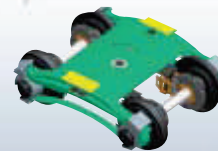


VISION

Especialidades para o Crescimento



04
A FGS confia no
Vidro E-CR Advantex®
resistente à corrosão



06
Boa performance do
truque compósitos
em teste



07
Postes de compósitos
Eco-Titan

EDITORIAL

A Força das Especialidades



IMPULSIONANDO INOVAÇÃO PARA DESENVOLVER NOVAS APLICAÇÕES E MERCADOS

Uma de nossas responsabilidades é de expandir oportunidades a nossos clientes. Não é de hoje, logicamente; Owens Corning tem usado continuamente seu conhecimento em materiais para desenvolver novas aplicações e mercados.

Muitas evidências dessa herança e do foco contínuo objetivo podem ser vistas hoje em nosso portfólio líder de mercado em reforços de especialidades, tais como o vidro E-CR Advantex® livre de boro, fibras Cem FIL® álcali resistentes, o composto de fibra de vidro Twintex® e reforços termoplásticos. Esses e outros produtos possuem propriedades extraordinárias e características de desempenho que permitem desenvolver novas possibilidades, como, por exemplo, criar produtos para ambientes extremamente corrosivos, produtos mais leves e fortes, e produtos que economizam energia, reduzem custos e melhoram a produtividade.

Nosso espaço (stand) na JEC este ano mostrará diversos reforços de especialidade inovadora que permitirão o desenvolvimento de grandes aplicações. Aplicações que já excederam a fase de ideias e conceitos; estão sendo usadas com êxito e vêm ganhando campo no mercado mundial. Esperamos vê-lo na exposição para conversarmos sobre esses produtos e outras oportunidades de expandir o uso de compósitos, e manter suas operações ocupadas no próximo ano.

As páginas a seguir também ilustram como alguns de nossos clientes estão atuando para reforçar as especialidades:

- Sistemas de Fibra de Vidro NOV estão usando reforços de vidro E-CR Advantex® em tubulações químicas e oleodutos para ambientes corrosivos
- General Dynamics e 3TEX estão usando reforços de alto desempenho ShieldStrand® para produzir coletes blindados (a prova de balas) mais leves
- CMT Worldwide está combinando fibras de vidro AR Cem-FIL® com concreto de alto desempenho para criar postes com superior resistência à tração e compressão

Continuamos insistindo e identificando mais ideias para nosso canal de desenvolvimento. Permita-nos conhecer suas ideias sobre o que desenvolver para continuarmos com o nosso compromisso de expandir.

Atenciosamente,

Presidente do Grupo
Composite Solutions Business

03 Negócios da OCV™

Liderando o mercado, a OCV apresenta uma série de especialidades em aplicações de fibra de vidro para reforços na JEC Composites

A OCV™ líder de mercado estará expondo sua variedade de reforços de especialidade na maior exposição do mundo sobre compósitos. A exposição demonstrará o comprometimento da empresa com inovações que permitem o crescimento e penetração de compósitos em uma grande variedade de mercados.

Especialidades da empresa em reforços estarão em exposição no estande R 20 na JEC Composites 2010 (Paris, 13 a 15 de abril) incluem:

- Reforços álcali resistentes (AR) Cem-FIL® que estão inspirando novas aplicações em concreto reforçado por fibra de vidro
- Reforços em fibra de vidro E-CR Advantex® sem boro que melhoram a rigidez, durabilidade e resistência à corrosão em uma ampla variedade de aplicações
- Reforços de alta resistência em vidro S (tecidos e fibras ShieldStrand®, X-Strand®, WindStrand® e FliteStrand®) oferecem soluções de compósitos mais fortes, rígidos e mais leves para aplicações sob demanda
- Reforços Twintex® que combinam fibra de vidro e termoplásticos resistentes a impacto, abrasão, altamente rígidos e leves

“Muitos desses produtos chamarão a atenção na exposição, pois foram usados em novas aplicações que concorrem ao Prêmio de Inovação JEC anual,”

disse Arnaud Genis, vice-presidente e diretor geral da OCV™ Reinforcements, Global OCV™ Technical Fabrics and Specialties, na Europa. “Ficaremos felizes em mostrar e avaliar as soluções que desenvolvemos para ajudar no crescimento do mercado para compostos.”



