

OHYBOVÝ MOMENT A TAHOVÁ SÍLA

Cvičení č.3

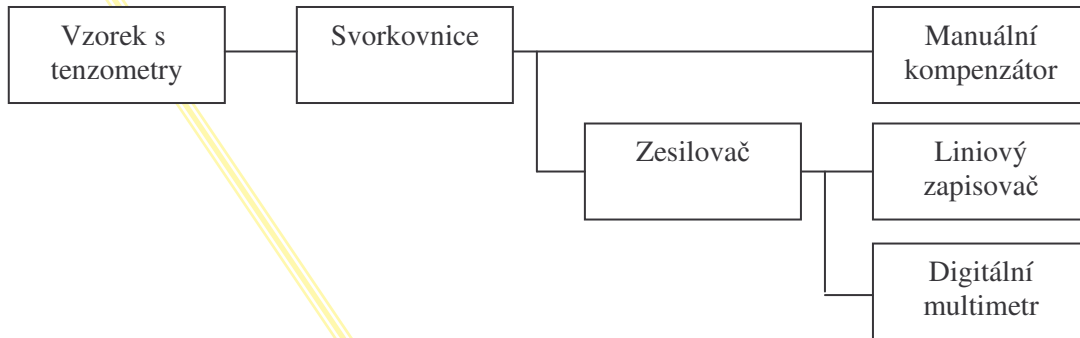
VUT - FSI, ÚST
Odbor technologie tváření
kovů a plastů

Zadání:

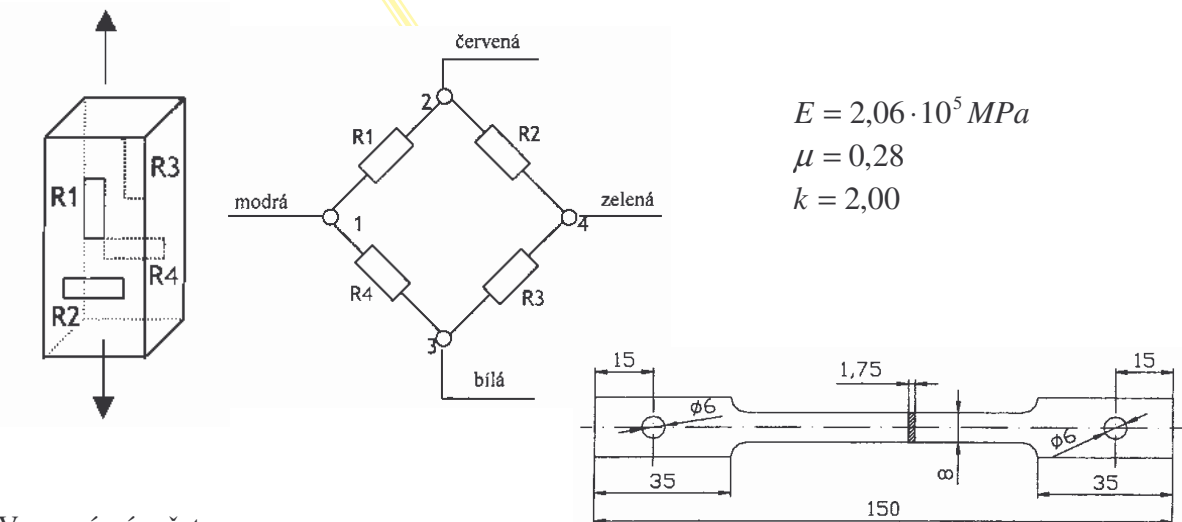
Pracoviště 1: Ohyb

Pracoviště 2: Tah

Blokové schéma zapojení:



Měření poměrné deformace vyvolané tahovou silou:



Vzorový výpočet:

Tahové napětí $\sigma_t = \frac{F}{S} = \frac{F}{a \cdot b}$ [MPa]

Povrchová deformace $\epsilon = \frac{\sigma_t}{E} = \frac{F}{E \cdot a \cdot b}$ [$\mu\text{m/m}$]

