Centro Nacional de las Artes - Ottawa, ON, Canadá

Reseña del proyecto

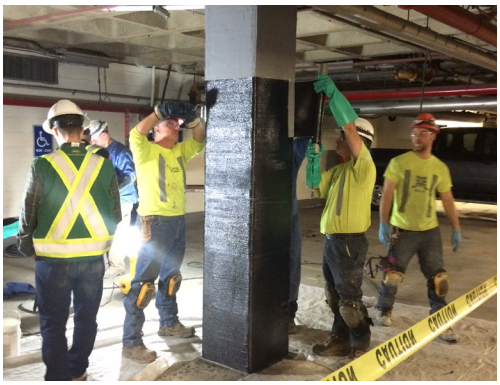
Se usaron una variedad de productos de fortalecimiento estructural de MAPEI para conformar las vigas de concreto, columnas y losas a los nuevos requisitos de construcción dentro de la renovación del centro más importante de arte escénico de Canadá. La placa de fibra *Carboplate™ E 170* se colocó a lo largo de dos vigas grandes y luego se envolvió en el tejido *MapeWrap™ C Uni-Ax 300*. El anclaje *MapeWrap C Fiocco* se usó de una manera muy singular para el fortalecimiento de las losas de concreto.

Información del proyecto

Categoría del proyecto:	Edificio público - Centro de artes escénicas
Período de construcción original:	1969
Año en que MAPEI participó:	2016
Coordinador de MAPEI:	Justin Lafontaine
Propietario del proyecto:	El Centro Nacional de las Artes
Distribuidor de MAPEI:	Bellai Brothers Construction Ltd.
Diseñador original:	Fred Lebensold
Arquitecto:	Diamond Schmitt Architects
Contratista general:	PCL Constructors Inc.
Contratista del fortalecimiento estructural del concreto:	Bellai Brothers Construction Ltd.
Director del proyecto:	Earle McKay
Fotógrafos:	Olivier Gariepy y Justin Lafontaine

Productos MAPEI usados

- *MapeWrap Primer 1*
- *MapeWrap 11*
- *MapeWrap 21*
- *Carboplate E 170*
- *MapeWrap C Uni-Ax 1200*
- *MapeWrap C Uni-Ax 300*
- *MapeWrap C Fiocco*



Centro Nacional de las Artes - Ottawa, ON, Canadá

Los productos de fortalecimiento estructural de MAPEI ayudan a reforzar las instalaciones de centro de arte canadiense

Los productos MAPEI están funcionando en obras de construcción públicas de todo el mundo. Uno de estas obras es el Centro Nacional de las Artes (NAC, por su sigla en inglés) en Ottawa, Ontario.

A medida que Canadá se fue acercando a su centenario, en el año 1967, el entonces primer ministro Lester B. Pearson inició la idea de crear un centro de artes en Ottawa (la capital de Canadá) como una marca especial de la preeminencia de la ciudad. Bajo la dirección de G. Hamilton Southam, el complejo de cuatro centros de rendimiento tomó forma por encima de un estacionamiento subterráneo. Música, ópera, teatro y danza encontraron un hogar en el edificio que se abrió en 1969.

La NAC cumplirá 50 en 2017 y actualmente está siendo sometido a un cambio de imagen que incluirá espacios para la mejora de rendimiento, así como nuevas alas para eventos de audiencia y de presentación.

Para apoyar las renovaciones, era necesario reforzar los soportes de la estructura del edificio y sus instalaciones de estacionamiento subyacente para cumplir con los nuevos requisitos de construcción. PCL Constructors Inc., el contratista general del proyecto, seleccionó a Bellai Brothers Construction Ltd. para llevar a cabo el fortalecimiento estructural.

Productos de MAPEI en la obra

El equipo de Bellai Brothers reforzó columnas, vigas y losas de concreto con placas pultrusionadas de fibra de carbono ***Carboplate E 170*** y con la tela de fibra de carbono unidireccional ***MapeWrap C Uni-Ax*** de MAPEI.

