

MX-PVA FIBRORINFORZATA

Malta fibrorinforzata FRC per il ripristino strutturale delle murature (intonaco armato) e di elementi in calcestruzzo (classe R3)



CAMPI DI IMPIEGO

- Intonaci armati fibrorinforzati (senza rete di armatura) per il rinforzo dei paramenti murari (cfr. scheda tecnica "intonaco armato senza rete").
- Consolidamento delle murature esistenti mediante ristilatura armata fibrorinforzata (cfr. scheda tecnica "intonaco armato senza rete").
- Riparazione di elementi lesionati in muratura.
- Malta da ripristino in accordo alla norma EN 1504-3 (*Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture di calcestruzzo - Definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità - Parte 3: Riparazione strutturale e non strutturale*) in classe R3 per il ripristino locale di elementi in calcestruzzo, come travi, pilastri e solette (anche inclinate) e in tutte le situazioni di difficile casseratura.
- Malta in accordo alla norma EN 998-2 classificata come G ("*Malta da muratura a prestazione garantita per scopi generali e l'utilizzo esterno in elementi soggetti a requisiti strutturali*") di classe M45.
- Regolarizzazione locale della muratura (laterizi, tufo, pietrame) per preparazione all'applicazione di rinforzi strutturali con materiali compositi.

MODALITÀ DI IMPIEGO

Preparazione del supporto

Per INTONACO ARMATO SENZA RETE

- La superficie di posa (muro preesistente) deve essere pulita e consistente, non "sfarinare" né fare polvere. Rimuovere, manualmente o con attrezzi meccanici, se necessario, tutto il materiale incoerente, friabile, polvere, muffe e quant'altro possa pregiudicare l'adesione di **MX-PVA Fibrorinforzata**.
- Bagnare il supporto "a rifiuto", avendo cura di eliminare l'acqua libera in eccesso, prima di applicare la malta.
- In presenza di supporto con scarso aggrappo, fortemente assorbente o in muratura mista: con **MX-PVA Fibrorinforzata** eseguire un "rinzaffo" almeno 24 ore prima di applicare l'intonaco strutturale in **MX-PVA Fibrorinforzata**.

Per RISTILATURA ARMATA FIBRORINFORZATA:

- Se necessario bagnare i mattoni/blocchi/elementi lapidei prima di stendere la malta.
- Prevedere scarifica profonda dei giunti di malta e lavaggio con acqua a bassa pressione, al fine di eliminare efflorescenze e sali solubili.
- Nel caso di applicazione per interventi di scuci-cuci impiegare **MX-PVA Fibrorinforzata** come allettaggio con pietre, tufo, mattoni pieni.

Per MALTA DA RIPRISTINO di elementi in calcestruzzo:

- Eliminare accuratamente le parti incoerenti e parzialmente distaccate del supporto esistente.
- Pulire con attenzione il supporto rimuovendo tracce eventuali di polvere, ruggine, olio e grasso.
- Applicazione dello strato di passivazione dei ferri di armatura a mezzo di una doppia mano a pennello di malta cementizia anticorrosiva tipo **Passivante Ruregold** (cfr. scheda tecnica sul sito www.ruregold.it) ricoprendo interamente le armature messe a nudo.
- In caso di superficie particolarmente liscia, irruvidirla in modo da favorire la perfetta adesione al supporto.
- Bagnare il supporto saturandolo con acqua, avendo cura di asportarne l'eccesso.

Preparazione dell'impasto

- Preparabile con le normali betoniere, mescolatori planetari, impastatrici a coclea (tipo **Turbomalt** di Gras Calce) impastando MX-PVA con ca. 4 di acqua pulita per sacco e miscelando per circa 2-3 min. Aggiungere ulteriore 1 litro di acqua pulita per sacco e mescolare per altri 3-4 minuti sino a raggiungere la corretta consistenza per l'applicazione desiderata (per betoniera a bicchiere non caricare oltre il 60% della capacità nominale ed impastare con l'asse di rotazione quasi orizzontale).
- Pomponabile con le tradizionali pompe miscelatrici a ciclo continuo (tipo PFT G4 e similari): versando il contenuto dei sacchi all'interno dell'intonacatrice, regolando il flusso d'acqua (il valore può subire variazioni in funzione dell'attrezzatura utilizzata) fino ad ottenere la consistenza desiderata per l'applicazione prevista.

APPICAZIONE

Per INTONACO ARMATO SENZA RETE:

Applicazione a mano o a macchina

Posa di **MX-PVA Fibrorinforzata** quale intonaco armato senza rete:

- Formazione del sistema di connessione in accordo alla scheda tecnica di sistema “**Intonaco armato senza rete**”

- Applicare **MX-PVA Fibrorinforzata** partendo dalla parte bassa della muratura sino in sommità in modo uniforme sull'intera superficie.
- Applicare il sistema “intonaco armato senza rete” nello spessore minimo di 30mm (necessari per il rispetto delle certificazioni di sistema).
Attendere 24 ore tra una mano e l'altra.
Staggiare l'intonaco, a mezzo staggia metallica, avendo cura di inglobare al meglio le fibre strutturali (qualora necessario, aiutarsi con un fratazzo).

