

Katedra Technologii Informatycznych w Inżynierii (L-10)

Imię i nazwisko studenta.....termin wykonania:

Zadanie 3

Za pomocą pakietu ABAQUS dokonać analizy numerycznej problemu płaskiego stanu naprężenia jak na rysunku w zakresie sprężysto-plastycznym. Określić położenie maksymalnych naprężeń zredukowanych HMH i wartość obciążenia, przy której nastąpi pierwsze uplastycznienie. Rozwiązać zadanie fizycznie nieliniowe. Prześledzić rozwój plastycznych deformacji dla teorii płynięcia HMH. W sprawozdaniu zamieścić rysunki naprężeń zredukowanych i przemieszczeń (dla statyki), mapę plastycznego odkształcenia zastępczego dla pierwszego i ostatniego kroku czasowego. Narysować wykresy zależności wybranych składowych ε – σ dla punktu z obszaru uplastycznionego i bez uplastycznienia.

Poniżej proszę zamieścić szkic przyjętego obszaru, z zaznaczonymi warunkami brzegowymi, obciążeniem i punktami, do których jest odwołanie w tabelce:

Dane:

Moduł Younga

$E = \dots\dots\dots \text{N/m}^2$

Współczynnik Poissona

$\nu = \dots\dots\dots$

Granica plastyczności

$\sigma_y = \dots\dots\dots \text{N/m}^2$

Moduł wzmocnienia liniowego

$H = \dots\dots\dots \text{N/m}^2$

Intensywność obciążenia krawędziowego:

$q = \dots\dots\dots \text{N/m}^2$

WYNIKI:

problem	wielkość i położenie	wartość
statyka	wart. obc. w chwili pierwszego uplastycznienia	
	wart. max. przyłożonego obciążenia	
	max. osiągnięte przemieszczenie w p.	
	max. odksz. zastępcze ε_{eq} w p.	
	max. napr. zastępcze σ_{red} w p.	