

Scopo di questo seminario è la presentazione delle più moderne tecniche di adeguamento sismico degli edifici in confronto con le tecniche tradizionali di intervento. Gli eventi sismici che hanno colpito l'Abruzzo, l'Umbria, il Molise, la Sicilia, hanno evidenziato l'estrema vulnerabilità del patrimonio edilizio pubblico e privato e di quello storico-artistico e l'impellente necessità di intervenire sulle strutture rafforzandone la capacità di resistere agli eventi sismici. In particolare gli edifici pubblici e strategici quali scuole, ospedali, comuni, prefetture, caserme ecc. si è palesata la forte esigenza di assicurarne la funzionalità e la sicurezza a fronte anche dei recenti obblighi normativi per le zone sismiche

#### SCHEDA DI PARTECIPAZIONE

### Convegno sulle TECNOLOGIE ANTISISMICHE INNOVATIVE 9 Marzo 2010

Il modulo compilato e firmato dovrà essere inviato via fax : 06-5070046 o tel. 06-5073602  
e-mail: info@edilcamsistemi.com

Nome \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_

Ente/ Soc. \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ Prov \_\_\_\_\_

Tel \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

*Tutela dei dati personali ai sensi del DL 196/2003:  
I dati richiesti verranno utilizzati per l'organizzazione del presente convegno e non verranno divulgati o resi noti a terzi.*

La partecipazione al seminario è gratuita.  
I partecipanti devono registrarsi in anticipo, entro il 5 marzo.  
Ai registrati sarà consegnato al termine del convegno il testo tecnico:  
"Moderni sistemi e tecnologie antisismici"

## PROGRAMMA

- 9.30 **Registrazione**
- 9.45 **Saluto ai partecipanti**  
Dott. Angelo Toni  
Sindaco di Contigliano  
Ing. Maurizio Rosati  
Direttore Generale ATER di Rieti
- 10.00 **Il riuso sostenibile degli edifici: il ruolo della riabilitazione strutturale**  
Prof. Ing. Carlo Cecere  
Preside Facoltà di Ingegneria - Polo di rieti  
Università di Roma "La Sapienza"  
Prof. Ing. Enzo Cartapati  
Docente Facoltà di Ingegneria - Polo di rieti  
Università di Roma "La Sapienza"
- 10.20 **Le strategie di protezione sismica delle costruzioni: concetti di riferimento, evoluzione della normativa, le tecnologie**  
Ing. Carlo Margheriti
- 10.50 **Il Sistema CAM "cuciture Attive dei Manufatti" per la protezione, rinforzo e adeguamento delle costruzioni esistenti: presentazione del sistema, la sperimentazione, esempi di applicazione**  
Ing. Roberto Marnetto
- 11.30 **Pausa caffè - Buffet**
- 11.50 **Visita al cantiere ATER - Palazzo "I Magazzini"**  
Centro storico - Contigliano (RI)
- 12.20 **Esempi di intervento:**  
- adeguamento sismico del fabbricato "I Magazzini" Contigliano (ATER Rieti)  
- messa in sicurezza di due edifici residenziali a Scandriglia (ATER Rieti)  
Arch. Gianluigi Palmieri
- 12.40 **Dibattito e conclusioni**
- 13.00 **Fine convegno e consegna degli attestati e del libro "Moderni sistemi e tecnologie antisismici"**



