

BETONTEX

FB-G14L-HM

LAMELLE EN FIBRE DE CARBONE - Très haut module

Composant du **Procédé BETONTEX®**

FB-G14L-HM Lamelle pultrudée en fibre de carbone à haut module de Fibre Net, utilisable dans le renforcement des structures en béton armé, bois et acier avec la technique du placage fibré. L'utilisation de cette lamelle en fibre de carbone, à coller au support à l'aide de résines polymères thermodurcissables, permet d'augmenter la résistance de l'élément renforcé, en particulier contre les contraintes de traction. L'intervention se déroule de manière ponctuelle, en calibrant la quantité et la disposition des lamelles afin d'optimiser les propriétés mécaniques du renforcement en fonction des besoins d'amélioration requis. Par rapport à l'utilisation de tissus à imprégner, les lamelles en fibre de carbone permettent une plus grande rapidité d'application et la réussite de l'intervention est moins liée à la compétence de pose de l'opérateur.



BETONTEX
FB-G14L-HM

DONNÉES TECHNIQUES

	Description	Réf.
Nom Commercial	BETONTEX FB-G14L-HM	-
Fabricant	Fibre Net SpA	
Type de renforcement	Lamelles en fibre de carbone à haut module obtenues par pultrusion, à appliquer à l'aide d'une résine de collage époxy.	CNR-DT 200/2004

CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES ET PHYSIQUES

Propriété		Valeur	Réf.
Épaisseur de la lamelles		1.4 mm	Interne
Largeur	FB-G14L-HM050 FB-G14L-HM060 FB-G14L-HM080 FB-G14L-HM100 FB-G14L-HM120 FB-G14L-HM150	50 mm 60 mm 80 mm 100 mm 120 mm 150 mm	Interne
Longueur		25 m 50 m 100 m	Interne
Couleur		Noir	Interne
Densité	Fibre	1,79 g/cm ³ 1,82 g/cm ³	ISO 10119
	Résine	1,20 g/cm ³	Interne
Contenu de fibres	En poids	68 %	Interne
	En volume	76 %	Interne
Température de transition vitreuse de la résine, T _g		120 °C	EN 11357 -2

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES (Note 2)

Propriété	Description	Réf.
Module d'élasticité normal en traction, rapporté à la section globale du composite, valeur moyenne	200 GPa	EN 13706 -2
Résistance à la traction rapportée à la section globale du composite, valeur moyenne	2.200 MPa	EN 13706 -2
Résistance à la traction rapportée à la section globale du composite, valeur caractéristique	2.000 MPa	EN 13706 -2
Déformation à la rupture du composite, valeur moyenne	1,07 %	EN 13706 -2

INSTRUCTIONS DE MISE EN ŒUVRE

L'application du procédé de renforcement doit avoir lieu à des températures comprises entre +5°C et +30°C. Pendant l'application, le support, le primaire et la colle ne doivent pas être soumis à un rayonnement direct, à des sources de chaleur et/ou à l'humidité. L'application n'est pas autorisée dans des environnements particulièrement humides ou en présence de condensation sur les surfaces à renforcer : les surfaces doivent être complètement sèches.

Le support doit être propre, exempt de poussière, d'huile, de graisse et/ou de démolants.

1. Retirer tout enduit et mortiers superficiels et toutes les parties endommagées. Procéder au nettoyage des armatures métalliques oxydées avec un équipement adapté et à l'application de produits de protection appropriés, à la reconstruction des parties manquantes, le tout en utilisant des mortiers aux caractéristiques adéquates. Créer, à l'aide d'un mortier approprié, la bande (piste) d'une largeur supérieure à la lamelle à appliquer afin de créer une surface lisse, régulière et adaptée à l'application du composite. Pour le renforcement des éléments en maçonnerie dans les zones où l'application du renforcement est prévue, retirer le mortier des joints sur une profondeur d'environ 10-15 mm ;
2. Appliquer, si nécessaire, le primaire Betontex FB-RC01 en quantité $\geq 300 \text{ g/m}^2$ à l'aide d'un rouleau à poils courts et le laisser polymériser pendant une heure (au maximum 3 heures) ;
3. Appliquer une couche de colle époxy Betontex FB-RC30/3 sur la surface à renforcer ;
4. Éliminer de la lamelle, immédiatement avant la pose, le film de peel ply présent sur la face destinée au collage et appliquer une couche de colle époxy Betontex FB-RC30/3 ;
5. Appliquer la lamelle de carbone en exerçant une légère pression avec un rouleau en plastique rigide ;
6. Retirer l'excédent de résine ;
7. Avant l'application de la protection/revêtement superficielle éventuelle du renfort, éliminer par arrachement le film de peel -ply présent en surface ;
8. En fonction de la protection et/ou du revêtement à appliquer et si nécessaire, il est possible d'améliorer encore les conditions d'adhérence sur la surface de la lamelle déjà appliquée en appliquant un primaire époxy et en procédant à un saupoudrage de sable de quartz de granulométrie appropriée.

