

PODU PESTE OLTU LA SLATINA

(Continuare)

Longeronele de sub trottoir.—Acestea s'au calculat asemenea ca grinzi continue.—Momentul încovăetor maxim este:

$$M_{\max} = 0,078 (g+p) l^2 \text{ în care s'a luat}$$

$$g = 0,100 \times 0,4 \text{ și } p = 0,400 \times 0,4$$

$$M_{\max} = 0,3900$$

Momentul de inerție necesar longrinei este :

$$I = \frac{Mv}{R} = \frac{39000 \times 8,6}{600} = 560$$

Momentul de inerție al secțiunii admise

$$I = \frac{1}{12} (17,2^3 \times 0,7 + (17,2 - 15,8)^3 \cdot 6,5 + (15,8 - 4,2)^3 \cdot 0,7)$$

$$I = 1090$$

$$R = \frac{39000 \times 8,6}{1090} = 308 \text{ Kgr. pe cm.}^2$$

Consolele în prelungirea longrinelor., Acestea s'au calculat ca actionate la extremitatea libera, de uă forță izolată de 3,00.

$$M_{\max} = 3,00 \times 0,45 = 1,35$$

Momentu de inerție necesar secțiunii incaștrate este

$$I = \frac{135000 \times 22}{700} = 4243$$

Momentul de inerție al secțiunii admise este:

$$I = \frac{1}{12} [44^3 \times 0,7 + (44 - 42,4)^3 \cdot 6,5 + (42,4 - 31,0)^3 \cdot 0,7]$$

$$I = 12530$$

$$R = 237$$

Legătura transversală de susu a montanților de la capetele grindilor. Această legătură transversală cu montanții și grinda transversală de jos, formează un cadru închis acționat în colțurile de susu, de forțele horizontale și de același sensu H' , H'' iar în colțurile de jos, de altele horizontale egale lor și altele verticale dar de sensu contrariu.

Momentul încovăetor maxim este

$$M = Q \frac{b}{2} \text{ în care forța transversală}$$

$$Q = -H \frac{b}{h} \frac{1 \times \frac{b}{3h} \frac{I_1}{I_2}}{1 \times \frac{b}{6h} \left(\frac{I_1}{I} + \frac{I_1}{I} \right)} \text{ iar}$$

$H = 0^t$ $594 \times 40 = 23^t$ 760 reacțiunea horizontală a vântului.

$I = 39800$ momentu de inertie al secțiunii legăturii transversale de susu

$I = 166\ 690$ idem al secțiunii montantului

$I_2 = 171273$ idem „ grindei transversale.

$$\frac{h}{b} = \frac{6,5}{6,9} = 0,942$$

$$\frac{b}{3h} = \frac{6,9}{19,5} = 0,354$$

$$\frac{b}{6h} = 0,177$$

$$Q = 23^t \ 760 \times \frac{1,344}{1,914} = 15^t \ 666$$

$$M = 15^t \ 666 \times 3,25 = 50^t \ 914$$

$$I = \frac{Mv}{R} = \frac{5091400 \times 100}{750} = 680000$$

Momentul de inertie al secțiunii în punctul de încastare este mai mare decât îndoitul celui necesar.

Pentru cele lalte legături intermediare neexistandu montanți, formula se reduce la $A = K \frac{h}{b}$ în care pentru

cea din mijlocul traveei, $H=0$, $^t 594 \times 5 = 2$, $^t 97 h = 10$, $^m 0$
 $b = 6$, $^m 9$ deci $Q = 4$, $^t 304$ și $M = 4$, $^t 304 \times 3,25 = 13$, $^m 988$
 iar $L = \frac{M_v}{R} = \frac{1398800 \times 40}{750} = 74602$

