



Case Study:

PVB RÍGIDO OFERECE CLARA VANTAGEM DE DESEMPENHO

O PVB rígido é adequado para uma gama ainda maior de aplicações do que os interlayers tradicionais de PVB. Logo após o lançamento do Trosifol® Extra Strong (ES), procuramos alguns dos principais fornecedores e consultores para discutir questões de mercado e demandas relacionadas a soluções de envidraçamento e benefícios que o PVB rígido pode oferecer à indústria.

**PARA SABER MAIS SOBRE *KURARAY'S WORLD OF INTERLAYER*, VISITE
www.trosifol.com
glasslaminatingsolutions.kuraray.com**

PVB RÍGIDO OFERECE CLARA VANTAGEM DE DESEMPENHO



O vidro sempre foi um material popular entre arquitetos e designers graças às características estéticas que proporciona. Isto pode ser observado principalmente na arquitetura moderna, onde iluminação por luz natural, vistas desobstruídas e efeitos de infinito tornaram-se itens almejados nos designs contemporâneos, tanto de residências quanto de prédios comerciais.

O desafio histórico do vidro tem sido em relação à segurança — especialmente no que diz respeito à quebra em áreas que servem como cobertura para pessoas e propriedades. O vidro laminado comum resolve o problema da retenção das partículas de vidro após a quebra; contudo, se o vidro é minimamente sustentado ao invés de ser completamente encaixilhado, um interlayer flexível pode não ser suficiente para segurar todo o painel no lugar em caso de quebra. O uso de interlayers rígidos em vidros estruturais ajuda a minimizar o risco e, ao mesmo tempo, confere benefícios de design.

De acordo com Jennifer Schneider, gerente do segmento de Vidros Estruturais e de Segurança da Kuraray America Inc.: “Os interlayers rígidos aumentam a resistência estrutural do vidro criando um “efeito de acoplamento”, o que permite cargas maiores utilizando-se a mesma espessura de vidro ou uma espessura reduzida para as mesmas cargas. A Kuraray oferece duas opções de interlayers rígidos: o PVB rígido e o interlayer ionoplástico. Cada um deles possui propriedades únicas que dão mais liberdade de design a arquitetos e engenheiros. Os interlayers rígidos de nova geração, como o Trosifol® ES da Kuraray, levaram as características de segurança do vidro laminado a um patamar ainda mais alto, aumentando a confiança de arquitetos e engenheiros — principalmente em relação ao desempenho superior pós-quebra — fornecendo plenas propriedades estruturais a até 30 °C.”

É por esta razão que o Trosifol® ES vem sendo considerado o interlayer de preferência para aplicações interiores com bordas

expostas, tais como guarda-corpos e balaústres, bem como em aplicações internas de envidraçamento estrutural, como pisos, escadas e divisórias.

Segundo Andrew Chatfield, diretor de Sistemas de Vidro Arquitetônicos & Vendas Internacionais na Wagner Architectural Systems: “Do nosso lado, buscamos integridade estrutural. Estamos sendo levados a oferecer maior desempenho baseado nos códigos IBC (International Building Code), e o mercado vem exigindo vidros que permaneçam firmes no lugar após um evento de quebra. No passado, só havia uma alternativa para este tipo de tecnologia de interlayer; mas os PVBs rígidos, como o Trosifol® ES, podem definitivamente oferecer uma alternativa para aplicações abaixo de 30 °C.”

“Embora forneçamos a estrutura metálica para os sistemas de guarda-corpos”, prossegue ele, “somos frequentemente questionados sobre o desempenho de impacto e intensidade de deflexão. O que estamos vendo é que muitas aplicações nos EUA estão começando a se referir aos códigos de construção da Flórida, especificamente os de Miami Dade, por incorporarem resistência a furacões e alta performance nessas condições de ventos. Nestes casos, os critérios de desempenho são ainda maiores e mais difíceis de satisfazer.

Sanjeev Tankha, presidente e diretor de Fachadas & Fechamentos na Walter P. Moore, líder em consultoria de engenharia, concorda com Chatfield: “Gostamos do PVB mais rígido por causa das propriedades estruturais adicionais que ele oferece em comparação ao PVB comum. Da perspectiva do engenheiro de fachada, vemos aplicações em lobbies com grandes vãos de vidro, divisórias interiores em balanço em aeroportos, corrimãos e outras instalações internas de vidro que não possuem sustentação.”

PVB RÍGIDO OFERECE CLARA VANTAGEM DE DESEMPENHO



Guarda-corpos de vidro laminado estrutural aumentam a segurança.

“O uso de produtos inovadores ocorre da maneira lenta em nossa indústria e geralmente depende da adoção de novas tecnologias em projetos menores”, explica ele. “Depois que se começa a ver o uso em coisas menores, os projetos maiores passam a adotá-las, e começamos a ver uma aceitação maior; isso também está acontecendo com os PVBs rígidos e tenho certeza que veremos maior utilização à medida que o mercado se tornar mais confiante em suas capacidades. Para nós, é um ótimo produto a um bom preço e nos dá o que precisamos em termos estruturais. Do ponto de vista da laminação, o produto vem em rolos, o que torna o processo de fabricação mais fácil e nos dá a flexibilidade de aumentar o tamanho dos painéis.”

