

Caso de Estudio



Eastern High School

WASHINGTON, D.C.

Desarrollador

District of Columbia Public Schools

Arquitecto

Fanning Howey
Washington, D.C.

Tipo de Vidrio

Solarban® 60

Procesador

TRACO
Cranberry Township, PA

Instalador

Clyde McHenry, Inc.
Hyattsville, MD

ANTECEDENTE DE PROYECTO

Cuando el arquitecto Ed Schmidt, AIA, director de Fanning Howey, fue seleccionado para renovar la Eastern High School de Washington, D.C., se le presentaron dos objetivos potencialmente contrapuestos. El primero fue conservar la sensación histórica de la fachada de ventanas y ladrillos de 80 años del edificio mientras se destripaba y rediseñaba por completo el interior. El segundo fue incorporar nuevas tecnologías de construcción ecológica con el objetivo de obtener la certificación LEED® del U.S. Green Building Council (USGBC).

Afortunadamente, con la ayuda del vidrio arquitectónico de alto rendimiento de Vitro Vidrio Arquitectónico (anteriormente PPG Glass) y DURANAR® coatings del Vitro Alliance Partner, PPG Industrial Coatings, Schmidt y su equipo pudieron lograr ambos.

Construida en 1923, actualizada en la década de 1980 y completamente renovada en 2010, Eastern High School es una estructura emblemática que atiende a estudiantes del noveno al doceavo grado en el vecindario de Capitol Hill de la ciudad.



Cerca de 2,000 ventanas en la histórica Eastern High School de Washington, D.C. fueron restauradas o reemplazadas con unidades con vidrio Solarban® 60 de Vitro y recubrimiento DURANAR® del Vitro Alliance Partner, PPG Industrial Coatings.

Eastern High School | Washington, D.C.

Con la renovación completa, los estudiantes y visitantes pueden saborear los grandes detalles arquitectónicos de una época pasada, desde pisos de madera dorada y columnas de acero con remaches hechos a mano hasta pasillos revestidos con baldosas de terracota. Una campana de bronce restaurada, originalmente hecha por Tiffany & Co., adorna la entrada de la escuela, al igual que una majestuosa escalera de mármol.

Otro punto a destacar del interior es la abundante luz natural. La escuela ha restaurado o reemplazado casi 2,000 ventanas, incluidas muchas que estaban al menos parcialmente bloqueadas. Schmidt dice que ese trabajo fue una de las partes más críticas de la renovación.

"Las ventanas le dan carácter a este edificio. Desafortunadamente, en algún momento, se colocó madera contrachapada cerca de la parte superior de las ventanas y se pintó de blanco para evitar que entrara la luz natural", dijo. "Devolvimos [las ventanas] a la intención histórica original, por lo que tendríamos toda la luz natural entrando. Ahora la luz natural inunda las aulas".

Las ventanas, que fueron fabricadas por TRACO de Cranberry Township, Pensilvania, son ventanas de doble capa, de carga lateral, con históricas montaduras coloniales triples. Schmidt dijo que cada unidad fue diseñada para brindar un desempeño energético y ambiental que contradice sus orígenes históricos. "Era fundamental que las ventanas estuvieran hechas de material de alto rendimiento energético para atraer el calor en el invierno y desviar el calor en el verano", explicó.

Como consecuencia, en lugar de usar vidrio transparente tradicional, cada ventana fue construida con vidrio Solarban® 60 de Vitro, vidrio de baja emisividad y control solar de última generación que transmite altos niveles de luz natural, pero ayuda a que los edificios permanezcan frescos bloqueando los cálidos rayos del sol.

En una unidad de vidrio aislante estándar de 1 pulgada, el vidrio Solarban® 60 ofrece un coeficiente de ganancia de calor solar (SHGC) de 0.38, lo que significa que bloquea el 62 por ciento de la energía solar total, mientras que permite que pase el 70 por ciento de la luz visible disponible. El resultado es una relación de luz excepcional a ganancia solar (LSG) de 1.63, junto con un Valor- U nocturno de invierno de 0.29 que denota un excelente rendimiento de aislamiento.

Las nuevas ventanas de Eastern High School combinan vidrio Solarban® 60 con vidrio laminado para mejorar el rendimiento energético y el control del sonido. Los marcos están revestidos con recubrimientos de fluoro polímero DURANAR® de PPG en un tinte colonial para que coincida con su color histórico y para brindar mayor durabilidad y solidez del color. Fabricados por PPG con una mezcla patentada de pigmentos, disolventes y resinas de fluoro polímeros, los recubrimientos DURANAR® se consideran la mejor opción de la industria para la protección y belleza a largo plazo de paneles, marcos y componentes arquitectónicos de metal.

Otros proyectos de acristalamiento incluyeron la restauración de un tragaluz sobre el gimnasio, que también había estado cubierto durante años, y la instalación de tragaluces en dos patios que se convirtieron de espacios al aire libre para su uso durante todo el año.

Junto con las ventanas y los acristalamientos de alto rendimiento, Schmidt y su equipo incorporaron una amplia gama de elementos de diseño ecológico para mejorar la sostenibilidad del edificio.

Un sistema HVAC de bajo consumo complementa las bombas de calor de fuente de agua de bajo consumo y un sistema de iluminación que ahorra energía que se activa mediante sensores de presencia. Para mejorar el entorno de aprendizaje, todos los techos y paredes tienen paneles acústicos que absorben la reverberación y disminuyen la transmisión del sonido a través de las paredes. Siempre que fue posible, se utilizaron pinturas y recubrimientos con bajo contenido de VOC.

Schmidt estaba satisfecho con el desempeño tanto del vidrio para ventanas como de sus proveedores.

"Solarban® 60 [vidrio] cumplió con nuestros estrictos criterios de desempeño, además [Vitro] y sus socios coordinaron nuestra demanda de suministro sin problemas", informó, y agregó que su mayor desafío era el tiempo. "Tuvimos que terminar el proyecto en menos de 16 meses".

A pesar de la fecha límite ajustada y las dificultades de incorporar nuevas tecnologías ecológicas en un gran edificio histórico, Schmidt cree que el proyecto de renovación eventualmente obtendrá LEED® Plata como mínimo, con la posibilidad de LEED® Oro. "Al final, pudimos honrar un edificio histórico respetando su legado exterior y modernizando su interior", agregó.

Para conocer más sobre el producto Solarban® 60 y la certificación LEED®, visita www.vitroarquitectonico.com o escríbenos a arquitectonico@vitro.com