



# RENFORCEMENT D'OUVRAGES

- Sika CarboDur®
- SikaWrap®
- Sika CarboDur® Grid

# LE RENFORCEMENT SIKA 25 ANS D'EXPÉRIENCE

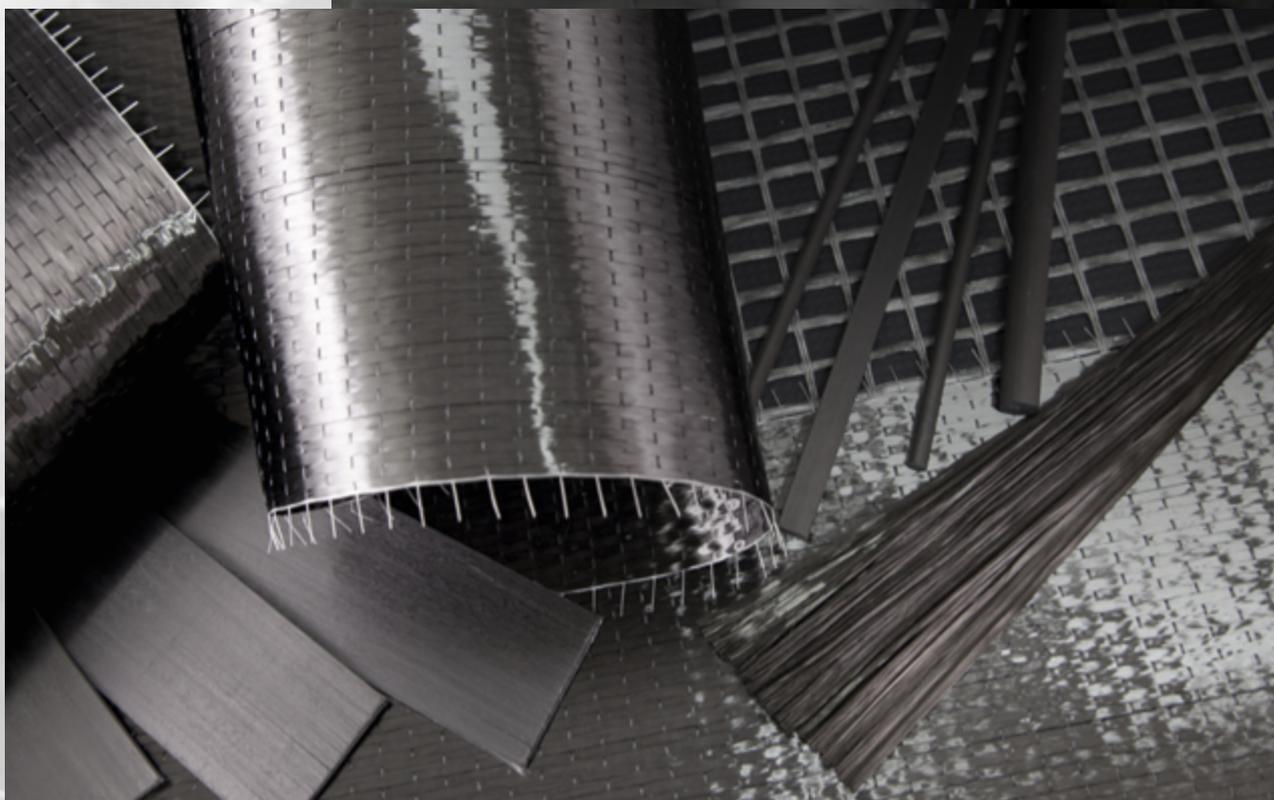
Tout au long de la durée de vie d'une structure, des changements d'affectation, des augmentations des charges ou des évolutions de normes peuvent rendre nécessaire un renforcement.

Avec des matériaux composites, Sika offre des solutions efficaces qui ont été développées pour les utilisations dans le domaine du renforcement d'ouvrages. Que ce soit pour l'amélioration des résistances à la flexion, à l'effort tranchant ou à la compression, en béton armé ou précontraint, Sika dispose des solutions adaptées.



Le renforcement des structures peut répondre à différents objectifs :

- redonner à l'ouvrage les capacités initiales (ferrailage insuffisant, dégradation, corrosion...),
- effectuer une remise en conformité ou suivre l'évolution des normes,
- donner à l'ouvrage un nouvel état de service en augmentant sa capacité portante ou en modifiant sa structure (ouverture de trémie, ...).



