

O MECÂNICO

ANO XXXVI - ed. 323 - Março 2021 - R\$ 7,50

WWW.OMECANICO.COM.BR

SINCRONISMO, CABEÇOTE, SUB-CÁRTER, VIRABREQUIM, PISTÕES E BIELAS

MANUTENÇÃO DO MOTOR FIAT 2.4 TIGERSHARK (PARTE 2)



RAIO X: REPARABILIDADE DO HYUNDAI CRETA 1.6 AT SMART PLUS



**O PESADELO DAS
PEÇAS FALSAS**



**MULHERES À FRENTE
DAS OFICINAS**



**ÔNIBUS A GNV
RODOVIÁRIO**



ENTREVISTA: ADITIVOS DE ARREFECIMENTO COM QUALIDADE PROTEGEM O MOTOR



ATENÇÃO!

RECALL DE AIRBAGS TAKATA

dos **Chevrolet Celta** (2013 a 2016) e **Chevrolet Classic** (2012 a 2016)



O RECALL É MUITO IMPORTANTE PARA A SEGURANÇA DO SEU CLIENTE.
INDIQUE A CONCESSIONÁRIA CHEVROLET MAIS PRÓXIMA PARA ELE FAZER A TROCA GRATUITAMENTE.

PEÇA PARA SEU CLIENTE ACESSAR O SITE E CONFERIR SE O VEÍCULO DELE FAZ PARTE DESTA RECALL.
chevrolet.com.br



Perceba o risco, proteja a vida.

Os veículos Chevrolet estão em conformidade com o Proconve - Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores. SAC: 0800 702 4200.

AMPLIE SEUS HORIZONTES

Mecânico que é mecânico tem verdadeiro prazer em vencer as adversidades para executar seu serviço. Seja a falta de ferramentas, peças, espaço físico ou até mesmo verba. O “Guerreiro das Oficinas” faz de tudo para entregar o melhor resultado possível a seu cliente. E com garantia! Porém, existe diferença entre superar dificuldades diariamente e ficar estagnado em uma visão de mundo que limita seus horizontes. E a principal arma contra a falta de perspectiva é a informação.

Por isso, o nosso trabalho é levar até você informação técnica de qualidade todo mês. Nesta edição, você confere a segunda parte da reportagem sobre a manutenção correta do motor Fiat 2.4 Tigershark, com a desmontagem do cabeçote e das peças internas, descrevendo minuciosamente cada torque de parafuso com as respectivas ordens de aperto no cabeçote e sub-bloco.

Também abordamos em artigo do nosso consultor técnico Fernando Landulfo o pesadelo das peças falsificadas: um drama que ainda afeta a vida do mecânico. O professor comenta algumas dicas básicas para evitar cair nessa armadilha. Aqui já fica o recado: amigo mecânico, você que já é o dono de sua oficina e, portanto, gestor. Desconfie de atalhos. Você tem noção do tamanho do desafio que tem em mãos e sabe que nada vem tão fácil.

Mas, e quando a pessoa responsável pela oficina não é um mecânico, mas sim uma *meccânica*? Aí o desafio é multiplicado. É verdade que há muito mais presença feminina hoje reparando veículos do que há 20 ou 30 anos, mas, infelizmente, o preconceito contra a mulher em nosso setor ainda existe, e não basta apenas palavras bonitas em uma data específica para acabar com ele: é necessário reconhecê-lo e encará-lo. Nesta edição, conversamos com três mulheres que criaram suas próprias oficinas de manutenção sobre os desafios de empreender no segmento e descobrimos histórias de sucesso, paixão pelo trabalho e realização pessoal.

Amigo mecânico, mantenha-se seguro em meio à pandemia (não dê bobeira, use máscara e evite aglomerações) e conte sempre conosco!

Um abraço e ótima leitura,

Fernando Lalli

Editor

SUMÁRIO

EDIÇÃO 323 - MARÇO 2021

facebook/omecanico – youtube/omecaniconline



18

FIAT 2.4 TIGERSHARK: Na segunda parte da reportagem, veja detalhes de manutenção do sincronismo, cabeçote, cárter, sub-bloco, virabrequim, pistões e bielas do motor usado na picape Toro até 2020.



36 O pesadelo das **peças falsificadas** ainda assola o mercado: proteja-se



40 Histórias de **mulheres à frente das oficinas** de manutenção automotiva



48 Tudo sobre a reparabilidade do **Hyundai Creta 1.6 AT**

SEÇÕES

- 06 ENTREVISTA
- 10 ACONTECE
- 56 LANÇAMENTOS
- 58 ABÍLIO RESPONDE
- 61 PAINEL DE NEGÓCIOS
- 64 ABÍLIO
- 66 HUMOR

O MECÂNICO

www.omecanico.com.br

Diretores
Fabio Antunes de Figueiredo
Alyne Figueiredo

Corpo editorial
Editor: Fernando Lalli (Mtb. 66.430)
Repórteres: Gustavo de Sá (Mtb. 77.198)
Raycia Lima (Mtb. 89.457)

Editor Digital
Anamaria Rinaldi (Mtb. 52.373)

Colaboradores
Fernando Landulfo

Ilustração (Abílio)
Michelle Iacocca

Diretor Comercial
Fabio Antunes de Figueiredo

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

Diretora Administrativa
Alyne Figueiredo
financeiro@omecanico.com.br

Arte
Marlon Duner

Endereço
Rua Vitorino Carmilo, 1025
Bairro Barra Funda - São Paulo/SP
CEP: 01153-000
Tel: (11) 2039-5807

Assinatura: Tel: (11) 2039-5807
assinatura@omecanico.com.br
Distribuição: Tel: (11) 2039-5807
distribuicao@omecanico.com.br
Impressão: Ipsis

Gestão editorial
infini
midia



Edição nº 323 - Circulação: Março/2021

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 elétrica, 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 323 verificada por PwC

Apoio:



ADITIVOS DE QUALIDADE PROTEGEM O MOTOR

por Fernando Lalli

Fabricante de uma das marcas mais reconhecidas do mercado de aditivos de arrefecimento, a Paraflu do Brasil celebra bons resultados em 2020. Em entrevista exclusiva, o diretor Comercial da empresa, Márcio Batista, reforçou que o uso de aditivo de qualidade e da forma correta não é opcional, mas sim uma regra para garantir que o sistema de arrefecimento trabalhe nas condições ideais – algo crucial para o veículo, principalmente pelo protagonismo que o



Márcio Batista

controle da temperatura de trabalho assumiu em projetos mais novos. “Nos motores atuais, não há margem para trabalhar sem um líquido de arrefecimento que execute essa gestão térmica de forma eficiente”, afirma.

REVISTA O MECÂNICO: A Paraflu é muito conhecida no mercado de reposição. Por favor, conte um pouco da história da marca e como se estabeleceu no que ela é hoje aqui no Brasil.

MÁRCIO BATISTA: Temos 50 anos de história. Hoje, a Paraflu é a marca mais lembrada e mais vendida no mercado de reposição do Brasil, crescendo ano após ano. Este resultado é fruto da nossa filosofia de trabalho junto aos nossos parceiros. Um trabalho duro e incansável na busca dos melhores resultados tecnológicos, econômicos e de desempenho para todos os envolvidos em nosso projeto de crescimento contínuo.

O MECÂNICO: Como foi o ano de 2020 para a Paraflu e, considerando que a pandemia da Covid-19 está se prolongando por mais tempo que o esperado, quais são as expectativas para o ano de 2021 em termos de resultados?

MÁRCIO: Os resultados de 2020 foram excelentes! Mesmo com a pandemia, nós conseguimos manter nossa performance de anos anteriores e tivemos um ótimo crescimento, onde conquistamos mais uma grande fatia de mercado. Esperamos ter resultados melhores ainda em 2021.

O MECÂNICO: Qual é a importância do mecânico automotivo para a Paraflu? Você considera que esse profissional seja um formador de opinião no segmento?

MÁRCIO: O mecânico tem uma importância fundamental para nós da Paraflu. Esses profissionais são, sem dúvida nenhuma, uns dos principais formadores de opinião neste mercado. É pensando nestes profissionais e também, claro, nos consumidores que desenvolvemos produtos de alta qualidade. Nossa equipe de promotores está diariamente em contato com mecânicos demonstrando na prática a eficácia de nossos produtos. Também

são realizados treinamentos constantes onde trocamos informações, esclarecemos dúvidas e auxiliamos no desenvolvimento destes profissionais.

O MECÂNICO: Muitos mecânicos de automóvel ainda têm dúvidas sobre aditivos de arrefecimento. Quais ações e/ou canais de comunicação a Paraflu usa para se comunicar com esse público?

MÁRCIO: Nosso site e nossas redes sociais são desenvolvidos com uma linguagem acessível a todos. Gostamos e valorizamos muito a interação que temos com os nossos seguidores. Repostamos imagens e vídeos de nossos clientes como uma maneira de agradecermos a preferência e, principalmente, a confiança na Paraflu. Respondemos a absolutamente todos os questionamentos que surgem e estamos sempre o mais próximo possível de nossos clientes, afinal, eles são a base de tudo.

O MECÂNICO: O portfólio de produtos da Paraflu contém diversos produtos. Como o mecânico profissional pode distinguir um fluido do outro para escolher o correto para o veículo que ele estiver reparando?

MÁRCIO: A premissa básica que norteia o desenvolvimento de nossos aditivos é buscar produtos que ofereçam aplicação universal. Em outras palavras, significa que estes podem ser aplicados em diversos tipos de sistemas de arrefecimento, seja de um veículo da linha leve, um motor diesel da linha pesada ou algum equipamento agrícola ou motor estacionário. Naturalmente, o uso de aditivos do tipo orgânico – que é a tecnologia utilizada já há um bom tempo pelas montadoras – oferece um atrativo maior devido ao seu tempo prolongado de proteção no sistema de arrefecimento, tornando-se mais vantajoso para o consumidor final. Os aditivos híbridos da Paraflu compartilham desta condição, pois também oferecem vida útil estendida.

O MECÂNICO: A cultura de abastecer o sistema de arrefecimento do motor apenas com água da torneira ainda é forte até mesmo entre profissionais da reparação. Quais riscos o veículo corre com essa prática e por que é recomendado o uso de água desmineralizada no arrefecimento?

MÁRCIO: Temos o risco que podemos classificar como o mais popular que é o de corrosão no sistema de arrefecimento, gerando prejuízo pois ocasiona a necessidade da substituição de componentes e pode evoluir para problemas graves também no motor do veículo, com sobreaquecimento e mistura do líquido junto com o lubrificante no cárter. Mas o que poucos lembram, ou muitas vezes nem percebem, é que a função principal do aditivo não é evitar a corrosão (embora esta proteção seja imprescindível), mas sim fazer a gestão térmica de todo o calor gerado pelo motor. Esta gestão térmica é uma das grandes responsáveis pela elevação no rendimento dos motores modernos e a consequente redução no consumo de combustíveis e na emissão de poluentes. Nos motores atuais, não há margem para trabalhar sem um líquido de arrefecimento que execute essa gestão térmica de forma eficiente. A aplicação incorreta de aditivos e, principalmente, a falta de seu uso desgastam prematuramente não só o sistema de arrefecimento, mas também o motor do veículo já que, as condições ideais de temperatura não são obtidas durante a operação do motor.

