

Corso

Progettazione e verifica sismica di tamponamenti in muratura: sperimentazione, modellazione numerica ed approcci normativi

Pavia

14 novembre 2025

 9.00-18.30

Coordinatore e Docente:

Dr. Paolo Morandi, Fondazione Eucentre

Docenti:

Prof. Paolo Ricci, Università Federico II di Napoli

Dr. Mariano di Domenico, Università Federico II di Napoli

Dr. Riccardo Milanesi, Fondazione Eucentre

A chi è rivolto:

Il Corso si svolge nell'ambito della Formazione Professionale di Eucentre, diretta ad affrontare i temi più specialistici legati alla valutazione approfondita della risposta strutturale dei tamponamenti in muratura soggetti ad azioni sismiche. In particolare il corso è rivolto a professionisti e funzionari interessati ad acquisire conoscenze basilari legate ai processi di progettazione, costruzione e rinforzo dei tamponamenti e delle partizioni in muratura sia nuove che esistenti soggetti ad azione sismica.

Contenuti del Corso

Il Corso si propone di affrontare gli aspetti legati alla progettazione ed alla verifica di tamponamenti in muratura soggetti ad azione sismica all'interno di telai. Nella prima parte del corso l'attenzione sarà rivolta ad inquadrare le criticità che coinvolgono le tamponature con riferimento alle evidenze scaturite nelle sequenze sismiche in Italia ed all'estero ed alle ricerche sperimentali. Verranno analizzate differenti tecniche costruttive, soluzioni "tradizionali" in muratura ordinaria in aderenza al telaio (tamponamenti "interagenti non-duttili"), soluzioni innovative (tamponamenti "interagenti duttili") e rinforzate, e soluzioni "faccia-vista"; ampio spazio verrà anche dedicato ai metodi ed ai criteri di rinforzo di tamponature e tramezze esistenti. I metodi di progetto, analisi e verifica delle tamponature saranno trattati con specifico riferimento alle normative vigenti, in particolare le Norme Tecniche per le Costruzioni del 2018 e l'Eurocodice 8. Verranno inoltre evidenziati gli aspetti innovativi introdotti nella bozza del nuovo EC8. Infine, saranno presentate le Linee Guida ReLUIS per la progettazione e la verifica sismica delle tamponature murarie negli edifici in c.a., di prossima pubblicazione. Uno degli obiettivi del corso è quello di dotare i professionisti di tutti gli strumenti per poter integrare le indicazioni presenti nelle NTC, fornendo indicazioni puntuali sui dettagli costruttivi per i diversi sistemi di tamponatura e sulle verifiche di sicurezza, con particolare riferimento ai controlli in termini di deformazione interpiano, agli effetti di interazione locale e globale tra pannelli e struttura ed alle verifiche di resistenza e stabilità nei confronti delle azioni ortogonali al piano; verranno inoltre proposti differenti metodi per la valutazione delle richieste di spostamento interpiano di edifici in c.a. tamponati. Infine, si presenteranno vari criteri di modellazione ed analisi delle tamponature (con e senza aperture) sia in campo lineare che non lineare, facendo riferimento a differenti modelli presenti in letteratura. Il corso si chiuderà con esempi di calcolo e verifica di tamponature all'interno di diverse configurazioni strutturali. Molti degli aspetti trattati nel corso faranno costante riferimento alle recenti ricerche scientifiche numeriche e sperimentali per fornire ai professionisti un quadro completo ed aggiornato delle conoscenze allo stato attuale.

**Il Corso rilascia
8CFP**

La quota di partecipazione al Corso è pari a 200 Euro+IVA (22%).

L'iscrizione deve essere confermata entro il **7 novembre 2025**.

Per partecipare è necessario compilare il seguente modulo di registrazione: <https://forms.gle/fidkQNqoT73DqQKcA>



EUCENTRE
FOR YOUR SAFETY.

