

FICHE TECHNIQUE DU PRODUIT

Édition 12.2017/v1

DCC Master Format™ 03 25 00

RENFORCEMENT COMPOSITE

SikaWrap®-900 C

TISSU EN FIBRE DE CARBONE POUR RENFORCEMENT STRUCTURAL

Description	Le SikaWrap®-900 C est un tissu lourd unidirectionnel en fibre de carbone, avec endos de stabilisation cousu pour le processus d'application humide du renforcement structural.
Domaines d'application	<p>Renforcement des ouvrages en béton armé, en maçonnerie, en briques et en bois pour accroître la résistance à l'effort de cisaillement et la résistance à la flexion pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prévenir des défauts causés par les séismes. ▪ Atténuer l'impact des explosions (accidentelles ou par acte terroriste). ▪ Améliorer la résistance des murs en maçonnerie en cas de séisme. ▪ Palier le manque d'armature en acier. ▪ Augmenter la résistance et la ductilité des colonnes. ▪ Augmenter la capacité de charge des éléments structuraux. ▪ Adapter des bâtiments à de nouveaux usages. ▪ Corriger des défauts de conception structurale et de construction. ▪ Faciliter les opérations de maintenance. ▪ Effectuer des mises à niveau structurales et pour se mettre en conformité aux codes et aux normes.
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usage multifonctionnel dans pratiquement tous les aspects du renforcement. ▪ Produit avec un endos stabilisant pour que le tissu ne bouge pas. ▪ Flexibilité de la géométrie de la surface permettant de s'adapter aux poutres, colonnes, cheminées, pieux, murs et silos. ▪ Faible densité minimisant le surcroît de poids. ▪ Non-corrosif. ▪ Résistance aux alcalis. ▪ Faible impact esthétique. ▪ Économique comparé aux techniques traditionnelles de renforcement. ▪ Produit reconnu par le Ministère des transport de la Colombie-Britannique.

Données techniques

Conditionnement	Rouleau de 300 mm x 30 m (11,8 po x 98 pi), 2 rouleaux par carton
Couleur	Noir
Conservation	Illimitée. Entreposer au sec entre 5 et 32 °C (41 et 89 °F) et protéger contre tout dommage ou toute contamination.

Propriétés des fibres

Direction principale des fibres	0° (unidirectionnel : endos cousu dans le sens de la trame avec des surpiqûres blanches [4 % du poids total par unité de surface])
Teneur en carbone	96 % (fibres de carbone de résistance moyenne ; fibres longitudinales)
Résistance à la traction	3800 MPa (551 Ksi)
Module d'élasticité à la tension	242 GPa (35 Msi)
Allongement	1,55 %
Densité	1,8 g/cm ³ (0,065 lb/po ³)
Poids par unité de surface	900 g/m ² (1,16 lb/vg ²) +/- 45 g/m ² (0,08 lb/vg ²) poids total par unité de surface 865 g/m ² (1,59 lb/vg ²) +/- 45 g/m ² (0,08 lb/vg ²) teneur en fibre de carbone
Épaisseur du tissu	0,48 mm (0,0189 po) basé sur la teneur en fibre
Résistivité électrique	0,00155 ohm-cm (0,00061 ohm-po)

Propriétés du composite avec la résine époxyde mûrie Sikadur® 300 [21 à 24 °C (70 à 75 °F)/5 jours]

Propriété	Valeur moyenne ¹		Valeur de conception ²		Méthode d'essai ASTM
	MPa	(lb/po ²)	MPa	(lb/po ²)	
Résistance à la traction ³	1120	(1,62 x 10 ⁵)	1012	(1,47 x 10 ⁵)	D3039
Module d'élasticité à la tension	100 000	(14,5 x 10 ⁶)	94 000	(13,63 x 10 ⁶)	D3039
Allongement en traction	1,1 %	(1,1 %)	0,98 %	(0,98 %)	D3039
Épaisseur du pli	1,3 mm	(0,05 po)	1,3 mm	(0,05 po)	-
Résistance à la traction par pouce de largeur	37 kN	(8313 lbf)	33,4 kN	(7512 lbf)	D3039

¹Les valeurs moyennes sont dérivées des séries d'essai.

²Les valeurs moyennes moins deux déviations normales.

³Les valeurs des résistances à la traction représentent les résistances ultimes.

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/po²) avec rupture du substrat de béton. Tous les coins de la structure doivent être arrondis à un rayon de 20 mm (4/5 po).

Malaxage

Consulter les fiches techniques du produit Sikadur®-300 ou Sikadur®-330 pour plus de détails sur la résine époxyde.

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®-900 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 pour le système SikaWrap®-900 C doivent être exécutés et certifiés par un ingénieur professionnel, licencié et indépendant.
- Le rayon minimum pour l'application autour des coins doit être > 20 mm (4/5 po).
- Le chevauchement du tissu dans le sens des fibres doit être d'au moins 200 mm (8 po)
- L'application « côte à côte » du tissu n'exige aucun chevauchement dans le sens de la trame.
- Les joints de chevauchement dans des couches multiples doivent être placés de manière régulière autour de la circonférence des colonnes.
- Le système SikaWrap®-900 C constitue un pare-vapeur.
- Le système SikaWrap®-900 C doit être protégé des rayons UV à l'aide de Sikagard®-550 W Elastic ou d'un enduit Sika® compatible.
- L'installation du système SikaWrap®-900 C doit être exécutée par des entrepreneurs recommandés par Sika Canada et spécialement formés.

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.

SIKA CANADA INC.

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

Autres sites
Toronto
Edmonton
Vancouver

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

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