Des informations plus détaillées sont fournies dans le "Manuel d'installation des produits du procédé de renforcement".

EMBALLAGES

Le produit est fourni en rouleaux à couper avec une lame diamantée sur le chantier selon les besoins. Sur les deux côtés de la lamelle est disposé un film pour protéger le produit de la saleté pendant les opérations de manutention et de coupe. Avant l'application, ce film doit être retiré. Si plusieurs couches de lamelles doivent être superposées, enlever le film du deuxième côté uniquement après l'application et le durcissement de la première couche de résine. Longueur des rouleaux : 25 - 50 - 100 m.

CONDITIONS DE MANUTENTION ET DE STOCKAGE

La lamelle doit être stockée dans un endroit couvert et sec, à l'abri de la pluie et des rayons directs du soleil. L'utilisateur doit se référer à la dernière fiche de données de sécurité.

Le matériau doit être protégé avant son utilisation contre les dépôts de poussière, de graisse, d'huile et tout autre matériau susceptible de réduire l'adhérence entre le tissu et la résine. Une attention particulière doit être portée lors du transport, de la manutention et du stockage pour éviter la rupture des fils due à des efforts de flexion excessifs (chocs, plis, etc.).

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Pendant toutes les phases de préparation et d'application des produits, l'opérateur doit utiliser les équipements de protection individuelle (EPI) pour l'utilisation des lamelles et des résines (vêtements de travail, lunettes de protection, gants et masque pour solvants). Éviter le contact avec la peau et les yeux ; en cas de contact avec la peau, laver à l'eau et au savon ; en cas de contact avec les yeux, laver à l'eau et consulter un médecin.

En cas d'application dans des environnements fermés, assurer une ventilation suffisante de la pièce pour garantir un renouvellement d'air correct.

EXTRAIT DU CAHIER DES CHARGES

FB-G14L-HM Lamelle pultrudée en fibre de carbone FB-G14L-HM de Fibre Net, ou équivalent, pour le renforcement des structures en béton armé, bois et acier, largeur de la lamelle 50/60/80/100/120/150 mm, épaisseur 1,4 mm, résistance caractéristique à la traction de la lamelle 2000 MPa, module d'élasticité moyen à la traction de la lamelle 200 GPa, avec adhérence améliorée par l'utilisation de peel-ply.

Note 1 : le cas échéant.

Note 2 : valeurs déclarées par le fournisseur et vérifiées lors de la certification.

Les informations contenues dans cette fiche et les conseils techniques donnés verbalement ou par écrit concernant l'utilisation et les performances de nos produits correspondent à l'état actuel des connaissances scientifiques et pratiques. Elles n'impliquent aucune responsabilité ou garantie de notre part quant au résultat final du traitement effectué avec nos produits. Il incombe au client de déterminer si les produits de Fibre Net conviennent à l'usage et à la destination prévus et de s'assurer que les lieux de travail et les procédures d'élimination sont conformes aux lois et réglementations en vigueur. Fibre Net peut à tout moment modifier les caractéristiques techniques, les descriptions et les illustrations du produit. Le client est tenu de vérifier que cette fiche technique n'est pas obsolète car elle a été remplacée par des éditions ultérieures et/ou de nouveaux produits. Pour de plus amples informations, le client est invité à contacter au préalable le service technique de Fibre Net. Cette édition annule et remplace toutes les éditions précédentes.