

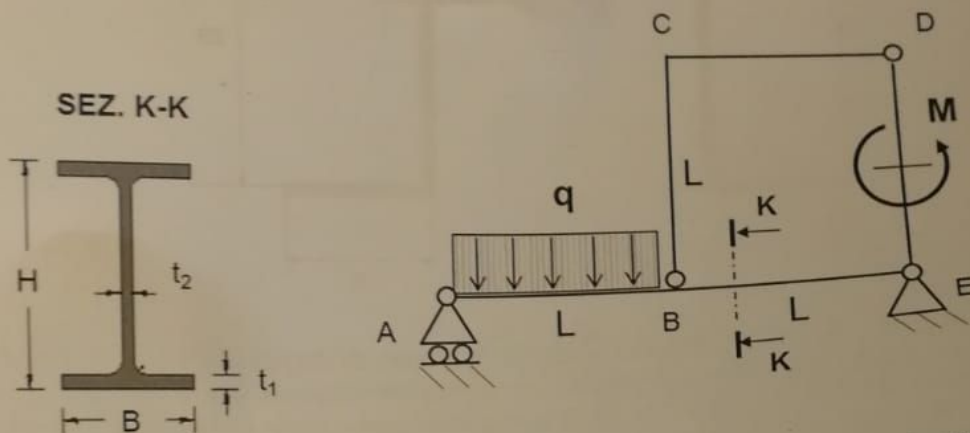
ESAME SCRITTO DI ELEMENTI DELLE MACCHINE T

Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica
27 gennaio 2020

Cognome

Nome

Esercizio 1



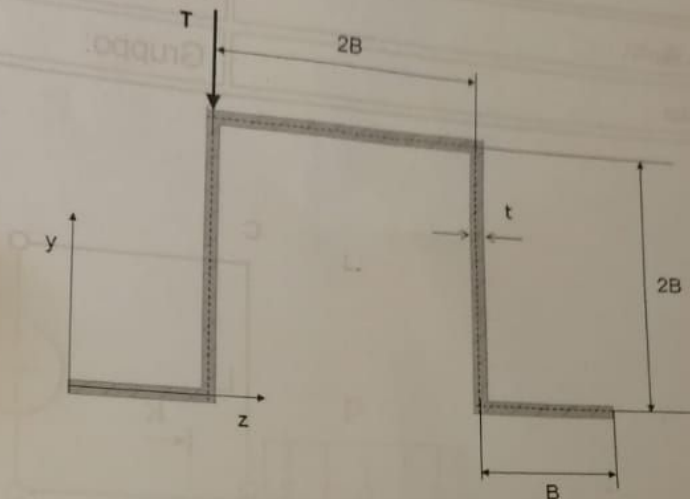
La struttura rappresentata schematicamente in Figura è realizzata mediante un profilo con sezione ad "I", avente $B=50\text{mm}$, $t_1=7\text{mm}$, $H=100\text{mm}$, $t_2=3\text{mm}$. In base allo schema dei vincoli e dei carichi riportato in Figura, calcolare le reazioni vincolari e tracciare i diagrammi dell'azione interna di ciascun elemento, tenendo presente che $q=F/L$ e $M=F \cdot L$. Si individui, quindi, il punto più sollecitato dell'elemento ABE e se ne esegua la verifica statica, calcolando il coefficiente di sicurezza minimo C.S. Si consideri un acciaio avente limite di snervamento pari a $S_y=275\text{MPa}$.

GRUPPO A $L=1,4\text{m}$ $F=5,5\text{kN}$

ESAME SCRITTO DI ELEMENTI DELLE MACCHINE T

Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica
27 gennaio 2020

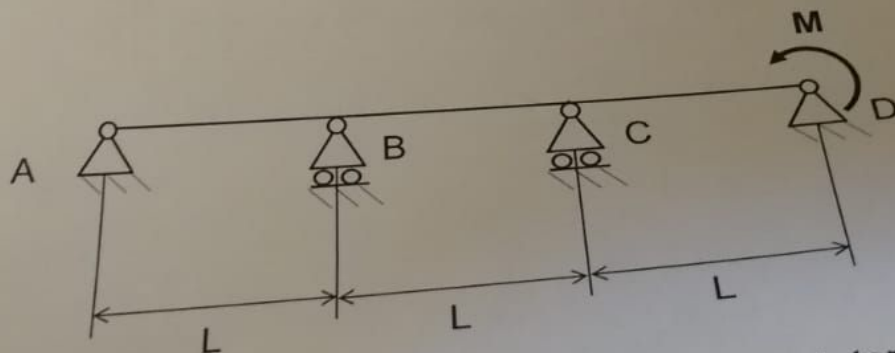
Esercizio 2



La sezione sottile di Figura è sollecitata da uno sforzo di taglio $T=3,5\text{kN}$. Il materiale impiegato per la costruzione del particolare è un acciaio avente limite di snervamento $S_Y=500\text{MPa}$. Si determinino i valori dei **momenti d'inerzia baricentrici** ed i grafici che esprimono l'**andamento delle tensioni tangenziali**. Si calcoli il coefficiente di sicurezza minimo della sezione C.S.

GRUPPO A $B=22\text{mm}$ $t=2\text{mm}$

Esercizio 3



Determinare le **reazioni vincolari** ed i **diagrammi dell'azione interna** per la struttura mostrata in Figura. La trave è costruita in acciaio ($E=200\text{GPa}$) e la sezione è tonale di diametro $d=50\text{mm}$. Disegnare l'**andamento qualitativo della deformata elastica**.

GRUPPO A $M=1,1\text{kNm}$ $L=1,5\text{m}$