



# RÉFECTION RENFORCEMENT STRUCTURAL AVEC LES SYSTÈMES SIKA

**BUILDING TRUST  
CONSTRUIRE LA CONFIANCE**





## DES COMPÉTENCES SUR LESQUELLES VOUS POUVEZ COMPTER

Sika met à votre disposition des connaissances approfondies s'appuyant sur une expertise technique de pointe et un savoir-faire unique à l'échelle mondiale pour produire des solutions virtuellement sur mesure pour la réparation, la réfection et l'amélioration par renforcement de bâtiments et d'ouvrages de génie civil existants grâce à des produits et des systèmes intégrés entièrement compatibles et pouvant s'adapter à pratiquement à n'importe quel projet ou chantier. Chez Sika, le conseil et le support au clients démarquent l'entreprise du reste de l'industrie. Quelle que soit l'envergure de votre projet, de la conception en passant par l'exécution, jusqu'aux détails d'exécution et à l'installation réussie des produits et systèmes, vous pouvez compter sur Sika et plus d'un siècle d'expérience pour mener à bien vos travaux.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>04</b>	Prolonger la durée de vie utile
<b>06</b>	Survol des systèmes de renforcement structural Sika
<b>10</b>	Le système Sika CarboDur®
<b>13</b>	Le système Sika CarboStress®
<b>14</b>	Le système Sika CarboShear
<b>16</b>	Le système de renforcement en tissus fibrés SikaWrap®

# PROLONGER LA DURÉE DE VIE UTILE FONCTIONNELLE

**L'UTILISATION D'UN OUVRAGE DE GÉNIE CIVIL OU D'UN BÂTIMENT** peut être modifiée au cours de sa durée de vie utile : sa fonction peut changer complètement, les charges peuvent augmenter et/ou des normes de constructions plus strictes peuvent être mises en place et il faut que l'ouvrage soit conforme. Sika offre des solutions complètes avec des systèmes intégrés pour toutes sortes de renforcement et d'améliorations structurales. Qu'il s'agisse d'accroître la résistance en flexion, au cisaillement ou aux chocs, les systèmes Sika ont été testés et éprouvés et s'appliquent sur des structures portantes en béton armé, en acier, en bois et en maçonnerie.

## APPLICATIONS TYPIQUES



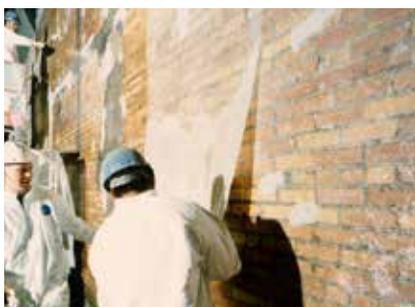
**RENFORCEMENT DE COLONNE**



**RENFORCEMENT DE POUTRE**



**RENFORCEMENT PRÉ-CONTRAIT**



**MISE À NIVEAU SISMIQUE/  
RÉPARATION DE DÉGÂTS PROVOQUÉS  
PAR DES TREMBLEMENTS DE TERRE**



**AUGMENTATION DE LA RÉSISTANCE  
AUX CHOC**



**RÉDUCTION/  
PRÉVENTION DES FISSURES**

## PERFORMANCE ET DURABILITÉ ÉPROUVÉES

Les systèmes de renforcement structural Sika ont été testés de manière intensive par des organismes internes et externes, dans des conditions différentes pour garantir la performance à long terme quel que soit l'environnement pour vérifier :

- La fatigue à long terme
- Le vieillissement artificiel
- L'exposition aux milieux alcalins
- La mise en œuvre dans le cas d'une charge dynamique

La réalisation à travers le monde d'innombrables chantiers de toutes tailles au cours des dix dernières années est la preuve de la performance, de la fiabilité et de la durabilité des systèmes de renforcement structural Sika. C'est une qualité à laquelle vous pouvez faire confiance.

## L'EXCELLENCE DANS LE DOMAINE DU RENFORCEMENT STRUCTURAL AVEC SIKA

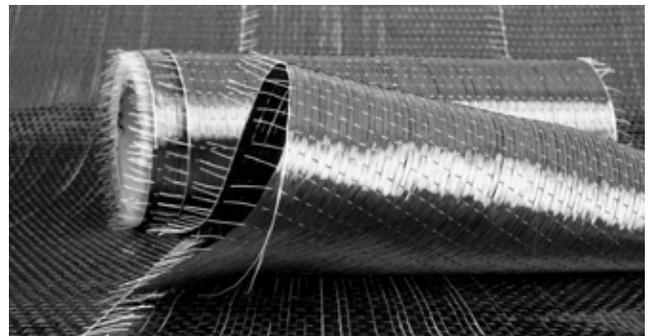
Sika apporte une valeur ajoutée continue aux propriétaires d'immeubles et d'ouvrages de génie civil, à leurs consultants et à leurs entrepreneurs. Sika offre une assistance technique à chaque étape du projet, de l'inventaire des conditions à la mise au point du concept de renforcement initial en passant par l'exécution réussie et la remise du projet.

