

Sistema di rinforzo

STEEL-NET G 135

Sch. Tec.
FS10-G135
LINEA
FRCM SYSTEM®
Consolidamento strutturale

Sistema FRCM-SRG composto da tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato UHTSS STEEL-NET G 135 e malta a base calce idraulica naturale LIMECRETE, dotato di CVT.



Descrizione

Il sistema di rinforzo STEEL-NET G 135 è costituito da un tessuto unidirezionale in acciaio galvanizzato ad altissima resistenza UHTSS STEEL-NET G 135 e dalla matrice inorganica a base calce idraulica naturale LIMECRETE, classificata CE come malta da muratura M15 strutturale secondo la norma EN 998-2. Il sistema si completa con i connettori elencati all'interno della scheda tecnica. Il tessuto STEEL-NET G 135 risulta facilmente modellabile in cantiere e presenta una elevata durabilità agli agenti aggressivi. Lo speciale acciaio UHTSS che costituisce il tessuto consente al rinforzo di esercitare delle importanti resistenze a trazione, ideali per consolidare paramenti, volte, archi, pilastri, architravi, cordoli in muratura ed in generale per adeguare o migliorare il comportamento della struttura alle azioni sismiche. Il sistema è compatibile ed adatto a supporti in laterizio, tufo e pietrame, grazie anche alla traspirabilità e alla capacità adesiva della malta in calce.

Dati Tecnici

Dati tecnici nominali del trefolo

Resistenza a trazione

$\sigma_{u,f}$ [MPa] *valore caratteristico* 2580

Modulo elastico a trazione [GPa] 190

Caratteristiche geometriche della rete

Caratteristiche geometriche della rete	Valori	Met.di prova
Grammatura della rete in ordito [g/m ²]	1311	SO 11667:1997
Grammatura della rete in trama [g/m ²]	NA	ISO 11667:1997
Spessore equivalente rete di rinforzo in trama [mm]	0,167	LG quali icazione FRCM
Spessore equivalente rete di rinforzo in ordito [mm]	NA	LG quali icazione FRCM

CERTIFICATO DI VALUTAZIONE TECNICA ai sensi del punto 11.1 lett. C) del D.M. 17.1.2018	
Denominazione commerciale del prodotto	M-C-NET 220 BL C-C-NET 220 BL G-NET 301 BAL B-NET 250 BA STEEL-NET G 80 STEEL-NET G 135 G-NET 251 BA G-NET 401 BAL G-NET 601 BAL B-NET 450 BA CC STEEL-NET G 220
Oggetto della certificazione e campo d'impiego	Materiali compositi fibrorinforzati a matrice inorganica (FRCM) da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti
Titolare del Certificato	G&P Intech S.r.l. Via Retrone, 39 36077 Altavilla Vicentina (VI)
Stabilimento di Produzione	Via Retrone, 39 36077 Altavilla Vicentina (VI)
Validità del certificato	5 anni dalla data del 28.9.2023
Il presente Certificato è emesso in formato digitale ed è riproducibile solo nella sua interezza. Il presente Certificato aggiorna il precedente CVT n. 384 del 28.09.2023.	
 Via Nordentana 2 - 00161 ROMA TEL. 06.4412.1 www.gp.it	



Proprietà meccaniche del sistema FRCM	Supporto Laterizio	Supporto Tufo	Supporto Pietrame	Normativa di riferimento
Tensione limite convenzionale del sistema, $\sigma_{lim,conv}$ [MPa] <i>valore medio</i>	860,06	827,42	799,56	LG qualificazione FRCM
Tensione limite convenzionale del sistema, $\sigma_{lim,conv}$ [MPa] <i>valore caratteristico</i>	812,81	799,80	756,21	LG qualificazione FRCM
Deformazione limite convenzionale del sistema, $\epsilon_{lim,conv}$ [%] <i>valore medio</i>	0,43	0,42	0,40	LG qualificazione FRCM
Deformazione limite convenzionale del sistema, $\epsilon_{lim,conv}$ [%] <i>valore caratteristico</i>	0,40	0,39	0,38	LG qualificazione FRCM
Resistenza limite convenzionale a trazione del sistema [kN/m] <i>valore medio</i>	143,63	138,18	133,52	LG qualificazione FRCM
Resistenza limite convenzionale a trazione del sistema [kN/m] <i>valore caratteristico</i>	135,74	133,57	126,29	LG qualificazione FRCM
Modulo elastico del sistema, E_f [GPa] <i>valore medio</i>		198,73		LG qualificazione FRCM

