



SismaCoat è un sistema di consolidamento antisismico pensato per mettere in sicurezza gli edifici operando esclusivamente dall'esterno, senza mettere in atto lavori invasivi all'interno degli appartamenti.

Daniele Malavolta, Responsabile Tecnico SismaCoat - www.sismacoat.it - 19/01/2018

In particolare, questo sistema di consolidamento antisismico è rivolto a quelle costruzioni, realizzate durante il boom economico (anni '50 - '70) in assenza di criteri antisismici.

Peraltro, esso è applicabile sia alle strutture in muratura che intelaiate (ossia, quelle a travi e pilastri).

In estrema sintesi, l'intervento di miglioramento/adequamento sismico è basato sull'idea che, mentre i carichi verticali continueranno ad essere sostenuti dalla costruzione esistente, il nuovo involucro resistente esterno, grazie alla sua maggiore rigidità, venga progettato per "assorbire" il 100% degli effetti derivanti dallo scuotimento sismico, proteggendo da ogni danno la struttura ed il suo contenuto.

La riduzione dei danni sismici, infatti, discende dalla corrispondente diminuzione degli spostamenti: in termini generali, più una struttura sarà predisposta a subire spostamenti limitati e minori saranno i danni agli elementi non strutturali e agli impianti.

Per questa ragione, sono le costruzioni in muratura (sempre parlando in termini generali) a possedere le migliori risorse per resistere ai terremoti, pur con i limiti legati alla limitata resistenza dei materiali e dei collegamenti fra gli elementi parete e solaio che dovrebbero garantire quello che viene definito come comportamento "scatolare".

Infatti, le strutture a pilastri sono caratterizzate mediamente da una snellezza elevata e, di conseguenza, se poste sotto l'effetto di un evento sismico, subiscono grandi spostamenti orizzontali, ai quali possono essere associati danni rilevanti alle tamponature, vetrate, arredi, impianti.

Proprio in seguito ai recenti terremoti avvenuti in Abruzzo nel 2009 e in Emilia nel 2012, sono emerse numerose problematiche per tutti quegli edifici realizzati a travi e pilastri; in particolar modo gli elementi secondari (tamponature) hanno riportato molteplici danni.

Questa problematica è arcinota da tempo, al punto che essa viene messa in evidenza nella Circolare del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n. 617 del 2 febbraio 2009 ("Istruzioni per l'applicazione delle N.T.C."), la quale, al punto C.8.A.9. recita quanto segue:

“I danni causati dal terremoto ai componenti ed ai sistemi non strutturali sono stati una fonte di grande preoccupazione per diversi decenni. [...] Persino i casi in cui i terremoti hanno causato danni di piccola entità o addirittura nulli ai sistemi strutturali degli edifici, i componenti non strutturali hanno subito danni estesi, soprattutto a causa di un ancoraggio o controventamento impropri. I danni sismici alle installazioni non strutturali non solo possono risultare costosi, ma possono anche rendere la struttura inutilizzabile per un periodo di tempo che può variare da alcune settimane a diversi mesi.”

A quanto sopra si aggiunga che, prima del 1 Luglio 2009, non veniva applicata alcuna indicazione in normativa sulla valutazione della resistenza/stabilità delle tamponature e degli effetti di interazione con la struttura a pilastri. In ogni caso, la prassi corrente era quella di realizzare il calcolo delle strutture a pilastri trascurando la rigidità e la resistenza degli elementi non strutturali, quali i tamponamenti e le tramezzature, che venivano considerati solo per il loro contributo in peso e massa (si considerava il telaio “nudo” e non tamponato).

Tale assunzione comportava in molti casi che la struttura, nella realtà, si comportava in maniera completamente differente da come era stata calcolata, soprattutto se le tamponature risultavano distribuite irregolarmente in pianta e in alzato. Le conseguenze di ciò hanno spesso comportato l’insorgenza di effetti drammatici:



Fig. 1: Crollo dei tamponamenti esterni a seguito del terremoto dell’Aquila del 2009.



Fig. 2: Crisi per ribaltamento fuori dal piano, con le relative problematiche di sicurezza (Emilia, 2012).

Il sistema SismaCoat è pensato per proteggere la costruzione dalle azioni orizzontali esterne che possono metterla “in crisi”. Il sistema viene implementato lavorando sull’involucro esterno, creando una sorta di “pelle” o armatura, sismoresistente e termoisolante.

Qualunque siano i punti deboli della tua casa, sia essa in muratura o a pilastri con tamponature, il sistema SismaCoat la sgrava dall’incombenza di dover resistere ad azioni orizzontali per le quali non è stata progettata.

SismaCoat protegge la tua casa.