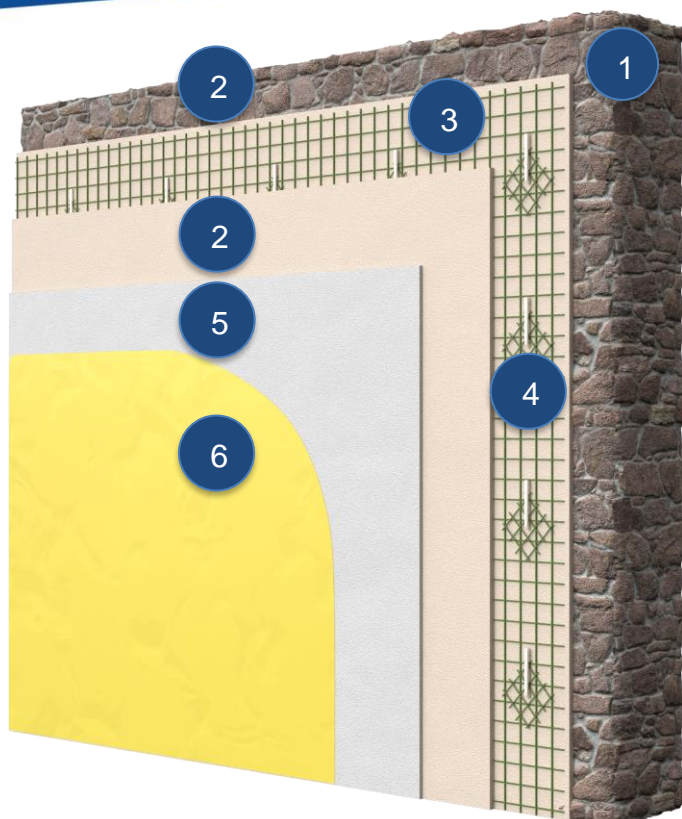


Consolidamento strutturale con sistema webertec CRM/75



COMPONENTI DELLA SOLUZIONE		
1	Supporto di partenza	Muratura
2	Intonaco strutturale	webertec BTcalceG
3	Rete in fibra di vetro AR	webertec RETE AR75
4	Connettore	webertec connettore VR
5	Rasatura	webercem / webercalce
6	Finitura	webercote / weberpaint

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

I sistemi **webertec CRM** sono intonaci armati composti da malta, una rete preformata in fibra di vetro impregnata con una resina termo-indurente, angolari preformati della stessa tipologia della rete, connettori preformati in fibra di vetro e ancorante chimico per la loro solidarizzazione al supporto

I sistemi **webertec CRM** sono indicati principalmente per il rinforzo strutturale di elementi in muratura, in particolare possono essere utilizzati per:

- Rinforzo a flessione e taglio di paramenti murari e colonne in muratura;
- Confinamento di colonne in muratura;
- Rinforzo di archi e volte in muratura;
- Rinforzo di elementi secondari, quali scale, tamponamenti, ecc...;

Il sistema di consolidamento "**CRM - rinforzo su entrambi i lati della muratura**" è costituito da tre fasi principali:

1. **Preparazione del supporto**
2. **Applicazione del sistema**
3. **Finitura**

1) PREPARAZIONE DEL SUPPORTO PROPEDEUTICA ALL'INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO

- Procedere alla rimozione dell'intonaco esistente (ove presente) e alla successiva pulizia del supporto murario. Su murature vecchie è indispensabile eseguire un idrolavaggio a pressione o idrosabbatura fino alla totale eliminazione di ogni traccia di sporcizia, di parti deboli o inconsistenti, di eventuali efflorescenze saline e di ogni altro elemento che possa pregiudicare l'adesione del nuovo strato di malta;
- Eventuali rotture o cavità dei supporti in muratura devono essere riparati con tecnica adeguata (a esempio, scuci e cucì, rincoccio, ristilatura, ecc.). Prima dell'applicazione del sistema di rinforzo i supporti devono presentarsi stabili, resistenti e puliti. In caso di murature caotiche è consigliabile un intervento propeedeutico con iniezioni di miscele leganti adoperando **webertec iniezione15**.