O MECÂNICO: Mecânicos nos relatam que seus clientes estão cada vez mais sensíveis a preço, reflexo direto da crise econômica atual. Quais argumentos o profissional pode usar com o cliente final para convencê-lo a usar o aditivo correto em seu veículo, e que seja de qualidade, como uma das formas de manutenção preventiva?

“

A aplicação incorreta e, principalmente, a falta do uso de aditivo desgastam prematuramente não só o sistema de arrefecimento, mas também o motor do veículo

”

MÁRCIO: É sempre importante lembrar que o uso de aditivo de excelente qualidade e da forma correta não é opcional, mas sim uma regra para garantir que o sistema de arrefecimento trabalhe nas condições corretas e proteja o motor. Além da necessidade de uso, as premissas de tranquilidade e segurança também devem ser levadas em consideração na hora da manutenção do sistema de arrefecimento. Ao realizar o investimento em um aditivo de alta qualidade, você tem a tranquilidade de saber que o motor está protegido, trabalhando dentro das condições ideais de temperatura, e a segurança de não enfrentar imprevistos num passeio com a família, numa viagem à trabalho e até mesmo na rotina corrida do dia a dia. ✂

PRECISANDO FALAR COM UM ESPECIALISTA?



MECÂNICO
pro

CHEGOU A FERRAMENTA QUE FALTAVA!

www.mecanicopro.com.br

- CANAL DIRETO COM O ESPECIALISTA
- ACERVO TÉCNICO E ILUSTRADO
- INFORMAÇÃO SEMPRE À MÃO
- CONSULTA ONLINE A QUALQUER HORA

Powered by:  **BOSCH** 



Primeiro ônibus rodoviário a gás do Brasil

Scania, Gerdau, Turis Silva e Marcopolo apresentam o primeiro ônibus rodoviário do Brasil movido a gás natural veicular (GNV) e/ou biometano para fretamento. O modelo transportando colaboradores da usina de aços especiais da Gerdau no Rio Grande do Sul e deverá rodar 190 km por dia.

Montado no chassi Scania K 320 4x2, este ônibus possui motor traseiro Euro 6 Ciclo Otto com 320 cv de potência, movido 100% a gás e biometano, ou a mistura de ambos. Entre seus benefícios estão força semelhante ao diesel, ser mais silencioso e oferecer autonomia de 300 km graças aos oito cilindros de gás localizados na lateral dianteira, não exigindo alterações significativas nos projetos das carrocerias. De acordo com as empresas, poderá ser estudada a instalação de mais cilindros para aumentar a autonomia, conforme a demanda do cliente.

Utilizando a carroceria Marcopolo Paradiso New G7 1050, o ônibus conta com acesso à internet, TV digital, poltronas semileito, sistema de monitoramento por câmeras, tomadas USB individuais, ar-condicionado e monitores no salão, podendo levar 44 passageiros.

“É um momento singular para Scania, Gerdau, Turis Silva e Marcopolo. Todas entram para a história com a apresentação desta

solução mais sustentável. O planeta e a sociedade estão clamando por alternativas ao diesel e esta tecnologia é a ideal para a realidade do mercado brasileiro. Temos certeza absoluta que é o primeiro de muitos”, afirmou o gerente de Vendas de Soluções para Mobilidade da Scania no Brasil, Fábio D’Angelo.



Hengst
FILTER

Hengst | Fazendo do nosso planeta um lugar mais puro.

Expert em filtragem.

Com mais de **60 anos de experiência**, a Hengst atende mundialmente o mercado original (OE) e o mercado de reposição (IAM), trabalhando com excelência, qualidade Premium e inovação em todas as plantas **ao redor do mundo**.



Para diversas necessidades.

Nosso catálogo abrangente compila mais de **2.600 aplicações**, atendendo à linha leve, pesada e agrícola com aplicações **nacionais e importadas**.



The SMART Alternative.



Confiando na qualidade Premium.

Conheça os filtros Hengst e as aplicações corretas em nosso **catálogo online**. Descubra mais sobre a nossa história e as montadoras que confiam na **excelência de nossos serviços** desenvolvidos com tecnologia alemã para atender aos mais altos padrões de performance conhecidos no mercado.

www.hengst.com/smart



Sensores de ABS na reposição

A Magneti Marelli Cofap Aftermarket lança a linha de sensores de freio ABS. Segundo a empresa, são 55 códigos disponíveis, atendendo a veículos das marcas Audi, Chevrolet, Fiat, Ford, Hyundai, Jeep, Seat, Toyota e Volkswagen. Em breve, serão disponibilizados novos itens para abranger mais de 90% da frota circulante no Brasil. A Marelli explica que o sensor é montado em cada uma das rodas do veículo e, em alguns casos, no sistema diferencial. Os sensores também atuam para o funcionamento adequado dos sistemas ESP (controle de estabilidade) e controle de tração.



LUBRIFICANTES SINTECONOMY E LONG LIFE ATUALIZADOS

A Promax Bardahl atualizou os óleos Sintecconomy e Long Life, que agora terão a classificação API SN Plus. O Promax Long Life 15W-40 é um lubrificante semissintético, indicado para veículos que solicitem seu grau de viscosidade, sendo oferecido nas embalagens de 1 litro e tambor de 60 e 200 litros. Já o Promax Sintecconomy 10W-40 é um lubrificante sintético e pode ser encontrado nas mesmas embalagens citadas de 1 litro, 60 ou 200 litros.

246 LANÇAMENTOS EM FILTROS

A Tecfil comemora o balanço de 2020, em que fechou o ano com 246 lançamentos de filtros para todos os segmentos de veículos. De acordo com a empresa, isso significa um aumento de 20% em seu catálogo, que chegou a 5,5 mil itens. Os lançamentos incluem filtros de ar, de óleo, de combustível, de cabine, hidráulico, desumidificador, sedimentador e do sistema Arla, que podem ser aplicados em mais de 2.600 modelos de veículos nacionais e importados. Para os veículos pesados, a Tecfil lançou a linha “Tecfil Max Pro Pesado”, com aplicação em mais de 1,5 mil modelos de ônibus e caminhões rodoviários e urbanos.



Novos injetores para Hyundai e Kia

A Delphi Technologies lança aplicações de injetores de combustível no mercado de reposição para os modelos Hyundai HB20 1.6 (2015), HB20S 1.6 (2015), HB20 1.0 (2019), HB20S 1.0 (2019), Creta 1.6 (2016), e Creta 2.0 (2016). Já para a Kia, os injetores atendem o Sportage 2.0 (2018), Cerato 1.6 (2019), e Rio 1.6 (2020). Atualmente, a marca já fornece o componente para modelos como Chevrolet Onix e Tracker; Honda City, Fit e WRV; Toyota Corolla, entre outros.



LUBRIFICANTE PARA LINHA PESADA

A YPF Brasil lança o lubrificante Extravida XV500 LD 100% sintético para a linha pesada. A novidade tem a tecnologia long drain (LD) que, segundo a empresa, ajuda na durabilidade do produto por conta da resistência à oxidação em regime constante e a elevadas temperaturas. “O desenvolvimento do lançamento surge a partir das diversas tecnologias Euro para motores, de aspiração natural ou não, que incorporam os mais modernos sistemas de pós-tratamento de gases de escape – o SCR”, explica Pablo Bueno, engenheiro mecânico da YPF Brasil.



APP TRAZ INFORMAÇÕES DE MOTORES FPT

A FPT Industrial oferece o app MyFPT, disponível para os sistemas Android e iOS, que permite ao cliente saber sobre o motor do veículo. A empresa explica que o aplicativo traz informações técnicas, download do manual de motores em PDF, peças e localização da Rede de Distribuidores em todo o Brasil. O app MyFPT permite checar dados das famílias F1, NEF, Cursor e S-8000 da FPT Industrial, acessar a lista de peças sobressalentes e solicitar assistência técnica ou ajuda da FPT enviando fotos do motor. Além disso, é possível solicitar diretamente assistência à fábrica. É necessário apenas fazer o cadastro do motor no aplicativo para começar a usar. Em breve, o app também trará informações em tempo real sobre o funcionamento do motor.





25 anos de atividades

A fabricante gaúcha de peças Viemar Automotive completou 25 anos de existência atuando no segmento de aftermarket de peças de suspensão, direção e freios para veículos leves. Em 2020, a empresa registrou crescimento de mais de 27% no volume de vendas. “2020 foi um ano desafiador para a economia mundial e para a Viemar não foi diferente, tivemos que reinventar processos e negócios”, afirma José Salis, Diretor Comercial e Engenharia da Viemar Automotive. “Mas preparamos a empresa para este novo cenário criando, por exemplo, modelos de execução comercial focados na busca por resultado, contemplando a cadeia completa onde atuamos, oferecendo os produtos Viemar com um posicionamento competitivo de preços, atrelado ao nosso patamar diferenciado de qualidade”.

VISCTRONIC PARA ÔNIBUS MERCEDES

A BorgWarner inicia o fornecimento da embreagem viscosa eletrônica Viscronic para os ônibus de motor dianteiro OM924 e OM926 da Mercedes-Benz. Segundo a BorgWarner, essa tecnologia permite desacoplamento mais ágil e redução da rotação do ventilador do arrefecimento, resultando em economia de consumo de combustível. Controlada eletronicamente, a Viscronic acopla e desacopla o conjunto mais rapidamente, o que resulta em menor consumo de combustível.

ÓLEO PAG PARA AR-CONDICIONADO

A Montreal apresenta dois óleos especiais para compressores de ar-condicionado, ambos sintéticos de base PAG. O primeiro é o Montreal PAG Original, com aditivação e fórmula originalmente desenvolvida para suportar uma carga maior de trabalho. O segundo é o PAG Tradicional, que substitui o Montreal Prime. Ambos estão disponíveis nas viscosidades ISO VG 32, 46, 68, 100 e 150, em embalagens de 250 ml e 1 litro. A Montreal reforça ainda que os dois produtos são compatíveis com os gases refrigerantes HFC como R134, 1234YF e CO₂.



PENSAR NO SEU NEGÓCIO E OFERECER AS MELHORES OFERTAS: ESTE É O NOSSO JEITO DE ESTAR SEMPRE JUNTO COM VOCÊ.

► **KIT DE EMBREAGEM**
Aplicação: Motor G9U (2.5 16v)
Ref: 8201516550



R\$ **1.304,80**

► **KIT DE EMBREAGEM**
Aplicação: Motor K4M (1.6 16v)
Ref: 302050901R



R\$ **327,50**

► **KIT DE EMBREAGEM**
Aplicação: Motor F4R (2.0 16v)
Ref: 302051060R



R\$ **868,50**

► **KIT DE EMBREAGEM**
Aplicação: Motor D4D (1.0 16v)
Ref: 302052458R



R\$ **268,80**

► **KIT DE EMBREAGEM**
Aplicação: Motor K7M (1.6 8v)
Ref: 302054753R



R\$ **327,50**

► **KIT DE EMBREAGEM**
Aplicação: Motor M9T (2.3 16v)
Ref: 302057590R



R\$ **1.494,60**

*Ofertas válidas até 31.03.2021 ou enquanto durarem os estoques.



