

O MECÂNICO

ANO XL - ed. 371 - Abril 2025 - R\$ 7,50

CONFIRA O NOSSO PORTAL: WWW.OMECANICO.COM.BR

MONTAGEM DO MOTOR DO RENAULT KARDIAN (HORSE HR10) PASSO A PASSO PARTE 2



DIAGNÓSTICO E TROCA DA Sonda
LAMBDA DO VW UP! 1.0 MPI



PULSE HÍBRIDO PRECISA DE
CERTIFICAÇÃO PARA FAZER A
MANUTENÇÃO? ESPECIALISTA COMENTA



GUIA COMPLETO DA TROCA DA
CORREIA DE SINCRONISMO DA
TOYOTA HILUX



DESVENDAMOS O VERDADEIRO
PROBLEMA DO TROCADOR DE CALOR
DO CÂMBIO DO JEEP



AUTOMECC 2025 VAI ANTECIPAR NOVIDADES DOS PRÓXIMOS DOIS ANOS, DIZ GERENTE DA AUTOMECC

Anote na agenda



QUANDO:

25

**OUTUBRO
2025**

ONDE:

**EXPO CENTER NORTE
PAVILHÃO AMARELO**

**SÃO
PAULO**

Empresas confirmadas:



A 8ª edição do CBM terá novidades e muito conteúdo técnico para você!



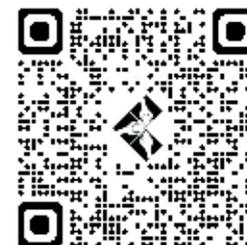
congressodomecanico.com.br

O evento do mecânico
automotivo independente

ACOMPANHE NOSSAS MÍDIAS SOCIAIS:



REALIZAÇÃO: **O MECÂNICO**



Cobertura ao vivo na Automec

A Revista **O Mecânico** traz nesta edição a segunda parte da matéria técnica sobre o **motor Horse HR10** que equipa o novo Renault Kardian. Essa edição será entregue aos nossos amigos mecânicos durante a realização da **Automec 2025** que abre as portas ao público no dia 22 de abril. Nesta edição destacamos uma **entrevista com Eduardo Marchetti**, gerente da Automec que visitou nossos estúdios.

Além disso, preparamos toda a redação para uma cobertura ao vivo dos maiores expositores no evento e nosso leitor poderá acompanhar a repercussão nas redes sociais e também no site da **Revista O Mecânico**.

Também preparamos uma edição especial com matérias técnicas com temas importantes. Sobre a polêmica questão do **trocador de calor da linha Jeep**, fizemos uma matéria com vários mecânicos experientes e suas opiniões sobre veículos de alta rotação e a manutenção necessária. Também fizemos a troca da **sonda lambda de um Up! MPI**, motor que segue presente na linha Volkswagen com o Polo e também já esteve no Gol e Voyage e temos um passo a passo bem detalhado. Da mesma forma, destacamos uma matéria sobre a **troca da correia da HILUX 3.0 1KD-FTV** com passo a passo ilustrado.

Marcos Camargo Jr.
Editor



DAS PISTAS PARA AS RUAS



STAND D130

De 22 a 26 de Abril
Expo São Paulo

Conheça nossos **alternadores e motores de partida** de perto.



SUMÁRIO

EDIÇÃO 371 - ABRIL 2025

facebook/omecanico – youtube/omecaniconline – instagram/revistaomecanico



40 Raio X Pulse Híbrido precisa de certificação para fazer a manutenção?



50 Diagnóstico e troca da sonda lambda do VW up! 1.0 MPI



56 Guia completo da troca da correia de sincronismo da Toyota Hilux

24

CAPA: Montagem do motor do Renault Kardian (Horse HR10) Passo a Passo Parte 2

SEÇÕES

- 10 ENTREVISTA
- 14 ACONTECE
- 22 8º CONGRESSO DO MECÂNICO
- 64 TROCADOR DE CALOR LINHA JEEP
- 74 PAINEL DE NEGÓCIOS
- 80 ABÍLIO
- 82 HUMOR

O MECÂNICO

www.omecanico.com.br

Diretores

Fabio Antunes de Figueiredo
Alyne Figueiredo

Corpo editorial

Editor: Marcos Camargo Jr.
Repórter: Felipe Salomão (Mtb. 68.000)

Colaboradores

Diego Cesilio (foto capa), Diego Riquero
Tournier, Fernando Landulfo,
Murilo M. Santos e Vitor Lima

Ilustração (Abílio)

Fabio Villela

Representantes:

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

Arte

Marlon Duner

Gestão editorial

infini
midia

Endereço

Rua Vitorino Carmilo, 1025
Bairro Barra Funda
São Paulo/SP
CEP: 01153-000
Tel: (11) 2853-0699

Fale conosco:

contato@omecanico.com.br

Assinatura e Distribuição:

Tel: (11) 2853-0699
assinatura@omecanico.com.br

Impressão: Ipsis



Edição nº 371 - Circulação: Abril/2025

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 371 verificada por PwC

Apoio:



VANTAGENS DO CONSÓRCIO

**REALIZE SEUS
SONHOS**

**COM SEGURANÇA E
PLANEJAMENTO
COM O CONSÓRCIO
LOJA DO MECÂNICO**

 **11 3508-9979**



PARCELAS FIXAS

Sem reajustes!
São parcelas fixas que
cabem no seu bolso.



SEM JUROS

Sem letras miúdas,
com a LDM é sem juros
e sem taxa de adesão.



ATÉ 84 MESES PARA PAGAR!

Créditos a partir de
R\$ 5 mil em até 84X



OFERTA DE LANCES

Faça ofertas de até
30% da própria
carta de crédito.



**Loja do
Mecânico**

Lugar de quem faz

A AUTOMECC 2025 VAI ANTECIPAR NOVIDADES DOS PRÓXIMOS DOIS ANOS, DIZ EXECUTIVO

Evento abre as portas no dia 22 de abril e contará com mais de 1.500 marcas; Revista O Mecânico faz entrevista exclusiva

por Felipe Salomão / fotos Diego Cesilio



MARCOS CAMARGO, ESQUERDA / EDUARDO MARCHETTI, DIREITA

A Automecc 2025 terá mais de 1.500 marcas expositoras, novos espaços na área externa, uma nova área internacional, além de manter espaços de experiências como o de drift, que foi um sucesso na edição passada. A **Revista O**

Mecânico convidou Eduardo Marchetti, gerente da Automecc, que visitou nosso estúdio e redação para uma entrevista exclusiva: “Tudo o que o mecânico irá ver nos próximos dois anos será apresentado na Automecc 2025”, disse. Além disso, o executivo abordou temas como

eletrificação, economia, entre outros assuntos. A entrevista completa também está no QR Code.

Eduardo Elias Marchetti tem experiência na área de marketing e produto do mercado automotivo, passando mais recentemente, por três anos no Grupo Renault, e por 19 anos no Grupo Volkswagen, onde trabalhou também na sede da empresa, na Alemanha.

Em relação à Automecc 2025, é válido dizer que não se trata apenas uma feira de expositores, mas também um centro de experiências, visto que há o Automecc Experience, que traz parceria com mídias especializadas e influenciadores, Arena de Conteúdo com mais de 100 horas de palestras gratuitas abordando temas como ESG, eletrificação e sistemas ADAS, bem como o lançamento da Universidade Automecc, em parceria com o SENAI e o Instituto da Qualidade Automotiva (IQA), além de ter cursos de curta duração oferecidos gratuitamente dentro da feira, com certificação.

O MECÂNICO

CONFIRA A ENTREVISTA COMPLETA NO CANAL DO YOUTUBE DA REVISTA O MECÂNICO



O MECÂNICO: O que a Automec 2025 vai ter de diferente da edição anterior?

EDUARDO MARCHETTI: Teremos muitas novidades. A Automec é um evento que ocupa todo o pavilhão do São Paulo Expo mas nós crescemos. Por isso, criamos duas áreas adicionais: uma na marquise, onde alocamos 700 m2 para expositores, totalizando cerca de 28 empresas. Além disso, é importante destacar que a Automec é uma feira internacional, a maior da América Latina. Por isso, abrimos uma nova área de 750 m2 para atender expositores internacionais. Com essa iniciativa, trouxemos países como Japão, Polônia, Holanda, Luxemburgo, entre outros. Portanto, a Automec 2025 será a maior da história.

O MECÂNICO: Neste ano, estamos observando que a economia está um pouco aquecido do esperado, o que tem enfraquecido as vendas. Na sua visão, o que isso significa?

EDUARDO MARCHETTI: Quanto mais se pensa em trocar o carro por um modelo dois anos mais novo, em vez de cinco anos mais novo, isso impulsiona nosso segmento. O mecânico ganha, porque o carro será levado para uma revisão completa, o que também movimentará o setor de autopeças, retíficas e toda a cadeia. Sinceramente, conhecendo bem o segmento, acredito que esse intervalo na renovação da frota vai se estender, pois não há uma tendência de melhora a curto prazo. Isso é complicado para muitas áreas, mas positivo para nós.

O MECÂNICO: Temos visto a chegada de muitas marcas chinesas ao Brasil, o que gera um movimento no mercado. Como vocês têm observado a participação de expositores chineses na Automec?

“

... é importante destacar que a Automec é uma feira internacional, a maior da América Latina. Por isso, abrimos uma nova área de 750 m2 para atender expositores internacionais

”

EDUARDO MARCHETTI: Sim, é possível perceber esse movimento, já que grandes empresas asiáticas estão ganhando força no Brasil. Isso é impulsionado pelos novos produtos delas, que são eletrificados, o que faz grande diferença no setor. Aliás, tudo o que os mecânicos poderão ver no mercado daqui a dois anos será apresentado na Automec 2025, que contará com mais de 100 horas de palestras ao longo dos cinco dias do evento.

O MECÂNICO: Quantas marcas estarão presentes na Automec 2025?

EDUARDO MARCHETTI: Para este ano, estimamos a participação de mais de 1.500 marcas. Também queremos manter o número de 92 mil visitantes únicos. Todo mundo do nosso setor estará presente, desde o mecânico até o diretor de uma grande empresa, que busca fechar negócios importantes.

O MECÂNICO: Explique como é desenhado o mapa da Automec 2025?

EDUARDO MARCHETTI: Esse é um ponto muito importante, pois temos um espaço grande, bem dividido por pavilhões e andares. Nossa preocupação é garantir que todos tenham a mesma visibilidade, por isso a planta é criada estrategicamente para que os visitantes passem por todas as ruas do pavilhão.

O MECÂNICO: O que a Automec tem feito para melhorar a qualidade dos visitantes e elevar os negócios no evento?

EDUARDO MARCHETTI: A gente já tem uma qualidade de visitante altíssima e, por isso, sabemos quem é o responsável por fazer negócio. Na Automec, mais de 70% de quem está no evento é o dono da caneta, ou seja, quem toma as decisões de compra. Portanto, é um público altamente qualificado e, a cada ano, está se tornando mais assertivo nas negociações, no treinamento e na comunicação.



“

...tudo o que os mecânicos poderão ver no mercado daqui a dois anos será apresentado na Automec 2025, que contará com mais de 100 horas de palestras ao longo dos cinco dias do evento

”



LOJA DO MECÂNICO INAUGURA NOVA UNIDADE EM INTERLAGOS, SÃO PAULO

A **Loja do Mecânico** acaba de inaugurar sua primeira unidade na capital paulista. A nova loja foi inaugurada hoje em Interlagos, zona sul, em um grande evento aberto ao público. A **Revista O Mecânico** foi conhecer a nova unidade.

Esta é a 19ª loja no estado de São Paulo (ao todo são 20 lojas contando a unidade que fica em Belo Horizonte/SP). A **Loja do Mecânico** já cobre as principais cidades do estado com lojas em Campinas, Sorocaba, Araraquara, Piracicaba, Guarulhos entre outras.

Na **Loja do Mecânico** os profissionais do ramo encontrarão desde as ferramentas mais simples e úteis para o dia a dia até equipamentos como elevadores, macacos, suportes hidráulicos, ferramentas pneumáticas elétricas, compressores entre outros.

A nova unidade funciona de segunda a sexta das 8h às 19h e aos sábados até 18h na Avenida Interlagos, 3060, São Paulo/ SP.

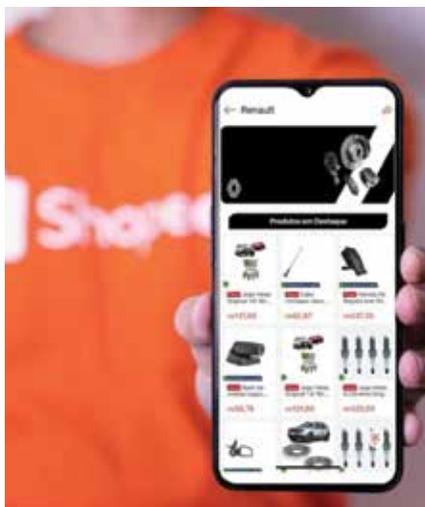


RENAULT INAUGURA LOJA NA SHOPEE

A Renault do Brasil inaugura a sua loja na Shopee. Neste novo canal de vendas, os clientes da marca terão acesso à peças Renault, componentes de reposição da linha Motrio e acessórios.

