ARMOX®

Scheda Tecnica



Materiale

ARMOX® è il primo materiale al mondo che, grazie alla tecnologia brevettata di ridistribuzione degli sforzi e dei leganti inorganici non convenzionali, rivoluziona le modalità di consolidamento sismico degli edifici. Per maggiori informazioni consultare il dépliant informativo scaricabile anche via internet all'indirizzo www.trimaterials.com.

Informazioni generali

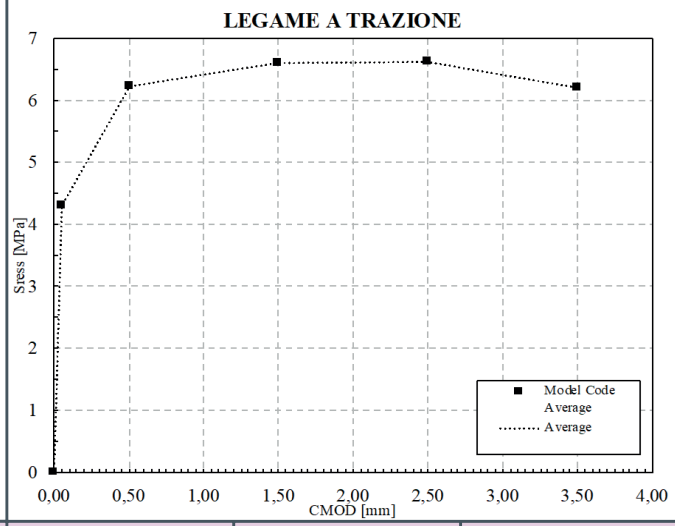
Granulometria:	0 - 1 mm	
Aspetto - Colore:	Polvere - Grigio, marrone.	
Componenti:	Silicato di Alluminio, Quarzo, calce idraulica.	
Quantità di acqua per l'impasto:	Miscelare con il 24% di H_2O per 3 minuti fino a quando l'impasto risulta omogeneo senza grumi.	
Legante:	Idraulico non convenzionale ad alte prestazioni (Ferrite, Allumina, Solfato di Calcio, Calce idraulica)- totale assenza di additivi organici	
Packaging:	Sacco di carta da 25 kg / Su pallet da 1050 kg All'interno del sacco principale si trova un sacchetto di plastica da 900 g contenente fibre d'acciaio uncinate	
Applicazione:	A mano	Meccanica (senza fibre)
Temperatura applicazione:	5 - 35 °C	
Resa:	17,0 $Kg_{polvere}/m^2$	Valori riferiti ad 1 cm di spessore
Spessore minimo:	1,5 cm	
Tempo di inizio presa:	45 min.	Valori riferiti ad una temperatura di 20°C e umidità relativa del 50%
Tempo di fine presa:	< 1,5 ore	

Campi d'impiego

- Miglioramento sismico di edifici sia nel piano che fuori piano. Si applica anche su un solo lato della muratura
- **ARMOX®** è utilizzabile anche in edifici di interesse storico-artistico, quali chiese, palazzi storici vincolati, etc...
- Supporti idonei: murature in mattoni pieni, forati, sia nuovi che storici, poroton, pietra, miste, tufo, calcestruzzo, cemento armato
- Supporti non idonei: gesso e comunque qualsiasi altro tipo di intonaco, supporti deboli o sfarinati, supporti diversi da quelli indicati

ARMOX®

Descrizione fibre d'acciaio				
Qualità	Resistenza a trazione	Lunghezza fibra (L_f)	Rapporto d'aspetto	Forma
Acciaio ad alto tenore di Carbonio	3.070 [MPa]	30 mm	79	Double Hooked - End

	Normativa	UM	Valore	Osservazioni
Modulo Elastico	NTC 2018: 11.2.10.3	[GPa]	>30	CVT 0347.23-09-2024
Resistenze a trazione f_{ctm} ; f_{ctk}	NTC 2018: 11.2.10.2	[MPa]	2,28 ; 1,59	CVT 0347.23-09-2024
Classe di esposizione	EN 206	[-]	XC4	CVT 0347.23-09-2024
Classe di reazione al fuoco	EN 13501-1	[-]	A1	CVT 0347.23-09-2024
Resistenza al limite di proporzionalità (medio) $f^f_{ct,Lm}$	EN 14651	[MPa]	4,34	CVT 0347.23-09-2024
Resistenza al limite di proporzionalità (caratteristico) $f^f_{ct,Lk}$	EN 14651	[MPa]	3,39	CVT 0347.23-09-2024
Rapporto $f_{R,1k}/f^f_{ct,Lk}$	EN 14651	[MPa]	1,32	CVT 0347.23-09-2024
Rapporto $f_{R,3k}/f^f_{R,1k}$	EN 14651	[MPa]	1,15	CVT 0347.23-09-2024
Resistenza a trazione residua post-cricca (grafico sperimentale)	EN 14651			
Ritiro libero	ASTM C 157-04	[microstrain]	295	Valore a 60 giorni
Classificazione FRC (post-fessurazione)	UNI EN 14651		4 d	

N.B. Tutti i test sono stati eseguiti in maniera indipendente presso il Laboratorio Pietro Pisa dell'Università degli Studi di Brescia

Data la natura delle materie prime impiegate ci possono essere delle variazioni nei dati sopra riportati, che non impegnano la nostra Società.
Ci riserviamo la possibilità di cambiare alcune specifiche per la ricerca di una migliore qualità del prodotto senza informazioni preventive, sempre nel rispetto del nostro incondizionabile giudizio.