Proprietà meccaniche della rete	Valori	Normativa di riferimento
Tensione ultima della rete a rottura per trazione $\sigma_{u,f}$ [MPa] <i>valore medio</i>	2181,34	LG qualificazione FRCM
Tensione ultima della rete a rottura per trazione $\sigma_{u,f}$ [MPa] <i>valore caratteristico</i>	2037,99	LG qualificazione FRCM
Resistenza limite convenzionale a trazione della rete [kN/m] <i>valore medio</i>	364,28	LG qualificazione FRCM
Resistenza limite convenzionale a trazione della rete [kN/m] <i>valore caratteristico</i>	340,34	LG qualificazione FRCM
Modulo elastico della rete, E_r [GPa] <i>valore medio</i>	198,73	LG qualificazione FRCM

Proprietà meccaniche del composito FRCM	Valori	Normativa di riferimento
Tensione ultima del composito FRCM, $\sigma_{u,k}$ [MPa] <i>valore caratteristico</i>	1855,29	LG qualificazione FRCM

Completano il sistema di rinforzo strutturale STEEL-NET G 135 i seguenti connettori:

- SFIX G 10 connettori a fiocco costituiti da trefoli in acciaio galvanizzato UHTSS ad altissima resistenza impregnati ed inghisati con resina epossidica bicomponente RESIN 75 e/o inghisati con legante idraulico naturale in calce NHL 5,0 LIMECRETE IR;
- I-FIX 40 connettori ad L in acciaio inox AISI 304 ad aderenza migliorata, inghisati con legante idraulico naturale in calce NHL 5,0 LIMECRETE IR;
- STEEL ANCHORFIX 08-10-12 barre elicoidali in acciaio inox AISI 316 inserite a secco mediante apposito mandrino, senza l'utilizzo di adesivi di fissaggio;
- STFIX G 80 connettori ottenuti avvolgendo 15 cm di tessuto in acciaio galvanizzato UHTSS STEEL NET G 80, inghisati con legante idraulico naturale in calce NHL 5,0 LIMECRETE IR;
- STFIX G 135 connettori ottenuti avvolgendo 15 cm di tessuto in acciaio galvanizzato UHTSS STEEL NET G 135, inghisati con legante idraulico naturale in calce NHL 5,0 LIMECRETE IR;
- RG FIX 10 connettori preformati ad L ad aderenza migliorata in GFRP alcali resistente AR, inghisati con adesivo epossidico bicomponente RESIN 75 o con adesivo bicomponente in vinilestere RESIN RG 380 o con legante idraulico naturale in calce NHL 5,0 LIMECRETE IR.

Di seguito vengono riportate le caratteristiche meccaniche dei connettori certificate mediante CVT.

TIPOLOGIE DI CONNETTORI	Resistenza a trazione [MPa] <i>valore medio</i>	Resistenza a trazione [MPa] <i>valore caratteristico</i>	Modulo elastico [GPa] <i>valore medio</i>	Deformazione ultima [%] <i>valore medio</i>	TIPOLOGIA ANCORANTE	Forza di estrazione media [kN] (*)		
						Pietrame	Laterizio	Tufo
SFIX G 10	1995,06	1871,26	161,52	1,24	RESIN 75	35,65	29,39	23,16
I-FIX 40	611,63	590,69	187,69	0,33	LIMECRETE IR	6,67	7,88	7,36
STEEL ANCHORFIX	∅ 8 mm	1183,00	1134,32	115,79	/	6,13	5,69	6,21
	∅ 10 mm	1159,38	1119,68	166,01	/	6,23	6,54	7,53
	∅ 12 mm	876,07	850,79	145,11	0,60	/	6,74	7,41
STFIX G 80	2351,84	2156,24	159,73	1,47	LIMECRETE IR	3,57	4,12	4,82
STFIX G 135	1971,34	1835,68	158,66	1,24	LIMECRETE IR	6,26	8,02	7,00
RG FIX 10	687,92	631,44	49,33	1,40	RESIN 75	22,06	34,11	24,04
					RESIN RG 380	21,43	24,09	23,29
					LIMECRETE IR	4,59	8,70	5,18

(*) $L_{ancoraggio}$ = 150 mm, eccetto il connettore I-FIX 40 testato con $L_{ancoraggio}$ = 250 mm

