas são as guias de fase (13a). Gire o motor pela polia do virabrequim com chave ou soquete 21 mm até que as faces planas desses ressalto estejam voltadas para cima (13b).



13b

14) Para travar os comandos e comprovar a correta fasagem, instale ferramentas especiais. Neste procedimento, foram utilizadas as ferramentas Raven 121126. Com os comandos travados, suba o carro novamente.

TRAVAMENTO DO MOTOR E REMOÇÃO DA POLIA DO VIRABREQUIM



14

15) É necessário tirar o motor de partida para posteriormente instalar a ferramenta de travamento do volante do motor. Seu chicote é preso por duas porcas, uma 13 mm e outra de 10 mm.



15





16) Neste motor 1.0 3-cilindros, a fixação do motor de partida é feita por um parafuso inferior de cabeça 10 mm e outro superior, de cabeça 13 mm, passante no sentido contrário, que também faz a fixação da caixa seca do câmbio.

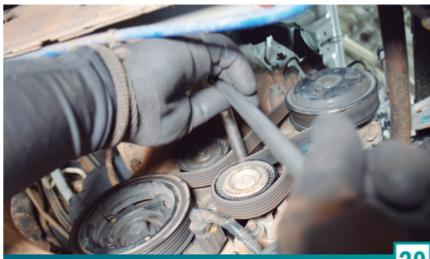
17) Instale a ferramenta Raven 101013 de travamento do volante (**17a**). A furação inferior da ferramenta não é a mesma do motor de arranque, por isso, para posicioná-la corretamente, solte o parafuso de 13 mm que está ao lado (**17b**).

18) Já na fixação superior, se necessário, use parafusos mais compridos para alcançar a rosca no câmbio.

19) Solte o torque do parafuso de fixação da polia do virabrequim com soquete 21 mm. Nunca solte esse parafuso sem travar o volante.

Obs: Trata-se de um torque extremamente alto. Utilize cabo de força grande e de maior diâmetro possível. Nelson, da Dayco, comenta que dá a impressão de ser uma rosca esquerda, mas não é.





20



22a



22b



21

20) Remova a tensão da correia de acessórios movendo o tensionador com o encaixe quadrado de $\frac{1}{2}$ polegada da extensão.

Dica: Caso você não esteja familiarizado com o motor, tire uma foto ou faça um desenho do sistema antes de tirar a correia. Assim, você terá uma melhor referência na montagem.

21) Retire a correia de acessórios e examine seu estado. Não pode apresentar desgaste, desalinhamento ou contaminação por alguma substância. Se estiver em boas condições, pode ser reaproveitada. A recomendação é que esta correia seja revisada a cada 15 mil km.

22) Solte o bujão lateral do bloco (22a) para inserir a ferramenta de travamento do virabrequim (Raven 121126-E) (23b). Deve ser encostada apenas manualmente (22c). Remova a ferramenta de travamento do volante Raven 101013 e movimente o motor sempre no sentido horário até sentir que o virabrequim está encostando na ferramenta de travamento.

Obs: Na montagem, o bujão lateral do bloco tem torque de 20 Nm.



22c



O FUTURO,
DESDE SEMPRE.

SÓ QUEM BUSCA O FUTURO TEM PRODUTOS TÃO AVANÇADOS.



Mais economia
de combustível.



Menor desgaste
das peças.



Melhor
performance
do motor.

Havoline

Um produto **TEXACO**.

QUEM ENTENDE DE LUBRIFICANTES
NÃO TROCA POR OUTRO.

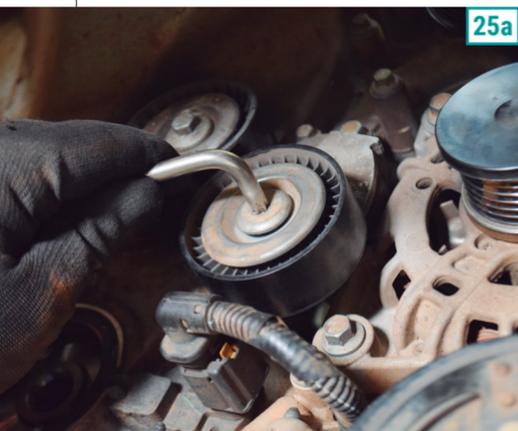
texaco.com.br/havoline

O descarte inadequado do produto e sua embalagem contaminam água e solo. Fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores têm responsabilidade compartilhada pela sua devolução e destinação. O produto usado e ou contaminado e sua embalagem devem ser reciclados. Consumidor, devolva-o onde o comprou ou nos postos de serviços automotivos. Preserve o meio ambiente.



24

24) Em seguida, retire a polia de acessórios do virabrequim. Essa polia é magnetizada para referência do sensor de rotação. Por isso, ela tem uma posição específica de trabalho que deve ser respeitada em sua montagem.



25a

25) Remova a polia do tensionador com soquete hexalobular (torx) 35 (**25a**) para ter acesso aos parafusos de fixação da tampa da correia que estão abaixo dela (**25b**).

26) Desligue o conector do sensor de rotação.

27) Solte os parafusos inferiores de fixação da tampa de proteção da correia dentada com chave 8 mm.



25b



26



27



28) Solte os parafusos de fixação inferior e superior do alternador.



29) Em seguida, solte o parafuso de fixação do compressor do ar-condicionado mais próximo de sua polia de acionamento, que está preso à tampa da correia.



30) Solte a mangueira inferior do arrefecimento ligada à bomba d'água e esgote o líquido de arrefecimento.

31) Baixe o veículo e calce o motor com cavalete ou outra ferramenta apropriada.

32) Para abrir espaço e remover o coxim do motor, bascule o reservatório de líquido de arrefecimento. Tire a tampa e esgote o restante do líquido.



33) Para soltar o coxim, use soquete 18 mm e solte as porcas que o fixam ao suporte no motor. Depois, use soquete 15 mm para soltar os parafusos de fixação na longarina e remova o coxim.





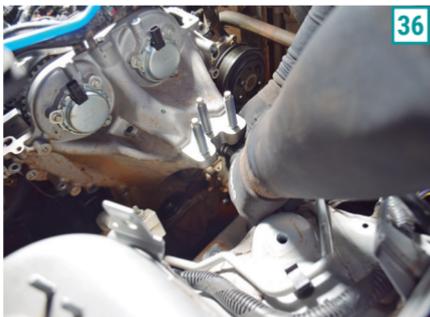
34

34) Solte os parafusos de fixação do tubo da bomba d'água com chave 8 mm. Cuidado com o fluido de arrefecimento que possa vaziar e sujar o ambiente de trabalho.



35

35) Remova o suporte de sustentação do motor.



36

36) Remova os parafusos restantes de fixação da tampa da correia, de fora para dentro. Ao todo são 20 parafusos. Prefira adotar a ordem de remoção. Cuidado com o parafuso localizado abaixo do suporte do coxim, cujo acesso é bem difícil e exige uso de extensão.



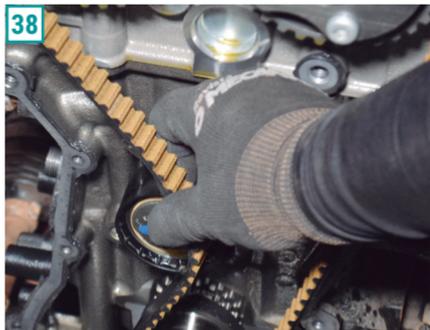
37

37) Retire, por fim, a tampa da correia. A tampa é fixada ao motor também por junta líquida. Tome cuidado ao fazer a alavanca para descolá-la do motor para evitar quebras (a tampa é de alumínio) ou danos a outras peças.

Obs: Alguns elementos ficam sempre fixados à tampa, como o corpo e polia da bomba d'água, o rolamento de apoio da correia de acessórios, o sensor de rotação e os sensores dos variadores de fase dos eixos comandos de válvulas.

REMOÇÃO DA CORREIA

38) Para remover a correia dentada, basta fazer uma alavanca na aba inferior do tensionador em sentido horário e puxar a correia.



38

CHEGOU O CURSO DE SUSPENSÃO ONLINE MAIS COMPLETO DO BRASIL.



COM ELE, VOCÊ VAI SE TORNAR
UM VERDADEIRO FERA
EM SISTEMAS DE SUSPENSÃO.



É GRÁTIS, É RÁPIDO, COM DIREITO A CERTIFICADO.

São 2 módulos com conteúdos teóricos e práticos, além de materiais extras para baixar.



VOCÊ APRENDE NO SEU RITMO.

Aulas dinâmicas, com fotos, animações e vídeos para você assistir de acordo com sua disponibilidade no computador, tablet ou celular.



INSCREVA-SE JÁ.

Os sistemas de suspensão são aprimorados constantemente. Atualize-se e esteja pronto para esta evolução.



**INSCREVA-SE
POR AQUI.**

<http://bit.ly/Curso-Suspensao>



**VAGAS
LIMITADAS.**

Trânsito seguro: eu faço a diferença.

nakata.com.br

0800 707 80 22

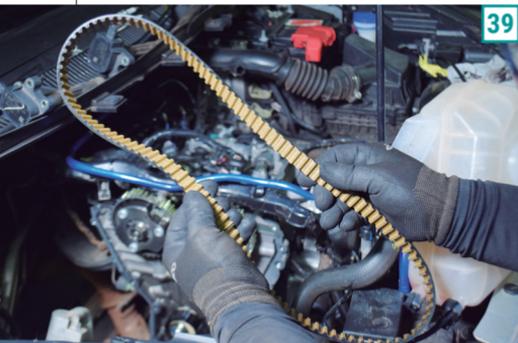
TUDO AZUL. TUDO NAKATA.

nakata digital_



NAKATA®





39

39) O veículo estava com menos de 30 mil km rodados, por isso a correia não apresentava qualquer sinal de desgaste.

Importante: O consultor técnico da Dayco, Nelson Morales, adverte que já há no mercado casos de desgaste prematuro da correia por falta de troca de óleo adequada. Portanto, a principal recomendação de manutenção preventiva do sistema para atingir a longevidade esperada de 240 mil km é sempre fazer a substituição do lubrificante e do respectivo filtro no período correto. O óleo para o Ford Ka 1.0 3-cilindros é de viscosidade 5W20 que atenda à norma Ford WSS M2C 948 B.



40

40) Remova o tensionador soltando o parafuso de fixação com chave ou soquete 10 mm.

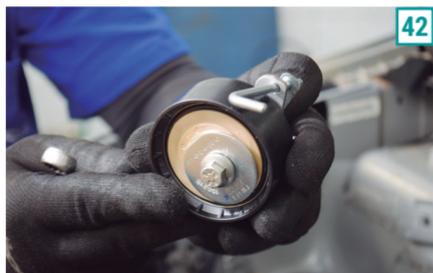
41) A correia que move a bomba de óleo tem a mesma vida útil da correia de sincronismo: 240 mil km.

Obs: Antes de instalar os novos componentes, confira os códigos de aplicação. O do tensionador é ATB2623 e a correia é 116SP+160HT. Após a remoção, sempre substitua essas peças por novas.



41





42

MONTAGEM DA CORREIA E PONTO DO MOTOR

42) O tensionador é autoajustável e sua mola tem uma pressão muito alta. Por isso, jamais remova o pino-trava antes de acomodar a correia.

43) Posicione o tensionador corretamente e encoste o parafuso de fixação. Não aplique o torque final de aperto ainda.

44) Instale a correia dentada. Comece encaixando-a por baixo, na ordem: virabrequim, tensionador, polia de admissão e polia de escape.

45) Neste momento, puxe o pino do tensionador.

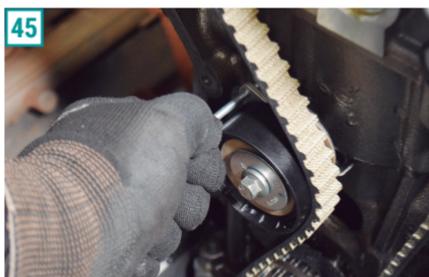
46) Agora sim, aplique o torque final do parafuso de fixação do tensionador: 25 Nm.



