

Système de renforcement

SikaWrap®-430G/Sikadur®-330

Renforcement au moyen de tissus de fibres de verre

Genre

Système de renforcement à la surface au moyen de tissus de fibres de verre et de résine époxy d'imprégnation.

Orientation des fibres:

- Unidirectionnel

Composants du système:

- SikaWrap-430G Tissu de fibres de verre
- Sikadur-330 Résine d'imprégnation.

Emploi

Renforcement de structures en béton armé, maçonnerie et bois. Désigné particulièrement pour l'assainissement d'ouvrages historiques.

Raisons pour l'application:

- Augmentation des charges d'exploitation
- Changement de destination / réaménagement
- Réparation de dommages
- Mesures préventives antisismiques
- Adaptation aux exigences de changements de normes et prescriptions.

Arguments

- Usages divers
- Utilisation d'une résine thixotrope d'imprégnation, exempte de solvants, facilitant la manipulation sur le chantier
- Souplesse permettant l'application également sur surfaces courbes comme colonnes et cheminées
- Epaisseur faible, même dans le cas d'application de plusieurs couches de tissu
- Orientation des fibres selon besoin
- Rapport prix/performances optimisé

Bibliographie**Sika, 1999:**

«Die Verstärkung von Tragwerken mit CFK-Lamellen.» (Le renforcement d'ouvrages de construction au moyen de bandes en PRFC.)

Supplément du cahier de congrès des séminaires Sika CarboDur, oct./nov. 1997.

Meier H., 2000:

«Verstärkte Tragwerke mit Faserverbundwerkstoffen: Anwendungsbeispiele.»

(Structures renforcées au moyen de matériaux composites à base de fibres: Exemples.)

Fachveranstaltung «Faserverbundwerkstoffe für Ingenieurbauwerke: Umnutzungen und Neubauten». TFB Wildegg, mars 2000.

Meier, H., Hess, P., 2000:

«Verstärkung eines Hochkamins ohne Betriebsunterbruch.» (Renforcement d'une cheminée d'usine sans interruption de la production.)

Schweizer Baublatt No. 39/Bauwerksanierung No. 5, 2000.

**Avis**

Les indications, en particulier les suggestions de mise en œuvre et d'utilisation pour nos produits, reposent sur les connaissances et expériences acquises dans les cas normaux avant la date d'impression. Les résultats peuvent s'écarter de ces données selon les circonstances concrètes, plus particulièrement pour ce qui est des supports, de la mise en œuvre et des conditions de l'environnement. Sika garantit pour ses produits le respect des propriétés techniques conformément aux Notices techniques et ce, jusqu'à la date de péremption. Les utilisateurs des produits sont tenus de lire attentivement la Notice technique la plus récente sur le CD-ROM «SikaData» de l'année considérée, qui peut être commandé chez nous, ou de la consulter sous «www.sika.ch/bauchemie».

Nos conditions générales de contrat actuelles sont applicables.

Caractéristiques techniques

SikaWrap-430G Tissu

| | |
|--|---|
| Type de fibre | Fibres de verre avec résine époxy d'imprégnation |
| Orientation des fibres | 0° (unidirectionnel). Le tissu est muni de fils de trame spéciaux, donnant une bonne stabilité dimensionnelle (heat-set process). |
| Construction | 99 % fil de chaîne, 1 % fil de trame |
| Poids par unité de surface | 445 g/m ² ± 22 g/m ² |
| Masse volumique des fibres | 2,56 g/cm ³ |
| Epaisseur | 0,17 mm (sur la base de la section nette des fibres) |
| Résistance à la traction (fibres) | 2300 N/mm ² (nominal) 2200 N/mm ² (minimum) |
| Module E en traction des fibres | 76 000 N/mm ² (nominal) |
| Allongement à la rupture des fibres | 2,8 % (nominal) |
| Longueur du rouleau | ≥ 50 mètres |
| Largeur du rouleau | 600 mm |
| Conditionnement | 1 rouleau dans une boîte en carton |
| Conservation | illimitée |

