O MECÂNICO

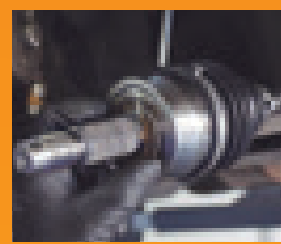
ANO XXXII – ed. 287 – Março 2018 – R$ 7,50

WWW.OMECANICO.COM.BR

TRANSMISSÃO

MANUTENÇÃO DO CÂMBIO AT6 DA PSA PEUGEOT CITROËN

UNDERCAR



SUBSTITUIÇÃO DAS JUNTAS HOMOCINÉTICAS DO COBALT 2013

ARTIGO

TROCA PREVENTIVA DE COMPONENTES: QUANDO REAPROVEITAR NÃO VALE A PENA

RAIO-X

NOVO POLO: É MESMO UM MINI-GOLF?

RENAULT
Passion for life

MOTRIO
By Renault

RENAULT

A Motrio tem peças de qualidade garantidas pela Renault. Pode confiar.

FAMÍLIA	REFERÊNCIA	APLICAÇÃO	VALOR
VELAS MOTRIO	8671004086	MOTOR 1.6 16V	R$ 12,90
	8671004070	MOTOR 1.6 8V	
FILTROS DE ÓLEO	8660089515	MOTOR 1.0 16V (FLEX)	R$ 15,90
	8660089514	MOTORES 1.6 8V E 16V	R$ 16,90
FILTROS DE COMBUSTÍVEL	8660089509	MOTORES 1.0 16V, 1.6 8V E 16V	R$ 17,90
PASTILHAS	8660089589	SANDERO, LOGAN E CLIO FASE I	R$ 69,00
	8660089582	DUSTER E OROCH 1.6	R$ 89,90
KIT DISTRIBUIÇÃO	130C13538R	MOTOR 1.6 8V (FLEX)	R$ 159,00
	7701476745	MOTOR 1.0 16V (FLEX)	R$ 229,00

Minha escolha faz a diferença no trânsito.

renault.com.br

APROVEITE NA CONCESSIONÁRIA RENAULT MAIS PRÓXIMA.

Andreta - Americana SP (19) 3478 8120
Armando - São Bernardo do Campo SP (11) 2761 6200
Atlântica - Serra ES (27) 3348 8784
Azzurra - Itaguaí RJ (21) 2197 3068
Brune - Salvador BA (71) 3198 4042
Diamantino - Belém PA (91) 3205 9532
Dinisa - Niterói RJ (21) 3578 1668
DR Sul - Caxias do Sul RS (51) 3025 8400
DR Sul - Porto Alegre RS (51) 3238 0500
Entreposto - São Luís MA (98) 99148 8466
Eurovia BA - Salvador BA (71) 3432 8000
Eurovia PE - Jaboatão dos Guararapes PE (81) 3464 0555
G2 Autofrance - São Pedro da Aldeia RJ (22) 2621 9002
Globo PR - Curitiba PR (41) 3218 0610
Globo SC - Florianópolis SC (48) 3281 5050
Iesa - Porto Alegre RS (51) 3025 3010
Itaimbé - Santa Maria RS (55) 3027 8000
Itavema France - São Paulo SP (11) 3647 1600
J Carneiro - João Pessoa PB (83) 3515 9100
Jubiabá - Feira de Santana BA (75) 3602 4985
Leauto - Rio de Janeiro RJ (21) 2114 7100
Liberté - Blumenau SC (47) 3144 3183
Minas France - Belo Horizonte MG (31) 2101 5080
Nissul - Pelotas RS (53) 3025 8400
Porto Manaus - Manaus AM (68) 3214 1306
R Point - São Paulo SP (11) 3019 0909
Regence CE - Fortaleza CE (85) 3388 4010
Regence PE - Recife PE (81) 3125 9155
Rubi - Itabuna BA (73) 2102 0370
Santa Emília - Ribeirão Preto SP (17) 2101 0730
Sinal - São Paulo SP (11) 5683 8100
Tecar DF - Brasília DF (61) 3221 7820
Tecar GO - Goiânia GO (62) 4012 2940
Valence - Belo Horizonte MG (31) 3379 7712
Via Paris - Teresina PI (86) 2107 6000
Valec - Campinas SP (19) 4042 1116

Ofertas válidas até 31/3/2018. Confira todas as ofertas no site renault.com.br ou visite uma concessionária Renault.

SEM ESPAÇO PARA O AUTODIDATA

Segundo o dicionário, 'autodidata é quem se instrui por esforço próprio, sem a ajuda de mestres'.

No segmento da mecânica de automóveis, este tipo de instrução não tem mais espaço. Ela tornou-se inclusive perigosa, por causa da complexidade dos sistemas mecânicos e eletrônicos que integram um automóvel.

Foi-se a época de desmontar um item, deixar as partes em ordem em cima da bancada, e depois montá-la novamente de trás para frente e o problema estava resolvido.

Nos dias de hoje, a busca do conhecimento é uma constante para o mecânico de automóveis. E para auxiliar o profissional nesta busca é que trabalhamos na **Revista O Mecânico** reunindo os melhores mestres como fonte para as matérias publicadas.

Na edição passada mostramos os detalhes mecânicos e de funcionamento do motor VW 1.0 3-cilindros TSI, aliás, a matéria foi muito elogiada pelos leitores.

Nesta publicação continuamos antecipando as novidades do mercado. Temos os detalhes técnicos do câmbio automático Aisin AT6 da PSA Peugeot Citroën. Este câmbio é utilizado atualmente na maioria dos modelos das duas marcas francesas.

Ainda com o objetivo de antecipar tendências, temos o Raio X do recém-lançado VW Polo. Levamos o carro para o mecânico independente. Ele analisou todas as condições de reparabilidade do modelo.

Além disso, atendemos outro pedido dos nossos leitores, o processo passo a passo da substituição das juntas homocinéticas do Chevrolet Cobalt.

Nosso colunista e consultor técnico, o professor de engenharia mecânica Fernando Landulfo, escreve sobre 'Porque não reaproveitar peças'.

Uma revista com assuntos variados, repleta de novidades e informações técnicas.

O Mecânico é a Revista do mecânico moderno!

Edison Ragassi
editor

SUMÁRIO

EDIÇÃO 287 - MARÇO 2018

facebook/omecanico – *youtube*/omecaniconline

18 Confira os detalhes internos da caixa de câmbio automática de seis velocidades aplicada desde 2011 em veículos das marcas Peugeot e Citroën

34 Substituição das juntas homocinéticas do Cobalt 2013

52 Esquemas elétricos do motor do Celta e Prisma 2009

62 Raio X: Novo Polo 200 TSI

SEÇÕES

08 ENTREVISTA

10 ACONTECE

44 ARTIGO

76 ABÍLIO RESPONDE

80 ABÍLIO

82 HUMOR

O MECÂNICO

www.omecanico.com.br

Diretores
Fabio Antunes de Figueiredo
Alyne Figueiredo

Corpo editorial
Editor: Edison Ragassi (Mtb. 38.204)
Repórteres: Fernando Lalli (Mtb. 66.430)
Gustavo de Sá (Mtb. 77.198)
Estagiária: Raíssa Jorgenfelth
redacao@omecanico.com.br

Colaboradores
Fernando Landulfo
Fernando Naccari

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
Demetrios Cardozo – arte@omecanico.com.br
Rafael Guimarães

Gestão editorial

infinidmidia

Av. dos Autonomistas 4.900 – PR 306
Bairro KM 18 / Osasco - SP
Cep 06194-060
Tels: (11) 2039-5807

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

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

Edição nº 287 - Circulação: Março / 2018

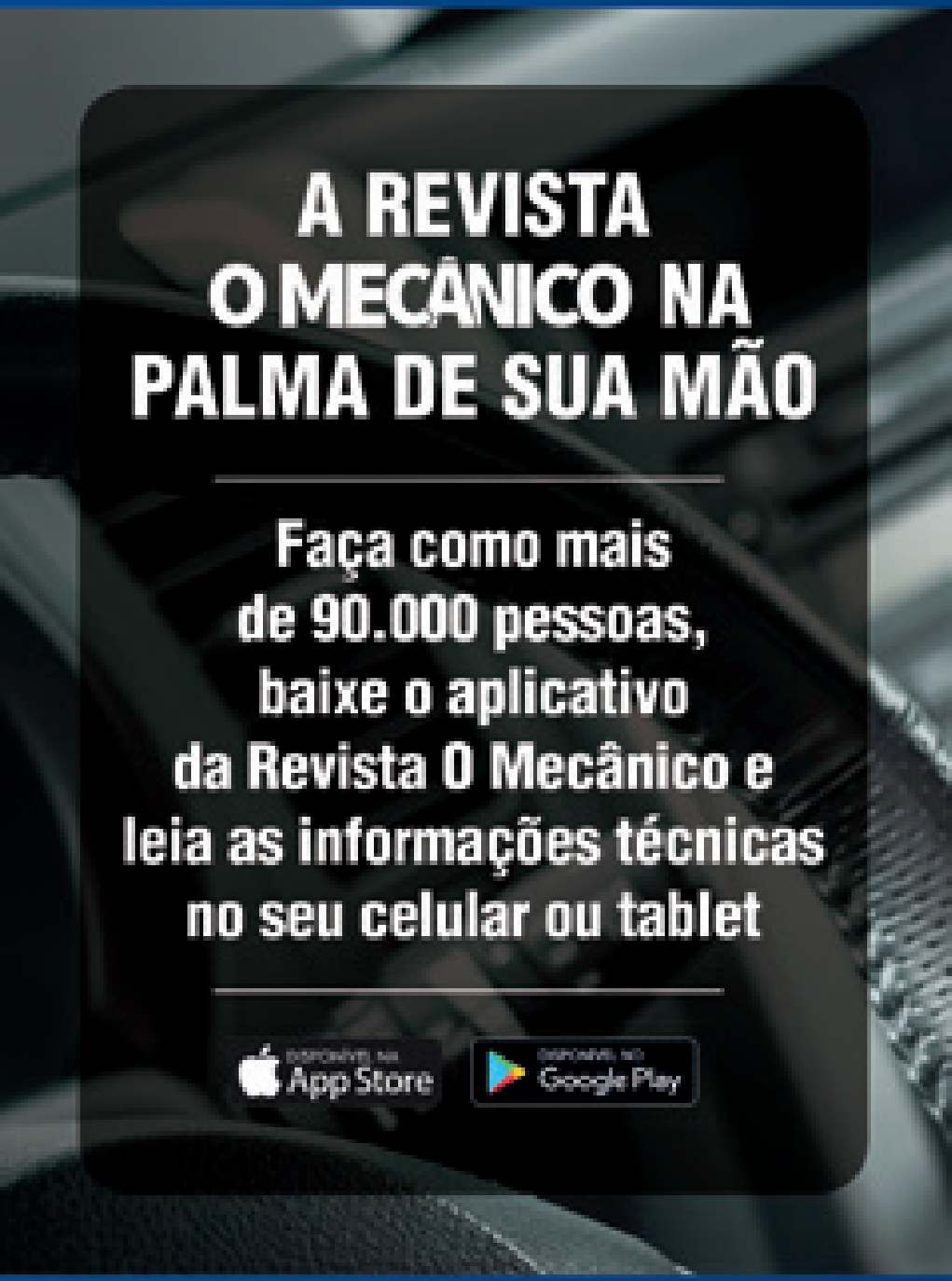
O Mecânico é uma publicação técnica mensal, formativa e informativa, sobre reparação de veículos leves e pesados. Circula nacionalmente em oficinas mecânicas, de funilaria/pintura e eletricidade, centros automotivos, postos de serviços, retíficas, frotistas, concessionárias, distribuidores, fabricantes 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 287 verificada por PwC

Apoio:

SENAI


A REVISTA
O MECÂNICO NA
PALMA DE SUA MÃO
Faça como mais
de 90.000 pessoas,
baixe o aplicativo
da Revista O Mecânico e
leia as informações técnicas
no seu celular ou tablet
DISPONÍVEL NA App Store
DISPONÍVEL NO Google Play

Fechar
Edições
Assinar
Todas
Minhas
Não Baixadas
Baixar
Setembro / 2017
Baixar
Julho / 2017
Baixar

ENTREVISTA

FUTURO À VISTA

por Gustavo de Sá *e* Fernando Lalli

Recentemente, a Toyota confirmou os testes com veículos híbridos flex no Brasil. Isso mostra que há uma realidade local sendo levada em conta dentro dos próximos passos rumo a modelos de propulsão cada vez mais eficientes e menos poluentes. Nesta entrevista exclusiva, a fabricante de automóveis deu detalhes sobre a parceria com universidades locais e a expectativa por uma nova legislação que incentive a produção de híbridos em nosso país.

Rafael Chang

Anderson Suzuki

REVISTA O MECÂNICO: De acordo com dados apresentados na comemoração aos 60 anos da Toyota do Brasil, a fidelidade entre os clientes da marca no País vem crescendo ano a ano (em curva superior até mesmo à dos EUA). Em 2016, o Brasil ficou atrás apenas do Japão na análise desse índice. A que a Toyota brasileira atribui essa marca?

RAFAEL CHANG, PRESIDENTE DA TOYOTA DO BRASIL: A Toyota aplica no Brasil uma estratégia de produto definida para atender aos anseios de nossos consumidores locais. A marca busca, mais do que números, entregar em cada modelo o potencial máximo de segurança, qualidade, durabilidade e confiabilidade. É assim que conquistamos a preferência dos brasileiros. A rede de distribuidores Toyota complementa esta estratégia, pois é por meio dela que concedemos aos clientes a experiência de compra e propriedade que fazem da nossa marca um diferencial em excelência.

REVISTA O MECÂNICO: Testes com o primeiro híbrido flex do mundo foram confirmados recentemente pela empresa. Esse é um indicativo da popularização da tecnologia em nosso país, onde o sistema flex mostra-se fundamental para a competitividade de modelos de volume. Podemos esperar a fabricação nacional de carros com essa tecnologia?

ANDERSON SUZUKI, GERENTE GERAL DE COMUNICAÇÃO DA TOYOTA DO BRASIL: Embora a Toyota do Brasil não comente sobre planos futuros para a produção local de seus produtos, a empresa anunciou recentemente que está estudando a tecnologia híbrida flex em território nacional. A companhia vem trabalhando, desde a introdução dessa tecnologia no País, em ações para a disseminação de seu funcionamento e benefícios em prol da eficiência de combustível e do meio ambiente.

REVISTA O MECÂNICO: Quais os desafios para os mecânicos na manutenção de modelos híbridos no futuro? Que tipo de capacitação eles devem receber?

ANDERSON SUZUKI: A Toyota vem realizando um intenso trabalho para disseminar o conhecimento a respeito da tecnologia híbrida no País, bem como seu funcionamento e benefícios ao consumidor e ao meio ambiente. Em 2016, a Toyota firmou uma parceria com a USP São Paulo com o empréstimo de um Prius para incentivar a disseminação da tecnologia híbrida para o desenvolvimento acadêmico. Também estamos alinhando uma parceria com a Universidade de Brasília (UnB) com os mesmos fins. Atualmente, a Toyota aplica treinamentos específicos sobre a tecnologia somente para os técnicos da rede autorizada Toyota. À medida que essa e outras tecnologias de propulsão tornarem-se mais populares no mercado nacional, a fabricante acredita que instituições acadêmicas as incluirão em suas grades curriculares.

REVISTA O MECÂNICO: Qual a expectativa da Toyota em relação ao novo regime automotivo Rota 2030?

ANDERSON SUZUKI: Aguardamos com expectativa os detalhes do programa que está sendo discutido com o governo. O Programa nos dará margem e visão de longo prazo para prosseguir com os planos e investimentos para as operações da Toyota no País.

REVISTA O MECÂNICO: A Anfavea projeta crescimento de 11,7% nos emplacamentos de veículos novos em relação ao ano passado. Com o lançamento de novos produtos, como o Yaris, qual a projeção de crescimento das vendas da Toyota para este ano?

ANDERSON SUZUKI: Em 2017, a Toyota obteve a segunda melhor performance em vendas em uma trajetória de 60 anos na indústria automobilística brasileira. Com um pouco mais de 190 mil unidades zero-quilômetro negociadas, o resultado foi 5% superior ao registro obtido em 2016, com 180.881. Para 2018, estimamos manter o mesmo ritmo de crescimento.

Toyota Prius

Fotos: Divulgação

Convenção reúne oficinas Bosch

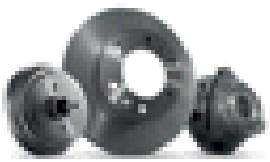
A Convenção Bosch Service 2018 reuniu, pela primeira vez, credenciados do Brasil, Argentina, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, Paraguai, Peru e Uruguai. Com a temática "Rota da Excelência", 2.300 pessoas embarcaram em um cruzeiro pela costa brasileira, que teve início dia 25 de fevereiro. Além de conteúdos voltados aos negócios e ao networking, os participantes têm a oportunidade de desfrutar de todas as atividades a bordo do MSC Música. O evento é direcionado aos credenciados das redes Bosch Car Service, Bosch Truck Service, Bosch Diesel Center e Bosch Centro de Direções e tem o objetivo de apresentar as tendências do setor.

NOVA FÁBRICA DE FILTROS EM JUNDIAÍ

Multinacional especialista em módulos de filtragem de combustível para veículos diesel, com presença em mais de 70 países em todo o mundo, a UFI Filters anunciou a construção de nova fábrica em Jundiaí/SP para atender fabricantes de automóveis e reposição no mercado brasileiro, América Latina e Estados Unidos. Prevista para 2020, a nova fábrica deve gerar 300 postos de trabalho. Na mesma cidade do interior paulista, a empresa tem sede e produz desde julho 2016 módulos de filtragem do óleo para a picape Chevrolet S10 diesel.

CUBOS DE RODA PARA 40 VEÍCULOS

A Hipper Freios lança 17 novos itens de cubos de roda que atendem a mais de 40 modelos de veículos, para as montadoras Honda, Toyota, Mitsubishi, Land Rover, Nissan, GM, Ford, Fiat e Volkswagen. Seu mix de produtos soma mais de 1.100 itens, fabricados pela própria empresa. O novo pacote já está disponível para os pedidos da rede de distribuidores.



ZEN lança 30 kits de distribuição

A ZEN lança 30 kits de distribuição compostos por rolamento tensor e correia que, segundo a empresa, cobrem aplicações de cerca de 80% dos veículos nacionais. “Existem de três a quatro modelos de correia ou tensor para cada carro. Por isso, esse item pode variar de acordo com o ano e a motorização do veículo. Ao adquirir o conjunto, ele obtém os componentes corretos. Se a compra for avulsa, a chance de adquirir um tensor que não corresponde a uma determinada correia é muito grande”, alerta o analista da linha de tensores da ZEN, Jorge Guimarães.

MORRE FUNDADOR DA RANDON

A história de quase 70 anos das Empresas Randon confunde-se com a trajetória pessoal e profissional de um de seus fundadores, Raul Anselmo Randon, falecido em março deste ano. Descendente da segunda geração de imigrantes italianos fixados no Rio Grande do Sul, Raul nasceu em Tangará/SC, no dia 6 de agosto de 1929. Aos 14 anos, foi trabalhar na ferraria de seu pai, aí permanecendo até os 18 anos. Em 1949, associou-se ao irmão Hercílio Randon em sua pequena oficina de reforma de motores. Juntos, projetaram-se como um dos mais importantes conglomerados da indústria automotiva da América do Sul. O grupo empresarial Randon está integrado pelas empresas controladas, além de filiais e escritórios em todos os continentes.