Pour ces applications, les systèmes Sika à base de lamelles, tissus et barres en carbone offrent, outre une facilité de mise en œuvre liée à leur légèreté, un retour d'expérience de plus de 25 ans sur de nombreux chantiers. Sika offre différentes solutions de renforcement en fonction :



- du **TYPE D'OUVRAGE** (bâtiment d'habitation, bâtiment public et industriel, parking, pont, cheminée, bassin, silo, tour),



- du **TYPE D'EFFORT** à reprendre (traction, flexion, cisaillement, compression).

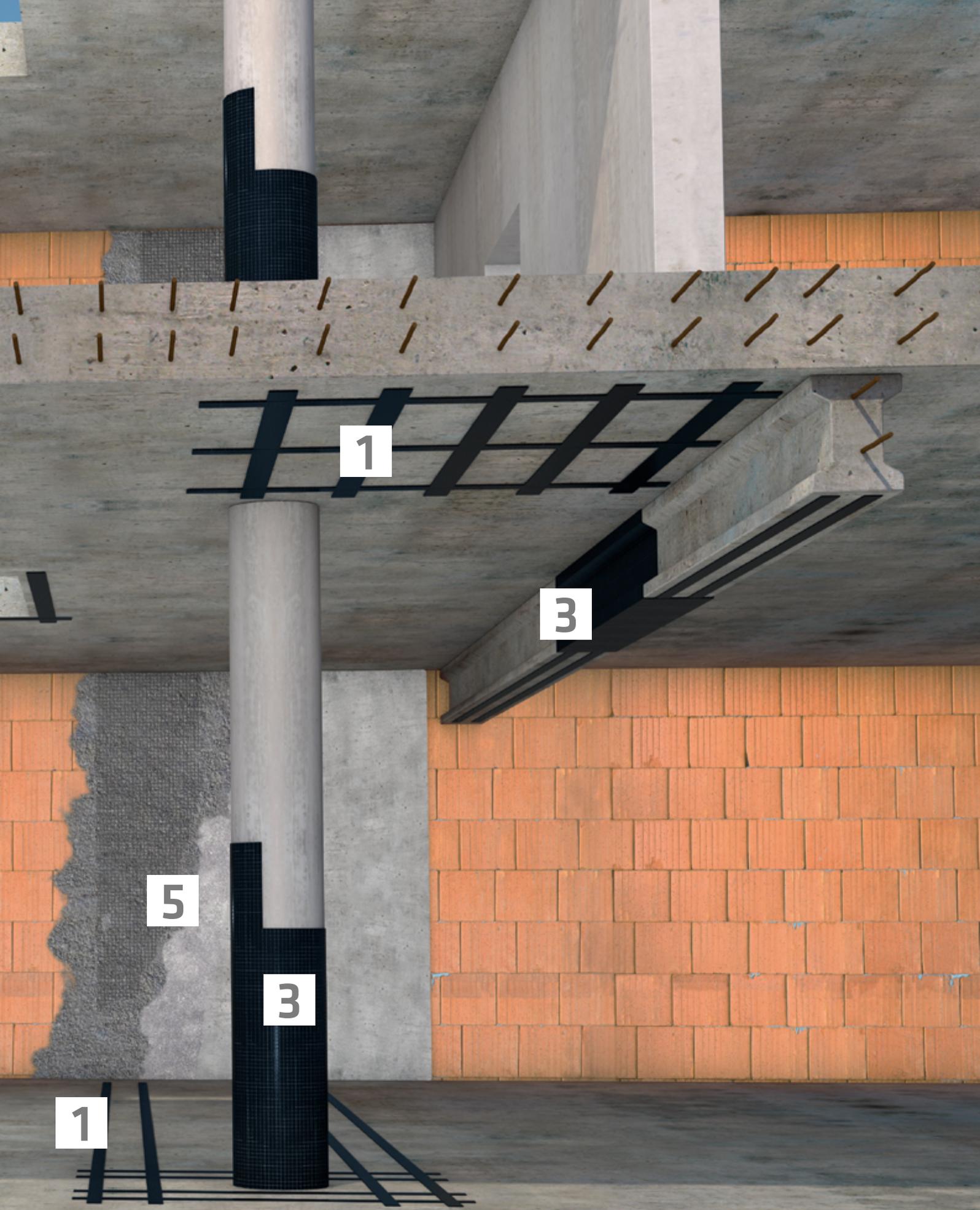
# APERCU DES SYSTEMES SIKA POUR LE RENFORCEMENT D'OUVRAGES



**1** | SIKA CARBODUR® S

**2** | SIKA CARBODUR® S NSM/BC

**3** | SIKAWRAP®



1

3

5

3

1

4 | SIKACARBOSTRESS®

5 | SIKACARBODUR® GRID

6 | SIKAWRAP® FX-50 C

# Sika CarboDur® S

LAMELLES PULTRUDÉES À BASE DE FIBRES DE CARBONE

---



## AVANTAGES

- Insensible à la corrosion.
- Très haute performance.
- Excellente durabilité et résistance/tenue à la fatigue.
- Facile à transporter (légèreté, conditionnement en rouleaux de 10 à 250 mètres).
- Application économique (pas de matériel de levage, ni de serrage).
- Peut recevoir un revêtement (peinture, mortier, ...).
- Croisement et superposition aisés des lamelles grâce à la faible épaisseur.



### TYPE D'OUVRAGE

- bâtiment d'habitation,
- bâtiment industriel,
- parking,
- pont,
- cheminée,
- bassin,
- silo,
- tour



### TYPE D'EFFORT

- traction,
- flexion

**SOUS AVIS  
TECHNIQUE**

- Collage/surfaçage : Sikadur®-30
- Nettoyant : Sikadur® Nettoyant
- 



# Sika CarboDur® BC/S NSM

BARRES ET LAMELLES PULTRUDÉES  
