CHIRAEMA
Sistemi per l'edilizia

Rev. DEL 09/10/2024

CHIRASYSM CRM

Consolidamento strutturale di murature con sistema CRM

Il sistema di rinforzo CRM proposto da Chiraema prevede l'impiego di malte strutturali, reti in fibra di vetro AR, angolari strutturali e connettori in GFRP. La tecnica prevede che le reti e gli angolari debbano essere collegati con connettori in composito preformati e solidarizzati alla muratura mediante ancoranti chimici. Questo tipo di sistema sostituisce quelli tradizionali che prevedevano l'impiego di reti metalliche rispetto ai quali presenta i seguenti vantaggi:

- sostituzione delle reti metalliche con reti in fibra di vetro AR eliminando il problema della corrosione
- ottima compatibilità con edifici esistenti ideale anche per edifici di interesse storico grazie alla possibilità di utilizzare intonaci a base di calce idraulica naturale
- eccellente durabilità in quanto le reti e gli angolari possiedono una straordinaria resistenza in ambiente alcalino
- posa rapida e veloce

ELEMENTI CHE COMPONGONO IL SISTEMA:

- RETE RG99 NET BA (Rete in fibra di vetro AR)
- RETE RG66 NET BA (Rete in fibra di vetro AR)
- RETE RG33 NET BA (Rete in fibra di vetro AR)
- ANGOLARE E-CORNER RG L25 (Angolare preformato in GFRP)
- CONNETTORE RG FIX 10 (connettore preformato rigido a L in vetro AR)
- BS2000 (Intonaco strutturale M15 a base di calce idraulica naturale)
- CARTUCCIA BF (Ancorante chimico)

Campi di Impiego

La tecnica di rinforzo CRM, trova impiego su ogni tipo di muratura:

- pietra
- tufo

CHIRAEMA
Contrada S. Maria Paradiso - 91026 Mazara del Vallo (TP)
Tel: (+39) 0923 947363 - Fax: (+39) 0923 948548

- laterizio
- blocchi

Ciclo Applicativo

Preparazione del supporto

Rimozione dell'intonaco esistente e di tutte le parti degradate.
Prima di intervenire con i sistemi di rinforzo delle murature è necessario preparare preliminarmente i supporti:

· Nel caso in cui all'interno della muratura siano presenti vuoti o cavità, riempirle mediante iniezione di CF700 o BRENTA (malta da iniezione a base di calce idraulica)

· Nel caso in cui nella muratura siano "saltati" elementi lapidei, si dovrà provvedere al ripristino degli stessi mediante rincocciatura

· Nel caso in cui la malta tra gli elementi lapidei fosse degradata, bisognerà asportarla e sostituirla con una malta fresca a calce idraulica per la stuccatura dei giunti (RENO,MP2000, ORETO)

· Nel caso in cui la parte superficiale della muratura risultasse poco consistente occorrerà consolidarla e successivamente trattarla con rinzaffo da realizzarsi con lo stesso BS2000

Applicazione

Di seguito sono indicate le fasi applicative di un intervento standard:

· Realizzazione dei fori, pulizia e aspirazione (eventuale inserimento delle barre segnaposto)

· Saturazione del supporto con acqua e applicazione di un primo strato di intonaco strutturale

· Interposizione della rete strutturale in fibra di vetro AR

· Inserimento dei connettori

· Se necessario inserire dei fazzoletti di ripartizione nelle zone di contatto tra la rete e i connettori

· Applicazione di un secondo strato di intonaco per uno spessore complessivo di circa 3cm

In funzione del tipo d'intervento alcune fasi di lavorazioni possono essere invertite. A prescindere dalla cronologia delle diverse fasi lavorative è indispensabile che la rete venga posizionata a metà dello spessore dell'intonaco.

A distanza di qualche ora dall'applicazione dell'intonaco è consigliabile "grattare" il prodotto con apposito frattone chiodato per favorire l'adesione delle rasature successive.

Trascorso il periodo di stagionatura (28 giorni per spessori fino 3cm e una settimana in più per ogni centimetro oltre i 3cm) provvedere alla rasatura armata del Bs2000 con rasante a calce idraulica RS500 FLEX (oppure SIMETO FLEX) interponendo tra la prima e la seconda mano una rete in fibra di vetro antialcali da 160 grammi.

