

CALCOLI STATICI PER LE OPERE IN C.A. PER I LAVORI
DI COSTRUZIONE DI ABITAZIONI PER LAVORATORI AGRICOLI
DIPENDENTI IN FASANO.

TRAVE N.1

Luce netta m.2,70

Analisi dei carichi anl.

peso proprio $100 \times 0,40 \times 0,40 \times 2400 = \text{Kg. } 384$

" solaio $100 \times 250 \times 600 = \text{" } 1500$

muratura $\frac{1}{2} 100 \times 0,43 \times 310 \times 1600 = \text{" } 1066$

balcone $100 \times 130 \times 700 = \text{" } 910$

Sommario $\text{Kg. } 3860 / + 3800$

Vincolo = $\frac{1}{10}$

Sollecitazioni calcestruzzo = $\text{Kg. cm}^2 40$

" ferro = " " 1400

$M_{\text{tr}} = \frac{1}{10} \times 3800 \times (2,70 \times 1,05)^2 = \text{Kgcm } 297900$

$h = r \sqrt{\frac{M}{b}} = 0,493 \times \sqrt{\frac{297900}{35}} = 0,493 \times 546 = \text{cm } 44 \quad H = 47$

$A_f = t \pi \sqrt{M \times b} = 0,00156 \times \sqrt{297900 \times 35} =$
 $= 0,00156 \times 536 \times 6,1 = \text{cm}^2 5,10$

per cui si adotteranno N. 3 $\phi 16$ inferiori di cui
n.1 rialzato, n.1 moncone $\phi 12$ e n.2 reggistaffe
 $\phi 10$ - staffe $\phi 6$ ogni 25 cm.

TRAVE N.2

Luce netta m.4,70

Analisi dei carichi a ml.

peso proprio $100 \times 0,43 \times 0,60 \times 2400 = \text{Kg. } 619$

muro primo piano 100x643x400x1600 = Kg. 2750

Totale = " 3369 + 3400

Vincoli $\frac{1}{10}$

Soll. calcestruzzo = Kgon² 50

" ferro = " 1400

$$M_1 = \frac{1}{10} q l^2 = \frac{1}{10} \times 3400 \times (470 \times 105)^2 = \text{Kgon } 896200$$

$$h = r \times \sqrt{\frac{M}{b}} = 0,408 \times \sqrt{\frac{896200}{43}} = 0,408 \times \frac{946}{6,6} = \text{cm } 58 \quad H = \text{cm } 60$$

$$A_f = r \times \sqrt{M \times B} = 0,00192 \times \sqrt{896200 \times 43} =$$

$$= 0,00192 \times 946 \times 6,6 = \text{cm}^2 \quad 11,98$$

per cui si adotteranno n. 6 ϕ 16 di cui n. 3

sagomati e n. 2 reggistaffe ϕ 10

staffe ϕ 6 ogni 25 cm.

SOLETTA A SMALZO

$$l = 210$$

Analisi carichi e mq.

peso proprio 100x100x0,16x2400 = Kg. 360

sovraccarico acc. 100x100x400 = " 400

" perm. 100x100x90 = " 90

Totale = Kg. 830

$$M = \frac{q l^2}{2} = \frac{830 \times 210^2}{2} = \text{Kg} \cdot 1825$$

per gc. = Kg. 50 cm² per gf. = 1400 cm²

$$r = \frac{h}{\sqrt{\frac{M}{b}}} = \frac{14}{\sqrt{\frac{182500}{100}}} = \frac{14 \times 10}{425} = 0,320 \quad t = 0,00242$$

$$A_f = t \times \sqrt{M \times b} = 0,00242 \times \sqrt{182500 \times 100} =$$

$$= 0,00242 \times 425 \times 10 = \text{cm}^2 \quad 10,28$$

per cui si adotteranno n. 5 ϕ 16 a ml. di soletta.

l = 140 gc = Kg. 30 gf = Kg. 1200 (perché senza muratura)

$$M = \frac{g \times l^2}{2} = \frac{830 \times 140^2}{2} = \text{Kgm } 813$$

$$r = \frac{h}{\sqrt{\frac{M}{b}}} = \frac{14}{\sqrt{\frac{81300}{100}}} = \frac{14 \times 10}{285} = 0,490 \quad t = 0,00156$$

$$Af = t \times \sqrt{M \times b} = 0,00181 \times \sqrt{81300 \times 100} = \\ = 0,00181 \times 285 \times 10 = \text{cm}^2 4,50$$

per cui si adotterranno n. 5 $\emptyset$ 12 per ml.

