
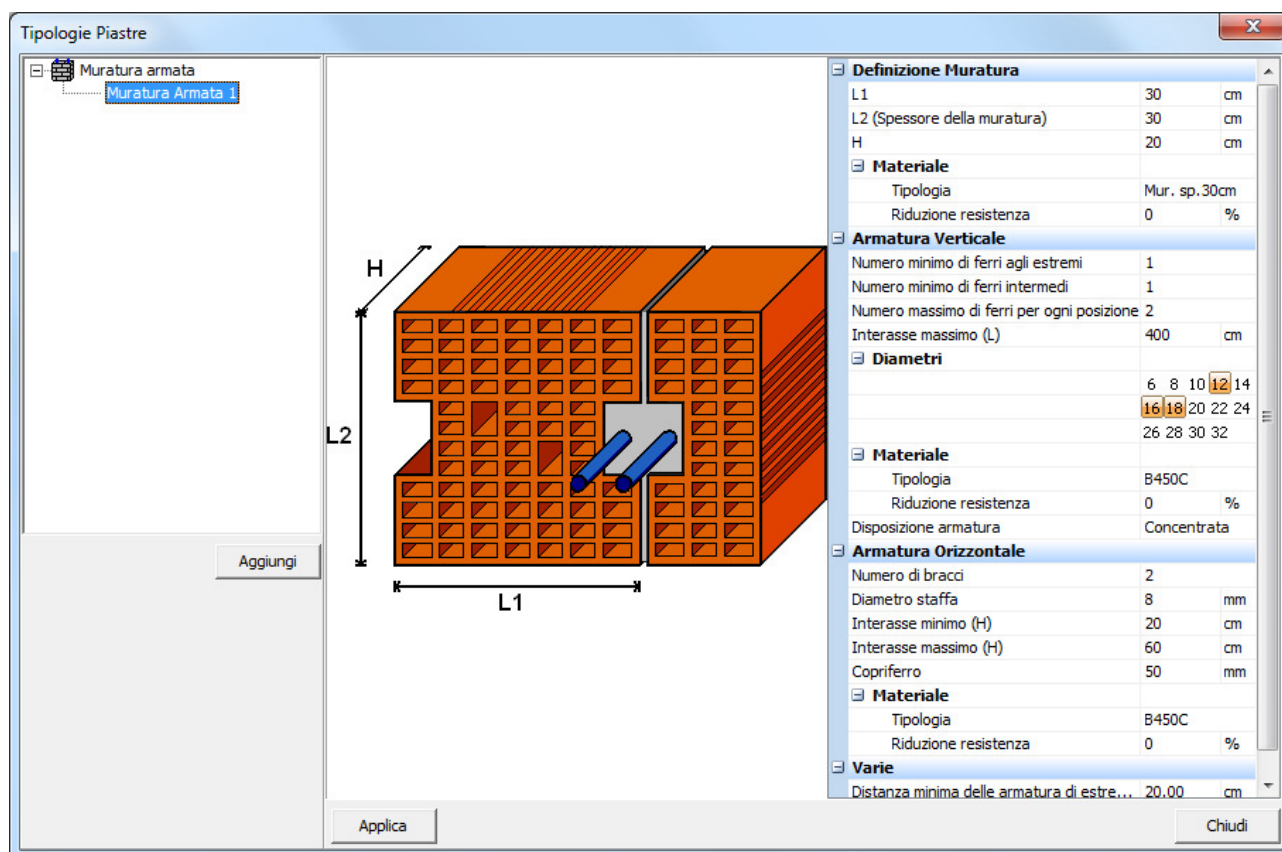


Risposte ai quesiti del webinar “Strutture in muratura di nuova costruzione” (31/07/2015)

D1 – Dove si gestiscono le armature di progetto? Grazie.

R1 – La domanda si riferisce all'esempio in muratura armata. Per ogni tipologia di muratura armata si possono definire (tra le altre cose) massimi e minimi per le armature. Si procede cliccando sul seguente comando  il quale attiva la videata seguente dalla quale è possibile definire minimi e massimi di armature, sia orizzontali che verticali. Il software effettua le verifiche progettando le armature. Se i quantitativi necessari sono maggiori di quelli massimi stabiliti, il software restituisce l'esito negativo della verifica.



