

www.trimaterials.com



SOFTWARE FOR EXISTING BUILDINGS

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

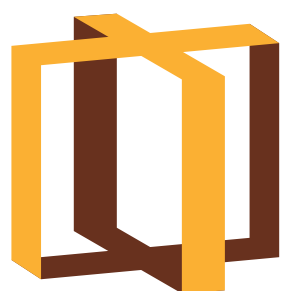
Gruppo Sismica srl è partner ufficiale di TRI srl per la modellazione numerica, indispensabile per i Professionisti.



TECNOLOGIA
E RICERCA ITALIANA
SRL

Via Fratelli Porcellaga, 3
25122 Brescia
Phone +39 030 2942138
www.trimaterials.com
Mail: info@trimaterials.com

NEW



ARMOX[®]

RIVOLUZIONARIA TECNOLOGIA ANTISISMICA



ECO FRIENDLY



tecnologia e ricerca italiana[®]
www.trimaterials.com

Cosa è



ARMOX® è il primo materiale nano-composito al mondo che si applica come un semplice intonaco e rivoluziona le modalità di consolidamento sismico degli edifici.

L'utilizzo di **ARMOX®** è particolarmente indicato sia per incrementare la resistenza al terremoto di una struttura esistente, sia per la messa in sicurezza di edifici lesionati da precedenti sismi.

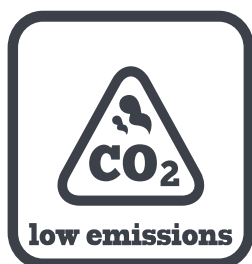
È stato sperimentalmente dimostrato grazie ad oltre 12 anni di ricerca sperimentale in collaborazione con l'Università degli Studi di Brescia, Facoltà di Ingegneria, che intonacando murature lesionate con **ARMOX®** è possibile sia rendere nuovamente agibili gli elementi lesionati, che aumentarne la resistenza al sisma rendendo di fatto l'intervento di consolidamento come antisismico.

L'applicazione di **ARMOX®** è semplice e sicura: è sufficiente togliere lo strato del vecchio intonaco e applicare il prodotto. È possibile operare solo su un lato della muratura, sfruttando il comportamento scatolare dell'intervento diffuso.

ARMOX® rientra nei parametri della Bio-Edilizia, è ideale per edifici di carattere storico e artistico e risponde ai requisiti di ottima efficienza e prestazione in caso di sisma.

La nano-struttura di **ARMOX®** è totalmente inorganica e permette, grazie all'enorme superficie specifica, una altissima resistenza sia meccanica che chimica del materiale composito.

Vantaggi



- **ARMOX®** è l'unico materiale al mondo studiato appositamente per il consolidamento sismico di edifici in muratura. La decennale ricerca sperimentale effettuata nei principali centri di ricerca internazionali ha certificato l'efficacia della rivoluzionaria tecnologia nano-composita di **ARMOX®**.
- Altissima resistenza a flessione e taglio.
- Altissima forza di aggrappaggio sia su substrato in laterizio che in calcestruzzo.
- Coefficiente di Elasticità (Modulo di Young) compatibile con le murature.
- Bassissimo adsorbimento d'acqua sia per capillarità che per immersione, elemento questo che dà garanzia di un ambiente più sano e igienico.
- Grazie ai test sperimentali effettuati e certificati dal Dipartimento di Ingegneria Civile DICATAM dell'Università di Brescia, il solo utilizzo della tecnologia **ARMOX** aumenta sia il carico massimo di resistenza che la deformazione complessiva di oltre 4,5 volte.
- L'uso di **ARMOX** non porta ad alcun carico statico aggiuntivo all'edificio, grazie agli spessori inferiori ai 25 mm solo sul alto esterno delle murature perimetrali.

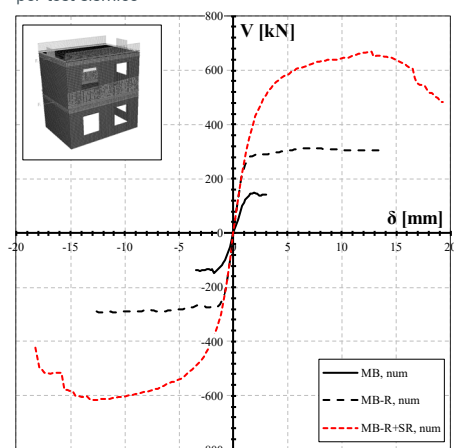
Funzionamento



In alto: Esecuzione di test sismico all'Università di Brescia su edificio in muratura in scala reale senza intervento di consolidamento (test di riferimento)



In alto: Strong wall per sollecitazioni orizzontali su edificio in scala reale. Predisposizione delle fondazioni per test sismico

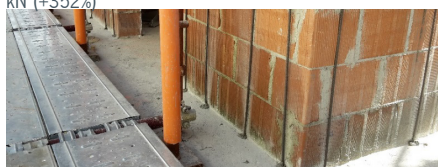


In alto: confronto curve di risposta dell'edificio sperimentale alle sollecitazioni sismiche orizzontali. Le tre curve rappresentano rispettivamente:

MB, num: edificio non rinforzato. Carico di picco 148 kN

MB-R, num: edificio rinforzato SOLO con **ARMOH**. Carico di picco 313 kN (+126% rispetto all'edificio non rinforzato)

MB-R+SR, num: edificio rinforzato con **ARMOH** vincolato in fondazione tramite barre di acciaio $\varnothing 8$ annegate nel materiale (vedi foto in basso). Carico di picco 669 kN (+352%)



ARMOH® è utilizzato come intonaco strutturale per il consolidamento di murature in mattoni in cui sia necessaria un'elevata resistenza a flessione e taglio.

Le caratteristiche di resistenza meccanica sono sottolineate anche dall'elevatissima forza di aggrappaggio che rende **ARMOH®** ideale per trasferire gli sforzi tra elementi siano essi mattoni o parti ricostruite di Calcestruzzo.

ARMOH® è il primo materiale in Italia certificato come "intonaco strutturale per il consolidamento sismico di edifici in muratura e pietra" dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici grazie ad un Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) n. R.0000150.21-04-2022.

La tecnologia nano-strutturata di **ARMOH®** sfrutta per la prima volta al mondo materie prime aciculari ad elevatissima resistenza che riescono a trasferire gli sforzi di taglio a valori impensabili fino ad oggi. Le dimensioni ridottissime del legante, inoltre, permettono di penetrare all'interno del manufatto da consolidare in maniera molto più diffusa e capillare, aumentandone l'aggrappaggio senza utilizzare alcun tipo di legante chimico e/o organico.

Il suo funzionamento si basa sul trasferimento delle tecniche di consolidamento proprie degli **FRC (Fibre Reinforced Concrete)** su un materiale a basso spessore dalle elevate prestazioni. L'applicazione è esattamente come un intonaco classico, su cui sono previste, in funzione della geometria dell'elemento da consolidare, alcuni semplici **ancoraggi NON passanti** che si limitano ad evitare l'instabilità del foglio sismo-resistente durante le accelerazioni orizzontali tipiche dei terremoti.

