

Dichiarazione di Prestazione
n. **FB 09 DOP 22 IT 01**
ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011

1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo:

C-MATRIX SYSTEMS

Sistemi compositi a matrice inorganica incollati esternamente per il rinforzo di strutture in calcestruzzo e muratura

Nome commerciale del prodotto:

C-MATRIX C225C15-M

2. Uso previsto del prodotto da costruzione, conformemente alla relativa specifica tecnica armonizzata, come previsto dal fabbricante:

I Sistemi C-MATRIX - Sistemi compositi (kit) - sono destinati ad applicazioni altamente specializzate per il rinforzo di strutture in muratura e calcestruzzo, in presenza di sollecitazioni di flessione, taglio, azioni assiali pure o combinazione di sollecitazioni assiali e flessionali.

3. Nome, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo del fabbricante:

Fibre Net SpA
Via Jacopo Stellini, 3 - 33050 Pavia di Udine (UD) - Italy

4. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della Costanza della prestazione del prodotto da costruzione di cui all'allegato V:

Sistema **2+**

5. Norma armonizzata, identificazione dell'ente notificato e certificati rilasciati:

EAD 340275-00-0104

"Sistemi compositi a matrice inorganica incollati esternamente per il rinforzo di strutture in calcestruzzo e muratura" emesso nel gennaio 2018.

Il **Technical Assessment Body (TAB) ZAG - Zavod za Gradbeništvo Slovenije** ha rilasciato la Valutazione Tecnica Europea **ETA 22/0865** del **30/09/2024** sulla base del suddetto EAD.

ZAG - Zavod za Gradbeništvo Slovenije in qualità di organismo di certificazione notificato CE (n. **1404**) avendo eseguito l'ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo della produzione in fabbrica, nonché la sorveglianza, valutazione e verifica continue del controllo della produzione in fabbrica, ha rilasciato il certificato di conformità del controllo di produzione in fabbrica n. **1404-CPR-3796**, secondo il sistema AVCP di tipo **2+**.

Dichiarazione di Prestazione
n. **FB 09 DOP 22 IT 01**
ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011

6. Prestazione dichiarata

(Specifica Tecnica Europea Armonizzata: EAD 340275-00-0104)

| Caratteristica essenziale | Performance |
|---|--|
| Resistenza a trazione | Tabella 1 |
| Deformazione | |
| Curva tensione-deformazione | |
| Resistenza al taglio interlaminare | NPD |
| Resistenza a trazione in presenza di sovrapposizione dei tessuti | Tabella 3 |
| Aderenza al supporto: prova di strappo per trazione diretta (Pull-off) | NPD |
| Aderenza al supporto: prova di strappo per taglio (Single-lap shear) | Tabella 4 |
| Resistenza all'estrazione dal supporto | NPD |
| Resistenza ai cicli di gelo-disgelo | NPD |
| Resistenza all'umidità | Tabella 5, Tabella 6, Tabella 7, Tabella 8 |
| Resistenza agli ambienti salini | Tabella 9, Tabella 10, Tabella 11, Tabella 12 |
| Resistenza agli ambienti alcalini | Tabella 13, Tabella 14, Tabella 15, Tabella 16 |
| Resistenza al terreno alcalino | NPD |
| Resistenza al calore secco | NPD |
| Resistenza al carburante | NPD |
| Comportamento al creep correlato all'aderenza al supporto | NPD |
| Resistenza a trazione dopo azioni di lunga durata (creep) | NPD |
| Resistenza a trazione dopo un numero ridotto di cicli (comportamento sismico) | NPD |
| Resistenza a trazione dopo un numero elevato di cicli (fatica) | NPD |
| Proprietà limite convenzionali del sistema composito | Tabella 2 |

Fibre Net SpA

Dichiarazione di Prestazione
n. **FB 09 DOP 22 IT 01**
ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011

Tabella 1: Proprietà meccaniche del sistema - Trazione diretta

| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
|---------------------------------|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| Resistenza a trazione | $\sigma_{u,m}$ | [MPa] | 1860 | 1717 |
| Deformazione ultima | $\epsilon_{u,m}$ | [%] | 1.07 | 0.86 |
| Modulo di elasticità (Stadio A) | E_1 | [GPa] | 596.8 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio C) | E_3 | [GPa] | 176.6 | - |

Tabella 2: Proprietà limite convenzionali del sistema

| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
|---|-------------------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| Tensione ultima | $\sigma_{u,f}$ | [MPa] | 1964 | 1793 |
| Deformazione ultima | $\epsilon_{u,f}$ | [%] | 1.01 | 0.87 |
| Modulo di elasticità medio | E_f | [GPa] | 195.3 | 173.9 |
| Deformazione limite convenzionale (supporto in laterizio) | $\epsilon_{lim,conv,b}$ | [%] | 0.42 | - |

