

# Renforcement structural

**Marché** Santé / loisir / éducation / culture

**Segment de marché** Éducation et culture

**Sous-segment** Institutions d'enseignement

**Projet** Collège des médecins et chirurgiens, Vancouver, BC

**Produits** SikaWrap Hex 103C et Sikadur Hex 300

**Contexte** Changement de vocation d'un édifice : 4<sup>e</sup> étage converti en bibliothèque

**Défi** Trouver la méthode la plus économique, discrète et rapide de renforcement d'une dalle de béton afin qu'elle puisse soutenir le poids des rayons de la bibliothèque

**Solution** SikaWrap Hex 103C, tissu de fibre de carbone, et Sikadur Hex 300, résine époxyde d'imprégnation, formant un système de résine polymère renforcée de fibre de carbone (PRFC) servant au renforcement structural

## Le problème d'augmentation de la charge est résolu Les rayons de la nouvelle bibliothèque tiennent le coup !



Le quatrième étage de l'édifice logeant le Collège des médecins et chirurgiens devait être converti en bibliothèque. Cependant, le sol de béton n'avait pas la résistance nécessaire pour soutenir les nouveaux rayons des ouvrages de référence. Il fallait donc relever le défi de trouver la méthode la plus économique, discrète et rapide de renforcer la dalle de béton en triplant la charge de 50 à 150 lbs/pi<sup>2</sup>.

Une fois les travaux d'ingénierie terminés, il fallait régler la question du renforcement structural du sol. On exigeait dans

les spécifications un tissu de fibre de carbone unidirectionnelle de 18 oz qui devait recouvrir tout le sol appelé à soutenir les rayons de la bibliothèque, en prenant soin de fournir un chevauchement de 4 pouces du tissu. Pour favoriser l'adhérence, le béton a donc été enduit et saturé de résine époxyde Sikadur Hex 300. Puis, on a appliqué le tissu SikaWrap Hex 103C directement sur la surface de béton saturée de résine, en prenant soin de recouvrir toute la superficie désignée. Un tapis a ensuite été posé pour des raisons esthétiques.

Le système Sika de résine polymère renforcée de fibre de carbone, consistant de SikaWrap Hex 103C et de Sikadur Hex 300, permettait une installation rapide et facile. La solution Sika offrait toute la résistance à la tension et à la compression requise afin de satisfaire les nouvelles exigences en matière de charge de la nouvelle bibliothèque.



## SikaWrap Hex 103C

### Un tissu de fibre de carbone unidirectionnelle à haute résistance et haut module pour le renforcement structural

Utilisé pour augmentation de la charge, renforcement sismique, dommages aux éléments structuraux, changement structuraux aux systèmes de construction et défauts de conception ou de construction. Employé pour le renforcement en cisaillement, en confinement ou à la flexion.

- Souple (s'enroule facilement autour de formes complexes)
- Haut module d'élasticité.
- Résistance en tension, compression et à la fatigue.
- Faible poids, non corrosif et faible impact sur l'esthétique.

## Sikadur Hex 300

### Résine d'imprégnation pour le système SikaWrap, haut module d'élasticité et haute résistance

Employé comme scellant et comme résine d'imprégnation pour les applications sur des surface verticales et horizontales.

- Excellente adhérence au béton, métaux, maçonnerie au bois et à la plupart des matériaux structuraux.
- Longue période de vie en pot et temps ouvert prolongé.
- Résistance à l'humidité avant, pendant et après le mûrissement.
- Haute résistance au fluage sous une charge permanente.
- Haute résistance à l'abrasion et au choc.
- Exempt de solvant et conforme aux réglementations sur les COV.

# Produits complémentaires

## Sika CarboDur

Renforcement externe de structures existantes. Structures nécessitant une plus grande capacité de charge

### Système de renforcement CPFC à haute résistance

Lamelle de composite polymère extrudé par triage et renforcé de fibres de carbone (CPFC), destiné au renforcement des structures de béton, de bois et de maçonnerie.

- Résistance très élevée.
- Résistance exceptionnelle à la fatigue.
- Préparation minimale des lamelles. Installation très facile, surtout au plafond.
- Légèreté, non corrosif et disponible en longueurs illimitées.

## Sikadur 30

Collage structural des lamelles composites au béton

### Adhésif époxyde structural en pâte, haute résistance, de module élevé à utiliser avec le système de renforcement structural Sika CarboDur

- Pour coller des éléments de renfort externes au béton, à la maçonnerie, à l'acier, au bois, à la pierre, etc.
- Collage structural de plaques d'acier au béton.
- Longue vie en pot et de mise en œuvre.
- Tolérant à l'humidité avant, pendant et après mûrissement.
- La consistance pâteuse est idéale pour applications verticales et au plafond.
- Résistance aux températures élevées.
- Résistance élevée à l'abrasion et aux chocs.
- Résistance élevée au fluage sous charge permanente.

Nouveau

## Systèmes de renforcement structural en PRFC

### Sika CarboShear L Système haute performance en PRFC pour le renforcement à l'effort tranchant de structures en béton armé.

Le système est composé des équerres de cisaillement en PRFC Sika CarboShear L et de l'adhésif structural époxyde Sikadur 30.

- Léger
- Excellente résistance à la corrosion
- Haute résistance
- Ancrages bien définis
- Résistance élevée à la fatigue

### SikaWrap Hex 106G Tissu de fibre de verre bidirectionnel de renforcement structural

Sika Wrap Hex 106G est un tissu de fibre de verre E bidirectionnel. Le tissu est imprégné sur le chantier de résine époxyde Sikadur Hex 330 ou Sikadur Hex 300/306, pour donner une résine polymère renforcée de fibre de verre servant au renforcement structural.

- Pour le renforcement à l'effort tranchant, au confinement et à la flexion
- Flexible, adaptable à des formes complexes
- Léger
- Non corrosif
- Résistant à l'acide



**Sika Canada Inc.**  
601, avenue Delmar  
Pointe-Claire, QC H9R 4A9  
Tél.: (514) 697-2610  
Fax: (514) 697-3087

**Ontario**  
6915 Davand Drive  
Mississauga, ON L5T 1L5  
Tél.: (905) 795-3177  
Fax: (905) 795-3192

**Alberta**  
18131-114<sup>th</sup> Avenue N.W.  
Edmonton, AB T5S 1T8  
Tél.: (780) 486-6111  
Fax: (780) 483-1580

**1-800-933-SIKA**  
[www.sika.ca](http://www.sika.ca)

ISO 9001-00

ISO 14001-04  
MONTREAL