O MECÂNICO

LEVES E PESADOS

WWW.OMECANICO.COM.BR

Atualizar na RioParts

Grande público em busca de informação técnica

Câmbio

Desmontagem da caixa da linha Corsa 1.4 l

G.G. Editora Publi. Tec. Ltda.

ano XXVI
nº 199

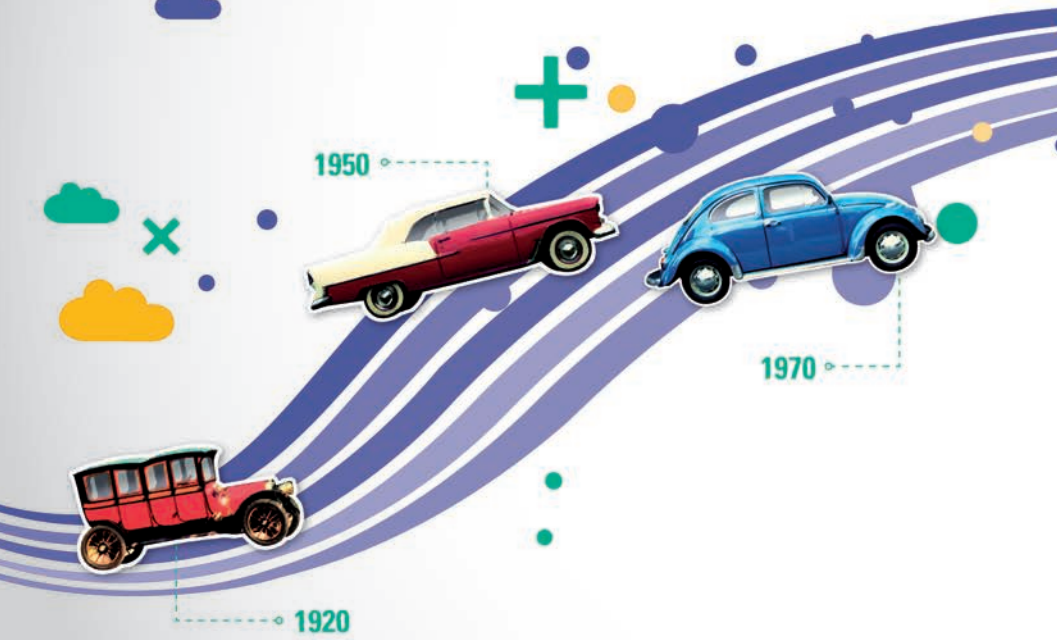
R$ 7,50



Ignição

Características e dicas de manutenção dos cabos

A espécie evoluiu.
O mercado de reposição de autopeças também.



Mais de 200 participantes. A Rede PitStop tem evoluído por todo o Brasil.

A Rede PitStop surgiu há mais de 1 ano para integrar e fortalecer o mercado independente de reposição, reunindo fabricantes, distribuidores, lojas de autopeças e oficinas mecânicas. Com experiência internacional, a Rede já está presente em mais de 80 cidades do Brasil e tem crescido alicerçada em conhecimento técnico, benefícios exclusivos e tecnologia. Rede PitStop: quem faz parte, evolui. Mais informações: **www.pitstop.com.br**

AscentBRAND

2010

1990

Rede PitStop

EuroGarage

Perspectiva artística de Loja com identidade visual da Rede PitStop

Conhecimento técnico de gestão.

Referência em prestação de serviços.

Marca forte, com identidade visual única.

Benefícios e programas exclusivos.

Informações e serviços via web.

Garantia de abastecimento dos melhores fabricantes.



Mais um ciclo que se cumpre, mas já?

Quer saber de uma coisa? O ano já está acabando. Não vai demorar muito para que as ruas e as casas fiquem todas enfeitadas com as belas decorações de Natal e seja dada a largada para um novo ano. Aquele no qual vamos prometer realizar o que não deu para fazer esse ano e quando tudo vai mudar, é sempre assim quando se começa um novo ciclo.

Vocês podem pensar que estou exagerando, mas é a mais pura verdade. Os veículos vêm primeiro, já estão saindo como linha 2011 desde o primeiro semestre. Mais além, ainda em outubro, as empresas começam a planejar os investimentos e os faturamentos para o próximo ano. E nós, meros cidadãos, que aguardamos ansiosamente por melhorias, ficamos contando os dias: é bom recomeçar e fazer planos.

Mas, na realidade, o ano novo ainda não chegou, temos quase três meses para trabalhar e fazer fluir o nosso negócio. Fica mais fácil, sim, se a gente souber planejar alguns passos para trilhar um caminho menos árduo na próxima etapa. Arrumar as gavetas, fazer uma bela reciclagem, contar o dinheiro que temos e quanto vamos precisar.

Eu sei que se conselho fosse bom, a gente vendia, mas não custa nada escutar as dicas de quem sabe das coisas, por isso, é sempre bom ficar atento aos movimentos do nosso mercado. Nesse mês, por exemplo, tivemos mais uma feira regional, dessa vez na cidade maravilhosa do Rio de Janeiro e mais uma vez com o ciclo de palestras do projeto **Atualizar O Mecânico**. Onde se pôde encontrar uma série de orientações para melhorar no ano que vem. Ter mais sucesso, não é o que todos buscam?

Se mais um ciclo se inicia, mais uma vez vamos arregaçar as mangas e colocar as mãos na graxa com o coração. Quer uma colher de chá? Então, não perca a matéria exclusiva que preparamos dentro da General Motors do Brasil com a desmontagem da caixa de câmbio da linha mais popular da marca, a gama Corsa.

Além disso, uma passada pelas dicas e análises de cabos de velas de ignição e um artigo muito interessante sobre parceria com fornecedores. A cobertura da RioParts fecha o ano das feiras com chave de ouro. Aproveitem a leitura e até o próximo mês. Ah! Só para deixar todo mundo curioso: preparamos novidades para a edição de novembro, de número 200. Obrigada e até lá!!!



Carolina Vilanova

AE GLYCO FP DIESEL

A Solução Completa Para o Motor



Faça revisões em seu veículo regularmente

AE - GLYCO - FP DIESEL na feira Rio Parts.

Obrigado pelo prestígio!

O nosso sucesso só foi possível com a sua presença. Obrigado e contamos com você nas próximas oportunidades.

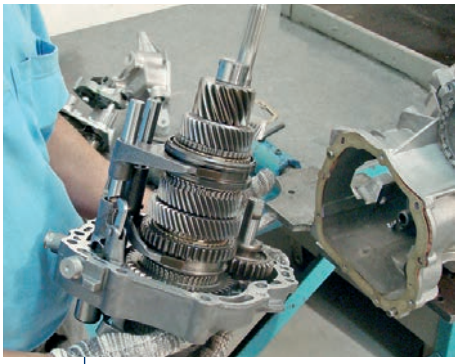
Um produto FEDERAL MOGUL

Suporte ao Cliente:
(11) 4070-6100 - www.federalmogul.com

Entrevista

Armando Carvalho, gerente de Pós-vendas da Fiat, fala sobre o relacionamento da marca com o reparador

08



Câmbio

Dicas de manutenção da transmissão F15 que equipa a linha Chevrolet Corsa 1.4l

18



Ignição

Conheça os diferentes tipos de cabos de vela e as recomendações na hora da troca

32



Evento

Grande público comparece para conhecer as novidades da RioParts

40

Atualizar

Mecânicos do Rio lotam as palestras durante a RioParts

44

Prêmio

Mecânicos elegem as melhores empresas do setor automotivo no Prêmio Marca Brasil

51





Internacional

Empresas brasileiras marcam presença na Automechanika 2010

52

ROD em destaque

Muita dedicação tornou o Koga-Koga Autopeças uma rede bem consolidada no mercado

55



Qualidade em série

Pesquisa de satisfação ajuda a corrigir falhas e a melhorar o atendimento

56



Lançamentos

O aventureiro Volkswagen Gol Rallye, a Nova Picape Chevrolet Montana e a Linha Mercedes-Benz Sptinter 2011

Mais no portal:

62 www.omecanico.com.br

Edição 199 - lançamentos

Revista O MECÂNICO

EXPEDIENTE

Diretores
João Alberto A. de Figueiredo
Edson P. Coelho
Fábio A. de Figueiredo

Redação
Editora: Carolina Vilanova (Mtb. 26.048)
Repórteres: Alessandra Sales, Daniela Giopato e Victor Marcondes (internet)
Fotos: Alexandre Villela
Ilustração (Abílio): Michelle Iacoca
redacao@omecanico.com.br

Diretor Comercial
Fabio A. de Figueiredo

Representantes
Eurico A. De Assis
Helena de Castro
Itamar F. Lima
José Antônio Fernandes
Vanessa Ramires
comercial@omecanico.com.br

Secretárias
Cirlene Pinheiro, Fernanda Peinado e Nilcéia Rocha

Administração
Ed Wilson Furlan, Karina Farias, Bruno Santos, Bruna Teles e Thiago Moura de Lima

Promoção e eventos
Carolina Sandrim e Sirlene Maciel

Informática e internet
Claudio C. Santos e Alex Mendes

Distribuição/Assinatura
Luciana de Paulo e Lidiane Maia
Tels.: (11) 5035-0005
0800-015-1970
assinatura@omecanico.com.br
Site - www.omecanico.com.br

Projeto Gráfico e Editoração
Villart Criação e Design

Departamento de arte
Alexandre Villela
Rafael Wolter
Vivian de Oliveira
arte@omecanico.com.br

Impressão: Cia. Lithográfica Ypiranga

Edição nº 199
Circulação: outubro 2010

Publicação de:
G.G. Editora de Public.Téc. Ltda.
R. Palacete das Águias, 395
Vila Alexandria CEP 04635-021-SP
Tel: (11) **5035-0000** - Fax: (11) **5031-8647**

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 e artigos assinados são de responsabilidade dos autores, e não representam, necessariamente, a opinião da Revista O Mecânico.

50.000 exemplares

IVC INSTITUTO VERIFICADOR DE CIRCULAÇÃO

Apoio: SENAI ANATEC

Ao lado do reparador



O relacionamento da Fiat Automóveis com o reparador independente ficou muito mais próximo nos últimos anos. O gerente de Peças e Acessórios e Marketing Pós-vendas da marca, Armando Carvalho, conta por que isso acontece e quais são as ações para ajudar esse público, que indiretamente está cuidando do seu próprio cliente

Revista O Mecânico: Você está assumindo a responsabilidade de cuidar dos departamentos de Peças e Acessórios e Marketing Pós-vendas da Fiat, que é uma das maiores redes do Brasil. Em relação aos serviços de manutenção e reparo das concessionárias, quais são os seus planos?

Armando Carvalho: Os planos da Fiat buscam sempre um atendimento com qualidade, transparência e competitividade para nossos clientes. Para isto investimos em treinamentos dos profissionais da nossa Rede de Concessionárias, bem como no reforço das ações, como o Autocentro, por exemplo, que leva agilidade através de serviços rápidos prestados aos clientes.

O Mecânico: A marca exige que as oficinas sigam um padrão de atendimento na hora de uma revisão ou reparo, como funciona? Quais benefícios oferecem aos clientes?

Armando: Temos um Padrão de Atendimento Fiat, onde trabalhamos a gestão por processos de atendimento em Vendas e Pós-Vendas. E através de nosso Programa de Revisões Programadas, cujo o mascote é o Gino Passione, publicamos os preços aos clientes de forma transparente. Os nossos preços são nacionalmente divulgados e conhecidos pelos clientes através do site da Fiat.

O Mecânico: Do total de concessionárias da rede Fiat, que são 540, todas dispõe de serviços mecânicos?

Armando: A grande maioria sim e aquelas que eventualmente não dispõe de todos os serviços, possui uma matriz que é completa.

O Mecânico: As oficinas recentemente conquistaram a certificação de serviços do IQA (instituto da Qualidade Automotiva), isso melhorou o atendimento e a qualidade nos serviços dentro da oficina?

Armando: Esta certificação está ligada aos nossos Padrões de Atendimento, as concessionárias que adotam os padrões são certificadas. Isso eleva a qualidade do atendimento e a satisfação dos clientes.

O Mecânico: Ainda existem concessionárias que não aderiram a esse padrão? Qual prazo elas têm para se adequarem?

Armando: A grande maioria já implantou o nosso programa de Padrões de Atendimento, ou seja, mais de 85% das nossas vendas são feitas através de concessionárias comprometidas com o projeto Padrões de Atendimento. Nossos planos são de concluirmos 100% da rede até o final de 2011.

O Mecânico: Quantos mecânicos trabalham na rede Fiat? O que é preciso para se tornar um deles e como é seu treinamento?

Armando: Atualmente temos cerca de 2.600 mecânicos efetivos na Rede de concessionárias Fiat. Assim como acontece com as demais funções existentes nas concessionárias, um mecânico da rede Fiat possui um Percurso Formativo Completo, composto por cursos presenciais e Web, onde desenvolvemos os aspectos técnicos e comportamentais, necessários para o exercício dessa função.

O Mecânico: Eles recebem um treinamento específico a cada veículo lançado? Qual a importância desse trabalho?

Armando: Os profissionais da rede de concessionárias Fiat são treinados para os lançamentos dos veículos, bem como sobre temas que entendemos ser importante a difusão da informação ou a sua reciclagem. Investimos muito em treinamento por entender que é um dos fatores que sustentam o nosso relacionamento e atendimento aos clientes.

O Mecânico: Anos atrás, os carros da Fiat davam muito trabalho para os mecânicos, hoje esse quadro mudou. Isso tem a ver com a política da empresa em disseminar informações técnicas além da rede?

Armando: Isto também ajudou. O relacionamento com o público reparador, seja através de nosso site voltado para este publico ou através de nossa rede de concessionárias com certeza é um dos fatores que auxiliou nesta imagem, além é claro da nossa busca constante em aprimorar nossos projetos pensando não só no uso mas também na manutenção dos veículos.

O Mecânico: Em sua opinião, hoje qual é a relação dos mecânicos independentes com os modelos da marca?

Armando: A relação dos mecânicos independentes com os modelos da marca pode ser comprovada através dos resultados de nossas campanhas para eles, que são sempre um sucesso, da quantidade de acessos ao nosso site, que foi desenvolvido para se relacionar com eles e também pelos resultados das duas últimas pesquisas onde tanto a marca Fiat quanto o modelo Palio ganharam prêmios na preferência dos mecânicos como a mais fácil reparação e o mais recomendado.

O Mecânico: A Fiat é a marca que mais se aproxima dos mecânicos independentes por meio de várias ações, por que a marca adotou essa postura?

Armando: Porque um dos nossos valores é a satisfação do cliente, mesmo que este cliente, por opção, decida por

utilizar seu mecânico de confiança, devemos sempre atendê-lo bem. Então nada mais saudável que fornecer informações dos nossos produtos para auxiliar os mecânicos independentes em atender bem seus clientes, que de um modo ou outro, mesmo que indiretamente, são nossos clientes. Além disto, os mecânicos independentes também são clientes da Fiat.

O Mecânico: Quais são as ações voltadas para os reparadores independentes?

Armando: Ministramos palestras técnicas para eles, divulgamos informações sobre nossos produtos e de nossas peças genuínas, através de nosso site e rede de concessionárias, fazemos campanhas para o público Reparador, como a Campanha Clássicos Fiat, que premia os reparadores do Brasil inteiro. Todas essas ações tem como objetivo estar perto do reparador independente, que também são nossos clientes e parceiros.

O Mecânico: O que o mecânico encontra para ajudar a sua rotina na oficina no Portal do Reparador?

Armando: Lá ele encontra ferramentas de auxílio à reparação de carros Fiat, que detalham as operações de manutenção, encontram o catálogo de peças completo de nossos carros, o que o ajuda na hora de escolher a peça certa para a reparação, agilizando seu atendimento, alem de notícias automotivas, dicas de reparação, calendário de palestras, entre outras informações.

O Mecânico:A Fiat lançou há pouco tempo uma campanha do tipo milhagem para incentivar a venda de peças genuínas, qual o objetivo dessa ação e o que o mecânico pode ganhar com isso?

Armando: O objetivo é reforçar o relacionamento com o reparador independente, que é um publico importante para a Fiat. Durante a Campanha, os reparadores podem escolher vários prêmios de acordo com o volume de compras, visitar a fábrica da Fiat em Betim e confirmar como somos exigentes e criteriosos na produção dos nossos veículos, sempre pensando na satisfação dos nossos clientes. No final da Campanha, os reparadores ainda participam de um sorteio de um Novo Uno zero km.

O Mecânico: Qual a vantagem que a marca oferece para os mecânicos que usam peças genuínas?

Armando: A confiabilidade das mesmas, na segurança para o mecânico durante a instalação e para o cliente ao usar o veículo, no menor tempo de montagem, além da parceria com a nossa rede de concessionárias.

O Mecânico: É constante o investimento da Fiat em programas de treinamento e palestras para esse público. Como funcionam esses programas, quem pode participar e como são divulgados?

Armando: Normalmente, os treinamentos e palestras são feitos em parceria com nossas concessionárias e com o SENAI. Os reparadores devem procurar sua concessionária, com quem tem maior relacionamento, se informar e participar. Divulgamos também no nosso site o calendário de nossas palestras.

O Mecânico: Em sua opinião, o mecânico influi na escolha da peça na hora do reparo?

Armando: Sim. Pois a peça complementa o serviço dele, ou seja, se ela não funcionar a contento, causa retrabalho, custo extra, perda de tempo e o cliente fica insatisfeito de uma forma geral.

NOVO

POWERGRIP® KIT

Bom para:

- DISTRIBUIDOR
- VAREJO
- MECÂNICOS
- DONO DO CARRO

QUEM É LIDER ABRE CAMINHOS PARA TODOS!

A alta qualidade do POWERGRIP® KIT garante para os distribuidores e varejistas facilidade de manuseio e armazenamento, pois a embalagem única é selada e preserva todos os itens do kit.

Os mecânicos e instaladores se beneficiam com o exclusivo manual de instruções com fotos e ilustrações detalhadas, que explica passo a passo a correta instalação, de forma simples e precisa.

O novo Selo de Troca oferece aos donos dos veículos a informação exata da instalação realizada e das próximas manutenções necessárias.

Presente em mais de 20 países, e agora no Brasil, o POWERGRIP® KIT é composto pelos mesmos produtos Gates fornecidos às principais montadoras.

Garanta um ótimo serviço! Seja líder com POWERGRIP® KIT da Gates.



PHD+Case Comunicação

CARRO 100%
QUEM TEM CHEGA BEM
Com esta marca, você chega melhor.
Apoiador oficial da manutenção preventiva.

O nome mais confiável do mundo em correias, mangueiras e tensionadores

www.gatesbrasil.com.br

Gates

Faça revisões em seu veículo regularmente.

15 anos de IQA - Parabéns à Qualidade

O Instituto da Qualidade Automotiva (IQA) está comemorando 15 anos de trabalho em prol da qualidade no setor automotivo. A cerimônia, realizada dia 27 de setembro, no Clube Sírio Libanês, em São Paulo/SP, contou com a participação de várias personalidades da indústria de veículos e de autopeças, além de representantes do mercado da reparação.



O Ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Miguel Jorge, marcou presença ao lado do presidente da entidade, Marcio Migues; do presidente do Sindirepa-SP, Antonio Carlos Fiola; do presidente do Sindipeças, Paulo Burtori; do vice-presidente da Anfavea, Marco Saltini; e de outros convidados.

O IQA é reconhecido por sua atuação na área de treinamento e certificação em vários segmentos da cadeia automotiva, começando pelas montadoras, passando pelas fabricantes de autopeças e distribuidores, até chegar às oficinas mecânicas. O seu certificado voltado para o setor automotivo é acreditado pelo InMetro. Seu objetivo é orientar e monitorar ações que visam o desenvolvimento da qualidade e melhoria contínua para aumentar a competitividade no mercado.

Suporte Rei completa 50 anos

A Suporte Rei celebrou no dia 9 de setembro 50 anos de produção. Atualmente, a empresa é uma das mais respeitadas no Brasil e no exterior, exportando seus produtos para mais de 75 países. Preocupada sempre com a qualidade e a tecnologia, a companhia possui equipamentos e processos de última geração, profissionais altamente qualificados, além de um grande estoque localizado na sua principal planta fabril, uma área total de 84 mil m².



Fábrica chinesa no Brasil

O presidente da montadora chinesa Chery Automobile, Yin Tongyue, assinou recentemente um acordo para a construção de uma fábrica da marca em Jacareí, interior de São Paulo. Na primeira fase, o projeto receberá investimentos de US$ 134 milhões com previsão de gerar cerca de 1 mil empregos diretos e fabricar 50 mil veículos ao ano a partir de 2013.

Posteriormente, os investimentos poderão chegar a US$ 400 milhões e gerar três mil empregos, com capacidade de produzir 150 mil veículos por ano. A planta deverá ter 1 milhão de m² de área construída e ficará próxima à BR 116 – Via Dutra.

Carro-conceito para os 200 anos

Para comemorar os seus 200 anos, a Peugeot revelou seu mais recente carro-conceito, o elétrico EX1. Com design futurista, o modelo possui uma arquitetura original, lembrando uma gota d'água: a traseira é afunilada em torno de duas rodas próximas uma da outra. No estilo Roadster, o modelo é capaz de comportar dois ocupantes.

Para impulsionar esta máquina foram desenvolvidos dois tipos de motor, instalados um em cada eixo do automóvel. Juntos eles alcançam 340 cv de potência máxima e torque constante de 24 kgfm. As baterias íon-lítio ajudam o modelo a ultrapassar a aceleração de 1G de força gravitacional. Um carro do futuro para uma montadora com muita tradição.



Produtos de limpeza com nova embalagem

A Rodabrill lançou oficialmente a linha de produtos de limpeza automotiva Tuning, composta por lava autos com cera, pneu pretinho e cera líquida. A gama de produtos tem como diferencial as embalagens inspiradas no design de utilitários esportivos. Segundo a fabricante, a fórmula também foi modificada e está mais concentrada, garantindo mais brilho e proteção para o veículo.

Os frascos estão disponíveis nas principais lojas de produtos automotivos do Brasil e são vendidos separadamente ou em kits com duas unidades dentro de um caminhão cegonha a preços que variam de R$ 8,00 a R$12,00.



Compre óleo e ganhe um carrinho



O motorista que comprar quatro litros de Castrol GTX Ecoflex ou de Castrol Magnatec, por mais R$ 18,90, pode levar um dos cinco modelos de miniaturas disponíveis na Promoção Super Máquinas Castrol. Entre as mini-réplicas estão o Audi R8, o Lamborghini Gallardo LP 560-4, o Porsche Boxster, o Mini Cooper e o Mini Cooper Cabriolet.

De acordo com a Castrol, as miniaturas são confeccionadas em metal e fiéis aos modelos de carros originais nos mínimos detalhes. Fabricados na proporção de 1:24, os modelos foram desenvolvidos pela Maisto, referência no mercado de miniaturas.

Centenário de vitrine na Champs-Élysées

A Renault está comemorando 100 anos de abertura do primeiro showroom da marca na avenida mais charmosa do mundo, a Champs-Élysées, em Paris. Inaugurada em 1910, a unidade foi implantada próximo de onde, desde 1901, era realizado o Salão do Automóvel da capital francesa, como uma das principais vitrines automotiva do mundo.

Em 2000, a montadora inaugurou o Atelier Renault, onde foram oferecidas 50 exposições ao público em geral, com uma centena de veículos apresentados a cada ano. Após 10 anos de existência e cerca de 25 milhões de visitantes, em janeiro de 2011 o Atelier fechará temporariamente suas portas durante seis meses, para passar por obras de melhorias.



Bateria de investimentos

A fabricante de baterias automotivas Johnson Controls anunciou que vai expandir a sua atuação no Brasil com o investimento de US$ 51 milhões na unidade fabril de Sorocaba/SP. De acordo com a empresa, a capacidade de produção terá um aumento de cerca de 1,5 milhão de baterias automotivas e outros 1,5 milhões para motocicletas até 2013.

A projeção tem o objetivo de atender a demanda nacional para os próximos anos e aumentar o foco na sustentabilidade. "Queremos ampliar a capacidade e reduzir os impactos ambientais, investindo em equipamentos modernos que contribuam para a meta", disse Carlos Zaim, diretor geral da divisão de baterias para a América do Sul.

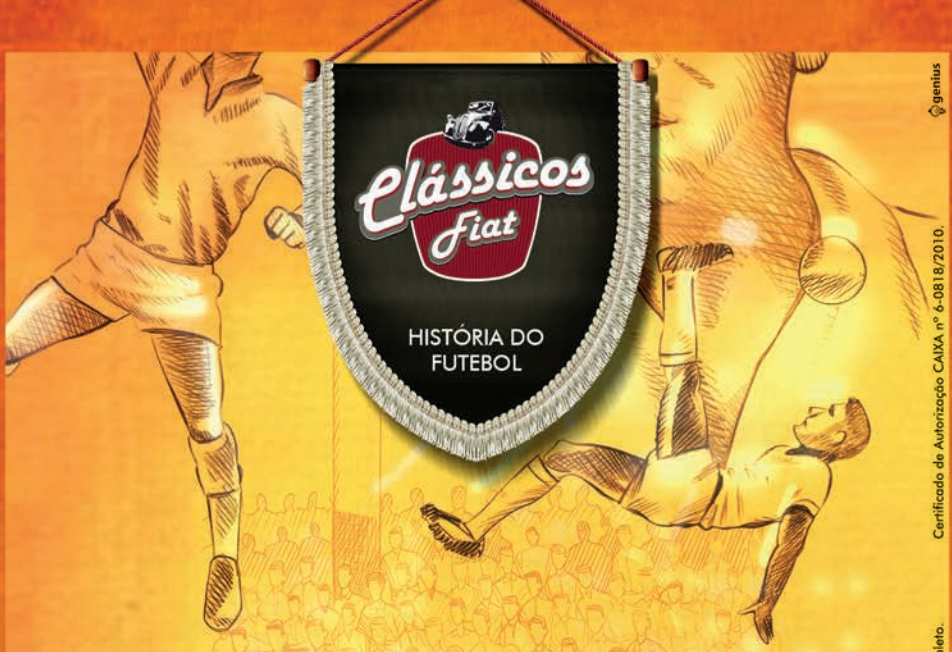


Pneus de alta performance

A Bridgestone inaugurou em Campinas/SP o Centro Automotivo Recapex, que disponibiliza produtos e serviços especializados voltados para veículos de alta performance. A loja terá mais de 350 tipos de pneus da linha HP e UHP, além de produtos para caminhonetes e utilitários. O cliente conta também com consertos e trocas de pneus, alinhamento, balanceamento, além de manutenção em sistemas de suspensão e de freios. A unidade está localizada na avenida Norte-Sul, no bairro do Cambuí.

Nova marca de freio para o Brasil

A TMD Friction traz para o mercado de reposição do Brasil a linha de pastilhas e discos de freio, dianteiros e traseiros, da marca alemã Textar. Os componentes são destinados a veículos das marcas Mercedes-Benz, Volkswagen, Audi, Ford, GM, BMW, Porsche, Jaguar, Chrysler, Land Rover, Toyota, Honda, Hyundai e Volvo.



BOLA NA REDE E PRÊMIOS PRA VOCÊ.



Acesse **www.reparadorfiat.com.br** e participe

Período da promoção: 01/09/10 a 31/12/10

Imagens meramente ilustrativas. Data da apuração: 18/02/11. Mais informações, consulte Regulamento completo. Certificado de Autorização CAIXA nº 4-0818/2010.

genius

Faça revisões em seu veículo regularmente.

NA COMPETIÇÃO PELA SATISFAÇÃO DO CLIENTE,
QUEM APOSTA EM PEÇAS GENUÍNAS SEMPRE GANHA.

FIAT

PEÇAS GENUÍNAS

Concurso para mecânicos

Com a pergunta "Por que trocar os tensionadores e as polias?" a Dayco Power Transmission lança uma promoção destinada aos cerca de 30 mil parceiros afiliados ao Programa Fidelidade Mecânico Dayco. O objetivo do concurso é conscientizar os aplicadores sobre a necessidade de trocar o tensionador sempre que houver a substituição da correia.

Para participar do concurso, os cadastrados devem mandar a resposta da pergunta acima no link "Cadastro de Tensionadores", disponível no site www.mecanicodayco.com.br. A promoção encerra no final de fevereiro de 2011 e vai premiar os participantes com TV de LCD de 42", notebooks, DVDs, celulares, câmeras digitais, entre outros.

Unidades de Atendimento Técnico

As Unidades de Atendimento Técnico (UAT) são a nova proposta da Goodyear para promover um conceito diferente em serviço de assistência técnica para os seus clientes. Desenvolvidas em parceria com os revendedores da marca, as UATs terão estrutura para montagem e desmontagem de pneus, ressulcagem, balanceamento entre outras funcionalidades. Os postos foram entregues oficialmente no dia 21 de Setembro de 2010, no Centro de Treinamento de Vendas e Marketing da Goodyear do Brasil, em Americana, SP.

Aperta a porca

A fabricante de parafusos e porcas de roda, Rodafuso, apresenta o novo DIPS, dispositivo indicador de porca solta, que tem o objetivo de alertar o reparador ou o condutor sobre a necessidade de um eventual aperto.

O produto deve ser encaixado na porca com as pontas postas na mesma direção, indicando a posição em que elas foram deixadas no momento do último aperto. Após o aperto, caso haja algum dos DIPS no sentido contrário, há a necessidade de apertar a respectiva porca com o torque adequado.

Jaguar: 75 anos de produção

Uma das maiores fabricantes de carros de luxo do mundo, a britânica Jaguar, completa 75 anos de história e para celebrar a data reuniu 75 modelos para uma carreata pelo interior da Inglaterra. Os carros percorrerão localidades importantes para a Jaguar, como o famoso London's May Fair Hotel, onde o primeiro veículo da montadora foi apresentado em 1935.

O público terá a oportunidade de ver desde modelos históricos, como o E-Type, C-Type e o SS Jaguar, até os mais recentes, como os modelos XJ12 6.0l e XJ6. Na era da convergência, a marca disponibilizou na internet um aplicativo para iPhone e iPad que conta a história da fabricante.





Central de Relacionamento: 0800 77 00 107 www.vdo.com.br

VDO também é Injeção Eletrônica

Rendimento na Medida Certa.

VDO é a marca da reposição do Grupo Continental. Alinhado ao conhecimento mundial que a empresa possui em sistemas de injeção eletrônica, a VDO está aumentando o seu portfólio de produtos para o mercado de reposição. Só um dos maiores fornecedores de sistemas originais de injeção eletrônica pode oferecer na reposição produtos de alta tecnologia, confiabilidade e respeito ao meio-ambiente. VDO, produtos e qualidade que você confia.

Conheça as linhas de produtos de reposição da VDO:

- **Elétrica:** Eletrobombas, Interruptores e Relés;
- **Injeção Eletrônica:** Atuadores de Marcha Lenta, Bombas de Combustível, Corpos de Borboleta e Sensores (Detonação, MAP, Nível, Oxigênio, Rotação, Velocidade e TPS);
- **Instrumentos e Sensores:** Clusters, Conta-Giros, Horímetros, Indicadores (Combustível, Pressão e Temperatura), Manômetros, Medidores de Combustível, Sensores de Pressão de Óleo, Tratômetros e Velocímetros;
- **Temperatura:** Interruptores Térmicos, Sensores de Temperatura e Válvulas Termostáticas.

Conheça também outras linhas de reposição VDO:


Temperatura


Instrumentos e Sensores


Elétrica

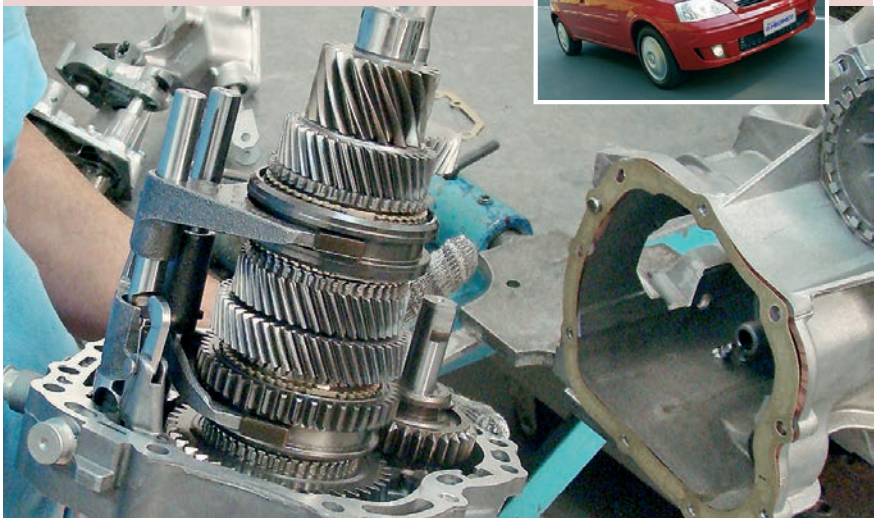
Cinto de segurança salva vidas.

VDO

VDO - uma marca do Grupo Continental

Desmontagem dos componentes na linha Corsa 1.4





Acompanhe nessa reportagem as dicas de manutenção e a desmontagem dos itens que compõem o câmbio manual F15, que equipa os carros da Chevrolet com motor 1.4 litro

Carolina Vilanova

Para que serve a caixa de transmissão? Como o próprio nome diz, para transmitir a rotação do motor para o diferencial ou diretamente para as rodas, fazendo com que a potência do motor se transforme em velocidade e o carro se movimente. O sistema faz o escalonamento do eixo de saída para aproveitar melhor a potência gerada pelo motor, ou seja, quanto maior a rotação do motor em relação à rotação do eixo, maior será a força e, quanto menor a rotação do motor em relação à rotação do eixo, maior será a velocidade.

Pura mecânica, não é mesmo? Mas o funcionamento perfeito do conjunto de-

pende de uma série de variáveis, tendo o cuidado na hora da operação por parte do motorista uma das mais importantes. Como ele dirige, o lugar por onde passa e a quilometragem do odômetro. Não tem como fazer uma manutenção preventiva, vale orientar o seu cliente a trocar de marchas com "carinho", evitar arranhar e fazer mudanças bruscas.

Nessa matéria fizemos a desmontagem da caixa de transmissão da linha Chevrolet Corsa equipada com o motor 1.4 litro, incluindo os modelos hatch, sedã, a Montana (antiga) e a Meriva. A relação de marchas depende de cada modelo.

"A verificação da caixa é feita quando já apresenta problemas no conjunto, seja a dificuldade no engate de uma ou mais marchas", explica o técnico da General Motors do Brasil, Marcos Lacerda. O óleo lubrificante é do tipo Full Life, ou seja, não precisa ser trocado a não ser que aponte vazamentos ou depois de uma intervenção.

Para começar os procedimentos, é importante colocar os equipamentos de proteção individual, que nesse caso são: Óculos, luvas, sapato de biqueira de aço. Antes de calçar as luvas passe um gel de proteção nas mãos.

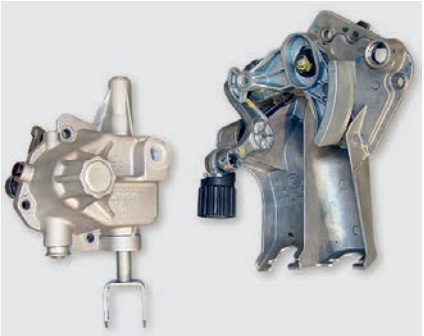
Tirar e colocar no veículo

O primeiro passo para a desmontagem de uma caixa de transmissão, é tirá-la do carro, para isso, solte os parafusos tome cuidado para não fazer movimentos na transversal em relação ao eixo piloto para não prejudicar o disco de embreagem. Use um cavalete para apoiar o conjunto, tenha por perto uma bancada com uma morsa, uma prensa e as ferramentas necessárias.

Atenção para a sequência de montagem, que é a inversa respeitando os respectivos torques. Todas as juntas e retentores devem ser substituídos por componentes novos na instalação.

1) Comece removendo a tampa (cover) do trambulador, o rolamento e o conjunto de diferencial. Antes de remover o trambulador, certifique-se de que o câmbio está em ponto morto, girando livremente para os dois lados.

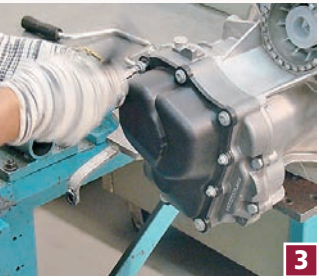
2) Folgue a tampa do trambulador com uma chave 11 mm, sempre no sentido horário e com seqüência cruzada. Remova a junta e substitua por uma nova depois. Na montagem da tampa, o torque é de Ma = 12Nm (Mpmin. = 9Nm / Mpmáx. = 15Nm).



Obs.: Vale lembrar que o sistema de trambulador dos modelos Corsa é por cabo e na Meriva é por varão.

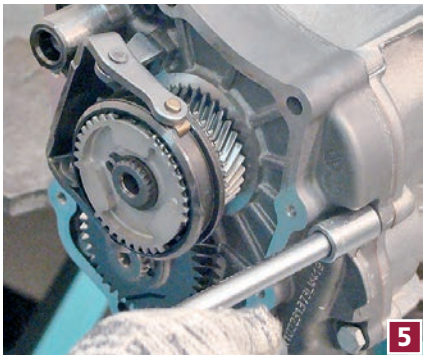


2


3

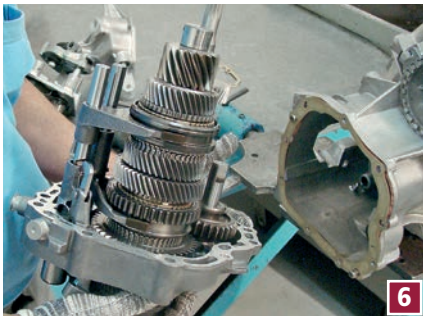

4

3) Faça a retirada da tampa da quinta marcha, que fica fora da caixa de transmissão. A sequência de desaperto feita das extremidades para o centro de maneira cruzada. Use uma chave torx 45 com cabo de força para desapertar. Comece soltando e desaperte alternadamente. U se a catraca somente para tirar o parafuso.


