

TROSIFOL

CASE STUDY

AEROPORTO INTERNACIONAL PINTO MARTINS, FORTALEZA, BRASIL





TROSIFOL® SC MONOLAYER AJUDA A MANTER A TRANQUILIDADE APÓS A RENOVAÇÃO DO AEROPORTO INTERNACIONAL PINTO MARTINS NO BRASIL

Em qualquer livro ou enciclopédia, os níveis de ruído são normalmente ilustrados com uma escala que tem em um lado um sussurro e no outro um motor a jato. Com o som associado à esses motores medindo entre 120 e 140 decibéis, fica claro porque muitos aeroportos empregam tecnologia avançada na atenuação do ruído.

Nos últimos anos, abordagens simples de “parede sólida” para o controle do som foram sem dúvida, superadas em muitas aplicações pela introdução de interlayers avançados para envidraçamento com controle de som, como o Trosifol® SC Monolayer (linha

de PVBs acústicos). Como resultado, os arquitetos e engenheiros têm agora a capacidade de usar estruturas mais estéticas e funcionais em seus projetos, sem o medo de que ruídos muito altos afetem negativamente os passageiros e os trabalhadores dos terminais.



Imagem® Fraport Brasil

Arquiteto	Luiz Deusdara Building Workshop
Fornecedor de vidro	Cebrace
Laminador	Glassec Viracon
Construtoras	Método e Passarelli
Consultor de fachadas	QMD Consulting
Proprietário do Edifício	Fraport Brasil

A implantação de avançados interlayers acústicos em vidros laminados não está restrita apenas às novas construções. Devido ao desempenho acusticamente superior ao vidro monolítico, eles são ideais também para reformas ou ampliações; algo que chamou a atenção dos arquitetos na recente modernização de um aeroporto no Brasil.

O Aeroporto Internacional Pinto Martins atende a cidade de Fortaleza, a quinta maior e mais populosa cidade do Brasil. Oferecendo uma extensa malha aérea doméstica, o aeroporto também serve à uma série de companhias europeias, incluindo a TAP Portugal, KLM e Alitalia; todas oferecendo conexões diretas para a Europa.

O aeroporto localizado no estado do Ceará, está atualmente realizando um trabalho significativo para renovar as instalações existentes e construir uma nova

ampliação do terminal de dois andares, que expandirá o terminal de passageiros a fim de aumentar sua capacidade de tráfego.

Projetado por Luiz Deusdara Building Workshop (LDBW), o novo terminal exibe 2.100 m² (22.600 ft²) de envidraçamento, que foram projetados para permitir a máxima entrada de luz natural possível. Para enfrentar a questão do ruído, os painéis envidraçados foram feitos com vidros laminados acústicos de 14,76 mm (0,6 in), fabricados pela Glassec Viracon e são compostos por vidros incolores temperados de 6 mm (0,24 in) com revestimento refletivo + 0,76 mm (30 mil) PVB Trosifol® SC Monolayer + vidros verdes temperados de 8 mm (0,31 in.).

O consultor de fachadas Igor Alvim, diretor técnico da QMD Consulting, explica: “Há uma necessidade real de oferecer aos usuários do aeroporto e aos funcionários que trabalham lá um maior conforto acústico. Nossa pesquisa mostrou que o painel de 6 + 8 mm, com um interlayer de isolamento de som, atingiu os índices necessários que proporcionaríamos o nível de conforto que estávamos procurando. O resultado dessa pesquisa foi reforçado pelo fato de que um dos maiores aeroportos



O novo envidraçamento de alto desempenho oferece atenuação de som e desempenho térmico aprimorados, além de uma abundância de luz natural.

do Brasil também usa essa composição. A cor dos vidros foi escolhida por duas razões: primeiramente para fornecer controle térmico e em segundo lugar para manter a aparência geral do novo terminal em relação a outros edifícios. Além disso, como a maioria dos perfis, acessórios e sistemas utilizados são bem conhecidos e certificados, não foram necessários testes adicionais específicos ao local/aplicação”.

