

Zadanie domowe z WK I – seria X (1 czerwca 2016r)

(gr. dr Piotra MARKA)
czas na rozwiązanie – 1 tydzień

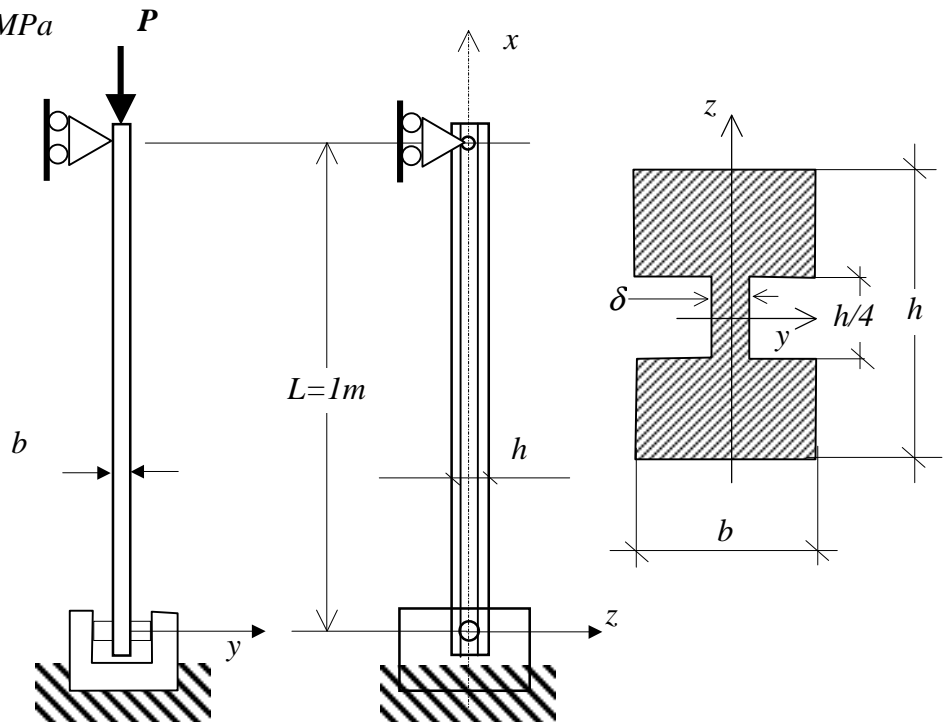
Zad 1. Pręt o przekroju dwuteowym, połączony sworzniem w punkcie dolnym i przegubowo podparty w punkcie górnym pracuje na ścisnienie. Jaką maksymalną siłą P można obciążyć pręt jeśli współczynnik bezpieczeństwa na wyoboczenie jest równy $n_{kr}=2$.

$$E = 7 \cdot 10^4 \text{ MPa}, R_{0,2} = 310 \text{ MPa}$$

$$b = (10 + I/5) \text{ mm}$$

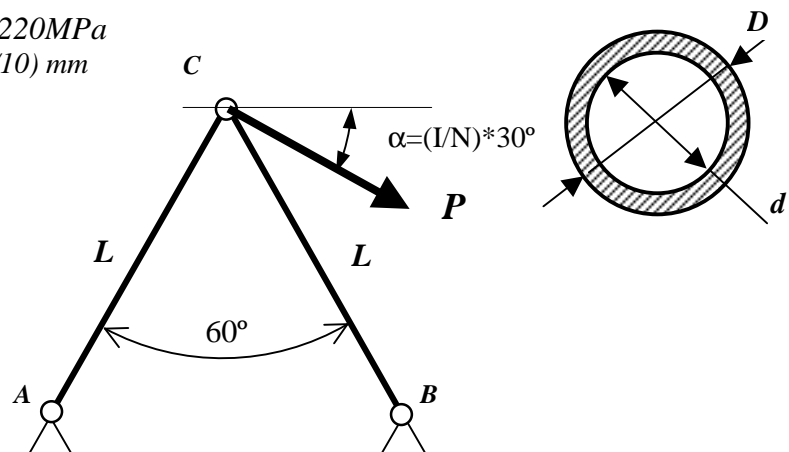
$$h = (30 + N/5) \text{ mm}$$

$$\delta = (3 + I/10) \text{ mm}$$



Zadanie 2. Dwa pręty, o przekroju rurowym, połączono przegubowo w punkcie C i podparto na dwóch przegubowych podporach w punktach A i B . Wyznacz maksymalną wartość siły P , która stanowi obciążenie powstałej kratownicy płaskiej, tak aby zapewnić współczynnik bezpieczeństwa $n_{kr}=10$?

Dane: $l=1m$, $E=2 \cdot 10^5 \text{ MPa}$, $\sigma_{spr}=220 \text{ MPa}$
 $D=(20+N/10) \text{ mm}$, $d=(16+I/10) \text{ mm}$



I - liczba liter imienia studenta
 N - liczba liter nazwiska studenta