

Demo

idMod. 9 | vers.0

GEOMETRIA

Stato Attuale

Coefficienti correttivi dei parametri meccanici (Tab C8A.2.2):

[ Giunti sottili (<10mm) ]

tipologia	L cm	t cm	H cm	vincolo	materiale	% fess.	L inf. cm	n. imp.	n. elev
pannello	300	35	350	rigido	Muratura in mattoni pieni e ma...	100	300	2	1
apertura	100	35	80	-	Muratura in mattoni pieni e ma...	-	300	2	1
pannello	600	35	350	rigido	Muratura in mattoni pieni e ma...	100	300	3	2
apertura	80	35	80	-	Muratura in mattoni pieni e ma...	-	200	3	2
pannello	200	35	350	rigido	Muratura in mattoni pieni e ma...	100	200	3	2

Stato Futuro

Coefficienti correttivi dei parametri meccanici (Tab C8A.2.2):

[ Giunti sottili (<10mm), Iniezione di miscele leganti ]

tipologia	L cm	t cm	H cm	vincolo	materiale	% fess.	L inf. cm	n. imp.	n. elev
pannello	300	35	350	rigido	Muratura in mattoni pieni e ma...	100	300	2	1
apertura	100	35	80	-	Muratura in mattoni pieni e ma...	-	300	2	1
pannello	400	35	350	rigido	Muratura in mattoni pieni e ma...	100	300	3	2
apertura	180	35	110	-	Muratura in mattoni pieni e ma...	-	200	3	2
pannello	100	30	350	rigido	Nuova muratura per ricostruzio...	100	200	3	2
pannello	200	35	350	rigido	Muratura in mattoni pieni e ma...	100	200	3	2

MATERIALI

Acciaio Piedritti

Classe	S275	
fyk	275	N/mm <sup>2</sup>
ftk	430	N/mm <sup>2</sup>
fyk ridotto	255	N/mm <sup>2</sup>
ftk ridotto	410	N/mm <sup>2</sup>
Modulo E	210000	N/mm <sup>2</sup>

Acciaio Architrave

Classe	S275	
fyk	275	N/mm <sup>2</sup>
ftk	430	N/mm <sup>2</sup>
fyk ridotto	255	N/mm <sup>2</sup>
ftk ridotto	410	N/mm <sup>2</sup>
Modulo E	210000	N/mm <sup>2</sup>

Muratura esistente

nome	fm,min N/mm <sup>2</sup>	fm,max N/mm <sup>2</sup>	t0,min N/mm <sup>2</sup>	t0,max N/mm <sup>2</sup>	Emin N/mm <sup>2</sup>	Emax N/mm <sup>2</sup>	Gmin N/mm <sup>2</sup>	Gmax N/mm <sup>2</sup>	w kN/m <sup>3</sup>
Muratura in mattoni pieni e malta di c...	2.4	4	0.06	0.09	1200	1800	400	600	18

Nuova muratura per ricostruzione

nome	E N/mm <sup>2</sup>	G N/mm <sup>2</sup>	fk N/mm <sup>2</sup>	fvk0 N/mm <sup>2</sup>	γm
POROTON	5000	2000	5	0.2	2

CERCHIATURE

Piedritti

Numero tot. profili	4
Altezza	240 cm
Vincolo	incastro + incastro
Profilato	HEA160
Classe	S275

Architrave

Numero tot. profili	2
Vincolo	incastro + incastro
Profilato	HEA100
Classe	S275

STATICA

Carichi solai

impalcato	QPS kN/m <sup>2</sup>	QPN kN/m <sup>2</sup>	QACC kN/m <sup>2</sup>	categoria

1	2.9	2.5	2 Cat.A - Ambienti ad uso residenziale
2	1.5	2.5	2 Cat.A - Ambienti ad uso residenziale
3	1.5	1.5	1.3 Neve (a quota <=1000 m s.l.m.)

### Carichi murature

elevazione	altezza cm	spessore cm	materiale
1	310	30	Muratura in mattoni pieni e malta di calce
2	270	30	Muratura in blocchi laterizi semipieni (perc. foratura < 45%)

### VERIFICHE

#### Rigidezza Pannelli

##### Stato Attuale

num. materiale		Eprog N/mm <sup>2</sup>	Gprog N/mm <sup>2</sup>	Area cm <sup>2</sup>	Ji cm <sup>4</sup>	Ki kN/m
1	Muratura in mattoni pieni e malta di calce	2250	750	10500	78750000	136058.23
2	Muratura in mattoni pieni e malta di calce	2250	750	21000	6.300E+8	342615.44
3	Muratura in mattoni pieni e malta di calce	2250	750	7000	23333330	67542.21
					ΣKi = Kini	546215.88

##### Stato Futuro

num. materiale		Eprog N/mm <sup>2</sup>	Gprog N/mm <sup>2</sup>	Area cm <sup>2</sup>	Ji cm <sup>4</sup>	Ki kN/m
1	Muratura in mattoni pieni e malta di calce	3375	1125	10500	78750000	204087.35
2	Muratura in mattoni pieni e malta di calce	3375	1125	14000	1.867E+8	309234.07
3	POROTON	5000	2000	3000	2500000	28103.04
4	Muratura in mattoni pieni e malta di calce	3375	1125	7000	23333330	101313.32
					ΣKi = Kfin	642737.78