AMORTECEDORES MONROE NOS CAMINHÕES VOLKSWAGEN

Os amortecedores Monroe agora estão presentes na nova família de caminhões Delivery da Volkswagen Caminhões e Ônibus, o mais recente lançamento da montadora. Desenvolvida para atender o mercado de transporte de cargas no segmento de caminhões leves, a nova linha de veículos Delivery contará com os componentes Monroe em todos os modelos de 3,5 a 13 toneladas.

Fotos: Divulgação

60 anos de Brasil

Proprietária das marcas LuK, INA, FAG e Ruville na reposição, a Schaeffler comemora 60 anos de atuação no Brasil em 2018. Possibilitar o avanço tecnológico da indústria automotiva e de serviços com foco na mobilidade, segurança e sustentabilidade é o principal objetivo da empresa de origem alemã, que conta com 86 mil colaboradores no mundo e 170 fábricas distribuídas em 50 países. No Brasil, está instalada em Sorocaba/SP e atua como sede da empresa na América do Sul, produzindo localmente para abastecer todo o mercado da região e empregando cerca de 3 mil pessoas.

APLICAÇÕES DE PASTILHAS PARA HONDA E TOYOTA

A TMD Friction do Brasil inicia 2018 com o lançamentos de 8 pastilhas dianteiras Cobreq, sendo 5 para modelos do Honda Civic – referência de catálogo N-1758 e 3 para modelos do Toyota Corolla – referência de catálogo N-1764. Para os veículos Honda, as pastilhas são aplicadas nos Civic 2017 Touring 1.5 Turbo CVT, Civic 2.0 i-Vtec EX CVT, Civic 2.0 i-Vtec EXL CVT, Civic 2.0 i-Vtec Sport e Civic 2.0 i-Vtec Sport CVT. Nos veículos Toyota, ano 2015, as aplicações são para os modelos Corolla 1.8 16V GLI, Corolla 2.0 16V XEI e Corolla 2.0 16V Altis.

DAMPEÇAS PREMIA WEGA MOTORS

A Dampeças Distribuidora realiza periodicamente um concurso dentre seus fornecedores e a Wega Motors destacou-se mais um ano em seis categorias da premiação: 1º Lugar em Apoio em vendas; 1º Lugar em Crescimento em 2017; 1º Lugar em Destaque do Ano como Melhor Fornecedor; Premiação pelas Melhores Ações Promocionais em 2017; Premiação pelo Maior Faturamento em Vendas de 2017 e Premiação de Apoio à Compras representado pelo Ricardo Bernardino Representante Wega Motors da região.

SE MANTENHA ATUALIZADO DE FORMA PRÁTICA E RÁPIDA.

NOVO SITE DE TREINAMENTO TECFIL.

TREINAMENTOS ON-LINE SOBRE A TROCA DOS FILTROS DOS VEÍCULOS.

TENHA ACESSO A AULAS CLARAS E CONTEÚDOS COMPLETOS SEM PAGAR NADA. **PARTICIPE!**
AO REALIZAR OS TREINAMENTOS VOCÊ **RECEBERÁ UM CERTIFICADO CONCEDIDO PELA TECFIL.**

www.treinamentotecfil.com.br

Filtros Tecfil®
A qualidade que é líder.
www.tecfil.com.br - 0800 11 6964

Sabó eleita melhor fornecedora da GM

No ano em que completa 75 anos, além de todas as comemorações da marca por seu aniversário, a Sabó comemora prêmios. No final de outubro de 2017, a empresa foi contemplada pela quarta vez pela General Motors mundial como uma das melhores fornecedoras, na 5ª edição do prêmio Supplier Quality Excellence Award. A Sabó já foi premiada por 27 vezes pela General Motors Brasil dentre os melhores fornecedores do ano e por 3 vezes o melhor fornecedor mundial do ano.

CAIXAS PLÁSTICAS EMPILHÁVEIS

A Stanley apresenta dois novos modelos de caixas plásticas empilháveis de 16 e 19 polegadas para ferramentas. Ideais para profissionais que trabalham com equipamentos, os produtos têm como diferenciais os fechos metálicos reforçados e um exclusivo sistema de empilhamento, que, segundo a fabricante, faz com que ocupem 50% menos espaço na comparação com os concorrentes do mercado.

PRODUTOS NAKATA PARA LINHA PESADA

A Nakata, fabricante de autopeças com portfólio de componentes para suspensão, transmissão, freios e motor, lança diversos itens do segmento de suspensão e direção. São barras de reação, kits barras de reação e tirantes para caminhões das marcas Mercedes-Benz, Scania e Volvo, oferecendo cobertura para mais de 60 modelos. A fabricante vem investindo no aumento do portfólio para a linha pesada para oferecer soluções para os sistemas de direção e suspensão e transmissão. A relação completa das novas aplicações está disponível no site *www.nakata.com.br.*

Franquia Heliar para varejo

Atuando no Brasil desde 2012 com o modelo de franquias para o atacado, a Johnson Controls, fabricante das Baterias Heliar, inaugurou em janeiro de 2018 sua operação de franquias no varejo com lançamento da primeira loja em Sorocaba, no interior paulista. "Decidimos expandir o modelo para o varejo, por identificarmos uma oportunidade de oferecer ao cliente um serviço diferenciado, em um local agradável que foge do convencional de uma loja de baterias", diz o Vice-Presidente e General Manager para o Cone Sul da Johnson Controls, Alex Pacheco. A meta inicial é ter cobertura nacional com a Heliar Service nos próximos cinco anos.

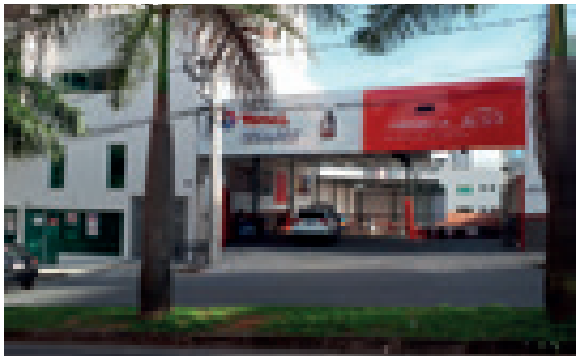
FILTROS DE CABINE PARA MAIS DE 1 MIL APLICAÇÕES

Para acompanhar a evolução da frota, a Fram ampliou o catálogo de filtros de cabine com 32 novos produtos e passou a contar com mais de 1 mil aplicações diferentes nas linhas leve, pesada e agrícola. Os lançamentos têm aplicação no Audi A3 Sedan, Chevrolet S10 e Trailblazer, Chery Celer, Ford Edge, Hyundai Creta e Tucson, JAC J6, Kia Soul e Sportage, Nissan Kicks, Renault Captur e Kwid, Toyota Etios e Volkswagen Golf, entre outras dezenas de seminovos. A linha completa da Fram pode ser encontrada em distribuidores, lojas de autopeças, postos de serviço, trocas de óleo, auto centers e oficinas de todo o país.

VELAS DE IGNIÇÃO PARA MOTOCICLETAS

A Magneti Marelli lança uma nova linha de produtos dedicada aos veículos de duas rodas: as velas de ignição. O catálogo de velas para motos da marca chega ao mercado com 22 códigos, que são suficientes para atender a mais de 95% da frota circulante nacional, de acordo com a fabricante. Disponíveis nas versões Resistiva e Standard, as velas de ignição são produzidas para oferecer ao mercado um produto com alto padrão de qualidade e confiabilidade.

Nova loja da Total Lubrificantes em MG



Minas Gerais conta com mais um local especializado na revisão e na manutenção preventiva de carros, motocicletas, caminhonetes e vans. Localizado na cidade de Divinópolis, o ROC (Troca de Óleo Rápida) da Total Lubrificantes do Brasil. O posto é o nono da companhia no estado e integra o plano de expansão nacional da rede de Troca Rápida de Óleo para este ano.

NOVA MARCA DE FILTROS NA REPOSIÇÃO

A Best Germany, marca pertencente ao grupo fabricante de autopeças Hsoar, chega ao Brasil. O grupo, com sua matriz na China, fornece produtos para montadoras na Ásia e também para o mercado de reposição automotivo na Europa, Canadá e Estados Unidos. A marca complementa seu portfólio oferecendo excelente qualidade e acabamento em uma ampla linha de filtros de ar, cabine, combustível e óleo, para veículos leves e utilitários, atendendo aos mais altos níveis de qualidade exigidos pela indústria automotiva.

TESTES COM CAMINHÃO ELÉTRICO DA MERCEDES

A Mercedes-Benz Trucks está avançando no desenvolvimento de veículos elétricos. A marca iniciou em fevereiro os testes em clientes com o primeiro caminhão elétrico pesado, o eActros. Dez unidades, em duas versões (PBT de 18 ou 25 toneladas), serão entregues para transportadores que testarão sua praticidade e eficiência econômica no dia a dia, sob condições reais de uso. No longo prazo, o objetivo é a condução silenciosa e livre de emissões em ambientes urbanos, com caminhões produzidos em série para esta aplicação. Para esse teste, foram selecionados transportadores que trabalham com diferentes aplicações, desde alimentos e materiais de construção até matérias-primas. Os eActros serão utilizados para operações que seriam realizadas por veículos com motor a diesel.

Aqui não falta qualidade.

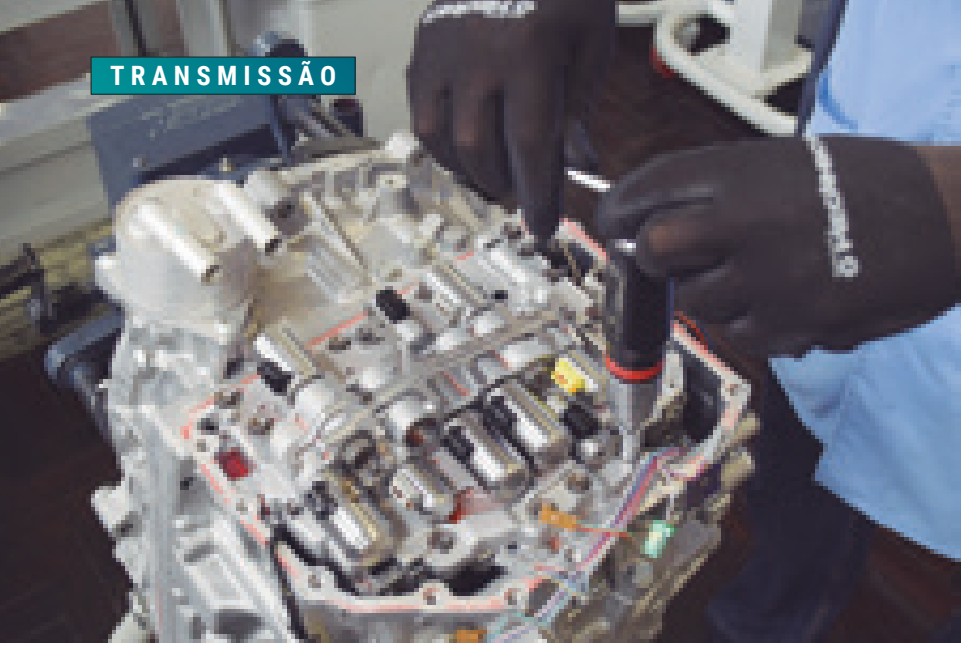
Cofap, a marca de amortecedores preferida das principais montadoras do mundo.
E também a sua!

MAGNETI MARELLI

Faça revisões no seu veículo regularmente.

www.cofap.com.br

cofap



MANUTENÇÃO PERIFÉRICA DA CAIXA AISIN AT6 DA PSA

Confira os detalhes internos da caixa de câmbio automática de seis velocidades aplicada desde 2011 em veículos das marcas Peugeot e Citroën

por Fernando Lalli *fotos* Lucas Porto

Desde 2017, a PSA vem substituindo em seus modelos à venda no Brasil a antiga caixa de câmbio automática AL4/AT8 de quatro marchas pela nova AT6, de seis velocidades, fabricada pela Aisin. Atualmente, já está em quase todos os modelos tanto da linha Peugeot (208, 2008, 308, 3008 e 408) e Citroën (C3, Aircross, C4 Lounge, C4 Picasso, DS4 e DS5).

A maioria das unidades produzidas no Brasil está equipada com a caixa AT6 de terceira geração (20GE19). A versão de segunda geração (20GA03) equipou os sedãs Peugeot 408 e Citroën C4 Lounge, além dos esportivos 308 CC, RCZ, DS4 e DS5. Confira a tabela de aplicação.

Veja a leitura de parâmetros e teste de acionadores com Diagbox e mais detalhes sobre os cuidados gerais com a caixa no canal O Mecânico no YouTube.

APLICAÇÃO CAIXA DE VELOCIDADES AT6 - VEÍCULOS PSA					
CAIXA	GERAÇÃO	VEICULOS	MARCA	ANO	MOTOR
AT6	2	3008	Peugeot	até 2016	EP6 (THP)
AT6	2	308	Peugeot	todos	EW10A e EP6
AT6	2	308 CC	Peugeot	todos	EP6
AT6	2	RCZ	Peugeot	todos	EP6
AT6	2	408	Peugeot	todos	EW10A e EP6
AT6	3	3008	Peugeot	2017 em diante	EP6 (THP)
AT6	3	208	Peugeot	2017 em diante	EC5
AT6	3	2008	Peugeot	2017 em diante	EC5
AT6	2	C4 Lounge	Citroen	todos	EW10A e EP6
AT6	2	DS4	DS	todos	EP6
AT6	2	DS5	DS	todos	EP6
AT6	3	C4 Picasso	Citroen	2015 em diante	EP6 (THP)
AT6	3	C3	Citroen	2017 em diante	EC5
AT6	3	Aircross	Citroen	2017 em diante	EC5

Nesta reportagem, o instrutor técnico Silvio da Cruz Silva explica os detalhes dessa caixa, focando os procedimentos de manutenção periférica preconizados pela fabricante dos veículos. A PSA não estimula o mecânico independente a abrir a caixa para manutenções internas. “Um alerta ao mecânico: caso você vá fazer algum reparo interno na caixa e cometa algum erro, isso pode causar a destruição total desse componente”, adverte o especialista.

Caso haja necessidade de uma reparação interna, a fabricante de automóveis orienta a enviar a caixa a uma oficina autorizada e especializada em reparo de caixas automáticas. Dentro da própria concessionária, Silvio explica que explica que quando a caixa precisa de reparação interna, atualmente, ela não é reformada, mas, sim, substituída em garantia nos primeiros 3 anos do veículo.

RELAÇÕES DE MARCHA DA CAIXA AT6III:

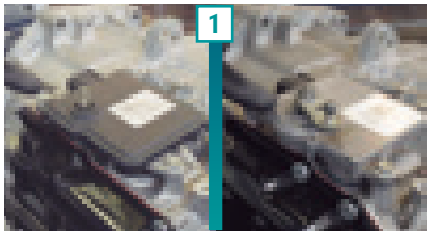
1ª: 4,044
2ª: 2,371
3ª: 1,556
4ª: 1,159
5ª: 0,852
6ª: 0,672
Ré: 3,193

FERRAMENTAS DE TRABALHO

Existem dois cofres com as ferramentas específicas para o reparo periférico da caixa AT6: **C-0336-ZU** e **P.0336/2**, ambos disponibilizados para as concessionárias Peugeot e Citroën.

DIFERENÇAS ENTRE 2ª E 3ª GERAÇÕES DA AT6

Há pouca diferença prática entre as duas caixas. Visualmente, as caixas de câmbio são semelhantes, mas cinco pontos distinguem uma geração da outra:



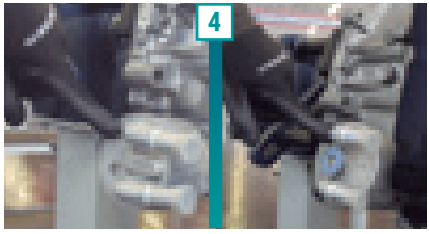
1) **Calculador:** Possui cobertura plástica no câmbio de 3ª geração.

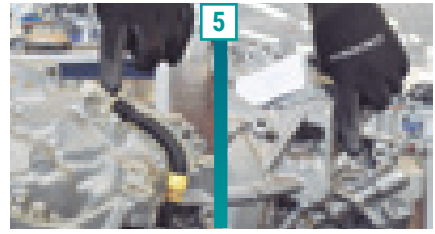
2) **Identificação na caixa seca:** A AT6 de 3ª geração possui na caixa seca a identificação "3FA". A de 2ª geração, "2FA".

3) **Pontos de tomada de pressão de óleo:** No câmbio de 3ª geração, os bujões estão dispostos de forma assimétrica. No de 2ª geração, estão dispostos de forma diferente, quase paralela um ao outro.

4) **Trocador de calor do óleo:** Componente no câmbio de 3ª geração é preso ao câmbio por três parafusos, enquanto no câmbio de 2ª geração a fixação é por apenas um parafuso central.

5) **Respiro:** No câmbio de 3ª geração, há uma mangueira prolongando a saída do respiro para evitar a contaminação da caixa por água.



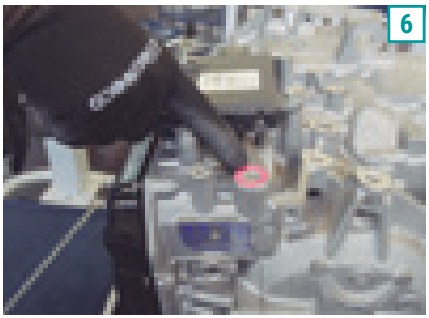


O MELHOR DA SAUDADE É O REENCONTRO.

É DANA, Então manda.

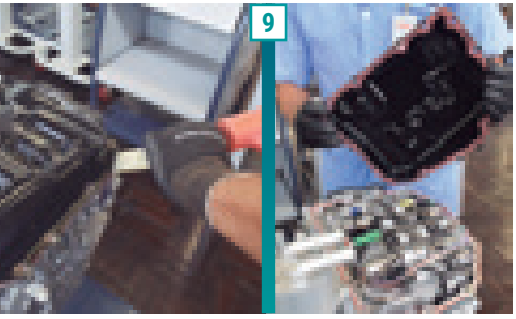
A **Albarus** está de volta. Quem conheceu poderá matar a saudade. Quem não conhece, prepare-se para uma relação de confiança que nem o tempo pode apagar. Qualidade que marcou época e conquistou o coração do Brasil.
Albarus. Qualidade que transmite segurança.

albarus.com.br facebook.com/albarusoficial
youtube.com/albarusoficial sac@albarus.com.br 0800-727-7012


6

7

8


9

LUBRIFICAÇÃO

6) O bujão de enchimento de óleo possui a identificação do óleo que deve abastecer a caixa AT6. Porém, o óleo AW1 foi abolido pela PSA desde dezembro de 2017 em favor da especificação JW3324 (Motul ATF VI), 100% sintético.

Obs: A fabricante de automóveis ressalta que não há necessidade de troca do lubrificante, a não ser em caso de reparo na caixa.