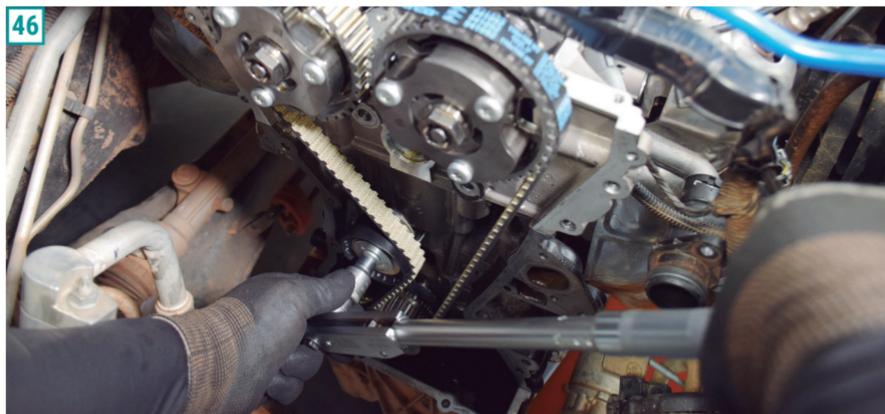
43



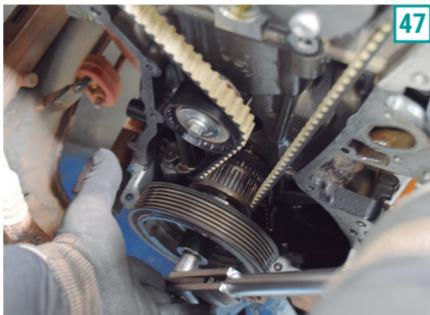
44



45



46



47

47) Após acomodar a correia, gire o motor e verifique se está no ponto. Para fazê-lo, é necessário colocar novamente a polia do virabrequim. Trave o volante mais uma vez com a ferramenta 101013 (passo nº17 e 18) e insira a polia. Aplique torque em seu parafuso de 25 Nm.

ATENÇÃO: este **NÃO É** o torque de aperto final do parafuso da polia do virabrequim, mas sim apenas um torque de encosto para girar o motor. A sequência de aperto final está no passo nº57.



48

48) A seguir, remova a ferramenta 101013 de travamento do volante, a ferramenta 121126-E de travamento do virabrequim e as ferramentas 121126 de fasagem dos comandos de válvulas.

49) Agora sim, gire o motor por duas vezes, mas não termine a segunda volta (49a). Antes disso, instale novamente a ferramenta 121126-E (passo nº22) e então conclua a segunda volta, até sentir que o virabrequim está encostando na ferramenta. Coloque de volta as ferramentas 121126 de fasagem dos comandos (49b). Se os ressaltos retangulares estiverem com as faces voltadas para cima de forma plana e permitirem encaixe perfeito das ferramentas, isso significa que o motor está no ponto.



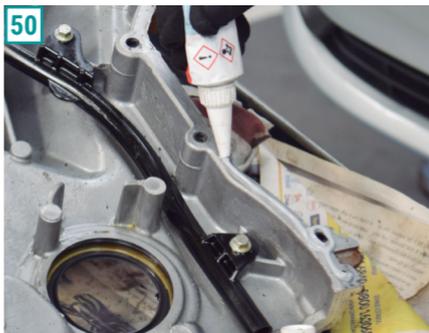
49a



49b

MONTAGEM DA TAMPA DA CORREIA

50) Remova a junta líquida de vedação colada à tampa da correia e, também, do bloco e cabeçote do motor. Use espátu-



50

MAIS DE 250 NOVOS FILTROS

A maior fábrica de filtros da América Latina reforça sua liderança com o maior lançamento da sua história.



Faça revisões em seu veículo regularmente.

UM MARCO NO MERCADO DE REPOSIÇÃO AUTOMOTIVA

A Tecfil lança, entre agosto e setembro, mais de 250 novos filtros. São filtros de ar, óleo, combustível, cabine e hidráulico, que se aplicam em mais de 8 mil modelos de veículos.



acesse nosso site www.tecfil.com.br

Filtros
Tecfil[®]
Originalmente líder.



51

la plástica ou lâmina fina do tipo gilete para não danificar as superfícies. As áreas precisam ficar mais limpas quanto possível para aplicação de nova junta líquida na montagem.



52

- 51) Aplique junta líquida na tampa da correia nas regiões de contato com o motor. Aplique um fio de 4 mm nas laterais e de 6 mm na base. Fique atento ao tempo de cura da junta, que está descrito em seu rótulo.

52) Instale a tampa da correia.



53a

- 53) Posicione novamente os parafusos na tampa da correia (53a) e aplique a sequência de torques combinados (53b) como apresentada abaixo:

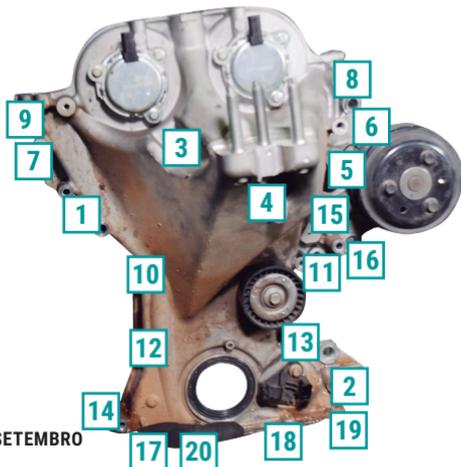
a) 5 Nm nos parafusos 1 e 2, 10 Nm nos parafusos 3 a 6, e 5 Nm nos parafusos 7 a 20.

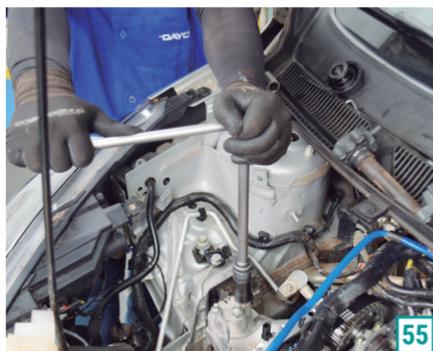
b) 40 Nm nos parafusos 3 a 6.

c) 13 Nm nos parafusos 1 e 2, 70 Nm nos parafusos 3 a 6 e 13 Nm nos parafusos 7 a 20.

d) 10° nos parafusos 1 e 2, 90° nos parafusos 3 a 6 e 10 Nm nos parafusos 7 a 20.

53b





55

55) Instale novamente o coxim do motor.

MONTAGEM DA POLIA DO VIRABREQUIM E SINCRONISMO

56) Instale a polia do virabrequim encostando manualmente o parafuso de fixação (56a). O sensor de rotação usa como referência a pista magnética da polia, sua posição de trabalho correta deve ser respeitada. Para isso, observe se estão coincidindo os dois orifícios, um na polia e outro na tampa da correia. Insira neles o pino 121126-F (56b).

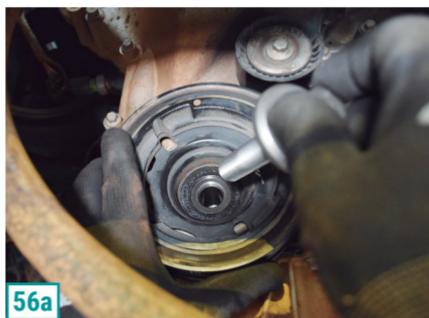
Obs: Como o torque de aperto é extremamente alto, sempre substitua esse parafuso por um novo a cada remoção. Caso contrário, há risco de quebra do parafuso dentro do virabrequim no momento do aperto.

57) Para aplicar o torque de aperto combinado no parafuso da polia do virabrequim, siga a seguinte sequência:

a) Reinstale a ferramenta 101013 no volante do motor (passos nº17 e 18).

b) Aplique torque no parafuso da polia do virabrequim em duas etapas: torque de 25 Nm e outro torque de 70 Nm (57a).

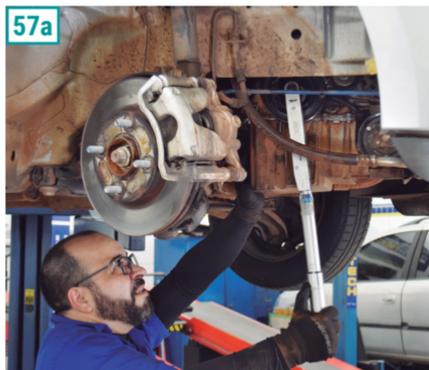
c) Retire a ferramenta 121126-F da polia.



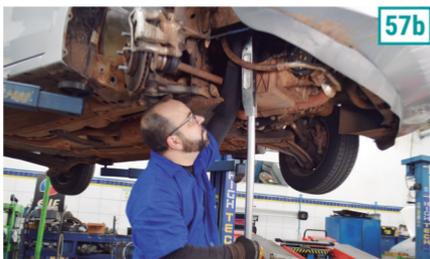
56a



56b



57a



57b



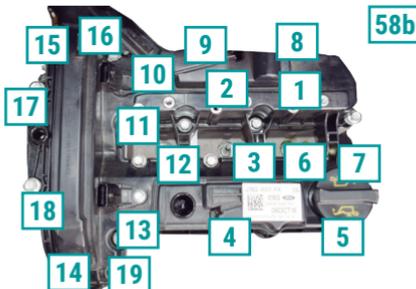
57c



57d



58a



58b

d) Aplique torque de 300 Nm (57b).

e) Aplique três apertos angulares iguais em sequência: 30°, 30° e 30° (57c).

f) Depois, tente colocar novamente a ferramenta 121126-F nos orifícios da polia e da tampa da correia para comprovar o sucesso da operação (57d).

ATENÇÃO: Se a ferramenta não encaixar, isso significa que a polia não está em sua posição correta em relação ao volante e o motor vibrará em excesso. O procedimento de sincronismo deve ser feito novamente e perde-se o parafuso, que deve ser trocado por outro novo.

58) Reinstale as velas e a tampa de válvulas (58a). Encoste primeiro os parafusos manualmente e depois aplique torque de 10 Nm conforme sequência indicada (58b).

59) Faça a montagem da correia de acessórios, chicote e demais periféricos na ordem inversa da desmontagem. Abasteça o sistema de arrefecimento com 50% de água desmineralizada e 50% de aditivo anticongelante na especificação Ford WSS-M97B44-D. 



