

# FIBRE NET

composite engineering

## RI-STRUTTURA

# FBMESH99X99T96AR

## RETE IN GFRP- Maglia 99x99 mm

La rete preformata in GFRP **FBMESH99X99T96AR** è un componente del Sistema CRM – Composite Reinforced Mortar – System for strengthening masonry wall denominato RI-STRUTTURA dotato di marcatura CE e Accertamento di Equivalenza n.9946.17-12-2020 in conformità alla Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione dei sistemi a rete preformata in materiali compositi fibrorinforzati a matrice polimerica da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti con la tecnica dell'intonaco armato CRM (Composite Reinforced Mortar).

**FBMESH99X99T96AR** Rete preformata in GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer) prodotta da Fibre Net con tecnologia Textrusion™, maglia 99x99 mm, con barre costituite da fibre di vetro lunghe alcalino resistenti impregnate con resina termoindurente di tipo epossidico-vinilestere. Nella formazione della rete le fibre nelle due direzioni sono intrecciate ortogonalmente in modo da creare una maglia monolitica.



# RI-STRUTTURA FBMESH99X99T96AR

## DATI TECNICI

|                              | Descrizione                                   |  |
|------------------------------|---|--|
| Nome Commerciale             | FBMESH99X99T96AR                              |  |
| Produttore                   | Fibre Net SpA                                 |  |
| Dimensione della maglia (mm) | 99 x 99                                       |  |
| Peso (g/m <sup>2</sup> )     | 280   |  |
| Dimensioni del rotolo (cm)   | Ø 50÷70 (esterno) x 200                       |  |
| Natura della fibra           | Vetro resistente agli alcali                  | Marcatura CE e Accertamento di Equivalenza n.9946.17-12-2020 |
| Natura della matrice         | Termoindurente di tipo epossidico-vinilestere |  |

## CARATTERISTICHE MECCANICHE (rete)

| Proprietà                         | Unità di misura | Valore minimo tra le due direzioni |                | Metodo di prova<br>Norma di riferimento                       |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------|---|
|                                   |                 | Medio                              | Caratteristico |   |
| Resistenza a trazione             | MPa             | 495                                | 365            | ISO 10406-1:2015<br>Linea Guida di Qualificazione Sistemi CRM |
| Resistenza a trazione della rete  | kN/m            | 56                                 | 43             | ETA-19/0004 ISO 10406-1:2015                                  |
| Resistenza a trazione del trefolo | kN              | 5.6                                | 4.3            |   |
| Resistenza a strappo nodo         | kN              | 0.46                               | 0.25           | ETA-19/0004   |
| Modulo elastico, valore medio     | GPa             | 25                                 |                | ISO 10406-1:2015<br>Linea Guida di Qualificazione Sistemi CRM |
| Deformazione a rottura            | %               | 1.45                               |                |   |

## CARATTERISTICHE GEOMETRICHE (rete)

| Proprietà                                    | Unità di misura | Valore              |                       | Metodo di prova<br>Norma di riferimento             |
|--|-----------------|---------------------|-----------------------|---|
|  |                 | Trama (filo piatto) | Ordito (filo ritorto) |   |
| Diametro nominale dei trefoli <sup>(2)</sup> | mm              | 3.84                | 3.37                  | CNR-DT 203/2006                                     |
| Sezione nominale dei trefoli                 | mm <sup>2</sup> | 11.6                | 8.9                   | CNR-DT 203/2006<br>ACI 44.3R-04<br>ISO 10406-1:2015 |
| Area nominale delle fibre                    | mm <sup>2</sup> | 5.8                 | 4.5                   | CNR-DT 200/2004<br>CNR-DT 203/2006                  |
| Barre/metro/lato                             | N°              | 10                  | 10                    |   |
| Maglia della rete (A x B)                    | mm              | 99x99               |                       |   |

# RI-STRUTTURA FBMESH99X99T96AR

## CARATTERISTICHE FISICHE (rete)

| Proprietà   |                       | Unità di misura   | Valore              |                       | Metodo di prova<br>Norma di riferimento |
|---|-----------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|---|
|   |                       |                   | Trama (filo piatto) | Ordito (filo ritorto) |   |
| Contenuto di fibra<br>(valore medio, minimo tra trama e ordito) | in peso               | %                 | 70                  |                       | ISO 11667:1997(E)                       |
|   | in volume             |                   | 50                  |                       |   |
| Densità   | fibra                 | Kg/m <sup>3</sup> | 2600                |                       | ISO 1183-1:2004(E)                      |
|   | matrice               | Kg/m <sup>3</sup> | 1200                |                       |   |
| Temperatura di transizione vetrosa, T <sub>g</sub> della resina |                       | °C                | 93                  |                       | ISO 11357-2:2013                        |
| Temperatura limite di applicazione                              |                       | °C                | -15 ÷ + 78          |                       | -                                       |
| Resistenza all'umidità (1000 ore)<br>Valori residui             | Resistenza a trazione | %                 | 96                  |                       | ETA-19/0004                             |
|   | Modulo di elasticità  |                   | 99                  |                       |   |
| Resistenza agli ambienti salini (1000 ore)<br>Valori residui    | Resistenza a trazione | %                 | 92                  |                       |   |
|   | Modulo di elasticità  |                   | 95                  |                       |   |
| Resistenza agli ambienti alcalini (1000 ore)<br>Valori residui  | Resistenza a trazione | %                 | 100                 |                       |   |
|   | Modulo di elasticità  |                   | 98                  |                       |   |
| Reazione al fuoco   |                       |                   | Nota 1              |                       | EN 13501-1:2009                         |