Definizione Muratura

| | | |
|------------------------------|----|----|
| L1 | 30 | cm |
| L2 (Spessore della muratura) | 30 | cm |
| H | 20 | cm |

Materiale

| | | |
|----------------------|---------------|---|
| Tipologia | Mur. sp. 30cm | |
| Riduzione resistenza | 0 | % |

Armatura Verticale

| | | |
|--|-----|----|
| Numero minimo di ferri agli estremi | 1 | |
| Numero minimo di ferri intermedi | 1 | |
| Numero massimo di ferri per ogni posizione | 2 | |
| Interasse massimo (L) | 400 | cm |

Diametri

| | | | | | |
|--|----|----|----|----|----|
| | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 |
| | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| | 26 | 28 | 30 | 32 | |

Materiale

| | | |
|----------------------|-------|---|
| Tipologia | B450C | |
| Riduzione resistenza | 0 | % |

Disposizione armatura: Concentrata

Armatura Orizzontale

| | | |
|-----------------------|----|----|
| Numero di bracci | 2 | |
| Diametro staffa | 8 | mm |
| Interasse minimo (H) | 20 | cm |
| Interasse massimo (H) | 60 | cm |
| Copriferro | 50 | mm |

Materiale

| | | |
|----------------------|-------|---|
| Tipologia | B450C | |
| Riduzione resistenza | 0 | % |

Varie

| | | |
|--|-------|----|
| Distanza minima delle armature di estre... | 20,00 | cm |
|--|-------|----|

D2 – Nel caso si operi su sopraelevazioni e il piano su cui sopra elevare non è conforme (es. aperture inferiori a mt. 1, assenza di cordoli), si può operare ugualmente rispettando i parametri normativi solo per il piano da edificare?

R2 – E' possibile effettuare il piano di sopraelevazione anche se i minimi di normativa sui piani esistenti non sono rispettati. Devono però essere soddisfatte tutte le verifiche di resistenza (nei piani esistenti). Per il piano di sopraelevazione occorre rispettare i minimi di normativa.

D3 – Vorrei chiedere a ing. Vinci in quali casi si deve necessariamente applicare il metodo pushover?

R3 – Sia per edifici in muratura ordinaria che armata è possibile applicare analisi di tipo lineare ed analisi di tipo non lineare. Nel caso di edifici in muratura ordinaria la tecnica di analisi più indicata è la pushover (statica non lineare), mentre per la muratura armata le tecniche più indicate sono quelle lineari. Per gli edifici in muratura ordinaria è più adatta l'analisi non lineare in quanto gli elementi in muratura sono soggetti a parzializzazioni per cui con comportamento prettamente non lineare (vedi punto C7.8.1.5). Per gli edifici in muratura armata sono più indicate tecniche di tipo lineare in quanto la presenza delle armature impedisce la progressiva parzializzazione degli elementi (comportamento simile agli elementi in c.a.). Inoltre, per poter applicare un'analisi di tipo non lineare, occorre conoscere la resistenza degli elementi, quindi per gli elementi in muratura armata occorre conoscere la disposizione delle armature. In definitiva, le armature sono un dato di output e non di input. Se si effettua un'analisi lineare le armature vengono progettate dal software.

D4 – Utilizzo blocchi rettificati con malta millimetrica SOLO in orizzontale in zona sismica??

