

DOLNÍ MOSTOVKA

② Oslabení při boulení

A - stěna bez podélných výztuh

$$A_{eff} = \rho \cdot A_c$$

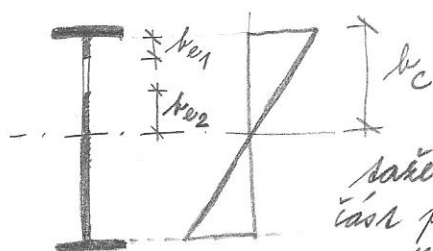
$$\bar{\lambda}_p = \frac{b/t}{28,4 E \sqrt{k_G}}$$

$$\psi = \frac{\sigma_2}{\sigma_1} =$$

$$\Rightarrow k_G =$$

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

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



sakéná
část púsové
ula

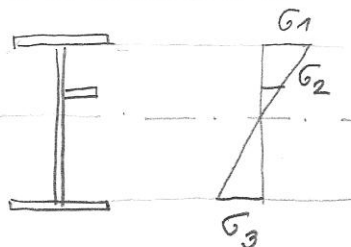
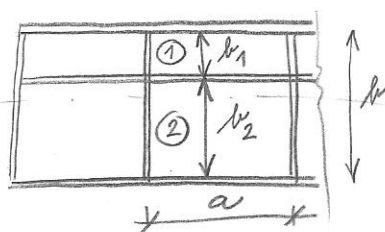
$$b_{eff} = \rho \cdot b_c$$

$$b_{e1} = 0,4 b_{eff}$$

$$b_{e2} = 0,6 b_{eff}$$

} $\rightarrow I_{eff}$

B - stěna s podélnou výztuhou



1. proudujím,
kde boulení
ploch subpanelů

Subpanel ① $\psi = \frac{\sigma_2}{\sigma_1}$

$$1 > \psi > 0 \Rightarrow k_G = \frac{8,2}{1,05 + \psi}$$

$$\bar{\lambda}_p = \frac{b/t}{28,4 \cdot E \cdot \sqrt{k_G}}$$

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

Subpanel ② $\psi = \frac{\sigma_3}{\sigma_2}$

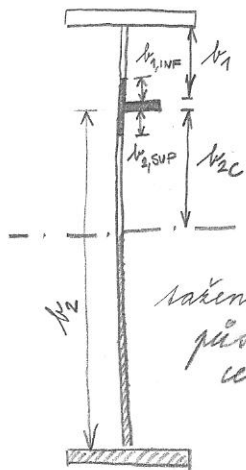
$$0 > \psi > -1 \quad k_G = 7,81 - 6,29\psi + 9,78\psi^2$$

$$\psi = -1 \Rightarrow k_G = 23,9$$

$$-1 > \psi > -3 \quad k_G = 5,98(1 - \psi)^2$$

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

2. posoudím stěnu jako ulek $\left\{ \begin{array}{l} \text{stěnové} \\ \text{prvtové} \end{array} \right.$ chování
- jaká část stěny spolupůsobí s výztuhou, pokud dojde k boulení:



$$k_{1,INF} = \frac{3-\psi_1}{5-\psi_1} \cdot k_1$$

$$\psi_1 = \frac{\sigma_2}{\sigma_1}$$

$$k_{2,SUP} = 0,4 k_{2C}$$

← případně k_{eff} pokud subpanel ② boulí

$$\Rightarrow A_{SL1}$$

$$I_{SL1}$$



STĚNOVÉ CHOVÁNÍ

$$G_{u,SL} = \frac{1,05 \cdot E}{A_{SL1}} \cdot \frac{\sqrt{I_{SL1} \cdot a^3 \cdot k}}{k_1 \cdot k_2} \quad \text{pro } a > a_c$$

$$G_{u,SL} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_{SL1}}{A_{SL1} \cdot a^2} + \frac{E \cdot a^3 \cdot k \cdot a^2}{4 \pi^2 (1-\nu^2) A_{SL1} \cdot k_1^2 \cdot k_2^2} \quad \text{pro } a \leq a_c$$

$$a_c = 4,33 \sqrt{\frac{I_{SL1} \cdot k_1^2 \cdot k_2^2}{a^3 \cdot k}}$$

$k_1 + k_2 = k$
vzdálenosti okrajů stěny od výztuhy (viz obrázek)

PRVTOVÉ CHOVÁNÍ

$$G_{u,C} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_{SL}}{A_{SL1} \cdot a^2}$$

$$\bar{\lambda}_C = \sqrt{\frac{B_{A,C} \cdot f_y}{G_{u,C}}} \rightarrow \chi_C ; \quad \alpha_e = \alpha + \frac{0,09}{\lambda/e}$$

$$B_{A,C} = \begin{cases} 1,0 & \text{pokud subpanely neboulí} \\ \frac{A_{SL1,eff}}{A_{SL1}} & \text{pokud subpanely boulí} \end{cases}$$

$$\bar{\lambda}_\rho = \sqrt{\frac{B_{A,C} \cdot f_y}{G_{u,\rho}}} < \begin{cases} \bar{\lambda}_\rho \leq 0,673 \Rightarrow \rho = 1 \\ \bar{\lambda}_\rho > 0,673 \Rightarrow \rho = \frac{\bar{\lambda}_\rho - 0,055(3+\psi)}{\bar{\lambda}_\rho^2} \end{cases}$$

Výsledkem je součinitel $\rho_c = (\rho - \chi_C) \xi (2 - \xi) + \chi_C$