

O MECÂNICO

ANO XXXV – ed. 313 – Maio 2020 – R\$ 7,50

WWW.OMECANICO.COM.BR

EQUILÍBRIO ELÉTRICO NO SISTEMA DE CARGA E PARTIDA DO VW UP! TSI



VERIFIQUE A SAÚDE DA BATERIA E DO ALTERNADOR

OFICINA E GESTÃO

QUARENTENA MUDA
ROTINA DE MECÂNICOS



NOVO HB20 1.0 TURBO

TECNOLOGIA DO MOTOR
E CONSTRUÇÃO SIMPLES



ARTIGO

É HORA DE ESTUDAR E
ORGANIZAR A OFICINA



Chegaram os lubrificantes Mobil Super™ com API SP e ILSAC GF-6

A qualidade dos lubrificantes Mobil™ junto
à mais avançada tecnologia do mercado



Em breve nos pontos de venda

Os lubrificantes que toda oficina conhece e recomenda, agora
com o que há de mais moderno no mercado em aprovações.

Apenas os lubrificantes Mobil Super™ 5W-30 Sintético D1 e Mobil Super™ 0W-20 Sintético possuem aprovação ILSAC GF-6.

© 2020. Todos os direitos reservados a Cosan Lubrificantes e Especialidades S.A. Proibida reprodução ou distribuição sem autorização. Todas as marcas utilizadas neste material são marcas ou marcas registradas da Exxon Mobil Corporation ou uma de suas subsidiárias, utilizadas por Cosan Lubrificantes e Especialidades S.A., ou uma de suas subsidiárias, sob licença. Outras marcas ou nomes de produtos utilizados neste material são de propriedade de seus respectivos donos.

EDITORIAL

HÁ MUITA LUZ NO FIM DO TÚNEL!

Com as fábricas de automóveis momentaneamente paralisadas para prevenir a transmissão do novo coronavírus entre seus funcionários, apenas 1,8 mil veículos (somando caminhões, ônibus e maquinário) foram produzidos no mês de abril em nosso País. Já os emplacamentos caíram 67% se comparados a março – mês este que já tinha sofrido forte queda com o início do isolamento social em sua segunda quinzena. O mercado de seminovos e usados também foi afetado significativamente.

Esses números refletem uma baixíssima demanda de compra e venda de veículos. Mas, atenção! Veja essa situação pelo prisma de quem trabalha com manutenção automotiva: isso significa uma baita oportunidade. Afinal, quem mantém a frota circulante “de pé” é o mecânico!

Por consequência da crise econômica que veio a reboque da pandemia, o seu cliente rodará menos e terá menos dinheiro para gastar com o automóvel que possui. Mas, por outro lado, quem não pode trocar seu automóvel se verá obrigado a, cedo ou tarde, executar a manutenção dele com mais frequência e em maior profundidade.

Esse efeito vai criar uma demanda reprimida que será uma enorme luz no fim do túnel para as oficinas e profissionais que se prepararem para oferecer o melhor serviço possível. Em reportagem especial que você lê nesta edição sobre os efeitos da Covid-19 em nosso segmento, proprietários de oficina foram unânicos: vai ter muito trabalho para o mecânico quando tudo isso passar.

Se você faz parte de uma oficina independente, leve em conta que esse é o negócio que detém mais de 70% do mercado de serviços de reparo automotivo no Brasil. Você é o mecânico de confiança que o seu cliente precisa para lembrá-lo que consertar o carro não é gasto, mas investimento em segurança ao rodar. Este é o momento para aconselhá-lo: reparos assertivos agora evitam manutenções corretivas bem mais custosas no futuro. É economia a longo prazo!

Seguimos em nossa missão de levar informação diretamente dos fabricantes de veículos e autopeças para você. Por isso, esta edição também traz um conteúdo especial sobre o equilíbrio elétrico do sistema de carga e partida do Volkswagen up! TSI, o Raio X do Hyundai HB20 com novo motor 1.0 turbo de 120 cv e muito mais!

Além disso, estamos diariamente em todos os nossos canais digitais levando para você, amigo mecânico, notícias, entrevistas, palestras ao vivo, sempre com muito conteúdo técnico relevante. Fique por dentro da agenda acessando nosso site omecanico.com.br e redes sociais: facebook (facebook.com/omecanico), YouTube (youtube.com/omecaniconline) e Instagram ([@revistaomecanico](https://instagram.com/@revistaomecanico)).

Um abraço e ótima leitura,

Fernando Lalli

Editor

SUMÁRIO

EDIÇÃO 313 - MAIO 2020

facebook/omecanico – youtube/omecaniconline



24

Carga e Partida: Saiba como diagnosticar desequilíbrio elétrico em um Volkswagen up! TSI: testes de fuga de corrente, alimentação do alternador e consumo do motor de partida



38 Oficina e gestão: Com cautela, oficinas se adaptam na quarentena



46 Raio X: Reparabilidade do novo HB20 1.0 Turbo



54 Artigo: Atualizar estudos e organizar a oficina: a hora é essa!

SEÇÕES

- 08 ENTREVISTA
- 14 ACONTECE
- 60 MERCADO
- 62 ABILIO RESPONDE
- 63 PAINEL DE NEGÓCIOS
- 64 ABILIO
- 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)

Editora Digital
Anamaria Rinaldi (Mtb. 52.373)

Colaboradores
Fernando Landulfo
Victor Piccin

Ilustração (Abílio)
Michelle Iacocca

Diretor Comercial
Fabio Antunes de Figueiredo

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

Diretora Administrativa
Alyne Figueiredo
financeiro@omecanico.com.br

Arte
Rafael Guimarães
arte@omecanico.com.br

Endereço
Rua Traipu, 99
Bairro Pacaembu - São Paulo/SP
CEP: 01235-000
Tel: (11) 2039-5807

Gestão editorial
infinimidia

Assinatura: Tel: (11) 2039-5807
assinatura@omecanico.com.br

Edição nº 313 - Circulação: Maio / 2020

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 313 verificada por PwC

Apoio:





MAIS DE
4555
ACESSOS
EM ABRIL

OBRIGADO POR APROVEITAR ESSA OPORTUNIDADE.

Parabéns aos 4.555 mecânicos que realizaram os cursos gratuitos que foram liberados no mês de abril. Temos mais de 25.000 alunos em nossa plataforma.

Faça parte você também e venha estudar com a gente!

cursodomecanico.com.br

#quarentenadeestudos



O MECÂNICO
SEMPRE INOVANDO PARA VOCÊ.



IMPULSORES E POLIAS EM ALTA NA REPOSIÇÃO

por Fernando Lalli

Uma das marcas mais tradicionais do mercado de autopeças para o canal autoelétrico, a ZEN está completando 60 anos de atividade. Fundada em 1960 e desenvolvedora de impulsores para motor de partida desde 1963, a ZEN fabrica 15 milhões de peças anualmente e as exporta para mais de 60 países.

Além dos impulsores de partida, tem se notabilizado nos últimos anos pelas polias de alternador e tensionadores de correia dentada. O diretor-presidente da ZEN, Gilberto Heinzelmann, comenta



Gilberto Heinzelmann

sobre o posicionamento atual do portfólio da empresa na reposição, hábitos de compra dos mecânicos e como a volatilidade do câmbio atual afeta a empresa brasileira sediada em Santa Catarina.

REVISTA O MECÂNICO: Como a ZEN está estruturada hoje? A empresa está presente com representações comerciais no exterior. Quanto às unidades fabris em outros países, quais são?

GILBERTO HEINZELMANN: Temos uma unidade fabril em Brusque/SC aqui no Brasil e uma na China. Nós temos uma unidade nos Estados Unidos há muitos anos, porém, não de produção. Na China, nós temos um modelo de manufatura contratada que é com um parceiro nosso. Ele produz as nossas peças de acordo com as nossas especificações e nós comercializamos esse produto.

REVISTA O MECÂNICO: A receita operacional líquida da ZEN vem 70% da reposição e 30% dos sistemistas que atendem às fabricantes de automóveis. Quando a Revista O Mecânico o entrevistou em 2018, a ZEN estava celebrando o início da produção da polia do alternador do Ford Ka. Vocês tinham conseguido, na ocasião, ser a segunda empresa do mundo a fornecer essas peças para sistemistas, depois da INA (Schaeffler).

GILBERTO: Nós continuamos com essa aplicação. Estamos avaliando a expansão para outras linhas da própria Ford e algumas outras montadoras, mas nada concretizado neste momento. Fora do Brasil, nós estamos desenvolvendo novos clientes, principalmente na China, onde agora também estamos comercializando esse produto.

REVISTA O MECÂNICO: Vocês têm em linha outros componentes para fornecimento a sistemistas?

GILBERTO: Estamos consolidando uma posição com um sistemista japonês. Prefiro não citar o nome, mas temos mais um sistemista japonês que desde o ano passado foi incorporado na lista de clientes da ZEN e estamos explorando novas

“

Duas linhas de produto que não param de crescer bastante são polia e tensor”

aplicações com ele, inclusive fora motor de partida e alternador.

REVISTA O MECÂNICO: E na reposição vocês são amplamente conhecidos pelo impulsor de motor de partida. Esse continua sendo o principal produto de vocês? Ou as polias já conseguiram um lugar de destaque na fábrica?

GILBERTO: O impulsor continua sendo nosso principal produto. Mas duas linhas de produto que não param de crescer bastante são polia e tensor. O tensor de correia é uma linha de produtos da ZEN que tem tido bastante sucesso e cada vez mais a marca própria reconhecida.

REVISTA O MECÂNICO: Vocês estão atuando há algum tempo com o kit de distribuição. A correia não é de fabricação da ZEN, mas o kit completo contém as polias que vocês fabricam. Como está a venda desse produto? O mecânico, que é o consumidor final desse produto, já entende que compensa mais trocar todas essas peças em uma mão de obra só ou ainda vocês sentem alguma resistência?

“

Para a nossa surpresa, o mecânico aderiu de forma bastante positiva aos kits de sincronismo

”

GILBERTO: Quando nós estabelecemos a parceria com a Continental (*N. Do E.: fabricante das correias dos kits ZEN*) era uma incógnita, de certa forma uma novidade. O conceito não estava bem constituído no Brasil e tinha uma dúvida grande de como o mecânico receberia o kit e, para a nossa surpresa, aderiu de forma bastante positiva. A solução conjunta de troca, que diga-se de passagem é a mais recomendada, teve ampla aceitação e está crescendo bastante.

REVISTA O MECÂNICO: Esta pergunta sobre a aceitação vem do fato de que muitos mecânicos ainda se queixam que o proprietário só quer trocar aquilo que quebrou e não aquilo que vai quebrar, ou seja, eles ainda não conseguem vender a manutenção preventiva para o proprietário. O conceito de kit realmente é o mais correto, afinal, uma vez que se está fazendo a mão de obra, troca-se todas as peças.

GILBERTO: Sim, a gente está com a nossa marca própria também oferecendo uma linha cada vez mais completa de kits de tensor e correia combinados.

REVISTA O MECÂNICO: Tendo isso em vista, a ZEN já oferece kit com bomba d'água?

GILBERTO: Não, este ainda é um nicho bastante pequeno. Muitos já estão oferecendo. Aí de fato, fica um conjunto muito mais caro, por óbvio. E fica um pouco mais difícil de justificar, para falar a verdade.

REVISTA O MECÂNICO: A bomba d'água engrandeceria muito o custo?

GILBERTO: Sim. (*A bomba d'água*) Tem um histórico próprio de vida útil. Existe uma legitimidade, por exemplo, de um mecânico dizer que não vai poder dar a garantia do serviço dele trocando só a polia e não trocando a correia, ou vice-ver-

sa. Mas não dá para falar a mesma coisa da bomba d'água, não seria esse o caso.