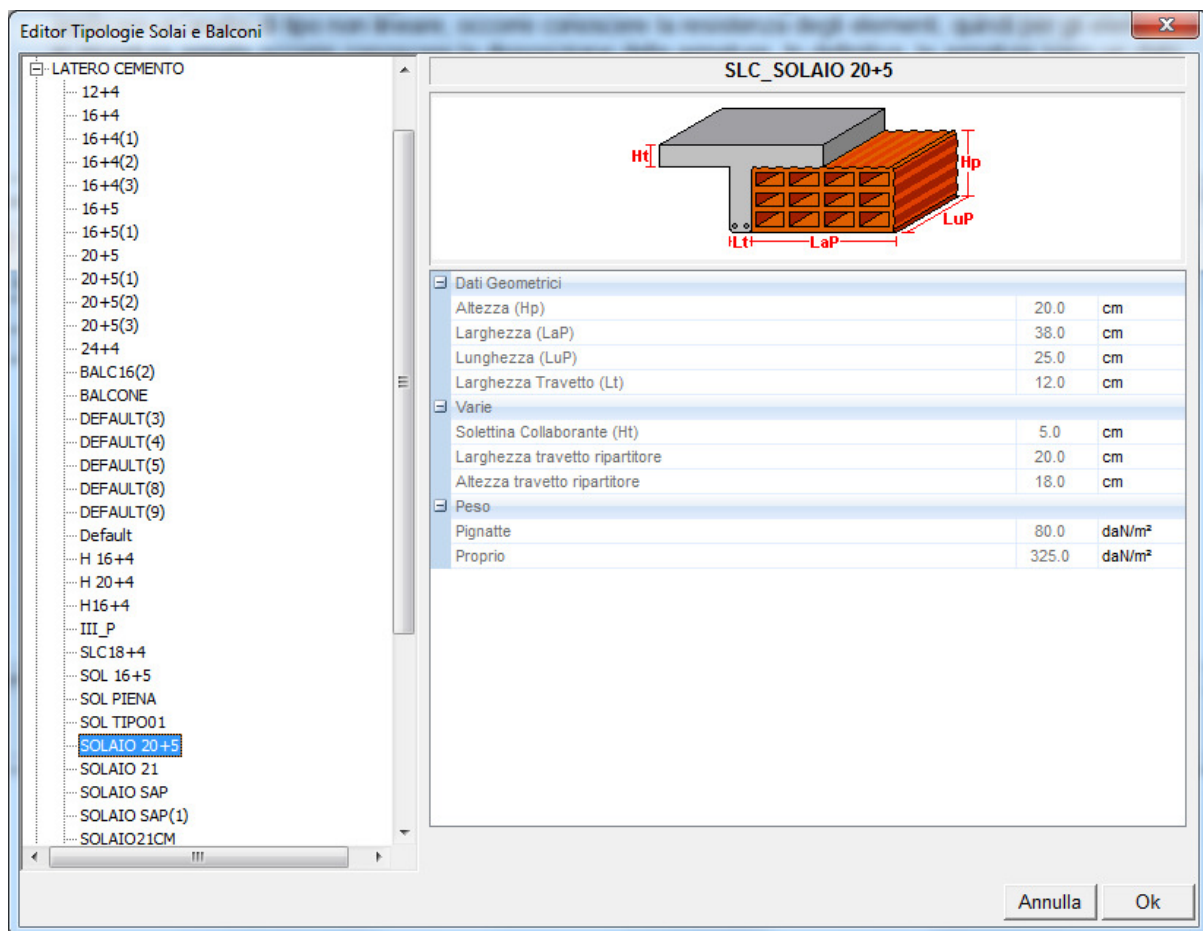
R4 – La tipologia di muratura indicata nella domanda non rientra negli standard previsti dalla normativa. In particolare la tabella riportata nel punto 11.10.3.1.2 del D.M. 14/01/2008 per valutare le caratteristiche meccaniche da utilizzare nel calcolo strutturale è applicabile per murature aventi giunti sia orizzontali che verticali riempiti di malta e con spessore della malta che va dai 5 ai 15 mm. Quindi, non vale per giunti orizzontali senza malta e per letti di malta con spessore inferiore ai 5 mm.

D5 – Verifiche locali: di default il programma non aveva tutte le verifiche selezionate anche se obbligatorie?

R5 – Sono disattivate le verifiche a pressoflessione e taglio nel piano in quanto sono implicite nell'analisi pushover. Sono lasciate attive le verifiche a carichi laterali, a pressoflessione fuori piano e delle eccentricità.

D6 – La copertura come era? come si può modellare??

R6 – Per gli edifici oggetto di studio (sia per muratura ordinaria che armata) il tetto è orizzontale latero-cementizio gettato in opera.



D7 – Costruzione semplice: calcolo con elementi non idonei che quindi non vengono considerati nel calcolo?

R7 – In un edificio considerato “costruzione semplice” ci possono essere anche elementi non idonei alla resistenza sismica (che non rispettano le limitazioni della tabella riportata nel punto 7.8.1.4 del D.M. 14/01/2008). L'importante è non considerarli nelle valutazioni delle prescrizioni richieste (per esempio, nel computo delle rigidità, nella definizione di sistemi di parete parallele, ecc.). Inoltre a questi elementi è possibile affidare solo il 25% dei carichi verticali.

D8 – costruzione semplice: verifica parametri = calcolo della struttura?

R8 – per le *costruzioni semplici* la verifica delle prescrizioni richieste coincide con il calcolo strutturale. Se sono rispettati tutti i requisiti richiesti non occorre effettuare il calcolo dell'edificio (i requisiti richiesti coincidono con il cosiddetto *calcolo semplificato*).

D9 – Le strutture delle fondazioni sono in c.a.?

R9 – Per tutte le strutture esaminate la fondazione è stata realizzata a trave rovescia in cemento armato (sezione a T).

D10 – Le verifiche delle fasce di piano sono positive nel modello? Dato che queste sono sempre le più difficili da verificare.

R10 – Nel caso dell'esempio in muratura ordinaria, il modello è stato analizzato attraverso analisi statica non lineare (pushover). Per questa analisi si incrementano i carichi orizzontali fino al collasso della struttura. Aumentando via via i carichi, si verifica la plasticizzazione degli elementi strutturali (maschi murari e fasce di piano). Le suddette plasticizzazioni si possono verificare anche per valori relativamente bassi delle azioni orizzontali. Ciò non implica che l'edificio non verifichi, ma altera lo schema statico della struttura. Cosa ben diversa è se si effettua un'analisi di tipo lineare. In questo caso, se le fasce di piano vengono considerate nel modello devono essere verificate (per esempio secondo quanto 7.8.2.2.4 del D.M. 14/01/2008) per le sollecitazioni ottenute dall'analisi lineare. In altri termini, se si effettua l'analisi lineare, le fasce devono essere verificate per le azioni considerati al 100% e secondo le combinazioni di carico. Se si effettua un'analisi non lineare, la plasticizzazione della fascia si può verificare anche per azioni orizzontali inferiori a quelle massime applicate sulla struttura.