### SIKA - VOTRE PARTENAIRE AU CHANTIER



- Leader mondial des produits chimiques pour la construction et les bâtiments.
- La meilleure expertise technique et expérience pratique dans le domaine de la réparation du béton et du renforcement structural
- Excellente réputation auprès des entrepreneurs spécialisés et des agences réglementaires

### L'INGÉNIERIE ET L'INNOVATION MIS EN AVANT



- Des produits et systèmes intégrés hautement performants permettant de mettre en valeur et améliorer la capacité, l'efficacité, la durabilité et l'esthétique des immeubles et autres ouvrages - au bénéfice de nos clients et d'un développement plus durable.
- Sika a formé et a créé des réseaux d'entrepreneurs spécialisés.

### SIKA : DES SOLUTIONS UNIQUES POUR CONDITIONS SPÉCIALES



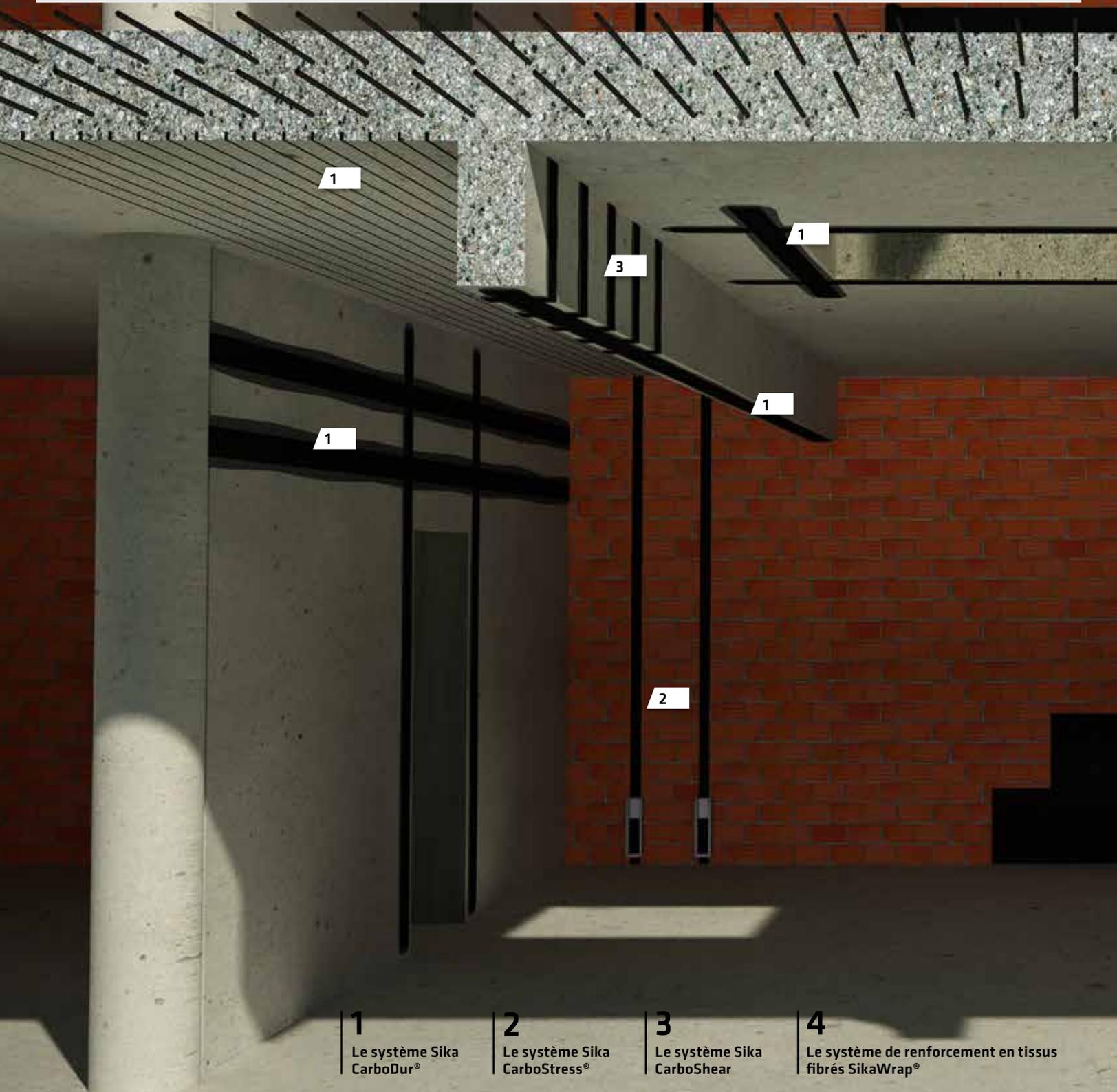
- Des solutions permettant de répondre pratiquement à n'importe quelle exigence, quel que soit le projet.
- Des durées de travail, de mûrissement et de durcissement contrôlées en fonction des conditions météorologiques différentes
- Des solutions spéciales d'ancrage d'extrémités pour bétons et autres substrats à résistance inférieure

### SYSTÈMES ET TECHNIQUES D'APPLICATION SIKA ÉPROUVÉES



- Plus de 40 ans d'expérience en matière de systèmes et de techniques de renforcement et d'encollage structural
- Produits et systèmes ayant subi des tests et des évaluations externes et internes approfondis
- Normes internationales de contrôle de la qualité et de production les plus strictes