À BASE DE FIBRES DE CARBONE

---



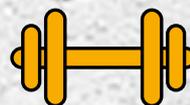
## AVANTAGES

- Insensible à la corrosion.
- Très haute performance.
- Excellente durabilité et résistance/tenue à la fatigue.
- Facile à transporter, à manipuler in-situ (légèreté).
- Invisible une fois installée (engravée dans le béton / protégée naturellement).
- Application rapide et économique.
- Peu de préparation de surface du support / nivellement des irrégularités.
- Surface renforcée circulaire (barre engravée, non exposée aux actions mécaniques extérieures).
- Solution de renforcement reconnue internationalement.



### TYPE D'OUVRAGE

- bâtiment d'habitation,
- bâtiment industriel,
- parking,
- pont,
- cheminée,
- bassin,
- silo,
- tour



### TYPE D'EFFORT

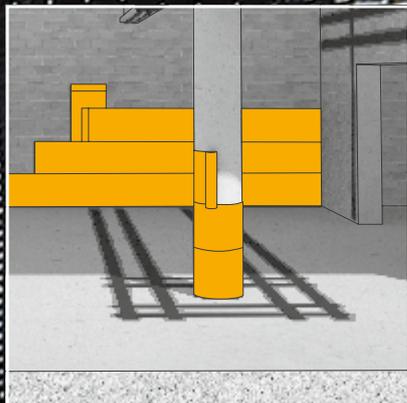
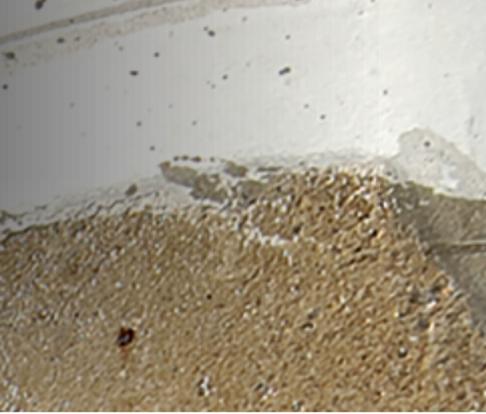
- traction,
- flexion,
- cisaillement

- Collage/scellement : Sikadur®-30 / Sikadur®-330 / Sika Anchorfix®-3030 / Sikadur®-53
- Nettoyant : Sikadur® Nettoyant

# SikaWrap® -230 C

TISSU DE FIBRES DE CARBONE APPLICABLE «À SEC»  
(SANS IMPRÉGNATION PRÉALABLE DES FIBRES)





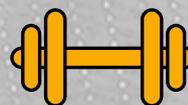
## AVANTAGES

- Facile à appliquer sur des surfaces planes ou courbes (poteaux, cheminées, dômes, silos, ...).
- Multifonctions : renforcement vis-à-vis des efforts de flexion, de cisaillement, de traction, de torsion.
- Légèreté ; permet un renforcement sans alourdir la structure.
- Dispose de fibres de maintien latéral pour une meilleure stabilité du tissu.
- Utilisation et application optimisées : tissu existe en 2 largeurs (30 et 60 cm).



