TECNOLOGIA: Revista O Mecânico promove palestra ao vivo pela internet

Ano XXXI - nº 265 - Maio/2016 - R$ 7,50

WWW.OMECANICO.COM.BR

O MECÂNICO

Troca do kit de reparo da Suspensão do Citroën C3

Manutenção nas Correias de acessórios do Focus 2010

Mês de ofertas especiais Motorcraft

Aproveite as condições imperdíveis de vela de ignição e kits de embreagem.

JOGO DE PALHETA DO LIMPADOR - DIANTEIRA

MB4A/17C400/EA/ - 480/450 MM
FORD KA 1997 A 2010 ..... R$ 29,90*

MB4A/17C400/AA/ - 550/450 MM
FIESTA ROCAM 2005 A 2010 / ECOSPORT 2005 A 2012 ..... R$ 35,90*

MB4A/17C400/BA/ - 530/480 MM
FOCUS 2000 A 2009 ..... R$ 39,90*

KIT DE EMBREAGEM (PLATÔ E DISCO)

MB2A/7540/AA/
KA, FIESTA STREET, COURIER, NOVO KA - 1999 A 2014 (MOTORES 1.0L, 1.6L E 1.4L 16V - 200MM) ..... R$ 199,90*

JOGO DE VELA DE IGNIÇÃO

AYFS/22/C/
MOTORES ROCAM 1.6L FLEX, 1.6L GASOLINA E 1.0L GASOLINA ..... R$ 39,90*

JOGO DE CABOS DE IGNIÇÃO

BH1A/12280/AA/
MOTORES ROCAM ..... R$ 69,90*

AMORTECEDOR DIANTEIRO (UNIDADE)

2N15/18045/AK/
ECOSPORT 2003 A 2012 ..... R$ 159,90*

6S65/18045/AB/
FIESTA ROCAM - A PARTIR DE 2002 ..... R$ 149,90*

3S65/18045/AB/
FIESTA STREET HATCH 1996 A 2006 ..... R$ 149,90*

AMORTECEDOR TRASEIRO (UNIDADE)

7N15/18097/AB/
ECOSPORT 2003 A 2012 ..... R$ 129,90*

6S65/18097/AB/
FIESTA ROCAM - A PARTIR DE 2002 ..... R$ 149,90*

3S65/18K076/AB/
FIESTA HATCH 1996 A 2006 ..... R$ 149,90*

MOTOR PARCIAL

9S5G/6011/AA/ - 9S6G/6011/AA/ - 9S5G/6011/B1/A
MOTORES ROCAM 1.0L FLEX, 1.6L FLEX E 1.0L GASOLINA (BLOCO, PISTÕES, ANÉIS, BRONZINAS E BIELAS) ..... R$ 1.299,00*

Na cidade, somos todos pedestres.

*Preços para o Estado de São Paulo.

Imagens meramente ilustrativas. Preços válidos até 31/5/2016 ou enquanto durarem os estoques, exclusivamente para reparadores (faturamento para CNPJ) que adquirirem peças nos distribuidores do Estado de São Paulo. Para as demais localidades, incidirão sobre o valor os impostos do Estado de destino. Para consultar condições de frete, garantia e características das peças Motorcraft, contate um distribuidor Ford.

0800-703 FORD 3673

CAOA – OSASCO, SP	0800 172 262	**SLAVIERO** – CASCAVEL, PR	(45) 3220-8200 / 3379-7600
CAOA – JABAQUARA, SP	(11) 5593-0033	**DIMAS** – FLORIANÓPOLIS, SC	(48) 3271-1207
SOUZA RAMOS – SÃO PAULO, SP	(11) 2643-8000	**MONTREAL** – PORTO ALEGRE, RS	0800 511 415 / (51) 3349-2626
SUPERFOR – SÃO PAULO, SP	(11) 3069-1800 / 4072-7700	**RIBEIRO JUNG** – PORTO ALEGRE, RS	0800 541 2410
SUPERFOR – VALE DO PARAÍBA, SP	(12) 3924-4444 / 3634-8600	**FLORAUTO** – REGIÃO DO VALE, RS	(51) 3553-7474
SONNERVIG – SÃO PAULO, SP	(11) 2066-1004	**FLORAUTO** – SERRA GAÚCHA, RS	(54) 3289-0931
MIX – SÃO PAULO / SCS, SP	(11) 4224-9000 / 4166-7800	**GAMBATTO** – PASSO FUNDO, RS	(54) 3316-2830
HORIZONTE – MOGI DAS CRUZES, SP	(11) 4791-7731	**SATTE ALAM** – PELOTAS, RS	(53) 3026-1234
AVANTE – SÃO MIGUEL, SP	(11) 2030-7000	**SUPERAUTO** – SANTA MARIA, RS	0800 510 1520
DISBAUTO – BAURU, SP	(14) 3233-3336 / 3302 / 3301	**CITAVEL** – CUIABÁ, MT	(65) 3029-8000
SIMÃO VEÍCULOS – BAURU, SP	(14) 4009-7009	**MONZA** – CAMPO GRANDE, MS	(67) 3041-4125
ORTOVEL – RIBEIRÃO PRETO, SP	(16) 2101-7100 / 7115 / 7116	**AUTOMASTER** – CAMPO GRANDE, MS	(67) 3322-1000
WELLS – VOTUPORANGA, SP	(17) 3426-8800	**PARK FORD** – BRASÍLIA, DF	(61) 3362-3380 / 3362-3365
FORTE – CAMPINAS, SP	(19) 3756-1829	**NAVESA** – GOIÂNIA, GO	(62) 3018-1207
CAER – DUQUE DE CAXIAS, RJ	(21) 2111-1241	**INDIANA** – SALVADOR, BA	(71) 3340-3500
CAER OCEÂNICA – NITERÓI, RJ	(21) 3179-2303		
BRACOM – RIO DE JANEIRO, RJ	(21) 3418-3910		
SUPERFOR – RIO DE JANEIRO, RJ	(21) 2176-9300		
PISA – BELO HORIZONTE, MG	(31) 3388-1800 / 3119-0001		
FORLAN – BELO HORIZONTE, MG	(31) 2122-8080 / 4009-4096		
ORTOVEL – UBERLÂNDIA, MG	(34) 3233-9815		

Ford Motorcraft

Reparação independente da crise

Até o momento do fechamento desta edição da **Revista O Mecânico**, a votação no Senado do processo de impeachment da presidenta Dilma Rousseff ainda não havia acontecido. Por isso, pode ser que no momento em que você esteja lendo estas linhas, todo o já conturbado cenário político brasileiro sofra mais uma significativa mudança. Como isso afetará nossas vidas, se para melhor ou pior, ainda é impossível prever neste momento. Só que o nosso setor não para, independentemente de quem esteja na presidência. Sob qualquer cenário, o mercado automotivo continuará envolvendo milhares de empresas que empregam milhões de pessoas, vendendo veículos, peças, equipamentos e serviços todos os dias, movimentando uma fatia significativa da economia nacional.

Dentro da nossa especialidade, que é a reparação, não há tempo a perder. Se o cliente chega à sua oficina reclamando da crise para negociar e baratear valores no orçamento, então, é hora de fazê-los enxergar o seu serviço como economia. Uma manutenção bem executada agora, de maneira preventiva, evita a perda de tempo e dinheiro com o reparo de uma quebra lá na frente, que com certeza vai ser muito mais custoso. Porém, nem sempre seu cliente sabe disso. Para convencê-lo de que manter a manutenção do veículo em dia é um bom negócio, você tem que se preparar. Não basta ter conhecimento técnico: sua oficina tem que estar preparada para receber aquele modelo de carro, com as ferramentas certas para o serviço. Também pesa a favor manter sua oficina limpa e organizada, com funcionários uniformizados e também preparados para se comunicar com o cliente. Sem profissionalismo, não adianta culpar a economia...

Para se atualizar e conhecer as novidades do setor, nada melhor do que frequentar as feiras especializadas, que criam a oportunidade de entrar com contato com as principais empresas do setor, se informar, participar de palestras, enfim, se atualizar. Neste mês de junho, acontece na região metropolitana de Curitiba a feira Autopar, uma das maiores do Brasil dedicada ao setor de autopeças. E como nossa missão como mídia é levar informação técnica para todo o setor da reparação e reposição automotiva, a **Revista O Mecânico** estará mais uma vez presente ao evento com o **Projeto Atualizar O Mecânico**, ciclo de palestras técnicas gratuitas que tem como objetivo unir o fabricante da peça e o aplicador. A estrutura do projeto é montada no espaço da Revista **(setor C, estande 262)**. Esperamos todos vocês lá!

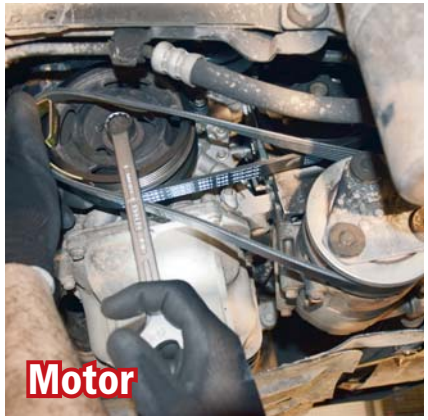
Quem gosta do que faz e se mantém atualizado sempre está à frente da concorrência, não importa o ramo de atuação. Em nosso mercado, onde a tecnologia evolui continuamente, dá trabalho manter-se em dia, mas quem espera recompensa a curto prazo dificilmente terá paciência e sabedoria para enfrentar períodos de turbulência econômica. Para quem trabalha com perseverança e tem sede de conhecimento, conte sempre conosco como parceiros nesta jornada!

Nesta edição, trazemos matérias de passo a passo como a troca das correias de acessórios em um Ford Focus 1.6 Sigma e a manutenção da suspensão dianteira do Citroën C3 2008. Ainda falamos sobre eletricidade em veículos pesados, Flushing, competição de mecânicos da rede Volvo, Raio X do Fiat Punto Sporting e muito mais!

Forte abraço e boa leitura,

Fábio Antunes de Figueiredo
Diretor Geral

Sumário



12 Troca das **correias elásticas de acessórios** do Ford Focus 2010

22 Troca do kit de reparo da **suspensão dianteira** do **Citroën C3**

32 Conheça o método de **limpeza interna** do sistema de lubrificação **com flushing**

38 **Revista O Mecânico** promove sua primeira **palestra ao vivo pela internet**

Seções

06 Entrevista
08 Acontece
47 Eletricidade
54 Evento
58 Raio X
65 Painel de Negócios
80 Abílio
82 Humor

40 **Competição da Volvo reúne profissionais** da rede de concessionários de mais de 100 países

Revista O MECÂNICO
www.omecanico.com.br
www.facebook.com/omecanico
twitter.com/portalomecanico

Diretores:
Fabio A. de Figueiredo
Deyde Derssy A. de Figueiredo

Corpo editorial:
Fernando Lalli (Mtb. 66.430)
redacao@omecanico.com.br

Colaboradores:
Fernando Naccari
Flávio Faria

Ilustração (Abílio): Michelle Iacocca

Diretor Comercial: Fabio A. de Figueiredo

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

Administração:
Alyne Alves A. de Figueiredo
financeiro@omecanico.com.br

Projeto Gráfico e Editoração:
Villart Criação e Design
Alexandre Villela
arte@omecanico.com.br

Gestão editorial:
infinito editora

Av. dos Autonomistas 4.900 – PR 306
Bairro KM 18 / Osasco - SP
CEP 06194-060
Tels: (11) 2627-5168

Assinatura
Tel: (11) 2627-5168
assinatura@omecanico.com.br

Distribuição
Tel: (11) 2627-5168
distribuicao@omecanico.com.br

Impressão: Prol Editora Gráfica

Edição nº 265 - Circulação: Maio / 2016

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 265 auditada por PwC

Apoio:
SENAI

Potencial de expansão no mercado

Koji Takase, presidente da Divisão Aftermarket da KYB do Brasil, conta sobre a atuação da fabricante de amortecedores no Brasil e as perspectivas para o mercado de reposição em meio à crise econômica

Revista O Mecânico: Como empresa, como está estruturada a KYB mundialmente hoje?

Koji Takase: A KYB foi fundada em 1919 pelo sr. Shiro Kayaba em Tóquio, no Japão, e é pioneira no campo da tecnologia hidráulica. Atualmente a empresa possui 39 fábricas e 38 unidades de negócios ao redor do mundo, divididas entre as diversas áreas de atuação, como por exemplo: autopeças, equipamentos hidráulicos, gerenciamento eletrônico, etc.

O Mecânico: Em que ano a KYB se instalou no Brasil? Atualmente, qual é a estrutura da empresa no País?

Takase: A KYB iniciou a operação no Brasil em 2001 atendendo a montadoras. Em 2014 iniciou as atividades de venda para o mercado de reposição. Neste período entre a abertura da fábrica e início de vendas para Aftermarket, o Grupo estudou cuidadosamente o mercado brasileiro de autopeças para definir as melhores estratégias de atuação.

O Mecânico: Qual é a importância do mercado brasileiro para a KYB?

Takase: Apesar da atual situação econômica, acreditamos que o Brasil tem um grande potencial de crescimento em virtude da grande população e do aumento da frota circulante no país, especialmente em carros importados, onde a KYB é a principal fornecedora de equipamento original para montadoras.

O Mecânico: Quais são os próximos planos para as operações da KYB no Brasil?

Takase: A KYB pretende apresentar cada vez mais para o mercado brasileiro a qualidade dos produtos japoneses e desta forma ampliar as vendas de seus produtos.

O Mecânico: O mercado brasileiro de venda de automóveis sofreu queda de quase 40% nos últimos dois anos. Como isso se refletiu na KYB? O sr. acha que há a possibilidade de o mercado brasileiro se recuperar no curto prazo?

Takase: A KYB busca continuamente o crescimento no mercado, independentemente das interferências econômicas do país. Por isso, a empresa tem como missão preparar sua equipe para atuar em busca da consolidação de suas estratégias.

