



## DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE

(Regolamento 574/2014 e CPR305/2011)

### N. CPR-ETA-23-2

Rev. 0 del 05/2023

#### FRCM AQSYSTEM

- Codice di identificazione unico del prodotto tipo:** FRCM AQSystem (STRUTTURA FRCM+AQMesh 315V).
- Usi previsti:** kit per il rinforzo, miglioramento ed adeguamento sismico di elementi e strutture in muratura di laterizio, tufo e pietra naturale.
- Fabbricante:** Aquilaprem S.r.l. stabilimento di produzione in via Carlo Forti snc, Nucleo Industriale Bazzano-Monticchio, 67100 L'Aquila (AQ), Italia.
- Sistemi di VVCP:** sistema 2+.
- Documento per la valutazione europea:** EAD 340275-00-0104, gennaio 2018.  
**Valutazione Tecnica Europea:** ETA-22/0847 del 14/03/2023.  
**Organismo di valutazione tecnica:** ITC CNR.  
**Organismo notificato:** I.C.M.Q. S.p.A. (1305) che ha rilasciato il certificato n°1305-CPR-1480.
- Prestazioni dichiarate matrice inorganica:**

| Caratteristiche essenziali                    | Prestazione   | Specifica tecnica armonizzata |              |
|---|---|-------------------------------|--------------|
| Resistenza a compressione                     | Classe CSIV   | EN 1015-11                    | UNI EN 998-1 |
| Adesione                                      | $\geq 0,80$ MPa FP:B  | EN 1015-12                    |              |
| Assorbimento d'acqua per capillarità          | $0,2 \div 0,4$ Kg(m <sup>2</sup> ·min <sup>0,5</sup> ) – W1 | EN 1015-18                    |              |
| Coefficiente di permeabilità al vapore acqueo | $\mu \leq 20$   | EN 1015-19                    |              |
| Conducibilità termica                         | V. T. $0,61 \div 0,82$ W/m·K                                | EN 1745:2020/A12              |              |
| Reazione al fuoco                             | Euroclasse A1   | EN 13501-1                    |              |
| Contenuto di Cr VI idrosolubile               | <2 ppm  | Decreto 17/02/2005            |              |
| Durabilità                                    | N.P.D.  | -                             |              |
| Sostanze pericolose                           | Consultare SdS  | -                             |              |
| Designazione                                  | GP CSIV W1  | EN 998-1                      |              |

| Caratteristiche essenziali                    | Prestazione   | Specifica tecnica armonizzata        |              |
|---|---|--------------------------------------|--------------|
| Resistenza a compressione                     | Classe M15  | EN 1015-11                           | UNI EN 998-2 |
| Adesione a taglio                             | 0,15 MPa V.T.   | EN 998-2                             |              |
| Contenuto di cloruri                          | <0,05%  | EN 1015-17                           |              |
| <b>Caratteristiche essenziali</b>             | <b>Prestazione</b>  | <b>Specifica tecnica armonizzata</b> |              |
| Assorbimento d'acqua per capillarità          | $0,2 \div 0,4$ Kg(m <sup>2</sup> ·min <sup>0,5</sup> ) – W1 | EN 1015-18                           |              |
| Coefficiente di permeabilità al vapore acqueo | V.T. $\mu = 15/35$  | EN 1745:2020/A12                     |              |
| Conducibilità termica                         | V. T. $0,61 \div 0,82$ W/m·K                                | EN 1745:2020/A12                     |              |
| Reazione al fuoco                             | Euroclasse A1   | EN 13501-1                           |              |



|                     |                |          |  |
|---------------------|----------------|----------|--|
| Durabilità          | N.P.D.         | -        |  |
| Sostanze pericolose | Consultare SdS | -        |  |
| Designazione        | G – M15        | EN 998-2 |  |