TROCA DO BLOCO HIDRÁULICO E IDENTIFICAÇÃO DAS ELETROVÁLVULAS

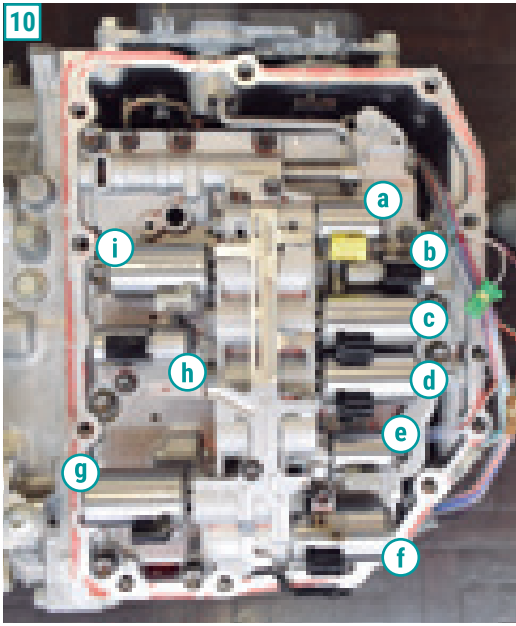
Obs: Antes de qualquer intervenção na transmissão ou em qualquer sistema que envolva sensores e calculadores ligados ao sistema elétrico do veículo, a PSA Peugeot Citroën recomenda esperar 5 minutos após o desligamento da ignição do motor para desconectar a bateria.

7) Escoe o óleo pelo bujão de nível e escoamento. Utilize chaves torx 40 e allen 17. Faça a desconexão das mangueiras de arrefecimento ligadas ao trocador de calor.

8) Solte os 13 parafusos do cárter do bloco hidráulico com chave torx 40. É recomendável soltar os parafusos de forma cruzada para evitar empenamento da tampa.

9) A tampa do cárter é vedada com junta líquida. Remova a tampa com o auxílio de uma espátula de nylon e um martelo de borracha. Não utilize espátulas de metal, que podem danificar a face de contato entre a tampa e a caixa, prejudicando a vedação.

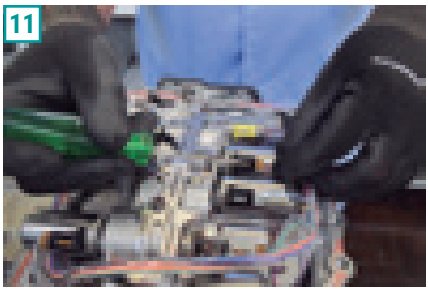
10) Identificação das eletroválvulas: A maioria delas são eletroválvulas de modulação controladas por PWM. De acordo com Sílvio, a vantagem desse recurso são os engates e desengates feitos de forma modular, sem trancos, quase imperceptível.



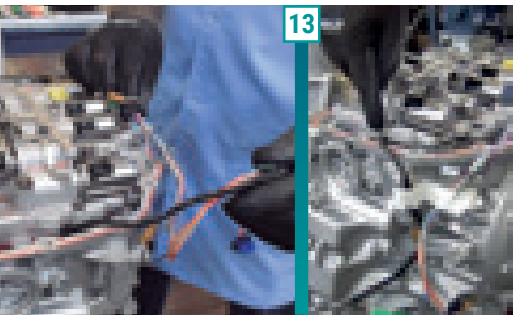
a) Eletroválvula modulação de pressão da ponte do conversor
b) Eletroválvula de sequência "S2"
c) Eletroválvula modulação da pressão da embreagem "C2"
d) Eletroválvula modulação da pressão da embreagem "C3"
e) Eletroválvula de modulação de pressão de linha
f) Eletroválvula do stop/start
g) Eletroválvula modulação de pressão do freio "B1"
h) Eletroválvula de sequência "S1"
i) Eletroválvula modulação da pressão da embreagem "C1"

Obs: A PSA Peugeot Citroën ainda não disponibiliza nenhum veículo com sistema stop/start, mas o câmbio AT6 já está predisposto para a adoção do sistema no futuro.

11) Comece a soltar o chicote elétrico do bloco hidráulico pelos conectores nas 9 eletroválvulas do bloco, mais o conector do chicote do sensor de velocidade de saída. Puxe sempre pelo conector para evitar o rompimento dos fios.

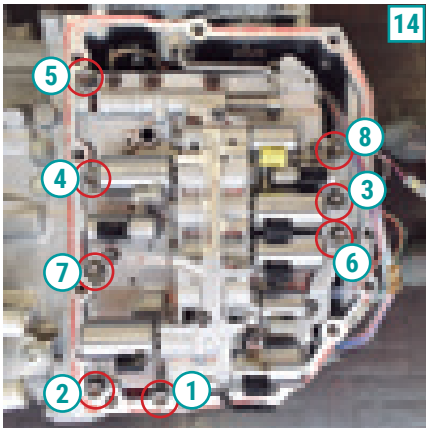


12) Retire o sensor de temperatura de óleo, que é solidário ao chicote e preso com parafuso 8 mm em um suporte que o trava.



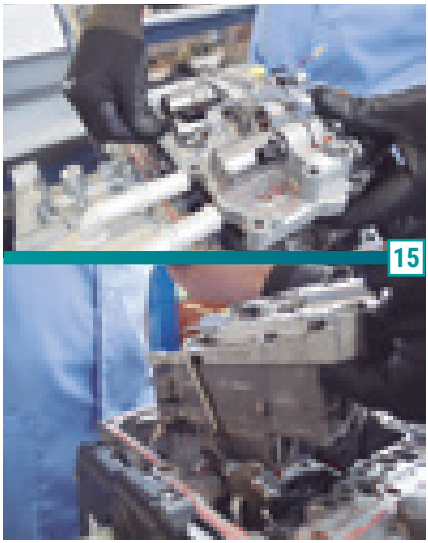
13) Para proteger o chicote elétrico no momento da remoção do bloco hidráulico, utilize fita adesiva para prendê-lo à carcaça do câmbio.

14) Solte os oito parafusos sextavados 10 mm que fazem a fixação do bloco hidráulico. Siga a ordem de remoção dos parafusos em cruz, indicada na imagem. Soltá-los fora de ordem pode causar o empenamento do bloco hidráulico.



Obs: Apesar da cabeça dos oito parafusos ser da mesma medida de 10 mm, seus comprimentos são diferentes. De acordo com a ordem de soltura, o parafuso nº 1 tem 51 mm, os nº2 e 5 são de 31 mm e os demais, 21 mm.

15) Suspenda e remova o bloco hidráulico com as mãos, com cuidado para não danificar o chicote do sensor de rotação de entrada da caixa. Posicione a mão na direção do parafuso nº 1. Depois, levante a parte perto do parafuso nº 5 **(15a)**. Por fim, solte a haste da válvula manual do bloco hidráulico ligada à alavanca seletora de marchas **(15b)**.



16) Identificação dos sensores:
a) Sensor de velocidade de rotação de entrada da caixa
b) Sensor de velocidade de rotação de saída
c) Sensor de temperatura do óleo

Obs: Os sensores são passíveis de substituição, mas se houver qualquer problema com o sensor de temperatura do óleo, é necessário trocar o chicote completo.

A MAIS QUERIDA DO BRASIL

SPICER®

Hideo (Edson) Wakabayashi
Proprietário da
Dracena Auto Center
Campinas | SP

TESTEMUNHO SPICER

"Trabalho no setor automotivo há 35 anos, e foi meu pai quem me ensinou o ofício da mecânica. Para garantir a confiança e a segurança dos meus clientes, sempre utilizo peças de qualidade máxima nos reparos dos veículos. E a Spicer oferece esta experiência da qualidade, pois seus produtos nunca apresentam retorno por defeitos, com a garantia de uma marca que também oferece peças para grandes montadoras."

DANA, SEMPRE DANA.

70 anos 1947 2017

DANA

facebook.com/SpicerBrasil | youtube.com/SpicerBrasil | sac@spicer.com.br | 0800-727-7012 | www.spicer.com.br

REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DO CHICOTE ELÉTRICO E DO CALCULADOR DA TRANSMISSÃO

17) Para soltar o calculador, remova os 3 parafusos 12 mm. Mantenha-o na posição "N".

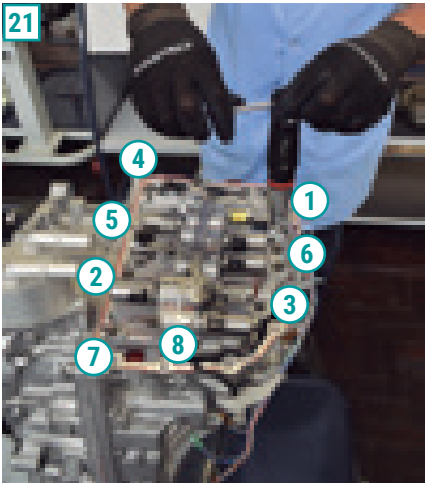
18) Remova a trava que fixa o conector do chicote, em formato de grampo. Basta puxar.

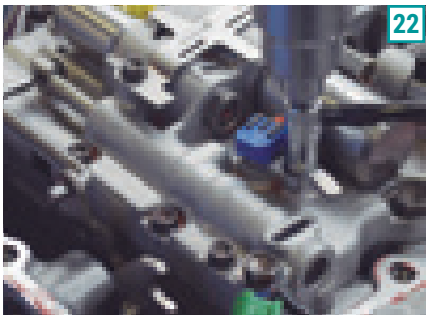
19) Remova o chicote, puxando-o no sentido do calculador **(19a)**.

Obs: Cuidado com os anéis de vedação. São dois: um do conector para o calculador e outro do conector para a carcaça da caixa, que devem ser substituídos a cada remoção. A troca evita a oxidação dos contatos no calculador e o vazamento de óleo da CVA pelo conector do chicote e **(19b)**.

20) Na montagem do chicote, preste atenção à fenda de encaixe do conector na caixa. Não se esqueça da trava do conector.

21) Na montagem do bloco hidráulico, siga a ordem de aperto dos parafusos como descrito na imagem. Aplique torque de 10 Nm nos parafusos de fixação.





22) Na montagem do suporte (placa) do sensor de temperatura de óleo, aplique torque de 7 Nm. Já o torque de aperto no parafuso de fixação do sensor de velocidade de entrada é de 6 Nm.

23) Na montagem da tampa do cárter do bloco, aplique cordão de junta líquida (pasta de estanqueidade) de índice E10 para vedação. Nos parafusos, aplique torque de 13 Nm, seguindo ordem cruzada de aperto.

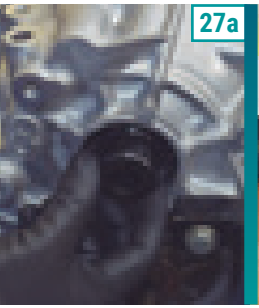
Obs: Todos os parafusos do cárter devem ser trocados. Para a sua instalação, eles já vêm com trava química para evitar suas solturas em trabalho.

24) Na montagem do calculador, aplique torque de 24 Nm nos parafusos de fixação.

TROCA DOS RETENTORES E VEDAÇÕES DA CAIXA

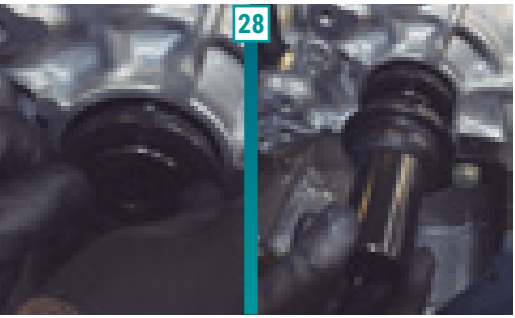
25) Para remover os dois retentores de semieixo, faça uso do sacador de retentor 70336-C. Perfure o retentor para instalar os dois parafusos soberbos para sacar o retentor.

26) Após a instalação da ferramenta, utilize chave 22 mm para sacar o retentor. Isso evita danificar a galeria onde o retentor está alojado.



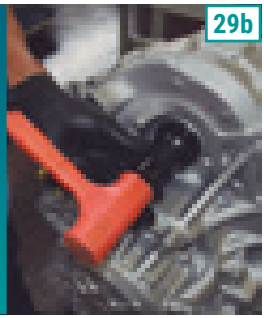
27) Para a instalação do retentor novo, tanto direito quanto esquerdo, é preciso usar a ferramenta interna 7-0336-Y para centralizar o retentor **(27a)**. Já as ferramentas externas de instalação têm profundidades de introdução diferentes para cada lado **(27b)**.

Obs: Antes da instalação, lubrifique o lábio do novo retentor com óleo do próprio câmbio ou vaselina.



28) No lado direito (passageiro), encaixe a ferramenta externa P-0336/2-B no retentor e instale a peça com martelo de neoprene. A ferramenta deve facear a carcaça da caixa.

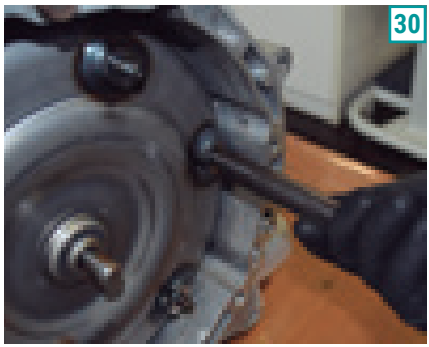
29) Já no lado esquerdo (motorista), o retentor fica posicionado de forma invertida. Dá a impressão de aplicação errada, o que não é verdade **(29a)**. Por isso, utilize outra ferramenta externa (P-0336/2-A) com profundidade menor de introdução, com martelo de neoprene, para instalar o retentor. A ferramenta externa também deve facear a carcaça da caixa **(29b)**.



REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DO CONVERSOR DE TORQUE E DO RETENTOR DA BOMBA DE ÓLEO

30) Para remover o conversor de torque da caixa de câmbio, é necessário instalar as pegas de montagem do conversor (duas ferramentas C-0338-B).

31) Com as duas mãos, basta puxar para desencaixar o conversor. Se o mesmo conversor for posteriormente instalado, não é necessário desmontar as ferramentas.



MONROE AXIOS

TERMINAIS AXIAIS E BANDEJAS.

A Monroe Axios traz pra você cada vez mais opções em produtos de metal-borracha.

Leia o QR Code e baixe nosso Catálogo Mobile

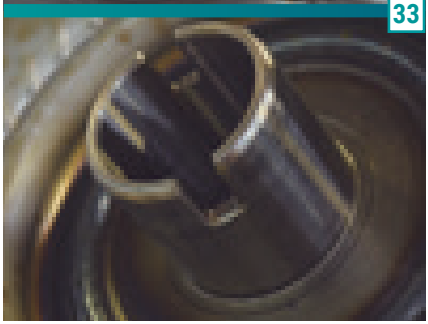
WWW.MONROEAXIOS.COM.BR

SAC 0800 166 004

TENNECO

32

33



34

32) Retire o retentor da bomba de óleo utilizando a mesma ferramenta 7-0336-C dos retentores do semieixo. Apenas são necessários parafusos soberbos maiores. Para colocação do retentor novo, use a ferramenta P-0336/2-C.

33) O posicionamento do conversor deve obedecer a três encaixes diferentes em seu eixo. O mais profundo é o rotor da bomba de óleo, que possui dois ressaltos que devem coincidir com os dois rasgos no conversor. O encaixe estriado do meio deve encaixar no estriado do estator. O mais externo é a turbina do conversor de torque.

34) Antes da instalação do conversor de torque, confira o nível de óleo. O conversor deve estar abastecido parcialmente de óleo, isto é, até próximo da metade. No caso de substituição do conversor de torque por um novo, o mesmo virá vazio e segue a mesma recomendação.

35) Para aferir o correto encaixe do conversor de torque, utilize a ferramenta P-0336-D. Ela mede a profundidade do conversor em relação à carcaça. Ao ser instalada, se ficar faceada à carcaça e encostada com sua extremidade no conversor, significa que este está bem encaixado.

CONTROLE DO NÍVEL DO ÓLEO

Capacidade de óleo caixa de velocidades seca: Cerca de 7 litros.
Volume restante após o esvaziamento pelo bujão de escoamento de óleo: Cerca de 4 litros.
Quantidade de óleo após mudança: Cerca de 3 litros.

Obs: Para ter acesso ao bujão de enchimento do óleo da transmissão no veículo, é necessário remover a caixa ressonadora de ar. No caso do Peugeot 3008 desta reportagem, não precisa de nenhuma ferramenta: é apenas encaixada.

35

36

36) A PSA recomenda o uso de uma ferramenta específica, semelhante a um funil pendurado no capô, para monitorar o escoamento do óleo para a transmissão em seu enchimento. Na verificação de nível, coloque meio litro do óleo. Abra o bujão do câmbio e a válvula da ferramenta: deixe o óleo escorrer para o câmbio.

37) Dê partida no veículo, passe a alavanca da CVA por todas as posições e depois deixe o câmbio em posição P ("park") e espere que o óleo do câmbio atinja 58 graus. Levante o veículo no elevador, abra o bujão de nível (menor), que fica dentro do bujão de escoamento, e observe. Quando começar o gotejamento de óleo, o nível está correto. Reinstale o bujão de nível.

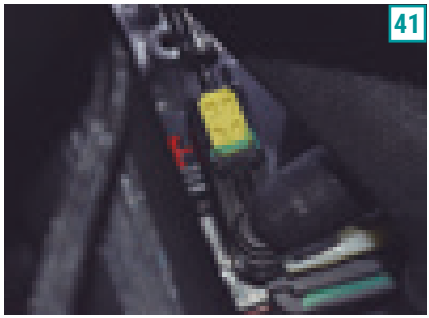
37

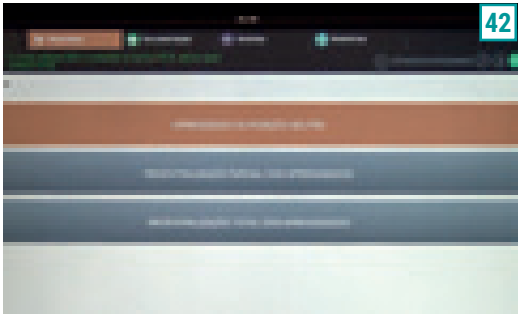
Obs: O torque de aperto no bujão de nível é de 7 Nm. Já no bujão maior de escoamento (inferior) é de 47 Nm. Já o tampão de enchimento de óleo superior é de 39 Nm. Os anéis de vedação devem ser substituídos a cada remoção dos bujões.

38) Em caso de troca (parcial ou completa) do lubrificante no reparo do câmbio, após completar o nível, é necessário plugar o scanner ao veículo e zerar o contador de desgaste do óleo na memória do gerenciamento eletrônico da transmissão.

39

40


41


42

AJUSTE DO CABO DE SELEÇÃO E INICIALIZAÇÃO DO PONTO NEUTRO

39) Na eventual substituição do comando elétrico de controle das marchas ou do calculador do câmbio, há a necessidade de se fazer a regulagem no cabo de seleção (varão). Coloque a alavanca seletora de marchas na posição "N" (neutro), bem como o seletor de marchas no calculador também deve estar no "N".

40) Para soltar o cabo de seleção de sua conexão no calculador do câmbio, levante a trava de regulagem amarela com uma chave de fenda. Depois, aperte o botão para soltar a trava de conexão. Perceba que a extremidade do varão se movimenta, dando uma folga para a regulagem.

