

Toda uma existência de excepcional desempenho acústico

Silentex™ solução para o controle de ruído em escapamentos de veículos



A necessidade de se ter silenciosos mais eficientes, mais leves... a custos reduzidos

Dia-a-dia, a legislação referente ao nível de ruídos em veículos está cada vez mais rigorosa e, certamente, com o crescimento contínuo da população de veículos, as normas tornar-se-ão ainda mais exigentes. Conseqüentemente, os fabricantes de automóveis e os fornecedores de escapamentos estão olhando com mais atenção a tecnologia que envolve os silenciosos* de veículos.

Mas não é somente uma questão de se fazer silenciosos mais eficientes do ponto de vista acústico. Muitos outros requisitos são importantes. A indústria automobilística está lutando para reduzir o peso dos veículos. Constrangimentos afligem quanto ao espaço disponível para os silenciosos. A exigência por maior eficiência no consumo de combustível está crescendo. E além de todos estes requisitos, os custos precisam ser reduzidos.

Conseqüentemente, surgiu a clara necessidade de se conseguir um sistema de exaustão com baixo ruído, que fosse mais eficiente, menos agressivo ao meio ambiente, mais leve e mais barato.

Para atender a todas estas exigências, a Owens Corning desenvolveu um sistema total para silenciosos de veículos – o sistema de controle de ruído, Silentex.

- Dependendo da região geográfica, as palavras "silencer" e "mufflers", isto é silenciosos, podem aparecer como uso comum.



Toda uma existência de excepcional desempenho e durabilidade

Estima-se que por volta de 2005, 75 por cento dos silenciosos serão fabricados com enchimentos. Por quê? Os silenciosos sem enchimento (em especial os de paredes duplas), simplesmente são muito pesados, muito grandes e muito caros para os veículos do futuro. Além disso, falta-lhes flexibilidade de projeto, e com a dificuldade de falta de espaço que aflige os sistemas de exaustão, a flexibilidade de projeto não é mais um luxo mas sim uma necessidade.

O material de enchimento utilizado no sistema Silentex de controle de ruído é a fibra de vidro Advantex de 24 micron, de propriedade da Owens Corning. A fibra de vidro Advantex provê absorção acústica superior, resistência à temperatura e resistência à corrosão, para assegurar um período mais longo de ótimo desempenho em aplicações para silenciosos e ressonadores.

No entanto, os fabricantes de silenciosos com enchimento convencionais estão descobrindo que o mais importante não é somente o tipo de material acústico usado no silencioso, mas sim se aquele material remanesce no mesmo.

Os enchimentos convencionais como lã de basalto e outros tipos de fibras não-contínuas, desintegram-se ao longo do tempo e são jogadas para fora do silencioso. Isto reduz sua capacidade e não é favorável ao meio ambiente. A adição de lã de aço inoxidável ou outro elemento de retenção, somente faz aumentar o peso e o custo do sistema.

A chave para a durabilidade do sistema Silentex é ser formado pela fibra de vidro tipo “roving” contínuo, Advantex, a qual permanece em seu lugar mesmo sob as mais severas condições, atendendo assim aos requisitos de longa garantia comumente dada pelos incorporadores.

Em outras palavras, um silencioso preenchido com a fibra de vidro Advantex absorve mais ruído por um período de tempo maior que um silencioso preenchido



A fibra de vidro “roving” deste silencioso do Volvo 780, preenchido com o sistema de controle de ruído Silentex da Owens Corning, praticamente não foi afetada após seis anos de uso e rodando 270 000 km.

Uma abordagem de sistema total

Por muitos anos a Owens Corning tem sido um provedor-chave de soluções para a indústria automobilística e fornecedores de nível 1. Assim, não se caracteriza nenhuma surpresa, o fato do sistema de controle de ruído Silentex ser um pacote de sistema total que ultrapassa de longe apenas a questão do material de enchimento.

O sistema de controle de ruído Silentex é integrado por três tecnologias proprietárias:

- Ø O inigualável “roving” de fibra de vidro Advantex
- Ø O processo de texturização que introduz o filamento de fibra de vidro na cavidade do

Uma gama de equipamentos de enchimento e moldagem que assegura uma produção de silenciosos mais segura e mais rápida.

Uma multiplicidade de benefícios em três passos

Fibra de vidro Advantex® para ótimo desempenho

Além de suas ótimas propriedades de absorção de ruído, a fibra de vidro Advantex a custos comparáveis, oferece maior resistência ao calor e à corrosão ácida do que a tradicional fibra de vidro tipo E. Seu ponto de fusão, mais alto do que o tipo E, significa que a fibra de vidro Advantex é particularmente apropriada para aplicações em sistemas de exaustão de veículos de altas temperaturas – com picos de até mesmo 850°C (1 560°F).

Benefícios:

- Excelente absorção de ruído e atendimento às normas
- Alta resistência ao calor
- Alta resistência à corrosão

Processo de texturização patenteado para velocidade e precisão

No núcleo do processo de injeção há um bico que separa as fibras de vidro contínuas de “roving” Advantex e as “textura” em 4 000 filamentos individuais (mas ainda contínuos), os quais são inseridos na cavidade do silencioso. A combinação de tolerâncias extremamente apertadas e excelente distribuição faz com que sejam necessários até 20% a menos de material de enchimento em relação a outros, para atender aos requisitos da indústria. Este fato tanto baixa significativamente o peso quanto todo o sistema de custos.