SOLETTA A SCALA

$$l = 420 + 090 = 510$$

Analisi carichi a ml.

peso proprio	100x0,90x0,16x2400 = Kg 345
rivestimento	100x0,90x90 = " 81
sovraccarico	100x0,90x400 = " 360
Totale	= Kg. 786+800

Vincolo $\frac{1}{12}$

soll. calcestruzzo Kgem² 50

" ferro " 1400

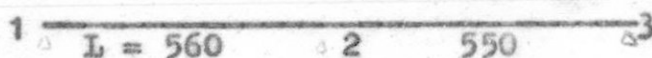
$$M_i = \frac{1}{12} \times 800 \times (510 \times 105)^2 = \text{Kgem } 190000$$

$$h = r \times \sqrt{\frac{M}{b}} = 0,408 \times \sqrt{\frac{190000}{90}} = 0,408 \times \frac{437}{9,5} = \\ = \text{cm } 18 \text{ H } \approx \text{cm } 20$$

$$Af = t \times \sqrt{M \times b} = 0,00192 \times \sqrt{190000 \times 90} = \\ = 0,00192 \times 437 \times 9,5 = \text{cm}^2 8,800$$

per cui si adotteranno n. 3 $\emptyset$ 16 + 3 $\emptyset$ 12

TRAVE N.3 CONTINUA SU 3 APPOGGI



Analisi carichi a ml.

peso proprio $100 \times 0,50 \times 0,60 \times 2400 = \text{Kg } 720$

solaio e sov. acc. $100 \times 255 \times 550 = " 1375$

tramezzo tufo $100 \times 310 \times 0,12 \times 1600 = " 595$

Sommano $= \text{Kg. } 2690 + 2700$

Soll. calcestruzzo $\text{Kgcm}^2 50$

" ferro " 1400

$$M_1 = \frac{1}{14} \times 2700 \times (550 \times 105)^2 = \text{Kgcm } 5352$$

$$M_2 = \frac{1}{10} \times 2700 \times (550 \times 105)^2 = \text{Kgcm } 7492$$

$$M_{1-3} = \frac{1}{16} \times 2700 \times (550 \times 105)^2 = \text{Kgcm } 4690$$

$$h = r \times \sqrt{\frac{M}{b}} = 0,408 \times \sqrt{\frac{749200}{50}} = 0,408 \times \frac{8,65}{7} = \text{cm } 51 \quad H = \text{cm } 53$$

$$A_{f1} = t \times \sqrt{M \times b} = 0,00192 \times \sqrt{535200 \times 50} =$$

$$= 0,00192 \times 7,31 \times 7 = \text{cm}^2 9,81$$

$$A_{f2} = 2 \cdot t \times \sqrt{M \times b} = 0,00192 \times \sqrt{749200 \times 50} =$$

$$= 0,00192 \times 8,65 \times 7 = \text{cm}^2 11,62$$

$$A_{f1-3.t} = \sqrt{M \times b} = 0,00192 \times \sqrt{469000 \times 50} =$$

$$= 0,00192 \times 6,85 \times 7 = \text{cm}^2 5,85$$

per cui si adotteranno n. 5 $\emptyset 16$ in mezzeria di cui

n. 2 sagomati = n. 2 reggistaffe $\emptyset 10$ e

staffe $\emptyset 6$ ogni 25 cm

agli appoggi laterali n. 1 moncone $\emptyset 16$

all'appoggio centrale n. 1 " $\emptyset 16$

Dott. Ing. CLINDO ANGELINI

Clindo Angelini