

## FICHE TECHNIQUE DU PRODUIT

Édition 12.2017/v1

DCC Master Format™ 03 25 00

RENFORCEMENT COMPOSITE

# SikaWrap®-1400 C

## TISSU DE FIBRE DE CARBONE À HAUTE RÉSISTANCE POUR LE RENFORCEMENT STRUCTURAL

<b>Description</b>	SikaWrap®-1400 C est un tissu de fibre de carbone unidirectionnelle à haute résistance et haut module. Il est imprégné sur le chantier avec l'époxy Sikadur®-300 pour former un polymère renforcé de fibre de carbone (PRFC) qui servira à renforcer des éléments structuraux.
<b>Domaines d'application</b>	<p><b>Augmentation de la charge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Augmentation de la charge vive dans les entrepôts.</li> <li>▪ Augmentation du débit de circulation sur les ponts.</li> <li>▪ Installation de matériel lourd dans les bâtiments industriels.</li> <li>▪ Structures vibrantes.</li> <li>▪ Changement de vocation d'un bâtiment.</li> </ul> <p><b>Renforcement en cisaillement</b></p> <p><b>Renforcement sismique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Colonnes.</li> <li>▪ Murs de maçonnerie.</li> </ul> <p><b>Dommages aux éléments structuraux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vieillessement des matériaux de construction.</li> <li>▪ Impacts de véhicules.</li> <li>▪ Incendies.</li> <li>▪ Résistance à l'impact.</li> </ul> <p><b>Changements structuraux aux systèmes de construction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enlèvement de murs ou de colonnes.</li> <li>▪ Enlèvement de sections de dalles pour pratiquer des ouvertures.</li> </ul> <p><b>Défauts de conception ou de construction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Renforts insuffisants.</li> <li>▪ Épaisseur structurale insuffisante.</li> </ul>
<b>Avantages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Employé pour le renforcement en cisaillement, en confinement ou à la flexion.</li> <li>▪ Souple (s'enroule facilement autour de formes complexes).</li> <li>▪ Haut module d'élasticité.</li> <li>▪ Résistance en tension, compression et à la fatigue.</li> <li>▪ Faible poids.</li> <li>▪ Non-corrosif.</li> <li>▪ Résistance aux alcalis.</li> <li>▪ Faible impact sur l'esthétique.</li> </ul>

### Données techniques

<b>Conditionnement</b>	Rouleau de 610 mm x 41,2 m (Rouleau de 24 po x 45 vg)
<b>Couleur</b>	Noir
<b>Conservation</b>	10 ans.
<b>Entreposage</b>	Entreposer au sec entre 4 et 35 °C (40 et 95 °F).

### Propriétés de la fibre

Direction de la fibre primaire	0° (unidirectionnelle)
Résistance en traction	4240 MPa (615 x 10 <sup>3</sup> lb/po <sup>2</sup> )
Module en traction	242 GPa (35,1 x 10 <sup>6</sup> lb/po <sup>2</sup> )
Allongement	1,75 %
Densité	1,77 g/cm <sup>3</sup> (0,064 lb/po <sup>3</sup> )
Poids par unité de surface	1385 g/m <sup>2</sup> (40,5 oz/v <sup>2</sup> )

### Propriétés du tissu mûri et imprégné avec l'époxy Sikadur® 300

Propriétés	Valeur moyenne		Valeur de conception		Méthode d'essai ASTM
	MPa	(lb/po <sup>2</sup> )	MPa	(lb/po <sup>2</sup> )	
Résistance à la traction*	1800	(261 065)	1355	(196 525)	D3039/ D7565
Module à la traction			115 700	(16,78 x 10 <sup>6</sup> )	D3039/ D7565
Allongement à la rupture %*	1.25		0.95		D3039/ D7565
Épaisseur nominale laminée	1,3 mm	(0,051 po)			

\* Au moins 3 écarts-types ont été soustraits à la valeur moyenne

Les propriétés des produits reflètent généralement des moyennes obtenues en laboratoire. Certaines variations peuvent se produire au chantier sous l'influence de conditions environnementales locales et de facteurs tels que la préparation, l'application, le mûrissement et les méthodes de tests des produits.