5

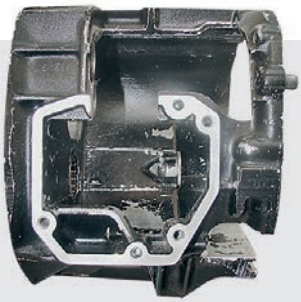
4) Depois remova os outros parafusos com uma chave torx 10. Sempre cruzando em sentido anti-horário. Retire a tampa, que é de plástico.

Obs.: a General Motors usa um limitador de aperto para não danificar a tampa. O torque é de Ma = 8Nm (Mpmin. = 6Nm / Mpmáx. = 10Nm).


6

5) Agora desconecte a placa de rolamento (bearing plate), onde é fixado todo conjunto de transmissão. Para isso, use a manivela e uma chave 13mm. De novo, na forma cruzada.

6) Para continuar, remova a proteção do eixo piloto, coloque uma chave de fenda na carcaça e force um pouco para remover a placa. Retire o conjunto dos eixos pilotos, eixo de entrada que leva a força do motor e o eixo de saída que manda o movimento para as rodas, para o carro se locomover.



Obs.: O técnico da GM desenvolveu um dispositivo para desmontagem: uma carcaça velha que foi adaptada para inserir o conjunto dentro dela e facilitar a desmontagem e a montagem. Foram feitos alguns recortes na carcaça para encaixar o câmbio e apoiar os eixos e sem remover os sincronizadores e sem entortar o eixo.



TEMOS UMA GRANDE OPORTUNIDADE PARA A SUA OFICINA: MOTORES PARCIAIS GM.

TUDO O QUE O SEU SERVIÇO PRECISA PARA CONTINUAR EVOLUINDO.

DA FÁBRICA PARA SUA OFICINA.

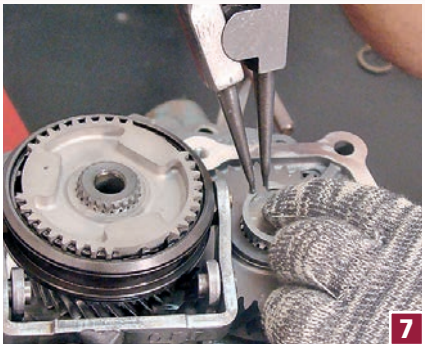
Com os motores parciais da GM, você tem uma forma mais inteligente, segura e prática de trabalhar. Tudo isso, com condições comerciais que vão surpreender você.

INFORME-SE NA REDE CHEVROLET.

- A MAIOR PARTE DA MONTAGEM JÁ ESTÁ FEITA.
- VOCÊ FAZ TODO O SERVIÇO NA SUA PRÓPRIA OFICINA, SEM DEPENDER DE SERVIÇOS DE TERCEIROS.
- MAIS VELOCIDADE NO ATENDIMENTO DO SEU CLIENTE.
- MAIOR GIRO DE CLIENTES NA SUA OFICINA.
- PREÇOS MAIS ACESSÍVEIS.
- EXCLUSIVIDADE DA GM.

PEÇAS GENUÍNAS GM

Faça revisões em seu veículo regularmente.


7


8


lado voltado
para o sincronizador
9A

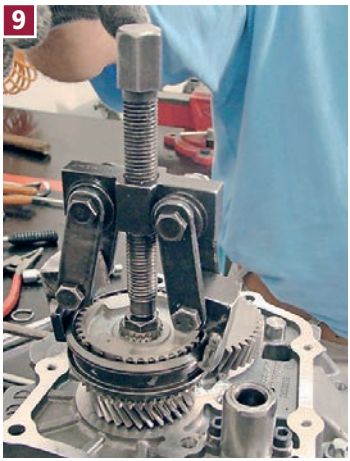

lado voltado para o anel trava
9B

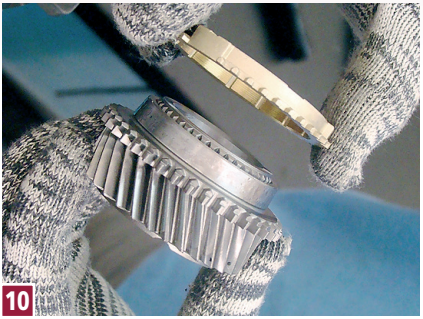
7) O passo seguinte é retirar o conjunto da quinta velocidade, ou seja, as duas engrenagens, a motora e a movida. Use um alicate divergente para remover as travas do conjunto. Sempre apóie para que a trava não escape. Agora, remova a trava da engrenagem motora.

8) Faça a remoção do garfo ou forquilha da quinta velocidade. Atenção para retirar os parafusos que são colocados com trava química e podem dificultar a retirada. Engrene a quinta velocidade e coloque a chave. Se não conseguir, use o aquecedor para derreter a cola. Retire a forquilha do alojamento.

Obs.: Na montagem, esse conjunto oferece somente uma posição de encaixe.

9) Retire em sequência o conjunto da quinta velocidade, primeiramente a engrenagem movida e depois a motora. Use um sacador com um dispositivo para evitar o contato com o eixo secundário. Com uma chave estriada de 19 mm, gire a ferramenta em sentido horário. Retire a luva, a engrenagem e os "cachorrinhos". Na montagem, não inverta o lado da luva **(9A)** e **(9B)**.


9


10

10) Remova a engrenagem movida em seguida, e observe se o sincronizador cônico apresenta desgaste no interior, nas estrias, e nos ângulos do dentes, que não podem ter rebarbas, que dificultariam o engate da quinta marcha.

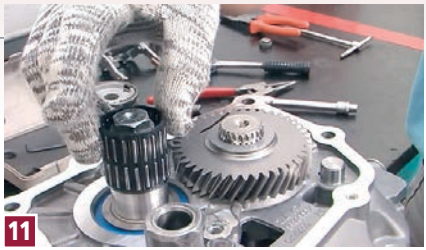
11) Em seguida, faça a retirada do rolamento da engrenagem, que reduz o atrito do eixo. O maior rolamento em altura é o da quinta velocidade, não permitindo outro no lugar. Na montagem, olhe as entre-pontas encaixadas.

12) Depois, tire a engrenagem motora, com a utilização do mesmo saca e o dispositivo para evitar o contato direto com o eixo. Use uma chave 19 mm para soltar a engrenagem.

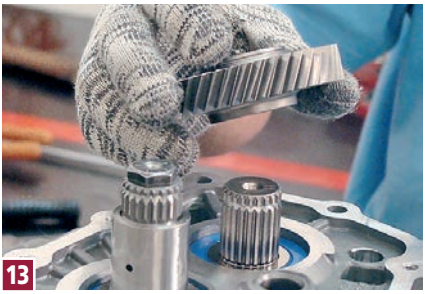
Obs.: Para travar o conjunto, engate uma velocidade baixa e uma ré.

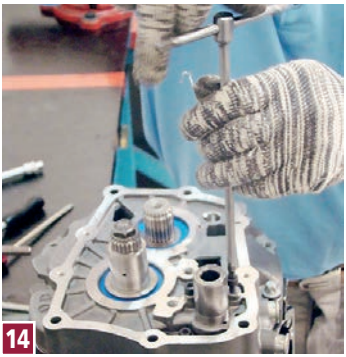
13) Retire a engrenagem, o lado de montagem é do maior rebaixo virado para baixo. A parte pintada para cima. Ângulo maior fica para baixo para facilitar a entrada na estria

14) Use uma ferramenta sextavada de 5 mm para tirar o parafuso de fixação do pino trava, no qual também é aplicado trava química. O torque de montagem é de Ma = 7Nm (Mpmin. = 5Nm) com trava química.


11


12


13

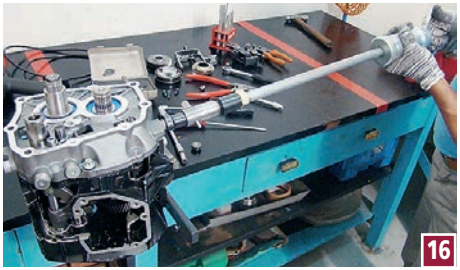

14





15

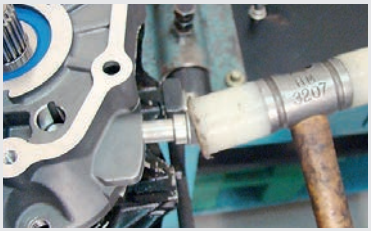
15) Em seguida, remova os parafusos da lingueta, que são diferentes em tamanho em relação ao pino trava. Remova o outro parafuso e já segure em baixo para remover a lingueta, que tem a função de bloquear para não engatar duas marchas ao mesmo tempo.

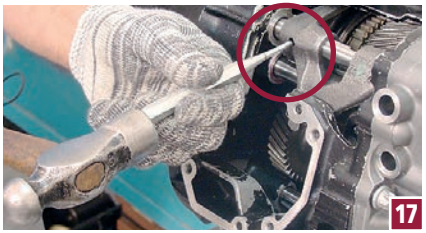


16

16) Na sequência, retire os quatro pinos bala, um para cada eixo de marcha. Use a ferramenta específica xxxxxxx que encaixa no pino para sair por impacto.

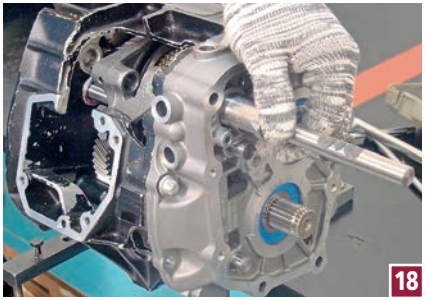
Obs.: o pino bala tem a função de travar os eixos de cada marcha para evitar que numa hora de bater num buraco, a marcha não salte, voltando para o ponto morto. Para encaixar é só bater com um martelo de plástico.





17

17) Coloque a caixa em 90° para remover os pinos elásticos, com ajuda de um toca pino e um martelo, primeiro o da terceira marcha e o da quarta.



18

18) Com a marcha em ponto morto, ou seja, os três garfos alinhados, remova o eixo da terceira e quarta velocidade.



19

19) Agora, retire o pino elástico de remoção e o eixo da primeira e segunda marchas. Tenha cuidado nessa operação, pois o conjunto vai deslocar e o pino pode danificar o dente da engrenagem. Segure o pino trava para não cair no chão.

REVISÃO
INSPEÇÃO
VEICULAR



Na hora da revisão veicular seja original.
Use NGK NTK

Com os produtos automotivos NGK NTK seu veículo obtém os melhores resultados em desempenho, economia de combustível e controle da emissão de gases.

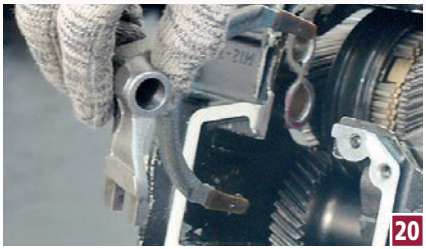
NGK | NTK
VELAS DE IGNIÇÃO | CERÂMICAS TÉCNICAS
CERÂMICA E VELAS DE IGNIÇÃO
NGK DO BRASIL LTDA.

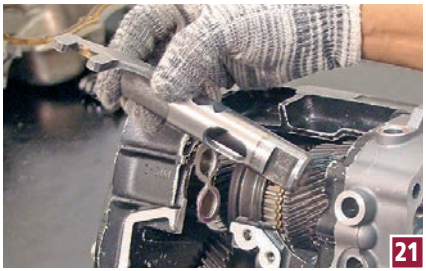
Pensou Original, usou **NGK** *e* **NTK**.

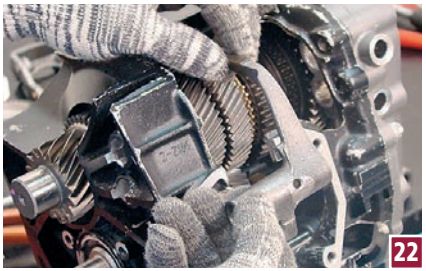
Atendimento ao Cliente
0800 197 112
duvidas@ngkntk.com.br

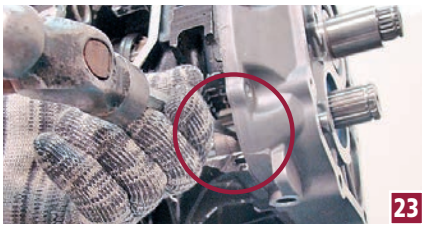
Faça revisões em seu veículo regularmente.

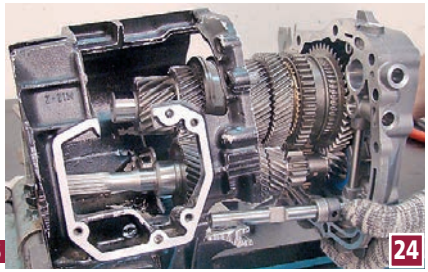
www.ngkntk.com.br


20


21


22


23


24

20) Vamos remover em seguida o garfo de terceira e quarta, deslocando-o e removendo.

21) E depois, o garfo da quinta velocidade, deslocando para trás, gire um pouco para cima e vai deslocando até sair.

22) E em seguida, remova o garfo da primeira e segunda marchas.

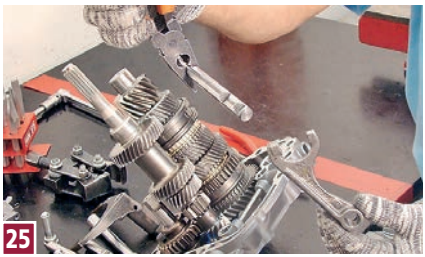
23) Desloque o eixo da ré, para isso tire o terceiro pino elástico, com a ajuda do toca pino.

Obs.: Esses pinos devem ser trocados todas as vezes. Para colocar é só bater com o martelo de plástico.

24) Desencaixe o conjunto da placa de rolamento por meio do parafuso de fixação. O conjunto sai praticamente inteiro.

25) Retire o eixo da ré antes de levar até a prensa. Use um alicate com jeito sem machucar o conjunto. Aproveite e tire o garfo da ré.

26) Agora tirar o pino trava que bloqueia a ré na hora de engatar uma marcha a frente e vice-versa.


25

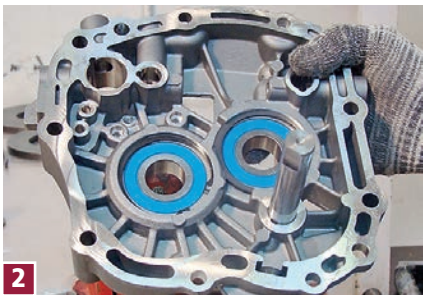

26

Na prensa

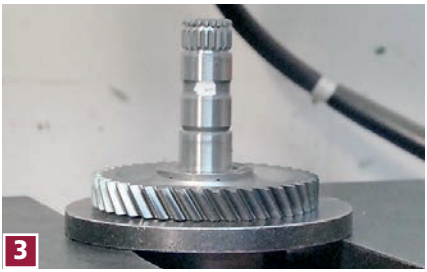
1) Use um dispositivo para apoiar o conjunto na prensa e o coloque com a placa voltada para cima, com a ajuda da ferramenta que vai possibilitar a força nos dois eixos simultaneamente. E um terceiro dispositivo, que é um pino onde será exercido a força, em média de 2,5 ton. Segure em baixo para que os dois eixos e a engrenagem da ré não caiam no chão.


1

2) Remover a pista do rolamento da quinta velocidade e a placa de rolamento. Além do imã, que capta as limalhas que se formam durante a vida útil do conjunto. Não tem posição, na montagem é só encaixar no alojamento.


2

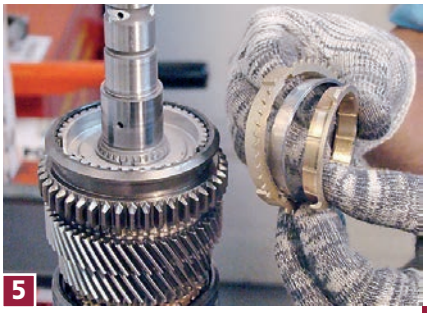
3) Em seguida, coloque a ferramenta para desmontar as engrenagens em dois diâmetros diferentes. Leve o conjunto até a prensa e com a ajuda de um prolongador, aplique um pouco de força.


3

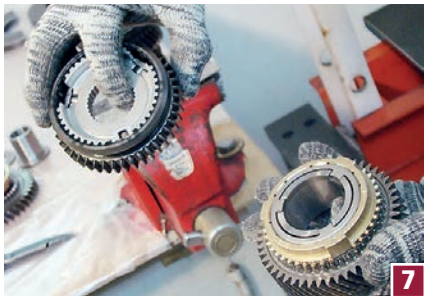
4) Agora com o conjunto na morsa, retire a engrenagem movida e o rolamento correspondente. Veja que o lado da montagem é com a parte que vai o sincronizador voltada para baixo. Tem que girar até cair no alojamento corretamente.

Obs.: Verifique se os rolamentos estão danificados ou se faltam roletes.

5) Remova o sincronizador e marque a posição de cada um, já que o de primeira e de segunda marchas são iguais. Os componentes já estão acomodados e não vão funcionar bem de outra maneira. Observe se há desgastes.


5


6


7


8



9

6) O próximo passo na desmontagem do eixo secundário é tirar a trava da luva de primeira e segunda marchas, que facilita o engate dessas marchas e o acoplamento da marcha ré. Use o alicate divergente.

Obs.: Na montagem, a posição é com o rebaixo voltado para baixo.

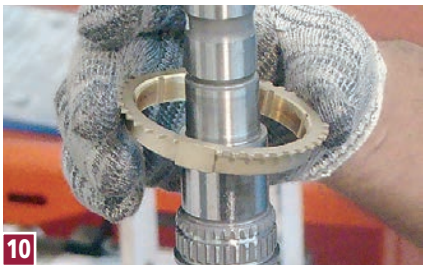
7) Recoloque o conjunto na prensa para remover a luva. Para isso, encaixe o dispositivo e centralize na prensa. Aplique a força e retire o conjunto composto por luva de primeira e segunda e a engrenagem movida.

8) Na sequência, retire o rolamento da segunda velocidade. Retire o anel externo da trava e a trava meia lua da engrenagem movida da terceira.

9) O próximo passo é tirar as engrenagens da terceira marcha. Retire o rolamento.

10) Depois, faça a retirada do sincronizador da terceira velocidade, que é diferente dos outros.

