

Tensometria T2

	Akademia Górniczo – Hutnicza Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
	Katedra Projektowania i Eksploatacji Maszyn

Nazwisko i Imię:		
Nazwisko i Imię:		
Wydział:		Grupa nr:
Ocena:	Podpis:	Data:

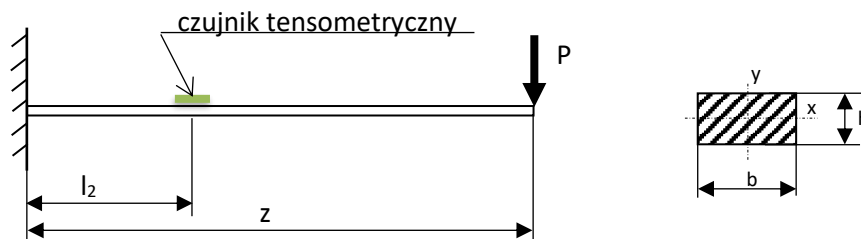
ĆWICZENIA LABORATORYJNE Z WYTRZYMAŁOŚCI MATERIAŁÓW

Tensometria

Ć w i c z e n i e T2

Wyznaczenie modułu sprężystości podłużnej E

1. Podstawowe schematy:



Rys. 1. Schemat stanowiska pomiarowego

2. Podstawowe wzory

Naprężenia w skrajnych warstwach belki

$$\sigma = \frac{M}{W_g} = \frac{P(z - l) \cdot 6}{b \cdot h^2}$$

$$W_g = \frac{I_x}{\frac{h}{2}} = \frac{b \cdot h^2}{6}$$

Naprężenia od zginania liczone ze wzoru Hooke'a

$$\sigma = \frac{M}{W_g} = \varepsilon_m \cdot E$$

Tensometria T2

3. Pomiar odkształceń

Mostek tensometryczny „MGCplus” – cyfrowy

$$\varepsilon_{m2} = M_p \cdot 10^{-5}$$

$$E_2 = \frac{P(z - l_2) \cdot 6}{b \cdot h^2 \cdot \varepsilon_{m2}}$$

4. Tabele pomiarowe

Tabela 1

Charakterystyki geometryczne (St3, AlZn, Zl, MnCu)					
b [mm]	h [mm]	I _x [mm ⁴]	W _x [mm ³]	z [mm]	l ₂ [mm]

Tabela 2

Rodzaj belki	Mostek tensometryczny „MGCplus”			
	M _p [-]	ε _{m2} [-]	P [N]	E ₂ [MPa]
St3				
AlZn				
Zl				
MnCu				