

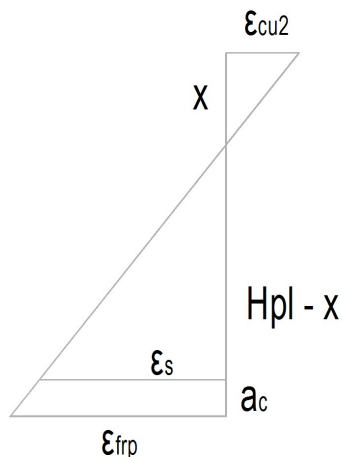
Beneficiar: SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ PITEȘTI

Proiect: REABILITARE SI REPARATII PASAJ SUBTERAN DE LEGATURA SI CANIVOU- SEDIUL CENTRAL AL SPITALULUI JUDETEAN DE URGENTA PITESTI

Proiectant: SC CONSWOOD STRUCTURES SRL

BREVIAR DE CALCUL MĂSURI DE CONSOLIDARE
- CALCULUL MOMENTULUI CAPABIL AL PLACILOR ARMATE CU FRP -

1. Determinarea brațului de pârghie



$$\varepsilon_{cu2} := \frac{3.5}{1000} \quad \varepsilon_{frp} := \frac{1.5}{100} \quad H_{pl} := 150 \text{ mm}$$

$$\frac{\varepsilon_{cu2}}{\varepsilon_{frp}} = \frac{x}{H_{pl} - x} \Rightarrow x := \frac{(\varepsilon_{cu2} \cdot H_{pl})}{\varepsilon_{cu2} + \varepsilon_{frp}} = 28.378 \text{ mm}$$

Consideram distribuția dreptunghiulară: $\lambda := 0.8$ $\lambda \cdot x = 22.703 \text{ mm}$

Determinarea brațului de pârghie

$$z := H_{pl} - \frac{\lambda \cdot x}{2} = 138.649 \text{ mm}$$

2. Proprietățile benzilor frp:

$$f_{u,FRP} := 4900 \text{ MPa} \quad t := 0.133 \text{ mm}$$

3. Determinarea momentului capabil pe o bucată de placă cu lungimea de 1m

$$M_{Rd,producer.1} := z \cdot t \cdot f_{u,FRP} = 90.357 \frac{\text{kN} \cdot \text{m}}{\text{m}}$$

$$M_{Ed} := 20 \frac{\text{kN} \cdot \text{m}}{\text{m}}$$

$$\frac{M_{Rd,producer.1}}{M_{Ed}} = 4.518$$

$$M_{Rd,producer.2} := 350 \text{ kN} \cdot z = 48.527 \text{ kN} \cdot \text{m}$$