Um tecido que melhora a produtividade e evita a delaminação é um exemplo que receberá um Prêmio de Inovação JEC. Inventado por Dr. Nathan Han, proprietário da Advanced Fiber Material Technologies Co., Ltd. China, o tecido Han 3d é um tecido em fibra de vidro estruturado em Velcro®* que evita que os usuários precisem empregar reforços dentro de moldes em cada camada por vez. O tecido melhora a produtividade e reduz o tempo de ciclo de moldagem. OCV Reinforcements (China) foi um parceiro no desenvolvimento.

Outras aplicações candidatas ao Prêmio de Inovação JEC e produzidas com reforços dos negócios OCV™ foram:

- Poste elétrico de compostos Eco-Titan™ desenvolvido por CMT Worldwide and Langdale Industries combina a resistência do concreto com leveza na construção
- Pás de turbina eólica feitas com termoplástico reforçado pela Eire Composites, Irlanda

* Velcro é uma marca registrada das Indústrias Velcro.



04 FGS Confia no Vidro E-CR Advantex® Resistente à Corrosão

Ao selecionar reforços em fibra de vidro para suas aplicações corrosivas, o presidente Hossein Arian da NOV Fiber Glass Systems diz que confia em duas coisas – na experiência de sua empresa e nos dados de seus testes.

Um resultado: “Utilizamos somente fibras de vidro E-CR (livre de boro) Advantex® de alta qualidade e resistentes a produtos químicos da OCV™ Reinforcements,” diz Arian.

“Outros fabricantes de tubulação de fibra de vidro em epóxi e ajustes utilizarão material de reforço em fibra de vidro de tipo elétrico (vidro E)”, continua.

“Revendo os dados da Owens Corning comparando o desempenho do vidro E-CR Advantex® com vidro do tipo elétrico típico, verificamos que o vidro Advantex® apresenta um desempenho melhor do que o vidro E em muitos ambientes com produtos químicos hostis.

“**Também testamos amostras laminadas feitas com vidro Advantex® em uma variedade de ácidos e solventes e descobrimos que as amostras de vidro Advantex® apresentou um desempenho muito bom,**” diz.

“Também temos um excelente histórico com vidro Advantex®,” continua Arian. Já o temos empregado com êxito em muitas situações críticas. Esse parece ser um produto superior.

“Quando analisamos os requisitos em resistência química das aplicações de nossos clientes, muitas vezes descobrimos que um “liner” resistente à corrosão não é necessário para tubulação feita com o produto Advantex®. Nesses casos, encorajamos nossos clientes em potencial a considerarem o uso de nosso produto sem “liner”. Na realidade, garantimos um produto sem “liner” exatamente igual aos produtos com “liner” que oferecemos”, diz. “O uso do vidro E-CR Advantex nos ajuda a diferenciar nossos produtos. Esperamos superar a crise econômica continuando a promover nossa experiência, tecnologia e uso de materiais de qualidade”.

Para saber mais sobre NOV Fiber Glass Systems visite www.fgspipe.com

O Vidro Advantex® é Sem Boro

Lembre-se disso quando comparar materiais em fibra de vidro:

- Os reforços em fibra de vidro Advantex® são feitos sem boro, o que lhe permite uma qualidade semelhante aos reforços de vidro E-CR resistentes à corrosão
- A Owens Corning introduziu o vidro Advantex® em 1996 e agora conta com mais de 14 anos de experiência em ajudar a adequar os processos e aplicações dos clientes para obter o benefício máximo do material.
- A Owens Corning foi pioneira na tecnologia de Derretimento Avançado de Vidro, com aquecimento de oxigênio, usado para produzir reforços de fibra de vidro Advantex®; o processo sem flúor e sem boro patenteado apresenta energia mais eficiente, resultando em menor demanda de combustível fóssil e reduções de emissões em até*:



* A comparação acima é típica das conversões de fábrica da OCV. Os resultados reais podem variar de uma fábrica para outra.

