

**PROGETTAZIONE
ESECUTIVA**

Via Bellini n. 25
96019 Rosolini –SR–
Telefax 0931502377
E-mail: archingeo.project@libero.it

ARCHINGEO
PROJECT & CONSULTING



COMUNE DI

ROSOLINI

PROVINCIA DI

SIRACUSA



**DESIGNAZIONE
DELL'OPERA**

Lavori di miglioramento sismico dell'edificio sede della scuola media E. De Cillis in Via Rapisardi n.25, ai sensi dell'OPCM 293, attuazione dell'arti. 11 dell D.L. 28/04/2009 n. 39 convertito con modificazioni della legge 24/06/2009 n.77

COMMITTENTE

Comune di Rosolini

OGGETTO

VERIFICA TAMPONATURE

TAV. N°

08 Rev.01

VISTI D'APPROVAZIONE

IL PROGETTISTA, CALCOLISTA E DIR. LAVORI

Dott. Ing. CORRADO CALVO

CALVO CORRADO
2025.07.08 11:16:58

CN=CALVO CORRADO
C=IT
2.5.4.4=CALVO
2.5.4.42=CORRADO

(FIRMA E TIMBRO)

DATA

06/2025

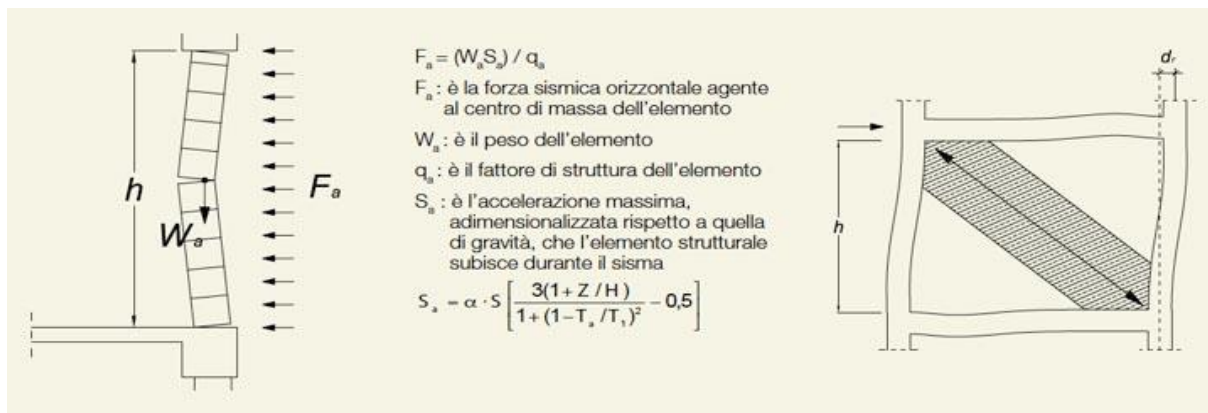
SCALA

01/100

CRITERI DI PROGETTAZIONE DI ELEMENTI STRUTTURALI SECONDARI ED ELEMENTI NON STRUTTURALI (7.2.3. N.T.C.)

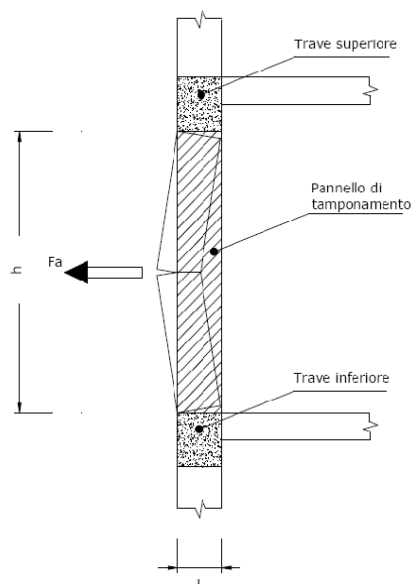
VERIFICA TAMPONATURE

Gli effetti dell'azione sismica sugli elementi costruttivi senza funzione strutturale possono essere determinati applicando agli elementi detti una forza orizzontale F_a definita come segue:



Si avrebbe cioè il superamento della resistenza a pressoflessione con formazione di una cerniera plastica in cui la muratura sviluppa un momento resistente M_{rd} .

Ai sensi delle nuove norme, l'effetto dell'azione sismica può essere valutato considerando un sistema di forze proporzionali alle masse (concentrate o distribuite) dell'elemento non strutturale, la cui forza risultante F_a valutata al baricentro dell'elemento non strutturale, è calcolata secondo la relazione seguente:



Conosciuta la forza F_a si può calcolare il momento agente sullo schema ipotizzato

$$M_a = F_a h/4$$

In cui h è l'altezza netta del pannello. Il momento M_a deve poi essere confrontato con il momento resistente valutato in mezz'era del pannello in base alle caratteristiche geometriche e meccaniche dei pannelli.

Il momento ultimo del pannello, tenendo conto che il materiale di riferimento è la muratura di mattoni forati con percentuale di foratura $<$ del 45%, con resistenza dei blocchi nella direzione dei fori $f_{bk}=50 \text{ kg/cm}^2$, con malta di tipo M2, può essere calcolato con la formula:

$$M_{rd} = (l t^2 \sigma_0 / 2) (1 - \sigma_0 / 0.85 f_d)$$

dove: M_{rd} è il momento corrispondente al collasso per pressoflessione

l è la lunghezza complessiva della parete

t è lo spessore della parete

σ_0 è la tensione normale media, riferita all'area totale della sezione $\sigma_0 (= W/(l*t))$, con W forza assiale agente pari a metà del peso del pannello $W/2$)

Caratteristiche meccaniche del pannello

laterizi forati cm 10

Modulo di elasticità	$E_s=$	60000	[daN/cm ²]
Resistenza caratteristica a compressione	$f_{y,k}=$	60	[daN/cm ²]
	$f_{y,d}=$	46,2	[daN/cm ²]
Modulo di elasticità Tangenziale	$G=$	24000	[daN/cm ²]
Peso specifico	$g=$	1100	[daN/m ³]

Caratteristiche del pannello di tramezzatura

Altezza pannello	$h=$	350	[cm]
Spessore	$t=$	10	[cm]
Area	$A=$	5950	[cm ²]
Lunghezza pannello	$l=$	595	[cm]
Altezza del pannello dal piano di fondazione	$z_p=$	370	[cm]
Altezza dell'edificio	$H=$	1200	[cm]
Periodo fondamentale di vibrazione-Struttura	$T=$	0,48	[s]
Periodo fondamentale di vibrazione-Pannello	$T_a=$	0,19	[s]
Coeff. Che tiene conto della cat. di sottosuolo	$S=$	1	
Quota del baricentro dell'elemento	$Z=$	175	[cm]
Fattore di struttura	$q_a=$	2	
Accelerazione del terreno	$a_g/g=$	0,235	
Accelerazione max subita dall'elemento	$S_a=$	0,474	
Peso Pannello	$W=$	2290,75	[daN]
Forza orizzontale	$F_a=$	543,25	[daN]
tensione nor. med.area tot. Sez $\sigma_0= W/(l*t)$	$\sigma_0=$	0,193	
Momento agente	$M_a=$	47534,14	[daN*cm]
Momento ultimo	$M_{rd}=$	54193,08	[daN*cm]

M_{rd}	>	M_a
----------	---	-------

VERIFICATO