

**FIBRE
NET**

composite engineering

RI-STRUTTURA **FORCE**

FBMESH33X33T96AR

RETE IN GFRP – Maglia 33x33 mm

La rete preformata in GFRP **FBMESH33X33T96AR FORCE** è un componente del Sistema CRM – Composite Reinforced Mortar – System for strengthening masonry wall denominato RI-STRUTTURA FORCE dotato di marcatura CE.

FBMESH33X33T96AR FORCE Rete preformata in GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer) ad alte prestazioni prodotta da Fibre Net con tecnologia Textursion™, maglia 33x33 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 **FORCE** FBMESH33X33T96AR

DATI TECNICI

	Descrizione	
Nome Commerciale	FBMESH33X33T96AR FORCE	
Produttore	Fibre Net SpA	
Dimensione della maglia (mm)	33 x 33	
Peso (g/m²)	820	
Dimensioni del rotolo (cm)	Ø 50÷70 (esterno) x 200	
Natura della fibra	Vetro resistente agli alcali	Marcatura CE
Natura della matrice	Termoindurente di tipo epossidico-vinilestere	

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Proprietà	Unità di misura	Valore		Metodo di prova Norma di riferimento
		Trama (filo piatto)	Ordito (filo ritorto)	
Resistenza media a trazione	MPa	1010	872	ISO 10406-1 EAD 340392-00-0104 - Annex B Linea Guida di Qualificazione Sistemi CRM
Resistenza caratteristica a trazione	MPa	879	806	
Modulo elastico, valore medio	GPa	49,00	44,60	
Deformazione a rottura, valore medio	%	2,06	1,96	
Resistenza media a trazione del trefolo	kN	7,12	7,08	Metodo interno ISO 10406-1 Linea Guida di Qualificazione Sistemi CRM
Resistenza caratteristica a trazione del trefolo	kN	6,20	6,54	
Resistenza media a trazione della rete	kN/m	213,60	212,40	
Resistenza caratteristica a trazione della rete	kN/m	186,00	196,20	
Resistenza media a strappo nodo	kN	0,82	0,58	EAD 340392-00-0104 – Annex C
Resistenza caratteristica a strappo nodo	kN	0,72	0,31	

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Proprietà	Unità di misura	Valore		Metodo di prova Norma di riferimento
		Trama (filo piatto)	Ordito (filo ritorto)	
Diametro nominale dei trefoli (Nota 2)	mm	3,00	3,22	CNR-DT 203/2006
Sezione nominale dei trefoli	mm²	7,05	8,12	CNR-DT 203/2006 ACI 44.3R-04 ISO 10406-1:2015
Area nominale delle fibre	mm²	3,60	3,60	CNR-DT 200/2004 CNR-DT 203/2006
Barre/metro/lato	N°	30	30	
Maglia della rete (A x B)	mm	33x33		

RI-STRUTTURA FORCE FBMESH33X33T96AR

CARATTERISTICHE FISICHE

Proprietà		Unità di misura	Valore		Metodo di prova Norma di riferimento
			Trama (filo piatto)	Ordito (filo ritorto)	
Contenuto di fibra (valore medio, minimo tra trama e ordito)	in peso	%	70		ISO 11667:1997(E)
	in volume		50		
Densità	fibra	Kg/m³	2600		ISO 1183-1:2004(E)
	matrice	Kg/m³	1150		
Temperatura di transizione vetrosa, T _g della resina		°C	102		ISO 11357-2:2013
Temperatura limite di applicazione		°C	-15 ÷ + 87		-
Resistenza all'umidità (1000 ore) Valori residui	Resistenza a trazione	%	100	100	ETA-24/0347
	Modulo di elasticità		92	98	
Resistenza agli ambienti salini (1000 ore) Valori residui	Resistenza a trazione	%	100	100	
	Modulo di elasticità		91	92	
Resistenza agli ambienti alcalini (1000 ore) Valori residui	Resistenza a trazione	%	97	100	
	Modulo di elasticità		92	100	
Reazione al fuoco		-	B-s1, d0		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 FORCE inglobare la rete nella mezzera dello strato di malta, garantendo un sormonto minimo di 20 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.

CONFEZIONI

La rete viene fornita in rotoli standard di altezza 2 m, con un'area compresa tra 40 m² e 100 m². Altezze speciali possono essere prodotte su richiesta. Pallet standard: n°4 rotoli.

RI-STRUTTURA FORCE FBMESH33X33T96AR

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 trasposto, 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.

CERTIFICAZIONI E DICHIARAZIONI AMBIENTALI

La rete in GFRP FBMESH33X33T96AR FORCE è provvista di:

- **ETA n°24/0347;**
- Certificazione "**CSI RECYCLABLE COMPOSITES**". La rete in GFRP FBMESH33X33T96AR FORCE rientra tra i prodotti certificati dall'ente CSICERT ed è completamente riciclabile;

VOCE DI CAPITOLATO

FBMESH33X33T96AR FORCE Rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) di Fibre Net, classe delle reti preformate in FRP G38/800, 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 FORCE, dotato di marcatura CE, per azioni gravitazionali, vento e sisma. Rete alcalino resistente, a maglia quadra monolitica dimensione 33x33 mm, prodotta con tecnologia Textrusion, costituita da fibra di vetro e resina termoindurente di tipo epossidico-vinilestere, tessitura con ordito a torcitura multipla e trama piatta inserita fra le fibre di ordito, avente n. 30 barre/metro/lato, tensione a trazione caratteristica minima del composito ≥ 806 MPa, sezione nominale minima della singola barra ≥ 7.05 mm², modulo elastico a trazione equivalente minimo ≥ 44600 N/mm², resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 6.20 kN, allungamento medio a rottura minimo 1.96%, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0.31 kN. Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 8%.

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 FORCE	A1 - sp. 25 ÷ 50 mm	B-s1, d0
FBMESH66x66T96AR FORCE	A1 - sp. 25 ÷ 50 mm	A2-s1, d0
FBMESH99x99T96AR FORCE	A1 - sp. 25 ÷ 50 mm	A2-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.