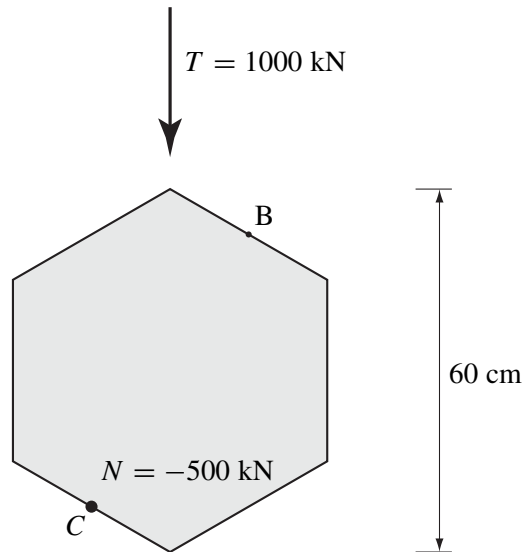


COMPITO N. 13 DEL 15 LUGLIO 2004

(LAUREA TRIENNALE)



La sezione illustrata, in forma di un esagono regolare, è soggetta ad uno sforzo normale N di compressione di 500 kN agente nel punto C di mezzzeria di un lato e di uno sforzo di taglio T verticale di 1000 kN la cui retta d'azione passa per due vertici dell'esagono:

1. Determinare i raggi di inerzia della sezione e disegnare l'ellisse centrale di inerzia;
2. Individuare l'asse neutro dello sforzo normale eccentrico e disegnare il diagramma delle tensioni nomali;
3. Calcolare le tensioni normali σ_C e σ_B agenti rispettivamente nel centro di pressione C e nel punto B ;
4. Calcolare la tensione tangenziale nel punto C utilizzando la formula di Jourawski e assumendo, nello spirito delle sezioni compatte simmetriche, una corda orizzontale;
5. Calcolare i raggi di nocciolo e disegnare il nocciolo centrale di inerzia;
6. Calcolare la tensione normale σ_C nel centro di pressione C usando la formula monomia;
7. Relativamente al solo sforzo normale eccentrico, discutere il caso in cui la sezione non è resistente a trazione;
8. Calcolare la tensione tangenziale nel punto C utilizzando la formula di Jourawski e assumendo una corda baricentrica.