59

Colaboração técnica: Oficina High Tech
Mais informações: Dayco: 0800-772-0033



TROCA DOS AMORTECEDORES DA PICAPE FIAT TORO FREEDOM 1.8 FLEX AT6 2017/2018

Confira a troca dos amortecedores dianteiros e traseiros da Fiat Toro Freedom 1.8 Flex AT6 2017/2018

por Raycia Lima fotos Fernando Lalli

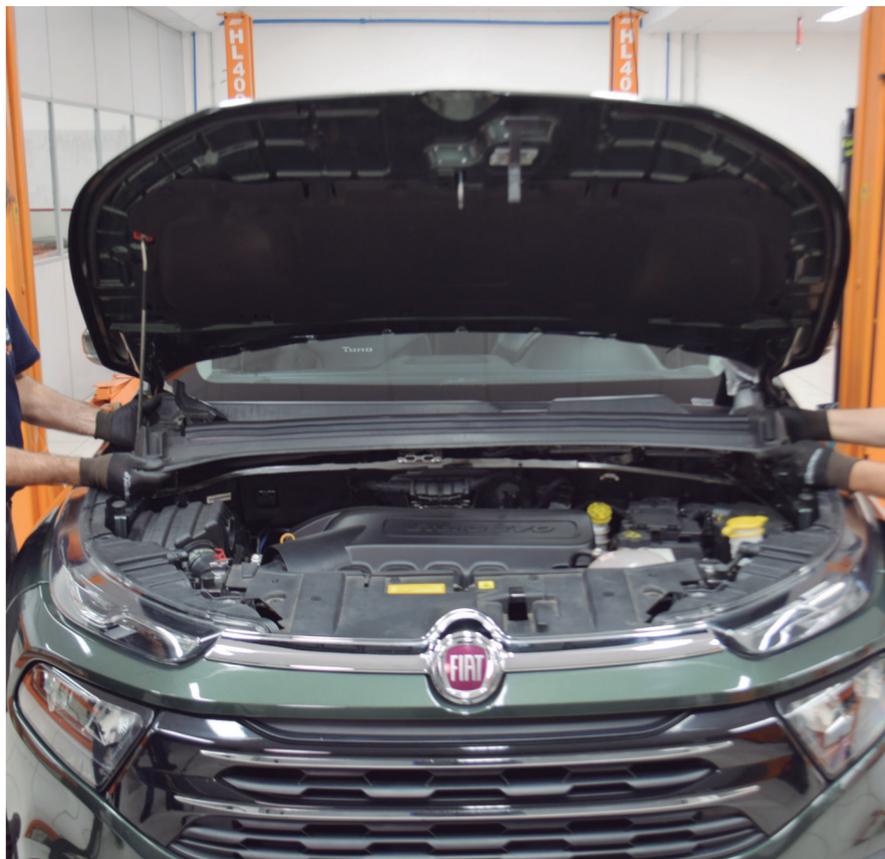
Em alta, a Fiat Toro caiu no gosto do brasileiro por dois motivos: ter seu desenho alinhado ao dos SUVs e por entrar em um nicho muito importante para o mercado automotivo nacional, o das picapes entre as compac-

tas e médias. “Pau para toda obra”, como alguns donos do modelo a chamam, tanto em uso urbano ou até mesmo em situações mais ‘selvagens’ como o campo, um sistema muito importante do veículo não pode ser esquecido pelo motorista: a suspensão.

Depois de milhares de quilômetros percorridos, os amortecedores podem começar a dar sinais de desgaste, porém, quando o veículo é adquirido seminovo, a percepção sobre o real estado dos amortecedores pode ser comprometida. Nesse caso, o ideal seria a realização de uma manutenção preventiva. Pensando nisso, a FCA Fiat Chrysler Automóveis cedeu em caráter demonstrativo uma Fiat Toro Freedom 1.8 Flex AT6 2017/2018 para a realização do procedimento de substituição dos amortecedores e acessórios de montagem, tanto da suspensão dianteira quanto da traseira. A ação foi feita em parceria com o centro técnico da Mag-

neti Marelli Cofap Autopeças, em Mauá/SP, com os técnicos Mário Dino de Rosa e Ricardo Trava Bomfim.

Antes de iniciar o passo a passo, é bom deixar claro que, apesar de o veículo ter a mesma plataforma do Jeep Renegade, a picape Toro tem suas particularidades. Ela traz uma suspensão dianteira do tipo McPherson independente com molas helicoidais e amortecedores do modelo pressurizado Turbogas, originais de fábrica Cofap. Já na traseira, ao contrário do SUV Renegade, a suspensão é independente do tipo multilink, ou seja, com braços transversais e longitudinais, além das molas e amortecedores.

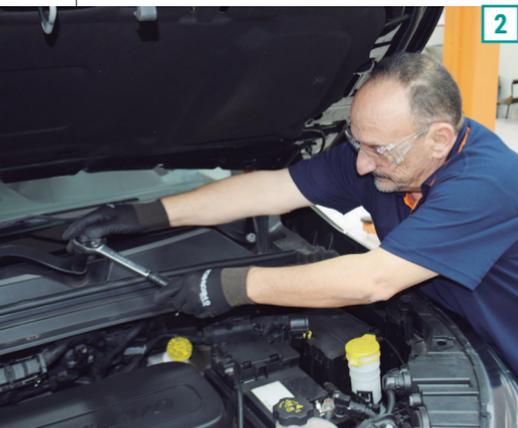




1

PASSO A PASSO

- 1) Com o carro no solo, inicie a retirada do acabamento plástico do para-brisa, sob o capô, para ter acesso à fixação superior do amortecedor. Retire os pinos do defletor e dos acabamentos laterais, inclusive os que vão no vidro, com um alicate sacador de presilhas.
- 2) Em seguida, retire os limpadores do para-brisa com um soquete 16mm e utilize um saca polia para evitar danos aos braços do componente (2a). O mecânico precisa ficar atento à posição ergométrica para a realização desse passo, já que exige um esforço que pode trazer dores nas costas ao final do dia (2b).



2

Obs: Atenção também à posição dos braços dos limpadores, para que sejam remontados corretamente. Se sentir necessidade, marque as posições originais com um lápis.

- 3) Em seguida, retire o defletor da guarnição frontal com cuidado para não quebrá-lo.



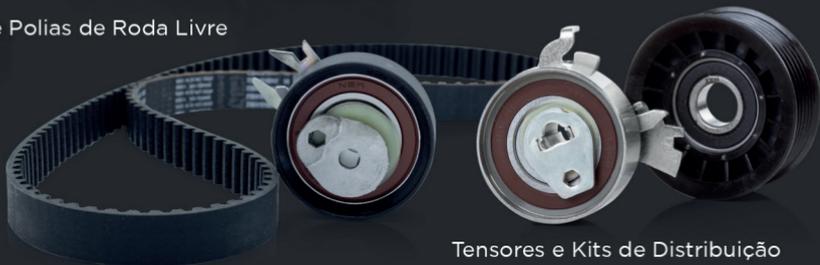
3

PARA FICAR TUDO BEM, PEÇA **ZEN**

Conheça todas as nossas
linhas de produto,
uma para cada
desafio do seu dia.



Impulsores e Polias de Roda Livre



Tensores e Kits de Distribuição



Acesse: www.ZENSA.com.br



4a

- 4) Com acesso aos parafusos de fixação do coxim superior do amortecedor, alivie a carga deles com um soquete Hexalobular E14 (conhecida como chave Torx) (4a). Para facilitar, use uma chave estrela 13mm para movimentar os braços do mecanismo dos limpadores do para-brisa (4b).

Obs: Não há danos nos limpadores do para-brisa nesse movimento para facilitar o acesso.

- 5) Quebre também o torque dos parafusos da roda do veículo com um soquete 17mm.



4b

A Fiat se certificou de manter o conjunto de ferramentas da Toro bem guardado, o que foi um desafio para o mecânico no momento do procedimento. Depois de algum tempo, descobrimos que o conjunto de ferramentas estava embaixo do banco do motorista e o manual do proprietário, dentro do compartimento embaixo do assento do banco do passageiro. No caso, a chave segredo estava junto ao manual do proprietário. Segundo a Fiat, as Toro saem de fábrica com a chave segredo entregue junto com o manual do proprietário. O dono do veículo, se assim preferir, pode manter o item junto ao conjunto de chave de roda embaixo de um dos bancos. Os técnicos da Cofap destacam que esse é um exemplo de como o ferramental é importante para qualquer procedimento, principalmente para carros mais novos.



5



6) Erga o veículo no elevador, retire a roda e desencaixe o cabo do ABS e o flexível de freio de seus respectivos suportes que estão no corpo do amortecedor.



7) Retire os parafusos da manga do eixo, tanto de cima quanto de baixo, com um soquete de 16mm e uma chave soquete Hexalobular E18.



8) Depois de retirar todos os parafusos da manga do eixo, calce-a com um cavalete para retirada do conjunto amortecedor.

9) Em seguida, retire a porca de fixação da bieleta com uma chave T 30 e uma estrela 18mm. Nunca retire a bieleta com uma pneumática pois pode danificar o pino esférico.

10) Solte os parafusos de fixação do coxim superior do amortecedor com uma chave soquete Hexalobular E14.

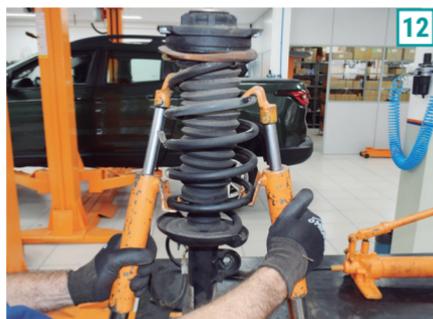




11

DESMONTAGEM DO AMORTECEDOR NA BANCADA

- 11) Fixe o amortecedor retirado do veículo na morsa pela base inferior para começar o exame do conjunto.
- 12) Utilize um encolhedor de molas apropriado e comprima a mola até que ela esteja totalmente liberada do conjunto amortecedor.



12

- 13) Retire a proteção plástica da porca da haste do amortecedor e com uma chave estrela 16 mm e uma Allen 6mm, remova a porca da haste do amortecedor.

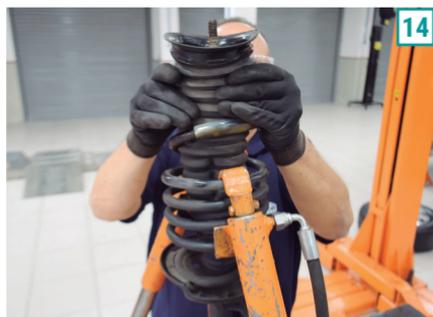
- 14) Remova os demais componentes: coxim com rolamento, batente, calço superior da mola, coifa de proteção e o calço inferior da mola.



13

- 15) Neste momento, o mecânico deve fazer um exame completo da mola, verificando sinais de batidas entre os elos, ferrugem, trincas ou pintura descascada. Caso apresente esses sinais de desgaste, deve ser substituída.

Dica: Sugere-se que os batentes, coifas de proteção e coxins com rolamento sejam substituídos a cada troca de amortecedores, pois esses componentes também sofrem desgaste por estarem sujeitos aos impactos recebidos pela suspensão e, se forem mantidos, podem prejudicar a vida útil dos demais itens da suspensão.



14

15





O INA FEAD FACILITA SEU TRABALHO

O sistema de transmissão por correia no circuito acessório (FEAD End Accessory Drive) tem evoluído, aumentando as exigências de performance para o bom funcionamento do veículo. A marca INA disponibiliza alta gama de tensores, polias e correias FEAD, garantindo um serviço de reparo otimizado com a qualidade original Schaeffler. Com a linha INA FEAD você não deixa nada pela metade.

Laércio Aparecido, mecânico há mais de 60 anos, usa e aprova os produtos Schaeffler.

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

 /SchaefflerBrasil
 /Company/Schaeffler
 15 99798.6385

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



Faça revisões em seu veículo regularmente.

SCHAEFFLER



MONTAGEM NA BANCADA

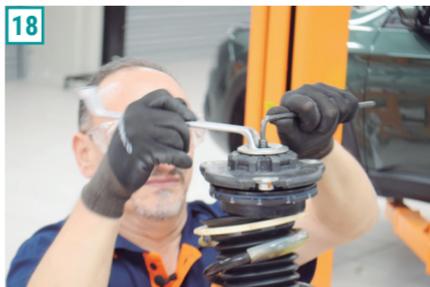
16) Como os amortecedores normalmente são estocados na posição horizontal, devemos efetuar o escorvamento ou equalização com o amortecedor na posição vertical, para carregar o tubo de pressão com óleo. Se o escorvamento não for realizado, o funcionamento do amortecedor será comprometido devido à falta de óleo dentro do tubo de pressão que pode ocasionar “vazios” durante as fases de compressão e/ou extensão.



17) Fixe a base do novo amortecedor na morse, jamais pelo tubo. Em seguida encaixe o calço inferior da mola no prato do amortecedor, a mola (17a), dentro dela a coifa de proteção, o calço superior da mola e o batente. Note que os furos do batente apresentam diâmetros diferentes, sendo que o maior sempre fica para baixo e o menor para cima (17b). No momento de fixar a coifa de proteção o mecânico deve ficar atento para não enruguar o item e, sempre buscar “vestir” a coifa de proteção no suporte do corpo do amortecedor.



