

Проверка на стоманобетонни колони за двоен нецентричен натиск/опън

Колона C1

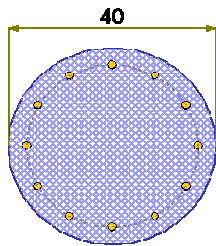
Материали

Бетон клас B15 с изчислително съпротивления на натиск $R_b = 8,5 \text{ MPa}$

Стомана за надлъжна армировка клас TIV с изчислително съпротивления на опън $R_s = 430 \text{ MPa}$

Коефициенти за условие на работа: Бетон: 0.85; Стомана: 1.00

Напречно сечение D40-12N16



Площ на бетона - $A_c = 1250 \text{ cm}^2$

Брой на прътите - $n_b = 12$

Диаметър на прътите - $d_b = 16 \text{ mm}$

Площ на армировката - $A_s = 24.1 \text{ cm}^2$

Процент на армиране - $m_i = 1.9\%$

Данни за изкълчване

Дължина на колоната - $L = 285 \text{ cm}$

Изкълчвателна дължина - $L_{ox} = 1.0 * L$

Изкълчвателна дължина - $L_{oy} = 1.0 * L$

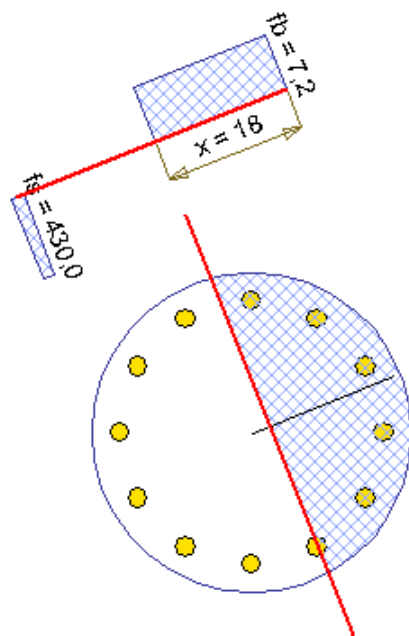
Процент пост. товар - $KG = 75\%$

Коефициент на пълзене - $\varphi(\infty, \tau_0) = 3.5$

Натоварване

Осова сила - $P = -500 \text{ kN}$, Огъващи моменти - $M_x = 50 \text{ kNm}$, $M_y = 20 \text{ kNm}$

Резултати



$P = -500,0 \text{ kN} = P_u = -500,0 \text{ kN}$
 $M_{xII} = 52,7 \text{ kNm} < M_{xu} = 132,2 \text{ kNm}$
 $M_{yII} = 21,1 \text{ kNm} < M_{yu} = 52,2 \text{ kNm}$
 $M_{tot} = 56,7 \text{ kNm} < M_u = 142,2 \text{ kNm}$
 Проверките са удовлетворени!