REVISTA O MECÂNICO: Qual é a visão que a ZEN tem hoje do mecânico enquanto cliente da marca, como o comprador e aplicador da peça?

GILBERTO: Até pela tradição da marca, a gente tem um nível de reconhecimento no canal autoelétrico muito significativo, então você não vai falar com ninguém do autoelétrico que não conheça ou não tenha ouvido falar da ZEN. Isso sem dúvida é um diferencial e ajuda bastante.

REVISTA O MECÂNICO: E por falar no canal autoelétrico, uma novidade que já está nos carros mais populares é o stop-start. O que mudou nas exigências das peças com a popularização desse sistema?

GILBERTO: Nós temos basicamente duas questões que mudaram. Em resumo, especificação de material e condições dimensionais mais restritas. As matérias-primas para alguns componentes sofreram modificação. Isso está associado à questão da vida útil. Você tem um componente que, ao invés de 60 mil par-

TODAS AS NOVIDADES DO SEU MUNDO E CONTEÚDO TÉCNICO EM APENAS UM CLIQUE.



ACESSE O MECÂNICO DIRETO DO SEU CELULAR, TABLET OU COMPUTADOR!

Na edição de maio, a revista mais conectada com o seu dia a dia continua online para você acessar o melhor conteúdo do segmento do conforto e segurança de sua casa, a qualquer momento.

Dicas, lançamentos, ferramentas e muito mais!
 Acesse omecanico.com.br e baixe já a sua edição.



O MECÂNICO
SEMPRE INOVANDO PARA VOCÊ.

f
omecanico

ig
revistaomecanico

yt
OMecaniconline

tidas, tem que resistir a 300 mil partidas, então, é muito significativo. Com isso, os sistemistas entenderam a necessidade de mudança da especificação da matéria-prima de alguns componentes. E, também, o nível de tolerância dimensional das peças ficou mais restrito. Com isso, melhora-se performance, inclusive a condição de engramamento e vida útil da peça, também.

REVISTA O MECÂNICO: *Dá para estabelecer uma relação de diferença de custo médio entre um impulsor para stop-start e um impulsor convencional?*

GILBERTO: É mais complexo isto, porque existem outros aspectos associados ao projeto, então a dimensão da peça tem um impacto grande no preço. Não é só a questão de material e de tolerância. Difícil guardar uma correlação direta.

REVISTA O MECÂNICO: *Com relação à exportação, o câmbio ficou bastante volátil nos últimos meses. Até antes do coronavírus o câmbio estava oscilando demais, com o dólar ultrapassando*

os R\$ 5,00 ainda no começo do mês de março. Como isso afetou o trabalho de vocês? Uma vez que vocês trabalham com vários mercados externos.

GILBERTO: É um fator positivo. De for-

“

O que a gente mais torce de fato é por um período de estabilidade (do câmbio), porque aí você consegue se planejar melhor

”



ma geral é um fator bom para a ZEN. Nós temos um nível de importação também, aço por exemplo, nós temos contratos de importação e aí naturalmente esse câmbio alto joga contra. O volume que nós exportamos é muito superior ao volume que importamos, então no balanço geral é favorável. Isso facilita nossa competitividade tanto no Brasil quanto fora. De certa forma, para o CNPJ é uma boa notícia, mas para o CPF de todos nós, naturalmente não. A gente acaba empobrecendo com esse câmbio nesse patamar.

REVISTA O MECÂNICO: *Dá para falar qual seria um valor confortável? Se o dólar estivesse a R\$ 4,00, seria o ideal para não desequilibrar tanto essa balança?*

GILBERTO: Olha, talvez R\$ 4,00 já não seja mais uma realidade em curto prazo. Uma estabilidade em R\$ 4,50 faz bastante sentido. A gente tem que olhar o câmbio em perspectiva sem esquecer dos ajustes de inflação. Se a gente faz o ajuste com valores históricos, o recorde seria R\$ 6,15, R\$ 6,30, alguma coisa assim. Mas vamos combinar, não é o melhor nível de câmbio no Brasil (*N. Do E: a entrevista foi feita no dia 30 de março de 2020, dia em que a cotação do dólar comercial fechou a R\$ 5,18*). Esse patamar está acima daquilo que seria a melhor situação do Brasil. O que a gente mais torce de fato é por um período de estabilidade, porque aí você consegue fazer precificações melhores, consegue se planejar melhor. Essas flutuações são sempre ruins.

REVISTA O MECÂNICO: *Por falar em mudanças, em 2018, você disse à Revista O Mecânico que os veículos híbridos no Brasil não teriam muito impacto no mercado de reposição pelos próximos 20 anos. Ninguém sabe como é que a gente vai sair des-*

“

Duas questões mudaram (nos impulsores para stop-start): especificação de material e condições dimensionais mais restritas

”

sa situação atual do vírus e como isso vai afetar principalmente o mercado de alta gama, mas há uma proliferação dos carros híbridos e agora há o Corolla híbrido fabricado nacionalmente. Dá para ver alguma mudança nesse horizonte? O mercado começa a se movimentar em algum sentido para carros híbridos?

GILBERTO: Muito pouco. Ainda é cedo para sentir algum impacto importante. A gente tem alguns mecânicos que estão se especializando, estão investindo, aprimorando seu conhecimento em suas oficinas para atender este tipo de veículo, mas, vamos lembrar, quem compra um carro híbrido nessa faixa de preço vai ficar com ele ao menos 3, 5 anos na concessionária e só depois para o mercado de reposição aberto e os volumes são relativamente baixos. Nada muito significativo até o momento. ✂

Autop 2020 é adiada para dezembro

Diante da pandemia do novo coronavírus, a organização informa que a Autop 2020 ocorrerá em nova data, de 2 a 5 de dezembro, no Centro de Eventos do Ceará. A 17ª edição da Feira Nacional de Autopeças, Motopeças, Acessórios, Equipamentos e Serviços estava prevista para acontecer inicialmente em agosto. “O nosso desejo é que possamos conectar pessoas, ideias e negócios, ligando todos os segmentos do setor automotivo a um futuro cada vez mais próximo e, assim, inaugurar um novo momento no setor pós-pandemia. Que possamos perceber, com clareza, as oportunidades e os novos modelos de negócios que vão surgir”, declara o presidente do SSA/CE, Ranieri Leitão. Na edição de 2018, a Autop reuniu 30 mil visitantes de todo o país e mais de 200 marcas em exposição, com volume de negócios gerados e prospectados chegando a marca dos R\$ 80 milhões. O espaço conta com mais de 150 mil m² de área total e 3.200 vagas de estacionamento.

Serviço:

17ª AUTOP

Data: de 02 a 05 de dezembro

Hora: Quarta a sexta, 16h às 22h; e sábado, 14h às 19h

Local: Centro de Eventos do Ceará

Endereço: Av. Washington Soares, 999, Edson Queiroz, Fortaleza/CE



ÓLEOS MOBIL API SP E ILSAC GF-6A

A partir do mês de maio, a linha de lubrificantes da Mobil ganha três óleos de motor dentro das novas normas ILSAC GF-6A e API SP, que atendem às atuais regulamentações para emissões de poluentes e as exigências de motores menores e mais avançados (downsizing). São eles o Mobil Super Semissintético 10W-40 (API SP) e os Mobil Super Sintético 5W-30 D1 e 0W-20 D1 (ambos API SP e ILSAC GF-6A). As novas fórmulas, segundo a fabricante, garantem menor consumo de combustível, melhor limpeza do motor e desempenho superior no controle de temperatura do motor quando comparadas aos lubrificantes padrões de mercado.



PETROPLUS LANÇA ÁLCOOL EM GEL E FAZ DOAÇÃO

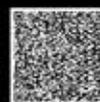
Empresa responsável pelos produtos STP no mercado brasileiro, a Petroplus está lançando seu álcool em gel. O produto chega ao mercado em embalagens com 220 gramas e 70% INPM. Com o início da produção, 2.640 unidades de álcool em gel foram doadas para cinco instituições, sendo dois asilos, duas associações e um hospital, todos de Campo Grande/MS, onde fica localizada a fábrica da da Petroplus.

EM UM MOMENTO
COMO ESTE,
VALE A PENA LEMBRAR
QUAL A PEÇA MAIS
IMPORTANTE DE
UMA OFICINA: VOCÊ.



A Renault em parceria com o ADG do Canal High Torque fez um vídeo com mais dicas para você e sua equipe trabalharem com segurança. [Assista em mecanico.renault.com.br](https://www.mecanico.renault.com.br).

No trânsito, dê sentido à vida.



Use o QR Code e acesse o site.





Nova embalagem para bombas de combustível

A Marelli Cofap Aftermarket apresenta embalagens para a sua linha de bombas de combustível adotando grafismos atualizados, mas ainda com as cores tradicionais das marcas Magneti Marelli (amarelo e azul) e Weber (branco e vermelho). Além da embalagem, houve alteração também em alguns códigos, com a inclusão do sufixo "A": de MM145, MM218, MM224, MM228, WB007 para, respectivamente, MM145A, MM218A, MM224A, MM228A, WB007A. Ao todo, são 25 itens, sendo seis com a marca Weber e dezenove Magneti Marelli, com opções dependendo do sistema aplicado: bombas tipo turbina, tipo engrenagens, in-line. A recomendação da empresa é fazer a verificação e eventual substituição do filtro de combustível a cada 15 mil quilômetros – o prazo pode variar de acordo com a qualidade do combustível utilizado. Também é necessária a limpeza periódica do pré-filtro para que a bomba de combustível tenha uma vida útil mais longa e um funcionamento adequado.

APLICATIVO AJUDA CAMINHONEIROS A ENCONTRAR PEÇAS E OFICINAS

O aplicativo S.O.S. Truck ajuda caminhoneiros a encontrar peças, oficinas mecânicas, borracharias, autoelétricos e postos de abastecimento em operação. Por meio do app, os motoristas recebem atualizações constantes de postos que estão operando normalmente e, clicando sobre o nome do posto, conseguem saber quais serviços estão disponíveis. O sistema funciona por geolocalização e permite que os motoristas possam fazer cotações a partir dos dados dos seus modelos e marcas de caminhões cadastrados no sistema. O aplicativo pode ser baixado gratuitamente nas lojas virtuais do Google e da Apple. Os usuários também podem enviar pelo app mensagem de whatsapp para os consultores da S.O.S Truck para pedir informações sobre a Covid-19 que conta com o suporte voluntário de estudantes de medicina.



TORNE-SE UM ESPECIALISTA EM FILTROS SEM SAIR DE CASA
ACESSE OS TREINAMENTOS ONLINE TECFIL



17 TREINAMENTOS ONLINE



EMISSÃO DE CERTIFICADO



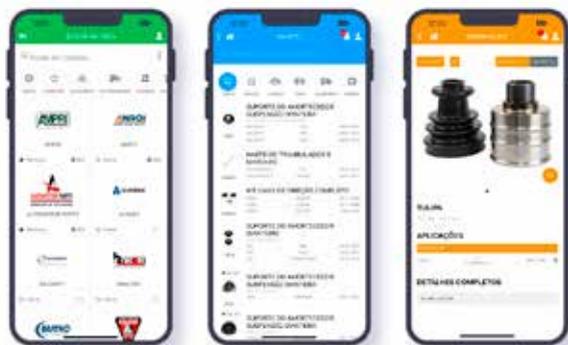
100% GRATUITO

Acesse agora mesmo:
www.treinamentotecfil.com.br

Filtros
Tecfil

Catálogo online de autopeças e produtos

O catálogo online Busca Na Rede reúne produtos de empresas de autopeças com acesso simples sem necessidade de instalação de programas. Também é possível ao usuário gerar um arquivo em PDF com seus produtos favoritos, para baixar e imprimir se desejar. Existe ainda um aplicativo para smartphones que inclui o detalhamento dos produtos. O endereço é www.buscanarede.com.br



NOVA MARCA DE PEÇAS PARA MOTOS

A Laquila anuncia o lançamento de uma nova marca de peças para motocicletas. A Darom terá foco em kit de transmissão (coroa, pinhão e corrente) e, segundo a empresa, oferecerá excelente custo-benefício e durabilidade acima do padrão exigido em testes. As peças terão certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), conforme obrigação compulsória.



