

RI-STRUTTURA**FBANG66X66T192AR****RENFORT D'ANGLE PRÉFORMÉ EN PRV - Maille 66x66 mm**

Le treillis préformé en PRV **FBANG66X66T192AR** est un composant du système CRM – Composite Reinforced Mortar – System pour le renforcement des murs en maçonnerie appelé RISTRUTTURA doté du marquage CE et de l'Attestation d'équivalence n° 3213 du 14-03-2023 conformément au Guide pour l'identification, la qualification et le contrôle d'acceptation des systèmes à treillis préformé en matériaux composites fibreréforcés à matrice polymère à utiliser pour le renforcement structurel des bâtiments existants avec la technique du mortier armé CRM (Composite Reinforced Mortar).

FBANG66X66T192AR renfort préformé en GFRP (polymère renforcé de fibres de verre) produit par Fibres Net avec la technologie Texturusion™, maille 66x66 mm, avec des barres constituées de fibres de verre longues résistantes aux alcalis imprégnées de résine thermodurcissable de type époxy-vinylester. Dans la formation du treillis, les fibres dans les deux directions sont entrelacées orthogonalement afin de créer un maillage monolithique.

RI-STRUTTURA FBANG66X66T192AR

DONNÉES TECHNIQUES

	Description	
Nom commercial	FBANG66X66T192AR	
Fabricant	Fibres Net SpA	
Taille de la maille (mm)	66 x 66	
Poids (g/m)	600	
Dimensions de l'angle (hauteur, largeur et longueur) (m)	2.00 x 0.33 x 0.33	
Nature de la fibre	Verre résistant aux alcalis	Marquage CE et Attestation d'Équi- valence n°3213 Du 14-03-2023
Nature de la matrice	Thermoudrissable de type époxy-vinylester	

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES (treillis)

Propriété	Unité de mesure	Valeur minimale entre les deux directions		Méthode d'essai Norme de référence
		Moyen	Caractéristique	
Résistance à la traction	MPa	485	395	ISO 10406 -1:2015 Guide de Qualification Systèmes CRM
Résistance à l'arrachement du nœud	kN	0.93	0.43	ETA-19/0004
Module d'élasticité, valeur moyenne	GPa	25.5		ISO 10406 -1 :2015 Guide de Qualification Systèmes CRM
Déformation à la rupture	%	1.5		

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES (renfort d'angle)

Propriété	Unité de mesure	Valeur minimale entre les deux directions		Méthode d'essai Norme de référence
		Moyen	Caractéristique	
Résistance à la traction de l'angulaire	kN/m	159	128	Guide de qualification Systèmes CRM
Résistance à la traction du fil ⁽¹⁾	kN	10.6	8.5	

RI-STRUTTURA FBANG66X66T192AR

CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES (renfort d'angle)

Propriété	Unité de mesure	Valeur		Méthode d'essai Norme de référence
		Trame (fil plat)	Chaîne (fil torsadé)	
Diamètre nominal des fils (3)	mm	5.22	4.24	CNR-DT 203/2006
Section nominale des brins	mm 2	21.4	14.1	CNR-DT 203/2006 ACI 44.3R-04 ISO 10406 -1:2015
Surface nominale des fibres	mm 2	7.2	7.2	CNR-DT 200/2004 CNR-DT 203/2006
Barres/mètre/côté	N°	15	15	
Maille du treillis (A x B)	mm	66x66		
Adaptabilité de l'angle	-	90° ± 15°		-

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES (renfort d'angle)

Propriété		Unité de mesure	Valeur		Méthode d'essai Norme de référence
			Trame (fil plat)	Chaîne (fil tordu)	
Teneur en fibres (Valeur moyenne, minimum entre trame et chaîne)	en poids	%	70		ISO 11667 :1997(E)
	en volume		50		
Densité	fibre	Kg/m ³	2600		ISO 1183-1 :2004(E)
	matrice	Kg/m ³	1200		
Température de transition vitreuse, Tg de la résine		°C	92		ISO 11357-2 :2013
Température limite d'application		°C	-15 ÷ + 78		-
Résistance à l'humidité (1000 heures) Valeurs résiduelles	Résistance à traction	%	100		ETA-19/0004
	Module d'élasticité		89		
Résistance aux environnements salins (1000 heures) Valeurs résiduelles	Résistance à la traction	%	91		
	Module d'élasticité		90		
Résistance aux environnements alcalins (1000 heures) Valeurs résiduelles	Résistance à la traction	%	96		
	Module d'élasticité		87		
Réaction au feu			Remarque 2		EN 13501 -1 :2009

RI-STRUTTURA FBANG66X66T192AR

CARACTÉRISTIQUES

- FRP préfabriqué
- bidirectionalité
- Ne conduit pas le courant électrique
- amagnétisme
- radiotransparence
- inoxydabilité

AVANTAGES

- excellentes caractéristiques mécaniques
- durabilité
- recyclabilité
- résistance aux intempéries
- légèreté et maniabilité
- rapidité et facilité d'application
- compatibilité avec le support mural et avec les mortiers à base de chaux ou de ciment
- réversibilité
- épaisseur mince

INSTRUCTIONS POUR LA MISE EN ŒUVRE

Pour les applications selon le Système CRM - Composite Reinforced Mortar - System for strengthening masonry wall dénommé RI-STRUTTURA, incorporer le treillis et le renfort d'angle au milieu de la couche d'enduit, en garantissant un recouvrement minimum de 15 cm aux extrémités de celui-ci afin d'assurer la continuité mécanique.

