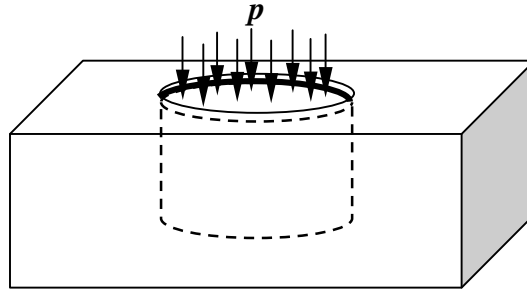


Zadanie domowe z WK I – seria III (21 marca 2014r)

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

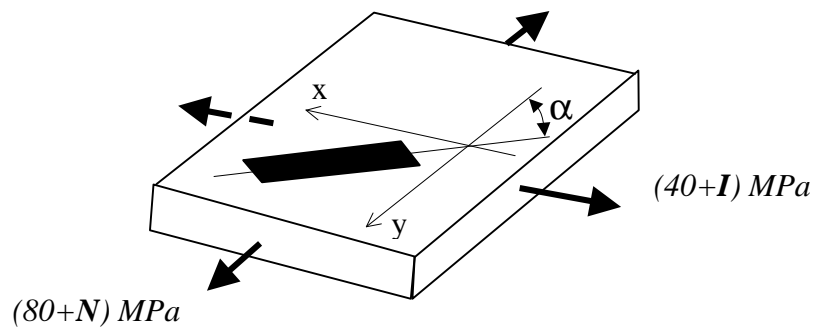
Zad.1. W wycięcie w stalowej płycie wgłębienie o kształcie walcowym wsunięto bez luzu walec z ołowiu. Na górną powierzchnię walca wywarto nacisk o wartości $p=10\text{MPa}$. Obliczyć naciski walca na ścianki otworu jeśli dane materiałowe dla ołowiu są $E=18000\text{MPa}$, $\nu=0.42$. Jak zmieni się objętość walca?

Uwaga: Stalową płytę potraktować jako nieodkształcalną.



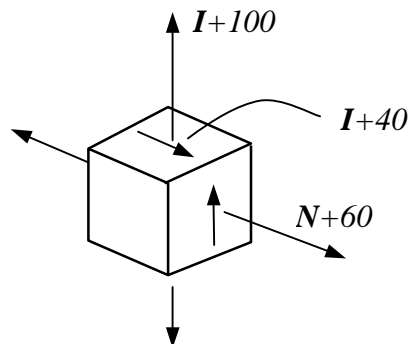
Zad.2. Na element pracujący w PSN naklejono tensometr pod kątem α do kierunku y . Wyznaczyć wskazanie tego tensometru.

Dane: $E=7 \cdot 10^4 \text{MPa}$, $\nu=1/3$, $\alpha=(40+I \cdot (-1)^N)^\circ$



Zad.3. Wyznaczyć kierunki główne i wartości główne stanu odkształcenia odpowiadające pokazanemu na rysunku przestrzennemu stanowi naprężenia. Jak zmieni się objętość kostki?

Dane: $E=2 \cdot 10^5 \text{MPa}$, $\nu=0.3$,



Uwaga: Wartości bezwzględne naprężeń podano w MPa.

Uwzględnić znaki naprężeń pokazane na rysunku.

I - liczba liter imienia studenta

N - liczba liter nazwiska studenta