

Impresa A N T O N I O P I C C I N N I - BRINDISI -

CASE POPOLARI MESAGNE

VERIFICHE DI STABILITA' DEL SOLAIO SAPAL N 30 CON SOVRASTANTE SOLETTA COLLABORANTE IN CALCESTRUZZO SPESSE cm. 5.

CARATTERISTICHE DELLA SEZIONE

H = cm. 35 = h = cm. 32 = b = cm. 80 =

ANALISI DEI CARICHI

Peso proprio del solaio	= Kg/mq.	205.
Peso soletta in conglomerato spessa cm. 5 ...	= "	125.
Sovraccarico permanente	= "	120.
" accidentale	= "	250.

Carico totale riferito al mq. = Kg/mq. 700.

Carico per unita' di lunghezza 700 x 0,80 ..p = Kg/ml. 560.

CONDIZIONI DI VINCOLO: continuita'

Come risulta dall'applicazione dell'equazione dei tre momenti, le formule atte a ricavare i momenti massimi di campata e di appoggio intermedio, nel caso di travi continue su due luci, sono:

MOMENTO SULL'APPOGGIO INTERMEDIO

$M = - K p l^2$ in cui K e' un coefficiente che dipende dal rapporto $\frac{l'}{l} = p$ e' il carico per metro lineare ed l la luce minore.

MOMENTO DI CAMPATA l

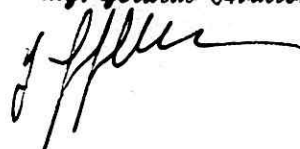
$$M = \frac{\left(\frac{p l}{2} - \frac{M}{l}\right)^2}{2 p}$$

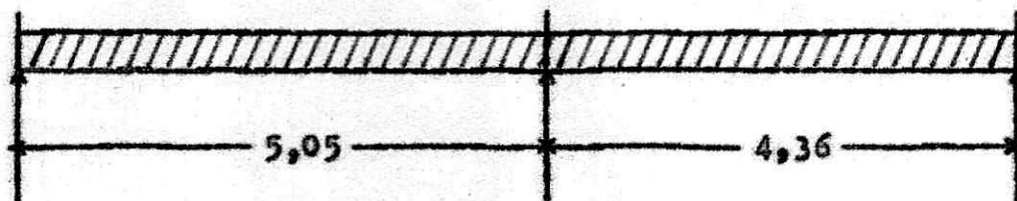
MOMENTO DI CAMPATA l'

$$M = \frac{\left(\frac{p l'}{2} - \frac{M}{l'}\right)^2}{2 p}$$

Nei calcoli che seguono si applicheranno successivamente le formule sovraindicate.

ing. Gerardo Avallone





$$r = \frac{5,05}{4,36} = 1,16$$

dalla tabella XXXV a pag. 294
del prontuario Santarella :

$$K = 0,148$$

MOMENTO SULL'APPOGGIO INTERMEDIO

$$M = - 0,148 \times 560 \times 4,36^2 = \text{Kg.cm. } 157.551$$

MOMENTO DI CAMPATA

$$M = \frac{\left(\frac{560 \times 5,05}{2} - \frac{1575,51}{5,05} \right)^2}{2 \times 560} = \text{Kg.cm. } 108.433$$

MOMENTO DI CAMPATA

$$M = \frac{\left(\frac{560 \times 4,36}{2} - \frac{1575,51}{4,36} \right)^2}{2 \times 560} = \text{Kg.cm. } 65.950$$

VERIFICHE DI STABILITA'

campata m. 5,05

$$M = \text{Kg.cm. } 108.433$$

Armatura in tondo semiduro $F = 2,08$

$$(4\phi 5 + 1\phi 8 + 1\phi 10)$$

N.B. = PER L'ARMATURA DEI SOLAI SI PREVEDE L'IMPIEGO DI TONDO
ACCIAIOSO-SEMIDURO DEL TIPO Aq. 60.

