



**SismaCoat è un sistema di consolidamento antisismico che, grazie ad un innovativo brevetto, consente di mettere in sicurezza gli edifici operando esclusivamente sulle facciate, senza necessità di intervenire all'interno degli appartamenti.**

*Daniele Malavolta, Responsabile Tecnico SismaCoat - [www.sismacoat.it](http://www.sismacoat.it)*

*I vantaggi di questa tipologia di intervento rispetto ad un tradizionale sistema a cappotto sono evidenti. Infatti, un tradizionale sistema a cappotto va ad intervenire esclusivamente sulla prestazione energetica ed estetica di un edificio esistente; il cappotto SismaCoat va invece anche a rafforzare sismicamente la costruzione! Spiegandolo con una metafora, un termocappotto tradizionale può essere paragonato ad un intervento di chirurgia estetica effettuato su una persona anziana, senza indagare il suo reale stato di salute.*

Noi, al contrario, andiamo a proporre un intervento che non ha come unico obiettivo la ricostruzione della figura estetica e l'isolamento termico dell'involucro edilizio, ma che agisce anche sulla prestazione sismica, migliorando "lo stato di salute" del fabbricato dal punto di vista strutturale. Quindi, è indubbiamente un intervento più "furbo", poiché rende l'investimento fatto più duraturo e più sostenibile nel tempo.

Il Sistema SismaCoat richiede l'impiego di pannelli da cappotto reperibili in commercio e costituiti da lastre di grandi dimensioni e di densità opportuna. La nostra soluzione brevettata consente di realizzare facilmente, fra le pareti dell'edificio ed i suddetti pannelli, una intercapedine di opportuno spessore entro la quale inserire una rete di acciaio strutturale, convenientemente collegata alla struttura portante, da riempire attraverso il getto di calcestruzzo a granulometria fine. Ciò al fine di realizzare, attorno a tutto l'involucro dell'edificio, una parete di rinforzo in c.a. in grado di sostenere le azioni sismiche, unitamente ad un cappotto a pannelli con funzione termoisolante.

La realizzazione di quanto sopra deve fare i conti con le seguenti problematiche esecutive, tutte risolte grazie all'innovativo brevetto:

- Il getto di calcestruzzo deve essere eseguito secondo modalità che consentano il completo riempimento dell'intercapedine, anche con spessori molto sottili;
- I pannelli da cappotto devono essere opportunamente fissati allo scopo di contenere la spinta idrostatica del getto senza manifestare deformazioni indesiderate,
- e devono essere posizionati "a piombo", ossia con sviluppo perfettamente verticale, per consentire la successiva realizzazione della finitura a regola d'arte.

Le fasi di intervento sono state studiate appositamente così da consentire di operare solo dall'esterno del fabbricato, evitando quindi di apportare disagi abitativi interni, modifiche agli impianti e opere murarie invasive.

Dal punto di vista sismico il sistema SismaCoat funziona secondo un comportamento tipicamente **scatolare**: pertanto, si configura come una struttura esterna (un vero proprio esoscheletro) molto rigida e resistente, tale da assorbire la quasi totalità delle azioni orizzontali dovute all'evento sismico, lasciando alla costruzione esistente la sola incombenza di sopportare i carichi verticali.

Questo semplifica la vita al progettista innanzitutto perché la tecnologia brevettata consente una opportuna separazione funzionale fra la costruzione esistente, che è stata progettata per resistere alle sole azioni gravitazionali, ed il nuovo involucro esterno al quale, invece, è affidato il compito di resistere esclusivamente alle azioni orizzontali. In tal modo, è possibile "disaccoppiare" la progettazione statica (affidata alla struttura esistente) da quella sismica (che può essere assegnata al nuovo involucro esterno).

Di conseguenza, una seconda semplificazione è applicabile nella fase di studio iniziale; infatti, se la struttura esistente deve resistere ai soli carichi verticali, si può pensare di effettuare sull'edificio una campagna di indagini conoscitive più limitate (a tutto vantaggio di limitare costi e disagi per gli occupanti). Ciò è importante ancor di più quando l'edificio è stato costruito in un'epoca tale per cui non è possibile reperire gli esecutivi strutturali risalenti al momento della sua edificazione.

Per quanto riguarda la prestazione antisismica che una struttura rinforzata con questa sistema può raggiungere, si sottolinea come la medesima vada valutata a seconda del caso in esame. In generale, il livello di sicurezza da raggiungere può essere infatti "tarato" in funzione delle esigenze della committenza tenendo però anche in debito conto delle condizioni morfologico/strutturali dell'edificio nelle sue condizioni "di partenza". A seconda dei casi, la tecnologia può essere sviluppata in modo da arrivare a prestazioni che vanno da un miglioramento sismico limitato ad un adeguamento sismico completo. In alcuni casi (palazzine sino a 3 piani) è anche possibile ottenere prestazioni, in termini di resistenza, superiori a quelle previste dalla normativa vigente, consentendo agli edifici oggetto di intervento di superare sismi cosiddetti "rari" senza lo sviluppo di alcun tipo di danneggiamento. Infatti, non tutti sanno che un edificio progettato in conformità alle norme antisismiche è previsto possa subire dei danni in caso di sismi "rari", in quanto l'obiettivo minimo di normativa per tali livelli di scuotimento è quello di salvaguardare la vita delle persone, pur a fronte di danni irreparabili alla costruzione. Ne consegue che un edificio antisismico "normale" può subire dei danni e anche diventare inagibile.

Come sopra accennato, con il sistema SismaCoat, essendo l'involucro esterno molto rigido e con grandi risorse di resistenza, è possibile ottenere prestazioni che arrivano fino al risultato di resistere senza danni anche a terremoti di grande intensità (quelli cosiddetti "rari" o "molto rari").

Tutto questo, rimanendo in casa propria, in tempi rapidi, con evidenti risparmi rispetto ad un tradizionale intervento "invasivo" ed ottenendo, contemporaneamente, anche l'isolamento termico dell'edificio!