### TYPE D'OUVRAGE

- bâtiment d'habitation,
- bâtiment industriel,
- parking,
- pont,
- cheminée,
- bassin,
- silo,
- tour



### TYPE D'EFFORT

- traction,
- flexion,
- cisaillement,
- compression

**SOUS AVIS  
TECHNIQUE**



- Collage / Impregnation : Sikadur®-330
- Nettoyant : Sikadur® Nettoyant
- Accessoires : rouleau SikaWrap®



**SikaWrap®**  
230C ± 45

# SikaWrap® -600 C

TISSU DE FIBRES DE CARBONE APPLICABLE APRÈS  
IMPRÉGNATION PRÉALABLE. (APPLICATION «HUMIDE»)



## AVANTAGES

- Facile à appliquer sur des surfaces planes ou courbes (poteaux, cheminées, dômes, silos,...).
- Multifonctions : renforcement vis-à-vis des efforts de flexion, de cisaillement, de traction, de torsion.
- Légèreté ; permet un renforcement sans alourdir la structure.
- Dispose de fibres de maintien latéral pour une meilleure stabilité du tissu.
- À privilégier lorsque le dimensionnement réalisé avec le SikaWrap-230C nécessite un nombre de couches supérieurs à trois afin de réduire les délais et coûts d'application.



### TYPE D'OUVRAGE

- bâtiment d'habitation,
- bâtiment industriel,
- parking,
- pont,
- cheminée,
- bassin,
- silo,
- tour



### TYPE D'EFFORT

- traction,
- flexion,
- cisaillement,
- compression

SOUS AVIS  
TECHNIQUE

- Primaire : Sikadur®-330 ou Sikadur®-300
- Collage/impregnation : Sikadur®-300
- Nettoyant : Sikadur® Nettoyant
- Accessoires : rouleau SikaWrap®



**SikaWrap®**  
600C ± 45

# SikaWrap® FX-50 C

CORDON DE FIBRE CARBONE POUR L'ANCRAGE  
DES TISSUS SIKAWRAP

**SOUS AVIS  
TECHNIQUE**

- Imprégnation/scellement : Sikadur®-52 / Sika AnchorFix®-3030
- Nettoyant : Sikadur® Nettoyant

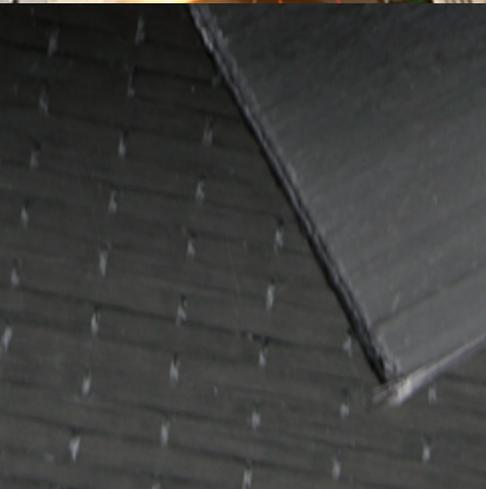
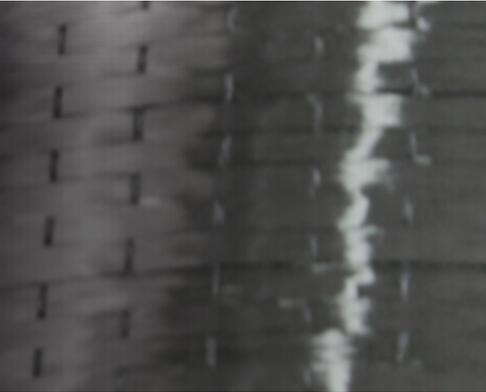
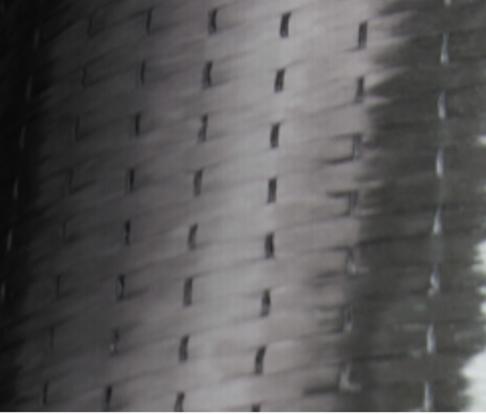


