

Gli edifici Wood Beton costruiti in Abruzzo promossi a pieni voti al test sismico

Gli edifici che Wood Beton ha costruito a Sassa N.S.I.(AQ) sono stati scelti dalla Protezione Civile per effettuare i test sismici dello scorso 10 febbraio, suscitando grande entusiasmo per l'eccezionale rispondenza dimostrata rispetto alla scossa simulata.

Riportiamo un articolo tratto dal sito della Protezione Civile in cui si descrivono le modalità con le quali è stata eseguita la prova.

Tratto da protezionecivile.it

L'effetto di un **terremoto** di intensità superiore a quello del 6 aprile è stato **simulato** il 10 febbraio su una delle 185 palazzine del **progetto C.A.S.E.** a Sassa - frazione dell'Aquila - riproducendo gli spostamenti massimi che una scossa provoca su questo tipo di edifici.



La palazzina oggetto della prova è stata realizzata interamente con i **sistemi costruttivi di Wood Beton**.

Attualmente negli edifici antisismici del progetto C.A.S.E. hanno trovato alloggio circa 13.500 persone che avevano perso la propria abitazione a causa del terremoto.

Lo scopo della simulazione è stato quello di verificare il comportamento degli isolatori sismici e della struttura dell'edificio in caso di scossa sismica particolarmente intensa.

La prova fa parte dei numerosi test in situ del **programma di collaudo** degli edifici del Progetto C.A.S.E.

Queste prove, straordinarie per modalità e potenze messe in gioco, **si aggiungono alle normali prove di controllo** dei calcestruzzi, degli acciai e delle strutture conformi alle normative italiane e, per quanto riguarda gli isolatori sismici, europee.

Infatti il 20% degli isolatori montati sotto gli edifici sono stati provati in laboratorio e un quarto di questi sono stati provati in condizioni dinamiche, così come richiesto dalle norme europee appena approvate. Negli ultimi 3 mesi sono stati testati 1.440 isolatori e quella del 10 febbraio è stata la sedicesima ed ultima prova sulle diverse tipologie di edifici C.A.S.E.

Nell'allestimento del sistema di prova si è stabilito una sorta di primato: in **soli 20 giorni** il Dipartimento della Protezione Civile ha progettato e realizzato il complesso ed avanzato sistema composto da **due attuatori dinamici**, in grado di applicare una forza massima di 220 tonnellate (440 in tutto) e uno spostamento di circa 26 centimetri, da un ampio sistema di pompe, accumulatori di olio in pressione, dal generatore elettrico e dall'apparato elettronico di controllo, nonché da una struttura di rinforzo.

Il **cuore del sistema** di prova è stato alloggiato **in un rimorchio di TIR** (come si vede nelle immagini qui sotto), così da consentire la massima mobilità e da poter realizzare prove (che sarebbero complesse anche all'interno di un laboratorio di ingegneria strutturale) nei cantieri, con smontaggio e montaggio del sistema in tre giorni.

Photogallery



Gli **spostamenti** sono stati impressi con varie velocità, fino alla velocità con cui effettivamente si muoverebbe l'intero edificio durante il terremoto. Pertanto la prova è un **test realistico** di quello che accadrebbe durante il terremoto.

Nell'arco di pochi secondi è stato provocato un movimento della piastra fino a 200 millimetri con evidenti effetti sugli isolatori sismici che hanno riprodotto un **movimento "pendolare"**.

Attraverso opportune elaborazioni delle registrazioni strumentali eseguite durante il test, è stato possibile verificare il comportamento sia degli isolatori, sia della struttura dell'edificio. Gli spostamenti massimi raggiunti sono stati di 100-200 mm, nei due sensi.

Duecento persone, tra cittadini, tecnici del settore e giornalisti si trovavano all'interno dei nuovi appartamenti durante la simulazione ed hanno potuto verificare la risposta della struttura al terremoto.

Sia il sistema di prova che le prove stesse sono **uniche al mondo**, perché mai prima d'ora **si è spostato un intero edificio**, il cui peso complessivo supera le 4.000 tonnellate, per simulare l'effetto di un sisma, all'effettiva velocità.

Come è facile immaginare, **il test è stato particolarmente spettacolare** in quanto, alla massima velocità di prova, l'edificio si è spostato complessivamente di circa 50 cm in soli 4 secondi.

La soluzione scelta per il progetto C.A.S.E. dalla Protezione Civile è basata sull'isolamento sismico, applicazione già utilizzata in Paesi a elevato rischio sismico, come Grecia, Cina, Perù e Italia stessa dalle prime civiltà che popolarono questi territori. Grazie allo sviluppo tecnologico oggi le applicazioni sono sempre più affidabili. Il principio sul quale si basa la soluzione è isolare la costruzione dal movimento del terreno e dall'energia che un terremoto trasmette alle fondazioni.

Diverse sono le tipologie di isolatori, per le nuove case antisismiche dell'Aquila è stato scelto quello a **pendolo scorrevole**.

Note

Le foto 1, 2 e 3, tratte dal libro "**Platform 3.17**" edito da Abitare Segesta Editore, sono a cura di Maurizio Marcato.

©2010 Wood Beton S.p.A. - P.IVA 03123290177 - All Rights Reserved

È vietata la riproduzione, anche parziale, dei contenuti di questo articolo senza l'autorizzazione di Wood Beton S.p.A.