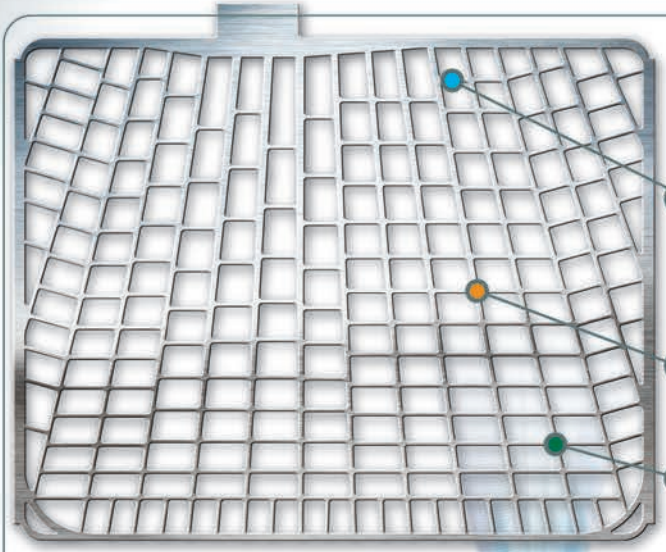
11) Temos mais uma trava que fixa a luva da terceira e quarta marchas, que deve ser removida com o alicate específico.


10


11

POWER FRAME®
GRID TECHNOLOGY

CHEGA AO BRASIL
A NOVA GERAÇÃO
DE BATERIAS AUTOMOTIVAS



CONHEÇA A NOVA TECNOLOGIA DE GRADE POWERFRAME®

GRADE COM PATENTE INTERNACIONAL:
A grade das baterias é o componente mais atacado pela corrosão. Com a tecnologia **PowerFrame®** a grade fica mais resistente e a bateria tem mais durabilidade.

MAIS ENERGIA:
Com um projeto otimizado, as grades adquirem estado de alta condutividade elétrica e por isso fornecem mais energia na partida.

TECNOLOGIA VERDE:
A tecnologia **PowerFrame®** é ecologicamente correta porque consome até 20% menos energia na fabricação das grades.

- GARANTIA
- DURABILIDADE
- AUTONOMIA
- RESISTÊNCIA



POWER FRAME®
TECNOLOGIA PATENTEADA JOHNSON CONTROLS
PROCURE POR ESTE SELO

TECNOLOGIA UTILIZADA PELAS PRINCIPAIS MONTADORAS DO MUNDO

Cinto de segurança salva vidas.

24 HORAS GRÁTIS

ORIGINAL DE MONTADORA Heliar

Heliar
Pode comparar.
Pode confiar.

www.heliar.com.br

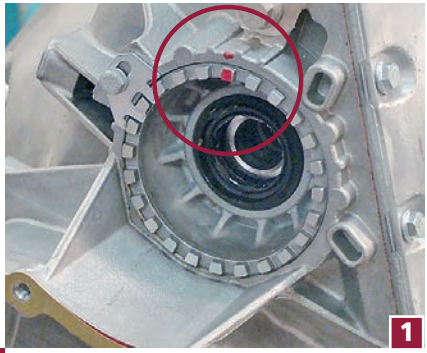
Johnson Controls


12


13


14


15


1

12) O anel espaçador deve ser tirado com uma chave de fenda.

13) Com a ferramenta especial de apoio tire a luva, que acaba saindo com o conjunto completo. Leve até a prensa e aplique a força necessária para a remoção do componente

14) Remove tudo junto, luva com a engrenagem movida da quarta marcha. Mais uma vez tem o sincronizador.

15) Depois, faça a retirada do rolamento da quarta velocidade.

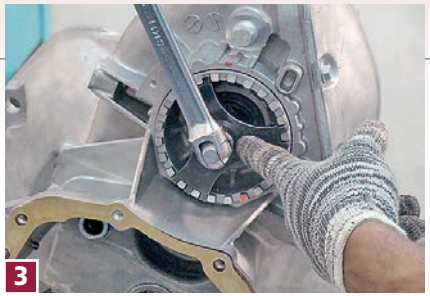
Diferencial

1) Para desmontar o diferencial, que reduz a velocidade da rotação de entrada, marque a posição da porca-rolamento antes de abrir, para depois fazer a regulagem da pré-carga de rolamentos.

Obs.: Se não for trocada nenhuma peça do conjunto, volte no mesmo ponto de antes. Caso troque alguma peça é necessário regular a pré-carga conforme determinado na tabela da montadora.

2) Retire o tampão dos dois lados e a trava que será removida com uma chave 10mm sextavada.


2


3

3) Remova a porca-rolamento do diferencial, para isso use a ferramenta específica xxxxx com cabo de força. Gire até sair a peça. O anel "o'ring" deve ser trocado para não dar vazamento.

4) Para retirar a tampa do diferencial, solte os 10 parafusos com uma chave 11 mm sextavada, sempre em diagnonal da extremidade para o centro de forma cruzada. Depois que desapertar, pode retirar os parafusos com a pneumática. O torque é de Ma = 23Nm (Mpmin. = 15Nm / Mpmáx. = 25Nm) com trava química.

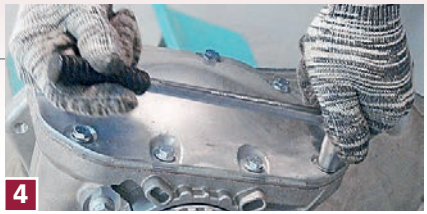
5) Desencaixe a tampa com um martelinho de plástico. A junta vai ser substituída.

6) Agora, remova por completo a porca-rolamento que foi desapertada anteriormente. Lubrificar e substituir o "o'ring" retirado.

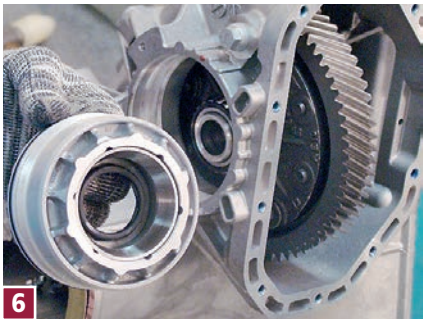
7) Faça a remoção do conjunto do diferencial.

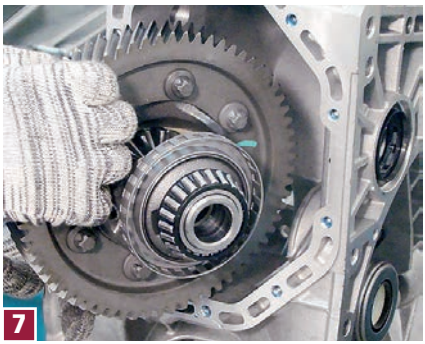
Obs.: Não esqueça de retirar a arruela espaçadora da engrenagem reversa, que evita o desgaste da carcaça. Se esquecer, vai entrar a ré, mas vai estragar o veículo.

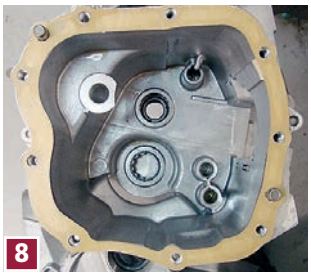
8) Por fim, examine dentro da carcaça o estado das buchas em que se apóiam os eixos, o rolamento interno do eixo piloto e o rolamento do eixo secundário do pinhão.


4


5


6


7


8



Atenção com cabos de ignição

Acompanhe nessa reportagem os tipos e as características dos cabos de ignição, componentes que têm durabilidade limitada e que exigem procedimentos e cuidados importantes na hora da substituição

Carolina Vilanova

Não basta apenas trocar as velas, para o bom funcionamento do sistema de ignição de um veículo na hora da manutenção, checar as condições dos cabos das ignição e fazer a correta substituição quando necessário é imprescindível para que o conjunto continue seu bom desempenho. Nessa matéria, realizada com o apoio da NGK do Brasil, mostramos quais as características e os tipos de cabos de ignição utilizados nos veículos atuais, enfatizando que cada um tem sua aplicação específica.

A função do cabo de ignição é levar a corrente do transformador ou bobina até a vela de ignição, sem permitir fugas de corrente e assegurando uma ignição sem falhas. Para isso, o cabo precisa ter algumas características, que são:

- maior resistência a altas temperaturas, pois o cofre do motor atinge temperaturas acima de 150° C;
- maior supressão de ruídos porque hoje todos os veículos possuem equipamentos eletrônicos e o cabo ajuda a filtrar a interferência por rádio frequência;
- maior rigidez de elétrica, ou seja, a tensão utilizada no sistema de ignição está cada vez mais alta e o cabo tem que resistir a essa tensão sem que ocorra a fuga de alta tensão;
- a resistência a ataques químicos, como vazamento de óleo e de combustível.

De acordo com as informações de Hiromori Mori, da área de Assistência Técnica da NGK, a empresa tem dois tipos de cabos de ignição: O SC (Supressor no Fio, Cabo Resistivo) e o ST (Supressor no Terminal, Terminal Resistivo). "O que muda é a forma de confecção de cada um, o SC é um cabo supressivo de fio de níquel-cromo e o ST tem terminais resistivos. É importante frisar que o tipo do cabo é determinado pela montadora para um veículo específico e não pode ser trocado por outro", afirma.

No primeiro tipo, o cabo supressivo de fio níquel-cromo contém revestimento de EPDM (Material de borracha) na parte branca da borracha, o que proporciona maior rigidez de elétrica e aguenta mais de 60 mil V. A parte externa do cabo dá proteção a ataques químicos e suporte a altas temperaturas. O fio de níquel-cromo faz a condução da energia elétrica. "Outra característica desse tipo de cabo é a resistência, que está no próprio fio, então, quanto maior o comprimento do fio, maior a resistência e quanto menor, menor a resistência", explica.

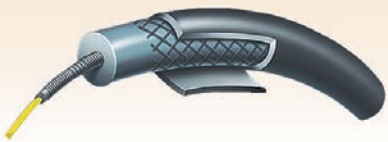
Outro tipo de cabo disponibilizado é o ST, cuja resistência está no terminal lado vela transformador e do lado da vela, logo, tanto faz o comprimento do fio, a resistência é sempre a mesma. "Temos uma resistência de níquel-cromo no terminal e o fio é um mero condutor de corrente elétrica, com maior rigidez de elétrica", analisa Hiromori.



Cabo de ignição resistivo - Tipo SC



Cabo terminal resistivo - Tipo ST





ASSISTA ESTE PROCEDIMENTO NO O MECÂNICO ONLINE WWW.OMECANICO.COM.BR

Teste de resistência Ôhmica

O mecânico deve efetuar os testes de resistência ôhmica toda vez que suspeitar que os cabos apresentam problemas de funcionamento. Para isso, é preciso que o técnico tenha um multímetro ou um ohmímetro devidamente aferido e em bom estado de conservação. Meça o valor de resistência ôhmica entre os terminais do cabo na escala de 20 kΩ. Confira os valores respectivos de cada tipo de cabo:

Cabos SC: resistência no próprio cabo, então cada cabo tem um valor de resistência diferente. A resistência é de 7,5 kΩ por metro, com uma tolerância de 40%. Coloque o multímetro na escala de 20 kΩ e coloque as pontas do multímetro nas duas extremidades do cabo. Faça a medição. O cabo mais curto tem valor menor do que os maiores.



Cabos ST: a resistência está nos terminais, então, independentemente do tamanho do cabo, a resistência vai ser a mesma. Para os cabos de ignição de 4,0 a 8,0 kΩ e para os cabos da bobina, de 1,0 a 3,0 kΩ.

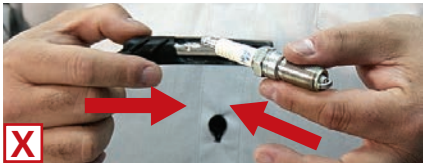


Manuseio e instalação dos cabos

Para instalar um cabo de ignição, observe o perfeito alinhamento do cabo com a vela. Na hora de retirar o cabo, devemos girar o cabo pelo terminal para descolar da vela antes de puxá-lo, sem danificar o cabo. O cabo deve ser sempre manuseado pelo terminal.



Hiromori explica tendo como exemplo um cabo em corte, que quando se coloca e retira um cabo desalinhado o processo é dificultado e a ponta da vela, que é de metal, vai danificar a parte interna do cabo, que é de borracha. "Se desalinhar, o pino terminal do cabo pode travar na vela de ignição e não será possível fazer o desencaixe", complementa.







0800 707 80 22 • www.nakata.com.br

AFFINIA

FREIOS NAKATA.

PORQUE A SEGURANÇA É AZUL.

Quando o assunto é freio, tudo tem que estar sempre azul. Por isso, na hora de escolher discos e pastilhas, escolha a marca que oferece qualidade indiscutível e garantia comprovada. **Escolha a segurança do azul.**





Faça revisões em seu veículo regularmente.

CARRO 100% CAMINHÃO 100%
QUEM TEM CHEIRA BEM QUEM TEM CHEIRA BEM
Com esta marca, você chega melhor.
Apoiador oficial da manutenção preventiva

ASSISTA ESTE PROCEDIMENTO NO O MECÂNICO ONLINE WWW.OMECANICO.COM.BR

Erros de manuseio:

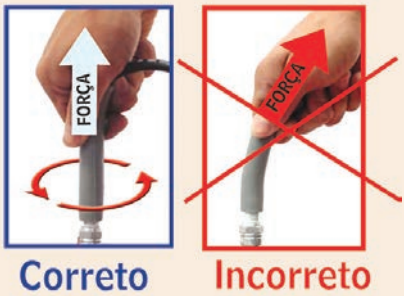
1) Uso de ferramenta inadequada como o alicate, que corta a capa de borracha provocando fuga de alta tensão.

2) Deixar o fio do cabo solto, podendo entrar em interferência com outras peças do motor e ser danificado por atrito ou alta temperatura.

3) Puxar o cabo pelo fio, danificando o terminal, que desprende o conector metálico.

4) Instalar cabos com conectores oxidados, por isso, observe sempre o estado dos conectores do cabo e substitua em caso de necessidade.





Teste do cabo no veículo

Quando o teste é feito no próprio veículo, aterre um fio terra no motor e passe o fio em todo o comprimento do cabo de ignição. Com o motor ligado, quando o cabo tem fuga de corrente, o veículo começa a falhar.



A indução da corrente elétrica passando pelos fios gera campo eletro-magnético que vai carregando os cabos. "Podemos observar que do cabo de ignição está pulando algumas centelhas para o fio terra, mas o veículo não falha, isso é corrente parasita", diz.

O mecânico deve ficar atento para não confundir o efeito corrente parasita



com fuga de corrente, que ocorre em um único ponto, enquanto a corrente parasita ocorre ao longo do cabo de ignição. Quando o efeito é de fuga de corrente, há falha do motor quando o fio terra passa próximo ao ponto de fuga.

"A corrente parasita é causada pelo

A saúde da sua família precisa de novos ares.



Faça revisões em seu veículo regularmente.

gaxcomunicacao.com.br

Cuidando também da saúde do seu bolso. O melhor custo benefício para seu veículo.



A substituição periódica do filtro de ar condicionado é fundamental para um ar saudável no interior do veículo. E a Tecfil, com a maior fábrica da América Latina e uma produção totalmente automatizada, é a marca mais indicada para filtrar o ar do seu carro e deixá-lo limpo e livre de gases, pó e fuligens.

Confira o manual do veículo e troque o filtro sempre no período correto. E escolha sempre Tecfil, o filtro de ar condicionado/cabine que além de oferecer o melhor custo/benefício, tem a melhor qualidade do mercado.

Filtros
Tecfil®
A qualidade que é líder.

Atendimento ao Cliente: 0800 11 6964
www.tecfil.com.br

próprio funcionamento do motor, então se abrir o capô do motor durante a noite é comum enxergar raios correndo pelos cabos de ignição, mas não significa que o carro está com problemas", completa Hiromori.



Manutenção e inspeção

A recomendação de manutenção preventiva dos cabos é que sejam substituídos a cada três anos. Mas se o veículo roda muito é indicado que troque a cada 70 mil km. Em casos de veículo com GNV, a vida útil do cabo é reduzida pela metade.

É bom lembrar, para efeito de inspeção veicular, que falhas de ignição podem fazer com que os índices de hidrocarbonetos (HC) fiquem elevados na hora da medição, por isso, a dica é substituir os cabos de ignição.

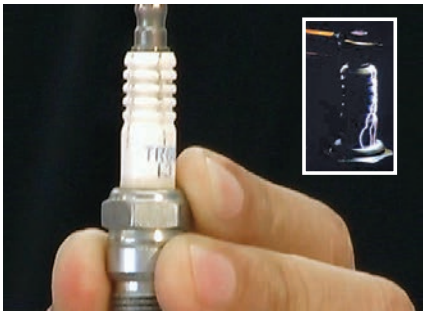
Flash Over

O efeito *flash over* acontece quando há fuga de corrente entre o terminal do cubo e a vela de ignição, formando um arco voltaico. Nessa situação, tanto a vela quanto o cabo ficam marcados por onde percorreu a alta tensão. Assim, o técnico deve substituir as velas e os cabos. Observe que podem ocorrer entre a torre do transformador e do cabo de ignição, exigindo a troca desses componentes.

Nos cabos de ignição, aparecem riscos esbranquiçados no lado interno do terminal de borracha.

Causas do *flash over*

- ✓ velas de ignição com desgaste acentuado nos eletrodos
- ✓ mistura pobre, principalmente, no GNV
- ✓ ponto de ignição atrasado
- ✓ folga excessiva entre os eletrodos da vela
- ✓ presença de resíduo, umidade ou folga entre a capa protetora de borracha do cabo de ignição e a superfície do isolador cerâmico da vela e/ou torre da bobina/transformador
- ✓ taxa de compressão elevada





ASSISTA ESTE PROCEDIMENTO NO O MECÂNICO ONLINE WWW.OMECANICO.COM.BR

Falhas

Manuseio

Aspecto do cabo: corte na capa de borracha e/ou aspecto na blindagem
Problema: cabo pode apresentar fuga de corrente e consequentemente falhas no desempenho do motor
Causa: uso de ferramentas inadequadas para o manuseio dos cabos (alicates, chaves de fenda, etc)
Solução: substituir os cabos



Oxidação

Aspecto do cabo: formação de oxidação (Zinabre) nos conectores do cabo
Problema: aumento da resistência ou isolação na passagem de corrente elétrica e consequentemente falhas no desempenho do motor
Causa: má conexão entre os terminais ou presença de umidade ou ataque químico nos terminais
Solução: substituir os cabos e revisar os componentes afetados



Atrito

Aspecto do cabo: cabo apresenta marcas de desgaste por atrito ou derretimento
Problema: cabo pode apresentar fuga de corrente, consequentemente falhas no desempenho do motor
Causa: contato dos cabos com as partes móveis ou quentes do motor, devido a fixação de arranjos inadequados
Solução: substituir os cabos e utilizar fixadores e arranjos adequados



Fonte: NGK do Brasil



Informação e novidades para os cariocas

O mercado de reparação do estado do Rio de Janeiro, conhecido como carente em informações técnicas, aproveitou a segunda edição da RioParts para buscar atualização e as novidades do setor automotivo

Carolina Vilanova

Mais uma edição da RioParts trouxe a certeza de que os cariocas do setor da reparação podem estar carentes quando o assunto é informação técnica, mas estão atentos para mudar essa situação. Isso foi comprovado pelo público de mais de 30 mil pessoas circulando pelo pavilhão de RioCentro durante a Feira Internacional da Indústria de Autopeças e Reparação Automotiva, realizada entre os dias 6 e 9 de outubro, na Zona Oeste do Rio de Janeiro.