Avvertenze

E' indispensabile che le reti siano posizionate a metà dello spessore della malta per evitare la comparsa di microlesioni. Non applicare i prodotti a temperature inferiori a 5°C o superiori a 35°C. Le rasature dovranno essere applicate solamente dopo che l'intonaco avrà terminato la stagionatura (28 giorni per 3cm di spessore). Per applicazione automatica del BS2000 utilizzare kit rotore/statore idonei per intonaci con granulometria 3mm.

Voce di capitolato

Rinforzo o consolidamento di pareti di qualsiasi genere secondo la tecnica dell'intonaco armato CRM (Composited Reinforced Mortar), provvisto di Certificazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT, mediante l'applicazione di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Renforced Polymer), tipo RG66 NET BA della Chiraema Srl, costituita da barre in fibra di vetro lunghe Alcalino Resistenti impregnate con resina termoindurente, modulo elastico a trazione medio 25.000 N/mm², compresa la pulitura degli elementi murari, il lavaggio della superficie muraria, l'esecuzione dei prefori in numero di 4/m² e la fornitura e inserimento di connettori preformati a L in G.F.R.P., tipo CONNETTORE RG FIX 10 della Chiraema Srl, aventi sezioni 10 x 7 mm e lunghezza opportuna in relazione allo spessore murario, completi di fazzoletti di ripartizione del carico, applicati alla parete con inserimento per almeno 2/3 dello spessore murario (per l'intervento su 2 lati, sovrapposizione tra gli stessi di almeno 10 cm) e solidarizzati tramite ancorante chimico vinilestere privo di stirene, l'incidenza dei rinforzi d'angolo in materiale composito fibrorinforzato in G.F.R.P. (Glass Fiber Rinforced Polymer), dimensione maglie conforme alla rete di rinforzo, conteggiati in ragione del 20% circa rispetto alla superficie totale da rinforzare); applicazione di intonaco strutturale, tipo BS2000 della Chiraema Srl, di spessore 3 cm, resistenza a compressione 8-15 MPa, con finitura a frattazzo; materiali riciclabili in conformità ai protocolli CSI, esclusa la rimozione dell'intonaco esistente, compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito, conteggiato a misura effettiva sulla parete esterna, applicazione per spessori della parete fino a 60 cm:

A95057

su una sola faccia della parete, resistenza a trazione caratteristica della singola barra 4,3 kN e allungamento a rottura 1,8 %:

a) con maglia 33 x 33 mm, spessore 3 mm n.30 barre/metro/lato

b) con maglia 66 x 66 mm, spessore 3 mm n.15 barre/metro/lato

c) con maglia 99 x 99 mm, spessore 3 mm n.10 barre/metro/lato

A95058

su entrambe le facce della parete, resistenza a trazione caratteristica della singola barra 4,3 kN e allungamento a rottura 1,8 %:

a) con maglia 33 x 33 mm, spessore 3 mm n.30 barre/metro lato

b) con maglia 66 x 66 mm, spessore 3 mm n.15 barre/metro lato

c) con maglia 99 x 99 mm, spessore 3 mm n.10 barre/metro lato

---

I dati contenuti sulle presenti schede tecniche si riferiscono a prove di laboratorio. Le indicazioni e le modalità riportate possono essere soggette a modifiche nel tempo in funzione di eventuali miglioramenti delle tecnologie produttive. L'applicazione dei prodotti ha luogo al di fuori del nostro controllo non potendo intervenire direttamente sulle condizioni dei cantieri e sull'esecuzione dei lavori. Tutte le indicazioni sono di carattere generale, non vincolano in alcun modo la nostra azienda e pertanto la responsabilità ricade esclusivamente sul cliente. Si consiglia una prova preventiva del prodotto al fine di verificarne l'idoneità all'impiego previsto. Il servizio tecnico è a disposizione per fornire informazioni aggiuntive.

CHIRAEMA
Contrada S. Maria Paradiso - 91026 Mazara del Vallo (TP)
Tel: (+39) 0923 947363 - Fax: (+39) 0923 948548