USE O QR CODE PARA VER AS OFERTAS NO SITE.



www.mecanico.renault.com.br





Site das peças Master Parts

A MWM apresenta melhorias em seu site exclusivo, destinado à linha de peças All Makes – Master Parts. Segundo a empresa, o objetivo é oferecer maior praticidade na hora de buscar informações sobre produtos e serviços para a linha diesel. Entre as melhorias no site estão um novo layout, mais atrativo e intuitivo, além de trazer informações técnicas relevantes ao consumidor. Há ainda catálogos eletrônicos para download. As peças Master Parts têm aplicação em diversas marcas e modelos de motores diesel, contando atualmente com mais de 800 itens. O site pode ser acessado no endereço <https://masterpartsmwm.com.br/>

NOVO EIXO PARA APLICAÇÕES SEVERAS

A Meritor Brasil anuncia a chegada do MS-160 EVO, eixo traseiro de simples redução para aplicações de até 45 ton. Derivado do MS-160, o eixo EVO terá aplicações mais severas como caminhões rodoviários, construção, coleta de lixo, ônibus urbanos e rodoviários. Com a caixa do diferencial integrada à caixa do pinhão e nova caixa do satélite, o MS-160 EVO possui peso total de 52 kg, ou 22 kg menor que o modelo em que é baseado. O eixo está em fase de validação junto aos OEMs e o início da produção está previsto para o segundo trimestre de 2021.



PNEUS PARA A LINHA LEVE



A Dunlop apresenta os pneus SP Sport FM800 destinado à linha leve. Produzido na fábrica da marca em Fazenda Rio Grande/PR, o SP Sport FM800 é oferecido em 19 medidas e tem como diferenciais, segundo a empresa, desempenho até 13% melhor em frenagem em piso molhado e 21% melhor em resistência ao rolamento quando comparado ao modelo antecessor. Assim como os demais pneus Dunlop fabricados no Brasil, o SP Sport FM800 é produzido com a tecnologia TAIYO (Sun) System, sistema de fabricação de pneus sem emendas nas partes de borracha, tecnologia que, explica a marca, garante pneus mais uniformes e proporciona mais conforto, estabilidade e menor consumo de combustível.

Um **movimento** perfeito é o primeiro **elemento** do motor.



A substituição completa dos componentes do sistema de distribuição, incluindo a bomba de água, proporciona longa vida útil, alta qualidade e performance de todo o sistema de distribuição do motor. A bomba de água também inclui rolamentos que, como os tensionadores, estão sujeitos a desgaste.



MANUTENÇÃO DO MOTOR FIAT 2.4 TIGERSHARK (PARTE 2)

Confira os detalhes de sincronismo e da desmontagem das peças móveis internas do motor 2.4 flex adotado pela picape Toro entre 2016 e 2020

texto Gustavo de Sá e Fernando Lalli fotos Fernando Lalli

Com a iminência da chegada de um novo motor 1.3 turbo para as linhas Fiat e Jeep ainda em 2021, a Stellantis, proprietária da marca Fiat, descontinuou as versões da Fiat Toro com o motor Tigershark 2.4 flex, que era importado do México para a linha de produção em Goiana/PE. Assim, a tendência das unidades da picape com esse motor se encaminharem para o mecânico independente vai aumentar com o passar do tempo – e ter a informação técnica para repará-lo será crucial.

Na primeira parte desta reportagem (ed. 322, fevereiro/2021), mostramos como fazer a retirada e instalação do sistema MultiAir de comando de válvulas, além de estratégias de funcionamento. Também detalhamos os componentes de ignição e injeção, arrefecimento (bomba d'água e válvula termostática), vedação da tampa de válvulas, polia do virabrequim, remoção do cárter e do “front cover” – a capa localizada sobre o sincronismo, feito por corrente.

Nesta edição, seguimos com o res-

tante da desmontagem, mostrando a remoção dos elementos de sincronismo, periféricos do bloco, retirada do cabeçote, cárter, virabrequim, pistões e bielas. Ponto importante: segundo a Stellantis, é possível retificar suas camisas de cilindro e existem no mercado pistões sobremedida para a aplicação. “Como o motor é muito robusto, existe bastante espaço entre os cilindros”, explica o especialista de Produto da área de Powertrain da Stellantis, Erlon Rodrigues. “A camisa é de ferro fundido e é fundida junto com o bloco de alumínio”, observa.

Outros detalhes característicos neste motor chamam a atenção como o sistema de balanceamento do motor (BSM) que conta com a bomba de óleo integrada e a barra de reforço sobre os mancais 2, 3 e 4 do virabrequim. O procedimento a seguir foi executado pelo mecânico de veículos experimentais da Stellantis, Cleiton de Souza, sob a supervisão de Erlon Rodrigues, no Learning Lab da fabricante em Campinas/SP. O motor utilizado é destinado aos treinamentos internos da Fiat e já estava posicionado em cavalete.





1

SINCRONISMO

- 1) Retire o torque da engrenagem do eixo comando com uma chave 15 mm, fazendo a alavanca com uma ferramenta especial para travamento de polia. O torque de aperto na montagem deste parafuso é de 95 Nm.
- 2) Trave o tensionador pressionando a guia móvel e colocando um pino no orifício. Neste caso, foi utilizada uma chave allen bem fina.
- 3) Com uma chave 10 mm, solte os dois parafusos de fixação do tensionador da guia móvel. O tensionador possui um curso hidráulico, do tipo catraca, que ajuda a compensar o aumento da folga da corrente. Na hora de montar estes dois parafusos, o torque de aperto é de 9 Nm.
- 4) Solte os parafusos sextavados de chave 10 mm da guia fixa superior. O torque de aperto é de 9 Nm.



2



3



4

- 5) Remova o parafuso sextavado de chave 13 mm da guia móvel superior. Este parafuso tem bucha integrada e funciona como um pivô da guia móvel, suportando toda a carga da peça. O torque de aperto é de 28 Nm.
- 6) Os pontos de fasagem das polias devem coincidir com elos coloridos da corrente, na cor laranja no eixo de comando (6a) e na cor amarela do eixo do virabrequim (6b).
- 7) Remova a polia do comando de válvulas e a corrente.



5



6a



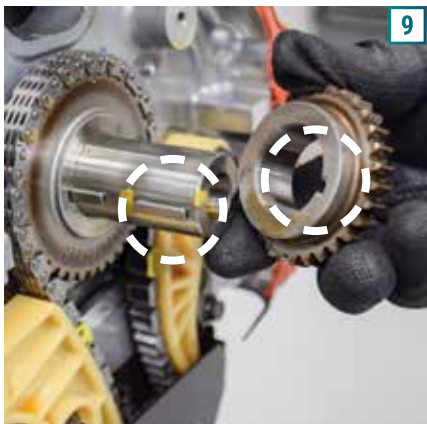
6b



7



8



9

8) Na montagem, observe a chaveta de encaixe da polia no comando.

9) Remova a engrenagem do virabrequim, que também possui chaveta de encaixe para montagem correta.

10) Retire os parafusos de fixação da tampa de proteção da bomba de óleo com uma chave hexalobular 30. O torque de aperto é de 9 Nm.

11) Utilize uma chave 10 mm para remover os 2 parafusos de fixação do tensionador da guia móvel inferior. Também do tipo hidráulico, possui acionamento por mola. Na montagem, o torque de aperto é de 9 Nm.



10



11

CHEGA MAIS

QUE A NAKATA DEIXA TUDO AZUL PARA VOCÊ.

Chega mais é aquele convite a uma pessoa próxima, que a gente conhece muito bem: você. É a voz da confiança, que acolhe e está sempre ao seu lado no seu dia a dia. É aquele chamado de quem entende exatamente o seu jeito e fará de tudo para que você tenha aquilo que precisa para seguir em frente nos seus negócios, nas suas vendas e na satisfação dos seus clientes.

CHEGA MAIS
E APROVEITE
NOSSOS SERVIÇOS.



nakata.com.br
0800 707 80 22

Trânsito seguro: eu faço a diferença.

TUDO AZUL. TUDO NAKATA.
NAKATA®



12

12) Remova o parafuso (do tipo pivô) da guia móvel inferior com chave 10 mm. O torque de aperto é de 9 Nm.



13

13) A guia fixa inferior também utiliza 2 parafusos do tipo pivô, porém mais curtos. Para removê-los, use chave 10 mm. Na montagem, o torque é de 9 Nm.

14) Para remover a polia da bomba de óleo e do balanceador, use chave 10 mm. O torque de aperto, de 37 Nm, é mais alto que o esperado para a medida do parafuso por causa da solitação mecânica desta fixação.

15) No sincronismo do balanceador e da bomba de óleo, o PMS na capa/polia não é apenas PMS do 1º cilindro. É necessário conferir também a posição das válvulas do 1º cilindro para comprovar o PMS. Os três pontos devem estar alinhados para a fasagem correta.



15



14

16) Ao remover corrente e polia, tome cuidado para não cair a placa de proteção atrás da polia.



16

CABEÇOTE

17) Remova os parafusos do capacitor de partida e do sensor de fase com uma chave de 10 mm.

18) A remoção dos parafusos de fixação dos mancais deve ser feita de fora para dentro, com chave 12 mm. Na montagem, que deve ser feita na sequência de dentro para fora, o torque de aperto é de 30 Nm.

19) O mancal que prende a bomba de vácuo possui vedante.

20) O esquema de lubrificação do cabeçote é tradicional, com orifícios de passagem de lubrificante em cada mancal interligados ao canal principal de óleo (onde estão os tuchos hidráulicos). Nas laterais do cabeçote, também é possível notar as passagens de óleo para o módulo MultiAir.



17



18



20



19



21



22

21) O eixo comando é montado, tubular, com os cames integrados a ele.

22) Remova manualmente os roletes e tu-chos hidráulicos.

23) Para a remoção dos 10 parafusos do cabeçote (23a), utilize chave hexalobular 55 e faça a remoção na ordem de fora para dentro, na sequência listada na imagem (23b).

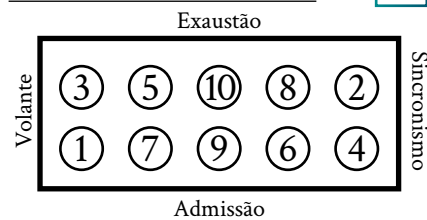


23a

24) Na montagem do cabeçote, a ordem de aperto dos 10 parafusos é de dentro para fora, conforme indicado na imagem, com aplicação de torque em 4 etapas: 30 Nm + 73 Nm + 73 Nm + angular 90°.

