

NOTICE PRODUIT

Sika® CarboDur® S NSM

Barres pultrudées de section rectangulaire à base de fibres de carbone à engraver/sceller dans le support (NSM) pour le renforcement de structures

INFORMATIONS SUR LE PRODUIT

- Sika® CarboDur® S NSM sont des P.R.F.C. (Polymères Renforcés de Fibres de Carbone) pultrudés, à base de fibres de carbone noyées dans une matrice époxydique.
- Sika® CarboDur® S NSM sont engravées et collées dans des rainures créées à la surface de la structure à renforcer. Le terme NSM signifie en anglais « Near Surface Mounted » qui se traduit par « inséré en surface ».
- Sika® CarboDur® S NSM sont utilisées pour le renforcement des structures en béton armé, en béton précontraint, en bois, en maçonnerie.
- Selon les conditions d'applications (qualité du support, type d'application, largeur et profondeur de rainure), différents adhésifs structuraux peuvent être utilisés pour l'installation du système de barres engravées Sika® CarboDur® S NSM.

DOMAINES D'APPLICATION

Sika® CarboDur® S NSM ne peut être utilisé que par des professionnels expérimentés.

Différents cas de renforcement de structures :

- En partie supérieure d'éléments (zones tendues entre appuis, zones tendues en moments négatifs).

Augmentation de charges

- Augmentation de la capacité portante des poutres, des dalles : augmentation des charges d'exploitation, trafic, changement de destination du local, ...

Endommagement des éléments de structures

- Dégradation de la structure
- Corrosion, diminution ou sectionnement d'armatures internes
- Accidents (impact de véhicule, séisme, incendie...)

Amélioration des conditions de service et de durabilité

- Réduction de l'ouverture des fissures
- Réduction des contraintes dans les armatures internes

- Amélioration de la résistance/tenue à la fatigue de la structure

Modification de la structure

- Création de trémies

Renforcement préventif

- Renforcement dans les zones sismiques
- Impact, explosion...

Défauts de conception, défauts de calcul

- Insuffisance ou déficience des sections d'acier interne
- Défaut de positionnement des armatures dans le béton

CARACTÉRISTIQUES / 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)
- Application rapide et économique
- Peu de préparation de surface du support, pas de nivellement d'irrégularités
- Surface renforcée circulaire (barre engravée, non exposée aux actions mécaniques extérieures)

AGRÈMENTS / NORMES

- Appréciation Technique Expérimentation (Atex de Cas A), numéro de référence CSTB : 3190_V1, Procédés Sika CarboDur® S NSM et Sika CarboDur® BC, validité du 25/04/2023 au 25/04/2025.
- Royaume Uni: Concrete Society Technical Report No.55, Design guidance for strengthening concrete structures using fibre composite material, 2012 (UK).
- International: Fib, Technical Report, bulletin 14: Externally bonded FRP reinforcement for RC structures, July 2001.

DESCRIPTION DU PRODUIT

Teneur en Fibres	> 68 %			
Conditionnement	Rouleaux de 25, 50, 250 m			
Durée de Conservation	5 ans à partir de la date de production			
Conditions de Stockage	Stocker en emballage d'origine intact et non ouvert à l'abri d'une exposition directe au soleil, au sec et à une température comprise entre +5°C et +50°. Transport : uniquement en emballage d'origine ou protégé contre toutes dégradations mécaniques.			
Aspect / Couleur	PRFC (Polymère Renforcé de Fibres de Carbone – matrice résine époxy) de couleur noire.			
Dimensions	Type Sika® CarboDur® S NSM	Largeur	Epaisseur	Section
	1,030	10 mm	3,0 mm	30 mm ²

INFORMATIONS TECHNIQUES

Résistance en Traction du Stratifié	Valeur moyenne	3 100 N/mm ²	(EN 2561)
	Valeur au fractile 5%	2 900 N/mm ²	
Valeurs dans le sens longitudinal des fibres			
Module d'Élasticité en Traction du Stratifié	Valeur moyenne	170 000 N/mm ²	(EN 2561)
	Valeur au fractile 5%	165 000 N/mm ²	
Valeurs dans le sens longitudinal des fibres			
Allongement à la Rupture en Traction du Stratifié	Valeur moyenne	1,70 %	(EN 2561)
Valeurs dans le sens longitudinal des fibres			
Température de Transition vitreuse	> +100 °C		(EN 61006)

INFORMATIONS SUR LE SYSTÈME

Structure du Système	<p>Le système décrit dans cette Notice doit être respecté et ne peut faire l'objet de modification.</p> <p>Barres utilisées comme renfort structural : Sika® CarboDur® S NSM.</p> <p>Adhésif structural :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Sikadur®-300, Sikadur®-53 - utilisées pour des surfaces horizontales (0 à 2% de pente)▪ Sikadur®-330, Sikadur®-30, ou Sika AnchorFix® -3030 - utilisés pour toutes les surfaces et en sous faces. <p>Pour des informations détaillées concernant la mise en œuvre du système, consulter Appréciation Technique Expérimentation, numéro de référence CSTB : 3190_V1, et les notices des produits concernés.</p>
----------------------	---

RENSEIGNEMENTS SUR L'APPLICATION

Consommation	Type de lamelle	Dimensions de la rainure largeur / profondeur	Produit	Consommation théorique*
	Sika® CarboDur® S1,030	8 mm × 15 mm	Sikadur®-30	~0,15 kg/m
			Sikadur®-330	~0,12 kg/m
			Sikadur®-300	~0,10 kg/m
			Sika AnchorFix®-3030	~0,14 kg/m
			Sikadur®-53	~0,18 kg/m

* Consommation théorique : ne tient pas compte l'état du support, des pertes et déchets.