Lançamento de produto:

Polias para alternadores

Com a qualidade e confiança que você já conhece, a SKF apresenta ao mercado mais um produto da linha automotiva: Polias para Alternadores.

A Polia para Alternador de roda livre reduz as vibrações, que ajudar a manter o desempenho dos componentes auxiliares e da correia multi-V o máximo possível.

São **mais de 100 itens** especialmente desenvolvidos para cobrir uma vasta gama de aplicações, que atende toda a frota nacional e podem ser encontrados em toda a rede de distribuidores automotivos SKF.



PEÇAS PARA REPOSIÇÃO DE SEIS MARCAS

A Takao lança peças de motor na reposição para seis diferentes marcas. As novidades incluem anéis de pistão para motor Renault 1.0 3-cilindros (Logan, Kwid, Sandero de 2016 a 2019), bronzinas para bielas do VW 1.0 3-cilindros TSI (Golf, Polo, T-Cross, Virtus de 2016 a 2020), comando de válvulas dos motores Chevrolet 1.4 e 1.8L SPE/4 (Onix, Novo Prisma, Spin de 2013 a 2020), pistões dos motores Hyundai/Kia 1.8 e 2.0 (i30, Elantra, Optima de 2011 a 2018) e pistões para motor Tigershark do Jeep Compass Flex 2.0 (2016 a 2019).



Onze novas bobinas na reposição

A NGK lança bobinas de ignição para veículos de sete fabricantes. São 11 novos códigos já disponíveis no mercado: **U2004** (Chevrolet Blazer 2.2 1995 a 1999, Omega/Suprema 2.2 1995 a 1998 e S10 2.2 1995 a 1998); **U5180** (Chevrolet Captiva 2.4, Malibu 2.4); **U6041** (Chevrolet Cruze 1.8 2012 a 2016, Sonic 1.6 2012 a 2014, Tracker 1.8 2014 a 2016); **U2006** (Fiat Tipo 1.6 8v ie 1993 a 1997); **U5192** (Ford Fusion 2.3 16v 05/2006 a 02/2009); **U5087** (Hyundai Azera 3.3 V6 2006 a 2010); **U5097** Dianteira (Honda Fit 1.4 Gasolina 2003 a 2008); **U5098** Traseira (Fit 1.4 Flex LX e LXL 2003 a 2008); **U5134** (Honda City 1.5 Flex 2009 a 2014, Fit 1.4 2008 a 2014, Fit 1.5 Flex 2008 a 2014); **U5280** (Nissan Grand Livina 1.8 flex 2009 a 2014, Livina 1.8 flex 2009 a 2014, March 1.6 16v flex desde 2013, Sentra 2.0 flex 2010 a 2012, Tiida 1.8 flex 2009 a 2012, Versa 1.6 flex 2011 a 2014); e **U5015** (VW Fusca 2.0 TSI 200 cv 2013 a 2016, Jetta 2.0 TSI 200 cv 2011 a 2014, Jetta 2.5 150 cv 2005 a 2010, Jetta Variant 2.5 20v 170 cv 2005 a 2010, Tiguan 2.0 TSI 200 cv 2012 a 2017).



290 ITENS PARA VEÍCULOS RENAULT

A Nakata reforça que possui em seu portfólio mais de 290 itens para veículos Renault. Na linha de suspensão e direção, por exemplo, são mais de 100 itens. Já para transmissão, são 107 componentes como juntas fixas, tulipas, semieixo e tripeças. A linha de freios é formada pastilhas e sapatas de freios e cubos de roda. Por fim, no segmento de motor, há bombas d'água e de óleo, além de coxins de motor, para modelos como Logan, Clío, Sandero, Megane e Scénic e Twingo, somando mais de 30 componentes.

FREIO DE ESTACIONAMENTO ELÉTRICO PARA COMPACTOS

A ZF apresentou o Freio de Estacionamento Elétrico Dianteiro, chamado de Front EPB. Com essa tecnologia, a alavanca do freio manual pode ser substituída por um interruptor compacto e eliminar os componentes necessários para a operação manual de estacionamento. Isso abre espaço no habitáculo e reduz o peso do freio traseiro. A fabricante desenvolvedora do sistema explica que, para ser implementado no projeto de veículos compactos, o Front EPB requer apenas pequenas modificações nas pinças do eixo dianteiro para integrar os componentes e softwares eletrônicos. Sua produção em série ocorre desde março de 2020 na Coreia e na China.



A família Valora cresceu



Com o novo Lubrax Valora SN 5W-20, a linha de lubrificantes automotivos Lubrax fica ainda mais completa. Desenvolvida com bases 100% sintéticas, a família Lubrax Valora atende às exigentes demandas das principais montadoras. Sua tecnologia de ponta garante alta performance mesmo em condições severas, além de proporcionar economia de combustível e contribuir no controle de emissões do veículo. Indicados para motores de última geração movidos a gasolina, etanol, flex e GNV. Conheça mais detalhes de cada um dos produtos em nosso site.

www.br.com.br/lubrax

SAC: 4090.1337 (capitais)
0800 770 1337 (demais regiões)

Vai na
certeza
de Lubrax.

Filtros para pesados rodoviários e maquinário

A Mann-Filter lança novos filtros para a linha pesada, incluindo o elemento filtrante de óleo hidráulico código **H 623** (DAF XF105, MAN Série TGX, e Volvos FH, FM, FMX), filtro de ureia **U 1005** (Volvo FH13); filtro de óleo lubrificante **HU 721** com kit (Volvo FH13); filtro de óleo lubrificante **HU 12 007 x** (CASE Magnum; New Holland CR9060); filtro de combustível **PU 10 003 - 2x** (Scania P, G, R - Nova Geração); filtro blindado de óleo hidráulico **WH 10 006** (John Deere Séries 7000, 7R); filtro de óleo hidráulico **W 14 003** (CASE MXM 180/135; New Holland 80000, M, T6, T6000, TM e TS); filtro de óleo lubrificante **W 950/17** (New Holland 5000, 6000, 7000, 8000, TC, TF, TM); elemento filtrante do ar **C 11 003** (CASE Escavadeiras CX e CXB); e elemento filtrante de óleo lubrificante **PFU 19 326 x** (Komatsu D500, D400, D120, H120, H120C, H400, CH150, CH160).



RANALLE DOA MÁSCARAS A MECÂNICOS E LOJISTAS DE AUTOPEÇAS

Com mais de 20 anos no mercado, a Ranalle, indústria brasileira fabricante de polias e tensores, participa das ações contra o novo coronavírus. Com o intuito de colaborar com a saúde daqueles que precisam sair para trabalhar, a empresa fez uma doação de mais de 5 mil máscaras de tecido lavável, distribuídas entre oficinas mecânicas e lojas de autopeças em todo o Estado de São Paulo. A empresa possui em seu portfólio mais de 400 itens, atendendo mais de 2 mil aplicações entre carros de passeio, vans, ônibus e caminhões.



OPÇÃO EM CILINDROS-MESTRES

Em parceria com a BRP Automotive, a marca de autopeças Wonkru lança no Brasil sua linha cilindros-mestres para sistemas de freio com e sem ABS para veículos leves e, também, cilindro-mestre de embreagem para veículos pesados. A marca traz para o mercado de reposição nacional produtos fabricados em ferro fundido e em alumínio. Através de parceria com um fabricante internacional, os cilindros-mestres Wonkru são montados e testados em Indaiatuba/SP. A linha para freios é composta por 16 códigos de cilindro-mestre com aplicações em veículos de 14 marcas.



CORAÇÃO JAPONÊS

alma brasileira



No trânsito, a vida vem primeiro.

Principal fornecedora de equipamento original do mundo, a KYB disponibiliza ao mercado brasileiro produtos que atendem mais de 1000 aplicações, sendo cerca de 250 exclusivas, com o mesmo padrão de qualidade mundial.

Tecnologia japonesa: KYB é precisão em amortecedores.

KYB

Our Precision, Your Advantage

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

Lâmpada LED branca para motos

A Osram lança a lâmpada para farol LED X-Racer H4 73204CW Moto. Sua potência é de 25W, com voltagem 12V. A fabricante afirma que o produto garante o efeito estético da luz branca com 6.000 k. A lâmpada possui encaixe H4, com instalação plug & play. Sua garantia é de dois anos e, segundo a empresa, tem como uma de suas principais características um eficiente e robusto sistema de dissipação de calor, que evita o aquecimento. O produto também acompanha reator interno.



LUBRIFICANTES API SP DA HAVOLINE

A Texaco Lubrificantes lança no mês de maio a linha Havoline ProDS Full Synthetic de óleos para motor com a classificação API SP. Os lubrificantes estão disponíveis nas viscosidades 5W-30, 0W-20 e 0W-16. A gama atende inclusive a automóveis híbridos, além de ser indicada para os motores com tecnologia start/stop.



FLEETGUARD COMPLETA 20 ANOS NO MERCADO BRASILEIRO

A marca Fleetguard completa 20 anos no Brasil. Sua história no mercado nacional começou quando a Cummins Filtros inaugurou em Guarulhos/SP sua linha de produção destinada para filtros lubrificantes em 2000. A divisão hoje conta com cinco linhas de produção: filtros

de ar, filtros de lubrificante, filtros de combustível, líquido de arrefecimento e filtros separadores de água-diesel. A marca possui tecnologias patenteadas como a Nanonet que retém contaminantes, a Stratapore que remove as partículas menores que causam mais danos ao motor e a Optair que conta com área de saída do ar ampliada, ou seja, uma vedação radial capaz de otimizar a passagem de ar.



Acesse o site gauss.com.br/onde-encontrar

- Ative a sua localização ou digite o seu endereço;
- Insira o código do produto que você precisa;
- Clique na imagem da peça para ver os distribuidores mais próximos e todas as informações de contato da loja que escolher.





VERIFIQUE A SAÚDE DA BATERIA E DO ALTERNADOR

Saiba como diagnosticar desequilíbrio elétrico no sistema de carga e partida do veículo, citando como exemplo um Volkswagen up! TSI

texto e fotos Fernando Lalli

Bateria e alternador são componentes intimamente ligados. Um só consegue cumprir sua função se o outro estiver com a saúde em dia. Apesar de ser o componente que fornece a corrente necessária para todo o sistema elétrico do veículo, a bateria é um acumulador de energia, e não um gerador. Depois de ligado o carro, o alternador – este sim, um gerador de energia – repõe a corrente que é retirada da bateria na partida. O acumulador, abastecido constantemente pelo gerador, provê a corrente aos demais componentes alimentados eletricamente durante o funcionamento do carro.

Como o próprio nome já indica, o alternador gera corrente alternada. Esta, posteriormente, é transformada pela ponte retificadora em corrente contínua para abastecer a bateria. Quando o alternador envia energia suficiente para

manter a carga da bateria constante – ou seja, gera corrente proporcionalmente à medida que esta é drenada –, o equilíbrio energético ocorre. “A energia gerada pelo alternador é acumulada pela bateria e fica disponível para os consumidores. Se o sistema consegue gerar energia proporcional ao consumo, isso é o equilíbrio elétrico”, define o chefe de serviços automotivos da Bosch para a América Latina, Diego Riquero Tournier.

