

edilportale®  in collaborazione con MADE_{expo}

smart village *in tour*

11 Aprile 2013/ Roma

Soluzioni in laterizio in zona sismica

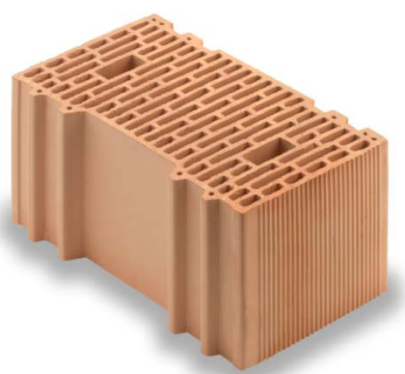
Ing. Dario Mantovanelli


Wienerberger
Building Material Solutions



Soluzioni in laterizio in zona sismica

C'è mattone e mattone



Porotherm BIO PLAN 45



Oltre il 90% del territorio italiano è costruito in laterizio



Tamponamenti in laterizio
esplosi.
Terremoto de L'Aquila



Il laterizio è idoneo alle
costruzioni in zona
sismica?

Fattori chiave



Il laterizio è idoneo alle
costruzioni in zona
sismica?



Progettazione



Posa



Soluzione Costruttiva



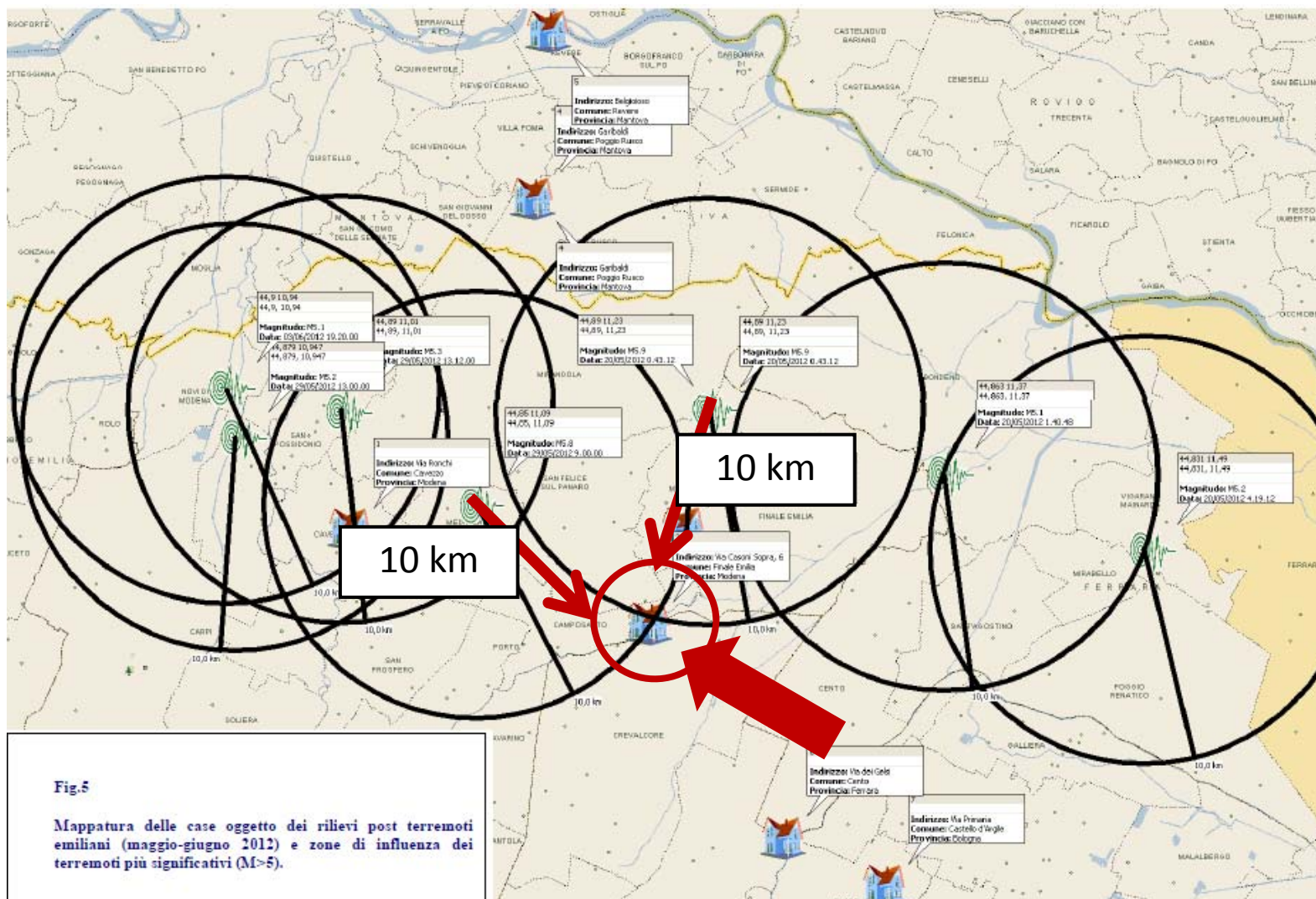


Fig.5

Mappatura delle case oggetto dei rilievi post terremoti emiliani (maggio-giugno 2012) e zone di influenza dei terremoti più significativi (M>5).