# Sika CarboStress®

PRÉCONTRAİNTE ADDITIONNELLE PAR  
POST TENSION DE LAMELLE SIKA CARBODUR

- Collage/surfaçage : Sikadur®-30
- Nettoyant : Sikadur® Nettoyant
- Accessoires : rouleau Carbodur





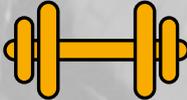
## AVANTAGES

- Insensible à la corrosion.
- Légèreté.
- Usage multifonctionnel.
- Facilité d'installation, sans système additionnel de fixation.
- Conditionnement adapté et économique.



**TYPE D'OUVRAGE**

- bâtiment d'habitation,
- pont,
- bâtiment industriel,
- cheminée,
- parking,
- bassin,
- silo,
- tour



**TYPE D'EFFORT**

- traction,
- flexion,
- cisaillement,
- compression

## AVANTAGES

- Renfort actif : reprise des charges permanentes.
- Réduction des contraintes dans les armatures internes, des flèches, de l'ouverture des fissures.
- Augmentation de la raideur des structures.
- Peut être utilisé :
  - soit uniquement ancré (renfort actif),
  - soit ancré (actif) & collé (passif).



**TYPE D'OUVRAGE**

- bâtiment d'habitation,
- pont,
- bâtiment industriel,
- cheminée,
- parking,
- bassin,
- silo,
- tour



**TYPE D'EFFORT**

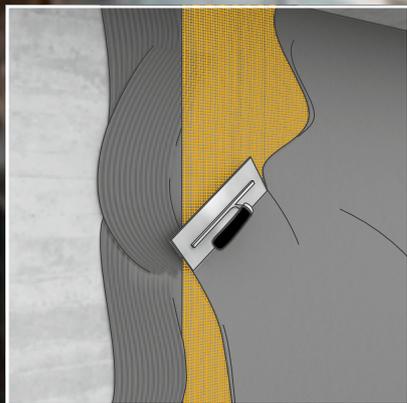
- traction,
- flexion

# Sika CarboDur® Grid C

SYSTÈME MINCE POUR LE RENFORCEMENT  
DES STRUCTURES EN BÉTON

---





**SOUS AVIS  
TECHNIQUE**

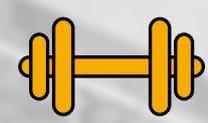
## AVANTAGES

- Réduction de l'ouverture des fissures.
- L'épaisseur total du composite entre 3 et 6 mm.
- Ne nécessite pas de protection UV.
- Aspect : béton ou enduit ciment «fin».
- Peut être recouvert par des systèmes de peinture ou d'imperméabilisation (systèmes époxy ou PU).



### TYPE D'OUVRAGE

- bâtiment,
- agroalimentaire,
- viticole,
- parking sous terrain,
- génie civil /STEP,
- buse métallique,
- réservoir maçonné



### TYPE D'EFFORT

- traction,
- flexion,
- cisaillement



Mortier associé :

- Sika MonoTop® 3200 EN 1504-3

# Sika CarboDur® Grid M

SYSTÈME ÉPAIS POUR LE RENFORCEMENT  
DES STRUCTURES EN MAÇONNERIE ET BÉTON

---



## AVANTAGES

- Épaisseur total du composite jusqu'à 60 mm.
- Ne nécessite pas de protection UV.
- Application sur les supports humides.
- Tenue en température en service continue et en pointe de + 80°C



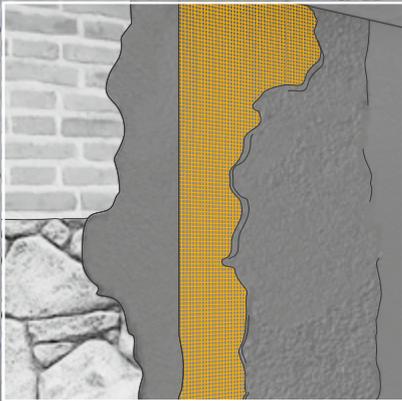
### TYPE D'OUVRAGE

- entretien des murs de soutènement,
- ponts,
- maçonnerie et béton



### TYPE D'EFFORT

- traction,
- flexion,
- cisaillement



Mortier associé :