Quando todos os consumidores instalados são originais de fábrica, o sistema de carga do veículo é dimensionado para atender a essa demanda. O maior dependente do estoque que a bateria tem a oferecer é o motor de partida. Existem outros consumidores no veículo que devem ser alimentados com o veículo em funcionamento (faróis, climatização, iluminação interna, multimídia etc.), mas em veículos convencionais, pode levar até quase uma hora para a bateria



ser recarregada por completo após uma partida. “A carga da bateria é uma reação eletroquímica que demanda tempo. Não é instantânea. Forçar essa reação (cargas rápidas) pode provocar superaquecimento da bateria e outras reações indesejáveis”, explica o professor de engenharia da FMU (Faculdades Metropolitanas Unidas), Fernando Landulfo.

Landulfo faz uma analogia do sistema de carga do veículo com o abastecimento de água de uma casa, no qual a bateria seria a caixa d’água e o alternador, o abastecimento externo de água. “A entrada de água da rua, juntamente com o sistema de válvula de boia, deve manter o nível da caixa constante, mesmo enquanto a água é consumida na casa. Quanto mais água se consome dentro da casa, mais rápido a caixa se esvazia. Quanto mais baixo é o nível da caixa, mais a boia desce e a entrada de água vinda da rua se abre, aumentando a taxa de reposição da caixa e a mantendo em nível constante. À medida que o consumo de água diminui, o nível da caixa

rapidamente sobe, arrastando consigo a boia, que vai fechando a válvula que permite a entrada de água no interior da caixa”.

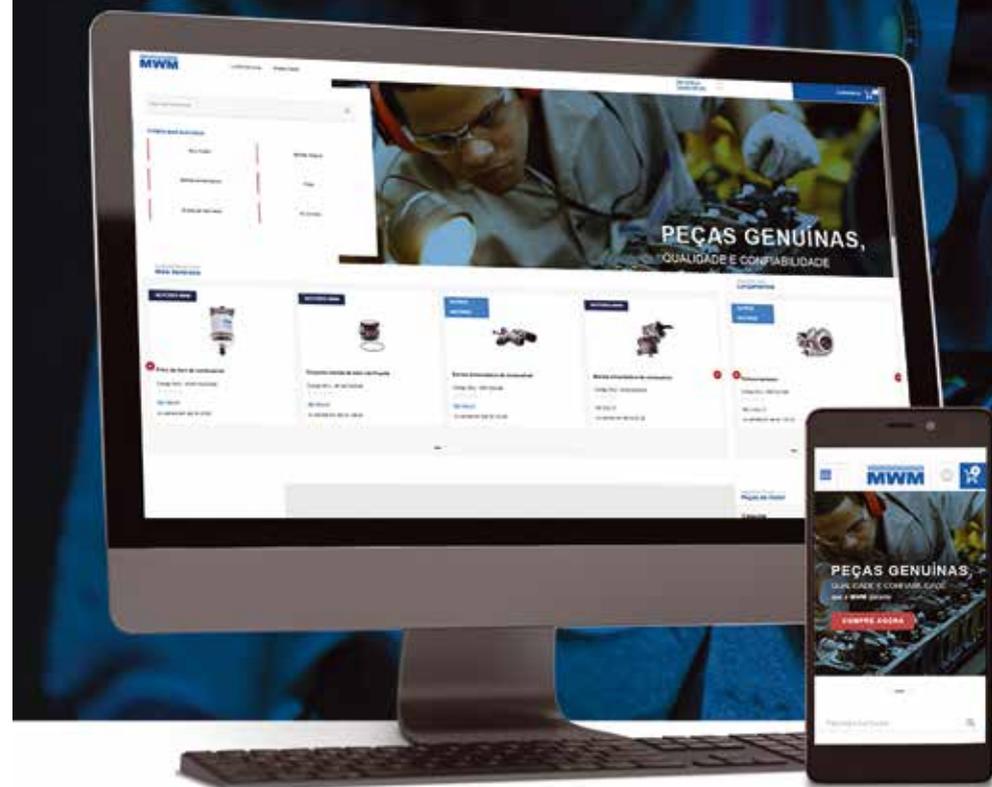
O professor complementa comparando que, se o consumo da casa (sistema elétrico) for maior do que a vazão de entrada de água da rua (alternador), mais cedo ou mais tarde a caixa d’água (bateria) vai acabar vazia. Ainda, utilizar baterias de menor capacidade, geralmente de baixo custo, é o mesmo que reduzir o volume da caixa d’água: a quantidade menor energia pode não suprir as necessidades do veículo, além de sobrecarregar o alternador. Uma economia que não vale a pena.

COMO IDENTIFICAR PROBLEMAS?

Se o alternador consegue suprir plenamente o consumo da corrente da bateria pelo sistema elétrico, diz-se que o sistema se encontra em equilíbrio. Mas se o consumo dos componentes elétricos e eletroeletrônicos exceder a capacidade de geração de energia do alternador e de



Loja MWM online. Peça num clique.



Agora você não vai ficar na mão quando precisar de peças para seu motor diesel. Chegou a loja MWM online.

Comprar na loja MWM online é prático: você pode acessar em qualquer lugar e a qualquer hora. É fácil: você encontra mais de 1.200 itens para motores MWM e multimarcas.

É seguro. E a entrega é rápida. Acesse agora e peça num clique.

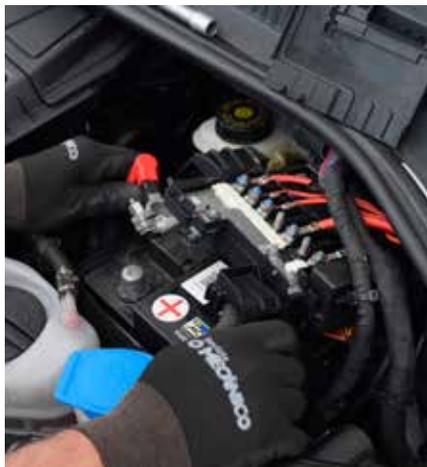
www.lojamwm.com.br



armazenamento pela bateria, a balança vai se desequilibrar e diminuir a vida útil da bateria e a eficiência do alternador. “O alternador possui um limite máximo de geração. Se o consumo ultrapassar essa capacidade, a bateria chegará à sua exaustão. O tempo em que isso ocorrerá depende unicamente da diferença entre a energia gerada e a consumida”, explica o professor.

Outro fato que precisa ser levado em consideração é que nos veículos modernos, dotados de alta tecnologia embarcada, a regularidade da alimentação elétrica desses sistemas é essencial. “Tensões baixas ou picos de corrente podem, na melhor das hipóteses, provocar sintomas de mau funcionamento nos mais variados sistemas. É preciso ficar atento a isso quando se realiza um diagnóstico”, aponta Landulfo.

O sistema elétrico do veículo é dimensionado para receber alguns acessórios extras. Mas a adição exagerada de consumidores elétricos que não estavam previstos na configuração original do veículo, como amplificadores de som mais potentes ou uma trava antifurto, pode sobrecarregar o sistema. “A utilização de consumidores pesados não previstos exige um redimensionamento não só do alternador, como de toda a instalação”, afirma Landulfo, observando que, mesmo fazendo uso de acessórios dentro da segurança prevista pela fabricante do au-



tomóvel, é preciso lembrar que o sistema precisará de mais tempo para suprir esse consumo extra drenado da bateria.

Da mesma forma, se o veículo percorre trajetos muito curtos todos os dias e não roda o tempo suficiente para o alternador recarregar a bateria após a descarga que sofreu na partida, isso prejudica sua vida útil e, também, desequilibra a balança. Outro aspecto que deve ser levado em conta é que o alternador opera em função da rotação do motor, de forma intermitente e variável. Quando o motor se encontra em marcha lenta, a corrente gerada é mais baixa. Logo, a utilização por muito tempo de consumidores mais sedentos por corrente em congestionamentos pode “quebrar” o equilíbrio energético. É preciso alertar o cliente, que nem sempre lê o manual do veículo, com relação a isso.

Para mostrar como testar o sistema de carga e partida, Diego Riquero, da Bosch, usou um analisador de motores FSA 740. Na sequência, foram feitos o teste de fuga de corrente, de consumo do motor de partida e funcionamento do alternador. Contudo, os mesmos testes podem ser feitos com aparelhos separa-



#ESCOLHAFRAS-LE

A SOLUÇÃO COMPLETA

PARA SEU AUTOMÓVEL



Com uma linha completa para *automóveis, caminhões, motos, aviões, trens, aplicações industriais e agrícolas*, as marcas *Fras-le, Controil e Fremax* oferecem produtos que *aliam alta tecnologia e desempenho*. Tudo isso para que você tenha *mais segurança e mobilidade na hora de seguir em frente*.



A MARCA MAIS LEMBRADA E MAIS COMPRADA. PESQUISA CINAU MARCAS PREFERIDAS 2019

STOCK CAR

FORNECEDOR OFICIAL



PERFORMANCE



DURABILIDADE



TECNOLOGIA



SEGURANÇA



www.fras-le.com

f i n /frasleoficial

FRASLE

Controil

FREMAX

dos – no caso, multímetro, osciloscópio automotivo, entre outros. O veículo utilizado foi o Volkswagen up! TSI 2018.

Antes de começar o diagnóstico, é necessário ver as especificações de capacidade de fornecimento de energia da bateria do veículo. No caso do up! TSI, trata-se de uma bateria com capacidade de 44 Ah. Outro dado primordial é a corrente de partida (CCA, sigla para “Cold Cranking Ampère”, ou “Corrente de Arranque a Frio”), que pode ser expressa em diferentes normas: no caso desta bateria, ela possui 360 A na norma SAE e 220 A na norma DIN.

FUGA DE CORRENTE

A fuga de corrente em repouso é um vilão clássico da bateria. Esse problema acontece quando algum componente gera um consumo elétrico constante com o carro totalmente desligado, como a lâmpada interna que não desliga, alarmes não originais ou até mesmo o mau contato da frente destacável do aparelho de som. Isso se torna um grande desperdício e descarrega a bateria, dificultando ou até impedindo a partida quando esse consumo é prolongado.

“É aquele caso em que o carro fica uma, duas, três noites parado e depois disso não tem mais carga para dar a partida. Pode ser problema na bateria, mas



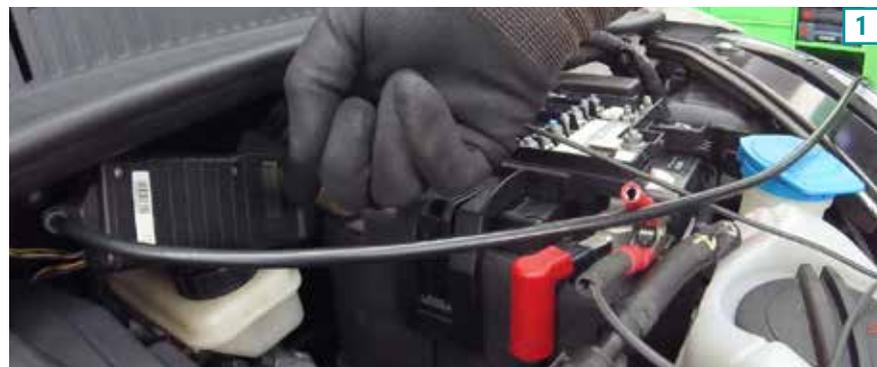
Fuga de corrente máxima pela capacidade da bateria (0,05%):

	(mA)	(A)
até 45 Ah	20	0,020
50 Ah até 70 Ah	40	0,040
75 Ah até 90 Ah	70	0,070
100 Ah até 200 Ah	280	0,280

muitas vezes é fuga de corrente”, pondera Diego, da Bosch. O teste é a maneira de se identificar o problema.

Para comprovar se há consumo indevido de corrente, deixe o carro totalmente em repouso por pelo menos 5 minutos. Retire a chave do contato, feche todas as portas, porta-malas e porta-luvas para que as luzes de cortesia não fiquem acesas, e tranque o veículo com a alarme ligado.