# SURVOL DES SYSTÈMES DE RENFORCEMENT STRUCTURAL SIKA

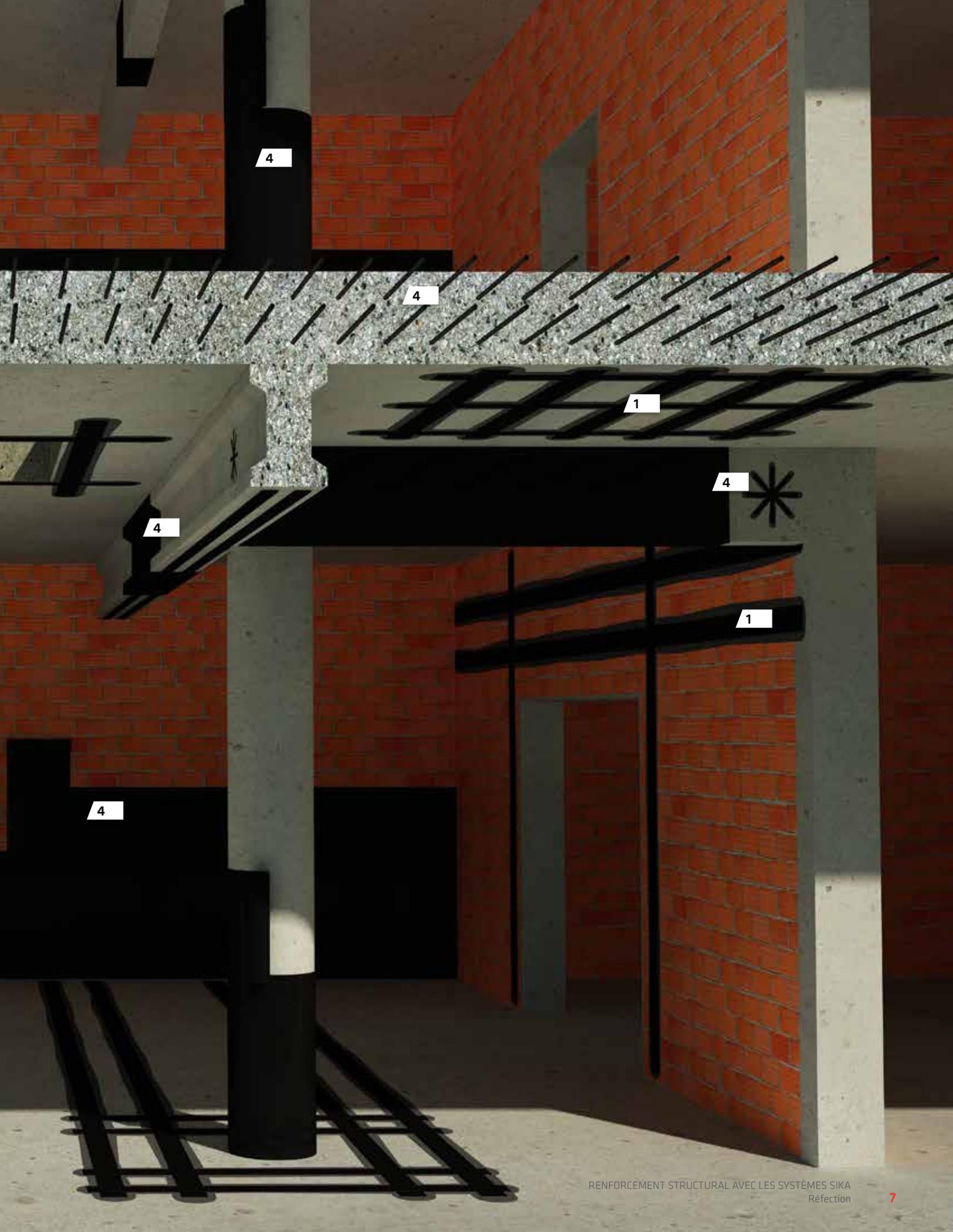


**1**  
Le système Sika  
CarboDur®

**2**  
Le système Sika  
CarboStress®

**3**  
Le système Sika  
CarboShear

**4**  
Le système de renforcement en tissus  
fibrés SikaWrap®



4

4

1

4

4

1

4



**1**

Le système Sika CarboDur®

**2**

Le système Sika CarboStress®

**3**

Le système Sika CarboShear

**4**

Le système de renforcement en toile SikaWrap®

4

4

1

3



1

2

3

4

4

# SYSTÈME Sika CarboDur®

Plus de 20 ans d'expérience et des installations partout dans le monde

**LE SYSTÈME SIKA CARBODUR®** est l'une des solutions de renforcement structural faisant appel à une technologie de polymère renforcé de fibres de carbone (PRFC) les plus reconnues et ayant fait ses preuves dans le monde. Il est constitué de lamelles et de tiges Sika CarboDur® PRFC utilisées conjointement avec les adhésifs structuraux à base de résine époxy Sikadur®-30 et Sikadur®-30 LP. Ce système haute performance, simple et fiable est facile à appliquer et offre une durabilité exceptionnelle à long terme une fois installé.

<b>Des solutions à long terme éprouvées</b>	■ Utilisation et surveillance extensive e nombreuses applications différentes depuis plus de 20 ans.
<b>Installation rapide = Temps d'indisponibilité minimal</b>	■ Pas de préparation supplémentaire pour les lamelles et un seul produit pour le remplissage de la surface, l'apprêt et l'encollage.
<b>Renforcement peu visible</b>	■ Installation des systèmes sur la surface externe de la structure et près de la surface. ■ Possibilité d'appliquer une couche de finition (enduit ou revêtement en mortier).
<b>Un système complet = Un fournisseur unique</b>	■ Y compris la matrice résineuse des lamelles, l'adhésif d'encollage et les enduits protecteurs, le cas échéant.

