

SismaCoat, la vaccinazione antisismica per gli edifici esistenti

Daniele Malavolta, Responsabile Tecnico SismaCoat – www.sismacoat.it

02/11/2018



Secondo stime ufficiali (Istat, Cresme), in Italia gli edifici esistenti ammontano a circa 12 milioni, l'80% dei quali è stato edificato prima del 1981, ossia precedentemente all'applicazione delle norme sismiche sul territorio nazionale.

Questo significa che le case degli italiani (o il luogo in cui lavorano) sono state edificate in totale assenza di criteri antisismici. Cosa significa e quali sono i rischi effettivi di tale realtà?

La malattia chiamata “terremoto”

In termini generali e facendo un paragone con la scienza medica, è come se questi edifici avessero una peculiare predisposizione “genetica” a contrarre una grave malattia chiamata “terremoto”.

Un sisma quando agisce può avere intensità (o “virulenza”) differente a seconda della zona colpita e delle caratteristiche locali del terreno provocando, altresì, **sintomi diversi** a seconda della costituzione strutturale dell'edificio che contrae questa “malattia”.

Ad esempio, la figura 1 mostra i sintomi da terremoto accaduti ad un edificio con struttura in muratura.



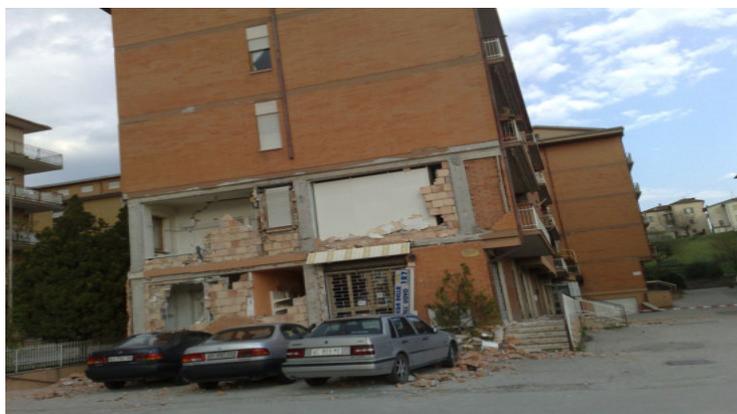
a)



b)

Figura 1 : **a)** Pescara del Tronto (Agosto 2016): Crisi per ribaltamento fuori dal piano della muratura sommitale, a causa della assenza di cordoli. **b)** Accumoli (Agosto 2016): Scorrimento della muratura sommitale, a causa del ridotto carico verticale ad essa assegnato.

La figura 2, invece, mostra ciò che solitamente accade ad edifici intelaiati in c.a.



a)



b)

Figura 2 : **a)** L'Aquila (Aprile 2009): Crisi per ribaltamento fuori dal piano delle tamponature di una struttura intelaiata. **b)** L'Aquila (Aprile 2009): Rottura a taglio diagonale di murature di tamponamento "a cassa vuota" in una struttura in c.a.

La figura 3, infine, mostra un tipico caso clinico, estremamente grave, accaduto ad una struttura tipo "pilotis".



a)



b)

Figura 3: L'Aquila (Aprile 2009), quartiere Pettino: crisi di piano debole di una struttura intelaiata con tamponamenti distribuiti irregolarmente, **a)** prima e **b)** dopo l'evento sismico.

In altre parole, se escludiamo quegli edifici che vengono demoliti per “vecchiaia”, si può affermare che **il Terremoto è la prima causa di “morte” delle costruzioni in Italia.**

Fra l'altro, questa è una “malattia” che non può essere curata DOPO; va necessariamente curata PRIMA, attraverso un adeguata opera di prevenzione. Ma quali sono queste cure preventive?

Le principali cure per il terremoto

Le tecniche per la messa in sicurezza di un edificio esistente sono molteplici. Innanzitutto, non esiste una “cura” valida per tutte le circostanze; ogni caso va valutato nello specifico ed ogni intervento antisismico deve essere personalizzato.

In generale, esistono tecniche che consentono di incrementare la dissipazione dell'azione sismica (riducendo quindi gli effetti del terremoto), così come interventi volti ad aumentare la resistenza e/o la rigidità nei confronti delle azioni orizzontali.

La figura 4 mostra una carrellata di tecniche di intervento tipicamente applicabili alle costruzioni in muratura.



Figura 4: Rinforzo strutturale mediante placcaggi in betoncino cementizio armato

La figura 5 riporta alcune immagini relative ad interventi di miglioramento sismico su strutture intelaiate in calcestruzzo armato gettato in opera.



a)



b)

Figura 5: Rinforzo strutturale mediante fasciature FRP; a) fasciatura di un nodo e b) cerchiatura di un pilastro.



a)



b)

Figura 6: Rinforzo strutturale a) mediante controventi (dissipativi e non) e b) per mezzo di isolatori sismici.

Pur nella diversità di ciascun intervento, c'è un grave effetto collaterale che accomuna tutte le tecniche di intervento sopra richiamate: esse sono estremamente INVASIVE. In altre parole, l'attuazione di tali tecniche su un edificio esistente comporta, nella maggior parte dei casi, l'evacuazione dell'immobile e la realizzazione di una vera e propria ristrutturazione, con involontario interessamento anche delle finiture, dei pavimenti, dei rivestimenti, degli impianti tecnologici.

Tale caratteristica, comune agli interventi volti a prevenire una "malattia" eventuale e futura (e quindi non certa), spinge le persone a rinunciare, svolgendo una inconscia analisi di costi/benefici dove, al disagio conseguente ad un doppio trasloco, è assegnato un peso molto importante.



La vaccinazione contro il terremoto

Per risolvere questo problema, è stato messo a punto il sistema **SismaCoat**: **una tecnica di intervento non invasiva** che consente di realizzare **l'adeguamento sismico completo di un edificio** (oltre al suo efficientamento energetico) lasciandolo **pienamente operativo** e **senza dare luogo ad interventi all'interno del fabbricato!**

Tale modalità di intervento è paragonabile ad una **“vaccinazione”**, poiché consente di proteggere preventivamente l'edificio e di salvaguardarlo dalla “malattia” senza ricorrere ad alcuna “anestesia”.

Questa modalità di intervento non è di tipo massivo, si realizza **senza effetti collaterali** e garantisce all'edificio **protezione per tutta la vita.**

VACCINO: Preparazione rivolta a indurre la produzione di anticorpi protettivi da parte dell'organismo, conferendo una resistenza specifica nei confronti di una determinata malattia infettiva.

SismaCoat, la vaccinazione antisismica per il tuo edificio !!!



Per informazioni visita il sito www.sismacoat.it