

DOLOČANJE PROŽNOSTNEGA MODULA

- **Naloga :** določanje prožnostnega modula gumijaste vrvice
ocenitev meje sorazmernosti
- **Pripomočki :** gumijasta vrvica
uteži
nosilec s prižemami
merilo raztezkov

- **Razlaga :**

Podobno kot za vijačno vzmet, kjer sta sila in raztezek premo sorazmerna, tudi za telesa drugačnih oblik velja podobna zakonitost. Za telesa z enakim presekom velja da je raztezek Δl odvisen od sile F odvisen tudi od same dolžine telesa l in njenega preseka S . Pri dovolj majhnih raztezkih velja $\Delta l = \frac{F \cdot l}{E \cdot S}$. Konstanta E je prožnostni modul in ga izrazimo z enoto N/m^2 . Kot že rečeno, enačba velja le pri majhnih relativnih raztezkih homogenih snovi, še najbolj pa pri kovinah. Zaradi različnih razlogov sorazmernosti med silo in raztezkom ne velja za zelo majhne raztezke. V tem primeru je najbolje, da je merjenec stalno obremenjen z majhno dodatno utežjo. Izberemo si da je raztezek pri tej obremenitvi nič.

- **Potek dela :**

S prižemami sem na klop pritrdil navpičen nosilec in na njegovem vrhu vpel nastavek za pritrditev gumijaste vrvice. S kljunastim merilom se izmeril premer vrvice. Na nosilcu je bil postavljen trak za merjenje pomikov. Utež ki je bila stalno obešena na vrvici je imela težo 10g. Na vrvico sem obesil vse predpisane uteži in pri vsaki meritvi izmeril raztezek. Začetno dolžino pa sem odčital že na začetku. Sestavlil sem tabelo pri kateri sem izračunal natezni tlak in relativni raztezek. Narisal sem še graf o nateznem tlaku in relativnem raztezkju.