Um mundo de novidades veio a tona na RioParts, com a participação de mais de 180 expositores, representando os principais fabricantes e distribuidores de autopeças, equipamentos, ferramentas e serviços automotivos do Brasil. Com estandes próprios ou por meio de parceria com distribuidores, algumas empresas de destaque foram ALF Ferramentas, Alfatest, Bosch, Contitech, CR Ferramentas, Duroline, Fras-Le, Jost, Master

e Suspensys, MTE-thomson, IKS, Raven, Taranto, TecFil, entre outras.

A RioParts é um evento organizado pela empresa paranaense Diretriz, responsável por outras importantes exibições do setor. "O crescimento da feira acontece junto com o excelente momento em que vive a indústria automotiva", avalia Cássio Dresch, diretor Comercial empresa.

Os mecânicos José Targino da Silva, Edson Lima, Victor Alves e Luiz Fernando da Silva trabalham na Viação Redentor, do Rio de Janeiro, e vieram visitar a feira atrás de informações para veículos diesel. "Gostamos muito, pois pudemos conhecer novas tecnologias, novos produtos e ferramentas que ajudam no nosso trabalho. Valeu a pena porque aproveitamos também algumas palestras", comenta José Targino da Silva.



Depois de conquistar o público carioca, a maior feira de autopeças do Rio de Janeiro promete ser mais uma grande oportunidade de atualização para os mecânicos, atraindo ainda muita gente que vem de longe.

A RioParts tem o apoio da Associação do Mercado de Autopeças do Estado do Rio de Janeiro (AMAP-RJ), do Sindicato do Comércio Varejista de Veículos e Acessórios do Município do Rio de Janeiro (SINCOVEPE-RJ) e do Sindicato das Empresas de Reparação de Veículos (SINDIREPA-RJ).









A linha completa de
TENSIONADORES E POLIAS

Com a mesma qualidade e garantia dos produtos Dayco
que são originais nas principais montadoras do mundo

DAYCO®

WWW.DAYCOBRASIL.COM.BR



DAYCO
ORIGINAL NAS PRINCIPAIS
MONTADORAS DO
MUNDO

Faça revisões em seu veículo regularmente.

AUTOMÓVEIS - UTILITÁRIOS - CAMINHÕES E ÔNIBUS
NACIONAIS E IMPORTADOS

POR QUE TROCAR TENSIONADORES E POLIAS?

Conheça a opinião de alguns profissionais do mercado sobre a importância da troca completa do sistema de transmissão



"Para atender as novas exigências de manutenção que devem ser voltadas à Inspeção Ambiental Veicular, todos os veículos devem ter uma manutenção satisfatória para serem aprovados, consequentemente a manutenção oferecida a esses veículos necessariamente devem atender procedimentos técnicos recomendados. Sendo assim no momento da substituição da correia de distribuição é recomendável substituir também os tensores da mesma.
Este processo também gera economia para o proprietário do veículo, caso contrário, toda mão de obra gasta para substituir somente a correia será em dobro para substituir o tensor no segundo momento."

Salvador Parisi
Diretor Técnico - Carbusam Autotraining



"Sempre em conversa com o meu cliente, procuro deixar bem clara a relação entre a vida útil da correia de sincronismo e os acessórios que trabalham em conjunto com ela, ou seja, a necessidade de substituição da correia de sincronismo tem ligação direta com a substituição do rolamento tensionador, como também do rolamento flutuador quando o caso em alguns sistemas.
O rompimento da correia de sincronismo ou do rolamento que trabalha no conjunto, como também do rolamento tensionador do sistema de correia poly-v, terá conseqüências sérias, tanto de ordem mecânica como de ordem financeira, esse ultimo, ao cliente."

Edson Roberto de Avila
Departamento Técnico de Manutenção Preventiva e Corretiva de Autos Mingau



"O tensionador é uma peça tão importante quanto a correia, para o sincronismo do motor. Portanto devemos substituir o conjunto. Até porque, o tensionador não suportará mais uma troca de correia, sem a substituição dos tensionadores e uma análise minunciosa das polias".

Davi Cruz
Consultor Técnico Dayco



DAYCO®
WWW.DAYCOBRASIL.COM.BR

NÃO ARRISQUE! USE CORREIAS E TENSIONADORES DAYCO:
ORIGINAIS NAS PRINCIPAIS MONTADORAS DO MUNDO



Cariocas em peso em busca de informação

Na RioParts, os participantes do Projeto Atualizar O Mecânico lotam os auditórios das palestras da Elring Klinger, Federal-Mogul e Gates. Na cidade maravilhosa, os mecânicos se mostram sedentos por informação técnica e atualização

Carolina Vilanova

Carlos Henrique Ventura, da Eraldo Mecânica, localizada em Terezópolis/RJ, veio repetir a dose do ano passado: assistir às palestras do **Projeto Atualizar O Mecânico**, realizada durante a RioParts. "Não tenho palavras para dizer como é bom conhecer mais do que estamos aplicando na nossa oficina", disse ao sair da palestra da Elring Klinger. Carlos, 38 anos, é mecânico desde os 12 e há pouco tempo conseguiu montar a sua própria oficina. "Somos em 12 mecânicos e fiz questão que todos viessem se atualizar, é muito bom saber das novidades. Aproveitamos bastante", comemorou.

Essa é segunda vez que a **Revista O Mecânico** promove o ciclo de palestras no Rio de Janeiro, que pela segunda vez contou com salas lotadas em todas as apresentações. Com a participação das empresas Elring Klinger, Federal-Mogul e Gates do Brasil, o projeto foi promovido



Nemilson da Silva, de Belford Roxo/RJ

no estande da **Revista O Mecânico** durante o evento, entre os dias 6 a 9 de outubro, no Rio Centro.

"Mais uma vez nossa missão foi cumprida, conseguimos atrair um grande número de participantes para as palestras, foram mais de 500 mecânicos nos quatro dias da feira. É o nosso objetivo: disseminar informações técnicas que são tão importantes para os mecânicos, principalmente nessa região", comenta Fábio Antunes de Figueiredo, diretor Comercial da GG Editora de Publicações Técnicas Ltda., que publica a **Revista O Mecânico**.

E os mecânicos agradecem, com um sorriso no rosto quando saem de cada palestra. Assim como Nemilson da Silva Oliveira, mecânico e proprietário da Oficina Mecânica Italvinha Ebenezer, de Belford Roxo/RJ, que assistiu à palestra da Gates sobre correias automotivas. "Gostei muito da apresentação, as dicas e as informações que foram passadas. Isso nos ajuda muito a estar por dentro e não dar prejuízo pro cliente, que quando está contente sempre volta e ainda indica a sua oficina para os amigos", comentou.



Cláudio de Paula, do Rio de Janeiro/RJ

O mecânico Cláudio de Paula, da oficina Claucar Mecânica, do Rio de Janeiro, comentou que não perde uma chance de se atualizar. Saiu da palestra da Federal-Mogul depois de adquirir muitas dicas e informações. "Conhecimento nunca é demais, assim, podemos efetuar um bom serviço para o cliente, que vai ficar satisfeito e mais confiante no nosso trabalho", diz.



Carlos Henrique, de Terezópolis/RJ

Com duração de aproximadamente 40 minutos, as palestras foram realizadas simultaneamente em dois auditórios com capacidade para 25 participantes cada. Todos os dias foram sorteados brindes, ferramentas e no último dia um scanner automotivo da Alfatest.

O vencedor foi o eletricista José Walter Costa de Oliveira, que está prestes a abrir a sua própria oficina. "Foi um presente de Deus, vai ser o começo para a minha oficina. Estou fazendo um curso de injeção e o scanner vai me ajudar muito", disse José, que é leitor e assinante da Revista. Ele também aprovou as palestras: "sempre ajuda na hora de adquirir mais conhecimento", comemora.



Fabrício Barros, da ALF Ferramentas, entrega prêmio para Leonildo Barbosa



José Walter, recebe o scanner de Caio Biazon, da Alfatest











Aconteceu no Atualizar O Mecânico









ALFATEST! LIDERANÇA RECONHECIDA PELOS MAIS IMPORTANTES PRÊMIOS DO SETOR AUTOMOTIVO



Autop of Mind



Prêmio Marca Brasil

E para comemorar estas conquistas mais um grande lançamento!

Multijet Pro

Uma revolução nos testes e limpeza de injetores!

- *Limpeza por jato e pulso*
- *Vazão acelerada*
- *Memória inteligente*
- *Comunicação serial*
- *Teste e limpeza simultâneos*
- *Auto serviço / manutenção*
- *Sangria de ar do sistema*
- *Vazão combinada*
- *Teste programável*
- *Leitura de resistência*
- *Interface USB 2.0*

E muito mais!



Equipamentos para a área Diesel



Opacímetro



Scanner Kaptor Evolution Diesel



Multijet Diesel

Inspeção Veicular Oficial

Retorno garantido!



Analisador de gases DISCOVERY G4
Homologado pelo INMETRO e de acordo com a Resolução Conama 418.

A Inspeção Veicular está chegando em sua cidade. Equipe sua oficina!

Kaptor Evolution

O scanner mais surpreendente do mercado!



EMPRESA AMIGA DA OFICINA

Faça revisões em seu veículo regularmente.

SETE
0800 9707790

11 3534 8818
www.alfatest.com.br

alfatest

Elring Das Original

Evolução tecnológica de juntas de cabeçote

Os mecânicos do Rio de Janeiro participaram pela segunda vez da palestra da Elring Klinger, que apresentou a evolução e os diversos tipos de juntas de cabeçote. Pedro Bighetti, representante técnico da Elring Klinger do Brasil, abordou as mudanças e os avanços dos componentes nos motores flex e na linha pesada. "É muito importante o mecânico receber estas informações para obter conhecimento técnico necessário no momento da manutenção e efetuar o procedimento correto", afirma.



Pedro também explicou que a empresa fabrica juntas destinadas ao mercado de equipamentos originais (OEM), ou seja, direto para as montadoras, que trabalham intensivamente para atender às leis de emissões, aumentar o desempenho e reduzir o consumo de combustível. "Os produtos tiveram que evoluir para acompanhar a demanda, sempre assegurando a correta vedação entre o bloco e o cabeçote, já que quando o motor está em funcionamento, as juntas se movimentam por conta da alta pressão de combustão e temperatura de trabalho", analisa.

Durante a palestra, o técnico enfatizou que a Elring Klinger é responsável por 55% do fornecimento das juntas para a linha leve no mercado nacional para montadoras e atende 100 % da solicitação dos componentes para a linha de pesados da Mercedes-Benz. Todos esses produtos são disponíveis também na reposição. Ele falou ainda sobre a aplicação correta dos produtos e os procedimentos que devem ser seguidos na hora de uma intervenção.

Outra pauta da apresentação foi a sequência de apertos e torques determinados num procedimento, que também exige a retífica do bloco e do cabeçote, sempre seguindo as instruções contidas no manual do proprietário. "Quando são devidamente treinados, os técnicos sabem que para não perder o serviço, ao efetuar a troca das juntas, devem colocar novos parafusos", finaliza.

Ainda falou sobre o mais recente lançamento da marca, os kits para turbina, que contém juntas, parafusos, porcas especiais para reparação de turbinas de vários motores, principalmente, da linha diesel. "Esses produtos estarão disponíveis para o mercado de reposição nos próximos meses", complementa.

www.elringklinger.com.br

Federal-Mogul

Componentes de motor em veículos pesados

A palestra da Federal-Mogul comprovou o interesse dos mecânicos pela reparação de veículos pesados. O consultor técnico da empresa, Fidencio Martinez Ribeiro, foi o responsável em levar para os participantes todo conteúdo da empresa e começou a sua apresentação com um breve histórico dessa companhia multinacional, com longa experiência na produção de diversos itens automotivos em suas 105 instalações espalhadas pelo mundo.

"O portfólio da Federal-Mogul vai muito além da fabricação de componentes para motor, como kits de camisa, pistão e anel, válvulas e cabeçote para veículos pesados. Itens para iluminação de veículos pesados, fora-de-estrada e motocicletas – faróis, lanternas e setas - saem da linha de montagem de Manaus, no Amazonas", comenta Fidencio.

Outro assunto muito importante abordado no Atualizar foi a qualidade do pistão e do seu material de construção, que é o alumínio, perfeito para suportar cargas térmicas e mecânicas garantindo ao produto alta qualidade e confiabilidade. "Falamos também sobre a configuração e os tipos de anéis fabricados pela Federal Mogul, reforçando a parte da raspagem perfeita do óleo para evitar o seu acúmulo, fazendo o retorno para o cárter", explica.

O consultor ainda deu dicas sobre aplicação, o que contou com muita interatividade dos participantes. "Expliquei as falhas desses itens, o diagnóstico e as causas de cada problema que pode ocorrer. Depois falamos da solução dessas avarias como devem ser", complementa.

Também foi enfatizado que os produtos chegam aos mecânicos prontos para serem utilizados, sem necessidade de nenhum preparativo, apenas muito cuidado no manuseio, como não deixar bater e nem cair no chão.

"O que mais me chamou atenção foi a falta de conhecimento que os mecânicos têm dos nossos produtos, eles acham que a Federal-Mogul produz apenas bronzinas e ficam admirados quando descobrem que o portfólio da empresa é bem extenso. Além disso, achei interessante porque a sala da palestra estava lotada de mecânicos, todos interessados em conhecer e participar. É muito gratificante", finaliza.



www.federal-mogul.com.br

Gates

Correias Automotivas





O engenheiro mecânico Gilmar Mattos, trabalha na área de Vendas e Aplicação de Produtos da Gates do Brasil e foi o palestrante da empresa no ciclo de palestras do Rio de Janeiro. Ele conversou com os mecânicos sobre a empresa que foi fundada na cidade de Denver, nos EUA, e celebra 100 anos de atividades em 2011.

"A Gates está presente no Brasil com duas fábricas em Jacareí, interior de São Paulo, onde produz correias dentadas, correias Micro-V, correias em V, tensionadores e mangueiras para radiador", disse. Essas peças são destinadas para o mercado original, direto nas montadoras, e também para o mercado de reposição, inclusive para exportação.

Na palestra, Gilmar enfatizou a tecnologia utilizada no desenvolvimento das correias, cuja construção conta com materiais nobres como nylon, cordonéis de poliéster de alta resistência e fibra de vidro. "A Gates conta com dois Centros de Desenvolvimento, um no Canadá e outro no Japão. Essa tecnologia é transmitida para todas as outras unidades para que todos fabriquem o mesmo produto, com a qualidade e a confiança da marca", enfatiza.

Outro assunto abordado foi o lançamento do Kit de correias e tensionadores PowerGrip, destinado para várias aplicações em veículos nacionais e importados. De acordo com o engenheiro, é importante ressaltar as vantagens de utilizar o kit, que traz muitas facilidades aos aplicadores.

Entre as dicas para o mecânico, enfocou o cuidado com o manuseio das correias, a necessidade de trocar o conjunto correia e tensionador simultaneamente e de utilizar sempre a aplicação correta para cada veículo. "Para os carros mais novos é recomendado utilizar correias com HNBR, um material feito de elastômero de última geração e mais resistente ao calor", finaliza.

www.gatesbrasil.com.br



Quem conhece de automóvel?

*Leitores da **Revista O Mecânico** escolhem as melhores marcas de veículos e de componentes automotivos que circulam dentro de sua oficina por meio do Prêmio Marca Brasil*

Carolina Vilanova

Os premiados do setor automotivo escolhidos pelos leitores da **Revista O Mecânico** como os melhores no Prêmio Marca Brasil receberam dia 21 de setembro as suas homenagens. A 11ª edição do evento foi realizada no Clube Esporte Sírio, em São Paulo/SP e contou com a participação de grandes empresas de renome, como Alfatest, Baterias Moura, Dayco Power Transmission e Petrobras Distribuidora. Entre as entidades do setor, o Sindirepa-SP, foi o destaque entre os eleitores.

Entre outros premiados desta que foi a quarta edição com a participação do setor automotivo estiveram grandes marcas: a Fiat Automóveis, que venceu na categoria carro até 1.0l, a General Motors do Brasil com veículos até 2.0l e a Volkswagen do Brasil, que venceu na categoria montadoras até 1.6l. A Bosch foi eleita a campeã na categoria sistemas de injeção eletrônica. Outras vencedoras foram Fras-Le, Cofap, Luk,Velas NGK, Sabó, Philips, etc.

Os eleitores da Revista o Carreteiro foram responsáveis por elegerem os melhores do setor de transportes, que teve como destaque Mercedes-Benz, Scania, Volkswagen, turbos Garrett, lubrificantes e combustíveis Petrobras, Sachs etc.

O Prêmio Marca Brasil, organizado pela Trio International Distinction, é considerado uma das mais importantes premiações do setor empresarial brasileiro e abrange várias categorias, inclusive a automotiva e a de transportes. O Prêmio tem como objetivo destacar a preferência dos consumidores em relação às marcas, expressando suas opiniões por meio de revistas especializadas em cada segmento.

Eleitas por leitores da Revista "O Mecânico"	Melhor marca
Montadoras (carro Até 1.0)	Fiat
Montadoras (carro Até 1.6)	Volkswagen
Montadoras (carro Até 2.0)	General Motors
Montadoras (carro Acima de 2.0)	General Motors
Montadoras (Pick-up leve)	Fiat
Amortecedores	Cofap
Bateria	Moura
Bomba de óleo	Schadek
Componentes de direção	TRW
Correia	Dayco
Disco de Freio	TRW
Embreagem	Luk
Equipamento de Diagnóstico	Alfatest
Ferramentas	Gedore
Filtro	Fram
Juntas e retentores	Sabó
Lâmpadas	Philips
Lubrificante de motor	Petrobras
Pastilha de freio	Fras-Le
Pneu	Pirelli
Rolamentos	SKF
Sistema de injeção eletrônica	Bosch
Tensionadores e polias	Schaeffler
Vela	NGK
Entidade do setor	Sindirepa



Automechanika: foco na tecnologia limpa

Empresas brasileiras marcam presença num evento que teve recorde de público e divulgam a projeção econômica da indústria nacional para este ano

Victor Marcondes

Fabricantes de autopeças, montadoras e distribuidores se reuniram em uma das maiores e mais importantes feiras do setor de autopeças do mundo, a Automechanika 2010. Com estandes montados dentro de um mega pavilhão, as empresas acompanharam as novidades tecnológicas e discutiram a responsabilidade da indústria com o meio ambiente no desenvolvimento de carros menos poluentes. O evento foi realizado de 14 a 19 de setembro, na cidade de Frankfurt, na Alemanha.

Estima-se que um número recorde de, aproximadamente, 155 mil visitantes, vindos de mais de 180 países diferentes, tenham frequentado a convenção. De acordo com a organização, ao todo estiveram presentes 4.486 expositores de 76 países, posicionando a feira na lista dos acontecimentos de maior prestígio no segmento automotivo.

Nesta edição, o principal tema abordado foi a mobilidade elétrica como alternativa de motorização para os carros nos próximos anos. O debate levantou questões específicas sobre a preparação do *aftermarket* para atender a demanda que chegará às ruas em breve. Outro fator discutido foram as tecnologias para redução no consumo de combustível e soluções sustentáveis para diminuição das emissões de gases poluidores.