O Mecânico: Desde a crise de 2008, a economia global está instável, com altos e baixos em países diferentes e em negócios diferentes. Qual é a sua análise com relação ao mercado global de autopeças atualmente, incluindo o aftermarket?

Takase: Nós acreditamos que apesar da crise, as vendas para o mercado de reposição continuarão crescendo principalmente nos países em desenvolvimento.

O Mecânico: O comércio de autopeças pela internet já está consolidado em diversos países, mas no Brasil ainda é um modelo novo de vendas. Você acha que os consumidores brasileiros vão comprar mais peças em *e-commerces* no futuro do que nas lojas tradicionais?

Takase: Nós sabemos que as vendas pela Internet têm se tornado muito atrativas, e a tendência é que sejam ainda mais comuns. Porém, é difícil afirmar que este modelo irá superar as vendas em lojas tradicionais em um curto período de tempo, pois ambos atendem diferentes expectativas dos consumidores.

O Mecânico: Em sua opinião, qual é importância do mecânico de automóveis para a KYB?

Takase: O mecânico de automóveis é uma peça fundamental para o sucesso da KYB no Brasil. Pois através de sua experiência e conhecimento irá indicar aos seus clientes os produtos KYB pela qualidade e precisão que este produto oferece.

O Mecânico: A KYB dá bastante destaque em seu website brasileiro para o procedimento de descarte dos amortecedores velhos. Na sua visão, por que essa operação é tão importante?

Takase: O cuidado com o meio ambiente é um dos grandes compromissos do Grupo KYB. Por isso, consideramos de grande importância a orientação sobre o correto descarte dos nossos produtos.

O Mecânico: Qual conselho você gostaria de deixar para os mecânicos que querem trabalhar com peças de qualidade em suas oficinas?

Takase: Para quem busca um produto de qualidade é muito importante ter conhecimento sobre a procedência e confiabilidade da marca antes de indicar ao consumidor final.

"Nós acreditamos que apesar da crise, as vendas para o mercado de reposição continuarão crescendo principalmente nos países em desenvolvimento."

Apostando no crescimento da exportação

A Magneti Marelli Aftermarket comemora bom desempenho no exterior. Com a situação do câmbio favorável, a empresa aumentou suas exportações em 70% em 2015 e projeta crescimento de 40% em 2016. A principal linha de produtos é a de amortecedores Cofap, comercializada em mais de 40 países. Atualmente, 90% das vendas externas tem como destino a América Latina. Porém, diante da desvalorização do real, focará a recuperação de mercados como América do Norte, Europa e Ásia.

Novos gerentes da BorgWarner

A BorgWarner anuncia ao mercado a chegada dois novos executivos em seu quadro gerencial. Wilson Lentini é o novo gestor da divisão Morse Systems Brasil, voltada para a produção de correntes para sistemas de sincronismo do motor. Já a unidade de Aftermarket de Turbo, Thermal e Morse passa a ser comandada por Nelson Bastos. Segundo a empresa, as mudanças visam otimizar a estrutura funcional e promover um alinhamento maior das estratégias e ações junto ao setor.

Filtro de combustível para diesel na reposição

A Delphi lança na reposição seu novo filtro de combustível para veículos diesel. A fabricante afirma que a aplicação da peça tem cobertura para cerca de 30 mil veículos Hyundai e Kia (EURO 5) fabricados entre 2013 e 2015. O código do lançamento é HDF670.

Curso gratuito de motor da KS

O centro de treinamento da KS, em Nova Odessa/SP, está com inscrições abertas para curso gratuito sobre motores. As próximas turmas estão previstas para as seguintes datas: 30/05 a 1º/06; 27 a 29/06; 25 a 27/07; 29 a 31/08; 26 a 28/09; 24 a 25/10; 16 a 18/11. Os cursos, teóricos e práticos, duram 24 horas, divididos em três dias. Para mais informações, entre em contato com a fábrica através do SAC da KS: 0800-721-7878.

Encontro estratégico com equipe de vendas

A Dayco reuniu a sua equipe no final de março para apresentar suas metas e estratégias para o seu novo ano fiscal. "Nossa equipe atua em todo o território nacional, residindo em cada região, e consequentemente conhecendo bem os hábitos e necessidades de cada parceiro", comenta Silvio Alencar, diretor Comercial da Dayco na América do Sul. "Desta forma, mantemos contato constante entendendo melhor o que cada cliente precisa e atendendo de maneira mais rápida e eficaz o que o nosso público espera", finaliza Silvio.

40 anos da sonda lambda

A Bosch foi pioneira no desenvolvimento da sonda lambda, também conhecida como sensor de oxigênio, que completa 40 anos de produção em série em 2016. Atualmente, a Bosch fabrica 50 milhões de sondas lambdas por ano que são direcionadas para os mercados original e de reposição. Em 2014, a empresa passou a produzir a peça localmente em sua planta matriz, em Campinas, no interior de São Paulo. O objetivo da empresa é chegar a 1 bilhão de sondas lambda produzidas no mundo ainda neste ano.

Teste de bancada para ECU diesel

A Chiptronic apresenta o ECU Test Diesel PRO, bancada profissional para testes de ECUs diesel que simula os sensores e atuadores dos veículos para um diagnóstico correto e validação dos reparos feitos nas ECUs. A empresa afirma que o equipamento atende ao conceito de testes No Fail Simulation (simulação sem falhas), não havendo a necessidade de ligar componentes externos (pedal do acelerador, injetores, eletroválvulas), garantindo precisão e eficiência nos testes de ECUs diesel em bancada.

Lubrificantes Mopar fabricados pela Shell

Chegam ao Brasil os lubrificantes fabricados pela Shell com a assinatura da Mopar, a marca de peças, acessórios e serviços do grupo FCA (Fiat Chrysler Automóveis). A linha de óleos leva o nome MaxPro e será vendida nas concessionárias Jeep e CJDR (lojas conjuntas de Chrysler, Jeep, Dodge e Ram) de todo o Brasil, além de ser aplicada aos veículos durante as revisões periódicas da montadora. A linha abrange óleos de motor diesel e flex, além de óleos para transmissões, caixas de transferência e diferenciais.

Canal exclusivo para mecânicos independentes

Clube do Reparador Volkswagen

A Volkswagen do Brasil lança novo canal de comunicação com os reparadores independentes, o Portal Clube do Reparador. O objetivo do site é ampliar a interação com os mecânicos, ao oferecer conteúdo técnico sobre veículos da marca, promoções de peças e serviços, gratuidade do catálogo oficial de Peças Originais Volkswagen, além de informações, fotos e vídeos sobre a empresa e seus produtos, de maneira rápida e prática. O portal pode ser acessado pelo endereço www.reparadorvw.com.br

6º encontro de fornecedores "Supplier Day"

A Schaeffler Brasil, que reúne as marcas LuK, INA e FAG, realizou no último dia 6 de abril o 6º Encontro de Fornecedores, Supplier Day, que reuniu cerca de 75 fornecedores diretos no Parque Tecnológico em Sorocaba/SP. O objetivo do evento foi incentivar os fornecedores de materiais produtivos e de insumos estratégicos a promover a melhoria da qualidade e de entrega no prazo, reforçando a importância do Zero Defeito.

Novo centro de distribuição de peças da MWM

A MWM Motores apresentou seu novo Centro de Distribuição de Peças (CDP) em Jundiaí/SP. De acordo com a empresa, o centro de 7.750 m² possui localização estratégica para a logística de distribuição. Ao todo, são 145 colaboradores divididos em dois turnos, e mais de 14 mil part numbers disponíveis para distribuição. Possui capacidade diária para receber mais de 85.000 mil peças e embalar cerca de 80 mil conjuntos e 2.300 kits-cilindro.

Desenvolvimento do motor Global Flex

A Mahle trabalha nas peças que poderão vir a fazer parte de um motor que a empresa denomina como Global Flex. O objetivo do projeto é reduzir a ineficiência dos motores flex em relação aos motores que utilizam apenas um combustível. O projeto trabalha, entre outros aspectos, na compensação da taxa de compressão, que em motores flex fica entre 10 ou 11:1 (seria ideal em torno de 9:1 para a gasolina e 14:1 para etanol). De acordo com a Mahle, com a utilização do turbo, injeção direta e comandos de válvulas variáveis, já se consegue um bom grau de otimização nos motores flex.

Vantagens do aço em peças de cardãs

A Rei Auto Parts, fabricante de componentes para cardãs, enumera as vantagens da utilização do aço na fabricação das peças. Segundo a empresa, em testes laboratoriais e em campo, o aço se comporta com maior resistência se comparado ao ferro fundido. Sua capacidade de alongamento é de 20%, extremamente importante em um cardã, e sua estrutura molecular é homogênea, o que proporciona menos pontos frágeis em uma peça, sendo assim mais difícil o componente sofrer dano físico.

Presença no Brasil para expandir negócios

A italiana Corghi conta com operação própria no Brasil desde 2013. A partir desse ano passou a chamar-se Corghi do Brasil e contratou o executivo Guilherme Junqueira Franco (foto) para assumir toda a operação comercial da marca no País. O desafio agora é fazer a Corghi ter a qualidade de seus produtos reconhecida também no mercado nacional e latino-americano. Atualmente, a Corghi do Brasil está presente nas principais redes de lojas de pneus, concessionárias e montadoras de veículos.

Novo site da Perfect Peças Automotivas

O site da Perfect foi totalmente reformulado, anuncia a fabricante de autopeças. Além de um novo projeto gráfico, mais moderno e dinâmico, as informações e acessos foram organizados para tornar o site mais atraente e fácil de navegar. Segundo a empresa, o site é voltado paraa distribuidores, varejistas, mecânicos e até proprietários de carros. O endereço é www.perfectbrasil.com.br

Troca das correias de acessórios do Focus 2010

Aprenda a instalar as correias elásticas da bomba d´água, alternador, direção hidráulica e do ar-condicionado no sedã médio da Ford Focus equipado com motor 1.6 16v Sigma

Flávio Faria

Isabelly Otaviano

As correias cumprem funções vitais para o funcionamento do automóvel e cada tipo de propulsor traz uma configuração diferente. Nem todo motor traz correia no sincronismo, mas quase todos contam com correia de acessórios, que utiliza a força gerada no motor (distribuída pelo virabrequim) para fazer funcionar outras peças, tanto de conforto quanto de funcionamento vital do motor (como bomba d'água e alternador).

No caso do Ford Focus, ano 2010, equipado com motor Sigma 1.6 16v L, o sistema conta com duas correias elásticas de acessórios: uma exclusiva para o ar-condicionado e outra que controla o funcionamento da bomba d´água, alternador e direção hidráulica. Não é preciso nem dizer ao amigo mecânico da importância de se alertar o cliente para a troca das peças na quilometragem certa, evitando grandes dores de cabeça. No caso do modelo desta matéria, as correias originais já tinham atingido 85 mil km rodados e certamente já estavam produzindo ruídos e com risco de se partirem a qualquer momento, trazendo riscos ao motor.

No caso de rompimento da correia elástica do ar-condicionado, o sistema irá apenas parar de funcionar este item de conforto, mas, no caso da bomba d'água, direção hidráulica e alternador, a quebra da correia elástica influenciará diretamente o comportamento do carro, podendo, inclusive, causar acidentes. Por isso, a troca preventiva é essencial, bem como a correta manutenção para a troca.

Um detalhe interessante é que o sistema utilizado na motorização Sigma não conta com tensionadores. O tensionamento é cumprido pela própria correia elástica, o que mostra a grande importância de manter a peça em dia.

A troca é simples, mas exige atenção a pequenos (mas importantes) detalhes durante a montagem, com olhar atento inclusive para outros aspectos da motorização que serão desmontados para a troca, como as velas. Também é muito importante prestar atenção na correta aplicação das ferramentas. Inclusive, os kits da Dayco já contam com ferramental específico para troca. Especialmente no caso da correia da bomba d´água, a ferramenta não é descartável, ou seja, depois de adquirir o primeiro kit, o amigo mecânico pode somente comprar as correias para troca. O mesmo não acontece com a ferramenta do ar-condicionado, esta é feita para durar apenas uma troca.

Nos dois casos, o procedimento é não tem grandes mistérios. Para nos auxiliar no passo a passo, contamos com o coordenador técnico da Dayco, Davi Cruz.

Vem na caixa

Kit da correia elástica do Ar-condicionado (5PK0868EE):
Correia elástica; Ferramenta de ajuste da correia ao virabrequim

Kit para troca da correia elástica da bomba d'água (PVE002):
Correia elástica do alternador, bomba d´água e direção hidráulica (6PK1059EE); Ferramenta para instalação da correia elástica

Importante: Verifique se o ano e tipo de motor que receberá a correia estão corretos. Na lateral da caixa estão todas essas informações, localizadas em uma etiqueta branca.

1

Antes da instalação

1) Retire a roda dianteira direita do veículo. Desaperte os parafusos com o veículo ainda no chão e só após levante no elevador para retirá-los.

2a

Dica: Aproveite para verificar o estado do sistema de freios, incluindo discos e pastilhas e alerte o proprietário caso aparentem desgaste.

2b

2) Solte e retire as velas de ignição, para que o motor não tenha pressão de compressão. Com isso, ele ficará mais leve (durante a instalação será preciso dar duas a três voltas no virabrequim) e facilitará a montagem, além de não prejudicar a estrutura da correia. Para soltar as velas, retire primeiro os cabos de ignição. Com a ferramenta apropriada, desaperte as velas de ignição **(2a)**. Desrosqueie as velas para retirá-las **(2b)**.

3

3) Para facilitar o trabalho, utilize uma mangueira. Esta técnica ajudará a alcançar as velas com mais facilidade, além de não ter perigo de queimar as mãos, isso porque as velas são algumas das últimas partes do motor a esfriar. Além disso, utilizar uma mangueira poderá dizer se a vela ainda está muito apertada, sendo necessário utilizar novamente a chave para desaperto.

MOTRIO VAI MARCAR PRESENÇA NA FEIRA AUTOPAR. PODE CONFERIR. A RENAULT ASSINA EMBAIXO.

