

1. SEZIONE SOLETTA

Portata della soletta

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

$h=0.200$ m, $\varnothing 12/20.0$ ($5.65\text{cm}^2/\text{m}$)

Classe del CA : C25/30-S220 (EC2 §3)

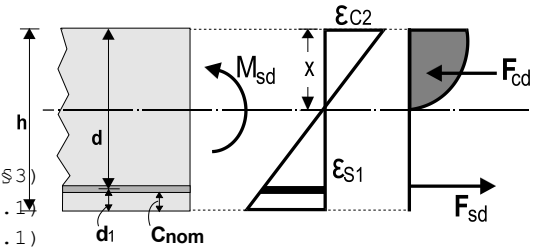
Classe di esposizione ambientale : XC2 (EC2 §4.4.1)

Copriferro : $C_{nom}=30$ mm (EC2 §4.4.1)

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

$f_{cd}=\alpha_{cc} \cdot f_{ck}/\gamma_c=0.85 \times 25/1.50=14.17$ MPa (EC2 §3.1.6)

$f_{yd}=f_{yk}/\gamma_s=220/1.15=191$ MPa (EC2 §3.2.7)



1.1. Dimensioni e carichi

Spessore soletta 0.200 m, armatura $\varnothing 12/20.0$ ($5.65\text{cm}^2/\text{m}$)

Spessore efficace della sezione $d=h-d_1$, $d_1=C_{nom}+\varnothing/2=30+12/2=36$ mm, $d=200-36=164$ mm

1.2. Portata della sezione

(EC2 EN1992-1-1:2004, §6.1)

(iterazioni:3). Dall'equilibrio degli sforzi interni si ha:

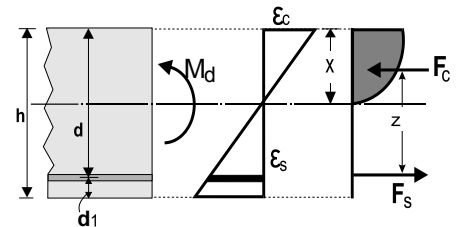
$\varepsilon_c=1.72$ (o/oo), $F_c=\alpha \cdot f_{cd} \cdot b \cdot x$, $\alpha=0.613$, $x=12.4$ mm, $x/d=0.08$

$F_c=-\alpha \cdot f_{cd} \cdot b \cdot x = 0.001 \times 0.613 \times 14.17 \times 1000 \times 12.4 = -108$ kN

$\varepsilon_s=20.00$ (o/oo) $> 0.96 = \varepsilon_y$, $F_s=A_s \cdot f_{yd} = 0.001 \times 565 \times 191.0 = 108$ kN

$z=d-K_a \cdot x$, $K_a=0.367$, $z=164-0.367 \times 12.41=159$ mm

Portata della sezione $M_d=z \cdot F_s=0.159 \times 108 = 17.17$ kNm



Portata ultima della sezione della soletta $M_d= 17.17$ kNm/m