## Sika CarboDur®

**Pour le renforcement en flexion encollé extérieurement et près de la surface des structures en béton, acier, bois, maçonnerie et fibres de verre.**

Les lamelles et les tiges Sika CarboDur® sont des polymères renforcés de fibres de carbone produits par un procédé de pultrusion garantissant les propriétés et la performance

définies, le tout conformément aux spécifications et aux procédures de contrôle de qualité très strictes. Les matériaux sont utilisés partout pour le renforcement en flexion des bâtiments à charge dynamique et statique et des autres ouvrages comme les ponts, les poutres, les plafonds et les murs pour les moments négatifs et positifs.

### RENFORCEMENT EN FLEXION :



#### Moment positifs

- Dalles de stationnement
- Immeubles
- Ponts



#### Moment négatifs

- Tabliers de pont
- Toits en terrasse
- Substrats incurvés



Vidéo sur YouTube

Voir comment les lamelles Sika CarboDur® en PRFC renforcent une simple poutre en béton pour lui permettre de supporter des charges plus importantes.

*Tous ces produits ne sont pas nécessairement disponibles au Canada.*

## APPLICATION PRÈS DE LA SURFACE

Les tiges ou les lamelles pultrudés de Sika CarboDur® sont insérées dans les substrats en béton, bois ou maçonnerie ce qui présente de nombreux avantages :

- Meilleur ancrage d'extrémité
- Protection supplémentaire inutile avec ce genre d'insertion
- Esthétique non-affectée
- Installation possible dans des substrats affaiblis ou fissurés
- Application possible sur des substrats plats ou incurvés
- Différents types de profilés disponibles (rectangulaires ou ronds) et dimensions selon le projet

## ANCRAGE D'EXTRÉMITÉ TRÈS RÉSISTANT

Lorsque les extrémités des lamelles Sika CarboDur® sont enduites d'adhésif Sikadur® (formation d'une « bande rugueuse » avec une truelle dentelée) et enfoncées à même la dalle ou dans une dalle ou colonne perpendiculaire, jusqu'à 100 % de la résistance de la lamelle peut être ancrée dans le substrat. Les extrémités de la lamelle sont également fixées et on évite ainsi la défaillance de l'ancrage du fait du décollement ou des dommages. Ce système unique d'ancrage pour les lamelles en PRFC Sika CarboDur® a fait l'objet de nombreux tests rigoureux effectués par des organismes d'essais indépendants. Il s'agit du même système qui est utilisé pour l'ancrage des profilés CarboShear.



## DURABILITÉ AYANT FAIT SES PREUVES

Les systèmes de renforcement Sika ont été testés dans des conditions exigeantes pour garantir la performance à long terme quels que soient les milieux et les applications :

**Essai de fluage à long terme** : Une poutre en béton, renforcée avec une plaque en acier encollée avec l'adhésif Sikadur® a été chargée à 80 % de la charge de rupture anticipée en 1971 et maintenue à ce niveau depuis. La déformation a été stable depuis plus de 40 ans avec des traces infimes de fluage. Ce test se poursuit encore sous la direction d'un institut indépendant.

**Vieillessement artificiel** : Des échantillons de Sika CarboDur® et SikaWrap® ont été exposés au vieillissement artificiel pendant 500 jours. Les résultats du test avant et après l'exposition n'ont indiqué aucun changement ni détérioration dans les résistances à la traction, à l'arrachement et au cisaillement du recouvrement des systèmes installés.

**Exposition en milieux alcalins** : Des lamelles Sika CarboDur® avec et sans enduit ont été immergées totalement dans une solution très alcaline. La résistance des échantillons avec enduit a diminué de 10 % après 90 jours, puis s'est stabilisée à une perte de résistance de 14 % après un an d'exposition. Ces résultats sont difficiles à traduire et interpréter dans des milieux réels, toutefois le résultat positif permet d'avoir un argument solide pour la durabilité de ces systèmes de renforcement Sika dans des milieux alcalins.

**Mise en œuvre dans le cas d'une charge dynamique** : Les lamelles Sika CarboDur® peuvent être mises en œuvre dans des cas de charge dynamique oscillante sans diminution de la capacité de résistance du système (résultat de nombreux essais rigoureux effectués par un institut indépendant).

# ADHÉSIFS À BASE DE RÉSINE ÉPOXY

## Sikadur<sup>®</sup>-30 ET-30 LP

Plus de 50 ans d'expérience au chantier complexes avec les adhésifs Sikadur<sup>®</sup>

**LA COMBINAISON UNIQUE** d'une adhérence excellente à différents types de substrats ainsi qu'aux lamelles PRFC Sika CarboDur<sup>®</sup>, alliée à une rigidité élevée et à un fluage faible font des adhésifs Sikadur<sup>®</sup>-30 et -30 LP les matériaux parfaits pour l'application sécuritaire du système de renforcement.