40% dióxido de carbono
75% óxido de nitrogênio
40% óxido de enxofre
90% partículas

Contatos:

**Advantex.americas@owenscorning.com
Advantex.europe@owenscorning.com
Advantex.asiap@owenscorning.com**

Para saber mais sobre o vidro Advantex®, visite www.owenscorning.com/composites/urlmaker/Advantex.asp

05 ShieldStrand® S Reinforcements usados na fabricação de coletes blindados (a prova de bala)

A General Dynamics Armament and Technical Products (GDATP) uniu forças com a 3TEX, Inc. para fornecer soluções em coletes blindados de compósitos de última geração para proteção pessoal usando reforços em fibra de vidro de alto desempenho da ShieldStrand® S da Owens Corning.

O núcleo do colete blindado tem chapas resistentes normalmente feitas com uma face metálica ou cerâmica e reforçadas com material composto para absorver a energia do impacto na face resistente. Usando ShieldStrand® S, em combinação com tecelagem 3D de alta tecnologia, melhora o desempenho balístico enquanto mantém a blindagem apropriada.

GDATP e 3TEX são soluções em desenvolvimento para atender o Instituto Nacional da Justiça (NIJ) 0101.06 Nível IV independente/em combinação, assim como uma solução de baixo custo para NIJ 0101.04 Nível IV.

“Nossos núcleos de colete blindado estão sendo projetados para exceder os últimos padrões da NIJ,” disse Matthew Diehl,

Gerente de Engenharia para programas avançados da GDATP.

“A incorporação de tecidos em trama de três dimensões e com um processo de construção adequado fornecem chapas blindadas com capacidade cada vez maior contra disparo de borda e vários tiros, menor dano de borda em condições de campo e excelente resistência à exposição química. Esses suplementos leves são projetados para defesa de choques múltiplos provenientes de uma variedade de ameaças”, Diehl continuou.

Propriedades da fibra

Os reforços S da ShieldStrand® fornecem propriedades da fibra muito bem, quando comparados ao vidro E para desempenho de peça de melhor acabamento. A alta resistência do produto, rigidez e resistência à temperatura aumentam a proteção balísticas enquanto reduzem o peso, ajudando a atender aos mais altos níveis de ameaças NIJ com menor custo. A tecnologia de ponta da Owens Corning permite produção em derretimento direto de grande escala de reforços de alto desempenho para atender à crescente demanda.



Foto usada com permissão da General Dynamics Armament and Technical Products, Inc. © 2008.



Para criar os novos suplementos, a fibra S ShieldStrand® são produzidas em uma trama de três dimensões 3WEAVE®* por 3TEX, Inc. O tecido é então revestido com uma face rígida usando um processo de molde de transferência de resina auxiliada por vácuo (VARTM) por GDATP.

* 3WEAVE é uma marca registrada da 3TEX, Inc.

**Para saber mais sobre o 3TEX e GDATP visite www.3tex.com and www.gdatp.com.
Para saber mais sobre reforços S da ShieldStrand® visite www.ocvreinforcements.com/hp/index.asp.**

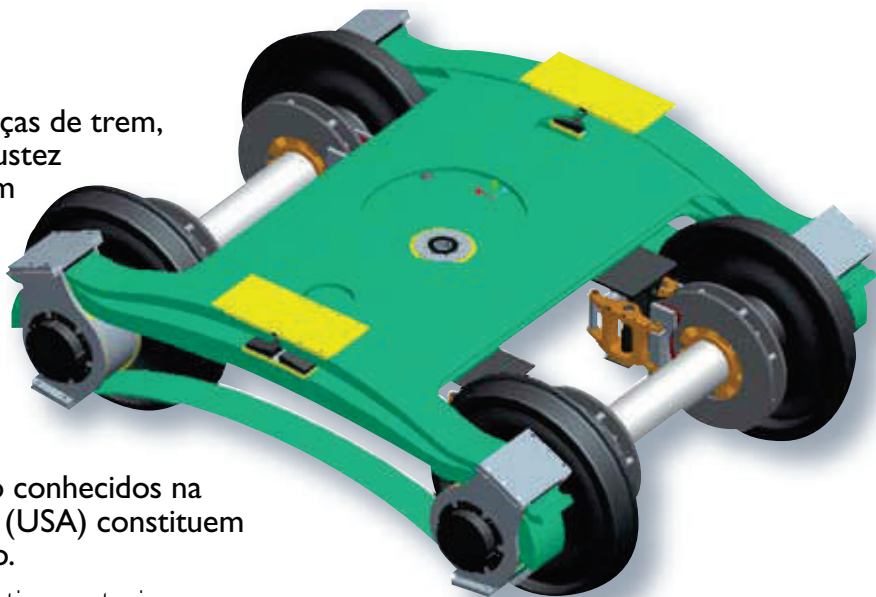
06 Boa atuação do truque de compósito em teste

