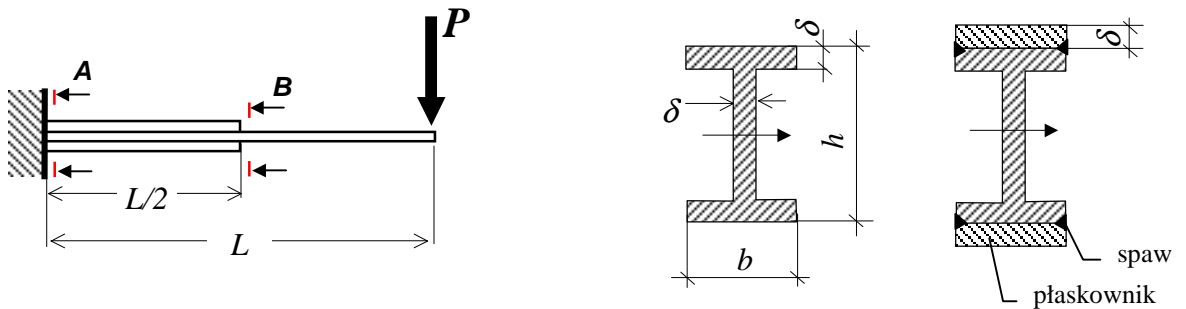


Zadanie domowe z WK I – seria VIII (21 maja 2014r)

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

Zad.1. Belka wspornikowa o zmiennym polu przekroju, obciążona jest siłą P . Przekrój belki jest dwuteowy, a w części bliższej utwierdzenia został wzmocniony przez przyspawanie do półek dwóch płaskowników.

- o Znaleźć maksymalną wartość siły P tak, aby naprężenia zredukowane nie przekroczyły w żadnym punkcie wartości $k_r=100\text{MPa}$.
- o Pokazać rozkłady momentu gnącego M_g i siły tnącej T
- o Wyznaczyć i pokazać graficznie rozkłady naprężeń normalnych i tnących w przekrojach zaznaczonych na rysunku
- o Wyznaczyć linię ugięcia belki i na jej podstawie znaleźć ugięcia belki oraz kąt ugięcia w punktach: $x=L/2$ i $x=L$.
- o Zaproponować sposób doboru spawu łączącego płaskownik z półką.
- o Jak oceniasz wiarygodność szacowania naprężeń we wskazanych przekrojach (uzasadnij)?



Dane: $L=2\text{ m}$, $\delta=(10+I/10)\text{ mm}$, $b=(60+N)\text{ mm}$, $h=(120+I)\text{ mm}$, $E=2\cdot 10^5\text{ MPa}$

I - liczba liter imienia studenta

N- liczba liter nazwiska studenta