Se reforzó columnas con ***MapeWrap C Uni-Ax 300*** en los cuatro diferentes niveles del estacionamiento debajo de la NAC. El equipo aplicó primero un chorro de arena a la superficie de cada columna y luego usó ***MapeWrap Primer 1***. Después de mezclarse, *MapeWrap Primer 1* se convierte en una resina de baja viscosidad que es capaz de penetrar estructuras porosas cementicias y proporcionar una fuerte adherencia para los otros componentes del sistema compuesto *MapeWrap* en superficies horizontales, verticales y sobre cabeza.

A continuación, se aplicó la masilla epoxi estructural ***MapeWrap 11*** para nivelar la superficie desigual del concreto antes de la aplicación de las telas *MapeWrap*. Usando el sistema de instalación húmedo, los miembros del equipo de Bellai Brothers impregnaron *MapeWrap C Uni-Ax 300* con la resina epoxi de baja viscosidad ***MapeWrap 21*** y luego la envolvieron alrededor de las columnas sobre *MapeWrap 11*. Algunas de las columnas requirieron tanto como de 6 a 11 envolturas con el fin de llegar a la resistencia estructural requerida.

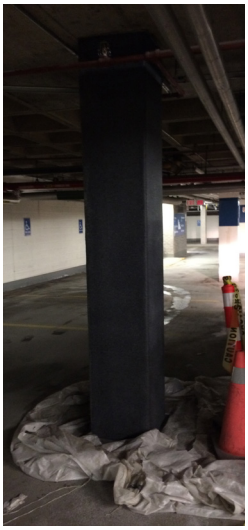
También necesitaron refuerzo dos vigas grandes, de 12,2 m (40 pies) - ubicadas en el nivel superior del estacionamiento - que soportan la primera planta del edificio NAC. En estos casos, los equipos reforzaron las vigas tanto con *Carboplate E 170* como con *MapeWrap C Uni-Ax 300*. *Carboplate E 170* se es usado para la reparación y actualización de vigas y losas con un aumento de las cargas vivas, por lo que es una opción ideal para el aumento de las cargas en las obras de renovación donde se espera tráfico pesado.

Después de revestir la parte inferior de cada viga con *MapeWrap Primer 1*, las cuadrillas aplicaron *MapeWrap 11* y luego instalaron *Carboplate E 170* en la masilla usando un rodillo de caucho duro. De nuevo usando el método de instalación húmedo, *MapeWrap C Uni-Ax 300* se usó para cubrir *Carboplate E 170* y los lados de las vigas. *MapeWrap C Uni-Ax 300* se aplicó a ambos lados y a la parte inferior de las vigas.

En varias zonas a lo largo del estacionamiento y el edificio de la NAC, la losa de concreto - de cerca de 20 cm (8 pulgadas) de espesor - necesitó ser reforzada también. El equipo de Bellai Brothers cumplió este reto con una singular solución. Los miembros del equipo empezaron taladrando agujeros de 12 mm (1/2 de pulgada) de diámetro a través de la losa de arriba hacia abajo. Luego se cortaron longitudes de 1 200 mm (47,2 pulgadas) del cordón de fibra de carbono pultrusionado ***MapeWrap C Fiocco*** y lo impregnaron con *MapeWrap 21*. Después de que los cordones se habían endurecido, se insertaron en los orificios para la penetración centrada en la losa.

En el lado superior de la losa (el piso de cada nivel), los equipos instalaron *Carboplate E 170*; en el lado inferior de la losa (el techo del nivel de abajo), instalaron ***MapeWrap C Uni-Ax 1200*** usando el método de instalación húmedo. Los dos materiales de fortalecimiento estructural estaban anclados entre sí por *MapeWrap C Fiocco*.

Con el fortalecimiento estructural completo, otros oficios continuarán con la renovación de la NAC. Los productos MAPEI para acabados de superficies de pisos y muros también podrían ser usados dentro del complejo.



MAPEI®
ADHESIVOS • SELLADORES • PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN