

RAPPORTO DI PROVA

MIT_699_2023

PRODUTTORE
BIEMME S.r.l.

DENOMINAZIONE DEL PRODOTTO
BLU BAR DIAM 8 mm

TIPOLOGIA DI PRODOTTO
Barre in composito fibrorinforzato

TIPOLOGIA DI PROVA
RESISTENZA A TRAZIONE DELLA BARRA IN COMPOSITO FIBRORINFORZATO

Committente BIEMME S.r.l.

Prodotto immesso sul mercato da BIEMME S.r.l. - Via Tevere, 26 - 61030 Lucrezia di Cartoceto (PU)

Dati relativi al campione esaminato Rete pesante in barre fibrorinforzate di diametro 6 mm

Provenienza campione campionato e fornito dal Committente

Stabilimento di Produzione Via Tevere, 26 - 61030 Lucrezia di Cartoceto (PU)

Offerta prot. 23447/lab del 05/09/2023

Conferma ordine ordine del 05/09/2023

Ricevimento campioni 05/09/2023

Esecuzione prove 05/09/2023 - 25/09/2023

Laboratorio e luogo esecuzione prove Certimac - via Ravennana, 186 - Faenza (RA)

Emissione rapporto 29/09/2023

Revisione n° 00

Responsabile Tecnico di Prova: M. Chiari

Responsabile Redazione Rapporto di Prova: Ing. M. Morganti

Approvazione: Direttore Tecnico Ing. L. Laghi

Il presente documento è composto da n. **5 pagine** e non può essere riprodotto parzialmente, estrapolando parti di interesse a discrezione del cliente, con il rischio di favorire una interpretazione non corretta dei risultati, fatto salvo quanto definito a livello contrattuale. L'originale del presente rapporto di prova è costituito da un documento informatico firmato digitalmente ai sensi della Legislazione Italiana applicabile. Informazioni fornite dal Committente. Il Laboratorio declina ogni responsabilità rispetto alla natura di tali informazioni. Il campionamento è stato effettuato dal cliente. I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

*Il presente rapporto di prova fa parte di un file in formato PDF
sottoscritto con firma digitale da Luca Laghi*

Il Direttore Tecnico
(Dott. Ing. Luca Laghi)



1. Oggetto delle prove

Il presente rapporto di prova riporta gli esiti delle seguenti prove:

- *prova di trazione su barra fibrorinforzata,*

effettuate sul seguente tipo di prodotto:

- *barre fibrorinforzate,*

La prova è stata eseguita su campioni fatti pervenire dal committente sotto forma di N. 5 campioni. I risultati ottenuti si riferiscono esclusivamente al campione campionato dal Fabbricante e sottoposto alle prove sopra citate. Rimane a carico del Fabbricante rispettare la frequenza dei controlli come stabiliti dalla norma.

Area equivalente della sezione 50.24 mm².

2. Riferimenti normativi e documentali

Le prove sono state eseguite utilizzando i metodi definiti nei seguenti documenti e normative di riferimento:

- Linea Guida per l'identificazione, la qualificazione e l'accettazione di barre e staffe in composito fibrorinforzato per uso strutturale.
- ISO 10406-1:2015 - Fibre-reinforced polymer (FRP) reinforcement of concrete - Test methods - Part 1: FRP bars and grids

3. Strumentazioni, condizioni ambientali e incertezza di misura

Strumentazione utilizzata e tarature	MTS, modello Criterion C45.305, numero 17010165, equipaggiata con una cella di carico con fondoscala a 200 kN, mod. LPS.205 C, numero 1057106. certificati di taratura LAT 126 22CT0858, LAT 126 22CT0860 e LAT 126 22CT0861 del 21/10/2022 rilasciati dal Centro di Taratura LAT n. 126. Velocità di prova in controllo di carico non superiore a 0.5 - 1.5 % della deformazione al minuto.
Condizioni ambientali	Temperatura: 20±5°C Umidità relativa: 50±10%.
Incetezza di misura	Non prevista.