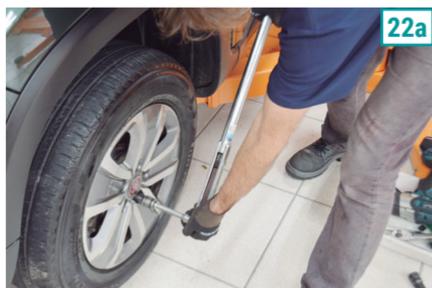
18) Coloque o coxim com rolamento do amortecedor e depois coloque a porca para fixar o conjunto. Essa porca sempre deve ser a que vem com o amortecedor. O técnico explica que não devemos utilizar ferramenta pneumática na fixação da porca para não danificar os componentes internos do amortecedor.



- 19) Em seguida solte a mola para fazer a montagem do conjunto no veículo ainda erguido no elevador.

MONTAGEM DO AMORTECEDOR NO VEÍCULO

- 20) Efetue o processo de montagem no veículo de maneira inversa ao que foi aplicado na desmontagem, com as mesmas ferramentas já utilizadas. Para apertar os parafusos use o torque indicado pela fabricante do veículo.
- 21) Para montagem da bieleta não use nenhuma ferramenta de impacto.
- 22) Já com o carro apoiado no chão aplique o torque dos parafusos da roda (22a). Em seguida, faça o aperto final dos parafusos de fixação do coxim superior do amortecedor (22b).





23

23) Por fim remonte a guarnição plástica frontal e os limpadores do para-brisa.

CONJUNTO TRASEIRO

24) Alivie o torque dos parafusos da roda. Em seguida suba o elevador com o veículo e retire a roda.

25) Retire os parafusos do acabamento inferior do para-lama traseiro com uma chave Philips, alicate sacador de presilhas e uma soquete 10mm. Sem a retirada do acabamento não é possível acessar o segundo parafuso superior do amortecedor.



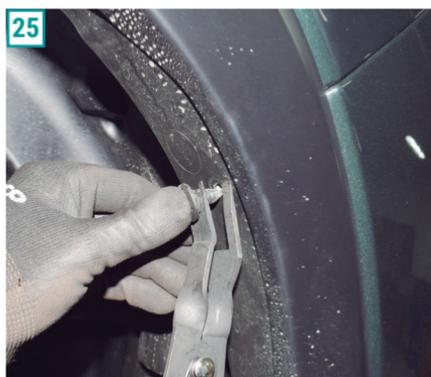
24

26) Retire o acabamento.

27) Ao ter contato visual com o componente, examine a mola e os batentes da suspensão.



26



25



27

Qualidade de Mercado Premium.

Vale a pena para você e para seus clientes.

Está na natureza das coisas: O Original não é uma segunda linha. E é por isso que a marca de filtros Hengst é inconfundível no mercado mundial de reposição. Por sermos a empresa responsável pelas peças originais e parceira de desenvolvimento de grandes nomes do setor automotivo, nós produzimos ideias inovadoras com a melhor qualidade.

Nós oferecemos a você um amplo e consistente serviço de alta qualidade, desde os filtros clássicos até aplicações especiais e sofisticadas. E isso vale a pena para você e para seu cliente.

Hengst em números.



Estabelecida em 1958



Empresa familiar a 3 gerações



19 localizações ao redor do mundo



3.000 funcionários



435 Mio. EUR em vendas



Parceira de desenvolvimento e fornecedor do setor automotivo internacional OE

Acesse nosso catálogo e nosso app:



Catálogo Online.



GET IT ON Google Play



Download on the App Store

Work Smarter.



Por ser a empresa responsável pelas peças originais e parceira de desenvolvimento de grandes nomes do setor automotivo, a Hengst desenvolve as melhores ideias com a mais alta qualidade. Desde o inserto de filtro clássico até as sofisticadas aplicações especiais, você vai encontrar uma gama completa de peças de reposição com um qualidade premium consistente.

www.hengst.com





28

28) Antes de tirar o amortecedor calce a suspensão para aliviar a carga da mola.



29a

29) Para a retirada do amortecedor, remova o parafuso fixador inferior com um soquete e chave estrela, ambas 19mm (29a) e para os superiores use um soquete 15mm (29b).

30) O descarte do conjunto amortecedor usado é feito por completo.

31) Para a montagem do conjunto novo, primeiramente, como já citado, faça o es-



29b



30



31

corvamento ou equalização do amortecedor, fixando-o na morsa pela bucha inferior.

- 32) Faça a montagem do batente e da coifa de proteção no coxim do amortecedor, igualmente como foi feito no dianteiro, porém é necessário dar muita atenção ao fato de que o coxim de fixação superior deve ser montado alinhado à bucha inferior.
- 33) Com todos os itens montados, fixe a porca do coxim do amortecedor com uma chave estrela 17mm e uma chave chanfrada para segurar a haste (32a). Lembre-se de ajustar a coifa de proteção no apoio inferior (33b).
- 34) Após o fim do processo de montagem do amortecedor e acessórios, leve o conjunto montado até o veículo e realize o processo de fixação no carro seguindo os mesmos passos utilizados na desmontagem, mas na ordem inversa. Lembre-se de aplicar o torque nos parafusos de acordo com a indicação da fabricante do veículo, incluindo os das rodas.

Mais informações: Magneti Marelli
Cofap Autopeças





Quando os cabeçotes “morrem”

por Fernando Landulfo fotos Leonardo Barboza

Todo mecânico sabe que o cabeçote tem a função de “tapar” os cilindros, formando as câmaras de compressão (compressores) e combustão (motores de combustão interna), assim como, suportar: válvulas de admissão e escape (e seus respectivos mecanismos de acionamento), velas de ignição, bicos injetores e velas de aquecimento.

Também é de conhecimento do “Guerreiro das Oficinas”, que o cabe-

çote é um dos principais responsáveis pela taxa de compressão do motor ou do compressor.

Pois bem, todo cabeçote instalado sobre câmaras de compressão de sistemas cíclicos alternativos (aqueles que funcionam baseados no movimento de pistões) tende a deformar (empenar).

Não importa se o mesmo se encontra montado sobre os cilindros de um motor de combustão interna (ciclo Otto ou Diesel) ou de um compressor de ar.

Essa tendência ao “empenamento”, natural do funcionamento da peça, fruto das inúmeras forças e variações de temperatura a que o mesmo é submetido, não só é prevista pelos projetistas, como compensada pela: quantidade, posição e forma de desinstalação, reinstalação e “reaperto” (sequência e forma e torque) dos seus elementos de fixação. Assim como, pela espessura e material com que o cabeçote é fabricado.

Ou seja, o cabeçote não só é dimensionado para suportar as elevadíssimas variações de pressão e temperatura (compressão e combustão no caso dos motores) a que é submetido, como a resistir aos esforços que tendem a deformá-lo.

Em outras palavras: se o cabeçote se encontra dentro das tolerâncias dimensionais definidas pelo fabricante, foi instalado corretamente e o motor opera sob condições de projeto, é muito, mas muito difícil mesmo, que ocorra uma deformação significativa (empenamento) no mesmo.

No entanto, quando ocorre um superaquecimento as dilatações térmicas que determinadas peças do motor (pistões, cabeçote e seus elementos de fixação) ultrapassam as tolerâncias dimensionais definidas pelos projetistas. Tem-se então por exemplo: “engripamento” dos pistões contra os cilindros, “esticamento” excessivo e permanente dos parafusos de fixação do cabeçote e conseqüente “queima” da junta e deformação do cabeçote.

Num passado não muito longínquo, os cabeçotes, assim como os blocos dos motores, eram feitos de ferro fundido, fixados uns contra os outros por robustos elementos de fixação (parafusos ou prisoneiros). A vedação era feita por meio de juntas compostas de fibras e metais. Como as mesmas se deformavam com relativa facilidade, a “planicidade” das superfícies do cabeçote e do bloco,

assim como a rugosidade das mesmas, eram importantes. Porém, as tolerâncias eram mais “abertas”.

E caso ocorresse um empenamento por superaquecimento, o cabeçote era





fabricado com “sobremetal” suficiente para ser aplainado (recuperado) e reinstalado.

É claro que, mesmo essas peças robustas, tinham um limite dimensional. Ou seja, uma espessura mínima, além da qual havia comprometimento da taxa de compressão especificada e da sua resistência mecânica. E quando atingia esse limite o cabeçote era considerado “morto”, devendo ser substituído, preferencialmente por um novo.

Mas a ordem agora é “tirar o mais do menos”. Ou seja, reduzir as dimensões, o peso e aumentar o desempenho.

Os bloco e cabeçotes da atualidade são produzidos em alumínio, com muito pouco “sobremetal”. O que torna quase que impossível aplainar os mesmos sem atingir a espessura mínima.

Além do mais, como a vedação é feita com juntas metálicas, geralmente mais duras que o material do cabeçote e do bloco, as tolerâncias para “planicidade” e rugosidade das superfícies são muito “apertadas”. Isso sem falar nos altos torques de aperto exigidos (geralmente

angulares).

Muitos problemas de montagem, com juntas metálicas, se devem as condições das superfícies de contato. É preciso saber as tolerâncias e exigir o seu cumprimento por parte de quem faz as usinagens.

Afinal de contas: “bobeou”, matou a peça. Aí só uma nova.

No entanto, sabe-se que a realidade é outra. Dependendo do tamanho, modelo, material e valor do cabeçote, idade do motor, espessura, condições gerais e poder aquisitivo do proprietário, recuperações com solda (enchimento) eram e ainda são realizadas. Isso sem falar das recuperações de trincas. Procedimentos esses “abominados” pelos fabricantes.

Os resultados? Bem, eles variam muito.

Muitos dos que fizeram e fazem uso desse recurso declaram estar satisfeitos. Outros já dizem o contrário. Não existe um consenso.

O importante é que o “Guerreiro das Oficinas” precisa saber quando um cabeçote precisa “morrer”. *✍*

LUBRIFICANTES MTECH VOCÊ JÁ CONHECE?

NOSSOS LUBRIFICANTES POSSUEM TECNOLOGIA DE PONTA PARA LUBRIFICAÇÃO DE MOTORES E TRANSMISSÕES, PODEM SER APLICADOS EM MOTORES DIESEL E FLEX, ASSEGURANDO O MELHOR DESEMPENHO E VIDA ÚTIL.



TECNOLOGIA E QUALIDADE COM DNA 4 X 4

WWW.MTECH.COM.BR

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

 [instagram.com
mtech_oficial](https://www.instagram.com/mtech_oficial)

**SUPORTE TÉCNICO**

Esclareça todas as suas dúvidas técnicas na hora, diretamente com profissionais especializados do setor automotivo.

**BAIXE O APLICATIVO**

Gratuito e disponível para Android, o aplicativo permite enviar texto, foto e áudio, com atendimento em tempo real.

A ferramenta que faltava

Revista O Mecânico lança plataforma técnica com informações de para-choque a para-choque da linha leve e pesada para auxiliar no dia a dia do mecânico profissional

por Edison Ragassi

Injeção eletrônica, injeção direta, duplo sistema de injeção, sistema common rail, turbo compressor, catalisador, sonda lambda, controle de estabilidade e tração, freios ABS, freio de estacionamento eletrônico, sensor de proximidade, estes são alguns dos itens, entre tantos outros, que estão nos veículos modernos. Se por um lado eles auxiliam a emitir um menor

número de gases poluentes e tornam os modelos mais seguros, por outro, exige que o mecânico profissional tenha conhecimento para avaliar e fazer o diagnóstico correto, antes de fazer o reparo preventivo ou corretivo.

O profissional precisa levar em conta que cada fabricante de veículo tem a própria calibração e ajustes dos sistemas eletrônicos e mecânicos, por isso, o diag-

nóstico que serve para uma determinada marca, não vai servir para outra.

