EXCLUSIVO: COBERTURA ESPECIAL DA AUTOPAR 2014 EM CURITIBA

WWW.OMECANICO.COM.BR

Ano XXIX - nº 242 - Junho/2014 - R$ 7,50

O MECÂNICO

30 anos

Especial

Cuidados com discos e pastilhas



Arrefecimento

Troca da bomba d'água do Ford Focus 1.6 Flex

NOVOS CUBOS DE RODA NAKATA.

A força do azul, com a melhor cobertura do mercado.

LINHA COMPLETA DISPONÍVEL NAS 3 GERAÇÕES:

- **1ª Geração** - composta por cubo e flange sem rolamento.
- **2ª Geração** - composta por cubo com rolamento, usado nas rodas dianteiras e traseiras sem tração.
- **3ª Geração** - composta por dois flanges com rolamento.



Curta a Nakata no facebook:
facebook.com/componentesnakata

Os **Cubos de Roda Nakata** são a melhor resposta para quem busca qualidade e tecnologia em qualquer aplicação. Com a melhor cobertura disponível, eles vêm se juntar ao maior pacote de material de atrito do mercado, que conta também com uma linha completa de **Pastilhas, Discos, Tambores, Sapatas e Lonas. Pensou em freio, pense azul. Exija Nakata.**



A1 CATÁLOGO ELETRÔNICO
Consulte nosso catálogo eletrônico: affinia1.com.br

CARRO 100%
Com esta marca, você chega melhor.
Aprovador oficial da manutenção preventiva.

TUDO AZUL. TUDO NAKATA.

Esperança, a mais fiel companheira da alma

O brasileiro é um povo guerreiro, que não entrega o jogo, que prefere morrer lutando do que simplesmente perder a batalha. Começamos o tempo da Copa do Mundo e o povo está unido como nunca, movido pelo amor à camisa verde e amarela e cheio de esperança. Já dizia a frase de padre Antonio Viera: "A mais fiel de todas as companheiras da alma é a esperança". O que nos move é a vontade de sentir um gostinho de felicidade, em meio a tanta turbulência e indecisão.

A esperança e o sonho são agentes naturais que movem o ser humano. E a vida nos chama para aproveitar a energia dessa esperança pelo tão sonhado hexacampeonato, que parece uma bobagem, mas não tem um só brasileiro que não queira que isso se concretize, nem ao menos um. Pode manifestar, pode quebrar a rua, mas na hora que começa o jogo, tudo muda e se transforma em vontade de ganhar.

Estamos vivendo um tempo diferente, e ainda não sabemos como vai acabar, aliás, não sabemos como nada vai acabar. Mas vamos levar para nossa vida pessoal e profissional a esperança e o sonho de fazer mais, fazer mais do nosso negócio, do nosso trabalho, da nossa família, da nossa casa. A mesma esperança que temos em 23 jogadores de futebol pode ser transmitida para 3, 5 ou 10 funcionários de uma oficina mecânica. Vamos valorizar os jogadores da reparação, para que eles também tenham esperança de ter uma vida melhor, por meio do seu trabalho dedicado e honesto.

Por falar em trabalho dedicado, mas mudando de assunto, a ideia da história do Abílio deste mês surgiu por conta da enfermidade de um amigo, uma pessoa muito importante do setor automotivo. A mensagem que passamos, de que o comprometimento no trabalho é importante, mas não é tudo, teve um final feliz na história do nosso mascote, mas na vida real não terminou assim. Nosso amigo querido, dedicado e absolutamente apaixonado pelo seu trabalho nos deixou, partiu para outro plano. Eu acredito que tenha sido para o céu.

José Palacio, ou apenas Seu Palacio, como era conhecido, era figurinha carimbada no setor da reposição e da reparação automotiva. Era quem nos ajudava mensalmente na produção da seção Qualidade em Série, com reportagens que tinham o objetivo de melhorar a qualidade em diversas áreas de uma oficina e do profissional de um nodo geral. Hoje, posso dizer com toda certeza que perdemos um amigo querido e que a **Revista** perdeu uma preciosa colaboração. Fica a saudade dos bons papos, da sua risada e do seu vasto conhecimento.

É triste dizer, mas a vida continua, inclusive para sua família, amigos mais próximos e colegas de trabalho, que esperamos tenham o conforto necessário nesse momento. Não podemos perder a esperança, não é mesmo? E para nós, resta aproveitar a última reportagem feita com sua preciosa colaboração, na Qualidade em Série, que fala sobre gestão de riscos. Também falamos neste mês sobre discos e pastilhas de freios nas matérias do Especial 30 Anos e trazemos toda cobertura da Autopar, a maior feira do sul do Brasil. Valeu pelo carinho e até breve!

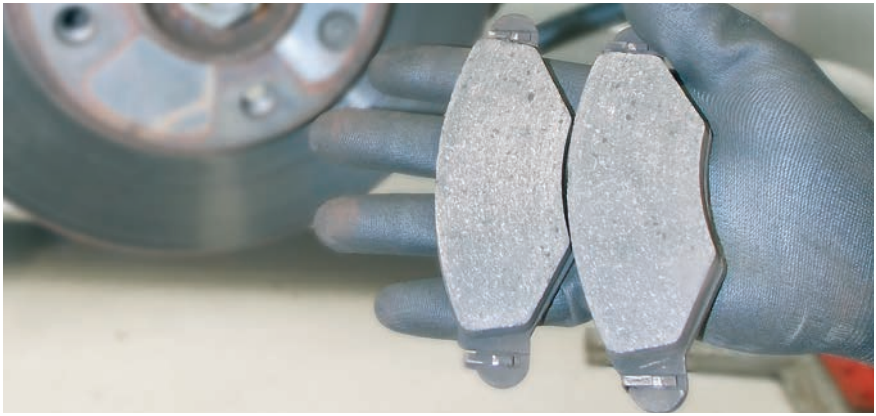


Carolina Vilanova

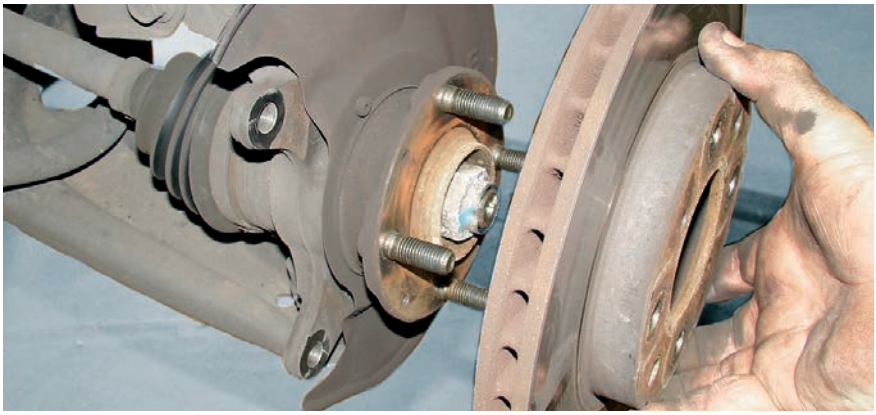
Sumário

ED. 242

Especial 30 anos



14 Segurança do veículo depende das condições das pastilhas de freios, por isso, atente-se nas dicas



23 Confira as orientações sobre os cuidados de manutenção do disco de freios e garanta a eficiência do conjunto

Seções

06 Entrevista

10 Porta-malas

27 Evento

38 Arrefecimento

43 Qualidade em série

47 Painel de negócios

64 Abílio

66 Humor

Veja este e outros lançamentos no portal:



Revista O MECÂNICO 30 anos

www.omecanico.com.br

www.facebook.com/omecanico

twitter.com/portalomecanico

EXPEDIENTE

Diretores
Fábio A. de Figueiredo
Deyde Derssy A. de Figueiredo

Redação
Editora: Carolina Vilanova (Mtb. 26.048)
Repórter: Fernando Lalli
Ilustração (Abílio): Michelle Iacocca
redacao@omecanico.com.br

Diretor Comercial
Fabio A. de Figueiredo

Representantes
Helena de Castro
Rosa Souza
Vanessa Ramires
comercial@omecanico.com.br

Projeto Gráfico e Editoração
Villart Criação e Design

Departamento de arte
Paula Scaquetti
arte@omecanico.com.br

Gestão editorial:

infinito editora

Av. dos Autonomistas 4.900 – PR 306
Bairro KM 18 / Osasco - SP
CEP 06194-060
Tels: (11) 3681-3754 (11) 3**666-1208**

Edição nº 242 - Circulação: Junho / 2014

Publicação de:
G.G. Editora de Public.Téc. Ltda.
R. Palacete das Águias, 395
Vila Alexandria CEP 04635-021-SP
Tels: (11) **5035-0000** (11) **3666-1208** - Fax: (11) **5031-8647**

Assinatura
Tel: 5035-0005
assinatura@omecanico.com.br

Distribuição
Tel: (11) 5035-0038
distribuicao@omecanico.com.br

Impressão: Cia. Lithográfica Ypiranga

O Mecânico é uma publicação técnica mensal, formativa e informativa, sobre reparação de veículos leves e pesados. Circula nacionalmente em oficinas mecânicas, de funilaria/pintura e eletricidade, centros automotivos, postos de serviços, retíficas, frotistas, concessionárias, distribuidores, fabricantes de autopeças e montadoras. Também é distribuída em cooperação com lojas de autopeças "ROD" (Rede Oficial de Distribuidores da Revista O Mecânico).

É proibida a reprodução total ou parcial de matérias sem prévia autorização. Matérias, artigos assinados e anúncios publicitários são de responsabilidade dos autores e não representam necessariamente a opinião da Revista O Mecânico.

Tiragem da edição 242 auditada por PwC

Apoio:

SENAI ANATEC

Opinião do mecânico é muito importante para nós

Novo diretor de Serviço e Atendimento ao Cliente da General Motors do Brasil, Carlos Meinert, acredita no trabalho do mecânico independente e dá continuidade ao trabalho de disseminação de informações para esse público



Revista O Mecânico: A rede de concessionárias da Chevrolet teve crescimento nos últimos anos? Qual o número exato de pontos e qual a previsão de crescimento?

Carlos Meinert: Temos 605 pontos e estamos em todos os estados do Brasil, com ampla cobertura. Não temos previsão de crescimento, mas sempre exploramos oportunidades em mercados onde estamos subrepresentados.

O Mecânico: Desde 2002 a Chevrolet adorou um programa diferenciado de atendimento nas concessionárias, o Premium, que em 2009 mudou o nome para Novo Serviço Chevrolet. Conte um pouco sobre esse programa e suas vantagens para o cliente.

Meinert: É um programa diferenciado com foco total no cliente. Neste programa, o cliente agenda seu horário e é atendido diretamente pelo técnico dentro da oficina, onde participa ativamente do orçamento, acompanha o serviço e pode ver que o seu serviço está sendo realizado conforme combinado, dentro do tempo máximo de duas horas. Suas principais vantagens são a transparência, ausência de filas e de espera, e a proximidade com o técnico que realiza o serviço.

O Mecânico: Nesse formato, o cliente é atendido pelo próprio mecânico, sem passar por um consultor técnico. Essa prática teve bons resultados? Quais as vantagens desse relacionamento?

Meinert: Essa prática teve excelentes resultados. Os técnicos são valorizados pelo relacionamento estreito com os clientes e têm conseguido aumentar a fidelidade de clientes e a possibilidade de mostrar outros serviços que seriam necessários ser realizados no momento ou em outra visita futura.

O Mecânico: Quantos mecânicos estão trabalhando nas oficinas da rede Chevrolet?

Meinert: Aproximadamente 5 mil.

O Mecânico: Qual a formação deles? Eles passam por cursos periódicos oferecidos pela fábrica? E em relação a esse atendimento direto com o cliente, eles têm treinamento sobre isso também?

Meinert: Usualmente os mecânicos possuem cursos técnicos, mas está cada vez mais comum termos novos técnicos com curso superior. A GM oferece um programa constante de treinamento, não só focado em melhorarmos a capacidade técnica da Rede Chevrolet, mas também no atendimento ao cliente. A Rede Chevrolet e a GM investem constantemente em treinamentos que visam melhorar a qualidade do atendimento prestado aos clientes em nossas oficinas.

> ***“Oferecer produtos de qualidade para que o mecânico não necessite retrabalhar serviço já executado é chave para otimizar tempo de reparação nas oficinas independentes”***

O Mecânico: É uma prática de sucesso fazer revisões com preço fechado incluindo peças e mão de obra?

Meinert: Sim, as revisões são produtos de alto giro e atraem os clientes com seus preços competitivos. São também essenciais para manter a garantia de três anos dos produtos de nossa linha.

O Mecânico: Em relação à logística de peças, a GM conta com um centro de distribuição bastante amplo. Quantas peças são armazenadas nesse local e como é o caminho das peças até a concessionária?

Meinert: Aproximadamente 55 mil diferentes peças armazenadas em dois centros distribuidores de peças no Brasil. Estas peças são entregues na Rede Chevrolet em todo o Brasil por via rodoviária por empresas contratadas e também por via aérea, para lugares remotos e também para casos de emergência.

O Mecânico: A marca investe bastante em pós-vendas, qual a importância desse mercado para a corporação? Quais programas de pós-venda promovem para fidelizar o cliente?

Meinert: Sabemos que a decisão do cliente permanecer na marca por mais tempo está diretamente ligada ao nível de serviço de Pós-Vendas na Rede de Concessionárias e o mercado de pós-vendas é extremamente importante para oferecer ampla cobertura para nossos clientes e também para explorar uma grande oportunidade de vendas. Temos programas sendo implantados em toda a Rede para aumentar a retenção de clientes, com kits instalados, promoções de vendas e incentivos à Rede.

O Mecânico: Um cliente que saiu da garantia e não leva mais o carro na oficina da rede, continua sendo um cliente Chevrolet?

Meinert: Sim, e é um cliente extremamente importante para nós. A frota circulan-

te da Chevrolet nos últimos cinco anos é de aproximadamente 3 milhões de veículos, e a frota em garantia é apenas 1/3 disto. Fica clara a grande oportunidade que temos para manter os clientes fazendo seu plano de manutenção na Rede Chevrolet, mesmo depois da garantia ter expirado. Um plano de manutenção bem feito garante o bom funcionamento do veículo, além do que garante a valorização do veículo usado no momento da venda.

O Mecânico: O que é feito para que ele continue satisfeito, mesmo levando seu carro na oficina independente?

Meinert: Para aqueles clientes que não visitam a rede Chevrolet damos a oportunidade do cliente do veículo Chevrolet comprar as peças Genuínas e ou ACDelco nas proximidades de sua residência, onde a rede Chevrolet atacadistas de peças procura disponibilizá-las através da comercialização com lojistas e mecânicas independentes, além disso oferecemos peças para reparo de seu veículo e temos um plano para compartilhar o conhecimento em conserto destes veículos com reparadores independentes.

O Mecânico: Em sua opinião, como é a relação dos mecânicos independentes com os veículos Chevrolet? Eles são familiarizados com a sua mecânica?

Meinert: As pesquisas demonstram que os veículos Chevrolet são os mais recomendados para compra para os clientes das mecânicas baseado nisto entendemos que a relação da GMB com os mecânicos independentes é boa. Quanto a familiarização com a mecânica dos veículos Chevrolet, também entendemos que sim, destaco também que no site reparador Chevrolet, disponibilizamos os manuais de reparação de alguns veículos Chevrolet.

O Mecânico: Existe algum programa que ajude na formação técnica desses profissionais?

Meinert: Estamos trabalhando neste tema, porém conforme descrito na resposta anterior as informações destinadas ao mecânico já são uma realidade como exemplo gostaria de listar as formas que tentamos nos aproximar dos reparadores independentes como:

1. Evento **EXPOMECÂNICO** – A Chevrolet é a única marca que participou de todas as edições do evento realizado pela **Revista** em Interlagos;
2. Informação sobre qualidade e diferencial das peças Genuínas e ACDelco através de publicações do setor da reparação (Ação sendo feita nos últimos 4 anos);
3. Site Reparador Chevrolet disponibilizando manuais de reparação de alguns modelos, dicas de serviço, e informações técnicas dos itens comercializados pela GMB.

O Mecânico: Como o site "Reparador Chevrolet" ajuda os mecânicos, o que oferece?

