

TROSIFOL™

CASE STUDY

SENTRYGLAS® É DESTAQUE NO INOVADOR
SISTEMA DE TRANSPORTE RÁPIDO DA CALIFÓRNIA

CIDADE DE FRESNO, CALIFÓRNIA, EUA



A cor, a transparência e o apelo visual podem andar de mãos dadas com a segurança, a resistência e o desempenho das bordas numa série de aplicações na área de arquitetura e transporte.

SENTRYGLAS® DEMONSTRA ESTAR LARGOS PASSOS À FRENTE DOS DE MAIS, EM SISTEMA DE TRANSPORTE RÁPIDO INOVADOR NA CALIFÓRNIA

Desde 2015, a empresa de transporte público Fresno Area Express (FAX), operada pelo Departamento de Transporte da cidade de Fresno, na Califórnia, EUA, deu início a três projetos distintos de melhorias importantes, os quais foram implementados para melhorar os serviços para os inúmeros usuários do sistema de transporte coletivo da cidade.

Os três projetos são o de transporte público BRT, ou Bus Rapid Transit, com investimento de U\$ 52 milhões, o projeto de melhorias do centro de trânsito Courthouse Park Intermodal Transit Center (investimento de U\$ 2 milhões), e o projeto de reforma do centro de trânsito Manchester Transit Center (investimento de U\$ 2 milhões).

Financiado com recursos federais e estaduais, o novo sistema BRT, chamado de FAX Q – que, em inglês, busca representar “rapidez” (quick) e “qualidade” (quality) – é imediatamente identificado por seus ônibus azuis movidos a gás natural. Oferecendo serviços mais fre-

quentes, com menos paradas e cobrança de tarifa fora do veículo, o BRT foi designado para reduzir o tempo total de viagem. Além dessas vantagens de organização dos horários, os ônibus também oferecem ar limpo, assentos aveludados e janelas de eficiência energética. Todo o projeto foi pensado para tornar a experiência do transporte público diário uma atividade mais prazerosa.

O projeto BRT adicionou 52 estações de ônibus com alta frequência de serviço ao longo de um corredor de pouco mais de 25 km que atravessa a cidade de Fresno. Cada estação inclui comodidades modernas para os pas-



Proprietário do projeto	Department of Transportation, City of Fresno, California
Arquitetura	PIVOT Architecture California LLP
Laminadora	PRL Glass Systems
Fabricação	LNI Custom Manufacturing
Instaladora	Teichert Construction