---

#### Un produit tout-en-un

- Sert à la fois d'apprêt, de mortier de nivellement, de mastic et d'adhésif
- Mise en œuvre rapide et économique

---

#### Testé rigoureusement

- Conforme aux exigences des normes EN 1504-4 et FIP
  - Systèmes testés exhaustivement par des universités et des instituts indépendants
  - Tests rigoureux supplémentaires effectués en interne dans des conditions extrêmes
- 

Le Sikadur<sup>®</sup>-30 LP présente également deux avantages importants :

---

**Durée de vie en pot et durée de vie ouvert prolongées** ■ Idéal pour des applications à des températures ambiantes allant jusqu'à 55 °C

---

**Température de service maximum supérieure** ■ Lors de mûrissement à des températures élevées

---

## Sika CarboHeater

**Appareil de mûrissement rapide : Permet un mûrissement 50 fois plus rapide du Sikadur<sup>®</sup>-30 et -30 LP**

Cet appareil innovateur et breveté appartient exclusivement à Sika et a été conçu spécialement pour :

---

#### Une installation rapide

- Perturbations minimales dans la zone de travaux
- Des temps d'indisponibilité minimaux

---

#### Une mise en œuvre par temps froid

- Mûrissement contrôlé et précis de l'adhésif

---

#### Des installations avec des températures de service élevées

- Une température de service maximale allant jusqu'à + 80 °C (seulement avec le Sikadur<sup>®</sup>-30 LP)
  - Parfait pour les structures dans des climats chauds et exposées directement au soleil
  - Idéal pour les milieux chauds dans des installations de production et de traitement, centrales électriques, etc.
- 

*Tous ces produits ne sont pas nécessairement disponibles au Canada.*

# SYSTÈME Sika CarboStress®

Renforcement précontraint

**RENFORCEMENT ACTIF DE STRUCTURES** pour remplacer les câbles de précontrainte en acier endommagés, la remise à niveau parasismique ou pour l'installation sur les surfaces en béton fissurées.

Le concept de précontrainte par post-tension : une force est appliquée afin de créer une contrainte permanente dans une structure de sorte qu'elle puisse supporter les charges de manière plus efficace ou avec le moins de fléchissement possible. Dans la précontrainte par post-tension conventionnelle, la charge est appliquée par les tendons en acier au sein de la structure en béton. Avec le système Sika CarboStress®, les avantages des lamelles Sika CarboDur® et de la précontrainte par post-tension classique sont combinés pour former une solution unique de renforcement externe actif.

S'appuyant sur plus de 400 projets de renforcement importants réalisés à travers le monde, le système Sika CarboStress® affiche d'excellents résultats et accumule une expérience considérable. Ce système a été utilisé pour accroître la capacité de charge, renforcer de nombreux ouvrages incluant des ponts, installations industrielles diverses, immeubles de grande hauteur, etc.

## Installation rapide et flexible

- Désassemblage minimum nécessaire
- Assemblage des tendons au chantier

## Tendons minces

- Installations croisées possibles

## Tendons très légers

- Idéal pour les sites et structures difficiles d'accès

## Solutions de série et sur mesures

- Solutions d'ancrage alternatif
- Compatible pour différentes longueurs de tendons et différents substrats



# SYSTÈME Sika CarboShear

Profilés en CFRP en L pour un renforcement simple de la résistance au cisaillement

**UNE SOLUTION SIKA UNIQUE** pour le renforcement externe de la résistance au cisaillement des poutres en T. La résistance au cisaillement des poutres en béton armé peut être augmentée de manière importante par les systèmes de renforcement Sika en PRFC appliqués par l'extérieur. La solution idéale est ces profilés en PRFC en L Sika CarboShear qui sont encollés à la poutre et ancrés dans la dalle supérieure avec les adhésifs structuraux à base de résine époxy Sikadur®-30 et -30 LP. Un renforcement de la résistance au cisaillement simple, mais extrêmement efficace.

## Profilé en L Sika CarboShear

- Installation facile et rapide
- Section d'extrémité pré-préparée pour offrir un ancrage excellent
- Épaisseur minimale, facile pour recouvrir
- Disponible en quatre dimensions
- La longueur des pattes peut être ajustée
- Pas de perforation de la dalle supérieure



## Poutre en T renforcée

- Système de plaque Sika CarboDur® pour le renforcement en flexion
- Profilés en L Sika CarboShear pour le renforcement de la résistance au cisaillement
- Ancrage des pattes de profilés Sika CarboShear dans la dalle supérieure
- Chevauchement avec les liens Sika CarboShear pour un meilleur ancrage des extrémités des plaques Sika® CarboDur®



Comme la section d'ancrage d'extrémité du profilé en L Sika CarboShear est préendue chantier, toutes les longueurs de pattes sont possibles. Avec les différentes tailles de profilés en L Sika CarboShear disponibles, il est possible de renforcer les poutres structurales mesurant jusqu'à 140 cm de haut et 140 cm de large.

*Tous ces produits ne sont pas nécessairement disponibles au Canada.*

## MISE EN OEUVRE des profilés en L Sika CarboShear

Les profilés en L Sika CarboShear sont le plus souvent utilisés comme alternative à la configuration d'une poutre entièrement revêtue de tissu en PRFC pour le renforcement de la résistance au cisaillement. Ils sont installés sur des poutres en T rectangulaires et ancrés dans la dalle supérieure, évitant ainsi une perforation



### Préenduisage avec l'adhésif Sikadur®-30

- Préenduisage au chantier et mûrissement complet avant la mise en œuvre
- Ancrage efficace de toute la longueur du profilé en PRFC

complète de la dalle. Le chevauchement sous la poutre permet aux profilés de se connecter pour former un système de renforcement en U, tout comme la configuration de renforcement traditionnelle. Celle-ci offre une solution de renforcement de la résistance au cisaillement extrêmement efficace.



