



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE

*Dottorato di Ricerca in Ingegneria delle Strutture e del
Recupero Edilizio ed Urbano*

X Ciclo N.S. (2008-2011)

**SHEAR STRENGTHENING OF MASONRY
WALLS BY FRP LAMINATES:
EXPERIMENTAL INVESTIGATION AND
NUMERICAL ANALYSIS**

Carmen Sguazzo

Il Tutor
Prof. Ing. Ciro Faella

Il Co-Tutor
Dott. Ing. Enzo Martinelli

Il Coordinatore
Prof. Ing. Ciro Faella

Abstract

La presente Tesi di Dottorato riporta uno studio dettagliato sul contributo di compositi in FRP alla resistenza a taglio di pareti in muratura sottoposte ad azioni sismiche nel piano.

E' presentata una prima introduzione relativa ai danni tipici della muratura sottoposta a tali azioni e sono descritte le relative tecniche tradizionali ed innovative necessarie a ripristinarne l'integrità.

Sono, altresì, riportati i modelli analitici e le prescrizioni normative che considerano il rinforzo esterno di pannelli murari mediante compositi in FRP.

Viene introdotto un database di risultati sperimentali relativi a test su pareti in muratura non rinforzate e rinforzate mediante FRP, collezionato dall'autore della presente tesi. La validazione dei modelli analitici è, quindi, effettuata attraverso i confronti fra i risultati teorici ed i risultati sperimentali.

Nell'ambito del metodo agli elementi finiti è stato inoltre sviluppato dall'autore un modello numerico per pareti in muratura rinforzate tramite compositi in FRP. La caratterizzazione matematica e fisica e la validazione del modello per pareti non rinforzate e rinforzate sono infine presentate unitamente ad uno studio parametrico.