



# ABACO DEL RINFORZO STRUTTURALE

## PANNELLI MURALI PERIMETRALI

### RINFORZO ORIZZONTALE A FLESSIONE

#### ! IL PROBLEMA

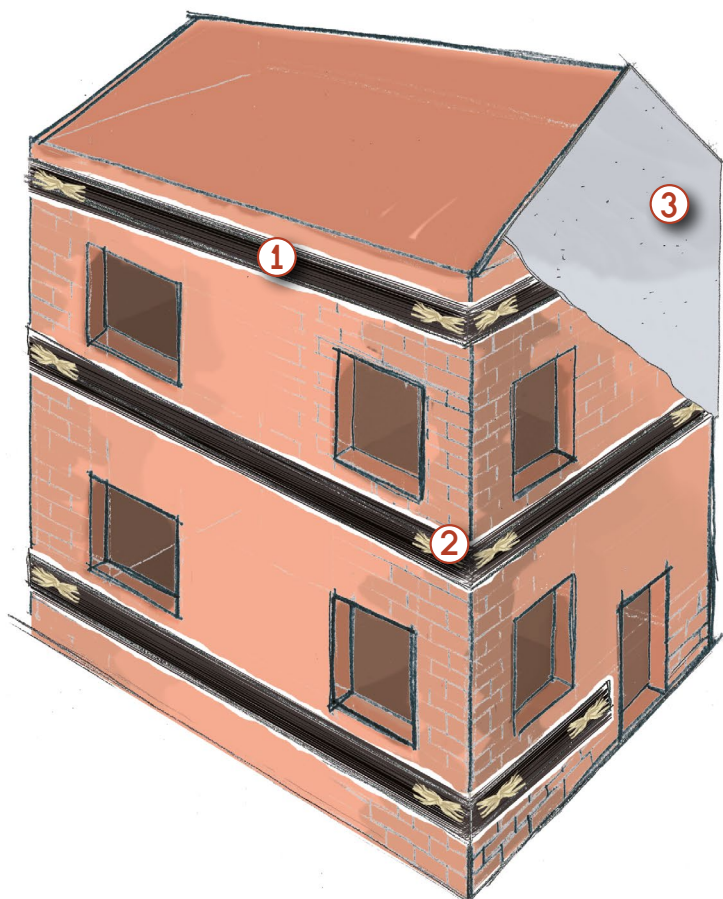
Per un pannello in muratura ben vincolato al piede, in presenza di muri laterali che siano o meno in grado di esercitare azione di contrafforte, in presenza di azioni orizzontali, la fascia muraria orizzontale di sommità si comporta come una trave in muratura, e può crollare o per superamento del carico sopportabile dallo schema ad arco o per formazione di un meccanismo a 3 cerniere.

#### 👍 LA SOLUZIONE

L'applicazione dei materiali compositi consente di contrastare tale meccanismo, conferendo capacità di resistenza a flessione alla striscia di altezza unitaria collocata in sommità del pannello, trasformata in una trave di muratura rinforzata con FRP.

#### ☰ LEGENDA

- 1 Tessuti in fibra di carbonio ARMOSHIELD C-SHEET posati su corsie in malta FLUECO
- 2 Connettori in aramide ARMOGRIP
- 3 Intonaco di finitura



#### ✓ APPLICAZIONE DEL RINFORZO

Sulla sezione di muratura risanata, verrà applicato uno strato di malta FLUECO 40T o FLUECO 80T2 per regolarizzare la superficie e fornire al rinforzo FRP un substrato omogeneo, il cui spessore sarà funzione della irregolarità della tessitura muraria. Sulla base di malta verrà stesa a pennello una mano di primer ARMOPRIMER 100 per la preparazione del supporto; entro 2 ore verrà steso l'adesivo di incollaggio specifico per i tessuti in fibra di carbonio ARMOFIX MTX sul quale verrà posata la fascia di carbonio unidirezionale ARMOSHIELD C-SHEET tagliata a misura. Eventuali "riprese" dovranno essere realizzate tramite semplice sormonto di almeno 20 cm nel senso delle fibre. Il tessuto posato dovrà essere adeguatamente rullato con rullo metallico dentato ARMOROLLER per far uscire tutta l'aria eventualmente inglobata e iniziare l'impregnazione delle fibre. Successivamente sarà steso un ulteriore strato di ARMOFIX MTX sul tessuto in modo da completare l'impregnazione sempre mediante rullatura. Per eventuali strati successivi, procedere con la stesura di un ulteriore strato di adesivo ARMOFIX MTX sopra la fascia precedentemente posata, e successivamente posare il secondo strato avendo cura di rullare bene per far uscire tutta l'aria e impregnare perfettamente le fibre. Sull'ultimo strato, per poter consentire la successiva posa dell'intonaco, è sufficiente spolverare sull'adesivo ancora fresco sabbia al quarzo.

#### ↓ OPERAZIONI PRELIMINARI

Rimuovere l'intonaco se presente fino a raggiungere la muratura. Si procede al risanamento della muratura eliminando le situazioni di degrado anche con eventuali interventi di ristilatura dei corsi, e/o iniezioni anche armate. Si realizzano dunque le fasce ove si applicherà il rinforzo con la malta fibrorinforzata a basso modulo ARMOTECH MONO.

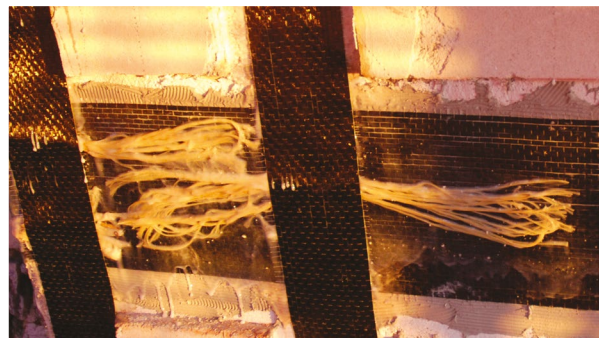


## PANNELLI MURALI PERIMETRALI

## RINFORZO ORIZZONTALE A FLESSIONE

 DAL CANTIERE: IMMAGINI APPLICATIVE


Realizzazione delle corsie di alloggiamento dei tessuti (\*)



Cerchiatura con tessuti unidirezionali in fibra di carbonio ARMOSHIELD C (\*)



Cerchiatura con tessuti unidirezionali in fibra di carbonio ARMOSHIELD C.



Particolare dello spolvero finale con sabbia al quarzo per favorire la successiva posa dell'intonaco.

(\*) In questo caso si è scelto di procedere combinando rinforzo verticale (scheda 2.3) e orizzontale (scheda 2.4)



Riferimenti Normativi per il dimensionamento del rinforzo: CNR DT 200 R1/2013 REV. 15/05/2014

Verifica a delaminazione ..... cap. 4.1.2 - 4.1.3 - 4.1.4

Resistenza di progetto a flessione dell'elemento rinforzato con FRP.....cap. 4.2.2.3

Rinforzo a presso-flessione ..... cap. 4.2.2.4

Verifica delle tensioni agli SLE ..... cap. 4.2.3.2

[SCARICA LA NORMA](#)