### Trous d'ancrage

- Découpés dans la dalle supérieure lorsque c'est nécessaire et pour éviter un renforcement principal en perçant avec des forets-aléseurs ou des scies spéciales



Le pont Grafton, Auckland, Nouvelle Zélande

# SYSTÈME DE RENFORCEMENT EN TISSUS FIBRÉS SikaWrap®

Pour le confinement des colonnes structurales, le renforcement de structures en béton affaibli, maçonnerie, pierre naturelle et bois

**LE SYSTÈME DE RENFORCEMENT EN TISSUS FIBRÉS SIKAWRAP®** est composé de tissus en fibres de verre ou de carbone, unidirectionnelles et de résines d'imprégnation structurales à base d'époxy Sikadur®. Ces combinaisons uniques offrent une vaste gamme de solutions de renforcement et de mise à niveau permettant de satisfaire à un large éventail d'exigences selon les projets et les applications.

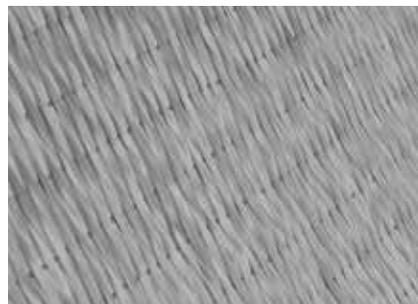
**Les systèmes de renforcement en tissus fibrés SikaWrap® présentent une performance exceptionnelle ayant fait ses preuves pour :**

Le renforcement de structures et de substrats de forme irrégulière

Remarque : L'utilisation d'une seule couche d'un tissu fibré lourd peut parfois s'avérer plus efficace et plus économique que plusieurs couches de tissus fibrés normaux légers



**Tissus en fibres de carbone SikaWrap® C**  
Renforcement actif : pour les charges élevées ou constantes



**Tissus en fibres de verre SikaWrap® G**  
Renforcement passif : pour les charges temporaires ou la protection parasismique



**Les tissus SikaWrap® comprennent aussi :**  
Les tissus en fibre aramide, les tissus spéciaux bidirectionnels et quadraxiaux

## APPLICATIONS STRUCTURALES TYPQUES

### CONFINEMENT

- Pour les membres structuraux en compression
- Pour mettre en valeur la capacité de support de charge ou la ductilité
- Applications multicouches possibles



### RENFORCEMENT DE RÉSISTANCE AU CISAILEMENT

- Sections transversales non rectangulaires possibles
- Ancrages d'extrémité avec SikaWrap® FX



### RENFORCEMENT PARASISMIQUE

- Utilisant surtout les tissus en fibres de verre SikaWrap®
- Pour les solutions de renforcement passif
- Comme alternative aux mortiers renforcés de tissus (TRM)



### RENFORCEMENT DES SUBSTRATS AFFAIBLIS

- Pour le renforcement des structures en maçonnerie, des murs en pierre naturelle et autres
- Renforcement en flexion des éléments ou structures en béton affaibli



## APPLICATION À SEC ET HUMIDE

**Application à sec :** Pour la mise en œuvre de tissus fibrés légers (jusqu'à 450 g/m<sup>2</sup>)

- La résine d'imprégnation Sikadur® est étalée directement sur le substrat préparé, remplissant également les petites irrégularités de la surface.
- Le tissu sec est posé sur la résine et mis en place à la main
- On fait pénétrer la résine dans la fibre à l'aide d'un rouleau, toujours dans le sens des fibres.
- Lorsque le tissu est totalement imprégné, l'excès de résine peut être soit enlevé avec un racloir en plastique. On peut également ajouter d'autre résine pour la mise en œuvre d'une autre couche de tissu.



**Application humide :** Mise en œuvre de tissus pré-imprégnés (dépassant 450 g/m<sup>2</sup>)

- La résine d'imprégnation Sikadur® est versée sur une feuille en plastique et le tissu sec est posé dessus.
- On fait pénétrer la résine dans la fibre à l'aide d'un rouleau jusqu'à ce que les fibres soient complètement imprégnées.
- Le substrat est recouvert d'une couche fine de résine Sikadur® qui servira d'apprêt.
- Le tissu « humide » est appliqué sur le substrat apprêté et appuyé fermement à l'aide d'un rouleau en plastique pour retirer toute bulle d'air piégée.



Voir comment le système de renforcement structural en polymère renforcé de fibres SikaWrap® et de remise à niveau sismique fonctionne

Vidéo sur YouTube

# CONNECTEURS DE FIBRES SikaWrap® FX

Solutions d'ancrage d'extrémité polyvalente pour renforcement près de la surface

Les connecteurs de fibres SikaWrap® FX sont des bouquets de fibres de verre ou de carbone non-imprégnées pouvant être appliquées dans différentes configurations.

## Ancrages d'extrémité des tissus fibrés SikaWrap®

Lors du renforcement de la résistance au cisaillement avec des tissus, le problème le plus important est d'éviter la délamination du tissu sur les bords. En tant qu'ancrage de tissus, les connecteurs de fibres SikaWrap® FX sont installés dans le substrat avant et sous le tissu SikaWrap® pour optimiser le transfert de force. Les bouquets de fibres sont partiellement imprégnés, puis insérés dans des forages et répartis dans des rainures créées en surface.