Vantaggi muratura portante rettificata:

- Elevate resistenze meccaniche della muratura

$$f_k = 7 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{vko} = 0,27 \text{ N/mm}^2$$

- Migliori performance energetiche

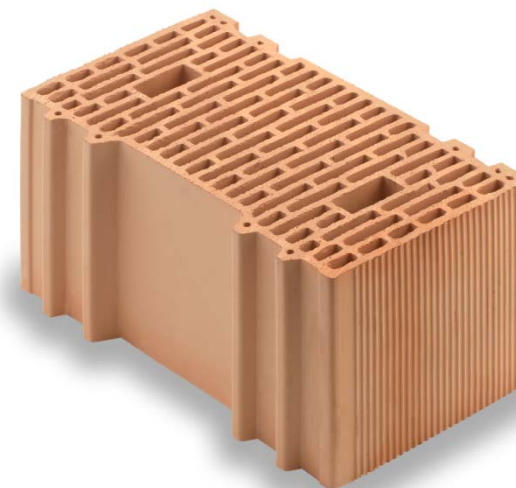
Sfasamento S > 24 ore

Trasmittanza U = 0,29 W/m²K

- Massima traspirabilità della parete

Permeabilità al vapore $\mu=5/10$

Edificio in Muratura Portante
rettificata
Soluzione utilizzata:

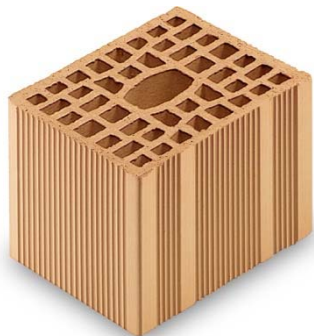


- Resistenze meccanica dei blocchi:
 $f_{bk} > 5,0 \text{ N/mm}^2$ *compressione*
 $\bar{f}_{bk} > 1,5 \text{ N/mm}^2$ *taglio*
- Percentuale di foratura 45%
- Setti rettilinei e paralleli al piano del muro
- Dimensione cartelle interne minimo **7 mm**, esterne minimo **10 mm** (*novità annessi EROCODICE*)
- Giunti riempiti e ancoraggi per ammorsare i contrafforti portanti.
- Sfalsamento dell'angolo