- Sika MonoTop® 3260  
EN 1504-2, EN 1504-3 et 998/1

# GUIDE DE CHOIX ACCESSOIRES

## Sikadur® COLLES ET RÉSINES ÉPOXYDIQUES

Domaines d'utilisation	Sika CarboDur® S	Sika CarboDur® BC	SikaWrap®-230C	SikaWrap®-600C	SikaWrap®-FX-50C
Colles époxy	Collage / Surfaçage	Collage / Scellement	Collage / Imprégnation	Primaire / Collage / Imprégnation	Imprégnation / Scellement
Sikadur®-30	■	■			
Sikadur®-330		■	■	■ (primaire support béton lisse)	■
Sikadur®-300		■		■	■
Sika Anchorfix®-3030		■			■
Sikadur®-53		■			
Sikadur®-52					■

**Nettoyant Sikadur®** : Produit de dégraissage, de nettoyage de composants et de matériels Sika

## ACCESSOIRES



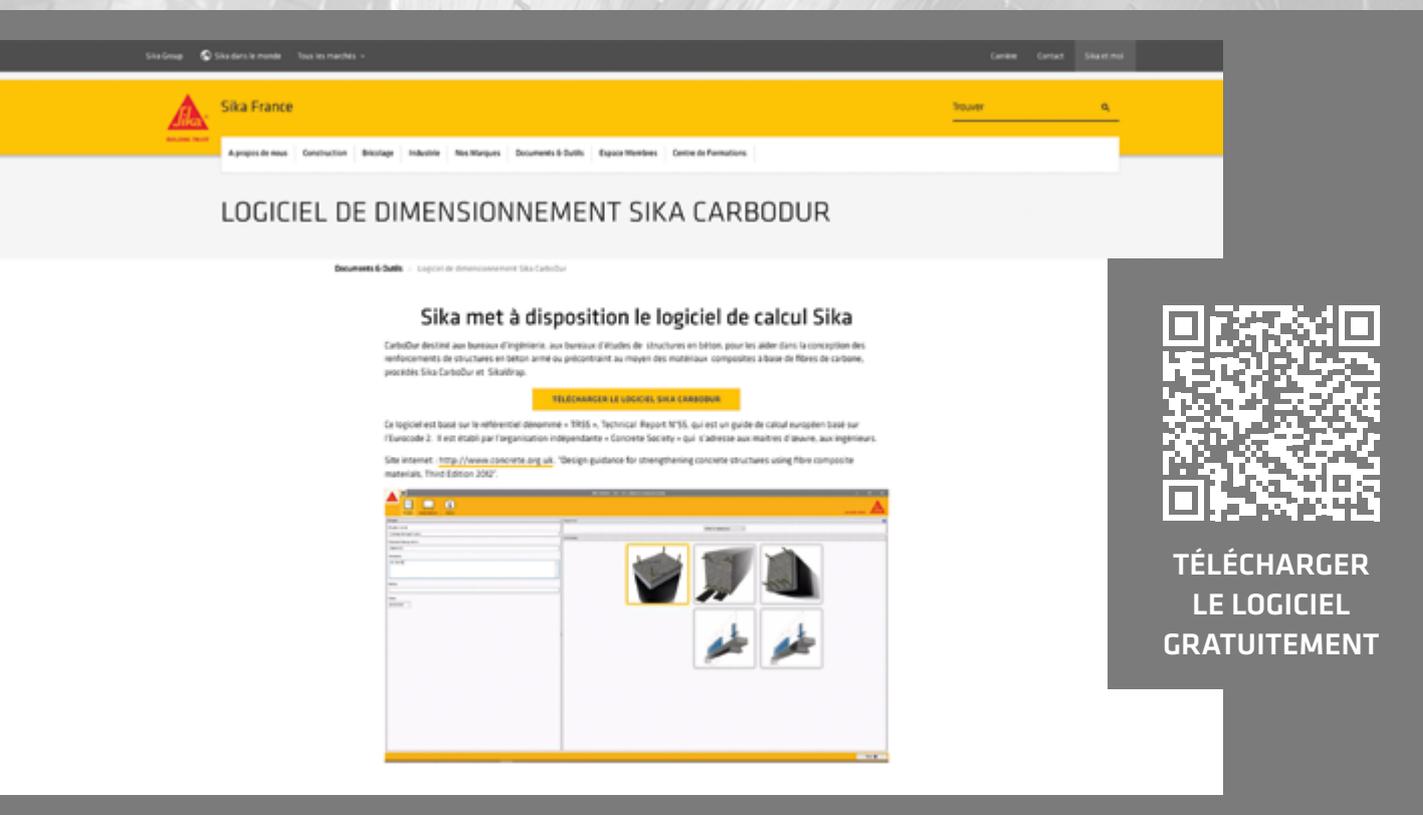
Rouleau Sika CarboDur®



Rouleau SikaWrap®

# SIKA MET À DISPOSITION LE LOGICIEL SIKA CARBODUR®

Sika offre gratuitement le logiciel Sika CarboDur® destiné aux bureaux d'ingénierie, aux bureaux d'études de structures en béton, pour les aider dans la conception des renforcements de structures en béton armé ou précontraint au moyen des matériaux composites à base de fibres de carbone, procédés Sika CarboDur® et SikaWrap®.



**LOGICIEL DE DIMENSIONNEMENT SIKA CARBODUR**

**Sika met à disposition le logiciel de calcul Sika**

CarboDur destiné aux bureaux d'ingénierie, aux bureaux d'études de structures en béton, pour les aider dans la conception des renforcements de structures en béton armé ou précontraint au moyen des matériaux composites à base de fibres de carbone, procédés Sika CarboDur et SikaWrap.

**TÉLÉCHARGER LE LOGICIEL SIKA CARBODUR**

Ce logiciel est basé sur le référentiel dénommé « TR55 », Technical Report N°55, qui est un guide de calcul européen basé sur l'Eurocode 2. Il est établi par l'organisation indépendante « Concrete Society » qui s'adresse aux maîtres d'œuvre, aux ingénieurs.

Site internet : <http://www.concrete.org.uk> "Design guidance for strengthening concrete structures using fibre composite materials, Third Edition 2002".

**TÉLÉCHARGER  
LE LOGICIEL  
GRATUITEMENT**