Meinert: O site é um portal que oferece aos mecânicos independentes várias informações como:

1. Guia Rápido de peças;
2. Manual de reparação para alguns modelos;
3. Biblioteca com todas as publicações do Verdade Genuína e Reparador Chevrolet com dicas técnicas e dicas de gestão.

O Mecânico: Em sua opinião, o mecânico influi na escolha da marca da peça aplicada?

Meinert: Não temos dúvida de que influi sim! A opinião do mecânico é muito importante para nós, oferecer produtos de qualidade no qual o mecânico não necessita retrabalhar serviço já executado é chave em nossa opinião para otimizar tempo de reparação nas oficinas independentes e creio que com isso conseguimos melhorar a rentabilidade das oficinas independentes.

elring

PEÇAS ORIGINAIS

Peças disponíveis em **JOGOS COMPLETOS**, ou **SEPARADAMENTE**.



Aplicação:

BMW 2.0L 16V; X1 sDrive 18i - MOTOR N46B20B (2010/...)

458.400

JOGO JUNTA INF. COM RETENTOR



903.220

JOGO JUNTA SUP. COM RETENTOR

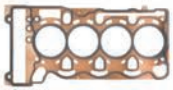


JUNTA DE CABEÇOTE
(0,8 mm / Ø 84,8 mm)



353.292

JUNTA DE CABEÇOTE
(0,5 mm / Ø 84,8 mm)



353.264

JUNTAS LIQUIDAS
DIRKO



036.161

JOGO RETENTOR
HASTE VÁLVULA
6x10/23x16 (FPM)



199.440

JOGO JUNTA
TAMPA VÁLVULA



898.170

JUNTA COLETOR
ESCAPE



438.820

JUNTA COLETOR
ADMISSÃO



455.130

JUNTA CÁRTER



190.640

RETENTOR HASTE
VÁLVULA
6X10/23X16 (FPM)



198.770

RETENTOR DIANTEIRO
MOTOR
65x79x20 (PTFE/ACM)



257.400

RETENTOR TRASEIRO
MOTOR
90x110x12 (PTFE/ACM)



257.770



Faça revisões em seu veículo regularmente

A Elring possui o mais completo portfólio de peças de reposição do país - são mais de 5.000 itens à disposição do mecânico, entre eles: Jogos de Juntas Completos, Juntas de Cabeçote, Juntas Especiais, Parafusos do Cabeçote, Retentores, Juntas Líquidas, entre outros.

Serviço de atendimento ao cliente
0800 7747464
sac@elringklinger.com

www.elring.com.br

Dentro da motovelocidade

A Tecfil está patrocinando oito pilotos do Superbike Series Brasil, campeonato de motovelocidade com modelos de série preparadas para competição. A categoria é formada por motos de 1000cc na modalidade Superbike e 600cc na Supersport.

O Superbike Series tem etapas realizadas em São Paulo, que valem como um campeonato paulista, e outras etapas que formam o campeonato brasileiro da categoria. Todas as etapas têm transmissão pela ESPN, RedeTV! e na internet pelo Terra TV. O calendário da competição pode ser encontrado no site **www.superbike.com.br** ou através da fanpage da Tecfil no Facebook: **www.facebook.com/tecfil.filtros**

DS lança sensores de posição do pedal e de nível de combustível

A DS está colocando no mercado de reposição seus sensores de posição do pedal de aceleração e de nível de combustível. Segundo a empresa, sua equipe trabalhou na produção de uma nova forma de solucionar problemas com o pedal do acelerador inovando com o lançamento de refis para os pedais. Uma dessas inovações é o cartão (refil) que possibilita o reparo apenas da parte danificada do pedal, mantendo toda a sua carcaça (estrutura) original com uma troca rápida, fácil e econômica, garantindo assim uma maior rentabilidade.



Quanto ao novo sensor de nível de combustível, assim como todos os produtos DS, é produzido no Brasil com design diferenciado, total vedação à infiltração de combustíveis e garantia de 1 ano.

Nova fábrica a caminho

A TMD Friction do Brasil celebrou o lançamento da pedra fundamental de sua fábrica em Salto/SP, prevista para ficar pronta em 2016, com um investimento de R$ 142 milhões. O evento que marcou a oficialização do início das obras teve a presença de diretores do Grupo Nisshinbo (controlador da TMD Friction), do prefeito da Estância Turística de Salto, Juvenil Cirelli, de vereadores da cidade, jornalistas, fornecedores e funcionários da empresa.

Durante o evento, o CEO do Grupo TMD, John Hudson, disse: "Estou muito feliz neste evento que marca o início de uma nova jornada. Nossas instalações foram projetadas para o futuro e vão continuar expandindo a fábrica, juntamente com Salto".



Outro diretor internacional, Kazuhiro Iwata, presidente e CEO da Nisshinbo EUA; Iasuge Ishil, executivo do Grupo Nisshinbo; e Jorma Halonen, Membro do Conselho da TMD Friction, demonstraram entusiasmo com a nova planta. Halonen declarou: "Este investimento será fundamental para a padronização de todas as nossas unidades no mundo".

0800-703 FORD
3673

Mês do Amortecedor Motorcraft

Qualidade Motorcraft com o melhor custo/benefício para o seu negócio.

FACEBOOK.COM/JWTBRASIL



AMORTECEDOR DIANTEIRO (PAR)

6S65/18045/AB/ - (BH2A/18045/AB/CX)
FIESTA ROCAM 2002 -> **249,90**

2N15/18045/AK/ - (BH2A/18045/CA/CX)
ECOSPORT 2003 A 2012 **259,90**

AMORTECEDOR TRASEIRO (PAR)

6S65/18097/AB/ - (MB2A/18097/AA/CX)
FIESTA ROCAM 2002 -> **234,90**

7N15/18097/AB/ - (BH2A/18097/AA/CX)
ECOSPORT 2003 A 2012 **209,90**



MOTOR PARCIAL

9S5G/6011/AA/ 9S6G/6011/AA/ 9S5G/6011/B1/A
TODOS MOTORES ROCAM 1.0LFLEX, 1.6L FLEX E 1.0L GASOLINA (BLOCO, PISTÕES, ANÉIS, BRONZINAS E BIELAS) **1.699,00**

CABEÇOTE DO MOTOR (SEM VÁLVULA)

9S6G/6049/RB/ 9S5G/6049/BB/ 9S5G/6049/AB
TODOS MOTORES ROCAM 1.0L FLEX, 1.6L FLEX E 1.0L GASOLINA **469,00**



JOGO DE VELA DE IGNIÇÃO

AYFS/22/C/ - (MB3A/12405/AA/CX)
TODOS MOTORES ROCAM 1.6LFLEX, 1.6L GASOLINA E 1.0L GASOLINA **29,90**

97BF/12405/AA/ - (MB3A/12405/BA/CX)
TODOS MOTORES ENDURA **35,90**

Faça revisão em seu veículo regularmente.

Imagens meramente ilustrativas. Preços válidos até 31/7/2014 ou enquanto durarem os estoques e para os Estados correspondentes aos Distribuidores Ford mencionados abaixo. Para as demais localidades, incidirá sobre o valor os impostos do Estado de destino. Para consultar condições de frete, garantia, características e aplicação das peças Motorcraft, contate um dos Distribuidores.

CAOA - OSASCO, SP	(11) 3699-8000
CAOA - JABAQUARA, SP	(11) 5593-0033
SOUZA RAMOS - SÃO PAULO, SP	(11) 2643-8000
SUPERFOR - SÃO PAULO, SP	(11) 3069-1800 / 4072-7700
SUPERFOR - VALE DO PARAÍBA, SP	(12) 3924-4444 / 3634-8600
DISBAUTO - BAURU, SP	(14) 3233-3336 / 3302 / 3301
SIMÃO VEÍCULOS - BAURU, SP	(14) 4009-7009
WELLS - VOTUPORANGA, SP	(17) 3426-8800
CAER - DUQUE DE CAXIAS, RJ	(21) 2111-1241
CAER OCEÂNICA - NITERÓI, RJ	(21) 3179-2303
BRACON - RIO DE JANEIRO, RJ	(21) 3418-3910
PISA - BELO HORIZONTE, MG	(31) 3388-1800
SLAVIERO - CASCAVEL, PR	(45) 3220-8200 / 3379-7600
DIMAS - FLORIANÓPOLIS, SC	(48) 3211-1313
RIBEIRO JUNG - PORTO ALEGRE, RS	0800 541 2410
MONTREAL - PORTO ALEGRE, RS	(51) 3349-2626
FLORAUTO - REGIÃO DO VALE, RS	(51) 3553-7474
FLORAUTO - SERRA GAÚCHA, RS	(54) 3289-0931
SUPERAUTO - SANTA MARIA, RS	0800 510 1520
SATTE ALAM - PELOTAS, RS	(53) 3026-1234

Ford Motorcraft

5 anos de Rede PitStop

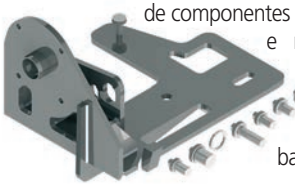
A rede de distribuição de peças PitStop, trazida ao país Distribuidora Automotiva, empresa do Grupo Comolatti, está completando 5 anos de atividades e comemora o marco de 1000 pontos de vendas instalados no Brasil. O conceito da rede foi baseado na filosofia do Groupauto International, grupo de origem europeia que reúne distribuidores de autopeças, varejistas e oficinas em mais de 45 países na Europa e América Latina.

O objetivo da empresa é fortalecer todo o mercado de aftermarket brasileiro, com uma rede estruturada de parceiros e profissionais especializados em gestão e operação das lojas de autopeças, retíficas e oficinas mecânicas. A rede está presente em 16 estados e mais de 370 cidades, onde os membros contam com uma gama de serviços exclusivos, voltados a transformar a empresa em um estabelecimento diferenciado.

Para isso, são oferecidos mais de 27 benefícios e programas exclusivos aos associados, baseados em cinco pilares: informação, formação, tecnologia, comercial/marketing e financeiro. O objetivo é capacitar o empresário para que ele esteja preparado para a alta concorrência do mercado e também para a crescente demanda por serviços que aliem confiabilidade, qualidade e boa relação custo-benefício. Somente em 2013, por exemplo, foram oferecidos 41 cursos de capacitação profissional, que contou com a participação de mais de 1.900 pessoas.

Ferramentas especiais para câmbios

A Eaton lança uma linha de ferramentas especiais para o reparo de todos os modelos de suas transmissões disponíveis no mercado automotivo brasileiro. De acordo com a empresa, a linha é composta por 180 itens, apresentados em um catálogo de 60 páginas, e abrange ferramentas como extrator/instalador de componentes como vedadores e rolamentos; suportes em geral; martelo deslizante, e bases de apoio.



A fabricante informa que o catálogo com as ferramentas estará disponível a partir de julho deste ano. Oficinas mecânicas independentes terão acesso às ferramentas por meio da rede de distribuidores da empresa. O material de divulgação possibilita ao mecânico encontrar de forma rápida e fácil as ferramentas ideais para o conserto de cada transmissão. Segundo a Eaton, essa nova estratégia visa contribuir para a capacitação dos profissionais da reparação e, consequentemente, para a melhoria do serviço feito nas oficinas brasileiras.

Alinhamento em 3D

A JM Máquinas, empresa especializada no ramo de máquinas e equipamentos para oficinas e borracharias, anuncia o lançamento, para o segundo semestre, do alinhador de direção JM 3D. A empresa também dispõe de elevadores com lubrificação automática, mais robusto e com capacidade maior de peso na elevação. A empresa também começará a disponibilizar duplicadores de vagas para estacionamentos, que segundo a empresa, são a solução para estacionamentos que não comportam a demanda de vagas necessária.

O NOSSO NEGÓCIO É DAR ASSISTÊNCIA. GOL É COM O NEYMAR JR.

geometry global

Com a maior garantia do mercado e os melhores serviços, Heliar faz os seus clientes irem mais longe sempre. Recomende Heliar e seja um craque de vendas.

POWER FRAME
MELHOR TECNOLOGIA

ORIGINAL DE MONTADORA
MAIS CONFIANÇA

24h PROTEÇÃO
MAIOR QUALIDADE

ATÉ 24 MESES* GARANTIA
SEGURANÇA PARA VOCÊ

*Válida para as linhas Heliar Racing e AGM. Faça revisões em seu veículo regularmente.



BATERIAS HELIAR
MUITO ALÉM DA PARTIDA.

Johnson Controls



Frenagem sob controle

Primordiais para a segurança do veículo e de simples manutenção, as pastilhas de freio merecem ser revisadas e trocadas no período determinado e seguindo algumas dicas essenciais

Carolina Vilanova

Divulgação / Arquivo

ABS, ESP, EBD, TCS. Essa verdadeira sopa de letrinhas remete ao que existe de mais avançado tecnologicamente em termos de segurança veicular. São sistemas eletrônicos diretamente envolvidos ao conjunto de freio. Traduzindo, ABS (Antilock Braking System) é o sistema de freios antibloqueante; ESP (Electronic Stability Program), quer dizer programa eletrônico de estabilidade; EBD (Eletronic Braking Distribuition) significa distribuição eletrônica de frenagem; TCS (Traction Control System) é o sistema de controle de tração. Isso demonstra a importância dos freios num veículo atual, considerando que após 2014 todos saem de fábrica obrigatoriamente com ABS.

Mas os sistemas de freio em si ainda são conjuntos



Disco e tambor fazem parte do sistema de freios



Pastilha de freio Bosch

bastante mecânicos, do tipo hidráulico servo assistido. Rodrigo Frezzarin, chefe de marketing de produto da divisão Automotive Aftermarket da Robert Bosch, explica que existem os sistemas de freios a disco e a tambor. "Os discos de freio são componentes de alta precisão, fundamentais para o funcionamento do sistema de frenagem dos veículos. Fixados nas rodas, sua função é reduzir a velocidade quando recebem a fricção das pastilhas (ação de frear). Já os freios a tambor, normalmente utilizados no eixo traseiro, geram forças de frenagem no interior da superfície do tambor. A fricção reduz o movimento giratório das rodas até pará-las completamente".

A equipe técnica da Fras-le esclarece que no caso de veículos comerciais, como caminhões e ônibus, existem sistemas de freio auxiliares que fazem com que o freio de roda seja menos exigido. Um dos tipos mais tradicionais é o freio motor, do tipo borboleta de pressão dinâmica, montado no sistema de escapamento, entre outros como o Retarder e o Top-Brake. "A escolha de cada sistema depende do tipo de aplicação no qual o veículo irá trafegar. Em caminhões que atuam em mineradoras, por exemplo, é empregado o sistema de freio a tambor, pois esta aplicação off-road exige um sistema mais robusto contra contaminação, com bom desempenho em durabilidade", comenta André Brezolin, Engenheiro de Projeto.

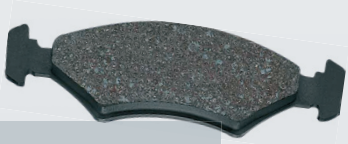
Eduardo Guimarães, supervisor de Treinamento da Nakata destaca ainda os discos de fibra de carbono, as pastilhas de face de atrito cerâmica, e os atuadores elétricos, esses bastante avançados tecnologicamente e utilizados em veículos de alta performance e de luxo.

Atendendo as exigências de performance e de preservação do meio ambiente, as pastilhas tiveram sua composição evoluída nos últimos anos. Josué dos Santos, do Aftermarket de produtos da TMD Friction, que fabrica as pastilhas Cobreq, conta que entraram novos materiais que substituíram antigos, como o amianto. É importante lembrar que o uso desse material é proibido.


Na composição do material de atrito o uso do amianto é proibido, atendendo às exigências

Eduardo complementa: "o amianto foi abolido por ser um material altamente nocivo à saúde e foi substituído por compostos orgânicos, elementos metálicos, elementos abrasivos, redutores de atrito e catalisadores".

A composição dos materiais de atrito fornecidos pela TMD Friction do Brasil S/A é baseada em cargas minerais, lubrificantes, fibras minerais biossolúveis, resinas, metais, fibras sintéticas e abrasivos. "De forma geral essa composição diversificada se faz necessária


Pastilha de freio Fras-le



Pastilha de freio Nakata

para que os materiais de atrito possam atender os diferentes requisitos como estabilidade de atrito em condições adversas, durabilidade e ainda proporcionar conforto ao usuário", acrescenta Josué.

