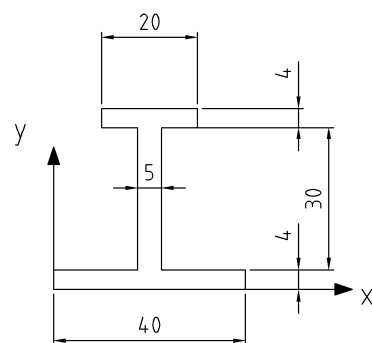


CM1: Esercizio 5.

Data la sezione in figura, calcolare la coordinata y del baricentro e il momento di inerzia rispetto ad un asse passante per il baricentro e parallelo all'asse x . Dimensioni in mm.



Politecnico di Milano - Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica

Anno accademico 2018-19

Costruzione di Macchine 1

(Prof. G. Prevati, Prof. A. Manes, Prof. C. Sbarufatti)

Tema d'esame: 8 luglio 2019

NOME :

COGNOME :

MATRICOLA :

SPAZIO RISERVATO AL DOCENTE:

4	
5	
Totale	

CM1: Esercizio 4.

La Figura 1 mostra lo schema di una struttura, si richiede di:

- 1) Tracciare i diagrammi del momento flettente e del momento torcente, per le forze F_1 , F_2 , P_1 , P_2 separatamente.
- 2) Effettuare la verifica statica del punto A con $F_1=2F_2$, $F_2=1000\text{N}$, $P_1=2P_2$, $P_2=500\text{N}$. Considerare la prima plasticizzazione e un coefficiente di intaglio di 1.5 sia per flessione che per torsione. Trascurare taglio e azione assiale.
- 3) Effettuare la verifica a fatica delle sezioni A e B (lato verso D) con $F_1=F_2=F_0\sin(\omega t)$, $F_0=1000\text{N}$, $P_1=P_2=0$. Per entrambe le sezioni, considerare $K_t=1.5$, $q=0.85$, $b_2=0.9$, $b_3=0.9$. Trascurare taglio e azione assiale.

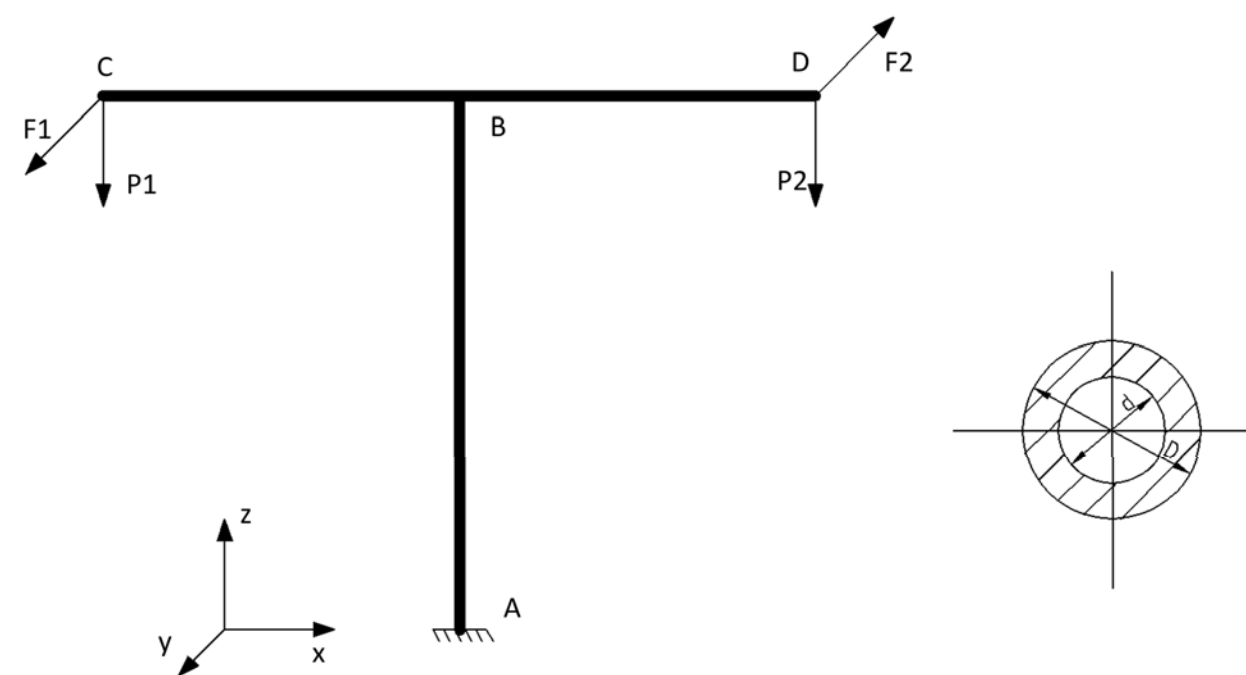


Figura 1

Dati:

Dimensioni:

$AB=CB=BD = 200\text{ mm}$

$D = 30\text{ mm}$

$d = 20\text{ mm}$

Materiale albero: Acciaio ($R_s = 600\text{MPa}$, $R_m = 900\text{MPa}$)

