

**VALUTAZIONE SEMPLIFICATA DELLA  
RESISTENZA CONVENZIONALE ALLE  
FORZE SISMICHE ORIZZONTALI**

La valutazione è effettuata con riferimento alla resistenza a taglio dei maschi murari.

La resistenza tangenziale di riferimento da utilizzare è riportata nella tabella seguente in funzione della tipologia della muratura.

**TAB. 1  
TENSIONE TANGENZIALE DI RIFERIMENTO  
PER IL CALCOLO DELLA RESISTENZA DEI MASCHI  
MURARI AD AZIONI NEL PIANO MEDIO DELLA PARETE**

Tipologia della muratura	Resistenza tangenziale di riferimento in KN/m <sup>2</sup> (in t/m <sup>2</sup> fra parentesi)
Muratura a sacco in pietrame	30 (3)
Muratura in pietrame non squadrato o sbizzato	50 (5)
Muratura in pietrame squadrato e ben organizzato o in blocchi di tufo	80 (8)
Muratura consolidata con iniezioni di miscela cementizia o betoncino armato	110 (11)
Mattoni, blocchi di argilla espansa, blocchi di calcestruzzo, blocchi di laterizio, purché pieni o semipieni con malta bastarda	120 (12)
Mattoni, blocchi di argilla espansa, blocchi di calcestruzzo, blocchi di laterizio, purché pieni o semipieni con malta cementizia	200 (20)

La resistenza viene valutata al piano terra, inteso come quota di spiccato campagna, o, in caso di edificio in pendio, quota del piano a monte. Il calcolo si effettua determinando inizialmente le grandezze riportate in tabella 2.

**Tab. 2  
PARAMETRI PER IL CALCOLO DELLA RESISTENZA  
CONVENZIONALE C DELL'EDIFICIO  
ALLE FORZE ORIZZONTALI**

Numero dei piani al di sopra della quota di verifica	N
Area totale coperta	A <sub>t</sub>
Area totale elementi resistenti in direzione x	A <sub>x</sub>
Area totale elementi resistenti in direzione y	A <sub>y</sub>
Area minima fra A <sub>x</sub> e A <sub>y</sub>	A
Area massima fra A <sub>x</sub> e A <sub>y</sub>	B
rapporto fra area minima delle murature ed area coperta A/A <sub>t</sub>	a <sub>o</sub>
rapporto fra area massima e minima delle murature B/A	
resistenza di riferimento (caratteristica)	
Peso specifico delle murature	p <sub>m</sub>
carico permanente per metro quadrato di solaio	p <sub>s</sub>
altezza media di interpiano	h

Nel caso in cui l'edificio oggetto di verifica sia adiacente ad altri e ne condivida le murature la valutazione dell'area coperta dovrà comprendere non meno del 50% delle aree degli edifici adiacenti comprese fra le murature condivise e il primo elemento strutturale parallelo.

Nel caso in cui i parametri detti siano ragionevolmente uniformi sull'altezza dell'edificio si determina il peso medio per unità di area coperta di un livello dell'edificio:

$$q = \frac{(A_x + A_y) h p_m}{A_t} + p_s \quad (1)$$

La resistenza convenzionale C assume l'espressione:

$$C = \frac{a_o \tau_\kappa}{qN} \sqrt{1 + \frac{qN}{1,5 a_o \tau_\kappa (1+\gamma)}} \quad (2)$$

nella quale N è il numero di piani sovrastanti quello di riferimento.

Nel caso in cui ci siano forti variazioni in elevato occorrerà calcolare q per ogni livello. Adottare un valore medio da inserire nella formula (1) ed effettuare la determinazione di C nella (2) con valori di riferimento ai valori  $a_o$  e  $\gamma$  propri del livello a cui effettua la verifica.

Ai piani superiori la verifica della resistenza convenzionale verrà effettuata con riferimento al numero di piani N sovrastanti quello di verifica e ad un valore di C incrementato secondo la tabella seguente, ottenuta nell'ipotesi di coefficienti di distribuzione delle forze sismiche di piano lineari sull'altezza.

**Tab.3**

**CALCOLO DEL COEFFICIENTE DI MAGGIORANZA DELLA RESISTENZA CONVENZIONALE C AI PIANI SUPERIORI A QUELLO DI RIFERIMENTO.**

	Numero totale di piani dell'edificio				
Piano di verifica	1	2	3	4	5
1	1	1	1	1	1
2	-	1.33	1.25	1.2	1.17
3	-	-	1.5	1.4	1.33
4	-	-	-	1.6	1.5
5	-	-	-	-	1.67