Sikadur-330 Résine d'imprégnation

| | |
|--|---|
| Aspect | Comp. A: blanc Comp. B: gris |
| Poids volumique | 1,31 kg/l (Comp. A et B mélangés) |
| Rapport de mélange | Comp. A : Comp. B = 4 : 1 (parts en poids) La stricte observation du rapport de mélange doit être assurée par l'utilisation d'une balance. |
| Température d'application | du support et ambiant: +10 °C à +35 °C |
| Durée de vie en pot | +10 °C: 90 min. (5 kg) +35 °C: 30 min. (5 kg) |
| Temps ouvert | 30 min. (à +35 °C) |
| Consistance | pâteuse, non coulable |
| Résistance à l'arrachement sur béton (EN 24624) | rupture du béton après 1 jour (>+10 °C), surface du béton sablée |
| Résistance à la traction (DIN 53455) | durcissement: 7 jours, 23 °C: 30 N/mm ² |
| Module E en flexion (DIN 53452) | durcissement: 7 jours, 23 °C: 3800 N/mm ² |
| Stabilité de forme thermique (ASTM D648) | durcissement: HDT: 7 jours, +10 °C +36 °C 7 jours, +23 °C +47 °C 7 jours, +35 °C +53 °C 7 jours, +10 °C, plus 7 jours, +23 °C +43 °C |
| Conditionnement | Emballage prédosé de 5 kg (Comp. A+B) en pile Emballages industriels non prédosés: Comp. A seau de 24 kg, Comp. B seau de 6 kg |
| Conservation | En emballage d'origine non entamé, stocké entre +5 °C et +25 °C, le produit se conserve 24 mois à partir de la date de production. |

Mise en œuvre

Découpe du tissu

Le tissu peut être coupé au moyen de ciseaux spéciaux ou d'un couteau acéré. Il ne faut cependant jamais plier le tissu!

Préparation du support

- Préparer le support par sablage ou meulage. Enlever ensuite les particules non adhérentes et la poussière au moyen d'un aspirateur industriel. Le support doit être propre, exempt d'huile et de graisse et sec (humidité maximale du support 4 %).
- Les surfaces à coller doivent être planes. Les saillies locales ne doivent pas excéder 0,5 mm. Les inégalités majeures doivent être reprofilées avec Sikadur-41 ou un mélange de Sikadur-30 et de sable de quartz Sikadur-501 (rapport de mélange 1 : 1 parts en poids au maximum).
- La résistance à l'arrachement du support à renforcer doit être partout au moins 0,5 N/mm².
- Les angles de la structure doivent être arrondis au rayon de 10 mm au moins. Ce travail peut être effectué par exemple par meulage au disque diamanté.

Mélange Sikadur-330



Emballage prédosé:

Ajouter le composant B au composant A en utilisant la spatule vide-restes Sika. Mélanger la masse à l'aide d'une broche mélangeuse à bas régime (max. 500 tr/min) afin d'éviter l'inclusion d'air. Mélanger la masse pendant 3 minutes environ jusqu'à disparition complète des traînées de couleur. Transvaser le mélange dans un récipient propre et remuer à nouveau pendant 1 minute.

Mélanger à faible vitesse au moyen d'une broche mélangeuse afin d'inclure le moins d'air possible.

Emballage industriel non prédosé:

Bien remuer les composants dans leurs récipients individuels. Doser les composants dans le rapport de mélange indiqué et mélanger dans un récipient approprié de façon analogue aux emballages prédosés.

La durée de vie en pot débute au moment du mélange de la résine au durcisseur. Elle est plus courte à températures élevées et plus longue à basses températures. Le fait de mélanger de grandes quantités diminue également la durée de vie en pot. Pour augmenter le temps utile de mise en œuvre par température élevée, il est recommandé de diviser la colle mélangée en petites portions. Une autre mesure efficace consiste à refroidir les deux composants avant le mélange.

