

## Transparencia, diseño y prestaciones

Localizada en el río Elba, en el extremo occidental de HafenCity, en Hamburgo (Alemania), la Elbphilharmonie es una de las salas de conciertos más grandes y acústicamente avanzadas del mundo, además de un ejemplo sobresaliente de arquitectura contemporánea. Los productos de Guardian Glass han permitido la realización de una fachada compleja y curvada.



La Elbphilharmonie presenta una arquitectura impresionante en una instalación multiusos. Diseñado por Herzog & de Meuron, el edificio no es solo un lugar para la música; es un complejo residencial y cultural en todo el sentido de la palabra. El edificio de 108 m de altura, que abrió sus puertas oficialmente en enero de 2017, alberga una sala filarmónica, una sala para música de cámara, restaurantes, bares, una terraza con vistas panorámicas de Hamburgo y el puerto, apartamentos de lujo, un hotel, un centro deportivo, salas de conferencias y aparcamientos. El diseño del nuevo edificio de vidrio se asemeja a una vela izada o a una ola. Extruida de la estructura inicial del almacén Kaispeicher que la sostiene, el nuevo edificio de vidrio es idéntico en planta al bloque de ladrillo del antiguo edificio del que nace. Sin embargo, en la parte superior e inferior, la nueva estructura presenta un diseño muy diferente en relación a la forma sobria y plana del almacén de abajo. La nueva e impresionante fachada de vidrio

de 21.800 m<sup>2</sup> contiene unos 5.000 m<sup>2</sup> de vidrio curvado que transforman la estructura en un enorme cristal de cuarzo, cuya apariencia cambia constantemente al captar los reflejos del cielo, el agua y las luces de la ciudad. Josef Gartner fue responsable del desarrollo de la fachada de vidrio. Se compone de unidades de vidrio aislante (IGUs) planas y curvadas para las ventanas, así como de un triple laminado curvado en monolítico para las logias (galerías cubiertas exteriores). Uno de los retos fue el desarrollo de los elementos de vidrio curvado de la fachada. “Hasta ese momento, nadie había curvado paneles de vidrio con esa compleja geometría 3D”, explican. El siguiente desafío fue mantener las funciones de las diferentes capas del vidrio durante el proceso de fabricación. El acristalamiento de la fachada consta de vidrios de capa de baja emisividad y control solar, vidrios de capa cromada reflectante y serigrafía vitrificada. La capa de control solar y los puntos de capa cromada fueron esenciales para alcanzar las prestaciones que querían los clientes. A Gartner le preocupaba que las altas temperaturas en el horno de curvado pudieran destruir estas capas o afectar negativamente a su rendimiento. “Hablamos con muchas compañías, pero Guardian fue la única que pudo ofrecer una capa que mantuviese sus prestaciones de control solar tras el proceso de fabricación”, afirma Karl Lindenmaier, senior Project manager de la Elbphilharmonie en Josef Gartner. “En estrecha colaboración con Guardian, fuimos capaces de lograr y mante-



ner los requerimientos de los clientes”. Además de trabajar con Gartner durante la fase del diseño de la fachada, el equipo de Guardian Glass también trabajó estrechamente con el transformador de vidrio curvado SunGlass Srl. Esto garantizó que el vidrio curvado cumpliera con los requisitos del arquitecto en términos de prestaciones y estética (por ejemplo, formas del vidrio curvado, estética y reflejos de color).

### Exigentes requerimientos

Los arquitectos, Herzog & de Meuron, seleccionaron como vidrio base para toda la fachada el vidrio float Guardian ExtraClear por su combinación de transparencia, diseño y prestaciones. Guardian también suministró su vidrio con capa de control solar SunGuard Solar Light Blue 52. Este producto proporcionó suficiente estabilidad durante el proceso de curvado del vidrio, a la vez que cumplía con los requerimientos de los arquitectos. Asimismo, para garantizar la totalidad de las prestaciones de las unidades de vidrio aislante curvadas, Guardian suministró su vidrio bajo emisivo ClimateGuard DT. Este producto combina neutralidad, aislamiento térmico, durabilidad y un fácil procesamiento. Ofreció una estabilidad notablemente alta durante el proceso de curvado del vidrio, a la vez que cumplía con los requerimientos de los arquitectos.

Además de suministrar los vidrios de capa de alto rendimiento, Guardian también ofreció apoyo técnico, incluyendo cálculos térmicos y espectrofotométricos del acristalamiento, así como análisis de estrés térmico. ✓

[www.guardianglass.com](http://www.guardianglass.com)

“La nueva fachada de vidrio de 21.800 m<sup>2</sup> contiene unos 5.000 m<sup>2</sup> de vidrio curvado que transforman la estructura en un enorme cristal de cuarzo, cuya apariencia cambia constantemente al captar los reflejos del cielo, el agua y las luces de la ciudad”