

## FICHE TECHNIQUE

# Sika® CarboDur® E

Lamelles en fibres de carbone par pultrusion pour renforcement structurel faisant partie du système Sika® CarboDur®

### DESCRIPTION

Les lamelles Sika® CarboDur® E sont à base des polymères renforcés fibres de carbone, fabriqué selon la méthode de production par pultrusion (PRFC) et servent à renforcer le béton, le bois de construction, la maçonnerie, l'acier et les structures polymère renforcées de fibres.

Les lamelles Sika® CarboDur® sont collées sur la construction comme éléments de renforcements structurels externes, à l'aide de colles à base de résine époxy Sikadur®-30.

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

### DOMAINES D'APPLICATION

Sika® CarboDur® E 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 fissures.
- 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
- 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 et approbations sont disponibles

### INFORMATION SUR LE PRODUIT

#### FICHE TECHNIQUE

Sika® CarboDur® E

Janvier 2024, Version 01.04

020206010010000044

Teneur en fibres	> 70 %			
Conditionnement	Disponible en rouleaux de 25 ou 100 m			
Durée de conservation	Le produit n'a pas de date de péremption.			
Conditions de stockage	S'il n'est pas directement exposé aux rayons du soleil (UV) et est stocké au sec et à des températures maximales de 50 °C.			
Aspect / Couleur	Polymère renforcé de fibres de carbone avec une matrice d'ester vinylique, noir			
Dimensions	<b>Largeur en mm</b>	<b>Épaisseur en mm</b>	<b>Section transversale en mm<sup>2</sup></b>	<b>Sika® CarboDur® E type</b>
	50	1,4	70	E514
	100	1,4	140	E1014
	120	1,4	168	E1214
Densité	1,55 g/cm <sup>3</sup>			

## INFORMATIONS TECHNIQUES

Résistance à la traction du laminé	<b>Moyenne</b>	<b>Caractéristiques*</b>	(ASTM D3039)
	2200 N/mm <sup>2</sup>	2000 N/mm <sup>2</sup>	
Valeurs dans le sens longitudinal des fibres * 5 % de la valeur fractionnelle			
Module d'élasticité en traction du laminé	<b>Moyenne</b>	<b>Caractéristiques*</b>	(ASTM D3039)
	180 kN/mm <sup>2</sup>	170 kN/mm <sup>2</sup>	
Valeurs dans le sens longitudinal des fibres * 5 % de la valeur fractionnelle			
Allongement à la rupture du laminé	<b>Moyenne</b>	<b>Caractéristiques*</b>	(ASTM D3039)
	1,22 %	1,18 %	
Valeurs dans le sens longitudinal des fibres * 5 % de la valeur fractionnelle			
Réaction au feu	Lorsque cela est nécessaire pour les réglementations locales, les lamelles Sika® CarboDur® E peuvent également être recouvertes de matériaux de protection incendie supplémentaires		

## INFORMATION SUR LE SYSTÈME

Structure du système	La structure et la configuration du système doit être complètement respectée et ne peut pas être changée.		
	Résine adhésive	Sikadur®-30	
	Lamelles en PRFC	Sika® CarboDur® E	
Pour des informations plus détaillée sur le Sikadur®-30, consultez la fiche technique du Sikadur®-30 ou la méthode d'application "Système Sika® CarboDur®".			

# RENSEIGNEMENTS SUR L'APPLICATION

Consommation	Largeur de la lamelle Sika CarboDur®	Consommation typique de Sikadur®-30
	50 mm	0,25–0,35 kg/m
	80 mm	0,40–0,55 kg/m
	100 mm	0,55–0,80 kg/m
	120 mm	0,65–1,00 kg/m

## 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.

## DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES

Méthode d'application  
Système Sika® CarboDur® (référence 850 41 05)

## LIMITATIONS

- 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® E doivent être protégés contre toute exposition permanente aux rayons du soleil, à l'humidité et/ou à l'eau. Veuillez consulter la méthode d'application et les fiches techniques correspondantes pour choisir les matériaux de recouvrement appropriés en cas d'exposition totale ou partielle des systèmes.
- La température d'utilisation permanente maximale autorisée est d'environ +50 °C.
- Veuillez également consulter les déclarations de méthode correspondantes pour des directives et limitations additionnelles.
- 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 recommandée après la préparation de la surface

- Moyenne: 2 N/mm<sup>2</sup>
- Valeurs individuelles min.: 1,5 N/mm<sup>2</sup>

Il faut toujours vérifier la cohésion 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 les rainures comme renforcement auprès de la surface (Near-surface mounted, NSM)
- Tissus 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 des briques doivent être min. 1N/mm<sup>2</sup>.

Pour l'application de lamelles Sika® CarboDur® sur tous les supports (béton, brique, pierre, acier, bois, plastique renforcé de fibres, etc.), veuillez consulter la méthode d'application "Système Sika® CarboDur®" ou contacter le service technique de Sika pour des informations détaillées.

### PRÉPARATION DU SUPPORT

Le béton doit être nettoyé et préparé afin d'obtenir une surface à texture ouverte exempte de laitance et de polluants.

Veuillez également consulter la méthode d'application "Systèmes Sika® CarboDur®".

### MÉTHODE D'APPLICATION / OUTILS

Veuillez vous reporter à la fiche technique du Sikadur®-30 et à la méthode d'application.

## 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)

### **FICHE TECHNIQUE**

Sika® CarboDur® E  
Janvier 2024, Version 01.04  
020206010010000044