

Procédé de renforcement par composites PRFC

Le procédé de renforcement sélectionné permet de restaurer ou d'augmenter la capacité portante de la structure en béton armé ou précontraint.

Il utilise des composites PRFC (Polymères Renforcés de Fibres de Carbone) soit sous forme de lamelle pultrudée Sika CarboDur soit sous forme de tissu unidirectionnel SikaWrap, collés en surface du béton à l'aide de colles structurales époxydiques Sikadur.

La lamelle pultrudée Sika CarboDur avec un taux de fibres supérieur à 68% permet le renforcement vis-à-vis des efforts de flexion ou traction (dalles, poutres, voiles, poteaux, trémies).

Le tissu unidirectionnel SikaWrap avec un taux de fils de chaîne supérieur à 95 % permet le renforcement principalement vis à vis de l'effort tranchant de poutre ainsi que le confinement de poteaux.

Le procédé bénéficie d'un Avis Technique CSTB en cours de validité, pour la France européenne et les Départements ou Régions français d'Outre-Mer (DROM) et les Collectivités d'Outre-Mer (COM).

Il a fait l'objet d'essais de durabilité en laboratoire indépendant:

- Mesure de l'adhérence par traction directe sur béton (NF EN 1542) avant et après 100 cycles de vieillissement climatique accéléré (pluie, gel, dégel, chaleur humide, chaleur) suivant la norme NF T 30-049.
- Mesure de l'évolution des performances des produits et du collage sur le béton : résistances et caractéristiques des produits pendant 18 mois de vieillissement accéléré en enceinte climatique à 40°C et 95% d'humidité relative.

Les colles structurales époxydiques Sikadur font l'objet du marquage CE obligatoire suivant la norme NF EN 1504-9 et sont contrôlées conformément au niveau 2+ du système d'Evaluation et de Vérification de la Constance des Performances (EVCP). Elles répondent aux exigences de performances de la norme NF EN 1504-4.

Le dimensionnement des renforts PRFC (section, longueur et positionnement) doit être réalisé par un Bureau d'Etudes de structures.

La mise en œuvre est effectuée par une entreprise qualifiée et assurée pour ce type de travaux, avec mise en place d'un autocontrôle suivant les recommandations de l'Avis Technique CSTB.

Sur demande, le personnel formé peut présenter une attestation nominative délivrée par le centre de formation du fournisseur Sika, certifié conforme au référentiel du CNEFOP par AFNOR Certification.

Le système complet comprend :

- Les produits de réparation Sika Monotop et Sikatop, d'injection Sikadur prévus dans le protocole de préparation préalable du support selon l'Avis Technique du CSTB ;
- Les mèches d'ancrage SikaWrap FX50C ou les éléments Sika CarboShear L pour la reprise de l'effort tranchant d'une poutre Té ;
- Les barres PRFC Sika CarboDur BC ou S à engraver pour la reprise des moments négatifs sur appuis ;
- Les revêtements Sikagard et Sikatop conformes à la norme NF EN 1504-2, pour la protection des renforts PRFC et du béton vis-à-vis des UV, ambiance agressive dont les chlorures, ...

SIKA FRANCE S.A.S.

Au capital de 18 018 200 € - RCS Bobigny 572232411 – APE 2059Z

Siège social : 84 rue Edouard Vaillant – 93350 LE BOURGET –

Tél.: +33 1 49 92 80 00 – Fax: +33 1 49 92 85 88 - www.sika.fr