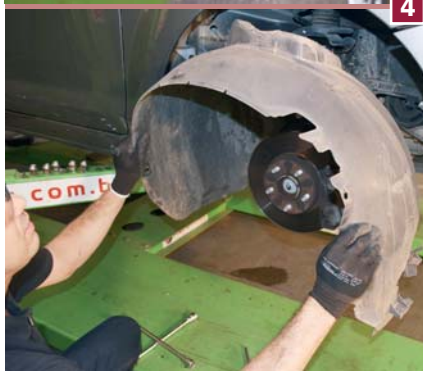
VENHA VISITAR NOSSO ESTANDE ENTRE OS DIAS 8/6 E 11/6.

Na hora de fazer a manutenção de veículos de qualquer marca com mais de 3 anos de uso, conte com Motrio. Os produtos Motrio têm qualidade compatível com a peça genuína, preços muito mais competitivos e são aprovados e recomendados pela Renault. Ou seja, muito mais rentabilidade na sua oficina e muito mais tranquilidade para o seu cliente.

www.motrio.com.br

MOTRIO
manutenção inteligente

4



5

6

Importante: Apesar de não fazer parte da instalação das peças, aproveite que as velas foram retiradas e verifique o seu estado. Caso alguma delas esteja carbonizada, deverá ser reinstalada no mesmo cilindro de onde foi retirada. Neste caso, também é importante alertar o proprietário e fazer uma investigação mais minuciosa das causas que levaram à carbonização.

Retirada das correias

4) Após ter retirado a roda, para ter acesso ao local da correia no cofre do motor, que fica na parte de baixo, é preciso tirar a capa plástica de proteção de dentro do para-lama. Retire todos os parafusos da capa plástica e retire a capa.

5) Retire a correia elástica do ar-condicionado, que será trocada, cortando-a com um alicate.

6) Analise como se apresenta o desgaste na correia que foi retirada. Da mesma forma, verifique o estado das polias antes de instalar a peça nova. Polias em mau estado podem diminuir em muito a vida útil da nova correia, além de trazer muitos barulhos indesejados para o motorista.

7) Somente após cortada a correia antiga do ar-condicionado será possível ter acesso à da bomba d´água. Por isso, a ordem de instalação das correias deverá ser sempre primeiro a da bomba d´água e, a seguir, a do ar-condicionado.

8) Solte os parafusos da polia da bomba d'água antes de retirar a correia elástica. Muita atenção a este passo, pois o

8

acesso aos parafusos é um pouco difícil. A furação será utilizada para se instalar a ferramenta de colocação da nova correia. Utilize uma chave para segurar o primeiro parafuso e evitar que a polia gire e impossibilite a retirada do segundo. A correia ainda presa na polia também evitará o giro em falso, facilitando a retirada dos parafusos.

9) Instale a ferramenta de aplicação da nova correia elástica, utilizando a furação original dos parafusos da polia.

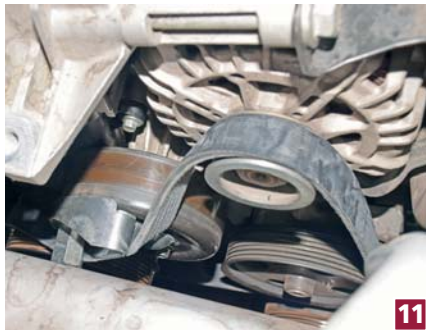
OBS: A ferramenta de encaixe é necessária para se ter certeza que as estrias da correia elástica e da polia ficarão ajustadas. Com isso, evitamos que a correia seja fixada torta, o que, em primeiro lugar, ocasionaria um grande assovio no sistema. Em segundo (e mais preocupante), a montagem fora da posição correta faria a própria polia "cortar" a borracha da correia elástica durante o seu giro, acelerando o seu desgaste e, consequentemente, quebra.

10) Corte a correia antiga da bomba d´água com um alicate. Assim como foi feito anteriormente na correia do ar-condicionado, faça a análise do estado da peça e das polias onde entrou em contato.

9

10

Importante: Sempre verifique o estado das polias, principalmente se estão com muita sujeira no fundo da canaleta, além do alinhamento entre as polias, que pode ser causado por folga nos rolamentos e eixos (desalinhamento angular) ou falha de aplicação ou adaptações. No geral, a vida útil das polias é mais maior que a das correias, mas por ser um sistema interligado, é importante sempre revisar a cada 10 mil Km, como acontece com as correias. Caso verifique algum problema, alerte o proprietário da importância da troca, uma vez que pode aumentar o desgaste das novas correias.


11

12

13

Montagem das novas correias

11) Para instalar a correia elástica da bomba d'água, primeiramente passe a correia por todo o circuito. Inicie, por cima do cofre do motor, posicionando na polia do alternador; e, pelo acesso que abrimos pelo para-lama dianteiro, no virabrequim, bomba d´água e direção hidráulica.

12) Depois de passar a correia por todo o circuito, deve ser instalada na polia do virabrequim uma segunda ferramenta, parecida com uma meia-lua, para dar o correto encaixe à peça.

13) Com uma chave sextavada de 19 mm, gire a ferramenta de encaixe que está na polia da bomba d'água para encaixar a correia nas polias.

14) Após a instalação, dê três voltas com o motor pelo virabrequim. Os três giros irão garantir que de fato a correia está no caminho correto. Neste ponto, verifique atentamente se a posição da correia está de acordo com a canaleta da polia do virabrequim. Lembre que este passo é importante para garantir toda a vida útil do sistema, não só das correias, mas das polias e, consequentemente, das partes do motor que são comandados por esta correia elástica.

14

15

16

17

15) Após se certificar de que a correia está corretamente alinhada com as polias, retire a ferramenta da bomba d´água e reaperte os parafusos originais.

16) Após a troca da correia da bomba d´água, siga para o procedimento de troca da correia elástica do ar-condicionado. O kit de troca desta correia também conta com uma ferramenta. No entanto, ao contrário da ferramenta do kit da bomba d'água, esta é descartável, pois com o peso da sua utilização, ela deforma e, com isso, uma segunda instalação já não seria 100% precisa.

17) Por meio do acesso no para-lama, encaixe a correia elástica do ar-condicionado nas polias do próprio sistema do ar e da polia do virabrequim, utilizando a ferramenta que vem no kit. A ferramenta para troca da correia elástica do ar-condicionado, diferentemente do que acontece na correia elástica da bomba d'água, não precisa ser fixada com parafusos. Ela é encaixada diretamente na parte interna da correia e da polia do virabrequim. Por isso, preste atenção na maneira como ela deve ser fixada, para que tanto a polia quanto a correia sejam fixadas corretamente.

18

19

18) Com a chave 19 mm, gire o motor para o encaixe da correia elástica. Com o giro, a ferramenta de aplicação deverá se soltar sozinha, deixando a correia elástica corretamente posicionada na canaleta do virabrequim. Verifique com cuidado, pois a aplicação incorreta pode acarretar em quebra da peça durante o funcionamento.

19) Após verificar se a correia elástica está corretamente fixada tanto na polia do ar-condicionado quanto do virabrequim, volte a girar o motor três vezes para um efetivo encaixe. Essa ação dará certeza de que a peça está corretamente encaixada ou mostrará que há algum problema caso tenha acontecido algum erro de instalação.

20) Volte a instalar a capa de proteção do para-lama; reinstale as velas de ignição do motor; e aproveite para inspecionar a suspensão do veículo antes de recolocar a roda.

20

Assista ao vídeo desse procedimento técnico em O Mecâniconline

Mais informações – Dayco: 0800 772 0033

Manutenção da torre de suspensão dianteira do Citroën C3

Veja o procedimento de troca do kit de reparo da suspensão dianteira em um Citroën C3, com ênfase no posicionamento do coxim superior da torre, cuja montagem gera dúvidas e erros no mercado

Fernando Lalli

Alexandre Villela

Molas e amortecedores são as principais peças da suspensão em um veículo, mas não trabalham sozinhas. Mais do que isso: a manutenção das peças periféricas é muito importante para manter todo o conjunto trabalhando em ordem, sem desgaste prematuro ou problemas de funcionamento. A montagem errada ou negligente em um reparo nesse sistema causa desde problemas na absorção de impactos do piso até perda de dirigibilidade do veículo. Falhas na suspensão colocam diretamente em risco a integridade física do seu cliente.

Profissionais de assistência técnica de todas as marcas de autopeças para suspensão recomendam que, a cada troca dos amortecedores, todo o kit de reparo seja substituído: batentes, coifas, coxins e, quando houver, isolantes de ruído das molas, rolamentos do conjunto e demais elementos. A substituição deve sempre respeitar o tempo ou quilometragem de garantia estipulada para a manutenção do sistema pela fabricante do veículo, bem como, suas respectivas posições de montagem corretas.

Entretanto, o mecânico com um pouco mais de experiência já viu de tudo entrando em sua oficina e, não raro, teve que lidar com a falta de cuidado de um serviço prévio feito por outro estabelecimento. Coxins estourados, batentes rompidos, coifas rasgadas: tudo isso traz problemas de funcionamento para o conjunto a curto, médio ou longo prazo. Mas, infelizmente, alguns profissionais ainda não se conscientizaram de que uma peça sem condições de ser reaproveitada pode pôr todo o serviço a perder.

Pior quando, ao invés de reaproveitar uma peça sem condições, o (ir)responsável pelo reparo resolve simplesmente deixar determinada peça de lado porque "não tem na distribuidora" ou "não veio no kit". É uma situação gravíssima que afeta não só a imagem do estabelecimento que permite um ato como esse como também o nome de toda a classe de trabalhadores da reparação.

Aconteceu conosco!

O Citroën C3 (ano/modelo 2008/2009) utilizado nesta reportagem foi cedido por terceiros e tinha diversos erros de montagem em sua suspensão que poderiam provocar um acidente de trânsito. Examinando o veículo, o técnico em Desenvolvimento de Produto da Sampel, Thiago Kiyoshi Kano, identificou que o coxim superior da torre de suspensão dianteira-esquerda estava com seu pino-guia voltado para dentro, quando deveria estar para fora. Segundo Thiago, trata-se de um erro comum em campo. "Esse carro sofreu alguma manutenção e o coxim foi montado de forma invertida", afirma.

Na região do encaixe desse coxim, tanto do lado direito quanto do lado esquerdo, existem dois furos – o pino-guia sempre deve ser posicionado no furo que aponta para o para-lama. A região de fixação do coxim possuía marcas da montagem original que tornavam bem evidente o erro.

Como explica o técnico da Sampel, a montagem do coxim fora da posição original faz com que o amortecedor trabalhe fora do seu ângulo correto, o que pode danificá-lo. "A montagem errada vai sobrecarregar o coxim, tensionando a borracha, prejudicando sua durabilidade, diminuindo a vida útil da peça. Também pode gerar barulho e problemas de alinhamento", declara Thiago.

Mas o problema mais grave na suspensão deste C3 só foi descoberto quando foi feita a desmontagem da suspensão: a ausência dos rolamentos do coxim superior da torre. Esses rolamentos são os responsáveis por fazer compensar a influência do movimento de esterço entre a torre e a carroceria. Logo, sem os rolamentos, o movimento da torre é forçado e sobrecarrega todo o sistema de direção, bandeja, embuchamentos, pivô, terminais etc. "Infelizmente, foi a falha de um aplicador que fez a manutenção de forma incorreta", sentencia Thiago.

Para se ter uma ideia da importância dessa peça no conjunto, a Sampel teve o cuidado de incluir o rolamento original, fabricado pela SKF, no kit de reparo da suspensão para este veículo, vendido na reposição com a marca Samkit.

Para sanar qualquer dúvida sobre esse sistema, Thiago demonstra a seguir todo o processo para a correta desmontagem e montagem das torres da suspensão dianteira no Citroën C3. As dicas valem para todos os modelos dessa linha (exceto o novo C3) fabricados entre 2003 e 2012. O procedimento nas torres direita e esquerda é idêntico.

1

OBS: Ao desmontar a roda dianteira-direita e erguer o carro no elevador, Thiago notou que o veículo estava sem para-barro e a capa das correias. Não é preciso desmontar nenhuma dessas peças para a remoção da torre de suspensão. Entretanto, elas têm a função de proteger peças importantes do veículo e sempre devem estar instaladas e íntegras. Caso você se depare com um caso assim em sua oficina, em qualquer veículo, comunique o cliente da necessidade da instalação de peças novas.

Desmontagem

1) Antes de desmontar a roda, faça uma marcação com um giz ou caneta no disco de freio para recolocar a roda na mesma posição, evitando perder a referência do balanceamento.

2

3

4

5

2) Comece a desmontagem da suspensão pela bieleta da barra estabilizadora. Utilize uma chave estrela 17 mm, segurando o terminal com uma chave estriada T30 para não fazê-lo girar. Thiago explica que o estriado do terminal indica que se trata de uma peça original Citroën. Algumas bieletas no mercado paralelo possuem fixações diferentes. Não precisa soltar a fixação inferior da bieleta na barra estabilizadora.

3) Em seguida, desencaixe o flexível de freio de seu grampo na base do amortecedor.

4) Remova em seguida o parafuso e a contraporca de fixação da base do amortecedor na manga de eixo.

5) Ao soltar a base do amortecedor, constata-se que ainda não há espaço para removê-lo. Isso porque, ao tentar deslocar a manga de eixo, o semieixo da homocinética pega no quadro de suspensão. Portanto, você precisa fazer a remoção da manga, começando pela junta homocinética. Desrosqueie a porca com chave estrela 30 mm.

6) Siga para a pinça de freio. Solte os parafusos de fixação com chave estrela 16 mm. Não se esqueça de deixar a pinça sustentada por um barbante ou cinta plástica para não forçar o flexível. Mantenha também um ou dois parafusos de roda presos ao disco.

6

7) Gire a torre para ter acesso ao terminal de direção, que também deve ser desconectado. Utilize chave estrela 16 mm para a soltura da porca de fixação, segurando o terminal com uma chave estriada T30.

OBS: Neste veículo, Thiago não precisou de um sacador de terminais para desconectar o terminal de direção da manga de eixo. Apenas forçar a barra de direção foi o suficiente.