A loja agrega as ofertas da rede de concessionárias e, neste início de operação, tem mais de 5 mil ofertas disponíveis.

“Essa importante parceria com a Shopee amplia os canais de vendas de peças Renault, trazendo ainda mais praticidade, disponibilidade e segurança para o nosso cliente”, explica Arnaud Mourebrun, diretor de Vendas e Rede da Renault do Brasil.



LANÇAMENTO



FLUIDO PARA RADIADORES

PROTEÇÃO MÁXIMA PARA SISTEMAS DE ARREFECIMENTO



MÁXIMA EFICIÊNCIA
TÉRMICA

PROTEÇÃO CONTRA
CORROSÃO

MAIOR DURABILIDADE

MAXON
OIL

Estamos na **AUTOMECA**
STY TERA INTERNACIONAL DE AUTOPEÇAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS
Stand G32 Rua G

BORGWARNER AMPLIA GARANTIA DE TURBOCOMPRESSORES PARA DOIS ANOS NA AMÉRICA LATINA

A BorgWarner anunciou a ampliação da garantia dos turbocompressores vendidos no mercado de reposição independente na América Latina. A partir de 2025, os turbos completos novos ou remanufaturados produzidos no Brasil terão garantia de dois anos, o dobro do período anterior. A ação marca os 50 anos da empresa no país e é válida para produtos adquiridos com nota fiscal entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2025.

Além disso, desde 2023, todos os turbos remanufaturados da BorgWarner possuem o selo “Remanufatura Fabricante Original”, certificado pelo IQA (Instituto de Qualidade Automotiva) e reconhecido pela Abipeças (Associação Brasileira da Indústria de Autope-

ças). Agora, esses produtos também passam a ter dois anos de garantia. A BorgWarner também assegura um ano de garantia para suas peças no aftermarket, acima dos três meses exigidos pelo Código de Defesa do Consumidor. A ampliação para dois anos vale para turbos completos novos ou remanufaturados adquiridos em 2025.

A cobertura inclui a substituição de componentes com defeito de fabricação, desde que instalados corretamente e submetidos a manutenções preventivas. Em caso de problema, o cliente deve levar o produto à loja onde foi adquirido ou a um distribuidor autorizado, apresentando nota fiscal, certificado de garantia e registros de manutenção do veículo. O distribuidor encaminhará o item à BorgWarner, que emitirá um laudo em até 30 dias. Se confirmado o defeito, a empresa realizará a substituição do produto.

FRAS-LE LANÇA PASTILHAS DE FREIO PARA LEXUS E CHEVROLET

A Fras-le amplia o seu portfólio de componentes para o sistema de freio com o lança depastilhas de freio para a Chevrolet Silverado, fabricadas a partir de 2023, e para os modelos da marca Lexus RX350, NX200T e NX300H, de 2010 a 2015.

De acordo com a fabricante, as pastilhas de freio são livres de amianto e metais pesados, além de serem desenvolvidas com foco na resistência, durabilidade, redução de ruídos e vibrações. Toda a linha de produtos está disponível na plataforma Auto Experts.

CORTECO presente na

AUTOMEC 2025

Juntos Novamente!

22 A 26 ABRIL
SÃO PAULO EXPO

Estande Corteco:
Rua F 100

Terça a Sexta - das 13h00 às 21h00
Sábado - das 09h00 às 17h00



Acesse o nosso
Catálogo Eletrônico
do seu computador,
smartphone ou tablet.

#cortecocomvoce

Assistência Técnica e Garantia:

11 95033-8809

0800 194 111

cortecocomvoce@corteco.com.br

Visite:

@cortecobrasil

www.corteco.com.br

A Corteco, marca do Grupo Freudenberg, segue desenvolvendo novos produtos e soluções que serão lançadas no decorrer do ano, e estará presente na Automec, maior feira de autopeças da América Latina.

a brand of
FREUDENBERG-NOK



FORD LANÇA KITS DE REPARO DE BATENTES DE AMORTECEDORES MOTORCRAFT

A Ford expandiu a linha Motorcraft com novos kits de reparo de batentes de amortecedores, disponíveis para veículos de 1996 a 2023. Os kits reúnem componentes antes vendidos separadamente, facilitando a instalação.

Disponíveis em concessionárias, distribuidores e na loja oficial da Ford no Mercado Livre, os kits incluem batentes, coifas e rolamentos, com seis meses de garantia.



Kit dianteiro: batente superior, rolamento, batente progressivo e coifa.

Kit traseiro: batente superior, batente progressivo e coifa.

PHINIA APRESENTA NOVO GERENTE DE MARKETING DE AFTERMARKET PARA A AMÉRICA DO SUL



A PHINIA anunciou nesta semana o nome de David Angelo como novo gerente de marketing de aftermarket para a América do Sul. Com mais de 22 anos de carreira, sendo oito na Alemanha, Angelo tem vivência em consultoria de campo e treinamento para empresas do mercado de reposição, além de gestão de categorias de produtos e desenvolvimento de marca própria para empresas do segmento de distribuição.

Formado em mecânica automotiva pela BK Lüttfeld, com especialização em tecnologia de automóveis pela IHK Darmstadt/SEAT, na Alemanha, trabalhou em empresas como Agria-Werke e Autohaus Stgelmann, no país germânico, e Rede Pitstop e Fortbras, no Brasil.

Na PHINIA, o executivo tem como funções, reforçar a presença da marca no aftermarket local e sul-americano, por meio do desenvolvimento de novos produtos e da comunicação com os diferentes públicos de interesse estratégico para a empresa.

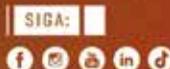
AMORTECEDOR COFAP A SUA MELHOR ESCOLHA



Com o maior catálogo de amortecedores do mercado, a Cofap tem o compromisso de garantir tecnologia, qualidade e inovação em todo o seu portfólio. Conte sempre com a qualidade e confiança da marca líder em suspensão.



www.cofap.com.br



ZF LANÇA CONJUNTO DE CILINDRO MESTRE DE FREIO TRW PARA VEÍCULOS RENAULT

A ZF anunciou a ampliação de sua gama de produtos de reposição com o lançamento de novos cilindros mestres de freio TRW.

O produto é compatível com os modelos Duster (2011-2014), Logan (2007-2013) e Sandero (2008-2014), da Renault.

A função do cilindro mestre é transmitir a pressão hidráulica para as rodas, fazendo com que os freios funcionem.



CONFIRA OS DADOS DE APLICAÇÃO DOS COMPONENTES:

Duster (2011 – 2014)

Ref.Comercial: PMH6015:009
Código Original: 60 01 551 314
Ref.Cruzada: C-2209

Logan (2007 – 2013)

Ref.Comercial: PMF6014:009
Código Original: 6001551613
Ref.Cruzada: C-2178

Renault Sandero (2008 – 2014)

Ref.Comercial: PMF6015:009
Código Original: 46 01 140 36R
Ref.Cruzada: C-2204

COFAP AMPLIA LINHA DE BUCHAS E SUPORTES

A Cofap anuncia o lançamento de quatro códigos de buchas e suportes (coxins). Os componentes integram o sistema de suspensão, sendo que as primeiras auxiliam na absorção de impactos, vibrações e ruídos provocados pelas imperfeições das vias. Já a outra reduz as vibrações do motor, câmbio e carroceria.

As buchas são destinadas aos veículos das marcas Renault e os coxins, para os modelos Fiat.



CONFIRA OS CÓDIGOS E SUAS APLICAÇÕES:

Buchas de suspensão

BUC18134 – Renault Sandero a partir de 2007;

BUC18135 – Renault Kwid a partir de 2017.

Suportes (coxins)

CXC03218 (lado direito) e **CXC03219** (lado esquerdo) – Fiat Ducato 2018 em diante.

MOVIMENTO PIONEIRO SUSTENTANDO O FUTURO



REPXPERT



Somos Schaeffler

Há mais de 65 anos no Brasil, seja qual for a necessidade do mercado – desde carros de passeio até veículos comerciais leves e pesados, motocicletas ou tratores – a Schaeffler está pronta para atender com inovação sustentável, tecnologia de ponta e soluções sob medida.



0800 011 10 29 15 99798.6385
vehiclelifetimesolutions.schaeffler.com.br

SCHAEFFLER



CARAVANAS LEVARÃO MECÂNICOS AO 8º CONGRESSO BRASILEIRO DO MECÂNICO; VEJA COMO PARTICIPAR

texto Felipe Salomão fotos Revista O Mecânico

O 8º Congresso Brasileiro do Mecânico, que acontecerá em outubro deste ano, contará com caravanas organizadas por distribuidores e lojas de autopeças. Portanto, os mecânicos interessados em participar devem entrar em contato com distribuidores e autopeças da região ou acompanhar as redes sociais do evento para mais informações.

Vale lembrar que nas edições passadas, a Loja do Mecânico teve saídas das unidades de Guarulhos, Praia Grande, Barueri, Osasco, Embu, Campinas, Jundiaí, Piracicaba, Limeira e Mogi das Cruzes. Além da Loja, empresas como Menil Autopeças e Carwell também levaram grupos ao evento. Ao longo dessas edições mais de 500 mecânicos

chegaram ao Congresso Brasileiro do Mecânico por meio de caravanas.

EVENTO ACONTECE EM OUTUBRO

A Revista O Mecânico prepara a 8ª edição do Congresso Brasileiro do Mecânico, previsto para outubro. O evento promoverá interação entre mecânicos, indústria e academia, com mais de 98 horas de conteúdo técnico.

Os Boxes Técnicos Práticos permitirão contato direto com especialistas para demonstração de procedimentos. A Área de Estantes trará novidades do setor automotivo.

No Auditório de Palestras, mecânicos, executivos da indústria e acadêmicos debaterão temas do setor, promovendo troca de experiências e atualização profissional. ✂

TODA PRECISÃO DE UM MESTRE CENTENÁRIO NA
AUTOMEC 25

📅 De 22 a 26 de abril

📍 São Paulo Expo | SP

O que nasceu no Japão e conquistou as estradas do Brasil estará presente em mais uma edição da AUTOMEC!

Venha nos visitar e confira de perto toda a **TECNOLOGIA, SEGURANÇA e DURABILIDADE** dos nossos amortecedores para veículos nacionais e importados.

STAND E111 - AV. PRINCIPAL



KYB

Our Precision, Your Advantage



CONHEÇA TODAS AS NOSSAS APLICAÇÕES



MESTRE EM AMORTECEDORES PARA CARROS NACIONAIS E IMPORTADOS



MONTAGEM DO MOTOR DO RENAULT KARDIAN (HORSE HR10) PASSO A PASSO (PARTE 2)

Conjunto motriz tem cabeçote em formato delta, uma turbina de tamanho reduzido e usa 70% dos componentes do motor 1.3 turbo

texto Felipe Salomão fotos Diego Cesilio / Divulgação Renault

Na edição passada da **Revista O Mecânico**, fizemos a desmontagem do motor Horse HR10 1.0 turbo, que equipa o Renault Kardian. Pois bem, neste mês trazemos a montagem completa com todos os apertos de torque dos componentes desse conjunto motriz. Embora seja ainda um carro em fase de lançamento o Kardian já vendeu mais de 30.000 unidades e será o novo carro de volume da Renault. Assim, preparamos o amigo mecânico para a manutenção desse veículo e outros modelos que venham a compartilhar o motor HR10 como será o caso do Nissan Kicks.

O trem de força Horse HR10 é um 1.0 turbo de até 125 cv, com 220 Nm de torque, além de contar com um cabeçote em delta, uma turbina compacta e 70% dos componentes oriundos do motor 1.3 turbo, que equipou o Captur e Oroch e hoje sege no Duster.

Portanto, assim como a desmontagem, vamos focar apenas no passo a passo completo. Portanto, a visão técnica da montagem, com a participação de Denilson Valentini, Analista de Engenharia de Qualidade da Horse, pode ser conferida no nosso canal do YouTube. Para assistir ao vídeo no nosso YouTube, basta acessar pelo QR Code abaixo.

VÍDEO COMPLETO



CONFIRA
O VÍDEO
COMPLETO
NO NOSSO
CANAL DO
YOUTUBE



fotos: Divulgação Renault



1

MONTAGEM

1) Primeiros componentes que devem ser instalados são os calços, que regulam a folga axial do virabrequim. Eles têm uma medida única e são colocadas no mancam de número dois com a ranhura sempre colocadas para fora.



2

2) Com as mãos encaixe o virabrequim.

3) Encaixe com as mãos os quatro mancais, que contam com uma marcação numerada na peça, que devem ser seguidas na instalação. Posteriormente aplique o torque de 32 Nm e 62 graus nos parafusos dos mancais. O aperto deve ser feito sempre em par começando do terceiro para para o segundo, depois número quatro e número um.



3

4) Após montar o pistão, usando uma cinta de anéis, posicione o primeiro pistão com a seta voltada para frente do motor e utilize uma madeira para posicionar o pistão no bloco do motor.



4

5) Encaixe a capa da biela seguindo as cores e a fratura da peça. Posteriormente aplique o torque de 25 Nm com 110 graus. A sequência é sempre em pares.



