



*Nuove tecnologie e materiali speciali per l'Ingegneria Civile e l'Architettura.
New technologies and innovative materials for Civil Engineering and Architectural applications*

Prove di aderenza di tessuto in acciaio su pilastri in muratura

Effettuate dal Dipartimento di ingegneria Civile,
Facoltà di Ingegneria, Università di Perugia.

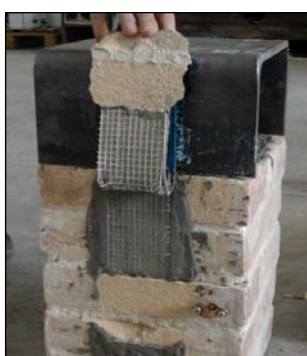
Con l' utilizzo di tessuto unidirezionale in acciaio
prodotto da Hardwire.



Sede legale FIDIA S.r.l. Via Gerardo Dottori, n.85 06132 S. Sisto PERUGIA
Tel.+39-075-5271550 - Fax.+39-075-5298077
Part. IVA 02140130549 C.C.I.A.A. 181644 Iscr. Trib. PG 28053

Sedi operative Via Y. Gagarin, n. 61/63 06070 San Mariano – PERUGIA
Tel.+39-075-5170096 - Fax.+39-075-5177546
Piazza Duomo, n.17 20121 MILANO
Tel.+39-02-72093424 – Fax.+39-02-45471830

Web-Site: www.fidiaglobalservice.com - E-mail: info@fidiaglobalservice.com



Prove di aderenza di tessuto in acciaio su pilastri in muratura

- **Esecutrice**

Dipartimento di Ingegneria Civile, Facoltà di Ingegneria, Università di Perugia.

- **Anno di esecuzione**

2005

- **Fornitrice materiali**

FIDIA S.r.l. - Technical Global Services.

- **Tipologia di fibre utilizzate**

Tessuto unidirezionale in acciaio FIDSTEEL SRG 12X-12-12 (media densità).

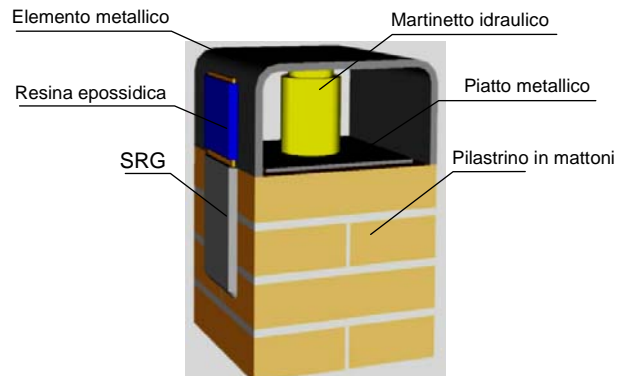
- **Oggetto della sperimentazione**

La sperimentazione ha interessato lo studio dell' interfaccia di collegamento (bond) tra il materiale composito e la superficie muraria, mediante malta cementizia.

- **Descrizione della prova**

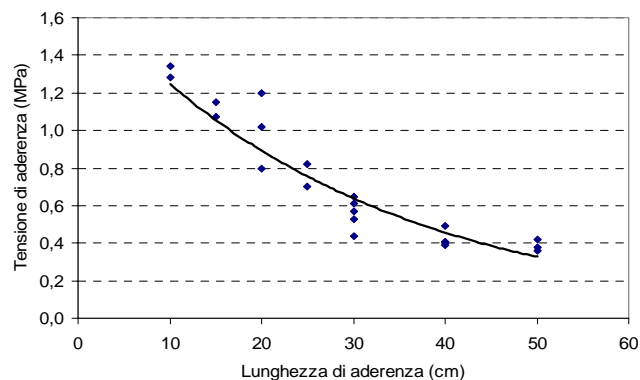
Sono stati realizzati dei pilastri di mattoni pieni a due teste. I mattoni e la malta di collegamento per la realizzazione dei pilastri sono stati caratterizzati meccanicamente.

Al termine della stagionatura dei pilastri si è proceduto con l' applicazione dei nastri metallici impregnati con malta cementizia (SRG, ai fianchi contrapposti dei pilastri e alla piastra in sommità tramite resina epossidica. Lo scopo della resina epossidica è di creare un ancoraggio migliore con la piastra in metallo rispetto al collegamento sulla superficie in muratura. All' interno della piastra in metallo è stato inserito il martinetto idraulico con lo scopo di fornire il carico. Al fine di distribuire in modo uniforme la spinta del martinetto è stato applicato un piatto metallico alla sommità dei pilastri.



La prova si è svolta in controllo di carico con un gradiente di 450 MPa/s .

Dal grafico è possibile visualizzare la distribuzione delle tensioni di aderenza in funzione della lunghezza di ancoraggio



• Osservazioni sperimentali

I risultati hanno evidenziato la difficoltà di trasferire per aderenza, attraverso la malta cementizia, uno sforzo congruente con quello di crisi per trazione dei nastri metallici. Nella maggior parte delle prove è avvenuto il distacco delle fibre dalla muratura nell' interfaccia tessuto-malta. Solo in alcuni casi il distacco del tessuto è avvenuto per crisi a taglio del laterizio.

• Soluzioni

Se si vuole incrementare l' aderenza tra il tessuto SRG e la muratura si è costretti a ricorrere a sistemi meccanici di collegamento oppure alla diminuzione di densità dei trefoli metallici all' interno del tessuto SRG.

Sede legale FIDIA S.r.l. Via Gerardo Dottori, n.85 06132 S. Sisto PERUGIA
Tel.+39-075-5271550 - Fax.+39-075-5298077
Part. IVA 02140130549 C.C.I.A.A. 181644 Iscr. Trib. PG 28053

Sedi operative Via Y. Gagarin, n. 61/63 06070 San Mariano – PERUGIA
Tel.+39-075-5170096 - Fax.+39-075-5177546
Piazza Duomo, n.17 20121 MILANO
Tel.+39-02-72093424 – Fax.+39-02-45471830

Web-Site: www.fidiaglobalservice.com - E-mail: info@fidiaglobalservice.com