

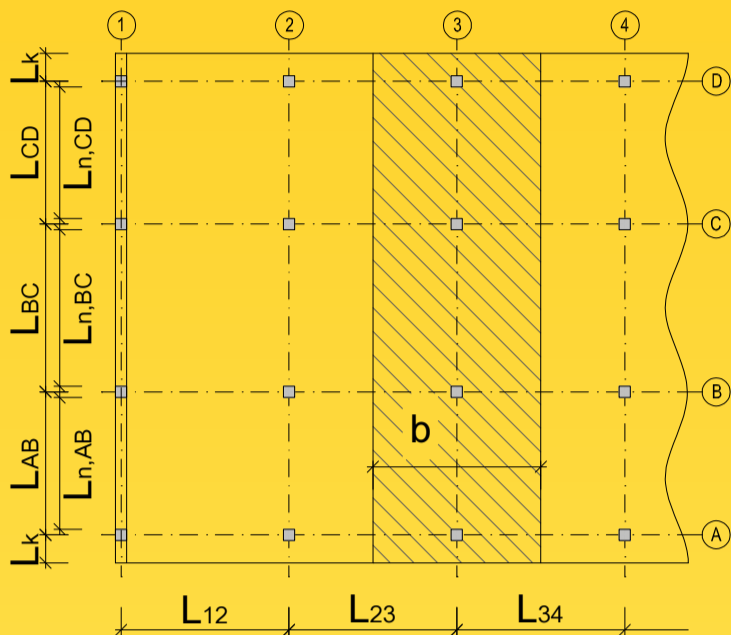
Vyšetřování deskových konstrukcí lokálně podepřených s pravoúhelníkovými deskovými poli

Vypracoval Martin Tipka v rámci projektu FRVŠ 905/2011/G1

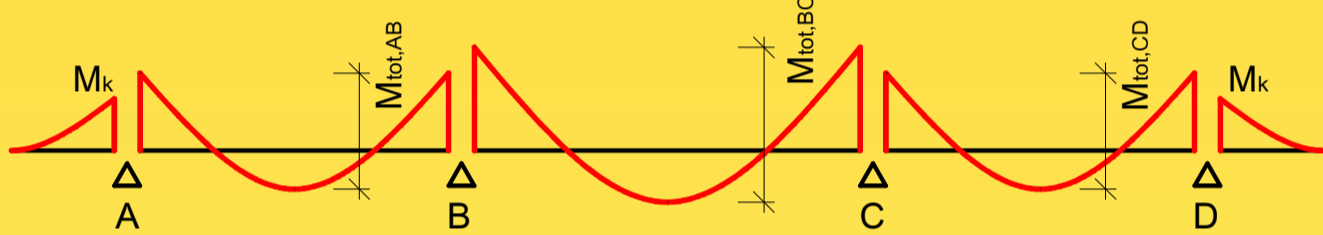
Metoda součtových momentů

1. krok : volba výseku konstrukce

- vyjmutí deskového výseku v šířce sloupového pásu



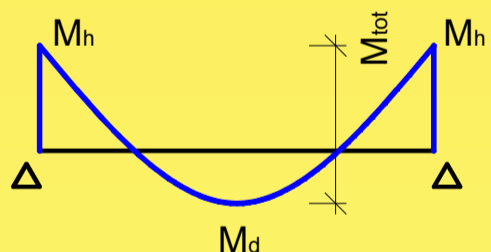
2. krok : výpočet celkového součtového momentu



