

## FICHE TECHNIQUE

# Sika® CarboDur® S

Lamelles en fibres de carbone pultrudées pour renforcement structural, faisant partie du système Sika® CarboDur®

### DESCRIPTION

Les lamelles Sika® CarboDur® S sont à base des polymères renforcés de fibres de carbone (PRFC) fabriqué par pultrusion, et servent à renforcer le béton, le bois de construction, la maçonnerie, l'acier et les structures polymères renforcées de fibres. Les lamelles Sika® CarboDur® sont collées sur la construction comme éléments de renforcements structurels externes, à l'aide de colle à base de résine époxy SikaDur®-30 pour les températures normales pendant l'application et/ou l'utilisation.

Veuillez consulter la fiche technique correspondante pour obtenir plus d'informations relatives de ce colle.

### DOMAINES D'APPLICATION

Sika® CarboDur® S est destiné uniquement à des utilisateurs professionnels expérimentés.

Les systèmes Sika® CarboDur® servent à améliorer, accroître ou restaurer les performances et la résistance des structures pour les cas suivants:

#### Augmentation de la capacité de charge:

- Améliore la capacité de charge de dalles, poutres et sections de ponts.
- Permet d'installer une machinerie plus lourde.
- Permet de stabiliser les structures soumises à des vibrations.
- Permet de modifier la destination d'un bâtiment.

#### Endommagement d'éléments structurels à cause de:

- Détérioration des matériaux de construction originaux.
- Corrosion des fers d'armature.
- Accidents (impact avec un véhicule, séismes, incendie).

#### Amélioration de la maintenabilité et de la durabilité:

- Réduction de la déflexion et de la largeur des fis-

ures.

- Réduction des contraintes de tension dans les armatures.
- Amélioration de la résistance à la fatigue du métal.

#### Modification structurelle:

- Élimination de murs et/ou de piliers.
- Élimination de sections de sol et des sections de murs afin de créer des passages/ouvertures.

#### Résistance à d'éventuels imprévus:

- Amélioration de la résistance aux séismes, impacts, explosions, etc.

#### Réparation des défauts de conception ou de construction tels que:

- Armature insuffisante / inappropriée.
- Profondeur structurelle insuffisante / inappropriée.

### CARACTÉRISTIQUES / AVANTAGES

- Non corrosif
- Résistance très élevée
- Excellente durabilité et résistance à la fatigue
- Longueurs illimitées, pas de joints requis
- Faible épaisseur du système, intersections ou croisements des lamelles faciles à exécuter
- Facile à transporter (rouleaux)
- Léger, installation très simple, en particulier sur plafonds (sans support temporaire)
- Préparation minimale de la lamelle, application en plusieurs couches
- Bords propres sans fibres mises à nu grâce à la méthode de production par pultrusion
- Essais extensifs et approbations disponibles dans de nombreux pays à l'échelle mondiale

### AGRÉMENTS / NORMES

- France: CSTB - Avis Technique 3/16-875, Sika CarboDur, SikaWrap

- Fib, Rapport technique, bulletin 14: Externally bonded FRP reinforcement for RC structures, juillet 2001

## INFORMATION SUR LE PRODUIT

<b>Teneur en fibres</b>	> 68 %			
<b>Conditionnement</b>	Disponible en rouleaux de 250 m. Autres longueurs sur demande.			
<b>Durée de conservation</b>	Le produit n'a pas de date de péremption.			
<b>Conditions de stockage</b>	Stocker dans son emballage d'origine, non entamé, scellé et non endommagé, au sec et à des températures maximales de 50 °C. Éviter l'exposition au rayons de soleil directs. Transport : uniquement dans l'emballage d'origine. Sinon, le produit doit être protégé de manière adéquate contre tout endommagement mécanique.			
<b>Aspect / Couleur</b>	Polymère renforcé de fibres de carbon dans une masse époxy, couleur noire.			
<b>Dimensions</b>	<b>Largeur en mm</b>	<b>Épaisseur en mm</b>	<b>Section transversale en mm<sup>2</sup></b>	<b>Sika® CarboDur® S type</b>
	50	1,2	60	S512
	100	1,2	120	S1012
<b>Densité</b>	1,60 g/cm <sup>3</sup>			

