

ZONA A ⇒

* As armaduras estão comprimidas

* $Kx > 1 \therefore x > d \Rightarrow$ Domínio 4a ou 5.

* Solução infinitas (w', w, Kx). A mais econômica é $Kx \rightarrow \infty$, ϵ_{sd} e $\epsilon'_{sd} = 2\%$.

$$w_1 = \frac{1}{2 \frac{\sigma_{sd}}{f_{yd}}} \left(\sqrt{d - \frac{\mu d}{1 - 0,5 Kx}} - 0,85 Kx \right)$$

$$w_2 = \frac{1}{2 \frac{\sigma_{sd}}{f_{yd}}} \left(\sqrt{d + \frac{\mu d}{1 - 0,5 Kx}} - 0,85 Kx \right)$$

$$\frac{\sigma_{sd}}{f_{yd}} \Rightarrow 0,96$$

$$CA-50A = 0,966$$

$$CA-50B = 0,8576$$

$$CA-60B = 0,766$$

→ Se $\mu d = 0$ (compressão simples) ⇒

$$w_1 = w_2 = \frac{1}{2 \frac{\sigma_{sd}}{f_{yd}}} \left(\sqrt{d} - 0,85 Kx \right)$$

ZONA B ⇒

* $A_s = 0 \Rightarrow$ Solução única (Kx, w) ⇒

$$Kx = 1,25(Kh - 1) + \sqrt{(1,5625(Kh - 1)^2 + \sqrt{d - 0,5 \sqrt{d} \cdot Kh - \mu d})} \cdot 0,272$$

$$w_2 = \frac{\sqrt{d} - 0,60 Kx}{\frac{\sigma_{sd}}{f_{yd}}}$$

Domínio 4 ⇒ ($Kx \leq Kh$)

$$\epsilon_{sad} = \frac{(Kx - Kh + 1)}{Kx} \cdot 3,5\%$$

Domínio 5 ⇒ ($Kx > Kh$)

$$\epsilon_{sad} = \frac{14 \cdot (Kx - Kh + 1)}{7Kx - 3Kh}$$