8) Solte a conexão entre o pivô e a torre, feita por um parafuso. Utilize chave catraca, soquete e prolongador para facilitar a remoção, não se esquecendo de travar a contraporca do outro lado.

9) Para deslocar o pivô, é necessário fazer uma alavanca entre a torre e a bandeja com a ajuda de uma barra ou uma chave de fenda grande. Movimente apenas o necessário para soltar o pivô. Cuidado para não danificar as peças.

10) Com todos os periféricos soltos, basta puxar a manga de eixo e removê-la do veículo.

11) Para soltar a porca da fixação superior do amortecedor no veículo, utilize uma chave estrela com uma chave allen travando a haste do amortecedor.

Importante: Neste caso, como o mesmo amortecedor será reinstalado, é imperativo evitar que a haste gire quando as porcas das fixações superiores (na carroceria e no coxim) forem soltas ou presas. Quando a haste gira, ela pode danificar as válvulas internas do amortecedor, o que pode até inutilizá-lo em casos mais graves.

7

8

9

10

11

12

13

14

15

12) Termine de remover a porca com uma das mãos, enquanto segura a torre com a outra mão, evitando que ela caia.

13) Ao remover a torre e prendê-la na morsa, Thiago percebeu que a rosca da haste do amortecedor apresentava corrosão. Isso é consequência de mais um erro de reparo: a ausência da proteção da ponta da haste, um aplique de plástico que, para os menos atentos, pode parecer dispensável, mas cuja falta causa essa corrosão, o que dificulta a remoção da porca.

14) Mais um detalhe observado por Thiago é que a coifa da haste do amortecedor estava solta, permitindo a passagem de impurezas. A coifa deveria estar encaixada na trava de segurança (em formato de "caneca") localizada abaixo do coxim, selando aquela área contra a passagem de impurezas que pudessem contaminá-la.

15) Com a torre presa corretamente na morsa, faça o encolhimento da mola para tirar sua tensão e, assim, poderá retirar o coxim superior. A ferramenta pode ser tanto hidráulica quanto mecânica, desde que as garras fiquem em lados diametralmente opostos.

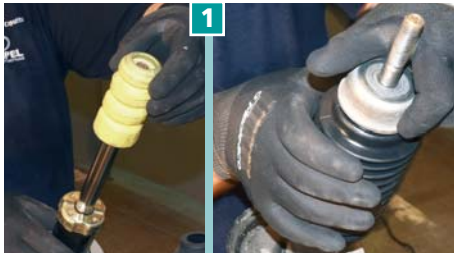
16) Solte a porca superior do coxim utilizando chave estrela 19 mm, combinada a uma chave allen nº 7 para segurar a haste – lembrando que é imperativo evitar que a haste gire quando o mesmo amortecedor será reinstalado.

16

17

18

19


1

17) Na retirada do coxim, Thiago identificou que havia rachaduras na borracha da área interna ao redor do tubo, portanto, a vida útil da peça chegou ao fim.

18) Abaixo do coxim, devem estar encaixados o prato da mola e o rolamento do coxim. Como citado anteriormente, neste veículo, os rolamentos não estavam instalados. O prato superior da mola apresentava as marcas do movimento forçado da mola pela ausência do rolamento.

19) Por fim, retire a caneca, a mola, a coifa e o batente.

OBS: Aproveite a retirada de todas essas peças para analisar a condição da haste do amortecedor, que não deve ter marcas de contato, azulamento ou indícios de vazamento de óleo. Em veículos com sinais de problemas em outros componentes de suspensão, como este, faça uma análise ainda mais criteriosa. Não reaproveite o amortecedor se ele tiver sinais de fadiga.

Montagem

A montagem da torre segue o processo inverso da desmontagem, prestando atenção aos pontos a seguir.

1) Ao posicionar o batente e, por cima dele, a coifa, certifique-se que a base da coifa esteja acomodada no tubo do amortecedor, enquanto o topo deve ser encaixado na "caneca" de segurança.

Importante: a trava (ou "caneca") se apoia na base do amortecedor para sustentar o coxim. A função desta peça é distribuir a força do movimento da suspensão uniformemente pela área em volta do tubo do coxim. Sem essa "caneca", a haste aplicaria sua carga concentrada diretamente no tubo, e não distribuída pelo coxim, causando rupturas com o uso. Se esta peça não estiver instalada, vá a uma concessionária e a providencie. Não faça a instalação sem a trava – isso pode causar até a perda da garantia do coxim.

2) Observe a posição da mola ao recolocá-la sobre o amortecedor. O final de curso deve encostar no ponto de apoio indicado no prato inferior do amortecedor.

3) Na instalação do rolamento, veja as abas de encaixe que fixam a peça ao coxim.

4) Reinstale o coxim. O prato superior do amortecedor, encaixado ao rolamento do coxim, foi reaproveitado. Na recolocação da peça, que é simétrica, Thiago posicionou a extremidade superior da mola em outro ponto que não tinha sido afetado pelo desgaste excessivo causado pela ausência do rolamento.

5) Rosqueie a porca de fixação do coxim com as mãos. Ao apertá-la com chave, mais uma vez, não se esqueça de segurar a haste com chave allen nº7. O torque específico para esta porca é de 70 a 90 Nm.

6) Solte a compressão da mola, sempre observando os pontos de apoio corretos em suas extremidades. O coxim deve ter movimento de giro.

7) Na montagem da torre, o pino-guia do coxim deve apontar sempre para fora do veículo.

Confira este procedimento em vídeo no programa O Mecâniconline

2

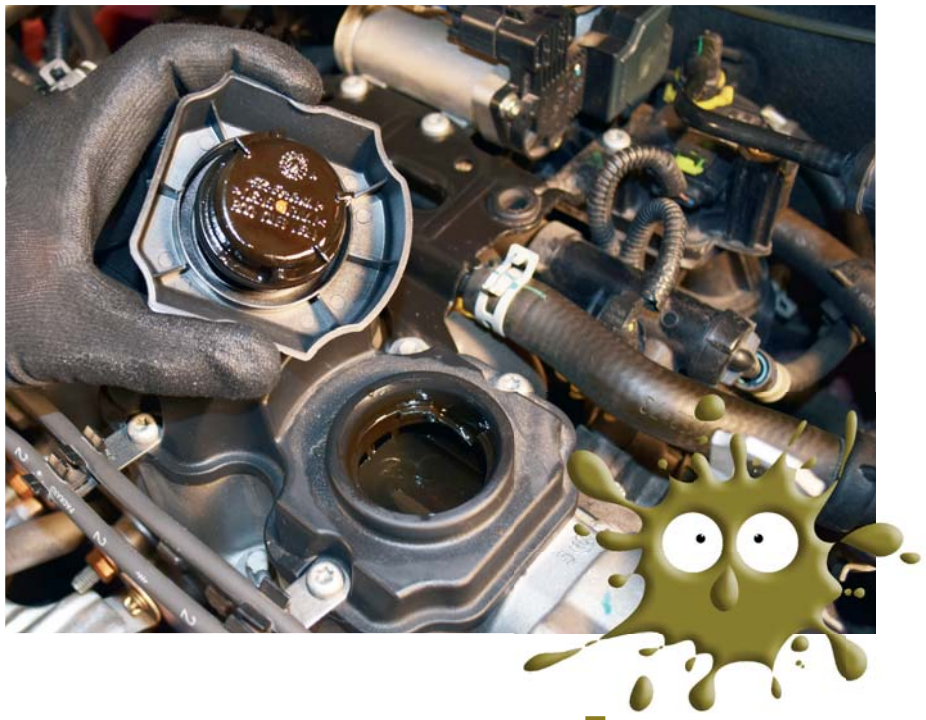
3

4

5

7

Mais informações:
Sampel - 0800-19-1404



Prevenindo a borra

Especialista da Isotech fala sobre o método de limpeza interna do sistema de lubrificação com flushing: trata-se de um procedimento preventivo, e não corretivo

Fernando Lalli — *Isabelly Otaviano*

A formação de vernizes e depósitos nas galerias de lubrificação e peças internas do motor é consequência do envelhecimento do óleo, do acúmulo de sujeira que, por uma via ou outra, entrou no motor ou, simplesmente, da negligência do proprietário em não realizar a troca completa do óleo. Todo mecânico mais experiente tem histórias para contar sobre motores que chegaram à sua oficina em estado de "calamidade pública" de tanta borra acumulada em suas entranhas. Motores que não passaram por uma troca de óleo decente em dezenas de milhares de quilômetros – cujos proprietários imploravam por uma solução, de preferência, barata...

Só que casos extremos requerem medidas extremas. Um acúmulo excessivo de borra será corrigido completamente apenas com a desmontagem total do motor e uma limpeza minuciosa, com aparelhos e produtos adequados.

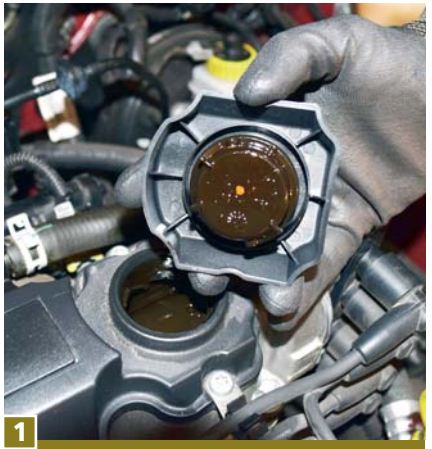
Há no mercado um produto chamado "flushing", que tem por objetivo fazer a descontaminação interna do motor. Seu processo de uso é bem menos custoso do que uma limpeza completa, afinal, não requer a desmontagem do motor. Entretanto, o técnico automotivo Helber Ernesto Pasinato, que representa a IsoTech, fabricante do produto, explica que o flushing deve ser utilizado única e tão somente de forma preventiva, e não corretiva.

"O objetivo do flushing é fazer o processo de limpeza preventiva, para evitar que esses resíduos venham a formar, a cada troca de óleo, os vernizes que vão se alojando internamente no motor", declara Helber. Portanto, o próprio fabricante afirma que o flushing não é indicado para casos crônicos de sujeira, mas, sim, para evitar que o acúmulo comece.

Utilizando um Chevrolet Celta 1.0 com 18.000 km rodados como exemplo, Helber detalha como o mecânico deve proceder para saber se é possível usar o flushing ou não, e como o produto deve ser aplicado.

Procedimento

1) Abra a tampa de óleo do cabeçote do motor e observar a aparência das peças internas, do comando e da tampa de válvulas, e também a coloração do óleo. Independentemente da quilometragem, o que conta é a avaliação visual. Se você encontrar resíduos maiores e pastosos na tampa de óleo ou no comando, automaticamente descarte a opção do flushing. Neste caso, foi encontrado apenas os vernizes que se formaram em volta da tampa e no comando.



1

2

3

4

5

2) Em seguida, observe o aspecto do óleo pela vareta. No caso do Celta, foi constatado que a coloração do óleo estava levemente mais escura e alguma formação de vernizes. Como não foi constatado nenhuma sujeira significativa, o carro pôde passar pelo processo de flushing.

3) Ligue o motor e aguarde que ele atinja a temperatura normal de trabalho. O flushing deve ser adicionado com o motor quente.

4) Desligue o motor e adicione 500 ml do produto (uma garrafa) pela tampa de óleo do motor.

5) Ligue o motor e fique atento às condições de funcionamento. Se estiver tudo OK, deixe o motor ligado por 30 minutos em marcha lenta.

6) Nesses 30 minutos, permaneça atento à luz de pressão do óleo, que deve ficar desligada. O motor não pode apresentar nenhum ruído anormal de batida de tuchos, mau funcionamento ou trepidação. Caso a luz venha a ligar ou se perceba mudança no ruído do motor, desligue o motor e interrompa o processo. "Se isso acontecer, deve haver alguma deficiência em lubrificação, ou seja, uma galeria entupida", diz Helber.

6

7

8

9

7) Após o período de 30 minutos, remova o óleo usado ainda com o motor quente (não se esqueça de utilizar equipamentos de proteção pessoal). O lubrificante estará com uma aparência mais fluida que o normal devido à aplicação do flushing.

8) Aproveitando que o carro ainda está no ar, faça a troca do filtro de óleo, aplicando um pouco de óleo para auxiliar na vedação.

9) Antes de adicionar o óleo novo, observe o resultado do procedimento. No caso do Celta, o verniz sobre o comando foi perceptivelmente removido. Com isso, o óleo novo não será contaminado por vernizes.

10) Reponha o óleo, observando a quantidade e a especificação corretas. No Celta 1.0 2010, o óleo recomendado pela Chevrolet é o 5W30.

10

Veja este procedimento em vídeo no canal O Mecâniconline

Mais informações:
IsoTech – (11) 4447-5155

VOCÊ TEM DOIS MOTIVOS PARA COMPRAR PEÇAS ORIGINAIS MITSUBISHI: SÃO PEÇAS ORIGINAIS E SÃO MITSUBISHI.

ACESSE WWW.REPARADORMIT.COM.BR E APROVEITE AS MELHORES OFERTAS NUM CLIQUE.