D11 – E' possibile effettuare una analisi Pushover con muratura meshata, cioè senza telaio equivalente?

R11 – Allo stato attuale il software effettua solo la schematizzazione a telaio equivalente per modellare le pareti in muratura per analisi pushover. Tuttavia, stiamo sviluppando un elemento finito bidimensionale in campo elasto-plastico con superficie di snervamento alla Mohr-Coulomb che consentirà di eseguire l'analisi pushover con elementi finiti bidimensionali.

D12 – E' possibile modellare le scale o il loro carico viene aggiunto agli elementi a cui sono collegate?

R12 – Generalmente, negli edifici in muratura si tiene conto della presenza delle scale attraverso i loro carichi applicati direttamente sugli elementi su cui sono appoggiate.

D13 – A parità di resistenza è a conoscenza di un vantaggio di costi della muratura armata rispetto a quella tradizionale?

R13 – Nel corso del webinar abbiamo dimostrato che a parità di condizioni (azioni sismica, terreno di fondazione, ecc.) con la muratura armata si riesce a progettare un edificio con un piano in e con spessori delle pareti più contenuti (per la muratura ordinaria si è dovuto ricorrere a realizzare alcune pareti con spessore pari a 45 cm). E' difficile stabilire quale edificio costa di meno a parità di resistenza. L'edificio in muratura armata richiede l'onere aggiuntivo dell'armatura (in termini di materiale e messa in opera) ma nello stesso tempo può richiedere blocchi più scadenti e con spessori più contenuti (meno costosi). Se il costo aggiuntivo delle armature è inferiore a quello che si va a risparmiare sulla qualità dei blocchi, l'edificio in muratura armata risulta meno costoso. Occorre fare un'analisi dei prezzi.

Risposte ai quesiti del webinar “Strutture in muratura di nuova costruzione” (03/08/2015)

D1 – Nell'esempio che sta illustrando, nei parametri settati per il calcolo se non erro è settato coefficiente di sicurezza unitario...questo vuol dire che le resistenze sono divise per uno e non per due?

R1 – Il coefficiente di sicurezza della muratura è stato settato pari a 2 nella videata dei materiali e pari ad uno nella videata delle preferenze di calcolo. Questa differenza è dovuta al fatto che per l'analisi non lineare è possibile applicare il coefficiente unitario (vedi punti 7.8.2.2.1, 7.8.2.2.2 e 7.8.2.2.4 del D.M. 14/01/2008) mentre non lo è per le verifiche locali che sono tendenzialmente di carattere lineare. In questo modo si evita di effettuare un doppio calcolo, uno per analisi non globale con coefficiente pari ad uno e l'altro per le verifiche locali con coefficiente 2.

D2 – Il software prevede la verifica dei meccanismi locali fuori piano?

R2 – Sì, il software prevede la verifica dei meccanismi locali (ribaltamento semplice e flessione verticale).

D3 – Mi è sfuggito un passaggio, nel controllo della regolarità in elevazione viene considerato quanto riportato in normativa al paragrafo 7.2.2, ovvero: "...la rigidezza non si riduce da un orizzontamento a quello sovrastante più del 30% e non aumenta più del 10%...". Grazie.

R3 – Sì, nella valutazione della regolarità in elevazione il software effettua il controllo delle rigidità. Se la rigidità del piano superiore è inferiore deve essere contenuta nel 30%, mentre se superiore deve essere contenuta nel 10%.

D4 – Nella verifica delle costruzioni semplici a livello tensionale il γ_m mi sembra abbia valore 2....così ho letto in altri testi.

R4 – Anche in questo caso c'è poca chiarezza da parte della normativa. Nel punto 4.5.6.4 del D.M. 14/01/2008 il coefficiente di sicurezza è posto pari a 4.2.

D5 – Il criterio di costruzione semplice vale anche per le costruzioni esistenti IN MURATURA ORDINARIA?

R5 – Sì, è possibile applicare il concetto di costruzioni semplici anche agli edifici esistenti. Il punto C8.7.1.7 (capitolo relativo alle costruzioni esistenti) recita quanto segue:

È consentito applicare le norme semplificate di cui al § 7.8.1.9 delle NTC, utilizzando al posto della resistenza caratteristica a compressione f_k il valore medio f_m , diviso per il fattore di confidenza.

