

AGENZIA DI VENDITA PER LA LUCANIA: MATERA via Passarelli, 50 - tel. 21.327
Matera 29 Gennaio 1968

Spett./le
Consorzio Ravennate
Via Pacuvio, 48
B R I N D I S I

RELAZIONE DI CALCOLO

I solai intermedi sono costituiti da pannelli con interasse sulle nervature in c.a. di cm. 33. Superiormante presentano una soletta di laterizio rinforzata mista a scacchiera di calcestruzzo per oltre il 40% della superficie.

- RELAZIONE DI CALCOLO PER SOLAIO A DUE CAMPATE IN CONTINUITA' -

- Struttura adottata: TRIREX 16+4 con interasse nervature di cm. 33
- Armatura metallica in acciaio aderenza migliorata con carico di snervamento non inferiore a Kg/cmq.4400.
- Conglomerato di classe R28 250 Kg/cmq.²
- Momento d'inerzia riferito a cm.100 = cm² 42.000.

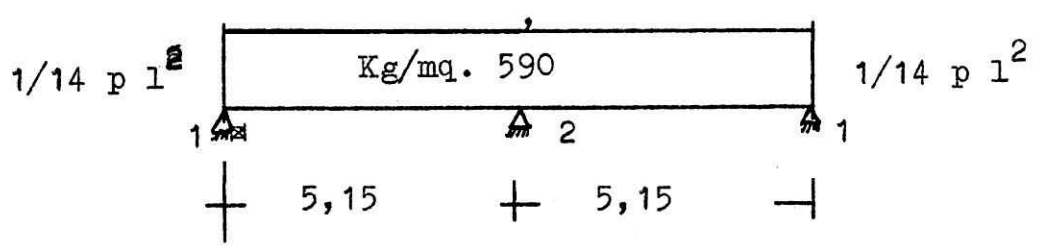
- ANALISI DEI CARICHI.

- Peso proprio struttura in opera	Kg/mq. 210
- Sovraccarico accidentale	" 250
- Pavimento	" 80
- Tramezzi	" 50
	Kg/mq. 590

- METODO DI CALCOLO -

Per il calcolo dei momenti di continuit  si   applicato il metodo di H. Cross e si   considerata la trave continua incastrata agli estremi da un momento pari a $1/10 p l^2$ (pari a $1/24$ del carico totale).
Per il "Come si completa il calcolo della trave continua" si   adottato il noto metodo della Scienza delle Costruzioni.

- I  SCHEMA DI CARICO PER IL MOMENTO SULL'APPOGGIO 2 -



RIGIDEZZA : $\frac{3 E J}{1}$

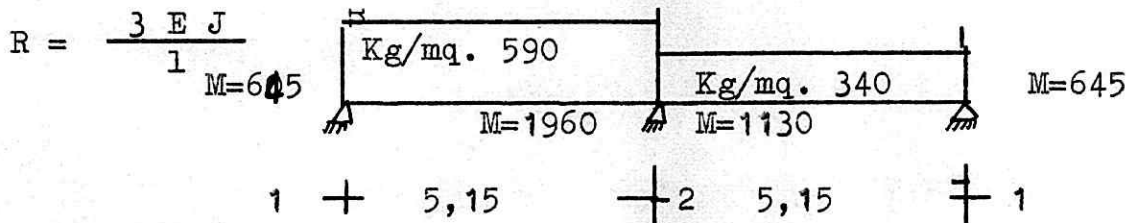
Momenti:

$M_1 = 1/14 \times 3.40 \times 5,15^2 = \text{Kgm. } 645$

$M_2 = 1/8 \times 590 \times 5,15^2 = \text{Kgm. } 1960$

0,50	0,50
+1960	-1960
+320	+ 320
KgM.	1350

II° SCHEMA DI CARICO MASSIMO MOMENTO IN CAMPATA 1-2



0,50	0,50
+1640	-810
- 415	-415
+1225	-1225

$T_1 = \frac{590 \times 5,15}{2} + \frac{-1225 + 645}{5,15} = \text{Kg/mq. } 1406$

