



ANALIZA TARCZ Z PĘKNIĘCIAMI ROZGAŁĘZIONYMI ZA POMOCĄ METODY ELEMENTÓW BRZEGOWYCH

Promotor: **dr hab. inż. Piotr Fedeliński Prof. Pol. Śl.**

Kierunek: **Mechanika i Budowa Maszyn**

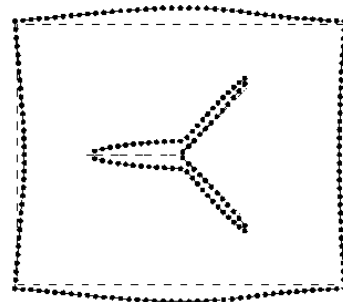
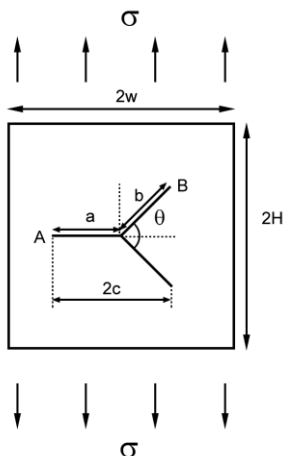
Wykonał: **Piotr Politowicz**

Specjalność: **Mechanika Komputerowa**

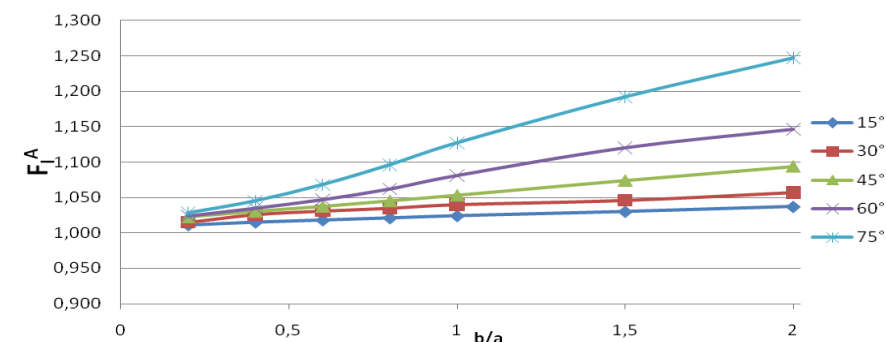
Celem pracy magisterskiej jest analiza tarcz z pęknięciami rozgałęzionymi i krzyżującymi się z wykorzystaniem elementów brzegowych. W pierwszym etapie należało stworzyć modele z pęknięciami rozgałęzionymi i następnie porównać wyniki otrzymane metodą elementów brzegowych z wynikami otrzymanymi innymi metodami. Drugim etapem jest porównanie zastępczych modułów Younga dla tarcz, w których pęknięcia generowane były losowo.

Symetrycznie rozgałęzione pęknięcie o zmiennym kącie θ - przykładowe obliczenia dla tarczy obciążonej w kierunku pionowym i kącie rozwarcia $\theta=15^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 75^\circ$. Obliczenia przeprowadzone zostały dla zmiennego stosunku b/a .

Analizowany model tarczy oraz odkształcona tarcza z symetrycznie rozgałęzionym pęknięciem.



Znormalizowane współczynniki intensywności naprężeń dla tarczy symetrycznie rozgałęzionej o zmiennym kącie θ .



Przemieszczenia zastępczych modułów Younga dla tarczy z pęknięciami rozmieszczonymi losowo obciążonej kolejno w kierunku poziomym i pionowym o stałej ilości pęknięć równej 20.

