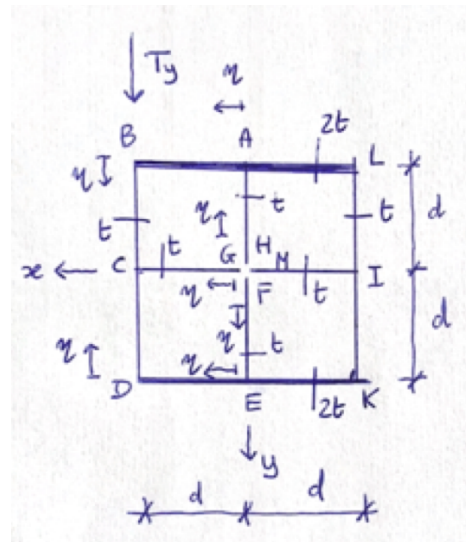


Prova scritta del 28 giugno 2022

La sezione trasversale mostrata in figura ($t/d \ll 1$; $J_x = 10td^3$) è soggetta all'azione di uno sforzo di taglio T_y diretto parallelamente all'asse y .

- 1) Determinare l'andamento delle tensioni tangenziali nei tratti AB, BC, DC, ED, FE, GC, HA della linea media utilizzando opportunamente le formule di Jourawski e di Bredt (nei calcoli per la torsione trascurare il contributo dei tratti AH, CG, FE, MI).
- 2) Disegnare i diagrammi quotati delle tensioni tangenziali in tutti i tratti della linea media, specificando il verso delle stesse in ciascun tratto.
- 3) Assumendo che sulla sezione agisca anche uno sforzo normale $N = 36T_y/5$, disegnare i cerchi di Mohr per lo stato di tensione presente nel punto C della linea media.
- 4) Nelle ipotesi del punto precedente (sezione soggetta a sforzo normale e a sforzo di taglio), verificare se il valore $T_y = 100$ kN è ammissibile per la sezione trasversale, assumendo che sia $d = 100$ mm, $t = 5$ mm, che la tensione limite del materiale sia $\sigma_0 = 200$ N/mm² e che sia valido il criterio di crisi 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.