Campi d'impiego

I principali impieghi del sistema di rinforzo STEEL-NET G 135 sono:

- incremento di resistenza di pannelli murari portanti, pilastri, archi, volte in muratura;
- rinforzo a pressoflessione e taglio di pannelli murari;
- confinamento di elementi strutturali;
- realizzazione di cordoli in muratura armata;
- collegamenti di elementi collaboranti alle azioni esterne anche a mezzo pretensionamento;
- realizzazione di cuciture armate entro muratura inghisate con malte e boiacche da iniezione in calce e di connettori di ancoraggio;

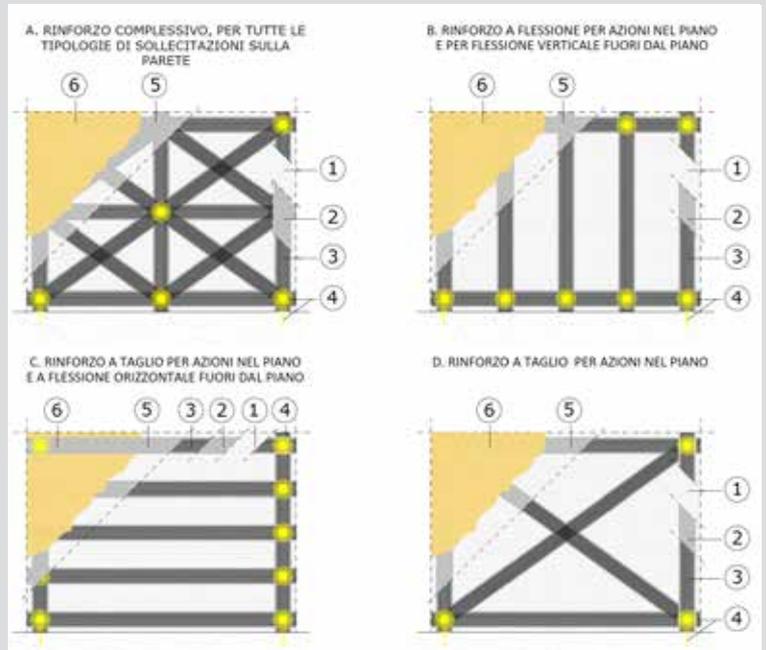
Vantaggi

- Elevata resistenza a trazione e taglio, miglioramento della duttilità della struttura;
- Elevata resistenza ortogonale alla direzione delle fibre;
- Possibilità di pretensionare la fibra in acciaio STEEL NET G 135;
- Ridotti spessori, peso ed invasività per le opere da consolidare e per gli edifici storici;
- Elevata resistenza agli impatti quali urti, esplosioni, azioni ortogonali alla direzione della fibra;
- Applicabilità su superfici anche irregolari con ridotti oneri di livellamento;
- Elevata resistenza alla corrosione in ambiente alcalino e resistenza al fuoco;
- Compatibilità e reversibilità del sistema in ambito Beni Culturali;
- Minori oneri di cantiere.

Istruzioni per l'impiego

Rinforzo di pareti in muratura mediante applicazione di tessuti in acciaio (SRG System)

1. Rimozione dell'eventuale intonaco esistente e consolidamento della muratura con ricostruzione delle zone ammalorate per mezzo di malta a base calce LIMECRETE
 2. Realizzazione delle corsie di regolarizzazione con il primo strato di malta in calce idraulica naturale LIMECRETE per la posa del tessuto di rinforzo, previa bagnatura del supporto.
 3. Installazione nella malta ancora fresca delle strisce di tessuto in acciaio UHTSS galvanizzato STEEL-NET G 135. Sovrapposizione longitudinale minima 20 cm;
 4. Installazione, in corrispondenza alle intersezioni dei tessuti, dei connettori a trefoli in acciaio galvanizzato tipo SFIX G10:
 - 4.1. Esecuzione del foro di 14 - 16 mm di diametro prima della stesura del tessuto;
 - 4.2. Inghisaggio del connettore, per almeno 20 cm o passante, nel foro con malta da iniezione tipo LIMECRETE IR, previa pulizia dello stesso;
 - 4.3. Dopo la stesura del tessuto, sfiocatura, per almeno 15 cm, del fiocco sul tessuto e fissaggio con malta tipo LIMECRETE
 5. Stesura del secondo strato di malta di calce naturale LIMECRETE a copertura del tessuto sul primo strato, allo stato fresco, o appena indurito. Spessore totale della malta almeno 15 - 20 mm.
 6. Eventuali finiture con intonaco civile o di altro tipo.
- N.B.: In alternativa è possibile impiegare i connettori complementari del sistema, indicati in precedenza, inghisati con relativo ancorante, oppure le barre elicoidali installate a secco.