2) APPLICAZIONE DEL SISTEMA

Posa su ambo i lati della muratura con tecnica "a secco"

- Tracciare la posizione dei fori su un lato della muratura (min. N°4/mq e comunque in accordo alle indicazioni del progetto strutturale) e procedere alla realizzazione di fori orizzontali passanti $\varnothing 8-10$ mm. Sull'altro lato, in corrispondenza dei fori già realizzati eseguire fori orizzontali $\varnothing 24$ mm per una profondità tale da garantire una lunghezza di sovrapposizione tra i connettori minima di 10 cm;
- Effettuare un'accurata pulizia dei fori, mediante soffiatura, depolverazione e lavaggio con acqua;
- Su entrambi i lati della muratura, posizionare e stendere la rete **webertec rete AR75** assicurandosi che sia completamente planare e procedere al suo fissaggio provvisorio mediante l'applicazione di chiodatura da disporre nella parte alta della specchiatura di lavorazione. Sovrapporre i lembi della rete di almeno 15 cm;
- Sul lato dove sono stati realizzati i fori $\varnothing 8-10$ mm, inserire a secco il connettore **webertec connettore VR** di lunghezza pari allo spessore della muratura. Il connettore dovrà eventualmente essere adattato alla profondità del muro. Il lato corto del connettore a "L" dovrà risultare parallelo al piano della muratura e distante dalla stessa di almeno 15 mm;
- Procedere al posizionamento, su ogni connettore, degli appositi fazzoletti quadrati ricavati dalla rete utilizzata per l'intervento (dimensioni circa 10x10 cm), quindi legare la rete ai connettori (a esempio mediante filo di ferro zincato o fascette di plastica) in modo che la stessa risulti distanziata dal supporto. Si consiglia di sovrapporre i lembi della rete di almeno 15 cm;
- Sull'altro lato del muro procedere all'iniezione dell'ancorante **webertec ancorante V**, avendo cura, prima dell'iniezione, di verificare l'omogeneità del colore della miscela. Procedere all'iniezione dal fondo del foro, finché la resina non fuoriesce sulla superficie. Utilizzare un connettore con lunghezza idonea a garantire la sovrapposizione minima tra i connettori di almeno 10 cm avendo cura di ruotarlo sul proprio asse durante l'inserimento per garantire la sua completa impregnazione. Verificare che la distanza tra il lato corto del connettore e la superficie della muratura sia pari ad almeno 15 mm. Procedere al posizionamento, su ogni connettore, degli appositi fazzoletti quadrati ricavati dalla rete

utilizzata per l'intervento (dimensioni circa 10x10cm), quindi legare la rete ai connettori (a esempio mediante filo di ferro zincato o fascette di plastica);

- Ad avvenuta applicazione a secco del sistema costituito dalla rete e dai connettori e dopo aver bagnato a rifiuto il supporto, si potrà procedere con l'applicazione del prodotto **webertec BTcalceG** per uno spessore minimo di circa 30 mm su entrambi i lati. Alla fine dell'intervento la rete dovrà risultare completamente inglobata nello spessore totale dell'intonaco il cui spessore complessivo dovrà essere compreso tra minimo 30 mm e massimo 50 mm;

In corrispondenza di tutti gli incroci murari dovrà essere previsto l'inserimento dell'elemento **webertec paraspigolo**. Le reti adiacenti all'elemento angolare dovranno sormontare di almeno 16 cm l'elemento stesso in modo da garantire la continuità del sistema di rinforzo. I connettori a "L" **webertec connettore VR** posti in prossimità degli incroci murari dovranno connettere sia la rete **webertec rete AR75** sia l'elemento angolare **webertec paraspigolo**.