Veículos mais recentes, com mais



eletrônica embarcada, possuem um processo chamado “power latch”, no qual, após o desligamento do carro, algumas unidades de gerenciamento continuam alimentadas eletricamente por um breve tempo antes de repousarem por completo. Esse consumo não pode ser confundido com fuga de corrente.

Diego conectou pontas de prova nos polos positivo e negativo da bateria para coletar os dados de tensão e, para abraçar todo o circuito por um único conector, posicionou no cabo negativo a pinça amperimétrica de 30 A – sensível o bastante para detectar fluxo na casa dos miliampères (mA) (1). O especialista em sistemas automotivos da Bosch explica que tanto faz colocar a pinça no borne positivo ou negativo, mas neste caso é mais fácil colocar no negativo, uma vez que a conexão do positivo do up! TSI possui uma placa na qual estão conectados diversos cabos separadamente.

A rigor, a fuga de corrente não pode ultrapassar 0,05% da capacidade da bate-

ria (ver tabela anterior). Em baterias até 45 Ah, como a do up! TSI, a corrente de fuga máxima é de 20 mA (0,02 A). Neste veículo, a medição (2) acusou fuga em repouso de 61 mA (0,06 A), o que está fora da margem aceitável e, portanto, atesta que o sistema está em desequilíbrio. A causa é a adição de um rastreador que não estava previsto no projeto original. Como, para o uso do veículo, o acessório é obrigatório, a correção indicada é o uso de uma bateria de 75 a 90 Ah, que suporta esse consumo em repouso.

A título de curiosidade, Diego demonstrou o “power latch” na prática apenas desativando o alarme do veículo. Veja no gráfico acima que, após o pico de consumo acima dos 7 A, o consumo em repouso não voltou imediatamente aos 0,07 A, mas sim oscilou entre 0,09 A e 0,15 A por algum tempo. Isso porque o ato de destravar o veículo “acorda” as unidades de comando, que entram em estado de vigilância aguardando que o motorista entre no veículo e ligue a ignição. “Uma vez que é desativado o

alarme, todas as centrais eletrônicas são colocadas em alerta de que vai ser dada a partida no veículo”, afirma o especialista da Bosch.

TESTE DE CONSUMO DO MOTOR DE PARTIDA

Este teste mede se o grande consumo do motor de partida está em equilíbrio com o acumulador de energia do sistema. Para isso, é necessário trocar de pinça amperimétrica e de posição de medição: Diego utilizou uma pinça de 1.000 A no cabo positivo da bateria, de maior bitola, que é ligado diretamente ao principal conector do motor de partida (3). Mantenha as pontas de prova para medição de voltagem nos conectores positivo e negativo da bateria: a queda de voltagem no momento da partida também é um dado importante (4).

No modo de teste implementado no FSA 740, é informada a CCA de 360 A (SAE). O equipamento usa esse dado, mais a temperatura ambiente, como referenciais para o comportamento que será lido durante a ignição. Outros equipamentos de teste podem demandar processos ligeiramente diferentes. O mesmo teste pode ser feito com um multímetro medindo a tensão e outro equipamento medindo a corrente.



No gráfico (5) gerado pelo equipamento na ignição, há duas linhas: a corrente em ampères (vermelha) e a tensão em volts (azul). No momento do acionamento do motor de partida, com o motor frio, o consumo de corrente atingiu 565 A (o símbolo negativo no aparelho indica débito e não polaridade) e a tensão desceu dos 12,3 V em repouso para 7,80 V. De acordo com as informações fornecidas e os resultados, o equipamento também calculou a resistência interna da bateria em 7,8 mΩ.

Apesar dos números de corrente debitada e queda de voltagem apresentados estejam fora do especificado, a indicação em verde no aparelho indica “aprova-



ção”, ou seja, bateria e motor de partida estão em equilíbrio. Por isso, aqui entra o conhecimento do mecânico acerca do equipamento que está utilizando para interpretar o ocorrido.

A corrente debitada da bateria indicada no aparelho de 565 A, bem superior ao valor expressado de CCA na norma SAE (360 A), “pode acontecer e não necessariamente ser um defeito”, explica Diego Riquero. É preciso verificar não só o valor da corrente, mas também por quanto tempo ela perdura. “Essa medição, geralmente, é um pico instantâneo e pode estar relacionado ao momento da partida, local no qual ficaram os pistões, temperatura do motor etc.”. Pequenas variações não só estão previstas como especificadas pelo fabricante, tendo em vista condições extremas de partida, geralmente, na forma de uma porcentagem. Por este motivo, o importante é analisar o gráfico, ou seja, a curva, independentemente do pico máximo.

Segundo Diego, “o aceitável é obter uma medição média de curva do consumo durante momento de partida, e que esse resultado fique próximo do CCA

do modelo de bateria que equipa o veículo, segundo o fabricante. Dentro desta medição média, pode ser considerada uma variação de mais ou menos 15%. É verdade que esses 565 A são elevados se comparados com o valor de CCA informado de 360 A. Mas, é bom lembrar que é um pico de consumo instantâneo que pode ser visto pela característica do equipamento, este, que pode registrar os eventos em uma escala de tempo muito curta. Se colocar um amperímetro em série, esse valor de pico não seria registrado, já que se trata de um evento que aconteceu em uma fração de segundo”.

Quanto à queda de voltagem, a tolerância é de até 20% do valor nominal. “Isso quer dizer que, para uma bateria de 12 V, um valor de leitura aceitável de queda de tensão durante a partida seria 9,6 V”, determina Diego. A queda de 7,8 V é muito acentuada, mas também aconteceu por uma pequena fração de segundo. Mais uma vez, o comportamento o gráfico é o que determinou a aprovação da bateria pelo equipamento.

TESTE DO ALTERNADOR

Após verificar a descarga de corrente na partida, é essencial saber se o alternador consegue repor energia adequadamente enquanto também alimenta. Inicialmente, saiba qual é a capacidade do alternador: no up! TSI, é de 110 A. “Isso significa que ele poderia fornecer 110 A ainda mantendo tensão de trabalho acima de 12,8 V, ou seja, sem descarregar a bateria”, detalha o especialista da Bosch.

Para fazer essa medição, mude a pinça amperimétrica de 1.000 A para o cabo de alimentação que vem do D+ do alternador para o borne positivo da bateria. “Pelo seu diâmetro, deduz-se que passa por dele uma quantidade razoável de corrente”, observa Diego. “Aqui estamos medindo o circuito de geração, não o de consumo. Por isso, temos que medir na posição específica que é a saída do alternador. Se você colocar a pinça em outro lugar, o teste estará comprometido”. Mantenha as pontas de prova nos polos positivo e negativo da bateria.

Ligue o carro e veja o comportamento do amperímetro. Neste caso, observou-se pico durante a partida de aproximadamente 60 A e, após a estabilização da marcha lenta, se manteve entre 20 e



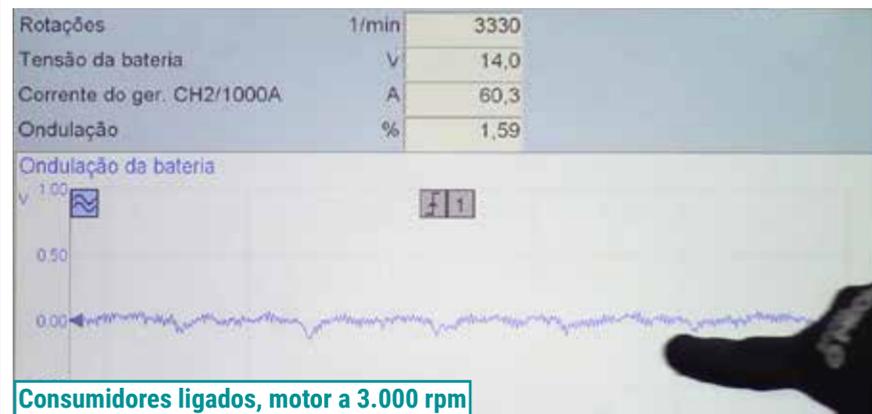
23 A com a tensão por volta de 14 V.

Diego explica que os alternadores não geram 100% da carga em marcha lenta, mas os atuais conseguem chegar a 80% de entrega. Por essa razão, é preciso se atentar à quantidade de consumidores ligados em situação de marcha lenta prolongada, como em congestionamentos, para verificar se o alternador está conseguindo suprir a demanda de consumo do sistema e abastecimento da bateria.

Ligue todos os consumidores do carro, tais como farol alto, ar-condicionado, desembaçador, rádio, luzes de cortesia, e observe o comportamento do amperímetro e do voltímetro: a corrente aumenta (aqui chegou a ultrapassar os



Consumidores ligados, motor em marcha lenta



Consumidores ligados, motor a 3.000 rpm

60 A) enquanto a voltagem se manteve entre 13,8 V. Ou seja: o alternador conseguiu suprir a demanda dos consumidores e, ainda, carregar a bateria.

Para observar a entrega em condição de rotação, acelere o motor e mantenha a rotação entre 2.500 rpm e 3.000 rpm com os consumidores ligados. Novamente, chegou à corrente de 60 A e voltagem estável em 14 V. “Nenhuma montadora vai fazer um sistema de carga no qual o alternador entrega a capacidade máxima sem margem de um maior consumo”, afirma Diego.

Outro dado importante é a ondulação da bateria – o que o especialista da Bosch chama de “qualidade da corrente”, ou seja, a estabilidade da retificação da corrente pelo alternador para o carregamento da bateria. Na transformação da corrente alternada para corrente contínua, não pode haver picos de tensão positiva ou negativa, o que indicaria necessidade de troca dos diodos. Pelo gráfico, foi possível atestar a linearidade desejada, significando que não há fuga de diodo da placa retificadora.

Mais informações – Bosch: boschtreinamentoautomotivo.com.br

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

O MECÂNICO



COM CAUTELA, OFICINAS SE ADAPTAM NA QUARENTENA

Higiene redobrada e distanciamento mínimo são trunfos para manter a saúde de mecânicos e clientes

texto Gustavo de Sá

A crise causada pelo novo coronavírus afetou em cheio praticamente todos os segmentos da sociedade. No setor de comércio e serviços, as medidas de isolamento social impactaram diretamente o faturamento de empresas. E as oficinas mecânicas, que são consideradas serviços essenciais e podem permanecer abertas mesmo durante a quarentena, precisaram dobrar os cuidados para continuar operando com segurança.

Uma das principais medidas para evitar a disseminação da Covid-19 é o uso de máscaras de proteção. “As pessoas podem ser portadoras do vírus de forma assintomática e, assim, transmitir para as demais por meio de gotículas formadas e liberadas no ar durante a fala, tosse ou espirros. A máscara é uma forma de proteção mútua”, explica a infectologista Nivia Torres dos Santos.

Além disso, é fundamental a lavagem frequente das mãos com água e sabão ou a higienização com álcool 70% (que pode

ser líquido ou em gel). O terceiro cuidado essencial é com o distanciamento mínimo entre pessoas na oficina – não só entre mecânico e cliente, mas também entre os funcionários da empresa. “Dois metros é a distância considerada mais segura para que as pessoas conversem pessoalmente”, conta Torres.

Uma das oficinas que adotou estes procedimentos de segurança é a Auto Mecânica Louricar, de São Paulo/SP. O mecânico e proprietário Maurício



Proprietário da Louricar, Maurício Marcelino (ao centro) aposta em pronta retomada após a quarentena: “Clientes que planejavam trocar o carro usado vão esperar mais um pouco”

“Quando a crise aguda passar, vamos aos poucos voltar de onde paramos, com a oficina cheia”, opina o mecânico proprietário da Motorfast, Bruno Tinoco (2º da dir. para esq.)