$$M_{tot} = \frac{1}{8} \cdot (g + q)_d \cdot b \cdot L_{1,n}^2$$

3. krok : rozdělení celkového součtového momentu na momenty v podporách a v poli

$$M_{h,d} = \gamma_i \cdot M_{tot}$$

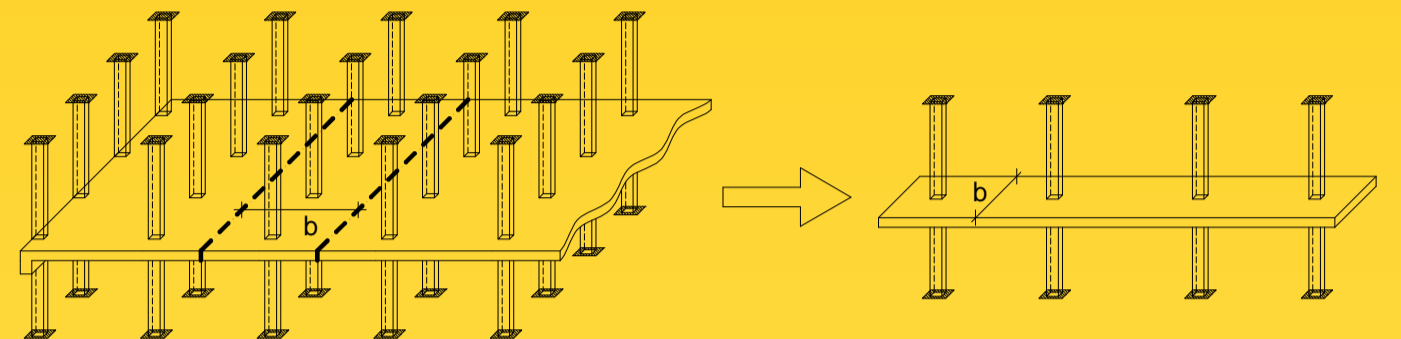


	Hodnoty γ pro krajní pole deskového pásu, pokud				
	okraj desky prostě uložen	deska má ztuhlující trámy ve všech sloupových pruzích	deska nemá vnitřní ztuhlující trámy		okraj desky je vetknut
			bez okrajového ztuhlujícího trámu	s okrajovým ztuhlujícím trámem	
Celkový záporný moment u krajní podpory	0	0,16	0,26	0,30	0,65
Celkový kladný moment v krajním poli	0,63	0,57	0,52	0,50	0,35
Celkový záporný moment u první vnitřní podpory	0,75	0,70	0,70	0,70	0,65

Metoda náhradních rámců

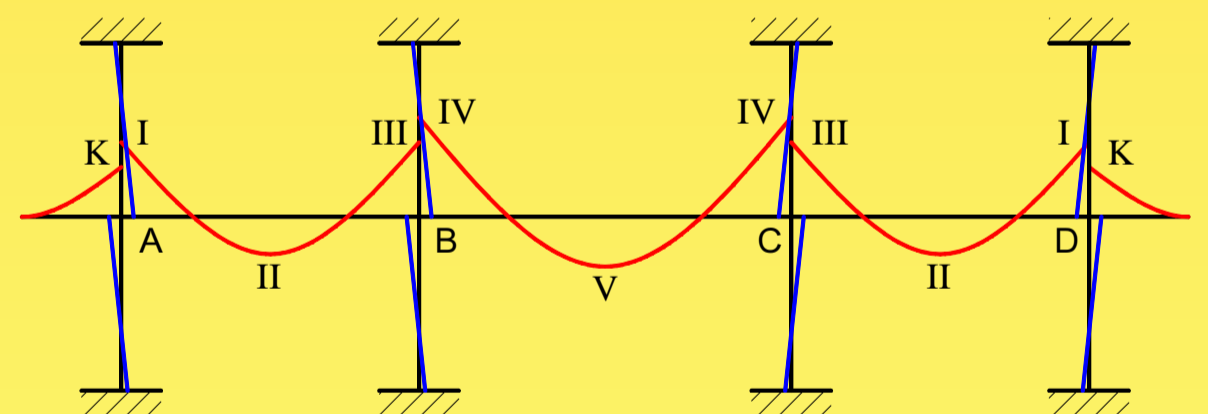
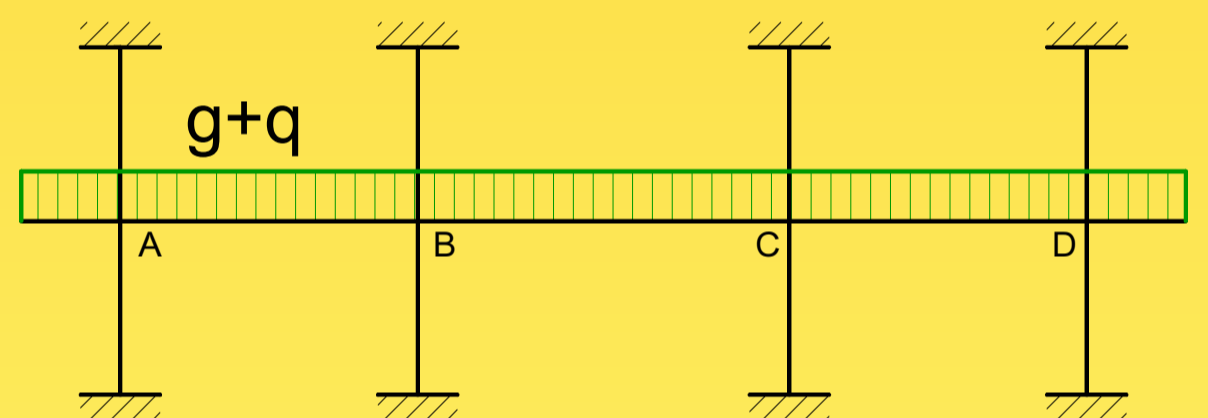
1. krok : volba výseku konstrukce

