

Componente del **Sistema H-PLANET – Tecnica dell'Intonaco armato C.R.M.** (Composite Reinforced Mortar), qualificato con Benestare Tecnico Sloveno STS-17/0013, emesso il 20.12. 2017 <sup>(1)</sup>.

### DESCRIZIONE

**FBANGC99X99AM** Elemento preformato in rete in CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) preformato ad angolo retto con tecnologia Textursion™ e le barre sono costituite da fibre di carbonio lunghe impregnate con resina termoindurente di tipo poliestere-bisfenolica. Nella formazione della rete le fibre delle due direzioni sono intrecciate ortogonalmente in modo da creare una maglia monolitica.



### DATI TECNICI

	Descrizione	Rif.
Nome Commerciale	FBANGC99X99AM	STS-17/0013
Produttore	Fibre Net SpA	
Qualifica	Componente del Sistema CRM Benestare Tecnico Sloveno STS-17/0013 <sup>(1)</sup>	
Peso (g/m)	250	Metodo interno
Dimensioni dell'angolare (altezza, larghezza e lunghezza) (m)	2,00 x 0,33 x 0,33	

### Caratteristiche geometriche e meccaniche

Proprietà	u.m.	Trama	Ordito	Rif.
Sezione trasversale	mm	7,8 x 2,2	3,2 x 3,0	CNR-DT 203/2006 STS-17/0013
Sezione nominale singola barra	mm <sup>2</sup>	8,5	7,7	CNR-DT 203/2006 ACI 440.3R-04 ISO 10406-1:2008 STS-17/0013
Area nominale fibre	mm <sup>2</sup>	2,4	2,4	CNR-DT 200/2004 CNR-DT 200/2006
Barre/metro/lato	n.	10	10	
Resistenza massima verticale $T_a^{(4)}$	kN/m	50,0		Metodo interno
Resistenza massima asse rete $Q_a^{(4)}$	kN/m	35,0		
Resistenza a trazione barra (medio) <sup>(2)</sup>	kN	8,2		ISO 10406-1:2015 STS-17/0013
Resistenza a trazione barra (caratteristico) <sup>(2)</sup>	kN	5,8		
Resistenza a trazione del composito (medio) <sup>(2)</sup>	MPa	970		
Resistenza a trazione del composito (caratteristico) <sup>(2)</sup>	MPa	680		
Modulo elastico del composito <sup>(2)</sup>	MPa	90000		
Rigidezza assiale media a trazione della barra $EA^{(2)}$	kN	750		
Allungamento medio a rottura della barra <sup>(2)</sup>	%	1,0		STS-17/0013
Resistenza media a strappo del nodo (medio) <sup>(2)</sup>	kN	0,38		
Resistenza media a strappo del nodo caratteristico <sup>(2)</sup>	kN	0,26		

## Caratteristiche chimiche e fisiche

Proprietà	u.m.	Valore	Rif.
Tipologia della fibra	-	Fibra di carbonio	Metodo interno
Tipologia della resina	-	Resina termoindurente poliestere-bisfenolica	
Temperatura di transizione vetrosa	°C	90	ASTM D3418 (DSC)
Limiti delle temperature d'utilizzo	°C	-15/+75	STS-17/0013
Classe di Durabilità	-	Classe 80	STS-17/0013
Riciclabilità	-	riciclabile	CSI 003/13
Calore di combustione	MJ/kg	8,0	EN ISO 1716:2010
Reazione al fuoco	-	Classe B-s1, d0	EN 13501-07; A1-09
Contenuto di fibra in peso (medio trama - ordito)	%	55	Metodo interno

### CARATTERISTICHE

- FRP preimpregnato
- bidirezionalità
- non conduce correnti elettriche
- amagneticità
- radiotrasparenza
- inossidabilità

### VANTAGGI

- ottime caratteristiche meccaniche
- durabilità
- riciclabilità
- resistenza agli agenti atmosferici
- leggerezza e maneggevolezza
- rapidità e facilità di applicazione
- compatibilità con il supporto murario e con malte a base calce o cemento
- spessore sottile

### INDICAZIONI DI POSA

Per applicazioni secondo Tecnica dell'intonaco armato C.R.M. (Composite Reinforced Mortar) inglobare l'elemento d'angolo nella mezzera dello strato di malta, garantendo un sormonto di almeno 15 cm con le reti adiacenti, in modo da garantire la continuità meccanica.

Fare riferimento alle schede tecniche del Sistema H-PLANET ed alle specifiche tecniche Fibre Net per i dettagli sull'applicazione dell'elemento d'angolo ed alle indicazioni progettuali dello specifico intervento.

### CONFEZIONI

Altezza dell'elemento angolare: altezza 2 m  
Pallet standard: max 150 elementi

### CONDIZIONI DI STOCCAGGIO

L'angolare deve essere stoccato in un posto coperto ed asciutto, protetto da pioggia e dai raggi diretti del sole.