Benefícios:

- Baixíssimos custos em altos volumes
- Facilmente adaptável para atender aos vários tipos de projetos
- Baixo peso e baixo custo

Equipamentos de enchimento e moldagem para alta produtividade

A versatilidade da tecnologia Silentex provê excepcionais benefícios aos fabricantes de silenciosos. A fibra de vidro Advantex é introduzida diretamente na cavidade do silencioso – num processamento limpo, altamente automatizado e eficiente, que conduz à alta precisão e baixo nível de perdas.

Para aplicações de baixos e médios volumes, a tecnologia Silentex oferece a opção de se introduzir a fibra de vidro dentro de sacos plásticos, os quais podem ser formatados para se adequarem ao silencioso e então facilmente inseridos durante o procedimento de montagem. Para aplicações altamente complexas ou de baixo volume, pode-se produzir pré-formatados e inserí-los na cavidade do silencioso.

Benefícios:

- Sistema de custo total reduzido em função da alta automação
- Baixo investimento em ferramental
- Custos de montagem e armazenagem reduzidos
- Custos de energia reduzidos e menor perda





Serviço de fornecimento e suporte global

As raízes da tecnologia Silentex nasceu de décadas de experiência e conhecimento técnico da Owens Corning em isolamento de som e calor. Silentex™ é um sistema completamente testado e experimentado. Desde o seu lançamento, os principais fabricantes de automóveis e fornecedores de silenciosos tem especificado Silentex™ ao redor do mundo.

Esta experiência em andamento é sustentada por uma rede mundial completa de fornecimento e serviço de assistência. Por exemplo, nós podemos:

- Fornecer fibra de vidro Advantex™ para fabricantes do sistema de exaustão localizados em qualquer lugar do globo juntamente com nossa promessa de uma consistência de produto
- Ajudar-lo a desenvolver um produto sob medida que atenda ao seu design específico e seus requerimentos de produção
- Ajudar-lo a otimizar sua produtividade
- Sustentar seus esforços para controlar seus custos e aumentar sua lucratividade
- Oferecer soluções para o ajuste fino do equipamento de preenchimento e processo de fabricação.

A abordagem do sistema total da Owens Corning para os silenciosos de veículos é exatamente isto. É um sistema total que oferece tudo o que você precisa para um sistema único de controle de ruídos. Isto compreende fibra de vidro Advantex™, todo o maquinário de preenchimento necessário, estado-de-arte da tecnologia do processo e um completo suporte do projeto. Tudo fornecido por Owens Corning, a empresa líder global na tecnologia de compósitos.

O resultado final? Silentex™ oferece excepcional performance além da redução do peso e dos custos.



System Thinking™ Makes the Difference para o sistema de controle de ruído Silentex

O entendimento das necessidades não-atendidas de seus clientes é essencial para o desenvolvimento de conceitos bem sucedidos de novos produtos em seu negócio. Para atender a estas necessidades e ajudá-lo a ficar a frente de seus concorrentes, a Owens Corning apoiará as atividades do processo de projeto e o conceito de comercialização de sua empresa, usando a abordagem do “System Thinking”.

Começando por entender as necessidades do cliente, a estratégia do “System Thinking” inclui novas combinações de materiais, equipamentos, processos e serviços, o que vai muito além das práticas comuns de hoje. A abordagem “System Thinking” representa o comprometimento da Owens Corning para seu contínuo sucesso.

OWENS CORNING WORLD HEADQUARTERS
ONE OWENS CORNING PARKWAY
TOLEDO, OHIO 43659
1.800.438.7465

OWENS CORNING ASIA/PACIFIC
2706-9 ISLAND PLACE TOWER
510 KING'S ROAD
NORTH POINT
HONG KONG
852.2.594.4777



N.V. OWENS CORNING S.A.
178, CHAUSSÉE DE LA HULPE
B-1170 BRUSSELS
BELGIUM
32.2.674.82.11

OWENS CORNING LATIN AMERICA
AV. DAS NAÇÕES UNIDAS, 17.891-30. AND.
CEP - 04795-100
SÃO PAULO, BRAZIL
55.11.5514.7900

SYSTEM THINKING™
Makes the Difference

Estas informações são fornecidas a título de orientação na seleção de reforços. A informação contida nesta publicação é baseada em experiências reais de laboratório e testes de campo. Acreditamos que estas informações sejam confiáveis mas não garantimos sua aplicabilidade ao processo do consumidor ou assumimos qualquer responsabilidade advinda de seu uso ou desempenho. Ao aceitar os produtos aqui descritos, o consumidor concorda ser responsável por testar completamente qualquer aplicação para determinar sua adequabilidade antes de comprometer-se na produção. É importante para o consumidor determinar as propriedades de seus próprios compostos comerciais, quando usar este ou qualquer outro de reforço. Devido ao número de fatores que afetam os resultados, não oferecemos nenhum tipo de garantia expressa ou implícita, incluindo aquelas de mercantilização e adequação para um propósito específico. As declarações feitas neste folheto não devem ser interpretadas como representações ou garantias ou como indução para infringir qualquer patente ou violar qualquer lei, código de segurança ou normas de seguros. Pub No 15 PL-23559A Julho de 2000 Copyright Owens Corning System Thinking™ é marca registrada da Owens Corning Produzido por maes communications nv