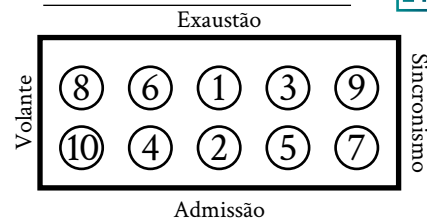
DESMONTAGEM DO CABEÇOTE

23b



ORDEM DE APERTO DO CABEÇOTE

24



O FUTURO DAS PALHETAS CHEGOU ATÉ VOCÊ

A nova linha de palhetas para limpador de para-brisa

Tecfil®
max vision



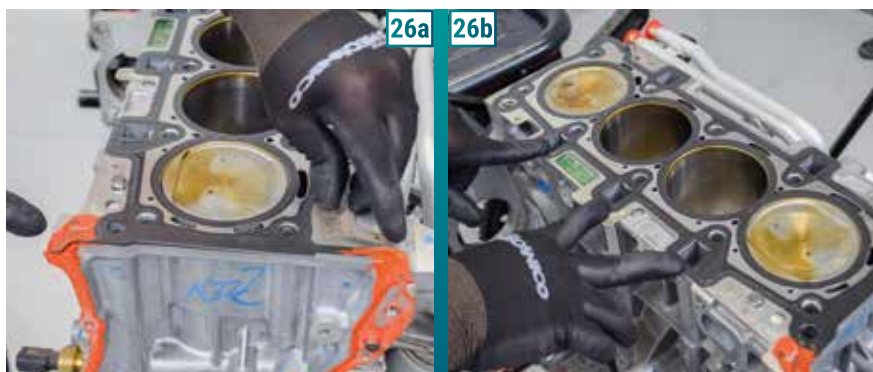
PRODUZIDAS COM **BORRACHA NATURAL E TEFLON**

- PALHETAS SILENCIOSAS
- MONTAGEM RÁPIDA
- MÁXIMA VISIBILIDADE

Imagem meramente ilustrativa. Faça sempre o regulamento em seu veículo.



25



26a 26b



27

- 25) Remova o cabeçote.
- 26) A junta metálica, de três camadas, é fixada com vedantes entre as camadas nas extremidades (26a). A posição correta de montagem é garantida pelos orifícios de passagem de óleo lubrificante, sendo dois de um lado e três do outro (26b).

EXTERNO AO BLOCO

- 27) O filtro de óleo do MultiAir, conhecido como "foguetinho", possui tela para evitar que qualquer impureza chegue ao sistema e prejudique o funcionamento.



28

- 28) Remova o sensor de detonação com uma chave hexalobular 45. Na montagem, o torque é de 20 Nm.



29

- 29) Com uma chave 10 mm, remova o sensor de rotação. Torque de aperto: 9 Nm.

- 30) Utilize a chave 10 mm para remover a proteção térmica do trocador de calor do óleo e os suportes das tubulações do arrefecimento do óleo, que são de alumínio.

- 31) Antes da remoção do trocador de calor do óleo, retire o filtro de óleo do motor.

- 32) Remova o suporte do filtro e o trocador de calor de óleo e água com chave 13 mm. O torque de aperto é de 25 Nm.



30



31



32



33



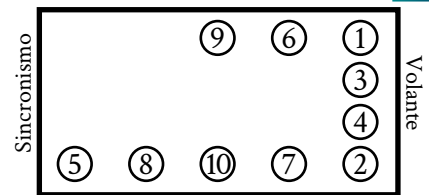
34

33) O BSM (Balance Shaft Module), sistema de balanceamento do motor, conta com bomba de óleo integrada. Faça a remoção dos 4 parafusos com chave 12 mm. Na montagem, o torque deve ser de 15 Nm + 29 Nm + angular 90°, com aperto cruzado.

34) Remova o volante flex plate com uma chave estriada 17 mm. O torque de aperto é de 29 Nm + angular 51°.

ORDEM DE DESMONTAGEM DO SUB-BLOCO

35

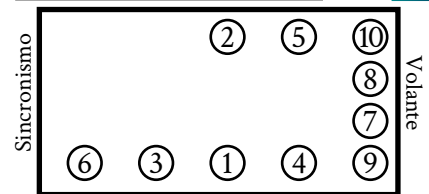


SUB-BLOCO E BLOCO

35) Solte os 10 parafusos do sub-bloco com chave 13 mm. Comece pelo lado externo, conforme a ordem indicada na imagem, na sequência cruzada, de fora para dentro. Observação: note que há espaço para dois parafusos adicionais, que são estruturais e já foram removidos no passo nº 33 da primeira parte desta reportagem (publicada na edição 322).

ORDEM DE APERTO DO SUB-BLOCO

36



36) Na montagem do sub-bloco, os parafusos externos têm torque de aperto de 23 Nm, enquanto os internos, 26 Nm. A sequência de aperto é de dentro para fora, na ordem listada na imagem.

VETOR

AUTOMOTIVOS

POLIAS VISCOSAS

As polias viscosas da Vetor Automotivos são fabricadas visando a **qualidade** do produto e a sua **segurança!**





37

37) Remova o sub-bloco.



38

38) Para remover a barra de reforço sobre os mancais 2, 3 e 4 do virabrequim, utilize a chave 14 mm e faça o desaperto de fora para dentro. O mancal 2 é o de folga axial. Na montagem, o torque é de 15 Nm + 45 Nm + angular de 43°.



39) As bronzinas do mancal fixo têm revestimento de polímero, tecnologia que aumenta a durabilidade do componente.



39



40

40) Para soltar as capas das bielas, utilize chave 10 mm estriada. O torque de aperto é de 19,6 Nm + angular de 92°.



41

41) As bronzinas dos mancais fixos são poliméricas, enquanto as bronzinas dos mancais móveis são metálicas.



42

42) Remova o retentor do virabrequim.

43) Retire o virabrequim.



43



44

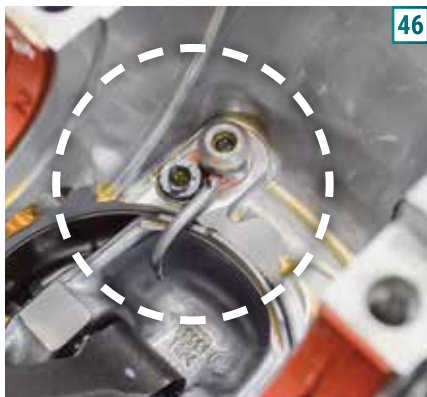


45

44) O virabrequim é de aço forjado e possui moentes (52,9 mm) de maior diâmetro que os munhões (51,9 mm).

45) O mancal axial deste virabrequim é o número 2. Ele possui dois calços, um de cada lado.

46) Os "oil jets" são responsáveis por levar o óleo à parte de baixo do pistão, diminuindo a temperatura no topo do pistão e a tendência à detonação.



46

47) Na remoção dos pistões, é importante marcar a ordem na retirada e tomar cuidado para não invertê-la na hora na montagem.



47



48

48) Os pistões têm anéis de baixo atrito, com primeira cava protegida por anodização.



49

49) O pistão conta ainda com projeto de baixo peso e pino flutuante, preso por trava e revestido por DLC (Diamond-like Carbon), tecnologia que reduz o atrito e tem alta resistência (dispensa o uso de bucha).



50

50) Na lateral do bloco, ao lado da bomba d'água, há o registro da classificação dos cilindros (BBBC) e dos mancais fixos (22222).

51) A classificação do virabrequim fica alojada na extremidade do componente.

Colaboração técnica: **Stellantis/Fiat**
Mais informações: **0800-707-1000**



Veja a live de "O Mecânico ao Vivo" com a apresentação deste procedimento em vídeo.

O MECÂNICO AO VIVO

TUDO SOBRE O MOTOR FIAT 2.4 TIGERSHARK

51



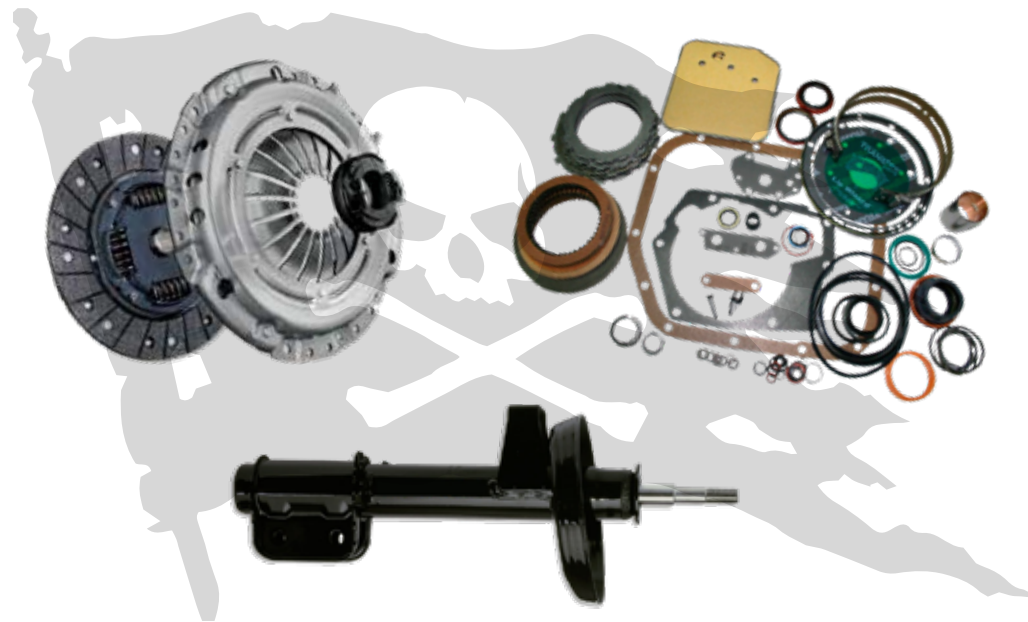


UM PESADELO CHAMADO PEÇAS FALSIFICADAS

artigo por Fernando Landulfo

Frustração por não exibir um relógio caro, uma roupa, ou acessório de marca famosa só sofre quem quer. O mesmo vale para ter em casa um programa de computador sofisticado ou assistir um filme que ainda nem está em cartaz nos cinemas. Basta dar uma voltinha pelas

ruas do comércio popular para encontrar todos esses artigos a um precinho “bem camarada”. Pois é, não é de hoje que se falsifica de tudo. Desde cerveja (o YouTube tem vídeos de uma fábrica de “fundo de quintal” envasando uma cerveja famosa) até artigos de alto luxo, passando pelos combustíveis.



E muito se engana que só o “povão” é consumidor desse tipo de produto. Muitos ricos (ou metidos a) também fazem uso dos artigos “fake”. Uns espontaneamente, como um famoso estilista já falecido, que declarou publicamente que possuía uma ou duas unidades “fake” de uma bolsa de uma grife famosa – e que as utilizava sem receio, pois ninguém se atrevia a questionar a originalidade delas. Outros, devido à soberba própria e à cara de pau dos falsificadores, pagavam verdadeiras fortunas, em lojas sofisticadas, por produtos falsos. Sim, foi um verdadeiro escândalo, amplamente divulgado pela imprensa na época, que envolveu o nome de uma famosa apresentadora da televisão.