Da esq. para a dir.: Joachim Goetz, da Elring Klinger; Ana Paula Cassorla Malusardi, da Pacaembu Autopeças; Luiz Mirara, da Elring Klinger; e Fabio Antunes de Figueiredo, da ***Revista O Mecânico****.*



Da esq. para a dir.: Roberto Del Papa, da Frum; Fabio Antunes; e Marco de Sordi, da Frum

Brasil em Frankfurt

Para promover o desenvolvimento da indústria automotiva brasileira, diversas companhias nacionais estiveram presentes na Automechanika. Dentre as que colocaram seus produtos a mostra, 17 fizeram parte do estande das entidades Sindipeças e Apex-Brasil e tiveram a oportunidade de expor suas marcas para compradores do mundo todo. Entre elas estavam DHB, Master Power Turbo, Platinum, Suporte Rei, Tecfil e Viemar.

Fora deste eixo, participou também do evento o fabricante paranaense Auto Linea, divisão do grupo Hübner, com a apresentação de alguns de seus produtos mais comercializados no mercado, como o bloco de motor MB, cabeçotes e kits de reparo.

A Bosch, por sua vez, levou novidades como as baterias especiais para veículos dotados de sistema Start/Stop e o Denoxtronic2 Retrofit para caminhões, tecnologia capaz de diminuir as emissões de Óxido de Nitrogênio (NOx) em até 90%.

Para afirmar a evolução do setor de autope-











Da esq. para a dir.: Edmur Freitas e Reinaldo Ribeiro, da Gauss

ças brasileiro no exterior, números importantes foram divulgados. De acordo com dados do Sindipeças, a indústria nacional projeta faturar este ano cerca de US$ 43,8 bilhões e empregar 220 mil trabalhadores.

Mesmo com a valorização do real, que dificulta as negociações com outros países, as exportações devem crescer cerca de 45%, chegando a US$ 9,6 bilhões. Realizada a cada dois anos, a próxima edição da Automechanika Frankfurt está programada para acontecer entre os dias 18 e 23 de setembro de 2012.



Da esq. para a dir.: Fabio Antunes e Luiz Freitas, da Corteco



FIDELIDADE Mecânico
MTE-THOMSON



...cadastre-se entrando no **site abaixo**, ligando para o nosso **0800** ou preenchendo e enviando esta **ficha cadastral abaixo**, acumule pontos e escolha entre as diversas opções de prêmios incríveis em nosso catálogo **online**.

www.mecanicomte.com.br

PREENCHA E ENVIE ESTE CADASTRO

Itens com * (asterisco) são obrigatórios.

INFORMAÇÕES PARA CADASTRO.

NOME COMPLETO*: _____ DATA DE NASC.*: _____ CPF*: _____

DADOS DA OFICINA ONDE TRABALHA.

RAZÃO SOCIAL: _____

NOME DA OFICINA*: _____

ENDEREÇO*: _____ Nº*_____ BAIRRO*: _____ CEP*: _____

CIDADE*: _____ ESTADO*: _____

CNPJ: _____ I.E.: _____

CARGO*: _____

DADOS PARA CONTATO.

TELEFONE*: _____ CELULAR*: _____ E-MAIL: _____

SIM SERVIÇO DE INFORMAÇÕES MTE-THOMSON
0800 704 7277

MTE-THOMSON INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
AV. MOINHO FABRINI, 1033 • CEP 09862-900 • S. B. DO CAMPO SP

FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE!

MTE-THOMSON

Dedicação e informação: o caminho para o sucesso

Os mecânicos das cidades de São Paulo e Campinas contam com um ótimo parceiro para adquirir autopeças e também a **Revista O Mecânico**, o Koga-Koga. Atualmente com três lojas de varejo e uma distribuidora, a rede surgiu como uma empreitada familiar e está há 45 anos revendendo mercadorias para o setor de reparação.

A primeira unidade foi inaugurada em 1965, a partir do sonho do idealizador, Amélio Takanori Koga, em atuar no ramo de autopeças. O estabelecimento foi aberto em sociedade com seus dois filhos, Wilson Kozo Koga e Edson Shosaburo Koga.

No início, eram apenas eles à frente do negócio que, com muita dedicação, começou a crescer com o passar dos anos. "Hoje a companhia conta com mais de 70 mil itens cadastrados, cerca de trinta representantes espalhados pelo Brasil e mais de 300 colaboradores para atender as necessidades dos clientes", afirma Fabiano Carvalho, supervisor de uma das lojas da rede.

Integrante da **Rede de Distribuidores da Revista O Mecânico (ROD)** há mais de dois anos, a Koga Koga recebe cerca de 500 revistas por mês e já possui um público fiel que sempre vai em busca das novidades e informações técnicas. "A procura é grande e os clientes perguntam quando será entregue a próxima edição da revista", diz Fabiano.





De acordo com ele, parte do lote recebido é deixado sobre o balcão para que os clientes possam ficar à vontade para pegar um exemplar. Outra forma de distribuição é o envio de exemplares junto com a nota de pagamento ou com a mercadoria.

A respeito do conteúdo divulgado, o supervisor opina: "São informações muito importantes, pois dão as melhores dicas sobre mecânica e manutenção. E, além disso, nos mantém por dentro das novidades do setor automotivo".

O programa O Mecâniconline, transmitido em vídeo através do portal www.omecanico.com.br, é outra ferramenta que "ajuda muito os mecânicos no momento de fazer a manutenção de veículos", acredita Fabiano. Ele explica que quando técnicos chegam com dúvidas sobre aplicação, os funcionários da loja indicam o site, dão o suporte necessário e recorrem à revista quando é preciso.

Muito otimista quanto à procura por atualização por parte do reparador, Fabiano acha que as empresas devem contribuir mais com a divulgação de informações. "O mecânico atual está buscando se aprimorar cada vez mais, devido as novas tecnologias nos veículos. Mas necessitam de um apoio maior das fabricantes promovendo palestras para aprimorar o serviço".

www.kogakoga.com.br - Tel.: (11) 2020-1000



Satisfação nota 10!

Como a pesquisa de satisfação pode ajudar a indicar um melhor caminho para sua oficina e como usar essa importante ferramenta para identificar as suas falhas e planejar ações corretivas

Carolina Vilanova

Todo mundo se sente bem quando é bem tratado e quando os prestadores de serviço se preocupam realmente com o trabalho que estão nos oferecendo. Aumenta nossa confiança na empresa e nos traquiliza em buscar novamente o seu serviço. E é isso que uma pesquisa de satisfação do cliente bem feita faz, comprova que o prestador de serviço, no nosso caso, a oficina, tem a preocupação com o cliente, além de indicar onde estamos falhando a fim de criar ações de melhoria visando sempre e cada vez mais a satisfação do cliente.

A pesquisa de satisfação do cliente é uma importante ferramenta de gestão, recomendada para oficinas mecânicas e outros setores empresariais, e serve para medir o padrão de qualidade do serviço prestado bem como sentir de que forma os clientes avaliam os processos, produtos e serviços oferecidos. Nessa matéria realizada com apoio do IQA, Instituto da Qualidade Automotiva, mostramos como fazer uma pesquisa e usá-la para trazer benefícios aos estabelecimentos, tendo em vista a satisfação total do cliente.

"Queremos mostrar que uma pesquisa bem feita é uma ferramenta valiosa, pois aponta onde estão suas deficiências e com isso, permitem que o empresário tenha condições de ter uma resposta rápida, fazer planos de correção e de ação para melhorar o seu processo de reparo ou atendimento ao cliente", explana José Palacio, auditor do IQA.

Tão importante quanto saber fazer a pesquisa é saber usá-la em seu favor. "Não adianta ter uma pesquisa guardada na gaveta enquanto você continua sem saber onde está a falha da sua oficina", avalia. "Essa ferramenta serve para mostrar onde devem ser feitas as ações e, se assim não for, a pesquisa não está atendendo ao seu propósito ".

Em suma, o que a pesquisa faz é ava-

liar como está o trabalho da oficina, o seu atendimento, seu serviço, a entrega do veículo e o índice de satisfação do seu cliente. "Por isso, é essencial que seja feita de maneira personalizada, não copiada de um modelo, assim, você pode determinar as questões de acordo com seus objetivos, com o que você quer e o que seu cliente o direciona à melhorar", conta.

Depois de feita, a pesquisa tem que ser tabulada, organizada e formatada de maneira que possa identificar as falhas mais graves, menos graves e servir como referência para planos de ações corretivas, ordenando por prioridade: urgente, muito urgente etc. "Em seguida, encaixe as ações na pesquisa e faça uma nova pesquisa específica, para saber se está dando certo e se era isso que o cliente realmente queria, buscando sempre a melhoria contínua. Depois de alguns questionários, você conseguirá ter um histórico e poderá entender direito sua importância e por que funciona, obtendo a comparação da melhora de seu processo e da satisfação do seu cliente", comenta Palacio.

Muitos empresários ainda não percebem os benefícios de trabalhar com a pesquisa, principalmente, porque acha que o cliente não gosta de responder perguntas por telefone, que ele pode ficar irritado. "Mas não é bem assim, se no momento da entrega do veículo reparado o cliente for avisado que alguém entrará em contato para fazer uma pesquisa de satisfação reforçando a importância da pesquisa justamente para a melhoria do atendimento e do serviço prestado, assim ele vai se sentir privilegiado e disposto a colaborar", diz.

Mas qual o momento certo para fazer a pesquisa? Bom, primeiramente, é necessário avisar o cliente na hora da entrega técnica do veículo, que uma pessoa vai entrar em contato com ele depois de alguns dias para fazer uma pesquisa de satisfação. De preferência, pergunte qual o melhor momento para atender a um telefonema, marque um horário. "Deixe bem claro que o objetivo da pesquisa é promover a melhoria na prestação de serviço e que é importante não só as respostas como algumas sugestões que o mesmo queira dar".

E quando o profissional ligar, perguntar primeiramente se ele foi avisado pela pessoa que fez a entrega que este telefonema seria feito. "Isso quebra as barreiras entre a oficina e o cliente, que vai se sentir bem e valorizado", afirma o auditor.

É importante que a pesquisa seja feita depois de alguns dias que foi realizado o serviço, com um tempo para o cliente rodar com o carro dando o seu parecer. "Avise que é para melhorar o serviço para o cliente, que são apenas alguns minutinhos, se pode ser agora ou se prefere uma outra hora".

Palacio afirma que a pesquisa tem a finalidade de melhorar nossos serviços, daí então deve-se deixar o cliente bem a vontade para expressar a sua impressão sobre o serviço prestado, bem como o que não lhe agradou dentro do seu atendimento. "Fale para que ele fique a vontade, se notou alguma coisa que possa nos dar parâmetro para melhoraria. Muitas vezes pensamos que nosso atendimento está perfeito, mas as vezes falta alguma coisa que a pesquisa pode ajudar', complementa.



Modelo

De acordo com Palacio, na verdade, não existe um padrão de pesquisa a ser seguido, é melhor que seja desenvolvido de acordo com os objetivos de cada um. Por exemplo, faça perguntas que o cliente possa dar nota de 0 a 10 ou responder sim ou não, sendo sempre atencioso, claro e prestativo.

Algumas perguntas que podem constar (de 0 a 10):

- Como você conheceu a oficina?
- Qual a nota para o atendimento na recepção?
- Qual a nota para o conhecimento técnico da pessoa que fez o atendimento?
- Qual a nota para a abertura da ordem de serviço?
- Qual a nota para o check list que foi feito ao deixar o veículo na chegada?
- Qual a nota para o ambiente da oficina?
- Qual a nota para o mecânico, quanto a apresentação e uniformização?
- Qual a nota para a qualidade das peças aplicadas?
- A garantia do serviço prestado ficou clara?
- Qual a nota para o serviço de reparo executado no veículo?
- O carro foi entregue no prazo combinado?
- Se não, o Sr. foi comunicado sobre o atraso na entrega?
- Qual a nota para a pessoa que fez a entrega do veículo?
- Qual a nota para a explicação dos serviços efetuados?
- Qual a nota para a limpeza na entrega do veículo?
- Foi preenchido um check list de entrega do veículo?

Determine uma nota de corte e acompanhe mês a mês a evolução do seu serviço. Prepare uma ação corretiva para cada um dos requisitos que não atingirem essa nota. Depois de um determinado tempo, estabeleça nova nota de corte para observar o nível de melhoria gradualmente, conforme for preciso ou determinado por meta.

Um bom modelo de como a pesquisa de satisfação do cliente pode ajudar vem das redes de concessionárias, onde essa prática é obrigatória. Mais uma vez, é bom reforçar que cada uma delas tem seus objetivos específicos e direcionam as pesquisas nesse sentido.

Depois da pesquisa

Você fez a pesquisa de satisfação do cliente em sua oficina, e agora? O que fazer com esse documento e tirar benefícios dele? "A pesquisa deve ser tabulada de tempos em tempos e deve ser feita uma estatística com os dados coletados. Depois essas estatísticas devem ser analisadas para saber qual ação precisa ser tomada", afirma Palacio.

Os itens que tiverem notas baixas devem ser revistos e melhorados. Como qualquer outra atividade, essa avaliação pede o PDCA (Planejamento, Desenvolvimento, Controle e Avaliação). "Se perceber que tem que fazer correção, planeje novamente. Além disso, a oficina pode ligar para o cliente que der uma nota baixa para entender o motivo que o levou a dar aquela nota e gerar um plano de ação corretiva. Ações

de melhoria nos itens que tiveram nota baixa, teoricamente, devem melhorar a satisfação numa segunda pesquisa", diz o auditor.

As pesquisas devem ser constantes para criar um material que sirva como base para o planejamento estratégico e para traçar metas, aumentando as notas, por exemplo. "Uma pesquisa bem trabalhada, assim depois de um tempo, permite planejar o crescimento do seu negócio no mercado, através da satisfação do cliente", comenta Palacio.

Esses parâmetros servem também para quando você quiser planejar uma filial, quando tiver que aumentar a atuação ou o espaço de trabalho, ou seja, para qualquer melhoria que possa ser feita. "Não esqueça de valorizar o resultado da pesquisa, divulgar entre os clientes, identificar que ele influenciou nas mudanças do seu negócio".

"É bom entender que a pesquisa é uma porta de entrada, um canal direto com o cliente, para ajudar a ter informações suficientes para crescer e prosperar. Uma ferramenta que, bem trabalhada, pode direcionar o futuro da sua empresa, o caminho do desenvolvimento para o crescimento da sua empresa. Além disso, cria uma relação de confiança entre o cliente e a oficina", completa.

A Invest Auto, uma oficina certificada da cidade de Concórdia em Santa Catarina, é um exemplo de que a pesquisa dá resultados positivos. "Todos os clientes são pesquisados. A melhor maneira de manter um cliente é fazendo com que ele participe da empresa, se sinta importante e feliz. Pesquisar é importante, ajuda a compreender que sempre temos clientes com graus diversos de opinião e satisfação. Além de ajudar a compreender onde erramos, aprendemos também ao saber onde acertamos e ainda temos a chance de coletar sugestões dos clientes", diz o proprietário Roberto Turatti, o Billy.

ExpressPeças
Originais Honda

COMPRE HOJE E RECEBA AMANHÃ.
PEÇAS ORIGINAIS PARA AUTOMÓVEIS HONDA, SEM O TRANSTORNO DO TRÂNSITO.

ENTREGA GRÁTIS*

CONVENIÊNCIA
Você compra sem precisar sair da sua oficina.

ECONOMIA
Economize no preço da peça, na rapidez do atendimento e no frete grátis para todo o Brasil*.

CONTROLE DE QUALIDADE
Técnicos capacitados para lhe orientar na escolha da peça certa. As peças são testadas e checadas antes do envio e acondicionadas em embalagem adequada.

SEGURANÇA
Um site desenvolvido em um ambiente totalmente seguro, certificado com padrões internacionais.

Dispomos de peças e acessórios originais para todos os modelos de automóveis Honda.



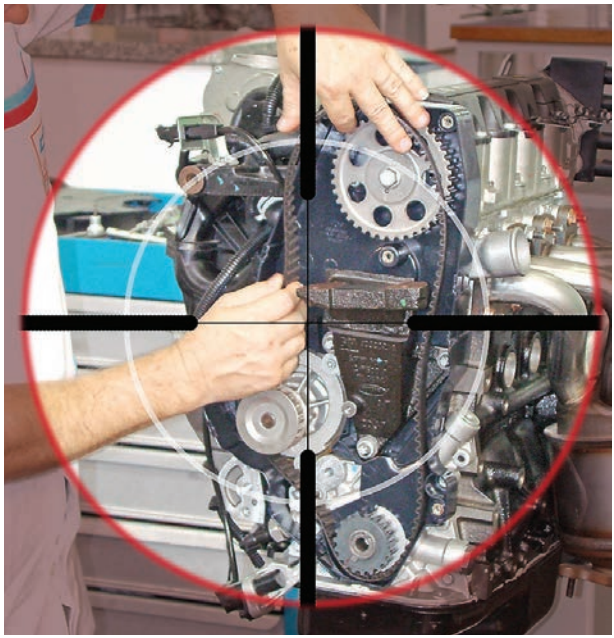
Acesse nosso site: www.expresspecas.com.br

Promoção não cumulativa e válida por tempo determinado, podendo ser cancelada sem prévio aviso. Parcela mínima de R$50,00 no parcelamento dos cartões de crédito Hiper, Master e Visa. *Frete grátis para peças que podem ser entregues pelos correios nas compras acima de R$ 500,00.

No trânsito, somos todos pedestres.

MasterCard VISA Diners Club International Hipercard DEPÓSITO BANCÁRIO BOLETO

Reparador deve seguir norma ABNT para troca de correia



Em detrimento de algumas notícias equivocadas sobre a troca da correia sincronizadora do motor, o Sindirepa-SP, representante do setor de reparação de veículos do Estado de São Paulo, vem a público para esclarecer essa questão que tem causado certo desconforto entre os reparadores que ficaram indignados com a abordagem pejorativa e superficial sobre o tema que é de extrema importância para a manutenção adequada do veículo.

Portanto, a entidade reforça a recomendação para que os reparadores sigam os procedimentos determinados pela Norma NBR 15759 – Veículos Rodoviários Automotores – Procedimentos de Inspeção e/ou Substituição de Correias de Sincronismo e Acessórios em Motores de Combustão Interna Ciclos Otto e Diesel, que indica a verificação do tensor para avaliação e fazer a substituição da peça em caso de desgaste.

Vale ressaltar que a função deste componente é exercer força (tensão mecânica) na correia de sincronismo, o que promove o tensionamento na correia. Portanto, a peça também sofre desgaste com o uso, assim como acontece com a correia e o rolamento, sendo economicamente mais viável para o consumidor substituir o conjunto (correia e tensor) do que um componente em cada ocasião, além, é claro, da segurança para garantir o funcionamento do motor.

Em caso do proprietário do veículo se recusar a fazer a troca do tensionador quando a correia é substituída, o Sindirepa-SP orienta o reparador a solicitar ao cliente que assine um termo por escrito, eximindo a empresa de problemas por causa de desgaste da peça que não foi reposta devidamente na época em que o serviço foi executado.