Próxima de completar 35 anos de circulação, a Revista O Mecânico, que desde sua fundação, tem como principal objetivo levar informação de qualidade ao mecânico de automóveis das oficinas independentes, lança o MecânicoPro (Mecânico Profissional).

A plataforma começa muito bem abastecida com o apoio técnico da sistemista Bosch, uma das maiores fornecedoras das montadoras, ela oferece o atendimento especializado. Por se tratar de uma plataforma aberta, em breve outras empresas parceiras, contribuirão com informações técnicas. Diego Riquero, chefe do Centro de Treinamento Automotivo da Bosch, explica como funciona o sistema. "A plataforma pode ser consultada por assinantes. Ela está disponível no site e também nos aplicativos para Android e IOS. O assinante tem a sua disposição uma Central de Atendimento dedicada, na qual pode esclarecer dúvidas por meio do chat. São várias as informações sobre a linha leve e pesada, inclusive de sistemas que não fornecidos pela Bosch".

O sistema Mecânico Pro incluiu

suporte técnico, vídeos explicativos, biblioteca técnica, interação com o assinante, pois permite enviar texto, foto e áudio, com atendimento em tempo real.

Em tempos de eletrônica embarcada, veículos elétricos e híbridos, O Mecânico, a Revista do mecânico moderno, leva ao leitor a ferramenta que faltava para se sobressair perante os demais e realizar a manutenção preventiva e corretiva em tempo recorde: MecânicoPro. 🔧





O evento do mecânico

3º Congresso Brasileiro do Mecânico traz informação técnica de qualidade, antecipa tendências e auxilia na evolução do profissional

por Raycia Lima

Este ano o Congresso Brasileiro do Mecânico tem programado várias palestras para ampliar o conhecimento técnico dos participantes.

A Fiat mostrará os detalhes técnico do motor Firefly, a Volkswagen estará presente com o tema motor EA 211, a PSA Peugeot Citroën mostrará o motor THP e a General Motors o motor ECOTEC 1.4

Turbo. Estes motores integram a lista de mais modernos produzidos no mundo.

Além disso, o sistema Free Choice de câmbio automatizado será desvendado pela Marelli, assim como a ZF mostrará o câmbio automatizado utilizado nos veículos pesados e comerciais.

A bomba injetora diesel também tem seu espaço, já que é o tema da Delphi Technologies.

Cresce no mercado nacional o número de veículos com a injeção direta de combustível, por isso a Bosch vai palear sobre o sistema.

Para ampliar a maneira de passar conhecimento, este ano foram implantados os boxes técnicos, onde os apoiadores do evento têm espaço para mostrar na prática a melhor maneira de realizar os procedimentos técnicos na manutenção preventiva e corretiva.

Para o profissional da mecânica de automóveis, o Congresso Brasileiro do Mecânico também a oportunidade de estreitar relacionamento com as montadoras e a maiores fabricantes de autopeças do País.

O evento feito e pensado para o mecânico profissional acontece dia 26 de outubro no Pavilhão Amarelo do Expo Center Norte.

Não perca a chance e participe de um evento criado e pensado para o mecânico profissional.

Todas as informações para fazer a inscrição, como chegar, grade de palestras, estão no hot site dedicado omecânico.com.br/congresso 





Operação plástica

Com o mesmo DNA de Renault Duster, Captur ganha muita plástica para ter um visual mais sofisticado e fino

texto e fotos Leonardo Barboza

Lançado em fevereiro de 2017, o Renault Captur é derivado da plataforma Dacia B0, a mesma do Duster e da picape Oroch. Com um apelo mais moderno e atraente, o Captur veio com a finalidade de ser o SUV superior da marca em relação ao Duster. À receita funcionou e olhando friamente, você nem imagina que por de baixo da “casca” o conjunto inteiro é do irmão mais humilde. Fabri-

cado em São José dos Pinhais no Paraná/PR, o Captur divide a linha de montagem e toda parte de mecânica, transmissão, suspensão e freios, com os outros dois modelos da fabricante. A versão avaliada neste Raio X é a Intense com motorização 1.6 16V, transmissão CVT com 6 marchas.

Levamos o SUV para uma avaliação completa na oficina MotorFast, localizada no bairro do Brooklin, Zona Sul de

São Paulo. A oficina da família Martinucci é especializada em marcas francesas: Citroën, Peugeot, Renault e linha DS, divisão de luxo da PSA. O Captur 1.6 CVT passou sob o olhar técnico de Alberto Martinucci Junior, com 27 anos de atuação na área de mecânica automotiva e também socio-proprietário da oficina.

EXCESSO DE PLÁSTICO

Para ficar com uma aparência mais sofisticada, o modelo ganhou muitas partes externas e internas de plástico. “A minha preocupação é com o tempo e a ação climática, essas partes plásticas comecem a ressecarem e ocasionarem barulhos por toda parte do veículo”, relata Alberto.



Alberto Martinucci Junior - Oficina MotorFast





MANUTENÇÃO DE ROTINA

Os itens mais trocados em uma manutenção de rotina, geralmente a cada 10.000 km rodados, são óleo lubrificante do motor, filtro de óleo do motor, filtro de ar do motor e filtro de combustível.

O filtro de óleo fica localizado na parte frontal do motor, ao lado do compressor do ar-condicionado. “Para a substituição do filtro de óleo e a drenagem do óleo usado, é necessário a remoção do protetor de cárter que é fixado por pequenos parafusos M8. “É preciso tomar muito cuidado de aplicar o torque correto de aperto, na fim de evitar barulho no protetor ou espana e quebra do

parafuso”, alerta ele.

Já os filtros de ar do motor e o filtro de combustível possuem boa localização na hora da substituição da peça. “Para trocar o filtro de combustível, é necessário tomar cuidado com a cinta de plástico que fixa o filtro no tanque de combustível”, comenta.

Em relação ao filtro de ar do motor, o procedimento é simplesmente fácil. “Para fazer a troca do elemento filtrante, o mecânico não gasta mais que 2 minutos. Basta apertar as duas orelhinhas da tampa, puxar a peça, fazer a substituição e voltar no lugar. Até uma criança pode fazer o serviço”, brinca o mecânico.



SUSPENSÃO/UNDERCAR

A suspensão e toda parte undercar do Captur é idêntica ao do Duster. Na dianteira, suspensão independente do tipo McPherson, que possuem bandejas com pivôs rebitados. Para trocar o pivô, a mão de obra é um pouco mais trabalhosa. “Para a substituição somente do pivô, é preciso retirar os três rebites que vem de fábrica, isso leva um pouco mais de tempo e mão de obra,” diz Alberto. Na traseira, a fixação do arnotecedor é feita no eixo de torção e na parte interna do veículo. “É necessário tomar cuidado na hora de remover o acabamento de plástico nas laterais do porta-malas,” explica.

ALIMENTAÇÃO/IGNIÇÃO

Com exceção do corpo de borboleta (TBI), a terceira e quarta velas de ignição, ao realizar a manutenção do sistema de bicos injetores e a substituição da primeira e segunda velas é inevitável a retirada de todo o coletor de admissão do motor.

“Os parafusos do coletor estão bem localizados e fáceis de retirar. A remoção do coletor é rápida e dá um bom acesso para a flauta dos bicos injetores e as duas primeiras velas. Após a limpeza e substituição das velas de iridium, deve-se verificar o estado dos anéis orings antes da montagem do coletor, afim de evitar entrada falsa de ar”, alerta o técnico.



No Captur, o sistema de partida a frio ainda é com o arcaico tanquinho de gasolina



ELETRÔNICA

Uma curiosidade apontada por Alberto, foi a de um módulo localizado no vão do para-lamas. “Para fazer a manutenção dessa unidade, é necessário a remoção do para-lamas. Mais mão de obra e tempo,” avalia o mecânico especialista em veículos franceses.

Com uma imensa eletrônica embarcada no Captur, é difícil entender ainda a utilização do sistema de partida a frio, através do tanquinho de gasolina, quando abastecido com Etanol. “O tanquinho de gasolina, é um sistema primordial e que necessita uma manutenção frequente em relação ao tipo de gasolina utilizada nele, a fim de evitar problemas quando abastecido com combustível de origem vegetal” finaliza Alberto. 🛠️



FICHA TÉCNICA

RENAULT CAPTUR INTENSE 1.6 CVT

MOTOR

Posição: Dianteiro, transversal, aspirado
Combustível: Flex
Número de cilindros: 4 em linha
Cilindrada: 1.597 cm³
Válvulas: 16V
Taxa de compressão: 15,5:1
Injeção de combustível: Multiponto
Potência: 120 cv (E) / 118 (G) a 5.500 rpm
Torque: 16,2 kgfm (E/G) a 4.000 rpm

CÂMBIO

CVT, 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, 17 polegadas
Pneus: 215/60 R17

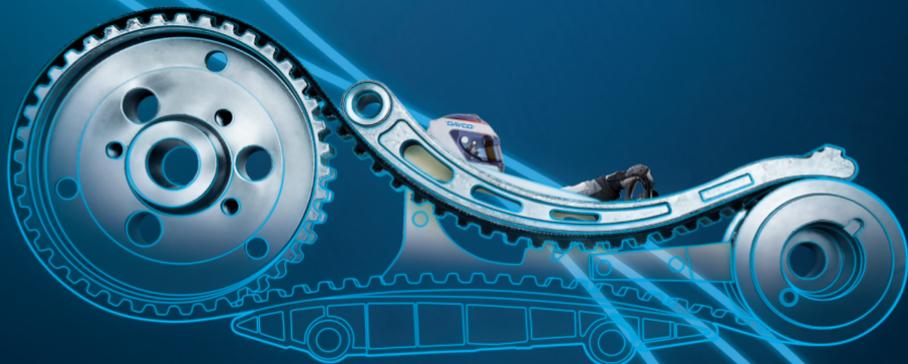
DIMENSÕES

Comprimento: 4.329 mm
Largura: 1.813 mm
Altura: 1.619 mm
Entre eixos: 2.673 mm

CAPACIDADES

Tanque de combustível: 50 litros
Porta-malas: 437 litros

A Correia de Distribuição que o levará mais rapidamente ao futuro.



A primeira correia de distribuição do mundo banhada a óleo (Belt-in-Oil), de acordo com os requisitos dos motores mais avançados da indústria automotiva, sob a patente DAYCO.

DAYCO[®]

MOVE FORWARD. ALWAYS.™



Prioridade para a informação

Mostra de Recife consolida-se como uma das maiores do Brasil. Expositores intensificam a divulgação de informações técnicas

por Edison Ragassi, Anamaria Rinaldi, Raycia Lima e Iasmyn Nascimento fotos ER/Divulgação

Entre os dias 11 a 14 de setembro, aconteceu em Recife/PE, no Centro de Convenções de Pernambuco, a Autonor (Feira de Tecnologia Automotiva do Nordeste).

A mostra nordestina completou 20 anos, pois começou em 1999. Participaram as principais empresas do setor de autopeças e serviços.

Entre os expositores visitados pela reportagem da Revista O Mecânico, o clima foi de satisfação com o evento. O mercado do Norte/Nordeste é promissor e carente de informações, principalmente as técnicas. E neste ponto os participantes foram preparados para atender esta demanda, pois, além de expor as novidades, mantiveram técnicos para auxiliar os visitantes. Confira as novidades da Autonor



PALHETAS E BATERIAS BOSCH

A Bosch mostrou a linha de palhetas AeroFit, destinada a veículos de passeio, e a ampliação da linha de baterias, com a chegada dos modelos S5

e S6, que segundo a marca entregam alto poder de arranque, performance elevada e partidas seguras em qualquer condição climática. Outro destaque foi a apresentação do programa de fidelidade eXtra, desenvolvido exclusivamente para oficinas mecânicas



DAYCO

Com uma política agressiva no mercado, Dayco vem apresentando média de 30 a 40 lançamentos por ano. Só em 2018 foram 105 novos part numbers e, em 2019, deverá ficar entre 100 e 110 mais uma vez. Em seu espaço mostrou novas

linhas, como de correias para scooter, as correias "Belt In Oil" (BIO) para motores Ford, Peugeot e Citroën, além do sistema inteligente comutável que economiza o funcionamento da bomba d'água, pois atua apenas sob demanda. "Temos elevada participação na região Nordeste e a Autonor é uma feira que vem se consolidando no setor como uma das mais importantes no cenário nacional, não apenas regional", afirma Marcelo Sanches, Diretor de Aftermarket América do Sul da Dayco.



