

TROSIFOL™

# CASE STUDY

SENTRYGLAS® OFERECE TRANSPARÊNCIA,  
RESISTÊNCIA E SEGURANÇA AO SHUM YIP UPPERHILLS



SHENZHEN / CHINA

O vidro laminado com SentryGlas® foi escolhido pela segurança, e o vidro insulado foi especificado para melhorar o desempenho térmico.

## SENTRYGLAS® OFERECE TRANSPARÊNCIA, RESISTÊNCIA E SEGURANÇA AO SHUM YIP UPPERHILLS

Um exemplo maravilhoso de fachada que proporciona aos ocupantes vistas praticamente desobstruídas da área do entorno ao mesmo tempo que oferece desempenho estrutural e ambiental líder no mercado.

Abrindo este ano, o empreendimento de uso misto Shum Yip Upperhills – escritórios classe A e um complexo de hotel de luxo – produz uma vista imponente no horizonte de Shenzhen, na China. O empreendimento apresenta duas torres, um pavilhão para eventos e um grande parque suspenso para pedestres com passarelas que conectam o parque a dois outros parques existentes – Lotus Hill e Beacon Hill.

O que fica imediatamente óbvio é o uso do vidro, que é utilizado para criar uma “pele” extremamente uniforme nos arranha-céus, graças ao design da fachada que utiliza o menor número possível de suportes verticais. A fachada utiliza unidades de vidro insulados feito com uma combinação de vidro laminado termoendurecido e vidro temperado.

As duas torres – uma de escritórios medindo 290 m e a outra, de escritório/hotel medindo 390 m – empregam mais de 150 mil m<sup>2</sup> de interlayer ionoplástico SentryGlas® (1,52 mm) da linha Trosifol™, numa variedade de painéis com 3 metros de largura. As unidades de vidro insulado consistem de um painel externo de vidro laminado composto de duas lâminas de 8 mm de vidro semitemperado interligadas com 1,52 mm de interlayer SentryGlas®, um espaçamento com ar de 12 mm e um painel interno de vidro temperado com 12 mm de espessura.

De acordo com o arquiteto Eric Van Epps, Diretor no escritório em Nova Iorque da Skidmore Owings Merrill: “Toda a construção foi pensada para dar aos ocupantes vistas para os parques e monta-



Arquitetura	Skidmore Owings Merrill
Consultor de Fachadas:	King Glass Engineering (KGE) Group
Instalação de Fachadas:	Torre A (390 m): Yuanda China Torre B (290 m): China Fangda Group Co., Ltd
Laminadores	Torre A e Torre B: CSG Dongguan Base do edifício: Sanxin Glass
Proprietário	Aletas de vidro da Base do edifício: Henan Zhongbo Boli Shenzhen Investment Co.

nhas dentro e ao redor da cidade. Para que isso fosse possível, os módulos horizontais de vidro usados na construção foram superdimensionados no comprimento. O vidro laminado foi escolhido pela segurança, e o vidro insulado foi especificado por seu desempenho térmico.”

“Como arquitetos projetistas, tomamos a decisão de usar uma composição laminada”, continuou ele. “O importante

foi não apenas especificar vidros que tornassem a nossa visão possível, mas que também estivessem a par com o desempenho que desejávamos da edificação. Como consultores do cliente, fizemos recomendações sobre o tipo de envidraçamento que seria mais adequado para atender aos requerimentos do projeto. O interlayer ionoplástico SentryGlas® foi especificado para este projeto porque os painéis laminados instalados na fachada cortina eram muito largos e o interlayer ionoplástico rígido oferece ao projeto os benefícios que precisamos.”

O Grupo King Glass Engineering (KGE), especializados em design, manufatura, instalação e manutenção de vidro estrutural e de outros sistemas construtivos estruturais leves, foi o consultor de fachada para este projeto. Wang Zhongli, Gerente de Design no KGE, deu a seguinte explicação: “O envidraçamento tinha que oferecer o



Este design LEED Gold Pre-Certified (USGBC) é um exemplo fantástico na qual um arquiteto opta por uma fachada que também permite aos ocupantes da edificação vistas praticamente desobstruídas do entorno.



As equipes de arquitetura e engenharia da SOM também trabalharam no design do hotel e das passarelas de pedestres que passam por cima de rodovias, as quais, juntamente com os parques suspensos, formam um tapete verde contínuo que unificam os dois espaços verdes existentes.

máximo de transparência possível e, ao mesmo tempo, fornecer a resistência necessária. Nós ainda pesquisamos outros interlayers, mas o SentryGlas® não apenas oferece melhor desempenho pós-quebra, como também possui melhor rigidez em temperaturas acima de 50 °C. O uso do SentryGlas® também nos permitiu reduzir o peso geral do painel e contribuiu para tornar possível o uso do vidro termoendurecido, cuja superfície é mais plana do que a superfície do vidro temperado – sendo assim, apresentando menos distorção.”

