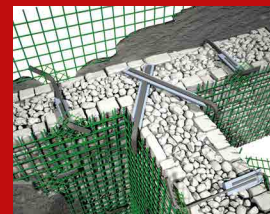


1.1 RI-STRUTTURA

INTONACO ARMATO SISTEMA CRM



RI-STRUTTURA è la tecnica dell'"intonaco armato" CRM - Composite Reinforced Mortar - di nuova generazione che utilizza connettori e accessori in materiale composito preformato in GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer) composti da fibre di vetro AR e resine termoindurenti. Il sistema si completa con malte da intonaco strutturali a base di calce o cementizie di spessore minimo 3 cm. L'intervento permette di ottenere un miglioramento strutturale omogeneo e diffuso, con elevate caratteristiche meccaniche e di duttilità e con un incremento modesto di rigidità della struttura. L'assenza di corrosione del rinforzo garantisce un'elevata durabilità ed efficacia del sistema nel tempo e consente di mantenere bassi spessori limitando l'incremento dei carichi complessivi. Il sistema è reversibile e migliora la resistenza a taglio, a compressione e a flessione della muratura.

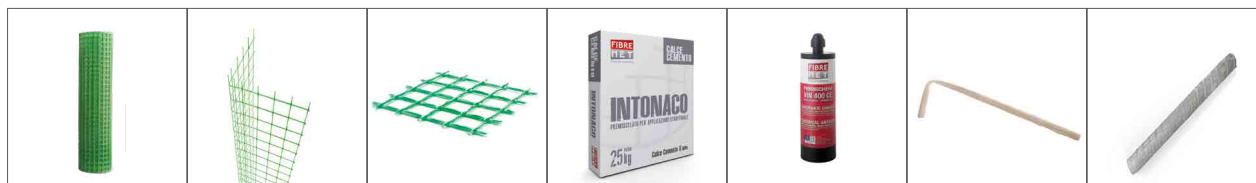
AMBITO DI INTERVENTO

- Miglioramento sismico su edifici storici e anche vincolati
- Interventi strutturali in ambito di bioedilizia
- Cambiamento di destinazione d'uso
- Consolidamento di strutture degradate

CARATTERISTICHE

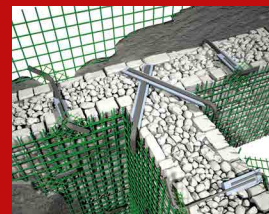
- Sistema certificato con elevata resistenza meccanica
- Sostituisce la rete elettrosaldata
- Sistema leggero e a basso spessore
- Rinforzo omogeneo e diffuso
- Collegamento trasversale di paramenti murari scarsamente ammortati
- Sistema con resistenza alla corrosione garantita e certificata
- Sistema compatibile con malte cementizie e a calce coerentemente coi principi della conservazione
- Sistema amagnetico, radiotrasparente e privo di conducibilità elettrica
- Basso contributo in termini di aumento di massa e rigidità

PRODOTTI DEL SISTEMA



RI-STRUTTURA

INTONACO ARMATO SISTEMA CRM



1.1

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

- **Rimozione dell'intonaco esistente** e delle parti ammalorate e scarifica di circa 10 – 15 mm dei giunti di allettamento per favorire l'aderenza della malta. Eventuale ricostruzione di parti di murature mancanti o particolarmente danneggiate
- **Esecuzione di fori del Ø 24 mm** per i connettori passanti nel numero previsto da progetto, da realizzarsi in zone compatte della muratura, preferibilmente con utensili a rotazione. È sufficiente un foro di Ø 14 – 18 mm laddove si prevede un solo connettore (fori non passanti o rinforzo su un solo lato della muratura)
- **Pulizia dei fori e della muratura** con aria compressa, lavaggio e bagnatura della superficie a saturazione (dove possibile) e applicazione di un primo strato di rinzafo al paramento murario.