| Caratteristiche essenziali                         | Prestazione                                | Specifica tecnica armonizzata | UNI EN 1504-3 |
|--|--|-------------------------------|---------------|
| Resistenza a compressione                          | Classe R2                                  | EN 12190                      |               |
| Contenuto di ioni cloruro                          | <0,05%                                     | EN 1015-17                    |               |
| Aderenza   | ≥0,8 MPa                                   | EN 1542                       |               |
| Compatibilità termica:<br>– cicli di gelo-disgelo: | ≥0,8 MPa                                   | EN 13687-1                    |               |
| Assorbimento capillare                             | <0,5 kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup> | EN 13057                      |               |
| Sostanze pericolose                                | Consultare SdS                             | -                             |               |
| Reazione al fuoco                                  | Euroclasse A1                              | EN 13501-1                    |               |
| Designazione                                       | R2   | EN 1504-3                     |               |

### Prestazioni dichiarate rete di armatura AQMesh 315V:

| Caratteristiche essenziali   | Prestazione   |   |         |
|--|---|---|---------|
|  | Valore medio  | Valore caratteristico   |         |
| Resistenza a trazione ( $\sigma_u$ )   | 889 MPa   | 787 MPa   |         |
| Deformazione a trazione ( $\epsilon_u$ )                                       | 1,19 %  | 0,61 %  |         |
| Modulo elastico (Stadio A) $E_1$   | 500 GPa   | 251 GPa   |         |
| Modulo di rigidezza (Stadio C) $E_3$   | 63 GPa  | 43 GPa  |         |
| Resistenza a trazione in presenza di sovrapposizione di tessuti $\sigma_{lap}$ | 896 MPa<br>( $l_{lap}=100$ mm)                                      | 774 MPa<br>( $l_{lap}=100$ mm)                                      |         |
| Aderenza al supporto LATERIZIO: prova di strappo per taglio                    | $P_{max}=4437$ N<br>$P_{deb}=3880$ N<br>$\sigma_{lim,conv}=995$ MPa | $P_{max}=3874$ N<br>$P_{deb}=3474$ N<br>$\sigma_{lim,conv}=869$ MPa |         |
| Aderenza al supporto TUFO: prova di strappo per taglio                         | $P_{max}=4281$ N<br>$P_{deb}^{(1)}$<br>$\sigma_{lim,conv}=960$ MPa  | $P_{max}=4050$ N<br>$P_{deb}^{(1)}$<br>$\sigma_{lim,conv}=908$ MPa  |         |
| Aderenza al supporto PIETRA NATURALE: prova di strappo per taglio              | $P_{max}=4524$ N<br>$P_{deb}^{(1)}$<br>$\sigma_{lim,conv}=1014$ MPa | $P_{max}=4312$ N<br>$P_{deb}^{(1)}$<br>$\sigma_{lim,conv}=967$ MPa  |         |
| Resistenza ai cicli gelo-disgelo - Trazione diretta                            | Resistenza a trazione $\sigma_{u,FT}$                               | 908 MPa   | 803 MPa |
|  | Deformazione a trazione $\epsilon_{u,FT}$                           | 1,41%   | 1,05%   |
|  | Modulo elasticità $E_{1,FT}$  | 944 GPa   | 269 GPa |
|  | Modulo elasticità $E_{3,FT}$  | 60 GPa  | 48 GPa  |



