

Troca das pastilhas do MB Axor



Por ser um dos mais importantes itens de segurança de um veículo, o sistema de freios precisa de uma manutenção rigorosa para não colocar a vida dos seus ocupantes em risco. A troca da pastilha de freios é um procedimento simples e extremamente fundamental para a utilização de um caminhão, principalmente considerando que são veículos de transporte e rodam pelas estradas carregando todos os tipos de carga.

Hoje em dia, com a introdução da tecnologia embarcada, muitos veículos contam com computadores de bordo que indicam o momento exato de fazer a troca das pastilhas e de outras peças. Nos modelos extra-pesados da linha Axor da Mercedes-Benz esse equipamento é chamado de Sistema de Manutenção Inteligente e mostra no painel de instrumentos o desgaste gradativo das pastilhas de freios, ou seja, permite que o motorista monitore a hora da revisão e troca dos componentes.

O sistema de freios da linha Axor foi desenvolvido pela Knorr-Bremse e é do tipo pinça flutuante, pertencendo a nova família SN 7000, que possui a mesma facilidade na troca das pastilhas da versão SB 7000 encontrados nas linhas 1938 / 1944 S.

"Todos os caminhões da linha Axor para uso em estradas pavimentadas são equipados com freios a disco em todas as rodas e os modelos destinados às condições de operação fora-de-estrada utilizam os freios a tambor, sistema menos exposto



aos detritos do pavimento originados neste tipo de trabalho", explica Sidney Finco, instrutor da DaimlerChrysler.

"O acionamento desse sistema é pneumático, ou seja, não utiliza fluido e sim pressão de ar. A cuíca, ou cilindro de freio, é ativada por meio do pedal de freio e através de um mecanismo de alavanca interno da pinça transfere o movimento para as sapatas de acionamento, que faz com que a pastilha interna seja forçada contra o disco de freio, tracionando a pinça e fazendo com que a pastilha externa também entre em ação. Depois da liberação do ar do sistema, a mola de retorno no interior da pinça faz a alavanca voltar para a posição inicial, garantindo que a folga entre as pastilhas e o disco seja mantida", comenta.

Dotado de um dispositivo automático de regulagem, esse sistema garante a manutenção da folga ideal de funcionamento. O ajuste ocorre sempre que o desgaste natural das pastilhas e do disco provocar o aumento da folga até um determinado valor máximo. Além das vantagens que o sistema de freio a disco proporciona, os modelos Axor podem também, como é o caso do modelo usado nesta matéria, serem equipados com o sistema ABS.

A manutenção do sistema é simples e para facilitar ainda mais, caso as pastilhas estejam no limite máximo de desgaste, será indicada no painel de instrumentos do caminhão, alertando o motorista da necessidade do reparo. Como medida preventiva o motorista pode monitorar o desgaste gradativo das pastilhas utilizando o visor do computador de bordo. Para checar essa informação deve-se ligar a chave de contato e apertar o botão de navegação na parte superior até que

apareça no visor, no centro do painel, a indicação WS (módulo de manutenção). Aí, no mesmo botão, mas na parte de baixo, apertar até chegar nos valores de leitura 6 e 7, que correspondem respectivamente ao freio da roda dianteira esquerda e direita; e 10 e 11, relativos ao freio traseiro (se o modelo for 6x2 ou 6x4, para o segundo eixo traseiro os valores serão 12 e 13). O valor de leitura é dado em porcentagem, quando não aparece valor algum indica que as pastilhas ainda não tem desgaste suficiente, ou seja, estão em estado de novas. Já um valor de 30 indica que as pastilhas sofreram um desgaste que corresponde a 30% de sua vida útil.

De acordo com Eduardo Biasi Rodrigues, pós-vendas da Fras-Le S/A, é recomendado uma verificação completa no sistema a cada 5 mil Km. "O tempo de troca está diretamente associado ao do tipo de aplicação do veículo (carga, topografia das estradas), às condições do sistema de freio (folgas, aquecimento dos freios, qualidade do material de atrito) e ao modo de condução pelo motorista. Dessa forma, não existe um tempo padrão específico para a troca", diz.

Ele afirma que os sintomas de avarias no sistema podem ser percebidos na condução do veículo, sempre que apresentar ruído, trepidação ou mesmo perda de eficiência dos freios, que é constatada pelo aumento da distância de parada. "Na manutenção, os problemas são identificados visualmente na inspeção dos componentes", completa.

Hora da troca

Em caso da indicação de desgaste das pastilhas de freios no painel de instrumentos, o primeiro procedimento é remover as rodas do caminhão e fazer uma inspeção visual, para comprovar se existe a necessidade real de troca. "As pastilhas devem apresentar desgaste uniforme, ou seja, se uma está diferente da outra significa que tem algo funcionando de maneira incorreta no sistema e a espessura mínima do revestimento de atrito é de 2,0 mm, abaixo desse valor devem ser substituídas", observa Finco.

Outro detalhe importante: as pastilhas devem ser trocadas por eixo e não por roda. Utilize componentes originais e adquira sempre o kit completo, que já vem com as pastilhas, a chapa de fixação e o pino de segurança.

