

Pomničnost:

Konstrukcije zavarovane s strižnimi stenami (jedri) se običajno lahko smotajo za nepomične!

Pririki se smotajo za nepomične, če pomiki določeni po TPR ne povzročijo več kot 10% povečanje up. momentov po TPR!
če so pomiki $\rightarrow$ TDR ali polnastavljene metode

- b) Potreba po upoštevanju TDR se določi na podlagi primerjave višosti δ mejnični v EC2. Tako različnemu primeru, to je potrebno obravnavati:
- celotne konstrukcije, če so pomikne
 - le posamezne "izolirane" stebre pri nepomiknih z.

- c) Če je TDR potrebno upoštevati, so pravila za stebre podane v 4.3.5.4, 4.3.5.5 in 4.3.5.6!

Če imamo zavarovalne konstrukcije, morajo biti le-te sposobne prenesti 100% horizontalnih sil.

Kdaj je konstrukcija nepomična?

$\rightarrow$ vpliv pomikov vozlišč na up. momente je zanemarljiv
V splošnem so nepomične konstrukcije lahko zavarovane ali nezavarovane

Kriteriji: n - število podetopij:

$$\left. \begin{array}{l} n \leq 3 \quad h_{tot} \cdot \sqrt{\frac{F_r}{E_{cm} \cdot I_c}} \leq 0,2 + 0,1n \\ n \geq 4 \quad h_{tot} \cdot \sqrt{\frac{F_r}{E_{cm} \cdot I_c}} \leq 0,6 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{kdaj je} \\ \text{stvir} \\ \text{nepomikna} \end{array}$$

column

$F_r = (G+Q) (\mu_F = 1,0)$ Vsa delovna obtežba na zavarovalne in zavarovane z.

h_{tot} — višina objekta v [m] nad tleh

$E_{cm} \cdot I_c$ — togot vseh vert. elementov, ki preprečujejo horizontalne premike (zavarovalnih konstrukcij)

$$l_0 \approx 0,85 \div 1,0 \cdot l_{col}$$

↑
učlovečna dolžina police

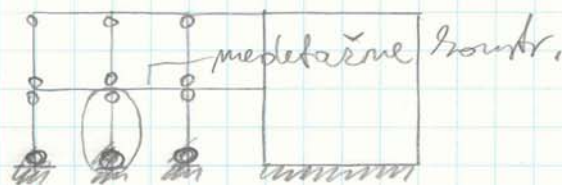
↑
dijembe, sistemska dolžina police

Izolirane police (stebri)

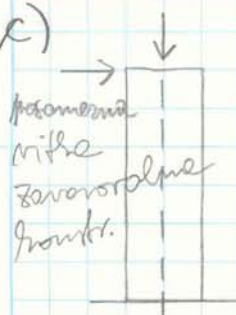
a)



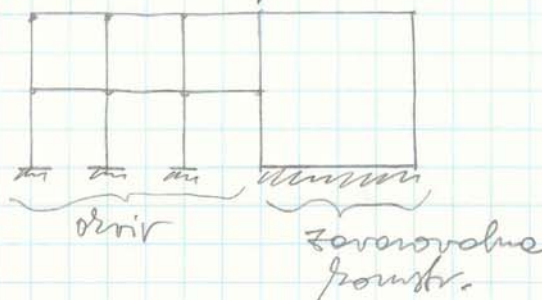
b) členitost po vrstni stebri:



c)

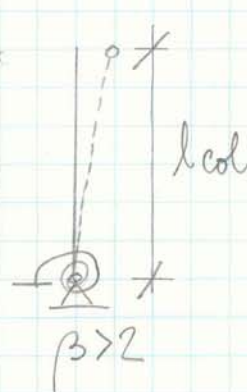
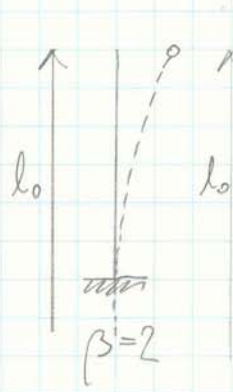
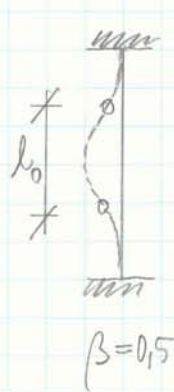
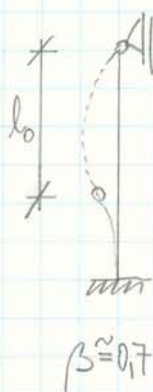


d) elastično upeti stebri:



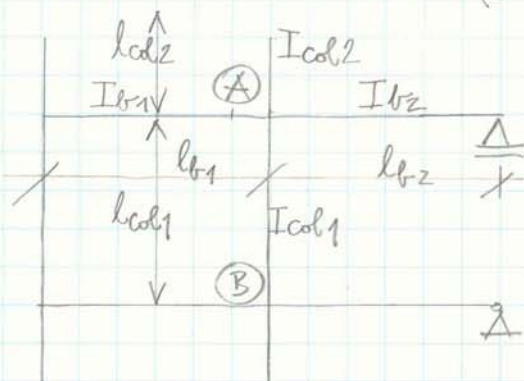
nepomični konstr.

