

## ***Spregnute i prednapregnute konstrukcije***

*Seminarski rad 2009/2010. a.g.*

Dimenzionisati kritični poprečni presjek prema EC2. Ukoliko prednapregnuti čelik sam ne zadovoljava, dodati običnu (meku) armaturu prema potrebi.

Analizirati sljedeće kombinacije:

1. sopstvena težina (g) + prednaprezanje (P)
2. sopstvena težina (g) + prednaprezanje (P) + promjenljivo opterećenje (Q)

Zadatak možete riješiti sa prednaprezanjem na strani otpora ili uticaja. Sami izbarite pogodan način. U svakom slučaju sopstvena težina i prednaprezanje su neodvojivi.

Usvojiti maksimalnu dopuštenu silu prednaprezanja prema obrascu iz EC2.

Ukoliko smatrate da je u nekoj kombinaciji mjerodavna sila prednaprezana sa vremenskim gubicima ( $P_t$ ), usvojiti da su ukupni vremenski gubici napona u čeliku za prednaprezanje 12% u odnosu na napone neposredno poslije završenog procesa prednaprezanja ( $P_o$ ).

Usvojeni materijali prema EC2:

Armatura S500

Beton C40/50

Čelik za prednaprezanje (užad)      2d16 ( $A_p=2 \cdot 150\text{mm}^2$ )  
 $f_{o,1k}/f_{pk}=1500/1750\text{ N/mm}^2$   
 $E_p=205000\text{ N/mm}^2$

Zaštitni sloj betona za običnu armaturu min. 3 cm.

Sistem i opterećenje su dati na slici.

Raspon (L) i opterećenje ( $Q_k$ ) vidjeti iz priložene tabele.

