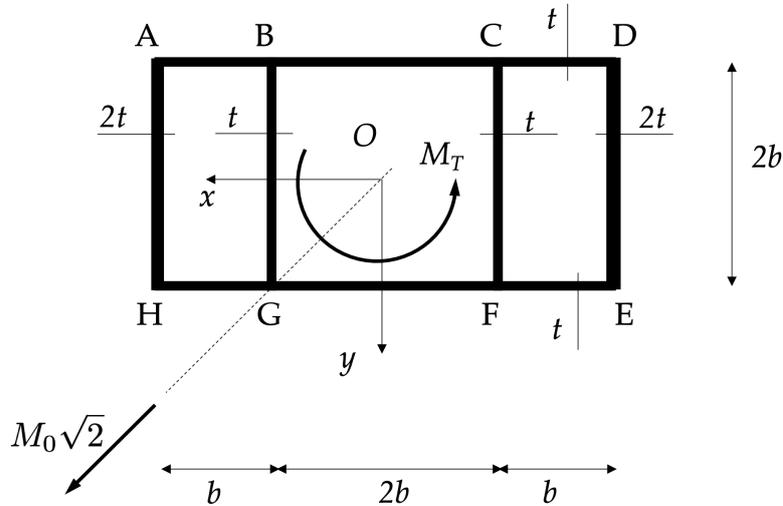


Prova scritta del 6 aprile 2023



La sezione trasversale mostrata in figura ($t/b \ll 1$) è soggetta all'azione di un momento flettente di intensità $M_0\sqrt{2}$, inclinato di $\pi/4$ rispetto all'asse x e a un momento torcente M_T .

Proprietà geometriche:

Area	$20bt$
Momento d'inerzia asse x	$12b^3t$
Momento d'inerzia asse y	$140b^3t/3$

- 1) Determinare le espressioni delle tensioni normali, come funzione delle coordinate x , y , e delle tensioni tangenziali.
- 2) Disegnare il diagramma delle tensioni normali, utilizzando come retta fondamentale del diagramma l'asse di flessione. Indicare nel diagramma i valori massimo e minimo della tensione normale.
- 3) Assumendo che sia $M_T = M_0$ e che la tensione limite del materiale σ_0 sia nota, determinare il massimo valore di M_0 compatibile con una risposta elastica del materiale in tutti i punti della sezione. Come criterio di crisi adottare quello di von Mises.

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.