Tabella 3: Resistenza a trazione in presenza di sovrapposizione dei tessuti

| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
|---|----------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| Lunghezza di sovrapposizione | l_{lap} | [mm] | 300mm | |
| Resistenza a trazione per sovrapposizione dei tessuti | σ_{lap} | [MPa] | 1504 | 1327 |

Tabella 4: Aderenza al supporto: resistenza allo strappo per taglio su substrato in laterizio

| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
|-------------------------------|---------------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| Carico massimo | P_{max} | [N] | 3126 | 2507 |
| Capacità di aderenza | P_{deb} | [N] | - | - |
| Tensione limite convenzionale | $\sigma_{lim,conv}$ | [MPa] | 838 | 672 |

Dichiarazione di Prestazione
n. **FB 09 DOP 22 IT 01**
ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011

Tabella 5: Prove di durabilità ambientale - Resistenza all'umidità (1000h)

| RESISTENZA ALL'UMIDITÀ | | | | |
|--|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 1000 h | | | | |
| Valutazione dei cambiamenti superficiali | | | | |
| Non si sono evidenziati cambiamenti superficiali, come erosione, fessurazioni, cricche superficiali, crepe o sfarinamento. | | | | |
| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
| Resistenza a trazione ultima | $\sigma_{u,w}$ | [MPa] | 1736 | - |
| Deformazione ultima | $\epsilon_{u,w}$ | [%] | 0.96 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio A) | $E_{1,w}$ | [GPa] | 525.4 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio C) | $E_{3,w}$ | [GPa] | 183.1 | - |

Tabella 6: Prove di durabilità ambientale - Resistenza all'umidità (1000h) - proprietà residue

| RESISTENZA ALL'UMIDITÀ - proprietà residue | | | | |
|---|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 1000 h | | | | |
| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
| Resistenza a trazione ultima | $\sigma_{u,w}$ | [%] | 93 | - |
| Deformazione ultima | $\epsilon_{u,w}$ | [%] | - | - |
| Modulo di elasticità (Stadio A) | $E_{1,w}$ | [%] | 88 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio C) | $E_{3,w}$ | [%] | 104 | - |

Tabella 7: Prove di durabilità ambientale - Resistenza all'umidità (3000h)

| RESISTENZA ALL'UMIDITÀ | | | | |
|---|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 3000 h | | | | |
| Valutazione dei cambiamenti superficiali | | | | |
| Non si sono evidenziati cambiamenti superficiali, come erosione, fessurazioni, cricche superficiali, crepe o sfarinamento | | | | |
| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
| Resistenza a trazione ultima | $\sigma_{u,w}$ | [MPa] | 2034 | - |
| Deformazione ultima | $\epsilon_{u,w}$ | [%] | 1.12 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio A) | $E_{1,w}$ | [GPa] | 726.5 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio C) | $E_{3,w}$ | [GPa] | 184.9 | - |

Dichiarazione di Prestazione
n. **FB 09 DOP 22 IT 01**
ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011

Tabella 8: Prove di durabilità ambientale - Resistenza all'umidità (3000h) - proprietà residue

| RESISTENZA ALL'UMIDITÀ - proprietà residue | | | | |
|---|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 3000 h | | | | |
| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
| Resistenza a trazione ultima | $\sigma_{u,w}$ | [%] | 109 | - |
| Deformazione ultima | $\epsilon_{u,w}$ | [%] | - | - |
| Modulo di elasticità (Stadio A) | $E_{1,w}$ | [%] | 122 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio C) | $E_{3,w}$ | [%] | 105 | - |

Tabella 9: Prove di durabilità ambientale – Resistenza agli ambienti salini (1000h)

| RESISTENZA AGLI AMBIENTI SALINI | | | | |
|---|-------------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 1000 h | | | | |
| Valutazione dei cambiamenti superficiali | | | | |
| Non si sono evidenziati cambiamenti superficiali, come erosione, fessurazioni, cricche superficiali, crepature o sfarinamento | | | | |
| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
| Resistenza a trazione ultima | $\sigma_{u,sw}$ | [MPa] | 1929 | - |
| Deformazione ultima | $\epsilon_{u,sw}$ | [%] | 1.05 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio A) | $E_{1,sw}$ | [GPa] | 378.7 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio C) | $E_{3,sw}$ | [GPa] | 185.1 | - |

Tabella 10: Prove di durabilità ambientale - Resistenza agli ambienti salini (1000h) - proprietà residue

| RESISTENZA AGLI AMBIENTI SALINI - proprietà residue | | | | |
|--|-------------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 1000 h | | | | |
| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
| Resistenza a trazione ultima | $\sigma_{u,sw}$ | [%] | 104 | - |
| Deformazione ultima | $\epsilon_{u,sw}$ | [%] | - | - |
| Modulo di elasticità (Stadio A) | $E_{1,sw}$ | [%] | 63 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio C) | $E_{3,sw}$ | [%] | 105 | - |

Dichiarazione di Prestazione
n. **FB 09 DOP 22 IT 01**
ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011

