

## Zakotwienie i zakład prętów wg PN-EN 1992-1-1

### Dane:

- beton C20/25
- stal B500SP
- struktura spajana z par drutów lub prętów
- pręt rozciągany
- średnica prętów:  $\varnothing 16\text{mm}$
- $A_{s,req} = 1\text{cm}^2$
- $A_{s,prov} = 1\text{cm}^2$
- warunki przyczepności: dobre
- rodzaj zakotwienia: inne niż proste
- otulina  $c = 25\text{mm}$
- odległość między prętami  $a = 40\text{mm}$

Zbrojenie poprzeczne nieprzyspojone do prętów kotwionych:

- średnica prętów:  $\varnothing 8\text{mm}$
- liczba prętów: 4
- $K = 0,1$  - dla belek

Nacisk poprzeczny wzdłuż  $l_{bd}$  w stanie granicznym nośności:  $p = 1,57\text{MPa}$

Ilość prętów łączonych na zakład w jednym przekroju: 50%

### Wyniki obliczeń:

#### - Obliczeniowa długość zakotwienia

$$l_{bd} = \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_4 \cdot \alpha_5 \cdot l_{b,rqd} \geq l_{b,min} \quad (\text{wz. 8.4 wg PN-EN 1992-1-1})$$

$$\alpha_1 = 1,00$$

$$\alpha_2 = 1,00$$

$$\alpha_3 = 0,93$$

$$\alpha_5 = 0,94$$

$$\alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_5 = 0,87 \geq 0,7$$

Warunek spełniony

$$l_{b,rqd} = 109,31\text{cm}$$

$$l_{b,min} = 32,79\text{cm}$$

$$\sigma_{Sd} = 434,78\text{MPa}$$

$$l_{bd} = \underline{\underline{94,8\text{cm}}}$$

#### - Obliczeniowa długość zakładu

$$l_0 = \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3' \cdot \alpha_5 \cdot \alpha_6 \cdot l_{b,rqd} \geq l_{0,min} \quad (\text{wz. 8.10 wg PN-EN 1992-1-1})$$

$$\alpha_1 = 1,00$$

$$\alpha_2 = 1,00$$

$$\alpha_3' = 0,90$$

$$\alpha_5 = 0,94$$

$$\alpha_6 = 1,414$$

$$l_{b,rqd} = 109,31\text{cm}$$

$$l_{0,min} = 46,38\text{cm}$$

$$l_0 = \underline{\underline{130,2\text{cm}}}$$