APPLICAZIONE DEL SISTEMA

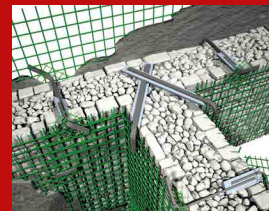
- **Messa in opera della rete** srotolando il rotolo dall'alto verso il basso, fra il ponteggio e la muratura
- **Fissaggio provvisorio della rete alla muratura** con chiodi da carpenteria per permettere il corretto posizionamento e il taglio della rete in corrispondenza della aperture. Il taglio della rete viene realizzato per mezzo di cesoie e/o tronchesi da cantiere o con smerigliatrice angolare. Sovrapporre le fasce di rete per circa 15 cm al fine di garantire la continuità meccanica. Non piegare la rete ad angolo vivo per evitare l'eventuale rottura delle fibre.
- **Applicazione degli angolari** in corrispondenza degli spigoli sovrapponendoli alla rete già stesa per 15 cm
- **Inserimento del connettore** di lunghezza pari allo spessore della muratura. Se necessario, taglio della parte eccedente del connettore con dischi diamantati per laterizio.
- **Posa della rete** sull'altro lato del paramento murario.
- Inserimento nel foro del secondo connettore, creando una sovrapposizione di almeno 10 – 15 cm, e iniezione di **resina epossidica tissotropica tipo VIN400CE** per solidarizzare i due elementi. Ove previsto, applicazione dei fazzoletti di ripartizione.
- **Applicazione di un nuovo strato di intonaco di malta** con le caratteristiche di progetto, di spessore minimo pari a circa 30 mm per lato. Al fine di evitare fessurazioni della malta da intonaco, gli elementi dovranno essere coperti da almeno 1 cm di malta. La rete deve essere posizionata in mezz'opera dello spessore di malta.

Per un migliore comportamento sismico dell'edificio risulta necessario curare opportunamente il collegamento delle murature al solaio, eventualmente attraverso l'uso di barre in GFRP opportunamente dimensionate.



1.1 RI-STRUTTURA

INTONACO ARMATO SISTEMA CRM



COMPONENTI DEL SISTEMA

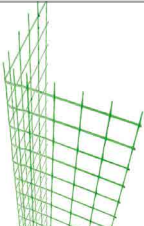
RETE FBMesh

Rete in GFRP in fibra di vetro AR, impregnata con resina termoindurente di tipo epossidico vinilestere.

	Caratteristiche	singola grammatura	doppia grammatura
	Dimensioni della maglia	33x33/66x66/99x99 mm	66x66/99x99 mm
	Spessore medio della rete	3 mm	5 mm
	Rigidezza assiale a trazione	275 kN	275 kN
	Resistenza del nodo a strappo	≥ 0,28 kN	≥ 0,45 kN
	Resistenza a trazione barra	4,5 kN	5,5 kN

ANGOLARE FBANG

Elemento preformato in rete in GFRP piegato ad angolo retto.

	Caratteristiche	
	Dimensione della maglia	33x33/66x66/99x99 mm (singola o doppia grammatura)
	Dimensioni dell'angolare	lati 330x330 m, altezza 2 m

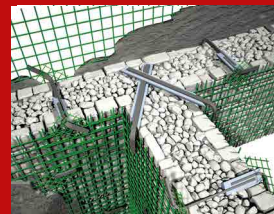
FAZZOLETTO FBFAZ

Fazzoletto per la ripartizione dei carichi in rete in GFRP

	Caratteristiche	
	Dimensione della maglia	33x33 mm
	Dimensioni del fazzoletto	150x150 mm

RI-STRUTTURA

INTONACO ARMATO SISTEMA CRM



1.1

CONNESSIONI

CONNETTORE FBCON

Connettore a "L" in GFRP per il collegamento della rete FBMesh al supporto, realizzato con fibra di vetro AR e resina termo indurente

	Caratteristiche	
	Dimensioni del connettore	lato lungo: da 10 a 100 cm lato corto: 10 cm
	Sezione del connettore	10x7 mm

BARRA FBBAR

Barra in materiale composito fibrorinforzato GFRP ad aderenza migliorata o liscia per il collegamento murature/solai e per la cucitura trasversale di murature

	Caratteristiche	
	Diametro nominale	da 6 mm a 24 mm
	Lunghezza	fino a 6 m

ANCORANTE VIN400CE

	Caratteristiche	
	Ancorante chimico vinilestere adatto al fissaggi chimico di elementi metallici o in materiale composito all'interno di fori praticati su diversi supporti.	

MALTA CALCEM/NHL

Malta da intonaco a base di calce e cemento o di calce idraulica naturale NHL, compatibile con murature di qualsiasi genere

	Caratteristiche	
	Tipo	calce e cemento / calce idraulica NHL
	Resistenza a compressione	5 - 10 - 15 - 20 MPa