

Estudo de Caso

Caixa de pedal produzido por tecnologia híbrida com Durethan BKV 30 H2.0



Figura 1 Caixa de pedal para o Classe C

A [Daimler AG](#), com sede em Stuttgart, Alemanha, é líder no segmento de carros premium e é o maior produtor mundial de veículos utilitários. Com uma ampla gama de veículos, desde pequenos carros até caminhões pesados, a Daimler está representada praticamente em todos os países do mundo.

Em estreita cooperação com a LANXESS, a empresa desenvolveu a primeira caixa de pedal produzida por sistema híbrido (Figura 1). A peça suporta o pedal de freio e no caso de transmissão manual, também o pedal de embreagem.

A tecnologia híbrida é um sistema patenteado pela LANXESS para a união de plástico e metais. Esta tecnologia pode ser considerada como um avanço pioneiro em processamento de plásticos.

Através da combinação do aço com o Durethan, uma poliamida reforçada com fibra de vidro, o time de design da LANXESS obteve sucesso em fazer os subconjuntos relacionados à construção dos meca-

Material: Durethan® BKV 30 H2.0

Produtor: Daimler AG, Hamburgo/Alemanha

Indústria: Automotiva

nismos de segurança, não somente mais rígidos mas também mais leves. As nervuras de plástico vistas na Figura 1 agem de maneira a prevenir o empenamento prematuro ou o colapso do aço galvanizado quando sujeito a carga em excesso. O alto módulo de elasticidade do metal permite um complexo desenho do componente, enquanto seu comportamento dúctil previne qualquer fratura ou colapso da peça em caso de colisão.

Na aplicação exposta aqui, foram obtidas as seguintes reduções.

- aproximadamente 10 % em peso, e
- aproximadamente 10 % em custo

comparado com uma solução totalmente em plástico.

A produção de caixa de pedal por sistema híbrido também oferece a vantagem de integrar outras funções como o interruptor da luz de freio, cilindro mestre da embreagem, etc.



A redução do peso dos veículos por meio da aplicação de plásticos como Durethan®, Pocan® e TEPEX® contribuiu de forma significativa para a economia de combustível e, conseqüentemente, para a redução das emissões de CO₂.

As informações precedentes e as nossas atividades de assistência em técnica aplicada, que se desenvolvam oralmente, por escrito ou mediante ensaios, somente devem ser consideradas como informações de referência, sem compromisso, também no que diz respeito a eventuais direitos de propriedade industrial de terceiros. Elas não dispensam o Cliente da análise própria dos nossos conselhos técnicos atuais – em particular das nossas fichas de dados de segurança e informações técnicas – e dos nossos produtos no que se refere à sua idoneidade para os processos e fins desejados. O uso, aplicação e transformação dos nossos produtos e dos produtos fabricados pelo Cliente segundo os nossos conselhos técnicos, realizam-se fora das nossas possibilidades de controle, sendo, por isso, da sua responsabilidade exclusiva. A venda dos nossos produtos é realizada segundo as nossas atuais Condições Gerais de Venda e Fornecimento.

Produtos em desenvolvimento (Nomes de tipos que começam, por exemplo, com DP, TP, KL ou KU) são produtos comerciais que se encontram na fase de desenvolvimento (produto em desenvolvimento) e cujo desenvolvimento ainda não está concluído. Por isso, não podemos fornecer informações definitivas sobre a conformidade do tipo, processabilidade, ensaios a longo prazo sob diferentes condições ou outros parâmetros relacionados com a produção e a técnica de aplicação. Também não podemos fornecer informações definitivas sobre o comportamento destes produtos durante seu uso e transformação. Qualquer uso e aplicação dos produtos em desenvolvimento realizam-se fora da nossa responsabilidade. A comercialização e o fornecimento permanentes destes materiais não estão garantidos, podendo ser suspensos a qualquer momento.