5

Mecânico de Alta Performance só usa HiTech



Para frenagens eficientes e seguras

Os Fluidos para Freios e Embreagens HiTech garantem total segurança e eficiência em qualquer situação de frenagem.

30 anos de experiência e testado nas pistas pelos melhores pilotos. Produtos de Alta Performance só pode ser HiTech Automotive.

Venha nos visitar na maior feira automotiva do Brasil!

AUTOMEC

DATA
22 a 26
DE ABRIL

LOCAL
São Paulo
Expo

ESTANDE
A02

HiTech
AUTOMOTIVE

High Performance

WWW.HITECH.IND.BR



6a



6b



6c



7

6) Para montar o cárter aplique uma junta de cola silicone. Posteriormente, aplique o torque de 25 Nm.

7) Na sequência instala o filtro de óleo que é refil. O torque de aperto é de 25 Nm.

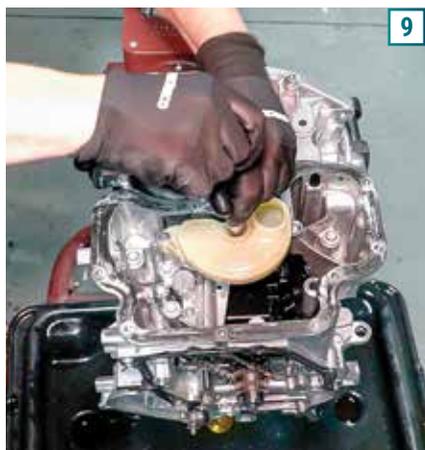
8) Para instalar a bomba de óleo faça o posicionamento da corrente da bomba de óleo junto com a própria bomba. Após encaixá-la aplique o torque de 25 Nm nos parafusos maiores e de 10 Nm nos parafusos do suporte da bomba. Não há uma sequência para aplicação dos parafusos.



8a



8b



9



10



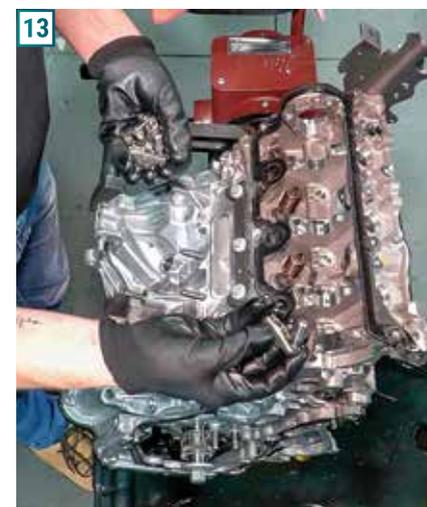
11



12a



12b



13

9) Instale a peneira da bomba de óleo e aplique o torque de 10 Nm.

10) Instale a tampa do cárter e instale os dez parafusos com torque de 10 Nm, fazendo o aperto em uma sequência alternada.

11) Instale o trocador de calor aplicando o torque de 10 Nm, fazendo o aperto de forma cruzada.

12) Instale a junta e faça o posicionamento do cabeçote em delta, aplicando o primeiro aperto de torque de 25 Nm, posteriormente aplicando torque de 90 graus e, depois, aplique um torque de 180 graus, totalizando 270 graus de aperto.

13) Faça o posicionamento dos tuchos hidráulicos com as mãos no centro da válvula. Observação: as peças são iguais para os dois lados do cabeçote.



14a

14) Instale o comando de escape e de admissão, seguindo a numeração dos mancais, que vão de uma até o número quatro ou das letras de A até D. Aplique o torque de 10 Nm.

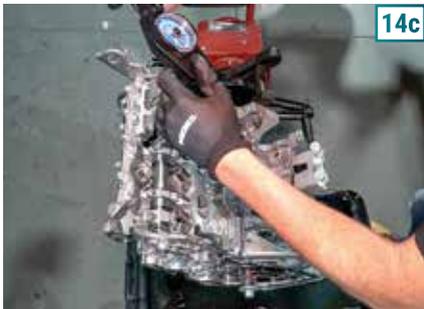


14b

15) Instale a corrente de comando, começando pelo tensor da corrente da bomba de óleo, que conta com um guia para instalação, feito manualmente.



15a



14c



15b



14d

PENSA RÁPIDO



Qual líder em freios no Brasil que não para de inovar e oferecer o melhor a você?

- ▶ Quando seu cliente mais precisa, o freio tem que responder mais rápido ainda. Por isso, aqui na Fras-le, são 200 engenheiros desenvolvendo soluções inovadoras para equipar milhões de veículos do mundo todo. Agora você já sabe, a marca líder em freios no Brasil, a número um entre os frotistas e a mais comprada pelos mecânicos é uma só: Fras-le. ◀

Desacelere. Seu bem maior é a vida.



Confira todas as aplicações, incluindo os últimos lançamentos.

f Frasleoficial @ Frasleoficial ▶ Frasleoficial





16) Instale os comandos com as mãos e, posteriormente, coloque a corrente, sendo que as cores laranja marcam o ponto com uma marcação nos comandos, assim como a marcação branca na parte inferior do encaixe de corrente. Ainda na montagem da corrente coloque o trilho branco na parte superior dos comandos e, por fim, os trilhos pretos na lateral das correntes. Antes de aplicar o torque nos parafusos instale o tensor, que é um pino amarelo, que deve ser apertado na instalação. Aplique o torque de 21 Nm nos parafusos de 10 mm, depois aplique o torque de 10 Nm nos parafusos de 8 mm e finalize com torque de 30 Nm e 34 graus nos parafusos de 22 mm.



17) Instale as tampas do cabeçote, aplicando o torque de 10 Nm.



18) Instale a tampa da face de distribuição do motor, seguindo a sequência da imagem ao lado. O torque 55 Nm nos parafusos de 13 mm, o torque de 25 Nm nos parafusos de 10 mm e torque de 10 Nm nos parafusos de 8 mm.



19) Instale as válvulas VVT, aplicando o torque de 10 Nm.



20) Instale a bomba d'água, aplicando o torque de 25 Nm.



21) Instale a polia da bomba d'água, aplicando o torque de 30 Nm.

22) Instale a polia do virabrequim, aplicando o torque apenas na montagem do volante. Neste ponto só encoste o parafuso.

23) Instale a vareta de óleo, aplicando o torque de 10 Nm.

24) Instale o coletor de admissão, aplicando o torque de 10 Nm, fazendo o aperto em cruz.

25) Instale o tubo de respiro inferior do motor, aplicando o torque de 10 Nm.

26) Instale o tubo de água, aplicando o torque de 10 Nm.

27) Instale suporte do compressor do ar-condicionado, aplicando o torque de 25 Nm.





27

28) Instale o turbo, começando pela junta e, posteriormente, aplique o torque de 32 Nm.

29) Instale os quatro tubos da turbina, começando pelo tubo de óleo, aplicando o torque de 10 Nm. Posteriormente, instale o tubo de entrada de líquido de arrefecimento da turbina, aplicando o torque de 10 Nm. Instale outro tubo de entrada de óleo da turbina, aplicando o torque de 10 Nm. Por fim, o tubo de retorno de arrefecimento tem o torque de 10 Nm.



28a



29b



28b



29c



29a



29d

Sua fonte segura e direta de informações técnicas está aqui

MECÂNICO
pro

- > **Suporte técnico**
via contato direto com técnicos.
- > **Informações técnicas**
desenhadas para facilitar diagnósticos e manutenções.
- > **Treinamentos com certificações e consultorias**,
desenvolvidos e ministrados pelo Centro de Treinamento Automotivo da Bosch.



ACESSE E FIQUE PRÓ:

mecanicopro.com.br

Mecânico Pro - Pacote Completo: R\$ 169,00/mês*

POWERED BY:



- Atendimento técnico ilimitado pelo aplicativo Mecânico Pro Chat
- Acesso ilimitado à plataforma Mecânico Pro
- Pacote de informações detalhadas das linhas leve e pesada
- Função especial - "Solicitação de informações"
- Acesso às ferramentas para 5 usuários

*Assinatura individual



30

30) Instale o suporte da chapa das tubulações, aplicando o torque de 25 Nm e 10 Nm.



31

31) Instale o suporte inferior do catalisador, aplicando o torque de 25 Nm.



32

32) Instale o catalisador, aplicando o torque de 25 Nm.



33

33) Instale a chapa metálica inferior de proteção das tubulações do turbo, aplicando o torque de 10 Nm. Posteriormente, instale a chapa superior para fazer a dissipação do calor da turbina, assim protegendo a haste do turbo. O torque é de 10 Nm.

34) Instale as duas sondas lambdas, aplicando o torque é de 44 Nm para os dois componentes.

35) Instale as velas de ignição, aplicando o torque de 24 Nm.



34



35



36

36) Instale as bobinas de ignição, aplicando o torque de 10 Nm.



37

37) Instale os bicos injetores, aplicando o torque de 10 Nm.



38

38) Instale a bomba de alta pressão do cabeçote, aplicando o torque de 10 Nm.



39

39) Instale a tubulação de alta pressão do combustível, aplicando o torque de 10 Nm nos parafusos de 8 mm e, também, aplique o torque de 23 Nm nos tubos.



40



41

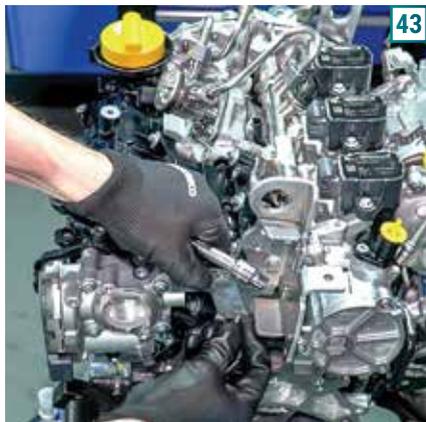
40) Instale os sensores de posição do comando, aplicando o torque de 10 Nm.

41) Instale a bomba de vácuo, aplicando o torque de 10 Nm.



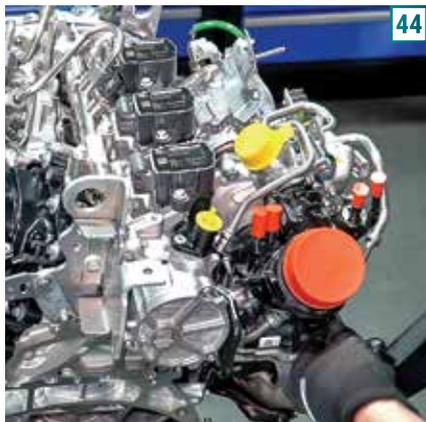
42

42) Instale o corpo de borboleta, aplicando o torque de 10 Nm.



43

43) Instale a chapa de proteção do corpo de borboleta, aplicando o torque de 10 Nm.



44

44) Aplique o torque de 80 Nm e 180 graus na polia do virabrequim.



45

45) Instale o retentor traseiro com ajuda de uma ferramenta para que ele fique na profundidade correta e, posteriormente, instale o volante do motor, aplicando o torque de 55 Nm e 50 graus. Observação: Utilize uma ferramenta para que o volante não se mova.



46

46) Instale válvula termostática, aplicando o torque de 10 Nm.



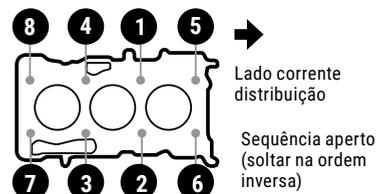
47

GUIA COMPLETO DE TORQUE E SEQUÊNCIAS DE APERTO

1

CABEÇOTE

Aperto: 25Nm + 90° + 180°



2

TAMPA DA CORRENTE DISTRIBUIÇÃO (TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR)

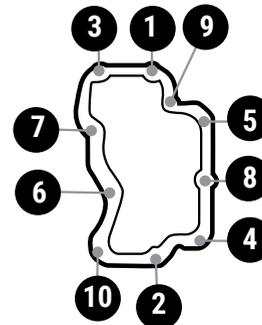
Sequência aperto (soltar na ordem inversa)



3

TAMPA DO CÁRTER:

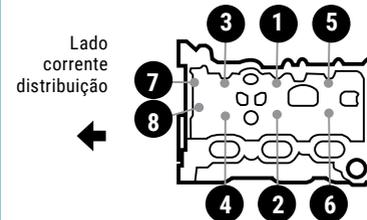
Aperto: 10Nm



4

MANCAIS COMANDO ADMISSÃO:

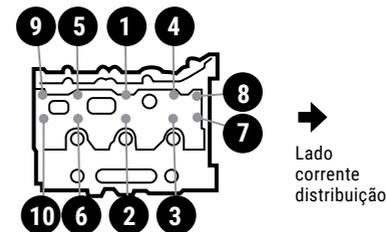
Aperto: 10Nm



5

MANCAIS COMANDO ESCAPE:

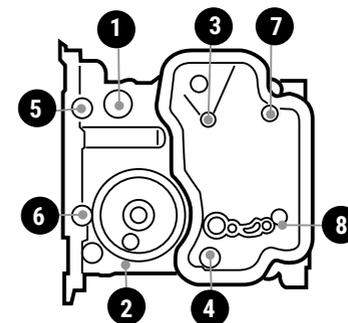
Aperto: 10Nm



6

CÁRTER DE ÓLEO:

Aperto: 25Nm



- Capas de mancais do virabrequim: 32Nm + 60°
- Capas de biela com o virabrequim: 25Nm + 110°
- Volante do motor: 35Nm + 50°
- Bomba d'água: 25Nm
- Polia bomba d'água: 30Nm
- Polias dos comandos de válvulas: 30Nm + 35°
- Turbo: 32Nm
- Polia Virabrequim: 80Nm + 180°



foto Divulgação Stellantis

FIAT PULSE HYBRID PRECISA DE CERTIFICAÇÃO EM ELETRIFICADOS PARA MANUTENÇÃO?

