

TECNICHE di RINFORZO STRUTTURALE

PROVE SPERIMENTALI 1

- **Laboratorio:**

Accademia delle Scienze di Praga – Istituto di Meccanica Applicata

- **Campioni:** pannelli murari in laterizio, in scala 1:2

- ✓ pannelli integri

- ✓ pannelli danneggiati e restaurati con reti bi-orientate in PP e malte idrauliche e/o bastarde

- ✓ pannelli danneggiati più volte e restaurati con reti bi-orientate in PP e malte idrauliche e/o bastarde

L'impiego di malte bastarde risolve il problema dell'invasività del ripristino, perché più adatte all'imparentamento strutturale con i materiali delle strutture antiche

TECNICHE di RINFORZO STRUTTURALE

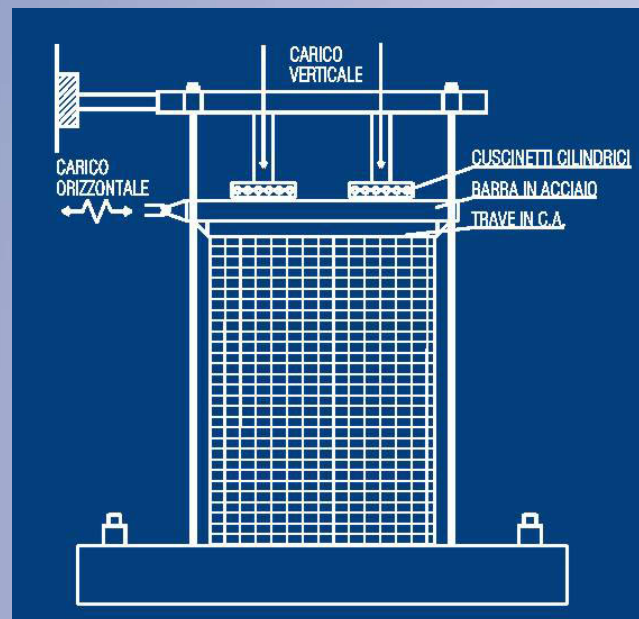
PROVE SPERIMENTALI 1

- **Tecnica di rinforzo: placcaggio**

Intonaco armato con reti bi-orientate in PP sulle facce opposte del pannello

- **Prove:**

Pseudo-sismiche, a spostamenti ciclici imposti alla sommità del pannello compresso assialmente



TECNICHE di RINFORZO STRUTTURALE

PROVE SPERIMENTALI 1



Chiodi a “fungo” in PP con perno di espansione in acciaio inox.

Tipo HILTI IZ-MR:
lunghezza 120 mm; ϕ testa 50 mm



- Chiodi disposti a maglia quadrata da 50x50 cm
- Fissaggio meccanico senza connessioni passanti da parte a parte la muratura
- Pulizia preventiva della superficie (togliendo anche la malta tra i mattoni per almeno 10 mm)

TECNICHE di RINFORZO STRUTTURALE

PROVE SPERIMENTALI 1

Risultati di prova

1) Pannelli integri rinforzati

- ✓ incrementi di resistenza fino al 70% rispetto al pannello non rinforzato
- ✓ incrementi di duttilità



TECNICHE di RINFORZO STRUTTURALE

PROVE SPERIMENTALI 1

2) Pannelli danneggiati e rinforzati

3) Pannelli danneggiati più volte e rinforzati

- ✓ ripristino totale della resistenza del pannello non rinforzato
- ✓ incrementi di duttilità



- Il pannello in muratura rinforzato con tessuti strutturali e portato al collasso, è stato liberato dai tessuti e rinforzato con rete RF **senza ripresa delle fratture**
- Il danneggiamento iniziale genera un contributo più tempestivo del rinforzo nel sopportare gli sforzi