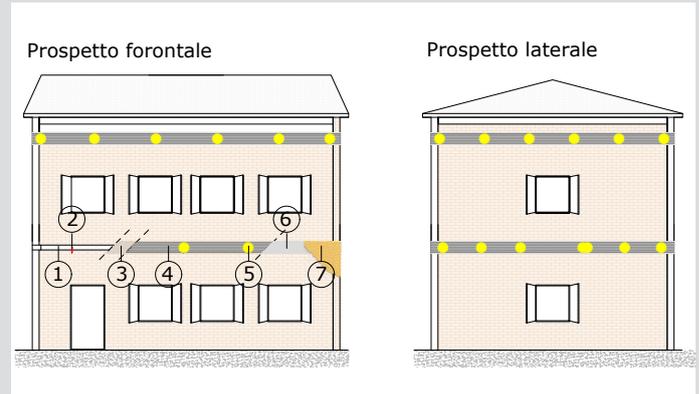


Il sistema di rinforzo FRCM SYSTEM viene corredato dal software di calcolo FRCM-WALL che consente la verifica ed il progetto di interventi di rinforzo strutturale, mediante sistemi FRCM (Fiber Reinforced Cementitious Matrix) in fibra di carbonio, basalto, vetro e acciaio galvanizzato UHTSS annegati in una matrice inorganica. Il nuovo software è aggiornato sulla base delle ultime normative DT 215/2018 e Linee Guida di qualificazione. L'approccio di calcolo impiegato risulta in accordo con le vigenti norme tecniche D.M. 17 gennaio 2018 "Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni" (NTC2018) e con le formulazioni riportate nella relativa Circolare n.7 del 21 gennaio 2019 "Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018" (Circolare 2019). FRCM_WALL è protetto da copyright 2023. Il software è disponibile all'utente, previa registrazione, scaricandolo direttamente dal sito: www.gpintech.com oppure su richiesta a: info@gpintech.com



Fasciatura di piano mediante applicazione di tessuti in acciaio (SRG System)

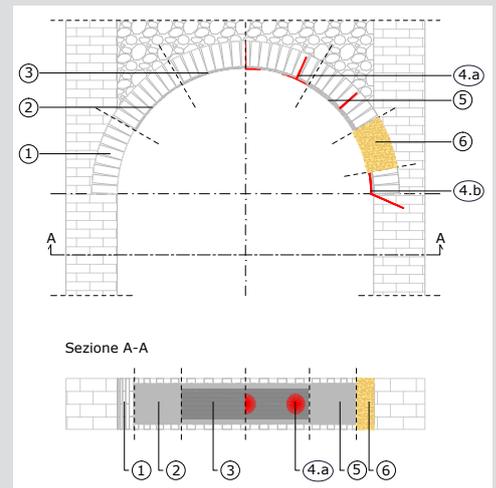
1. Rimozione dell'eventuale intonaco esistente e consolidamento delle zone ammalorate per mezzo di malte a base idraulica LIMECRETE.
Prevedere l'arrotondamento degli spigoli su cui è previsto il passaggio del tessuto con raggio minimo $r = 2,5 \text{ cm}$;
2. Installazione di connettori in acciaio tipo SFIX G10 con resina epossidica RESIN 75;
3. Realizzare le corsie di regolarizzazione con malta a base calce idraulica LIMECRETE per la posa del tessuto, previa bagnatura del supporto;
4. Applicazione del rinforzo SRG System costituito da tessuto in acciaio unidirezionale UHTSS tipo STEEL NET G 135, nella malta ancora fresca. Sovrapposizione minima longitudinale 20 cm;
5. Sfiocatura dei connettori SFIX G 10 per l'ancoraggio del rinforzo, con resina RESIN 75;
6. Copertura del tessuto con lo strato finale di malta LIMECRETE. Spessore totale ca 20 mm;
7. Eventuali operazioni di finitura.