VALEURS DE BASE

Toutes les valeurs indiquées dans cette Notice Produit sont basées sur des essais effectués en laboratoire. Les valeurs effectives mesurées peuvent varier du fait de circonstances indépendantes de notre contrôle.

DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES

- Appréciation Technique Expérimentation (Atex de Cas A), numéro de référence CSTB : 3190_V1, Procédés Sika CarboDur® S NSM et Sika CarboDur® BC
- Cahier des Clauses Techniques N° 64
- Notices techniques des produits concernés

ÉCOLOGIE, SANTÉ ET SÉCURITÉ

RÈGLEMENT (CE) N° 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

- La qualité du support doit être contrôlée. Un diagnostic de l'ouvrage est recommandé (norme NF EN 1504-9, réparation et protection des structures en béton).
- Avant rainurage du support, la structure de béton armé doit être diagnostiquée pour déterminer la présence et la profondeur des armatures internes existantes, la présence de canalisations, câbles, etc...
- Lors de l'opération de rainurage, veiller à ne pas en-

dommager ni couper les armatures internes du béton, les armatures de précontrainte, les gaines engravées, etc.

Pour des informations détaillées, consulter l'Appréciation Technique Expérimentation, numéro de référence CSTB : 3190_V1, Procédés Sika CarboDur® S NSM et Sika CarboDur® BC.

PRÉPARATION DU SUPPORT

- Le support et les rainures doivent recevoir une préparation de surface adaptée pour les rendre propres, sains, exempts de laitance, d'agents polluants, de graisse, d'huile, de particules friables, etc.
- Le support ne doit pas être gelé, ni présenter de film d'eau en surface au moment de la mise en œuvre de la colle.
- Ne pas réaliser d'opération de collage en cas de risque de condensation sur le support. Contrôle à réaliser préalablement au démarrage du mélange du kit de l'adhésif Sikadur®.

Consulter l'Appréciation Technique Expérimentation (Atex de Cas A), numéro de référence CSTB : 3190_V1, Procédés Sika CarboDur® S NSM et Sika CarboDur® BC pour plus d'informations.

MÉTHODE D'APPLICATION / OUTILS

Consulter la Notice Produit de l'adhésif structural retenu :

Sikadur®-330, ou Sikadur®-300, ou Sikadur®-30, ou Sika AnchorFix®-3030, ou Sikadur®-53.

Consulter l'Appréciation Technique Expérimentation (Atex de Cas A), numéro de référence CSTB : 3190_V1, Procédés Sika CarboDur® S NSM et Sika CarboDur® BC pour plus d'informations.

RESTRICTIONS LOCALES

Veillez noter que du fait de réglementations locales spécifiques, les données déclarées pour ce produit peuvent varier d'un pays à l'autre. Veuillez consulter la Notice Produit locale pour les données exactes sur le produit.

INFORMATIONS LÉGALES

Les informations, et en particulier les recommandations concernant les modalités d'application et d'utili-

sation finale des produits Sika sont fournies en toute bonne foi et se fondent sur la connaissance et l'expérience que 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 recommandations écrites, ou autre conseil donné, n'impliquent aucune garantie de qualité marchande autre que la garantie légale contre les vices cachés, ni aucune garantie de conformité à un usage particulier, ni aucune responsabilité découlant de quelque relation juridique que ce soit. L'utilisateur du produit doit vérifier par un essai sur site l'adaptation du produit à l'application et à l'objectif envisagés. Sika se réserve le droit de modifier les propriétés de ses produits. 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 soumises à nos conditions générales de vente et de livraison en vigueur. Les utilisateurs doivent impérativement consulter la version la plus récente de la Notice Produit correspondant au produit concerné, accessible sur internet ou qui leur sera remise sur demande.

SIKA FRANCE S.A.S.

84 rue Edouard Vaillant
93350 LE BOURGET
FRANCE
Tél.: 01 49 92 80 00
Fax: 01 49 92 85 88
www.sika.fr

Sika Automotive France SAS

Z.I. des Béthunes, 15, rue de l'Equerre,
CS40444 Saint Ouen l'Aumône
95005 Cergy Cedex · France
Tél.: 01 34 40 34 60
www.sika.fr

Notice Produit

Sika® CarboDur® S NSM
Juin 2023, Version 05.01
020206010010000045