Oltre alle condizioni ivi prescritte, dopo l'eventuale intervento di adeguamento, è necessario che risulti verificato quanto segue:

- a) le pareti ortogonali siano tra loro ben collegate;
- b) i solai siano ben collegati alle pareti;
- c) tutte le aperture abbiano architravi dotate di resistenza flessionale;
- d) tutti gli elementi spingenti eventualmente presenti siano dotati di accorgimenti atti ad eliminare o equilibrare le spinte orizzontali;
- e) tutti gli elementi, anche non strutturali, ad elevata vulnerabilità siano stati eliminati;
- f) murature non siano a sacco o a doppio paramento, ed in generale di cattiva qualità e scarsa resistenza (es. muratura in "foratoni", o con spessori chiaramente insufficienti)

D6 – E' possibile realizzare le murature di spina in muratura semplice e quella perimetrale in muratura armata?

R6 – Per normativa è possibile realizzare edifici misti muratura ordinaria – muratura armata. Le problematiche sono legate alla scelta dell'analisi. Se si effettua un'analisi lineare si penalizzano gli elementi in muratura ordinaria. Se si effettua un'analisi non lineare è necessario armare gli elementi prima di effettuare la stessa analisi. Nel caso di analisi lineari, si sceglie il fattore di struttura minimo (quello più gravoso).

D7 – quanti piani posso realizzare con la muratura armata?

R7 – Secondo la normativa nazionale, per la muratura armata non ci sono limiti sul numero di piani (punto 7.2.2 del DM 14/01/2008). Non si fa riferimento a Norme regionali.

D8 – Si può realizzare una costruzione semplice in zona sismica di prima categoria? Grazie.

R8 – Le costruzioni semplici si possono realizzare anche in zone sismiche di prima categoria. L'importante è che si rispetti la seguente tabella (il prodotto $a_g \cdot S$ può essere anche pari a 0.4725 che può corrispondere ad una zona sismica importante).

| Accelerazione di picco del terreno $a_g \cdot S$ | | ≤ 0.07 | ≤ 0.10 | ≤ 0.15 | ≤ 0.20 | ≤ 0.25 | ≤ 0.30 | ≤ 0.35 | ≤ 0.40 | ≤ 0.45 | ≤ 0.4725 |
|--|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Tipo di struttura | Numero di piani | g | g | g | g | g | g | g | g | g | g |
| Muratura ordinaria | 1 | 3.5 % | 3.5 % | 4.0 % | 4.5 % | 5.0 % | 5.5 % | 6.0 % | 6.0 % | 6.0 % | 6.5 % |
| | 2 | 4.0 % | 4.0 % | 4.5 % | 5.0 % | 5.5 % | 6.0 % | 6.5 % | 6.5 % | 6.5 % | 7.0 % |
| | 3 | 4.5 % | 4.5 % | 5.0 % | 5.5 % | 6.0 % | 6.5 % | 7.0 % | | | |
| Muratura armata | 1 | 2.5 % | 3.0 % | 3.0 % | 3.0 % | 3.5 % | 3.5 % | 4.0 % | 4.0 % | 4.5 % | 4.5 % |
| | 2 | 3.0 % | 3.5 % | 3.5 % | 3.5 % | 4.0 % | 4.0 % | 4.5 % | 5.0 % | 5.0 % | 5.0 % |
| | 3 | 3.5 % | 4.0 % | 4.0 % | 4.0 % | 4.5 % | 5.0 % | 5.5 % | 5.5 % | 6.0 % | 6.0 % |
| | 4 | 4.0 % | 4.5 % | 4.5 % | 5.0 % | 5.5 % | 5.5 % | 6.0 % | 6.0 % | 6.5 % | 6.5 % |

S_T si applica solo nel caso di strutture di Classe d'uso III e IV

D9 – Nel caso di muratura armata come sono stati scelti i materiali e le armature?

R9 – Vedi risposta **R1** del webinar 31/07/2015

D10 – L'interasse delle murature?

R10 – Per gli edifici in muratura ordinaria ed armata non ci sono prescrizioni sull'interasse tra due pareti parallele. Se gli edifici vengono analizzati come *costruzioni semplici*, l'interasse massimo deve essere di 7 m per edifici in muratura ordinaria e 9 m per quelli in muratura armata.

D11 – Esiste un interasse massimo tra pareti in blocco cassero?

R11 – Non ci sono prescrizioni in tal senso.

D12 – Le verifiche in fondazione vengono eseguite all'interno dell'ambiente VEM?