AFRICA

DESTAQUE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO	PREÇO
M15A95P20011K2	CONJUNTO TRANSMISSÃO E CAIXA DE TRANSFERÊNCIA	L200 SPORT - 2003 a 2006 L200 OUTDOOR / SAVANA - 2007 a 2012 VEÍCULOS COM CÂMBIO MANUAL	R$ 2.499,00

PAJERO TR4

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO	PREÇO
CD120000	FILTRO DE ÓLEO	PAJERO TR4 FLEX E GASOLINA	R$ 23,77
CA130267	FILTRO DE COMBUSTÍVEL	PAJERO TR4 FLEX	R$ 37,46
CA550044	FILTRO DE AR-CONDICIONADO	PAJERO TR4 FLEX E GASOLINA	R$ 66,05
CD150116	FILTRO DE AR	PAJERO TR4 FLEX E GASOLINA	R$ 95,84
CD110022	KIT DE CORREIAS	PAJERO TR4 FLEX E GASOLINA	R$ 392,81

L200 SPORT/OUTDOOR E PAJERO SPORT

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO	PREÇO
CD120002	FILTRO DE ÓLEO	L200 SPORT - 2003 a 2006	R$ 57,64
CD130102	FILTRO DE COMBUSTÍVEL	L200 OUTDOOR - 2007 a 2012	R$ 76,92
CDPA0039	FILTRO DE AR	PAJERO SPORT - a partir de 2010	R$ 93,62
CA340003	AMORTECEDOR DA SUSPENSÃO TRASEIRA	L200 SPORT - 2003 a 2006 L200 OUTDOOR - 2007 a 2012	R$ 159,09
CA330257	AMORTECEDOR DA SUSPENSÃO DIANTEIRA	L200 SPORT - 2003 a 2006 L200 OUTDOOR - 2007 a 2012	R$ 176,93

L200 TRITON

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO	PREÇO
CD120013	FILTRO DE ÓLEO	L200 TRITON DIESEL - MOTOR 4M41	R$ 51,81
CD130105	FILTRO DE COMBUSTÍVEL	L200 TRITON DIESEL - MOTOR 4M41	R$ 78,78
CA550057	FILTRO DE AR-CONDICIONADO	L200 TRITON - TODOS OS MODELOS	R$ 93,42
CA340194	AMORTECEDOR DA SUSPENSÃO TRASEIRA	L200 TRITON - 2008 a 2012	R$ 149,74
CA330233	AMORTECEDOR DA SUSPENSÃO DIANTEIRA	L200 TRITON - 2008 a 2012	R$ 213,98
1500A098	FILTRO DE AR	L200 TRITON - TODOS OS MODELOS	R$ 218,79

Promoção válida até 30/6/2016 ou enquanto durar o estoque. Garantia de 3 meses para itens adquiridos no balcão e 1 ano para os instalados na concessionária.

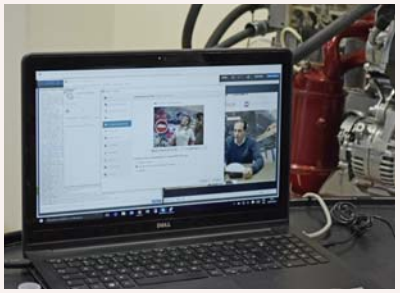
Pedestre, use sua faixa.

DRIVEYOURWORLD

MITSUBISHI MOTORS

Informação à distância:
Revista O Mecânico promove palestra ao vivo pela internet

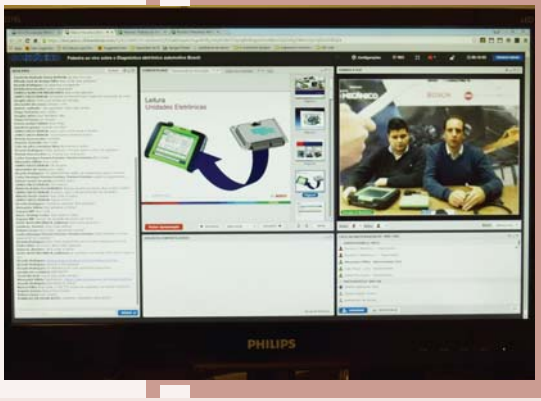
Mantendo seu compromisso em levar informação técnica diretamente das fabricantes de autopeças para as oficinas, a **Revista O Mecânico** criou um novo canal de atualização para os profissionais do setor automotivo. No último dia 28 de abril, em parceria com a Bosch, a Revista promoveu sua primeira palestra ao vivo pela internet. A modalidade de transmissão escolhida é conhecida como "webinar": a plataforma integra o material de apoio à transmissão da palestra, além da área de bate-papo para interação entre organizadores, palestrantes e mecânicos participantes.



Os palestrantes da Bosch foram Leonardo Recher Neto, responsável por serviços automotivos à distância, e Diego Riquero Tournier, responsável por treinamentos Automotivos. O tema abordado pelos especialistas foi a importância do correto diagnóstico eletrônico automotivo. Leonardo e Diego apresentaram informações relevantes e esclareceram as dúvidas dos 140 mecânicos que acompanharam a transmissão, que teve duração total de aproximadamente 60 minutos.

"Para uma primeira vez, foi um grande sucesso", comemorou o diretor da **Revista O Mecânico**, Fábio Antunes de Figueiredo. "Estamos trazendo para o setor automotivo o que há de mais moderno em matéria de multiplicação de conteúdo pela internet. Sendo assim, esta é a primeira de muitas palestras que faremos neste modelo", anuncia Fábio.

As próximas palestras serão divulgadas através dos canais da **Revista O Mecânico** pela internet, incluindo a **Newsletter O Mecânico**. Para receber a newsletter, que é diária e traz as principais notícias do setor automotivo, basta se cadastrar gratuitamente no site http://omecanico.com.br



Qualidade do serviço à toda prova

Competição da Volvo entre mecânicos e profissionais de pós-venda da sua rede de concessionários reúne mais de 100 países; Brasil está na final com três equipes

Fernando Lalli — *Fernando Lalli / Divulgação*

A fábrica da Volvo em Curitiba/PR recebeu, nos dias 5 e 6 de abril, a etapa latino-americana do VISTA (Volvo International Service Training Award), competição mundial de habilidades e conhecimento entre equipes da rede de concessionários de veículos comerciais da marca sueca. A edição 2015-2016 envolveu 18,5 mil mecânicos e profissionais de pós-venda em todo o mundo, distribuídos em 5 mil equipes de 100 países. Mais de 3 mil funcionários da Volvo na América Latina se inscreveram para esta edição. O Brasil, com 2.237 inscritos, é o país com maior participação.

Após três fases teóricas pela internet, 29 equipes latino-americanas chegaram à etapa de Curitiba, equivalente à semifinal regional da competição, disputando cinco vagas para a final na Suécia. As equipes (15 do Brasil e 14 de outros nove países) passaram por provas teóricas e práticas abordando problemas que acontecem em campo, tanto em caminhões quanto em ônibus.

As provas práticas foram cumpridas em seis rodadas, com as equipes divididas em 22 estações, envolvendo sistemas de transmissão, motor, freio, chassi, suspensão, elétrica, eletrônica embarcada e atendimento ao cliente.

Cada equipe teve 30 minutos para solucionar o problema de cada rodada. Instrutores da própria fábrica da Volvo avaliaram os resultados das provas, considerando se a equipe seguiu o protocolo de reparo corretamente. O comportamento dos participantes também pesou na avaliação: o uso do EPI correto, por exemplo, contou pontos em cada rodada.

O critério de desempate foi o tempo: quem encontrou as soluções mais rapidamente saiu em vantagem. A importância do diagnóstico assertivo para o cliente da marca é destacado pela Volvo até mesmo no lema "Sem atalhos para o sucesso", adotado nesta edição do VISTA. "É preciso sempre seguir o passo a passo e saber que fazemos um trabalho de equipe", declarou Karen Wasman, gerente do CDC (Centro de Desenvolvimento de Competências) do Grupo Volvo América Latina. "Nós já temos um alto nível de competência na área de serviços, mas o VISTA é uma importante ferramenta para promovermos o desenvolvimento contínuo", concluiu.

Seguir corretamente o protocolo de reparo contou pontos na competição

Equipes do Brasil e mais nove países latinoamericanos disputaram cinco vagas na final mundial

Conheça a mais nova ferramenta para a sua oficina: o Clube do Reparador Volkswagen.

Um site com benefícios exclusivos para facilitar o seu dia a dia.

- Ofertas de peças e motores
- Catálogo de peças originais gratuito
- Conteúdo técnico de reparação

Todos juntos fazem um trânsito melhor.

Acesse agora o site **reparadorvw.com.br** e faça seu pedido online.

Volkswagen

Capacitação do profissional, resultado para o cliente

Mais do que uma disputa entre profissionais da reparação, a Volvo explica que o VISTA é um programa de treinamento de sua rede, com o objetivo de qualificar e reconhecer seus profissionais. "O VISTA é uma parte importante de nosso esforço para atingir a mais alta qualidade em serviços em todos os mercados onde estamos presentes", declarou Carlos Pacheco, diretor de Desenvolvimento de Concessionárias do Grupo Volvo América Latina. Até o final da competição, a Volvo estima que esta edição do VISTA terá consumido mais de 700 mil horas de treinamento somando todos os participantes.

A competição envolve profissionais que estudam dia e noite para melhorar suas habilidades. Durante as provas práticas, a dedicação fica estampada em cada rosto: em cada equipe, obrigatoriamente, um dos cinco integrantes não se envolve na solução do problema. Sua função é parecida com a de um técnico de futebol, e em alguns momentos é o responsável por controlar os ânimos de seu time. "Às vezes, são grupos de técnicos, mecânicos, pessoas de pós-venda que nunca saíram de sua cidade natal. É um momento de extrema emoção e isso traz um grande valor para a marca", conta Pacheco.

No resultado final, as cinco equipes vencedoras da etapa brasileira foram a "VTT", da Dipesul; "Suicide Squad" da Auto Sueco SP; "TEC-Invista" da Suécia; "Suécia Próxima Parada", do Peru; e "La Celeste" do Uruguai.

Agilidade para o cliente. Quem encontrou a solução mais rapidamente saiu em vantagem

Além de estações técnicas, a competição também contou com uma prova específica sobre atendimento ao cliente

Mecânicos e profissionais das concessionárias estudaram dia e noite para as provas

"Estamos muito felizes. Emocionados. Nossa meta era chegar em Curitiba, e quando chegamos aqui, nossa meta era estar na final", comemora Antônio Cirino, da equipe TEC-Invista, da concessionária Suécia. Cirino afirma que, com a competição, o conhecimento vai sendo aprimorado e agiliza o atendimento aos clientes. "Crescemos muito desde que começamos a participar do VISTA".

"A competição motiva os técnicos a serem cada vez melhores. Faz com que os técnicos se preparem mais e possam atender aos clientes cada vez mais rápido e melhor", destaca Luis Figueroa, da Volvo Peru. "É uma emoção grande, pois nos preparamos bastante. Estamos muitos contentes de representar o nosso país. Vamos para brigar para ganhar a final", promete Luis, que enfrentará outras 31 equipes do mundo todo em Gotemburgo, na Suécia, na primeira semana de junho, na grande final desta competição.

E qual é o prêmio material para o vencedor? Apenas um troféu. "Não há prêmio remunerado", observa Carlos Pacheco, reforçando que a recompensa de tanto esforço é a melhoria contínua do serviço e a contribuição para o sucesso do cliente da marca.

O objetivo da competição é a excelência técnica do serviço prestado na rede Volvo

Circuitos do Mercedes-Benz L 1620 mecânico (Parte 3)

Veja a terceira e última parte da sequência dos esquemas elétricos para as unidades do semipesado, fabricadas de setembro de 2002 em diante, com motor mecânico

Fernando Lalli

Arquivo

Ao lado de clássicos como o 1111, 1113 e do "Mercedinho" 710, o semipesado L 1620 é um dos caminhões mais marcantes da história da Mercedes-Benz no Brasil. Lançado em 1996, por muito tempo foi o caminhão mais vendido do País. Descontinuado no final de 2011 ao ser substituído pela linha Atron, o L 1620 está longe de deixar as ruas e estradas, com milhares de unidades trabalhando diariamente por todo o Brasil.

Por isso, trazemos nesta edição os circuitos elétricos desse modelo que correspondem a diversos itens como luz de posição e de delimitação, desembaçador dos espelhos, acionamento do 3° eixo auxiliar, instalação para rádio, acendedor de cigarros, iluminação interna, bloqueio transversal do eixo traseiro, tomada de força, tomada elétrica para reboque, ventilação forçada, ar condicionado e parada do motor.

Estes circuitos valem para as unidades da versão com motor mecânico a partir do n° final de chassi 237.573, fabricadas de setembro de 2002 em diante. As unidades anteriores possuem algumas diferenças nas ligações que devem ser consideradas.

Interpretação dos esquemas elétricos

Os esquemas elétricos apresentados aqui estão subdivididos em vários módulos. A continuidade dos circuitos elétricos é indicada por uma seta orientada para um ou mais números, referentes à coordenada de continuação do respectivo cabo elétrico.