De acordo com o coordenador de vendas da Glassec Viracon, Valdir Arcocha, um dos desafios do projeto de Fortaleza foi a execução do cronograma de entrega, que foi muito agressivo e exigiu entregas semanais. Ele observou: “Um dos benefícios de trabalhar com o consórcio Método e Passarelli foi que a construtora utilizou um sistema de modelagem de informações de construção (BIM) que transmitia informações do projeto rapidamente, permitindo-nos otimizar o processo de fabricação e atender os rigorosos prazos de entrega”.

A Trosifol™ é o único fornecedor de PVBs mono e multicamada para o mercado de vidros acústicos. Graças à sua alta adesão, o Trosifol® SC Monolayer é particularmente adequado para a laminação de vidros termoendurecidos ou totalmente temperados. Além disso, o Trosifol® SC Multilayer também pode ser combinado com outros PVBs, como por exemplo, PVBs coloridos. As propriedades acústicas do Trosifol® SC Multilayer são complementadas por recursos adicionais de segurança; portanto, um vidro laminado contendo Trosifol® SC Multilayer atinge o nível de resistência ao impacto da categoria P2A em conformidade com a EN 356.

A exposição prolongada a níveis sonoros acima de 85 decibéis tem o potencial de causar danos auditivos, portanto o controle acústico é um elemento vital em muitas aplicações, juntamente com a resistência e o controle solar. À medida que os interlayers continuam sendo aprimorados, mais e mais aplicações estão sendo encontradas para o vidro, para substituir paredes

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:

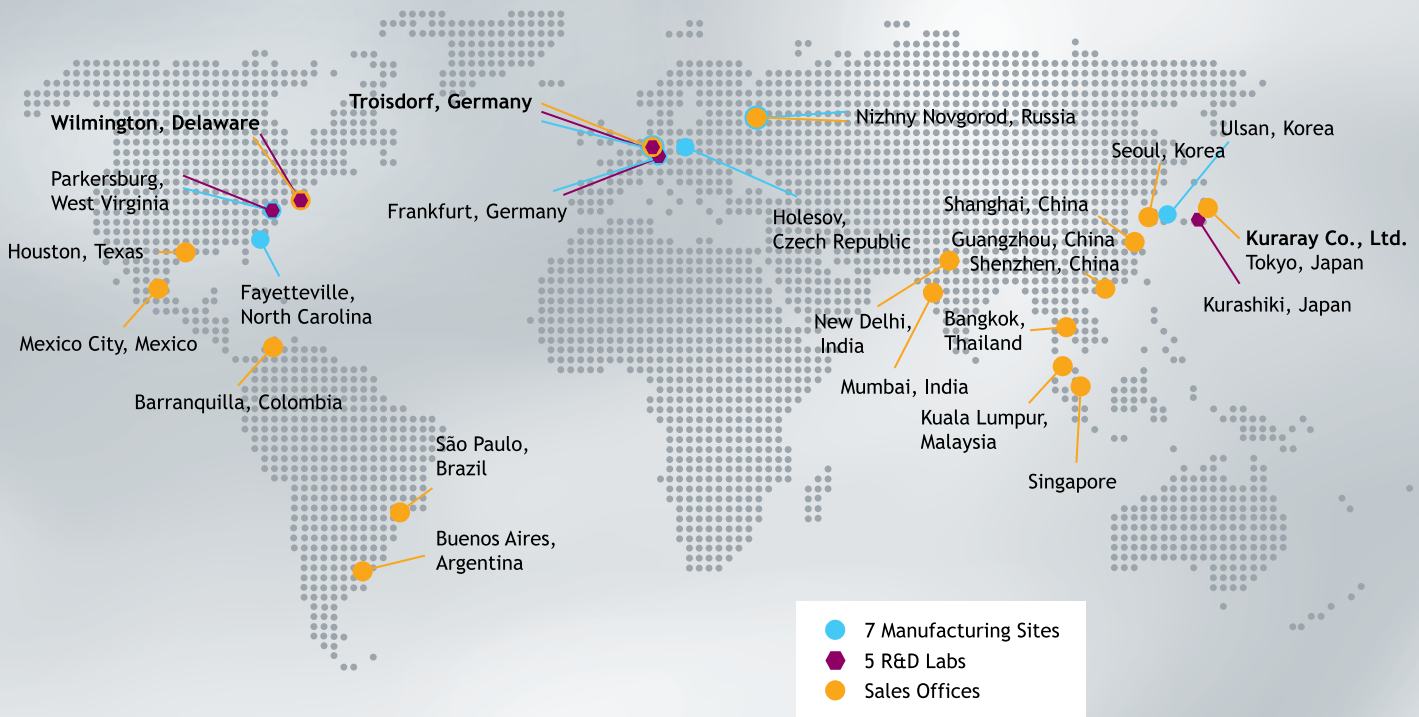
- **Structural:** PVB Extrarrígido Trosifol® Extra Stiff (ES) e interlayer ionoplástico SentryGlas®
- **Acoustic:** Trosifol® SC Monolayer e Multilayer para isolamento acústico
- **UV Control:** desde total proteção UV a transmissão natural de UV
- **UltraClear:** Menor índice de amarelamento do mercado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