## MODE D'EMPLOI

### Préparation de la surface

Préparer la surface de béton en la sablant ou par meulage (CSP 3 - 4 selon l'ICRI). Dépoussiérer et enlever les matériaux désagrégés de la surface avec un aspirateur industriel. La surface doit être propre, exempte de graisse, d'huile et sèche. La teneur maximale d'humidité du substrat ne doit pas dépasser 4 % par poids. La surface doit être nivelée et ne présenter aucune aspérité ni saillie > 0,5 mm (20 mils). Nivelier toute irrégularité supérieure à l'aide de Sikadur®-30, auquel est ajouté du sable de silice séché au four lorsque l'épaisseur dépasse 3 mm (1/8 po) (rapport de 1:1 en fonction du volume). Vérifier la résistance d'adhérence du béton après la préparation de la surface par un essai d'arrachement aléatoire (ACI 503R) à la discrétion de l'ingénieur. Résistance à la traction minimale de 1,5 MPa (218 lb/po<sup>2</sup>) avec rupture du substrat de béton. Tous les coins de la structure doivent être arrondis à un rayon de 12 mm (1/2 po).

### Malaxage

Pour tous renseignements sur la résine époxy, consulter la Fiche technique du produit Sikadur®-300 ou 330.

### Application

#### Découper le SikaWrap®

Le tissu peut être découpé à la longueur voulu à l'aide de ciseaux professionnels. Éviter autant que possible d'utiliser des outils à découper mal acérés ou usés car ils peuvent endommager, affaiblir ou effiloche la fibre.

#### Préparation et saturation

Avant de poser le tissu, apprêter le béton avec du Sikadur®-300 ou du Sikadur®-330 (le Sikadur®-330 offre une meilleure adhérence poisseuse, ce qui est particulièrement utile dans le cas d'applications au dessus de la tête ou similaires). Les produits Sikadur® peuvent être appliqués au pinceau, au rouleau ou au vaporisateur. Saturer le SikaWrap®-1400 C à l'aide de l'apprêt époxyde Sikadur®-300. Sur des projets plus importants, l'exécution du processus de saturation à l'aide du saturateur de tissu tel que le AMI Custom Fabric Saturator ou un appareil similaire donnera de meilleurs résultats. Dans des cas particuliers où la taille du projet ne justifie pas l'usage d'un saturateur, le tissu peut être saturé manuellement à l'aide d'un rouleau ou d'une spatule avant d'être posé.

### Protection et recouvrement

À basse température ou si l'humidité relative est élevée, l'attente peut prendre plus de 12 heures et la surface, devenir légèrement collante (remontée d'amine). Il faut éliminer, avant de disposer une nouvelle épaisseur de tissu ou d'un enduit, l'effet poisseux de la surface. Pour ce faire, laver la surface à l'aide d'une éponge humide ou rincer à l'eau. Pour éviter ce phénomène, utiliser **SikaWrap® Peel Ply** (*svp voir plus bas*).

Afin d'éviter que le tissu de renforcement puisse être exposé directement au soleil, appliquer une couche de finition de Sikagard®-550 W Elastic, de Sikagard® Color A50 Lo-VOC ou d'un autre produit approprié. Pour favoriser l'adhérence d'une couche de finition cimentaire à l'époxy durci, appliquer au préalable une couche additionnelle d'époxy (15 - 20 mils) et saupoudrer la surface de sable de silice.

#### SikaWrap® Peel Ply

Si le produit doit être recouvert d'un enduit (Sikagard®, etc.) ou d'une épaisseur supplémentaire de tissu et ce, après le délai prescrit de recouvrement, prévoir d'utiliser le SikaWrap® Peel Ply **immédiatement à la suite de l'installation du tissu**, afin de protéger le tissu et lui donner un profil de surface texturé (consulter la fiche technique du SikaWrap® Peel Ply pour plus d'informations).

### Restrictions

- Les calculs de conception pour le système SikaWrap®-1400 C doivent être réalisés et certifiés par un ingénieur indépendant dûment qualifié.
- Le système SikaWrap®-1400 C est un pare vapeur.
- Le système SikaWrap®-1400 C doit être protégé des rayons UV au moyen du Sikagard®-550 W Elastic, Sikagard® 670 W, Sikagard® Color A-50 Lo-Voc ou d'un revêtement compatible de Sika®.
- Ne pas mettre la fibre de carbone directement en contact avec l'acier. Le produit doit être isolé afin d'être protégé contre la corrosion.

### Santé et sécurité

Pour plus de renseignements et conseils relatifs à la manipulation, l'entreposage et l'élimination des produits chimiques, les utilisateurs doivent consulter la FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ la plus récente du produit contenant les données physiques, écologiques, toxicologiques et autres données portant sur la sécurité.

GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS  
POUR USAGE INDUSTRIEL SEULEMENT

Les renseignements et, notamment, les recommandations touchant l'application et l'utilisation ultime des produits Sika sont communiqués 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. 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](http://www.sika.ca)

Certifié ISO 9001 (CERT-0102780)  
Certifié ISO 14001 (CERT-0102791)