

Progetto e verifica allo SLU
con i domini M-N

sezioni rettangolari, $A_s = A'_s$

Valori base per dominio M-N

	Calcestruzzo	Acciaio
N	$N_{c,max} = b h f_{cd}$	$N_{s,max} = 2 A_s f_{yd}$
M	$M_{c,max} \cong 0.12 b h^2 f_{cd}$	$M_{s,max} = A_s (h - 2 c) f_{yd}$

Formulazione analitica

Momento resistente M_{Rd} in funzione di N_{Rd} :

$$M_{Rd} = (M_{c,max} + M_{s,max}) \left[1 - \left| \frac{N_{Rd} + 0.48 N_{c,max}}{0.48 N_{c,max} + N_{s,max}} \right|^m \right]$$

con $m = 1 + \frac{0.48 N_{c,max}}{0.48 N_{c,max} + N_{s,Rd}}$

Formulazione analitica

Verifica di resistenza:

$$\frac{M_{Ed}}{M_{c,max} + M_{s,max}} + \left| \frac{N_{Ed} + 0.48 N_{c,max}}{0.48 N_{c,max} + N_{s,max}} \right|^m \leq 1$$

con $m = 1 + \frac{0.48 N_{c,max}}{0.48 N_{c,max} + N_{s,Rd}}$

Formule alternative

– per $N_{Ed} < 0$ (tensoflessione) $M_{Rd} = M_{s,max} \left(1 + \frac{N_{Ed}}{N_{s,max}} \right)$

– per $0 < N_{Ed} < 0.48 N_{c,Rd}$

$$M_{Rd} = M_{c,max} \left[1 - \left(\frac{N_{Ed} + 0.48 N_{c,max}}{0.48 N_{c,max}} \right)^2 \right] + M_{s,max}$$

– per $N_{Ed} > 0.48 N_{c,Rd}$

$$M_{Rd} = (M_{c,max} + M_{s,max}) \left[1 - \left(\frac{|N_{Ed} + 0.48 N_{c,max}|}{0.52 N_{c,max} + N_{s,max}} \right)^n \right]$$

con $n = 1 + \left(\frac{0.48 N_{c,max}}{0.52 N_{c,max} + N_{s,max}} \right)^2$

Confronto