Motor T200 com sistema híbrido 12V apresenta diferenças de manutenção em relação ao modelo convencional?

texto Vitor Lima / fotos Revista O Mecânico / Divulgação Stellantis



MARCELINO - "Mauricio Marcelino da Auto Mecânica Louricar LM"

O Pulse, SUV compacto da Fiat chegou oficialmente ao Brasil em 2021. Com 4 anos no mercado nacional, o Fiat Pulse alcançou mais de 150 mil unidades vendidas.

Curiosamente, a revista O Mecânico já analisou o Fiat Pulse em 2022, na edição 334. Na ocasião, o modelo era uma grande novidade ao mercado brasileiro e utilizava o motor turbo 200, ou T200 conforme abreviação.

Mas, com o passar dos anos, a linha recebeu as versões Abarth com motor 1.3 turbo, o famoso T270, trazendo mais esportividade para a linha. Este motor está presente em outros veículos do grupo Stellantis, como Jeep Renegade, Fiat Toro, entre outros.

Porém, a versão analisada nesta edição utiliza o motor T200 com sistema híbrido, ou T200 Hybrid, como é indicado pela Fiat. Em questão de potência e torque, nada muda, o T200 Hybrid é capaz de fornecer 130 cv de potência e 20,4 kgfm de torque, mesmos dados do motor turbo 200 sem o sistema híbrido. Então,

o que mudou de fato da versão híbrida para convencional?

Para responder essa pergunta, a **Revista O Mecânico** convidou Maurício Marcelino, professor do SENAI e, também, proprietário da oficina Auto Mecânica Louricar LM, para analisar as condições de manutenção do Fiat Pulse Impetus Hybrid que tem preço a partir R\$ 144.990.



CONFIRA
O RAO-X
COMPLETO NO
YOUTUBE



Nakata pode contar

Pode reparar,
em nossa jornada,
ter com quem
contar faz toda
a diferença.
Ajuda a gente
a ir mais longe.

Pode confiar,
juntos, é sempre mais
fácil abrir caminhos,
buscar novos destinos,
realizar nossos sonhos,
conquistar cada
movimento.

Pode ter certeza,
com a força da
confiança e ao
lado da melhor
companhia,
podemos ir além,
fazer muito mais.

**Vem com a Nakata
fazer o futuro acontecer.
Pode contar!**

Visite nosso estande na Automec
ESTANDE E201, DE 22/04 A 26/04.

NAKATA®

POR BAIXO DO CAPÔ

Marcelino comenta que em sua oficina ainda não chegaram veículos com motor T200 para manutenção, mas conhece amigos de profissão que já receberam modelos com essa motorização.

O mecânico elogiou o acesso e localização de alguns componentes, como o turbocompressor (1) que fica na parte frontal do cofre e o começo do sistema de exaustão.



Outro componente elogiado por Marcelino foi o acesso à correia de acessórios. “Aqui você vê a diferença dos motores modernos, antigamente não era possível acessar a região da correia pela parte de cima do cofre”.

Para o sistema de sincronismo, o motor turbo T200 usa corrente de comando. O mecânico comentou sobre a durabilidade desse sistema. “A corrente de distribuição tem vida útil muito longa, praticamente até realizar alguma retífica no motor. Nesse quesito, o consumidor consegue pôr na balança o que deseja, se é um carro que tenha maior durabilidade no sistema de sincronismo com a utilização de corrente, ou um carro com correia dentada, que há necessidade da manutenção, substituição do componente periodicamente”, informa Marcelino.

O reservatório do líquido de arrefecimento (2) fica ao lado esquerdo do veículo, sem nenhuma dificuldade ao mecânico. Para substituição do fluido o prazo é de 240 mil quilômetros ou 10 anos, assim como o período recomendado para o motor T200 sem o sistema híbrido. O fluido homologado é o Mopar Coolant OAT 50, que atende à norma Fiat MS.90032- Parte B.

“Quando escutamos um prazo de manutenção tão longo, a primeira coisa que vem à cabeça é a tecnologia dos materiais. Antigamente, o prazo era menor para substituição do líquido de arrefecimento. Alguns profissionais, infelizmente não colocavam o produto correto ou similar e, ao invés de proteger o sistema ele prejudicava. Creio que seja por isso que, atualmente, as montadoras estão utilizando produtos com maior durabilidade, para evitarem esse problema”, explica o mecânico.

Outro sistema que necessita de fluidos para o seu funcionamento é

de frenagem. O fluido de freio (3) homologado pela Fiat é o Mopar DOT 4S que deve ser substituído a cada 24 meses ou 40 mil km, o que ocorrer primeiro. A capacidade do sistema é de 0,6 litro.

Para o lubrificante de motor (4), também não há recomendação diferente entre o motor T200 convencional e o T200 híbrido. O produto homologado é o Mopar MaxPro Synthetic 0W-30 com especificação ACEA C2 e norma FCA 9.55535-GSI. A recomendação é que o óleo seja substituído a cada 10 mil km ou 12 meses, o que ocorrer primeiro.

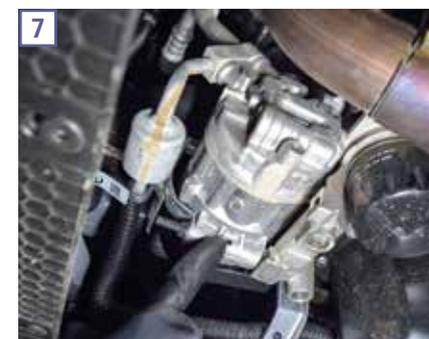
A bateria principal de 12V do Fiat Pulse Hybrid é do tipo EFB com 68 Ah (5). “O cuidado que precisamos ter com essa bateria é no momento da partida auxiliar. Essa bateria tem um módulo no terminal negativo e, dependendo de como é realizada a partida auxiliar, pode danificar esse componente”, alerta Marcelino.

UNDERCAR

Com o veículo no elevador, a parte de baixo é exposta, o que facilita na visualização e acesso dos componentes por parte do mecânico. Para serviços que são de rotina da oficina, o profissional não terá nenhum problema, como a substituição do filtro de óleo do motor (6), que deve ser realizada a cada 10 mil km ou 12 meses, mesmo período da troca de óleo do motor.

Marcelino comenta que apesar de ser um veículo com a tecnologia híbrida, o compressor do ar-condicionado (7) não é elétrico, e sim, convencional, acionado pela correia de acessórios. “Ele é movimentado por correia, não é um sistema elétrico. É um compressor convencional”.

A transmissão do tipo CVT é a mesma utilizada no modelo sem o sistema





8

híbrido, com os mesmos periféricos como o trocador de calor do câmbio (8). De acordo com a Fiat, não há período recomendado para substituição do óleo da caixa de câmbio, assim como indicado no Fiat Pulse com motor T200 de 2022, segundo a montadora, o fluido é 'For Life'. Outro componente de fácil acesso é o coxim do câmbio (9).



9

Dentre todos os itens que compõe o sistema de suspensão McPherson na dianteira, o mecânico comentou sobre dois componentes. O primeiro foi sobre as bieletas (10), que não são de polímero plástico, conforme alguns projetos atualmente na indústria automotiva. "Tanto a bieleta de metal, como a de polímero plástico, tem sua vida útil, possuem desgaste. Referente ao aftermarket, eu ainda não encontrei o componente em polímero plástico para substituir, apenas a de metal", informa o mecânico.



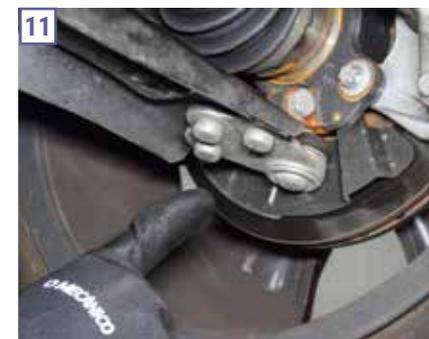
Os pivôs de suspensão (11) continuam rebitados, o que exige a troca da bandeja de suspensão em caso de substituição do componente. "Para manutenção, esse sistema de rebite é um pouco dificultoso. Eu acredito que, quando apresentar desgaste no pivô, a ideia é justamente para trocar a bandeja inteira", comenta Marcelino.



10

Partindo para o eixo traseiro do Fiat Pulse, a localização do filtro de combustível (12) continua a mesma, assim como a indicação de substituição do componente que deve ser realizada a cada 10 mil km ou 12 meses.

A suspensão traseira adota o sistema de eixo de torção com mola helicoidal e amortecedor tubular (13). "Em alguns veículos, para saltar a fixação superior do amortecedor você consegue sem acessar o porta-malas, nesse caso, terá que ser feito retirando o acabamento do porta-malas para ter acesso", analisa o profissional.



11



12

O QUE REALMENTE MUDOU NO MODELO HÍBRIDO?

A disposição dos componentes é a mesma, assim como os prazos de substituição, recomendações, porém, o que de fato muda no modelo híbrido é o alternador utilizado (14).

O sistema BSG (*Belt-integrated Starter Generator*) é conectado mecanicamente ao motor T200 e recebe alimentação de uma bateria auxiliar de íons de lítio (12V) que fica localizada abaixo do banco do motorista (15).

Esse sistema além de substituir o alternador, também substitui o motor de partida, ou seja, além de ser responsável por recarregar a bateria principal de 12V do veículo, o sistema realiza a partida do motor. No modo e-Regen, o sistema BSG fornece uma corrente nominal de 200 A para o motor T200 Hybrid.

“Ele é considerado híbrido por ter uma máquina elétrica (BSG), que funcionará em determinadas situações. Mas, o que necessita ficar claro é que, quem manda no veículo é a bateria de 12V. Por mais que um veículo híbrido tenha uma bateria de 18 ou 30 kWh, quem comanda o veículo é a bateria principal de 12V”, explica Marcelino que acrescenta sobre o funcionamento do sistema. “A bateria principal de 12V que irá acionar o BSG para dar a partida no motor, após o funcionamento do motor, o sistema BSG irá carregar a bateria de 12V principal, além de recarregar a bateria auxiliar de 12V que fica localizada dentro do habitáculo do veículo”, conclui.

De acordo com o mecânico, esse sistema pode vir a se popularizar entre as montadoras pela praticidade de aplicação. “Eu acredito que é uma tendência. Por conta das necessidades de lançarem veículos eletrificados, as montadoras têm adotado sistemas diferentes. A Fiat utilizou esse sistema híbrido que, é considerado menor que um híbrido leve, porque esse alternador tem uma carga



13



14



15

muito pequena. Para se ter uma ideia, não é possível tracionar o veículo só com esse sistema BSG, diferente de outras soluções híbridas, esse modelo é tracionado apenas pelo motor a combustão”, explica.

O profissional conclui sobre a funcionalidade deste sistema BSG no Fiat Pulse Hybrid. “Ele vai funcionar no sistema Stop-Start, no momento que parar o veículo e desligar o motor, o sistema utilizará a bateria auxiliar de lítio para fornecer energia ao sistema e religar o motor. Também será útil para os momentos saída do veículo parado, neste momento o sistema dará um ‘up’ a mais. Todo o veículo a combustão tem como característica poluir mais no momento que está saindo da inércia com o veículo, com o sistema que auxilia neste momento de saída da inércia, ajuda a poluir menos. Além de ajudar nas retomadas. Não posso dizer que ele dará mais torque ao veículo, pois, diferente dos outros veículos híbridos, não é possível somar o torque desse sistema BSG com o do motor a combustão e ter um torque combinado. Mas, acredito que é um sistema que chegou para ficar”, conclui Marcelino.