Código de cores dos cabos elétricos:

bl = azul
br = marrom
ge = amarelo
gn = verde
gr = cinza
li = lilás
rt = vermelho
sw = preto
ws = branco

4sw
↓
18

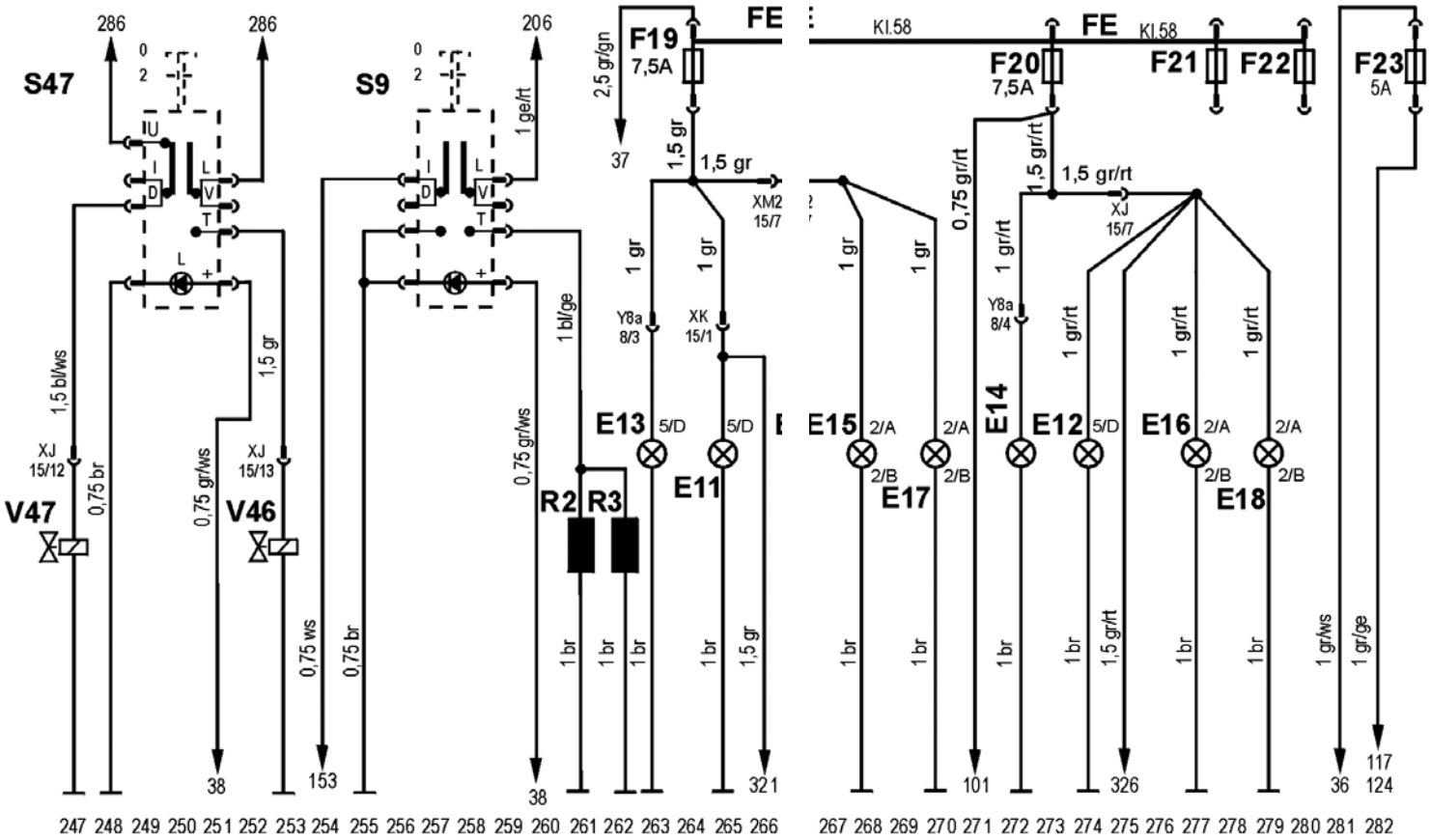
Exemplo 1:
Este exemplo indica que a continuação do cabo elétrico **4 sw** está localizada na coordenada **18**.

2,5 bl
↓
54
359

Exemplo 2:
Este exemplo indica que a continuação do cabo elétrico **2,5 bl** está localizada respectivamente nas coordenadas **54** e **359**.

F - Luz de posição e de delimitação, Desembaçad or dos espelhos, Acionamento do 3˚ eixo auxiliar

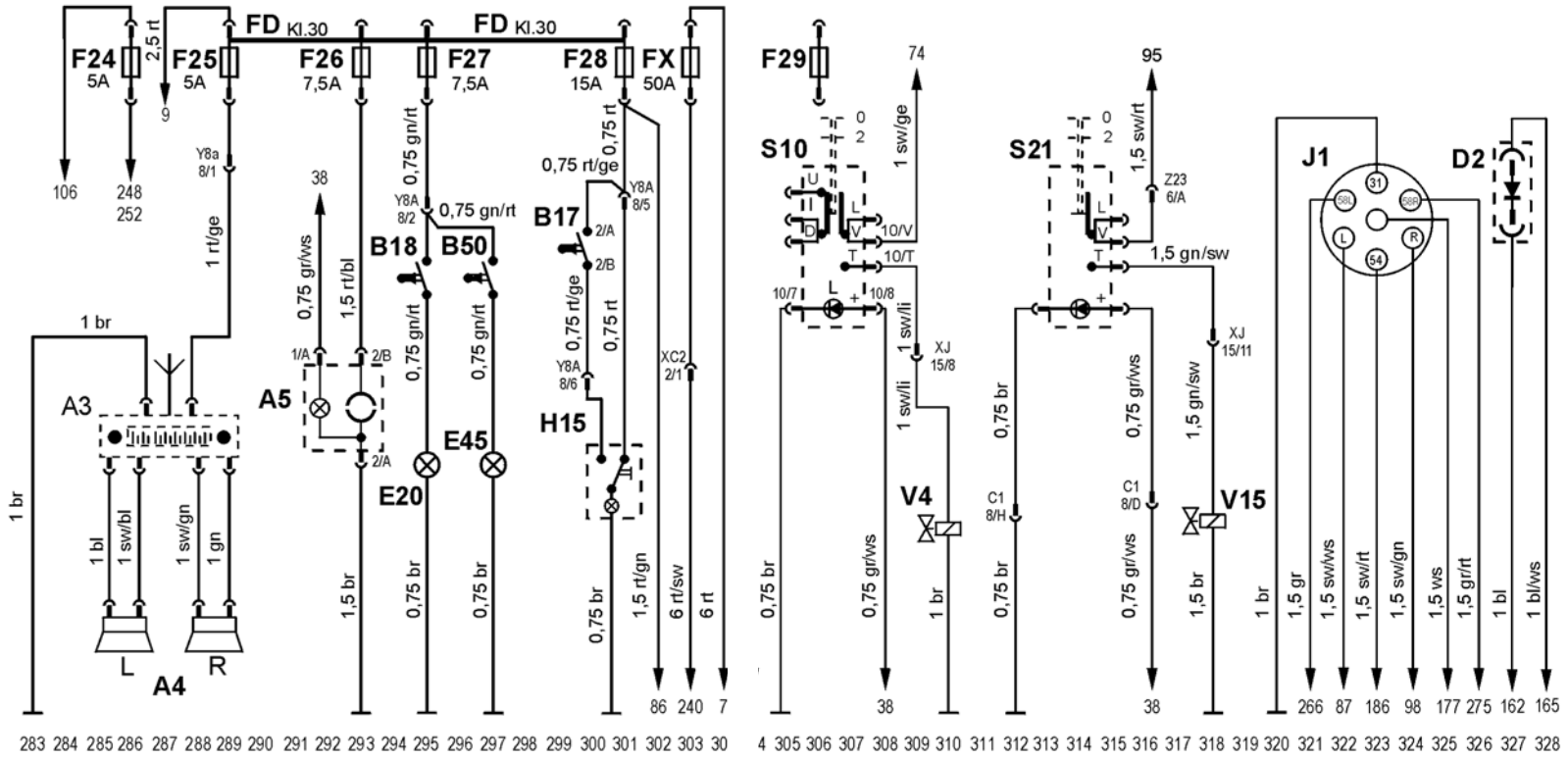
ELETRICIDADE



E11 Luz de posição traseira esquerda
E12 Luz de posição traseira direita
E13 Luz de delimitação esquerda
E14 Luz de delimitação direita
E15 Luz de posição lateral esquerda
E16 Luz de posição lateral direita
E17 Luz de posição dianteira esquerda
E18 Luz de posição dianteira direita

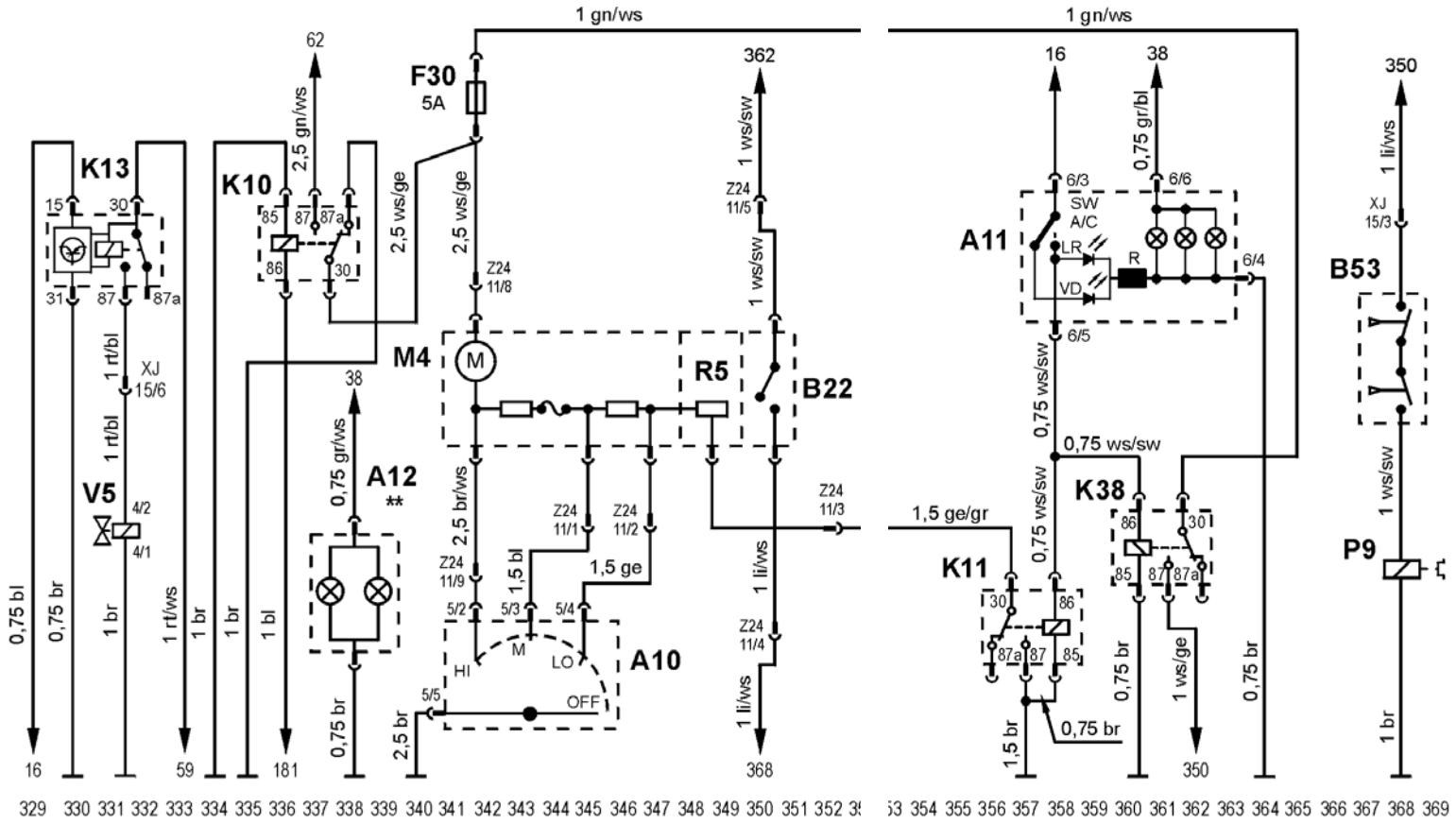
FE Barramento de fusíveis do terminal KI. 58
R2 Resistência de aquecimento do espelho esquerdo
R3 Resistência de aquecimento do espelho direito
S9 Interruptor do desembaçador dos espelhos
S47 Interruptor para levantar/abaixar o 3º eixo auxiliar
V46 Válvula eletromagnética para levantamento do 3º eixo auxiliar
V47 Válvula eletromagnética para abaixamento do 3º eixo auxiliar

G - Instalação para rádio, Acendedor de ci garros, Iluminação interna, Bloqueio transversal do eixo traseiro, Tomada d e força, Tomada elétrica para reboque



A3 Rádio
A4 Alto-falante
A5 Acendedor de cigarros
B17 Interruptor na porta para iluminação da cabina
B18 Interruptor da iluminação do porta-luvas
B50 Interruptor da iluminação do porta-luvas, lado do motorista
D2 Diodos de teste das lâmpadas-piloto H5, H7, H11 e H13
E20 Iluminação do porta-luvas
E45 Iluminação do porta-luvas, lado do motorista
FD Barramento de fusíveis do terminal Kl. 30
H15 Iluminação interna da cabina
J1 Tomada para reboque ou semi-reboque
S10 Interruptor da tomada de força
S21 Interruptor do bloqueio transversal do eixo traseiro
V4 Válvula eletromagnética da tomada de força
V15 Válvula eletromagnética do bloqueio transversal do eixo

H - Ventilação forçada, Ar condicionado, Parada do motor



Confira a PRIMEIRA PARTE dos circuitos do Mercedes-Benz L 1620 no Portal O Mecânico.

Confira a SEGUNDA PARTE dos circuitos do Mercedes-Benz L 1620 no Portal O Mecânico.

A3 Rádio
A4 Alto-falante
A5 Acendedor de cigarros
B17 Interruptor na porta para iluminação da cabina
B18 Interruptor da iluminação do porta-luvas
B50 Interruptor da iluminação do porta-luvas, lado do motorista
D2 Diodos de teste das lâmpadas-piloto H5, H7, H11 e H13
E20 Iluminação do porta-luvas
E45 Iluminação do porta-luvas, lado do motorista
FD Barramento de fusíveis do terminal Kl. 30
H15 Iluminação interna da cabina
J1 Tomada para reboque ou semi-reboque
S10 Interruptor da tomada de força
S21 Interruptor do bloqueio transversal do eixo traseiro
V4 Válvula eletromagnética da tomada de força
V15 Válvula eletromagnética do bloqueio transversal do eixo

Autopar reúne mercado da reposição automotiva no Paraná

*Oitava edição do evento reúne mais de 500 marcas do mercado da indústria automotiva; **Revista O Mecânico** promove mais uma vez o ciclo de palestras técnicas do **Projeto Atualizar***

Fernando Lalli — *Arquivo*

Reunindo mais de 500 marcas expositoras do mercado automotivo, a oitava edição da Autopar (Feira de Fornecedores da Indústria Automotiva) acontece entre 8 e 11 de junho no Expotrade Convention Center, na cidade de Pinhais, região metropolitana de Curitiba/PR. A organização espera ultrapassa a marca de 30 mil visitantes que serão durante os quatro dias de evento, alcançada na edição de 2014.

O evento tem o apoio oficial da FIEP (Federação das Indústrias do Estado do Paraná), do Sindirepa-PR (Sindicato das Empresas da Reparação de Veículos do Paraná), Sincopeças-PR (Sindicato do Comércio Varejista de Peças e Acessórios para Veículos no Paraná), Fecomércio-PR e AMAP-RJ (Associacao do Mercado de Autopecas do Estado do Rio de Janeiro).