41) Para encaixar de volta o varão, basta fazer o procedimento anterior de forma inversa. Tanto a haste de seleção do calculador quanto a alavanca de câmbio dentro do veículo devem estar em "N".

42) Após esse procedimento, faça o reconhecimento (aprendizagem) do sistema pelo scanner. Primeiro, deve ser feito o procedimento de aprendizado da posição neutra. Depois, a recentralização total dos aprendizados e, também, o aprendizado da posição das demais marchas – sempre de acordo com a ferramenta de diagnóstico.

Colaboração técnica – ***SENAI-Ipiranga "Conde José Vicente de Azevedo"***

KIT DE DISTRIBUIÇÃO **ZEN**

A QUALIDADE ZEN QUE VOCÊ JÁ CONHECE, AGORA DISPONÍVEL EM UMA NOVA LINHA DE PRODUTOS

- **30 KITs disponíveis;**
- **Correia padrão original;**
- **Garantia de 1 ano;**
- **Solução completa para reposição.**

Consulte nosso catálogo para mais informações.

ZEN

ZENsa.com.br | vendas@zensa.com.br | CURTA ZENsa | 0800 47 1919 | 47 9 9286 5795

SUBSTITUIÇÃO DAS JUNTAS HOMOCINÉTICAS DO COBALT 2013

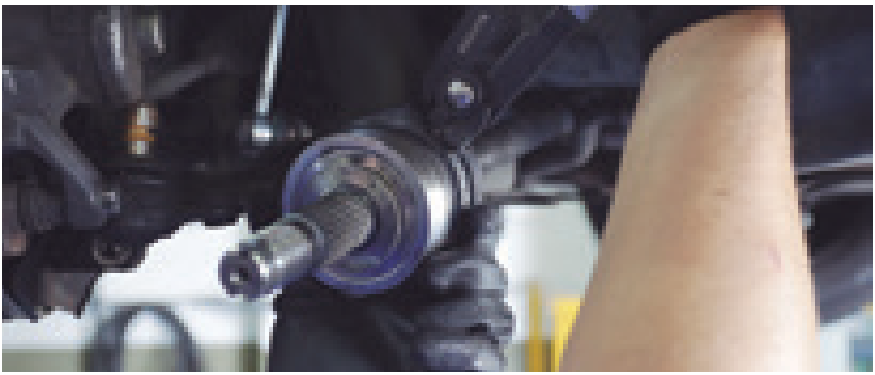
Veja como fazer a troca das juntas homocinéticas em um Chevrolet Cobalt 1.4 2013

por Alessandro Reis *fotos* Renan Senra

Trocar as juntas homocinéticas do Chevrolet Cobalt é um procedimento relativamente simples, desde que o profissional siga os passos corretos. Inicie identificando a peça correta através do catálogo, na maioria das vezes a peça também é utilizada em outros modelos da marca, como Onix, Prisma e Spin.

"Os erros mais comuns são, após a instalação da nova peça, não aplicar o torque correto na porca, fixação incorreta das abraçadeiras e quantidade de graxa insuficiente. Outro detalhe é alinhar a direção após o procedimento", ensina o supervisor de treinamento da Nakata, Eduardo Guimarães.

Segundo o técnico, a homocinética do Cobalt tem duração média de mais de 100 mil km, porém, alguns sintomas indicam que está na hora de substituí-la, como coifa rasgada e/ou graxa contaminada. "Quando o carro, em movimento, dá estalos ao esterçar, é sinal que a homocinética precisa ser substituída. Excesso de carga aplicada ao conjunto ou coifa rasgada são fatores que podem re-



duzir a vida útil do componente", explica.

Guimarães explica que, em condições normais, não é necessário remover todo o semieixo para proceder com o reparo. Somente a homocinética, também conhecida como junta fixa, pode ser retirada. "Algumas vezes, o anel-trava de fixação da homocinética no eixo pode se deformar, dificultando a retirada do componente. Nesses casos, pode ser preciso remover o semieixo inteiro para depois trocar a junta fixa na bancada. Porém, é preciso ter cuidado. Ao tirar o semieixo pode vazar parte do óleo do câmbio, que precisa depois ser reposto", ensina.

O kit de reparação da Nakata é composto pela própria homocinética, por um par de abraçadeiras (grande e pequena), travas, porca, mola-prato, coifa e bisnaga de graxa.

Nos casos onde a coifa esta cortada mas a junta está em boas condições pode-se fazer a substituição do kit composto pela coifa, graxa e abraçadeiras.

REMOÇÃO DA HOMOCINÉTICA

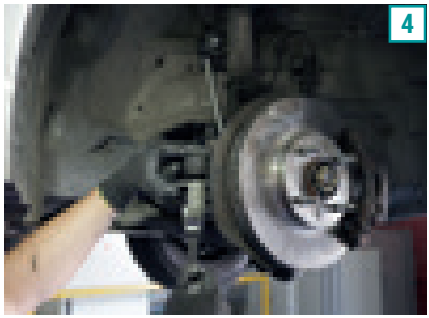
1) Antes da remoção, constatava-se a necessidade de troca da junta: a coifa estava cortada, denunciando o fim da vida útil do componente.

2) Com a roda no chão e o freio acionado, solte a porca da junta em seguida, os parafusos da roda. Geralmente, é necessário desfazer o remanche de fábrica com a ajuda de uma talhadeira para liberar a rosca e retirar a porca. A retirada da porca deve ser feita com soquete de 36 mm com cabo de força.

3

3) Com o veículo suspenso no elevador, remova a porca e depois os parafusos da roda.

4) O passo seguinte é soltar o terminal de direção, utilizando soquete de 19 mm para soltar a porca. Em seguida, é usado um extrator capelinha para sacar o terminal de direção.

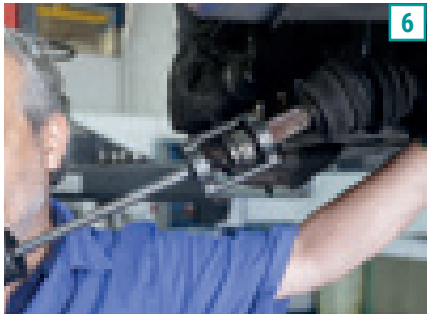

4

5) Depois, solte o pivô da manga de eixo, utilizando duas chaves de 15 mm para soltar o parafuso. Em seguida, faça uma alavanca para desprender o pivô da manga de eixo. Após desencaixar, gire a direção para o lado para desprendê-la totalmente, puxando para baixo.

5

6) O ideal para a retirada da homocinética é utilizar um sacador de impacto, puxando a peça para fora em movimentos repetidos, em posição bem alinhada com o semieixo. Mas, atenção: enquanto um profissional retira a junta fixa, outro deve segurar o semieixo para ele não se desprender da caixa de câmbio. Caso seja preciso remover o semieixo completo, use duas alavancas na operação.

7) Depois, solte a abraçadeira menor da coifa.


6

7

Qualidade Original BorgWarner

Não se contente com pouco!

Só aceite:

- Produto original;
- Qualidade de montadora;
- Portfólio amplo;
- Completa rede de distribuição.

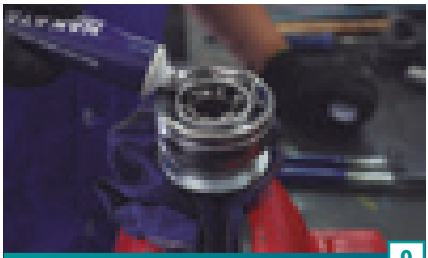
aftermarket.borgwarner.com

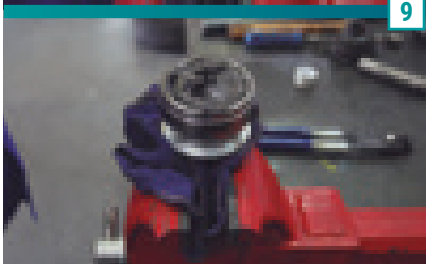
BorgWarner

8

8) Após retirar a junta, limpe a ponta do semieixo e remova o anel-trava.

PREPARAÇÃO




9

9) Antes de instalar a nova junta fixa, é hora de lubrificá-la, bem como a nova coifa. Utilize a graxa que vem no kit de reparação . Cerca de 50 g vão na junta, na parte das ranhuras, e o restante vai no interior da coifa. "Preencha todas as pistas de trabalho", recomenda Eduardo Guimarães.

10) Instale a trava de fixação que acompanha o kit de reparo. Utilize alicate específico para fixar a nova trava, com cuidado para não danificá-la.

11) Em seguida, fixe a coifa no semieixo com a abraçadeira menor, obedecendo a marcação. Uma dica: a abraçadeira tem uma saliência, onde deve ser encaixado o alicate.

10

11

INSTALAÇÃO DA NOVA HOMOCINÉTICA

12) Encaixe a nova homocinética no eixo alinhando as estrias. Utilize novamente o sacador de impacto, no sentido reverso, para fixar a homocinética, deixando-a bem alinhada. Tome cuidado para a junta não passar pela trava sem quebrá-la. Depois, puxe a junta para fora a fim de verificar se ela está bem travada.

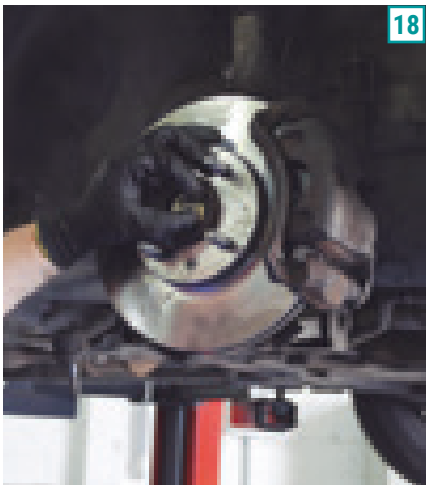
13) Agora é o momento de fixar a coifa na junta, com a abraçadeira de maior diâmetro.

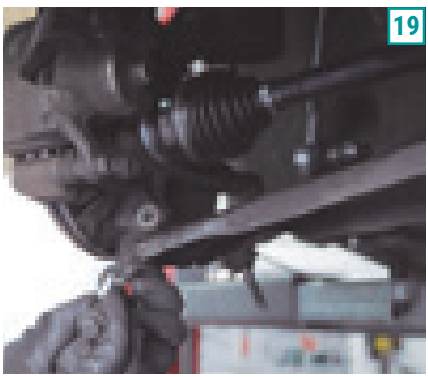
14) Antes de fixar a abraçadeira, novamente com o alicate do tipo ponte, deixe entrar ar na coifa com uma ferramenta lisa, que não danifique a borracha.

15) Depois, prenda com o mesmo alicate do tipo ponte a abraçadeira de menor diâmetro.

16) Coloque o espaçador de volta sobre a homocinética (use o antigo, ele não vem no kit). Na sequência, coloque a porca de fixação, sem apertar.

17


18

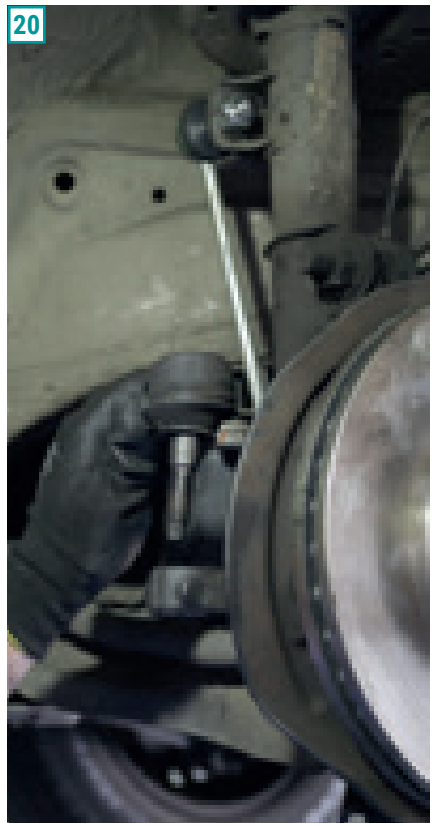

19

17) Encaixe a junta homcinética no cubo da roda.

18) Na sequência, com o carro ainda erguido, coloque a porca de fixação da homocinética, sem aplicar o torque definitivo.

19) Com uma alavanca, encaixe novamente o pivô na manga de eixo e fixe-os com o respectivo parafuso e porca. Utilize duas chaves de 15 mm, uma para o parafuso e outra para a porca.

20) Fixe o terminal de direção, colocando a porca, com soquete de 19 mm.


20

PARTICIPE DA NOSSA PESQUISA E GANHE UM ANO DE ASSINATURA

ACESSE O NOSSO SITE, **OMECANICO.COM.BR** E CLIQUE NA PESQUISA PARA PARTICIPAR DA SEGUNDA **PESQUISA DE CONHECIMENTO DE MARCA E HÁBITOS DE CONSUMO**

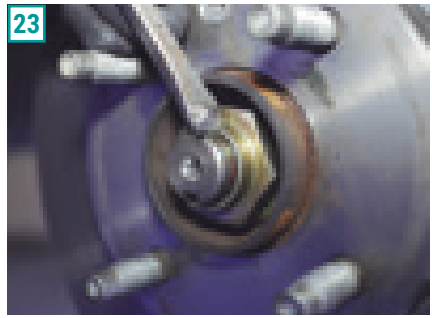
REALIZAÇÃO:

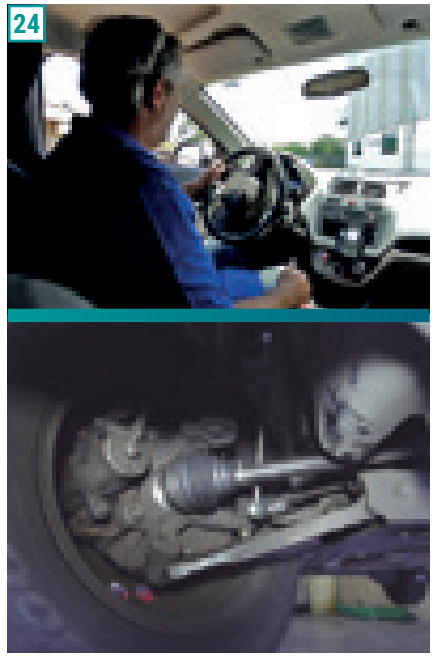
Revista O MECÂNICO

IBOPE connect

Atenção: Válida apenas para 1 (uma) assinatura por CPF ou CNPJ - Assinatura válida somente ao término da pesquisa

OMECANICO.COM.BR





21) Uma dica: com álcool isopropílico, limpe o disco de freio para não restarem resíduos de graxa e sujeira.

22) Ponha a roda e os respectivos parafusos, sem apertar. Com o carro no chão, é hora de apertá-los. Em seguida, aperte a porca da junta, usando torquímetro e seguindo a especificação informada no kit de reparo.

23) Com o carro no chão, faça o remanche na porca para garantir uma fixação segura.

24) Rode com o carro para ver se o serviço ficou como o esperado. Não se esqueça de fazer o alinhamento da direção logo após o serviço.

Mais informações:
Nakata Automotiva: 0800-707-8022

A empresa "TecAlliance" e a revista "O Mecânico", se uniram para dinamizar e facilitar o acesso às peças disponíveis no mercado de reposição brasileiro.

De um lado uma multinacional, presente em 129 países, com mais de 20 anos de experiência na informação e base de dados da reposição de peças automotivas.

Na outra ponta, uma revista que circula há 33 anos e fala a linguagem do mecânico.

Um veículo de comunicação forte consolidado no formato impresso e digital (internet e redes sociais como Facebook/ Youtube). As matérias da Revista O Mecânico, os vídeos e transmissões ao vivo mostram de forma explicativa e analítica problemas, soluções, dicas e conteúdo técnico exclusivo para o mecânico de automóveis.

Segundo o Sindirepa, o segmento de mecânica de automóveis emprega no Brasil cerca de 1 milhão de profissionais. Os números são impressionantes, a entidade fala que o negócio representa 14,6% do faturamento da indústria de autopeças, o que corresponde a R$12,6 bilhões por ano.

Com números tão expressivos, o segmento necessita de soluções modernas e eficientes. A TecAlliance oferece aos mecânicos, distribuidores e lojas de autopeças, um "catálogo virtual", que substitui o modelo impresso em papel na forma de apostilas ou livros. Através de um aplicativo, o profissional do ramo tem em suas mãos acesso a um site com às principais marcas dos itens de reposição. São quase 6 milhões de itens e aproximadamente 4 milhões de imagens.

Tudo acessível a poucos cliques, o que facilita a seleção e diminui o risco de escolher, pedir e até comprar a peça errada.

Nestas condições, a parceria com a Revista O Mecânico é fundamental, pois vai levar e esclarecer ao mercado de reposição esta maneira moderna de trabalhar.

A TecAlliance aposta nesse 'jeito moderno' de se comunicar e com isso trazer novos usuários para o aplicativo.

E você profissional do segmento de reposição automotiva, não vai ficar de fora dessa!

Revista
O MECÂNICO
www.omecanico.com.br

TecAlliance
TecDoc Inside
www.tecalliance.com.br

Troca preventiva e componentes: quando reaproveitar não vale a pena

por Fernando Landulfo

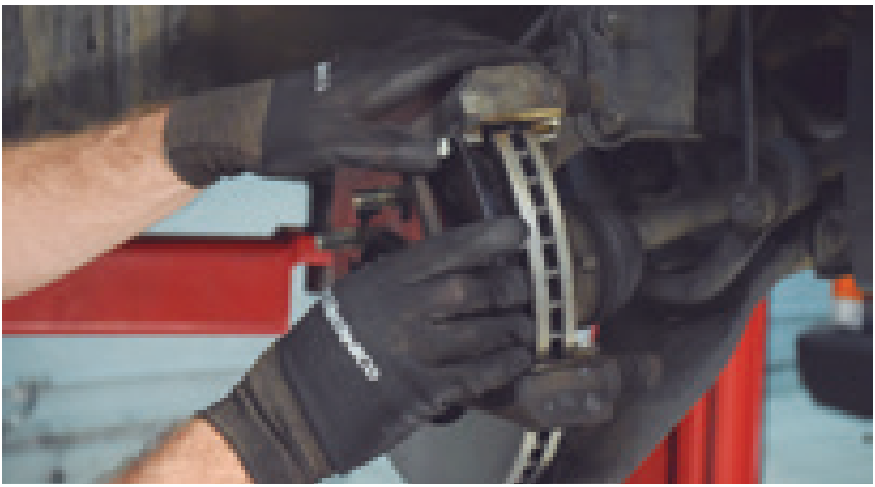
Não é raro, na rotina da oficina, o mecânico reparar um defeito específico de conjunto complexo, como uma caixa de câmbio, um motor, ou mesmo, um simples alternador, que exija a sua remoção e desmontagem completa. E, dependendo do modelo do veículo, as operações de remoção e reinstalação são mais trabalhosas do que a desmontagem do conjunto propriamente dito. Logo, a princípio, um retrabalho seria fora de questão.