Ao final da análise, o mecânico elogiou o Fiat Pulse, tanto na manutenção em geral quanto na construção do modelo. “Eu gostei bastante do carro, assim como no quesito de manutenção. Tem pontos que darão um pouco mais de trabalho, como no sistema de suspensão, mas é uma manutenção comum nos veículos. Importante é que, neste sistema híbrido sejam seguidas as recomendações do fabricante. Porém, mesmo que se trate de um veículo eletrificado, esse sistema não trabalha com alta tensão, a tensão de trabalho é de 12V”, informa Marcelino que acrescenta sobre não precisar de certificações em veículos eletrificados para realizar a manutenção no veículo, de acordo com o profissional “apenas habilitação e conhecimento do sistema”. ✂



FICHA TÉCNICA

FIAT PULSE IMPETUS HYBRID 2025

MOTOR

Posição: Dianteiro, transversal
Combustível: Flex
Número de cilindros: 3 em linha
Cilindrada: 999 cm³
Válvulas: 12
Taxa de compressão: 10,5:1
Injeção de combustível: Direta
Potência: 130/125 cv (E/G) a 5.750 rpm
Torque: 20,4 kgfm a 1.750 rpm

CÂMBIO

CVT

FREIOS

Dianteiros: Discos ventilados
Traseiros: Tambor

DIREÇÃO

Assistência elétrica

SUSPENSÃO

Dianteira: McPherson
Traseira: Eixo de torção

RODAS E PNEUS

Rodas: 17 Polegadas
Pneus: 205/50

DIMENSÕES

Comprimento: 4.099 mm
Largura: 1.776 mm
Altura: 1.550 mm
Entre-eixos: 2.532 mm

CAPACIDADES

Tanque de combustível: 47 litros
Porta-malas: 370 litros



DIAGNÓSTICO E SUBSTITUIÇÃO DA SONDA LAMBDA NO VOLKSWAGEN UP! 1.0 MPI

Procedimento é simples, mas necessita de atenção na escolha do componente

texto Vitor Lima fotos Diego Cesilio

A sonda pré-catalisador monitora o nível de oxigênio nos gases do coletor de exaustão para avaliar a proporção entre ar e combustível na combustão dos cilindros. Já a sonda pós-catalisador é responsável pelo autodiagnóstico, verificando as emissões do veículo após o processo de tratamento dos gases.

O componente é produzido com dióxido de zircônio e opera de maneira eficaz a temperaturas de 350°C, graças a um aquecedor interno, ou "heater" como também é chamado. Os dados obtidos pelas sondas são enviados a unidade de gerenciamento da injeção, que é responsável pelo ajuste da proporção de ar-combustível na mistura.

Ao iniciar o diagnóstico no veículo, Alberto Maciel, Consultor técnico da MTE-Thomson identificou que a luz de injeção estava acesa, algo que o dono do veículo se queixava há algum tempo, mas que não verificou já que o veículo não teve comportamento alterado. O veículo estava com 200 mil quilômetros rodados e a sonda não havia sido substituída anteriormente.

O Consultor utilizou um scanner para verificar possíveis códigos de falhas no sistema de injeção, que apresentou o código P0030. Este código de falha refere-se a um problema no circuito aquecedor do sensor de oxigênio 1, ou popularmente conhecida como sonda lambda pré-catalisador.

Alberto informa que é importante realizar a verificação no componente, pois, nem sempre o problema é a sonda lambda. "O problema também pode estar ligado ao chicote elétrico, ao sensor, por isso é importante verificar antes de condenar o componente".

Após diagnóstico no veículo, foi constatado a necessidade de troca do componente e Alberto Maciel alerta os mecânicos para este momento, pois, o

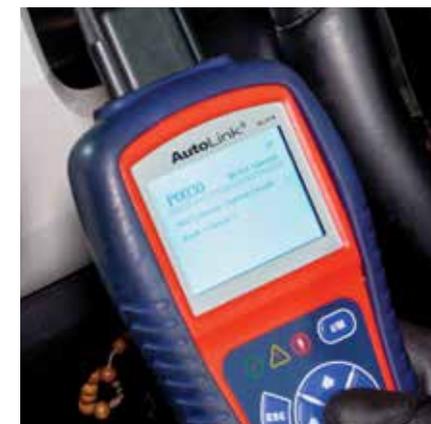
VW Up! utiliza sondas com tecnologias diferentes.

"Os motores Volkswagen MSI, MPI e TSI, tem o mesmo tipo de conector com tecnologia diferente para o sensor de oxigênio".

Para os motores MPI e MSI, com mesmo modelo e ano pode ser equipado com a sonda convencional conhecida como finger que possui a resistência de 3 a 5 ohms, dependendo do sistema (UCE) pode ser equipado com sonda planar de nova geração fio vermelho resistência 3 a 5ohms.

Completando a gama de motores do VW Up!, os motores TSI usam uma sonda de banda larga (wide-band), que possui 5 fios.

A sonda pós catalisador foi substituída de maneira preventiva, já que o veículo apresentou problema na sonda primária e por causa da alta quilometragem que apresentava. "A sonda dura mais do que se imagina, até mais do que os 200 mil quilômetros que esse carro tem. Mas, por causa de combustíveis que podem estar adulterados, prejudicam esse componente. Com o tempo, isso aumenta o processo de envelhecimento, o que causa a queda na amplitude do componente", explica o consultor.





1

DIAGNÓSTICO NO COMPONENTE

1) Como o código está ligado ao aquecedor da sonda 1, utilize um multímetro em escala Ohm verifique se o valor apresentado está de acordo com o especificado para o veículo.
Obs: É importante ter ao modelo que está sendo analisado, pois, no Volkswagen Up!, existem três tecnologia diferentes de sonda lambda que podem ser aplicadas. “Existe a sonda lambda de banda estreita, conhecida como finger, sonda lambda do tipo planar nova geração (que é o caso deste VW UP! MPI e possui um fio vermelho) e a versão com motor TSI utiliza sonda de banda larga.



2

2) Retire o conector da sonda lambda pré-catalisador, espete a ponta de prova do multímetro na via do fio vermelho e no fio branco e realize a medição. **Obs:** Esse procedimento deve ser realizado em temperatura ambiente. Caso o componente esteja aquecido, apresentará alteração no valor.



3

3) O valor especificado da resistência da sonda lambda para este veículo deve apresentar níveis entre 3 a 5 Ohms. Foi apresentado um valor de zero Ohms, ou seja, a resistência da sonda lambda está inoperante. Desta maneira, faz-se necessária a substituição do componente.



4

4) O sensor de oxigênio pós catalisador também precisa ser verificado e, assim como a pré-catalisador, é uma sonda do tipo planar fio vermelho e deve apresentar valores entre 3 a 5 Ohms. Desconecte o sensor e utilize os fios vermelho e branca para medir os valores.
Obs: O valor apresentado estava dentro do especificado.

5) Após essas duas medições, verifique se está chegando alimentação no aquecedor, e concluir se o problema é a sonda ou o chicote elétrico. Para isso, com os componentes conectados e o veículo funcionando, verifique se há sinal elétrico chegando na sonda.

Obs: O fio vermelho [1] chegará o positivo e o fio branco [2] o negativo. O sinal negativo é modulado, ou seja, PWM.

6) A sonda está recebendo alimentação corretamente, então o problema constatado não é no chicote elétrico, mas sim, na sonda lambda. Outra medição que pode ser realizada é com um osciloscópio nos fios do conector da sonda pré-catalisador, para verificar o sinal PWM. A tensão de alimentação deve apresentar valores próximos da tensão da bateria 12V. Os dados podem ser obtidos com um multímetro, porém, ele apresentará a média.

REMOÇÃO DA SONDA PRÉ-CATALISADOR

7) Iniciando o procedimento de substituição, remova o conector da sonda. Com uma chave catraca 22 e o soquete para sensor de oxigênio, retire o componente.

8) Ao retirar a sonda, Alberto notou que sonda apresentava forte coloração branca, o que é um sinal indicativo de mistura pobre de combustível.

INSTALAÇÃO DA NOVA SONDA LAMBDA

9) Para este veículo é aplicado a sonda lambda de código 8402.40.097. Utilize uma pequena camada de graxa de cobre condutiva na rosca da sonda e realize a instalação.



5



6



7



8



9



10

10) Com a chave catraca 22 e o soquete específico para sonda lambda, realize o aperto do componente.

Obs: Tome cuidado para os fios da sonda não enrolarem e, para o aperto final, aplique o torque de 40 Nm.



11

VERIFICAÇÃO DO SINAL DA Sonda PRÉ-CATALISADOR APÓS TROCA

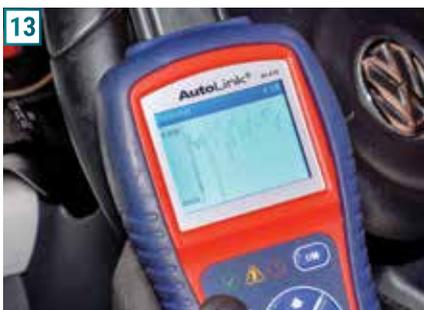
12) Utilize o scanner para acessar o sistema do veículo e, primeiramente, apague o código de falha que estava apresentando antes da substituição da sonda.

13) Após, verifique o sinal da sonda com o scanner. Para avaliar o sinal do sensor de oxigênio, com o motor na temperatura na faixa entre 90°C a 100°C mantenha a rotação do motor em 2.500 rpm.

14) O sinal de amplitude da sonda estava entre 90 mV a 900 mV, que é o sinal da sonda lambda já aquecida em operação. “O sinal da sonda pré-catalisador irá apresentar uma senoidal, o que é normal. Entre os valores de 90 mV a 900 mV, significa que a queima está próxima do ideal”, informa o consultor.



12



13



14



15

VERIFICAÇÃO DE SINAL E TROCA DA Sonda PÓS CATALISADOR

15) Verifique o sinal de amplitude da sonda pós catalisador. “É comum a sonda pós catalisador ter uma amplitude baixa. Essa amplitude não pode ser igual a sonda primária. Quando o catalisador está realizando a função catalítica, é comum a amplitude ser baixa. Caso a sonda pós, tenha ciclos igual a primária, significa que o catalisador está ineficiente, tipo sintoma da sonda pós catalisador”, explica Alberto.

16) Retire o conector da sonda pós e, com o veículo no elevador, utilize uma chave fixa 22 para retirar a sonda pós catalisador do sistema de exaustão.

Obs: A sonda pós catalisador também apresentou fortes sinais de mistura pobre de combustível.

17) Instale a nova sonda e não esqueça de plugar o conector do sensor.

18) Confira com o scanner se há códigos de falhas após a instalação. Posteriormente, ligue o veículo e verifique a amplitude do sinal do sensor de oxigênio pós catalisador.

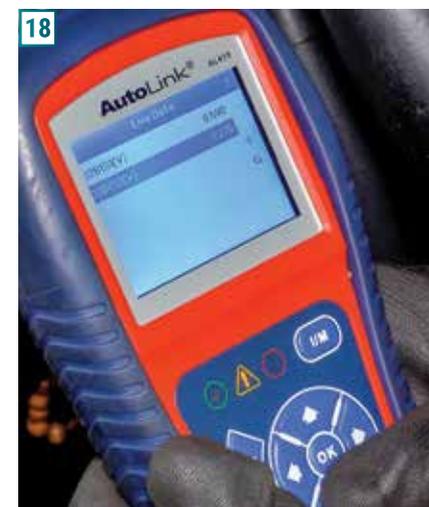
Obs: De início, a sonda estará travada em 1275 mV, devido ao processo de aquecimento. Após, deve apresentar a amplitude baixa de sinal. ⚙️



16



17



18



TROCA DA CORREIA DE SINCRONISMO DA TOYOTA HILUX 3.0 1KD-FTV: PASSO A PASSO

Manutenção é simples e garante a conhecida confiabilidade dos veículos feitos pela fabricante japonesa

artigo por Murilo Marciano Santos fotos Arquivo Bosch

Responsável por sincronizar o movimento do virabrequim com o comando de válvulas, a correia de sincronismo é fundamental para a realização da abertura das válvulas de admissão e escape. Dessa forma, esse componente deve ser substituído de maneira preventiva para evitar danos no motor. Pensando nisso, a **Revista O Mecânico** mostra o passo a

passo detalhado da troca da correia sincronizadora da Toyota Hilux 3.0.

O motor 3.0 turbodiesel que equipou a camionete da Toyota tem quatro cilindros e ficou em linha de 2005 a 2015, sendo substituído posteriormente pelo motor 2.8, também de quatro cilindros turbodiesel. Com codinome 1KD-FTV, o motor 3.0 tem sistema D4D de injeção direta de alta pressão do diesel e é conhecido pela robustez mecânica, entregando 163 cv e 35 kgfm até 2009 e 171 cv e 36,7 kgfm até 2015, sendo bastante procurado no mercado de usados.

Segundo a Toyota, a troca da correia de sincronismo desse motor deve ser feita a cada 100 mil km ou seis anos, o que ocorrer primeiro. Quando a quilometragem é atingida, a luz de advertência de substituição da correia acende, alertando para a necessidade de troca do componente. Assim, será apresentado o processo de desmontagem, montagem e reset da luz de advertência dessa correia sincronizadora.

ANTES E DURANTE O PROCEDIMENTO DE SUBSTITUIÇÃO É PRECISO TOMAR ALGUNS CUIDADOS, DOS QUAIS:

- ✓ Desligar o terminal negativo da bateria.
- ✓ Sempre rodar o motor na direção normal de rotação, salvo indicação contrária.
- ✓ Não girar o virabrequim nem o comando de válvulas com a correia sincronizadora desmontada.
- ✓ Não girar o motor pelo comando de válvulas.



PROCEDIMENTO DE DESMONTAGEM DA CORREIA DE SINCRONISMO

PASSOS OPCIONAIS PARA FACILITAR A DESMONTAGEM

Passo opcional 1: Subir e apoiar a parte dianteira do veículo.