Dentro da Autopar, acontecerão outros eventos trazendo empresas do ramo de acessórios, funilaria, veículos pesados e até da chamada "linha amarela". São esses: a Audiotech (Feira de Sonorização, Acessórios e Customização Automotiva); a Bus Parts (Feira de Peças, Equipamentos e Serviços para Veículos de Transporte de Passageiros); Trator Parts

Bobinas de ignição NGK.
Para você também ser líder em satisfação dos clientes.
NGK
Especialista em ignição

QUALIDADE NGK QUALIDADE
A sua escolha e confiança é nossa maior conquista
vela + cabo + bobina = 100%
ignição NGK
satisfação para quem vende
satisfação para quem compra
satisfação para quem usa
facebook/NGKdoBrasil
www.ngkntk.com.br
0800 197 112
Saiba onde encontrar:
VISITE-NOS NA AUTOPAR
Localização: AV 5, 6 - RUA K, L
STAND: 84

(Feira Nacional de Peças, Equipamentos e Serviços de Reparação para Tratores); Truck Parts (Feira de Peças de Reposição, Equipamentos e Tecnologias de Reparação para Veículos Pesados); e Pró-Funilaria (Feira de Tecnologias para Funilaria e Pintura Automotiva).

Informação técnica

A **Revista O Mecânico** estará presente à Autopar mais uma vez com o **Projeto Atualizar O Mecânico**. Promovido pela Revista O **Atualizar** oferece o ciclo de palestras técnicas gratuitas com a participação de renomadas empresas, levando informação de qualidade do fabricante da autopeça para o aplicador. Até o fechamento desta edição, as empresas confirmadas são **BorgWarner, Bosch, Hengst, Max Gear, Nakata, Renault** e **Tecfil.**

A estrutura do projeto é montada no espaço da **Revista O Mecânico *(setor C, estande 262)*** e acomoda auditórios com capacidade para 25 participantes cada um. Lá serão ministradas palestras gratuitas com duração média de 50 minutos cada. Todos os participantes ganham certificados de participação.

A Revista convida todos os visitantes da feira a se atualizarem conosco de quarta à sexta, com palestras a partir das 16h e, no sábado, a partir das 9h. Participe!

SERVIÇO

8ª Autopar – Feira de Fornecedores da indústria Automotiva

Datas: **08 a 11 de junho de 2016**
Horários: **Quarta a Sexta – 14h às 21h e Sábado – 9h às 17h**
Local: **Expotrade Convention Center**
Endereço: **Rodovia Deputado João Leopoldo Jacomel, 10454 – Pinhais/PR**
Entrada: **gratuita** (proibida a entrada de menores de 16 anos, mesmo acompanhados de seus responsáveis)
Cadastro no site: **www.feiraautopar.com.br**
Estande da Revista O Mecânico: **setor C, estande 262**

Raio X: Fiat Punto Sporting

Hatch apresenta conjunto mecânico robusto, mas epsortividade prometida no nome para no visual

Fernando Naccari — *Isabelly Otaviano*

Desde o lançamento do Uno Turbo, em março de 1994, a Fiat tem a tradição de ter em sua gama de veículos um esportivo de impacto. Isso continuou com o Tempra Turbo, Marea Turbo, Stilo Abarth e, mais recentemente os Punto T-Jet, Bravo T-Jet e Linea T-Jet e 500 Abarth.

Mas, para quem não tem "bala na agulha" e não se importa muito com desempenho, a Fiat tem opções que apelam para um visual esportivo, mas com comportamento manso. Nesta faixa, estão as versões Sporting.

Desta gama, testamos o Punto Sporting 2016. Cedido gentilmente pela Fiat para o nosso teste, o veículo agrada bastante pelo conforto, acabamento e bom consumo de combustível, mas passa longe de ser um hot hatch.

Definitivamente, o Punto Sporting chama a atenção na rua. Seu bodykit (spoiler traseiro na cor do veículo, para-choques remodelados e saias laterais), além de detalhes em seu interior que remetem à esportividade, o destacam perante as versões mais sóbrias do modelo, deixando-o com visual "invocado" - bem menos do que as versões T-Jet, é verdade.

Há de se convir que, para quem mora nas grandes cidades e se depara com rigorosas leis de trânsito (e é prudente respeitá-las) e tráfego de veículos intenso, mais vale um veículo econômico do que potente. Neste quesito, o Punto se destaca: consumo de 7,5 km/l com etanol rodando na cidade e com o ar-condicionado ligado. Na estrada, este número sobre para 9,4 km/l, também com o sistema de climatização.

O desempenho o passa longe de trazer adrenalina. A lembrança que temos de um veículo esportivo fica à cargo do ronco grave saído do sistema de escapamento, só. As marchas são relativamente longas e, para simples ultrapassagens, por vezes foi necessário afundar o pé direito no acelerador.

O Punto Sporting é um carro "no chão". O conjunto responde bem quando mais exigido em curvas acentuadas, ao mesmo tempo em que é bastante confortável no uso rotineiro. Isso só mostra que o carro possui um conjunto de suspensão bastante equilibrado.

Dentro do Punto, há espaço e conforto de sobra. O motorista consegue se posicionar facilmente no cockpit, graças ao banco com ajuste de altura e ao volante com regulagem de altura e profundidade. Ao lado, o passageiro trafega com bom espaço para as pernas, bem como os ocupantes dos bancos traseiros, inclusive o que vai ao centro.

À parte do espaço interno, o que mais se destaca é o teto solar Skydome. Com abertura acionada eletricamente, é divido em duas partes, com a frontal móvel e a traseira fixa, deixando o grande teto de vidro com visão panorâmica, quando fechado. É o tipo de opcional que vale a pena o investimento.

O acabamento interno também é muito bom. Neste quesito, a Fiat é campeã. Os materiais plásticos têm visual agradável e não aparentam folgas, mostrando o primor na construção do hatch. Os bancos possuem revestimento misto entre couro e veludo e ostenta o bordado "Sporting", exclusivo.

TECNOLOGIA

Para o Novo Punto, há como opcional (de série, somente no T-Jet) a central multimídia Uconnect Touch com visor LCD touchscreen multicolorido de 5". Ela integra diversas funções, como conexão com o smartphone para reprodução de mídias ou chamadas telefônicas e controle por voz, inclusive. Além disso, o equipamento traz conexão através de entradas USB e auxiliar.

Além disso, o sistema traz a câmera de ré, que reproduz a imagem na tela do multimídia. Trabalhando em conjunto com sensor de estacionamento traseiro, assegura que o motorista se previna de possíveis "raladas" em vagas apertadas e mantenha o lindo visual do carro por um bom tempo.

MOTOR

O Fiat Punto Sporting é equipado com o motor quatro cilindros em linha, 1.8 L e de 16 válvulas, denominado E.torQ. Neste, a potência máxima é de 130 cv (G) / 132 cv (E) a 5.250 rpm. Já o torque máximo é de 18,4 kgf.m (G) / 18,9 kgf.m (E) a 4.500 rpm

- O óleo do motor e o filtro devem sem substituídos a cada 10.000 km, podendo este período ser reduzido devido ao uso severo do veículo;

- O sistema de lubrificação deverá ser abastecido com 4,3 litros de óleo, quando a troca for efetuada. Estes valores compreendem o volume do filtro;

- O óleo lubrificante recomendado é o SELENIA K PURE ENERGY de especificação 5W30;
- O filtro de ar do motor também deverá ser substituído a cada 10.000 km;
- Realizar inspeção visual das correias de acessórios a cada 20.000 km.

ARREFECIMENTO

O sistema de arrefecimento possui 6,7 litros e, segundo recomendação da Fiat, deve ser abastecido com 50% de Coolant vermelho e 50% de água pura.

ALIMENTAÇÃO, IGNIÇÃO E INJEÇÃO

- As velas de ignição devem ser substituídas a cada 30.000 km;
- A Fiat recomenda a utilização de velas de ignição NGK BKR7E, mas lembramos que pode ser utilizada outra com a mesma característica.

TRANSMISSÃO

- Número de marchas: 5 à frente e 1 à ré;
- Tração dianteira com juntas homocinéticas;
- Embreagem tipo monodisco à seco com comando hidráulico;
- Em caso de substituição do fluido, recomenda-se a utilização do fluido TUTELA CAR EPYX, num total de 2 litros.

AUTOPAR
8ª FEIRA DE FORNECEDORES DA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA
08 A 11 JUNHO 2016
Expotrade-Pinhais/Curitiba-PR

UM SHOW COM MAIS DE 500 MARCAS

Pró - Funilaria
Feira de Tecnologias para Funilaria e Pintura Automotiva

TRUCK PARTS
Feira de Peças de Reposição, Equipamentos e Tecnologias de Reparação para Veículos Pesados

BUS PARTS
Feira de Peças, Equipamentos e Serviços para Veículos de Transporte de Passageiros

motopar
Feira de Motopeças, Equipamentos, Acessórios e Serviços

AUDIOTECH
Feira de Sonorização, Acessórios e Customização Automotiva

TRATOR PARTS
Feira Nacional de Peças, Equipamentos e Serviços de Reparação para Tratores

www.feiraautopar.com.br

REALIZAÇÃO
Diretriz feiras e eventos ltda.

APOIO INSTITUCIONAL
Fecomércio PR
Sindirepa PR
Sincopeças Paraná
FIEP

APOIO DE MÍDIA
Revista O MECÂNICO

SUSPENSÃO

- **Dianteira** - McPherson com rodas independentes, braços oscilantes em aço estampado ligados a uma travessa auxiliar e com barra estabilizadora. Amortecedores hidráulicos telescópicos de duplo efeito;
- **Traseira** - Com rodas semi-independentes, travessa de torção de seção aberta e amortecedores hidráulicos telescópicos de duplo efeito

FREIOS

- **De serviço** - hidráulico com comando a pedal (com ABS de série);
- **Traseiro** - a tambor com sapatas autocentrantes e regulagem automática;
- **Dianteiro** - a disco ventilado, com pinça flutuante;
- O sistema utiliza fluido TUTELA TOP 4/5 e possui volume total de 0,5 litros.

DIREÇÃO

- Diâmetro mínimo de curva - 10,9 m;
- Tipo de direção: com pinhão e cremalheira com assistência hidráulica;
- O sistema utiliza fluido TUTELA CAR GI/A e possui volume total entre 1,05 e 1,12 litros.

ELÉTRICA

- A bateria utilizada é a de 60Ah;
- O alternador trabalha com corrente nominal máxima fornecida de 120 A.

RODAS

- O Punto Sporting é equipado com rodas aro 6,0 x 16" de liga leve;
- Os Pneus são os 195/55 R16.

Índice

PAINEL DE NEGÓCIOS

As melhores marcas, produtos e oportunidades. Confira!

BORGWARNER 66
BOXTOP 68
CHIPTRONIC 76
KYB 73
LIMPA GRAXA FUTURO 78
LOJA DO MECÂNICO 67
MOTUL 69
RADNAQ 72
RAJA 76
RANALLE 77
RAVEN 79
REDE ÂNCORA 70
SNAP-ON 71
STANLEY 74
VALCLEI 75
WAECO 79

Tecnologias que proporcionam maior economia de combustível, emissões reduzidas e grande desempenho. A **BorgWarner** torna isso possível. Como um fornecedor automotivo líder, e com o compromisso contínuo com a inovação, a **BorgWarner** fornece soluções ecologicamente corretas que melhoram o conforto de condução, o desempenho e a confiabilidade.

borgwarner.com

BorgWarner

feel good about driving

LojadoMecanico.com.br
economia para sua oficina

Televendas
SP: (11) 3508 9979 BH: (31) 3515 5555
RJ: (21) 3513 0999 PR: (41) 3012 9969

Outras localidades ligue:
(61) 3246 9989 (71) 3512 0037
(62) 3412 9999 (65) 4052 9139
(27) 4062 8099 (63) 3026 0120
(48) 4052 9460 (81) 4062 8099
(51) 3103 0039 (83) 4062 9197
(67) 4062 7079 (68) 4062 1735

Cod. 00187
Compressor de 20 Pés Capacidade 200 Litros
Industrial Alta Pressão (175lbs)
R$ 3.070,05 no boleto
ou 12X R$ 284,26

Cod. 06717
Repuxadora Elétrica Spotter 1800 -
Grátis Protetor de Bateria P-12
R$ 1.774,97 no boleto
ou 12X R$ 164,35

Cod. 28691
Carrinho de Ferramentas com 329 Peças e 7 Gavetas
R$ 3.199,99 no boleto
ou 12X R$ 296,30

Cod. 09154
Máquina Limpeza/Teste Bico Multijet Pro 4 Auto
R$ 1.777,89 no boleto
ou 12X R$ 164,62

Cod. 33499
Scanner Automotivo Raven 3 com Tablet de 7 Pol.
R$ 3.699,30 no boleto
ou 12X R$ 342,53

Cod. 27421
Chave de Impacto Pneumática de 1 Pol. com Eixo Estendido
4.200Nm com 4 Soquetes
R$ 1.328,99 no boleto
ou 12X de R$ 123,06

Cod. 27980
DESMONTADORA LATERAL TRIFÁSICA
VERMELHA ATÉ ARO 24
R$ 3.789,90 à vista
ou 12X R$ 350,92

Cod. 03265
Elevador Automotivo Trifásico para 2500Kg
(VERMELHO)
R$ 4.821,44 no boleto
ou 12X de R$ 446,43

COBRIMOS QUALQUER OFERTA ANUNCIADA

FORMAS DE PAGAMENTO
Cartões Boleto Financiamento

LojadoMecanico
REDES SOCIAIS
Gurgelmix.com
ESTOQUE E DISTRIBUIÇÃO

FAÇA REVISÕES REGULARMENTE · OFERTAS VÁLIDAS POR 30 DIAS OU ENQUANTO DURAR O ESTOQUE · IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS

Elevador Pantográfico

O **único** fabricado no Brasil.
Boxtop, do Brasil para o mundo.

pezzo.com.br

Qualidade e garantia Boxtop do Brasil®

Tecnologia italiana

Desmontadora

Elevador

Balanceadora

BOXTOP.COM.BR
FACEBOOK.COM/BOXTOPDOBRASIL
FONE/FAX (47) 3520 2700
SAC 0800 642 1877

16 anos de qualidade

BOXTOP
TECNOLOGIA EM ELEVAÇÃO

O DESEMPENHO É TURBO O CONSUMO É LIGHT

siga-nos motul.com

vendasbrasil@motul.es

Liba Propaganda

Todos juntos fazem um trânsito melhor.