A Fras-le explica que os materiais de fricção responsáveis pela geração do atrito são academicamente chamados de compósitos de matriz polimérica (PMC, na sigla em inglês). Eles são compostos por fibras de reforço, aglomerantes, modificadores de atrito (lubrificantes e abrasivos) e cargas.

"A evolução dos materiais de fricção buscou, ao longo dos últimos anos, melhorias de desempenho em termos de maior e melhor eficiência de frenagem, redução dos níveis de geração de ruído e aumento da durabilidade. Em paralelo, houve a necessidade de adequação dos materiais de fricção a novas e mais rigorosas legislações, que obrigaram os formuladores a buscar matérias-primas alternativas ao amianto, ao chumbo, ao antimônio, entre outras, sem que houvesse perda de desempenho", observa Ricardo Crespo, consultor Técnico da Fras-le.



A espessura do material de atrito não pode ter menos de 2,0 mm antes da placa metálica

Segundo a Bosch, uma das mais atuais tecnologias em pastilhas é a composição cerâmica, produzidas com técnicas avançadas de fabricação, materiais de fricção da mais alta qualidade, formulações específicas para cada aplicação e lâminas antirruído SSV, composta por duas camadas de aço com tratamento de zinco e níquel, com uma borracha vulcanizada, unindo ambas as partes. Fornece a Bosch Ceramic, especialmente indicada para veículos com utilização severa do sistema de freio.



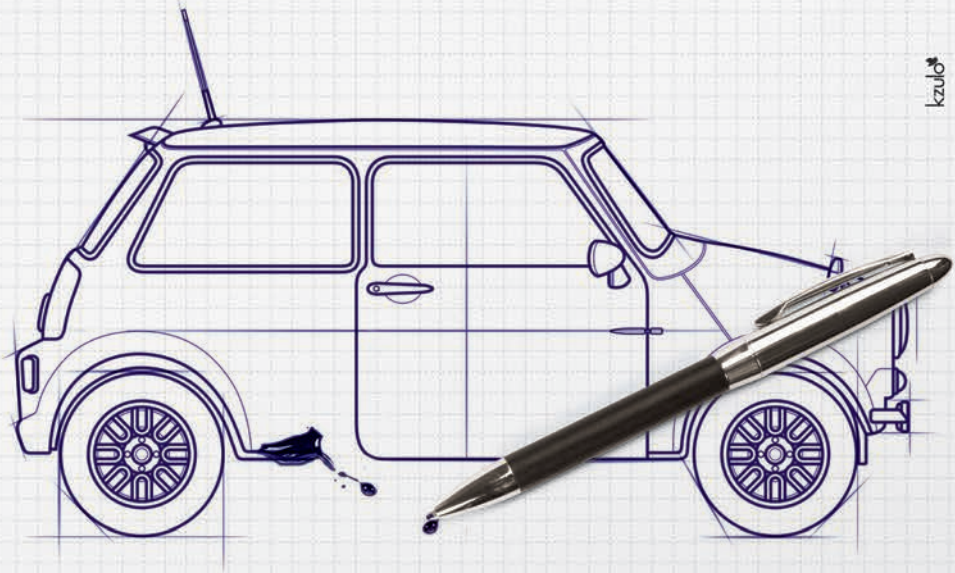
Pastilha de freio Cobreq

E a manutenção?

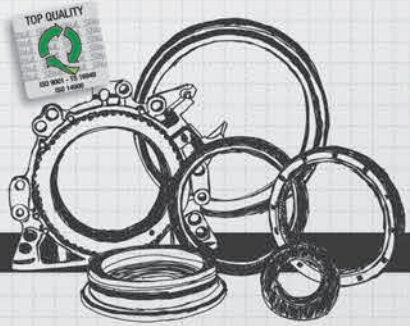
A Cobreq recomenda verificar o desgaste das pastilhas a cada 5 mil km, inspecionando se a espessura útil da massa do material de atrito tem até no máximo 2,0 mm antes de chegar na plaqueta metálica. "Em alguns casos as pastilhas possuem um indicador de desgaste eletrônico que mostra no painel do veículo o momento da troca, em outros, os indicadores de desgaste mecânico são molas especiais, que vão gerar um ruído característico quando encostar no disco de freio", analisa Josué.

De acordo com a Fras-le, a periodicidade de troca das pastilhas depende do veículo e da sua aplicação, sendo muito importante a orientação fornecida pelo fabricante, mas concorda com uma inspeção preventiva aos 5 mil km.

Não deixe um vazamento comprometer o seu trabalho.



Dynamic é a mais nova e confiável opção em retentores. Nossos produtos são desenvolvidos para oferecer ao mercado alta qualidade e preço competitivo, proporcionando vantagem e tranquilidade a quem vende, quem aplica e quem utiliza.



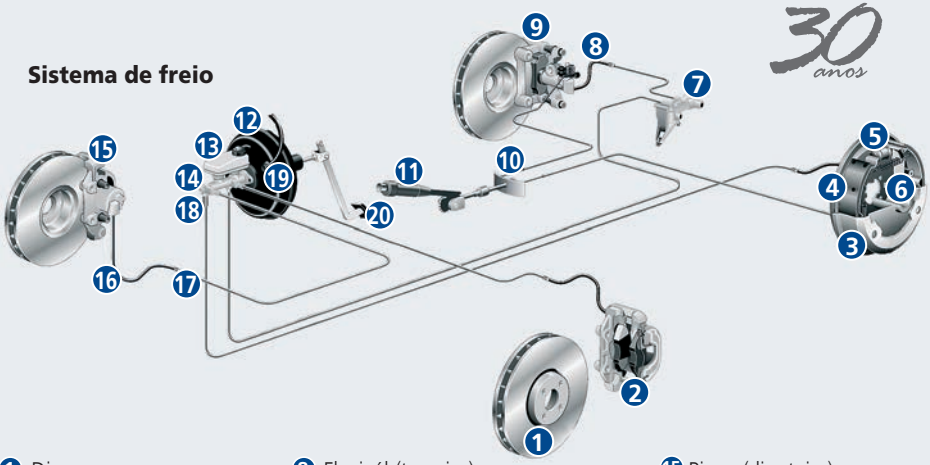
SPAAL Juntas | DYNAMIC Retentores

Tel.:(11) 4138.8022 ■ www.spaal.com.br ■ falecom@spaal.com.br
Curta: facebook.com/spaaljuntas ■ Siga: @spaaljuntas

DYNAMIC RETENTORES, É BOM PODER OPTAR.

Faça revisões em seu veículo regularmente.

Sistema de freio



1 Disco
2 Pastilha
3 Tambor
4 Lonas
5 Cilindro de roda
6 Sapata de freio
7 Válvula proporcionadora sensível à carga
8 Flexível (traseiro)
9 Pinça (traseira)
10 Cabos do freio de estacionamento
11 Freio de estacionamento
12 Servo freio
13 Reservatório de fluído
14 Cilindro mestre
15 Pinça (dianteira)
16 Flexível (dianteiro)
17 Tubo hidráulico
18 Válvula equalizadora com ponto de corte fixo
19 Válvula de retenção
20 Pedal de freio

Já a Nakata orienta a inspeção visual a cada 10 mil Km, mas o técnico deve ficar atento a ruídos, vibração, pedal baixo, pedal duro que podem indicar desgaste, além do sinal de advertência no painel.

Rodrigo alerta que danos decorrentes por não substituir as pastilhas de freio podem levar, entre outros problemas, a um desgaste excessivo do disco de freio e à sua consequente inutilização. "Portanto, a cada troca de pastilhas de freio, as superfícies do disco de freio devem ser verificadas quanto ao seu desgaste"", comenta.



Inspeção visual é essencial, além de ficar atento à ruídos, vibração, pedal baixo e duro

Na hora da aplicação do produto novo, alguns procedimentos devem ser seguidos, conforme indica a Bosch: observar se o disco está retificado ou novo; observar se o disco está limpo; jamais deixar a pastilha em contato com gasolina, graxa derivados de petróleo; não deixar as pastilhas sofrerem quedas; não realizar frenagens bruscas logo após a colocação de pastilhas novas; e realizar manutenção das pinças no momento da troca.

Outras dicas da Fras-le são retificar os discos em ambas as faces, simultaneamente, a fim de manter o paralelismo das faces e sempre remover o pó de carbono deixado pela usinagem com álcool industrial. Os técnicos indicam ainda que se faça a limpeza da pinça onde se acoplam as pastilhas, usando escova de aço e que recue o pistão do conjunto, com a ferramenta adequada, abrindo primeiramente o parafuso sangrador, possibilitando a introdução da pastilha sem esforço. No final, examinar a pressão do freio.

Eduardo orienta ainda que verifique o estado do cubo de roda, tubos flexíveis, flui-

do de freio, pinça de freio e cilindro de roda. Sobre a retífica, ele enfatiza: "sempre que possível, discos e tambores de freio devem ser substituídos, pois a usinagem pode ocasionar mau assentamento, rugosidades fora de especificação, prejudicando a eficiência do sistema".

A Fras-le ainda indica que depois de realizada a troca, é recomendável executar de seis a oito frenagens de 60 km/h até 40 km/h e mais seis a oito frenagens de 40 km/h até a parada total do veículo, ocorrendo assim, o pré-assentamento. "Lembramos que o rendimento satisfatório do material depende de seu comportamento inicial. É recomendável utilizar o freio com moderação logo após a substituição das pastilhas, até que ocorra perfeito assentamento entre material de atrito e disco de freio", afirma Ademir Menetrier, químico de Desenvolvimento.



Outra dica é checar outros itens como flexíveis, cilindros e nível do fluido no reservatório



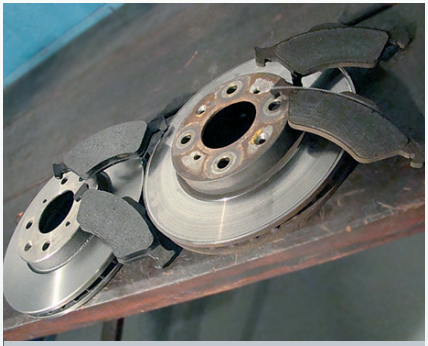
Certificação

É muito importante lembrar que as pastilhas de freio estão a um passo de serem certificadas pelo Inmetro. "Segundo a Portaria nº 17, publicada em 10 de janeiro de 2014, e a Portaria 55, de 28 de janeiro de 2014, os fabricantes de materiais de fricção têm prazo até 28 de janeiro de 2016 para se adequarem aos requisitos da norma e até 28 de julho de 2016 para consumir o estoque dos itens não homologados pelo Inmetro. Desde janeiro deste ano, a Fras-le está desenvolvendo e implementando ações para o atendimento dos requisitos. Vale a reflexão: de que adianta termos carros com controles eletrônicos de frenagem de última geração, como ABS, EBD, etc, se usarmos um material de atrito de baixa qualidade e eficiência, que não irá travar as rodas com segurança e na distância exigida pela Legislação?", diz Daniel Beretta Piccoli, coordenador de Vendas.

Em relação à durabilidade do material de atrito, Josué afirma que o que interfere é colocar carga acima do especificado pelo fabricante do veículo, não fazer manutenção na pinça para que o pistão possa retornar suavemente, evitando que a pastilha fique em contato com disco direto e fazer a manutenção no eixo dianteiro e traseiro junto, por exemplo, se efetuar manutenção somente no eixo dianteiro, e houver um cilindro de roda engripado no eixo traseiro, pode sobrecarregar o eixo dianteiro.

Ele continua: "não é necessário trocar os discos todas as vezes em que trocar as pastilhas, vai depender da sua condição, se apresenta desgaste irregular na área de contato. Podemos utilizar discos retificados, desde que sejam respeitados os limites de segurança da espessura mínima indicado no disco".

Já Eduardo, da Nakata, garante que em muitas situações a troca do disco de freio se faz necessária. "A usinagem da superfície não é uma retífica e sim um torneamento de face com ferramenta de corte que pode ocasionar, em muitos casos, o acabamento desta superfí-



Alguns fabricantes recomendam a retífica do disco e outros não, então, estude cada caso

cie com elevada rugosidade, onde as arestas do mau acabamento são removidas pela pastilha de freio e aderidas pela mesma gerando ruídos na frenagem", alerta.

Reparos e afins

As fábricas garantem que não é possível recondicionar ou remanufaturar uma pastilha de freio. "Isso porque a plaqueta metálica, acessório onde o material de atrito é fixado, pode perder propriedades e ou deformar no processo de limpeza, retirada do material de atrito da peça usada", explica Josué. Além disso, segundo a Bosch, não existe processo de recuperação das pastilhas, pois o material de atrito somente pode ser confeccionado e montado pelo próprio fabricante.

Quanto à pirataria e a falsificação de peças, a orientação é ter cuidado e buscar por marcas de produtos conhecidos no mercado, que possuam SAC e que possam informar detalhes de construção e aplicação. Outra dica é ficar de olho na embalagem, carimbo e gravação do lote de fabricação. "Com a certificação do selo INMETRO em 2016, ficará mais fácil identificar as peças de qualidade, bem como a medidas deve inibir produtos falsos e que não atendem às especificações técnicas", diz o técnico da Nakata.

De maneira geral, não existe diferenças entre uma pastilha genuína da montadora e uma original; ambas atendem padrões de qualidade e das leis locais. "A diferença é que a pastilha genuína da montadora, além de atender a todos os requisitos de legislação, atende também a outros requisitos internos específicos de cada montadora", afirma Eduardo Gimenez, engenheiro de Aplicação, da Fras-le.

Perigos da aplicação

A Bosch explica que, em alguns casos, a aplicação errada da peça pode causar o travamento das rodas e o dano do disco de freio. "Sempre observe se a peça retirada do veículo é exatamente igual à nova que será aplicada quanto à forma externa e as molas que a acompanham", analisa Rodrigo.

"A aplicação incorreta é possível, dependendo do veículo e do sistema de freio, além de "adaptações" realizadas, que geralmente não oferecem a mesma segurança e eficiência do componente correto e aplicado de maneira adequada no veículo. Uma forma de evitar este problema é fazer a consulta ao catálogo dos fabricantes dos componentes e ter atenção no momento da instalação e manutenção do componente no veículo", esclarece Ricardo Crespo, consultor Técnico da Fras-le.

Josué, da Cobreq, alerta que no caso dos veículos que possuem freio da Continental, (Teves/ATE), houve mudança no material de produção do pistão da pinça de freio, de ferro fundido para aço. "Isso implica em um item com a mola para fixação da pastilha no pistão diferente, o perfil da peça é o mesmo, mas as molas são específicas tem um formato para produzidos com ferro fundido e outro para aço".

Os erros mais comuns na montagem de acordo com o técnico da Bosch é sujar a pastilha com graxa óleo derivados de petróleo, retirar os cantos das pastilhas com esmeril, não realizar a revisão das pinças, não retificar ou trocar o disco e realizar freadas bruscas logo após a montagem.







AUTO AND TOOL
FEIRA INTERNACIONAL
Autopeças . Ferramentas . Acessórios . Serviços

O ponto de encontro do setor automotivo da Região Sul é na AUTOTOOL





De 27 a 30 de Agosto de 2014
Centro Sul | Florianópolis
Santa Catarina / Brasil

EXPOSITORES

Além do seu qualificado grupo de Expositores Nacionais, a AUTOTOOL conta com uma Ilha Internacional de mais de 1.000m², onde pretende receber grupos de expositores da Ásia (Taiwan e China), Alemanha e MERCOSUL.

VISITANTES

Com suas firmes e sólidas parcerias a AUTOTOOL, objetiva evidenciar tecnologias, fomentar a geração de negócios, aproximar entidades, associados, indústrias, compradores, profissionais e revendedores. Durante os 4 dias de exposição espera reunir mais de 15 mil visitantes.

SETORES DO EVENTO

O evento apresentará em um único lugar, inovações e soluções nas áreas de peças, sistemas, ferramentas de reparação e manutenção, acessórios, tuning, TI e gestão nas linhas Leve e Pesada.





http://www.autotool.com.br/ Fones: +55 (47) 3363 3734 | (47) 3366 4935 | @FeiraAutotool /FeiraAutotool

As dicas de diagnostico para o mecânico verificar quando o item está com problema e precisa ser trocado, de acordo com a Nakata, são: verificar se o veículo puxa para um lado na frenagem, altura do pedal, esforço ao acionar o pedal e ruídos de atrito e flutuação da pastilha. Josué completa: "cheque ainda se e a lâmpada no painel que indica desgaste da pastilha estiver acesa ou houver sinal sonoro de desgaste e a espessura entre material de atrito e a plaqueta metálica, que deve ser que maior 2.0 mm".