Distanza dell'asse neutro dal bordo compresso :

$$x = \frac{m F}{b} \left\{ -1 + \sqrt{1 + \frac{b}{5} \frac{h}{F}} \right\} = \text{cm. } 3,82$$

Distanza fra i centri di compressione e di trazione :

$$z = h - \frac{x}{3} = \text{cm. } 30,73$$

ing. Gerardo Lualaba

G. Lualaba

SOLLECITAZIONI UNITARIE MASSIME

$$\text{Compressiones } \sigma_c = \frac{2 M}{b \pi z} = \text{Kg/cmq. } 23,09$$

$$\text{Traziones } \sigma_f = \frac{M}{F z} = \text{Kg/cmq. } 1696$$

campata n. 4,36

$$M = \text{Kg.cm. } 65.950$$

Armatura in tondo semiduro $F = 1,57$ (405 + 1010)

$$x = \text{cm. } 3,34$$

$$z = \text{cm. } 30,89$$

$$\sigma_c = \text{Kg/cmq. } 16,92$$

$$\sigma_f = \text{Kg/cmq. } 1359$$

appoggio intermedio

$$M = \text{Kg.cm. } 157.551$$

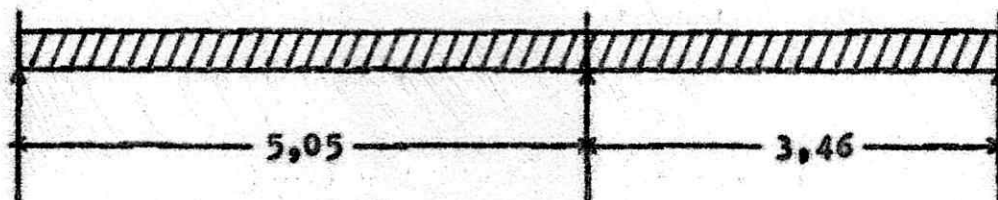
Armatura in tondo semiduro $F = 3,08$ (1014 + 2010)

$$x = \text{cm. } 4,57$$

$$z = \text{cm. } 30,48$$

$$\sigma_c = \text{Kg/cmq. } 28,28$$

$$\sigma_f = \text{Kg/cmq. } 1675$$



$$r = \frac{5,05}{3,46} = 1,46$$

$$K = 0,209$$

ing. Gerardo Lualone

[Handwritten signature]

MOMENTO SULL'APPOGGIO INTERMEDIO

$$M = - 0,209 \times 560 \times \overline{3,46}^2 = \text{Kg.cm. } 140.115$$

MOMENTO DI CAMPATA

$$M = \frac{\left(\frac{560 \times 5,05}{2} - \frac{1401,15}{5,05} \right)^2}{2 \times 560} = \text{Kg.cm. } 115.334$$

MOMENTO DI CAMPATA

$$M = \frac{\left(\frac{560 \times 3,46}{2} - \frac{1401,15}{3,46} \right)^2}{2 \times 560} = \text{Kg.cm. } 28.385$$

VERIFICHE DI STABILITA'

campata m. 5,05

$$M = \text{Kg.cm. } 115.334$$

Armatura in tondo semiduro $F = 2,13$ (4ø4 + 1ø8 + 1ø12)

$$x = \text{cm. } 3,86$$

$$z = \text{cm. } 30,71$$

$$\sigma_c = \text{Kg/cm}^2. 24,32$$

$$\sigma_f = \text{Kg/cm}^2. 1763$$

campata m. 3,46

$$M = \text{Kg.cm. } 28.385$$

Armatura in tondo semiduro $F = 0,78$ (4ø3 + 1ø8)

$$x = \text{cm. } 2,40$$

$$z = \text{cm. } 31,20$$

$$\sigma_c = \text{Kg/cm}^2. 9,47$$

$$\sigma_f = \text{Kg/cm}^2. 1166$$

ing. Gerardo Avallone



appoggio intermedio

$$M = \text{Kg.cm. } 140.115$$

Armatura in tondo semiduro $F = 2,76$

$$(1\phi 8 + 1\phi 12 + 1\phi 12)$$

$$x = \text{cm. } 4,37$$

$$z = \text{cm. } 30,54$$

$$\sigma_c = \text{Kg/cmq. } 26,24$$

$$\sigma_f = \text{Kg/cmq. } 1662$$

.....

VINCOLO: incastro parziale

LUCE m. 4,14

MOMENTO FLETTENTE MASSIMO

$$M = \frac{1}{10} 560 \times 4,14^2 = \text{Kg.cm. } 95.982$$

Armatura in tondo semiduro $F = 1,95$

$$(4\phi 5 + 1\phi 7 + 1\phi 10)$$

monconi $1\phi 12$ per estre-
mo.

$$x = \text{cm. } 3,72$$

$$z = \text{cm. } 30,76$$

$$\sigma_c = \text{Kg/cmq. } 20,65$$

$$\sigma_f = \text{Kg/cmq. } 1600$$

ing. Gerardo Avallone

.....