## CARATTERISTICHE

- FRP preformato
- 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
- reversibilità
- spessore sottile

## INDICAZIONI DI POSA

Per applicazioni secondo Sistema CRM - Composite Reinforced Mortar - System for strengthening masonry wall denominato RI-STRUTTURA inglobare la rete nella mezzera dello strato di malta, garantendo un sormonto minimo di 15 cm nelle parti terminali della stessa al fine di garantire la continuità meccanica.

Fare riferimento alle istruzioni di Installazione su Muratura e su Calcestruzzo del CRM - Composite Reinforced Mortar - System for strengthening masonry wall denominato RI-STRUTTURA contenute nel Manuale di Installazione del Sistema, alle specifiche tecniche Fibre Net per i dettagli sull'applicazione della rete e alle indicazioni progettuali dello specifico intervento nonché alle Schede Tecniche di Sistema.

# RI-STRUTTURA FBMESH99X99T96AR

## CONFEZIONI

La rete viene fornita in rotoli standard di altezza 2 m, con un'area compresa tra 40 m<sup>2</sup> e 100 m<sup>2</sup>. Altezze speciali possono essere prodotte su richiesta. Pallet standard: n°4 rotoli.

## CONDIZIONI DI MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO

La rete deve essere stoccata in un posto coperto ed asciutto, protetto da pioggia e dai raggi diretti del sole. L'utilizzatore deve far riferimento alla più recente Scheda di Sicurezza.

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

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 della polvere da taglio 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. La rete in GFRP FBMESH99X99T96AR rientra tra i prodotti certificati dall'ente CSICERT ed è completamente riciclabile.



## VOCE DI CAPITOLATO

**FBMESH99X99T96AR** Rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) di Fibre Net, o equivalente, per consolidamento strutturale di pavimentazioni, solai, volte, murature in calcestruzzo, mattoni, pietra, tufo, calcare. Componente del Sistema CRM - *Composite Reinforced Mortar - System for strengthening masonry wall* denominato RI-STRUTTURA, dotato di marcatura CE e Accertamento di Equivalenza n.9946.17-12-2020, per azioni gravitazionali, vento e sisma. Rete alcalino resistente, a maglia quadra monolitica dimensione 99x99 mm, prodotta con tecnologia Texturusion, costituita da fibra di vetro e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, tessitura con ordito a torcitura multipla e trama piatta inserita fra le fibre di ordito, diametro nominale dei trefoli >3mm, avente n. 10 barre/metro/lato, tensione a trazione caratteristica del composito 365 MPa, sezione nominale della singola barra  $\geq 8.9 \text{ mm}^2$ , modulo elastico a trazione equivalente  $\geq 25000 \text{ N/mm}^2$ , resistenza a trazione caratteristica della singola barra  $\geq 4.3 \text{ kN}$ , allungamento caratteristico a rottura 1.45%, resistenza caratteristica a strappo del nodo  $\geq 0.25 \text{ kN}$ . Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 10%.

# RI-STRUTTURA FBMESH99X99T96AR

Nota 1 La valutazione della reazione al fuoco è determinata in base alla norma EN 13501-1:2007 + A1 2009. La risposta minima al fuoco secondo questa classificazione dipende dalla tipologia di rete e di malta adottata, con il posizionamento della rete nella mezzera dello spessore di questa ultima:

| Combinazione di reti, angolari e connettori in FRP | Classe della malta utilizzata e suo spessore | Classe di reazione al fuoco |
|--|--|-----------------------------|
| FBMESH33x33T96AR                                   | A1 - sp. 25 ÷ 50 mm                          | B-s1, d0                    |
| FBMESH66x66T96AR                                   | A1 - sp. 25 ÷ 50 mm                          | A2-s1, d0                   |
| FBMESH99x99T96AR                                   | A1 - sp. 25 ÷ 50 mm                          | A2-s1, d0                   |
| FBMESH66x66T192AR                                  | A1 - sp. 25 ÷ 50 mm                          | B-s1, d0                    |
| FBMESH99x99T192AR                                  | A1 - sp. 25 ÷ 50 mm                          | B-s1, d0                    |

Nota 2 Valore calcolato nell'ipotesi di sezione circolare a partire dalla sezione nominale dei trefoli.

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.