Tabella 11: Prove di durabilità ambientale - Resistenza agli ambienti salini (3000h)

| RESISTENZA AGLI AMBIENTI SALINI | | | | |
|---|-------------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 3000 h | | | | |
| Valutazione dei cambiamenti superficiali | | | | |
| Non si sono evidenziati cambiamenti superficiali, come erosione, fessurazioni, cricche superficiali, crepe o sfarinamento | | | | |
| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
| Resistenza a trazione ultima | $\sigma_{u,sw}$ | [MPa] | 1880 | - |
| Deformazione ultima | $\epsilon_{u,sw}$ | [%] | 1.03 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio A) | $E_{1,sw}$ | [GPa] | 378.3 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio C) | $E_{3,sw}$ | [GPa] | 198.9 | - |

Tabella 12: Prove di durabilità ambientale - Resistenza agli ambienti salini (3000h) - proprietà residue

| RESISTENZA AGLI AMBIENTI SALINI - proprietà residue | | | | |
|--|-------------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 3000 h | | | | |
| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
| Resistenza a trazione ultima | $\sigma_{u,sw}$ | [%] | 101 | - |
| Deformazione ultima | $\epsilon_{u,sw}$ | [%] | - | - |
| Modulo di elasticità (Stadio A) | $E_{1,sw}$ | [%] | 63 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio C) | $E_{3,sw}$ | [%] | 113 | - |

Tabella 13: Prove di durabilità ambientale - Resistenza agli ambienti alcalini (1000h)

| RESISTENZA AGLI AMBIENTI ALCALINI | | | | |
|---|--------------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 1000 h | | | | |
| Valutazione dei cambiamenti superficiali | | | | |
| Non si sono evidenziati cambiamenti superficiali, come erosione, fessurazioni, cricche superficiali, crepe o sfarinamento | | | | |
| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
| Resistenza a trazione ultima | $\sigma_{u,alk}$ | [MPa] | 1817 | - |
| Deformazione ultima | $\epsilon_{u,alk}$ | [%] | 1.09 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio A) | $E_{1,alk}$ | [GPa] | 669.9 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio C) | $E_{3,alk}$ | [GPa] | 162.9 | - |

Dichiarazione di Prestazione
n. **FB 09 DOP 22 IT 01**
ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011

Tabella 14: Prove di durabilità ambientale - Resistenza agli ambienti alcalini (1000h) - proprietà residue

| RESISTENZA AGLI AMBIENTI ALCALINI - proprietà residue | | | | |
|--|--------------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 1000 h | | | | |
| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
| Resistenza a trazione ultima | $\sigma_{u,alk}$ | [%] | 98 | - |
| Deformazione ultima | $\epsilon_{u,alk}$ | [%] | - | - |
| Modulo di elasticità (Stadio A) | $E_{1,alk}$ | [%] | 112 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio C) | $E_{3,alk}$ | [%] | 92 | - |

Tabella 15: Prove di durabilità ambientale - Resistenza agli ambienti alcalini (3000h)

| RESISTENZA AGLI AMBIENTI ALCALINI | | | | |
|---|--------------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 3000 h | | | | |
| Valutazione dei cambiamenti superficiali | | | | |
| Non si sono evidenziati cambiamenti superficiali, come erosione, fessurazioni, cricche superficiali, crepe o sfarinamento | | | | |
| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
| Resistenza a trazione ultima | $\sigma_{u,alk}$ | [MPa] | 1921 | - |
| Deformazione ultima | $\epsilon_{u,alk}$ | [%] | 1.06 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio A) | $E_{1,alk}$ | [GPa] | 285.1 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio C) | $E_{3,alk}$ | [GPa] | 195.2 | - |

Tabella 16: Prove di durabilità ambientale - Resistenza agli ambienti alcalini (3000h) - proprietà residue

| RESISTENZA AGLI AMBIENTI ALCALINI - proprietà residue | | | | |
|--|--------------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 3000 h | | | | |
| Descrizione | Simbolo | Unità di misura | Valore medio | Valore caratteristico |
| Resistenza a trazione ultima | $\sigma_{u,alk}$ | [%] | 103 | - |
| Deformazione ultima | $\epsilon_{u,alk}$ | [%] | - | - |
| Modulo di elasticità (Stadio A) | $E_{1,alk}$ | [%] | 48 | - |
| Modulo di elasticità (Stadio C) | $E_{3,alk}$ | [%] | 110 | - |

Fibre Net SpA

Dichiarazione di Prestazione
n. **FB 09 DOP 22 IT 01**
ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011

Le prestazioni del prodotto di cui ai punti 1 e 2 sono conformi a quelle dichiarate al punto 6.

Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione, ai sensi del regolamento (UE) No 305/2011, sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 3.

Firmato in nome e per conto del fabbricante:

Pavia di Udine (UD, Italy), 22 dicembre 2025.


Legale Rappresentante
Andrea Zampa