Nel caso in cui il rinforzo sia applicato su una sola faccia del pannello murario, i connettori dovranno avere una lunghezza pari a 2/3 dello spessore della muratura e comunque non inferiore a 16 cm salvo differenti indicazioni progettuali. I fori per l'inserimento dei connettori dovranno avere un diametro di circa 16 mm.

Posa su ambo i lati della muratura con tecnica standard

- Tracciare la posizione dei connettori su un lato della muratura (min. N°4/mq e comunque in accordo alle indicazioni del progetto strutturale) e procedere alla realizzazione di fori orizzontali passanti $\varnothing 8-10$ mm. Sull'altro lato, in corrispondenza dei fori già realizzati eseguire fori orizzontali $\varnothing 24$ mm per una profondità tale da garantire una lunghezza di sovrapposizione tra i connettori minima di 10 cm;
- Effettuare un'accurata pulizia dei fori, mediante soffiatura, depolverazione e lavaggio con acqua e successivamente procedere all'inserimento di elementi "spia" a protezione dei fori stessi (su entrambi i lati);
- Sul lato della muratura dove sono stati realizzati i fori $\varnothing 8-10$ mm, bagnare a rifiuto i supporti e procedere all'applicazione del primo strato di intonaco **webertec BTcalceG** per uno spessore minimo di circa 15 mm;
- Sul prodotto ancora fresco, posizionare e stendere la rete di rinforzo **webertec rete AR75**, assicurandosi che sia completamente planare, tesa e impregnata, evitando la formazione di eventuali vuoti. Si consiglia di sovrapporre i lembi della rete di almeno 15 cm;
- Inserire a secco il connettore **webertec connettore VR** di lunghezza pari a circa lo spessore della muratura finché il lato corto dello stesso arrivi a contatto con la superficie ancora "fresca" del primo strato di intonaco. Il connettore dovrà eventualmente essere adattato alla profondità del muro. Procedere al posizionamento, su ogni connettore, degli appositi fazzoletti quadrati ricavati dalla rete utilizzata per l'intervento (dimensioni circa 10x10 cm);
- Sulla prima mano ancora umida di intonaco, terminare l'intervento su questo lato della muratura con l'applicazione del secondo strato del prodotto **webertec BTcalceG** di spessore minimo 15 mm. Alla fine dell'intervento la rete dovrà risultare completamente inglobata nello spessore totale dell'intonaco il cui spessore complessivo dovrà essere compreso tra minimo 30 mm e massimo 50 mm;
- Sull'altro lato della muratura (lato con fori $\varnothing 24$ mm) bagnare a rifiuto i supporti e procedere all'applicazione del primo strato di intonaco **webertec BTcalceG** per uno spessore minimo di circa 15 mm;
- Sul prodotto ancora fresco, posizionare e stendere la rete di rinforzo **webertec rete AR75**, assicurandosi che sia completamente planare, tesa e impregnata, evitando la formazione di eventuali vuoti. Si consiglia di sovrapporre i lembi della rete di almeno 15 cm;
- Rimuovere le spie e procedere all'iniezione nei fori dell'ancorante **webertec ancorante V** avendo cura, prima dell'iniezione, di verificare l'omogeneità del colore della miscela. Procedere all'iniezione dal fondo del foro, finché la resina non fuoriesce sulla superficie. Utilizzare un connettore con lunghezza idonea a garantire la sovrapposizione minima tra i connettori di 10 cm;
- Inserire il secondo connettore nel foro avendo cura di ruotarlo sul proprio asse per garantire la sua completa impregnazione. Il lato corto della "L" del connettore dovrà arrivare a contatto con la superficie ancora "fresca" del primo strato di intonaco;
- Procedere al posizionamento, su ogni connettore, degli appositi fazzoletti quadrati ricavati dalla rete utilizzata per l'intervento (dimensioni circa 10x10 cm);
- Sulla prima mano ancora umida di intonaco, terminare l'intervento della muratura con l'applicazione del secondo strato del prodotto **webertec BTcalceG** di spessore minimo 15 mm. Alla fine

dell'intervento la rete dovrà risultare completamente inglobata nello spessore totale dell'intonaco il cui spessore complessivo dovrà essere compreso tra minimo 30 mm e massimo 50 mm;

