

**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 $\tau_k$ 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 sbozzato	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, purchè pieni o semipieni ( $\varphi \leq 45\%$ ) con malta bastarda	120 (12)
Mattoni, blocchi di argilla espansa, blocchi di calcestruzzo, blocchi di laterizio, perchè pieni o semipieni ( $\varphi \leq 45\%$ ), 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	$A_t$
Area totale elementi resistenti in direzione x	$A_x$
Area totale elementi resistenti in direzione y	$A_y$
Area minima fra $A_x$ e $A_y$	A
Area massima fra $A_x$ e $A_y$	B
Rapporto fra area minima delle murature ed area coperta $A/A_t$	$a_0$
Rapporto fra area massima e minima delle murature $B/A$	$\gamma$
Resistenza di riferimento (caratteristica)	$\tau_k$
Peso specifico delle murature	$\rho_m$
Carico permanente per metro quadrato di solaio	$p_s$
Altezza media di interpiano	h

Nel caso in cui l'edificio oggetto di verifica sia adiacente ad altri e ne condivide 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.

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

La resistenza convenzionale C assume l'espressione:

$$C = \frac{a_0 \tau_c}{qN} \sqrt{1 + \frac{qN}{1,5 a_0 \tau_c (1 + \gamma)}} \quad (2)$$

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 riferimento ai valori di  $a_0$  e  $\gamma$  propri del livello a cui si 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 incremento 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 maggiorazione della resistenza  
Convenzionale C ai piani superiori a quello di riferimento**

Piano di verifica	Numero totale di piani dell'edificio				
	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