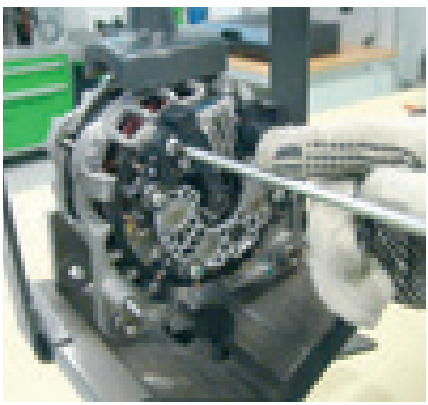
Mas não é o que acontece as vezes. Não é? Conserta-se uma "coisa" e o veículo volta com um sintoma parecido. Desmonta-se tudo de novo e se descobre que o defeito agora é outra peça. Resultado: tempo perdido e cliente desconfiado. E para convencer o mesmo de que o defeito é em outro lugar, que ele terá que pagar outra mão de obra... É uma tarefa quase impossível. Mas por que isso acontece?

A resposta é bastante simples: muitas vezes, o Guerreiro das Oficinas quer ajudar o cliente minimizando o orçamento. E para isso, troca apenas o que está com defeito. No entanto, ele se esquece de que todos os componentes do conjunto têm

a mesma idade. Logo, a probabilidade de outra peça dar defeito num curto espaço de tempo é muito grande.

Tomemos como exemplo um simples alternador. Muitas vezes, os alternadores não atingem a corrente ou a tensão especificada devido a uma falha de um componente simples e barato, como o regulador de voltagem ou um dos diodos da ponte retificadora. Para não "esfolar" o cliente, o mecânico testa todas as peças, mas troca apenas "aquele" diodo ou o regulador de tensão. Só que o bendito do alternador tem quase 100 mil quilômetros. Resulta-



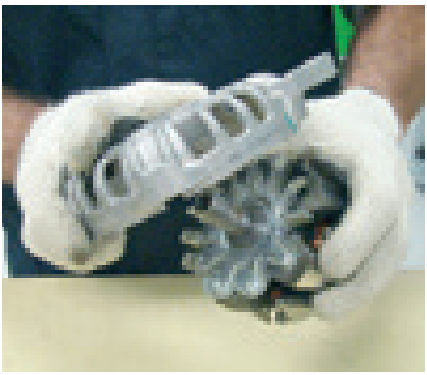


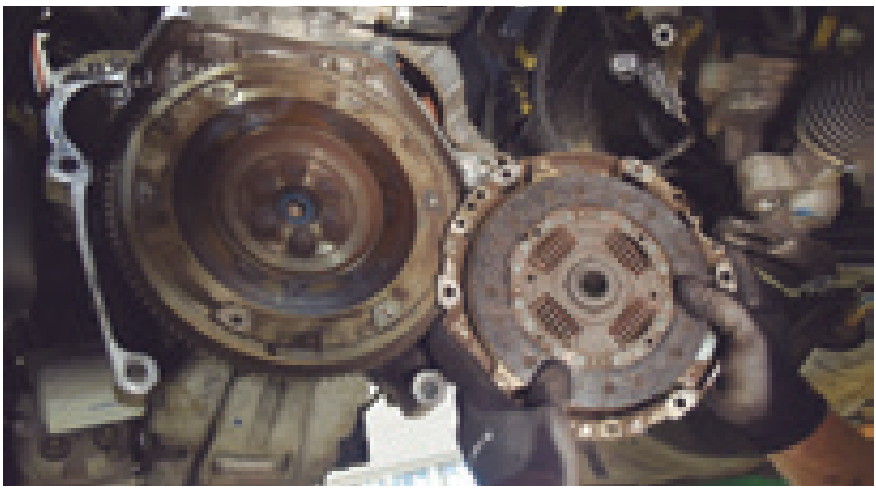
do: pouco tempo depois o carro volta com o mesmo sintoma. Só que agora o culpado é outro diodo ou o rotor do alternador. Toca desmontar tudo de novo... Tempo e trabalho perdidos.

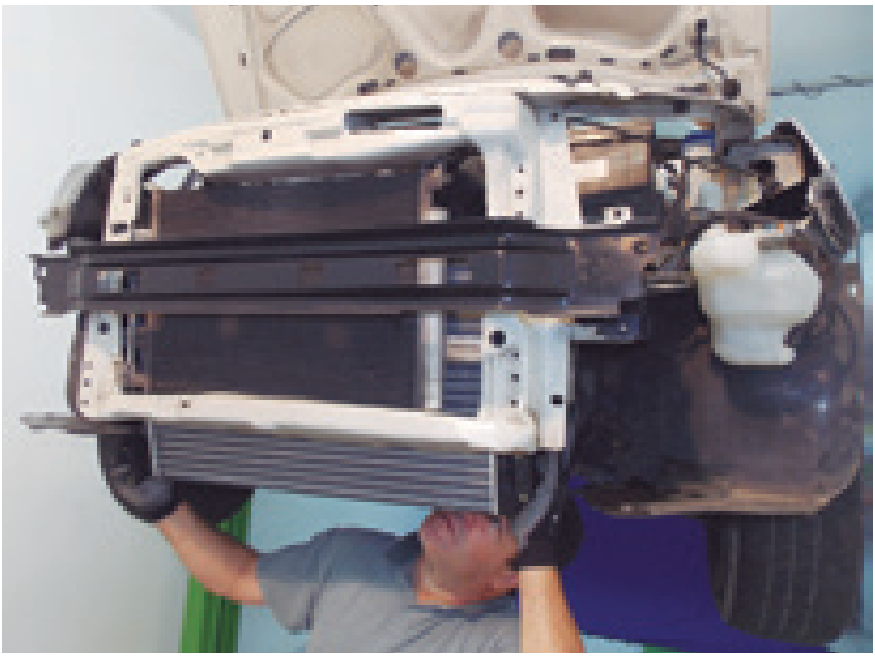
É preciso lembrar que nos conjuntos, se uma peça entrou em falência por desgaste natural, todas as outras vão entrar em breve. Afinal de contas, elas têm a mesma idade e a mesma vida útil. E o que vale para o alternador, vale para outros tipos de conjuntos. Por exemplo: os rolamentos, os sincronizadores e os garfos de engate de uma caixa de câmbio, as bobinas individuais de um sistema de ignição, os componentes internos de um motor de partida, os tensores de uma correia. E tantos outros...

MAS O QUE FAZER, ENTÃO?

Troca preventiva. Ou seja: uma vez desmontado o conjunto, orçar a peça danificada e aquelas cuja falência tem alta probabilidade em curto espaço de tempo. Por exemplo, no caso do alternador: trocar não só o diodo queimado, mas toda a ponte retificadora, além dos rolamentos, rotor, estator e regulador de tensão. Essas peças podem estar bem hoje, mas e amanhã? É melhor justificar a troca preven-







Fotos: Arquivo

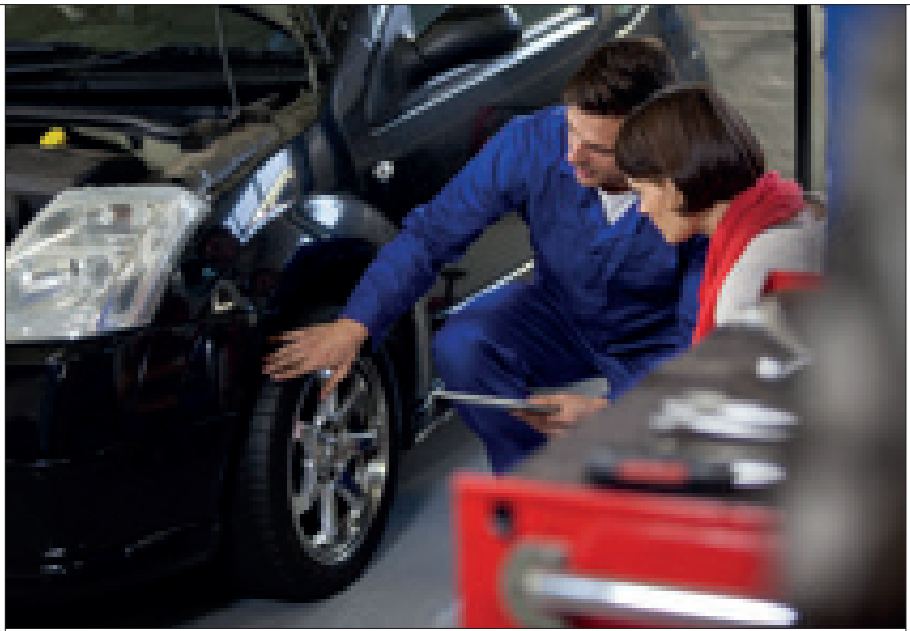
tiva hoje e o cliente não voltar para um retrabalho, do que ter que refazer todo o serviço e ainda ter um olhar de desconfiança do cliente.

Muitos clientes, mas muitos mesmo, por dependerem do veículo, preferem esse procedimento, pois o veículo vai parar uma vez só. Sai mais caro? É claro que sim! Mas o índice de retrabalho é quase zero! É só justificar! Nessa hora não se pode ter dó do cliente. Sim, ele vai ficar contente naquele momento com o orçamento mais barato. Mas e depois? Simples: na hora que o mesmo sintoma reaparecer, a amizade vai virar ódio e, pronto, lá vem reclamação no Procon.

Justificar uma troca preventiva é muito mais fácil do que explicar um retrabalho (e cobrar pelo mesmo). Se o cliente não concorda e quer apenas a troca dos itens danificados, que ele assine um termo de responsabilidade e arque com outra mão de obra depois. Mas tudo às claras. Um orçamento contendo trocas preventivas, devidamente justificadas, mostra transparência, honestidade e preocupação com o cliente.

Outro ponto importante é a qualidade daquilo que será aplicado no veículo. Peças remanufaturadas? Somente as feitas pelo fabricante da nova, ou por um fornecedor de inteira confiança. E com total anuência do cliente. Jamais aplique uma peça remanufaturada sem autorização.

E mais: nunca, mas nunca mesmo, aplique uma peça remanufaturada dizendo que é nova. Se isso for descoberto, adeus cliente e reputação. E se a mesma der defeito: assuma, substitua por uma nova e encerre o assunto. Posteriormente, cobre o prejuízo do fornecedor. Nunca devemos esquecer que a confiança que o cliente deposita no mecânico é a mesma que um paciente deposita no médico. Ela é praticamente infinita. Mas uma vez quebrada, é impossível de ser recuperada.



Orgulho de ser mecânico

Mostre que você tem orgulho de ser mecânico de automóveis. Acesse o post da campanha pelo QR Code e deixe um comentário!
É a **Revista O Mecânico** valorizando sua profissão!

Sou mecânico e proprietário da oficina Box 39 em Cotia/SP. Amo minha profissão, trabalho com alegria e dedicação. Honestidade é nosso lema!
Wendell Soares Barnabe

Abraço a todos colegas de profissão. Fabiano, mecânica Autotruck.
Carazinho/RS

Sou Sergio, tenho 39 anos, 12 de Mecânico. Sou de Fortaleza/CE e amo minha profissão. Sou proprietário da Oficina Sergios'Car Mecânica e Troca de Óleo. Um grande abraço para todos!
Sergio Prata

Sou Ismael, moro em Belo Horizonte, estou na profissão há 8 anos tenho 32 anos e trabalho no centro automotivo Barretos no bairro Floramar e amo minha profissão. Abraços.
Ismael Ana

Tenho orgulho de ser mecânico! 25 anos já, trabalho por conta própria, obrigado senhor!
Isack Almeida
Fortaleza/CE

42 anos, 25 de profissão. Moro em Santa Maria/RS, trabalho como mecânico na Colpotechs, muito orgulho da minha profissão.
Roberto Fernandes
Santa Maria/RS

Mecânico automotivo em São Paulo Capital, trabalho há 3 anos na área, tenho 19 anos.
Marcos Lourenço

Tenho 27 anos, mecânico na concessionária Toyolex, autorizada Toyota no Maranhão
Raimundo Luis

Trabalho na Barão Car Porto Seguro Campinas/SP. Sou mecânico, 43 anos e amo a minha profissão e executo com dignidade!!
Marcos Camargo

Tenho orgulho de ser mecânico, Oficina V8 em São Lourenço da Serra.
Rodrigo Egidio

Vieiracar Diagnostico, tenho 27 anos, há 17 como mecânico. Atualmente proprietário e mecânico em Belo Horizonte/MG. Atualmente muito feliz com essa profissão e sempre atualizando! Abraço a toda equipe O Mecânico, que nos apoia.
Dyrgan Vieira

Tenho 45 anos, sou de Guarapari/ES, trabalho em oficina desde meus 12 anos, amo muito o que faço.
Luizinho Mecânico

Tenho orgulho da minha profissão, tudo que faço tanto na mecânica ou elétrica automotiva faço com muito carinho.
Marcos Campos

Melhores mecânicos da Mitsubishi no Brasil

"Rali do Conhecimento" é a competição da marca da japonesa que elegeu o melhor técnico de sua rede de concessionárias, que representará o Brasil no Japão

por Fernando Lalli *fotos* Alexandre Villela / Divulgação

Quem diria que um shopping de alto padrão da Zona Sul de São Paulo/SP um dia iria receber uma competição de mecânicos automotivos? Pois foi o que a Mitsubishi Motors fez no dia 7/03, em sua loja-conceito MIT Point dentro do Shopping JK Iguatemi, com o "Rali do Conhecimento" 2018.

Esta foi a segunda edição do evento, que tem como objetivo estimular o desenvolvimento técnico e a capacitação profissional constante da rede de concessionárias. Na final nacional, dez mecânicos vindos de várias regiões do Brasil passaram por provas teórica e prática para descobrir qual deles é o melhor profissional da marca japonesa. O prêmio principal: é ser eleito para representar o Brasil na grande final mundial no Japão.

Em suas fases teóricas, a competição teve a participação de 200 mecânicos de concessionárias Mitsubishi de todo o Brasil, que responderam mais de 300 questões sobre as práticas das oficinas da marca. Antes da final na capital paulista, houve

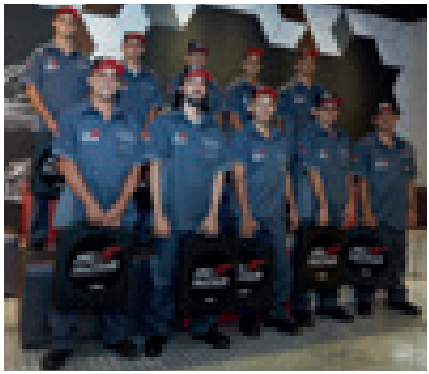
semifinais em seis estados – além de São Paulo, aconteceram no Distrito Federal, Minas Gerais, Santa Catarina, Ceará e Rio Grande do Sul com provas presenciais para 57 participantes.

"A competição visa manter os técnicos sempre atualizados e focados, em prol da excelência da reparação. Com o Rali do Conhecimento conseguimos trabalhar constantemente o aperfeiçoamento e a melhoria contínua da rede", explica Julio Fiorin, diretor de diretor de Pós-Vendas da Mitsubishi Motors.

ALTO NÍVEL

Na final, os dez melhores do Rali encararam, além de mais uma avaliação teórica, uma prova prática para encontrar dois problemas implantados em unidades idênticas do modelo ASX, seguindo os protocolos de atendimento como checagem completa e proteção do veículo. "Colocamos defeitos simples como a luz do porta-malas que não acendia, até um problema no sistema de partida que impedia o funcionamento do veículo", conta Julio. "Em no máximo uma hora, cronometrada, os técnicos precisavam identificar e solucionar os defeitos, e ligar o carro."

O grande vencedor foi Matheus Cidene, da concessionária Sekai em Florianópolis/SC. "Estou há cinco anos na rede. Esse prêmio é importante pra mim pelo reconhecimento, e será um desafio muito grande viajar e representar a marca", disse Matheus. "Foi desafiador. Me preparei lendo os manuais, estudando, mas mesmo assim fiquei nervoso. Achei que não conseguiria, mas deu certo", contou. "Foi uma surpresa, queria ganhar e consegui", celebrou o mecânico, que irá para o Japão representar o Brasil ainda neste ano.



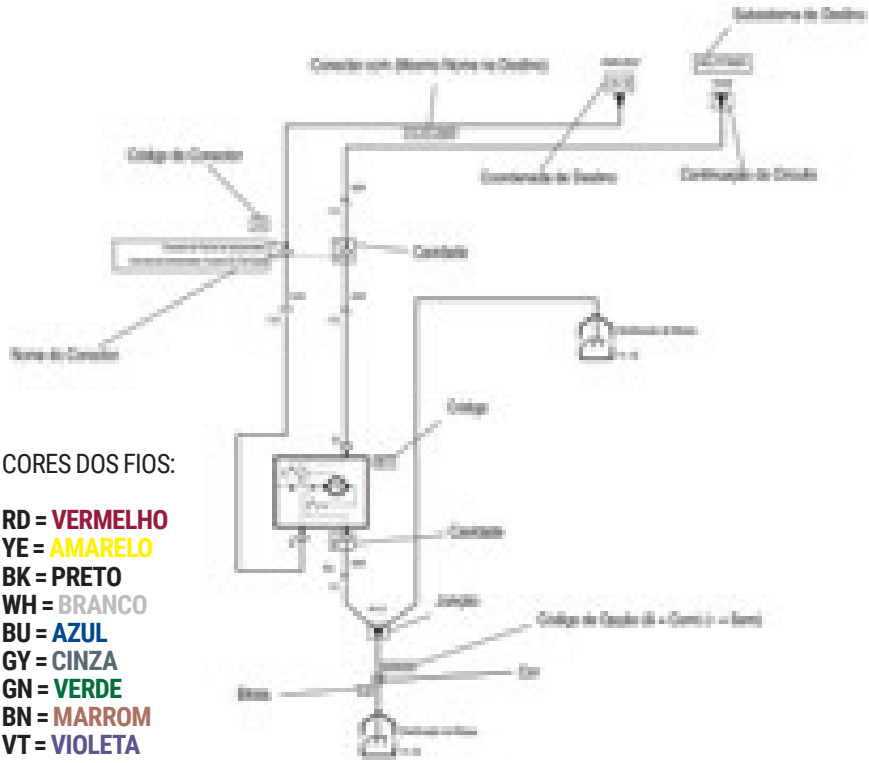
Esquemas elétricos do motor do Celta e Prisma 2009

Confira a representação dos circuitos elétricos dos controles do motor, carga e partida e alimentação de combustível da linha 2009 do compacto da General Motors

Fabricado entre 2000 e 2015, o Chevrolet Celta passou por sua primeira reestilização em 2006. Ganhou nova frente, traseira e interior, porém manteve a estrutura do Corsa de 1994. Possuía dois tipos de acabamento conhecidos como Life e Spirit (a versão Super saiu de linha em 2009) em três ou cinco portas. No mesmo ano ganhou a versão sedã Prisma, com motorização 1.4 Flex de 87 cv (G)/ 89 cv (E) de 2006 até 2008. A partir de 2009, passou a ter 95 cv (G) / 97 cv (E).

Ainda em 2008, o motor VHC se tornou o VHC E, subindo de 70 cv para 77 cv (G) / 78 cv (E). Foi lançado também em 2009 o Prisma com motorização 1.0 VHCE, versão Life, na tentativa de substituir o Corsa Classic, mas, sem sucesso, saiu de linha em poucos meses. Nesta edição, trazemos os esquemas elétricos dos Controles do Motor, Carga e Partida e Sistema de Combustível do Celta 2009.

