

Arkusz ćwiczeniowy nr 3*

przeznaczony do ćwiczeń z przedmiotu „Wytrzymałość materiałów” na II roku studiów dziennych

I stopnia w kierunku „Energetyka” na Wydz. Energetyki i Paliw AGH, w roku akademickim 2012/2013

Uwaga: Każdy student, oprócz tego arkusza, przynosi na ćwiczenie:

- wydruk tekstu pt.: „**Wprowadzenie nr 3 do ćwiczeń..**” - po uprzednim przestudiowaniu tego tekstu,
- kalkulator inżynierski, kilka kartek kratkowanego papieru w formacie A4 na brudnopis, ołówek oraz gumkę do ścierania ołówka.

Nazwisko i imię studenta:

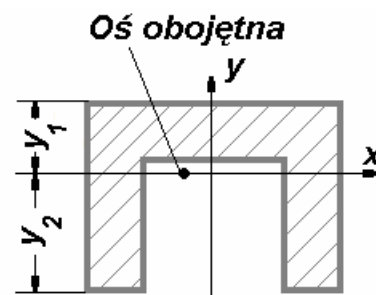
grupa:

Nr tematu:

1. Do właściwych pól **tablicy danych do obliczeń 1.** wpisać podane na ćwiczeniu parametry dwu prętów stalowych, z których jeden ma przekrój kwadratowy pełny, a drugi ma przekrój kwadratowy rurowy. Dla tych danych obliczyć parametry wyszczególnione w **tablicy wyników obliczeń 1.**, w tym siłę dopuszczalną dla rozciągania P_R i siłę dopuszczalną dla ściskania P_S tego pręta. Uzyskane wartości wyników obliczeń, wyrażone w zadanych jednostkach i zaokrąglone do drugiego miejsca po przecinku dziesiętnym wpisać ołówkiem do właściwych pól **tablicy wyników obliczeń 1.**

Tablica danych do obliczeń 1.							Tablica wyników obliczeń 1.									
							Pręt o przekroju pełnym					Pręt o przekroju rurowym				
b	B	I	n	R _e	R _c	α	A	i _{min}	λ	P _R	P _S	A	i _{min}	λ	P _R	P _S
mm	mm	cm	÷	MPa	MPa	÷	cm ²	cm	÷	kN	kN	cm ²	cm	÷	kN	kN
				280	280	1										

2. Dwa pręty o takim samym przekroju jak na rys. obok, są wykonane z różniących się materiałów, z których jeden jest materiałem sprężysto-plastycznym, a drugi - materiałem sprężysto-kruchym. Do właściwych pól **tablicy danych do obliczeń 2.** wpisać ołówkiem podane na ćwiczeniu parametry, a następnie dla takich danych obliczyć wartości dopuszczalnego momentu zginającego wyszczególnione w **tablicy wyników obliczeń 2.** Uzyskane wartości wyników obliczeń, wyrażone w kNm oraz zaokrąglone do drugiego miejsca po przecinku dziesiętnym, wpisać - również ołówkiem - do właściwych pól **tablicy wyników obliczeń 2.**



Tablica danych do obliczeń 2.						Tablica wyników obliczeń 2.			
J _x	k _g	k _c	k _r	y ₁	y ₂	Dopuszczalny dodatni moment zginający w kNm, dla pręta z materiału:		Dopuszczalny ujemny moment zginający w kNm, dla pręta z materiału:	
cm ⁴	MPa	MPa	MPa	mm	mm	sprężysto-plastycznego	sprężysto-kruchego	sprężysto-plastycznego	sprężysto-kruchego
	200	200	70						

* Autorem arkusza jest Marek Płachno, prof. ndzw. AGH. Arkusz stanowi przedmiot prawa autorskiego określonego w Ustawie o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. 1994 r. Nr 24 poz.83 z późn. zmianami). Autor nie wyraża zgody na inne wykorzystywanie arkusza niż podane w jego przeznaczeniu.