## INFORMATIONS TECHNIQUES

<b>Résistance à la traction du laminé</b>	Moyenne	3 100 N/mm <sup>2</sup>	(EN 2561)
	5% de la valeur fractionnelle	2 900 N/mm <sup>2</sup>	
	Valeurs dans le sens longitudinal des fibres		
<b>Module d'élasticité en traction du laminé</b>	Moyenne	170 000 N/mm <sup>2</sup>	(EN 2561)
	5% de la valeur fractionnelle	165 000 N/mm <sup>2</sup>	
	Valeurs dans le sens longitudinal des fibres		
<b>Allongement à la rupture du laminé</b>	Moyenne	1,80 %	(EN 2561)
Valeurs dans le sens longitudinal des fibres			
<b>Température de transition vitreuse</b>	>100 °C		(EN 61006)

## INFORMATION SUR LE SYSTÈME

<b>Structure du système</b>	La structure et la configuration du système doit être complètement respectée et ne peut pas être changée: - Colle Sikadur®-30 - Lamelles CarboDur® S pour renforcements structurels Pour des informations plus détaillée sur le Sikadur®-30 inclus les détails d'application, consultez la fiche technique du Sikadur®-30 et la méthode d'application " Système Sika Carbodur" avec référence 850 41 05.
-----------------------------	---

# RENSEIGNEMENTS SUR L'APPLICATION

Consommation	Largeur de la lamelle Sika® CarboDur® S	Consommation typique de Sikadur®-30*
	50 mm	0,20 – 0,28 kg/m
	60 mm	0,24 – 0,32 kg/m
	80 mm	0,32 – 0,44 kg/m
	90 mm	0,40 – 0,56 kg/m
	100 mm	0,44 – 0,64 kg/m
	120 mm	0,45 – 0,80 kg/m
	150 mm	0,68 – 1,00 kg/m

\* Remarque: la consommation est réservée aux applications standard, les surfaces de support rugueuses ou inégales, les croisements de plaques, la perte et le gaspillage peuvent entraîner une consommation d'adhésif supérieure pouvant atteindre 20%

## BASE DES VALEURS

Toutes les caractéristiques spécifiées dans cette Fiche technique sont basées sur des tests de laboratoire. Les mesures effectives peuvent varier en raison de circonstances échappant à notre contrôle.

## LIMITATIONS

Veuillez consulter la fiche technique de la colle époxydique correspondante:

- Sikadur®-30

**Un ingénieur en génie-civil qualifié doit être responsable de la conception du renforcement.**

**En outre, vu que l'application est structurelle, il est impératif que les travaux soient exécutés par des entrepreneurs formés et qualifiés.**

Les systèmes de renforcement Sika CarboDur® avec des lamelles Sika® CarboDur® doivent être protégés contre toute exposition permanente aux rayons du soleil, contre l'humidité et/ou contre l'eau. Veuillez consulter la méthode d'application "Système Sika® CarboDur®" et les fiches techniques correspondantes pour la sélection de revêtements appropriés en cas d'exposition totale ou partielle des systèmes.

La température d'utilisation permanente maximale autorisée est d'environ +50 °C.

Pour obtenir des conseils plus détaillés, veuillez contacter le service technique de Sika.

## ÉCOLOGIE, SANTÉ ET SÉCURITÉ

### RÉGULATION (EC) NO 1907/2006 - REACH

Ce produit est un article au sens de l'article 3 du règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH). Il ne contient pas de substances qui sont susceptibles d'être libérées dans des conditions normales ou raisonnablement prévisibles d'utilisation. Une fiche de données de sécurité conforme à l'article 31 du même règlement n'est pas nécessaire pour la mise sur le marché, le transport ou l'utilisation de ce produit. Pour une utilisation en toute sécurité, les instructions sont données dans cette notice produit. Basé sur nos connaissances actuelles, ce produit ne contient pas de substances extrêmement préoccupantes (SVHC) comme indiqué à l'annexe XIV du règlement REACH ou sur la liste candidate publiée

par l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) à une concentration supérieure à 0,1% (m/ m).