4. Risultati di prova

4.1 Prova di trazione

Campione	Carico Massimo $F_{u,con}$ (N)	Resistenza ultima a trazione $\sigma_{u,con}$ (MPa)	Modulo Elastico E_{con} (MPa)	Deformazione a rottura $\epsilon_{u,con}$ (%)
1	51042	1016	42590	2.46
2	51224	1020	42192	2.73
3	51060	1016	42348	2.67
4	49642	988	42227	2.59
5	52858	1051	43362	2.60
MEDIA	51165	1018	42544	2.61
DEV. ST.	1142	23	483	0.10

Tabella 1. Risultati del test



Figura 1. Modalità di rottura

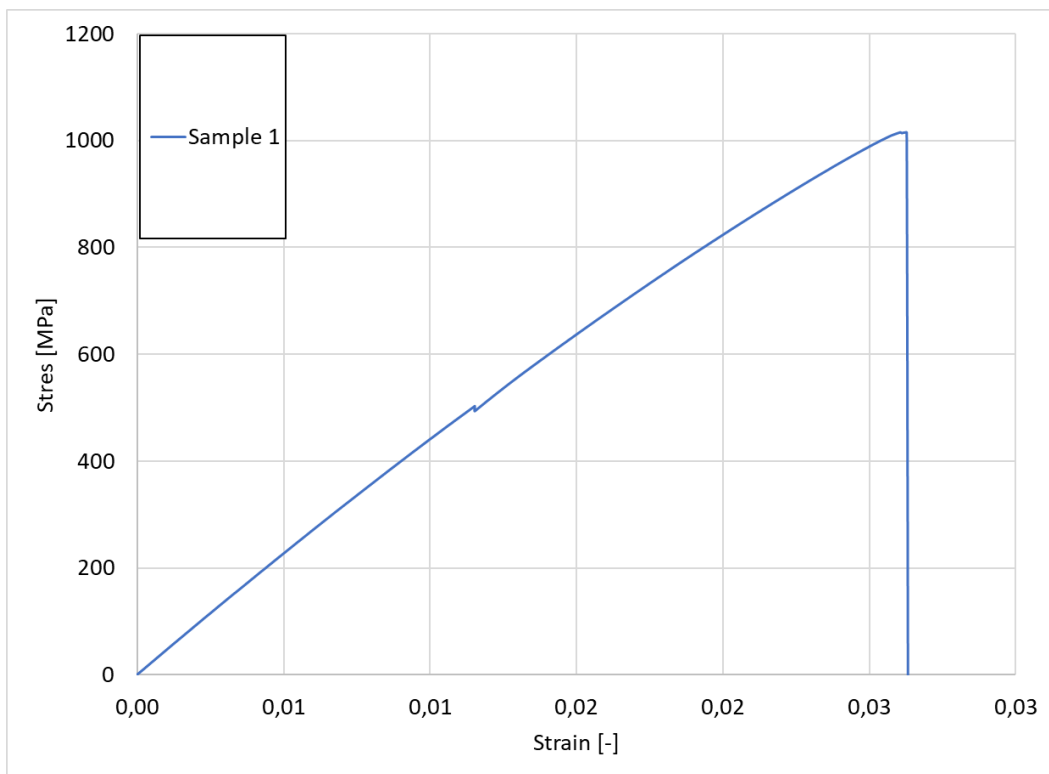


Figura 2. Diagramma sforzo-deformazione

RIEPILOGO DEI RISULTATI

Le prove sopra descritte hanno fornito i seguenti valori:

Prova di trazione su barra fibrorinforzata secondo Linea Guida	
Valore medio di carico a rottura $F_{u,con}$ (N)	51165 ± 1142
Valore medio di resistenza a trazione $\sigma_{u,con}$ (MPa)	1018 ± 23
Valore medio di modulo elastico E_{con} (GPa)	42.5 ± 0.5
Valore medio di deformazione a rottura $\epsilon_{u,con}$ (%)	2.61 ± 0.10

5. Lista di distribuzione

ENEA	Archivio	1 copia
Certimac	Archivio	1 copia
BIEMME S.r.l.	Archivio	1 copia

Responsabile Tecnico Esecuzione di Prova	Responsabile Tecnico Redazione Rapporto di Prova	Direttore Tecnico Approvazione
P. I. Marco Chiari	Ing. Mattia Morganti	Ing. Luca Laghi
		

Il presente documento è di esclusiva proprietà di Certimac e non può essere riprodotto o divulgato in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo, né integralmente né parzialmente senza averne ottenuto preventivamente il permesso scritto di Certimac.

----- Fine Rapporto di prova -----