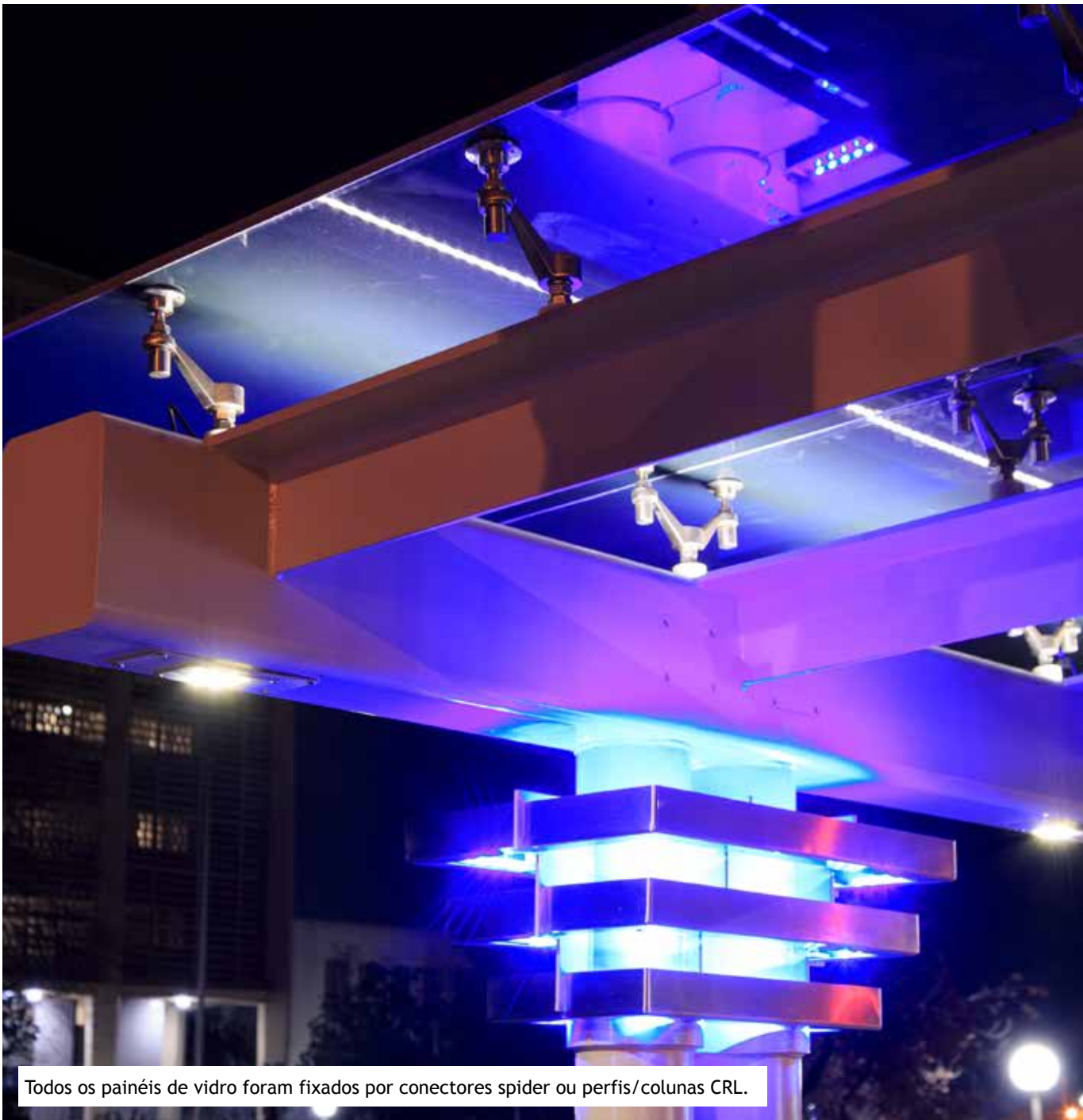
O design marcante dos novos ônibus é complementado pelo design desses novos abrigos, os quais foram elaborados e fabricados especialmente para o projeto e apresentam coberturas suspensas de vidro. Os interlayers ionoplásticos SentryGlas® da Trosifol™ foram empregados em todos os abrigos. O SentryGlas® também foi utilizado nos outros dois projetos – 66 painéis foram instalados como parte do projeto de melhorias do Courthouse Park Intermodal Transit Center e 72 painéis no projeto de reforma do Manchester Transit Center. Todos os painéis de vidro foram fixados por spider ou perfis/columnas CRL.

sageiros tais como, bancos, lixeiras, abrigo, máquinas para o pagamento de tarifas e informações em tempo real sobre os horários de partida.

Nos painéis, foram utilizados ou o interlayer SentryGlas® transparente ou o SentryGlas® TW (branco translúcido) em combinação com folhas de 6 mm de vidro. Inter-



Os interlayers ionoplásticos SentryGlas® da Trosifol™ foram empregados em todos os abrigos.



Todos os painéis de vidro foram fixados por conectores spider ou perfis/columnas CRL.

layers de 1,52 ou 2,28 mm de espessura foram empregados, dependendo do vão livre do vidro na cobertura do abrigo.

De acordo com Brian Barr, Diretor Assistente da Fresno Area Express: “Duas combinações de painel/interlayer – interlayer transparente/vidro azul e interlayer branco/vidro transparente – foram escolhidos devido à necessidade de redução de luz, resultando num melhor sombreamento para os usuários da FAX. Na verdade, investigamos algumas alternativas, mas descobrimos que o investimento inicial com a cobertura de vidro era mais econômico do que um design semelhante com a cobertura do abrigo feita de puro policarbonato. Nossa equipe de engenharia especificou o uso de interlayers por causa de sua propriedade de resistência; e no caso

dos abrigos com vidros transparente, eles foram também utilizados para fazer o controle solar.”

O projeto BRT envolveu 640 m² de painéis, enquanto o projeto da Courthouse Park Intermodal Transit Center e do Manchester Transit Center utilizaram 220 m² e 100 m², respectivamente.

A empresa PRL Glass Systems, sediada na cidade de Industry, na Califórnia, forneceu e laminou uma porção dos 300 painéis de vidro azul para o sistema BRT. De acordo com Wardi Bisharat, da PRL: “Tanto o policarbonato como o vidro laminado teriam atendido aos requerimentos para o envidraçamento das coberturas para os abrigos, no entanto, o vidro laminado foi selecionado devido à sua durabilidade. O vidro tingido de azul foi selecionado para

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.

