

# Travagem Eficaz e Silenciosa

## Ruído, Vibração e Conforto (NVH) na Travagem

O fenómeno do ruído, vibração e conforto pode afetar a agradável experiência de condução em qualquer veículo.

O ruído da travagem é criado por uma vibração aguda perfeitamente audível. Imagine passar o dedo molhado pela borda de um copo de vinho contendo líquido no interior. O vidro ressoa e é gerado o som. A vibração é criada pela fricção causada pela passagem do dedo em torno da borda do copo. Isso ressoa dentro do vidro, produzindo um som.

Este é o mesmo princípio que é aplicado aos ruídos e vibrações gerados pela fricção entre a pastilha e o disco. Estes são transmitidos para as pinças de travão. Como resultado, todo o sistema de travagem ressoa e acaba por emitir ruídos incómodos.

### Supressão do Ruído

Existem muitos fatores que devem ser considerados para a supressão do ruído e vibração da travagem. Estes incluem a qualidade dos materiais, a forma e torção dos componentes, ambiente de condução, velocidade do veículo e temperatura na travagem.

O ruído é geralmente causado pela vibração da pastilha contra o disco onde não se verifica um contacto total. Pode também ser causado por peças defeituosas ou com falha, como calços e pinos que perderam a sua tensão, criando, assim, ondas sonoras. Estas ondas podem ser vibrações agudas que o condutor ouve ou vibrações graves que apenas sente.

### Vibrações e Ruído Minimizados

Durante o desenvolvimento de uma nova pastilha de travão da febi, são utilizadas inúmeras tecnologias de modo a melhorar o conforto do condutor e dos passageiros, minimizando ao máximo estas vibrações e ruídos desagradáveis.

A febi cumpre ou excede as especificações da pastilha de travão da OE, mantendo assim, os benefícios e as



características do fabricante de equipamento original - como chanfres e/ou frestas para otimização da pastilha, para que esta emita menos ruído. Os chanfres e as frestas alteram a frequência natural na qual a pastilha de travão oscila, ficando mais silenciosa do que outra sem os mesmos acessórios.

Há também uma variedade de chapas que podem ser utilizadas em conjunto com a base da pastilha para amortecer e absorver ainda mais as vibrações entre a pastilha e a pinça de travão. Estas chapas atuam como uma almofada, absorvendo as vibrações que produzem ruído. Algumas chapas podem ter um recorte de meia-lua, o que permite que o pistão empurre a pastilha de travão no ângulo desejado, reduzindo assim o ruído e corrigindo o desgaste da pastilha de forma a que este seja o mais uniforme possível. Estas são geralmente instaladas em pastilhas de travão que só podem ser instaladas numa direção. As pastilhas de travão também são fornecidas com cliques antirruído ou molas que minimizam a folga entre a pastilha e a pinça para amortecer ainda mais as vibrações durante a aproximação inicial da pastilha ao disco. Existem pastilhas com pesos adicionais: são adicionados durante a fase de desenvolvimento para minimizar vibrações e ruídos.

### Manutenção do Sistema de Travagem

Ao fazer a manutenção e substituição dos componentes de fricção de um sistema de travagem, existem vários componentes importantes que precisam de ser verificados para garantir o correto funcionamento e minimizar o ruído indesejado de travagem.

A verificação deve ser feita às pinças de travão e aos suportes metálicos, ou qualquer outro componente associado, para verificar se apresentam desgaste, fissuras ou corrosão. Ao instalar pastilhas de travão novas, verifique se toda a corrosão foi removida nos pontos de apoio da pastilha na pinça e instale o novo conjunto de travagem. Lubrifique os pontos de contacto com a pasta cerâmica da febi para garantir o livre movimento e uma travagem eficiente. Evite o uso de lubrificante à base de cobre, pois este pode potencialmente afetar os sinais do ABS, facilitando a corrosão por galvanização. Além disso, também impede que a pastilha se mova livremente, o que pode também traduzir-se numa fonte de ruído.

Se os discos de travão apresentarem marcas fortes ou arestas vivas, é necessário proceder à substituição, uma vez que as superfícies irregulares causam ruído. Verifique também se os cubos estão limpos e se há algum desalinhamento utilizando um comparador. De seguida, verifique as tolerâncias com os dados do fabricante do veículo antes da instalação dos novos discos. É importante limpar as superfícies do cubo antes de substituir os discos de travão, caso contrário, poderá ocorrer uma trepidação.

Para uma travagem silenciosa e eficaz, certifique-se de que instala peças de travagem de qualidade com acessórios aprovados da vasta gama da febi, sempre que fizer a manutenção no sistema de travagem.

Confie nas peças de reposição da febi com qualidade equivalente OE. A gama completa de travagem em: [partsfinder.bilsteingroup.com](http://partsfinder.bilsteingroup.com).