COMO INTERPRETAR OS DIAGRAMAS ELÉTRICOS



CORES DOS FIOS:

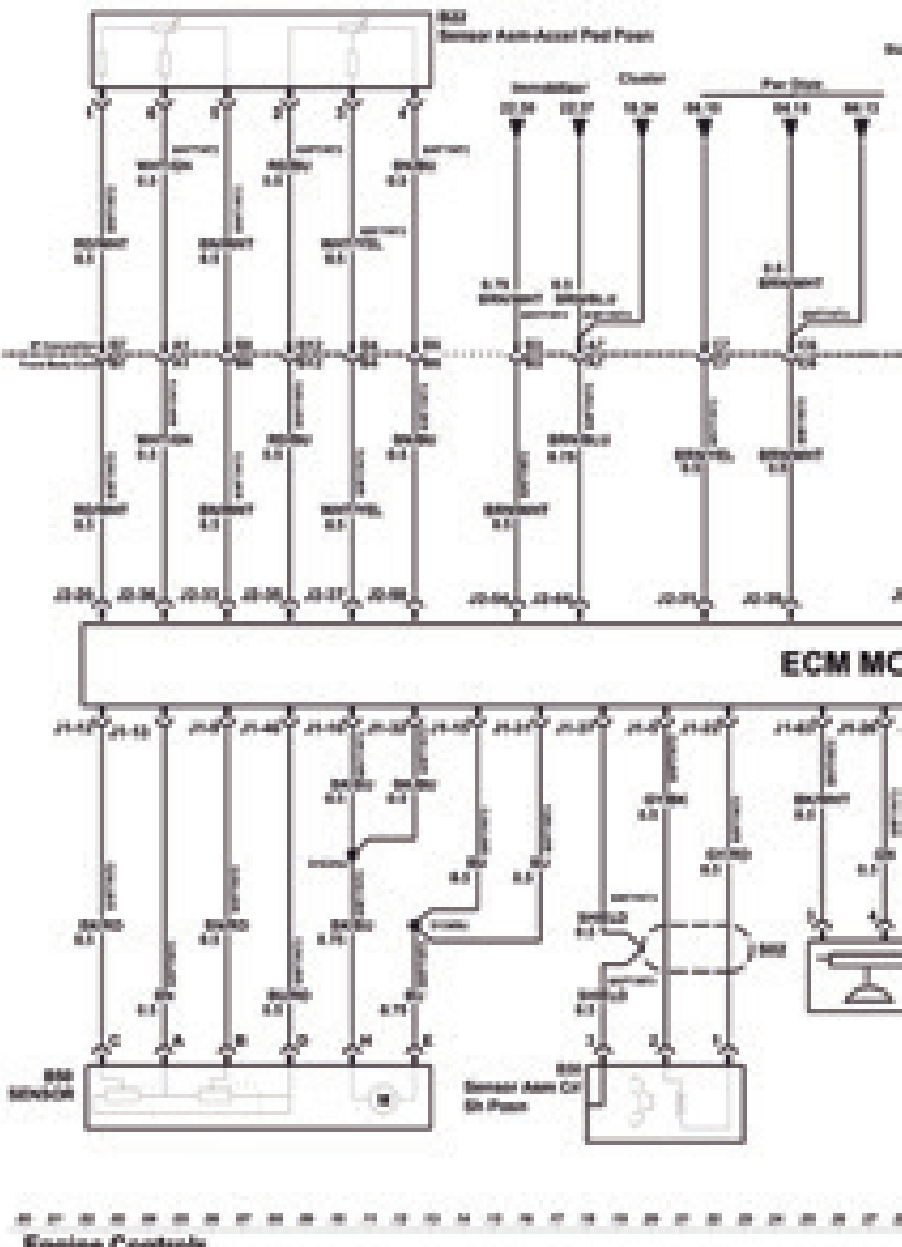
RD = VERMELHO
YE = AMARELO
BK = PRETO
WH = BRANCO
BU = AZUL
GY = CINZA
GN = VERDE
BN = MARROM
VT = VIOLETA

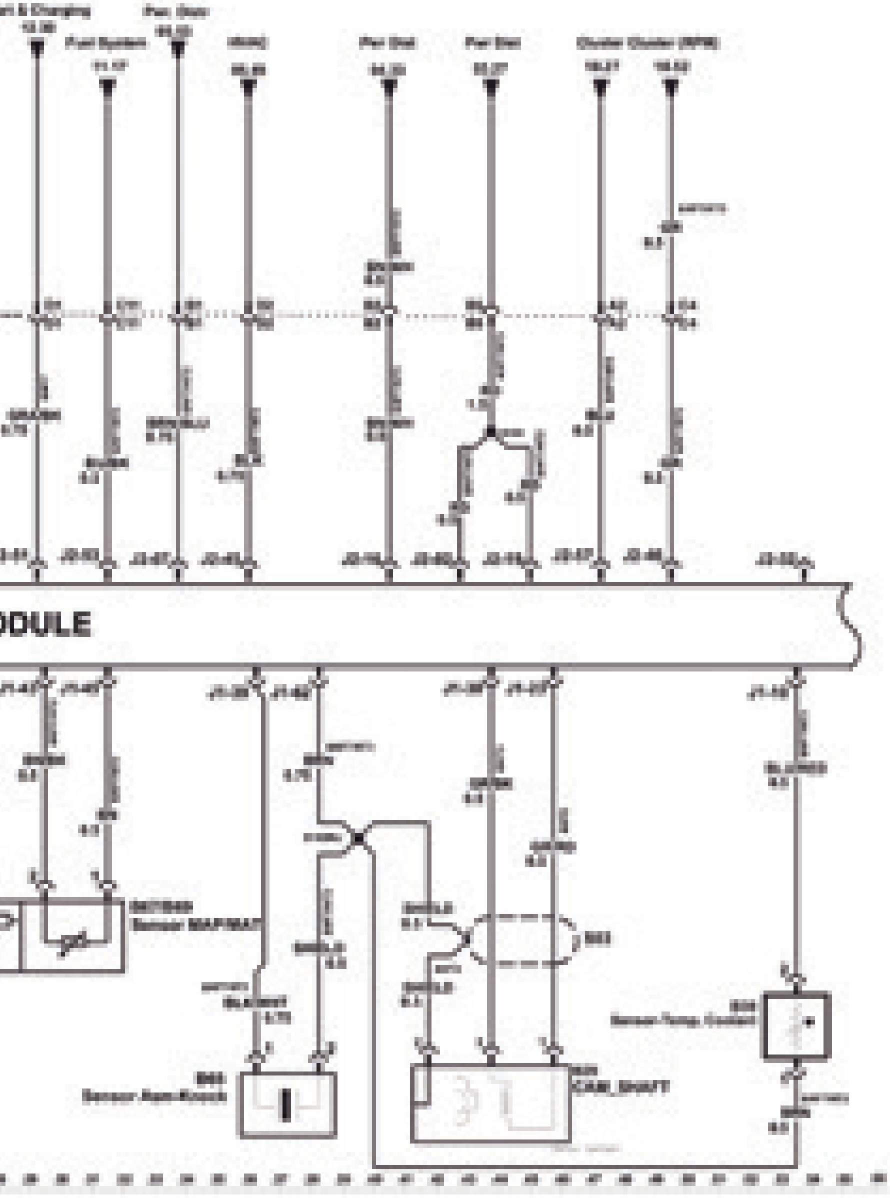
CIRCUITOS SEM BITOLA INDICADA = **0,75 mm²**

