

1. COLONNA-05

Resistenza della colonna (flessione semplice)

(EC2 EN1992-1-1:2004, UNI EN1990-1-1:2004,)

$D = 0.300 \text{ m}$

$A_s = 4\emptyset 20 + 4\emptyset 18 \text{ (} 22.72 \text{ cm}^2 \text{)}$

Classe del CA : C25/30-B450C (EC2 §

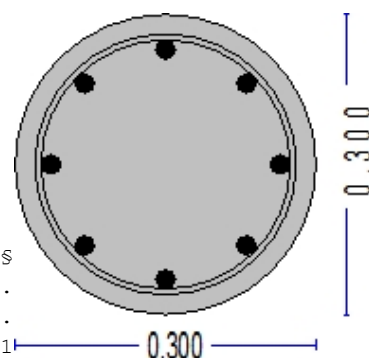
Classe di esposizione ambientale : XC1 (EC2 §4.4.

Copriferro : $C_{nom} = 20 \text{ mm}$ (EC2 §4.4.

$\gamma_c = 1.50$, $\gamma_s = 1.15$ (EC2 Tabella 2.1

$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c = 0.85 \times 25 / 1.50 = 14.17 \text{ MPa}$ (EC2 §3.1.

$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 450 / 1.15 = 391 \text{ MPa}$ (EC2 §3.2.7)



Dimensioni e carichi

Colonna circolare con diametro $D = 0.300 \text{ m}$

Armatura $4\emptyset 20 + 4\emptyset 18 \text{ (} 22.72 \text{ cm}^2 \text{)}$ $A_{stot} / A_c = 3.21\%$

Spessore efficace della sezione $d = h - d_1$, $d_1 = d_2 = C_{nom} + \emptyset_s + \emptyset / 2 = 20 + 8 + 20 / 2 = 38 \text{ mm}$, $d = 262 \text{ mm}$

1.1. Portata della sezione della colonna (flessione semplice)

(EC2 EN1992-1-1:2004, §6.1)

Abaco di calcolo per la portata della colonna ottenuto dall'integrazione numerica delle tensioni $D = 0.300 \text{ m}$, $d_1 / D = 0.13$, $4\emptyset 20 + 4\emptyset 18 \text{ } A_{stot} = (22.72 \text{ cm}^2)$, $A_{stot} / A_c = 3.21\%$

1.2. Carico massimo assiale, e momento flettente massimo M_{ed}

$N = 1890 \text{ kN}$, $M = 0 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / -3.47$)

$N = 1890 \text{ kN}$, $M = 0 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / -3.45$)

$N = 1890 \text{ kN}$, $M = 0 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / -3.40$)

$N = 1890 \text{ kN}$, $M = 0 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / -3.24$)

$N = 1890 \text{ kN}$, $M = 0 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / -2.98$)

$N = 1890 \text{ kN}$, $M = 0 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / -2.63$)

$N = 1600 \text{ kN}$, $M = 27 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / -0.89$)

$N = 1542 \text{ kN}$, $M = 32 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / -0.75$)

$N = 1478 \text{ kN}$, $M = 38 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / -0.60$)

$N = 1408 \text{ kN}$, $M = 43 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / -0.43$)

$N = 1321 \text{ kN}$, $M = 48 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / -0.23$)

$N = 1227 \text{ kN}$, $M = 53 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / -0.02$)

$N = 1125 \text{ kN}$, $M = 58 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / 0.23$)

$N = 893 \text{ kN}$, $M = 68 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / 0.86$)

$N = 608 \text{ kN}$, $M = 79 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / 1.73$)

$N = 309 \text{ kN}$, $M = 86 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / 3.03$)

$N = 93 \text{ kN}$, $M = 80 \text{ kNm}$, ($\epsilon_c / \epsilon_{s1} = -3.50 / 5.21$)