Per RISTILATURA ARMATA FIBRORINFORZATA:

Posa di **MX-PVA Fibrorinforzata** come ristilatura armata dei giunti:

- Formazione del sistema di connessione in accordo alla scheda tecnica di sistema “**Intonaco armato fibrorinforzato**”
- Applicare la malta a cazzuola nei giunti precedentemente scarificati avendo cura di esercitare una leggera pressione al fine di riempire i vuoti presenti e inglobare completamente i sistemi di connessione.

Per MALTA DA RIPRISTINO di elementi in calcestruzzo:

Applicazione a mano o a macchina

- Applicare nello spessore massimo di 40 mm per singola mano, e comunque non inferiore ai 10 mm, senza armatura: per spessori superiori (massimo 80mm), procedere in più mani avendo cura di inserire una rete di contrasto.
- Lisciare la superficie con un frattazzo di legno o plastica nella fase di inizio presa della malta.

FINITURA

Dopo la completa stagionatura di **MX-PVA Fibrorinforzata** (indicativamente 7 gg/cm di spessore), procedere con l'applicazione della rasatura armata, impiegando Rasatutto PreMix o Rasatutto OK GrasCalce e rete Pre-mixNet 160 o altra soluzione equivalente.

DATI IDENTIFICATIVI

Classificazione EN 998-1	GP – Malta a prestazioni garantita per scopi generali per intonaci interni ed esterni
Classificazione EN 998-2	G – Malta da muratura a prestazione garantita per scopi generali per utilizzo in elementi soggetti a requisiti strutturali
Classificazione EN 1504-3	Prodotto per la riparazione delle strutture di calcestruzzo: Riparazione strutturale – Classe R3
Certificazione L.G. CSLLPP FRC:2021	CVT n. 49 del 19/02/2025 secondo “Linea Guida per l’identificazione, la qualificazione, la certificazione di valutazione tecnica ed il controllo di accettazione dei calcestruzzi fibrorinforzati FRC (Fiber Reinforced Concrete)”
Granulometria inerte	0-3 mm
Massa volumica della malta fresca (EN 1015-6)	2000 kg/m ³
Tipologia di fibre	Fibre in PVA strutturali di lunghezza 12 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI	Requisiti in accordo alla EN 998-1	Requisiti in accordo alla EN 998-2	Requisiti in accordo alla EN 1504-3	Prestazione prodotto
Resistenza a compressione a 28 gg	CS I (da 0,4 MPa a 2,5 MPa) CS II (da 1,5 MPa a 5,0 MPa) CS III (da 3,5 MPa a 7,5 MPa) CS IV (\geq 6,0 MPa)	Da classe M1 (\geq 1 MPa) a classe Md ($d > 20$ MPa come multiplo di 5)	Classe R3 ≥ 25 MPa	CSIV M45 ≥ 45 MPa
Modulo Elastico a compressione a 28 giorni (EN13412)	-	non richiesto	≥ 15 GPa	≥ 15 GPa
Adesione al supporto	\geq valore dichiarato e modo di rottura (FP)	-	-	0,4 N/mm ² – FP:B
Legame di aderenza	-	-	$\geq 1,5$ MPa	$\geq 1,5$ MPa
Reazione al fuoco (classe)	Euroclassi da A1 a F	Euroclassi da A1 a F	Euroclassi da A1 a F	A1
Contenuto di cloruri	-	< 0,1 %	< 0,05 %	< 0,05 %

PROPRIETÀ DELLE FIBRE

Forma	Rettilinea
Rapporto d'aspetto	60
Materiale	Polyvinyl Alcohol
Densità materiale	1,3 g/cm ³
Lunghezza	12 mm
Diametro equivalente	0,20 mm
Resistenza a trazione	> 1000 MPa
Modulo Elastico	27 GPa
Allungamento a rottura	9 %
Coefficiente di viscosità	1,715

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA COMPOSITO FRC

Certificazione in accordo alla “Linea Guida FRC 11/2021” - Progettazione in accordo al “CNR-DT204/2006”