Em se tratando de peças de trem, pouco importa a robustez do dispositivo mantém as rodas no trilho. Assim, quando os designers ferroviários desejam reduzir o peso do equipamento sobre rodas para economizar energia, os truques (como são conhecidos na Europa) ou reboques (USA) constituem um ponto inicial óbvio.

Enquanto muitas tentativas anteriores em criar um truque de compósito foram mal sucedidas, um recente projeto Eurobiege utiliza todo o potencial dos compósitos de fibra de vidro para moldar a estrutura completa do truque, em uma única peça, sem junções. Como a estrutura do truque viria a pender sob carga, é possível integrar a suspensão e a peça da função amortecedora, bem como a capacidade de auto-direção em uma curva. As estruturas superior e inferior do truque, o que lhe proporcionam uma suspensão dupla.

Esse projeto, usando novos materiais e tecnologia de molde, tem passado pelos testes com facilidade. O conceito está sendo avaliado em escala de 1/5, com teste de dois truques que estiveram em serviço por cinco anos sob um vagão de passageiro na Inglaterra. Os truques foram recentemente examinados e sua condição encontra-se tão boa quanto estava quando foram instalados pela primeira vez.

* EUREKA reúne 38 países membro na Europa e além para promover e proporcionar suporte a pesquisas e inovações orientadas ao mercado.



Um truque de compósito de tamanho total pesará aproximadamente 3,5 toneladas – uma economia de 1,5 tonelada quando comparado ao truque de aço de cinco toneladas. Com dois truques por vagão, uma economia de três toneladas ou 30 por cento no peso do truque por carro representará uma redução de peso significativa para todo o trem, permitindo uma carga maior nos carros fretados ou empregando menos energia na aceleração de vagões de passageiro.

Foi criada uma parceria da Eureka* no projeto e fabricação da estrutura do Eurobiege, que mede 2,3 por 2,5 metros. O projeto conta com propriedades de polímeros reforçados por vidro de alta resistência, baixa densidade, resistência à fadiga, grande tolerância a danos e amortecimento interno.

A OCV™ Reinforcements tem apoiado o projeto com material e tecnologia.



Para mais informações sobre o Eurobiege, visite www.eurekanetwork.org.

Para saber mais sobre os reforços, entre em contato com SingleEndRovings.ocvmea@

07 Eco-Titan™ Composite

Poste põe o pensamento convencional de lado

“Eco-Titan™ é o primeiro produto verdadeiramente novo para poste de distribuição no mercado em 15 anos.”

Um poste de distribuição de energia inovador está transformando o conceito das indústrias de compósitos e postes elétricos.

Desenvolvido pela CMT Worldwide and Langdale Industries, o poste Eco-Titan™* é feito de concreto leve, de alto desempenho, reforçado com fibras de vidro resistentes a álcali Cem-FIL™ da Owens Corning. O resultado combina a resistência do concreto com uma construção leve.

Dentre os aspectos revolucionários do poste Eco-Titan™ está um processo de enrolamento vertical que maximiza o desempenho da matéria-prima. Enquanto uma aplicação de concreto reforçada por fibra de vidro normal utiliza fibra picada e obtém um máximo de 5 por cento em carga de vidro por peso, o processo de enrolamento vertical utiliza tecido e obtém um número múltiplo dessa porcentagem, proporcionando resistência a tração e amplas capacidades de compressão.

