

Rinforzo di archi e volte

## RINFORZO INTRADOSSALE O ESTRADOSSALE DI VOLTE E CUPOLE CON FRCM DIFFUSO

### FASI APPLICATIVE

Rinforzo strutturale su strutture in muratura con sistemi FRCM costituiti da rete in fibra di basalto e malta a base di calce idraulica naturale mediante:

1. predisposizione del supporto;
2. applicazione del rinforzo;
3. realizzazione dei fori e dei connettori;
4. applicazione strato di inglobamento;
5. rasatura.

#### 1) PREDISPOSIZIONE DEL SUPPORTO

Demolire il pavimento e il massetto e successivamente svuotare la volta. Riparare eventuali lesioni presenti con opportuna malta della linea Limepor o Basic; per la ricostruzione di parti mancanti e la regolarizzazione del supporto, il cui spessore qualora necessario è escluso dallo spessore totale del sistema FRCM, è previsto l'impiego di malte della linea Basic, Tectoria o Limepor.

Lavaggio e bagnatura della superficie a saturazione. Il supporto dovrà essere opportunamente inumidito e bagnato più volte nelle ore precedenti all'applicazione, garantendo una percentuale di umidità minima della muratura del 70%.

#### 2) APPLICAZIONE DEL RINFORZO

Applicazione di un primo strato di rinzaffo con malta a base di calce **Basic MALTA M15/F**, di 5 mm di spessore con annegata parzialmente la rete di rinforzo in fibra di basalto da 200 gr/m<sup>2</sup> **Kimitech BS ST 200**, (per il taglio della rete in corrispondenza delle aperture utilizzare cesoie e/o tronchesi da cantiere o smerigliatrice angolare), prevedendo una sovrapposizione delle fasce di rete per circa 15 - 20 cm al fine di garantire la continuità meccanica.

In alternativa a Kimitech BS ST 200 è possibile utilizzare: Kimitech BS ST 400, rete in fibra di basalto da 400 gr/m<sup>2</sup>

#### 3) REALIZZAZIONE DEI FORI E DEI CONNETTORI

In relazione alla tipologia di supporto da rinforzare, il sistema di rinforzo potrà essere applicato su un solo lato o su entrambi i lati, eventualmente impiegando delle connessioni trasversali a fiocco realizzate mediante tessuto di armatura in fibra di acciaio galvanizzato **Kimisteel GLV 650**. Attendere il rapprendimento della malta e realizzare il foro di diametro minimo di 20 mm e sua accurata pulizia con aria compressa; inserimento del connettore realizzato con il tessuto in acciaio galvanizzato **Kimisteel GLV 650**, arrotolato

longitudinalmente su se stesso in modo da formare una sorta di tondino ad aderenza migliorata e opportunamente piegato con piegatrice Kimisteel BENDER o altra attrezzatura idonea (nel caso in cui non sia previsto l'utilizzo del tassello di bloccaggio Kimisteel IC TASSELLO).

Per realizzare il connettore tagliare a misura la fascia in fibra di acciaio galvanizzato **Kimisteel GLV 650** secondo le indicazioni di progetto mediante flessibile o strumentazione per taglio di lamiere metalliche. Segnare le sezioni del nastro in cui effettuare la piegatura; prevedere una lunghezza della parte da sfioccare di almeno 15 cm. Se il connettore è passante sarà necessario realizzare due piegature, avendo cura di misurare precisamente la lunghezza del foro. Predisporre la piegatrice Kimisteel BENDER su un piano di lavoro stabile e fissarla ad esso mediante morsetti o viti; inserire la fascia di tessuto ritagliata nella piegatrice ed effettuare la piegatura a 90° del tessuto, esercitando un'adeguata pressione sulla leva della piegatrice previo posizionamento della barra di fissaggio. La barra di fissaggio presenta due lati: uno con angolo di inclinazione di 60° e l'altro con angolo di 40°: il primo è specifico per la piegatura del Kimisteel GLV 650. Tagliare i filetti di acciaio che costituiscono la trama della parte di tessuto da sfioccare e procedere con l'arrotolamento della parte che andrà inserita nella perforazione.

Una volta inserito il connettore nel foro sfioccare le estremità; eventualmente bloccare il connettore con apposito tassello **Kimisteel IC TASSELLO** se non si è provveduto alla piegatura. L'inghisaggio sarà effettuato tramite una miscela da iniezione a base calce a consistenza pseudoplastica (gel) **Limepor 100 GEL**.

#### 4) APPLICAZIONE STRATO DI INGLOBAMENTO

Ricoprimento con un secondo strato di malta a base calce **Basic MALTA M15/F**, di 5 mm di spessore, rispettando così uno spessore complessivo del rinforzo di 1 cm.

#### 5) RASATURA

La rasatura va effettuata a completamento della stagionatura dell'intonaco (attendere almeno 1 settimana per ogni centimetro di spessore, e come minimo almeno 3 settimane) mediante applicazione di malta rasante di colore bianco pronta all'uso, a base di calce idraulica naturale **Limepor EDO**.

In alternativa a Kimisteel GLV 650 per le connessioni è possibile utilizzare: Kimisteel INOX 800, tessuto in fibra di acciaio inox.

In alternativa a Limepor EDO è possibile utilizzare: Limepor SK, stucco a base di calce idraulica naturale ed ecopozzolana oppure Tectoria FINITURA, totalmente esente da cemento