- vyjmutí rámového výseku v šířce sloupového pásu



2. krok : výpočet průběhu momentů na rámové konstrukci

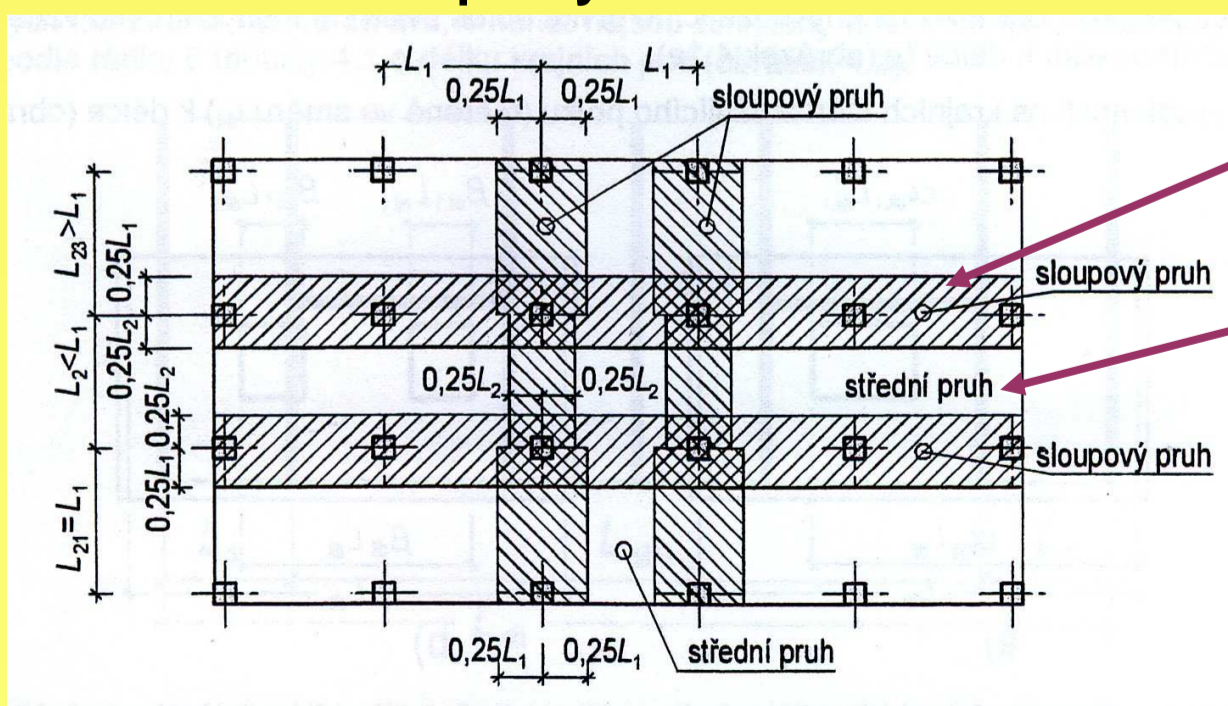
- výpočet staticky neurčité konstrukce možné provést pomocí deformační nebo silové metody nebo numericky pomocí MKP



