

# Ćwiczenie nr 7

## Protokół pomiarów

Sposób wyznaczenia siły krytycznej: A – bezpośredni, B – przez pomiar strzałki					
Schemat zamocowania końców pręta					
Materiał pręta					
Moduł Younga $E$ [MPa]					
Długość pręta $L$ [mm]					
Wymiary przekroju poprzecznego $b$ [mm] $h$ [mm]					
Pole przekroju $A$ [mm <sup>2</sup> ]					
Moment bezwładności przekroju $I_{\min} = \frac{bh^3}{12}$ [mm <sup>4</sup> ]					
Promień bezwładności $i_{\min} = \sqrt{\frac{I_{\min}}{A}}$					
Współczynnik zamocowania $\mu$					
Smukłość pręta $\lambda = \frac{\mu L}{i_{\min}}$					
Wartość siły krytycznej z pomiaru $P_E$ [N]					
Teoretyczna wartość siły krytycznej $P_k = \frac{\pi^2 EI_{\min}}{(\mu L)^2}$ [N]					
Błąd względny $\left  \frac{\Delta P}{P} \right  = \left  \frac{P_k - P_E}{P_k} \right  \cdot 100\%$					
Napężenia krytyczne $\sigma_k = \frac{P_k}{A}$ [MPa]					
Data i podpis wykonującego ćwiczenie					