

Caso de Estudio



Laboratorio de Investigación de Abejas y Polinizadores de la Universidad de Minnesota

ST. PAUL, MINNESOTA

Desarrollador

Universidad de Minnesota

Arquitecto

Alliance

Tipo de Vidrio

Vidrio Solarban® 70

Walker Glass Products

Vidrio AviProtek® E, apto para aves, con recubrimiento de baja emisividad y mateado

Procesador

Oldcastle BuildingEnvelope®
Wausau, WI

Instalador

Empirehouse
Mounds View, MN

ANTECEDENTE DEL PROYECTO

Es lo mejor de ambos mundos en el laboratorio de investigación de abejas y polinizadores de última generación de la Universidad de Minnesota. En el interior, los científicos están estudiando cómo revertir la disminución de los polinizadores silvestres y las abejas, mientras que, en el exterior, los petirrojos y los cardenales tienen una probabilidad significativamente mayor de evitar colisiones potencialmente mortales con las ventanas del edificio, gracias a las tecnologías de combinación de vidrio de bajo consumo y seguro para las aves de Vitro Arquitectónico y Walker Textures®.

El catalizador de la instalación fue doble: espacio (un área de 900 pies cuadrados en un pasillo en el campus y varios otros edificios sirvieron como el "laboratorio" de investigación anterior) y alimentos (el colapso de colonias nativas y de abejas amenazaba la polinización, que, a su vez, estaba afectando negativamente el suministro natural de alimentos).



David J. Turner Fotógrafo

Los paneles de metal perforados frente al vidrio en el vestíbulo del laboratorio de investigación brindan protección solar, pero también permiten que la luz penetre y, al mismo tiempo, controlan la ganancia de calor y el deslumbramiento de la luz solar directa.

Laboratorio de investigación de abejas y polinizadores de la Universidad de Minnesota | St. Paul, MN

Al diseñar el edificio, la firma de arquitectura Alliance, con sede en Minneapolis, tuvo dos impulsores principales. La nueva instalación necesitaba estar centralizada y ser lo suficientemente grande para acomodar todo el equipo y las oficinas de los edificios de laboratorio existentes. También tenía que cumplir con las pautas de diseño y construcción sustentable B3 (Edificios, Puntos de Referencia y Más Allá), establecidas por la Legislatura de Minnesota en 2001 para lograr un ahorro de energía del 30 por ciento en los edificios estatales.

"Necesitábamos encontrar el equilibrio adecuado entre la luz del día y la energía (ganancia de calor), especialmente en la gran pared de vidrio que especificábamos para la esquina suroeste", dijo Anna Pravinata, directora de Alliance. Para cumplir con las pautas de B3, también se requería vidrio a prueba de pájaros para áreas de vidrio grandes, por lo que Alliance recurrió a Walker Textures® AviProtek® E patrón grabado, con recubrimiento de baja emisividad y amigable con las aves en el vidrio de alto desempeño Solarban® 70 por Vitro Vidrio Arquitectónico.

Además, Alliance reconoció la importancia de poder ver los campos adyacentes, proporcionando suficiente luz natural para los pasillos oscuros y haciendo que el vestíbulo sea transparente y acogedor. La combinación del vidrio Solarban® 70 con el diseño grabado de AviProtek® E maximizó la cantidad de luz natural que ingresaba al edificio, logrando así la visión de Pravinata de usar una gran cantidad de vidrio sin salirse del presupuesto.

Las ventanas del triforio en la cara sur del edificio permiten una cantidad significativa de luz natural, lo que reduce la iluminación eléctrica necesaria en el interior. Los paneles de metal perforados frente al vidrio en el vestíbulo del edificio brindan protección solar, pero también permiten que la luz penetre y, al mismo tiempo, controlan la ganancia de calor y el deslumbramiento de la luz solar directa.

La combinación de la eficiencia energética y la protección de las aves no presentó desafíos, dijo Pravinata. "El vidrio del laboratorio fue probablemente el más simple en el que he trabajado. Cada parte de la configuración del vidrio (baja emisividad y grabado) estaba dirigida a resolver un problema específico", explicó. "Queríamos ser muy rentables en nuestro diseño de vidrio y utilizar un sistema estándar en lugar de personalizado".



David J. Turner Fotografo

Walker Textures® AviProtek® E patrón de grabado, con recubrimiento de baja emisividad y amigable con las aves en el vidrio de baja emisividad de control solar Solarban® 70 no solo cumple con las pautas de diseño y construcción sostenible B3 exigidas por el estado, sino que también alerta a las aves sobre la presencia de vidrio en el Laboratorio de Investigación de Abejas y Polinizadores de la Universidad de Minnesota.

También ayudó a controlar los gastos el uso de un marco de acero prediseñado, que redujo los costos de mano de obra y permitió la incorporación más rápida de formas personalizadas de mayor calidad en secciones más grandes del edificio, y la instalación de pisos de concretos sellados en lugar de elaboradas cubiertas.

Cuando se inauguró en octubre de 2016, el laboratorio se convirtió en el primer centro de investigación de la región en combinar la investigación de abejas nativas y abejas melíferas. Incluye un laboratorio práctico para apoyar la investigación de campo y un laboratorio técnico para avanzar en el estado de la ciencia biológica de las abejas; oficinas para investigadores primarios, investigadores asociados y personal de apoyo; y una operación de extracción de miel de calidad comercial. Las características al aire libre incluyen colmenares de apicultura, jardines de demostración de polinizadores y un edificio de almacenamiento en frío de 740 pies cuadrados.

El laboratorio de 10,500 pies cuadrados cumplió con todas las expectativas y logró los objetivos principales de Alliance: los investigadores y los estudiantes tienen un edificio multifuncional grande y centralizado en el que realizar actividades de investigación avanzada, la instalación cumple con las pautas B3 del estado y las aves están más seguras debido a la Vidrio AviProtek® E/Solarban® 70.

Como una de las piedras angulares de los estudios innovadores, el Laboratorio de Investigación de Abejas y Polinizadores no solo pasa la prueba de la vista, también pasa la prueba de las abejas (y las aves).

Formulado con la capa de plata triple más avanzado de la industria, el vidrio Solarban® 70 tiene un coeficiente de ganancia de calor solar (SHGC) en el centro del vidrio de 0.27 y una transmitancia de luz y transmitancia de luz visible (VLT) del 64 por ciento en una IGU estándar de 1 pulgada con vidrio transparente.

Para conocer más sobre el producto Solarban® 70, visita www.vitroarquitectonico.com o escribenos a arquitectonico@vitro.com