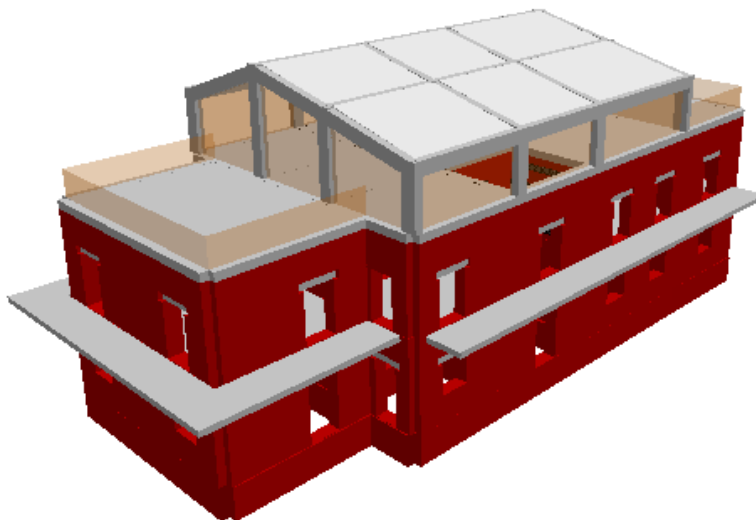
R12 – VEM effettua le verifiche di tutti gli elementi strutturali inseriti nel modello (elementi strutturali in c.a., acciaio e legno, architravi, solai, balconi, ecc.). Per quanto riguarda le fondazioni, oltre alla verifica dell'elemento strutturale effettua anche la verifica della portanza del terreno e restituisce la relazione geotecnica e sulle fondazioni.

D13 – I ferri nei blocchi cassero devono essere legati?

R13 – Le linee guida non ne parlano. Comunque è opportuno legarli anche per garantire, a seguito del getto, la giusta posizione.

D14 – E' possibile modellare e verificare una struttura in legno all'ultimo impalcato?

R14 – Sì, è possibile modellare strutture in c.a., acciaio e legno. Un esempio di sopraelevazione in c.a. nella figura che segue.



D15 – Quando si ha convenienza ad utilizzare il cassero al posto di muratura armata? Il costo dei casseri è superiore?

R15 – Una tecnica vale l'altra. La scelta è molto vincolata anche dalle tradizioni locali. Per esempio, può anche dipendere dai rivenditori di blocchi o laterizi presenti.

D16 – Come determinare il fattore di struttura q per un edificio in muratura armata su due piani non regolare in pianta ed in elevazione.

R16 – Il fattore di struttura di un edificio in muratura armata è influenzato solo dalla regolarità in altezza. In mancanza di dati sperimentali si può ricavare dalle seguenti tabelle in funzione della tipologia di muratura, del numero di piani della costruzione e se si progetta seguendo il principio della gerarchia delle resistenze (progettare seguendo il principio della gerarchia delle resistenze implica che la rottura degli elementi per flessione deve precedere quella per taglio).

| TIPOLOGIA STRUTTURALE | q_0 |
|--|---------------------------------|
| Costruzioni in muratura ordinaria | $2.0 \cdot \alpha_U / \alpha_1$ |
| Costruzioni in muratura armata | $2.5 \cdot \alpha_U / \alpha_1$ |
| Costruzioni in muratura armata progettate applicando i principi della gerarchia delle resistenze | $3.0 \cdot \alpha_U / \alpha_1$ |

Tabella 1.6.7 – Valori di q_0 per le diverse tipologie strutturali

- costruzioni in muratura ordinaria ad un piano $\alpha_U / \alpha_1 = 1.4$;
- costruzioni in muratura ordinaria a due o più piani $\alpha_U / \alpha_1 = 1.8$;
- costruzioni in muratura armata ad un piano $\alpha_U / \alpha_1 = 1.3$;
- costruzioni in muratura armata a due o più piani $\alpha_U / \alpha_1 = 1.5$;
- costruzioni in muratura armata progettate applicando il principio della gerarchia delle resistenze $\alpha_U / \alpha_1 = 1.3$.

D17 – nelle costruzioni in muratura ad un solo piano si può avere la copertura inclinata con struttura in legno con travi in legno e tavolato ad una falda?

R17 – Sì, è importante che non sia spingente. Tra essere spingente e non c'è un piccolo particolare. Per esempio, se il vincolo dell'appoggio superiore si realizza inclinato (come riportato in B nella figura che segue), il tetto è spingente. Se l'asse del vincolo è verticale, il tetto non è spingente (risolvendo il sistema non ci sono componenti orizzontali). Occorre realizzare l'appoggio superiore in modo da essere schematizzato come vincolo carrello ad asse verticale.