Para aumentar a durabilidade do componente, segundo Josué, é importante fazer manutenção correta nas pinças de freio, trocar as vedações danificadas, lubrificar as peças deslizantes para que o pistão e pinos possam retornar suavemente, evitando aquecimento e desgaste desnecessário.

No momento da revisão, além da troca das pastilhas, no geral todos os componentes devem ser verificados. "Itens como flexíveis, tubulação rígida, fluido de freio, pinças e seus pinos, válvulas equalizadoras (em veículos que são equipados) muitas vezes são "esquecidos" por uma avaliação incorreta ou negligência do aplicador", afirma a equipe da Fras-le.

A Bosch recomenda por fim, o cuidado com o fluido de freio. "O fluido de freio é um composto sintético ou semi-sintético indispensável ao processo de frenagem do veículo. Suas principais características são a capacidade de não se comprimir e a de absorver água. Quando o motorista pisa no pedal de freio, o fluido atua na linha hidráulica e aciona as sapatas / pastilhas de freio, executando a frenagem do veículo. Além disso, também funciona como lubrificante e previne a corrosão de peças de todo o sistema".

De acordo com a Fras-le, para manter o líquido de freio em boas condições, jamais complete o reservatório. "Caso esteja faltando líquido, verifique a causa, que poderá ser um vazamento ou o desgaste acentuado das pastilhas. Se o líquido simplesmente for completado, será misturado um líquido bom com um contaminado, alterando assim as propriedades do mesmo, sem obter as condições ideais para seu trabalho", finaliza Ricardo.



Sujar as pastilhas com óleo ou graxa e retificar os cantos com esmeril estão entr eos erros mais comuns na aplicação

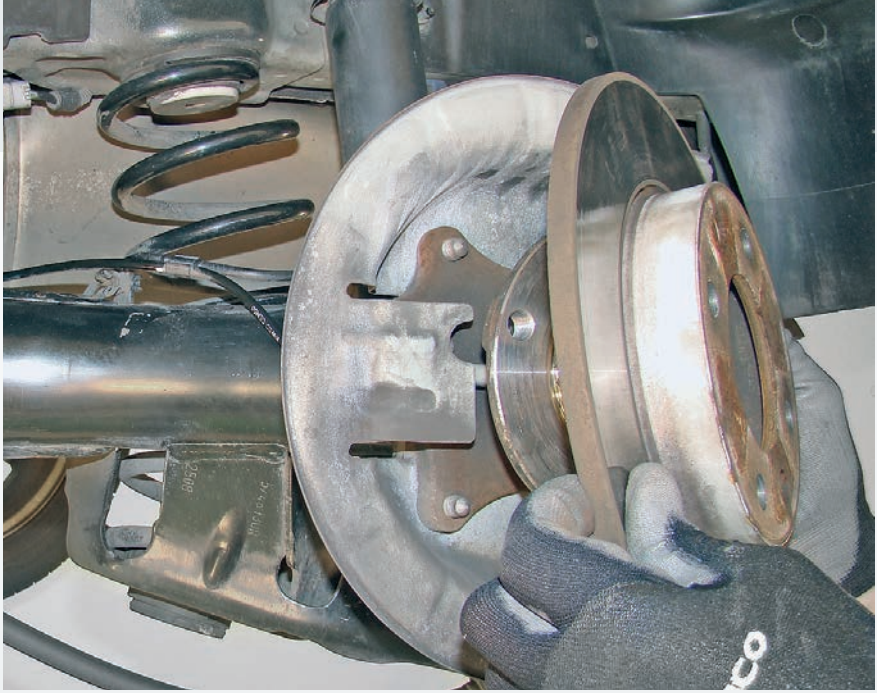
Suporte técnico

A Bosch também conta com uma equipe de campo em todas as regiões do Brasil, responsáveis por fornecer suporte aos Distribuidores, Varejistas e Oficinas. Também disponibiliza todas as instruções e procedimentos da garantia no site:**http://www.bosch.com.br/br/autopecas/garantia/default.asp**.

Com uma equipe de 14 consultores técnicos, em todas as regiões do Brasil, a Fras-le afira que eles estão em contato direto com os aplicadores, realizando treinamentos, capacitações, orientando os mecânicos em casos críticos de aplicação, etc. A Nakata oferece material técnico, palestras e treinamento com dicas, vídeos no YouTube, além do portal **www.affinia1.com.br**, que disponibiliza catálogo eletrônico e informações sobre peças e aplicações.

Todo o suporte técnico necessário e a solução de dúvidas aos clientes da TMD Cobreq é feito pelo telefone. Lá eles podem ser sanar dúvidas quanto aplicação de produto, correta montagem, solicitação de catálogos e garantias.

Suporte Técnico: Bosch: 0800 704 5446 | Cobreq 0800 11 1992 | Fras-le : 0800 512169 | Nakata: 0800 707 80 22



Eficiência em dose dupla

Discos de freio trabalham em conjunto com as pastilhas e são primordiais para garantir uma frenagem eficiente e segura do veículo. Acompanhe nessa reportagem as dicas de manutenção e aplicação dos fabricantes para mantê-los em ordem

Carolina Vilanova

Divulgação / Arquivo

Na matéria anterior falamos bastante sobre as pastilhas de freio e sua importância para a frenagem do veículo, mas, sem discos em ordem, a segurança não está garantida. Por isso, continuamos falando sobre o sistema de freio, mas desta vez, vamos abordar as funções e aplicações dos discos de freio.

Por serem submetidos a temperaturas e esforços extremos ao serem pressionados pelas pastilhas, os discos de freio devem ser muito resistentes. Quem nos dá essa explicação é Rodrigo Frezzarin, chefe de Marketing de Produto da Divisão Automotive Aftermarket da Robert Bosch. "Os componentes Bosch são fabricados com tecnologia de última geração e materiais que atendem aos mais rígidos padrões de qualidade. Isso garante a durabilidade e a eficiência exigidas durante toda a vida útil do produto".

Ele diz ainda que características do componente como o ferro fundido garantem uma



Disco de freio Bosch

frenagem segura. Já a fundição controlada é responsável pela estabilidade mecânica e térmica, além da maior durabilidade da peça. O processo produtivo garante que a peça não produza vibrações e proporcione uma frenagem mais segura.

Em relação à tecnologia, Eduardo Guimarães, supervisor de treinamento da Nakata, afirma que os discos de fibra de carbono são os mais avançados. Esses componentes são encontrados em carros de luxo e de alta performance, como nos bólidos de Fórmula 1.

Em relação à manutenção, os discos de freio devem ser verificados regularmente e trocados em caso de desgaste.

Nessa revisão, a Bosch recomenda analisar o estado geral do produto e realizar a medição da espessura. Se atingidos ou ultrapassados os limites determinados, o disco deve ser substituído. "A durabilidade dos discos de freio depende muito da dureza das pastilhas. A espessura mínima da pista de frenagem deverá estar gravada na borda lateral externa do disco", afirma Rodrigo.

De acordo com Eduardo, não existe manutenção preventiva de discos de freio. "O que há são cuidados específicos como evitar choque térmico, torque excessivo nos parafusos de fixação da roda e verificações periódicas sobre seu estado".

Aplicação

Existem alguns pontos que precisam ser observados no momento da aplicação. Eduardo aconselha verificar se o disco é o modelo recomendado para aquele veículo. "Se tem empenamento, considerando que o limite máximo do cubo não deve ultrapassar 0,04mm, limpar adequadamente os discos antes da instalação", afirma.



Disco de freio Nakata

Outras dicas de aplicação:

- ✓ Substitua os discos de freio quando atingirem a espessura mínima;
- ✓ Na troca de pastilhas sempre substitua ou retifique os discos de freio;
- ✓ A espessura dos discos de freio do mesmo eixo deve ser igual;
- ✓ Troque sempre os discos de freio e as pastilhas de freio do mesmo eixo;
- ✓ Lave os discos de freio com água e sabão antes de ser montado no veículo;
- ✓ Se o disco usado apresentar ranhuras ou imperfeições (na pista de frenagem) ele deve ser usinado ou trocado.

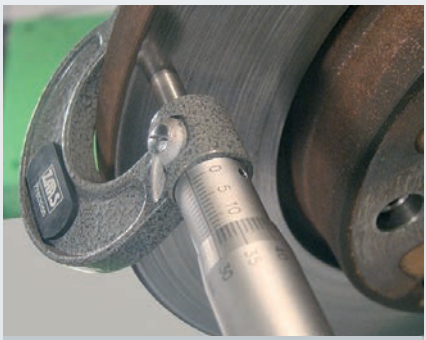


* fonte: Bosch

Ainda de acordo com a Bosch, o disco de freio suporta, durante as frenagens, altas temperaturas e esforços mecânicos extremos, por isso, uso de componentes com espessura abaixo da mínima especificada pelo fabricante poderá ocasionar sérios problemas, como: probabilidade de superaquecimento dos freios devido à menor quantidade de material; menor resistência mecânica da peça, podendo ocorrer empenamento, trincas ou até mesmo a quebra total do disco de freio; e travamento do êmbolo da pinça de freio.

Rodrigo continua: "o aparecimento de vibrações no veículo durante as frenagens não está relacionado somente aos discos de freio, há outras causas que contribuem para o problema da vibração:

- ✓ Aplicação ou montagem incorreta dos rolamentos;
- ✓ Impurezas na face de encosto do disco e cubo;
- ✓ Desbalanceamento das rodas;
- ✓ Problemas na suspensão;
- ✓ Freio traseiro com tambor ovalizado;
- ✓ Após montado no veículo, a oscilação máxima (empenamento) permitida no conjunto disco/cubo/rolamento não deve exceder aos seguintes valores:
- ✓ Automóveis: 0,10mm e Pick-Up (A/C/D - 10/20, F-1000, F-4000, etc): 0.13mm
- ✓ A folga axial nos rolamentos das rodas não deve exceder a 0,054mm, caso contrário substitua-os ou faça o ajuste necessário;
- ✓ A oscilação lateral (empenamento) do cubo não deve exceder a 0,05mm.



A espessura do disco é medida com o micrômetro e dietermina uma possível troca

Fonte: Bosch

Peça um novo

Quanto à troca do disco por outro novo, a Bosch orienta que isso não é obrigatoriamente necessário. "Deve-se observar sempre a condição geral do disco caso haja ranhuras ou sulcos e podem ser usinados sem reduzir a espessura abaixo da mínima não precisa ser trocado. Quando houver uma troca ou a retífica dos discos de freio isso deve ser efetuado nos dois discos de um mesmo eixo. A medida para retífica de discos de freio não poderá ultrapassar 0,5mm de cada lado do disco e deve-se observar também as indicações de espessura mínima", diz Rodrigo.

Rodrigo explica que a retífica, tecnicamente falando é uma usinagem da pista de frenagem do disco que é chamada de retífica. "É a retirada de material desta pista com ferramental especial para usinagem. Ela deve ser realizada por um mecânico capacitado para realizar este tipo de usinagem e é realizada em um torno que pode ser comum ou especifico para este trabalho".

Eduardo, porém, complementa: "em muitas situações a troca se faz necessária, pois a usinagem da superfície não é uma retífica e sim um torneamento de face com ferramenta de corte, e isso pode ocasionar o acabamento desta superfície com elevada rugosidade. A retífica mesmo é feita através de rebolo em fábrica. As peças usinadas em torno de face, muitas vezes possuem rugosidade muito elevada e deformações de paralelismo e planicidade".

Para fugir das peças de baixa qualidade, ambos concordam: é melhor sempre buscar

pelas marcas que asseguram a qualidade de seus produtos e que possuam atendimento ao cliente. "Um disco novo deve ser adquirido quando o usado estiver muito empenado gerando vibrações e a retífica não conseguir eliminar o empenamento sem atingir o valor mínimo de espessura. Também quando houver formação de trincas (geralmente originadas por superaquecimento)", segundo Rodrigo.

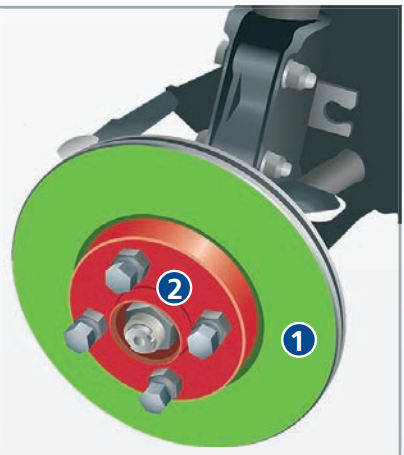
As dicas de diagnóstico para o mecânico verificar quando o item está com problema e precisa ser trocado são verificar se há ranhuras, sulcos acentuados e observados na pista de frenagem do disco, originadas por pastilhas de má qualidade; vibrações no veículo no momento da frenagem (disco empenado sem possibilidade de retífica); disco abaixo da espessura mínima depois da retífica e se há trincas.

Para aumentar a durabilidade do componente, o técnico da Nakata sugere orientar o cliente a fazer a revisão dos freios nas quatro rodas. "Isso é necessário pois o freio traseiro, se estiver em mau estado, sobrecarrega o dianteiro, dirigir de maneira adequada evitando arrancadas e freadas bruscas".

De acordo com a Bosch, é muito difícil fazer uma montagem errada, a não ser que o mecânico mexa na usinagem adaptando-



Para medir o empenamento do disco o técnico deve utilizar o relógio comparador



ATENÇÃO EM CASO DE RETÍFICA

❶ A retífica pode ser feita nas áreas em contato com a pastilha, quando a espessura mínima não for ultrapassada.

❷ A retífica ou qualquer processo de usinagem **são proibidos** nas áreas que não tenham contato com a pastilha.

o. "As dimensões de montagem são muito justas impossibilitando a montagem de discos maiores ou menores. Se os discos forem errados a pinça não monta na roda", diz. Outros problemas que podem acontecer são: o não aperto dos parafusos de guia, a não retirada da proteção contra usinagem e a queda dos discos provocando empenamentos e trincas.

Eduardo, da Nakata, complementa pedindo atenção com a especificação contida nos catálogos e etiquetas de aplicação. "O que não pode ser feito é o reaproveitamento de discos usados e montagem de disco novo em cubo de roda usado ou empenado, mas muitos mecânicos ainda cometem esse erro".

Suporte Técnico: Bosch: 0800 704 5446 | Nakata: 0800 707 80 22



Autopar se firma como segundo maior evento de reposição do Brasil

Edição de 2014 consagra a feira paranaense com a participação de mais de 500 marcas de toda a cadeia da manutenção automotiva

Fernando Lalli

Atualmente, o Estado do Paraná é uma das regiões mais economicamente prósperas do Brasil, com PIB crescendo acima da média nacional. E nenhum setor tem sido tão decisivo para esse resultado quanto o polo automotivo, não só pelas fabricantes de automóveis instaladas por lá, mas também pela cadeia produtiva de autopeças e reparação, cuja forte movimentação pode ser comprovada na sétima edição da Autopar – Feira de Fornecedores da Indústria Automotiva, que aconteceu entre 4 e 7 de

junho no Expotrade Convention Center em Pinhais/PR, cidade vizinha à capital, Curitiba.

A organização divulgou que mais de 500 marcas de produtos, lojas e serviços estiveram expostas no pavilhão: um número que poderia parecer até maior ao visitante mais desavisado, que nos apertados corredores da feira foi bombardeado por novidades em peças, oportunidades de negócio, equipamentos, brindes e muito mais – não só da linha leve, como também da linha pesada e até de motos. Além disso, a **Revista O Mecânico** mais uma vez promoveu o **Projeto Atualizar O Mecânico**, com palestras gratuitas de técnicos das fabricantes de autopeças diretamente para o profissional da reparação.

Tinha muita mulher bonita e muito chopp? Sim, mas também tinha muitos representantes de autopeças destacados somente para atender aplicadores e lojistas, esclarecendo todos os tipos de dúvida. Afinal, a Autopar é uma feira profissional. Quem esteve lá, achou o que queria – e quem pretende crescer na profissão sabe muito bem que desperdiçar uma oportunidade dessas apenas para se divertir é tempo que não volta. Fica o recado!