Rozvážení mostu: $\frac{U_m}{U_n} = \frac{k}{4} \cdot (\epsilon_1 - \epsilon_2 + \epsilon_3 - \epsilon_4)$ [mV/V]

Tabulka naměřených hodnot:

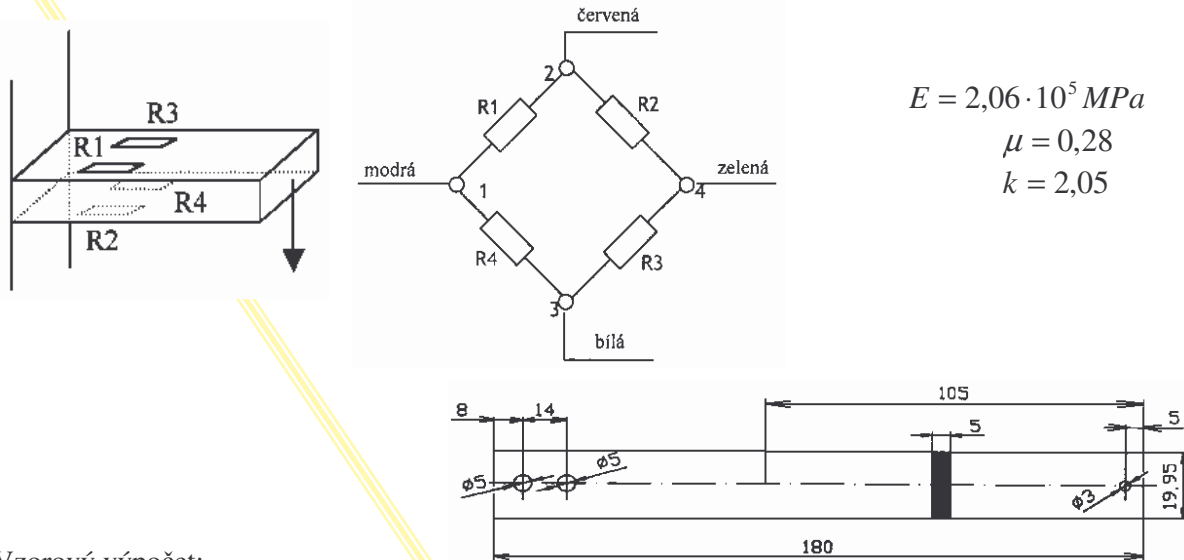
F [N]	I.		II.		III.		Vypočtená def.	
	ϵ_{man} [$\mu\text{m/m}$]	ϵ [mV/V]	ϵ [mm]	ϵ [mV/V]	ϵ [mV]	ϵ [mV/V]	ϵ [$\mu\text{m/m}$]	U_m/U_n [mV/V]
0	---	---	---	---	---	---	---	---
30								
60								

OHYBOVÝ MOMENT A TAHOVÁ SÍLA

Cvičení č.3

VUT - FSI, ÚST
Odbor technologie tváření
kovů a plastů

Měření poměrné deformace vyvolané ohybovým momentem:



Vzorový výpočet:

Napětí v ohybu $\sigma_o = \frac{M_o}{W_o} = \frac{6 \cdot F \cdot l}{b \cdot h^2}$ [MPa]

Povrchová deformace $\varepsilon_o = \frac{6 \cdot F \cdot l}{E \cdot b \cdot h^2}$ [$\mu\text{m}/\text{m}$]

Rozvážení mostu $\frac{U_m}{U_n} = \frac{k}{4} \cdot (\varepsilon_1 - \varepsilon_2 + \varepsilon_3 - \varepsilon_4)$ [mV/V]

Tabulka naměřených hodnot:

M_o [Nmm]	I.		II.		III.		Vypočtená deformace	
	ε_{man} [$\mu\text{m}/\text{m}$]	ε [mm]	ε [$\mu\text{m}/\text{m}$]	ε [mV]	ε [$\mu\text{m}/\text{m}$]	U_m/U_n [mV/V]	ε [$\mu\text{m}/\text{m}$]	
0		---	---	---	---	---	---	---
1050								
2100								