

Jméno:, st.sk. (p): B4K, čís.zad. (n): čís.nosn. (G):

Účinky předpětí na vybraných konstrukcích

zadání pro 4. ročník bakalářského studia, obor K, předmět BL011 Předpjatý beton

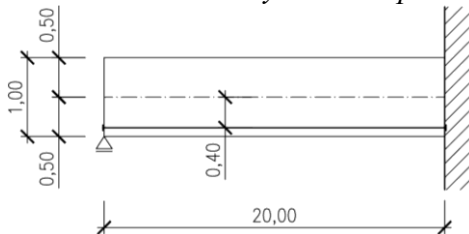
1) Stanovte průběhy vnitřních sil M , V , N od předpětí (celkové, primární a sekundární) pro zadaný nosník (1 až 6) [číslo nosníku $G = (n+p) - 6 \cdot k$ pro vhodné $k = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$; platná jsou pouze čísla G z množiny 1 až 6] a dále pro nosníky 7 a 8. Výpočet proveďte metodou ekvivalentního zatížení s vodorovnou konstantní složkou předpínací síly $P_H \approx P = 1250$ kN (po ztrátách předpětí).

2) Pro zadaný nosník za předpokladu obdélníkového průřezu $0,4 / 1,0$ m ($\gamma_c = 25$ kNm⁻³), ostatního stálého zatížení $g_{1k} = 3,0$ kN/m', proměnného krátkodobého zatížení $q_k = 25$ kN/m' (plné rovnoměrné, $\psi_1 = 0,8$) určete předpínací sílu P tak, aby v rozhodujících vláknech průřezu byl pro častou kombinaci stav dekomprese.

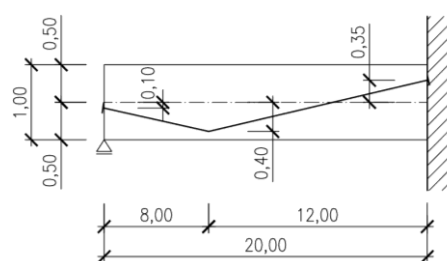
3) Pokud pro zadaný nosník existuje dráha tzv. souhlasného (konkordantního) kabelu, vykreslete ji.

A) Jednostranně vetknutý nosník s posuvným kloubem

1.

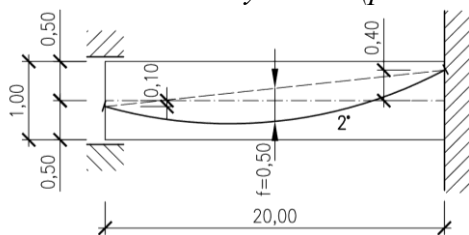


2.

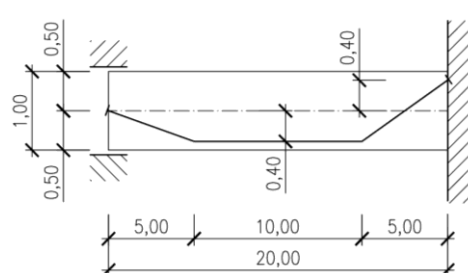


B) Oboustranně vetknutý nosník (posuvné vetknutí)

3.

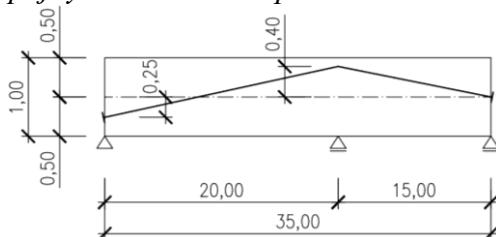


4.

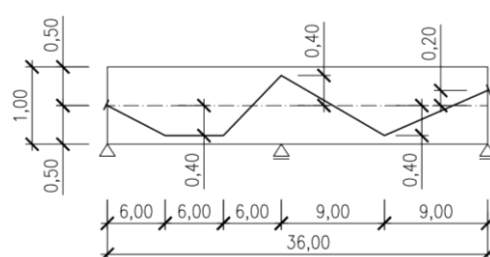


C) Spojitý nosník o dvou polích

5.

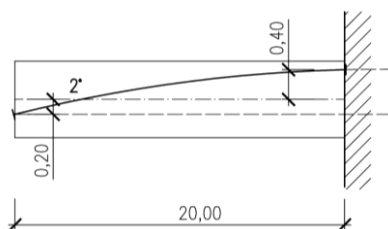


6.



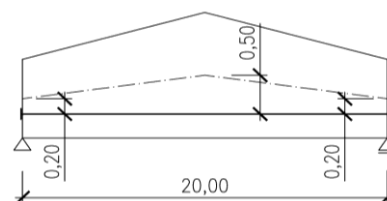
D) Konzola

7.



E) Nosník se zalomenou střednicí

8.



Termíny konzultací a termín odevzdání dle programu cvičení.

Brno, září 2017

Zadal: Ing. Koláček, Ph.D., Ing. Nečas, Ph.D., Ing. Olšák, Ing. Panáček, Ing. Strnad, Ph.D.