ARMOX® è un marchio TRI Tecnologia e Ricerca Italiana
TRI Via Fratelli Porcellaga, 3 - 25122 Brescia, +39 030 2942138, www.trimaterials.com, Mail: info@trimaterials.com

ARMOX®



Applicazione

Strumenti necessari



Foto 1: esempio di connettore tipo

Oltre agli strumenti classici per l'applicazione di qualsiasi intonaco civile, si vuole sottolineare quanto segue:

- utilizzare **secchi molto robusti** in plastica da almeno 50 litri per effettuare gli impasti. E' possibile utilizzare una betoniera, ma prestare attenzione alla sua pulizia. La velocità di idratazione potrebbe portare al bloccaggio della stessa;
- Connettori da applicare (vedi foto 1) per evitare l'instabilità geometrica. La tipologia del **connettore** è in funzione del tipo di muratura presente. Sono ugualmente funzionali sia viti a fischer che autofilettanti, entrambe provviste di rondella;
- Per evitare **problemi di rocking** dovuti all'aumento di rigidezza della struttura, è possibile annegare nello strato di intonaco **tondini di ferro di 8 mm** di diametro, assicurandoli alla fondazione tramite l'utilizzo di una resina epossidica.

ATTENZIONE : Percentuali sbagliate di acqua rendono inapplicabile il prodotto.

Preparazione del supporto



Foto 2: Applicazione dei connettori annegati nello spessore dell'intonaco e barre di fondazione (opzionali)

N.B. Supporti idonei: murature in mattoni pieni, forati, sia nuovi che storici, poroton, pietra, miste, tufo, calcestruzzo, cemento armato.

- pulire la muratura da qualsiasi rivestimento fino ad arrivare alla struttura portante (mattoni, pietre, calcestruzzo, cemento armato);
- una volta ripulito il muro, raschiare lo stesso con spazzole di ferro o saggina per eliminare il più possibile tutte le parti incoerenti;
- successivamente bagnare la muratura fino a rifiuto. È **fondamentale applicare il materiale sul supporto umido** per garantire al meglio l'aggrappaggio dello stesso sulla superficie muraria;
- ove possibile utilizzare idropulitrice per lavare e contemporaneamente eliminare gli elementi incoerenti della superficie da intonacare;
- Onde evitare problemi di **instabilità** geometrica, applicare dei connettori (vedi foto 1) da annegare nello strato di intonaco in ragione di 4 al m^2.

ARMOX®



Messa in opera

Strato	Spessore (Quantità)	Acqua	Fibre	Tempi di miscelazione
1° strato (rinzaffo)	0,4 cm	6,0 L/sacco	NO	2 minuti
Ancoraggi	(4/m^2)			
2° strato (arriccio)	1,4 cm	6,0 L/sacco	**SI (0,9kg/sacco)**	30 sec.+ 2,5 min
3° strato (finitura)	0,2 cm	6,0 L/sacco	NO	2 minuti

Impasto:

- inserire nel secchio di miscelazione una quantità di acqua precisa di 6,0 Litri per sacco (vedi tabella soprastante);
- rovesciare nello stesso secchio un sacco intero di ARMOX® (si consiglia di miscelare un sacco alla volta);
- seguire le tempistiche di miscelazione descritte nella tabella precedente;
- se si sta miscelando il materiale per il **primo strato (rinzaffo)** continuare a miscelare per 2 min. senza aggiungere le fibre d'acciaio
- se si sta miscelando il materiale per il **secondo strato (arriccio)**, dopo 30 sec. di miscelazione **aggiungere le fibre d'acciaio** nell'impasto e proseguire con il mixing per altri 2,5 min.
- se si sta miscelando il materiale per **l'ultimo strato (finitura)** continuare a miscelare per 2 min. senza aggiungere le fibre d'acciaio

ATTENZIONE: una volta pronto l'impasto **applicare immediatamente il prodotto**. Tempi di indurimento rapidi - dai 25 ai 45 min. a seconda della temperatura ambientale.

Applicazione:

- impastato il materiale, applicare uno strato di rinzaffo (senza fibre d'acciaio) sulla muratura ancora bagnata per uno spessore di 4 mm ca.;
- Per ovviare il problema dell'instabilità geometrica, inserire i connettori nella muratura in ragione di 4 al m^2
- Applicare lo strato di arriccio (con le fibre d'acciaio) per almeno 1,1 cm e comunque dello spessore calcolato dall' Ingegnere Progettista strutturista
- Applicare lo strato di finitura (senza le fibre d'acciaio) per 2 mm di spessore

Finiture

ARMOX® è un intonaco monostrato. Può essere comunque effettuato uno strato di finitura con intonachini anche colorati a base calce o con una pittura traspirante a calce, silicati o silossani

3DMACRO
FOR EXISTING BUILDINGS

Software a macro-elementi per la modellazione degli edifici esistenti con applicativo specifico per ARMOX® .

Gruppo Sismica srl è partner ufficiale di TRI srl per la modellazione numerica, indispensabile per i Professionisti.

Data la natura delle materie prime impiegate ci possono essere delle variazioni nei dati sopra riportati, che non impegnano la nostra Società.
Ci riserviamo la possibilità di cambiare alcune specifiche per la ricerca di una migliore qualità del prodotto senza informazioni preventive, sempre nel rispetto del nostro incondizionabile giudizio.

ARMOX® è un marchio TRI Tecnologia e Ricerca Italiana
TRI Via Fratelli Porcellaga, 3 - 25122 Brescia, +39 030 2942138, www.trimaterials.com, Mail: info@trimaterials.com