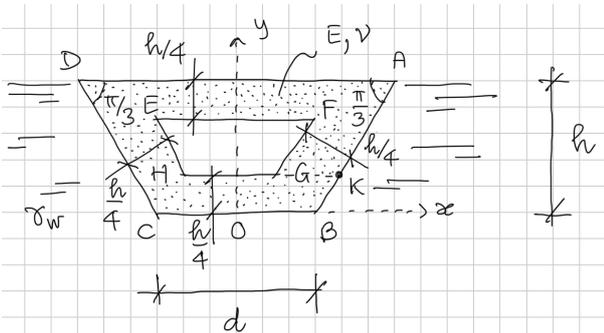


Sintesi della soluzione della Prova scritta telematica del 10 gennaio 2022



1) • c.b. AD,  $y=h$

$$\sigma_y = \tau_{xy} = 0$$

• c.b. BC,  $y=0$

$$\sigma_y = -\tau_w h; \quad \tau_{xy} = 0$$

• c.b. AB,  $x = \frac{d}{2} + \frac{y}{\sqrt{3}}, \quad 0 < y < h$

$$\begin{cases} \sigma_x \frac{\sqrt{3}}{2} - \tau_{xy} = -\tau_w (h-y) \frac{\sqrt{3}}{2} \\ \tau_{xy} \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sigma_y}{2} = \tau_w (h-y) / 2 \end{cases}$$

2) punto K:  $\sigma_x = -\tau_w h, \quad \sigma_y = -\frac{3}{2} \tau_w h,$

$$\tau_{xy} = -\frac{\tau_w h \sqrt{3}}{4}, \quad \sigma_z = -\frac{5}{2} \tau_w h,$$

$$\tau_{zx} = \tau_{zy} = 0$$

3) tensioni principali:  $\sigma_1 = -\frac{7}{4} \tau_w h,$

$$\sigma_2 = -\frac{3}{4} \tau_w h, \quad \sigma_3 = -\frac{5}{2} \tau_w h$$

direzioni principali:

$$\underline{n}_1 = \left( \frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}, 0 \right); \quad \underline{n}_2 = \left( -\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}, 0 \right);$$

$$\underline{n}_3 = (0, 0, 1)$$

4) 
$$\epsilon_1 = \frac{\tau_w h}{E} \left( -\frac{7}{4} + \frac{3}{4} \nu + \frac{5}{2} \nu^2 \right) \approx -1,24 \cdot 10^{-7}$$

5) 
$$l_u = \frac{\sigma_{adm}}{\tau_w}$$

Avvertenze:

Tutte le risposte devono essere adeguatamente motivate. Riportare tutti i passaggi necessari per giustificare i risultati.

Scrivere il proprio nome, cognome e numero di matricola su ogni foglio utilizzato. Al termine della prova consegnare tutti i fogli utilizzati (anche la brutta copia); inviare la scansione di tutti i fogli per e-mail all'indirizzo francescobarsi@gmail.com; scattare un'istantanea dello schermo del pc che attesti l'avvenuto invio della mail.