N.B.: In alternativa è possibile impiegare i connettori complementari del sistema, indicati in precedenza, inghisati con relativo ancorante, oppure le barre elicoidali installate a secco.

Rinforzo di archi e volte in muratura mediante applicazione di tessuti in acciaio (SRG System)

1. Rimozione dell'eventuale intonaco esistente e consolidamento della muratura con ricostruzione delle zone ammalorate per mezzo di malte a base calce LIMECRETE;
2. Realizzazione del primo strato di malta in calce idraulica naturale LIMECRETE per la posa del tessuto di rinforzo, previa bagnatura del supporto;
3. Annegare, nella malta ancora fresca, le strisce di tessuto in acciaio UHTSS galvanizzato STEEL NET G 135. Sovrapposizione longitudinale minima 15 cm. Nel caso delle volte andranno disposte strisce di rinforzo sia lungo le direttrici che lungo le generatrici;
4. Installazione dei connettori a trefoli in acciaio galvanizzato SFIX G, fissati, nel caso dell'arco, in corrispondenza dell'intradosso ad un interasse massimo di 50 cm e all'estremità del rinforzo ovvero sull'imposta dell'arco oppure, nel caso della volta, all'intersezione dei tessuti longitudinali e trasversali (4.a.) e all'estremità del rinforzo ovvero sull'imposta della volta (4.b.).



L'installazione dovrà avvenire secondo le seguenti fasi:

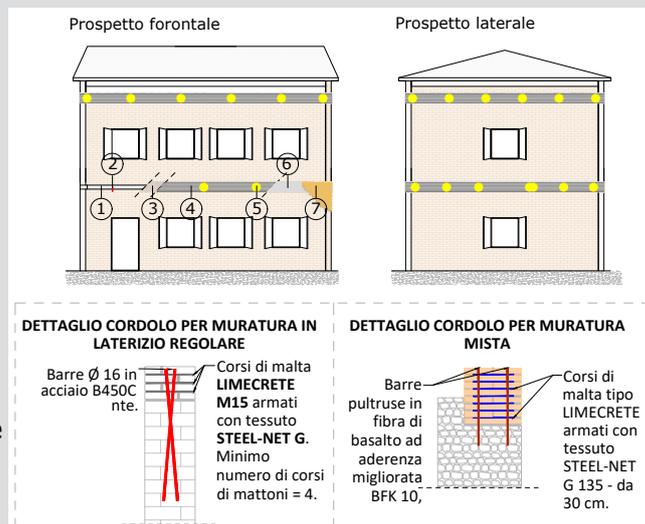
- Esecuzione del foro passante o di profondità 20 cm, di 20 - 24 mm di diametro prima della stesura del tessuto;
 - Inghisaggio del connettore, nel foro con malta da iniezione LIMECRETE IR, previa pulizia dello stesso;
 - Dopo la stesura del tessuto, sfiocatura, per almeno 15 cm, del fiocco sul tessuto e fissaggio con malta LIMECRETE.
5. Stesura del secondo strato di malta di calce idraulica naturale LIMECRETE a copertura del tessuto sul primo strato, fresco o appena indurito. Spessore totale della malta fino a 15 mm.
 6. Eventuali finiture con intonaco civile o di altro tipo.

N.B.: In alternativa è possibile impiegare i connettori complementari del sistema, indicati in precedenza, inghisati con relativo ancorante, oppure le barre elicoidali installate a secco.

Cordolo armato realizzato con tecnologia FRM System per mezzo di strisce di tessuto in acciaio galvanizzato UHTSS.

1. Messa a nudo degli elementi strutturali mediante pulizia delle superficie; rincocciatura e sigillatura di eventuali lesioni con malta in calce idraulica LIMECRETE
2. Realizzazione del primo corso di malta con calce idraulica LIMECRETE sulla muratura e stesura del tessuto in acciaio STEEL-NET G 135, da annegare nella malta fresca, con sormonto minimo longitudinale di 20 cm;
3. Esecuzione di un nuovo corso di mattoni con le stesse modalità per un'altezza del cordolo pari almeno 4 corsi di mattoni e comunque secondo i dettagli costruttivi;
4. Realizzazione di fori di diametro \varnothing 30 mm nella parte sommitale della muratura esistente per 70 cm di profondità, o comunque secondo progetto, inserimento di barre \varnothing 16 in acciaio B450C disposte a quinconce passo 80 cm, inghisate con malta cementizia CONCRETE ROCK H, oppure inserimento di barre pultruse in fibra di basalto ad aderenza migliorata BFK 10R, inghisate con resina epossidica RESIN 70 - 75 - 97 o malte speciali, disposte a quinconce passo 50 cm.

