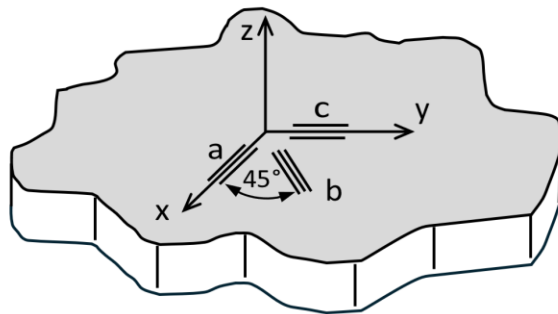


Zadanie domowe z WK I

(grupa dr. Pawła Borkowskiego)

seria II

W pewnym punkcie na powierzchni konstrukcji naklejono rozetę tensometryczną. Odczytane wskazania tensometrów wynoszą: $\varepsilon_a = 1 \cdot 10^{-3}$, $\varepsilon_b = 0$, $\varepsilon_c = 0,2 \cdot 10^{-3}$. Skonstruować koło Mohra dla składowych odkształceń w płaszczyźnie xy , obliczyć dwa odkształcenia główne i kąt α_0 . Zakładając płaski stan naprężenia obliczyć z prawa Hooke'a naprężenia w płaszczyźnie xy , naprężenia główne, i wzdłużenie względne ε_z w kierunku osi z , po czym dorysować pozostałe dwa koła Mohra dla odkształceń. Narysować i opisać koła Mohra dla naprężeń. Naszkicować obok siebie kostki obrazujące stany odkształceń (przed i po deformacji) oraz naprężeń dla układów: xyz , głównego i zawierającą płaszczyzny działania τ_{max} (względem układu głównego).



$$E = 2 \cdot 10^5 \text{ MPa}, \nu = 0,3$$

Wskazówka: przy konstruowaniu koła Mohra rozetę dopasować tak, aby tensometr c leżał wzdłuż odpowiedniej linii pionowej, a tensometr a leżał na osi pomocniczej ε^* .

Wartości w MPa, promilach i stopniach podawać zaokrąglone do dwóch miejsc po przecinku.