

Informe de proyecto: El Museo Kröller-Müller, Otterlo (Países Bajos)



© Kröller-Müller Otterlo

EL ARTE DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

El Museo Kröller-Müller de Otterlo (Países Bajos) contiene valiosas pinturas, obras de maestros antiguos y modernos, así como un sistema HVAC meticulosamente renovado, el cual gracias a un aislamiento altamente eficiente ahorra un 20% de energía.

Existen edificios en los que la humedad constante, la temperatura interna y la ventilación juegan un papel crítico. El Museo Kröller-Müller, en la provincia holandesa de Gelderland, es uno de ellos. El museo, fundado en 1928 por el matrimonio Kröller-Müller y con una extensión de 14.213 m², contiene la segunda colección más grande de obras de Van Gogh del mundo. A día de hoy, el museo alberga alrededor de 90 pinturas y más de 180 dibujos exhibidos en la galería dedicada a Van Gogh en varios recopilatorios conservados. Además, el museo exhibe famosas obras realizadas por maestros modernos como Claude Monet, Georges Seurat, Pablo Picasso y Piet Mondriaan, y organiza exposiciones especiales de gran alcance. Hay algo que es importante para cualquier exposición, sea el periodo que sea: la humedad, la temperatura interna y la ventilación en las salas deben mantenerse constantes. Dichos requisitos generaron grandes gastos en el pasado, día tras día, hasta que se decidió transformar el sistema de funcionamiento del edificio en un sistema climático moderno para gozar de eficiencia energética de “tecnología punta” de caras al futuro. El objetivo fijado: las obras de arte y los visitantes debían experimentar un clima constante y agradable, y debían reducirse los gastos energéticos en un 20%.

Renovación durante el funcionamiento normal del museo

La necesidad del propietario de mantener inalterado el acceso de visitantes durante la renovación general de todo el sistema HVAC supuso un reto especial para los que participaban en la remodelación. Junto con la asesoría de arquitectura Witteveen & Bos, de Deventer, y la empresa especializada en instalación de aislamiento ERIB, de Rosmalen, se planificó la renovación de forma que los visitantes ni siquiera se dieran cuenta de las obras. Los trabajos grandes, como la renovación de los sistemas de aire acondicionado, se realizaron solo los lunes, día en que el museo habitualmente está cerrado. El periodo de renovación duró un año y medio en total. Al completarse las renovaciones exhaustivas de los sistemas de aire acondicionado, calefacción y ventilación en enero de 2017, el público continuó prestando atención al arte, como siempre – sin apenas percibir qué había estado sucediendo “entre bastidores”.

La nueva tecnología y el aislamiento inteligente ofrecen un cuadro consistente

Con el fin de reducir notablemente los costes energéticos, el Museo Kröller-Müller se centró primero en utilizar nuevas tecnologías para los sistemas HVAC y después en aislarlos de forma óptima. El tema de la seguridad también jugó un papel importante: ya que se trataba de un edificio utilizado de caras al público, se prestó gran atención a la seguridad contra incendios.

Por tanto, los materiales de aislamiento de Kaimann eran la elección óptima. En caso de incendio, el material garantiza una emisión de humos limitada, ofreciendo así una mayor seguridad: las salidas de emergencia son sustancialmente más visibles para los visitantes y las obras de arte no serían destruidas por el material de aislamiento goteando.





Se utilizó un total de 2.000 m² de productos Kaiflex en este proyecto tan ambicioso. La clave fue Kaiflex KKplus con un espesor de 32 mm. Su permeabilidad al vapor de agua de $\mu \geq 10.000$ evita de forma fiable la formación de condensación y por tanto de corrosión y óxido, lo cual es ideal para aislar las tuberías del sistema de refrigeración. Al ser un material de aislamiento de célula cerrada, Kaiflex KKplus ya ofrece una “barrera de vapor de agua” integrada. Con su espuma elastomérica de célula fina flexible, es tan grueso como el aislamiento en sí. Lleva una barrera de vapor de agua segura integrada en la capa de aislamiento, proporcionando así a las tuberías una protección a largo plazo. Kaiflex KKplus también tiene una eficiencia térmica impresionante de $\lambda \leq 0,033 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ a 0 °C, cumpliendo así con uno de los requisitos para mantener la temperatura ambiental constante.

Como todos los materiales de aislamiento Kaimann, Kaiflex KKplus también es sinónimo de rendimiento fiable a largo plazo, por lo que durará en el Museo Kröller-Müller, de un periodo artístico a otro.

Fuente del texto:

Informe de proyecto “Energiezuinig Kröller-Müller Museum klaar voor de toekomst”, publicado en Installatietotaal (edición de abril de 2017)

Derechos de imagen del título:

Museo Kröller-Müller

Propiedad:

Kröller-Müller Museum en Otterlo,
Países Bajos

Superficie

14.213 m²

Periodo de renovación

Primavera de 2015 a verano de 2017

Productos

2.000 m² de Kaiflex KKplus, un aislamiento con 32 mm de espesor

