

Intonaco armato in fibra di vetro: la soluzione antisismica ideata dal Centro Ricerche ENEA



Alcuni test, effettuati su edifici dei centri storici dell'Appennino, hanno dimostrato che le pareti rinforzate con delle reti in fibra di vetro hanno resistito ad una intensità sismica doppia rispetto a quella dei terremoti più violenti del 2016

II

Centro Ricerche ENEA Casaccia ha testato una soluzione concreta per contrastare le conseguenze, spesso tragiche, causate dai **terremoti** sulle abitazioni: un intonaco armato con rete in fibra di vetro. Per testare la tenuta dell'intonaco, una soluzione tutta made in Italy di facile applicazione e soprattutto a basso costo, sono stati effettuati dei test su alcune strutture tipiche dell'edilizia dei centri storici dell'Appennino, che hanno resistito a terremoti di intensità più che raddoppiata rispetto al sisma più violento che ha colpito il centro Italia nel 2016. Le prove, che sono state condotte dall'**Università degli Studi Roma Tre** e dall'**ENEA** con il supporto dell'azienda **Fibre Net**, nell'ambito del **progetto COBRA** finanziato dalla Regione Lazio, sono state effettuate nello specifico su 3 pareti, di cui una centrale e due laterali, che già a novembre scorso erano state danneggiate dopo essere state sottoposte a scosse che riproducevano i terremoti a intensità crescenti di Nocera Umbra (1997), L'Aquila (2009), Emilia (2012) e Norcia (2016). Se l'efficacia di questo intonaco venisse confermata in tutti i suoi aspetti, potrebbe rappresentare una soluzione realizzabile senza la necessità di evacuare le abitazioni. Subito dopo i test, **Gerardo De Canio**, il responsabile Laboratorio "Tecnologie per l'Innovazione Sostenibile" dell'ENEA ha dichiarato che:

"Le pareti rinforzate con questa rete in fibra di vetro hanno resistito a sismi amplificati al 220% di intensità, quindi oltre il doppio rispetto ai terremoti più violenti del 2016, mentre la parete non rinforzata ha riportato forti lesioni già a intensità 120%, quindi in concomitanza delle accelerazioni al suolo del sisma di due anni fa. Per contrastare la tendenza al ribaltamento quest'ultima parete è stata riparata applicando una barra d'acciaio, la cosiddetta catena, in modo da consentire alla struttura di raggiungere lo stato limite ultimo, cioè il valore estremo della capacità portante, a dimostrazione dell'efficacia dell'intervento".

Il coordinatore del progetto,

Gianmarco De Felice, ha spigato nel dettaglio in cosa consiste questo intonaco: si tratta di una rete di materiale composito applicabile, insieme ai normali rifacimenti degli intonaci dei palazzi, sulla superficie esterna degli edifici.

"I materiali compositi, ha aggiunto De Felice, sono già in uso nei settori aeronautico e automobilistico, ma non in quello edilizio, per questo auspichiamo che questi risultati siano pionieri dell'innovazione anche in questo settore così importante".

De Canio ha continuato la spiegazione col dire che

"le nostre tavole vibranti sono in grado di muoversi nelle tre dimensioni spaziali, nelle tre direzioni di spostamento e nelle tre rotazioni e rappresentano un'infrastruttura unica in Italia a disposizione del Sistema Paese per la sperimentazione delle tecnologie più mature per applicazioni che vanno dall'edilizia ai Beni Culturali, con tecniche innovative di diagnostica, acquisizione e repository dei dati".

Il ciclo di prove inserisce all'interno di tutte quelle attività di supporto alle piccole e medie imprese, agli enti, agli ordini professionali e alle università per le prove sperimentali e la verifica delle tecniche di intervento, finalizzate al miglioramento sismico e al rinforzo strutturale del patrimonio edilizio ma anche per la conservazione e valorizzazione dei beni culturali, nel quadro più ampio della sfida per la diffusione della cultura della sicurezza sismica, dell'innovazione e dello sviluppo sostenibile del Paese. I risultati dei test sono stati poi condivisi attraverso la piattaforma virtuale DySCo progettata e realizzata sempre dall'ENEA; lo scopo era infatti quello di far assistere e partecipare tutti gli esperti, operatori del settore e rappresentanti dei più prestigiosi organismi di ricerca italiani e stranieri, fra cui: le Università di Taipei, Miami, Sheffield, Pavia e Perugia, MIT - Massachusetts Institute of Technology di Boston, Smithsonian Institute, National Gallery of Art di Washington, LCNEC di Lisbona e Ordine degli ingegneri.

Link:

<http://archivio.earthday.it/Territorio/Intonaco-armato-in-fibra-di-vetro-la-soluzione-antisismica-ideata-dal-Centro-Ricerche-ENEA>