



SERVIZIO GEOLOGICO, SISMICO E DEI SUOLI

IL RESPONSABILE

RAFFAELE PIGNONE

REGIONE EMILIA-ROMAGNA: GIUNTA

PG.2012. 0246683
del 22/10/2012



Ai Sindaci dei Comuni colpiti dal sisma

e pc. Prof. Ing. Francesco Ubertini (UniBo)

Prof. Ing. Antonio M. Tralli (UniFe)

Prof. Ing. Sergio Lagomarsino (UniGe)

Prof. Ing. Angelo M. Tarantino (UniMo)

Prof. Ing. Daniele Ferretti (UniPr)

Oggetto: Valutazione delle caratteristiche meccaniche delle malte nelle strutture in muratura in Emilia nelle zone colpite dal sisma del 20 e 29 maggio 2012.

Il recente terremoto ha causato danni molto rilevanti alle strutture in muratura sia di valore storico e artistico (si pensi ad esempio alla quasi completa distruzione delle rocche Estensi di Finale Emilia e San Felice sul Panaro oltre che alle centinaia di chiese e campanili danneggiati e distrutti) che di civile abitazione o rurali. Le strutture in muratura della bassa pianura emiliana sono realizzate con mattoni d'argilla di buona qualità ed in genere disposti secondo le regole del buon costruire al contrario delle costruzioni dell'Appennino Emiliano, realizzato con muratura in sasso come quelle Aquilane. Durante i numerosi sopralluoghi effettuati si è tuttavia rilevata la scarsa qualità delle malte, denunciata dalla presenza di macerie costituite da mattoni ancora integri mentre la malta si è staccata dai mattoni polverizzandosi.

In vista della ricostruzione e del recupero degli edifici danneggiati ci si pone il problema se le classiche tecniche d'intervento, ad esempio quelle riportate sul sito ReLUI, siano sufficienti o se sia prioritario intervenire sulle malte in modo da migliorare la qualità della muratura. Peraltro, il Capitolo 8 delle NTC2008 richiede ai fini del progetto di adeguamento o miglioramento sismico un livello di conoscenza delle proprietà meccaniche delle murature che non può limitarsi al semplice utilizzo dei parametri che riporta in tabella (peraltro prescritti in modo uniforme sul territorio nazionale).

Viale della Fiera 8
40127 Bologna

tel 051.527.4792
fax 051.527.4208

Email: segrgeol@regione.emilia-romagna.it
PEC: segrgeol@postacert.regione.emilia-romagna.it

Le quattro Università della Regione (Bologna, Ferrara, Modena-Reggio e Parma) propongono in collaborazione con il Professor Sergio Lagomarsino dell'Università di Genova di sviluppare in tempi brevi procedure rapide e a basso costo per determinare le caratteristiche meccaniche delle malte e conseguentemente delle murature.

In una prima fase utilizzando la strumentazione esistente (quali ad esempio trapani a percussione come il penetrometro Gucci, trapani con determinazione della coppia motrice come il trapano Felicetti, sclerometri modificati, ecc.) intendono in tempi rapidi svolgere un numero significativo in senso statistico di prove per caratterizzare le malte, e quindi le murature.

In una seconda fase, che richiederà tempi più lunghi, si intende correlare i risultati ottenuti alla resistenza della muratura. Questa sarà misurata dalle Università coinvolte mediante prove distruttive su muretti (di compressione e taglio diagonale) recuperati da edifici destinati alla demolizione ovvero mediante prove con martinetti piatti svolte in situ dalle stesse Università o dai numerosi laboratori di prova privati che stanno lavorando sul territorio.

Si intende così mettere a disposizione dei tecnici una strumentazione a basso costo e di facile impiego corredata di opportune curve di taratura che permette di individuare in modo rapido ed economico dapprima la vulnerabilità della muratura in mattoni pieni emiliana e con la seconda fase la sua resistenza.

I risultati della prima fase saranno consegnati in un rapporto entro la fine del 2012. Sulla base dei risultati della prima fase saranno definiti tempi e metodi della seconda fase.

Per poter accedere agli edifici e prelevare campioni si chiede ai Sindaci dei Comuni della zona del cratere le necessarie autorizzazioni per svolgere la sperimentazione in situ.

Ringraziando fin da ora per la disponibilità accordata, si porgono cordiali saluti.

Dott. Raffaele Pignone

