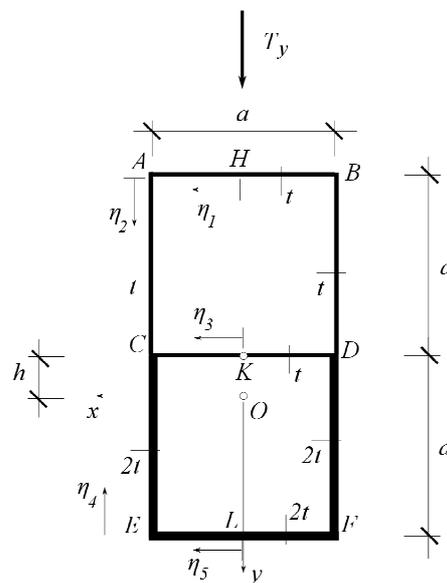


Prova scritta del 13 giugno 2014 – Parte II

La sezione sottile chiusa mostrata in figura è soggetta a uno sforzo di taglio T_y , agente lungo l'asse y , e ad uno sforzo normale di compressione eccentrico, d'intensità P , la cui retta d'azione incontra il piano della sezione in corrispondenza del punto K .



- 1) Mostrare, determinando il valore della distanza h , che gli assi x e y mostrati in figura sono gli assi principali d'inerzia della sezione. Calcolare il momento d'inerzia principale J_x . [6]
- 2) Determinare, utilizzando la formula di Jourawski, l'andamento delle tensioni tangenziali prodotte dallo sforzo di taglio nei tratti HA, AC, KC, CE, LE della linea media (nel calcolo utilizzare le ascisse curvilinee η_1, \dots, η_5 mostrate in figura). Disegnare il grafico quotato delle tensioni tangenziali precisandone, in ogni tratto, il verso. [12]
- 3) Determinare l'andamento negli stessi tratti HA, AC, KC, CE, LE della linea media delle tensioni normali prodotte dallo sforzo normale eccentrico come funzioni della variabile η . [6]
- 4) Scelto come criterio di crisi quello di Tresca, determinare, nei tratti AC e CE , l'andamento della tensione ideale come funzione delle variabili η_2 e η_4 (nel calcolo porre $T_y = P$). [6]
- 5) Determinare il valore massimo della tensione ideale lungo la costola verticale ACE (facoltativo).

Avvertenze: scrivere su ogni foglio protocollo il proprio nome, cognome e numero di matricola e corso di laurea; alla fine della prova, consegnare tutti i fogli utilizzati.