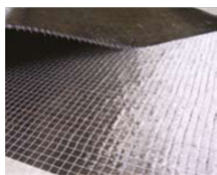


MALLA CARBOTEC

Tissu en fibres de carbone de forte résistance pour renforcement structurel.



DESCRIPTION

Le système Tejido Carbotec est composé d'un tissu unidirectionnel en fibre de carbone enveloppé dans une trame de fil de verre recouverte de matière thermoplastique qui permet de maintenir la position du fibres de carbone lors de sa mise en œuvre. Il est fourni en rouleaux de différentes largeurs et longueurs.

CARACTÉRISTIQUES ET APPLICATIONS

- Augmentation de la résistance et de la ductilité des colonnes.
- Augmentation de charge axiales qui enveloppent la colonne
- On utilise uniquement des fibres de hautes qualités dans la fabrication.
- Grande liberté de Design
- Avantages évidents sur les plaques d'acier, pour certaines applications.
- Peut s'appliquer sur des poutres, colonnes, planchers et murs, avec supports de béton et de bois.
- Renforcement durable par rapport aux déformations par flexion tant positives que négatives.
- Léger et flexible : ne nécessite pas de machines lourdes.
- Résistant à la corrosion : ne nécessite pas de traitements supplémentaires.
- Sans difficulté pour les connexions ou transitions.
- Moindre risque de courbure.
- Faible impact esthétique.
- Peut être encastré dans le support au moyen de connecteurs en fibre de carbone.

Champ d'application

Le système Malla Carbotec type unidirectionnel (UD) est utilisé pour le renforcement a posteriori des éléments comme le béton, bois et maçonnerie.

Les éléments en béton armé sont calculés et conçus pour une charge par défaut. Ces charges peuvent changer tout au long de la vie de la construction et les estimations initiales peuvent être inadéquates dû au fait :

- Ouvertures qui coupent des sols forgés ou poutres.
- Augmentation des charges en raison du changement d'usage de la construction.
- Vieillessement des matériaux de construction.
- Corrosion de l'armature.
- Dégradation du béton.
- Coupure de câbles de pré ou post tension.
- Dommages causés par le feu à certains points de la construction.
- Tremblements de terre qui ont eu lieu, ou qui peuvent avoir lieu.

Le système Malla Carbotec type UD s'utilise pour renforcer les colonnes, poutres, cheminées, silos, tunnels et autres éléments de construction qui sont soumis à des charges défavorables. Les treillis offrent une solution unique pour le renforcement des formes composées, car elles peuvent s'adapter au contour de l'élément.

Cela permet au concepteur de renforcer des colonnes cylindriques, segments de tunnels voûtés, tuyaux et cheminées, qui sont impossible d'être renforcer avec le système Lámina Carbotec type UD

Le système Malla Carbotec type UD est également idéal comme base pour le point d'ancrage du système Lámina Carbotec type UD.

SUPPORTS

- L'adhérence du support préparé doit être vérifier par le biais d'essai d'adhésion sur une surface de façon

RÉPARATION MALLA CARBOTEC

MODE D'EMPLOI

aléatoire. Le béton doit avoir un minimum d'adhésion de 1,0 N/mm².

- La température de la surface de l'élément en question doit être au moins de 8°C et au moins de 3°C au-dessus de la température du point de rosée.
- Lorsque on utilise l'adhésif Carbotec Impregnante (étanche) le taux d'humidité maximal du béton doit être < 4 %.

Béton et maçonnerie:

- Afin d'assurer une répartition optimale des charges du support avec le système Tejido Carbotec, la surface devra être rugueuse, ce qui pourra être atteint par sablage. Toutes les zones endommagées (fissures, vides et défauts de la surface) doivent être réparées avant l'application du système Tejido Carbotec.

Bois:

- La surface doit être brossée ou polie. La poussière devrait être enlevée avec un aspirateur.

1. Préparation de la surface

- Rugosité du support, lorsqu'elle sera excessive, elle devra être remplie et nivelée avec des matériaux appropriés.
- On recommande d'appliquer Implarest EPW lorsque la qualité du béton sera insuffisante.
- Donner un rayon minimum de 2,5 cm aux coins angulaires.

2. Préparation du système Malla Carbotec type UD

- Les treillis Carbotec peuvent être coupés avec des ciseaux normaux.

3. Préparation de l'adhésif Carbotec Impregnante (étanche)

- Mélanger les deux composants de l'adhésif avant de l'appliquer.
- Mélanger les composants A et B dans un récipient propre et mélanger pendant 3 minutes avec un mélangeur à basse vitesse jusqu'à obtenir un mélange gris. Mélanger seulement la quantité de produit qui peut être appliquée pendant la durée de vie du mélange Adhésif Impregnante
- Proportion du mélange A / B = 2/1.

4. Application du Système Malla Carbotec type UD

- Appliquer l'adhésive Carbotec Impregnante au rouleau avec une épaisseur mise à niveau, selon la consommation que l'on peut voir sur la page 3.
- Faire pression sur le treillis de fibre de carbone contre la résine époxy avec un rouleau spécial. Travailler toujours d'avant en arrière dans le sens des fibres de carbone. Commencer à une extrémité et travailler vers l'autre ou commencer au milieu et se déplacer latéralement vers les côtés. On élimine ainsi tout l'air occlus.
- Appliquer une seconde couche d'adhésif Carbotec impregnante sur la partie supérieure du treillis de fibre de carbone.
- Pour appliquer une deuxième couche de Système Malla Carbotec type UD, répéter la procédure ci-dessus. La deuxième couche est appliquée humide sur humide sur la dernière couche d'adhésif Carbotec impregnante, pendant la durée de vie du mélange indiquée sur sa fiche technique.
- Lorsque on applique le Système Tejido Carbotec sur la feuille ou stratifié de fibre de carbone déjà durci, la surface doit se préparer à l'aide d'une méthode approuvée.
- Le matériau ne devra pas se toucher jusqu'à 24 heures après l'application. L'adhésif Carbotec impregnante atteint une résistance mécanique complète après 7 jours.