MOTUL
4100 TURBOLIGHT
Performance acima das expectativas

Consulte siempre el manual del propietario de su vehículo.

- ✓ **Tecnologia Technosyntese®**
- ✓ **Cobre todas as homologações dos principais fabricantes:**
  - » Mercedes-Benz
  - » Volkswagen
  - » Peugeot
  - » Renault
- ✓ **Alta detergência, que mantém o motor limpo, reduzindo o desgaste**
- ✓ **Excelente manutenção da viscosidade em alta temperatura**
- ✓ **Baixa volatilidade = mínimo consumo de óleo**

A Motul é a líder mundial em desenvolvimento e fabricação de lubrificantes de alta tecnologia.

Os produtos Motul são testados e aprovados nas principais pistas e competições do automobilismo para oferecer sempre o melhor para você.

Utilizando tecnologia de última geração, a MOTUL criou o lubrificante 4100 Turbolight, que ajuda a diminuir o consumo e aumentar o desempenho do motor.

MOTUL 4100 Turbolight. Seu carro com desempenho turbo e consumo light.

MOTUL

PAINEL DE NEGÓCIOS

MKT | RA
Cinto de segurança salva vidas.
A melhor rede de autopeças do Brasil oferece para a sua oficina uma linha completa de peças originais a pronta - entrega.
Essa é a garantia da agilidade, qualidade e confiança que seu cliente precisa.
Encontre a Rede Âncora mais próxima na sua cidade.
Acesse: www.redeancora.com.br/site/nossas-lojas
/redeancora
/redeancora
Rede ÂNCORA

PDL5500
PDL4000
NOVA ATUALIZAÇÃO 16.2
PARA PDL 4000 & PDL 5500
17 MARCAS COM ATUALIZAÇÃO DE MODELOS 2015
+ DE 1200 NOVOS SISTEMAS
DESTAQUES FUNÇÕES ESPECIAIS DE TRANSMISSÃO
NOVO FIESTA 1.6L L4 12V FLEX (2014-2015)
ECOSPORT 2.0L L4 16V DURATEC (2013-2015)
I-MOTION DO VW UP (2014-2015)
JEEP RENEGADE:
+ 20 SISTEMAS (MOTOR, TRANSMISSÃO, ABS, DIREÇÃO ASSISTIDA, ABS, ETC)
AUDI BMW CHERY CHEVROLET
CHRYSLER CITROEN DODGE/RAM EFFA
FIAT FORD HONDA HYUNDAI
JAC JEEO KIA LAND ROVER
LIFAN MERCEDES MITSUBISHI NISSAN
PEUGEOT PORSCHE RENAULT SUBARU
SUZUKI TOYOTA VOLKSWAGEN VOLVO
FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE
A Sun oferece um atendimento completo aos seus clientes por meio de suporte e treinamentos.
Entre em contato conosco. E-mail: suporte@sundiagnostico.com.br / Tel: (19) 2108-1051
www.sunequipamentos.com.br
Snap-on

RADNAQ
A LINHA MAIS COMPLETA DO BRASIL
Arrefecimento • Fluidos • Aerossóis • Embelezamento • Tintas entre outros
MKT Radnaq
Faça revisões em seu veículo regularmente
T-5
Power Truck
Gas
Alco
FLUSH
ATF A
LIMPA VIDROS
MULTI USO
LAVA AUTO
LIMPA PNEUS
CRISTALIZADOR DE VIDROS
LANÇAMENTO
RADCOLOR
TINTA SPRAY
AUTOPAR
De 08 a 11 junho 2016
Visite nosso stand:
Av. 5 rua D/R nº 148
Consulte a linha completa em nosso site!
Tel.: (11) 2488 2200 | www.radnaq.com.br
Venha ser um distribuidor RADNAQ.
20
radnaq produtos automotivos

TECNOLOGIA JAPONESA
KYB É PRECISÃO EM AMORTECEDORES
WWW.KYB.COM.BR
CONTROLE
Os amortecedores KYB são desenvolvidos e testados para ajudar a manter o veículo sempre em contato com o solo, garantindo maior controle de direção.
Agora, todos os benefícios dos amortecedores KYB estão disponíveis no mercado de reposição brasileiro, com o mesmo padrão tecnológico e rígido controle de qualidade que nos faz ser o principal fornecedor mundial de equipamento original.
KYB É PRECISÃO EM AMORTECEDORES.
central de atendimento KYB
0800 9400 592
Pedestre, você também faz parte do trânsito.
KYB
Our Precision, Your Advantage

STANLEY®

A FERRAMENTA QUE VOCÊ CONFIA

Calibradores/ Chavaria em geral/
Retificadores/ Extratores/
Graxeira/ Ferramentas de inspeção e medição...

Você encontra nas melhores lojas do ramo
Inclusive aqui!
www.mercadodomecanico.com.br

O verdadeiro profissional
você conhece pela ferramenta.
www.stanleyferramentas.com.br
SAC 0800 703 4644

VALCLEI, NA TEMPERATURA CERTA.
ESPECIALISTA EM ARREFECIMENTO.

VISITE-NOS NA
AUTOPAR
AVENIDA 4, ENTRE AS
RUAS K E L. ESTANDE: 86

Com tecnologia
de ponta e design
moderno, a **linha de
Válvulas Termostáticas
Valclei** atende o
mercado de reposição
com a mesma qualidade
de produto oferecida
para as montadoras.
Esses diferenciais fazem
com que a nossa linha seja
a que mais cresce no Brasil.

Busque por: Valclei Arrefecimento

Soluções para o sistema de
ARREFECIMENTO
www.valclei.com.br
valclei.arrefecimento

VALCLEI
ARREFECIMENTO

Cinto de segurança salva vidas.

CHIPTRONIC
TECNOLOGIA AUTOMOTIVA
HÁ 18 ANOS O DESAFIO É A NOSSA INSPIRAÇÃO
Saia na frente da concorrência!
Adquira já as melhores soluções do mercado para sua oficina: Linhas AUTO, DIESEL e MOTO
ECU-TEST
DIESELDIAG
www.chiptronic.com.br
contato@chiptronic.com.br
14 3352 6060
14 98120 7806

RAJA
PEÇAS PARA IMPORTADOS
SUSPENSÃO
FREIOS
FILTROS
CORREIAS
BOMBAS
DESDE 2000 NO MERCADO
Seu carro é importado?
Sua peça está na RAJA!
AUTOPAR 2016
Av. 5 Stand 185
De 08/06 a 11/06 de 2016
Pinhais/Curitiba-PR
AMORTECEDORES IMPORTADOS SENSEN
ENTREGAMOS PARA TODO O BRASIL
31 2112.3131
WWW.RAJAPECAS.COM.BR
Av. Barão Homem de Melo, nº 3131
Estoril - Belo Horizonte (MG)

NOVA LINHA DE KITS DE DISTRIBUIÇÃO
Sempre referenciados com a qualidade e tecnologia tradicionais de toda nossa linha de produtos, a Ranalle traz à você mais esta novidade: nossa nova linha de Kits de Distribuição.
Neste Kit você encontrará o necessário para realizar uma troca eficiente do sistema de transmissão de potência, incluindo:
RANALLE
POLIAS E TENSIONADORES
CONJUNTO POLIA-TENSOR
1 Correia Sincronizadora;
2 Polias ou Tensionadores.
www.ranalle.com.br
RANALLE
POLIAS E TENSIONADORES

LIMPA GRAXA
FUTURO
Para mecânicos
de bom gosto
e exigentes.
Cosmético classe A
para lavar mãos
sujas de graxa.
limpa e hidrata a pele
www.limpagraxafuturo.com.br Contato: (11) 4054-4479
À venda em auto-peças de todo o Brasil.
Registrado como cosmético na ANVISA. Aprovado pelo Ministério da Saúde MS nº 2.043.900,0. Conforme norma NR6 (dados e FISPQ a disposição).

Raven
Ferramentas Especiais
SCANNER 3 RAVEN.
ACESSÍVEL,
MODERNO,
E AGORA
TAMBÉM
ATENDE
CAMINHÕES
E ÔNIBUS.
SCANNER 3
MAIORES INFORMAÇÕES:
(11) 2915-5001
RAVENSCANNER3.COM.BR

Tudo sobre o mercado da reposição
sempre à sua mão!
Faça seu cadastro na Newsletter O Mecânico
e mantenha-se diariamente informado
Portal O MECÂNICO
JUNTAS LÍQUIDAS ORIGINAIS
Newsletter
CURSO ON-LINE BOBINA DE IGNIÇÃO
CLIQUE AQUI E EMITA SEU CERTIFICADO
Acesse
www.omecanico.com.br
e clique no link
Newsletter
CLIQUE AQUI
É simples
e rápido!
Revista
O MECÂNICO
O melhor conteúdo sempre à mão!

RECICLADORA DE GÁS R134A
PARA AR CONDICIONADO
AUTOMOTIVO
WAECO
by Dometic GROUP
A linha mais ampla do mercado em estações
de carga e acessórios para a manutenção
de ar condicionado.
→ Manutenção sem perdas de refrigeração
→ Máquina 100% Automática
→ Recicla 95% do gás / refrigerante
ASC 1000
HOMOLOGADO E CERTIFICADO
PELOS PRINCIPAIS
FABRICANTES DE VEÍCULOS
Dometic do Brasil
Telefone: (11) 3251 3362 · info@dometic.com.br ·
dometic.com.br · airconservice.com.br
Dometic
GROUP

ABÍLIO EM: MISSÃO PARA SE ATUALIZAR

TODOS OS ANOS O SETOR DE REPARAÇÃO AUTOMOTIVA CONTA COM EVENTOS E FEIRAS DE NEGÓCIOS E O ABÍLIO NÃO QUER PERDER NENHUM.

TODOS DA OFICINA SE HABILITARAM E NO FIM DA SEMANA A URNA FOI ABERTA.

CONTINUA*

*NÃO PERCA NA PRÓXIMA EDIÇÃO O QUE A FLORA E O JERÔNIMO VÃO TRAZER DA AUTOPAR 2016.

FUSCA

Muito hábil na mecânica, o mineirinho foi lá e montou para si um Fusca só com peças de ferro-velho. Depois de pronto, pega o carrinho e vai dar uma volta. Encontra na estrada uma carreta parada no acostamento.
– Que aconteceu? – pergunta o mineirinho.
– Um problemão, cara – responde o motorista. – O motor abriu o bico, preciso entregar essa carga hoje ainda e o socorro só chega amanhã. Pra completar, olha a serra que tem pela frente...
– Você tem uma corda bem forte? – pergunta o mineirinho.
– Corda?
– É. Se tem, me dá que eu amarro e te reboco.
– O quê? Você vai rebocar a minha carreta com isso aí? Bebeu, foi?
– Não bebi não. Me dá a corda.
Mesmo duvidando, o caminhoneiro ajudou a amarrar a carreta e logo depois o Fusca saiu puxando a carreta morro acima. Meia hora depois, o caminhoneiro viu uma fumaceira e o Fusca parou. Desceu o caminhoneiro gritando:
– Não falei que não ia aguentar?
No que o mineirinho respondeu:
– Calma! Pode voltar pro caminhão que não aconteceu nada. Só esqueci de soltar o freio de mão.

POKER

O casal está na cama e o telefone toca insistentemente. A mulher resolve atender. Quando desliga, seu amante pergunta:
- Quem era o pentelho?
- Meu marido. Ligou pra avisar que vai chegar muito tarde hoje. Ele 'tá jogando poker com você e mais três amigos.

EMPREGADO NOVO

Numa festa de crianças, aquele puxa-saco que tinha acabado de ser contratado encontrou seu chefe, e este lhe perguntou:
– Que garoto bonito! É seu filho?
– Que é isso chefe? É nosso!!!

GRANDE JOÃO

Joãozinho cresceu e virou estudante de engenharia mecânica. Ao que o professor o pergunta:
– João, me diga: em uma curva à direita em alta velocidade, com um carro, qual o pneu que sofre menos?
– O estepe!

COM ESTA PROMOÇÃO
VOCÊ VAI RIR À TOA!

Confira condições especiais em nosso estande na Autopar

Visite-nos
Setor C
Estande 262
8 a 11 junho 2016

OS MELHORES SCANNERS DE DIAGNÓSTICO
CONFIGURADOS E PRONTOS PARA USAR
CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA MECÂNICOS LEITORES DA REVISTA

KTS 340 Powered by ESI[tronic]

Distribuidor autorizado BOSCH

Mercado do Mecânico
AUTOPEÇAS ONLINE

www.mercadodomecanico.com.br

No trânsito, somos todos pedestres.

Mais informações acesse aqui!

DE MECÂNICO PARA MECÂNICO
11 2627 5180
De segunda a sexta, das 8h às 17h48

LOJA OFICIAL
Revista O MECÂNICO

Ofertas válidas enquanto durarem os estoques.

As melhores peças para o carro dos seus clientes também são as melhores para o seu negócio.

Ser o reparador de confiança de vários clientes não é fácil. Lidar com diferentes problemas todos os dias, buscando uma solução com qualidade e segurança, é realmente uma tarefa árdua, mas você pode contar com a Motorcraft para atender às expectativas até dos seus clientes mais exigentes. Há mais de 40 anos, a Motorcraft traz uma ampla variedade de peças seguindo os mais rigorosos padrões homologados pela Ford. Além de serem fáceis de encontrar, elas trazem o melhor custo-benefício para o seu negócio. Conte com a Motorcraft para continuar sendo um reparador de confiança.

WWW.REPARADORMOTORCRAFT.COM.BR

Ford Motorcraft

MOTORCRAFT

ABRIL
2016