$M_{\max.} = -645 + \frac{1406^2}{2 \times 590} = \text{Kgm/m. } 1030$

VERIFICHE:

$h. = 18,5 \text{ cm.} \quad B = 100 \text{ cm. (3 nervature)}$

Momento positivo : $M = 1030 \times 100 = \text{Kgem. } 103.000 \quad A_f \text{ cm}^2 \quad 2,75 \text{ (4 } \emptyset 5 + 2 \emptyset 1 + 1 \emptyset$

$Y = \frac{27,50}{100} \left\{ -1 + \sqrt{1 + \frac{2 \times 100 \times 18,5}{27,5}} \right\} = \text{cm. } 2,93; \quad 18,5 - \frac{2,93}{3} = \text{cm. } 17,53$

$\sigma_c = \frac{103.000 \times 2}{2,93 \times 17,53 \times 100} = \text{Kg/cm}^2 \quad 40,00; \quad \sigma_f = \frac{103.000}{2,75 \times 17,53} = \text{Kg/cm}^2 \quad 2140 < 2200$

Momento sull'appoggio 2 a filo trave:

$T = \frac{590 \times 5,15}{2} + \frac{-1640 + 645}{5,15} = 1326 \text{ Kg/m.}$

$x = 5,15 - 0,45 = 4,70 \text{ m.}$

$M_s = -645 + 1326 \times 4,70 - \frac{590 \times 4,70^2}{2} = -929 \times 100 = \text{Kgem. } -92.900$

$A_f = \text{cmq. } 3,14 \text{ (3 } \emptyset 10 + 2 \emptyset 7 \text{)}$

$$x = \text{cm. } 2392 \quad y = \text{cm. } 17,53 \quad \sigma_c = \text{Kg/cm}^2 \quad 40 \quad \sigma_f = \text{Kg/cm}^2 \quad 2130 < 2200$$

SOLAIO COPERTURA 30+5

Relazione di calcolo per solaio con due campate in continuit 

- Struttura adottata: T.L. 30+5 = 35 int. 60 cm.
- Armatura metallica in Acciaio Aderenza Migliorata " 4400 "
- Conglomerato classe R28 gg. 250 Kg/cm²

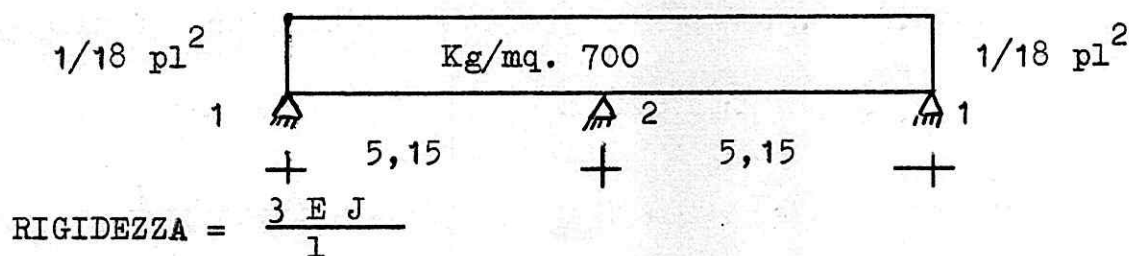
ANALISI DEI CARICHI

Peso proprio struttura in opera	Kg/mq.	350
Massetto a pendio	"	100
Impermeabilizzazione, pavim. ed intonaco	"	100
Sovraccarico accidentale	p = Kg/mq.	550
	"	150

METODO DI CALCOLO

Per il calcolo dei momenti in continuit  si   applicato il metodo di H. Cross e si   considerata la trave continua incastrata agli estremi da un momento pari a $1/18 pl^2$ (pari a $1/28$ del carico totale)
 Per il "come si completa il calcolo della trave continua" si   adottato il noto metodo della Scienza delle Costruzioni.-