E quem não reclamou de absolutamente nada foram as empresas que participaram da Autopar. Cerca de 50 mil visitantes eram esperados, e eles vieram de todo o Brasil, não só da Região Sul: vieram do Rio de Janeiro, Mato Grosso, de São Paulo, Belo Horizonte, Brasília, Manaus, Fortaleza e muitas outras localidades bem distantes do Paraná, muitos deles dispostos a fazer negócio com os expositores.

Lançamentos na feira



Sob a marca **Nakata,** a Affinia trouxe para a Autopar seus lançamentos em kits de suspensão da linha leve (sistema McPherson), compostos por combinações de batente, coifa e coxim com rolamento ou não, dependendo da aplicação.

Além de pistões certificados pelo Inmetro, a **Apex** mostrou sua linha de peças para os caminhões Iveco Stralis, com junta de cabeçote, jogo de retentores, válvulas, anéis e camisa de cilindro.





A fabricante de componentes para cabeçote de motor **Aplic Resolit** levou parte de seus mais de 30 lançamentos deste ano, incluindo o comando de válvula 568 para o VW Gol Power 1.0 8V, o comando 353 para o Fiat Palio 16V, e kits de distribuição para a Ford Ranger e o Toyota Corolla.



A **Bosch** apresentou na Autopar pela primeira vez ao mercado brasileiro o equipamento de teste para injetores common rail EPS 205, já preparado para testes de Euro 5 e injetores piezoelétricos. Para quem tem a geração anterior do aparelho, empresa também levou um kit de upgrade que transforma a bancada de testes EPS 200 em uma EPS 205.



A **Continental Contitech** aproveitou seu espaço para exibir sua linha de correias automotivas e componentes para sistema de suspensão pneumática.



A fabricante de amortecedores **Corven** aproveitou a feira para lançar sua linha de produtos para motos, com quatro aplicações: Honda Titan 125 e 150cc, Honda Biz 100cc e Yamaha RDZ YBR 125cc.



A **Dayco** apresentou em seu estande os últimos lançamentos da marca e promoveu seu novo catálogo de peças online. A título de curiosidade, também expôs peças que são fornecidas pela empresa para as linhas de montagem europeias da Ferrari, Jaguar e Aston Martin.



Já a **DS** exibiu suas recém-lançadas linhas de sensores de nível de combustível (com algumas aplicações que já incluem o chicote correto) e de sensores de pedal do acelerador (incluindo aplicações que substituem apenas a parte eletrônica em si, evitando a troca da peça completa).



A **Elring**, marca do grupo alemão Elring Klinger na reposição, apresentou entre seus lançamentos as juntas de cabeçote (metal-borracha) para motores MWM X12 Acteon - EURO 5, MAN D0834, D0836 e D2676, e a junta da tampa de válvula para motor Iveco Cursor 8L.



A **Fremax**, que tem sua sede em Joinville/SC, esteve na feira paranaense exibindo sua linha de discos de freio e tambor de freio para aplicação em veículos leves e pesados.

A **Gates** apresentou para os mecânicos seus módulos de treinamento online sobre correias e tensionadores, além de distribuir medidores de profundidade de sulcos de correias de acessórios. Ainda apresentou o aplicativo de celular que mede o desgaste desse mesmo tipo de correia através da foto da peça.





A **Gedore** aproveitou a feira para exibir sua linha de ferramentas profissionais de aperto para a linha automotiva, além de chaves fixas, chave de fenda, alicates e torquímetros.

O **Grupo Randon** levou todas as suas marcas para o estande (Suspensys, Fras-le, Controil, Master, JOST e Castertech), abrangendo toda a sua linha de autopeças para leves e pesados, mas o destaque foi para a comemoração de 60 anos da Fras-le.





A **Hengst** exibiu seus sistemas de filtragem dentro do estande da **Revista O Mecânico**, e ainda fez parte do **Projeto Atualizar O Mecânico**, levando informação para os profissionais da reparação.

O estande da **Mann Filter** tinha como destaque um aparelho que demonstrava a maior capacidade de filtragem do filtro de cabine com carvão ativado em comparação com o filtro comum. A fabricante ainda mostrou seus filtros de óleo e combustível para a linha leve, abrangendo aplicações de marcas asiáticas, Peugeot/Citroën, entre outras.





Desde 1985 atuando na reposição automotiva, a **Mobensani** levou para a feira paranaense suas peças de borracha e metal-borracha para suspensão, câmbio e motor, tais como, coxins, suportes, batentes, buchas, calços e kits de amortecedores.

Além de expor as peças da marca **Monroe**, a Tenneco apresentou o simulador de direção que emula as condições de direção com amortecedores bons e ruins, e que será usado nos treinamentos itinerantes da empresa para explicar a importância do componente para o carro.





A **Motor Best** deu destaque para seus conjuntos Pistões+Anel com a certificação do Inmetro, como a aplicação para Chevrolet Zafira, Vectra e Astra 2.0 8V. Outro destaque é a nova embalagem ecológica de pistões, 100% reciclável, com formato cilíndrico.

Celebrando 55 anos de vida, a **NGK/NTK** lançou na Autopar mais 33 aplicações de sua linha de sensores de oxigênio, principalmente, para Peugeot/Citroën, motor Ford Sigma, Hyundai e Kia.





A fabricante de rolamentos **NSK** esteve na feira paranaense exibindo suas linhas de produtos voltados para a aplicação automotiva.

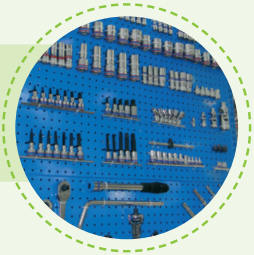
Com fabricação própria no Brasil, a marca **Olimpic** mostrou os complementos de suas linhas de cabos de vela, bobinas plásticas (para Gol G5, Onix, Cobalt, entre outros) e de interruptores, focando nos veículos com 3 anos ou mais de idade, que estão saindo da garantia de fábrica.





A fabricante de aditivos automotivos **Radnaq**, que atua há 20 anos no mercado, foi à feira para promover seus produtos para tratamento de motores, aditivos para sistema de arrefecimento e combustível, lubrificantes, entre outros.

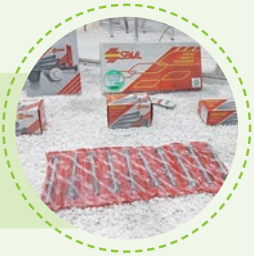
A fabricante de ferramentas automotivas **Raven** mostrou na feira os produtos com a sua marca e também os da marca King Tony, dos quais é a importadora.





A **Sampel** aproveitou a Autopar para lançar mais de 80 itens novos entre coxins de motor e câmbio, além de coxim e kits de amortecedor, focando aplicações na linha francesa (principalmente, Peugeot/Citroën) e japonesa.

A **Spaal/Dynamic** levou para a feira os seus parafusos de cabeçote de motor, lançamento da marca para toda a linha leve e pesada, além de novas embalagens para seus retentores.





Já a **Sun** expôs sua mais recente novidade para o mercado: o scanner de diagnóstico PDL 4000, líder de mercado nos Estados Unidos e que passou por dois anos de desenvolvimento antes de entrar no mercado brasileiro.

A **Tecfil** foi para a feira em clima de Copa do Mundo, montando um simulador de pênaltis em seu estande para os profissionais da reparação testarem sua pontaria. A fabricante de filtros também expôs diversos itens de sua linha de sistemas filtrantes.

















Informação de uma ponta do mercado para a outra

Mais uma vez, o **Projeto Atualizar O Mecânico** aproxima fabricantes de autopeças e profissionais da reparação com o objetivo de melhorar a qualidade do serviço para o cliente final. Nascido na própria feira Autopar, o **Atualizar** recebeu centenas de mecânicos nos auditórios montados no estande da **Revista O Mecânico** para assistir às palestras gratuitas das empresas parceiras da iniciativa: Affinia (com a marca Nakata), Hengst, Tecfil e Elring.

As salas estiveram lotadas de profissionais da reparação de todo o Brasil. Claudemir Carlos da Mota, de 24 anos, veio de Londrina/PR e dirigiu por 6 horas no sábado só para participar da Autopar e ver as palestras. Apesar de ter trabalhado a semana inteira, ele ainda teve pique para encarar a estrada e incrementar sua formação profissional. No **Atualizar**, ele viu a palestra da Elring sobre juntas: "Na explicação, eu tirei uma dúvida que eu tinha sobre o Gol 1000 16V, que está queimando junta. Foi muito bom", elogiou. Ele ainda foi sorteado ao final da palestra e ganhou um **Manual Técnico O Mecânico**.

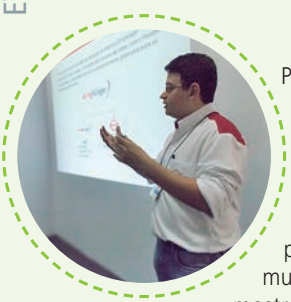


Já o mecânico Sineo Schütz, de 68 anos, morador de Campo Grande/MS, participou de diversas palestras. Ele diz que em todas as feiras Autopar que já participou, ele acumula "uns sete ou oito" certificados do **Projeto Atualizar**, sendo três só da edição 2014. Conta também que aprendeu a ser mecânico logo quando menino, mas largou a oficina para virar carreteiro. Ao se aposentar do volante, voltou para a oficina e vem tentando recuperar o tempo perdido fazendo diversos cursos. "Para mim, é a maior festa. Abandonei o casamento pela paixão por caminhão e mecânica", declarou.



As duas salas do **Atualizar** tinham capacidade para comportar 20 participantes e, ao todo, foram transmitidas 31 palestras, realizadas simultaneamente, e com duração média de 50 minutos cada. Todos os profissionais que frequentaram os cursos ganharam um certificado de participação e um ano de assinatura da **Revista O Mecânico.**

Importância da vedação do motor



O engenheiro de Produto da **Elring Klinger no Brasil**, **Luiz Henrique Reis**, inicia a palestra introduzindo a empresa, que é uma multinacional alemã, mostrando que são fornecedores originais de fabricantes de automóveis, de juntas de cabeçote e outros produtos. Após a apresentação institucional, Luiz conta a história da evolução da tecnologia em juntas.



"Explico os motivos pelos quais não se usa mais a junta soft, que são as antigas juntas de amianto. Hoje temos a junta metálica, que faz a vedação dos motores flex, nos veículos leves, e dos motores eletrônicos da linha pesada", conta Luiz. O engenheiro ainda comenta sobre a importância de não se utilizar uma tecnologia anterior do que a instalada originalmente no veículo, o que pode trazer muitos problemas.

"Se um aplicador utilizar uma junta soft em um veículo flex, que originalmente usa junta metálica, devido às pressões e temperaturas que os motores atingem hoje, a junta soft não atinge esse limite. Por isso, uma junta que em tese deveria rodar 250 ou 300 mil km em linha leve, vai acabar rodando no máximo 15 ou 20 mil km, e o trabalho terá que ser refeito", adverte o palestrante da Elring.

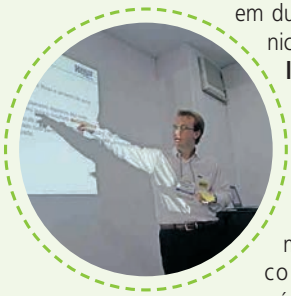
Luiz continua explicando sobre a importância que o parafuso de cabeçote tem na vedação do motor, a importância da troca. "O aplicador costuma achar que o parafuso simplesmente tem a função de 'fechar', mas há uma função além dessa, que é aplicar a força na junta de cabeçote para esmagá-la. Se não tiver esmagamento da junta, não tem vedação, e aí dá problema de vazamento", afirma.

O engenheiro abordou ainda a assistência técnica oferecida pela marca, a disponibilidade de informações e os informativos técnicos fornecidos no site. A marca disponibiliza três catálogos: linha pesada, linha leve e linha de vans. "São dicas técnicas de montagem, informações técnicas e comerciais de alteração de produtos, alteração técnica que a montadora exerceu que reflete no nosso mercado de reposição", comentou.



elring Das Original
0800 7747464 / www.elringklinger.com.br

Cuidados com os filtros



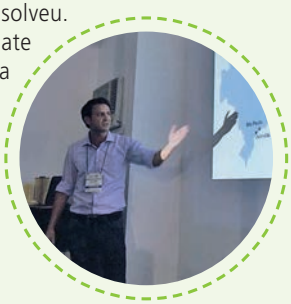
As palestras da **Hengst** são ministradas em dupla: o consultor técnico **Matheus Michelon** e o supervisor de desenvolvimento e produto, **Fernando Reis**, foram os responsáveis por explicar diferentes momentos do conteúdo, que é dividido em três partes: comercial, técnico e "futuro". No primeiro momento, Fernando fala sobre a origem da Hengst, fabricante alemã de sistemas de filtragem fundada nos anos 50, que chegou ao Brasil em 2001 como fornecedora da Mercedes-Benz e entrou no mercado de reposição em 2005.



Em seguida, Matheus Michelon disserta sobre os módulos de gerenciamento de fluidos que a Hengst fornece originalmente para as montadoras. "A gente mostra os diversos tipos de matéria prima que compõem os filtros e qual material é aplicado em cada filtro, seja de combustível ou de óleo, e quais são as diferenças entre eles", detalha Matheus. Ele também explica a diferença sobre as unidades seladas e os filtros energéticos que a marca coloca no mercado.

Durante a palestra, Matheus também mostra uma foto ampliada que mostra a estrutura molecular do elemento filtrante, e explica o que acontece quando o mecânico bate o ar comprimido no filtro, o que nunca deve ser feito. Ele também fala sobre como a Hengst projeta e constrói o filtro e os sistemas filtrantes completos fornecidos às montadoras, que também são apresentados.

O último módulo fala sobre o futuro da tecnologia de filtragem e o que já existe na Europa e está a caminho do Brasil. Matheus destaca que o ambiente da palestra é enriquecedor para todos os participantes. "Não só nós agregamos ao mecânico como eles também agregam à palestra. Já aconteceu de um dos mecânicos estar passando por um problema de filtragem na oficina e outro mecânico, que já passou pelo mesmo problema, conta como resolveu. Graças ao debate que a palestra gera, um acaba ajudando o outro aqui dentro", finaliza o consultor técnico.



Hengst FILTER
(47) 3027 9090 / www.hengst.com.br

Sistemas de Motor e Undercar

A Affinia levou para o Atualizar quatro palestras diferentes sobre os produtos **Nakata**: sistema de freios; sistema de suspensão; funcionamento e falha do sistema de arrefecimento; e escoriação e engripamento de motor.

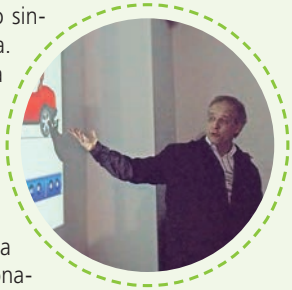
"As palestras da Affinia são baseadas num escopo que a gente prepara dando informações diretas ao mecânico. Falamos um pouco do produto, do sistema onde esse produto trabalha, e sobre a função desse produto nesse sistema, para que o mecânico possa entender e fazer a devidas manutenções quando surgir um problema", explica o engenheiro **Aelson Rios**, responsável por três das quatro palestras da Nakata.



Na palestra sobre freios, o técnico **Eduardo Guimarães** fez a abordagem do tema focando na geração de atrito, com dicas e "pulos do gato" para o mecânico identificar problemas e fazer um reparo correto desse sistema.



Na palestra sobre suspensão, os amortecedores foram o foco principal, também com dicas de diagnóstico para que aplicador da peça saiba quando o amortecedor é a causa e não o sintoma do problema.



Já na palestra sobre arrefecimento, Aelson reforçou a importância da manutenção correta desse sistema para o funcionamento do motor, não só para evitar defeitos como também para diminuir a emissão de poluentes, economizar combustível e garantir a vida útil das peças do motor. Por fim, a palestra sobre escoriação e engripamento de motor aborda os sistemas da bomba d'água (arrefecimento), bomba de óleo (lubrificação) e bomba de combustível (alimentação) em um módulo só.

