

Zadanie domowe z WK I – seria IV (27 marca 2020r)

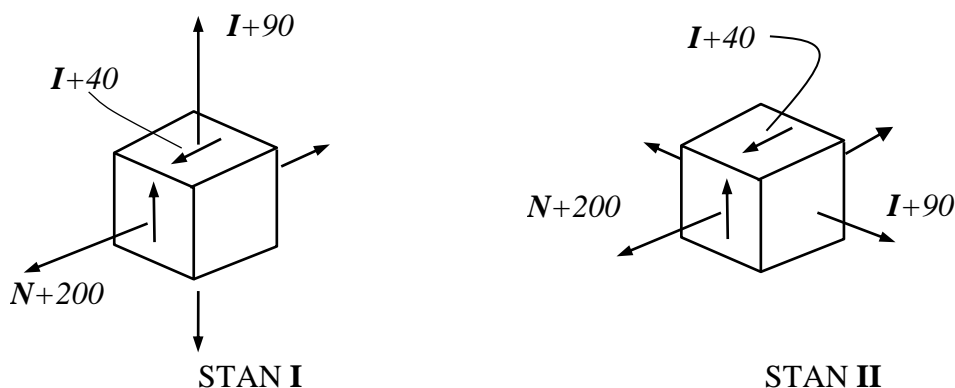
(gr. dr Piotra MARKA)

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

zeskanowane prace proszę przelać na adres:

pmarek@meil.pw.edu.pl

Zad.1. Porównać bezpieczeństwo dwóch stanów naprężenia I i II. W rozwiązaniu posłużyć się hipotezą Treski. Czy zastosowanie hipotezy Hubera doprowadzi do tego samego wyniku?



Uwaga: Wartości bezwzględne naprężeń podano w MPa.
Uwzględnić znaki naprężeń pokazane na rysunku.

Zad.2. Dla stanu II z poprzedniego zadania wyznaczyć współczynnik bezpieczeństwa n_e stosując hipotezę Hubera. Przyjąć granicę plastyczności równą $R_e = 400$ MPa

Zad.3. Dany jest stan naprężenia:

- $\sigma_x = -\sigma$, $\sigma_y = \sigma$, $\sigma_z = \frac{1}{2} \cdot \sigma$, $\tau_{xy} = 0$, $\tau_{yz} = 0$, $\tau_{zx} = \frac{1}{2} \cdot \sigma$
- $R_e = 300$ MPa
- Dla jakiej wartości σ spełniony jest warunek $n_e \geq 3$?

Uwaga: Przeprowadzić obliczenia dla obu hipotez wytrzymałościowych.

I - liczba liter imienia studenta

N - liczba liter nazwiska studenta