A cor, a transparência e o apelo visual podem caminhar de mãos dadas com a segurança, a resistência e o desempenho das bordas numa série de aplicações na área de arquitetura e transporte. O vidro laminado nos abrigos de ônibus de Fresno oferece todos os benefícios e, ao mesmo tempo, cria uma área moderna e atraente para os passageiros. Muitos arquitetos e engenheiros estão descobrindo que as capacidades técnicas e de segurança não mais precisam ser negociadas com a estética, graças à moderna tecnologia de interlayers, como a dos interlayers Trosifol®.

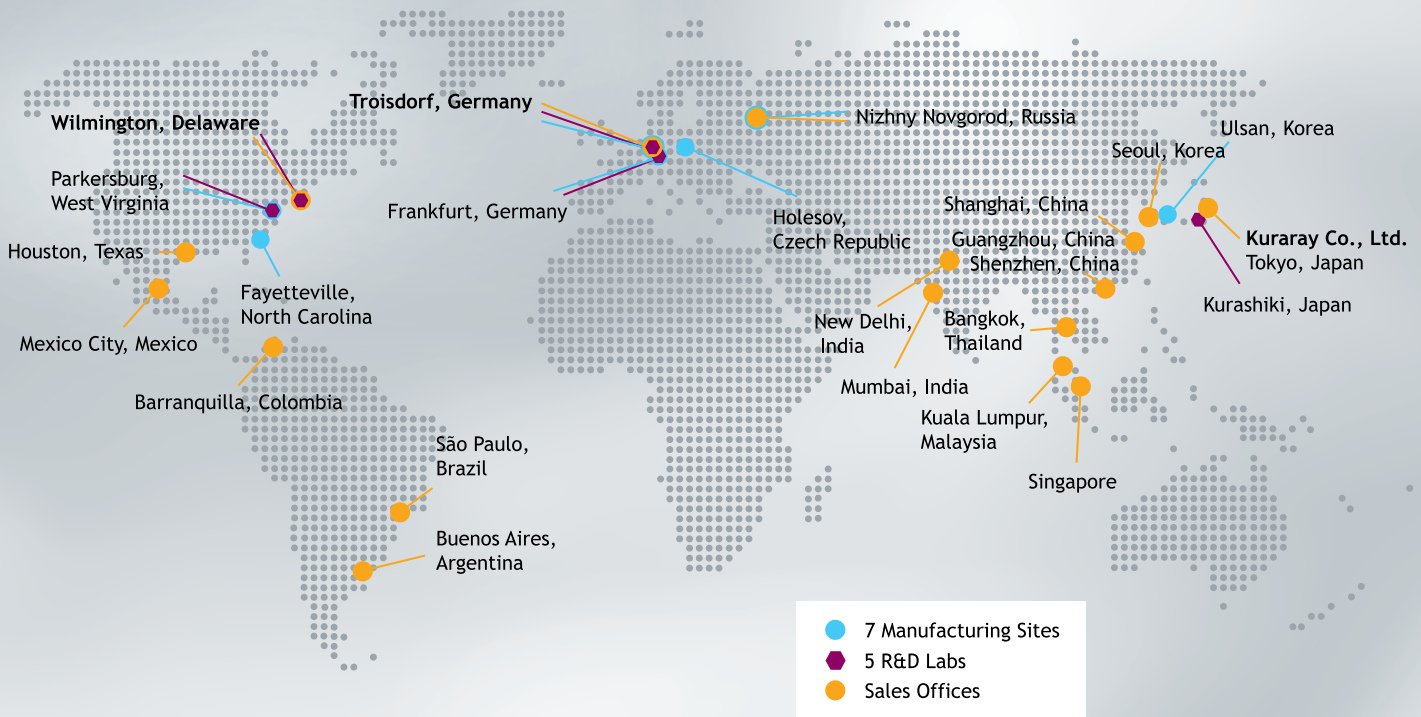
Os ônibus a gás natural do sistema BRT da FAX Q são rapidamente identificados pela sua coloração azul claro.



criar uma área confortável e esteticamente agradável para os passageiros enquanto esperam por seus ônibus. E como as bordas dos vidros laminados ficaram expostas, o interlayer ionoplástico SentryGlas® foi utilizado. De fato, sempre recomendamos um interlayer ionoplástico quando as bordas ficam expostas ou quando a instalação é numa área de umidade elevada. Laminamos o vidro temperado e depois enviamos o vidro para a empresa LNI Custom Manufacturing em Hawthorne, Califórnia, onde os spiders foram fixados. O vidro foi então enviado para Fresno para ser instalado pela Teichert Construction.”

Cada estação do BRT inclui comodidades modernas para os passageiros tais como, bancos, lixeiras, abrigo, máquinas para o pagamento de tarifas e informações em tempo real sobre os horários de partida.





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 © 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. 10/2018