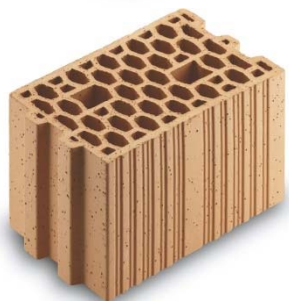
Soluzioni in laterizio in zona sismica

Evoluzione del laterizio



Blocco modulare

Incidenza dei giunti di malta sulla
trasmissione per 1m² di parete
20%



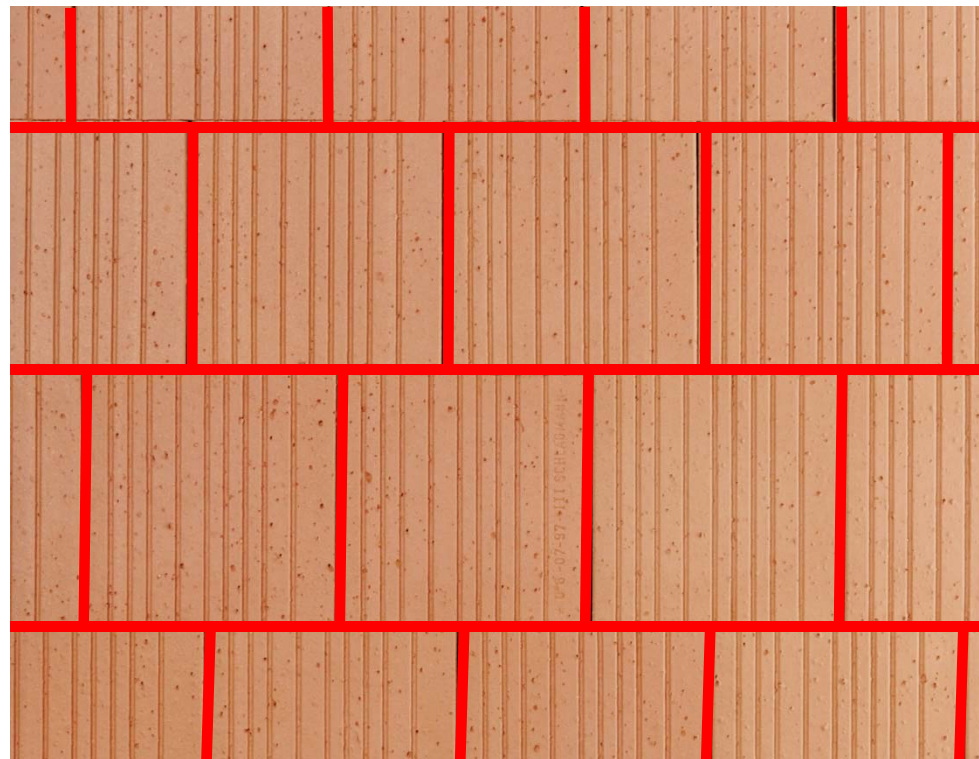
Blocco a incastro

Incidenza dei giunti di malta sulla
trasmissione per 1m² di parete
11%



Blocco rettificato

Incidenza dei giunti di malta sulla
trasmissione per 1m² di parete
trascurabile





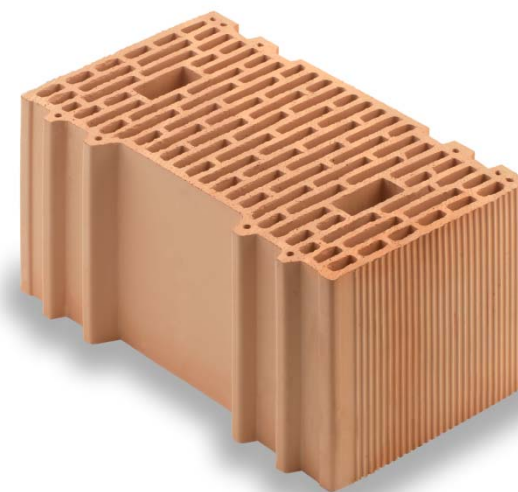
Soluzioni in laterizio in zona sismica

Performance energetica




Oltre 15% in meno sui minimi normativi zona climatica D

$U = 0,31 \text{ W/m}^2\text{K}$



 **Porotherm BIO PLAN 45**



| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------|--|
| Spazio Riservato U.T.E. | | COMUNE DI FINALE EMILIA | |
| | | PROVINCIA DI MODENA | |
| | | <i>Proprietà</i> | |
| | | Geom. Bega Ubaldo | |
| | | <i>Committente</i> | |
| | | Wienerberger S.P.A. Via Ringhiera 1, frazione di Bubano (BO) | |
| | | <i>Oggetto</i> | |
| | | Verifica termoflussimetrica in opera su edificio di recente realizzazione | |
|  ArchLiving LABORATORIO DI PROGETTAZIONE via G. Caselli 13/b - 44124 Ferrara tel.: 0532 733683 - 492607 - fax: 0532 492608 www.archliving.it info@archliving.it - posta@pec.archliving.it p.iva: 01835300363 Capitale sociale € 10.000,00 Registro Imprese di Ferrara n. 202136 | | | |
| <i>Direttore tecnico</i> | | <i>Sito</i> | |
| Ing. Vincenzo Loffredo | | Via Casoni di Sopra, 6 - Finale Emilia (MO) | |
| <i>Responsabile dell'Integrazione</i> | | <i>Fase</i> | |
| Ing. Gianluca Loffredo | | Progetto Esecutivo | |
| <i>Progettazione Architettonica</i> | | <i>Descrizione</i> | |
| Arch. Mario Loffredo Arch. Caterina Villani | | RELAZIONE | |
| <i>Progettazione Strutture</i> | | <i>Data</i> | |
| Ing. Pasquale Staropoli | | 20 gennaio 2012 | |
| <i>Progettazione Energetica</i> | | <i>N. Elaborato</i> | |
| Ing. Cristiano Bignozzi | | A01 | |
| <i>Progettazione Acustica</i> | | <i>Scala</i> | |
| Ing. Gianluca Loffredo Dott. Marco Pavan | | - | |
| <i>Misure In situ</i> | | <i>Emissione</i> | |
| Ing. Gianluca Loffredo Dott. Marco Pavan Dott. Filippo Nobili | | A001R001 | |
| <i>Layout Grafico</i> | | <i>Codice Pratica</i> | |
| Geom. Luca Borgatti | | 2011-0055 | |
| | | <i>Responsabile di Progetto</i> | |
| | | Ing. Gianluca Loffredo | |
| | | <i>Collaboratori Progetto</i> | |
| | | Dott. Filippo Nobili | |
| <i>Timbro e Firma Progettista</i> | | <i>Note</i> | |
| Ing. Gianluca Loffredo | | | |
| | | <i>File</i> | |
| | | 2011-0055_ED_IT00x_Relazione.doc | |