Danny Hull, gerente de Desenvolvimento de Produto na FH Brundle, no Reino Unido, fala sobre algumas das demandas de design para as quais o PVB rígido está se tornando mais atraente: “A tendência é obter efeitos de infinito que ofereçam grande visibilidade, com poucos corrimãos e ferragem. O problema é que essas estruturas precisam estar de acordo com a legislação; elas não podem ter flexibilidade demais, então os designers e engenheiros têm de optar ou por um vidro mais espesso ou por melhores interlayers... prestando atenção no preço também. A questão com o PVB tradicional é que ele é muito flexível, então para compensar a deflexão é preciso um vidro mais espesso, o que aumenta o peso e adiciona complexidade à montagem. Neste caso, fica claro onde um interlayer de maior desempenho pode resolver muitas das preocupações, sem os problemas de peso da estrutura e os elevados custos associados.”

Hull fala também sobre outra questão que pode afetar os interlayers: “O PVB pode, com o passar do tempo e exposto a condições climáticas, delaminar e permitir a entrada de umidade. Então, o desempenho de bordas é outro critério chave. O amarelamento e a descoloração estão também no topo da

lista, pois os arquitetos não vão querer suas vistas panorâmicas tingidas com padrões de cores indesejáveis.”

Schneider fala sobre esses problemas de descoloração: “A Kuraray oferece a mais ampla variedade de interlayers estruturais do mercado, incluindo o ionoplástico SentryGlas®. Nossos produtos oferecem a melhor clareza comparados com os concorrentes e são os mais adequados quando se requer vidro extra claro. Eles também são muito mais resistentes à coloração amarelada que pode ser encontrada em outros interlayers e oferecem maior clareza quando combinados com o vidro de baixo teor de ferro.”

Para dar ainda mais tranquilidade, o Trosifol® ES agora vem com aprovação do Instituto Alemão de Engenharia Civil (DIBt, sigla em alemão) e ainda cumpre com folga a norma alemã DIN 18008 (parte 6). Exibindo resistência e adesão superiores aos filmes de PVB comum, o Trosifol® ES passou por uma série de testes na Universidade Alemã das Forças Armadas, em Munique, que foram confirmados pelo DIBt, em Berlim. O DIBt ainda concedeu ao Trosifol® ES a aprovação geral das autoridades de construção. Como resultado, laminados compostos por vidro/Trosifol® ES/ vidro têm agora a qualificação de vidro de segurança laminado de acordo com os critérios das Listas Alemãs de Produtos de Construção, tornando desnecessárias as aprovações caso a caso que são custosas e levam tempo.

Schneider conclui: “Após uma fase de lançamento e testes bem-sucedidos, o Trosifol® ES agora está disponível globalmente e já estamos vendo aplicações inovadoras e deslumbrantes em aplicações internas. Acreditamos fortemente que assim que as pessoas tiverem experiência direta com suas capacidades estruturais, facilidade de laminação, maior desempenho visual e longevidade, o Trosifol® ES será utilizado em muitos projetos de arquitetura de alto nível; assim como muitos outros materiais em nossa extensa linha de produtos.”

PVB RÍGIDO OFERECE CLARA VANTAGEM DE DESEMPENHO



Photo: C.R. LAURENCE COMPANY

Vistas mais claras e desobstruídas significam menos suportes, portanto interlayers mais eficientes são necessários.

Trosifol® é o líder global em interlayers de PVB e ionoplásticos para vidros laminados de segurança no segmento de arquitetura. Contando com o mais amplo portfólio de produtos, o Trosifol® oferece soluções excepcionais:

- **Estrutural:** PVB extra rígido Trosifol® ES e Interlayer Ionoplástico SentryGlas®
- **Acústico:** monocamada e tricamada para isolamento acústico
- **Controle UV:** Proteção UV & UV Natural
- **ExtraClaro:** menor índice de amarelamento da indústria
- **Decorativo e Design:** interlayers opacos branco e preto, colorido & impresso

CENTRAIS DE ATENDIMENTO REGIONAIS

Kuraray Europe GmbH
Business Area PVB
Mülheimer Straße 26
53840 Troisdorf, Germany
Telephone: +49 (0) 22 41/25 55 - 220
Email: trosifol@kuraray.eu

Kuraray America, Inc.
Applied Bank Center
2200 Concord Pike, Suite 1100
Wilmington, Delaware 19803
Telephone: +1 800 635 3182

Para mais informações sobre o Trosifol® ES
<http://www.trosifol.de/en/produkte/architecture/trosifol-extra-strong-es/>

Para mais informações sobre o Trosifol®, visite
www.trosifol.com