ELRING

A empresa mostrou como principal lançamento o catálogo eletrônico, que reúne mais de 5.000 itens, entre jogos de junta completo,

superior, junta independente. "Para nós, a Autonor é de grande importância, pois esta é uma região com grandes clientes. O evento representa todo o Nordeste para a Elring", destaca Fernando Petrolino, General Manager da Elring Klinger.



GATES

A Gates mostrou a nova linha de correia CVT para motocicletas tipo scooter, fabricada globalmente agora com 11 aplicações que atendem quase toda a frota em circulação, nacionais e importadas. Outro lançamento em destaque foi o kit de correia e tensionador com bomba d'água, também de fabricação própria, que visa facilitar a substituição das peças por parte dos mecânicos. "A Autonor é a feira mais tradicional e a que reúne, mais estrategicamente, vários Estados do Nordeste. Por isso, dobramos o tamanho do nosso e trouxemos toda a nossa equipe para atender aos clientes da região", afirma Fábio Murta, Gerente de Marketing da Gates.



GAUSS

A Gauss traz à Autonor eletroventiladores, sua principal novidade na feira, além da expor a linha TBI, os sensores ABS e a linha de bobinas. “Nosso foco aqui não é fazer negócios, mas

sim mostrar nosso portfólio para o cliente final, aquele que usa nossos produtos, nos colocando à disposição”, explica Norberto Santos, Coordenador Técnico da Gauss.



IDEMITSU

A linha de transmissão automática, com produtos que atendem normas e especificações, especialmente, de montadoras japonesas. Esta foi a novidade da empresa. Presente no mercado brasileiro desde 2009, iniciou o trabalho de aftermarket em

2017, e promete mais lançamentos ao longo dos próximos anos. “A Autonor para nós envolve a exposição da marca para o público, além de permitir falar desde mecânicos a distribuidores, e mostrar nossos mais de 100 anos de história. O outro aspecto importante é o espaço para o lançamento dos produtos”, diz Márcio Camargo, Gerente Geral de Vendas da Idemitsu. “Notamos que os mecânicos estão cada vez mais interessados, procurando saber tecnicamente sobre o produto, suas especificações e aplicações”, completa.



ISAPA

São mais de 200 lançamentos que a Isapa apresentou, de diversas marcas, incluindo cubo de roda, comando de válvula, além de novidades para a linha de vans e picapes. “É nossa terceira vez na Autonor e estamos muito satisfeitos com o

público do Nordeste, que comparece em peso à feira. Esta é feira em que fazemos mais negócio per capita, com um grande volume de lojistas”, destaca Marcelo Ferreira, Gerente de Vendas da empresa.



JAMAICA

As novidades da Jamaica incluíram 82 lançamentos em mangueiras, dos quais 35 para linha leve e 47 para a linha pesada. Mostrou também seu novo site, além de anunciar um aplicativo que traz todo do catálogo de produtos. “O mercado na região é muito próspero e vemos na Autonor uma oportunidade de estarmos presentes e de uma forma mais próxima, fortalecendo nossas parcerias no Nordeste”, destaca Carol Ogata, do Marketing da Jamaica.



MONROE

A Monroe Amortecedores expôs a tecnologia de amortecedores eletrônicos como o modelo que equipa o McLaren 600LT Spider, um produto original.

Nesse sistema, o controle da carga dos amortecedores é eletrônico, por sensores que identificam as situações do terreno e adapta conforme a condição, compensa a inclinação do carro em curvas, e elimina a barra estabilizadora. “Já vendemos mais de 5 milhões de amortecedores eletrônicos em todo o mundo, aqui demonstramos o nosso know-how. A feira, aliás, é uma oportunidade para nos aproximarmos do mercado no Nordeste, um mercado muito forte, além de nos aproximarmos dos mecânicos. Apresentamos também a linha de juntas homocinéticas Monroe Axios, nosso principal lançamento”, explica Juliano Caretta, Supervisor de Treinamento Técnico da Monroe



MTECH

Participando pela primeira vez da Autonor, a MTECH expôs novas viscosidades e embalagens de óleos. Outra novidade da marca é uma linha para

veículos pesados que chegará em breve ao mercado. “Nossa expectativa com a feira é muito boa, visto que a Autonor está próxima das grandes cidades do Nordeste. Estamos surpresos com o grande volume de público e pela enorme procura que vimos nos primeiros dias.

Acreditamos que a feira nos permitirá muitas oportunidades”, ressalta Érico Toledo, Gerente de Desenvolvimento e Comercial da MTECH.



RAVEN

A Raven mostrou a versão do Scanner Starter, que possui um valor de entrada menor, além de equipamentos para diagnóstico de vazamento com

fumaça, para sangria de freio a vácuo e alguns kits de ferramentas para sincronismo e para atuar com câmbio de dupla embreagem. “É importante estarmos aqui para podermos orientar os clientes com informação, visto que notamos uma carência muito grande nessa região. Orientamos sobre o melhor produto e a melhor solução para a oficina do mecânico. Participamos da Autonor desde o início e percebemos que a feira e o seu público vêm evoluindo com o tempo”, afirma Carlos Ratão, Gerente da Raven.



RANALLE

A Ranalle mostrou os kits de distribuição, especialmente os modelos com aplicação em picapes, além da linha pesada lançada neste ano e alguns itens de linha leve, destinados a modelos novos

com o Chevrolet Cruze. A empresa destaca a importância da feira. “Temos um grande público no Nordeste e que busca novas informações. Por isso a participação na Autonor tem muita relevância.

Nos primeiros dias, recebemos em nosso estande muitos mecânicos que queriam conhecer mais sobre a marca e os produtos”, destaca Leticia Ranalle, Coordenadora de trade marketing.



STÄRKX

A Stärkx é uma empresa nova no mercado brasileiro, oferece equipamentos de diagnóstico, scanners, equipamentos para TPMS e ADAS para calibração inteligente.

“Desde a nossa chegada ao país, estamos surpresos com a boa receptividade. E aqui na Autonor não é diferente. Temos um mercado promissor na região, com uma demanda crescente que é atendida em cheio pelo nosso diferencial, com tecnologia de ponta e um conceito de negócio voltado ao pós-venda e ao desenvolvimento dos profissionais”, explica Ricardo Silva, Diretor Executivo da Stärkx.



SUN

A Sun levou três novos produtos na área de químicos. Lançou trava-rosca e fixador anaeróbico na linha Car 80, que soma 13 produtos. Destaque, ainda, para

as novas atualizações de scanner e toda a linha de equipamentos, ferramentas, analisadores de bateria e recarregadores. “Para nós, a Autonor é importantíssima. Representa um bom volume de público. Ela se complementa com a Autop, atendendo todo o público nessa região Norte e Nordeste, que é muito importante e

muito forte para o segmento automotivo no Brasil”, afirma Eduardo Zanetti, Analista de Marketing da Sun.



SKF

A divisão de rolamentos para duas rodas da SKF, foi destaque no espaço da empresa. Eles oferecem um novo conceito de para roda dianteira e traseira de motocicletas, nacionais a importa-

das, com baixa cilindrada até os modelos de alta performance. “Nosso objetivo é ter um portfólio completo em aplicações de motores, carcaças de motor, virabrequim e transmissão, e encontramos um grande mercado, lembrando que o Nordeste é o segundo polo no segmento de motocicletas no Brasil”, afirma Robson Azevedo, Consultor de vendas. Outro destaque foi a apresentação de um novo conceito de oficina, chamado SKF Car Center. “Esse conceito chega para aproximar a SKF do mecânico, pois entendemos que, com a constante mudança nas tecnologias, é importante essa relação de parceria entre a oficina e o fabricante”, explica Mauricio Menussi, Consultor técnico.



TECFIL

A Tecfil mostrou seus últimos lançamentos em filtros, ao todo 250 modelos nos últimos dois meses, um recorde, incluindo opções para linha leve, pesada, agrícola e até para motoci-

cletas. “Esta feira é muito importante para a Tecfil, sendo uma oportunidade para nos aproximarmos de nossos clientes, ainda mais em um país tão grande como Brasil”, relata Ricardo Araújo, Analista de Trade Marketing da Tecfil.



TOTAL

A Total confirmou a parceria com a LubNorte, que será o distribuidor da marca para o Estado de Pernambuco. “Queremos ter presença nacional,

não apenas focada em regiões, mas sim cobrindo todo o Brasil. O Norte e Nordeste é um mercado muito relevante, com forte apelo em motocicletas, o que está em acordo com o nosso objetivo para este ano”, destaca Jean François, Diretor Comercial da Total. “A feira é muito grande e vemos um ótimo movimento em nosso estande. Tivemos muitas vendas nesses dias e estamos com promoções durante o evento. Estamos satisfeitos também porque vimos muita gente buscando soluções alternativas e produtos de qualidade, o que encontramos na Total”, completa.



WEGA

A principal novidade da Wega foi o filtro de câmbio automático, além do filtro de cabine flexível, que facilita a sua instalação.

“Trazemos também a conscientização da importância da troca dos filtros. Estamos aqui mais um ano para oferecer informações com apoio dos nossos técnicos, tirando dúvidas e apresentando nosso catálogo de produtos”, diz Thuaney Castro, Supervisora de marketing da Wega.





Projeto Atualizar O Mecânico

Próximo de completar 35 anos de circulação, a Revista O Mecânico tem por objetivo divulgar a informação e conhecimento em todos os canais disponíveis. Em seu estande montado estrategicamente com duas salas, as quais receberam uma média de 750 profissionais, que participaram das

palestras ministradas por técnicos e especialistas das indústrias e receberam o certificado. Os painéis destacaram temas relacionados à rotina do mecânico nas oficinas, bem como proporcionaram a troca de experiência entre os mecânicos e os fabricantes de autopeças. O Projeto já capacitou mais de 13.000 mecânicos de todo o Brasil.

Delphi Technologies



Rodrigo Fioravanti, Instrutor técnico, ministrou palestra sobre injeção eletrônica durante todos os dias do evento. “Fiquei admirado com a quantidade de pessoas que buscam conhecimento e que vieram para participar dos treinamentos. Tivemos sala cheia nos quatro dias de evento. Para nós, a Autonor é uma oportunidade para mostrar o que a Delphi possui em sua linha de produtos, mas, principalmente, estreitar o relacionamento com os clientes, criando um contato mais próximo para sanar suas dúvidas”.

Palavra do Mecânico:

“

Estou nessa área há cinco anos, começando com venda de peças em uma distribuidora. Hoje, sou mecânica, com diversos cursos técnicos no currículo. Acabei de ver a palestra da Delphi sobre injeção eletrônica e gostei muito, porque é um setor que tem tudo a ver com tecnologia.

”



Rebeca Monteiro da Silva, mecânica em uma oficina no Recife/PE.

Hengst

Filtros: tecnologias e aplicações foi o tema da empresa mostrado nas salas de palestra. Com as mudanças no setor automotivo, que busca sempre alternativas sustentáveis, mostrou ao mecânico como seus filtros podem ajudar nesse desafio. “Tivemos muita procura e grande aceitação das palestras, com o auditório sempre cheio, todos os dias. Sabemos que a região é carente de informações, participando com frequência dos treinamentos. Na área em que atuamos, a principal dúvida diz respeito aos diferentes tipos de papeis, especialmente sobre filtros separadores de água”, ressalta o técnico da Hengst, Marcelo Schroeder.