O produto foi indicado para o programa de Prêmios de Inovação JEC para 2010 e será exibido na exposição em Paris.

diz Allen Sells, presidente da CMT Worldwide. “Nossa combinação de materiais e tecnologia de processo resulta em um poste de alto desempenho incrivelmente forte, com qualidades que vão de peso a resistência excelentes”.

A CMT Worldwide investiu 10 anos no desenvolvimento deste produto. Os negócios OCV™ empregaram suporte ao projeto com tecnologia em reforços e tecidos. As Indústrias Langdale foram principal fornecedor de postes utilitários de madeira por mais de meio século. A empresa vê a necessidade de um produto desenvolvido que lembre o poste de distribuição de madeira.

A tecnologia Eco-Titan™ agora está sendo licenciada globalmente. O primeiro a assinar fora dos Estados Unidos, foi a Dulhunty Power Ltd., próximo a Melbourne, Austrália. Os postes da fábrica de Dulhunty no estado de Victoria precisarão fornecer uma característica adicional para enfrentar incêndios em cada verão. Incêndios em Victoria em fevereiro de 2009 resultaram em péssimas condições e falta de energia devido a postes queimados. Em fevereiro de 2010, a CMT Worldwide iniciou um teste de incêndio de acordo com o Padrão Australiano (AS) 1530.8.1, que reproduz os eventos de incêndio.

* Eco-Titan é uma marca registrada da CMT Worldwide

Para saber mais sobre o poste Eco-Titan™, visite www.titanpoles.net. Para saber mais sobre fibras de vidro resistentes a álcali Cem-FIL®, visite http://www.ocvreinforcements.com/solutions/Cem_FIL.asp.

08 CENTRO DE RECURSOS

Novas informações disponíveis sobre a solução Cem-FIL®



O Web site da OCV™ Reinforcements para fibras de vidro resistentes a álcali (AR) Cem-FIL® foi atualizado para exibir informações úteis a arquitetos, engenheiros e outros profissionais da indústria da construção.

Embora ainda inclua informações do produto, a seção agora destaca informações técnicas e de suporte para aplicações de usuário final e processos industriais.

As fibras de vidro AR Cem-FIL® ajudaram a criar algumas das arquiteturas mais impressionantes do mundo. As fibras fornecem desempenho forte e durável em uma grande variedade de aplicações baseadas em cimento e concreto, incluindo pisos, acabamentos, contra pisos, túneis e postes utilitários.

Para ver o novo site, visite www.ocvreinforcements.com/solutions/Cem_FIL.asp.

Você sabia?

- As fibras Cem-FIL® apresentam uma resistência à tração maior do que o aço
- As fibras Cem-FIL® melhoram a resistência do concreto a impactos
- As fibras Cem-FIL® podem reduzir o peso e a espessura do concreto em um fator de 10
- As fibras Cem-FIL® são compatíveis com todos os cimentos, concretos e misturas
- As fibras Cem-FIL® representam uma alternativa comprovada para rede elétrica quando usadas para redução de defeitos.
- As fibras Cem-FIL® reduzem e controlam as falhas aleatórias em seções finas de concreto
- As fibras Cem-FIL® podem ser usadas para reforçar pinturas
- As fibras Cem-FIL® tem sido utilizadas com êxito por 40 anos em mais de 100 países



INNOVATIONS FOR LIVING™

OWENS CORNING COMPOSITE MATERIALS, LLC
ONE OWENS CORNING PARKWAY
TOLEDO, OHIO, USA 43659

1-800-GET-PINK™
www.owenscorning.com

Pub. N° 10012410 Pt-Br. Impresso nos Estados Unidos. Março de 2010. Impresso em papel reciclado. THE PINK PANTHER™ e ©1964–2010 Metro-Goldwyn-Mayer Studios Inc. Todos os direitos reservados. A cor PINK é marca registrada da Owens Corning. ©2010 Owens Corning.



MARKET VISION PARA SOLUÇÕES DE COMPÓSITOS

Publicado quatro vezes ao ano pela Owens Corning Composite Materials, LLC. Feedback e sugestões por e-mail para MarketVision@owenscorning.com.

Editor Executivo: Scott Flowers
scott.flowers@owenscorning.com

Editor Geral: Emmanuelle Mangenet
emmanuelle.mangenet@owenscorning.com