

*Sperimentazione all'Enea su materiali edili innovativi da omologare al ministero infrastrutture*

# La casa che resiste al terremoto

## Pannelli per costruzioni antisismiche e risparmio energetico

DI RICCARDO BONETTI

La ricerca di soluzioni innovative in edilizia contro i danni causati dai terremoti in Italia ha fatto un altro passo avanti. Presso il laboratorio del Centro ricerche Casaccia, a Santa Maria di Galeria, vicino Roma, l'Enea ha coordinato un programma di sperimentazione finalizzato alla verifica e validazione del comportamento statico e sismico di edifici costruiti con particolari pannelli di polistirene composti da due reti in acciaio zincato collegate con elementi metallici realizzati dalla Emmedue. Sono state effettuate delle prove su una tavola vibrante utilizzando un modello di edificio di due piani riproducendo azioni sismiche reali registrate durante recenti terremoti in Italia. I risultati hanno dimostrato che questi pannelli possono resistere a terremoti di forte magnitudo. Nello specifico, fino a un'accelerazione di piano almeno pari al 45% dell'accelerazione di gravità, che è la misura con cui si identifica l'intensità dei terremoti. Ben oltre quindi quanto richiesto dalla normativa italiana, che per



La casa costruita con i pannelli cerchiali di acciaio

le zone sismiche con terreni rigidi prevede che la progettazione delle strutture venga fatta in modo che le stesse possano resistere ad accelerazioni orizzontali massime del terreno pari al 35% dell'accelerazione di gravità, mentre per i terreni meno rigidi la percentuale cresce di qualche punto.

Questo progetto ha avuto inoltre lo scopo di togliere ogni dubbio sulla resistenza di questo tipo di costruzioni, che altri paesi ormai hanno adottato da anni, in par-

ticolare per poter avere il benestare di omologazione da parte del ministero delle infrastrutture e trasporti, cui verrà infatti ripresentata domanda allegando anche i risultati della ricerca. «In Italia, a causa di una scarsa apertura delle istituzioni preposte all'uso di tecniche non convenzionali, questo modo di costruire trova difficoltà di utilizzo», ha spiegato Alessandro Martelli, responsabile sezione prevenzione rischi naturali dell'Enea, ente che sta inol-

tre vagliando le possibilità di abbinare questa tecnica costruttiva all'isolamento sismico, utilizzando per esempio degli isolatori, filtri di energia sismica, in modo da eliminare i danni all'interno delle strutture.

La giornata di studio è stata organizzata nell'ambito delle attività promosse dal Glis, associazione che aderisce all'Antisismic systems international society, cui hanno partecipato anche Emmedue, Enea ed Eucentre (fondazione senza scopo di lucro fondata dal dipartimento della protezione civile, dall'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia, dall'università degli studi di Pavia e dall'Istituto universitario di studi superiori di Pavia).

Nello specifico, questi pannelli, con cui si costruiscono fondazioni, solai, pareti interne ed esterne e scale, sono costituiti da polistirene espanso, hanno grandi proprietà isolanti permettendo un risparmio di riscaldamento annuo del 35% rispetto a edifici realizzati tradizionalmente.

Al riguardo, senza prevedere impianti di ventilazione forzata, una casa costruita con questi

pannelli ha un indice termico al di sotto dei 50 kWh per mq e rientra nella classe CasaClima B. Installando invece un impianto di ventilazione meccanica la casa rientrerebbe nella classe CasaClima A con un indice termico inferiore a 30 kWh per mq. I pannelli hanno inoltre un peso contenuto, resistono al fuoco, sono maneggevoli, facilmente trasportabili e di semplice montaggio, riducendo del 40% i tempi di costruzione e di circa il 50% i costi di realizzazione. «sotto i 300 euro al metro quadrato per un edificio al grezzo, già completo di intonaci e impianti, pronto per essere tinteggiato, contro i 600-700 euro di quelli realizzati con tecniche tradizionali», ha spiegato Angelo Candiracci, presidente Emmedue.

**Edilizia & APPALTI**

a cura  
di SIMONETTA SCARANE  
sscarane@class.it