"Nós que trabalhamos com manutenção automotiva sempre devemos ficar atentos à causa do problema. Muita gente trabalha em cima do efeito. É fácil fazer o diagnóstico do efeito, mas eliminar a causa é o principal. E você só consegue eliminar a causa se você conhece bem o sistema, se você tem noção de como o produto trabalha e qual é a função dele", declara Aelson.

0800 7078022 / www.nakata.com.br

NAKATA®

Levando informação sobre filtros

O gerente do Departamento de Assistência Técnica da **Tecfil**, Roberto Rualonga, estruturou a palestra para informar sobre as novidades da fábrica e do ramo do filtração, além dos lançamentos da marca para o mercado. Roberto começa falando do grupo Sofape, dono da marca Tecfil, passando pela linha de produção das peças, os laboratórios e as certificações de qualidade da marca. Em seguida, mostra alguns exemplos de carros que são equipados originalmente com os filtros da fabricante.



Depois, Roberto fala detalhadamente sobre cada categoria de filtro: filtro de ar de motor, filtro de óleo lubrificante, filtro de combustível (álcool e gasolina), filtro do ar condicionado (também chamado de filtro de cabine ou "anti-pólen"), além de assuntos especificamente voltados à linha pesada.



Segundo Roberto, a principal dúvida que surge na palestra é o prazo de troca de cada tipo de filtro. "A substituição das peças no tempo certo é fundamental para o desempenho do motor seja correto e que a vida útil seja atingida conforme o prazo da montadora". Ele cita como exemplo o filtro de ar, cujo prazo de troca depende do ambiente em que o veículo trabalha.



Sobre o filtro de óleo, Roberto adverte que trocar o lubrificante sem trocar o filtro em motores atuais é um erro. "Hoje em dia é mais importante trocar o filtro para aumentar a vida útil do motor. As folgas de ajuste das peças móveis do motor estão cada vez menores, então você precisa de uma filtração de excelência".

O especialista da Tecfil conclui que o mais importante é atualizar os mecânicos quando ao conhecimento sobre filtros. "Quanto mais conhecimento o mecânico tiver, isso também nos ajuda, porque todo mundo trabalha da forma correta, fazendo a substituição correta dos filtros - que parece simples, mas não é tanto assim", finaliza Roberto.

Filtros Tecfil®
0800 116964 / www.tecfil.com.br



Troca da bomba d'água do Ford Focus

Acompanhe a substituição e verificação desse importante item do sistema de arrefecimento num veículo Ford Focus ano 2009 e motor 1.6 Flex

Carolina Vilanova



Motor em temperaturas normais de trabalho, "arrefecido" é motor com saúde em dia, por isso, a manutenção do sistema de arrefecimento é tão importante. Utilizar o aditivo correto e ainda mantê-lo no nível recomendado são os primeiros passos para que a coisa não esquente. Agora, se o motor esquentou é necessário que se faça uma verificação em todos os componentes do sistema, não somente troque o líquido do radiador.



Apenas trocar o líquido de arrefecimento não é sufiente em caso de aquecimento

É fundamental determinar qual a causa do ocorrido.

Muitas vezes, o motor aquece, é trocado o líquido de arrefecimento e até mesmo a válvula termostática, mas o problema continua. Aí, outros componentes do sistema devem ser verificados: como a bomba d'água, radiador, selos, mangueiras, vaso expansão e a tampa do reservatório

A bomba de água está localizada na parte frontal do bloco. Acionada pela correia, ela é responsável pela circulação do líquido de arrefecimento através do motor. O componente retira o liquido com excesso de temperatura que está no motor e o envia ao radiador, onde é feita a troca de calor. O controle da vazão depende da temperatura e será feita pela válvula termostática.

Um dos componentes da bomba é o rotor, constituído de material resistente e que pode ser de termoplástico ou metal , A vedação da passagem da água é feita por meio de um retentor conhecido como selo mecânico. Mesmo com o motor frio, a bomba continua trabalhando, fazendo o líquido circular somente pelo motor.

Para diagnosticar danos na bomba é necessária a sua remoção, fique atento se há ruídos no rolamento e possíveis vazamentos pelo furo de dreno.



A correia de acessórios aciona a bomba d'água que está na parte frontal do motor



Observar sempre o nível do líquido é essencial para manutenção do sistema

Procedimento de troca

Vamos fazer o passo a passo da troca da bomba d'água do Ford Focus 2009 com motor 1.6 Flex. O veículo acabou de fazer a troca do líquido e da válvula termostática, mas por precaução está sendo feita a troca da bomba também. O primeiro passo é inspecionar os componentes do sistema: mangueiras, radiador, reservatório e tampa, válvula termostática, eletroventilador e a bomba d'água, em si.









Este procedimento deve ser feito com o motor frio. É recomendado pelo fabricante a utilização líquido do tipo long life, com base sintética. Utilize sempre as luvas de proteção e os óculos de segurança, além das ferramentas adequadas e peças de boa qualidade. A troca da bomba teve ajuda de Eduardo Guimarães, supervisor de treinamento da Affinia.

1) Em primeiro lugar, retire a tampa do vaso expansor para facilitar a drenagem do líquido de arrefecimento. Suba o carro no elevador, porque a troca da peça vai ser feita por baixo. Retire a roda lado direito para melhorar o acesso.

2) Agora é hora de fazer a remoção do protetor inferior da correia de acessórios.

3) Com um alicate, retire a abraçadeira da mangueira inferior do radiador para fazer o dreno.

Obs: Coloque um recipiente para armazenar o líquido que deve ser descartado corretamente para não prejudicar o meio ambiente.



4) Em seguida, solte os parafusos da polia da bomba d'água antes de soltar a correia.

5) Afrouxe o tensionador da correia de acessórios e retirá-la. Verifique o estado da peça em geral e das estrias, se não há rachaduras ou vincos.

6) O próximo passo é remover a polia da bomba d'água.

7) Solte agora os três parafusos de fixação da bomba d'água.

8) Dê uma deslocada com a mão para sair a água e depois retire a bomba propriamente dita.



Obs: vale ressaltar que a peça original que estava no carro é montada com anel de borracha, que neste caso está ressecado, revelando que houve superaquecimento no motor.

9) Antes de começar a instalação, passe uma lixa na face de vedação para melhor assentamento da peça nova

10) Faça a limpeza do sistema.

11) Coloque a peça nova, depois encaixe e aperte os três parafusos. O kit da nova bomba vem com junta de vedação. Em seguida, faça a instalação da polia e seus parafusos.


5

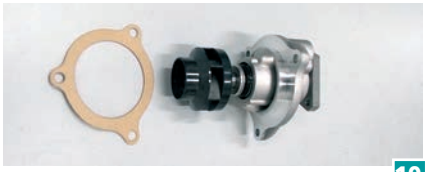


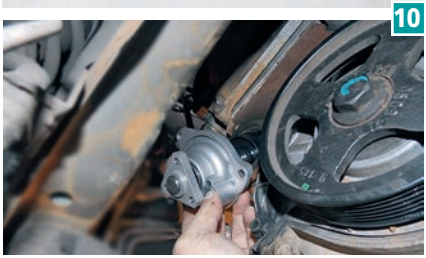

6


7


8


9


10




11


12


13


14

12) Coloque o líquido até a marcação de nível máximo e ligue o motor para que todo o sistema seja preenchido. Desligue o motor, faça a sangria de ar do sistema, coloque o restante do líquido, ligue o motor e espere ligar a ventoinha.

Obs: Nesse caso, o líquido novo já está diluído, se não tiver, tem que fazer a mistura fora do carro, num recipiente separado conforme especificação da montadora.

13) Desligue o motor, espere esfriar e faça o teste na tampa do vaso expansor com bomba de pressão, aplicando a pressão especificada pela montadora do veículo .

14) Finalmente faça o teste com bomba de pressão para testar a estanqueidade do sistema aplicando 0,5 Bar de pressão e verificando se não há vazamento.

Mais informações: Nakata (11) 3602-8081



Mantendo os objetivos sob controle

Adotar ações de infraestrutura, políticas e metodologias, que permitam gerenciar melhor os riscos que você pode ter na sua oficina, trará produtividade e mais segurança nos investimentos em novos negócios

Carolina Vilanova

Arquivo / divulgação

Conhecer para investir. Todo negócio precisa de investimento de capital para crescer, inclusive sua oficina. Mas até onde ir ou quando parar? O aumento de produtividade é possível quando o empresário faz o chamado "Gerenciamento de Risco" ao avaliar as boas (ou não) oportunidades de investimentos com o conhecimento prévio dos riscos que poderão ocorrer e suas medidas na busca dos seus objetivos, com foco no desenvolvimento de sua empresa.

Por meio do IQA (Instituto da Qualidade Automotiva), fomos procurar especialistas no assunto para trazê-lo para o universo da reparação, para mais perto da oficina, onde o dono, que é um empresário, muitas vezes quer investir, mas pode ir para o lugar errado.

"Gerenciamento de riscos é um processo que visa, em um cenário de incerteza, determinar o apetite ao risco desejado pela organização, alinhado aos seus objetivos estratégicos na busca de criação de valor e crescimento sustentável do negócio", explica José Palacio, coordenador de serviços do IQA.

O que ele chama de "apetite ao risco" é a abordagem da organização para avaliar e estabelecer critérios para considerar o risco como aceitável (reter ou assumir o risco) ou inaceitável (tomada de ação para afastar-se do risco através de sua eliminação ou mitigação). "Em outras palavras, quando se deve ou não entrar de cabeça em um investimento em treinamento ou equipamentos, por exemplo, usando o capital levantado pela oficina", acrescenta.

O apetite ao risco está ligado ao estabelecimento de níveis de aceitação ou rejeição da probabilidade e do impacto de cada risco. A priorização deve levar em conta o apetite ao risco e não os recursos disponíveis para tratar os riscos identificados.



Saber a hora exata para investir em treinamentos e novas aquisições é uma maneira de evitar riscos desnecessários

Benefícios:

- Reduz chances de crises que podem colocar em risco o próprio negócio
- Melhora o conhecimento operacional e a prevenção de perdas
- Aumenta a probabilidade de atingir os objetivos
- Identifica as fragilidades inerentes aos processos
- Encoraja gestão pró-ativa
- Aumenta a transparência e melhora a governança

Palacio explica que no mercado como um todo, a Gestão de Risco já possui norma própria (ISO 31000) e o tema já está devidamente incorporado na ISO 19011:12, norma sobre auditorias em Sistemas de Gestão. A ISO 9001, em sua próxima revisão (prevista para 2015), provavelmente introduzirá o conceito de gestão de risco, inclusive para a gestão dos processos.

O mercado cada vez mais incorpora a Gestão de Riscos em todos segmentos de negócios, podendo estes ser de origem interna ou externa da sua organização, garantindo a sustentabilidade e sobrevivência no mundo corporativo. Os riscos devem ser encarados como oportunidades de melhoria e crescimento, de forma a manter robustez e solidez em toda sua cadeia de processos e desenvolvimento das áreas de atuação e não como cenários negativos ou problemas a serem enfrentados no gerenciamento de processos.

Nas oficinas mecânicas os principais riscos enfrentados atualmente são os Riscos Técnicos. "A Gestão de Risco é um processo abrangente e amplo, no qual qualquer organização pode se beneficiar de seus princípios e forma de abordagem, pois o processo de avaliação de risco permeia quatro grandes pilares, que são: identificação de riscos; análise de riscos; avaliação de riscos; e tratamento dos riscos. Sendo

assim, uma oficina pode ser apoiada pela Gestão de Riscos", comenta o coordenador.

Ele recomenda utilizar o "Diagrama de Tartaruga" como forma de analisar os riscos de um processo, uma ferramenta da qualidade consagrada há muitos anos. "Esse diagrama dará uma visão ampla das entradas, saídas, recursos materiais, competências, métodos e indicadores de desempenho associados aos processos, com isto é possível avaliar os riscos associados, inclusive de suas interfaces".

É importante lembrar que os requisitos legais e regulatórios devem ser considerados, uma vez que o não cumprimento impacta diretamente na realização dos serviços da oficina. "No processo de Gestão de Riscos é essencial o envolvimento da alta direção". Os gestores de oficinas devem participar e vivenciar essa atividade, para identificar os principais riscos que acontecem em seus negócios, gerir e minimizar estes riscos patrocinando processos eficientes, protegendo seus negócios de quaisquer eventos inesperados que poderão levar a perdas financeiras e tomadas de decisões errôneas.

O mais comum em relação às ações tomadas na oficina no sentido de buscar a gestão de riscos é definir qual a estratégia a ser adotada para cada risco, identificando e avaliando seu efeito potencial, isto é, qual nível de exposição da oficina a este risco, considerando a probabilidade de ocorrência e impacto financeiro. Um plano de contingência deve ser desenvolvido para minimizar ou neutralizar os riscos de maiores impactos, com ações individuais pontuais ou por categoria de riscos.

Segundo Palacio, a qualificação necessária das pessoas responsáveis pela Gestão de Riscos em oficinas pode ser feita por meio de treinamento em ferramentas específicas que falem sobre o assunto, como análise SWOT, normas específicas e outros. "Em relação à infraestrutura para colocar em prática a Gestão de Riscos seriam necessárias pessoas qualificadas para identificar, analisar, avaliar e tratar os riscos. O número de pessoas depende do porte da oficina e da amplitude que se queira trabalhar com a Gestão de Riscos, que abrange todos os departamentos da oficina, produção, financeiro, administrativo, estoque, etc", avalia.

Outra questão que poderia ser minimizada com a Gestão de Rsco são os custos derivados da garantia de peças e serviços, pois isso aconteceria quando identificamos e eliminamos os fatores que estão ligados diretamente aos riscos no processo de garantia e serviços, podendo destacar: a) Não abertura da Ordem de Serviço, por se tratar de Clientes antigos e confiáveis; b) Não definição de prazo, explanação com clareza das garantias, validade e cobertura; c) Não discriminação dos serviços realizados na Ordem de Serviço; d) Não realização dos testes, medição e dispor de registros das inspeções necessárias para validação dos serviços executados; e) Não ter uma sistemática que garanta a rastreabilidade dos serviços e componentes inseridos nas atividades relacionadas; f) Falta de sistemática de entrega dos veículos aos Clientes; g) Não realização das inspeções de serviços executados por terceiros; h) Não dispor plano de treinamento e qualificação dos funcionários; i) Falta de plano e não realização de manutenção das Máquinas; j) Aquisição e inclusão de peças não originais; k) entre outros. A falta de peças também poderia ser minimizada através de uma gestão eficiente de peças de reposição, controle de estoque mínimo de componentes de alta rotatividade e também ter parceiros para pronto atendimento para entrega de componentes de baixa rotatividade.

Para iniciar o processo de Gestão de Riscos não é necessário grandes investimentos financeiros, o que permite que empresas com estrutura pequena e pouca capacidade de investimento consigam implantar a sistemática com ações simples, atribuindo esta atividade a uma pessoa com capacidade de análise e conhecimento de todo processo. As grandes falhas que ocorrem em algumas oficinas é que



Manter estoque pequeno com peças de maior fluxo minimiza os custos

o proprietário é o "faz de tudo", com isso, fortalece a visão voltada somente ao lucro. E às vezes visualiza e cria um paradigma sobre a gestão de riscos, encarando como mais um problema a ser resolvido, com isso, não estabelecendo tratativa adequada para essas questões, podendo acarretar prejuízo no seu próprio negócio.

As oficinas podem monitorar e controlar os seus principais riscos e os potenciais resultados negativos, através de estratégias alternativas:

» Plano de Gestão dos Riscos (definição de métodos, impactos e abordagem para identificação, controle e monitoramento na visão da alta administração)

» Identificação dos Riscos que afetam o desempenho da oficina, levando em consideração o apetite ao risco.

» Análise dos Riscos Identificados, classificação e categoria através de impacto e ocorrência dos riscos.

» Identificação de Ações para prevenção ou mitigação dos riscos.

» Controle e Monitoramento dos Riscos focando nos Resultados através eficácia das ações pré-estabelecidas.

O processo não exime a oficina de quaisquer alterações das ações ou execução de planos alternativos para correção dos efeitos imprevistos, isto é, monitoramento e controle norteiam o status atual para atingir os resultados esperados. A utilização de uma estratégia muito usada nas indústrias automobilísticas, conhecida como Lições Aprendidas, viabiliza armazenamento adequado de dados e informações para benefícios futuros, melhorias, crescimento e sustentabilidade dos processos.