Passo opcional 2: Drenar o sistema de arrefecimento.

Passo opcional 3: Desmontar o reservatório de expansão do líquido de arrefecimento, o reservatório do fluido da direção hidráulica e seu suporte sem soltar os tubos rígidos, a ventoinha do motor e sua cobertura, a correia de acessórios e a polia da ventoinha do motor.

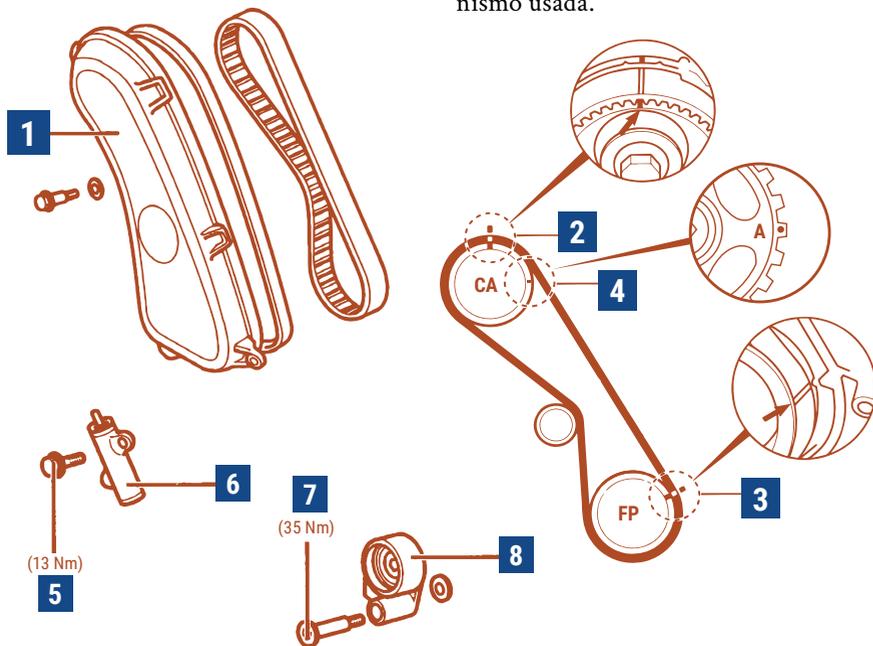
PASSO A PASSO DE DESMONTAGEM

Passo 1: Desmonte a tampa do sistema de distribuição (1), removendo todos os parafusos.

Passo 2: Gire o virabrequim no sentido horário, até que as marcações de ponto (2) e (3) fiquem alinhadas. Não utilize a marcação de ponto "A" (4) nesse momento.

Passo 3: Quebre o torque, de maneira uniforme, e remova os parafusos do tensor automático (5).

Passo 4: Remova o tensor automático (6), o parafuso da polia tensora (7), a polia tensora (8) e a correia de sincronismo usada.

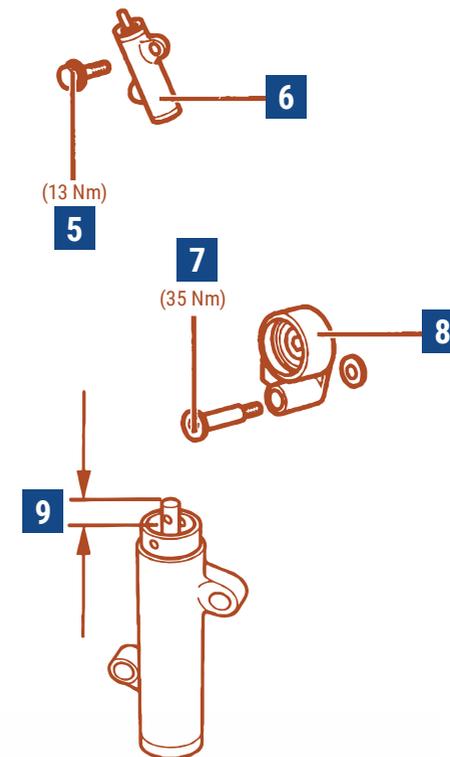


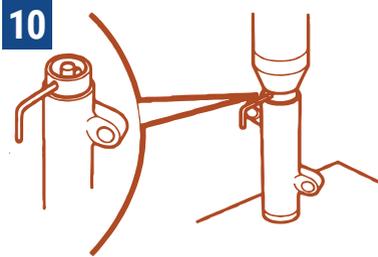
PROCEDIMENTO DE MONTAGEM DA CORREIA DE SINCRONISMO

Passo 1: Analise o estado da polia tensora (8) e se ela apresenta funcionamento suave. A recomendação é substituí-la a cada troca da correia de sincronismo.

Passo 2: Verifique a condição do tensor automático (6) quanto a danos e meça a altura do tirante, que deve ser de 8,1 a 8,9 mm (9). Caso apresente danos ou esteja fora de especificação, substitua o tensor automático. Cheque também se o tirante apresenta resistência contra ao movimento quando empurrado contra uma superfície firme, e se ele se deslocar substitua o tensor automático. A recomendação é trocar o componente a cada troca da correia de sincronismo.

Passo 3: Comprima lentamente o tirante para dentro do corpo do tensor até que os orifícios (9) fiquem alinhados, usando uma prensa ou morsa.





Passo 4: Mantenha a posição do tirante colocando uma chave hexagonal de 1,5 mm no orifício do corpo do tensor (10).

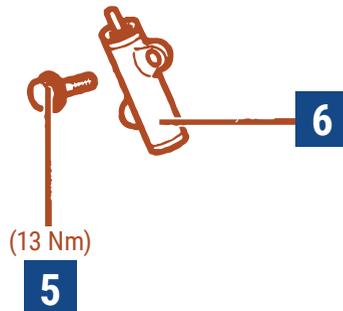
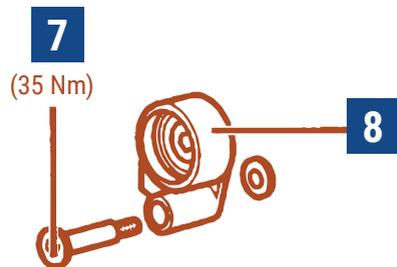
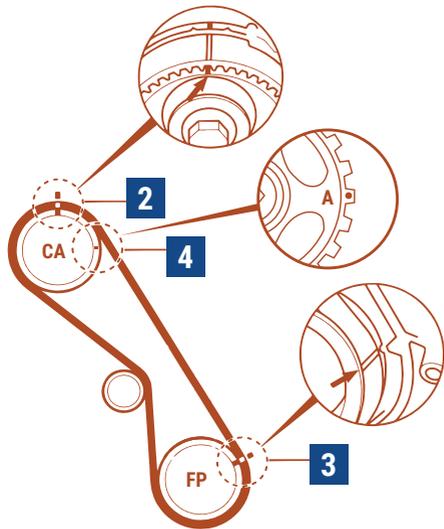
Passo 5: Verifique novamente se as marcas de ponto das polias (2) e (3) estão alinhadas. Não utilize a marca de ponto "A" (4).

Passo 6: Coloque a correia de sincronismo nova começando na polia inferior e indo para a esquerda. Certifique-se de que a correia está esticada entre as polias e a marca de indicação de direção da correia, quando houver.

Passo 7: Instale a polia tensora (8), apertando o parafuso (7) com torque de 35 Nm (3.57 kgfm).

Passo 8: Pressione a polia tensora contra a correia de sincronismo, montando o tensor automático (6) e apertando seus parafusos (5) de maneira uniforme com 13 Nm (1.33 kgfm).

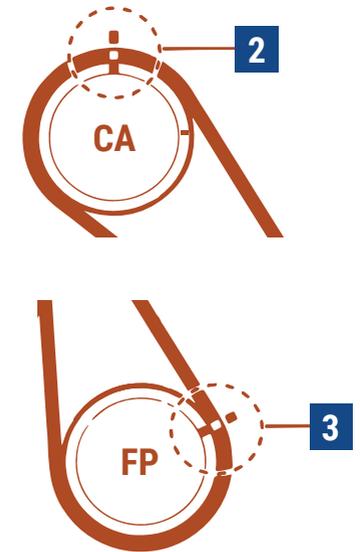
Passo 9: Remova a chave hexagonal do corpo do tensor automático, para que o tirante aplique a tensão adequada na correia.



Passo 10: Gire o virabrequim duas voltas no sentido horário, verificando se as marcas de ponto (2) e (3) estão alinhadas.

Passo 11: Se as marcações não ficarem alinhadas, remova a correia, os demais componentes e coloque o motor no sincronismo, até que as marcas de ponto (2) e (3) fiquem alinhadas, repetindo o processo de montagem e verificando o sincronismo novamente.

Passo 12: Monte a tampa de distribuição e os demais componentes na ordem inversa de desmontagem. Encha o sistema de arrefecimento com fluido, caso ele tenha sido drenado.



PROCEDIMENTO DE RESET DA LUZ INDICADORA DE AVISO DE TROCA DA CORREIA DE SINCRONISMO

Passo 1: Ligue a ignição.

Passo 2: Verifique se o computador de bordo está na opção de quilometragem total.

Passo 3: Desligue a ignição.

Passo 4: Aperte e segure o botão de seleção do odômetro total/parcial, sem soltar.

Passo 5: Ligue a ignição e espere cinco segundos.

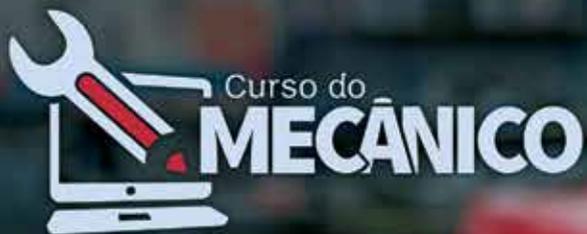
Passo 6: Solte o botão de seleção.

Passo 7: Aperte o botão de seleção, aguarde cinco segundos e solte novamente. O computador de bordo irá apresentar o intervalo de manutenção da correia de sincronismo.

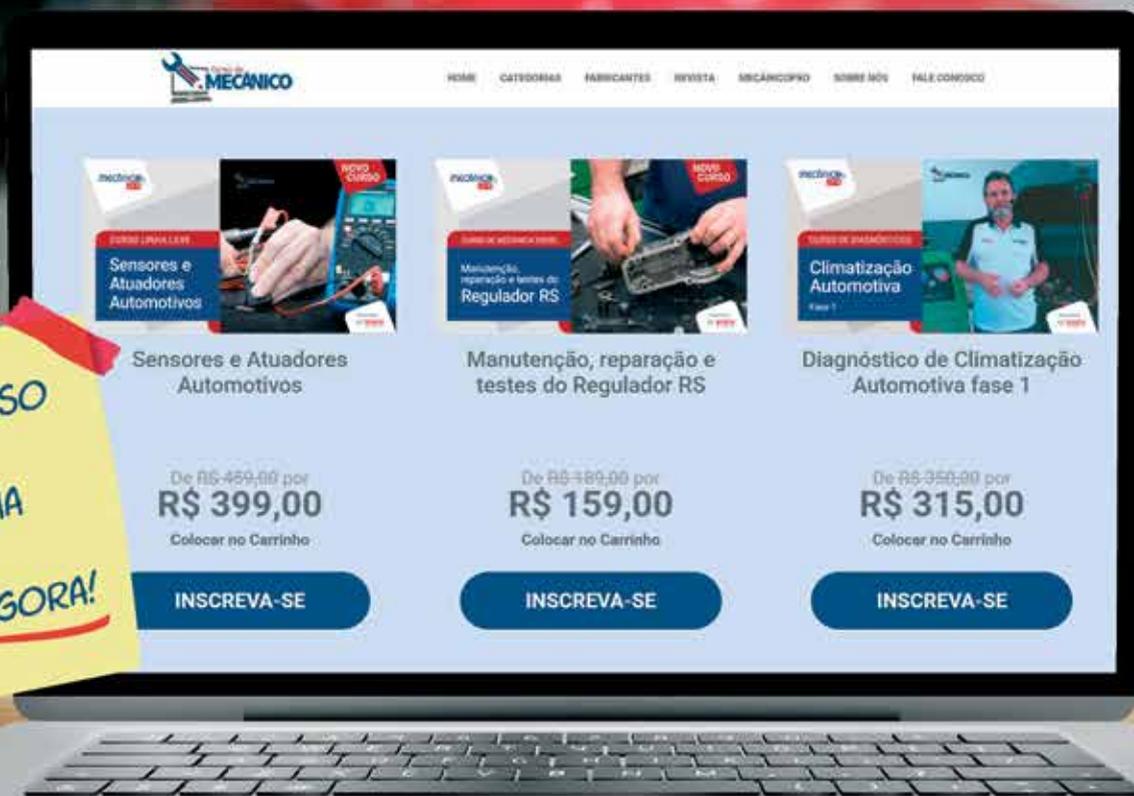
Passo 8: Novamente, aperte o botão de seleção, aguarde cinco segundos e solte o botão. A informação de troca da correia será reiniciada.

Passo 9: Verifique se a informação apresentada no computador de bordo voltou para a quilometragem total e se a luz de advertência apagou. Feito isso, o procedimento de reset está finalizado.