Marcelino chegou fechar a oficina por duas semanas, mas retomou os trabalhos com cuidado redobrado. “Todos de máscara, usando álcool em gel e mantendo a distância mínima”, conta Marcelino, que tem buscado facilitar as opções de pagamento para os clientes.

Com a queda na demanda, a oferta de novos serviços e comodidades para os consumidores é uma das táticas para atraí-los. “Oferecemos a retirada do veículo na casa do cliente por um de nossos colaboradores (de luva, máscara e álcool em gel) ou através de plataforma, sem custo extra”, afirma Bruno Tinoco, mecânico e proprietário da Motorfast, na Zona Sul da capital do Estado.

O serviço é oferecido para um raio de cobertura nas regiões próximas à oficina. “O carro é totalmente higienizado na chegada à oficina e protegido com filme plástico em pontos de contato como bancos, volante, alavanca de câmbio, freio de estacionamento e maçanetas”, explica Tinoco.

Na oficina High Tech, na Zona Oeste de São Paulo, o mecânico e proprietário Roberto Montibeller também aposta no serviço “leva e traz” e oferece higienização do ar-condicionado grátis aos clientes que realizarem a manutenção preventiva, como troca de óleo e filtros. “Vai demorar uns meses até o movimento voltar ao normal. Então, o negócio é investir em promoções e divulgação”, conta Montibeller.

RETOMADA GRADUAL

Embora os donos de automóveis estejam postergando a manutenção preventiva durante a quarentena (a fim de evitar ao máximo sair de casa), a perspectiva para o médio e longo prazo é positiva para o segmento de reparação. “Como vimos em todas as últimas crises, mesmo com a venda de veículos novos em queda, a venda de peças cresce”, afirma Gustavo Ogawa, diretor de Pós-Venda da Renault. Isso ocorre pois há uma tendência de atraso na troca do usado por um

DE 1960 PARA CÁ MUITA COISA MUDOU



Produção ZEN | 1960



Produção ZEN | 2020

**O QUE NÃO MUDOU FOI NOSSO
ORGULHO DE PRODUZIR COM
QUALIDADE PARA VOCÊ.**

Há 60 anos a ZEN iniciava sua jornada na fabricação de peças para o setor automotivo. Ao longo deste tempo, a empresa desenvolveu novos produtos e ganhou o mercado mundial.

Porém, nosso maior orgulho está na relação de confiança com nossos clientes, colaboradores e fornecedores. É através deles que a ZEN mantém sua base firme para perpetuar sua existência.



IMPULSORES

POLIAS

TENSORES

KITS DE DISTRIBUIÇÃO

PLANETÁRIAS

MANCAIS



60 anos

Orgulho de impulsionar histórias.

modelo zero-quilômetro. Desta forma, investe-se mais na manutenção do carro atual.

“Acredito que por um bom tempo as pessoas não vão comprar carro novo. Até alguns clientes que planejavam trocar o usado vão esperar mais um pouco. É a nossa oportunidade”, diz o mecânico Mauricio Marcelino.

Bruno Tinoco, da Motorfast, também é otimista para o período pós-coronavírus. “O consumidor vai optar por manter ou consertar o veículo atual para não gastar 4 ou 5 vezes mais trocando o usado por um zero-quilômetro. Quando a crise aguda passar, vamos aos poucos voltar de onde paramos, com a oficina cheia”, revela Tinoco, que afirma ter registrado queda de 50% no faturamento da oficina em abril.

Para enfrentar este período mais duro de demanda em queda, é preciso enxugar gastos desnecessários. “Liquidez é fundamental para este momento e para a sustentabilidade de qualquer



empresa. Então, é importante ficar atento ao caixa da oficina, observando especialmente qual o tipo de peça necessária para manter em estoque”, explica Ogawa.



“Vai demorar uns meses até o movimento voltar ao normal. Então, o negócio é investir em promoções e divulgação”, aposta o proprietário da High Tech Roberto Montibeller (à esq.)



Segurança e desempenho que acompanham seu Honda.

O Óleo Genuíno Honda agora é **Pro Honda.**



Para saber mais sobre o Óleo Pro Honda, escaneie o QR Code e acesse o site.



No trânsito, oê sentido à vida.

CUIDADO REDOBRADO

A atenção com a limpeza e higiene da oficina é fundamental não só para garantir a saúde dos mecânicos, mas, também, para atrair clientes no período posterior à quarentena. Segundo o Sebrae, os donos de oficina devem se atentar aos novos comportamentos da sociedade. “O consumidor irá preferir aquelas oficinas que promoverem medidas seguras e demonstrarem claramente os cuidados tomados para reduzir a chance de contaminação”, diz a cartilha com recomendações da entidade para as oficinas.

Entre as medidas citadas pela entidade (além das já abordadas), estão a sinalização da obrigatoriedade da distância mínima com cartazes espalhados pela oficina e reforço na limpeza das superfícies e ferramentas.

“O novo coronavírus pode permanecer ativo por horas ou até 5 dias em superfícies contaminadas, dependendo do tipo de material”, explica a infectologista Nivia Torres. Segundo a médica, além do álcool 70%, podem ser usados na limpeza da oficina desinfetantes de uso geral com ação virucida ou hipoclorito de sódio a 0,5% - este último não deve ser usado em objetos de metal, devido ao risco de corrosão.

Concessionárias da Ford estão oferecendo a seus clientes o serviço de desinfecção do veículo contra bactérias, fungos e vírus usando desinfetante da 3M chamado de Peróxido Pronto Uso - o mesmo empregado em ambientes hospitalares de alto risco, como UTIs. A substância foi aprovada pela engenharia da fabricante de automóveis para ser aplicado nos materiais que a Ford utiliza em seus carros. Trata-se de um produto que não é vendido ao público em geral e sua aplicação requer treinamento e EPIs específicos.

Contudo, não é obrigatório utilizar

uma substância desse nível para trabalhar nos carros dos seus clientes em sua oficina. Você pode optar por fazer a higienização interna do carro usando pano úmido com sabão neutro. Evite o álcool 70% comum: ele pode ressecar peças plásticas de acabamento. No lugar dele, o álcool isopropílico 70% pode ser usado com segurança para limpar telas de central multimídia e quadro de instrumentos. Com esse cuidado aplicado ao veículo, mais as medidas pessoais de higiene e distanciamento, o mecânico já poderá trabalhar tranquilo, com a consciência de que está fazendo o melhor pela segurança de sua saúde e a de seu cliente. ✂



WEGA
ORIGINAL QUALITY

**VOCÊ TROCA
TODOS OS FILTROS
DO SEU VEÍCULO?**

O QUE PODE ACONTECER COM O SEU CARRO E COM O SEU BOLSO QUANDO VOCÊ NÃO EFETUA A TROCA COMPLETA!



USADO

FILTRO DO ÓLEO

- ✓ Contamina o óleo novo;
- ✓ Reduz a vida útil do motor do veículo;
- ✓ Danifica partes móveis do motor.

Gasto de até **10 mil reais** em retífica do motor.



NOVO



USADO

FILTRO DO AR

- ✓ Aumento no consumo de combustível;
- ✓ Reduz a vida útil do motor do veículo;
- ✓ Perca de potência do motor.
- ✓ Polui o meio ambiente.

Gasto de até **10 mil reais** em retífica do motor.



NOVO



USADO

FILTRO DO COMBUSTÍVEL

- ✓ Aumento no consumo de combustível;
- ✓ Danifica a bomba de combustível e o sistema de injeção eletrônica;
- ✓ Polui o meio ambiente.

Gasto de até **5 mil reais** em manutenção do sistema de injeção eletrônica.



NOVO



USADO

FILTRO DO AR CABINE (AR CONDICIONADO)

- ✓ Odores desagradáveis;
- ✓ Diminuição do fluxo de ar;
- ✓ Risco de doenças respiratórias.

SAÚDE NÃO TEM PREÇO!



NOVO



Equilíbrio entre maciez e comportamento

Tecnologia do motor e construção simples fazem do HB20 um carro bem preciso

texto Victor Piccin fotos Renan Senra e Victor Piccin

A pesar de ter mantido a plataforma utilizada desde 2012, com mudanças nas dimensões e reforços estruturais, o novo Hyundai HB20 mudou muito no visual e traz novo motor na versão topo de linha, Diamond Plus. O motor 1.0 TGD i 3-cilindros flex, da família Kappa, não

é o mesmo 1.0 Turbo que apareceu em 2016. O atual aposenta o reservatório de gasolina da partida a frio, tem injeção direta, comando de válvulas variável tanto na admissão quanto no escapamento e se vale da adoção de sistema stop-start. Entrega potência de 120 cv (E/G) a 6.000 rpm em vez de 105/98 cv do antigo. O



torque também aumentou de 15/13,8 kgfm para 17,5 kgfm, seja com etanol ou gasolina, a 1.500 rpm.

Este motor está disponível na linha acoplado apenas ao câmbio automático de seis marchas, com aletas atrás do volante para trocas manuais. Não há versão 1.0 turbo com câmbio manual.

A suspensão foi toda recalibrada. A dianteira utiliza sistema independente McPherson e na traseira, eixo de torção. O conjunto no geral absorve bem os impactos gerados pelas imperfeições do asfalto. A adoção de rodas de liga leve de 15 polegadas, ao invés de diâmetros maiores como em seus concorrentes, favorece o conforto. Para atingir a imobilidade, o HB20 conta com freios a disco ventilado na dianteira e tambor na traseira. Na versão de topo, Diamond Plus, um dos destaques é o pacote de segurança ativa que possui frenagem autônoma de emergência (até 50 km/h), alerta de colisão e mudança de faixa.

O acabamento do modelo surpreende e não parece que você está a bordo de um hatch compacto. O alinhamento dos componentes são perfeitos e não há rebarbas ou irregularidades. Os bancos são



Antonio Aparício Campos Junior, mecânico proprietário da oficina AJMotorSport em São Paulo/SP

revestidos em couro e apoios de braços nas portas são revestidos com espuma, inclusive as portas traseiras, detalhes cada vez mais escassos em nosso mercado. O painel de instrumentos é bem prático e objetivo, com um mostrador digital para o velocímetro e analógico para as rotações. A central multimídia de 8 polegadas permite conectividade com Android Auto e Apple CarPlay.

Levamos o Hyundai HB20 Diamond Plus até a oficina AJMotorSport, localizada em São Paulo/SP no bairro Chácara Santo Antônio para conhecermos



melhor a disposição dos componentes, condições de reparabilidade e suas características. Quem nos auxiliou na avaliação foi o mecânico Antonio Aparício Campos Junior, proprietário da oficina.

MOTOR

Ao abrir o capô, Junior nota algumas mudanças em relação ao antigo HB20 1.0 turbo, como por exemplo, “a turbina possui um modulador de pressão eletrônico para regular a pressão, antigamente era a vácuo e o turbo lag era bem maior”. Segundo o mecânico, o espaço do cofre melhorou.

Para acessar a válvula termostática, é necessário remover a mangueira da entrada de ar e remover o suporte do chicote. O parafuso de fixação está voltado para cima, facilitando a desmontagem. Para a remoção do eletroventilador do radiador, está mais complicado, pois é necessário desmontar a frente do veículo.

A polia do virabrequim possui uma borracha chamada “dumper” ou “harmônica”, que tem a função de reduzir a vibração do motor. Outro detalhe observado por Junior foram os coxins do motor, que agora são hidráulicos, tra-



zendo mais conforto na rodagem.

O novo motor utiliza dois sensores de oxigênio, como é obrigatório há alguns anos. Junior comenta também que os chicotes são bons e bem vedados e que a tecnologia empregada no motor é bem moderna. O sensor de etanol localiza-se na própria linha de combustível, antes da bomba de alta.