Il materiale deve essere protetto preventivamente al suo utilizzo da depositi di polvere, grasso, olio e qualsiasi altro materiale capace di ridurre l'adesione tra la rete e la malta. Particolare cura deve essere usata durante il trasporto, la movimentazione e lo stoccaggio per evitare la rottura dei fili (urti, pieghe, ecc.).

### INDICAZIONI DI SICUREZZA

La movimentazione, il trasporto e lo stoccaggio del materiale devono essere eseguiti con dovute precauzioni al fine di evitare danneggiamenti a seguito di piegature o inopportuna sovrapposizione di materiale. I materiali devono essere puliti da polvere, grassi, olii ecc. dovuti a un errato stoccaggio del materiale stesso prima della sua messa in opera. Durante la movimentazione e l'applicazione indossare capi e guanti protettivi, occhiali e maschere antipolvere. In caso di contatto con la pelle, lavare con acqua e sapone. In caso di contatto con gli occhi, lavare con acqua ed eventualmente effettuare un controllo medico se l'irritazione persiste. Per informazioni sulla sicurezza e per l'utilizzo e la conservazione del prodotto, l'utilizzatore deve far riferimento alla più recente Scheda di Sicurezza.

### RICICLABILITA'

Fibre Net è dotata di certificazione "CSI RECYCLABLE COMPOSITES" per i suoi prodotti in FRP. L'angolare in CFRP FBANGC99X99AM rientra tra i prodotti certificati dall'ente CSICERT ed è completamente riciclabile.



### VOCE DI CAPITOLATO

**FBANGC99X99AM** L'angolare preformato in materiale composito fibrorinforzato C.F.R.P. (Carbon Fiber Reinforced Polymer) di Fibre Net, o equivalente, per il consolidamento strutturale di murature, pilastri ed elementi in calcestruzzo, pietra, mattoni, calcare e tufo, con Sistema H-PLANET – Tecnica dell'intonaco armato C.R.M. (Composite Reinforced Mortar) per azioni gravitazionali, vento e sisma, preformato con piega a 90°, composto da rete maglia 99x99 mm, spessore minimo 2,2 mm, di altezza 2,00 m e larghezza 33 cm per lato, realizzato con roving di carbonio e resina termoindurente di tipo poliestere-bisfenolica, rigidità assiale a trazione  $EA \geq 750$  kN, sezione nominale della singola barra  $\geq 7,7$  mm<sup>2</sup>, modulo elastico a trazione equivalente  $\geq 90000$  N/mm<sup>2</sup>, resistenza a trazione caratteristica della singola barra 5,8 kN, allungamento a rottura 1,0%, resistenza caratteristica a strappo del nodo  $\geq 0,26$  kN, classe di durabilità 80.

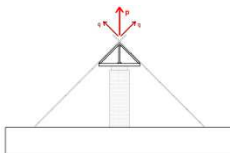
Nota 1: Laddove applicabile.

Nota 2: I valori delle caratteristiche meccaniche si riferiscono al valore minimo garantito nella direzione della trama (fili piatti trasversali) e dell'ordito (fili ritorti longitudinali).

Nota 3: La valutazione della reazione al fuoco è determinata in base alla norma EN 13501-1: 2007 + A1 2009. La risposta minima al fuoco (S1S17/0013) secondo questa classificazione dipende dalla tipologia di rete:

Tipo di rete	Classe di reazione al fuoco
FBMESH66X66AM	B-s1, d0
FBMESH99X99AM	B-s1, d0

Nota 4: La massima resistenza a trazione dichiarata dell'angolare è espressa come forza limite per unità di lunghezza in due modi, vale a dire come la forza verticale limite  $T_a = p$  e come forza limite nella direzione della rete  $Q_a = q$



L'acquirente è responsabile della verifica d'idoneità dei prodotti descritti nel presente documento per l'uso e gli scopi che si prefigge. Fibre Net SpA non si assume alcuna responsabilità per utilizzo improprio del materiale. Il cliente è tenuto a verificare che la presente scheda e i dati ivi riportati siano validi per la partita di prodotto di suo interesse e non siano superati in quanto sostituiti da edizioni successive e/o nuove formulazioni di prodotto o certificazioni. Si invita il cliente a contattare preventivamente il nostro Ufficio Tecnico. La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.

#### Fibre Net SpA

Via Jacopo Stellini, 3 - 33050 Z.I.U. Pavia di Udine (UD)- Italy  
 C.F. e P.IVA 02212620302 – Capitale Sociale € 1.000.000,00 i.v. – N. REA UD - 243635  
 T. +39.0432.600918 - F. +39.0432.526199 - [info@fibrenet.info](mailto:info@fibrenet.info) - [www.fibrenet.it](http://www.fibrenet.it)

Azienda certificata  
 ISO 9001 : 2008

