

CALCOLI STATICI

MATERIALE ADOPERATO

- a) tufi di Oria, Grottaglie e Palagianello, ecc.
- carico rottura 25 - 30 Kg.cmq.
- b) conglomerato cementizio costituito da:
- 1) cemento idraulico a 500 Kg. 300
 - 2) pietrisco calcareo puro mc. 0,800
 - 3) sabbia silicea o mista con sabbione calcareo mc. 0,400
- c) ferro omogeneo carico sicurezza σ_f Kg. 1,400
- d) calce di Ostuni (Brindisi)
- e) peso medio spessore muratura doppio spessore Kg. 1.400/mc.

I° SPESSORE DEI MURI

verifica di stabilità per ml. di muro di spina.

Analisi dei carichi:

Muro del piano rialzato:

0,60x3,30x1400 Kg. 3.172

Solaio h. 16

4,50x280 " 1.260

Carico fisso e sovraccarico

4,50x3,20 " 1.400

carichi per piano rialzato 5.872

Muro del primo piano:

0,50x3,30x1.400 Kg. 2.310

solaio e sovraccarico:

4,60x600 " 2760

sommano primo piano 5.070

Secondo piano:

0,40x3,30x1.400 Kg. 1.848

solaio a camera d'aria

4,80x350 " 1.680

carico terrazza e sovraccarico acci-

dentale: 4,80x320 " 1.536

sommano secondo piano 5.064

Totale Kg. 16.006

In cifra tonda Kg. 16.000

=====

verifica muro piano rialzato

$$t = \frac{16.000}{100 \times 60} = 2,7 \text{ Kg./cmq.}$$

II° VERIFICA PRESSIONE SUL TERRENO DI FONDAZIONE

Analisi dei carichi per ml.

Muratura di fondazione in calcestruzzo cementizio a Kg.200:

$$0,90 \times 2,00 \times 2.500 = \text{Kg. } 4.500$$

$$\text{carico totale } 16.000 + 4.500 = \text{Kg. } 20.500$$

$$t = \frac{25.600}{200 \times 90} = 2,27 \text{ Kgem.}$$

S C A L A

III° RAMPA A SBALZO

Analisi del carico per ml.

Sovraccarico:

$$110 \times 1,00 \times 300 \quad \text{Kg. } 440$$

Rivestimento pietra ed

$$\text{intonaco} \quad " \quad 150$$

$$\text{Ringhiera} \quad " \quad 30$$

Peso proprio

$$0,10 \times 110 \times 100 \times 2500 \quad " \quad 275$$

per gradini di tufo

$$3 \times 0,32 \times 110 \times \frac{0,16}{2} \times 1400 \quad " \quad 120$$

$$\text{sommano} \quad \text{Kg. } 1001$$

$$\text{In cifra tonda Kg. } 1.000$$

$$M_1 = \frac{1.000 \times 1,10^2}{2} = 60.500 \text{ Kgem.}$$

$$M = 10$$

$$e = 40$$

$$h = 0,467 \sqrt{\frac{60.500}{2}} = 11 \text{ cm.}$$

$$f = 1200$$

$$A_f = 00195 \sqrt{60.500 \times 100} = 4,79 = 3 \varnothing 12 + 2 \varnothing 10$$

Verifica al taglio

$$t = \frac{1.000}{0,90 \times 11 \times 1100} = 1 \text{ Kg.cmq.}$$

IV° SOLAI COPERTURA PIANO INTERMEDIO CON SOVRASTANTE TRAMEZZO
DISTRIBUITO

Solaio tipo misto con laterizi forati $h = \text{cm.}14$

e soletta superiore in calcestruzzo alta $\text{cm.}5$

nervature $\text{cm.}8$ - interasse $\text{cm.}40$

Analisi dei carichi per mq. luce $h.4$

Sovraccarico utile		kg.250
Pavimento ed intonaco		" 70
peso proprio		
soletta	$1,00 \times 1,00 \times 0,05 \times 2500$	" 125
nervature	$\frac{100}{40} \times 0,80 \times 0,14 \times 2500$	" 70
forati		" 71
tramezzo distribuito		
	$\frac{2}{4,00} \times 1,00 \times 0,10 \times 3,30 \times 1400$	" 232
	totale	Kg. 818
	Arrotondato	Kg. 820

e per ml. di travetto

$$p = 820 \times 40 = 328 \text{ Kg/ml.}$$

Momento flettente max.

$$M_f = \frac{1}{12} 328 \times 4,20^2 = \text{Kg. } 480 = \text{Kgcem. } 48.000$$

$$r = \frac{17,5}{\sqrt{48.000 : 40}} = 0,505$$

cui corrisponde per $m = 10$

$$G_f = 1400$$

$$G_c = 39 \quad t = 0,00153$$

$$G_f = 0,00153 \sqrt{48.000 \times 40} = \text{cmq. } 2,12$$

si realizza con $2 \varnothing 12 = \text{cmq. } 2,26$

Verifica di stabilità

$$x = \frac{10,00 \times 2,12}{40} - 1 + \sqrt{1 + \frac{2 \times 40 \times 17,50}{10 \times 2,12}} = \text{cm. } 3,80$$

$$\sigma_c = \frac{2 \times 48.000}{40 \times 3,80 \left(1,75 - \frac{3,80}{3}\right)} = \frac{96.000}{2468,48} = \text{Kgem. } 38,69$$

$$\sigma_f = \frac{48.000}{2,26 \left(17,5 - \frac{3,80}{3}\right)} = \frac{48.000}{36,70} = \text{Kg. } 1.307,90$$

Lo sforzo di taglio max all'estremità è :

$$T_{\max} \quad x = \frac{328 \times 4}{2} = 660 \text{ Kg.}$$

e la sollecitazione t_g max risulta

$$\tau_c = \frac{660}{0,90 \times 17,5 \times 40} = 1 \text{ Kgemq.} \quad 4,00$$