O óleo do motor recomendado pelo



SN PLUS, tecnologia mais avançada para proteção do motor



HOMOLOGADO
pelas grandes
montadoras



ECONOMIZA
combustível



PROTEÇÃO
antidesgaste



LIMPEZA
do motor

Imagens ilustrativas.



TOTAL QUARTZ INEO MC3 5W-30, Lubrificante sintético para motores a gasolina, flex, diesel rápido com DPF e GNV.
© total_br © totalbrasil.com



fabricante é o Shell Helix 5W30 (capacidade de 3,6 litros). Para o líquido de arrefecimento a capacidade do reservatório é de 5,1 litros.

FREIO

Para a manutenção do conjunto de freios não há nada de novo. As rodas dianteiras utilizam freios a disco ventilado e na traseira, tambores. O fluido de freio recomendado pelo fabricante é o genuíno da própria Hyundai (DOT 4) e o volume dentro do reservatório é de 800 ml. Se ao conduzir o veículo a luz de estacionamento estiver acesa e a luz do fluido de freio permanecerem acesas, isso indica que o nível do reservatório está baixo.

O módulo ABS está localizado próximo ao quadro da suspensão na parte inferior do cofre. O sensor do ABS traseiro é integrado ao cubo. Caso seja danifica-

do, o cubo precisará ser trocado também ou, caso o rolamento seja danificado, o sensor será trocado junto, o que acaba elevando o custo da manutenção. “Para a retirada do sensor está mais complicado, pois o chicote passa por dentro do porta-malas”, observa Junior. Na dianteira, o sensor não é integrado ao cubo, porém, para a substituição é necessário remover o forro interno do para-lamas.

SUSPENSÃO

Ao levantar o HB20 no elevador, Junior comenta sobre a espessura dos elos das molas, que são mais finos do que o comum, e a manga de eixo, que é pequena. A substituição dos amortecedores, tanto os dianteiros quanto traseiros, está bem fácil e não necessita ferramentas especiais. Ao lado do amortecedor traseiro está o tubo de plástico de abastecimento

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.





do combustível. Junior acha que a tubulação ficou muito exposta: “se algo bater na peça, ela quebra, como, por exemplo, a borracha do pneu caso ele estoure”.

TRANSMISSÃO

O câmbio do HB20 tem opções de trocas manuais pela alavanca ou por aletas atrás do volante. O conjunto possui 6 marchas, sendo que a 6ª funciona como uma sobremarcha. Isso ajuda na economia de combustível em rodovia. Possui um bom torque em baixas rotações fazendo com que ganhe velocidade sem muito esforço. O câmbio como um todo está bem acertado, com trocas de marchas no tempo certo e sem dar nenhum solavanco. O fluido utilizado nesta caixa é o óleo genuíno Hyundai ATF SP-IV e o volume é de 7,2 litros. 🛠️



FICHA TÉCNICA HB20 DIAMOND PLUS

MOTOR

Posição: Dianteiro, transversal
Combustível: Flex
Número de cilindros: 3 em linha
Cilindrada: 998 cm³
Válvulas: 12
Taxa de compressão: 10,5:1
Injeção de combustível: Direta
Potência: 120 cv (E/G) 6.000 rpm
Torque: 17,5 kgfm (E/G) a 1.500 rpm

CÂMBIO

Automático de 6 marchas, tração dianteira

FREIOS

Dianteiros: Disco ventilado
Traseiros: Tambor

DIREÇÃO

Elétrica

SUSPENSÃO

Dianteira: McPherson
Traseira: Eixo de torção

RODAS E PNEUS

Rodas: 15 polegadas
Pneus: 185/60

DIMENSÕES

Comprimento: 3.940 mm
Largura: 1.720 mm
Altura: 1.470 mm
Entre eixos: 2.530 mm

CAPACIDADES

Tanque de combustível: 50 litros
Porta-malas: 300 litros

Delphi
Technologies

Amigo Reparador, Obrigado!

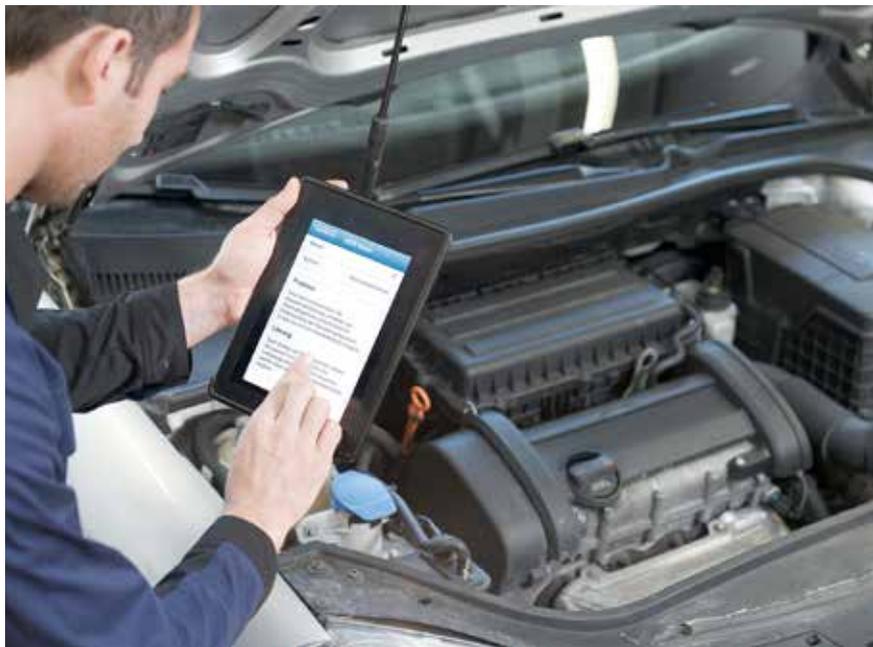
Neste momento difícil queremos te agradecer por todo seu trabalho, esforço e responsabilidade em manter os veículos funcionando.

delphiaftermarket.com



A Delphi Technologies reconhece e valoriza todo seu trabalho e, para poder contribuir de alguma forma, disponibiliza conteúdos técnicos, cursos gratuitos e dicas que podem te auxiliar na oficina. Siga nossas redes sociais e fique por dentro das novidades!





Conhecimento técnico e organização da oficina: a hora é essa!

por Fernando Landulfo

A pandemia de Covid-19 mudou a vida de todo mundo. E mesmo tendo autorização para manter as portas abertas durante a quarentena, a rotina do "Guerreiro das Oficinas" teve que ser ajustada a essa nova realidade. Afinal de contas, as contas precisam ser pagas. E como muitos clientes dependem dos seus veículos para ganhar o seu sustento e ainda não é possível fazer reparos de forma remota (pelo menos não a maioria deles), é preciso continuar trabalhando.

Mas que fique bem claro: continuar trabalhando com absoluta segurança. Não só dentro da oficina, mas também na hora de chegar e ir para casa. É preciso resguardar a família. Não é difícil. Já conversamos detalhadamente sobre isso no artigo da edição anterior da **Revista O Mecânico** (ed. 312, Abril/2020).

Mas enquanto as coisas não voltam ao normal (e não sabemos quando irão voltar) é preciso seguir em frente, e tentar fazer uma boa "limonada" com esses "limões bem azedos" que nos foram arremessados.

Sim, a oficina está trabalhando. Em um ritmo diferente (talvez um pouco menor), mas está. Nessa hora é preciso lembrar que tem gente em situação muito pior: não pode sequer abrir as portas.

No entanto, o tempo se tornou mais precioso. E a razão é simples: se o cliente não pode vir até nós, vamos até ele. E isso demanda mais tempo. E o trabalho de "bastidor" (atualização do mecânico e da oficina) deve ser deixado de lado? De forma alguma!

O mecânico pode e deve continuar a se atualizar. E a educação a distância (EAD) é uma ferramenta poderosa e muito eficiente. Muito se engana quem pensa que o ensino a distância não tem qualidade. Mas é preciso separar o "joio do trigo". Estamos no século 21!

Estudar a distância não é mais ler apostilas que são enviadas por correio eletrônico. O material das boas instituições inclui animações, vídeos demonstrativos, roteiros para realização de diagnósticos e solução de problemas, contato com tutores experientes, vídeos e até mesmo "lives". É claro que não é possível "por a mão na massa" naquele momento. Mas se a qualidade do material (mídia) é boa, pode ter certeza: funciona. Ah, e não se preocupe: as empresas estão empenhadas em fornecer treinamento nessa modalidade: maior abrangência e custos menores. Mas é preciso saber selecionar.

MOMENTO DE SE ORGANIZAR

Outra boa prática que pode ser exercida durante uma queda de movimento é fazer uma bela "arrumação" na empresa. Sim! Aplicar um "5S" não só na parte operacional como na administrativa. Acredite: quando terminar você vai notar que a oficina tem mais espaço do que você pensava.

E aquela ferramenta especial que estava sumida, que você tinha certeza de que tinha sido furtada ou emprestada

e não devolvida: vai aparecer. Isso sem falar numa revisão geral dos elevadores e ferramentas. A hora é essa!

E que tal dar "um trato" na "viatura" da oficina? Sim, aquela cujo conserto sempre fica para depois? O mesmo pode ser feito com o carro dos colaboradores.

Se houver um dinheirinho sobrando, este é um excelente momento para negociar aquela atualização do scanner ou adquirir aquele equipamento que estava faltando (as vendas estão em baixa...). Ou talvez terminar o projeto "daquele" dispositivo especial que estava sendo construído. Quem sabe, consertar "aquele" vazamento da pia, trocar "aquele interruptor" defeituoso. Sim, sempre tem algo que possa ser consertado e que, durante o movimento normal, nunca há tempo.

Muitas dessas atitudes requerem pouco ou nenhum investimento financeiro. Na maioria dos casos, apenas o tempo ocioso da mão de obra que já esta sendo paga.

O importante é não se deixar abater pelo desânimo e manter a "bola em jogo" e desfrutar da "limonada". A pandemia vai passar. E um dia tudo isso será apenas assunto de mais uma "rodada" com os amigos. ✂



Aproveite a oportunidade e amplie seus conhecimentos técnicos!



Amortecedores

GRÁTIS

O que aborda?

História, novas tecnologias, tipos construtivos de amortecedores, comparativo entre o amortecedor hidráulico e o pressurizado, diagnóstico de problemas e correlação com outros componentes da suspensão.

Alternador Pilotado

O que aborda?

Sistema de carga automotiva inteligente: características e estratégias de funcionamento; tipos de reguladores de tensão e alternadores pilotados que equipam os veículos atuais; e diagnóstico de alternador pilotado (rede LIN).

R\$ 49,99



Sistema de multiplexagem do Peugeot 307 1.6 e 2.0 Flex

R\$ 59,99

O que aborda?

Características e funcionalidades das redes CAN High Speed e CAN Low Speed, comunicação entre as Unidades de Comando, configuração do scanner automotivo, diagnóstico. Acompanha material de apoio com sinóticas e esquemas elétricos.

Detalhes do Motor VW EA211 1.0 TSI

O que aborda?

Características técnicas do motor EA211 1.0 TSI 3-cilindros da VW: admissão, injeção direta, cabeçote, bloco, lubrificação e sincronismo do motor e troca da correia, arrefecimento com dupla válvula termostática.

R\$ 219,90



R\$ 49,99

Transmissão "MA" Peugeot 307 1.6 Flex

O que aborda?

Desmontagem e montagem completas da caixa manual de velocidades "MA" e do sistema de embreagem que está no Peugeot 307 1.6 16V Flex. Acompanha material de apoio com tabelas de diagnóstico e de torques de aperto.



GRÁTIS

Arrefecimento de Motor

O que aborda?

Conceito do sistema de arrefecimento, suas características e quais as necessidades que devem ser respeitadas em sua manutenção, incluindo a correta aplicação dos fluidos de radiadores.