Assine

Revista

O MECÂNICO

e ganhe um boné exclusivo





Ligue para:

(11) 5035-0000

0800-015-1970

MasterCard VISA

e pague com seu cartão de crédito em até 2X (sem juros)

Apenas:

R$ 50,00 por 6 edições!

R$ 84,00 por 12 edições!

Assine agora!

E tenha sempre à mão uma biblioteca com o melhor conteúdo para a sua atualização:

- Matérias técnicas e de qualificação;
- Entrevistas;
- Lançamentos;
- Novas tecnologias.



Nova picape Montana

com a cara do Agile



A General Motors do Brasil acaba de apresentar o seu mais recente lançamento: a picape Nova Chevrolet Montana, o segundo modelo da Família Viva, derivada do compacto Agile. Esbanjando muita robustez e grandiosidade, o veículo será comercializado em duas versões, a LS e a Sport, para atingir dois tipos específicos de utilização: trabalho e lazer.

O desenho da Nova Montana tem a frente do Agile com linhas dinâmicas e fluídas. Todo conjunto reflete requinte e beleza, com um ar de agressividade por conta das máscaras negras nos faróis e a grande grade frontal. A traseira tem um pequeno desnível na parte superior, projetado para melhorar a visibilidade. Um item muito apreciado pelos motoristas da antiga versão, o degrau Step Side, foi mantido facilitando o acesso à caçamba, que tem a capacidade de carregar 1.100 l.



O modelo é equipado com o já reconhecido motor Econo.Flex 1.4 l aspirado, 102 cv com álcool e 97 com gasolina. O torque máximo atingido é de 13,5 kgfm com álcool e de 13,2 kgfm com gasolina, ambos a 3.200 rotações.

Outra novidade é o sistema de gerenciamento eletrônico do motor desenvolvido pela própria GM, com o nome de Sistema Zero, cujo processador tem maior velocidade e mais memória, que fornece respostas rápidas e emite menos gases poluentes. De acordo com a engenharia da marca, o sistema possui um sensor de fase no comando de válvulas, que injeta combustível para cada cilindro no momento correto. A transmissão é a F15 WR, do tipo manual de cinco velocidades à frente e uma a ré, sem a necessidade de troca de óleo. A suspensão ganhou novas calibrações e maior altura em relação ao solo.

Por dentro, a picape é confortável e apresenta materiais e texturas diferenciadas, com muito requinte e tecnologia. O quadro de instrumentos conta com a nova iluminação *"Ice Blue"*, adotada nos modelos luxuosos da marca. Outros aprimoramentos mecânicos foram incorporados como equipamentos de série e opcionais, tais como piloto automático, computador de bordo, ar condicionado com display digital e sensor crepuscular.

A nova picape vai substituir o antigo modelo que fazia parte da linha Corsa, com preços que começam em R$ 31.990,00 para a versão LS e R$ 44.040,00 para o modelo Sport. Além das cores tradicionais, a Montana chega também na exclusiva cor Verde Jasper. (CV)

Veja mais sobre estes e outros lançamentos no site:

www.omecanico.com.br

Linha Sprinter 2011

ganha novos itens de série



A linha Sprinter 2011 da Mercedes-Benz, disponíveis nas versões van, furgão e chassi com cabina, passa a oferecer como itém de série airbag para o motorista e sistema de freios ABS/ASR. Além disso, todas as versões da van passam a contar com vidros elétricos, retrovisores externos elétricos e travamento de portas centralizado com controle remoto.

Com a introdução desses itens, a Mercedes-Benz antecipa-se às Resoluções 311 e 312 do CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito, uma vez que determinam que até 2014 esses equipamentos devem sair de fábrica nos veículos. De acordo com a montadora, os preços da Sprinter permanecem inalterados. A linha oferece também como opcional tomada de força na caixa de câmbio automatizado de 6 marchas. A linha Sprinter é comercializada no Brasil desde 1997 e desde então foram vendidas 80 mil unidades, produzidas na Argentina.



Volkswagen Gol Rallye:
mais uma opção aventureira

A Volkswagen coloca no mercado a versão Rallye do Novo Gol para completar a gama aventureira já tradicional dos carros da marca. Para incorporar o espírito fora de estrada, o Novo Gol Rallye tem como maior destaque a maior altura livre em relação ao solo, pneus 205/55 R15 e ajustes na suspensão, assim como outros itens exclusivos de apelo esportivo, dinâmico e jovial.



As alterações no desenho foram feitas para deixar o modelo com uma cara mais agressiva, seja na grade em preto com a designação "Rallye" ou nos para-choques com faróis auxiliares de dupla função (neblina e longo alcance) integrados. As faixas na lateral também com o nome da versão realçam a esportividade do carro combinadas com as molduras das caixas de rodas e os detalhes na traseira: aerofólio superior, ponteira do escapamento cromada, lanternas escurecidas e o difusor na cor prata, localizado na parte central inferior do para-choque.

Na parte mecânica, o Novo Gol Rallye mantém as características de robustez e facilidade de manutenção dos outros modelos da linha, com exceção dos ajustes de suspensão. O motor é o Total Flex EA-111 1.6l VHT, que gera potência máxima de 101 cv a 5:500 rpm e torque de 14,2 kgfm a 3.250 rpm. A transmissão pode ser manual MQ200 de cinco marchas ou automatizada, na versão I-Motion, que permite trocas de marchas manuais ou automáticas.

Na suspensão, o Gol Rallye é 28 mm mais alto que as outras versões, ou seja, tem 171 mm de vão livre na condição vazio e 146 mm quando carregado. Utiliza amortecedores e molas exclusivas, além de uma barra estabilizadora com maior diâmetro, assim como o eixo traseiro.

O Novo Gol Rallye chega como um carro completo, equipado com direção hidráulica, trio elétrico, abertura interna do porta-malas elétrica, preparação para sistema de som com seis alto-falantes e antena, volante ajustável na altura e profundidade, limpador e desembaçador do vidro traseiro. Como opcionais são oferecidos ar condicionado, airbag duplo, freios ABS.

O modelo está disponível na rede de concessionárias da marca em cinco cores, sendo três sólidas (branco Cristal, vermelho Flash e preto Ninja) e duas metálicas (cinza Spectrus e prata Sirius), além da cor especial de lançamento, amarelo Solaris. Os preços começam em R$ 40.370,00 para as versões manuais e R$ 43.030,00 para os modelos com câmbio I-Motion. (CV)



Aceleração

Fiz o motor de um Chevrolet Vectra ano 94, mas agora ele está apresentando aceleração espontânea. O que pode estar ocorrendo?

Vanildo
Viçosa/MG
vanildoschiavo@oi.com.br

Prezado Vanildo,

É muito difícil fazer um diagnóstico a distância, mas vamos tentar ajudá-lo. Como esse motor foi removido, recomendamos, em primeiro lugar, fazer uma revisão completa dos aterramentos do motor e dos pólos da bateria. Em segundo lugar você deve verificar se as velas de ignição são as recomendadas para este veículo. Em terceiro, uma análise completa utilizando o scanner de diagnósticos.

Obrigado pela atenção e continue acompanhando nossa Revista e o site.





Manual do veículo

Onde consigo o manual do proprietário do Fiat Marea Weekend 2.0 litros 20 v?

Luis de Castro
Rio de Janeiro/RJ
glaucos421@hotmail.com

Prezado Luis,

Entre no site: www.fiat.com.br. Clique no botão "já tenho um fiat". Depois clique no botão "serviços". Desça a barra de rolagem à esquerda e clique no botão "Manual do seu Fiat". Selecione o modelo e baixe gratuitamente o manual do seu carro.
Obrigado pela participação. Continue acompanhado nossas publicações.

Teimoso

Estou com um Ford Versalhes 1993 com quatro bicos que não está dando a partida. Já verifiquei a compressão dos pistões, cabeçote, pressão de bomba de combustível, faísca nas velas, ponto e injetores. Tudo está funcionando corretamente. Porque será que o veículo não liga?

Fabio Giovani Ferreira,
Auto Peças Bauer
Rio Negro/PR
fgfa@bol.com.br

Prezado Fabio,

Se tudo está realmente correto, nossa sugestão é que você verifique o ponto da correia dentada e a qualidade do combustível. Veja também se o veículo não possui algum tipo de "bloqueador".
Continue participando e acompanhando nossa revista e o site.

Filtro de ar

Onde se localiza o filtro do ar condicionado do carro Chevrolet Meriva 2005? Preciso fazer a manutenção do sistema e não consigo encontrá-lo.
Sidnei de Oliveira
Olímpia/SP
sde.oliveira@terra.com.br

Prezado Sidnei,

O filtro se encontra na entrada da caixa de ar, que fica atrás do painel corta fogo. O acesso deve ser feito pelo compartimento do motor.
Atenciosamente.

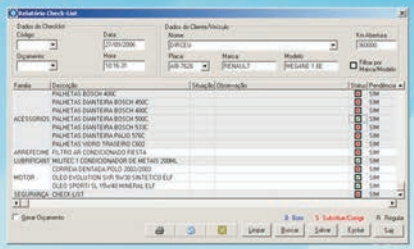
Código do scanner

Passei o meu scanner num Astra 1.8 l álcool 2002 e apareceu o código de defeito P0130. O que sig-

Mecanicaweb
PARA MELHOR ADMINISTRAR SUA OFICINA

Novidade no Setor Automotivo

Conheça o Check List Inteligente®, uma ferramenta fantástica que aumenta as vendas nas oficinas.



Como o check list aumenta as vendas?
Somente quem utiliza o mecanicaweb consegue montar um check list de 60, 80 ou 120 itens e define os status de cada produto e cada serviço como: Bom, Regular ou Substituir.

Giro rápido e contínuo (rotatividade de dinheiro na empresa):
O sucesso do check list não para por aqui, atrelado a manutenção preventiva, todos os produtos e serviços são calculados de acordo com a km média do cliente ou tempo de revisão e o sistema avisa automaticamente quando esse cliente deve retornar para efetuar a próxima troca de peça ou execução do serviço.

Histórico do check list:
Os serviços aprovados entram na manutenção preventiva e os itens não aprovados ficam no histórico do check list como a fazer. Assim no retorno do cliente é possível vender os produtos que não foram aprovados pela última vez.

Comunicação rápida e eficaz:
O check list pode ser enviado por e-mail ao cliente para aprovação dos produtos e serviços, uma excelente ferramenta para centros automotivos que terceirizam o serviço de manutenção para empresas de frota.

Microsoft CERTIFIED Partner
Somente o Mecanicaweb possui a certificação Microsoft
2010 - 2009 - 2008 - 2007 - 2006

(11) 5594-1377
www.mecanicaweb.com.br

Parceiros Oficiais
Microsoft CERTIFIED · SENAI · alfatest · MARVIC FIBRASIL · SABÓ · NAKATA



nifica este código para que eu possa solucionar o problema?
Betto, Covepel
Tangará da Serra/MT
betto_rj_83@hotmail.com

Prezado Betto,

Esse código se refere a uma falha na sonda lâmbda. Atenciosamente.

Manual de cabos

Onde encontro o manual de cabos de velas da fabricante NGK?
Elcio Souza
Paranguá/PR
elcio.c@zipmail.com.br

Prezado Elcio,

Recentemente publicamos na série O Mecâniconline um programa específico sobre o assunto. No entanto, você pode solicitar a literatura através do SAC da empresa: 0800197112 - dúvidas@ngkntk.com.br Esperamos ter ajudado.

Bomba

Estou com um Ford F12000 Pitbull 2004 com a bomba oscilando e castanhando. O que pode ser?
João Miguel Alves
Carambei/PR

j.miguel.alves@bol.com.br

Prezado João,

É praticamente impossível fazer um diagnóstico desses a distância. Essa bomba precisa ser submetida a um teste de bancada, onde serão verificados todos os seus parâmetros de funcionamento. Em seguida instalada no caminhão, seguindo-se rigorosamente as recomendações do fabricante.
Esperamos ter ajudado.

Molas

Como faço para avaliar a qualidade da mola do Chevrolet Classic?
Paulo Silva
paulu33@hotmail.com

Prezado Paulo,

Para se ter certeza de que a mola ainda está em condições de uso, seria necessário fazer um teste de laboratório. Como esse procedimento é trabalhoso e caro, recomendamos medir a altura do veículo em relação ao solo. Se estiver dentro do especificado pelo fabricante, as molas provavelmente ainda estarão em boas condições.
Obrigado pela atenção e





continue acompanhando nossa Revista e o site.

Abandonados

Como devo proceder com veículos parados na oficina, que já foram reparados, mas o proprietário não vem buscar por falta de dinheiro. Estou com três carros ocupando espaço na minha oficina, um deles está há três meses outro há sete, e o terceiro há um ano e quatro meses. O que devo fazer com esses veículos, já que eu preciso de espaço?
Johnatan Eising, Auto Peças e Mecânica Ademir Cafelândia/PR
johnatan_motociclistaa@hotmail.com

Prezado Jonathan,

Não se precipite. Você é fiel depositário desses bens. Ou seja, é responsável pela guarda deles. Nossa sugestão é que você tente um acordo com os clientes. Se isso não for possível, constitua um advogado para resolver o caso. Se você tiver em mãos orçamentos aprovados (assinados) a solução será bem mais fácil e rápida.
Continue acompanhando nosso site e participe.

Mecânica de trator

Gostaria de fazer um curso de mecânica de tratores na minha região. Onde encontro?
Celso de Sa Pinto
Uiraúna/PB
celsosapi@hotmail.com

Prezado Celso,

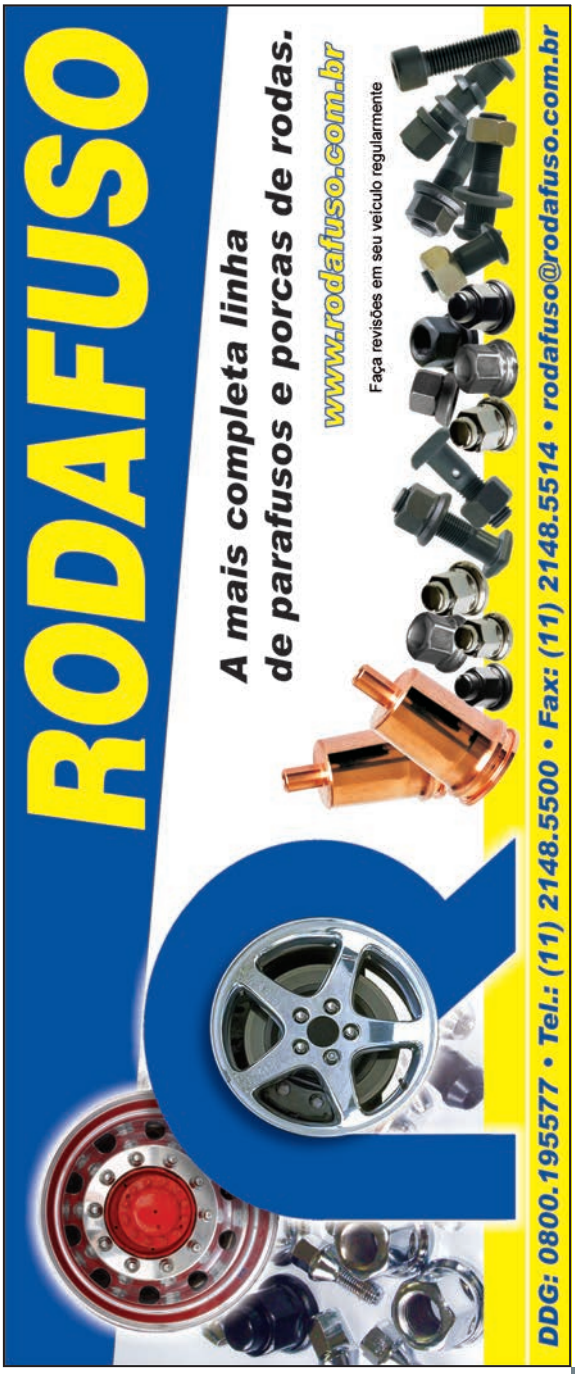
Nossa sugestão é que você procure em primeiro lugar o fabricante das suas máquinas. Muitas vezes, o frotista recebe treinamento de manutenção. Caso não consiga, procure o SENAI no seu estado. Muito provavelmente eles terão a disposição o curso que você deseja. Uma terceira opção é o SENAI SP (www.sp.senai.br).
Agradecemos a atenção. Acompanhe nossas atualizações diárias no site.

Extensor

Onde encontro o rolamento do extensor da correia dentada do Citroën Picasso 2.0 l 16 válvulas e o preço?
Mauro
Sao Jose do Rio Preto/SP
mheln@ig.com.br

Prezado Mauro,

Nossa sugestão é que você procure a rede autorizada





Citroën. Uma outra opção é buscar junto a fabricantes específicos o componente que você precisa. Por exemplo:
*- **DAYCO** - www.daycobrasil.com.br*
*- **GATES** - www.gatesbarsil.com.br*
*- **GOODYEAR** - www.goodyearep.com.br*
*- **CONTITECH** - www.contitech.com.br*
Atenciosamente.

Troca de correia

Gostaria de receber informações sobre troca de correia dentada dos carros da Renault.
Marcos Yoshio
Maringá/PR
jonathanfmz@hotmail.com

Prezado Marcos,

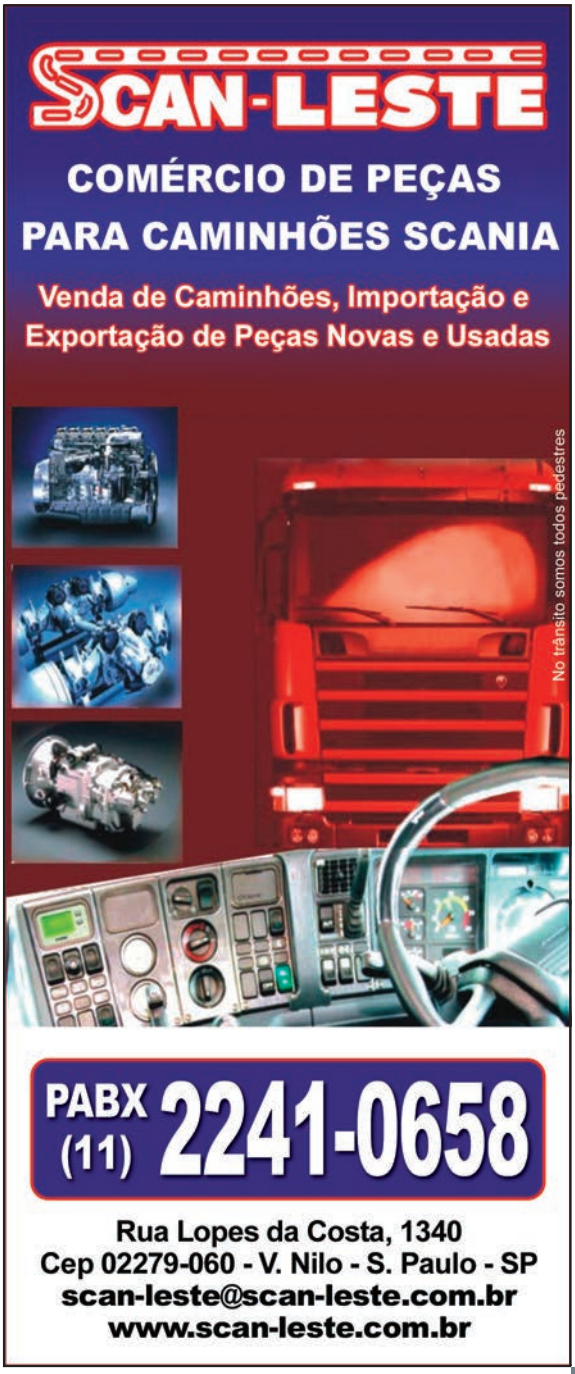
Fizemos uma reportagem sobre a troca de correia do Renault Clio na edição 159, que você pode acompanhar pela nossa página na internet: www.omecanico.com.br.
Continue participando e acompanhando nossa revista e o site.