Palavra do Mecânico:

“*A palestra foi muito proveitosa. O instrutor fez questão de ressaltar que não é permitido limpar o filtro de ar com jato de ar, pois isso contamina o papel.*”



Ivo Melo da Silva, mecânico há 15 anos, proprietário de oficina mecânica, no município de São João em Pernambuco.

KYB



A experiência de mais de 100 anos em tecnologia hidráulica com ênfase em amortecedores, foi o tema da empresa. O técnico Paulo César de Souza, Consultor técnico e comercial, mostrou algumas dicas técnicas a respeito dos componentes, além de passar detalhes sobre suspensão automotiva. “Embora a KYB tenha 100 anos de existência, no Brasil, estamos há 19 anos. E no mercado de reposição são apenas quatro anos de atuação. Por isso, é importante a nossa participação nesse Projeto, ganhando visibilidade e reforçando o nome da empresa. Percebemos que, com os veículos se atualizando e evoluindo tão rapidamente, existe uma carência de informação e conhecimento técnico”.



Palavra do Mecânico:

“

Já estou há um ano e meio trabalhando com mecânica. Vim a feira aprimorar meus conhecimentos e estou conseguindo. Trabalho em uma oficina na Florida, Estados Unidos, a Master-Car, então passo 6 meses lá e 6 meses aqui. O mercado dos EUA comparado ao nosso é muito mais aguçado. A reposição de peças é muito melhor também, porém o trabalho de mecânica é basicamente o mesmo daqui do Brasil.

”



Mateus Caldeira

MecânicoPro



O MecânicoPro chegou incluindo os mecânicos em alguns dos principais assuntos de mecânica independente. As palestras com o técnico da Bosch abordaram diagnóstico e interpretação de sinais, gestão de oficina, sistemas common rail, veículos híbridos e elétricos. “Nosso objetivo aqui é testar a receptividade sobre essa nova ferramenta, que vai revolucionar o modo como os técnicos e os mecânicos têm acesso às informações e ao suporte técnico diretamente do fabricante. Nesta parceria entre as empresas e a Revista O Mecânico, oferecemos ajuda para sanar dúvidas, com contato ilimitado para resolver problemas, consultar diagnósticos, esquemas elétricos, guias de montagem, procedimentos, entre outros”, explica o Chefe de serviços automotivos para América Latina na Robert Bosch, Diego Riquero Tournier.

Palavra do Mecânico:

“

Eu comecei na mecânica quando tinha 16 anos, depois me especializei com cursos no SENAI e em escolas técnicas e, hoje, são 29 anos de profissão. Participei de várias palestras aqui no Projeto Atualizar, como MecânicoPro, e aprendi muito. Recomendo a participação.

”



Fábio Diniz, proprietário de oficina em Recife/PE.

Schaeffler

O técnico apresentou ao público a expertise da multinacional, divulgou alguns segredos de quem é especialista em motores e suas tecnologias de embreagem. Sobre a Autonor, o especialista Bruno destaca: “em primeiro lugar senti uma carência muito grande do público a respeito de alguns assuntos. Isso é perceptível na fisionomia dos mecânicos quando toco em determinados temas. Por isso é muito importante essas palestras para ajuda-los nisso. Apesar do pouco conhecimento em algumas áreas, pode-se notar um nível de interesse muito grande por parte deles. Como o mecânico é o maior foco da Schaeffler hoje, temos o Repxpert para dar mais apoio a esse público”.



Palavra do Mecânico:

“
Trabalho como mecânico há pouco menos de um ano e aqui estou aprendendo muito. Assisti à palestra da Schaeffler e foi um aprendizado. Estou descobrindo coisas que eu não sabia, o que foi esclarecedor.”



Natan Gomes, que possui uma oficina em Catolô do Rocha/PB.

Tecfil



Mais uma vez a Tecfil marcou presença no Projeto Atualizar com a palestra “Tecnologia em sistemas de filtração”, apresentada ao público em todos os dias de Autonor. Segundo o especialista da empresa, Roberto Rualonga, “mais uma vez conseguimos nessa parceria com a Revista O Mecânico ver as salas desse ciclo de palestras lotadas. Tivemos nas

palestras bastante interação e perguntas, percebendo assim que o mercado busca cada dia mais conhecimento para atender melhor o seu cliente. Hoje, compreendemos que a grande dúvida do mecânico é a aplicação de filtros em veículos antigos e nos mais novos. Indicamos sempre que sigam o catálogo de aplicação do veículo para evitar problemas futuros”.

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**





Olá, amigo Mecânico!

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

Mande sua mensagem para:
faleconosco@omecanico.com.br

PRIUS DE 3ª GERAÇÃO

Muito da hora esse vídeo dado o alto grau de tecnologia envolvido ("Como receber um carro híbrido na oficina: Inversor-Convertor e os motores elétricos" no canal omeconline). Gostaria de um maior esclarecimento quanto ao detalhe de ser motor e gerador. Um motor ter seus componentes ora funcionando como gerador e ora como propulsor é compreensível. Mas as duas funções simultaneamente não faz sentido. Pra mim um mesmo componente pode ser motor ou gerador, mas não motor e gerador. Tem explicação? Obrigado!

Osmar Pereira do Prado
Via YouTube

Segundo a Bosch, o nome Motor- Gerador identifica a capacidade do componente para realizar as duas funções, mas não quer dizer que o mencionado componente realiza as duas funções de forma simultânea; de fato, as duas funções (motor elétrico e gerador elétrico) não podem ser executadas ao mesmo tempo. Neste sentido, o inversor/convertor (que atua como gerenciador do motor elétrico) é o componente encarregado de mudar a forma de energizar o motor

elétrico, permitindo que o mesmo atue como motor ou gerador conforme a necessidade específica.

MAIS TOYOTA PRIUS

Tem algum problema se trocar a roda do carro (Prius) por uma maior? Isso afeta no consumo ou na regeneração da bateria?

Mateus Chaves
Via YouTube

A influência do diâmetro da roda se dá na aceleração, desaceleração e velocidade final. Como já discutido antes em um outro caso: rodas maiores implicam em aceleração mais lenta e maior velocidade final. Mas como são mais largas, maior atrito leva conseqüentemente à menor espaço de frenagem. Quanto ao consumo, como o veículo com rodas maiores, leva mais tempo para ganhar velocidade e tem maior atrito pneu x piso, sim pode aumentar o consumo. Com relação ao freio regenerativo, a quantidade de energia a ser dissipada ou convertida depende da velocidade do veículo.

FREIOS DO FIT EXL 2009

Gostaria de saber se, quando troca

a pastilha de freio, precisa colocar outro fluido de freio novo. Ou não precisa colocar outro fluido novo?

Wanderson José
Via YouTube

O fluido de freio é um fluido higroscópico (líquidos que absorvem a umidade do ar), quando muito solicitado a água que ele absorveu ferve, criando bolhas no sistema e o pedal tende a ficar "esponjoso". Por isso é importante substituí-lo a cada dois anos ou seguir o que o manual do proprietário recomenda.

CATALISADOR NO HONDA CIVIC

Achei muito boa essa dica. Agora precisava explicar o que leva o consumidor a efetuar a troca do

catalisador? Quais os defeitos apresentados para que se possa chegar à conclusão que o catalisador não está surtindo efeito?

Rogério Ribeiro
Via YouTube

Além das questões de emissões, o catalisador influencia diretamente no desempenho do veículo. Se acontecer algum defeito, podemos ter uma leitura errônea da sonda lambda, fazendo que o sinal seja enviado até o módulo de forma incorreta, alterando os parâmetros de injeção e fazendo com que o veículo consuma mais combustível.

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.



De volta para o futuro Novo Toyota Corolla é o 1º híbrido flex

A 12ª geração do Toyota Corolla lança no Brasil a inédita motorização híbrido flex. O motor 1.8 l de ciclo Atkinson, ganhou sistema de partida a frio tipo flauta aquecida, sedes das válvulas com material mais duro, trocaram o sistema de tratamento de gases (catalisador) e os bicos injetores e todo o sistema de combustível (tanque, bomba, filtros de linha e tubulações) foi preparado. Ele trabalha com taxa de compressão alta (13:1), por isso não foi necessária a modificação. Só o motor a combustão entrega 101/98 cv (E/G) a 5.200 rpm e 14,5 kgfm de torque. O modelo híbrido utiliza dois motores elétricos, que têm 72 cv e 16,6 kgfm, o que confere uma potência combinada de 123 cv. Vale lembrar que, como os motores

elétricos não estão posicionados nas rodas, não se deve somar as duas potências para obter a total. O câmbio é o Hybrid Transaxle, sem correias e polias como em um câmbio CVT.

O motor 2.0 também evoluiu. Denominado 2.0 Dynamic Force Dual VVT-iE 16V DOHC de ciclo Atkinson Flex, nele um motor elétrico, modifica os tempos de abertura das válvulas de admissão. Os ângulos das válvulas foram ajustados por sistema laser. Recebeu também injeção de combustível direta e indireta. Entrega 177/169 cv de potência (E/G) a 6.600 rpm. O torque máximo com qualquer combustível é 21,4 kgfm a 4.400 rpm. Acoplado ao motor está o câmbio Direct Shift CVT de 10 marchas simuladas. Outra mudança significativa ocorreu no sistema de suspensão, que ganhou na traseira o sistema independente multibraço. As versões vão de R\$ 99.990 (GLi 2.0 Dynamic Force Flex) a R\$ 124.990 (Altis 2.0 e Hybrid Flex, ambas têm o mesmo preço). 🛠️



**EVOLUÇÃO
É TER MAIS DE 3.400 ITENS
NO PORTFÓLIO.**

Há mais de 20 anos, a GAUSS vem revolucionando o mercado de componentes para manutenção veicular elétrica e para injeção eletrônica, antecipando as necessidades do electricista e do mecânico.

Com fábricas no Brasil e na China, a GAUSS traz peças de alta tecnologia e qualidade para todos os modelos de carros antigos e novos, de nacionais a importados. E na hora da aplicação, se tiver dúvidas, é só acessar os vídeos da TecGauss ou falar com o suporte técnico.



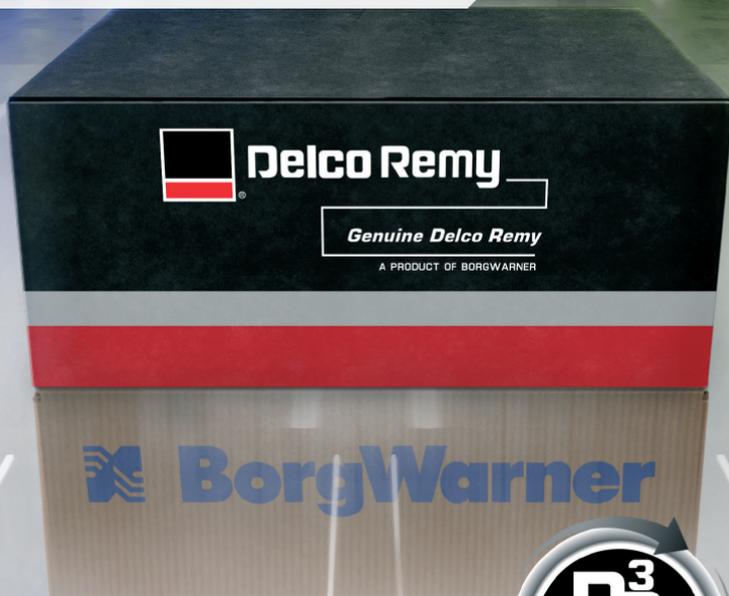
A EVOLUÇÃO TEM NOME.
A EVOLUÇÃO É GAUSS.

GAUSSINDUSTRIA



WWW.GAUSS.COM.BR

A Delco Remy reflete a
qualidade BorgWarner



5 motivos para você escolher um Remanufaturado Delco Remy

- 1• Produto sustentável: menor consumo de matéria-prima;
- 2• Produto avaliado por quem fabrica para as montadoras seguindo as mais rígidas especificações;
- 3• Qualidade: componentes com desgaste são substituídos por novos;
- 4• Confiável: tem garantia de um produto novo de seis meses;
- 5• Baixo custo: um produto Remanufaturado custa menos que um produto novo equivalente.



