ОРАЗМЕРЯВАНЕ .. НА .. ДЪРВЕНИТЕ .. КОНСТРУКТИВНИ .. ЕЛЕМЕНТИ

hr := **12** cm br := **6** стъпка .. ребра Br := **60** cm

Наклон .. на .. покрива $\alpha 1 := \mathbf{17}$ $\alpha := \frac{\alpha 1 \cdot \pi}{180}$ $\alpha = 0.297$

E := **1000** $\frac{kN}{cm^2}$ $bo := \cos(\alpha)$ $bo = 0.956$

Rb := **1.3** $\frac{kN}{cm^2}$ иглолистна .. дървесина .. II .. категори

–Натоварване

– –керемиди $k := 0.2 \cdot 1.1$ $k = 0.22$

– –дъщчена .. обшивка .. 20мм $o := 0.02 \cdot 7 \cdot 1.1$ $o = 0.154$

– –покривни .. ребра .. през .. 60см $r := 7 \cdot 1.1 \cdot \frac{\frac{hr \cdot br}{100^2}}{\frac{Br}{100}}$ $r = 0.092$

– –вата .. $20 \frac{кг}{м2}$ $w := 0.2 \cdot 1.1$

$gn1 := \frac{k + o + r + w}{1.1}$ $g1 := k + o + r + w$

$gn1 = 0.624$ $\frac{kN}{m^2}$ $g1 = 0.686$ $\frac{kN}{m^2}$

$gn2 := \frac{gn1}{\cos(\alpha)}$ $g2 := \frac{g1}{\cos(\alpha)}$ $gn2 = 0.653$ $g2 = 0.718$

$gn := gn2 \cdot \frac{Br}{100}$ $g := g2 \cdot \frac{Br}{100}$

$gn = 0.392$ $\frac{kN}{m}$ $g = 0.431$ $\frac{kN}{m}$

– –НАТОВАРВАНЕ .. ОТ .. СНЯГ

Sn1 := **1.2** $S1 := Sn1 \cdot 1.4$ $Sn := Sn1 \cdot \frac{Br}{100}$ $S := S1 \cdot \frac{Br}{100}$

$Sn = 0.72$ $\frac{kN}{m}$ $S = 1.008$ $\frac{kN}{m}$

–КОНЗОЛНО .. ИЗДАВАНЕ .. НА .. ПОКРИВНИТЕ .. РЕБРА

$Wr := \frac{hr^2 \cdot br}{6}$ $Wr = 144$ cm^3

$Mu1 := Rb \cdot Wr$ $Mu1 = 187.2$ $kN \cdot cm$

$Mu := \frac{Mu1}{100}$ $Mu = 1.872$ $kN \cdot m$

$q := g + 0.95 \cdot S$ $q = 1.388$ $\frac{kN}{m}$

$maxLkonz := \sqrt{\frac{Mu \cdot 2}{q}} \cdot 100$

$maxLkonz = 164.223$ cm

– –Проверка .. на .. провисване .. на .. конзолата

$Ir := \frac{hr^3 \cdot br}{12}$ $Ir = 864$ cm^4

$qn := gn + 0.95 \cdot Sn$

$qn = 1.076$ $\frac{kN}{m}$

$maxLkonz2 := \sqrt[3]{\frac{8 \cdot E \cdot Ir}{150 \cdot \left(\frac{qn}{100}\right)}}$ $maxLkonz2 = 162.418$ cm

---

–ПРОСТА .. ГРЕДА

$maxLgr1 := \sqrt{\frac{Mu \cdot 8}{q}} \cdot 100$ $maxLgr1 = 328.445$ cm

---

$maxLgr2 := \sqrt[3]{\frac{384 \cdot E \cdot Ir}{5 \cdot 200 \cdot \frac{qn}{100}}}$ $maxLgr2 = 313.625$ cm

---

–ОРАЗМЕРЯВАНЕ .. НА .. НАЙ .. НАТОВАРЕНАТА .. СТОЛИЦА

hs := **14** cm bs := **12**

$Is := \frac{hs^3 \cdot bs}{12}$ $Is = 2.744 \times 10^3$ cm^4

$Ws := \frac{hs^2 \cdot bs}{6}$ $Ws = 392$ cm^3

$Mu2 := Rb \cdot Ws$ $Mu2 = 509.6$ $kN \cdot cm$ $Mu3 := \frac{Mu2}{100}$

$Mu3 = 5.096$ $kN \cdot m$

$Rmax := maxLgr2 \cdot \frac{q}{2 \cdot 100}$ $Rmax = 2.177$ $\frac{kN}{m}$

$Brmax := Rmax \cdot 2 \cdot \frac{Br}{100}$ $Brmax = 2.612$ $\frac{kN}{m}$

$maxLkonzS := \sqrt{\frac{Mu3 \cdot 2}{Brmax}} \cdot 100$ $maxLkonzS = 197.521$ cm

– – –Проверка .. на .. провисвания

$qn1 := gn1 + 0.95 \cdot Sn$ $qn1 = 1.308$ $\frac{kN}{m}$

$maxLkonz2S := \sqrt[3]{\frac{8 \cdot E \cdot Is}{150 \cdot \left(\frac{Brmax \cdot 0.77}{100}\right)}}$ $maxLkonz2S = 193.77$ cm

– – –Проста .. греда .. столица

$maxLgrS := \sqrt{\frac{Mu3 \cdot 8}{Brmax}} \cdot 100$ $maxLgrS = 395.042$ cm

$maxLgrS2 := \sqrt[3]{\frac{384 \cdot E \cdot Is}{5 \cdot 200 \cdot \frac{Brmax \cdot 0.77}{100}}}$ $maxLgrS2 = 374.166$ cm