

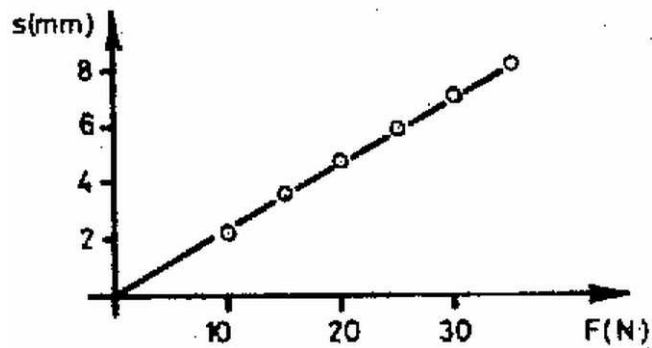
A mérést *Komorowitz János* (Bp., Fazekas M. Gyak. Gimn., III. o. t.) dolgozata alapján mutatjuk be, mivel e dolgozatban szerepel csak a tartós folyás kimutatása.

A méréshez 32 cm hosszúságú, $a = 1$ cm széles, $b = 0,75$ cm vastag, nagy tisztaságú (99%) alumínium rudat használt. A súlyokat 0,1 kg-os ólomlapokból állította össze.

Az alumínium rudat vízszintes helyzetben fogta be a satuba úgy, hogy a mérendő rész $l = 25$ cm hosszú lett. A leolvasás pontossága érdekében diavetítőről és a rúd végére epokittal felragasztott tükörből fénymutatót készített, amely növelte a leolvasás pontosságát. Így 0,2 mm-es pontosságot ért el.

A terhelést 0,5 kg-onként növelte és 4 kg-os terhelésnél már maradandó alakváltozás jött létre, kialakult a tartós folyás.

A 4 kg tömegű állandó terheléssel a lehajlás tovább folytatódik. A rúd naponta 1,5 mm-t hajlott le. (Öt nap elteltével a maradandó alakváltozás 7,5 mm volt.



A grafikonból, amely a rugalmas lehajlásnál mért értékeket tünteti fel, az

$$E = \frac{4l^3}{sab^3} F$$

képlet segítségével meghatározható a Young modulus, ahol s a lehajlás nagysága. Ennek értékére $6,3 \cdot 10^{10}$ N/m² adódik.

A grafikonból látható, hogy a tartós folyásig lineáris az összefüggés az erő és az alakváltozás között. Természetesen ez csak megfelelő anyagra teljesül. Más anyagnál, sőt még ugyanolyan összetételű, de másként előállított anyagnál is, ez nem várható.

Lehajlással történő mérésnél ugyanolyan erőhatás nagyobb alakváltozást hoz létre, mint egyszerű nyújtásnál. Ez kényelmesebbé és pontosabbá teszi a mérést.