Antes do início da construção, mock-ups de 200 m<sup>2</sup> da fachada foram fabricados para se testar tanto o aspecto visual como o desempenho. Os testes levaram em conta ar, água e estrutura e foram realizados de acordo com as normas de construção locais – prestando particular atenção às pressões de vento devido aos ocasionais tufões que ocorrem na região.

As equipes de arquitetura e engenharia da SOM também trabalharam no design do hotel e das passarelas de pedestres que passam por cima de rodovias, as quais, juntamente com os parques suspensos, formam um tapete verde contínuo que unificam os dois espaços verdes existentes. Além dos arranha-céus, o SentryGlas® também foi utilizado no vidro laminado dos guarda-corpos ao redor do local – mais uma vez por causa de suas capacidades de segurança.

Este design LEED Gold Pre-Certified (USGBC) é um exemplo fantástico na qual um arquiteto opta por uma fachada que também permite aos ocupantes da edificação vistas praticamente desobstruídas do entorno. Além de também fornecer excelente transparência, as fachadas de vidro são também mais leves do que aquelas feitas da combinação de alvenaria e janelas em fita. Mas é apenas com o

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

- **Structural:** PVB Extrarrígido Trosifol® Extra Stiff (ES) e interlayer ionoplástico SentryGlas®
- **Acoustic:** Trosifol® SC monocamada e multicamada para isolamento acústico
- **UV Control:** desde total proteção UV a transmissão natural de UV
- **UltraClear:** Menor índice de amarelamento do mercado
- **Decorative & Design:** interlayers opacos branco & preto, coloridos e impressos.



Imagem © SOM

contínuo desenvolvimento da tecnologia de interlayers por empresas como a Trosifol™ que tornou esta abordagem possível. Como resultado, e com o SentryGlas® deixando para trás o desempenho de outros interlayers para arquitetura em muitas áreas importantes, estamos vendo um grande aumento de seu uso por todo o mundo em múltiplas aplicações, tanto em construções novas como em projetos de reforma, devido primariamente a sua resistência, transparência, desempenho pós-quebra, estabilidade das bordas e excelentes resistência às intempéries de longo prazo.



Imagem © SOM

O que fica imediatamente óbvio é o uso do vidro, que é utilizado para criar uma “pele” extremamente uniforme nos arranha-céus, graças ao design da fachada que utiliza o menor número possível de suportes verticais.



Para demais produtos do Grupo Kuraray, por favor acesse [www.kuraray.com](http://www.kuraray.com)  
 Para mais informações sobre os produtos Trosifol®, acesse [www.trosifol.com](http://www.trosifol.com).

**Kuraray America, Inc.**  
 PVB Division  
 Wells Fargo Tower  
 2200 Concord Pike, Ste. 1101  
 Wilmington, DE 19803, USA  
 + 1 800 635 3182

**Kuraray Europe GmbH**  
 PVB Division  
 Muelheimer Str. 26  
 53840 Troisdorf  
 Germany  
 +49 2241 2555 220

**Kuraray Co., Ltd**  
 PVB Division  
 1-1-3, Otemachi  
 Chiyoda-Ku, Tokyo, 100-8115  
 Japan  
 + 81 3 6701 1508

[trosifol@kuraray.com](mailto:trosifol@kuraray.com)  
[www.trosifol.com](http://www.trosifol.com)

**Disclaimer:**

Copyright © 2018 Kuraray. Todos os direitos reservados.  
 SentryGlas® é marca registrada da E. I. du Pont de Nemours and Company e suas afiliadas. É usada sob licença pela Kuraray.  
 As informações, mencionados no presente documento correspondem ao nosso conhecimento do assunto até a data da publicação e são de boa-fé. As informações contidas nesse documento podem ser revisadas conforme novos conhecimentos e experiências se tornem disponíveis. Os dados aqui apresentados recaem nas propriedades normais dos produtos, que são relacionadas somente ao material específico citado; esses dados podem não ser válidos para tal material usado em combinação com quaisquer outros materiais ou aditivos ou em qualquer processo, exceto se for expressamente indicado. Os dados contidos neste documento não devem ser usados para estabelecer limites de especificação, ou usados isoladamente como base de projeto; eles não tem a intenção de substituir quaisquer testes que você possa precisar para determinar o uso de um material específico para seus objetivos particulares. Visto que a Kuraray pode antecipar todas as variações nas condições reais de uso final, reservamo-nos de oferecer garantias e não assumimos responsabilidade qualquer relativos aos usos destas informações. Nada nesta publicação deve ser considerada como uma licença para operar nas condições descritas ou como recomendação para infringir quaisquer direitos de patente. 06/2018