



Corso di formazione

ARCHITRAVI SOPRA LE APERTURE MURARIE: da quelle quadrate alle richieste dissipative

MERCOLEDÌ 16 NOVEMBRE 2022
Dalle 9:00 alle 13:00 e dalle 14:30 alle 18:30

Sede: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese
Via Cavour, 32 - Varese

OBIETTIVI

La vecchia abitudine a progettare le architravi in campo non sismico, a volte solo con un 'quadrato' al volo, può portare a sottovalutare, in campo sismico, il ruolo significativo che esse giocano nel comportamento della parete muraria.

Infatti, nel comportamento sismico, le architravi richiedono, a seconda delle loro circostanze di impiego, valutazioni tutt'altro che scontate, quali:

1. progettazione dissipativa o non dissipativa (quando appartengono ad una cerchiatura, c.a. o acciaio che sia);
2. la loro efficacia strutturale, per il corretto funzionamento dei pannelli di fascia che accoppiano i maschi murari, anche quando i pannelli di fascia siano 'fessurati o danneggiati dal sisma' (richiesta espressamente riportata da Circolare 2019/NTC2018);
3. adeguata lunghezza di ammassamento ai maschi murari (lunghezza diversa da quella di appoggio);
4. la verifica anche per gli effetti dell'azione sismica (tipicamente a sforzo assiale e flessione combinati, quando sono impegnate in una cerchiatura).

Il corso, con l'obiettivo di risultare concretamente operativo, tratta sia le architravi in acciaio che quelle in c.a., sia isolate sia inserite all'interno di un telaio di cerchiatura, presentando diversi casi completi di calcolo/progetto.

Il calcolo delle architravi infatti, apparentemente banale, deve in realtà valutare la necessità di una progettazione dissipativa o non dissipativa, garantire un efficace appoggio ed ammassamento delle architravi ai maschi murari adiacenti (quest'ultimo ai fini del funzionamento della fascia di piano), prevedere tutti i pertinenti carichi verticali, sismici e le relative verifiche.

Il Corso pertanto fa riferimento:

- alle vigenti NTC2018, nel caso delle architravi che appartengono ad una cerchiatura, c.a. o acciaio che sia, per valutare se occorra procedere con una progettazione dissipativa (con tutto quel che ne consegue) o non dissipativa;
- alla pertinente DIN ('Opere murarie, calcolo ed esecuzione'), impiegata come documento di comprovata validità, per dedurre i meccanismi di trasferimento dei carichi sovrastanti le architravi;
- alle vigenti NTC2018, in particolare per i carichi sismici e per le verifiche di sicurezza (SLU, SLE);
- all'EC6 per le verifiche agli appoggi;
- alla letteratura tecnica specialistica, come riferimento per definire la lunghezza di ammassamento nei maschi murari.

Per la massima chiarezza, si adotta la scelta didattica di non far uso di programmi o procedure di calcolo automatiche, tali da eventualmente inibire i passaggi tra l'input e l'output.

I calcoli sono sviluppati passo-passo, con relazioni sintetiche e di uso immediato

DESTINATARI

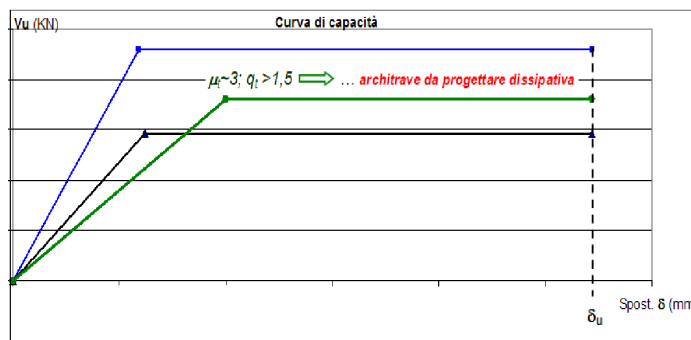
Destinatari principali del corso: Progettisti, Responsabili/Consulenti addetti al controllo dei progetti strutturali nelle istruttorie tecniche, Collaudatori, Direttori dei Lavori.