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

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

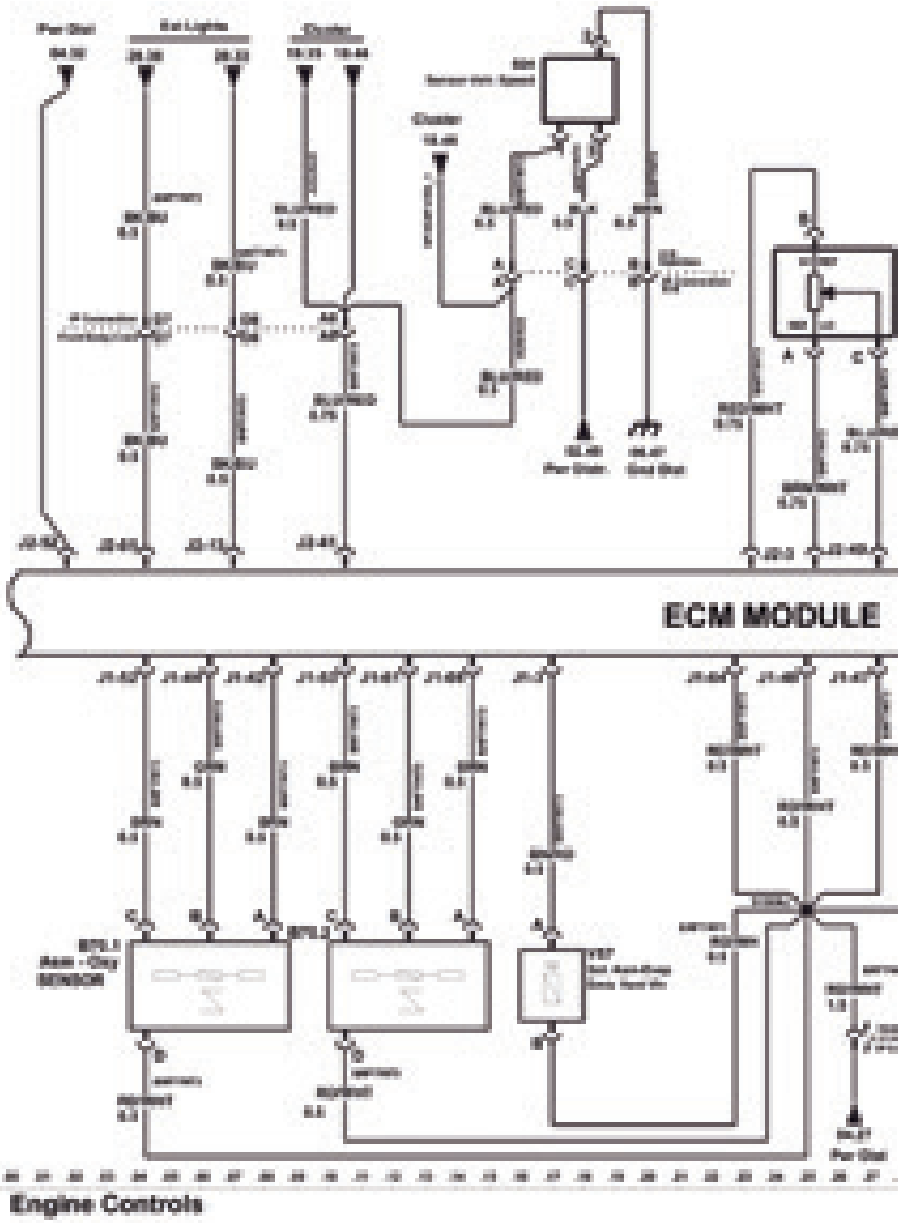
CONTROLE DO MOTOR

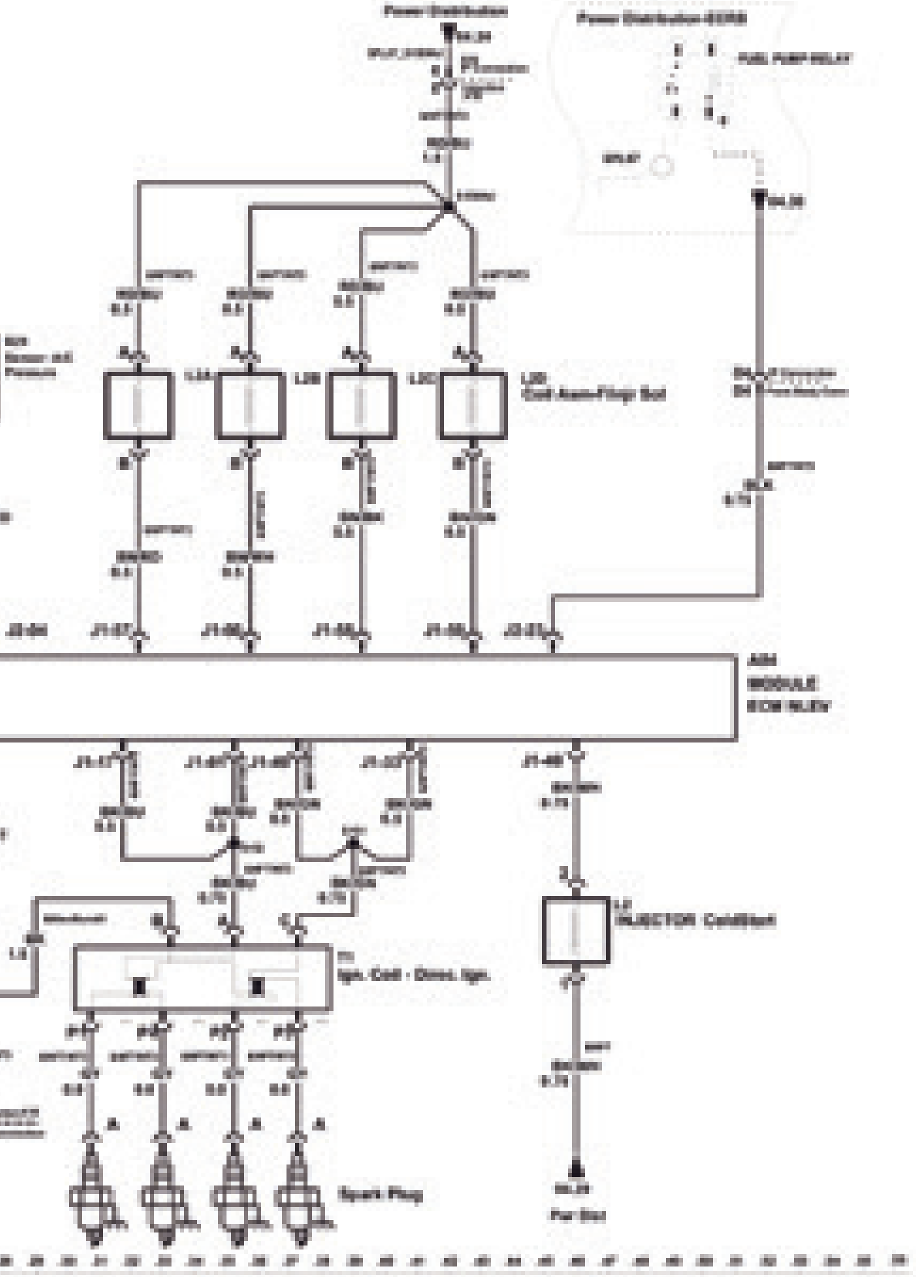




Fuel System
ODULE
SHIELD
CAM_SHAFT
Sensor Temp. Coolant

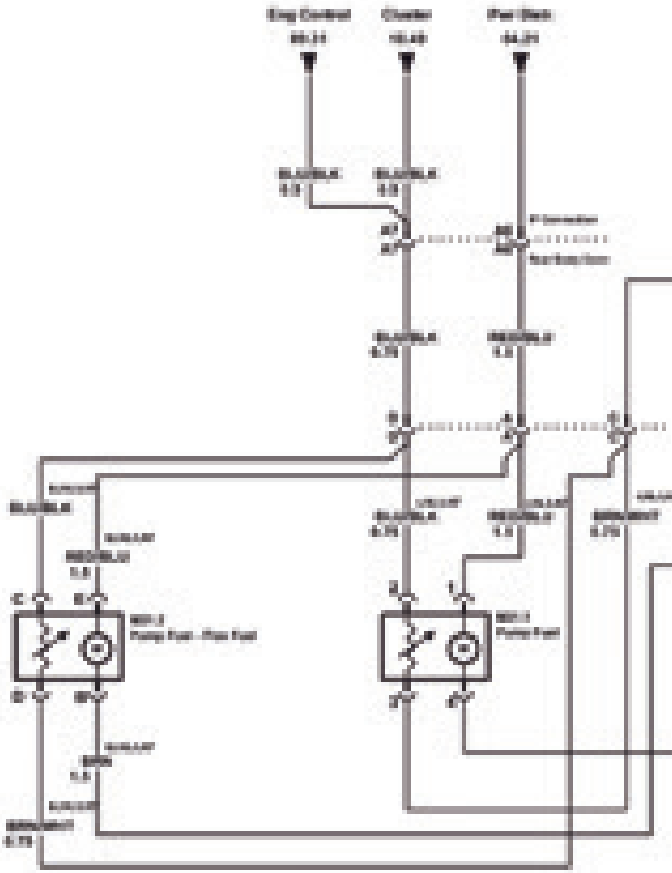
CONTROLE DO MOTOR



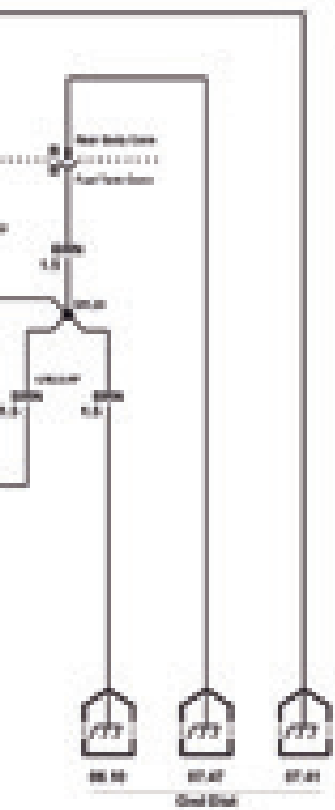


Power Distribution
FUEL PUMP RELAY
MODULE
Spark Plug

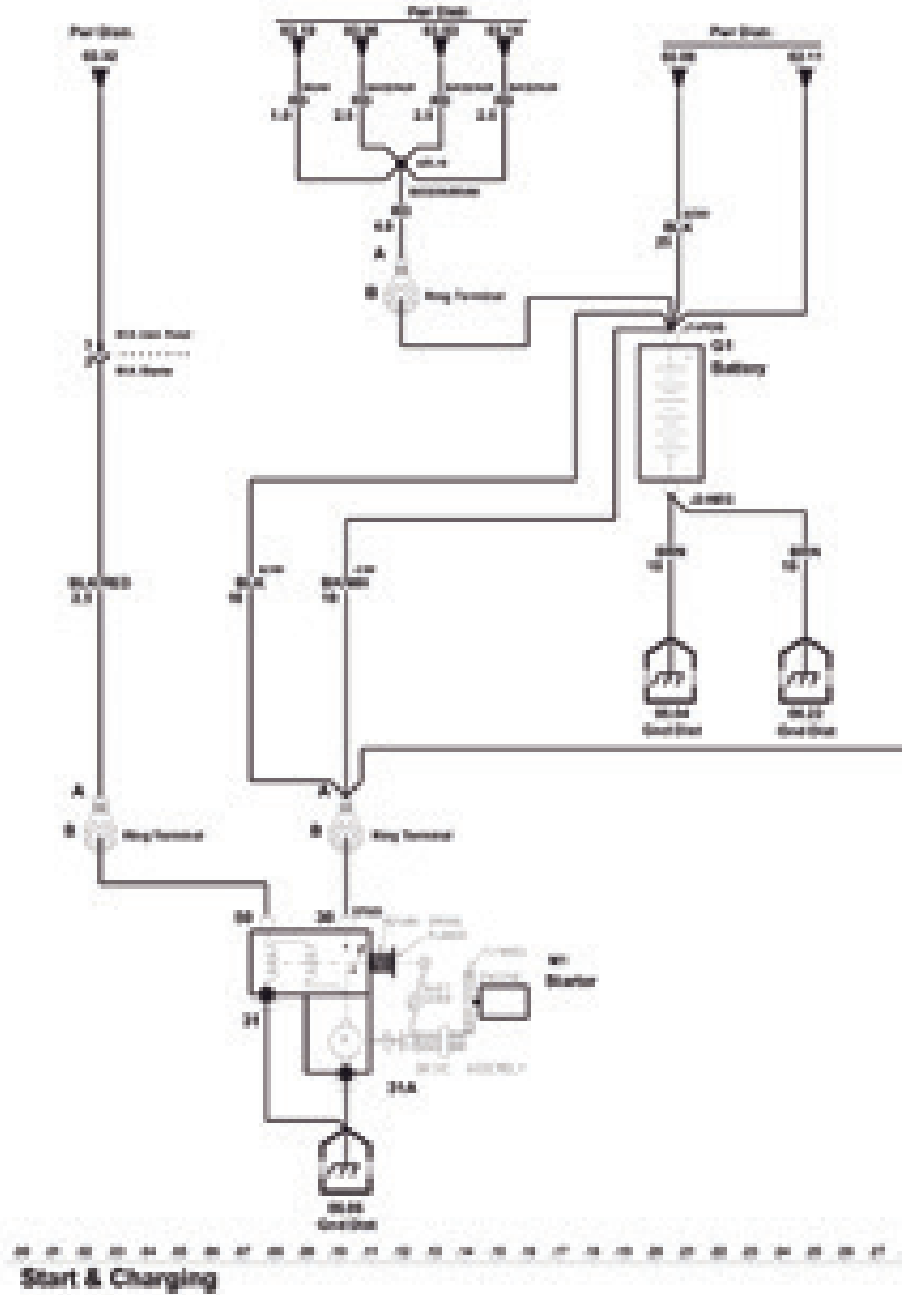
ALIMENTAÇÃO DE COMBUSTÍVEL

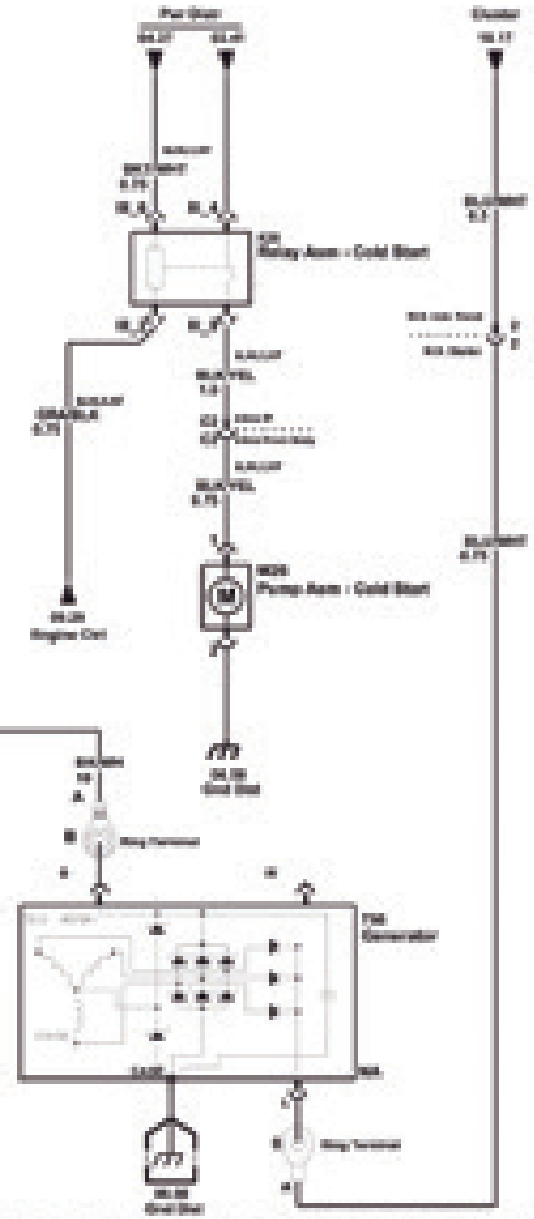


Fuel System



CARGA E PARTIDA





É mesmo um mini-Golf?

Com motor turbo e câmbio automático, novo Polo eleva o padrão dos compactos da Volkswagen

texto Gustavo de Sá *fotos* Lucas Porto

Polo chegou no fim do ano passado ao mercado brasileiro com a premissa de ser uma alternativa mais sofisticada dentro da gama de hatches compactos da Volkswagen, formada até então por Gol, up! e Fox. Construção na plataforma modular MQB-A0 derivada do Golf, opção de motor turbo e câmbio automático convencional de seis marchas são algumas das inovações trazidas por ele. A aposta parece ter surtido efeito: em fevereiro, o Polo foi o quarto carro mais vendido do Brasil, com 4.942 unidades emplacadas.

Boa parte das vendas concentra-se nas versões com motor 200 TSI, de 128 cv (E)/116 cv (G) de potência e 20,4 kgfm de torque com ambos os combustíveis – há ainda as opções 1.0 (84 cv) e 1.6 (117 cv), ambos aspirados. A manutenção programada para todas as configurações do Polo é prevista para cada 10.000 km ou 12 meses (o que ocorrer primeiro).

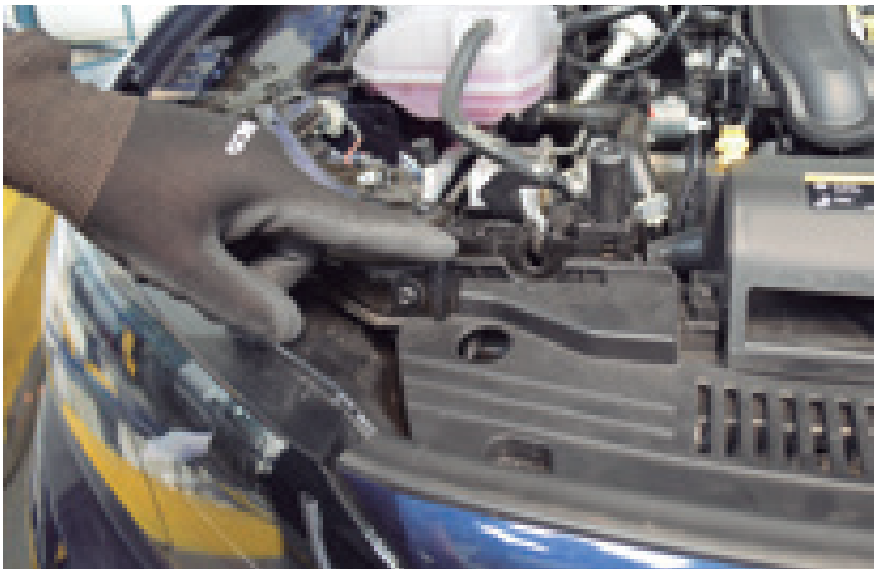
Levamos a versão Comfortline 200 TSI para a avaliação das condições de reparabilidade por um mecânico. Ela parte de R$ 67.150 e traz, entre os principais itens de série, controles de tração e estabilidade, assistente de saída em rampas, central multimídia com tela sensível ao toque e controles de som no volante. A avaliação foi feita pelo profissional Roberto Montibeller, proprietário da oficina High Tech, em São Paulo/SP.

Ao abrir o capô, chamam a atenção os dois pontos de ancoragem da peça. "Esse cuidado traz mais segurança, pois permite dupla fixação", afirma Roberto.

O motor três-cilindros proporciona bom espaço para manutenção no amplo cofre do Polo. "Para suprir o espaço e ajudar na fixação, há um suporte em alumínio no lugar onde estaria posicionado o quarto cilindro em um motor com esse tipo de construção", explica o mecânico.

Para retirar a carcaça do filtro de ar, é necessário remover 9 parafusos com uma chave torx, além de um alicate para retirar o anel-trava. Neste motor 200 TSI, o filtro possui uma divisão em duas partes iguais.

"No geral, há fácil acesso a todas as peças do motor e bom espaço para trabalhar", conta. Entretanto, um ponto que pode exi-



gir atenção é a hora de trocar a lâmpada de facho baixo dos faróis dianteiros.

"O espaço é muito apertado e não permite o acesso para a retirada da lâmpada queimada", conta Roberto. Para fazer a substituição, é necessário soltar os três parafusos de fixação do farol e desencaixar o conector de alimentação para trazer a peça para a frente.

Nas configurações com motor 200 TSI, o Polo vem de série com freios a disco nas quatro rodas (de 276 mm de diâmetro na dianteira e 230 mm na traseira). O hatch traz sistema de limpeza automática dos discos de freio, que permite estancar com mais eficiência em condições de chuva.

O dispositivo atua acima de 70 km/h quando o limpador de para-brisa está acionado e aproxima as pastilhas dos discos de freio dianteiros (de forma imperceptível para o motorista), com o objetivo de secar os componentes e garantir o

menor espaço de frenagem possível.

"O sistema de freio dianteiro do Polo não tem segredo. O sangrador tem uma bitola maior e mais reforçada", analisa Roberto.

Para substituição do amortecedor dianteiro, segundo o mecânico, é necessário soltar o parafuso da manga de eixo e retirar a capa protetora do limpador do para-brisa. Na traseira, é necessária a remoção da capa inferior do para-lama, além do revestimento interno do porta-malas.

Com o carro no elevador, Roberto elogiou a facilidade de acesso a componentes como os filtros de óleo e de combustível e aos bujões de dreno do óleo do motor e do fluído do câmbio automático. "Não é necessária nenhuma ferramenta específica para retirar ou substituir esses itens", conta. Para ter acesso à correia Poly-V, é necessário retirar a capa protetora inferior do para-lama direito.

Outro ponto notado por Roberto é a maior quantidade de apliques aerodinâmicos (tecnicamente conhecidos como *dans*) sob a carroceria. Esses componentes, feitos de material plástico, contribuem para diminuir o coeficiente de arrasto aerodinâmico e, consequentemente, melhorar o consumo.

CUIDADOS COM O TURBO

Em relação aos cuidados com o motor turbo por parte dos motoristas, Roberto recomenda deixar o motor na marcha lenta por 1 minuto antes de desligar. "Isso ajuda no resfriamento do componente e, consequentemente, ajuda a aumentar a vida útil", revela. Outro cuidado básico é, como em qualquer motor, utilizar somente o óleo lubrificante especificado pela fabricante no manual do proprietário. No caso do Polo, a recomendação é o VW 508.88 (viscosidade 5W40).

FICHA TÉCNICA
VW POLO COMFORTLINE 200 TSI

MOTOR
Posição: Dianteiro, transversal
Número de cilindros: 3 em linha
Número de válvulas: 12
Taxa de compressão: 10,5:1
Injeção de combustível: direta
Potência: 128 (E)/116 (G) a 5.500 rpm
Torque: 20,4 (E/G) entre 2.000 e 3.500 rpm

CÂMBIO
Automático de seis marchas

FREIOS
Dianteiros: Disco ventilado
Traseiros: Disco sólido

DIREÇÃO
Assistência elétrica

SUSPENSÕES
Dianteira: Independente, McPherson
Traseira: Eixo de torção

RODAS E PNEUS
Rodas: Liga leve, 16 polegadas (opcionais)
Pneus: 195/55 R16

DIMENSÕES
Comprimento (mm): 4.057
Largura (mm): 1.751
Altura (mm): 1.468
Distância entre-eixos (mm): 2.56

CAPACIDADES
Porta-malas: 300 litros
Tanque de combustível: 52 litros

por Edison Ragassi

Novo motor para o Audi TT RS Coupé

Com menos peso e menor tamanho, o motor da fabricante alemã passa a entregar 400 cv de potência. O carro chega a velocidade máxima de 250 km/h

A Audi lança no Brasil o TT RS Coupé,com motor 2.5 TFSI, que passou por processo de atualização. O cárter e bloco do motor são feitos com novas ligas de alumínio, os quais, segundo a fabricante diminuem o tamanho em 50 cm de comprimento. Ele ainda está 26 kg mais leve que o antecessor.

O TT entrega 400 cv de potência e 48,9 kgfm de torque disponíveis entre 1.700 e 5.850 rpm.

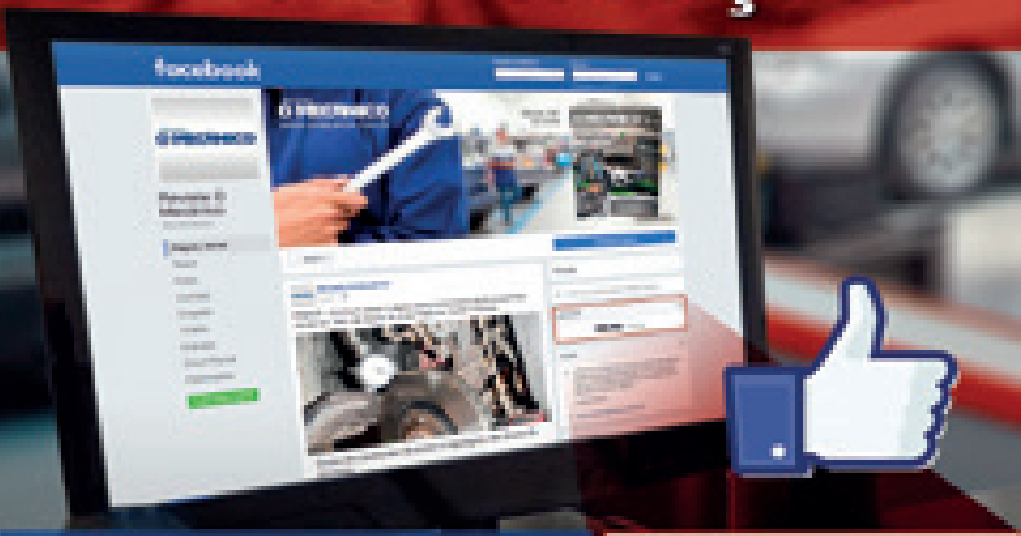
O sistema de tração é integral quattro e o câmbio S tronic de sete marchas. Ele acelera de 0 a 100 km/h em 3,7 segundos, a velocidade máxima é de 250 km/h, limitada eletronicamente. A Audi oferece o TT RS Coupé por R$ 424.990.

Foto: Divulgação

facebook.com/omecanico

+613.000

Nossa fanpage é a maior curtição!



Além de **CURTIR** sua presença, dessa vez o **COMENTÁRIO** é nosso:

Muito obrigado!!!

Sem sua interação seria impossível **COMPARTILHAR** esse momento!

Revista O MECÂNICO

Curta, comente e compartilhe essa ideia!

PAINEL DE NEGÓCIOS

As melhores marcas, produtos e oportunidades. Confira!

70 ISAPA
71 HIPPER FREIOS
72 HENGST
73 RANALLE
74 TAKAO
75 VP

MECARM
EMBREAGENS

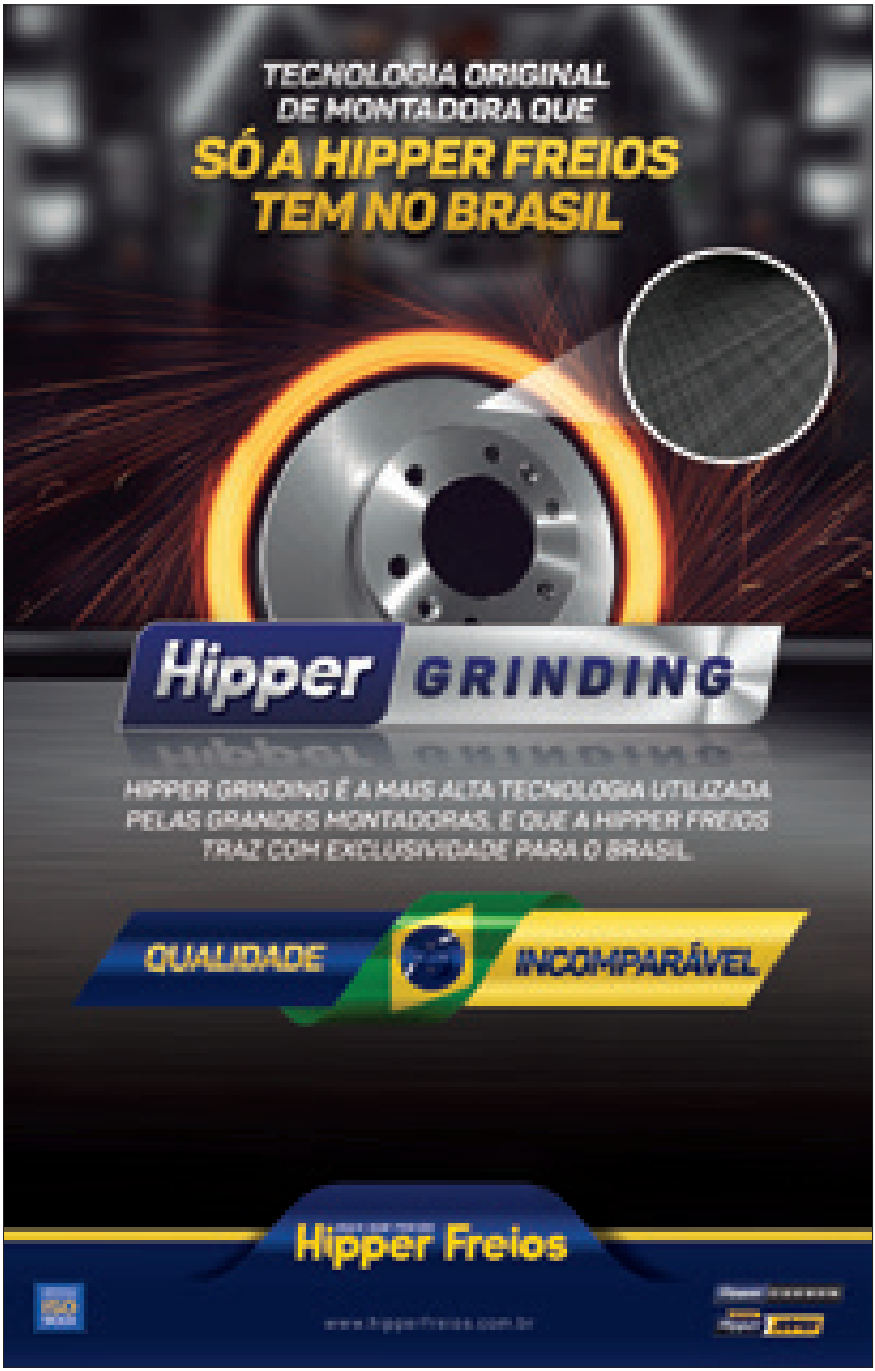
A MAIS COMPLETA LINHA DE EMBREAGENS IMPORTADAS.

Há mais de 20 anos no mercado brasileiro

Catálogo digital completo

Baixe já o catálogo ISAPA:
Windows
www.isapa.com.br

Distribuído por
ISAPA


TECNOLOGIA ORIGINAL
DE MONTADORA QUE
SÓ A HIPPER FREIOS
TEM NO BRASIL
Hipper GRINDING
HIPPER GRINDING É A MAIS ALTA TECNOLOGIA UTILIZADA
PELAS GRANDES MONTADORAS, E QUE A HIPPER FREIOS
TRAZ COM EXCLUSIVIDADE PARA O BRASIL
QUALIDADE
INCOMPARÁVEL
Hipper Freios

Hengst
FILTER
Dia Internacional da Mulher
À todas as mulheres, únicas em cada forma, cor, atitude e crença, parabéns pelo seu dia! De toda a equipe Hengst.

