

WYZNACZENIE ZBROJENIA DLA PRZEKROJU PROSTOKĄTNEGO

© www.statyka.info

DANE WEJŚCIOWE:

M_{Ed}, f_{yk}, f_{ck}
Średnice prętów głównych
Średnice strzemion
Wymiary przekroju: b, h
Otulina: c_{nom}

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c}$$

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s}$$

$$\xi_{eff,lim} = 0,8 \cdot \frac{\varepsilon_{cu3}}{\varepsilon_{cu3} + \frac{f_{yd}}{E_s}}$$

Obliczenie odległości od krawędzi przekroju do osi zbrojenia:

$$a_{s1}$$

$$a_{s2}$$

$$d$$

Obliczenie zbrojenia minimalnego i maksymalnego

$$A_{s,min} = \max \begin{cases} 0,26 \cdot \frac{f_{ctm} \cdot b \cdot d}{f_{yk}} \\ 0,0013 \cdot b \cdot d \end{cases} \quad A_{s,max} = 0,04 \cdot A_c$$

$$\mu_{eff} = \frac{M_{Ed}}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2} \quad \xi_{eff} = 1 - \sqrt{1 - 2 \cdot \mu_{eff}}$$

$$x_{eff} = d \cdot \xi_{eff}$$

$$\xi_{eff} \leq \xi_{eff,lim}$$

PRZEKRÓJ
POJEDYNCZO
ZBROJONY

$$A_{s1} = \frac{b \cdot x_{eff} \cdot f_{cd}}{f_{yd}}$$

PRZEKRÓJ
PODWÓJNIE
ZBROJONY

Przyjmuję:
 $\xi_{eff} = \xi_{eff,lim}$

$$A_{s2} = \frac{M_{Ed} - b \cdot x_{eff} \cdot f_{cd} \cdot \left(d - \frac{x_{eff}}{2} \right)}{f_{yd} \cdot (d - a_{s2})}$$

$$A_{s1} = A_{s2} + \frac{f_{cd} \cdot b \cdot x_{eff}}{f_{yd}}$$

Przyjęcie zbrojenia rzeczywistego:

$$A_{s1,prov}$$

$$A_{s2,prov}$$

Zwiększyć ilość
zbrojenia:
 A_{s1}

Sprawdzenie
minimalnego
zbrojenia:
 $A_{s1,prov} \geq A_{s,min}$

Zwiększyć wymiary
przekroju
betonowego

Sprawdzenie
maksymalnego
zbrojenia:
 $A_{s1,prov} + A_{s2,prov} \leq A_{s,max}$

KONIEC