Por fim, para que o mecânico garanta uma manutenção eficaz, é necessário o uso de peças e componentes originais ou que atendam a especificação determinada pela fabricante do veículo. Também, seguir os procedimentos recomendados na hora da substituição da correia de sincronismo é essencial para a durabilidade das peças e do motor. 🛠️



Todos os cursos em **3X** sem juros



AH, TEM CURSO NOVO NA PLATAFORMA
ACESSE AGORA!

Você ainda pode pagar em até 12X (com juros) ou à vista.

- Videoaulas teóricas e dinâmicas, do tipo passo a passo.
- Material de apoio.
- Avaliações (quiz).
- Certificado de conclusão.

Acesse já:



Faça a diferença, matricule-se já: cursodomecanico.com.br

Promoção disponível no ato da compra, basta escolher o pagamento em até 3 parcelas.





TROCADOR DE CALOR DO CÂMBIO NA LINHA JEEP: QUAL É O VERDADEIRO PROBLEMA?

Casos de mistura de líquido de arrefecimento com óleo de câmbio são frequentes em oficinas mecânicas que relatam as possíveis causas do problema

texto Vitor Lima fotos Revista O Mecânico / Divulgação Stellantis

Diante da era dos SUVs, proprietários e empresas de autopeças tem dado atenção a este tipo de veículo com finalidades distintas. Enquanto o porte dos veículos utilitários ganha destaque com o público por conta de algumas características como tamanho, nível de tecnologia utilizada em sistemas de infotretenimento, conectividade e conforto, as fabricantes de autopeças têm desenvolvido componentes que atendam cada vez mais esses tipos de veículos no mercado de reposição.

Veículos que foram destaque desde seu lançamento foram o Jeep Renegade e Compass. O Renegade foi lançado em 2015 e já passou da marca de 500 mil unidades vendidas em solo brasileiro. O SUV passou por mudanças visuais e principalmente mecânicas ao longo do tempo, utilizando o motor flex 1.8 e TorQ de 139 cv e 19,2 kgfm de torque,

com opção de transmissão manual ou automática (AT6). Outra opção era a versão com motor a diesel Multijet Turbo 2.0 de 170 cv e 35,7 kgfm de torque e câmbio automático (AT9). Atualmente o Renegade mantém suas versões com o motor 1.3 T270 turbo flex de 176 cv e 27,5 kgfm de torque.

O Jeep Compass de segunda geração e fabricado no Brasil chegou em 2016 com duas motorizações, a primeira era o motor Tigershark 2.0 flex de 166 cv e 20,5 kgfm de torque, já a segunda era o mesmo conjunto motriz do Jeep Renegade diesel 2.0 e transmissão automática AT9. O SUV também passou por mudanças ao longo dos anos e no que diz respeito a motorização, o SUV teve o motor T270 turbo flex em substituição ao 2.0 Tigershark, ganhou uma versão híbrida plug-in, além da mais recente atualização que conta com o motor 2.0 turbo derivado da picape Ram Rampage, com 272 cv e 40 kgfm de torque. O Compass já vendeu 481.767 unidades até o acumulado de fevereiro deste ano.





POR QUE UM TROCADOR DE CALOR?

Nesses modelos, o motor T270 tem acoplamento de uma caixa de transmissão automática, a qual tem refrigeração líquida do óleo de câmbio, graças a um trocador de calor. Esse componente tem a função de manter a temperatura do fluido de transmissão dentro dos padrões normais de funcionamento, por meio da troca de calor feita entre o líquido de arrefecimento e o óleo de câmbio.

A utilização de trocadores de calor é comum na indústria automotiva, mas os modelos citados acima, acumulam visitas em diferentes oficinas com problemas semelhantes nos trocadores de calor do câmbio. Porém, o que de fato ocorre com esse componente que é, comumente, tido como problema crônico nesse projeto de acordo com as oficinas?

De acordo com relatos, o sintoma é a mistura do líquido de arrefecimento com óleo de câmbio, que pode afetar o sistema de arrefecimento do motor, causando menor impacto ao veículo quando o sistema passa a ter a presença do óleo de câmbio circulando pelas galerias do motor.

Porém, quando há líquido de arrefecimento em contato com óleo de câmbio da caixa de transmissão, os prejuízos podem ser muito altos ao proprietário do veículo, uma vez o sistema de transmissão necessitará de manutenção corretiva e os valores vão depender da proporção dos danos causados por essa mistura dentro da caixa de engrenagens.

Para tentar entender o que acontece com o sistema e o trocador de calor da transmissão desses veículos, a **Revista O Mecânico** conversou com quatro mecânicos que tiveram mais de um caso em suas oficinas, dos quais o componente tinha ligação ao problema do veículo após diagnósticos realizados.

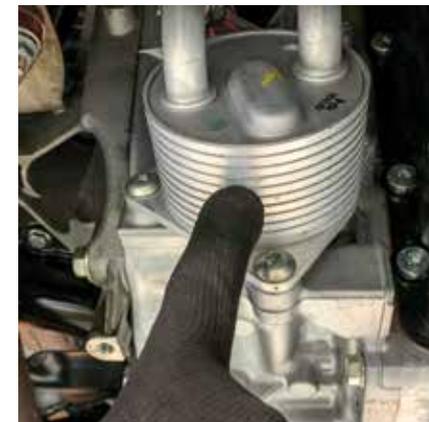
Na visão de Carlos Eduardo Vieira, mais conhecido como China, mecânico com vasta experiência no setor de manutenção automotiva, a temperatura ideal de trabalho do fluido de transmissão pode variar entre 80°C a no máximo 107°C sendo que a melhor faixa de trabalho é de 86°C a 96°C.

O mecânico informa que na oficina não é incomum casos de problema no sistema do trocador de calor da transmissão e, em sua visão, o culpado não é o componente em si, mas sim, o sistema que controla essa função.

“O trocador de calor tem a fama de ser o vilão das transmissões que utilizam esse sistema para o seu resfriamento, quando na verdade o grande vilão é qualidade da composição do fluido de arrefecimento. A não utilização de aditivo de arrefecimento na proporção correta, juntamente com água desmineralizada, fazem com que o sistema de arrefecimento não cumpra o seu papel corretamente”, alerta China.

O experiente mecânico explica motivo disso acontecer. “Isso faz com que aumente expressivamente o processo de eletrólise e o efeito de cavitação que irá atacar o trocador de calor entre outras partes de alumínio que compõem o sistema de arrefecimento que tem seu elo mais frágil o trocador de calor, corroendo ao ponto de fazê-lo furar internamente”.

A depender da dimensão do furo, o fluido da transmissão passa para a galeria do líquido de arrefecimento contaminando todo o sistema, o que causa prejuízo ao proprietário do veículo. Porém, não tão maior quanto se ocorrer o contrário. De acordo com o mecânico, se o líquido de arrefecimento passa para a galeria do óleo de transmissão, há contaminação de todo o sistema da transmissão automática, colapsando o componente e o que pode custar ao bolso do



proprietário valores entre R\$ 20.000,00 a R\$ 60.000,00.

Ao receber os modelos Jeep Compass, Renegade e Fiat Toro na oficina, China detalha que, mesmo que seja para manutenções específicas, é importante verificar o sistema de arrefecimento, juntamente com a integridade do fluido.

“Quando entra alguns desses veículos na oficina, para que eu realize alguma manutenção específica, sempre me mantenho atento ao sistema de arrefecimento, a qualidade do líquido de arrefecimento e a quilometragem do veículo. Tenho como padrão realizar a substituição do trocador de calor de forma preventiva a cada 40 mil quilômetros, substituindo por uma peça original ou fazendo um upgrade por um trocador de calor resfriado a ar (radiador de óleo)”, explica.

Além de diferentes marcas terem o radiador disponível no mercado de autopeças, o próprio Grupo Stellantis tem um sistema na Fiat Toro Diesel que é aplicado por alguns mecânicos, e também pelo China, em substituição do trocador de calor dos motores flex.

De acordo com o profissional, essa é uma das melhores alternativas, além

de frisar que a manutenção preventiva pode evitar esse tipo de problema. “É uma alternativa das mais eficientes e com acabamento profissional. Na minha opinião, o trocador de calor é o elo mais frágil de todo o sistema abordado. Uma boa manutenção no sistema de arrefecimento, com aplicação de aditivo e água desmineralizada de boa qualidade, em conjunto de uma manutenção preventiva criteriosa, ocasiona em maior tranquilidade e economia aos proprietários desses veículos”, conclui.

CASOS DE “TROCA PREVENTIVA”

Icaro Simões, proprietário da Casalub Com. Lubrificantes, comenta que, com a frequência de casos relatados na internet que envolvem o trocador de calor da transmissão, muitos proprietários, até de veículos novos chegam na empresa para realizar a substituição do trocador de calor para evitar qualquer problema futuro.

“Recentemente eu realizei a troca em uma Fiat Toro 2024, o procedimento consiste na retirada do sistema que vem

de fábrica, aquele pequeno bolsão e utiliza-se no lugar um modelo de 6 ou 8 vias”, informa Icaro.

De acordo com o mecânico, a quilometragem entre esses veículos varia muito, há clientes com exemplares de até 80 mil km que procuram o serviço de troca por diferentes motivos, seja por não confiarem no sistema, medo de acontecer algum problema com a transmissão do veículo ou até por não saber se já foi realizada alguma substituição do óleo de câmbio.

“Primeiramente, nós realizamos uma avaliação para identificar se o óleo do câmbio está bom. Neste primeiro diagnóstico, não pode haver problemas com o câmbio. Tem cliente que aparecem com carro zero quilometro, outros com os veículos mais usados, a questão é que, atualmente os consumidores que compram Fiat Toro, Jeep Renegade e Compass, estão mais cientes”, explica.

Com a popularização deste problema, é possível encontrar kits na internet

para solucionar o problema do arrefecimento da caixa de câmbio, que é a solução utilizada nos motores a diesel. “Vale lembrar que estamos falando do câmbio de seis velocidades que estão presentes nos modelos da Jeep Compass, Renegade e na Fiat Toro, que é o AT6. A transmissão automática de nove marchas (AT9) não passa por esse problema, porque ele utiliza um radiador grande, localizado na parte frontal do veículo”, comenta Icaro.

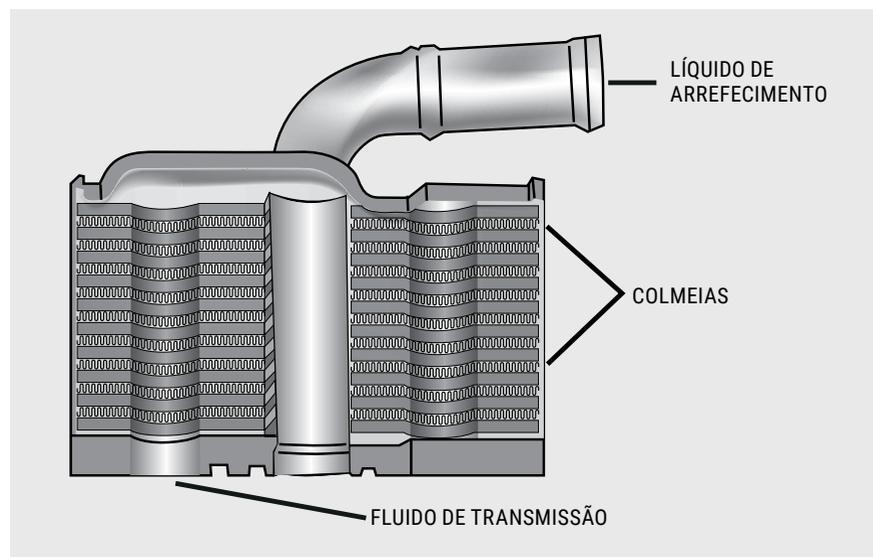
Para ele o problema é que o trocador de calor é muito pequeno para quantidade de óleo que o câmbio que precisa ser arrefecida, já que dentro do componente existe uma parede que contém uma membrana, de um lado passa o óleo de câmbio, do outro o líquido de arrefecimento e o problema é justamente ali.

“Quando o câmbio é contaminado com água ele apresenta problema, pois, os periféricos internos como as membranas dos discos são feitos de celulose, e eles não podem ter contato com o líquido de arrefecimento, caso ocorra, serão comprometidos”, alerta o profissional.

Os trocadores de calor originais dos motores T270 são relativamente pequenos, o que acaba gerando muito calor no câmbio. A causa dessa manutenção geralmente está sempre ligada ao aumento de temperatura.

Com isso, o hábito de realizar a manutenção preventiva nos prazos corretos e fazer verificações periódicas nos sistemas é importante. Pois, até pouco tempo diferentes montadoras não informavam sobre a substituição do óleo de câmbio. Vale a pena lembrar que nos manuais destes veículos citados não há recomendação de substituição do óleo de câmbio automático, a indicação é de que o lubrificante dura a vida útil da caixa de transmissão “for life”.

De acordo com Icaro Simões, ao realizar a substituição do trocador de calor pelo radiador arrefecido a ar, a tempera-



tura do óleo de câmbio reduz em cerca de 10 a 15 graus Celsius.