N.B.: In alternativa è possibile impiegare i connettori complementari del sistema, indicati in precedenza, inghisati con relativo ancorante, oppure le barre elicoidali installate a secco.



Confezioni

Il tessuto unidirezionale in acciaio galvanizzato STEEL-NET G 135 è disponibile in rotoli di larghezza 10, 15, 20 e 30 cm, e lunghezza standard di 100 ml.

Immagazzinaggio

I tessuti in acciaio STEEL-NET G 135 si conservano in luogo asciutto e riparato e lontano da sorgenti aggressive. Le malte e gli adesivi si conservano in confezioni originali e sigillate e in luogo asciutto e riparato fino a 12 mesi dalla data di produzione, e vanno protetti dal gelo. Per maggiori dettagli consultare le relative schede tecniche

Voce di capitolato

Rinforzo FRM-SRG di volte, pilastri, murature mediante applicazione di malte strutturali armate con tessuti in acciaio galvanizzato bassa-media densità UHTSS STEEL-NET G 135 e connettori di ancoraggio in acciaio

Fornitura e posa in opera di malte strutturali a base di calce idraulica armate con tessuti in acciaio galvanizzato UHTSS STEEL NET G 135 per intervento di rinforzo strutturale di volte, pilastri, murature di laterizio, tufo, pietrame con ridotto sovraccarico della struttura e oneri di cantiere. Sono da compensarsi a parte la preparazione del supporto, l'eliminazione dell'eventuale intonaco ove necessario, la messa in chiaro della superficie d'applicazione dei rinforzi, il ripristino di parti mancanti e/o rinzaffi con malte della serie LIMECRETE, l'adeguata pulizia con idonei e approvati sistemi al fine di rendere la superficie adatta al successivo aggancio della malta di riporto strutturale.

E' facoltà della DL provvedere a prove di pull off al fine di verificare i requisiti richiesti del substrato.

Sono comunque inclusi gli oneri relativi alla depolveratura tramite bruschino e/o aspirapolvere, la bagnatura della superficie.

Stesura di idonea malta a resistenza a base di calce idraulica LIMECRETE per lo spessore richiesto.

Installazione nella malta fresca il tessuto in acciaio tipo STEEL NET G 135. Applicazione della successiva passata di malta a ricoprire completamente il tessuto. Spessore minimo della malta 15 mm.

Sormonto minimo del tessuto in direzione longitudinale 20 cm o quanto previsto negli elaborati progettuali. Temperatura di applicazione +5°C , +35°C.

Particolare attenzione dovrà essere posta, ove necessario, ai sistemi di ancoraggio a mezzo connettori tipo SFIX G 10, diatoni STFIX, in tessuto UHTSS o altri idonei sistemi ove previsti in progetto al fine di garantire una ulteriore sicurezza all'ancoraggio del tessuto.

Dati tecnici del tessuto in acciaio galvanizzato di rinforzo ad alta resistenza e bassa densità tipo STEEL NET G 135: grammatura acciaio 1350 g/m², spessore equivalente $t_f=0,167$ mm, resistenza a trazione caratteristica $\sigma_{uf}= 2038$ MPa, modulo elastico a trazione nastro 198 GPa, deformazione caratteristica a trazione 1,0 % del tessuto. Dati tecnici della malta in calce idraulica LIMECRETE secondo UNI EN 998-1,2: resistenza a compressione M15, pull off su mattone > 0,6 MPa, assorbimento capillare Cat. W1, resistenza al fuoco Classe A1, a basso contenuto di sali solubili e resistente ai solfati.

Dati tecnici del connettore in SFRP tipo SFIX G10: resistenza a trazione caratteristica 1870 MPa, modulo elastico 160 GPa, allungamento a rottura > 1,24%, sezione resistente 25,12 mm².

Dati tecnici diatonici STFIX G 135 in trefoli di acciaio con fasce da 15 cm di larghezza.