| Caratteristiche essenziali        |                           | Prestazione                                |          |                       |
|-----------------------------------|---------------------------|--|----------|-----------------------|
|                                   |                           | Valore medio                               |          | Valore caratteristico |
| Resistenza all'umidità            | Trazione diretta (1000 h) | Resistenza a trazione $\sigma_{u,w}$       | 662 MPa  | 463 MPa               |
|                                   |                           | Deformazione a trazione $\epsilon_{u,w}$   | 0,14%    | -                     |
|                                   |                           | Modulo elasticità $E_{1,w}$                | 412 GPa  | 283 GPa               |
|                                   |                           | Modulo elasticità $E_{3,w}$                | 103 GPa  | 32 GPa                |
|                                   | Trazione diretta (3000 h) | Resistenza a trazione $\sigma_{u,w}$       | 502 MPa  | 287 MPa               |
|                                   |                           | Deformazione a trazione $\epsilon_{u,w}$   | 0,15%    | 0,04%                 |
|                                   |                           | Modulo elasticità $E_{1,w}$                | 769 GPa  | 17 GPa                |
|                                   |                           | Modulo elasticità $E_{3,w}$                | 94 GPa   | 18 GPa                |
| Resistenza agli ambienti salini   | Trazione diretta (1000 h) | Resistenza a trazione $\sigma_{u,sw}$      | 849 MPa  | 777 MPa               |
|                                   |                           | Deformazione a trazione $\epsilon_{u,sw}$  | 1,55%    | 0,75%                 |
|                                   |                           | Modulo elasticità $E_{1,sw}$               | 475 GPa  | 192 GPa               |
|                                   |                           | Modulo elasticità $E_{3,sw}$               | 65 GPa   | 29 GPa                |
|                                   | Trazione diretta (3000 h) | Resistenza a trazione $\sigma_{u,sw}$      | 766 MPa  | 574 MPa               |
|                                   |                           | Deformazione a trazione $\epsilon_{u,sw}$  | 0,42%    | 0,07%                 |
|                                   |                           | Modulo elasticità $E_{1,sw}$               | 832 GPa  | 465 GPa               |
|                                   |                           | Modulo elasticità $E_{3,sw}$               | 81 GPa   | 64 GPa                |
| Resistenza agli ambienti alcalini | Trazione diretta (1000 h) | Resistenza a trazione $\sigma_{u,alk}$     | 811 MPa  | 697 MPa               |
|                                   |                           | Deformazione a trazione $\epsilon_{u,alk}$ | 0,80%    | 0,20%                 |
|                                   |                           | Modulo elasticità $E_{1,alk}$              | 527 GPa  | 131 GPa               |
|                                   |                           | Modulo elasticità $E_{3,alk}$              | 73 GPa   | 38 GPa                |
|                                   | Trazione diretta (3000 h) | Resistenza a trazione $\sigma_{u,alk}$     | 717 MPa  | 556 MPa               |
|                                   |                           | Deformazione a trazione $\epsilon_{u,alk}$ | 0,26%    | 0,12%                 |
|                                   |                           | Modulo elasticità $E_{1,alk}$              | 1119 GPa | -                     |
|                                   |                           | Modulo elasticità $E_{3,alk}$              | 98 GPa   | 65 GPa                |



AQUILAPREM

| Caratteristiche essenziali       |   |  | Prestazione                |                       |
|----------------------------------|---|--|----------------------------|-----------------------|
|                                  |   |  | Valore medio               | Valore caratteristico |
| Proprietà meccaniche del tessuto | Tensione ultima $\sigma_{u,f}$<br>Deformazione ultima $\epsilon_{u,f}$<br>Modulo elastico $E_f$ | 1095 MPa<br>1,89%<br>64 GPa                      | 911 MPa<br>1,55%<br>61 GPa |                       |
|                                  | Supporto laterizio:<br>Supporto tufo:<br>Supporto pietra naturale:                              | $\epsilon_{lim,conv}$<br>1,56%<br>1,51%<br>1,59% | 1,36%<br>1,42%<br>1,52%    |                       |

<sup>(1)</sup> Si è osservata rottura delle fibre al di fuori della lunghezza incollata, pertanto non è stato indicato alcun valore della capacità di aderenza  $P_{deb}$

La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa, in conformità al regolamento (UE) n.305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato.

Firmato a nome e per conto di:

**Aquilaprem S.r.l.**

L'Aquila, 23 giugno 2023

**Amministratore delegato  
Augusto Zugaro**

**AQUILAPREM S.R.L.**  
Via Carlo Forti snc  
Nucleo Industriale  
BAZZANO - MONTICCHIO  
67100 L'AQUILA  
P.I. e C.F.: 01646140663