E o atrevimento dos criminosos vai ainda mais longe. Cópias de relógios famosos são oferecidas abertamente nas redes sociais a preços irrisórios. Agora, se o que é entregue ao comprador é aquilo que foi exibido, não dá para saber. E quem é que vai às autoridades de con-

sumo reclamar que a cópia entregue não tem qualidade? Acredito que ninguém.

Não é de hoje que se falsifica de tudo. E aqueles que consomem esse tipo de produto mal sabem o quanto prejudicam a si próprios, como a sociedade como um todo. Aquela velha desculpa de que “eles já tem muito lucro” não serve mais pois, na verdade, nesse tipo de relação, todo mundo perde. Afinal de contas, o falsificador não paga impostos, não paga encargos sociais, paga mal os seus funcionários, não investe em pesquisa e desenvolvimento, não preza pela qualidade do que produz (ou vende) e não oferece garantia. Ele só pensa em uma coisa: no lucro próprio.

Logo, incentivar esse tipo de mercado, através do consumo (por mais tentador que seja) não pode ser considerado uma atitude das mais inteligentes. E dependendo da atividade exercida pelo adquirente: irresponsabilidade.

Além disso, a “esperteza” pode custar caro para quem compra, pois a aqui-



sição de produtos “piratas”, de acordo com algumas linhas de pensamento do direito, pode ser enquadrada como crime de receptação.

Pior ainda é quando a falsificação atinge produtos considerados de “segurança” como: alimentos, bebidas, combustíveis de aviação, medicamentos e, por que não, as autopeças.

Sim, as autopeças são itens de segurança. Tanto dos ocupantes dos veículos quanto daqueles que estão em volta.

E o mercado está repleto de peças falsificadas. Principalmente as genuínas e originais (marca da montadora do veículo e dos sistemistas). Os preços bem mais baixos que os praticados pelas concessionárias e a disponibilidade imediata, muitas vezes, são bastante tentadores. Mas é preciso ter a cabeça fria e os pés no chão. Ainda mais porque estamos falando de cópias muito parecidas com os produtos originais. Sobretudo as em-

balagens. Muitas vezes é preciso olhar com muita atenção para detectar a falsificação. Sim, os criminosos se esperam na aparência, mas a qualidade... Bem, aí já é outra história.

Instalar uma dessas falsificações no veículo de um cliente é pura irresponsabilidade. Pois, se algo (acidente, assalto por conta de pane etc.) acontecer por conta desse componente, a consequência será dolorosa... O que se ganhou com a compra da peça vai se perder em dobro com honorários de advogado, custas processuais, honorário de perito e indenizações no caso de condenação. Isso fora a perda da reputação, que se espalha “bem rapidinho”.

Mas é claro que o verdadeiro “Guerreiro das Oficinas” não passa por esse tipo de situação. De forma alguma. Pelo menos não de forma intencional.

MAS COMO DIFERENCIAR UMA PEÇA PIRATA DE UMA ORIGINAL?

Bem, receita mágica não existe. Se a falsificação for “bem feita”, não é fácil o trabalho de reconhecê-la. Apenas os olhos atentos de quem conhece o produto conseguem identificar sem um exame mais aprofundado em laboratório. Muitas dessas cópias são feitas por técnicos treinados a partir de engenharia reversa sobre o produto original, o que dificulta muito a identificação.



A diferença está nos detalhes. Detalhes que o fabricante do item original conhece. Na dúvida, contate-os. Eles ficarão felizes em te ajudar a identificar uma falsificação, pode ter certeza. É interesse deles.

A indústria também tem feito sua lição de casa, aperfeiçoando os seus mecanismos de segurança: QR codes, selos holográficos, padrões etc. Contudo, é preciso ter em mente que isso apenas dificulta temporariamente a ação dos criminosos. “Cada vez que a indústria constrói uma ratoeira melhor, a pirataria constrói um rato melhor”. É uma luta sem fim – pelo menos, por enquanto.

É nesse ponto que a parceria com os fabricantes pode ajudar muito, pois, eles podem dar “dicas” importantes sobre a identificação dos seus produtos.

Outro ponto importante é a procedência. Desconfiar de preços muito

baixos e “conversa fiada” de “vendedor de tapete voador” é o primeiro passo. Peça só se compra de distribuidor ou comerciante com nota fiscal. E muito bem redigida, com a descrição completa dos produtos. E, mesmo assim, faça a verificação de segurança. O comerciante que vendeu para a oficina pode ter sido enganado.

Arquivar, mesmo que digitalmente, a nota fiscal de compra, a embalagem e a ordem de serviço onde a peça foi aplicada, são outras boas práticas. Isso sem falar das obrigações fiscais.

A pirataria vai desaparecer? Não por enquanto. Então é preciso saber conviver com ela, mantendo uma boa distância.

Pequenas atitudes como as descritas, apesar de aparentemente trabalhosas, podem poupar o mecânico de boas dores de cabeça e preservar a sua boa reputação. ✂



MULHERES À FRENTE DA MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA

Empreendedoras que se dividem entre a gestão do negócio e o chão da oficina quebram paradigmas de gênero no segmento

texto Raycia Lima fotos Fernando Lalli / Arquivo Pessoal

Assim como em qualquer área, a mecânica automotiva não é um bicho de sete cabeças. Qualquer pessoa que realmente queira isso para sua vida pode se tornar extremamente competente". É assim que Fernanda Saldanha,

proprietária do MSJ Auto Center em Angra dos Reis/RJ, define sua trajetória como mecânica.

Independentemente de profissão ou gênero, um dos pilares para uma carreira de sucesso é a motivação. Fernanda, assim como outras mulheres, viu o seg-

mento de reparação não apenas como uma forma de se manter ativa no mercado de trabalho, mas também como um caminho de se "jogar de cabeça" no empreendedorismo em uma atividade que a realizava pessoalmente. Seu serviço diário se alterna entre a gestão do negócio e o chão de oficina – suspensão é a especialidade da casa.

Como a maioria dos profissionais, Fernanda começou a ter contato com oficina de manutenção ainda criança, assim como sua irmã, Juliana Saldanha, que também é mecânica. Elas contam que a manutenção automotiva foi um caminho paralelo ao que seu pai fazia: mecânica náutica. "Com o tempo fui gostando desse negócio de mexer em veículos, porém, os terrestres eram os que mais me interessavam, para o desgosto do meu pai", brinca Fernanda.

Juliana destaca que desde criança tinha gosto pela mecânica por conta da influência do meu pai. "Eu o via fazendo alguns procedimentos e aí comecei a querer fazer também, porém, com automóveis". Apesar de já ter sua oficina desde 2008 em Barra Mansa, no sul do Rio de Janeiro, Fernanda quis expandir



Fernanda e Juliana Saldanha (dir.)

seu olhar e então decidiu mudar de cidade. "Nós tínhamos essa oficina em Barra Mansa, mas decidi vir para Angra dos Reis, que era onde meu pai também trabalhava. Aqui abri outra oficina focada em suspensão".

Fernanda comenta que o conhecimento foi essencial para o sucesso do



Fernanda Saldanha, proprietária do MSJ Auto Center



A questão da mecânica veio surgir justamente em um ano atípico, em 2020. “Em uma conversa que tive com um amigo brasileiro que conheci na faculdade de TI, ele me contou que tinha trabalhado no segmento automotivo e me convidou a tentar empreender nisso, juntando nossos conhecimentos”, conta.

Nessa mesma época, Lara havia sofrido um acidente e a vontade de empreender só crescia mais ainda. “Não queria mais trabalhar pra mais ninguém”.

Esses dois impulsos foram suficientes para que Lara buscasse clientes e enfim formasse uma equipe preparada para colocar no mercado a Oluchi Reparações Automotivas.

Atualmente, Lara gerencia sete funcionários para atender principalmente veículos do corpo de bombeiros, penitenciárias e da Comgás. “Trabalhamos em parceria com a gerenciadora de cartões NEO, que é a companhia que possui clientes interessados e intermedia esse processo com outras empresas prestadoras de serviço. Nós fazemos as cotações e a NEO se encarrega de fazer a mediação entre as duas partes”.

Antes mesmo dos contratos assinados, Lara comenta que foi buscar no mercado uma equipe extremamente capacitada. “Aqui comigo trabalha outra mulher, a Eunice Fernando Xavier que é engenheira mecânica. Ela que faz todo o atendimento e ver qual é o problema do carro quando chega no pátio. Também trabalho com um refugiado venezuelano que está aprendendo cada vez mais do segmento brasileiro. Ele já teve oficina em seu país de origem e está se adaptando à nossa frota”.

Na hora de contratar, Lara deixa claro que o conhecimento técnico e a responsabilidade com a profissão é a base para a seleção. “A cada funcionário que mandava currículo, a gente pedia um

negócio. “Quando você que tem seu próprio empreendimento, você tem que entender de tudo, inclusive do serviço prestado. Por isso eu me especializei na profissão. Fiz curso de alinhamento de rodas e montagem de pneus”. Além de suspensão, Fernanda destaca que também já trabalhou com motores. “Além de me aprimorar, busco dividir o que aprendo com a minha equipe. Essa troca de conhecimento é essencial na oficina”.

EXPERIÊNCIA DE VIDA

A busca por conhecimento também foi um alicerce na carreira de Lara Lopes, empresária moçambicana refugiada no Brasil desde 2013. De lá para cá, Lara já trabalhou em grandes empresas de TI, profissão de formação, além de ter feito curso de empreendedorismo no Sebrae. “Quando cheguei ao Brasil, obtive ajuda de um banco para poder investir em um negócio próprio. Porém, na época não queria criar uma oficina porque não tinha conhecimento. Então empreendi em outra coisa”.



SUA MELHOR FERRAMENTA:
CONHECIMENTO



NOSSOS DIFERENCIAIS



Todos têm
Certificado



Videoaulas
teóricas e práticas



Conteúdo
qualificado



Parcerias com
grandes empresas

ESCOLHA SEUS CURSOS

- Alternador Pilotado
- Amortecedores - Nakata
- Arrefecimento de motor - Texaco
- Atendimento em oficinas COVID-19 - MecânicoPro
- Detalhes do Motor VW EA211 1.0 TSI
- NOVO** • Direção linha leve - Nakata
- Graxas Automotivas - Texaco
- Lubrificantes e Lubrificação - Texaco
- Manutenção periférica da caixa de velocidades AISIN AT6 da PSA
- NOVO** • Novas tecnologias e tendências de motor: VW EA211 1.0 MPI - Mahle
- Suspensão linha leve - Nakata
- Velas de ignição - Delphi
- Linha Peugeot 207 e 307 (vários temas)

EMPRESAS PARCEIRAS



Matricule-se já:

cursodomecanico.com.br



Lara Lopes (à frente), proprietária da Oluchi Reparações Automotivas, e sua equipe

teste, porque eu queria saber exatamente a responsabilidade que a pessoa tinha com o trabalho e se realmente tinha o conhecimento que precisávamos”.

Ainda sobre sua equipe, a empresária completa: “Não há nada como o que estou vivendo hoje. Estou à frente de um projeto que posso ajudar vários tipos de pessoas, inclusive aqueles como eu, refugiados. Acredito muito no potencial de cada um que está aqui dentro”.