Il materiale dovrà essere munito del relativo Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) emanato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, attestante le caratteristiche sopra enunciate. E' compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare i tessuti, le malte e i connettori collocati in opera a perfetta regola d'arte. Fornitura e posa in opera per metro quadro di tessuto in acciaio applicato tipo STEEL NET G 135 con malte a resistenza LIMECRETE con spessore minimo di 15 - 20 mm, escluse opere preparatorie: €/m²

Fornitura e posa in opera per metro lineare (focchi inclusi) di connettore in SFRP tipo SFIX G10 installato, sigillato con malta da iniezione tipo LIMECRETE IR e ancorato con malte tipo LIMECRETE, foro diametro 20-24 mm incluso €/ml

In alternativa per ancoraggio:

- fornitura e posa in opera di diatono ricavato da una larghezza di 15 cm di tessuto G135 UHTSS, carico di rottura del diatono 65 kN, per una lunghezza di 80 cm, con iniezione di malta €/cad

Cordoli sommitali in muratura armata con SRG

Realizzazione di cordolo sommitale in muratura armata secondo le seguenti fasi esecutive: inserimento di barre pultruse in fibra di basalto ad aderenza migliorata e ad elevata resistenza alla corrosione BFK 10R per ancoraggio del cordolo alla parte sommitale della muratura esistente. L'inserimento andrà eseguito secondo il seguente procedimento: creazione di foro nella muratura di diametro 16 mm e lunghezza di 70 cm o comunque secondo progetto; inserimento della barra L = 70 cm e sigillatura con adesivo epossidico tipo RESIN 70-75-97. Inserimento di 4 barre a metro lineare di cordolo. Le barre di ancoraggio ad aderenza migliorata avranno le seguenti caratteristiche: diametro 10 mm, modulo elastico > 50 GPa, resistenza a trazione > 800 MPa, allungamento a rottura > 1,6%.

Stesura della malta di allettamento fibrorinforzata in calce idraulica strutturale M15 tipo LIMECRETE, per la realizzazione del cordolo, inglobando al suo interno, dopo il primo corso di mattoni, il tessuto in acciaio UHTSS galvanizzato unidirezionale tipo STEEL-NET G135, larghezza 30 cm; Esecuzione di un nuovo corso di mattoni, armato con le stesse modalità. L'altezza del cordolo e il conseguente numero di corsi di mattoni e di strati in tessuto d'acciaio galvanizzato dipendono dalla specifica soluzione adottata per ciascuna sezione, secondo i dettagli progettuali.

Particolare attenzione deve essere posta nell'ancoraggio del cordolo alla muratura esistente e alle intersezioni d'angolo secondo disposizioni progettuali.

Dati tecnici del sistema su supporto in laterizio:

Tensione limite convenzionale caratteristica del sistema, $\sigma_{lim,conv} = 810$ MPa;

Deformazione limite convenzionale caratteristica del sistema, $\epsilon_{lim,conv} = 0,41$ %

Le caratteristiche tecniche devono essere documentate dal Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) emanato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, messa a disposizione della D.L.

È compreso nel prezzo l'uso di trabattelli o scale, fino ad una altezza del piano di lavoro pari a 2 m.

Prezzo a metro lineare di cordolo armato realizzato a quattro teste e con quattro corsi di mattoni, comprese barre in basalto inghisate nel numero di 4 per metro di cordolo:

con tre strati di tessuto tipo STEEL-NET G 135

€/ml

Documentazione fotografica



Sede: G&P intech s.r.l.
Via Retrone 39
36077 Altavilla Vicentina (VI) - ITALY
Tel. 0444.522797 - Fax 0444.349110
E mail: info@gpintech.com

Uffici e magazzino
Via della Tecnica 19 int.9
36100 Vicenza - ITALY

Uffici Area Nord Ovest
Via Idiomi, 1/2
20057 Assago (MI) - ITALY
Tel. 02.97130589
E mail: milano@gpintech.com

Uffici e magazzino Area Centro
Contrada Rancia 12
62029 Tolentino (MC) - ITALY
Tel. 0733.1878600
E mail: torentino@gpintech.com



Copyright 2024- Tutti i diritti sono riservati

Le indicazioni contenute nel presente documento tecnico rispondono in modo reale e veritiero alle nostre migliori e attuali conoscenze. In funzione dell'attenzione e accuratezza delle diverse fasi di posa in opera sulle quali non abbiamo alcuna responsabilità, possono verificarsi delle variazioni. La nostra garanzia si limita pertanto alla qualità e costanza del prodotto fornito di cui alle indicazioni riportate.

Rev. FS10-G135/02/24