Mais informação

Gostei muito da matéria sobre injeção diesel dos caminhões Volkswagen feita por vocês. Onde consigo mais informações sobre testes e esquema elétricos de caminhões?
Ailton de Castro Barbosa
Rio de Janeiro/RJ
ailton.c.b@mecanico.com.br

Prezado Ailton,

Fizemos algumas matérias sobre esse assunto, que você pode conferir no nosso site, como segue:
Sistema de injeção da MWM - edição 181
Sistema de injeção da Mercedes-Benz - edição 178
Conceito e detalhes do Common Rail - edição 166
Esquema elétrico da Volkswagen: edições 174 e 196
Acompanhe nossa Revista, as notícias do site e os programas de O Mecâniconline, onde sempre irá encontrar informações e novidades sobre manutenção e reparo de veículos diesel.
Agradecemos a atenção.





Expressões

Preciso de alguma literatura que fale sobre termos de manutenção e retífica de motores Mercedes-Benz. Algumas dúvidas são: 1 - O que é uma retífica com e sem garantia? 2 - O que é uma meia-sola, qual é a garantia de um serviço desses? 3 - O que é gambiarra?

Gilmar Jair Cremonese
Pimente Bueno/RO
agroreal1@yahoo.com.br

Prezado Gilmar,

Não existe definição formal para algumas das "expressões" a que você se refere. Mas vamos tentar ajudá-lo utilizando conceitos comumente utilizados pelo mercado.

***1-** Retífica com garantia: Reforma do motor onde é oferecida uma garantia das peças e serviços.*

Retifica sem garantia: Reforma do motor onde não é oferecida uma garantia das peças se serviços. Totalmente desaconselhável e ilegal.

Reforma do motor: Popularmente conhecida como retífica, é uma sequência de procedimentos que tem por objetivo devolver ao motor as suas características originais de funcionamento. Quando bem

realizada, proporciona ao motor o mesmo desempenho e durabilidade de um novo. Procedimentos:
***a)** Lavagem externa*
***b)** Desmontagem completa, segundo manual do fabricante*
***c)** Lavagem dos componentes*
***d)** Inspeção e medição dos componentes*
***e)** Elaboração da lista de componentes a substituir*
***f)** Usinagem dos componentes que permitem tal operação*
***g)** Conferência das medidas pós usinagem*
***h)** Montagem, segundo manual do fabricante*
***i)** Revisão do sistema de alimentação, ignição, carga e partida (pode ser feita anteriormente)*
***j)** Revisão do sistema de arrefecimento (pode ser feita anteriormente)*
***k)** Teste de desempenho (dinamômetro)*
***l)** Instalação e / ou inspeção da mesma*

***2-** Meia sola: Sequência de procedimentos de baixo custo que tem por objetivo devolver ao motor algumas das suas características originais de funcionamento. Melhora o desempenho do motor por algum tempo. Procedimentos mais comuns:*
***a)** Desmontagem completa*
***b)** Lavagem dos componentes*

pomgar
Desde 1951
"Peças e Serviços"
para todas as marcas
Distribuindo Segurança e Qualidade
Promoção
Kit de direção hidráulica
Mercedes-Benz 1113-1313
Instale já o seu!

ZF Sistemas de Direção
1+9 de
R$ 469,00*
*Crédito sujeito a aprovação
www.pomgar.com.br
vendas@pomgar.com.br
Rual Soldado Jamil Dagli, 87
Pq. Novo Mundo - São Paulo - SP
TEL.: 11 2984 1000
FAX: 11 2949 5913
ZF
FREIOS
ABS
WABCO
Faça revisões em seu veículo regularmente



c) Inspeção dos componentes
d) Polimento de mancais e brunimento dos cilindros
e) Substituição dos materiais de desgaste (anéis, bronzinas, juntas e retentores) e componentes falidos
f) Montagem
***3-** Gambiarra: Sequência de procedimentos de baixíssimo custo que tem por objetivo devolver ao motor algumas das suas características originais de funcionamento. Melhora o desempenho do motor por pouquíssimo tempo. Procedimentos mais comuns:*
a) Desmontagem completa ou parcial
b) Substituição dos materiais de desgaste (anéis, bronzinas, juntas e retentores) e componentes totalmente falidos
c) Montagem
Esperamos ter ajudado.

Enigma

Qual é o significado do termo "motor atmosférico"?
Paulo Ricardo Alves, Usina Mandu
Barretos/SP
paulorykardobtosprecados@hotmail
Prezado Paulo,

A expressão pode ser entendida de duas formas:
a) Motores que operam

dentro da atmosfera, ou seja, dependem de ar atmosférico para funcionar: Otto, Diesel, Brayton (a jato), etc.
***b)** Motores aspirados (língua espanhola)*
Obrigado pela participação. Continue acompanhado nossas publicações.

Lâmpada

Estou com um Chevrolet Corsa ano 2004 que queimou a lâmpada do farol de 55w. Fiz a substituição por uma de 65w, mas gostaria de saber se há a necessidade de trocar mais algum componente, por exemplo, rele, fusível, etc.
Rogerio Marques
Maringá/PR
rogeriochanfra@yahoo.com.br

Prezado Rogério,

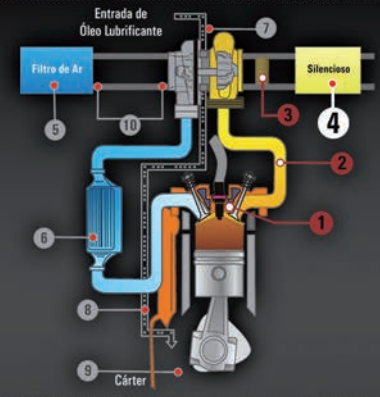
Ao substituir uma lâmpada de 55W por uma de 65W, você aumentou a corrente de alimentação do circuito em aproximadamente 2A (1A para lâmpada). Poderá haver um aquecimento dos componentes do sistema (interruptor, fiação, soquetes, etc.). Quanto a risco de incêndio, não sabemos que coeficiente de segurança o fabricante utilizou no dimensionamento para

DICAS GARRETT

Olá amigo,

Espero que você tenha gostado da dica do mês passado. Nesta edição a dica será sobre escapamento. Aproveite para saber um pouco mais sobre o Posto Padrão Garrett.

Dica do Mês:



4 - ESCAPAMENTO

É o duto pelo o qual o gases, após gerar energia para o Turbo, são liberado para atmosfera. Sendo assim não pode em hipotese alguma estar obstruído, uma vez isto ocorrendo provocará superaquecimento do lado de Carcaça Turbina (Carcaça Quente), este aumento de temperatura se dissipará para todo Conjunto Rotativo (Conjunto Central), resultando em sérios danos para o Turbo.

Está restrição ocasionará em um esforço axial do eixo, ou seja, o eixo sofrerá um esforço contra a Carcaça Compressor (Carcaça Fria), resultando em vazamento de óleo, ruido, e em casos mais sérios desgastes ou a quebra de peças internas do Turbo.

Verifique as condições do silencioso, se o mesmo apresenta-se em perfeito estado de funcionamento, sem qualquer restrição para a passagem dos gases e nunca utlize o chamado "pente" na saída do escapamento; pois isto também é um dos fatores que gerará restrição para a saída dos gases para atmosfera.

POSTO PADRÃO GARRETT - EXCELÊNCIA EM SERVIÇO

- Assistência técnica ao campo;
- Mão-de-obra treinada e qualificada;
- Selo de instalação assegurada;
- Disponibilidade de turbos novos, remanufaturados e conjuntos rotativos;
- **Solução para os casos de garantia improcedente;**

Encontre o Posto Padrão mais próximo a você no **0800 0351516**

Acesse **www.garrett.com.br**
Mande suas idéias/sugestões e concorra a brindes.

Turbo by
Garrett
O melhor, o mais confiável.
Faça revisões em seu veículo regularmente







Faça revisões em seu veículo regularmente.

avaliar. Nossa sugestão é que você retorne as lâmpadas de 55W. No entanto, caso sua decisão seja permanecer com elas, observe o sistema quanto a sua temperatura de trabalho. Agradecemos a atenção. Acompanhe nossas atualizações diárias no site.

Usados

Onde encontro ferramental usado para oficina mecânica?
Edson Ferreira do Nascimento, E.F.N Peças e Serviços Automotivos.
edson.rose@hidrautec.com.br

Prezado Edson,

Nossa sugestão é que você procure esse material em sites de venda como:
- www.mercadolivre.com.br
- www.buscape.com.br
- www.abatata.com.br
Esperamos ter ajudado.

Curso

Quando inicia as aulas de curso de mecânica na minha região?
Douglas dos Santos Meira
Guarulhos/SP
enaiade_almeida@hotmail.com

Prezado Douglas,

Nossa sugestão é que você se informe diretamente junto às escolas SENAI:
- Conde José Vicente de Azevedo: (011) 2066-1988
- Mariano Ferraz: (011) 3641-0024
Atenciosamente.

Sensores

Estou com um Fiat Brava 1.6l e percebi que na carcaça da válvula termostática existem dois sensores. Gostaria de saber qual é a finalidade destes componentes.
Leandro
São Paulo/SP
leandro_pinatti@hotmail.com

Prezado Leandro,

Um deles envia um sinal elétrico, que representa a temperatura do líquido de arrefecimento, para a unidade de comando do sistema de gerenciamento do motor, possibilitando a correção da mistura (quantidade de combustível injetado), à medida que o motor varia de temperatura. O outro aciona o mostrador do painel de instrumentos. Continue participando e acompanhando nossa revista e o site.

MOTOR BEST
The Best Engine Parts Choice
A MOTOR BEST ANUNCIA SEUS PARCEIROS EXCLUSIVOS.
C.T.I. Desde 1973
ANÉIS C.T.I.
OEM
JUNTAS OEM
CONHEÇA A MAIS NOVA PARCERIA EXCLUSIVA MOTOR BEST PARA O BRASIL:
TIIK ISO/TS 16949 CERTIFICATED
A melhor qualidade em Pistões para motores nacionais e importados.
CONFIRA TAMBÉM NOSSA DISPONIBILIDADE EM:
Bombas de Água, Bombas de Óleo, Bronzinas, Correias Sincronizadas, Retentores, Válvulas, Tensores de Correias e Velas Aquecedoras.
TODOS OS PRODUTOS MOTOR BEST POSSUEM GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA.
PRINCIPAIS DISTRIBUIDORES:
CHAPECÓ - SC
Impave Distribuidora de Auto Peças Ltda.
Av. Fernando Machado, 1522 - Centro
(49) 3361-8477 www.impave.com.br
RIO DE JANEIRO - RJ
Só Motor 2005 Autopeças Ltda.
Rua São Cristovão, 819 - S. Cristovão
(21) 3860-3400 somotor2005@hotmail.com
CAMPINAS - SP
RGT Peças e Acessórios Ltda
Av. Mal. Carmona, 798 - Vl. S. Jorge
(19) 3231-2400
Faça revisões em seu veículo regularmente.
www.motorbest.com.br
Fone: 11 3020.5701

ABÍLIO E "A IMPORTÂNCIA DAS FEIRAS DO SETOR"




E VOCÊ ESTÁ FALANDO IGUAL A ELE...
BEM... AQUÍ TODOS FALAMOS A MESMA LÍNGUA.
MAS, NA VOLTA É O PRÓPRIO ABÍLIO QUE EXPLICA.
TUDO O QUE ACONTECE NA EUROPA ACABA CHEGANDO AQUÍ E É BOM SABER. ATÉ ANTES, SE FOR POSSÍVEL...
...PARA A OFICINA SE PREPARAR E SE MANTER SEMPRE ATUALIZADA.
E ATÉ PARA SATISFAZER A CURIOSIDADE DOS CLIENTES QUE LEEM A RESPEITO E QUEREM SABER DAS NOVAS TECNOLOGIAS, QUANDO VÃO CHEGAR E QUEM VAI TER CONDIÇÕES DE MEXER.
CLARO!
A FEIRA DE **FRANKFURT** É IMENSA E NEM TODOS PODEM IR ATÉ LÁ, MAS AS **FEIRAS REGIONAIS** TAMBÉM SÃO MUITO ÚTEIS E CHEIAS DE NOVIDADES.
VOCÊ NÃO PERDE UMA, NÉ ABÍLIO?
CLARO! E QUEM GANHA É A OFICINA E O CLIENTE!

Advogado

Um advogado está tranquilamente tomando sol na praia, quando uma bela senhora se aproxima:
- Doutor Ricardo, o que faz por aqui?
O advogado, querendo mostrar que advogados também podem ter veia poética, responde com ar conquistador:
- Roubando raios de sol...
A senhora, sorrindo docemente:
- Vocês, advogados, sempre trabalhando...!!!

Chicago

O japonês estava passeando nos Estados Unidos. Dentro do avião, pede a aeromoça:
- Por favor, moça avisa japonês quando passar em Nova Iorque, quero ver a estátua, né!
Dali a pouco ele insiste:
- Moça, avisa quando passar Nova Iorque, quero ver a estátua, né!
Em seguida, ele vai ao banheiro, justamente enquanto o avião sobrevoava a cidade.
A aeromoça, muito atenciosa, foi até a porta do banheiro e chamou o japonês:
- Senhor Miagi, Senhor Miagi, estamos passando sobre Nova Iorque.
E ele responde:
- No, No, agora no. Agora quero ver Chicago, né!

Tampax

Duas criancinhas de cinco anos conversam no quarto.
O menino pergunta para a menina:
- O que você vai pedir no Dia da Criança?
- Eu vou pedir uma Barbie, e você?
- Eu vou pedir um Tampax!!! - responde o menino
- Tampax?! O que é isso?!
- Nem imagino.... mas na televisão dizem que com Tampax a gente pode ir à praia todos os dias, andar de bicicleta, andar a cavalo, dançar, ir ao clube, correr, fazer um montão de coisas legais, e o melhor... SEM QUE NINGUÉM PERCEBA!!!

Marido & Mulher

- A mulher chega em casa e vê o marido preparando uma mala de viagem
- O que está fazendo?
- Preparando uma mala.
- E para...?
- Vou para a Austrália.
- Para?
- Porque dizem que lá pagam 100 dólares por cada relação sexual.
A mulher se pôs a preparar uma mala também e, então, o marido pergunta:
- E você? Tá fazendo o que?
- Preparando uma mala.
- Para...?
- Para ir para a Austrália.
- E...?
- Para te ajudar, porque não acredito que você vá conseguir viver só com 100 dólares por mês.

Mineirin 1

Dois 'minerinhos' conversando:
- Zé... fala uma coisa ruim!
- Minha sogra!
- Não, sô! Coisa ruim de cumê!
- A fia dela!!!

Mineirin 2

- Mineirim, miudinho, todo tímido embarca no ônibus de Divinópolis para BH.
Seu colega de poltrona, um negão de 1,90 m de altura, com cara de poucos amigos.
O negão no maior ronco e o mineirim todo enjoado com as curvas da estrada.
A certa altura, mineirim não aguenta e vomita todo o jantar no peito do negão.
Mineirim no maior desespero e negão ainda roncando.
Chegando em Betim, negão acorda, passa a mão no peito todo melecado.
Olha indignado e confuso pro mineirim, que imediatamente bate a mão no seu ombro e pergunta:
- Cê miorô?

Confiabilidade é Tudo.

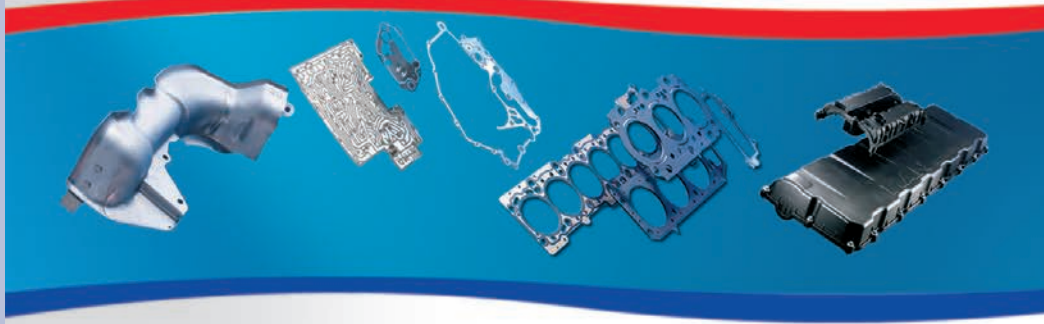

Faça revisões em seu veículo regularmente
0800 11 10 29 | sac.br@schaeffler.com | www.schaeffler-aftermarket.com.br
LUK INA FAG
SCHAEFFLER GROUP
AUTOMOTIVE AFTERMARKET
integra

elringklinger

Líder em chapas defletoras de calor e em tecnologia para juntas de cabeçote.

Potência nacional, fornecendo para todas as montadoras e sistemistas do Brasil.





elring
Das Original

Maior cobertura do mercado de reposição, com mais de 4.500 itens.



Juntas de cabeçote, juntas especiais, retentores, kit de reparação de turbo compressores, parafusos de cabeçote e adesivos de vedação.

O reparo com peças Elring garante o desempenho original do seu veículo!

ElringKlinger do Brasil Ltda.

Rua Francisco Carlos de Castro Neves, 945 - Distrito Industrial Unileste
CEP 13422-170 - Piracicaba/SP - Brasil - Fone: (19) **3124 9000** - Fax: (19) **3124 9001**
sac@elringklinger.com.br - **www.elringklinger.com.br**

CARRO 100% QUEM TEM CHEGA BEM
CAMINHÃO 100% QUEM TEM CHEGA BEM

Faça revisões em seu veículo regularmente


Se você coloca a qualidade do seu serviço em primeiro plano, escolha Bosch. **Bosch é a peça. Peça Bosch.**
BOSCH
Tecnologia para a vida
Bosch é a peça.
Peça Bosch.
BOSCH
Tecnologia para a vida
Faça revisões em seu veículo regularmente.
CARRO 100%
CAMINHÃO 100%
QUEM TEM CHEGA BEM
Com esta marca, você chega melhor.
Apoiador oficial da manutenção preventiva.
www.bosch.com.br