

BOULENÍ MÍSTOVKY

• STĚNOVÉ CHOVÁNÍ

poměrná stěnová šiklost ekvivalentní stěny

$$\bar{\lambda}_p = \sqrt{\frac{\beta_{Ac} \cdot f_g}{G_{a,p}}} \Rightarrow \rho$$

$$\beta_{Ac} = A_{c,eff,loc} / A_c$$

$$G_{a,p} = k_{G,p} \cdot G_E$$

$$G_E = 190\,000 \cdot \left(\frac{1}{h} \right)^2$$

výpočet $k_{G,p}$: $\alpha = \frac{a}{b} \geq 0,5$

a... vzdálenost příčných výztuh

b... šířka stěny kolmo na délku mostu

$$k_{G,p} = \frac{2 \cdot (1 + \alpha^2)^2 + \gamma - 1}{\alpha^2 (\psi + 1) (1 + \delta)} \quad \text{pro } \alpha \leq \sqrt[4]{\gamma}$$

$$k_{G,p} = \frac{4 (1 + \sqrt{\gamma})}{(\psi + 1) (1 + \delta)} \quad \text{pro } \alpha > \sqrt[4]{\gamma}$$

$$\psi = \frac{G_2}{G_1} \geq 0,5$$

$$\gamma = I_{SL} / I_p$$

I_{sl} ... moment setrvačnosti ul' výztužené stěny

 k výššímu

I_p ... moment setrvačnosti stěny

$$I_p = \frac{b \cdot l^3}{12 (1 - \nu^2)} = \frac{b \cdot l^3}{10,92}$$

$$\delta = \frac{\sum A_{SL}}{A_p}$$

$\sum A_{SL}$... plocha všech podélných výztuh

$A_p = b \cdot l$ plocha desky

když znám $\bar{\lambda}_p \rightarrow \rho$

$$\bar{\lambda}_p \leq 0,673 \Rightarrow \rho = 1,0$$

$$\bar{\lambda}_p > 0,673 \Rightarrow \rho = \frac{\bar{\lambda}_p - 0,055 (3 + \psi)}{\bar{\lambda}_p^2} \leq 1,0$$

kde $(3 + \psi) > 0$

• PRUTOVÉ CHOVÁNÍ

poměrnatá prutová síťlost

$$\bar{\lambda}_c = \sqrt{\frac{\beta_{A,C} \cdot f_y}{\sigma_{A,C}}}$$

$$\sigma_{A,C} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I^2}{12 (1 - \nu^2) a^2}$$

$$\beta_{A,C} = \frac{A_{SL,1,eff}}{A_{SL,1}}$$

Součinitel tuhosti χ_c se liší klasicky jako pro prut, ale pro vyztuženou stěnu

$$\alpha_c = \alpha + \frac{0,09}{i/e}$$

$$i = \sqrt{\frac{I_{SL,1}}{A_{SL,1}}}$$

$\alpha = 0,49$ pro vyztužený osověsymetrický prut

$$e = \max (e_1, e_2)$$

$$\phi_c = 0,5 \left[1 + \alpha_c (\bar{\lambda}_c - 0,2) + \bar{\lambda}_c^2 \right]$$

$$\chi_c = \frac{1}{\phi_c + \sqrt{\phi_c^2 - \bar{\lambda}_c^2}}$$

$$\chi_c \leq 1,0$$