

I.S.E.S.

CANTIERE DI BRINDISI C.E.P.

=.=.=

CALCOLO DELLA FRECCIA TEORICA

SOLAIO

Tipo LISTEX 16,5/45

$$H = 16,5 + 3,5 = 20 \text{ cm.}$$

$$h = 20 - 1,5 = 18,5 "$$

$$h_0 = 16,5 \text{ cm.}$$

$$s = 3,5 \text{ cm.}$$

$$d = 45 \text{ cm.}$$

$$d_0 = 8 \text{ cm.}$$

$$A_f \text{ campata } 1 \varnothing 8 + 1 \varnothing 10 = 1,29 \text{ cm}^2$$

$$\text{Larghezza striscia caricata} = \text{m. } 1,70$$

$$\text{Lunghezza} = " = " 4,18 + 3,37 = \text{m. } 7,55$$

$$\text{Sovraccarico accidentale di calcolo} = 250 \text{ Kg/mq.}$$

$$" \text{ di prova realizzato con 90 sacchi di cemento} = 450 \text{ Kg}$$

$$\text{Superficie di carico } \text{m. } 7,55 \times \text{m. } 1,70 = \text{m}^2 12,835$$

$$\text{Sovraccarico uniforme unitario di prova: } 4500 / 12,835 = 350,60 \text{ Kg/}$$

Calcolo freccia teorica in campata della luce maggiore

(m. 4,18):

$$f = \frac{a p l^4}{384 E c I}$$

$$= 3$$

$$= 350,60 \times 0,45 = 157,77 \text{ Kg/ml} = 1,5777 \text{ Kg/cm.}$$

$$= 4,18^4 = 30.538.476.176 \text{ cm}^4$$

$$E c = 2,5 \times 10^5 \text{ Kg/cm}^2$$

$$X = b \frac{5^2}{2} + b_0 h_0 \left(1 + \frac{h}{2}\right) n A_f h = 6,82 \text{ cm.}$$

$$J = \frac{b^5 + b_0^5 h_1 + n A_f^3}{12} \left[ b x^3 - (b - b_0)(x - 5)^3 + b_0(h_0 + 5 - x)^3 \right] + n A_f (h - x)^2 = 12172$$

$$f = \frac{3 \times 1,5777 \times 30.528.476.167}{384 \times 2,5 \times 10^5 \times 12172} = 0,1236 \text{ cm} = 1,236 \text{ mm/}$$

$$384 \times 2,5 \times 10^5 \times 12172$$

### TRAVE

Sezione 40x20

Luce teorica m. 1,70

Sovraccarico di calcolo = Kg/mc 2550 = 25,50 Kg/cm.

Freccia teorica

$$f = \frac{pl^4}{384 EJ} \quad \text{in cui}$$

$$l^4 = 1,70^4 = 83521 \times 10^4 \text{ cm}^4$$

$$E = 2 \times 10^5 \text{ Kg/cm}^2$$

$$J = \frac{bh^3}{12} = 26667 \text{ cm}^4 \quad \text{e quindi}$$

$$f = \frac{25,50 \times 83521 \times 10^4}{384 \times 2 \times 10^5 \times 26667} = 0,01039 \text{ cm} = 0,1039 \text{ mm.}$$