

ZONA E →

(4)

* Solução única, apesar de apresentar 3 incógnitas (w_1, w_2, Kx), pois como na zona E o concreto não trabalha, pode-se determinar w_1 e w_2 , sem determinar Kx .

$$w_1 = \frac{-\nu d(1 - 0,5Kh) + \nu d}{(2 - Kh)}$$

$$w_2 = \frac{-\nu d(1 - 0,5Kh) - \nu d}{(2 - Kh)}$$

→ Zonas de solicitação → (Armadura Simétrica)

$$\langle\langle A_{stotal} = 2 \times A_s \rangle\rangle$$

Em qualquer zona de solicitação o problema tem solução única, pois são apenas duas incógnitas (A_s e Kx).

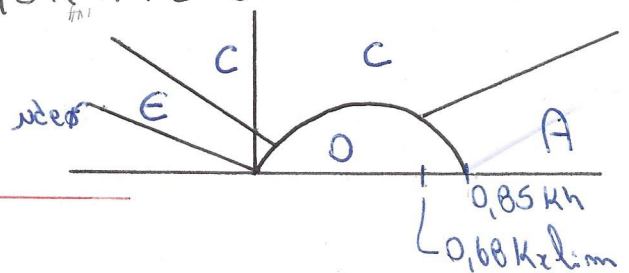
→ Limites →

$$\nu d_{A-C} = 0,68Kh - 0,952 + (1 - 0,5Kh) \cdot \nu d$$

$$\nu d_{C-E} = (Kh - 1) \cdot (0,952 - 0,272Kh) - (1 - 0,5Kh) \cdot \nu d$$

$$\Rightarrow \nu d_{E-\phi} = -\frac{(1 - 4,03(Kh - 1))}{(1 + 4,03(Kh - 1))} \cdot (1 - 0,5Kh) \cdot \nu d \quad (CA-50A)$$

$$\nu d_{\phi} = -\frac{\nu d^2}{1,7} + 0,5Kh \cdot \nu d$$



ZONA A →

* Se $Kx > 1,25Kh$, substitua $Kx \rightarrow 1,25Kh$.

Domínio 4a ($1 \leq Kx \leq Kh$)

$$E_{sac} = \frac{(Kx - 1) \cdot 3,5\%}{Kx} \cdot \frac{(Kh - 1) \cdot 3,5\%}{Kh}$$

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

Domínio 5 ($Kx > Kh$)

$$E_{sac} = \frac{14(Kx - 1)}{7Kx - 3Kh} \cdot \dots$$

$$E_{sac} = \frac{14(Kx - Kh + 1)}{7Kx - 3Kh}$$