

Poročilo: Umerjanje prožnostne vzmeti

Iz danih meritev sem dobil naslednje rezultate:

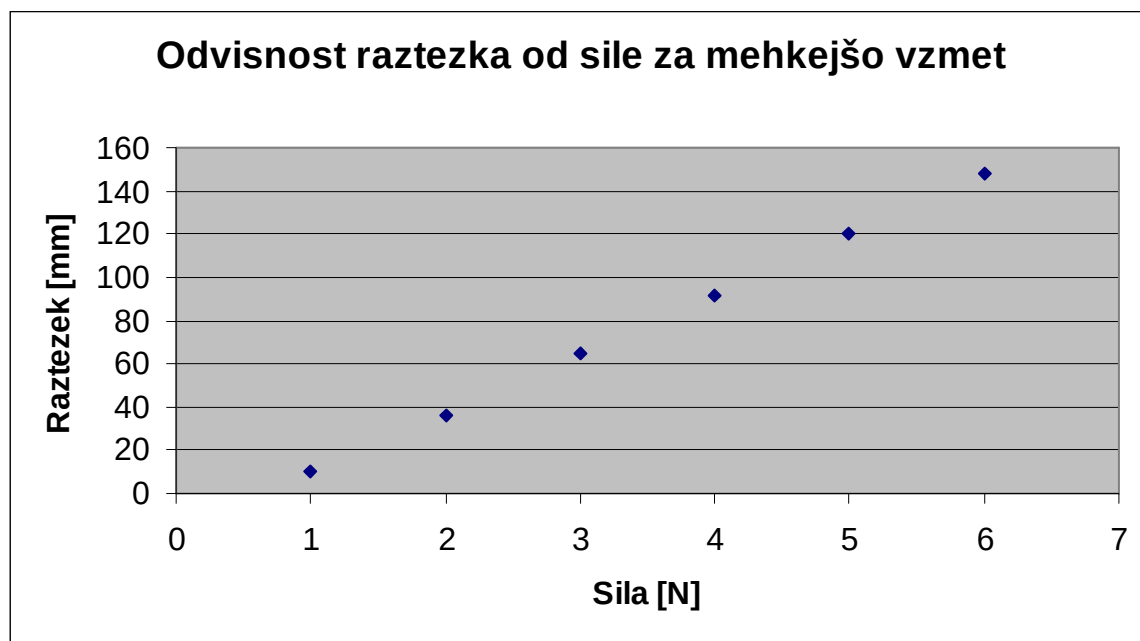
Mehka vzmet

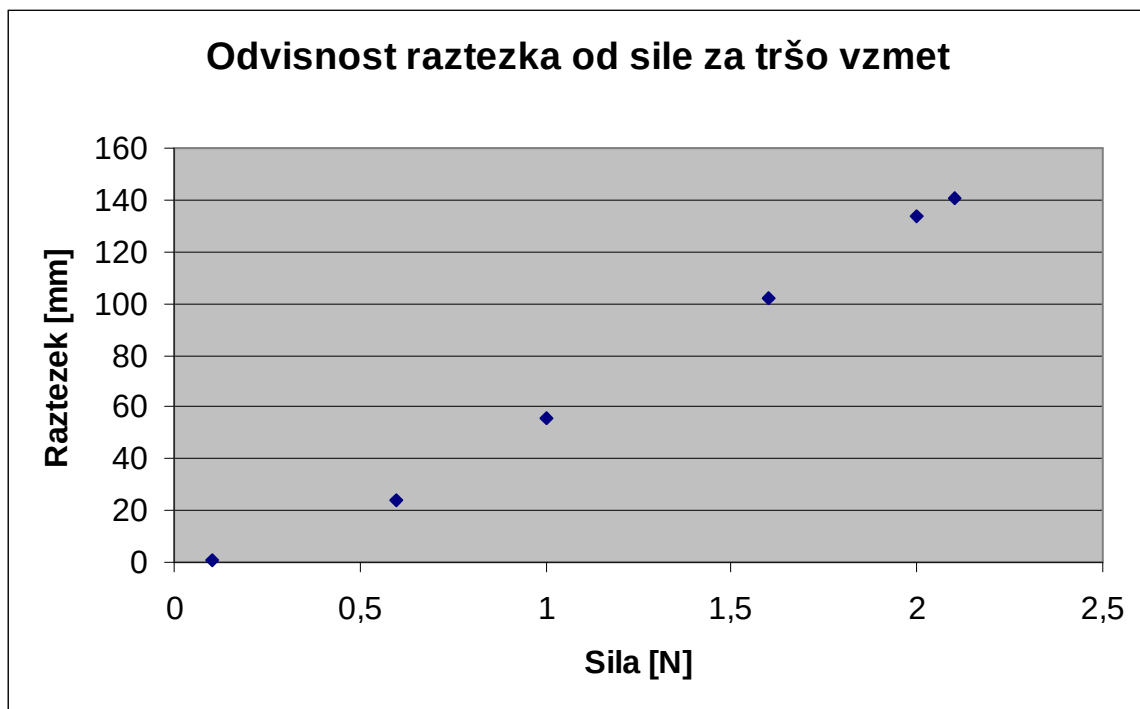
masa [g]	raztezek [mm]
$m_1 = 10\text{g}$	$x_1 = 10\text{mm}$
$m_2 = 20\text{g}$	$x_2 = 37\text{mm}$
$m_3 = 30\text{g}$	$x_3 = 65\text{mm}$
$m_4 = 40\text{g}$	$x_4 = 92\text{mm}$
$m_5 = 50\text{g}$	$x_5 = 120\text{mm}$
$m_6 = 60\text{g}$	$x_6 = 146\text{mm}$

Trda vzmet

masa [g]	raztezek [mm]
$m_1 = 10\text{g}$	$x_1 = 1\text{mm}$
$m_2 = 60\text{g}$	$x_2 = 24\text{mm}$
$m_3 = 110\text{g}$	$x_3 = 63\text{mm}$
$m_4 = 160\text{g}$	$x_4 = 102\text{mm}$
$m_5 = 210\text{g}$	$x_5 = 141\text{mm}$
$m_6 = 200\text{g}$	$x_6 = 134\text{mm}$
$m_7 = 100\text{g}$	$x_7 = 56\text{mm}$

Sedaj lahko narišemo oba grafa:





- **Določevanje konstante prožnosti vzmeti:**

Po enačbi: $F = k x$

Za mehkejšo vzmet:

$$\rightarrow k_1 = 4 \text{ N/m} \quad k_1 = 4 \text{ N/m} \pm 0.4 \text{ N/m}$$

$$= 4 \text{ N/m} (1 \pm 0.10)$$

Za tršo vzmet:

$$\rightarrow k_2 = 14 \text{ N/m} \quad k_2 = 14 \text{ N/m} \pm 1.3 \text{ N/m}$$

$$14 \text{ N/m} (1 \pm 0.1 \text{ N/m})$$