Momentu de inertie al secțiunii este

$$I = \frac{1}{12} \left[80^3 - 78^3 \right] 12 + (80^3 - 66^3) 2 = 74865$$

$$\text{și } R = \frac{1398800 \times 40}{74865} = 748$$

Puntele de reazem.—Presiunea maximă pe fie-care punctu de reazemu este de 130 , $^t 00$.—Dilatatiunea din cauza temperaturii $\Delta = E t l$ în care $E = 0,0000 118$ coeficientu de dilatație, $t = 30^\circ$ schimbarea maximă în raport cu uă temperatură medie și $l = 80^m$ deschiderea

$$\Delta = 28 \text{ mm.}$$

La acesta se adaugă deplasarea capului grindei din cauza încovăerei, după formula

$$\Delta = 0,187 l - 0,00077 l^3 \text{ milimetri}$$

(veți Winkler II Heft IV Abschnitt pag. 250)

$$\Delta_1 = 10^m |m \text{ s'eu } \Delta_1 + \Delta = 38^m |m$$

Osia.—Diametrul osiei s'a determinat după formula practică $2r = \frac{3}{p} \frac{D}{l}$ în care $\rho = 0^t, 80$, $l = 66 \text{ cm}$, $D = 130$, $^t 0$ deci $2r = d = 7 \text{ cm}, 4$ s'a admis $d = 10 \text{ cm}$.

Pendulele.—Diametrul său înălțimea lor s'a determinat cu formula practică:

$$d = 150 + 1,6 l = 278^m |m \text{ sau } 280^m |m.$$

numărul lor $n = 3,0 + 0,045 l = 6,6$ sau 7 grosimea lor minimă $\delta = 0,16 d = 4,48$ sau 5 cm lărgimea sus $\beta = 32 + 0,85 l = 100^m |m$, Plăca de jos sub pendule. Lungimea $\lambda = 1,3 n \beta = 1,3 \times 7 \times 100 = 910$ s'a luat de $1000^m |m$. Lărgimea $b = 66 \times 1,4 = 924$ s'a luat tot de $1000^m |m$. Presiunea transmisă pe cm^2 de cusinetu este $\frac{130,000}{10,000} = 13 \text{ kgr}$.

Grosimea acestei plăci s'a determinat cu formula empirică $\delta = 0,2 d = 56^m |m$ s'a luat $70^m |m$.

Scaunul balancierului la punctul mobil. — Lungimea $\lambda = 1,2 \text{ m}$ $\rho = 1,2 \times 7 \times 100$; $\lambda_s = 840$.

Înălțimea $h = \sqrt{\frac{3 D \lambda_s}{4 \rho l}}$ în care reacțiunea $D = 130^t$
lucrarea oțelului $\rho = 0,18$ și $l = 66$ deci

$$h = 12, \text{ cm}00$$

la care se adaugă $8, \text{ cm}00$ diametru calculat al osiei.

Balancierul. Lungimea s'a luat de $0, \text{ m}55$, iar înălțimea de 12 cm calculată ca și pentru scaun.

Scaunul balancierului la punctul fixu. Lungimea și lățimea bazei s'a luat egale cu ale plăcii de sub pendule (1 m^2_{00}).

Înălțimea s'a calculat cu formula $h = \sqrt{\frac{3 D \lambda_s}{4 \rho l}}$ în care $\lambda_s = 100$ și $l = 66$

$$h = 14 \text{ cm}$$

Fiind-că s'a admis 2 nervuri' înălțimea devine :

$$h_s = 1,28h = 18 \text{ cm}$$

la acesta s'a adăugat 10 cm diametru osiei.

Podala. Grosimea acestuia s'a determinat cu formula $\delta = \sqrt{\frac{3 D a}{2 \rho b}}$ în care $D = 3, \text{ t}$ $\alpha = 0, \text{ m}80$ distanța între longrine, $\rho = 70$ kgr. pe cm^2 și $b = 0, \text{ m}20$

$$\delta = 0, \text{ m}16$$

S'a admisu $\delta = 0, \text{ m}17$

Ing C. Davidescu.