PRÉCAUTIONS ET RECOMMANDATIONS

- Couper le treillis avec des ciseaux ou un couteau et une règle.
- Ne jamais plier le treillis dans le sens longitudinal (le plier parallèlement à la fibre).
- Le plus petit rayon pour le renforcement des coins : > 25 mm.
- Dans le sens de la fibre, la longueur de chevauchement doit être au moins de 200 mm.
- Lors de l'application, observer la durée de vie de l'adhésif (temps de polymérisation maximal).
- Le treillis peut être couvert par un saupoudrage de silice avec l'adhésif Carbotec impregnant et le couvrir ainsi d'une couche finale de mortier.

RÉPARATION MALLA CARBOTEC

CONSOMMATION SELON DIMENSIONS (KG/M²)

La consommation dépend des conditions du chantier et du nombre de couches.

La consommation dépendra de la planéité et la rugosité de la surface du support. La consommation peut être supérieure à celle montrée ci-dessous:

Malla Carbotech	Carbotech impregnante
200 g/m²	Aprox. 700 g/m²
300 g/m²	Aprox. 900 g/m²
400 g/m²	Aprox. 1100 g/m²
500 g/m²	Aprox. 1300 g/m²
600 g/m²	Aprox. 1500 g/m²

PRÉSENTATION

Treillis de fibre de carbone de haute performance / unidirectionnel (longitudinal), noir en rouleaux.

Système Malla Carbotech doit être conservé dans un endroit sec, dépoussiérer et à l'abri de la lumière direct solaire.

DONNÉES TECHNIQUES

Données techniques / Grammage	200 g/m²	300 g/m²	400 g/m²	500 g/m²	600 g/m²
Module d'élasticité (GPa)	240	240	240	234	251
Résistance en traction (N/mm²)	4900	4900	4900	4830	5014
Poids de la fibre (g/m²)	200	300	400	500	600
Direction principale					
Poids par unité de zone de la lamelle (g/m²)	217	322	418	514	618
Densité (g/cm³)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
Allongement à la rupture (%)	2	2	2	2	2
Épaisseur totale (mm)	0.21	0.31	0.40	0.49	0.59
Épaisseur pour le calcul (poids de fibre/densité) (mm)	0.123	0.182	0.235	0.288	0.347
Section transversale théorique de calcul pour 1000 mm de largeur (mm²)	123	182	235	288	347
Facteur de réduction et calcul (Stratifié manuel/lamelle UD)	1.2 (recommandé par GP)	1.2 (recommandé par GP)	1.2 (recommandé par GP)	1.2 (recommandé par GP)	1.2 (recommandé par GP)
Force de traction ultime 1000 mm de large (kN)	123 x (4900/1.2) = 502.25	182 x (4900/1.2) = 743.16	235 x (4900/1.2) = 959.58	288 x (4830/1.2) = 1159.20	347 x (5014/1.2) = 1449.88
Force de traction pour 1000 mm largeur à 0.6 % pour le calcul (kN)	150.67	222.95	287.87	347.76	434.96

RÉPARATION MALLA CARBOTEC

	Rouleau 30m2	Rouleau 30m2	Rouleau 30m2	Rouleau 30m2	Rouleau 30m2
Présentation: (Lamelles spéciales sur demande)	Longueur 100ml	Longueur 100ml	Longueur 100ml	Longueur 100ml	Longueur 100ml
	Largeur 0,30ml	Largeur 0,30ml	Largeur 0,30ml	Largeur 0,30ml	Largeur 0,30ml

NOTE

Les instructions du mode d'emploi sont issues de nos essais et de nos connaissances, et elles n'impliquent pas l'engagement de GRUPO PUMA ni libèrent pas le consommateur du contrôle et de la vérification des produits pour leur utilisation correcte. Les réclamations doivent être accompagnées de l'emballage d'origine afin de permettre la traçabilité adéquate.

GRUPO PUMA n'assume pas, en aucun cas, la responsabilité de l'application de ses produits ou solutions constructives par l'entreprise applicatrice ou d'autres intervenants dans l'application et/ou l'exécution du chantier en question. La responsabilité de GRUPO PUMA se limite exclusivement aux possibles dommages attribuables directement ou exclusivement aux produits fournis, individuellement ou intégrés dans des systèmes, en raison de défauts de fabrication de ceux-ci.

Dans tous les cas, le rédacteur du projet du chantier, la direction technique ou le responsable du chantier, ou subsidiairement l'entreprise applicatrice ou autres intervenants dans l'application et/ou l'exécution du chantier en question, doivent s'assurer de l'adéquation des produits tenant compte de leurs caractéristiques, ainsi que des conditions, du support et des possibles pathologies du chantier en question.

Les valeurs des performances des produits ou des solutions constructives de GRUPO PUMA qui, le cas échéant, sont déterminées dans une norme EN ou toute autre norme applicable, se réfèrent exclusivement aux conditions expressément stipulées dans cette norme et qui concernent, entre autres, les caractéristiques du support, des conditions d'humidité et de température, etc.,. Ils ne sont pas exigibles à des essais faits dans des conditions différentes, tout cela d'accord aux prescriptions dde la norme de référence.