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI	METODO DI PROVA E NORMATIVA DI RIFERIMENTO	PRESTAZIONE PRODOTTO
Contenuto delle fibre	-	$\geq 0,42\%$ in volume $\geq 0,6\%$ in peso
Classe di consistenza	EN 12350-1,2,3,5	S3
Classe di resistenza a compressione	EN 12390-1,2,3	C 30/37
Modulo elastico	NTC 2018 § 11.2.10.3	33,64 GPa
Coefficiente di Poisson	NTC 2018 § 11.2.10.4	0–0,2
Coefficiente di dilatazione termica lineare	NTC 2018 § 11.2.10.5	$10 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$
Classe di tenacità	EN 14651	1b
Resistenza al limite di proporzionalità (valore medio) $f_{ct,Lm}$	EN 14651	3,48 MPa
Resistenza al limite di proporzionalità (valore caratteristico) $f_{ct,Lk}$	EN 14651	2,65 MPa
$f_{R1k} / f_{ct,Lk}$	EN 14651	0,51
f_{R3k} / f_{R1k}	EN 14651	0,75
Resistenza a trazione (valore medio) f_{ctm}	NTC 2018 § 11.2.10.2	3,46 MPa
Resistenza a trazione (valore caratteristico) f_{ctk}	NTC 2018 § 11.2.10.2	2,42 MPa
Classe di esposizione	EN 206	X0 XC1, XC2, XC3, XC4 XD1, XD2, XD3 XS1, XS2, XS3
Resistenza residua a flessione (valori caratteristici)	EN 14651	$f_{R1k} = 1,35 \text{ MPa (CMOD1)}$ $f_{R2k} = 1,37 \text{ MPa (CMOD2)}$ $f_{R3k} = 1,01 \text{ MPa (CMOD3)}$ $f_{R4k} = 0,61 \text{ MPa (CMOD4)}$

DATI APPLICATIVI

Acqua di impasto	ca. 5 litri
Consistenza dell'impasto	Tissotropica
Tempo di applicazione a 20 °C	ca. 50 minuti
Temperatura di applicazione	Da +5°C sino a +35°C
Spessore minimo di applicazione per strato	10 mm
Spessore massimo di applicazione per strato	40 mm
Resa in opera	Per intonaco strutturale e malta da ripristino: ca. 17 kg/m ² per cm di spessore Per malta di allettamento: varia con la tipologia di muratura
Confezione	Sacco da 25 kg in bancali da 60 sacchi per un totale di 1500 kg
Condizioni di conservazione (Regolamento (CE) n. 1907/2006 – Allegato XVII punto 47)	In imballi originali in luogo coperto, fresco, asciutto ed in assenza di ventilazione
Durata (Regolamento (CE) n. 1907/2006 – Allegato XVII punto 47)	Massimo 12 mesi dalla data di confezionamento
Contenuto di materiale recuperato, riciclato, sottoprodotto	≥ 5 % Certificato disponibile su RureGold.it

NOTE D'IMPIEGO

- Non mescolare con altri leganti, aggregati o additivi ma esclusivamente con acqua.
- Impastare giuste dosi di malta **MX-PVA Fibrorinforzata** per impiegarla tutta nel tempo di circa 50 minuti.
- Su supporti assorbenti, procedere con accurata bagnatura prima della posa della malta da intonaco strutturale.
- Non applicare su supporti gelati o in fase di disgelo.
- Proteggere la malta **MX-PVA Fibrorinforzata** utilizzata come intonaco da pioggia, vento, sole, gelo, rapida essicazione e ogni altra situazione ambientale critica, nelle prime 24/48 ore dopo l'applicazione.
- Non usare il prodotto per ancoraggi, elementi cassecati e a contatto con liquidi a pH inferiore a 5.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di malta strutturale M45, pre-miscelata ad alte prestazioni tipo **MX-PVA Fibrorinforzata** Ruregold marcata CE secondo la EN 998-1, EN 998-2 e EN 1504-3 a base di legante idraulico ad alta pozzolanicità, tissotropica, contenente inerti selezionati, fibrata con fibre di polivinilalcool esenti dalla corrosione, fortemente adesiva alla muratura e durabile, avente resistenza a compressione 45 MPa, modulo elastico ≥ 15 GPa, massa volumica 2000 kg/m³, inerti con granulometria 0-3 mm, contenuto di cloruri inferiore allo 0,1%, applicabile in singola mano da un minimo di 10 mm ad un massimo di 40 mm, basso contenuto di sali solubili, solfati, cloruri, nitriti/nitrati, elevata resistenza all'attacco di agenti chimici. La malta presenta un'elevata capacità di assorbire energia dopo la fessurazione, oltre ad un aumento della resistenza a trazione e flessione. La malta trova impiego: nella riparazione di elementi lesionati in muratura, nel consolidamento delle murature mediante ristilatura fibrorinforzata dei giunti, nella tecnica dello scuci/cuci, nella regolarizzazione del supporto, nel rinforzo di murature esistenti in mattoni pieni di laterizio, tufo e pietrame irregolare, in lastre e intonaci fibrorinforzati (senza rete di armatura) e come malta da ripristino per elementi in calcestruzzo.

La presente Scheda Tecnica non costituisce specifica. I dati riportati, pur dettati dalla nostra migliore esperienza e conoscenza, sono puramente indicativi. Sarà cura dell'utilizzatore stabilire se il prodotto è adatto o non adatto all'impiego previsto, assumendosi ogni responsabilità derivante dall'uso del prodotto stesso. Laterlite si riserva il diritto di cambiare confezione e quantitativo in essa contenuto senza nessun preavviso. I prodotti Laterlite sono destinati al solo uso professionale. La presente Scheda Tecnica annulla e sostituisce le precedenti revisioni, non più in vigore. Verificare l'ultima revisione più aggiornata sul sito RureGold.it

Edizione 10/2025 – Revisione 04

