

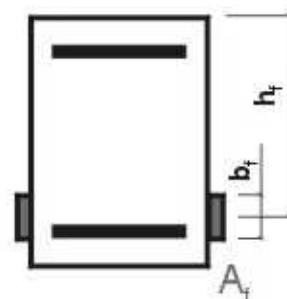
Posudek zesílení konstrukce

GEOMETRIE

Výška $h = 500 \text{ mm}$
Šířka $b = 400 \text{ mm}$

VÝZTUŽ

| | Plocha | Vzdálenost těžiště |
|----------------|-----------------------------|-----------------------|
| Tahová výztuž | $A_{s1} = 402 \text{ mm}^2$ | $d_1 = 30 \text{ mm}$ |
| Tlaková výztuž | $A_{s2} = 100 \text{ mm}^2$ | $d_2 = 30 \text{ mm}$ |
| Třmínky | $A_{sw} = 50 \text{ mm}^2$ | $sw = 250 \text{ mm}$ |
| Účinná výška | $d = 470 \text{ mm}$ | |
| Úhel třmínků | $\alpha = 90,0^\circ$ | |



BETON

Třída C 25/30

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| Pevnost v tlaku | $f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$ |
| Pevnost v tahu | $f_{ctk 0,05} = 1,80 \text{ MPa}$ |
| Pevnost v odtrhu | $f_{ctm} = 2,60 \text{ MPa}$ |
| Modul pružnosti | $E_b = 30,50 \text{ GPa}$ |
| Krychelná pevnost | $f_{ck} = 25,00 \text{ MPa}$ |

OCEL

| | Typ | Pevnost |
|-----------------|------------------------------|------------------------------|
| Tahová výztuž | V 10 425 | $f_{yd} = 356,5 \text{ MPa}$ |
| Tlaková výztuž | V 10 425 | $f_{yd} = 356,5 \text{ MPa}$ |
| Třmínky | V 10 425 | $f_{yd} = 356,5 \text{ MPa}$ |
| Modul pružnosti | $E_{ss} = 200,0 \text{ GPa}$ | |

ZESILUJÍCÍ VÝZTUŽ

Carbo Lamela - typ S

Modul pružnosti $E_{frp} = 170,0 \text{ GPa}$
 $\varepsilon_{f,lim} = 8,5 \text{ ‰}$

Rozměry

Počet: 2 z boku

Šířka $b_f = 50,0 \text{ mm}$
Tloušťka $t_f = 1,4 \text{ mm}$
Plocha $A_f = 140 \text{ mm}^2$

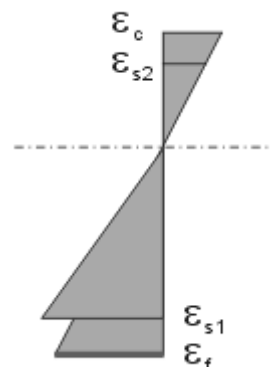
ZESÍLENÍ

| | |
|---|---------------------------------|
| Moment, při kterém dojde k aplikaci zesílení konstrukce | $M_0 = 50,00 \text{ kNm}$ |
| Moment únosnosti průřezu před zesílením | $M_{Rd0} = 65,70 \text{ kNm}$ |
| Nutná kotevní délka | $l_{b,max} = 343,63 \text{ mm}$ |
| Výsledný moment únosnosti zesílené konstrukce | $M_u = 93,51 \text{ kNm}$ |

Lze konstrukci zesilovat

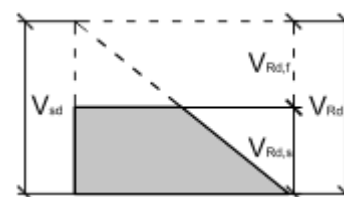
PŘETVOŘENÍ

| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| Beton | $\varepsilon_c = 3,50 \text{ ‰}$ |
| Tlaková výztuž | $\varepsilon_{s2} = -0,12 \text{ ‰}$ |
| Tahová výztuž | $\varepsilon_{s1} = 18,84 \text{ ‰}$ |
| Zesilující výztuž | $\varepsilon_f = 18,77 \text{ ‰}$ |



SMYK

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| Zatížení průřezu | $V_{sd} = 50,00 \text{ kN}$ |
| Úhel tlačných diagonál | $\theta = 33,00^\circ$ |
| Únosnost tlakových diagonál | $V_{Rd,max} = 695,57 \text{ kN}$ |
| Únosnost bez smykové výztuže | $V_{Rd,c} = 75,35 \text{ kN}$ |
| Únosnost třmínků | $V_{Rd,s} = 46,45 \text{ kN}$ |



Smyková výztuž není nutná