MATRICULE-SE JÁ!

ACESSE E VEJA TODOS OS CURSOS À SUA DISPOSIÇÃO:

Faça a diferença, faça: cursodomecanico.com.br

Curso do
Mecânico

Sua melhor ferramenta



PRODUÇÃO DE VEÍCULOS CAI A NÍVEIS DA DÉCADA DE 1950

Paralisação das linhas para combater a Covid-19 faz volume de veículos fabricados despencar 99% em abril

por Gustavo de Sá

O Brasil registrou recorde negativo na produção de automóveis (automóveis, comerciais leves, caminhões e ônibus) em abril de 2020. Com apenas 1,8 mil unidades fabricadas, o mês teve o pior resultado desde o início da série histórica, em 1957. Os dados são da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea).

“Mesmo em períodos de greves ou outras crises no país, nunca houve nível tão baixo de produção no Brasil”, afirmou o presidente da Anfavea, Luiz Carlos Moraes. Segundo o executivo, a interrupção das atividades nas fábricas foi uma ação

espontânea das fabricantes a fim de preservar a saúde dos funcionários.

A quantidade de veículos fabricados em abril representa queda de 99% em relação a março, que já havia registrado baixa de 90% entre as duas quinzenas. Na comparação com abril de 2019, o recuo é de 99,4%. Além da produção, também houve baixa no volume de exportações, com nível 76,6% inferior em abril (7,2 mil unidades) na comparação com março (34,9 mil).

Já as vendas de automóveis e comerciais leves despencaram 67% em abril na comparação com março, que já acumulava 19% de queda. Em relação a abril do

ano passado, a redução chega a 77%. No acumulado do ano, a retração, que era de 8,1% até março, saltou para 27,1% na comparação com os quatro primeiros meses de 2019. Os dados de venda são da Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores (Fenabrave).

Já entre os usados, a queda foi de 78% entre março e abril, segundo levantamento da Federação Nacional dos Revendedores de Veículos Automotores (Fenauto) reportado pela Anfavea.

RETOMADA GRADUAL DA PRODUÇÃO

Apesar da retração nas vendas e no volume de produção, o presidente da Anfavea defendeu as ações de contenção do novo coronavírus realizadas por estados e municípios. “As medidas de saúde pública e de isolamento social são importantes para conter o avanço da doença”, explicou. O executivo criticou a crise política no Brasil, que, segundo ele, potencializa as perdas causadas pela pandemia em si. “Temos políticos que ainda não perceberam a gravidade da situação e as consequências dessa crise econômica. Poderia ser menos grave se a gente tivesse a sensibilidade e a responsabilidade dos políticos na coordenação da pandemia”, protestou Luiz Carlos Moraes.



A maioria das fabricantes prevê o retorno das atividades nas fábricas para entre meados de maio e junho. Por conta da baixa demanda (que elevou os estoques para 4 meses quando considerado o volume de abril), a retomada será gradual, com apenas um turno inicialmente.

A Anfavea elaborou uma cartilha com protocolos que devem ser seguidos pelas fabricantes durante a pandemia. Entre as 34 regras, estão o uso obrigatório de máscaras, a redução na capacidade de lotação dos ônibus fretados, a exigência de distanciamento mínimo nas fábricas e o controle diário de temperatura de funcionários e visitantes na entrada, entre outras.

“As orientações da cartilha observam até mesmo como o funcionário deve agir antes de sair de casa, a fim de garantir a saúde de todos”, explica o presidente da Anfavea. ↗





Olá, amigo Mecânico!

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

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

GRAXA GRAFITADA NO FEIXE DE MOLAS

Li em alguns sites sobre a lubrificação com graxa grafitada entre as lâminas de feixe de molas. Há ganho considerável nessa prática?

Tamara Gibon

Via Site

A graxa grafitada (para homocinéticas) tem um poder lubrificante alto. Mas costuma trabalhar confinada (dentro de coifas) por não ser muito aderente. Feixes de mola exigem graxa com alta resistência a umidade e alta aderência. Melhor usar a graxa recomendada pelo fabricante do veículo.

REPARAR O MÓDULO DO ABS: É POSSÍVEL?

É possível realizar reparo na parte hidráulica do módulo ABS? Estou com um módulo cuja válvula está travada.

Daniel Valente

Via Site

Devido à enorme

precisão mecânica, para serem desmontados, esses sistemas exigem sala limpa com pressão positiva. Uma sujeirinha pode travar uma válvula aberta ou fechada, o que pode implicar em falhas. Por ser um sistema de segurança ativa, não recomendamos a operação.

PICAPE BEBENDO MUITO

Uma picape D-20 1988, bomba Bosch, motor Perkins, revisada, estava fazendo 12 km/l, mas agora só faz 6,2 km/l. Já fiz três revisões nos bicos injetores no intervalo de dois anos. O que devo fazer para melhorar o consumo?

Edmilton da Silva Roque Filho
 Rio Branco/AC

Com que quilometragem se encontra esse motor? Talvez seja necessário medir a sua compressão. O filtro de ar está ok? As válvulas estão reguladas? O combustível é de boa qualidade? O trajeto, carregamento e forma de dirigir o veículo mudaram? Tudo isso pode influenciar no consumo.

NOVO CATÁLOGO ELETRÔNICO

MAIS COMPLETO E ATUALIZADO



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

www.ranalle.com.br



**ABÍLIO EM:
VOLTANDO A
ANDAR**

**NA FORMA
MAIS SEGURA
POSSIVEL.**

DEPOIS DE ALGUMAS SEMANAS SEM ABRIR PARA GARANTIR MELHOR SEGURANÇA PARA TODOS, ABÍLIO PENSA EM COMO REABRIR A OFICINA DE FORMA GRADUAL E INTELIGENTE PARA CONTINUAR ATENDENDO E SEM COLOCAR NENHUM DOS DOIS LADOS EM RISCO.

Nº 1, SERVIÇO LEVA E TRAZ, O MECÂNICO PEGA O CARRO COM O CLIENTE E TRAZ PARA A OFICINA E COM O SERVIÇO PRONTO LEVA-O DE VOLTA.



O MECÂNICO QUE VAI BUSCAR O CARRO VAI USAR MÁSCARA E LUVAS PLÁSTICAS O TEMPO TODO. MANTER A DISTÂNCIA E NADA DE APERTO DE MÃO.



O MECÂNICO TAMBÉM LEVARÁ CONSIGO ÁLCOOL 70 GRAUS PARA PASSAR NO VOLANTE, NAS MAÇANETAS E MANOPLA DO CÂMBIO, ANTES DE ENTRAR NO CARRO.



TERÁ QUE COLOCAR CAPAS PLÁSTICAS DESCARTÁVEIS SOBRE O BANCO DO MOTORISTA E NUNCA USAR O AR CONDICIONADO E MANTER JANELAS ABERTAS PARA VENTILAR.



CHEGANDO NA OFICINA, O MECÂNICO DEVE DESCARTAR LUVAS, MÁSCARA E A CAPA DO BANCO. DEVE LAVAR AS MÃOS E TROÇAR DE ROUPA ATÉ PARA EVITAR DE INFECTAR ACIDENTALMENTE OS COLEGAS.



DENTRO DA OFICINA, LAVE E DESINFETE AS MÃOS TODA VEZ QUE TOCAR EM ALGUMA COISA QUE IMPLIQUE RISCO DE CONTAMINAÇÃO SEM AS LUVAS DESCARTÁVEIS.



LAVE E DESINFETE AS MÃOS ANTES DE COMER OU BEBER ALGO. NUNCA COMPARTILHE COPOS, TALHERES OU BOCA DE GARRAFA OU CIGARRO.



TOME BANHO QUENTE ANTES DE IR PARA CASA COM BASTANTE ÁGUA E SABÃO E DEIXE A ROUPA DE TRABALHO NA OFICINA, LEVE UMA MUDA DE ROUPA DE CASA E DEIXE EM LOCAL LONGE DAS DE TRABALHO.



ENFIM, ACHO QUE ESTÁ TUDO AÍ! VAMOS EM FRENTE E ESPEREMOS QUE TUDO VOLTE AO NORMAL O MAIS BREVE POSSIVEL.



SE DELS QUIER!

CLARO! MAS DO JEITO QUE A COISA ESTÁ BRABA...



APOSTO QUE ELE NÃO DISPENSA UMA AJUDINHA DA GENTE!



CUIDADO COM A TESTEMUNHA

Numa cidade do interior, o Promotor de Justiça chama sua primeira testemunha, Dona Genoveva, uma velhinha de idade bem avançada. Para começar a construir uma linha de argumentação, o Promotor pergunta à velhinha:

– Dona Genoveva, a senhora me conhece? Sabe quem sou eu e o que faço?

– Claro que eu o conheço, Vinícius. Eu o conheci bebê. As pessoas só choravam, deveria ser pela deformação de nascença que você tinha. E, francamente, você me decepcionou. Você mente, você trai sua mulher, você manipula as pessoas, você espalha boatos e adora fofocas. Você acha que é influente e respeitado na cidade, quando na realidade você é apenas um coitado. Nem sabe que a filha esta grávida, e pelo que sei, nem ela sabe quem é o pai. Ah, se eu o conheço! Claro que conheço!

O Promotor fica petrificado, incapaz de acreditar no que estava ouvindo. Ele fica mudo, olhando para o Juiz e para os jurados. Sem saber o que fazer, ele aponta para o advogado de defesa e pergunta à velhinha:

– E o advogado de defesa, a senhora o conhece?

A velhinha responde imediatamente:

– O Robertinho? É claro que eu o conheço! Desde criancinha. Eu cuidava dele para a mãe dele, pois sempre que o pai dele saía, a mãe ia pra algum outro compromisso. E ele também me decepcionou. É preguiçoso, alcoólatra e sempre quer dar lição de moral nos outros sem ter nenhuma para ele. Ele não tem nenhum amigo e ainda conseguiu perder quase todos os processos em que atuou. Além de ser traído pela mulher com o encanador... Com o

encanador!

Neste momento, o Juiz pede que a senhora fique em silêncio, chama o promotor e o advogado perto dele, se debruça na bancada e fala baixinho aos dois:

– Se algum de vocês perguntar a esta velha maldita se ela me conhece, vai sair desta sala preso! Fui claro?

BUSCAR A SOGRA

– Chefe, eu queria que o senhor me liberasse amanhã de manhã. É por causa da minha mulher. Ela quer que eu vá buscar a mãe dela pra passar o fim de semana lá em casa.

– Olha, tem muita coisa pra fazer aqui no escritório e eu não vou poder liberar você amanhã.

– Obrigado, chefe. Eu sabia que podia contar com o senhor.

O SUSTO

Num belo dia, a sogra bate à porta da casa de seu genro, de mala e cuia. O homem vai atender e fica surpreso com a visita.

A sogra estranha a reação do genro e pergunta:

– Por que a surpresa? A miha filha não falou que eu vinha passar as férias com vocês?

– Sim, falou. Mas eu pensei que fosse so para passar meu soluço!

CONTRIBUIÇÃO

O sujeito bate à porta de uma casa e, assim que um homem abre, ele diz:

– O senhor poderia contribuir com o Lar dos Idosos?

– Claro! Espere um pouco, que vou buscar minha sogra!



Linha Havoline.
A primeira com lubrificantes da categoria API SP do Brasil.



O FUTURO, DESDE SEMPRE.

texaco.com.br/carros

Hengst | Fazendo do nosso planeta um lugar mais puro.

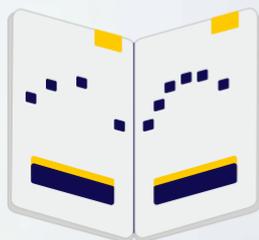
Expert em filtragem.

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