POUR LE DIMENSIONNEMENT DES PROCÉDÉS DE RENFORCEMENT SIKA, LE LOGICIEL PROPOSE CINQ TYPES DE CONFIGURATIONS :

- Confinement de poteau
- Renforcement d'une section de poutre en flexion
- Renforcement d'une section de poutre à l'effort tranchant
- Renforcement d'une poutre sur 2 appuis ou continue en flexion
- Renforcement d'une poutre sur 2 appuis ou continue à l'effort tranchant

*Ce logiciel est basé sur le référentiel dénommé « TR55 », Technical Report N°55, qui est un guide de calcul européen basé sur l'Eurocode 2. Il est établi par l'organisation indépendante « Concrete Society » qui s'adresse aux maîtres d'œuvre, aux ingénieurs.*

# NOS RÉFÉRENCES



Pont de Pontcharra-sur-turdine, France  
Sika Carbostress® - SikaWrap®-230C



Papeterie Conda, France  
Sika CarboDur® S



Grand musée égyptien, Egypte  
SikaWrap®-530 C



Pont Rialto, Italie  
SikaWrap® FX-50 C - SikaWrap®-300 C



Cimenterie de Beaucaire, France  
SikaWrap®-230C



Aéroport Minorque, Espagne  
Sika® CarboDur S812

# SIKA, PARTENAIRE DE VOS AMBITIONS



BÂTIMENT



OUVRAGES D'ART



TRAVAUX PUBLICS



HABITATS INDIVIDUEL ET COLLECTIF

## QUI SOMMES NOUS ?

Sika France SAS est une filiale de Sika AG dont le siège est situé en Suisse. Entreprise internationale, Sika développe, fabrique et commercialise des procédés techniques à destination de la construction et de l'industrie. Sika est leader dans le développement de solutions de collage, jointoiment, étanchéité, insonorisation et renforcement structurel. La gamme Sika comprend des adjuvants pour béton, des mortiers spéciaux, des colles, des mastics, du renforcement structurel ainsi que des systèmes pour revêtement de sols et toitures.



**NUMÉRO INDIGO**

**0825 825 886**

du lundi au vendredi de 8h à 20h  
(15 cts € ttc/min)

Avant toute utilisation, veuillez consulter la version la plus récente des notices produits disponibles sur [www.sika.fr](http://www.sika.fr).  
Produit dangereux, respectez les précautions d'emploi.



**SIKA FRANCE S.A.S.**  
84, rue Édouard Vaillant  
93350 Le Bourget  
[www.sika.fr](http://www.sika.fr)

**BUILDING TRUST**