Outras dicas práticas e de baixo custo para minimização de riscos em oficinas são: a ferramenta FMEA (Análise dos Modos e Efeitos de Falha), que busca, em princípio, identificação e análise de risco quando aplicada a sistemas ou falhas potenciais e propostas de ações de melhoria. Outra técnica é a FTA - Fault Tree Analysis, análise da árvore de falhas, que identifica através da análise sistêmica as possíveis falhas e suas consequências, orientando na adoção de medidas corretivas ou preventivas. A aplicabilidade do PDCA (Plan-Do-Check-Act, em português Planejar-Executar-Cheque-Agir) também contribui para eficácia das ações, sendo uma técnica, que assim como as outras citadas, é ensinada e oferecida pelo IQA através de treinamentos e manuais.

A certificação de Serviços IQA incentiva a evolução e a atualização, de acordo com técnicas, profissionalismo, costumes, tendências e necessidades do mercado, indode encontro com o objetivo de crescimento do empresário. Os requisitos da Certificação envolvem a avaliação das instalações da empresa, sua organização, gestão de créditos, seus equipamentos e ferramentas, a satisfação dos clientes, métodos de trabalho, meio ambiente, vendas, marketing e, principalmente, o nível de aperfeiçoamento em relação às novas tecnologias do setor. A Certificação de Serviços pelo IQA contribui quando as oficinas atingem o grau de comprometimento com os requisitos avaliados, tem a comprovação de que os riscos potenciais técnicos possam ser minimizados ou neutralizados, favorecendo aos empresários alertas sobre os riscos ao seu negócio e a gestão mais adequada para o alcance dos resultados esperados.

Dicas do Abílio



1) Adm

A oficina precisa ter espaço físico para deixar os carros já reparados e os que aguardam a realização dos serviços com segurança. Também, precisa de espaço para o cliente estacionar. Se a empresa possui espaço para estacionamento, ele deve ser devidamente sinalizado, facilitando aos clientes a sua identificação. Evite confusões e desconfortos provocados pela falta de identificação da área reservada ao estacionamento para clientes. Agora, se a empresa não possui espaço, procure minimizar o desconforto dos clientes colocando uma pessoa para observar os carros na rua ou estabelecendo um convênio com um estacionamento próximo. Lembre-se: a empresa é responsável pelo carro deixado pelo cliente para realização de serviço. Logo, alguns cuidados podem ser adotados, como: cuidados ao manobrar os carros, ao estacionar, ao deixar vidro e portas abertas, ao abrir capôs, ao trocar peças e fazer reparos, ao entrar no interior do veículo com os objetos deixados no interior do carro.





2) Lubrificantes

Muitas vezes, devido ao menor custo, o mecânico se sente tentado a comprar lubrificantes a granel ou em tambores de 200 litros. Realmente, para quem conta com um grande movimento, trabalha com uma única marca de veículo, ou agrega na oficina um centro de troca de óleo, comprar lubrificantes em quantidades maiores pode ser um excelente negócio. No entanto, alguns cuidados precisam ser tomados:

a) O óleo lubrificante oxida em contato com o ar (oxidação) perdendo, com o tempo, algumas de suas importantes propriedades. Logo, precisa ser consumido em um período de, no máximo, 6 meses.

b) O óleo lubrificante, depois de aberto, tende a absorver unidade e impurezas. Logo, seu recipiente deve ser mantido fechado, protegido de impurezas e em local seco de temperatura amena. As canecas de abastecimento devem ser mantidas limpas e livre de impurezas.

c) Ao se manusear lubrificante a granel, ter às mãos canecas e funis bem limpos para não contaminar o produto.

d) Evite misturar lubrificantes de diferentes tipos. Para tal, recomenda-se utilizar uma caneca de abastecimento para cada tipo de produto. Limpe bem os funis antes de aplicar o produto no veículo.

e) Jamais abasteça um compartimento do veículo com um lubrificante que não seja exatamente o recomendado pelo seu fabricante. Mesmo que seja parecido.

f) Cuidado com preços muito baixos. Produtos de qualidade comprovada costumam ter preços relativamente parecidos.

g) Cuidado com os períodos de troca. Quem os determina é o fabricante do veículo e não o do produto.

3) Embreagem

Se o pedal da embreagem estiver duro durante o acionamento e se houver ruído durante o processo de debreagem, faça a verificação dos dedos do diafragma do platô. Pode ter havido uma ruptura, e/ou a pista do rolamento pode estar engripada.

4) Eletricidade

Muitos clientes, cujos





veículos são equipados com ar-condicionado, reclamam de falência da bateria, quando enfrentam longos congestionamentos. É importante alertá-los que muitos veículos necessitam ter a rotação do motor elevada para suprir a demanda de energia requerida pelos acessórios. Via de regra, tal informação se encontra no manual do proprietário.

5) Transmissão VW ASG (Automatizada)

Em caso de falha de comunicação entre a Unidade de Controle da Alavanca Seletora e a Unidade de Controle da Transmissão, o indicador mutifuncional se apaga e a transmissão permanece engatada na marcha vigente até a imobilização do veículo, quando o motor se desliga e não liga mais. A falha será registrada na memória de avarias da Unidade de Comando.

6) Geral

Ao decidir se uma peça deve ser reparada ou destruída, tenha em mente que os fabricantes nunca vacilam em destruir uma peça que seja, de alguma forma, duvidosa.

CARTAS

Acende a luz

Estou com dificuldade com um Peugeot 308 SW que não consigo resolver. Troquei as lâmpadas H7 e a do lado direito não acende. Já testei os filamentos com o multímetro e tenho energia nos terminais. Já troquei novas lâmpadas e continua sem acender. Onde poderá ser a falha, já que as lâmpadas testadas com multímetro estão boas. Obrigado.

Joel Costa
Marinhais/Portugal
joel.costa@kanguru.pt

Prezado Joel,
Se as lâmpadas estão OK e existe tensão de 12 V nos terminais do soquete, tudo leva a crer que existem um problema de aterramento do mesmo. Esperamos ter ajudado. Atenciosamente.

Direção

Gostaria de saber por que está esquentado a caixa de direção da Volkswagen Parati?

Elvis
Arujá/SP
elvisbatera1@gmail.com





Prezado Elvis,
Supondo que se trata de uma caixa de direção hidráulica, um leve aquecimento do componente, durante o uso, é perfeitamente normal. Agora, um superaquecimento pode ocorrer se a caixa for esterçada até o batente e mantida forçada nessa posição por longos tempos. Esperamos ter ajudado. Continue acompanhando nossas publicações. Atenciosamente.

Mais conhecimento

Estou iniciando com uma oficina de manutenção em veículos 4x4 (Suzuki Vitara e Grand Vitara, Tracker, Samurai, Willis, Rural, Jpx, Engesa etc) e preciso reforçar meus conhecimentos neste segmento. Desde já agradeço.
Eduardo Jales Aquino, autônomo
Mariana/MG
eduardojalesaquino@yahoo.com.br

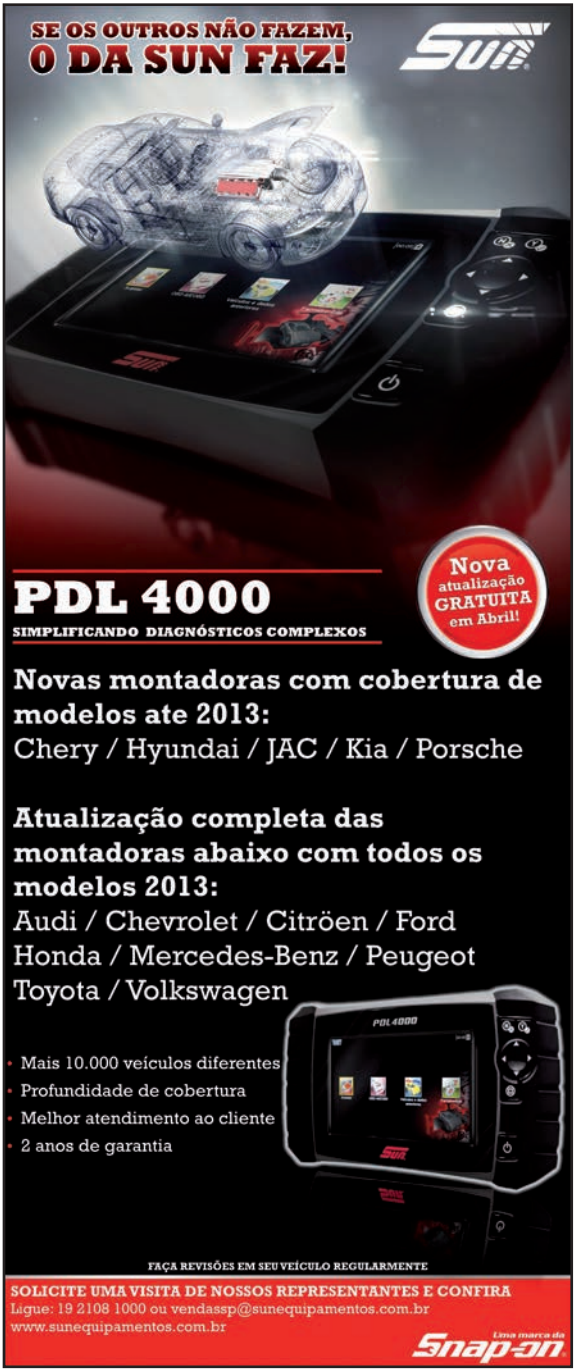
Prezado Eduardo,
Nossa sugestão é que você procure o SENAI na sua região. Com certeza eles terão os cursos que você necessita. Além disso, recomendamos uma consulta ao SINDIREPA do

seu estado. Geralmente essas entidade mantém contato ou acordos com fabricantes e empresas de treinamento. Esperamos ter ajudado. Continue acompanhando nossas publicações.

Informatização

Tenho uma oficina mecânica e gostaria de saber como informatizá-lá. Qual é o melhor aparelho de diagnoses de injeção do momento?
Vinícius, Gê Car
São Paulo/SP
vinxannza@gmail.com

Prezado Vinicius,
Parabéns pela sua decisão. Realmente, não há como trabalhar de forma competitiva e com qualidade, nos dias de hoje, sem o auxílio da informática. Em muito pouco tempo você verá que o investimento feito retornará. Existem no mercado vários sistemas de gestão de oficinas, você vai precisar. A maioria deles ofertada na Internet. Quanto ao aparelho de injeção, consulte a maior quantidade de fornecedores possível (Alfatest, Bosch, Tecnomotor, Plana TC, Napro, etc). E só adquira daquele que lhe oferecer,





além do programa que melhor atenda às suas necessidades, o melhor suporte ao produto (assistência técnica, atualizações, treinamento etc.). Não existe um "melhor de todos", mas sim aquele que é melhor para você. Além disso, dê uma olhada na nossa série de matérias da seção Qualidade em Série, falamos muitas vezes sobre o assunto, vale a pena uma leitura. Esperamos ter ajudado.

Lubrificação

Tenho uma Renault Master 2008, motor 2.5. Fiz o motor desse carro, mas a pressão do óleo ficou baixa. O que fazer? Troquei tudo, eixo, pistões, mas não tem pressão. Me ajuda aí.

Claudio
Muriaé turismo
muriaeturismo@hotmail.com

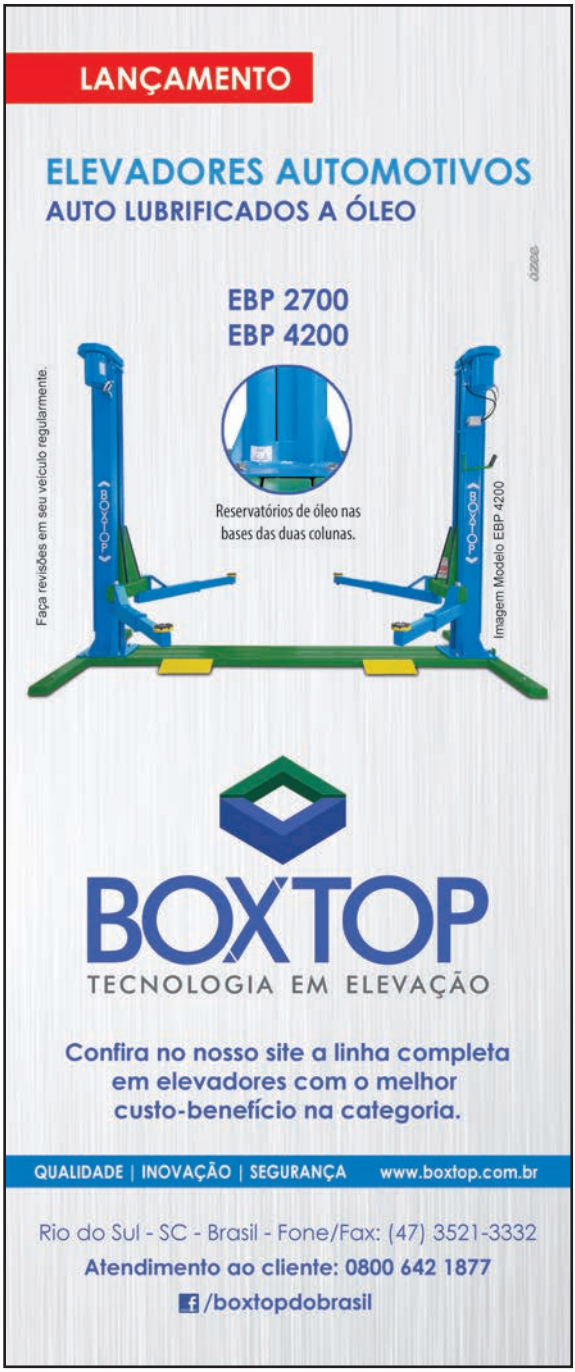
Prezado Claudio,
A pressão baixa em um motor pode significar duas coisas: folgas excessivas ou algo que está aliviando a pressão da bomba de óleo, como, por exemplo, a válvula de alivio travada um pouquinho aberta. Todas as peças foram usinadas rigorosamente dentro das

tolerâncias exigidas pelo fabricante? Não existe vazamento interno dentro do motor? O ajuste dos mancais foi conferido com instrumentos devidamente calibrados? O filtro de óleo é o adequado ao modelo? A bomba de óleo é nova? Estes são detalhes importantes que influenciam no resultado final. Esperamos ter ajudado.

Checklist

Olá, gostaria se possível que me enviassem um check list completo para que possamos utilizar nas revisões periódicas e preventivas. Obrigado.
Luiz Gama, Oficina Gama
Florianópolis/SC
oficinagama@hotmail.com

Prezado Luiz,
Não existe uma única lista "universal" que atenda a todos os tipos e modelos de veículo. Cada modelo tem a sua peculiaridade e período de verificação, para cada item. O melhor a fazer é extrair do manual de serviço, ou mesmo, do manual do proprietário dos modelos que você pretende revisar, a listagem dos itens de manutenção preventiva e seus respectivos períodos de execução.
Esperamos ter ajudado.





Especificação correta

Boa tarde. Estou com dificuldade de encontrar o óleo da caixa de marcha do Mercedes Classe A 190. Você teria uma opção de óleo para o câmbio automático? Obrigada.

Luana Lisboa
Rio de Janeiro/RJ
lulisboa.rj@hotmail.com

Prezada Luana,
Fluido de transmissão automática é algo muito sério. Uma aplicação errada pode destruir a sua transmissão. Logo, sugerimos usar apenas o fluido recomendado pelo fabricante. Não conhecemos nenhuma alternativa. Atenciosamente.

Informação técnica

Olá, estou à procura de uma revista que contenha os assuntos: injeção eletrônica mostrando sensores e como funciona sistema de montagem de torque e peça; gostaria de saber também se vocês dispõem de revistas sobre motos. Obrigado pela atenção, aguardo contato.

Adelino Brito, B. Motos
Brasília/DF
adelinobrito23@gmail.com

Prezado Adelino,
*A **Revista O Mecânico** costuma expor em suas matérias técnicas, que abrangem a injeção eletrônica e demais sistemas do veículo, todos*

os detalhes necessários para a reprodução dos procedimentos efetuados. Logo, acreditamos atender as suas expectativas. Com relação às motocicletas, nosso foco no momento são carros leves, utilitários e veículos pesados. Conte sempre conosco.

