

TROSIFOL™

CASE STUDY

SENTRYGLAS® EMPLEADO EN EL INNOVADOR
SISTEMA DE TRÁNSPORTE EN CALIFORNIA



CIUDAD DE FRESNO, CALIFORNIA, EE.UU.



Color, transparencia y atractivo visual son compatibles y caminan de la mano de la seguridad, resistencia y rendimiento de borde en una multitud de aplicaciones arquitectónicas y relacionadas con el transporte.

SENTRYGLAS® HA DEMOSTRADO SER SUPERIOR DEL RESTO EN SU APLICACIÓN DE SOMBRA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE EN CALIFORNIA

Desde el 2015, el Área Express de Fresno (FAX por sus siglas en inglés), operado por el Departamento de Transporte de la ciudad de Fresno, California, EE.UU., ha sido objeto de tres diferentes acciones de mejora, implementadas con la intención de mejorar los servicios ofrecidos a los usuarios del principal sistema de transporte público.

Las tres acciones son: el proyecto de Autobuses de Tránsito Rápido (Bus Rapid Transit (BRT)) (Inversión de \$52 millones), el proyecto de mejora del Centro de Tránsito Intermodal en Courthouse Park (Inversión de \$2 millones), y el proyecto de Remodelación del Centro de Tránsito de Manchester (Inversión de \$2 millones).

Financiado con fondos federales y del estado, el nuevo sistema BRT- llamado FAX Q, la Q alude a “rapidez” y “calidad” en inglés – es reconocible inmediatamente gracias a sus autobuses propulsados mediante gas natural, de color azul claro. Con una oferta de servicios de mayor frecuencia, menos paradas, y la adquisición

de billetes con antelación, el sistema ha sido diseñado para reducir los tiempos de viaje totales. A estas ventajas relacionadas con la programación, se viene a sumar el que los autobuses también ofrecen aire limpio, asientos mullidos y ventanas más eficientes desde el punto de vista energético. El conjunto en su totalidad ha sido diseñado para hacer de la experiencia del uso del transporte público diario mucho más agradable.

El proyecto BRT ha añadido 52 estaciones de autobús de alta-frecuencia a lo largo del pasillo de 25,3 kilómetros que atraviesa la ciudad de Fresno. Cada estación incluye modernos servicios para los pasajeros,



Propietario del proyecto

Department of Transportation,
City of Fresno, California

Arquitectos

PIVOT Architecture California LLP

Laminadores

PRL Glass Systems

Fabricación

LNI Custom Manufacturing

Instaladores

Teichert Construction

Foto © Jason Thomas, Provost & Pritchard Consulting Group

El impactante diseño de los nuevos autobuses se complementa con el diseño de estos nuevos apeaderos, diseñados a medida y fabricados para el proyecto específicamente, y que incluyen marquesinas de vidrio suspendidas en el aire. En la construcción de todas estas paradas se han utilizado interláminas del ionómero SentryGlas® de Trosifol®. SentryGlas® ha sido utilizado también en los otros proyectos, instalándose 66 paneles como parte del proyecto de mejora del Centro de Tránsito Intermodal en Courthouse Park y otros 72 paneles en el proyecto de Remodelación del Centro de Tránsito de Manchester. Todos los paneles de vidrio están fijados mediante soportes tipo araña o montantes.

Los paneles incorporan una interlámina transparente de SentryGlas® o bien de SentryGlas® TW (Blanco Traslucido), combinada con hojas de vidrio de 6 mm. Se han utilizado interláminas gruesas de 1,52 o 2,28 mm, en función de la luz que salva la marquesina de vidrio.

tales como bancos, contenedores de basura, lugares donde resguardarse, máquinas expendedoras de billetes e información de horarios de salida en tiempo real.



En la construcción de todas las paradas han utilizado interláminas de ionómero de SentryGlas® de Trosifol.

Foto © Jason Thomas, Provost & Pritchard Consulting Group



Todos los paneles de vidrio están fijados mediante soportes tipo araña CRL o montantes.

Según Brian Barr, Assistant Director en el Fresno Área Express: “Los dos paneles/combinaciones de interláminas – una de interlámina transparente/vidrio tintado de azul y otra de interlámina blanca/vidrio transparente – respondían a la necesidad de reducir la cantidad de luz, y como resultado de ello los usuarios de FAX disfrutaban de mejores zonas de sombras. Investigamos posibles alternativas pero llegamos a la conclusión de que la inversión inicial con marquesinas de vidrio era más eficiente desde el punto de vista económico que otros diseños similares que recurrían a la utilización de cubiertas de policarbonato sólido. Nuestro equipo de ingeniería prescribió el uso de interláminas por su resistencia; y en el caso de las marquesinas de vidrio transparente, se utilizaron para el control de la luz solar también.”