I  SCHEMA DI CARICO PER IL MOMENTO SULL'APPOGGIO 2



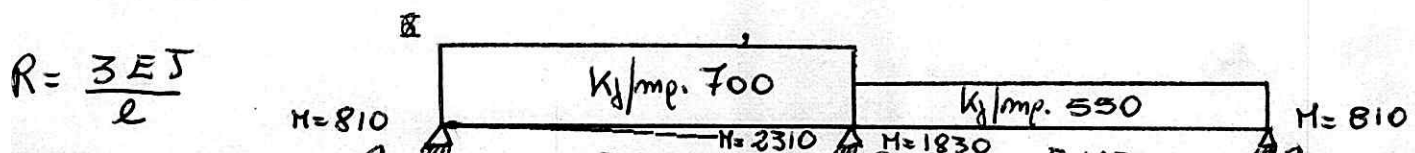
Momenti:

$$M_1 = 1/18 \times 550 \times 5,15^2 = \text{Kgm. } 810$$

$$M_2 = 1/8 \times 700 \times 5,15^2 = \text{Kgm. } 2310$$

$\times 0,50$	$0,50$
+2310	-2310
-405	+ 405
Kgm.	1905

II  SCHEMA DI CARICO MASSIMO MOMENTO IN CAMPATA 1-2



$$T_1 = \frac{700 \times 5,15}{2} + \frac{-1665 + 810}{5,15} = \text{Kg/m. } 1637$$

$$M_{\text{max.}} = -810 + \frac{1637^2}{2 \times 700} = \text{Km/m. } 1104$$

- 4 -	
0,50	0,50
+1905	-1425
- 240	- 240
+1665	-1665

VERIFICHE

$$h. = 33 \quad B = 60$$

$$\text{Momento positivo: } M = 1104 \times 60 = \text{Kgcm. } 66240 \quad A_f = \text{cm}^2 \quad 1,07 (2\phi 6 + 1\phi 8)$$

$$y = \frac{10,7}{60} - 1 + 1 + \frac{2 \times 60 \times 33}{10,7} = \text{cm. } 3,27 \quad 32 - \frac{3,27}{3} = \text{cm. } 31,91$$

$$\sigma_c = \frac{66.240 \times 2}{3,27 \times 31,91 \times 60} = \text{Kg/cm}^2 \quad 21,20 \quad \sigma_f = \frac{66.240}{1,07 \times 31,91} = \text{Kg/cm}^2 \quad 1950 \quad 2200$$

Momento sull'appoggio 2:

$$M = 1905 \times 60 = \text{Kgcm. } 114.300$$

A filo trave (a cm. 20 dall'asse)

$$T = \frac{700 \times 5,15}{2} + \frac{-1905 + 810}{5,15} = 1590$$

$$x = 5,15 - 0,20 = \text{m. } 4,95$$

$$M_s = -810 + 1590 \times 4,95 - \frac{700 \times 4,95^2}{2} = \text{Kgcm. } 1515 \times 60 = 90.900$$

$$A_f = 1,40 (2 \phi 8 + 1 \phi 7) \text{ b equivalente} = \text{cm. } 30 (B = \text{cm. } 60)$$

$$x = \text{cm. } 5,09$$

$$y = \text{cm. } 31,31$$

$$\sigma_c = \text{Kg/cmq. } 38,00$$

$$\sigma_f = \text{Kg/cmq. } 2060 < 2200$$

$$V = \frac{700 \times 5,15}{2} \times 0,60 = \text{Kg. } 1080$$

$$\tau_{\text{max.}} = \frac{1080}{0,90 \times 33 \times 15} \bar{\tau} = \text{Kg/cmq. } 2,42 < 6,00$$

C.I.L.A. - UFFICIO TECNICO
MATERA - Via Passarè, 20 - tel. 21.327

Handwritten signature