Consumo

Tenho um Siena Fire 2011 1.0. Não sei mais o que fazer para melhorar o consumo, pois está fazendo 11 km/l no geral. Já fiz limpeza de bico, troquei vela, limpei o corpo da borboleta. Sinto que o carro tem uma pequena falha. Ninguém descobre.

Evandro
Laguna/SC
evandromacielpavanati@hotmail.com

Prezado Evandro,
O consumo de um veículo está diretamente atrelado a uma série de fatores como: qualidade do combustível, tipo de trajeto onde o veículo é utilizado, forma de condução, quantidade de carga que carrega, desgaste do motor (quilometragem), calibração dos pneus e, por fim, a manutenção geral do veículo. Logo, dependendo da situação, 11 km/l não é uma média tão ruim assim. Se o motor do seu veículo está falhando, um profissional qualificado teria plenas condições de descobrir e



Siga-nos:

Produtos presentes
em mais de 35 países.

SAMPEL
PEÇAS AUTOMOTIVAS

DURABILIDADE, SEGURANÇA E RESISTÊNCIA

A Sampel foca nas necessidades do mercado, oferecendo produtos de altíssima qualidade, garantindo a durabilidade, segurança e resistência. Com essa ação, a Sampel obtém o reconhecimento dos clientes que tornam-se fiéis consumidores da marca após conhecê-la.



Apoiador oficial da manutenção preventiva.
Com esta marca você chega melhor.

100% QUALIDADE SAMPEL PEÇAS AUTOMOTIVAS

Presente no mercado de autopeças há mais de 50 anos, produzindo e garantindo total qualidade com padrão original.

www.sampel.com.br SAC: 0800 - 191404

reparar o defeito. Falhas de motor (cortes) podem ser produzidas tanto pelo sistema de alimentação como pelo de ignição. Com tão poucas informações, fica praticamente impossível tentar fazer um diagnóstico. Nossa sugestão é que você procure um especialista em injeção de combustível ou a rede autorizada Fiat da sua região. Continue acompanhando as nossas publicações.

Defeito misterioso

Estou com uma Saveiro 99 na minha oficina, rateando e com sintomas de excesso de combustível. Já testei quase tudo: velas, cabos, sensores, tampa, distribuidor, rotor e nada faz efeito. Me ajudem, por favor. Já conferi o ponto várias vezes e nada que eu faça tem dado resultado... Quem sabe vocês possam me dar uma luz, às vezes estou errando em algo simples. Aguardo retorno.

Fabio,
Auto Mecânica Bela Vista
Cláudio/MG
fabio_frederico@hotmail.com

Prezado Fabio,
Partindo do pressuposto que você passou o sistema pelo equipamento de diagnóstico (scanner) e nada encontrou de anormal,

recomendamos checar o sistema de combustível: pressão e vazão do sistema, estanqueidade dos bicos, assim como, a estanqueidade do regulador de pressão, cujo diafragma pode estar furado e permitindo a passagem de combustível para o coletor de admissão, via tomada de depressão. Esperamos ter ajudado. Atenciosamente.

Falhando

Tenho um Palio Fire Flex 8V, ano 2010/2011, comprei há cinco meses, era um carro normal. Agora, de uns dias para cá, notei que o volante começa a vibrar. Na lenta, quando acelero um pouco, ele para de trepidar. E o carro está bebendo muito. Foi trocado jogo de velas, cabo de vela, coxim, feita a limpeza sensor de borboleta, anti-chama que estava entupido, e a troca dos filtros (ar, combustível e óleo), todas as peças substituídas por originais. Gostaria apenas de ter meu carro como era antes… Por favor, me ajude. Grato pela atenção.

Antônio
aco.rocha@ig.com.br

Prezado Antônio,
Pelo que foi descrito, um cilindro está falhando. Talvez um cabo de vela tenha se soltado, ou uma das velas





entrou em curto (pode ser ocorrência de depósito de carvão), ou umas das bobinas pifou, ou um dos bicos está falhando na lenta. É difícil concluir à distância. Nossa recomendação é um check-up completo novamente para poder isolar o defeito.
Esperamos ter ajudado.

O Mecâniconline

Olá amigos, gostaria de rever os vídeos do **O Mecâniconline** no ar novamente com novidades. Principalmente, na área pesada diesel. Abraço, aguardo novidades.
Anderson,
Mecânica Dema
Tangará da Serra/MT
anderson.pinheiro1984@bol.com.br

Prezado Anderson,
*Nossos vídeos do programa O Mecâniconline estão disponíveis no YouTube. Basta acessar: **https://www.youtube.com/user/OMecaniconline***
Continue acompanhando nossas publicações.

Transmissão VW

Boa noite! Tenho um trabalho para apresentar no meu curso que eu tenho que achar o tipo de diferencial

que o Gol G5 usa e explicar as medidas e o processo de montagem... Gostaria de uma ajuda de vocês, se possível. Obrigado!
Alisson
Porto Alegre/RS
alissonprr@live.com

Prezado Alisson,
Na edição de número 193, fizemos a desmontagem e remontagem completa da transmissão MQ 200 da VW. Acesse a matéria neste link: ***http://www.omecanico.com.br/modules/revistaphp?recid=423&edid=38&topicid=2.*** *Talvez esse material o ajude. Caso contrário, recomendamos consultar as bibliotecas técnicas do Sindirepa-RS ou do Sindirepa-SP (***0800-554477***) Esperamos ter ajudado.*

Engrenando o arranque

Gostaria de saber se vocês podem me informar como eu substituo o bendix do Ka e Fiesta 2012. Obrigado.
Esaú Silva
Itajubá/MG
auteles@hotmail.com

Prezado Esaú,
*Ainda não procedemos à desmontagem desses motores de partida. Nossa sugestão é que você entre em contato com a biblioteca técnica do Sindirepa-SP (***0800-554477***). Continue acompanhando nossas publicações.*





Retífica

Gostaria de saber onde a curso para retífica de cabeçote. Obrigado, aguardo resposta.

Leandro Alexandre da silva
São Paulo/SP
leandroalexandre1984@hotmail.com

Prezado Alexandre,
Nossa sugestão é que você entre em contato com a Escola SENAI "Conde José Vicente de Azevedo" no Ipiranga. Telefone: (11) 2066-1988.
Atenciosamente.



Correia de acessórios

Gostaria que vocês apresentassem o procedimento da troca da correia do alternador da caminhonete Frontier 2003, e se troca somente a correia ou outras peças. Grato pela atenção.

Maurício
Belo Horizonte/MG
mauriciogcaldeira@yahoo.com.br

Prezado Mauricio,
Infelizmente ainda não realizamos esse procedimento. Logo, não o temos para fornecê-lo. Mas agradecemos a sugestão. Nossa recomendação é que você entre em contato com a bibliote-

ca técnica do Sindirepa-SP (0800-554477) e peça uma cópia do procedimento do fabricante. Lá também devem constar as peças que devem ser obrigatoriamente substituídas.
Esperamos ter ajudado.

Capacitação

Queria saber se a revista tem algum site de cursos online para me indicar. Obrigado.
Rodrigo dos Santos,
Mecânica Andrade
Sete Lagoas/MG
scoobdoorodrigo@hotmail.com

Prezado Rodrigo,
Não temos no momento nenhum site de cursos online para lhe indicar. No entanto, os programas da série O Mecâniconline, apesar de não serem cursos propriamente ditos, disponibilizam muitas informações importantes. Além disso, também temos o Manual Técnico O Mecânico, que mostra os grupos que compõem o veículos Peugeot 307 e Peugeot 207 ao nível do detalhe. Mas se você precisa realmente de um curso, recomendamos procurar uma unidade de SENAI próxima da sua localização.
Esperamos ter ajudado.
Atenciosamente.





ABÍLIO EM: "CUIDADO COM A SAÚDE"

O ABÍLIO É EXTREMAMENTE CUIDADOSO COM A SUA OFICINA, COM O TRABALHO E ATÉ COM SEUS FUNCIONÁRIOS.

A TAL PONTO QUE, ÀS VEZES, ESQUECE DELE MESMO.




E, NA VOLTA, MAIS TARDE.
E AÍ, ABÍLIO, TUDO BEM?
ESTÁ TUDO BEM, NÃO
FOI NADA SÉRIO, MAS O CUIDADO COM A SAÚDE É FUNDAMENTAL.
POR ISSO, PRESTEM BEM ATENÇÃO.
QUERO TODO MUNDO INDO PARA UMA REVISÃO, FAZER UM CHECK-UP.
E VER SE ESTÁ TUDO BEM... QUERO TODO MUNDO TRABALHANDO INTEIRO E SAUDÁVEL AQUI!
NOSSA! O QUE SERÁ QUE HOUVE COM O ABÍLIO?
SEI LÁ! ELE SE PREOCUPA COM O TRABALHO, OS CARROS, OS CLIENTES. AGORA DEU DE SE PREOCUPAR ATÉ COM A SAÚDE DA GENTE.
HONESTAMENTE EU NÃO SEI COMO É QUE ELE NÃO FICA ESTRESSADO!

ESSE JOÃOZINHO TÁ TERRÍVEL

VAI PRO CÉU?

A professora pergunta para os alunos:

- Quem é que quer ir para o céu?

Todos levantam a mão, menos o Joãozinho.

- E você Joãozinho? Não quer ir para o céu?

- Querer eu quero, mas a minha mãe falou que depois da aula era para eu ir direto para casa!

CERVEJA

Uma jovem rebelde e muito liberal entra num bar, completamente nua. Para em frente do barman e diz:

- Uma cerveja bem gelada, por favor!

O barman fica olhando para ela sem se mexer.

- Tá olhando o quê? Diz ela - Nunca viu uma mulher nua???

- Muitas vezes!

- E então, você tá olhando pra onde???

- Quero ver de onde é que você vai tirar o dinheiro para pagar a cerveja!



Queremos a sua ajuda para renovar o nosso estoque de piadas

Envie a sua para: redacao@omecanico.com.br

Se for selecionada, sairá na revista

ARROGÂNCIA NA ROÇA

Um oficial da Polícia Federal vai a uma fazenda em Minas Gerais e diz ao fazendeiro:

- Preciso inspecionar sua fazenda por suspeita de plantação ilegal de maconha!

O fazendeiro diz:

- Sim senhor, mas não vá naquele campo ali - e aponta para uma certa área.

O oficial, nervoso e cheio de arrogância, diz indignado:

- O senhor sabe que tenho o poder do Governo Federal? - E tira do bolso um crachá mostrando ao fazendeiro:

- Este crachá me dá a autoridade de ir onde quero, e entrar em qualquer propriedade. Não preciso pedir ou responder a nenhuma pergunta. Está claro? Me fiz entender?

O fazendeiro todo educado pede desculpas e volta para o que estava fazendo.

Poucos minutos depois o fazendeiro ouve uma gritaria e vê o oficial do governo federal correndo para salvar sua própria vida, perseguido pelo maior touro da fazenda.

O fazendeiro, mineirinho muito educado e solícito, larga suas ferramentas, corre para a cerca e grita ao oficial:

- O CRACHÁÁÁÁÁÁ, mostra pra ele o crachá!!!

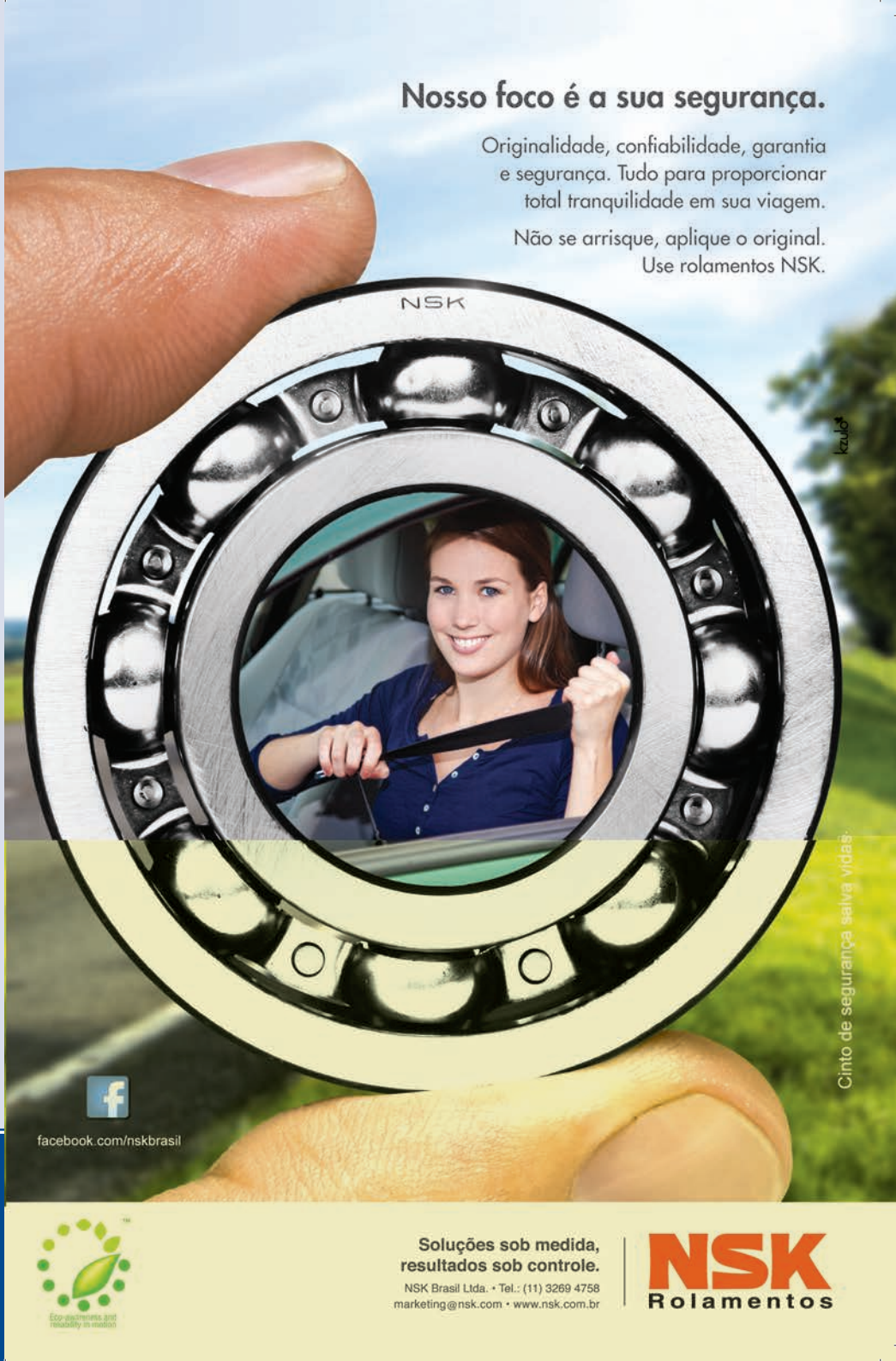


Revista O Mecânico

Indispensável também na rede social

Curta nossa página:

www.facebook.com/omecanico


Nosso foco é a sua segurança.
Originalidade, confiabilidade, garantia e segurança. Tudo para proporcionar total tranquilidade em sua viagem.
Não se arrisque, aplique o original. Use rolamentos NSK.
NSK
kzuls
Cinto de segurança salva vidas.
facebook.com/nskbrasil
Eco-awareness and reliability in motion
Soluções sob medida, resultados sob controle.
NSK Brasil Ltda. • Tel.: (11) 3269 4758
marketing@nsk.com • www.nsk.com.br
NSK
Rolamentos

Conheça nossa plataforma mobile.

Filtros Automotivos para Linha Leve, Pesada, Motocicleta e Agrícola
Lubrificante • Ar • Combustível • Ar Condicionado/ Cabine



Na hora da troca, ouça seu mecânico.

Filtro é Tecfil.
A qualidade que é líder em todos os segmentos.

FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE



Trocar os filtros de seu veículo na hora certa é fundamental para que você rode tranquilo.

Há mais de 60 anos a Tecfil produz uma completa linha de filtros automotivos com alta qualidade e a mais avançada tecnologia. Atendendo os segmentos automotivos leve, pesado, motocicleta e agrícola, ela investe constantemente para que você tenha o máximo em desempenho, economia, conforto e segurança. Afinal, ninguém é líder por acaso.

Filtros **Tecfil**®
A qualidade que é líder.

www.tecfil.com.br | 0800 11 6964