Společný postup : rozdělení momentů v příčném směru

- celkové momenty je nutné rozdělit v příčném směru, úměrně tuhostem jednotlivých částí deskové konstrukce

4. krok : Rozdělení konstrukce na sloupové a střední pruhu



5. krok : Přerozdělení momentů do sloupových a středních pruhů

$$M_{sloup} = \omega_i \cdot M_{h,d}$$

$$M_{stř} = (1 - \omega_i) \cdot M_{h,d}$$

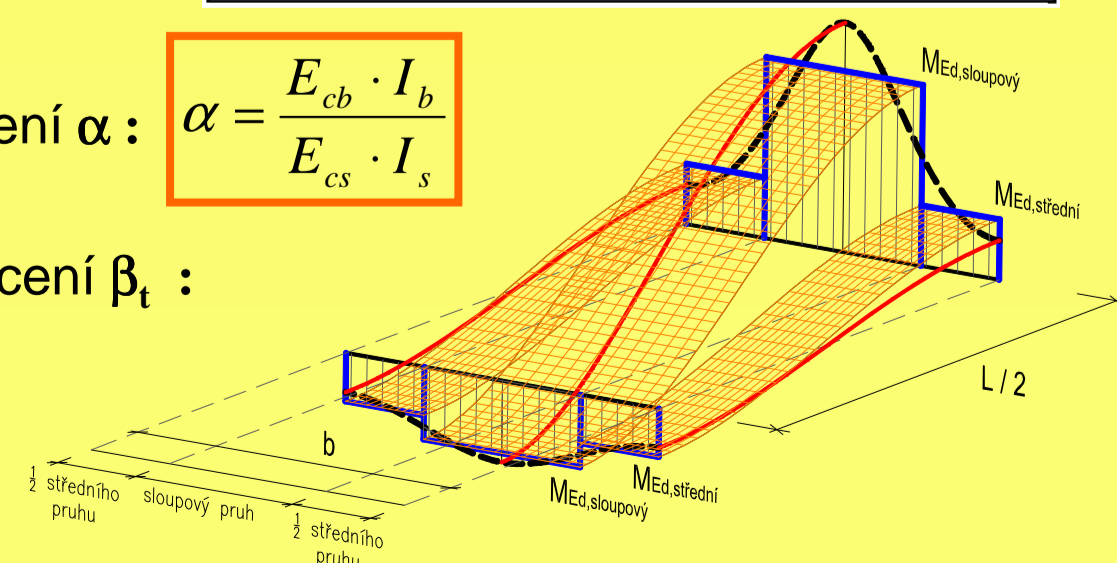
Moment	Průřez	$\alpha_1 \cdot L_2 / L_1$	ω pro L_2 / L_1			
			0,5	1,0	2,0	
Záporný	v krajní podpoře	$\alpha_1 \cdot L_2 / L_1 = 0$	$\beta_t = 0$	1,00	1,00	1,00
		$\alpha_1 \cdot L_2 / L_1 \geq 1,0$	$\beta_t \geq 2,5$	0,75	0,75	0,75
	ve střední podpoře	$\alpha_1 \cdot L_2 / L_1 = 0$	$\beta_t = 0$	1,00	1,00	1,00
		$\alpha_1 \cdot L_2 / L_1 \geq 1,0$	$\beta_t \geq 2,5$	0,90	0,75	0,45
Kladný	v poli	$\alpha_1 \cdot L_2 / L_1 = 0$		0,75	0,75	0,75
		$\alpha_1 \cdot L_2 / L_1 \geq 1,0$		0,90	0,75	0,45

$$\alpha = \frac{E_{cb} \cdot I_b}{E_{cs} \cdot I_s}$$

- součinitel ztužení α :

- součinitel kroucení β_t :

$$\beta_t = \frac{G_{cb} \cdot I_t}{E_{cs} \cdot I_s}$$



6. krok : Přepočítání momentů na 1 m šířky pruhu

$$m_{sloup} = \frac{M_{sloup}}{b_{sloup}}$$

$$m_{stř} = \frac{M_{stř}}{b_{stř}}$$

7. krok : Dimenzování a návrh výztuže