NOVAS TECNOLOGIAS NA OFICINA

Ambas as gestoras mostraram entusiasmo quanto às novas tecnologias que o segmento automotivo apresenta, inclusive quanto o atendimento de veículos elétricos ou híbridos que logo chegaram ao pátio da oficina. Para Fernanda, é necessário que o profissional queira evoluir tal qual o setor. “A gente tem que se especializar, a profissão como um todo tem que se atualizar. Eu penso em me atualizar para que eu sempre consiga atender meu cliente da melhor forma. Se chega algo que não conheço na oficina, já vou na hora buscar informações sobre tal tecnologia. Sempre

leio em grupos que participo sobre carros elétricos e híbridos, inclusive, gosto muito pela questão ecológica”.

Juliana Saldanha também mostra muito interesse pelas novidades do setor: “Eu quero muito aprender a mexer em veículos elétricos e quero que isso ocorra logo, pois, acho que vai ser bacana ter essa experiência, principalmente na primeira vez”.

Já Lara, na posição de administradora da oficina, alerta sobre a importância de atualizar sempre sua equipe quanto às novidades do mercado. “Estamos no começo, mas estamos indo muito bem. Hoje eu estou buscando cursos profissionalizantes para todos os meus funcionários. Gosto da ideia de que todos aqui dentro tenham gana em aprender cada dia mais”. Ela ainda destaca que não há tempo ruim para aprender. “Sempre haverá algo que teremos que descobrir no setor de mecânica. Eu sempre indico que os mecânicos daqui façam cursos aos fins de semana ou tirem pelo menos uma hora do dia para o aprendizado”.



ATENDIMENTO E FIDELIZAÇÃO

O atendimento é um pilar importante para o sucesso da oficina mecânica. Apesar do clichê que “mulheres são mais atenciosas ao lidar com o público”, é necessário mais do que isso para fidelizar a clientela.

Fernanda relata que trabalha para fazer da transparência com o cliente um dos seus diferenciais. “Hoje eu trabalho com a política de fazer o que realmente é necessário. Quando o cliente chega aqui, a primeira coisa que passamos é um panorama completo de qual é a situação do veículo e como resolvê-la”.

Sua irmã, Juliana, destaca que o cuidado também é fundamental para ver aquele cliente novamente na oficina. “Sempre faço tudo com muita atenção, carinho e respeito. A gente se dedica bastante para fazer tudo com amor aqui na oficina e assim atender às expectativas do cliente”, comenta.

Na Oluchi Reparações Automotivas, o feedback é essencial para o aperfeiçoamento do atendimento. Lara comenta que a fidelidade construída com seus clientes é um dos principais motivos

para que ela queira seguir em frente todos os dias com o negócio. “Vejo que começamos com o pé direito. A gente tem tido um retorno excepcional dos nossos clientes. Isso move a equipe e a mim mesma em mostrar que estamos todos juntos em prol de um objetivo: entregar um serviço de qualidade”.

Outro ponto que chama atenção das mecânicas é a readequação do setor quanto ao atendimento igualitário. Por conta dessa mudança, há cada dia mais mulheres dentro das oficinas, não apenas como mecânicas, mas também como clientes. Fernanda inclusive ressalta que o empoderamento feminino ajuda na hora de criar uma afinidade maior com suas clientes. “Atualmente, é muito evidente que as mulheres são independentes, inclusive com os cuidados de seu próprio carro. Havia e infelizmente ainda há para algumas pessoas um tabu muito grande quanto a participação das mulheres no segmento automotivo, mas sou a prova viva, assim como muitas das minhas clientes, que podemos entender de absolutamente qualquer coisa que tivermos interesse”.



Quando questionadas sobre seus diferenciais em um mercado cada dia mais exigente, em que muitas vezes o dono do veículo já chega entendendo superficialmente do problema que o veículo carrega, todas concordam que mostrar profissionalismo no que fazem é essencial para dar segurança e credibilidade.

Lara relata que “a qualidade dos trabalhos que a gente realiza na oficina é essencial. Procuramos fazer tudo com muita certeza, realizando testes e diagnósticos assertivos. O foco é que o cliente não retorne, exceto que necessite de outro reparo. Fazemos a manutenção torcendo que ele traga outro veículo, seja de um amigo ou familiar, pois sabemos como o boca a boca é algo importante para a expansão da Oluchi”, finaliza.

Já Fernanda baseia seu diferencial não só no serviço em si, mas em toda a oficina, desde a qualidade do reparo até a limpeza do local: “Um dos principais pontos da minha oficina é a organização, pois aqui somos bem exigentes com a limpeza, qualidade e atendimento. Quando você tem um bom ambiente faz

com que o cliente se sinta em casa. Tem gente que já falou que nosso banheiro é mais limpo do que da casa dele, acredita?! Não é porque é uma oficina que tem que ser sujo. Muita gente já falou que aqui nem parece oficina de tão organizado e limpo”.

Juliana, que hoje trabalha com sua irmã de Angra dos Reis, também destaca que o cliente se sentir em casa é o que torna o MSJ Auto Center diferente de seus concorrentes: “Por conviver com oficina desde criança, eu e minha irmã aprendemos a tornar este lugar prazeroso de ficar, seja por 5 minutos ou o dia inteiro”.

Lara e as irmãs Fernanda e Juliana traçaram seu lugar no segmento sem se apegar a paradigmas – que, afinal, são quebrados à medida que constroem uma carteira consistente de clientes fiéis. No mês que marca a celebração do Dia Internacional da Mulher, comemoração esta que nasceu da busca por melhores condições de trabalho e direito ao voto, hoje vemos mecânicas e empreendedoras enfim se espalhando e transformando o segmento automotivo para melhor.✂

Mais de **150** edições para você baixar de graça

Todas as edições da Revista **O Mecânico** desde **2007** estão disponíveis para download em **PDF no site.**

Baixe agora mesmo!



omecanico.com.br



RAIO X: HYUNDAI CRETA 1.6 AT

Conheça os detalhes da manutenção do SUV compacto que compartilha a mecânica com o HB20

texto & fotos Gustavo de Sá

Launched no Brasil em 2017, o Hyundai Creta já possui mais de 200 mil unidades vendidas no Brasil. Apesar dos cinco anos de garantia de fábrica, muitos destes veículos já estão sob os cuidados dos mecânicos nas oficinas independentes. E a maior parte deste

montante corresponde às versões com motor 1.6, como o exemplar desta reportagem, do acabamento Smart Plus.

O motor 1.6 do Creta é da família Gamma, presente em diferentes configurações de outros veículos do grupo Hyundai-Kia, como HB20, HB20S, HB20X, Veloster, i30, Soul, Cerato e



Rodrigo Marinho, proprietário da oficina Gade Automotive, em São Paulo/SP

Rio. No SUV, o 1.6 possui quatro cilindros, bloco e cabeçote em alumínio, quatro válvulas por cilindro, duplo comando variável de válvulas e sistema de partida a frio com velas aquecedoras. A potência é de 130/123 cv (E/G) a 6.000 rpm e o torque, de 16,5/16 kgfm a 4.500 rpm. O câmbio é automático de seis marchas, com tração sempre dianteira.

A versão Smart Plus (R\$ 96.990) traz rodas diamantadas de 17 polegadas, faróis de neblina, luzes de rodagem diurna em LED, volante revestido em couro, ar-condicionado automático digital, central multimídia de 7 polegadas (com Android Auto e Apple CarPlay), câmera de ré, controle de cruzeiro, sensores de estacionamento e bancos com revestimento parcial em couro. O SUV traz ainda controles de estabilidade e tração e assistente de saída em rampa. Já a oferta de airbags é limitada ao con-

junto duplo frontal, obrigatório por lei.

Para avaliar as condições de manutenção e reparabilidade do Creta Smart Plus 1.6 2021 (R\$ 96.990), contamos com o auxílio do mecânico Rodrigo Marinho, proprietário da oficina Gade Automotive, em São Paulo/SP.





1

COFRE AMPLO

Ao abrir o capô, é notório o amplo espaço para trabalho em todo o cofre. Para ter acesso às bobinas e velas, basta remover os quatro parafusos da proteção plástica com uma chave 10 mm (1). Marinho alerta para os cuidados com estes componentes. “Importante evitar molhar as bobinas. Mesmo com a borracha de vedação (2), a umidade pode deteriorá-las”, observa o mecânico.



2

Neste motor 1.6, as velas são de irídio e têm troca preconizada pelo manual do fabricante somente a cada 160 mil quilômetros. Para casos de uso severo, a Hyundai não informa o período exato de manutenção das velas, mas recomenda substituição mais frequente, dependendo da condição. “O período de troca indicado no manual é relativo. Um carro que é utilizado em trânsito frequente diariamente certamente terá desgaste maior das velas, já que mes-

mo em marcha lenta o motor está trabalhando. Por isso é importante fazer uma inspeção visual destes itens a cada a 30 mil quilômetros”, recomenda Marinho. No manual, a Hyundai também indica inspeção e, se necessário, ajuste de folga das válvulas a cada 90 mil quilômetros ou 6 anos.

Coletor de admissão, corpo de borboleta e alternador (3) também têm fácil acesso no cofre. “A posição do alternador, que fica em local com boa ventilação, é importante para evitar o superaquecimento e o ressecamento dos componentes”, afirma. O sincronismo do motor é feito por corrente, que dispensa troca, enquanto a correia de acessórios (4) e o tensor também têm manutenção descomplicada – a Hyundai indica apenas inspeção a cada 30 mil quilômetros, sem período exato para substituição. “Nas revisões, é importante checar se a correia está íntegra, sem cortes, que podem gerar problemas no futuro”, conta o mecânico.

O coxim superior do motor é do tipo hidráulico (5). “Ele amortece melhor as vibrações do motor, aumentando o conforto na cabine. Vale inspecionar o coxim nas revisões em busca de vazamento de óleo. Já vi mecânico procurando vazamento na tampa de válvulas, mas era proveniente de furo



3



4



5



6



no coxim”, conta. O módulo do ABS (6) fica posicionado próximo à parede corta-fogo, em posição elevada, isolado de riscos de colisão leve ou enchente. O acesso aos sensores de oxigênio (pré e pós-catalisador) também é descomplicado, na região posterior do cofre (7).

O Creta conta com tampa do radiador (8) e reservatório do líquido de arrefecimento (9). “Evite abrir a tampa do radiador. Sempre cheque o nível com o motor frio e com base nas marcas de mínimo e máximo no próprio reservatório”, alerta Marinho. O intervalo de substituição do líquido de arrefecimento é a cada 100 mil quilômetros. A especificação preconizada é o líquido genuíno da marca (do tipo já diluído, pronto para uso), sendo necessários 5,7 litros para a troca completa.

O fluido de freio indicado é DOT 3 ou DOT 4 (10), sem prazo especificado pela Hyundai, sendo necessários 800 ml para o abastecimento. “Não aconselho o hábito de completar o fluido ou misturar marcas. Isso pode criar incompatibilidade química e acabar criando borras no sistema de freios, especialmente em modelos com ABS, como este. O fluido deve ser trocado por completo, em média, a cada 2 anos”, explica o mecânico.