sólidas, dando aos arquitetos liberdade para projetar estruturas mais abertas e visualmente atraentes. A luz solar é um dos atributos mais encantadores da natureza e com o advento das avançadas tecnologias de envidraçamento acústico, podemos agora tirar vantagem de seus efeitos positivos, independentemente do tipo de estrutura que esteja sendo projetada.

Resultado dos testes com produtos 0,76 mm monocamada

Vidro [mm]	Câmara de ar ou argônio [mm]	Vidro [mm]	Cavidade [mm]	Vidro [mm]	R _w [dB]	C, C _{tr} [dB]	STC	OITC		
3 SC Mono* 0,76	3				35	(-1/-4)	35	30		
4 SC Mono 0,76	4				37	(-1/-3)	37	32		
5 SC Mono 0,76	5				38	(0/-2)	38	34		
6 SC Mono 0,76	6				39	(0/-2)	39	35		
8 SC Mono 0,76	8				41	(-1/-3)	41	37		
10 SC Mono 0,76	10				42	(0/-3)	42	38		
12 SC Mono 0,76	12				43	(0/-3)	43	39		
4 SC Mono 0,76	4	16	4		39	(-1/-5)	39	31		
4 SC Mono 0,76	4	16	6		41	(-2/-6)	41	33		
4 SC Mono 0,76	4	16	8		42	(-3/-8)	42	31		
6 SC Mono 0,76	6	16	8		43	(-2/-6)	43	34		
4 SC Mono 0,76	4	16	10		44	(-2/-6)	44	35		
4 SC Mono 0,76	4	16	6 SC Mono 0,76	6	47	(-2/-6)	48	37		
4 SC Mono 0,76	4	20	6 SC Mono 0,76	6	49	(-2/-7)	49	38		
4 SC Mono 0,76	4	12	4	12	6	41	(-2/-6)	41	32	
4 SC Mono 0,76	4	12	4	12	8	42	(-2/-6)	42	33	
4 SC Mono 0,76	4	12	6	12	4 SC Mono 0,76	6	47	(-2/-7)	47	38

* SC Mono = Trosifol® SC Monolayer



Para demais produtos do Grupo Kuraray, por favor acesse www.kuraray.com
 Para mais informações sobre os produtos Trosifol®, acesse www.trosifol.com.

trosifol@kuraray.com
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

Disclaimer:

Copyright © 2019 Kuraray. Todos os direitos reservados.
 Trosifol®, SentryGlas®, Butacite® e SentryGlas® Xtra são marcas comerciais ou marcas registradas da Kuraray Co., Ltd. ou de suas afiliadas. Marcas registradas não podem ser solicitadas ou registradas em todos os países. As informações, recomendações e detalhes disponibilizados neste documento foram compilados com cuidado, salvo melhor crença e juízo. Eles não implicam em uma garantia de propriedades acima e além da especificação do produto. O usuário dos nossos produtos é responsável por garantir que o produto seja adequado para o uso pretendido e esteja em conformidade com todos os regulamentos pertinentes. A Kuraray Co., Ltd. e suas afiliadas não aceitam qualquer garantia ou responsabilidade por quaisquer erros, imprecisões ou omissões neste documento. 08/2019