#### Rigidezza Telaio Acciaio

num. profili	J cm <sup>4</sup>	Ki kN/m	Ktot kN/m
4	1673	3049.74	12198.96

#### Verifica Variazione della Rigidezza

Parametro	Kini kN/m	Ktelaio kN/m	Kmod kN/m	Kfin kN/m	var*
valore	546215.88	12198.96	642737.78	654936.74	19.9

#### Resistenza Pannelli

Vpf = Rottura a taglio dovuta a pressoflessione

Vsc = Rottura a taglio dovuta a scorrimento

Vfd = Rottura a taglio dovuta a fessurazione diagonale

##### Stato Attuale

num.	N kN	σ0 N/mm <sup>2</sup>	fd N/mm <sup>2</sup>	fvd N/mm <sup>2</sup>	Mu kNm	Vpf kN	Vsc kN	Vfd kN	de cm	du cm	Vmin kN
1	169.89	0.1618	4.80	7.036	244.729	139.8452	121.6431	214.7001	0.0894	1.4	121.6431
2	449.294	0.2139	4.80	3.729	1277.2009	729.8291	388.2883	538.7896	0.1133	1.4	388.2883
3	128.784	0.184	4.8	0.114	122.9768	70.2725	75.3562	114.9754	0.104	2.1	70.2725
										ΣVmin.i = Fini	580.2038

##### Stato Futuro

num.	N kN	σ0 N/mm <sup>2</sup>	fd N/mm <sup>2</sup>	fvd N/mm <sup>2</sup>	Mu kNm	Vpf kN	Vsc kN	Vfd kN	de cm	du cm	Vmin kN
1	169.89	0.1618	7.2	0.171	248.0977	141.7701	148.8806	294.8018	0.0695	2.1	141.7701
2	341.604	0.244	7.2	1.8381	655.9687	374.8392	338.9786	501.6202	0.1096	1.4	338.9786

3	101.954	0.3398	2.5	0.076	42.8244	24.4711	35.6658	45.49220.0871	2.1	24.4711
4	107.32	0.1533	7.2	0.171	104.6315	59.7894	73.2714	151.3018 0.059	2.1	59.7894
									$\Sigma v_{min.i} = F_{mod}$	565.0091

**Resistenza Piedritto Acciaio**

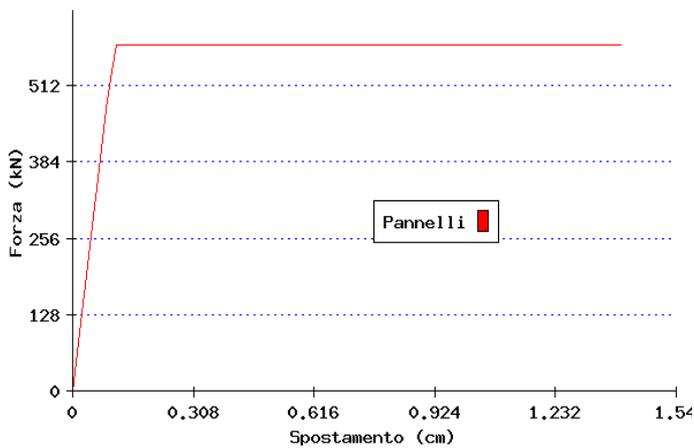
Mu	Fr,telaio
kNm	kN
57.65	170.7854

**Verifica Variazione della Resistenza**

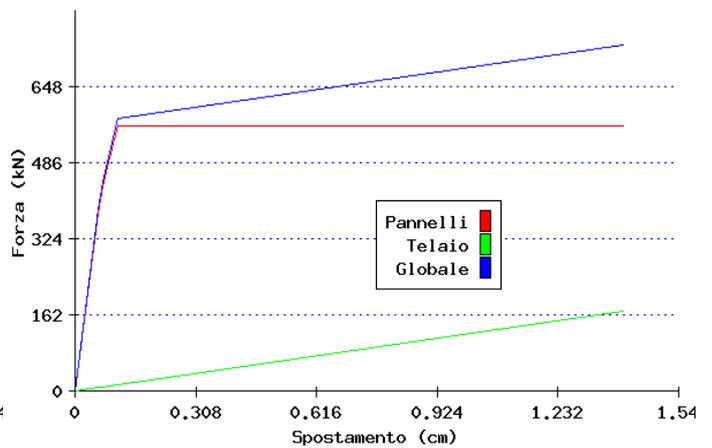
Parametro	Fini kN	Fr,telaio kN	Fmod kN	Ffin kN	var*
valore	580.2038	170.7854	565.0091	735.7946	26.82

(\*) I valori di controllo della variazione percentuale fanno riferimento alle indicazioni della Regione Toscana: "Orientamenti interpretativi in merito a interventi locali o di riparazione in edifici esistenti." Rimane al professionista la facolta' di recepire o meno tali valori.

**Stato Attuale**



**Stato Futuro**



**Verifica Architrave in acciaio (Stato Futuro)**

num.	Li cm	qslu kN/m	qsle kN/m	Mslu kNm	Mrd kNm	Vslu kN	Vrd kN	frsle cm	framm cm	FSflex	FStag	FSdef
1	100	13.29	9.71	-0.93	19.06	5.13	114.321.35E-3	0.2	20.53	22.28	148.6	
2	180	36.05	25.47	-9.24	19.06	29.59	114.32	0.02	0.36	2.06	3.86	15.94

Il carico riportato fa riferimento al valore massimo del suo andamento trapezoidale, dovuto al cono di influenza dell'architrave. Il momento e le deformazioni tengono conto del reale andamento del carico.