## INSTRUCTIONS POUR L'APPLICATION

### QUALITÉ DU SUPPORT

**Lamelles Sika® CarboDur® collées extérieurement sur la surface en béton:**

Cohésion minimale après la préparation de la surface doit être

- Moyenne:  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Valeurs individuelles minimum:  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Il y a lieu de vérifier la cohésion/résistance à la traction réelle du béton après la préparation de la surface. Lorsque la cohésion du béton est inférieure aux exigences minimales mentionnées, d'autres solutions Sika® sont disponibles:

- CarboDur® appliqué dans des rainures comme renforcement auprès de la surface (Near-surface mounted, NSM)
- Tissu SikaWrap® : Veuillez consulter la fiche technique du SikaWrap®

En général, le béton doit être âgé d'au moins 28 jours (en fonction des conditions de prise, du type de béton, etc.).

**Lamelles Sika® CarboDur® collées extérieurement sur d'autres supports:**

Pour l'application de lamelles Sika® CarboDur® sur la maçonnerie, la résistance à la traction minimale de la maçonnerie doit être  $1 \text{ N/mm}^2$ .

Pour l'application de lamelles Sika® CarboDur® sur tous les autres supports (béton, brique, pierre, acier, bois, plastique renforcé de fibres, etc.), veuillez consulter la méthode d'application "Système Sika® CarboDur®" avec référence 850 41 05. Contacter Sika pour des informations détaillées.

### PRÉPARATION DU SUPPORT

Le béton doit être nettoyé et préparé afin d'obtenir une surface à texture ouverte, exempt de laitance et de contaminations.

Veuillez également consulter la méthode d'application "Système Sika® CarboDur®" avec référence 850 41 05.

#### FICHE TECHNIQUE

Sika® CarboDur® S

Juin 2024, Version 05.04

020206010010000040

## MÉTHODE D'APPLICATION / OUTILS

Veillez consulter la fiche technique correspondante:  
▪ Sikadur®-30

## RESTRICTIONS LOCALES

Les performances de ce produit peuvent varier d'un pays à l'autre en raison de réglementations locales spécifiques. Veuillez consulter la fiche technique locale pour la description exacte des champs d'application.

## INFORMATIONS LÉGALES

Les informations sur la présente notice, et en particulier les recommandations relatives à l'application et à l'utilisation finale des produits Sika, sont fournies en toute bonne foi et se fondent sur la connaissance et l'expérience que la Société Sika a acquises à ce jour de ses produits lorsqu'ils ont été convenablement stockés, manipulés et appliqués dans des conditions normales conformément aux recommandations de Sika. En pratique, les différences entre matériaux, substrats et conditions spécifiques sur site sont telles que ces informations ou toute recommandation écrite ou conseil donné n'impliquent aucune garantie de qualité marchande autre que la garantie légale contre les vices cachés. L'utilisateur du produit doit tester la compatibilité du produit pour l'application et but recherchés. Sika se réserve le droit de modifier les propriétés du produit. Notre responsabilité ne saurait d'aucune manière être engagée dans l'hypothèse d'une application non conforme à nos renseignements. Les droits de propriété détenus par des tiers doivent impérativement être respectés. Toutes les commandes sont acceptées sous réserve de nos Conditions de Vente et de Livraison en vigueur. Les utilisateurs doivent impérativement consulter la version la plus récente de la fiche technique locale correspondant au produit concerné, qui leur sera remise sur demande.

**Sika Belgium nv**  
Venecoweg 37  
9810 Nazareth  
Belgium  
[www.sika.be](http://www.sika.be)

**Contact**  
Tel: +32 (0)9 381 65 00  
Fax: +32 (0)9 381 65 10  
E-mail: [info@be.sika.com](mailto:info@be.sika.com)