## Avantages :

- Connexion améliorée du tissu SikaWrap® avec le substrat
- Ancrage et transfert de force dans les poutres ou les dalles supérieures
- Pas de perforation des dalles supérieures
- Aucun matériel d'ancrage spécial n'est requis



## Renforcement près de la surface

En tant que système de renforcement près de la surface, les connecteurs de fibres SikaWrap® FX offrent de nouvelles possibilités pour le renforcement des surfaces irrégulières ou en forme de dôme. Les connecteurs de SikaWrap® FX sont imprégnés avec du Sikadur®-300 ou du Sikadur®-52, puis installés dans les rainures créées en surface et préalablement remplies de résine époxy.

## Renforcement de résistance au cisaillement

Les connecteurs de fibres SikaWrap® FX peuvent aussi être utilisés pour le renforcement de la résistance au cisaillement des poutres, en remplaçant les bandes de tissus fibrés SikaWrap® dans des endroits complexes ou difficiles d'accès.

## Avantages :

- Renforcement de toute géométrie de surface de substrat
- Remorquages continus, épissures inutiles
- Combinaison parfaite avec les solutions d'ancrage d'extrémité

## Avantages :

- Dégarnissement minimal du substrat (seulement des petits forages sont requis).
- Renforcement sur n'importe quelle forme de poutre.
- Moins de préparation de substrat nécessaire

*Tous ces produits ne sont pas nécessairement disponibles au Canada.*

**MATÉRIAUX À BASE DE RÉSINE ÉPOXY STRUCTURALE POLYVALENTE** qui réduiront les étapes de travail nécessaires pour une mise en œuvre rapide, facile et sécuritaire des systèmes de renforcement en tissus SikaWrap®.

<b>Produit tout-en-un</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Apprêt, mastic et résine d'imprégnation</li> <li>■ Mise en œuvre rapide, facile et sécuritaire des tissus SikaWrap®</li> <li>■ Extrêmement économique</li> </ul>
<b>Sikadur®-330</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Produit 4 en 1 : apprêt, mastic, résine d'imprégnation et adhésif</li> <li>■ Consistance pâteuse, ne coulant pas</li> <li>■ Mise en œuvre multicouches et au plafond/intrados possibles</li> <li>■ Les tissus sont imprégnés directement sur la surface du substrat</li> <li>■ Possibilité de recouvrement (enduit protecteur ou couche de mortier)</li> <li>■ Idéal pour la mise en œuvre « à sec » des tissus légers</li> </ul>
<b>Sikadur®-300</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temps ouvert très long</li> <li>■ Imprégnation manuelle ou avec machine à saturer</li> <li>■ Possibilité de recouvrement (enduit protecteur ou couche de mortier)</li> <li>■ Idéal pour la mise en œuvre « humide » des tissus lourds</li> </ul>
<b>Machine à saturer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Option pour une imprégnation plus efficace des tissus fibrés</li> <li>■ Pour les grandes surfaces et les tissus lourds</li> <li>■ Moins de perte de résine</li> <li>■ Mise en œuvre rapide et économique du système</li> <li>■ Convient particulièrement aux projets importants</li> </ul>



# STRUCTURES DE PONT

SIKA AUTOUR DU MONDE

Le pont Grafton, Auckland, Nouvelle Zélande

**LE PONT GRAFTON EMBLÉMATIQUE D'AUCKLAND** était, lorsqu'il a été construit en 1910, le pont en béton armé à un arc le plus long au monde. De nos jours, il fait encore partie des 10 ouvrages en béton les plus importants au monde.



Les bandes Sika CarboDur® et les plaques en L CarboShear® collées à la structure en béton.

Le pont de Pumarejo, Barranquilla, Colombie

**LE PONT DE PUMAREJO EST L'UN DES PONTS LES PLUS GRANDS** de Colombie.



Préparation du substrat



Réparation



Renforcement avec SikaWrap®



Le pont de Penang, île de Penang, Malaisie

**IL Y A DEUX PONTS** reliant le continent à la péninsule de Penang en Malaisie.



Installation de CarboDur®



Enduire les plaques CarboDur® avec le Sikadur®

# BÂTIMENTS

SIKA AUTOUR DU MONDE

Immeubles résidentiels : Immeuble résidentiel Käfergrund, Aarau, Suisse

**UNE INSPECTION DE ROUTINE DE CET IMMEUBLE DE TROIS ÉTAGES** à Aarau, en Suisse, a indiqué que la structure de l'immeuble ne possédait que 25 % de la résistance parasismique exigée pour satisfaire aux normes de construction locaux en vigueur.



Ancrage du système Sika CarboStress



Cylindre de pression

Immeubles à bureaux : Immeuble à bureaux Adhimelati, Jakarta, Indonésie

**L'IMMEUBLE DE BUREAUX PURI ADHIMELATI** est un immeuble construit il y a 20 ans au cœur du quartier des affaires de Jakarta.