El proyecto BRT incluía 640 m² de paneles, mientras que en el proyecto de mejora del Centro de Tránsito Intermodal en Courthouse Park y el proyecto de Remodelación del Centro de Tránsito de Manchester se instalaron 220 m² y 100 m² respectivamente.

PRL Glass Systems, con base en la Ciudad de la Industria, California, suministraron y laminaron una parte de los 300 paneles de vidrio tintados de azul para el sistema BRT. Según Wardi Bisharat de PRL: “Tanto el policarbonato y el vidrio laminado cumplirían con creces las exigencias para marquesinas, sin embargo, el vidrio laminado se eligió por su durabilidad. El vidrio tintado de azul se eligió para crear una zona confortable y agradable desde el punto de vista estético para los pasa-

Trosifol™ es el líder a nivel mundial en interláminas para vidrio laminado de seguridad en el segmento arquitectónico. Con el catálogo de productos más amplio, Trosifol™ ofrece soluciones sobresalientes:

- **Structural:** Interláminas Trosifol® Extra Stiff (ES) PVB y SentryGlas® ionoplast
- **Acoustic:** Trosifol® SC Monocapa y Multicapa para insonorización acústica
- **UV Control:** desde protección completa UV a transmisión natural UV
- **UltraClear:** índice de amarilleamiento más bajo de la industria
- **Decorative & Design:** blanco y negro, interláminas coloreadas & impresas

Color, transparencia y atractivo visual son compatibles y caminan de la mano de la seguridad, resistencia y rendimiento de borde en una multitud de aplicaciones arquitectónicas y relacionadas con el transporte. El vidrio laminado utilizado en las paradas de autobús de Fresno proporciona todas las ventajas, a la vez que genera un área moderna, atractiva para los pasajeros. Como muchos diseñadores y arquitectos están descubriendo, las propiedades técnicas y de seguridad no necesitan ser sacrificadas a favor de la estética gracias a la moderna tecnología aplicadas a interláminas como pueda ser la de Trosifol®.

Los autobuses FAX Q del sistema BRT propulsados mediante gas natural se reconoce inmediatamente gracias a su color azul claro.



Foto © Noel Villaverde Photography

jeros que esperan a los autobuses. Se utilizaron interláminas de SentryGlas® ionoplast al estar los cantos expuestos.

Sin lugar a dudas, siempre recomendamos una interlámina de ionómero cuando los cantos están expuestos o la construcción está en una zona de mucha humedad. Laminamos el vidrio templado y después enviamos el vidrio a LNI Custom Manufacturing en Hawthorne, California, donde se fijaron los soportes de araña. El vidrio después se envió a Fresno para ser instalado por Teichert Construction.”



Cada estación incluye modernos servicios para los pasajeros, tales como bancos, contenedores de basura, resguardo, máquinas expendedoras de billetes e información de horarios de salida en tiempo real.

Foto © Jason Thomas, Provost & Pritchard Consulting Group

Foto © Jason Thomas, Provost & Pritchard Consulting Group



Para más productos del Grupo Kuraray, por favor visitar www.kuraray.com.
 Puede encontrar más información relativa a nuestros productos Trosifol® en 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
www.trosifol.com

Limitación de responsabilidad:

Copyright ©2018 Kuraray. Todos los derechos reservados.
 Trosifol®, SentryGlas® y Butacite® son marcas registradas de Kuraray Co., Ltd. y sus filiales. La información, recomendaciones y detalles aportados en este documento han sido recopilados con cuidado y de acuerdo con nuestros mejores conocimientos y creencias. No implican una garantía respecto de las propiedades arriba recogidas y más allá de las especificaciones del producto. El consumidor de nuestro producto es responsable a la hora de garantizar que ese producto es adecuado para el uso intencionado y que cumple con todas las normativas pertinentes. Kuraray Co., Ltd. y sus filiales no aceptan ninguna garantía o responsabilidad frente a cualquier error, imprecisiones u omisiones en este documento. La interlámina de polivinil butiral (PVB) Butacite® se vende en Norte y Sur América y la región del Pacífico asiático. En la zona de EMEA, Kuraray solo vende interláminas de Trosifol® y Butacite® G PVB. 10/2018