Višina izoliranih polic (učlovečna dolžina - l_0) $l_0 = \beta \cdot l_{col}$



o prenosne točke

Za elemente ožvižev: Nomogrami na sliki 4.27 (str. 152)
(iz njih dejansko odčitamo β ; $\beta = l_0/l_{col}$)



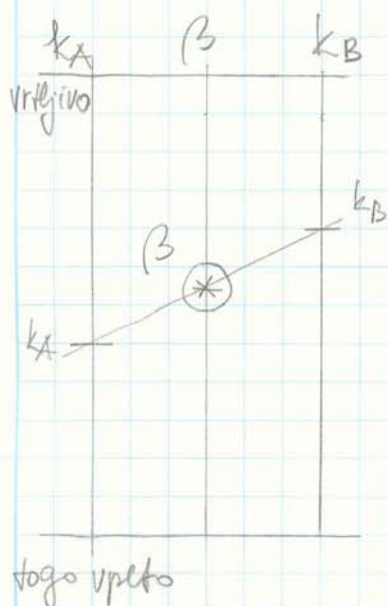
- a) nepomični
b) pomični ožvižji

$$k_A \text{ ali } k_B = \frac{\sum E_{cm} \cdot I_{col} / l_{col}}{\sum E_{cm} \cdot d \cdot I_b / l_{eff}}$$

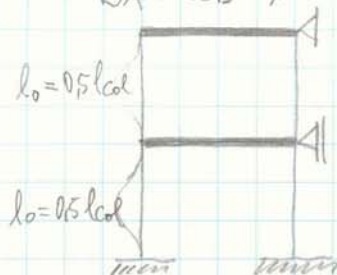
$\alpha = 1$ — nasprotno vozlišče vpeto
 $\alpha = 0,5$ — — — — —
 $\alpha = 0$ — za konzolo

l_{col} — dolžina stebra

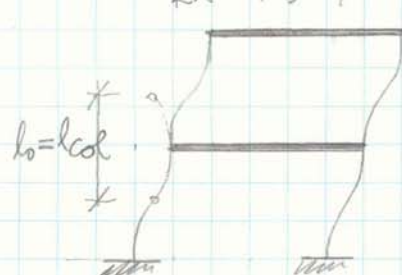
l_{eff} — efektivni razponi prične



a) nepomično
 $k_A = k_B = \emptyset \rightarrow \beta = 0,5$



b) pomično
 $k_A = k_B = \emptyset \rightarrow \beta = 1,0$



0 ritkih izoliranih stebrih govorimo, kadar je

$$\lambda > 25 \text{ ož. } \lambda > \frac{15}{\sqrt{\gamma_u}} \quad (*) \quad (\text{merodajna večja vrednost})$$

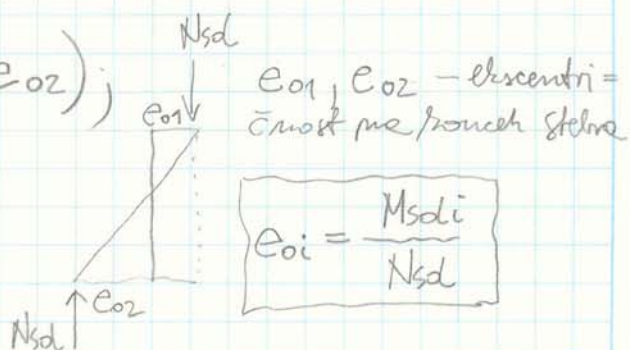
$$\gamma_u = N_{sd} / A_c \cdot f_{cd} \quad \text{— izravnjenost preseka}$$

⇒ Pri izoliranih stebrih nepomičnih ožvižjev vpliva TDR mi potrebno upoštevati, če:

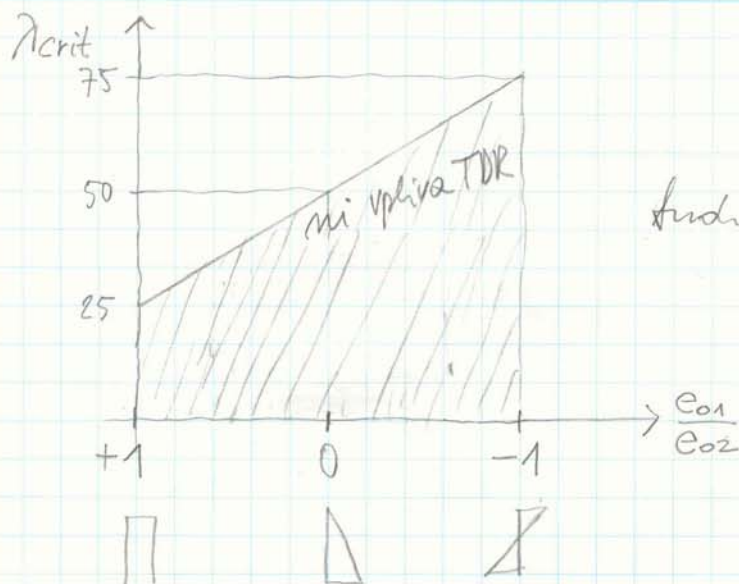
$$\lambda \leq \lambda_{crit} = 25 (2 - e_{o1}/e_{o2})$$

$$\text{velje } |e_{o1}| \leq |e_{o2}|$$

glej sliko 4.28



$$e_{oi} = \frac{M_{sdi}}{N_{sd}}$$



tudi, če je po (*) vitez element

V tem primeru (ni vpliva TDR) stebre dimensioniramo glede na obremenitve po TPR! Dodatno pa še za obe konce zagotovimo odporost vaj:

$$N_{pd} = N_{sd}$$

$$M_{pd} = N_{sd} \cdot \frac{h}{20}$$

h - višina preseka

Sicer bi pomagamo s poenostavljenimi metodami za upoštevanje uklona pri izoliranih stebrih!

Prirediti je potrebno uklon oziroma obeh glavnih osi!