O Futuro já chegou na Ranalle.

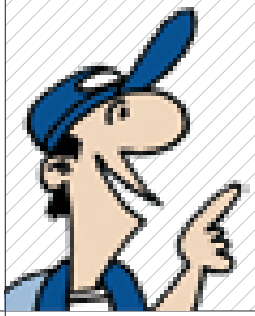
RANALLE

TAKAO
SEGURANÇA EM MOTOR
MAIS DE 2000
MECÂNICOS JÁ ESTÃO
TREINANDO AQUI
ACADEMIA DO MOTOR
Só falta você. A Academia do Motor TAKAO é o lugar certo para você: aplicador que sabe o quanto é importante manter os seus conhecimentos em dia. Participe! Nesta Academia, você não paga matrícula nem mensalidade, e pode assistir a todos os cursos, com direito a certificação e prêmios. Sem contar os conteúdos especiais para ajudar você na gestão da sua oficina.
Faça a sua inscrição agora!
Novo curso inédito no Brasil: Motor Boxer.
ACADEMIADOMOTOR.COM.BR

ANUNCIE

(11) 2039-5807

comercial@omecanico.com.br



Olá, amigo Mecânico!

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

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

FOCUS ESQUENTADO

Tenho um Ford Focus 2008. O ponteiro da temperatura, fica no meio, o que é normal, não some agua. Mas quando paro, quando o carro está quente, fica soprando no reservatório de água. Me falaram que é junta de cabeçote. Pelo que sei, se fosse junta de cabeçote, estaria misturando água com o óleo ou soltando no escapamento e também tinha cilindro falhando. Geralmente onde mais queima a junta do cabeçote é entre o 2º e 3º cilindro. Também seria válvula termostática se o carro fervesse por ela não abrir. Quanto às mangueiras do radiador, a superior esquenta bem e a debaixo já esquenta menos, dá para pegar, e a ventoinha liga normalmente. Sou mecânico aposentado e, quando me aposentei por motivo de doença, estava entrando a febre de injeção eletrônica no Brasil, e estou desatualizado. Nos carros antigos era bem mais fácil devido a não ter essa parafernalha de eletrônicos, e era a linha Ford que mais dava problema de superaquecimento.

José Roberto Barbosa
Piracicaba/SP
Por e-mail

Faça um teste de pressurização do reservatório com o motor frio. Se a pressão baixar e a água ir para o óleo, é cabeçote trincado. Se a pressão baixar e a água for para as câmaras de combustão, é junta queimada. Se a pressão não abaixa, tudo OK. Faça também um teste de vazamento de cilindro. Se os cilindros estão estanques, o funcionamento está normal.

PRESSÃO ALTA

Tenho uma nova picape Chevrolet S10 2012/2013 diesel, 4X4, cabine dupla, que tirei zero-km. A turbina Garrett estourou com 82.500 km, apesar de ter feito todas as manutenções de fábrica. Coloquei uma turbina paralela, ela anda normal, mas já estourou duas mangueiras do intercooler, uma original que estava com 30.000 km de uso e outra paralela, que rodou 3.000 km. Agora fiz pedido de uma mangueira original. Se estourar agora, o que devo fazer?

Antonio Carlos Gomes
Via Portal O Mecânico

Pelos sintomas que você descreveu, a pressão do turbo atual pode estar muito alta. Verifique sua especificação.

PARTIDA LONGA

Tenho um Mercedes-Benz 2638 eletrônico. Ele tem partida longa, já fui a vários bombistas e ninguém achou o defeito. Anda normal, é econômico, mas demora para pegar. Já fiz tudo o que sabia e mais um pouco. No rastreador não acusa nada. Se puder, mande uma sugestão.

Nivaldo Stadikowski
Via Portal O Mecânico

Geralmente quando a partida é longa, é por que a pressão do common rail caiu. Monitore a pressão do sistema em repouso. Pode estar havendo retorno ao tanque.

TRINADO NAS VÁLVULAS

Tenho um Volkswagen Fox Highline 1.6 16 válvulas, de 120 cavalos. Pela manhã, logo cedo quando funciono o carro, fica aquele barulho de válvula, "tri-tri-tri", mais ou menos por 5 minutos. O que pode ser?

Aleksandro
Via Portal O Mecânico

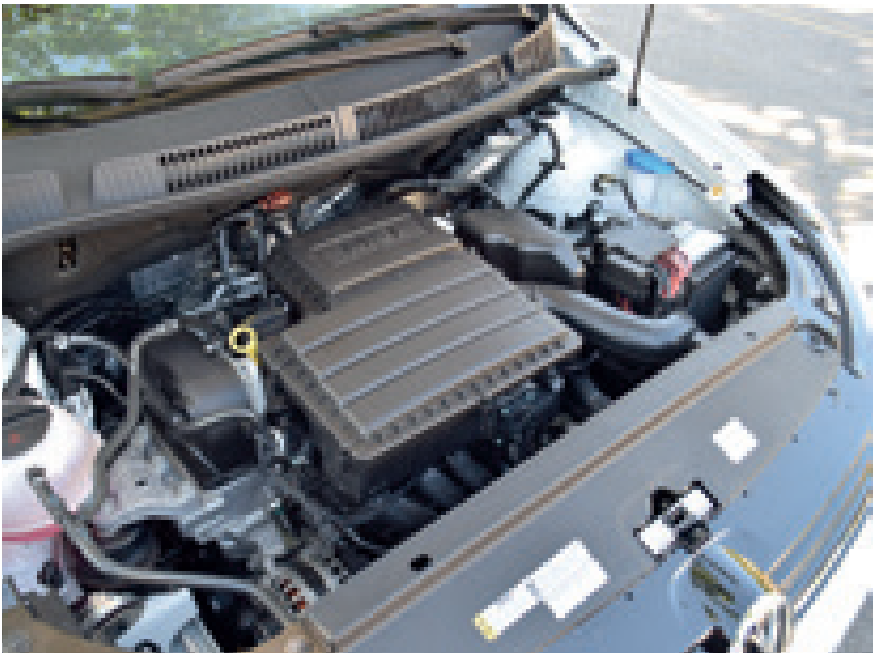
Viscosidade de óleo baixa. Demora para carregar os tuchos hidráulicos. O lubrificante que está no carro é o original VW? Verifique.

CORTANDO GIRO

O excesso de giro no motor pode causar baixa lubrificação na turbina?

Pedro
Via Portal O Mecânico

Não necessariamente, mas pode atropelar as válvulas.



RESTRIÇÃO NA JUNTA

Procuro uma explicação técnica para o fato das juntas de cabeçote restringirem muito a passagem do líquido de arrefecimento para o cabeçote através de sua furação que tem área bem menor do que as respectivas cavernas tanto do bloco como do cabeçote. Gostaria que me indicasse uma bibliografia que trate especificamente do cálculo dessa restrição do volume do líquido de arrefecimento pelas juntas do cabeçote.

Orlando Fernandes
Via Portal O Mecânico

Recomendamos as seguintes literaturas: "Motores", Franco Bunetti (2 volumes), "Internal Combustion Engines", Fergunson & Kirkpatrick e artigos da SAE relacionados ao assunto especifico.

LUZ LIM NO ECOSPORT

Tenho um Ford EcoSport 2010/11 que acendeu a luz LIM. Levei ao mecânico, escaneou e pediu para trocar o catalisador. Troquei o catalisador e a sonda lambda que fica mais próxima ao motor, acredito que seja a primeira, rodei uns 30 km e acendeu novamente. Levei ao mecânico e trocou a sonda novamente, rodei mais uns 50 km e acendeu de novo. Não sei mais o que fazer, acredito que nem ele. Será que poderia ser a segunda sonda lambda? Mais uma informação: na segunda troca de sonda, depois que acendeu, rodei mais 50 km e abasteci em outro posto. No outro dia quando liguei a EcoSport a luz não acendeu depois que rodei mais uns 60 km ascendeu novamente e agora continua acesa.

Alain Pereira
Via Portal O Mecânico

Precisaríamos saber quais os códigos de falha apresentados no scanner para poder opinar a respeito.

PROBLEMA AUTOMATIZADO

Tenho um Fiat Punto 1.6 2011 Dualogic. O mesmo apresenta o seguinte problema: aparece o sinal de controlar o câmbio, consultar manual, mas no manual nada esclarece. Ele de repente fica sem controle, vai para o neutro e depois entra no modo de segurança (3ª). Aí paro, desligo, aguardo um pouco e ligo de novo e volta ao normal, mas logo volta a apresentar o mesmo sinal de problema. Já completei o fluido do câmbio que estava vazio, com o recomendado pela Fiat, mas o scanner do meu mecânico não faz a despressurização para antes de completar. Gostaria de saber se tem alguma forma de ser feito isso ou qual seria a melhor forma de resolver esse problema, pois cada mecânico fala uma coisa e dá um preço absurdo. Na autorizada nem pensar, pois o valor fica quase no preço do carro. Obrigado

Odair
Via Portal O Mecânico

Pouco fluido. Pode ter havido falha de lubrificação do sistema. Como não houve despressurização, pode haver bolhas de ar. É preciso usar as ferramentas adequadas, que deem acesso total ao sistema, quando se tenta um procedimento desses. Agora,

só procurando um especialista para ver os estragos. É preciso monitorar todo o sistema em funcionamento, principalmente quando houver o defeito.

BOMBA COLADA

Estou com um problema crônico que, pelo jeito, o "mecânico" que fez não seguiu as instruções e pelo que tudo indica, encheu de cola a bomba d'água do meu Chevrolet Corsa. Não tem jeito da mesma sair do motor. Alguma dica do que fazer? Tenho medo de partir para pancada e acabar danificando o bloco do motor.

Gabriel Ribeiro
Via Portal O Mecânico

Se ele usou cola de motor diesel, pode quebrar o bloco se der pancada. Um pouco de calor e paciência... Muita paciência.

Fotos: Arquivo

EMBREAGEM NOVA TREPIDANDO

Gostaria de saber se é possível a caixa de câmbio fazer com que a embreagem trepide, já que substituímos duas vezes o kit de embreagem e uma vez também o volante do motor. Isto é uma picape Chevrolet Montana 1.4 2014 com 15.000 km originais.

Hilário Novack
Blumenau/SC
Por e-mail

É raro, mas um rolamento quebrado pode, sim, provocar esse tipo de problema.

FIVETECH

Gostaria de informações sobre a ordem de ignição do Marea 2.0 20V.

Jacqueline
Por e-mail

A ordem de ignição desses motores é : 1, 2, 4, 5, 3.

VIRABREQUIM DA SILVERADO

Para trocar o virabrequim do motor MWN Plus da Silverado tem que tirar o cabeçote?

Wolmer Mendes

Não. Não é necessário o remover o cabeçote, apenas o cárter do motor. Mas cuidado para não deixar os pistões saírem dos cilindros, pois aí, você vai ter que remover o cabeçote para reinstalá-los.

ABÍLIO EM:
"ATENÇÃO NO CLIQUE"
BOM DIA, ABÍLIO! ESTOU AQUI PARA VOCÊ DAR UMA OLHADA NO MEU CARRINHO. O MOTOR ESTÁ FALHANDO.
E, FRANCAMENTE, ESTOU ESTRANHANDO, PORQUE TOMO TODOS OS CUIDADOS COM ELE.
FAÇO AS REVISÕES, TROCO AS PEÇAS NECESSÁRIAS, DIRIJO COM MUITO CUIDADO.
ABASTEÇO NUM POSTO DE CONFIANÇA E, COMO VOCÊ JÁ ME ACONSELHOU...
NUNCA ANDO NA RESERVA PARA NÃO SUPERAQUECER A BOMBA DENTRO DO TANQUE.
ENTENDI. ENTÃO VOCÊ ANDA SEMPRE DE TANQUE CHEIO?
ANDO!

É MAU SA, TODA VEZ QUE VOCÊ FUMAR ATÉ A BOCA?
CLARO! POR QUÊ?
É PENA O FREGUÊS TENTA COMPLETAR MEIO PERÍODO DE ACIONAR O "CLIQUE" DA TRAVA AUTOMÁTICA DA BOMBA.
BEM... E O QUE É QUE TEM?
É QUE PARECE "CHORRINHO" A MAIS DE TRABALHO, A CAPACIDADE DO TANQUE É OCUPA A ÁREA ONDE PRETENDEMOS EXPANDIR OS NEGÓCIOS DO DONA BUSTINEL.
E AINDA SE ACOMODA NO CALÇOTE, QUE É UM FETRO DE CARVÃO FETIDO PRA ABSORVER GASES GASES.
O FELTRO ASSIM PEDE BOA FERAÇÃO E ISSO PODE CAUSAR FALHAS, MAU FUNCIONAMENTO E ATÉ PREJUDICAR O SISTEMA DE ILUZEÇÃO ELETRÔNICA.
AH!
BUTÃO VAMOS BAR. UMA OLHADA, MAS TENHO GRANDE CERTEZA QUE O PROBLEMA É
EPOIS.
O APRIO VERIFICA E CONFIRMA O PROBLEMA ERA MESMO O FELTRO.
BEM, DE AGORA EM DIANTE É SÓ FICAR DE OLHO PRA VER O "CLIQUE" DA BOMBA E MANDAR PARAR. CERTO? LAGA DE "CHORRINHO"!
ENTENDI!
POIS É, MAS FOI PRA PARAR DE "CHORRINHO" EU TINHO UMA TIO HÁBICO QUE GOSTA DE TOCAR CHORRINHO EM BOTECO E TODA VEZ QUE...
CLIQUE!

NA FRONTEIRA DE PORTUGAL

Um grupo de brasileiros, dando uma volta pela Europa, alugou um carro na Alemanha. Quando chegaram na fronteira de Portugal, o fiscal português deu uma volta ao redor do carro e disse aos brasileiros:
– Vocês não podem passar.
– Mas por quê? – perguntou o motorista brasileiro.
– É porque vocês estão em cinco num Audi A4.
– E daí? – disse o brasileiro – Isso não tem nada a ver. Quatro é o tipo do carro, mas se o senhor olhar os documentos vai ver que é um carro para cinco passageiros.
– Isso não me interessa – disse o fiscal português. – O meu chefe falou que num Audi A4 só pode ter quatro passageiros.
– Mas isso é um absurdo – indignou-se o brasileiro. – Vá chamar seu chefe, eu quero falar com ele!
– Agora não é possível, ele está muito ocupado.
– Ocupado com o quê?
– Está multando os dois italianos do Fiat Uno.

APOIO MORAL

Irritado com seus alunos, o professor lançou um desafio.
– Aquele que se julgar burro, faça o favor de ficar de pé.
Todo mundo continuou sentado. Alguns minutos depois, Joãozinho se levanta.
– Quer dizer que você se julga burro? – Perguntou o professor, indignado.
– Bem, para dizer a verdade, não! Mas fiquei com pena de ver o senhor aí, em pé, sozinho!!!

CONEXÃO DIRETA

O condenado à morte esperava a hora da execução, quando chegou o padre:
– Meu filho, vim trazer a palavra de Deus para você.
– Perda de tempo, seu padre. Daqui a pouco vou falar com Ele, pessoalmente. Algum recado?

AMEAÇA MORTAL

O policial do 190 atendeu o telefone e foi anotando o pedido de socorro:
– Por favor, mandem alguém urgente, entrou um gato em casa!
– Mas como assim? Um gato em casa?
– Um gato! Ele invadiu minha casa e está caminhando em minha direção!
– Mas como assim? Você quer dizer um ladrão?
– NÃO! Estou falando de um gato mesmo, desse que faz 'miau, miau', e ele está vindo em minha direção!
– Vocês têm que vir agora!
– Mas o que tem de mais um gato ir na sua direção?
– Ele vai me matar, ora bolas! E vocês serão os culpados!
– Quem está falando?
– O papagaio, caramba!

PROCEDÊNCIA

Em uma feira de carros usados, um comprador chega até o vendedor e pergunta:
– Aceita cheque?
E o vendedor responde:
– Não sendo meu, eu aceito!

ESCOLA DOMINICAL

Uma professora de escola bíblica estava discutindo os dez mandamentos com seus pupilos de 5 e 6 anos. Depois de explicar o mandamento de 'honrar pai e mãe', perguntou:
– Tem algum mandamento que nos ensine como tratar os nossos irmãos e irmãs?
Um menino, o mais velho de sua família, respondeu:
– 'Não matarás.'

Para um dia de

TRABALHO DURO

nada como uma

TRILHA LIGHT

É SÓ SINTONIZAR E CURTIR
CADA SEGUNDO DO SEU DIA.

WWW.RADIOTRANSAMERICA.COM.BR

APOIO:

ALTO ASTRAL

LIGHT TRANSAMÉRICA

A SUA RÁDIO ONDE VOCÊ ESTIVER

ENTENDER DE LUBRIFICANTES É BOM PARA OS SEUS NEGÓCIOS.

Fazer troca de óleo é ótimo para conquistar ainda mais a confiança dos seus clientes, pois é mais um serviço que ele pode realizar junto ao profissional que ele já conhece.

Acompanhe aqui na revista O Mecânico o nosso conteúdo de dicas que vão ajudar você a entender mais de lubrificantes e saber qual o Shell Helix certo para cada tipo de carro.

LUBRIFICANTE É QUASE UMA PEÇA DO CARRO

Acabou aquela história de que "qualquer lubrificante serve". Usar o produto errado em motor moderno pode causar desgaste e aumento de consumo e dificultar o seu funcionamento.

O FUTURO É DOS SINTÉTICOS E SEMISSINTÉTICOS

Quase todas as montadoras já recomendam lubrificantes sintéticos ou semissintéticos, pois os motores atuais trazem tecnologias que exigem produtos mais complexos e de alta qualidade. Para realizar um bom serviço de troca para o seu cliente, é importante entender as vantagens do produto sintético.

VANTAGENS DO LUBRIFICANTE SINTÉTICO COMPARADO AO MINERAL

WUNDERMAN

- Proporciona maior limpeza interna do motor.
- Um motor mais limpo trabalha de forma mais eficiente.
- Menor evaporação quando comparado ao lubrificante mineral da mesma viscosidade. Isso reduz a necessidade de troca.
- Apresenta excelente proteção contra o desgaste.

CONHEÇA A LINHA SHELL HELIX DE SINTÉTICOS E SEMISSINTÉTICOS.

Sintéticos com Tecnologia Shell PurePlus:

ULTRA 5W-40 | ULTRA SN 5W-30 | ULTRA SN 5W-20 | ULTRA SN 0W-20 | ULTRA ECT C2/C3 0W-30

Sintéticos:

HX8 AV PROFESSIONAL 5W-40 | HX8 SYNTHETIC 5W-30

Semissintéticos:

HX6 FLEX 15W-40 | HX7 FLEX 10W-40

RECOMENDE SHELL HELIX PARA OS SEUS CLIENTES.

O descarte inadequado de óleo lubrificante usado ou contaminado e de suas embalagens provoca danos à população e ao meio ambiente, podendo contaminar água e solo. O óleo usado e as embalagens são recicláveis. Entregue-os em um posto de serviço ou de coleta autorizado, conforme resolução CONAMA nº 362/2005 e suas alterações vigentes. Imagens meramente ilustrativas.