In corrispondenza di tutti gli incroci murari dovrà essere previsto l'inserimento dell'elemento **webertec paraspigolo**. Le reti adiacenti all'elemento angolare dovranno sormontare di almeno 15 cm l'elemento stesso in modo da garantire la continuità del sistema di rinforzo. I connettori a "L" **webertec connettore VR** posti in prossimità degli incroci murari dovranno connettere sia la rete **webertec rete AR75** sia l'elemento angolare **webertec paraspigolo**.

Nel caso in cui il rinforzo sia applicato su una sola faccia del pannello murario, i connettori dovranno avere una lunghezza pari a 2/3 dello spessore della muratura e comunque non inferiore a 16 cm salvo differenti indicazioni progettuali. I fori per l'inserimento dei connettori dovranno avere un diametro di circa 16mm.

3) FINITURA

Terminato il ciclo di rinforzo della muratura, è possibile effettuare la posa dei seguenti strati di finitura:

- i. RASATURA A BASE CALCE. Applicare questo strato dopo la realizzazione dell'intonaco di fondo a base calce, mediante stesura dei prodotti **webercalce rasatura / webercalce rasatura L**. È sempre raccomandabile inglobare nello spessore della rasatura la rete **webertherm RE195**;
- ii. RASATURA CEMENTIZIA. Applicare questo strato dopo la realizzazione dell'intonaco di fondo, mediante stesura dei prodotti della gamma **webercem**. È sempre raccomandabile inglobare nello spessore della rasatura una rete in fibra di vetro AR tipo **webertherm RE160**;
- iii. DECORAZIONE. Da applicare previa realizzazione dello strato di rasatura. Valutare di concerto con il personale tecnico Saint-Gobain la soluzione decorativa più idonea, da individuarsi tra le linee **weberpaint** (per interni), **webercote** (per interni ed esterni);
- iv. In ossequio alle indicazioni contenute della documentazione tecnica Saint-Gobain Italia S.P.A., sono inoltre possibili le applicazioni di Intonaco a base calce; Intonaco da risanamento; Ceramica; Cappotto termico; Rivestimento con controparete interna; Rivestimento con controparete esterna.
- v. INTONACATURA: soluzioni gamma **webercalce**
- vi. DEUMIDIFICANTE: soluzioni gamma **webersan**

*N.B. In previsione della ricopertura con intonaco, al fine da favorire un miglior aggancio tra i due prodotti, si consiglia di lasciare il **webertec BTcalceG** ruvido*

I dati tecnici riportati nella presente relazione e/o nelle schede tecniche di ciascun prodotto, sono stati ottenuti da prove di laboratorio in ambiente condizionato e potrebbero risultare sensibilmente modificati dalle condizioni di messa in opera.

Le informazioni contenute nel presente documento hanno carattere generale e sono redatte in base alle nostre attuali conoscenze tecniche e applicative, non costituiscono parte di progetto e dovranno essere valutate e approvate dalla Direzione Lavori e dal Progettista incaricati. È responsabilità del Progettista e della Direzione Lavori valutare le modalità operative e accertarsi dell'eventuale presenza di problematiche occulte, non dichiarate o preesistenti nella struttura oggetto dell'intervento.

Al fine di ottenere il risultato previsto e desiderato è necessario che l'applicazione sia realizzata da personale specializzato ed esperto a cui si demanda la responsabilità di seguire rigorosamente, per ciascun prodotto, le indicazioni, avvertenze e raccomandazioni riportate nel presente documento e nella documentazione tecnica WEBER in vigore al momento dell'inizio dei lavori.

Per ulteriori informazioni si invita a contattare il servizio di Assistenza Tecnica Saint-Gobain Italia S.p.A.