

Prova scritta del 19 luglio 2022

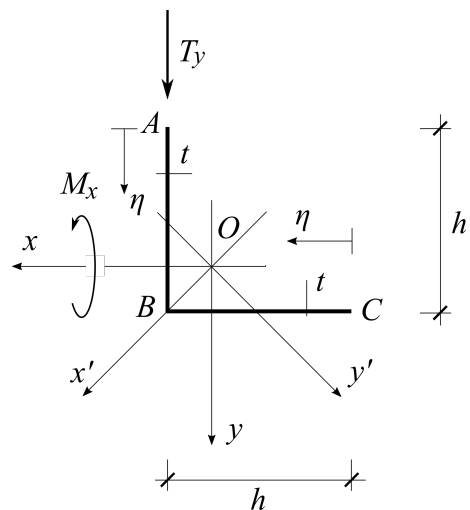
La sezione trasversale mostrata in figura ( $t/h \ll 1$ ) è soggetta all'azione di uno sforzo di taglio  $T_y$  diretto parallelamente all'asse  $y$  e un momento flettente  $M_x$ . Le proprietà geometriche della sezione sono:

$$A = 2th,$$

$$J_x = 5th^3/24, \quad J_y = 5th^3/24, \quad J_{xy} = -th^3/8,$$

$$J_{x'} = th^3/3, \quad J_{y'} = th^3/12, \quad J_{xy'} = 0.$$

1. Determinare l'andamento delle tensioni normali  $\sigma_z$  nei tratti AB e BC della linea media. Calcolare il massimo e il minimo valore di  $\sigma_z$ .
2. Disegnare i diagrammi quotati delle tensioni normali nei tratti AB e BC della linea media, specificando il verso delle stesse in ciascun tratto.
3. Determinare l'andamento delle tensioni tangenziali nei tratti AB e BC della linea media. Calcolarne il valore massimo.
4. Disegnare i diagrammi quotati delle tensioni tangenziali nei tratti AB e BC della linea media, specificando il verso delle stesse in ciascun tratto.
5. Assumendo che sia  $M_x = 5T_y h$ , calcolare la tensione ideale secondo von Mises nel vertice B della linea media.



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.