Application

- A) Découper le tissu au moyen de ciseaux ou d'un couteau et d'une règle.
- B) Appliquer la résine Sikadur-330 mélangée à la brosse, à la taloche dentée ou à la truelle sur le support préparé de façon à atteindre un dépôt d'environ 0,7 à 1,2 kg/m², selon la rugosité du support.
- C) Appliquer le tissu découpé dans la direction voulue dans la couche de résine. Noyer le tissu soigneusement dans la résine par marouflage au rouleau d'imprégnation Sika. Répartir la résine au rouleau jusqu'à obtention d'une structure homogène. Sens du marouflage = sens des fibres!
- D) Application de plusieurs couches de tissu: Etaler de nouveau une couche de résine à raison d'environ 0,5 kg/m². Ceci doit être fait dans le délai de 60 minutes (à 20 °C) qui suit l'application de la couche précédente. Si tel n'est pas possible, il faut attendre au moins 12 heures avant de procéder à l'application d'une nouvelle couche. Répéter ensuite l'opération selon le point C).
- E) Une nouvelle couche de résine peut être appliquée à raison d'environ 0,5 kg/m² comme couche de couverture qui, saupoudrée de sable de quartz, peut servir de couche d'accrochage pour revêtements à base de ciment. Si une couche de peinture est prévue comme revêtement ultérieur, la surface de résine encore fraîche peut être aplanie au moyen d'une taloche.

Renseignements importants

- Le recouvrement en direction longitudinale des fibres doit au moins être de 100 mm.
- Plusieurs bandes de tissu peuvent être juxtaposées sans recouvrement.
- En cas de températures d'application basses et/ou d'humidité de l'air élevée, la surface de résine peut devenir poisseuse. Avant de procéder à un revêtement ou à l'application d'une nouvelle couche de tissu sur le matériau durci (âgé de plus de 12 heures), il faut enlever ce film poisseux en lavant la surface avec une éponge saturée d'eau ou en arrosant abondamment.
- Les restes de Sikadur-330 mélangé ne doivent être laissés à durcir que dans des récipients métalliques et en quantités inférieures à 1 kg.
- Les zones renforcées doivent être abritées des rayons du soleil directs. A cet effet, il faut appliquer un enduit clair (p. ex. Sikagard-550 W Elastic ou Sikagard-ElastoColor W). La couche de résine durcie (temps de durcissement au moins 12 heures) doit au préalable être lavée à l'eau et laissée à sécher.
- La température de service maximale admissible est +50 °C.
- Pendant l'exécution de travaux de renforcement, la température du support doit rester au moins 3 °C au-dessus du point de rosée.
- La résine d'imprégnation doit être tenue à l'abri de la pluie pendant au moins 12 heures après l'application.

Nettoyage

Nettoyer immédiatement les outils avec Colma-Nettoyant. Laver les mains et la peau à l'eau chaude savonneuse.
Sikadur-330 durci ne se laisse enlever que mécaniquement.

Prescriptions de sécurité**Mesures de protection**

Sikadur-330 peut provoquer des irritations de la peau (dermatose)! Porter des vêtements, lunettes et gants de protection. Appliquer une crème de protection sur les mains et les parties non protégées de la peau avant le commencement des travaux.
En cas de contact avec les yeux ou les muqueuses, rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau propre et chaude et consulter le médecin le plus proche sans tarder.

Ecologie

Sikadur-330 (composants A et B) à l'état non durci, est un polluant des eaux et ne doit donc pas pénétrer dans la canalisation, les eaux ou le sol.

Pour plus de détails, veuillez consulter la fiche de sécurité actuelle sous www.sika.ch



Sika Schweiz AG Case postale
Tüffenwies 16
CH-8048 Zurich
Téléphone 01 436 40 40

Conseils techniques
0800 81 40 40
Service des commandes
0800 82 40 40

Echandens 021 706 50 60
Cadenazzo 091 858 24 85
Kirchberg 034 448 64 64
Winterthur 01 436 48 00



depuis 1997



depuis 1986