- 1 Beam strengthened without removing wall
- 2 CFRP installed around existing obstacles
- 3 Columns strengthened with SikaWrap® fabric
- 4 Reinforcement of beam with CFRP

2

3

Immeubles commerciaux : Immeuble à bureaux et laboratoires Maypo, Mexico, Mexique

**L'IMMEUBLE DE TROIS ÉTAGES DE BUREAUX ET LABORATOIRES** a été construit à l'origine au début des années 80.



Beams and collums strenghtened with SikaWrap®

# OUVRAGES HISTORIQUES

SIKA AUTOUR DU MONDE

Bâtiments industriels : Usine automobile Audi, Győr, Hongrie

**UN ANCIEN ESPACE DE LOGISTIQUE AVAIT BESOIN DE RENFORCEMENT** car il fallait le convertir en hall de production et il devait accueillir des charges bien plus lourdes.



Profilé de base avec des plaques en CFRP précontraintes



Les plaques précontraintes en CFRP les plus longues jamais installées

Ouvrages en bois : Pont en bois sur la Reuss, Sins, Suisse

**LE CÉLÈBRE PONT EN BOIS SUR LA RIVIÈRE REUSS À SINS** en Suisse a plus de 200 ans (construit en 1807). À l'origine, il avait été construit pour pouvoir supporter 12 tonnes.



Poutre transversale renforcée CarboDur®



# TOURS DE REFROIDISSEMENTS ET CHEMINÉES

SIKA AUTOUR DU MONDE

Centrale électrique Laziska, Pologne

**LES COLONNES SOUTENANT L'ENVELOPPE EN BÉTON DE LA TOUR DE REFROIDISSEMENT** de la centrale électrique de Laziska ont été sérieusement endommagées après des années de service.



- 1 Colonnes endommagées
- 2 Application du SikaWrap®
- 3 Système de renforcement installé
- 4 Système de renforcement enduit

Cheminée en maçonnerie à valeur patrimoniale, Bogotá, Colombie

**LA CHEMINÉE EN MAÇONNERIE A ÉTÉ CONSTRUITE ENTRE 1925 ET 1929** et faisait partie d'un énorme complexe d'abattoirs pour l'approvisionnement en viandes de la ville de Bogotá.



- 1 Substrat mis de niveau
- 2 Rouleau SikaWrap®
- 3 Installation du SikaWrap®
- 4 Système de renforcement enduit

# SOLUTIONS SIKA DES FONDATIONS JUSQU'AU TOIT

## Toiture



**Sarnafil®**  
**Sikaplan®**  
**Sikalastic®**

## Production de béton



**Sika® ViscoCrete®**  
**SikaRapid®**  
**Sika® Air**

## Scellement de joints



**Sikaflex®**  
**Sikasil®**  
**Sikadur® Combiflex**

## Coulis et ancrage



**SikaGrout®**  
**Sikadur®**  
**Sika AnchorFix®**

## Réparation & protection du béton



**Sika MonoTop®**  
**SikaTop®, SikaRepair®**  
**Sikagard®**

## Renforcement structural



**Sikadur®, Sika® CarboDur®**  
**SikaWrap®**  
**Sika® CarboShear**

## Revêtements de sols & murs



**Sikafloor®**  
**Sikagard®**  
**Sikagard® Duroplast**

## Étanchéité



**SikaProof®, SikaFuko®**  
**Sika® Greenstreak®**  
**SikaSwell®, SikaFix®**

Sika Canada, filiale du groupe Sika, est un chef de file dans le domaine des produits chimiques spéciaux destinés aux secteurs de la construction et industriel. Notre gamme de produits de haute qualité comprends des systèmes de toitures, adjuvants pour béton, mortiers, résines, adhésifs, éléments pour le renforcement structural, revêtements de sols industriels et décoratifs, enduits de protection et systèmes d'étanchéité. Cette expertise, gagnée depuis plus d'un siècle sur tous les continents et supportée localement par un niveau de service incomparable, permet à Sika de vivre à la hauteur de ses engagements envers ses clients et partenaires.

*Tous ces produits ne sont pas nécessairement disponibles au Canada.  
Contactez votre représentant des ventes techniques Sika pour plus de détails.*

Les renseignements et, notamment, les recommandations touchant l'application et l'utilisation ultime des produits Sika sont communiquées de bonne foi, sur la base des connaissances et de l'expérience actuelles de Sika, et concernent les produits entreposés, maniés et appliqués dans des conditions normales, dans le délai d'utilisation prescrit. Dans la pratique, les matériaux, les substrats et les conditions réelles du site peuvent varier de manière substantielle. Par conséquent, Sika n'offre aucune garantie quant à la qualité marchande ou à la convenance à un usage particulier et décline toute responsabilité relativement aux renseignements, aux recommandations et aux conseils fournis. L'information contenue aux présent ne dégage d'aucune façon l'utilisateur de sa responsabilité d'effectuer les tests appropriés pour l'application et l'usage prévus. Les droits exclusifs des tiers doivent être respectés. Sika accepte toutes les commandes sous réserve de ses modalités de paiement et de livraison courantes. Les utilisateurs doivent toujours consulter la plus récente version de la fiche technique du produit qu'ils peuvent obtenir sur demande ou en consultant notre site Internet à [www.sika.ca](http://www.sika.ca).

### SIKA CANADA INC.

**Siège social**  
601, avenue Delmar  
Pointe-Claire, Quebec  
H9R 4A9

**Autres sites**  
Toronto  
Edmonton  
Vancouver

**1-800-933-SIKA**  
**www.sika.ca**

Une compagnie certifiée ISO 9001  
Pointe-Claire : SME certifié ISO 14001

**BUILDING TRUST**  
**CONSTRUIRE LA CONFIANCE**

