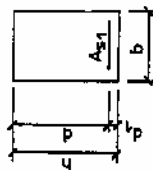


PŘÍLOHA 8 **DIMENZOVÁNÍ JEDNOSTRANNĚ VYTIŽENÉHO OHYBANÉHO OBDELNÍKOVÉHO PRŮŘEZU**



$$f_{ed} = \frac{f_d}{\gamma_c}$$

$$f_{pd} = \frac{f_k}{\gamma_s}; \epsilon_{pd} = \frac{f_d}{E_s}$$

Obr. 8.1
Omezení výšky tlakové oblasti

C12/15 až C35/45: $\xi_{max} = 0,45$ bez redistribuce

$$\xi_{max} = \frac{\delta - 0,44}{1,25}$$
 s redistribucí

C40/50 a vyšší: $\xi_{max} = 0,35$ bez redistribuce

$$\xi_{max} = \frac{\delta - 0,56}{1,25}$$
 s redistribucí

kde $\delta = \frac{M_{sd}}{M_{s,d}}$; $\xi = \frac{x}{d}$; x je výška tlakové oblasti

$$\xi_{lim} = \frac{700}{700 + \alpha f_{td} / M_{sd}}$$

Návrh výztuže

$\mu = \frac{M_{sd}}{b d^2 \alpha f_{td}}$; z tabulky (Příloha 9) $\epsilon_s, \epsilon_{s,d}, \omega, \zeta, \xi \leq \xi_{max}$ (jinak třeba zvláštní konstruktční opatření); $k \epsilon_{s1}$ určuje z pracovního diagramu (Příloha 4), popř. obr. 8.2, hodnotu σ_{s1}

návrhová plocha výztuže $A_{s,d} = \frac{M_{sd}}{\zeta d \sigma_{s1}}$ nebo $A_{s,d} = \omega b d \alpha f_{td} / \sigma_{s1}$

Minimální tahová výztuž

$$\geq \frac{0,6}{f_{yk}}$$

$A_{s, min}$

$$\geq 0,0015 b d$$

Maximální tahová výztuž $A_{s, max} = 0,04 b d$

Posouzení průřezu

$$\rho = \frac{A_{s1}}{b d} \geq \frac{0,6}{f_{yk} [M/Fb]}; \rho \geq 0,0015; \rho_k = \frac{A_{s1}}{b d} \leq 0,04;$$

$\omega = \frac{\rho \sigma_{s1}}{\alpha f_{td}}$, neznáme σ_{s1} ; posouzení proto probíhá iterací:

Předpokládáme $\sigma_{s1} = f_{pd}$; $\omega = \rho = \frac{f_{pd}}{\alpha f_{td}}$; $k \omega$ z tab. určíme ϵ_{s1}, ξ, μ (nebo ζ);

z pracovního diagramu výztuže určíme $k \epsilon_{s1}$ hodnotu σ_{s1} .

Jestliže se toto σ_{s1} shoduje s předpokládaným f_{pd} , pak:

$$M_{Rd} = A_{s1} f_{pd} \zeta \quad (\text{nebo } M_{Rd} = \mu b d^2 \alpha f_{td})$$

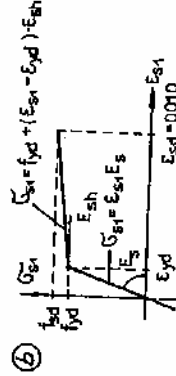
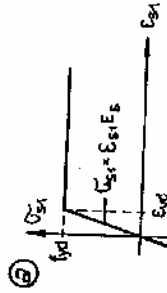
Pokud shody σ_{s1} nedosáhneme, musíme předpokládat novou σ_{s1} a postup opakovat tak dlouho, až dosáhneme shody σ_{s1} (přičtením musí být $\sigma_{s1} \leq f_{pd}$), pak:

$$M_{Rd} = A_{s1} \sigma_{s1} \zeta d \quad (\text{nebo } M_{Rd} = \mu b d^2 \alpha f_{td})$$

Poznámka: Pokud vychází $\xi_{max} \leq \xi$, je třeba zvláštní konstruktční opatření (např. ovinití itačene částí betonu).

Podmínka spolehlivosti:

$$M_{Ed} \leq M_{Rd}$$



$$E_{s1} h \frac{f_{yk} - f_{yk}}{f_{yk}} (\epsilon_{uk} - \epsilon_{yd})$$

