

Ampliación del Museo de Bellas Artes de Montreal

Montreal, QC, Canadá (1991)

PRODUCTO UTILIZADO:

Membrana Interna Krystol™ (KIM®)

PROPIETARIO:

Montreal Museum of Fine Arts

ARQUITECTO:

Moshe Safdie

SUPLIDOR PREMEZCLADO:

Lafarge

ANTECEDENTES

Como el museo de arte más antiguo de Canadá, el Museo de Bellas Artes de Montreal ha visto múltiples expansiones desde su creación en 1860. Para 1986, el museo pronto se estaba preparando para ver la tercera de estas expansiones. Esto fue producto de las esperanzas que albergaba el entonces presidente de la junta directiva del museo, Bernard Lamarre. Con la esperanza de ayudar al museo a ganar influencia internacional, Lamarre se asoció con Paul Desmarais, financiero y filántropo; Jean Doré, entonces alcalde de Montreal; y muchas otras personas influyentes para desarrollar un nuevo pabellón para el museo en el lado sur de Sherbrooke Street.

Esa colaboración finalmente culminó con la contratación del arquitecto Moshe Safdie, quien recientemente había sido nombrado Oficial de la Orden de Canadá. Bajo la dirección de Safdie, el nuevo pabellón conservaría las paredes de la fachada de 130 pies de largo y 65 pies de alto (40 metros de largo, 20 metros de alto) de los apartamentos New Sherbrooke y quitaría el resto para dar paso a un enorme pórtico que conduciría a un vestíbulo con techo de cristal. Crearía una mezcla de diseños modernos y antiguos, formando un ambiente aireado y contemporáneo con una apariencia que reflejaría el estilo tradicional de los edificios cercanos.

Con un valor de \$ 53 millones, este proyecto sería extenso y abarcaría 22,419 m² (241,320 pies²). También vendría con algunos desafíos. Por un lado, los viejos muros de la fachada debían integrarse con los más nuevos, lo que requería una excavación que imposibilitaría el acceso externo a los muros de concreto que necesitaban impermeabilización. Además de eso, todo este trabajo se haría en una calle con múltiples acueductos principales y tuberías de alcantarillado debajo de ella. Eso planteaba un mayor riesgo de que la entrada de agua dañara la estructura y las muchas obras de arte invaluables que albergaría si la impermeabilización no se aplicaba de manera efectiva.

SOLUCIÓN

Para encontrar una solución a prueba de agua para contrarrestar estos desafíos, Safdie consultó a tres empresas de ingeniería: Martineau Vallee Regimbald, Gascon Vigneault Dumais y Dionne Olechnowicz.



Ampliación del Museo de Bellas Artes de Montreal

Montreal, QC, Canadá (1991)

PRODUCTO UTILIZADO:

Membrana Interna Krystol™ (KIM®)

En respuesta, cada firma recomendó el uso del único producto conocido con tecnología de impermeabilización cristalina en ese momento: KIM.

Como el primer aditivo impermeabilizante cristalino jamás desarrollado, KIM ofreció al Museo de Bellas Artes de Montreal una forma innovadora de impermeabilizar su concreto. A diferencia de las membranas externas, la aplicación de KIM no requeriría mucho tiempo ni mano de obra. Y lo más importante, no sería necesario aplicarlo externamente. Su único requisito era que debía agregarse a la mezcla de concreto durante la dosificación.

A partir de ahí, el concreto en su totalidad se convertiría en su propia barrera impermeable. Esto es posible porque cuando se agrega KIM a la mezcla de concreto, KIM impregna el concreto con su tecnología Krystol®, asegurando que el concreto pueda reaccionar químicamente ante la presencia de agua y partículas de cemento sin hidratar. Esta reacción luego forma cristales entrelazados sólidos que llenan los poros capilares y las microfisuras del concreto. Eso bloquea cualquier vía para que pase el agua o los contaminantes transportados por el agua y hace que el concreto sea capaz de autosellarse cualquier grieta fina que pueda ocurrir. Es una reacción que persiste a lo largo de la vida útil del concreto, haciendo que esta protección sea permanente.

Después de enterarse de estos beneficios, Safdie se dio cuenta de que este proceso eliminaría por completo la necesidad de membranas externas y una forma de impermeabilización aplicada a la superficie, al mismo tiempo que aceleraría el proceso de impermeabilización y reduciría su costo. Al mismo tiempo, seguiría proporcionando al nuevo pabellón del museo la protección impermeable que necesitaba.

Con eso en mente, Safdie y el resto del equipo de construcción del museo confiaban en aplicar KIM. Como resultado, hicieron que el proveedor de concreto premezclado Lafarge agregara KIM a su mezcla.

Eso los llevó a expandir con éxito el museo de una manera que lo mantuvo a prueba de agua y el director del territorio La Haute-Yamaska de Lafarge, François Roy, señaló que "los resultados en todas las aplicaciones fueron simplemente excelentes."