MATERIALE

Ai partecipanti al corso viene rilasciato, compreso nella quota di iscrizione al corso, il testo (di circa 170 pag.) direttamente elaborato dal Relatore del corso.

RELATORE DEL CORSO

Salvatore Palermo, Ingegnere libero professionista, si occupa da oltre 20 anni anche di formazione professionale nel campo specialistico dell'ingegneria strutturale; ha all'attivo 2.000 ore di docenza, erogate a più di 7.000 partecipanti, negli oltre 140 corsi di aggiornamento, tenuti in collaborazione con diversi Ordini degli Ingegneri e alcuni Inarsind provinciali, su tutto il territorio italiano



ARGOMENTI COMPLESSIVAMENTE TRATTATI NEL CORSO

A IMPOSTAZIONE (non banale) DEL PROGETTO DI UN'ARCHITRAVE



1. Riferimenti normativi: NTC2018, DIN, EC6
2. Tipo di intervento
3. Contributo delle architravi all'interno della parete muraria
4. Contributo delle architravi all'interno di una (eventuale) cerchiatura
5. Riferimenti per la lunghezza di appoggio ai maschi murari
6. Riferimenti per la lunghezza di ammassamento ai maschi murari (diversa dalla lunghezza di appoggio)
7. Influenze progettuali di una (eventuale) cerchiatura sull'architrave

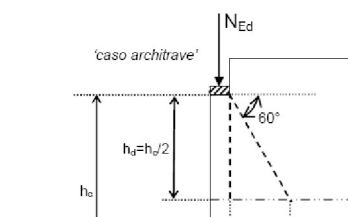
8. Progettazione dissipativa o non dissipativa delle architravi?
9. Progettazione dissipativa o non dissipativa delle architravi in acciaio
10. Progettazione dissipativa o non dissipativa delle architravi in c.a.

B. PROCEDURA DI PROGETTO/VERIFICA

1. Analisi dei carichi verticali distribuiti e concentrati su una architrave
2. Analisi dei carichi orizzontali/sismici ai fini dell'architrave
3. Le combinazioni di carico
4. Schemi complessivi di vincolo e di carico (effetti da carichi verticali, orizzontali/sismici)
5. Architrave appartenente ad un telaio di cerchiatura
6. Architrave isolata (o in fase 'transitoria')

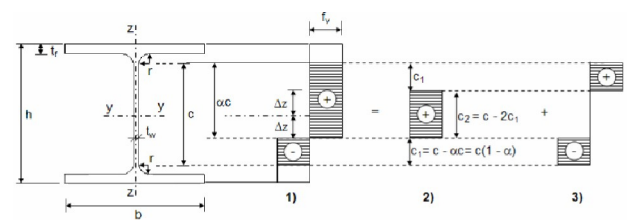
C. VERIFICHE ARCHITRAVE IN C.A.

1. SLU da M
2. SLU da N-M
3. SLU da V
4. SLE da deformabilità
5. SLE da fessurazione
6. SLE da tensioni in esercizio
7. Verifica agli appoggi



D. VERIFICHE ARCHITRAVE IN ACCIAIO

1. SLU da M
2. SLU da N-M
3. SLU da V
4. SLE da deformabilità
5. Verifica agli appoggi
6. Osservazioni per una classificazione speditiva del profilo (HE, IPE)



E. APPLICAZIONI

1. Verifica architrave in c.a.
SLU (M, N-M, V)
SLE (deformabilità, fessurazione, tensioni in esercizio)
Verifica agli appoggi
2. Verifica architrave in acciaio
SLU (M, N-M, V)
SLE (deformabilità)
Verifica agli appoggi

MODALITA' DI PARTECIPAZIONE:

Per iscriversi al corso è necessario compilare il form on line entro e non **oltre venerdì 4 novembre 2022**

<https://form.jotform.com/222824404656355>

Quota di iscrizione al corso: € 110,00 + IVA 22% - **totale € 134,20**

La partecipazione al corso rilascia **n. 8 CFP** ai fini dell'aggiornamento delle competenze professionali ex DPR 137/2012 e successivo regolamento approvato dal Ministero della Giustizia.

E' previsto un test finale ai fini del rilascio dei crediti Formativi