A Stellantis realizou uma melhoria neste sistema nos novos modelos, mas Icaro informa que, mesmo com a melhoria alguns proprietários não estão correndo o risco e procuram oficinas para substituir o sistema menor por um maior.

Cleyton André, proprietário da oficina Repair Car Service indica que o problema tem estágios diferentes, o que muda a forma de manutenção e solução do ocorrido.



“Em casos que estão em fase inicial, será detectado a presença de água dentro da caixa de transmissão ou a presença de óleo no sistema de arrefecimento em pouca quantidade. Situações agravantes podem ocorrer, como a presença do óleo de câmbio no sistema de arrefecimento (menos prejudicial) ou o fluido de arrefecimento ir para dentro da caixa de transmissão (mais prejudicial)”, informa o mecânico.

Para ele, quando é detectado a presença líquido de arrefecimento na transmissão em baixas quantidades, o

problema é reversível. Claro que, esse fato causa problemas, mas há possibilidade de não comprometer a caixa de transmissão.

Já nos casos de maior quantidade do fluido na caixa de câmbio, os danos causados são praticamente irreversíveis, necessitando a abertura da caixa de transmissão para substituição de discos de composites e os componentes metálicos que foram afetados pela oxidação causada pelo fluido de arrefecimento.

O profissional comenta que atenção ao sistema de arrefecimento e até a substituição preventiva do trocador de calor da transmissão, podem ajudar na longevidade do conjunto. “Esteja sempre atento ao sistema de arrefecimento, pois, ele é o principal causador do deste problema. Um produto que seja de baixa qualidade pode danificar o trocador de calor. A substituição do trocador de calor para ser muito cuidadoso, deve ser realizada a cada 40 mil quilômetros no máximo, para preservar o sistema e não correr nenhum risco”.



Para os motores T270, Cleyton recomenda diminuir o período de troca do fluido de arrefecimento para 40 mil km, com intuito de maneira preventiva, evitar o problema no trocador de calor da transmissão nesses motores, já que o manual do proprietário dos veículos Jeep Renegade, Compass e Fiat Toro, que estão equipadas com essa motorização, indicam a substituição a cada 240 mil km, ou 10 anos, o que ocorrer primeiro.

“Isso é uma boa prática para preservar o sistema do veículo a cada 40 mil quilômetros, ou pelo menos monitorar o líquido de arrefecimento neste mesmo período, para saber se o fluido está apto para realizar a proteção e ajudar no arrefecimento de maneira correta do sistema. O trocador de calor pode ser substituído a cada 40 mil km”, comenta o mecânico.

Já Ulisses Miguel, consultor técnico da **Revista O Mecânico** e proprietário da oficina Mecânica de Autos Prof Xará, relata que é comum surgirem clientes com problemas no trocador de calor da transmissão nos veículos da linha Jeep.

Segundo ele, isso não é limitado aos veículos com os motores 1.3 turbo

flex T270, o profissional descreve um dos casos em sua oficina que realizou a substituição do trocador de calor por um sistema de radiador de óleo externo, com intuito de sanar problemas futuros com a transmissão em um Jeep Compass 2018. A montadora comercializava o modelo com duas configurações de motores, para os veículos flex o SUV utilizava o motor 2.0 de 166 cv e 20,5 kgfm de torque. Já os modelos a diesel, tinham um motor 2.0 de 170 cv de potência e 35,7 kgfm de torque.

“Para realizar essa substituição, foi desmontada a frente do carro e posicionado o novo radiador de óleo externo a frente dos radiadores do fluido de arrefecimento e do ar-condicionado. As mangueiras são conectadas à um flange que fica localizada no lugar do trocador de calor original do veículo. A passagem do fluido de arrefecimento que tinha no trocador de calor original, é colocada uma mangueira em formato de ‘U’ para manter a circulação do fluido no sistema, não sendo mais utilizado para arrefecer o fluido do câmbio”, informa Ulisses.

De acordo com o consultor, essa mudança faz com que o fluido da transmissão automática permaneça



com melhores temperaturas de trabalho, não correndo o risco de estragar o trocador de calor, além de evitar a mistura do fluido de arrefecimento com óleo de câmbio.

Cleyton também comentou sobre essa prática de realizar a substituição do trocador de calor da transmissão que vem com o veículo, por um trocador arrefecido a ar da Fiat Toro com motor diesel.

“No mercado, existe uma alternativa que é a utilização de um radiador refrigerado a ar. É uma boa solução, o pessoal que faz essa adaptação usa o próprio radiador original da Fiat Toro diesel na aplicação. Como não está sendo mais utilizado o trocador térmico, a solução se torna eficiente”, conclui Cleyton.

Para Ulisses, o causador dos problemas para os veículos antes de utilizarem o motor T270, é a falta de atenção com a manutenção do fluido de arrefecimento. No manual do proprietário do Jeep Compass 2018, é indicado a substituição do fluido de arrefecimento a cada 2 anos. Ao não realizar essa manutenção, o líqui-

do de arrefecimento tem o seu PH alterado por envelhecimento e começa a ocorrer uma corrosão no trocador (mesmo sendo de alumínio) misturando líquido e fluido, em alguns casos há necessidade de recondicionar a transmissão.

O profissional chama atenção para recomendação do período de substituição do fluido, uma vez que, as montadoras geralmente consideram que o veículo rodará 10 mil km a cada 12 meses, ou seja, um ano. Levando isso em consideração, o fluido deveria ser substituído a cada 20 mil km, ou dois anos (24 meses).

Porém, deve ser levado em consideração o uso severo na utilização do veículo. Nessas condições, os prazos de substituição dos componentes devem ser reduzidos pela metade, ou seja, ao invés de dois anos, o fluido de arrefecimento deve ser trocado a cada um ano. Nos manuais do Jeep Compass desde 2018, seja para as motorizações 2.0 flex, 2.0 diesel e 1.3 turbo flex, não há recomendação de substituição. De acordo com a Jeep, o fluido é ‘For Life’, tem a mesma vida útil da caixa de câmbio. ✂

SAMPPEL
PEÇAS AUTOMOTIVAS

22 a 26 de abril

AUTOMEC
2025

CONFIRMADO!
VISITE NOSSO ESTANDE

F120 F120 F120

www.sampel.com.br

catalogo.sampel.com.br



VENHA CONHECER O QUE HÁ DE MELHOR EM QUALIDADE DE PEÇAS PARA REPOSIÇÃO!



AUTOMEC

22 A 26 DE ABRIL - SÃO PAULO EXPO

STAND D12



FABRICAMOS PRODUTOS DE ALTA QUALIDADE PARA O MERCADO DE REPOSIÇÃO DESDE 1996
produtos certificados e testados, seguindo os padrões originais.





Valvoline.

LANÇAMENTO

ADVANCED SQ
MOTOR OIL - FULL SYNTHETIC



OS LUBRIFICANTES VALVOLINE COM AS NOVAS ESPECIFICAÇÕES API SQ, ILSAC GF-7, DESENVOLVIDOS PARA VEÍCULOS COM MOTORES HÍBRIDOS E DE COMBUSTÃO INTERNA.

 **O ORIGINAL NUNCA PARA**
@VALVOLINEGLOBALBR | VALVOLINEGLOBAL.COM.BR



@ranalle.poliasensores
ranalle.com.br

NOVA LINHA DE
CORREIAS AUTOMOTIVAS

PERFORMANCE, DURABILIDADE E CONFIANÇA
JUNTAS EM CADA ROTAÇÃO.



**CONFIANÇA
EM QUALQUER
JOGADA**

Eficiência e economia para
um maior desempenho

CONECTE-SE COM
O ÓLEO DO URSO
menzoiil.com

AMERICAN
FORMULA

MENZOIL

ROC
GENUINE PARTS

AQUI É ROC
CONFIANÇA, SEGURANÇA
E CUSTO-BENEFÍCIO
PARA A SUA OFICINA.

CONFIANÇA É ESSENCIAL PARA
GARANTIR A **SATISFAÇÃO DO
CLIENTE E A SEGURANÇA NA
APLICAÇÃO!**

COM A ROC, VOCÊ TEM
**+990 ITENS PARA NACIONAIS
E IMPORTADOS, INCLUINDO
CAIXAS DE DIREÇÃO, CILINDROS,
SAPATAS DE FREIO E
EMBREAGENS***.

ESCOLHA ROC E TENHA
SEGURANÇA E PRECISÃO
EM CADA PEÇA!

QUALIDADE
ISAPA
PRESENTE NA
AUTOMEC 2025,
RUA E ESTANDE 90

ABÍLIO & ZÉ ROELA em: DIREÇÃO ELÉTRICA É TUDO IGUAL?



NO CONSULTÓRIO

- Doutor, como eu faço para emagrecer?
 - Basta a senhora mover a cabeça da esquerda para a direita e da direita para a esquerda.
 - Quantas vezes, doutor?
 - Todas as vezes em que lhe oferecerem comida.

O ATROPELAMENTO

Um motoqueiro ia a 140 km/h por uma estrada quando de repente atropelou um passarinho. Pelo retrovisor, o cara viu o bichinho dando várias piruetas até ficar estendido no asfalto.

Não entendendo o remorso, ele parou a moto e voltou para socorrer o bichinho. O passarinho estava lá quase morto. Era tal a angústia do motociclista que ele recolheu a ave e levou-a ao veterinário. Lá o passarinho foi tratado e medicado, e o veterinário disse que havia chances dele sobreviver. O homem comprou uma gaiolinha e levou a ave para casa, tendo o cuidado de deixar um pouquinho de pão e água para o acidentado.

No dia seguinte, o passarinho recupera a consciência. Ao despertar, vendo-se preso, cercado por grades, com o pedaço de pão e a vasilha de água no canto, o bicho põe as asas na cabeça e grita:
 - Não acredito! Matei o motoqueiro!

O MENINO SINCERO

Para não ter de pagar passagem, o irmão mais velho disse para o irmão mais novo:
 - Quando o motorista perguntar quantos anos você tem, você diz que tem seis.
 - Tá bom - respondeu o irmão mais novo.
 - Então quantos anos você tem?
 - Sete.
 O irmão mais velho deu uma bronca no irmão mais novo.

- Se você disser que tem sete, vamos ter que pagar passagem! Vamos tentar de novo. Quantos anos você tem?
 - Seis.
 - Muito bem!
 Dentro do ônibus, o cobrador perguntou para o menino:
 - Quantos anos você tem?
 - Seis - ele respondeu.
 - E quando você vai fazer sete?
 - Quando eu descer do ônibus.

REVELAÇÕES

O velho no leito de morte pergunta à esposa:
 - Querida, por favor, seja sincera. Eu sempre achei nosso 6º filho um pouco estranho. Ele tem um pai diferente dos outros, não tem?
 Em lágrimas, a mulher pede perdão e diz que sim.
 O marido pergunta curioso:
 - Então, quem é o pai?
 E a mulher, muito sincera, responde:
 - É você...

SIGILO MÉDICO

No consultório psiquiátrico, o paciente:
 - Doutor, vou lhe contar um segredo: eu sou um galo!
 O psiquiatra resolve aprofundar a "anamnese":
 - E desde quando o senhor acha que é um galo?
 Paciente:
 - Ah, desde que eu era um pintinho.

DEIXA QUALQUER UM MALUCO

- Doutor, o que eu preciso é algo que me faça correr o sangue nas veias, algo que me enlouqueça, que me dê vontade de gritar. Você incluiu algo assim na receita?
 - Não, na receita não. Mas você vai encontrar tudo isso na saída, na hora de pagar a fatura.

AUTOMECC

16ª FEIRA INTERNACIONAL DE AUTOPEÇAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

22 a 26

ABRIL DE 2025

SÃO PAULO EXPO

TRANSFORMANDO O

FUTURO EM CADA PEÇA.

Participe do maior e mais completo evento da América Latina!

Prepare-se para 5 dias de conteúdos e experiências exclusivas, e acesso direto às principais marcas do mercado. Descubra, em primeira mão, lançamentos e tendências que estão redefinindo o futuro da reposição e reparação automotiva.



UNIVERSIDADE AUTOMECC

Programa de capacitação técnica que oferece treinamentos certificados, oferecidos por instituições renomadas como IQA e Senai.



ARENA DE CONTEÚDOS

Um espaço dedicado a aprendizado e troca de ideias, onde expositores e profissionais compartilham tendências, novas tecnologias e práticas de destaque no setor.

- /FeiraAutomecc
- Automeccfeira
- automecc_oficial
- AutomeccFeira

automeccfeira.com.br

Garanta seu lugar no encontro mais esperado do aftermarket automotivo.



Escaneie o QR Code e faça seu credenciamento.

- Apoio:
- -
 -
 -
 -
 -
 -
 -
- Co-Apoio:
- Organização e Promoção:

Delphi

Nos vemos na Automec 2025



 delphi.com.br

Visite nosso estande na 16ª Feira Internacional de Autopeças, Equipamentos e Serviços, de 22 a 26 de abril de 2025!

Estamos ansiosos para apresentar nossos últimos lançamentos no **estande E62**. Além disso, teremos atividades interativas com brindes exclusivos.

Venha conferir todas as nossas novidades!

 **PHINIA**

Esaneie o QR
Code para
acessar nossas
redes sociais