1) O carro deve estar bem apoiado e calçado, por segurança, e as ferramentas utilizadas são simples, como alicate e chaves

de fenda e de boca, além do manual de especificação do fabricante com o código correto das peças. Verifique se os freios de serviço e de estacionamento estão desaplicados e se a pressão de alimentação do sistema está no máximo, em caso de dúvida, funcione o motor até ouvir a descarga do ar no regulador de pressão. Antes de remover as pastilhas, verifique se o mecanismo de ajuste automático está funcionando corretamente.



2) Para isso, desloque a pinça empurrando o conjunto para dentro, e com um calibre de lâminas meça a folga total (soma da folga de ambos os lados do disco) entre a sapata de acionamento e a parte metálica da pastilha. A folga deve estar entre 0,6 e 1,1 mm. Se esse valor for menor que 0,6 mm poderá causar problemas de desgaste prematuro e superaquecimento ao sistema. No caso do valor ser maior que 1,1 mm irá ocasionar deficiência de frenagem. A folga fora do valor especificado indica problemas internos na pinça e, neste

caso, todo o conjunto deve ser substituído, pois não tem reparo.



3) Se for constatado que precisa trocar as pastilhas, o primeiro procedimento é remover a presilha de segurança com um alicate universal, forçar a chapa de fixação contra as pastilhas e retirar o pino trava e por fim a própria chapa de fixação das pastilhas.



4) Para remover as pastilhas, tire a proteção plástica do parafuso de regulagem, com cuidado para não perder o adaptador sextavado postigo da cabeça do parafuso do ajustador de folga. Com o auxílio de uma chave de 10 mm desloque o parafuso de ajuste no sentido anti-horário para recuar as sapatas de acionamento a fim de remover as pastilhas com facilidade.



5) Retire as pastilhas, que devem ter no mínimo 2,0 mm de espessura, de acordo com as determinações do fabricante.



6) Nesse momento, é importante checar os pontos de vedação do conjunto, o guarda-pó ou coifa, e o movimento livre da pinça. Um dos motivos que geram desgaste prematuro é a falta da folga ideal. A pinça tem de se movimentar livremente.



7) Analise o estado das vedações (guarda-pó), no lugar das buchas de apoio da pinça, que só devem ser trocadas se estiverem danificadas. Verifique as vedações quanto a danos, rasgos e ressecamentos. Verifique também os flexíveis de ar em busca de possíveis vazamentos.



8) Inspeção as vedações das sapatas de acionamento da seguinte maneira: acione o parafuso de ajuste no sentido horário até que as sapatas avancem no máximo 30 mm.



9) Outro ponto a ser verificado é a fixação do cilindro com as pinças e as tampas.



10) Ainda com as pastilhas removidas, verifique o desgaste das buchas de apoio da pinça, que não podem estar com excesso de folga radial. É importante lembrar que nos modelos antigos (SB 7000), as buchas eram de borracha e as peças de hoje em dia (SN 7000) são moldadas em DU, um material mais resistente. No caso da bucha de borracha a folga radial máxima deve ser de 2,0 mm e para as buchas DU de no máximo 0,9 mm.



11) Como a bucha do lado de entrada (a que fica na parte mais baixa da pinça) sofre mais desgaste, basta medir a folga radial desse lado. Para tanto, proceda da seguinte maneira: puxe a pinça para fora e force para baixo, meça a distância entre a pinça e o suporte, anote o valor encontrado. Desloque agora a pinça para cima, se necessário utilize uma chave de fenda como alavanca, e efetue uma nova medida exatamente no mesmo ponto que foi feita a primeira medição. A diferença entre as duas medidas determina o valor da folga, que no nosso caso não pode ser maior que 0,9 mm. Se o valor exceder o máximo permitido as buchas devem ser substituídas.



Outros detalhes

Para que o desempenho dos freios seja o melhor possível e para que os seus componentes tenham um desgaste mínimo e uniformemente, os freios da carreta devem estar em bom estado de conservação e regulados corretamente.

Sempre que for mexer no freio certifique-se de que a pressão nos reservatórios de ar seja a máxima recomendada, principalmente no eixo traseiro. Atrás tem o cilindro combinado ou "Tristop", que tem as funções de freio de serviço e freio de estacionamento reunidas, razão pela qual é imprescindível estar com o freio de estacionamento solto e com pressão de alimentação máxima.

Não esqueça de medir a espessura do disco ventilado, que é estipulada em no mínimo 37mm, exigindo substituição se estiver abaixo dessa medida. Até essa medida o disco pode ser recondicionado, se apresentar sulcos circulares com profundidade maior que 1,5 mm.

Depois de trocar as pastilhas é necessário fazer o ajuste primário da folga, embora o sistema de regulagem seja automático, as primeiras frenagens podem ser prejudicadas. Para isso, desloque o parafuso de regulagem até que as pastilhas prendam no disco. Aí, solte cerca de 3 "clicks". Solicite agora a um ajudante que pise no freio algumas vezes e observe o movimento do parafuso de regulagem até que o mesmo não gire mais . O movimento do parafuso a cada novo acionamento do freio indica que o regulador automático está funcionando corretamente , após o mesmo parar de girar verifique se a folga é a correta (vide item 1).