

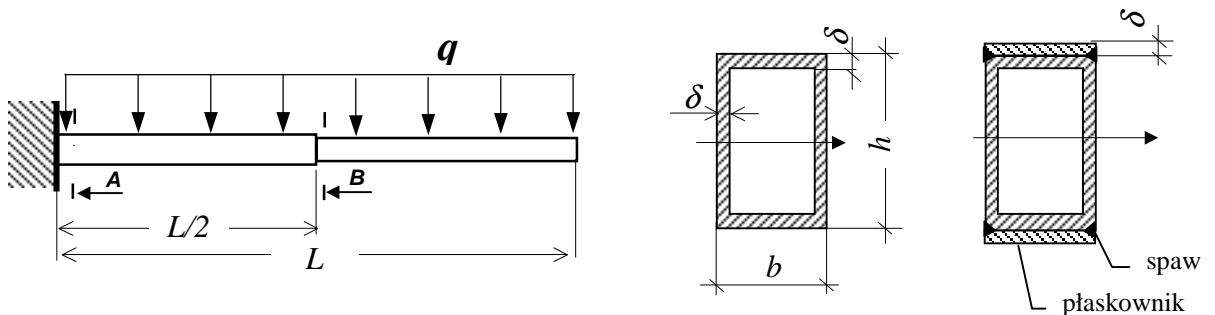
Zadanie domowe z WK I – seria VIII (13 maja 2015r)

(gr. dr Piotra MARKA)

czas na rozwiązanie – 1 tydzień

Zad.1. Belka o zmiennym polu przekroju, podparta jak na rysunku, obciążona jest wydatkiem q . Przekrój belki jest skrzynkowy, a w części bliższej zamocowania został wzmocniony przez przyspawanie do półek dwóch płaskowników.

- o Znaleźć maksymalną wartość obciążenia ciągłego q tak, aby naprężenia zredukowane nie przekroczyły w żadnym punkcie wartości $k_r=100\text{MPa}$.
- o Pokazać rozkłady momentu gnącego $M_g(x)$ i siły tnącej $T(x)$
- o Wyznaczyć i pokazać graficznie rozkłady naprężeń normalnych i tnących w przekrojach zaznaczonych na rysunku (A i B)
- o Wyznaczyć linię ugięcia belki i na jej podstawie znaleźć ugięcie maksymalne oraz kąt ugięcia w połowie i na końcu belki.
- o Zaproponować sposób doboru spawu łączącego płaskownik z półką.



Dane: $L=2\text{ m}$, $\delta=(10+I/20)\text{ mm}$, $b=(60+N/10)\text{ mm}$, $h=(120+I/10)\text{ mm}$, $E=2\cdot 10^5\text{ MPa}$

I - liczba liter imienia studenta

N- liczba liter nazwiska studenta