Via A. Ferrata, 1 - 27100 Pavia
Telefono (+39) 0382.5169811
E-mail: info@eucentre.it
Sito Web: www.eucentre.it

Obiettivi del Corso

- Fornire criteri operativi per l'analisi, la modellazione e la verifica di tamponamenti e tramezzi in muratura;
- Fornire indicazioni per una corretta realizzazione dei dettagli costruttivi di soluzioni "tradizionali" in aderenza alla struttura ("non-duttili") e di soluzioni innovative ("duttili") e rinforzate;
- Definire soluzioni e criteri di progetto per il rinforzo delle tamponature e dei tramezzi esistenti in accordo con le normative vigenti, la bozza del nuovo Eurocodice 8 e le Linee Guida ReLUIs di prossima pubblicazione;
- Integrare le indicazioni fornite in normativa sui criteri progettuali e di verifica delle tamponature.

Programma del Corso

▼ **Venerdì 14 novembre 2025**

Ore: 9.00-11.30

Docente: Dr. Paolo Morandi

Argomenti ed obiettivi del corso. Rilievi post-sismici ed evidenze sperimentali. Presentazione delle differenti tecniche costruttive di tamponatura e tramezzatura e dei criteri di rinforzo di pannelli esistenti. Normative nazionali ed internazionali (NTC2018, novità presenti nel nuovo EC8, Linee Guida ReLUIs). Criteri normativi di progettazione e verifica di edifici con tamponamenti.

Soluzioni di tamponamento "tradizionali" (murature non armate in aderenza al telaio denominate "interagenti non-duttili"). Soluzioni in muratura "rinforzata" (muratura armata con barre longitudinali e armatura nei letti di malta, muratura rinforzata con intonaci armati). Soluzioni innovative denominate "interagenti duttili": sistemi a giunti scorrevoli e deformabili. Metodi di rinforzo specifici per tamponamenti e tramezzi esistenti. Sperimentazioni associate a queste soluzioni.

Approccio normativo per la progettazione e la verifica sismica di telai tamponati. Verifiche di sicurezza in termini di spostamenti interpiano: valutazione delle richieste di spostamento di edifici in c.a. tamponati; valutazione delle capacità di spostamento dei pannelli per diversi stati limite e per diverse tipologie murarie. Ricerche scientifiche legate alla risposta nel piano di telai tamponati.

Ore: 11.30-11.45

Pausa

Ore: 11.45-13.15

Docente: Prof. Paolo Ricci/Dr. Mariano di Domenico

Modellazione ed analisi di pannelli di tamponamento all'interno di strutture: modelli lineari-elastici e non lineari. Effetti di interazione globale e locale tra tamponatura e telaio in c.a.: irregolarità in pianta ed elevazione delle tamponature; valutazione del taglio aggiuntivo sugli elementi strutturali per tamponamenti non-duttili e duttili dovuto alla spinta dei pannelli murari. Verifiche di sicurezza.

Ore: 13.15-14.15

Pausa pranzo

Ore: 14.15-16.00

Docente: Prof. Paolo Ricci/Dr. Mariano di Domenico

Verifiche di sicurezza "fuori piano" di tamponamenti interagenti non-duttili, duttili e rinforzati: definizione dell'azione sismica; criteri per la valutazione della resistenza/stabilità anche considerando l'effetto di interazione nel piano/fuori piano. Sperimentazioni associate alla verifica fuori piano.

Ore: 16.00-16.15

Pausa

Ore: 16.15-18.30

Docente: Dr. Riccardo Milanesi/Dr. Paolo Morandi

Linee Guida ReLUIs di progetto e verifica ed esempi di calcolo su edifici con tamponamenti in muratura: analisi e verifiche di sicurezza.

● **Test di valutazione finale**

**Il Corso rilascia
8CFP**

La quota di partecipazione al Corso è pari a 200 Euro+IVA (22%).

L'iscrizione deve essere confermata entro il **7 novembre 2025**.

Per partecipare è necessario compilare il seguente modulo di registrazione: <https://forms.gle/fidkQNqoT73DqQKcA>



EUCENTRE
FOR YOUR SAFETY.

Via A. Ferrata, 1 - 27100 Pavia
Telefono (+39) 0382.5169811
E-mail: info@eucentre.it
Sito Web: www.eucentre.it