



Téma: Oboustranně vyztužený průřez

Vypracoval: Ing. František Kerbr

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.

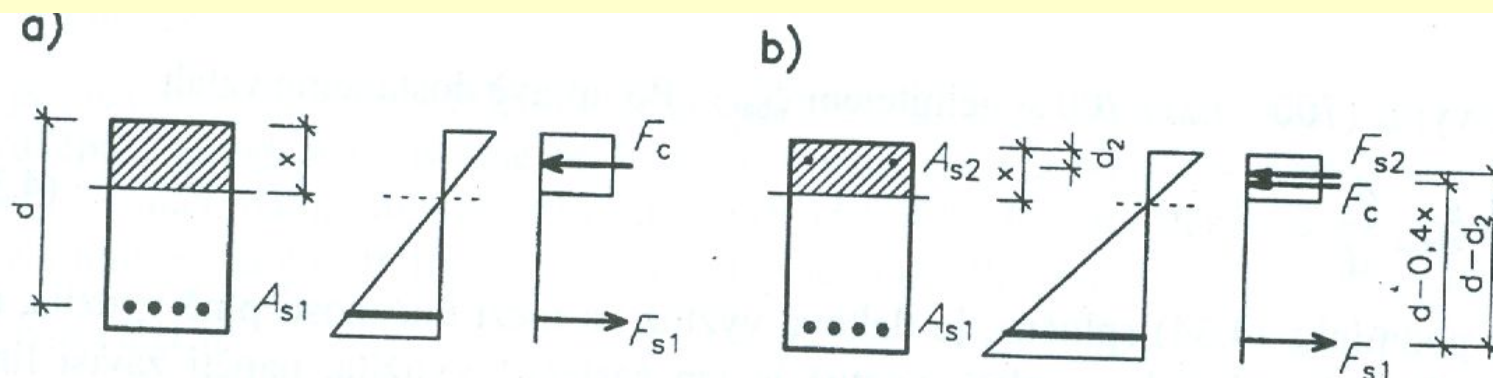


Uplatnění oboustranně vyztuženého průřezu

- Oboustranně vyztuženým průřezem rozumíme průřez s podélnou tahovou výztuží A_{s1} a tlakovou výztuží A_{s2} . Uvedené průřezy navrhujeme zejména tam, kde jsou rozměry průřezu omezené, zejména výškové. Návrh jednostranného vyztužení pro daný ohybový moment od vnějšího zatížení M_{ed} není možný pro nesplnění podmínky omezení výšky tlačené oblasti.



Použití tlakové výztuže zvyšuje hodnotu únosnosti průřezu. Tlakovou sílu v průřezu bez tlakové výztuže přenáší jen beton. U oboustranně vyztuženého průřezu část tlakové síly přenáší výztuž, proto síla v betonu je menší než u jednostranně vyztuženého průřezu, a tedy i výška tlačené oblasti je menší.



Obr. 4.7 Porovnání únosnosti v ohybu obdélníkových průřezů

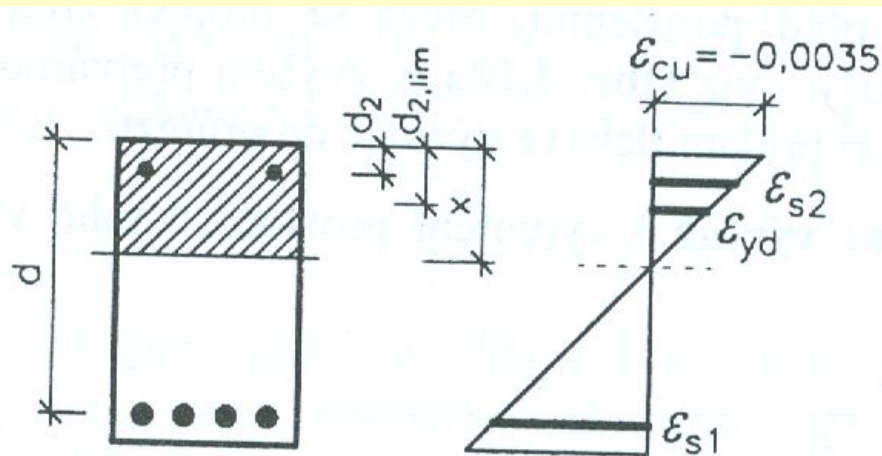
a) jednostranně vyztužený průřez

b) oboustranně vyztužený průřez

Účinnost tlakové výztuže závisí na jejím přetvoření a napětí na mezi únosnosti průřezu. Plně je tato výztuž

využita, pokud platí : $\epsilon_{s2} \geq \epsilon_{yd}$

Pokud je tato podmínka splněna, je tlaková výztuž plně využita, napětí $\sigma_{s2} = f_{yd}$. Pokud podmínka neplatí, výztuž je jen částečně využita, napětí závisí lineárně na přetvoření ϵ_{s2}



Obr. 4.8 Oboustranně vyztužený průřez
– využití tlakové výztuže

- Užití tlakové výztuže v ohýbaných nosnících má další přednosti :
- zmenšuje průhyby nosníku od dotvarování a smršťování
- zvyšuje přetvárnost; nosníky vyztužené tlakovou výztuží mají větší schopnost plastického přetvoření před porušením
- slouží jako konstrukční výztuž k vytvoření prostorově tuhé výztužné kostry nosníku, fixaci třmínků



Zdroje

- Prof.Ing.Procházka Jaroslav, CSc. a kolektiv:*Navrhování betonových konstrukcí 1* ,1.vydání,ČBS Servis, s. r. o. 2005, 112 s.-114 s.,ISBN 80-903502-0-8