Se référer aux instructions d'installation sur la maçonnerie et sur le béton du CRM - Composite Reinforced Mortar - System for strengthening masonry wall dénommé RI-STRUTTURA contenues dans le Manuel d'installation du Système, aux spécifications techniques Fibre Net pour les détails sur l'application du renfort d'angle et du treillis et aux indications de conception de l'intervention spécifique ainsi qu'aux Fiches Techniques de Système.

EMBALLAGE

Hauteur Du renfort d'angle : hauteur 2 m
Palette standard : max 150 éléments

CONDITIONS DE MANIPULATION ET DE STOCKAGE

L'élément renfort d'angle doit être stocké dans un endroit couvert et sec, protégé 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 de tout autre matériau susceptible de réduire l'adhérence entre le treillis et le mortier. Une attention particulière doit être portée lors du transport, de la manutention et du stockage pour éviter la rupture des fils (chocs, plis, etc.).

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

La manipulation, le transport et le stockage de l'élément renfort d'angle doivent être effectués avec les précautions nécessaires afin d'éviter des dommages dus à des pliages ou à un chevauchement inapproprié du matériau. Les matériaux doivent être nettoyés de la poussière, de la graisse, de l'huile, etc. en raison d'un stockage incorrect du matériau lui-même avant sa mise en œuvre.

Pendant la manutention et l'application, porter des vêtements et des gants de protection, des lunettes et des masques anti-poussières. En cas de contact de la poussière de coupe avec la peau, laver à l'eau et au savon. En cas de contact de la poussière de coupe avec les yeux, laver à l'eau et éventuellement consulter un médecin si l'irritation persiste. Pour des informations sur la sécurité et pour l'utilisation et la conservation du produit, l'utilisateur doit se référer à la dernière Fiche de Données de Sécurité.

RECYCLABILITÉ

Fibre Net est dotée de la certification « CSI RECYCLABLE COMPOSITES » pour ses produits en FRP. Le renfort d'angle en PRV FBANG66X66T192AR fait partie des produits certifiés par l'organisme CSICERT et est entièrement recyclable.

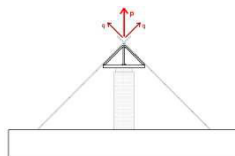


RI-STRUTTURA FBANG66X66T192AR

EXTRAIT POUR CAHIER DE CHARGE

FBANG66X66T192AR le renfort d'angle, préformé en matériau composite fibrereinforcé G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) de Fibre Net, ou équivalent, pour le renforcement structurel de maçonneries, colonnes et éléments en béton, pierre, briques calcaires et tuf. Composant du système CRM – Composite Reinforced Mortar - System for strengthening masonry wall appelé RI-STRUTTURA, doté du marquage CE et de l'Attestation d'Équivalence n° 3213 du 14-03-2023, pour les actions gravitationnelles, le vent et le séisme. Renfort d'angle alcalin résistant, préformé avec pli à 90°, composé d'une maille de 66x66 mm, diamètre nominal des fils >4mm, de hauteur 2.00 m et de largeur 33 cm par côté, réalisé avec du « roving » de verre résistant aux alcalis et de la résine thermodurcissable de type vinylester-époxy, tension à traction caractéristique du composite 395 MPa, section nominale de la barre individuelle $\geq 14.1 \text{ mm}^2$, module d'élasticité à traction équivalent $\geq 25500 \text{ N/mm}^2$, résistance à la traction caractéristique de la barre individuelle $\geq 5.5 \text{ kN}$, allongement caractéristique à la rupture 1.5 %, résistance caractéristique au déchirement du nœud $\geq 0.43 \text{ kN}$. Décadence de la résistance à la traction et du module d'élasticité pour l'environnement humide, alcalin et salin < 15%.

Note 1 La résistance maximale à la traction déclarée du renfort est exprimée comme une force limite par unité de longueur de deux manières, c'est-à-dire comme la force limite verticale $T_a = p$ et comme la force limite dans la direction du treillis $Q_a = q$



Note 2 L'évaluation de la réaction au feu est déterminée conformément à la norme EN 13501-1:2007 + A1 2009. La réponse minimale au feu selon cette classification dépend du type de treillis et de mortier adopté, avec le positionnement du treillis au milieu de l'épaisseur de ce dernier :

Combinaison de mailles, renfort et connecteurs en PRV	Classe du mortier utilisé et son épaisseur	Classe de réaction au feu
FBMESH33x33T96AR	A1 - ép. 25 ÷ 50 mm	B-s1, d0
FBMESH66x66T96AR	A1 - ép. 25 ÷ 50 mm	A2-s1, d0
FBMESH99x99T96AR	A1 - ép. 25 ÷ 50 mm	A2-s1, d0
FBMESH66x66T192AR	A1 - ép. 25 ÷ 50 mm	B-s1, d0
FBMESH99x99T192AR	A1 - ép. 25 ÷ 50 mm	B-s1, d0

Note 3 Valeur calculée en supposant une section circulaire à partir de la section nominale des brins.

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 règlements en vigueur. FIBRE NET peut modifier à tout moment les caractéristiques techniques, les descriptions et les illustrations du produit couvert par cette fiche. Le client doit vérifier que cette fiche n'est pas périmée 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 préalablement notre service technique. Cette édition annule et remplace toutes les éditions précédentes.