 **BorgWarner**



Produtos Automotivos

SOLUÇÕES COMPLETAS FACILITANDO O DIA A DIA



WWW.CAR-80.COM



FB/CAR80OFICIAL

**HIPPER FREIOS COM NIOBIUM STEEL.
ESCOLHIDOS POR QUEM MAIS ENTENDE
DE TECNOLOGIA ESPACIAL.**

PROPAGUE DOC SYNC

**DISCOS DE FREIOS
COM NIOBIUM STEEL.
A MESMA TECNOLOGIA USADA
EM PROPULSORES ESPACIAIS.**

Agora você e seu carro têm muito mais segurança. Chegaram os Hipper Freios com tecnologia Niobium Steel, discos com o elemento químico nióbio utilizado em produtos que exigem alta performance. Com eles, o freio aquece menos, tem maior resistência e vida útil.



Hipper Freios

A inovação nunca foi tão longe

www.hipperfreios.com.br

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

EXCELÊNCIA.
INOVAÇÃO.
PAIXÃO.



ESPECIALISTAS
APAIXONADOS



www.sun-la.com

A SUN oferece um atendimento completo aos seus clientes por meio de suporte e treinamentos.

Entre em contato conosco:

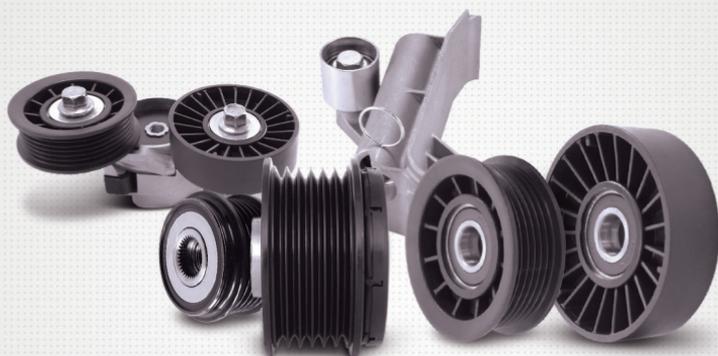
TEL: (19) 2108-1000

E-mail: info@sun-la.com

Ou em sun-la.com na aba **Contato**



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

PISTÕES TAKAO

A segurança que seu motor precisa para ir mais longe

TAKAO
SEGURANÇA EM MOTOR

MÚLTIPLAS APLICAÇÕES

Atendem às necessidades específicas de cada aplicação.

TÉCNICAS MODERNAS

Produzidos com as mais avançadas técnicas de usinagem.

ECONOMIA

Atingem menor massa oscilante e minimizam o consumo de óleo e blow-by.



PADRÕES DE FÁBRICA

Atende às especificações de fabricação das montadoras.

PROTEÇÃO ADICIONAL DE PEÇAS

Acabamento, revestimento e tratamento de superfície.

SILÊNCIO E DURABILIDADE

Reduzem ruídos e vibrações com máxima resistência ao desgaste.

Curta a TAKAO nas Redes Sociais



@takaoabrasil



www.takao.com.br



blog.takao.com.br



academia.takao.com.br

TAKAO
SEGURANÇA EM MOTOR

TRADIÇÃO E CONFIANÇA



Gustavo Viggiano
Mafia de Souza
Sócio da Novo Rumo
Distribuidora de Auto Peças

Além de especialista em mangueiras automotivas e ter uma grande diversidade de produtos, a Jamaica tem uma entrega ágil que faz toda a diferença.

MM255 | HYUNDAI HB20 1.6
Mangueira inferior radiador



JAMAICA

Indústria de Artefatos de Borracha

NOVO **Smoke Injector**
109100

Raven

Localize rapidamente entradas "falsas" de ar e vazamentos, com fumaça!



[/ravenferramentas especiais](#)



WEGA
ORIGINAL QUALITY

FILTRO DE CABINE
AR PURO DENTRO DO SEU VEÍCULO

CONHEÇA A LINHA DE FILTRO DE CABINE (AR CONDICIONADO) WEGA MOTORS.
A Wega possui filtros de cabine flexíveis que facilitam na hora da instalação.



Filtro de cabine comum

Filtro de cabine com carvão ativado

Filtro de cabine flexível

Filtro de cabine flexível com carvão ativado



NOSSO APLICATIVO ESTÁ COM CARA NOVA!
BAIXE AGORA EM TODAS AS PLATAFORMAS!



- ✓ Aplicações
- ✓ Conversões
- ✓ Dados técnicos
- ✓ Lançamentos
- ✓ Informativos
- ✓ Fotos dos produtos
- ✓ Representantes
- ✓ Vídeos
- ✓ Leitor de código de barras
- ✓ Dicas técnicas
- ✓ Atualizações diárias



site WEGA
www.wegamotors.com



facebook
wegamotorsbr



instagram
wegamotorsbr



assistência técnica
11 2895-2009



catálogo eletrônico
consulte nosso site e aplicativos



SAC
0800 742 1000

SMOKE INJECTOR

Identifica

Vazamentos diversos e entradas
"falsas" de ar

Adaptadores

Para diversas tubulações
Ø 30,5mm a 85mm
Adaptador inflável para vedação
Adaptador para sistema cânister

Tampões cônicos de borracha

Com diâmetro entre 5 e 75mm

Peça pelo código 109100 **R\$ 910,35**

Preços válidos até Outubro/2019 ou enquanto durarem os estoques

CHAVE DE IMPACTO - 1/2"

Duplo martetele
Torque máximo 55,3 Kgfcm

MAIS POTÊNCIA E MAIS TORQUE

Na compra desta chave de
impacto **ganhe 2 soquetes.**



Peça pelo código NC-4238 **R\$ 443,45**

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
Equipos, Segurança, Outros VGR, Cintos,
Luvas e Proteção Oculares e
Unidades Portáteis.

© Marcas Registradas Raven

- Apresente esse cupom na Raven Store
- Válido até dia 31/10/2019
- Cupom não cumulativo



ABÍLIO & ZÉ ROELA EM: FREGUESES DA AUTONOR

NINGUÉM QUERENDO APRENDER MAIS DO QUE ZÉ ROELA.

POIS É, EU JÁ ESTIVE
AQUI COM O ABÍLIO
OUTRA VEZ.



PARA VISITAR A
AUTONOR QUE
É UMA DAS MAIORES
FEIRAS DO NORDESTE



COM A PRESENÇA
DAS MAIORES
EMPRESAS DE
AUTÓPEÇAS E
SERVIÇOS.



E JÁ QUE NESTA FEIRA
TEM SEMPRE MUITAS
NOVIDADES.



EU PEDI DE NOVO
AO ABÍLIO PARA
METRAZER AQUI
COM ELE.



PARA VISITAR TODOS
OS ESTANTES E VER
TUDO O QUE HÁ DE
NOVO.



E PARTICIPAR DE TODAS AS PALESTRAS DO PROJETO "ATUALIZAR" DA REVISTA O MECÂNICO."



SOBRE SISTEMAS DE FILTRAGEM, INJEÇÃO ELETRÔNICA, MAIS EMBREAGEM, ROLAMENTOS E AMORTECEDORES.



NADA MAL PARA UM AJUDANTE COMO EU, NÃO É?



TAMBÉM CONHECI O MECÂNICO PRO, UM SISTEMA QUE PODE SER ACESSADO POR SITE E APLICATIVO..



MUITO UTIL PARA AUXILIAR QUALQUER PROFISSIONAL NO SEU DIA A DIA DE TRABALHO.



E POR FALAR EM MODESTAMENTE EU, LOGO, LOGO...



É ISSO AÍ, ZÉ, VAI NESSA E CONFIAR NA REVISTA "O MECÂNICO" POR QUE ELA É A REVISTA DO MECÂNICO MODERNO.



EU SEI DISO CHEFE, É COM ELA QUE EU VOU, PORQUE, COMO SEMPRE GOSTO DE DIZER:



"O MECÂNICO INTELIGENTE OLHA SEMPRE PARA A FRENTE!"



RIFA DA MULA

Um mineirinho com sérios problemas financeiros vendeu uma mula para outro fazendeiro também mineiro por 100 reais, que concordou em receber a mula no dia seguinte.

Entretanto, no dia seguinte ele chegou e disse:

– Cumpadi, cê me desculpa mais a mula morreu.

– Morreu?

– Morreu.

– Intão me devolve o dinheiro.

– Ih... já gastei.

– Tudo?

– Tudin.

– Intão me traiz a mula.

– Morta?

– É, uai, ela num morreu?

– Morreu. Mais qui cê vai fazê com uma mula morta?

– Vou rifá?

– Rifá?

– É, uai!

– A mula morta? Quem vai querê?

– É só num falá qui ela morreu.

– Intão tá intão.

Um mês depois os dois se

encontram e o fazendeiro que vendeu a mula pergunta:

– Ô Cumpadi, e a mula morta?

– Rifei. Vendi 500 biete a 2 real

cada. Faturei 998 real.

– Eita! I ninguém recramô?

– Só o homi qui ganhô.

– E o que o cê fez?

– Devorvi os 2 real pra ele, UAI!

INTERESSEIRO

– Rui, como estás?

– Muito mal a minha velha morreu na semana passada.

– O quê que ela tinha?

– Pouca coisa, uma casa, duas lojinhas e um terreno na província.

ONDE VOCÊ MORA?

O policial pergunta para o menino:

– Onde você mora?

– Com meus pais – responde o menino.

– Onde seus pais moram?

– Comigo.

– Onde vocês todos moram?

– Juntos.

– Onde é sua casa?

– Ao lado da casa dos meus vizinhos.

– Onde moram seus vizinhos?

– Se eu te disser, você não vai acreditar.

– Diga.

– Do lado da minha casa.

TRATADO DE TORDESILHAS

O professor fazendo uma pequena revisão do assunto da aula passada pergunta ao aluno mais despercebido da sala:

– Onde foi assinado o tratado de Tordesilhas?

– Ora fessô, no final da folha?

– GANHOU 10, MISERÁVEL!

CHANTAGEM

O filho diz para a mãe:

– Mãe, se a senhora me der 500 reais eu não digo nada pro papai sobre o que a senhora fez com o Ricardo ontem.

A mãe fica sem graça, coça a cabeça e diz:

– Tome filho, 500 reais, agora fique de boca fechada.

– Sim, mamãe. Combinado!

Algumas horas depois:

– Pai, se o senhor me der 1.000 reais, eu conto o que a mamãe fez que o senhor não pode saber.

O papai meio ansioso aceita a proposta:

– Aqui está, filho, 1000 reais, agora me conte, o que a mamãe fez que eu não posso saber?

– Ela me deu 500 reais pra ficar de boca fechada.



RENAULT
Passion for life

MOTRiO
RENTAL BY RENAULT



UM RECADO PARA VOCÊ, REPARADOR:
ESTAMOS JUNTOS

PARA UM REPARADOR, O CAMINHO DO CONHECIMENTO É LONGO. MAS A RENAULT ESTÁ JUNTO COM VOCÊ, OFERECENDO TREINAMENTOS, CONTEÚDOS E ATÉ UMA LOJA OFICIAL NO MERCADO LIVRE. TUDO PARA AJUDAR NO SEU TRABALHO E FACILITAR A SUA VIDA.

**PEÇAS E SERVIÇOS RENAULT.
CONFIANÇA QUE VEM DE FÁBRICA.**



[▶](#) [f](#) [t](#) [i](#) [s](#) [re](#) [n](#) [a](#) [u](#) [l](#) [t](#) [.](#) [c](#) [o](#) [m](#) [.](#) [b](#) [r](#) [/](#) [s](#) [e](#) [r](#) [v](#) [i](#) [c](#) [o](#) [s](#)



No trânsito, dê sentido à vida.

3^o Congresso Brasileiro do MECÂNICO

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

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