A troca do filtro de ar do motor (11) deve ser realizada a cada 40 mil quilômetros (ou 4 anos), ou antes deste perí-



odo caso esteja visualmente saturado. “Para ter acesso ao elemento filtrante, basta soltar as duas presilhas laterais para abrir a caixa. Tome cuidado apenas para não dobrar e rasgar o duto de ar lateral”, conta Marinho. Para chegar ao compartimento do filtro de cabine (ou filtro do ar-condicionado), basta pressionar as laterais da porta-luvas e deslocá-lo para baixo. “Sempre siga o posicionamento do filtro de acordo com o fluxo de ar, orientado por uma seta (12)”, salienta o mecânico. O intervalo de substituição é a cada 20 mil quilômetros ou 2 anos.



A bateria (13) do Creta 1.6 2021 é do tipo convencional, de 60 Ah, já que ele não traz mais o sistema start-stop, que exigia outra especificação de bateria (do tipo EFB ou AGM). “O polo negativo traz sensor integrado, o que exige cuidado na hora de fazer partida auxiliar em caso de bateria descarregada”, conta. A caixa de fusíveis (14) possui uma pinça integrada na tampa, que facilita o ato de remover e instalar os componentes. Os faróis principais do Creta Smart Plus têm arranjo de parábola simples e utilizam lâmpadas halógenas, com fácil acesso para troca (15). O conjunto inferior, que integra as luzes de neblina e de rodagem diurna, é acessível pela caixa de roda.





15



16

UNDERCAR

O Creta traz proteção plástica na região do cárter, com aberturas de acesso ao budo de dreno e do filtro de óleo (16) para a troca de óleo do motor. A substituição de óleo e filtro é recomendada a cada 1 ano ou 10 mil quilômetros (ou metade do prazo em uso severo). A indicação da fabricante é o uso do óleo genuíno da marca, de especificação 5W30. Incluído o filtro, são necessários 3,6 litros ao todo.

O motor de partida possui tamanho reduzido e fica alojado próximo ao câmbio. Já o coxim inferior do motor (17) possui estrutura reforçada. O câmbio automático (18) é livre de manutenção em uso normal, de acordo com a Hyundai. Já em uso severo, a fabricante recomenda a troca do fluido a cada 100 mil quilômetros. Neste caso, a especificação do óleo genuíno é ATF SP-IV, sendo necessários 6,7 litros para o abastecimento completo neste Creta 1.6 2021.

O SUV produzido em Piracicaba (SP) traz arranjo de suspensões do tipo McPherson na dianteira e por eixo de torção, na traseira, com barras estabilizadoras nos dois eixos – na região posterior, a peça é posicionada dentro do eixo (19). O sistema de freios é convencional, com dis-



17



18



19

cos ventilados na dianteira e a tambor, na traseira. “A Hyundai protegeu o flexível de freio com uma mola ao redor da peça, importante para evitar danos e dobras”, observa o profissional.

O Creta é equipado ainda com sistema de monitoramento da pressão dos pneus (TPMS). “Em caso de rodízio, o mecânico deve informar via scanner a nova posição dos pneus, para correto funcionamento do sistema”, alerta Rodrigo. O torque de aperto recomendado dos parafusos das rodas é entre 107 e 127 Nm.

Após analisar os aspectos de reparabilidade do SUV da Hyundai, Rodrigo aprovou o modelo. “A manutenção do Creta é simples, com ótimo espaço no cofre e componentes de fácil acesso para substituição. Para trabalhar com carros modernos como este, é essencial o mecânico investir em itens como um scanner de qualidade e osciloscópio”, opina Marinho. 🛠️



FICHA TÉCNICA

HYUNDAI CRETA SMART PLUS 2021

MOTOR

Posição: Dianteiro, transversal

Combustível: Flex

Número de cilindros: 4 em linha

Cilindrada: 1.591 cm³

Válvulas: 16

Taxa de compressão: 11:1

Injeção de combustível: Indireta

Potência: 116 cv (E/G) a 5.500 rpm

Torque: 16,5/16 kgfm (E/G) a 4.500 rpm

CÂMBIO

Automático de 6 marchas, tração dianteira

FREIOS

Dianteiros: Discos ventilados

Traseiros: Tambor

DIREÇÃO

Assistência elétrica

SUSPENSÃO

Dianteira: McPherson

Traseira: Eixo de torção

RODAS E PNEUS

Rodas: 17 polegadas

Pneus: 215/60

DIMENSÕES

Comprimento: 4.290 mm

Largura: 1.780 mm

Altura: 1.635 mm

Entre-eixos: 2.590 mm

CAPACIDADES

Tanque de combustível: 55 litros

Porta-malas: 431 litros

Partida pelo celular

Ford Ranger chega à linha 2022

Com o fim da produção de Ka e EcoSport, a Ranger passa a ser o veículo mais “barato” da Ford no Brasil. A picape chega à linha 2022 com mudanças nos equipamentos e aumentos nos preços, que vão de R\$ 163.490 a R\$ 249.990. Principal novidade é a adição do sistema de conectividade FordPass Connect, que permite o acesso a diversas funções remotas por meio do celular. À distância, é possível dar partida no motor, ligar o ar-condicionado, travar as portas e checar o nível de combustível, entre outros. O acesso à funcionalidade é vendido como serviço, com 1 ano de uso grátis. Nas versões XL e XLS, o motor 2.2 Duratorq produz 160 cv de potência e 39,2 kgfm de torque – as opções de câmbio são manual (XL) ou automático (XLS), ambos de seis marchas. A partir da Storm, o motor é o 3.2 Duratorq de 200 cv e 48 kgfm, sempre com caixa automática de seis marchas.



Fotos: Divulgação

De cara nova

Nissan Kicks muda sem alterar mecânica

O Nissan Kicks 2022 chega reestilizado e com novos equipamentos de tecnologia. O SUV estreia em 3 opções de acabamento (Sense, Advance e Exclusive), com preços entre R\$ 90.390 e R\$ 116.390. As mudanças incluem para-choques redesenhados, novos faróis, grade ampliada e lanternas em LED. Na mecânica, o Kicks continua com o motor 1.6 16v flex de 114 cv a 5.600 rpm e 15,5 kgfm a 4.000 rpm. A versão Sense será a única com opção de câmbio manual de cinco marchas, sendo as demais vendidas com caixa automática do tipo CVT. Na suspensão, o SUV recebeu novos pontos de fixação dos membros da caixa de direção e do eixo traseiro. O Kicks topo de linha traz faróis full LED e sistema de som Bose. Por R\$ 3.500 extras, pode vir com farol alto automático, monitoramento de pontos cegos, alerta de mudança involuntária de faixa, alerta de colisão, frenagem autônoma e alerta de tráfego cruzado traseiro.



Motor 1.3 turbo

Novo Mercedes-Benz GLA estreia em versão única

A Mercedes-Benz iniciou as vendas da segunda geração do GLA, que chega em versão única, 200 AMG Line, por R\$ 325.900. O SUV renovado diminuiu 7 mm no comprimento (de 4.410 mm ao todo), mas cresceu 30 mm na largura (1.834 mm), 87 mm na altura (1.611 mm) e 30 mm na distância entre eixos (2.729 mm). O pacote AMG Line inclui grade diamante, para-choques exclusivos e rodas AMG de 20". O GLA traz duas telas de 10" (para o quadro de instrumentos e central multimídia), controle de cruzeiro adaptativo, assistente de ponto cego, assistente de estacionamento, câmera de ré, carregador de celular sem fio, chave presencial, faróis full LED e teto solar. Na mecânica, o novo GLA traz motor 1.3 turbo a gasolina, de 163 cv de potência a 5.500 rpm e 25,5 kgfm de torque entre 1.620 e 4.000 rpm. O câmbio é automatizado de dupla embreagem e sete marchas (7G-DCT).

Mini elétrico

Cooper SE inicia pré-venda a R\$ 239.990

A Mini abriu a pré-venda no Brasil do primeiro veículo 100% elétrico da marca. O Cooper SE, com carroceria hatch de três portas, será vendido nas versões Exclusive (R\$ 239.990) e Top (R\$ 264.990). O motor elétrico produz 184 cv de potência e 27,5 kgfm de torque, com transmissão automática. A bateria de íon-lítio de 32,6 kWh oferece autonomia de até 234 km (ciclo WLTP) e pode ser carregada em uma tomada doméstica ou em estações de recarga rápida. De acordo com a Mini, uma recarga completa na cidade de São Paulo tem custo estimado de R\$ 30, podendo variar de acordo com a tarifa/bandeira vigente. A configuração mais cara traz seis airbags, controle de cruzeiro adaptativo, sensor de estacionamento traseiro e dianteiro, sensor de chuva, pneus run flat, frenagem automática, aviso de saída involuntária de faixa e assistente de farol alto.





Olá, amigo Mecânico!

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

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

ROLAMENTO CAIU

Se o rolamento cair ou sofrer impacto deve ser descartado?

fsimonei

Instagram O Mecânico

Não necessariamente. De que altura caiu? Qual impacto sofreu? Os rolamentos são peças de precisão, mas não é preciso exagerar. Use o bom senso.

FLUIDO DE FREIO DO HB20

Tenho um HB20 2013 1.6 e no manual diz que o fluido é DOT 3 e não DOT 4 como mencionado aqui (matéria "Como fazer a manutenção dos freios do Hyundai HB20", ed. 312).

Michell Freitas Pessoa

Via Site O Mecânico

Não é errado utilizar o DOT 4 nesse sistema. Segundo está escrito na tampa do reservatório do HB20 desta matéria, o sistema de freios desse modelo está apto a receber tanto o DOT 3 quanto o DOT 4. Porém, a recomendação do especialista é justamente quanto à segurança: o fluido DOT 4 possui um ponto de ebulição bem mais alto que o DOT 3, o que pode fazer a diferença em momentos de grande exigência dos freios, como descidas de serra. Vale reforçar que uma vez adotado o DOT 4 em um veículo, não se pode retornar ao DOT 3.

CVT NO TRÂNSITO

Gostaria de saber o que acontece com a transmissão CVT quando você coloca o câmbio no drive e fica com o pé no freio. Esse procedimento por muito tempo desgasta algum tipo de peça dentro do câmbio?

Wagner Maia

Via YouTube O Mecânicoonline

Nessa condição (prevista em projeto), haverá circulação de torque pela transmissão. Não é prejudicial. Mas se perdurar durante muito tempo, um mínimo desgaste do conjunto certamente ocorrerá. Por essa razão recomenda-se colocar o seletor em neutro em paradas muito longas.

PNEUS DIFERENTES NO MESMO CARRO

Posso usar um par de pneus de perfil de mais alto na traseira? Demais características serão mantidas, apenas um aumento discreto na altura do eixo traseiro. Veículo é um VW Gol.

