

N. 389 dal 1966 - numero XIII della nuova versione
Trimestrale a cura del Consiglio Nazionale degli Ingegneri
Registrazione del Tribunale di Roma
n. 46/2011 del 17 febbraio 2011

2016

2

Poste Italiane SpA
Spedizione in abbonamento postale - 70%
Aut. GIPA/C/RM/16/2013

Editore
Consiglio Nazionale degli Ingegneri
via XX Settembre 5, 00187 Roma

l'Ingegnere Italiano

OFFICINA ITALIA

**Palermo ospita
il 61° Congresso del CNI.
Gli ingegneri italiani
si candidano a progettare
il cambiamento del Paese.**

Congresso:

le proposte della base
accolte nella mozione

MakING:

grande successo per la
kermesse sull'ingegneria

Emiliano:

sul caso Ilva molto preziosa
la collaborazione col CNI



SISTEMA CAM[®]

UNA FILOSOFIA DI INTERVENTO IN ARMONIA CON LE LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE E RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO DEL PATRIMONIO CULTURALE

Arch. Gianluigi Palmieri

Con la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 febbraio 2011, pubblicata nella G.U. n. 47 del 26/02/2011 si è concluso l'iter redazionale delle linee guida volte a descrivere le più appropriate modalità di intervento per la tutela e la salvaguardia strutturale del patrimonio storico-culturale rispetto al rischio sismico. Seppur non diffusamente conosciute dai tecnici, tali linee guida rappresentano un documento al tempo stesso rivoluzionario e rispettoso della tradizione circa il modo corretto di intervenire sulle strutture storico-monumentali (e più in generale sulle strutture esistenti): tale documento risulta tra i più moderni ed evoluti. L'avanguardia sopra anticipata delle suddette linee guida è riferita alla volontà di riassegnare al tecnico l'anacronistico ruolo di comprendere la reale modalità di comportamento della struttura, anche ricorrendo a schemi tanto semplici quanto validi. Tale riassegnazione dei ruoli appare in controtendenza con la sempre più frequente tentazione di delegare alle moderne e raffinate analisi software la determinazione della risposta sismica di strutture complesse, riconoscendo comunque l'importanza del calcolo numerico laddove il risultato che esso restituisce sia in linea con quanto atteso dagli schemi "semplificati". L'analisi viene condotta su due differenti piani, ovvero analizzando la potenziale efficacia di ciascun intervento, sia sotto l'aspetto meramente statico, sia sul piano della compatibilità con l'obiettivo della conservazione storico-culturale. Il risultato è una sintetica conclusione sulla possibilità di applicare ciascuna delle tecniche oggi disponibili, evidenziandone la loro "idoneità" complessiva rispetto alla problematica a cui si intende dare soluzione.

In questo brevissimo report portiamo l'attenzione al par. 6.3.6 Interventi volti ad incrementare la resistenza degli interventi murari in cui si legge: "l'uso di sistemi di tirantature diffuse nelle tre direzioni ortogonali (o ingabbiatura della muratura) può produrre un significativo miglioramento della qualità muraria nel caso di murature di piccola pezzatura ed in presenza di malta scadente. L'obiettivo è incrementare la monoliticità, in particolare nella direzione trasversa-

le, del comportamento meccanico del corpo murario."

Quanto sopra è riferito al gruppo di tecnologie a cui appartiene il Sistema CAM[®] e, proseguendo nella citazione, subito dopo viene sottolineato il concetto di reversibilità (tanto caro alle Sovrintendenze): "Ciò può essere conseguito attraverso l'esecuzione di fori, anche in numero elevato ma comunque di piccolo diametro, e l'inserimento di bandelle metalliche non iniettate (e pertanto rimovibili)."

Senza addentrarci nelle critiche che le linee guida rivolgono a tutte le modalità di intervento alternative ai sistemi di tirantature diffuse, soprattutto in termini di efficacia, nella fattispecie è bene evidenziare che l'unico caso in cui il documento intravede una limitazione nell'uso del Sistema CAM[®] è relativo al fatto che esso potrebbe avere "carattere invasivo, nel caso di murature a faccia vista" e, in tal caso, è da applicare "ove effettivamente necessario".

Pertanto l'unica avvertenza riguarda l'applicazione ai paramenti non intonacati; in tutti gli altri casi, invece, l'applicazione del Sistema CAM[®] sugli edifici del patrimonio storico-culturale risulta essere una metodologia di intervento la cui efficacia viene riconosciuta in termini di "significativo miglioramento della qualità muraria nel caso di murature di piccola pezzatura ed in presenza di malta scadente".

