

Inovação chave da Schaeffler: Os 200 milhões de volantes de inércia Bimassa melhoram o conforto de condução e conferem uma maior fluidez de deslocação aos veículos em todo o mundo

[Multimedia](#)

Maior fluidez de deslocação, mais conforto na condução e consumo de combustível mais baixo graças ao volante de inércia Bimassa da Schaeffler. O I+D e o refinamento técnico constantes impulsionam a sua trajetória de sucesso nos veículos com motor de combustão e híbridos ao longo de quase quatro décadas. O produto está baseado na experiência da Schaeffler em tecnologia de moldagem de metais.

O volante de inércia Bimassa (dual-mass flywheel, DMF) é um sistema de mola/amortecedor integrado que favorece a fluidez de deslocação, reduz o ruído do motor e ajuda a poupar combustível em veículos de combustão interna e híbridos. A Schaeffler introduziu pela primeira vez no mercado esta inovação pioneira em 1985, para melhorar significativamente o conforto acústico e de condução. Desde então, a *motion technology company* forneceu mais de 200 milhões de unidades a fabricantes de veículos em todo o mundo. "O volante de inércia Bimassa é um excelente exemplo de como a Schaeffler faz história no setor automotivo. O que começou há cerca de 40 anos como uma ideia engenhosa para amortecer as vibrações dos motores a gasolina continua a ser, ainda hoje, uma solução eficaz para melhorar o conforto de condução dos veículos e reduzir tanto o consumo de combustível como as emissões de CO²", afirmou Matthias Zink, CEO Automotive Technologies da Schaeffler.

A Schaeffler fabrica este produto de grande tradição para clientes de todo o mundo nas suas fábricas de Bühl (Alemanha), Szombathely (Hungria) e Taicang (China). Só a fábrica de Bühl, o berço do volante de inércia Bimassa, fabricou mais de 100 milhões de unidades do produto desde o início da produção.

Sucesso no mercado graças ao aperfeiçoamento técnico constante

A Schaeffler desenvolveu o volante de inércia Bimassa na fábrica de Bühl nos anos 80, como resultado de um trabalho intensivo e meticuloso. O avanço comercial aconteceu em 1989 com a incorporação do amortecedor de mola de arco, que não só melhorou o rendimento do volante de inércia, como também reduziu o custo do sistema completo. Embora a massa primária do volante fosse originalmente de aço fundido ou forjado, a competência da Schaeffler na moldagem de metais permitiu-lhe rapidamente fabricar todos os componentes, exceto a massa secundária, a partir de peças de chapa moldada. Esta medida permitiu tornar o sistema mais leve e lançou as bases para a utilização generalizada do volante de inércia Bimassa. Em 1998, a empresa produzia cerca de dois milhões de unidades anuais; isto significa que, graças à tecnologia de

volante de inércia Bimassa da Schaeffler, 20 % de todos os automóveis com transmissão manual na Europa beneficiaram de uma redução significativa do ruído, das vibrações e da rigidez, assim como de um maior conforto. Mas a Schaeffler não descansou sobre os méritos e, em 2008, introduziu o amortecedor de pêndulo centrífugo, que melhorou ainda mais o rendimento do volante de inércia Bimassa no que respeita ao amortecimento de vibrações e ruídos. Atualmente, a Schaeffler fabrica este sistema de mola/amortecedor em várias centenas de variantes para mais de 50 clientes em todo o mundo.

Isolamento eficaz das vibrações torcionais

Instalado entre o motor e a transmissão, o volante de inércia Bimassa evita que as vibrações torcionais resultantes da explosão no motor se propaguem ao longo da transmissão. O segredo está na massa pendular do amortecedor de pêndulo centrífugo do volante de inércia Bimassa, que exerce uma força contrária ao sentido de rotação do motor. Desta forma, consegue anular quase completamente as vibrações de torção geradas pelo motor, trazendo vantagens significativas, especialmente quando se conduz com regimes mais baixos de motor. Além disso, o sistema absorve muito eficazmente o ruído proveniente do motor. No entanto, o volante de inércia Bimassa não é apenas um elemento de conforto, mas também reduz o consumo de combustível, uma vez que permite, por exemplo, conduzir na gama baixa de rotações, com maior eficiência em termos de consumo, o que também atenua as emissões de CO².