Edimar Vieira

Via YouTube O Mecânicoonline

O aumento da altura trará mudanças no comportamento em curvas. O centro de gravidade do veículo ficará mais alto, tornando o seu veículo mais vulnerável a tombamentos laterais.

KIT OU DISCO?

Quando se fala que o veículo deu defeito de embreagem, as peças sempre são essas? Ou seja, isso aí é o disco de embreagem? Ou kit de embreagem? (Comentário no vídeo "Substituição da embreagem do JAC J3 2011" no canal O Mecânicoonline).

Deuzimar Dutra

Via YouTube O Mecânicoonline

O sistema de embreagem é feito de várias peças e pode variar de veículo para veículo. As principais: disco, platô, rolamento de acionamento do platô, garfo, cabo (se o sistema for mecânico) ou cilindro-mestre/cilindro-escravo (se for hidráulico ou semi-hidráulico). Problemas por desgaste nesse conjunto podem ter diferentes origens e se manifestar de diferentes formas.

ÓLEO EQUIVALENTE

Tenho um Ford Ka 2019, e já percebi que a maioria dos produtos e acessórios originais são da linha Motorcraft. O óleo de motor recomendado no manual é o Motorcraft 5W20, porém é muito difícil encontrar essa marca com esse grau de viscosidade. Posso usar outra marca (ex: Castrol) sendo que o grau de viscosidade é o mesmo obedecendo o manual 5W20?

Adeiso Pereira de Aquino

Via Facebook O Mecânicoonline

No caso de não se encontrar o óleo exato indicado pelo manual do veículo, recomendamos consultar um especialista da marca nas concessionárias para saber se existe algum produto equivalente no mercado que possa substituir o original e manter o veículo na garantia (uma vez que o veículo mencionado é de 2019). Reforçamos

que, no caso do seu Ford Ka, é extremamente importante utilizar o óleo indicado especificamente pela fabricante para esse motor, pois, ele também tem a função de lubrificar a correia de sincronismo. Isso vale tanto para o motor 1.0 3-cilindros quanto para o 1.5 Dragon.

CORREIA OU CORRENTE?

O Renegade flex 1.8 2015/2016 tem correa dentada ou corrente?

Alexandre Bueno

Via Site O Mecânico

Todos os Renegade Flex até o ano/modelo 2021 trazem motor 1.8 E.torQ em duas versões (NPM ou EVO). Em ambas as versões, o sincronismo é feito por corrente.

TERMOSTÁTICA DO VECTRA

Ótimo vídeo, gostaria de saber se é necessário substituir a termostática. (Comentário no vídeo "Troca de correias e bomba d'água no Chevrolet Vectra" no canal O Mecânicoonline).

Fabricao Felix

Via YouTube O Mecânicoonline

A General Motors não estipula vida útil para a válvula termostática no plano de manutenção do Vectra 2006/2011. Mas se o líquido de arrefecimento estiver sujo, as chances de a válvula termostática estar travada, ou prestes a travar, são grandes. Se puder, opte pela troca preventiva (na montagem, o torque de aperto dos parafusos de fixação é 10 Nm). O período normal para troca do líquido de arrefecimento, segundo a fabricante do veículo, é 150 mil km ou 5 anos.

A REVISTA **O MECÂNICO** NA PALMA DA SUA MÃO

Faça como mais de 100 mil pessoas,
baixe o aplicativo da **Revista O Mecânico** e
leia as informações técnicas no seu
celular ou tablet



NOVO CATÁLOGO ELETRÔNICO

MAIS COMPLETO E
ATUALIZADO



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

POWERED BY **dnk** AUTOMOTIVE
A MARCA DO PROFISSIONAL

**SUPERCONCENTRADO
EM FAZER O MELHOR
PARA OS MOTORES.**

Além dos benefícios para os veículos, o Graffeno contribui para a sustentabilidade, pois sua fórmula reduz a emissão de poluentes e a embalagem reduzida gera menos resíduos.

INGO HOFFMANN

200x MAIS RESISTENTE QUE O AÇO

- REDUZ O DESGASTE DO MOTOR EM ATÉ 18%*
- CONTRIBUI PARA MELHOR EFICIÊNCIA DO MOTOR
- MINIMIZA O CONSUMO DE COMBUSTÍVEL

Tecnologia exclusiva DNK Automotive. Fórmula inovadora desenvolvida a partir da poderosa molécula de grafeno.

GRAFFENO[®]
Tecnologia campeã para cuidar bem do seu motor.

GRAFFENO.COM.BR
@DNKAUTOMOTIVE.COM.BR
@DNKAUTOMOTIVE

*CONFIRME BENCHMARK DE ENSAIO ASTM D4172 COM LUBRIFICANTE SE ASSIMILANDO 10W60

Atendendo o mercado de reposição mundial com qualidade, tecnologia e inovação desde 1996.

BOMBA D'ÁGUA CABEÇOTES
AMORTECEDORES DIREÇÃO

Acesse nosso site:

QR CODE

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

YIMING PARTS

INMETRO
RECONHECIMENTO
SGS
FABRIL

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

ABÍLIO EM:
“CONFIAR EM QUEM SABE”
 OZECA, CLIENTE DA OFICINA, CHEGA SORRINDO, COM CARA DE ESPERTO.

TA' TUDO AQUI, ABÍLIO, JA' VI NA INTERNET QUE O PROBLEMA E O ROLAMENTO

E ATÉ JA COMPREI O PRÓPRIO, PEGA BOA, MARCA DE QUALIDADE... É SÓ INSTALAR.

BELEZA, ZECA, SÓ QUE QUEM TEM QUE FAZER O DIAGNÓSTICO FINAL NO CARRO É MESMO O MECÂNICO QUE VAI CONSERTAR ELE, NÃO ACHA?

VAMOS SUPOR QUE EU TROQUE O ROLAMENTO POR EGGE SEU E O PROBLEMA PERSISTA...

DE QUEM SERIA A RESPONSABILIDADE PELA GARANTIA DA PEGA?

BOM... MAS NÃO SE PREOCUPE, A PEGA É DA MELHOR MARCA E ACHEI NA INTERNET PELA METADE DO PREÇO. DEIXA EU VER!

TAI, ZECA, OLHA AQUI! A EMBALAGEM NÃO TEM AS IDENTIFICAÇÕES ORIGINAIS E A PEGA ESTA COM UM ASPECTO BEM ESTRANHO.

DESCULPE FALAR MAS ESTA É FALSA!

É MESMO?!? SÉRS G.M...! VOU RECLAMAR JA'!

TA' MAS AGORA VAMOS FAZER O SEGUINTE. VOCÊ TOPA DEIXAR O CARRO PARA SER CONSERTADO?

FAREMOS O SERVIÇO COM A PEGA CERTA, COM O PREÇO JUSTO E COM TODA A NOSSA GARANTIA.

ENFIM, TUDO COMO TEM QUE SER!
 TA' BOM... TA' BOM... ENTENDI!

POIS É! TEM CERTAS COISAS COM QUE NÃO ADIANTA BANCAR O ESPERTO. DA' O PREJUÍZO!

E VOCÊ, ZÉ ROELA, O QUE VOCÊ ACHA?

"ESPERTO QUE É ESPERTO, TEM BOCA FECHADA E OLHO ABERTO"

PADRES E O BÊBADO

Dois padres estão perdidos e um deles pergunta para um homem que está bêbado:

– Com licença, você sabe me informar onde fica a farmácia?

E o bêbado explica:

– Claro (hic!), fica ali na esquininha, virando à direita...

Os padres agradecem, começam a seguir o caminho, mas um pergunta ao outro:

– Será que não deveríamos ajudar aquele pobre homem que tomou o caminho da bebida?

E o outro padre responde:

– É verdade. Temos o dever de ensinar a palavra do Senhor e ajudar aquele homem.

Eles voltam até o bêbado e perguntam:

– Moço, você gostaria que te ensinássemos o caminho de Deus?

E o bêbado responde:

– Vozéis num sabem nem o caminho da farmácia, vai sabê o caminho de Deus...?

DESASTRE "NATURAL"

Dois velhos amigos sentados num banco de praça.

– Ganhei uma indenização ótima do seguro. Minha casa pegou fogo.

– Que engraçado, acabei de ganhar uma indenização ótima também. Minha casa inundou.

– 'Tá, mas... Como você começa uma inundação?

O CAIPIRA NO MÉDICO

O caipira vai a uma consulta e o médico pergunta:

– O que senhor tem?

O caipira responde:

– Uma muié, uma vaca e uma galinha...

– Não é isso... O que o senhor está sentindo?

– Ah, tá! Vontade de largá a muié, vendê a vaca e comê a galinha com quiabo!

O CAIPIRA E A CÂMERA

O caipira viajou para São Paulo e três meses depois voltou para ver a família.

Trouxe da viagem uma câmera com timer, que você aperta o botão e para dar tempo de sair na foto precisa sair correndo.

Aí ele reuniu a família perto de uma cerca. Quando toda a família estava na posição certa ele programou o timer da câmera e correu pra sair na foto.

Imediatamente, os parentes saíram correndo, gritando e pulando a cerca...

E o matuto gritou:

- Ei, 'cês vão pra onde?

O pai respondeu:

- Se você que conhece o bicho 'tá correndo, imagina a gente!

PORTUGAS DE FUSCA

Dois portugueses estavam viajando, cada um em seu Fusca, de repente o Fusca do Joaquim quebra e os dois param no acostamento.

Joaquim abre o capô dianteiro do Fusca e se espanta para a amiga:

– Manuel, ó, pá! Tu não vais acreditaire, mas roubaram o meu motor...

Manuel corre para o seu Fusca, abre a tampa traseira e responde aliviado:

– Não precisa se preocupaire, eu tenho um motor reserva aqui no meu porta-malas.



OzonePRO

Dispositivo eletrônico totalmente automático para oxi-sanitização.

O OzonePRO é eficaz contra o coronavírus!

Testes realizados pelo Eurofins Biolab Srl, um laboratório certificado pelo Ministério da Saúde Italiano, indicaram que o equipamento OzonePRO da MAHLE para higienização profissional de ambientes e automóveis, foi capaz de eliminar do ambiente 99,7% do Coronavírus Bovino (BCoV), variante viral muito semelhante ao vírus SARS-Cov-2 que causa a doença pulmonar COVID-19 em humanos. Como a versão bovina do vírus tende a ser mais resistente, é seguro presumir que o OzonePRO é ainda mais eficaz contra os vírus SARS-CoV-2.

Para mais informações, contate-nos através do 0800 015 0015 ou envie um e-mail para sac.limeira@mahle.com.



mahle-aftermarket.com

MAHLE



HONDA

publinter

Óleo Pro Honda. A mais alta tecnologia para oferecer melhor desempenho e maior proteção aos motores Honda.



No trânsito, sua responsabilidade salva vidas.



Escaneje o QR Code e saiba mais sobre o Óleo Pro Honda.

O Óleo Pro Honda é tão Honda quanto o seu automóvel. Só ele tem a tecnologia certa para proteger, aumentar a vida útil e trazer ainda mais desempenho para o motor. Por isso, tão importante quanto fazer a troca do óleo é escolher o Óleo Pro Honda.