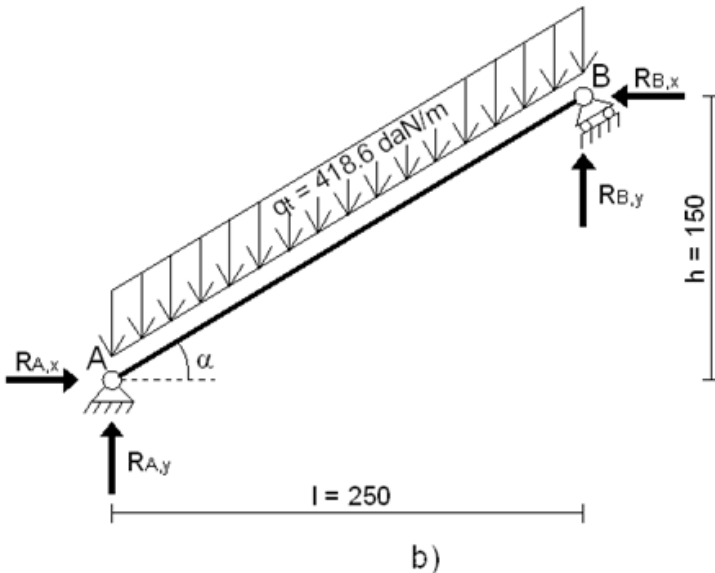


Immagine tratta dal testo
I tiranti in acciaio nel calcolo delle costruzioni in muratura
 Michele Vinci – Dario Flaccovio Editore

D18 – È possibile utilizzare diversi tipi di blocchi cassero?

R18 – Esistono diverse tipologie di blocchi. Ci sono quelli coibentati per isolare termicamente gli ambienti interni da quelli esterni, quelli non coibentati, di diverse dimensioni, d'angolo, per architravi, cordoli, ecc. Nell'immagine che segue se ne riportano alcune tipologie.

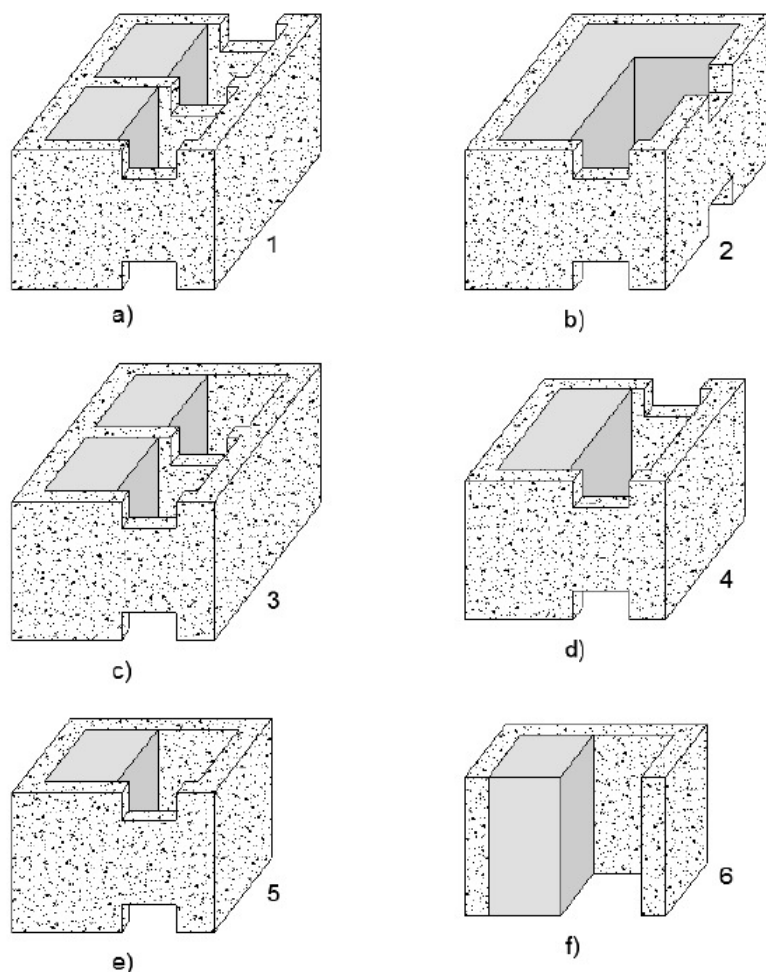


Figura 10.2.6.a – Vista tridimensionale dei blocchi

Immagine tratta dal testo
Calcolo della muratura armata antisismica per nuove costruzioni
 Michele Vinci – Dario Flaccovio Editore

Risposte ai quesiti del webinar “Strutture in muratura di nuova costruzione” (04/08/2015)

D1 – Nella muratura ordinaria posso utilizzare due tipologie di muratura ai diversi piani (es. al piano terra tufo, e al piano secondo muratura in laterizio). Grazie;

R1 – La domanda si riferisce al software VEM_{NL}. Con il software è possibile realizzare piani diversi con materiali diversi. Per esempio, se si vuole realizzare una sopraelevazione in muratura su un edificio esistente in muratura, si crea una tipologia di muratura “esistente” per i piani esistenti ed una tipologia di muratura “nuova” per il piano di nuova costruzione. In ogni caso, ad ogni elemento strutturale si associa un materiale, quindi a limite, ogni elemento può avere un materiale diverso.

