

XXIX Juegos Olímpicos de Pequín: Armaflex en el mayor "Nido" del Mundo



Mucho antes de empezar los Juegos Olímpicos, el 8 de agosto, Armacell ya ganó una competición de gran importancia para la empresa: el material de aislamiento Armaflex vencía a los productos de la competencia al ser elegido para ser utilizado en el aislamiento de las instalaciones de aire acondicionado del espectacular estadio nacional.

Del 8 al 24 de agosto, China será la anfitriona del mundo. Por primera vez en la historia de los Juegos Olímpicos, la República Popular organiza esta competición histórica. Pequín espera dar la bienvenida a 550.000 visitantes, mientras que se estima que 4 mil millones de espectadores – casi dos tercios de la población mundial – seguirán los Juegos por televisión.

El estadio nacional, diseñado por los arquitectos suizos Herzog & de Meuron, ya se ha convertido en el símbolo de los Juegos Olímpicos. Tras la celebración del acontecimiento deportivo más importante del mundo, este emblemático edificio, que ha recibido el apelativo familiar de "Nido del Pájaro" debido a su intrincada estructura de acero, probablemente se convertirá en el símbolo de la ciudad de Pequín, al igual que la Torre Eiffel lo es de París

Arquitectura en mayúsculas

Una obra arquitectónica audaz. El Estadio Olímpico constituye una sensación arquitectónica que recibió durante su fase de construcción el galardón "Brit Insurance Designs of the Year" en la categoría de Arquitectura. En este edificio de 330 metros de largo, 220 metros de ancho y casi 70 metros de alto, se celebrarán las ceremonias de apertura y clausura de los Juegos Olímpicos, así como las competiciones de fútbol y atletismo. En una superficie de unos 258.000 m², el estadio cuenta con asientos para 91.000 espectadores. Después de los Juegos Olímpicos, el Nido del Pájaro se utilizará para acontecimientos deportivos y culturales, y su capacidad será reducida a 80.000 plazas.

A pesar de sus 42.000 toneladas de acero, el estadio nacional tiene un aspecto ligero debido a que las vigas de acero han sido entrelazadas como las ramas que forman un nido de pájaros y el uso de una membrana translúcida hace que las diferentes salas y espacios sean transparentes. El impresionante esqueleto de acero sirve de marco a las gradas de los espectadores y al mismo tiempo hace de techo. Todas las instalaciones – el centro comercial de 40.000 m² en el sótano, los restaurantes, las tiendas, las instalaciones sanitarias y las zonas para los atletas – constituyen elementos de construcción autónomos y, al igual que el estadio de hormigón reforzado y sus asientos, no están anexadas a la fachada.

Particularmente durante los Juegos de agosto, cuando el clima de Pequín es caluroso y húmedo, esta original arquitectura ofrecerá una ventaja adicional:



El estadio nacional chino es uno de los edificios más interesantes de construcción reciente



En total se han instalado más de 2,500 m³ de planchas y coquillas Armaflex



Los materiales de aislamiento de Armacell protegen las tuberías y los conductos contra la condensación y las pérdidas de energía

su construcción abierta permite una ventilación natural, garantizando una temperatura interior agradable. Sin embargo, el aire acondicionado será imprescindible en muchas partes del edificio.

Ahorro de energía con Armaflex

Un importante requisito para el diseño del estadio nacional fue el respeto al medio ambiente a través del ahorro de recursos naturales y que el consumo de energía se mantuviese lo más bajo posible mediante el uso de tecnología moderna. Por este motivo, los criterios de selección de los proyectos que redactó el "Beijing Institute of Architectural Design & Research" (Instituto de Diseño e Investigación Arquitectónicas de Pequín) fueron muy estrictos.

Armacell fue capaz de vencer a numerosos competidores al obtener el contrato para suministrar el material de aislamiento para las tuberías de agua fría y conductos de aire de los sistemas de aire acondicionado. Armaflex ganó la oferta pública emitida por un equipo de expertos independiente, con la más alta puntuación. El material de aislamiento elastomérico no era el producto de más bajo precio, pero alcanzó con diferencia la más alta puntuación por sus propiedades técnicas. Con una conductividad térmica a $0^{\circ}\text{C} \leq 0,034\text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ y una resistencia a la transmisión del vapor de agua $\mu \geq 10.000$, las instalaciones aisladas con Armaflex Class 1 poseen protección a largo plazo contra la condensación y las pérdidas de energía. El material de aislamiento fabricado por Armacell ahorra más energía -durante toda su vida útil- que los productos elastoméricos tradicionales,

En mayo de 2006, la empresa Beijing Urban Construction Group inició el aislamiento de las instalaciones. Las cuatro unidades de refrigeración del sistema de aire acondicionado tienen una capacidad de unos 13 MW y suministran aire frío al área de servicio del estadio olímpico. Además del salón de recepciones, las oficinas, los restaurantes y otras instalaciones; los vestidores de los atletas y los palcos de lujo para los espectadores también están equipados con aire acondicionado.

Antes de la instalación del material de aislamiento, Armaflex fue sometido a cuatro estrictas inspecciones aleatorias para comprobar si el producto cumplía con los valores técnicos publicados. Se cumplieron todos los requisitos y las tuberías y conductos de los sistemas de aire acondicionado fueron aislados con Armaflex Class 1

Las tuberías de agua fría del sistema de aire acondicionado están a una temperatura de $+7^{\circ}\text{C}$ y tienen diámetros entre 15 y 500 mm. Se instalaron coquillas Armaflex con un espesor de aislamiento entre 24 y 32 mm en tuberías con diámetros inferiores a 100 mm, utilizándose planchas con un espesor 32 mm en diámetros más grandes. Los conductos de aire se aislaron con planchas Armaflex con un espesor de 25 mm. Los empleados de la firma de aislamiento china, recibieron formación completa por parte de Armacell. Instalaron, durante meses, un total de aproximadamente 65.000 m de coquillas Armaflex y 87.000 m² de planchas Armaflex. El trabajo de aislamiento no terminó hasta el verano de 2008, unas cuantas semanas antes de la apertura de los Juegos. Los materiales de aislamiento fueron suministrados por la empresa Beijing Shangxian Technical Development Co. Ltd

Los XXIX Juegos Olímpicos de verano no son el primer reto olímpico de Armaflex: el producto ya fue utilizado en varios estadios de Atenas (2004) y en Barcelona (1992), por ejemplo.