Regione Lazio



ATER della Provincia di Rieti



Comune di Contigliano



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA



Ordine degli Architetti della Provincia di Rieti

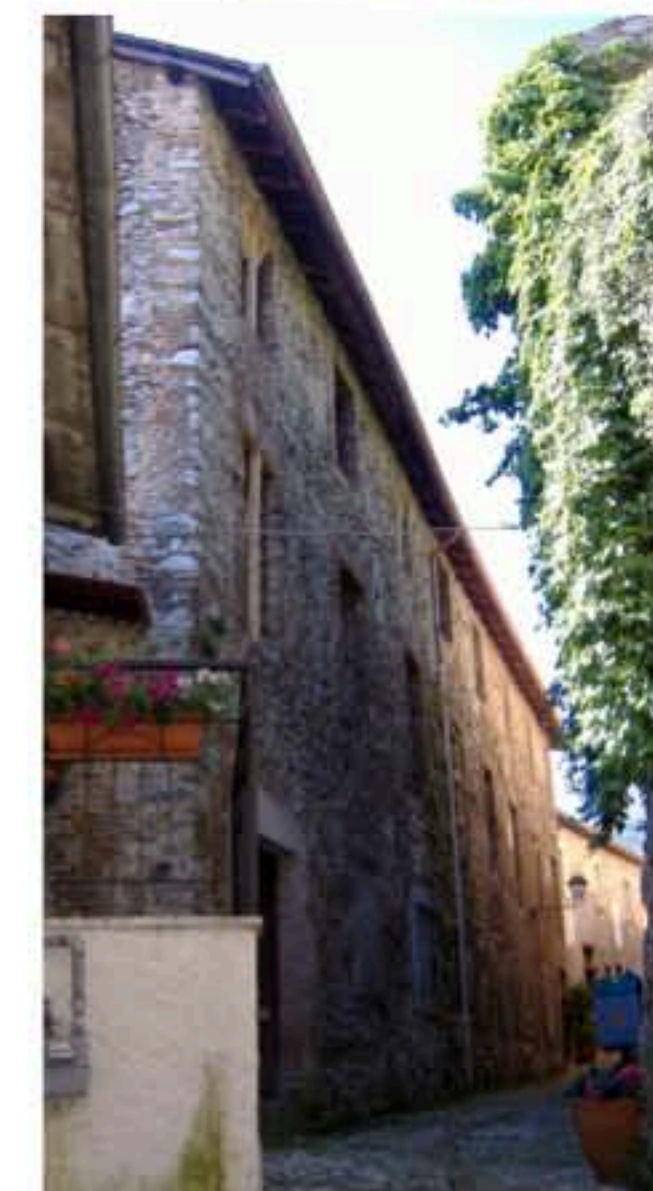


Ordine degli Ingegneri della Provincia di Rieti

### Recupero del patrimonio edilizio nei centri storici

## TECNOLOGIE ANTISISMICHE INNOVATIVE

### La prevenzione e il ripristino dei fabbricati post sisma



**Contigliano**  
**9 Marzo 2010 ore 9.30**

**Aula Consiliare**  
Comune di Contigliano (RI) - Centro storico  
Via del Municipio, 3



la finestra  
**VETRO Lé**





## Rinforzi Strutturali con il metodo CAM (Cucitura Attiva della Muratura)

Le recenti normative per le costruzioni in zona sismica (Ord. n. 3274 del 20.03.2004 e n. 3316 del 2.10.2003, NTC 2008), introducono nuovi impegni per le pubbliche amministrazioni, proprietarie di edifici la cui funzionalità, durante gli eventi sismici, assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile (es. ospedali, municipi, caserme, ecc.) e/o di edifici che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso (es. scuole, teatri, ecc.).

Per tali edifici è fatto obbligo di procedere alle verifiche strutturali ai sensi dell'art. 3 dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274. Una volta determinato l'effettivo stato di consistenza strutturale dell'edificio, e l'esposizione dello stesso al rischio in caso di evento sismico, si possono proporre gli interventi atti alla messa in sicurezza dell'edificio stesso - miglioramenti e/o adeguamenti sismici. Lo scopo della nuova normativa è anche quello di permetterci di usufruire di edifici e strutture che garantiscano un elevato livello di sicurezza, soprattutto in caso di eventi eccezionali per gli edifici stessi.

Gli edifici in muratura sono spesso caratterizzati da murature con scarse caratteristiche di resistenza e duttilità, sia a causa della pessima qualità della malta (eventualmente peggiorata dall'azione del tempo), che di un apparecchio murario di pietre sbozzate, realizzato con un doppio paramento ed eventuale riempimento "a sacco". Particolarmente quest'ultima caratteristica si è rivelata molto deleteria negli ultimi terremoti, che hanno prodotto in molti casi una vera e propria disgregazione della muratura. Il Sistema CAM consiste nell'applicazione di un rinforzo metallico alle murature, realizzato con sottili nastri di acciaio, di spessore inferiore ad 1 mm, che corrono lungo le pareti, sulle due facce, e trasversalmente, così da realizzare un sistema di rete tridimensionale di tiranti orizzontali, verticali e trasversali che ingabbia la muratura.



Fabbricato detto "I Magazzini" a Contigliano dell'ATER di Rieti: il consolidamento delle murature in pietra

Una serie di fori intermedi, trasversali alla parete, consentono di realizzare ciascun tirante come successione di spire, messe in tensione con un'apposita macchina tendinastro, che avvolgono porzioni limitate di muratura. Le spire sono tra loro connesse mediante speciali elementi metallici costituiti da piastre a forma di imbuto, così da dare continuità in orizzontale e in verticale, da un estremo all'altro della parete, dalla base alla sommità e ripartire adeguatamente l'azione di compressione trasversale. I tiranti determinano un netto miglioramento della resistenza a taglio e a flessione della muratura e, dunque, del comportamento sismico delle pareti murarie sollecitate sia nel proprio piano che fuori del piano, creando anche un robusto ed efficace collegamento trasversale tra i paramenti murari ed in verticale tra le murature, i solai e la copertura.