D2 – aumentare lo spessore della muratura all'ultimo piano rispetto allo spessore dei muri dei piani inferiori mi sembra non sia un dettaglio costruttivo corretto.

R2 – La domanda si riferisce all'esempio svolto in muratura ordinaria. Per incrementare la resistenza della struttura all'ultimo piano si è scelto di incrementare lo spessore di alcuni elementi in direzione Y dello stesso piano. Per fare questo si è aumentato lo spessore anche dei muri ai piani sottostanti (per non avere muri con

spessori maggiori ai piani inferiori). In definitiva, anche se mi serviva aumentare lo spessore dei muri all'ultimo piano ho dovuto aumentare quello dei piani sottostanti.

D3 – La muratura armata quindi non consente l'esecuzione di tracce per l'impiantistica?

R3 – La muratura armata, a differenza della muratura ordinaria, prevede l'utilizzo di armature sia verticali che orizzontali. L'armatura verticale si colloca in asse al muro, mentre quelle orizzontali (costituite generalmente da due barre $\phi 6$ o $\phi 8$) si collocano a circa un quarto dello spessore. Essendo i muri (quelli più comuni) di 30 cm di spessore, rimangono circa 7-8 cm per fare le tracce degli impianti.

D4 – Gli esempi di VEM possono essere elaborati con versioni precedenti?

R4 – Sì, se la versione precedente non è molto datata. Generalmente si hanno incompatibilità per versioni molto datate. Se alcune funzioni delle nuove versioni non sono previste in quelle datate, naturalmente non ci può essere compatibilità. Per esempio, un edificio calcolato secondo la tecnica delle costruzioni semplici, può essere aperto con una versione datata solo se nella stessa versione è previsto il calcolo delle costruzioni semplici.

D5 – Salve, in futuro è possibile scaricare dal vostro sito il video che ho frequentato ora?

R5 – I webinar sono scaricabili dal nostro sito.

D6 – sarà possibile scaricare pure i file VEM esempio?

R6 – I files degli esempi saranno disponibili e scaricabili dal nostro sito.

D7 – La presenza di coperture di struttura lignea con falde inclinate come viene risolta?

R7 – Le falde possono essere gestite in diversi modi. Uno è quello di considerare l'impalcato deformabile, inserendo nel modello tutte le travi principale in legno. Le travi secondarie del tetto possono essere gestite attraverso il modulo SoVar che risolve solai e tetti in legno (interfacciato con il software VEM).

D8 – f_{vk0} è in assenza di carichi verticali?

R8 – f_{vk0} è la resistenza tangenziale caratteristica in assenza di carichi verticali. Dei carichi verticali si tiene conto attraverso un contributo aggiuntivo in funzione dell'attrito e dello sforzo normale ($f_{vk} = f_{vk0} + 0.4 \cdot \sigma_0$ – nella formula σ_0 è la tensione di compressione media sull'elemento e 0.4 è il coefficiente di attrito).

D9 – Nel caso in cui all'interno della struttura (in muratura) sia presente un pilastro in c.a. e quindi la struttura diventa quindi mista, e' ancora valida la circolare e quindi utilizzare ancora la pushover andando in deroga al 75%?

R9 – Mi pare che la normativa non si esprime a tal proposito. Secondo il punto 7.8.4 del D.M 2008 se si effettuano analisi di tipo lineare, la resistenza sismica si deve affidare ad una sola tipologia costruttiva (o tutta alla muratura o tutta al c.a.). Per affidare ad entrambi i sistemi costruttivi l'azione sismica occorre effettuare un'analisi di tipo non lineare. Quindi in definitiva, per poter valutare la resistenza di una struttura mista tenendo conto di entrambi i sistemi costruttivi, occorre effettuare l'analisi pushover. Se si va in deroga al 75% della massa partecipante del primo modo, è possibile analizzare la struttura. Se non si va in deroga non c'è alcun modo per valutare la resistenza della struttura (tenendo conto anche che per edifici in muratura il periodo T_1 è quasi sempre minore di T_C). Quindi, ad interpretazione si può andare in deroga.

D10 – Come si chiama il programma?

R10 – Il programma si chiama VEM_{NL} prodotto e distribuito da STACEC srl.