

## Juhász László: A háztartási alufólia vastagságának mérése többféle módszerrel

A projekt célja, hogy érdekesebbé tegye a fizika tantárgyat a diákok számára azáltal, hogy ők maguk is megtapasztalják a világban lévő dolgok mérését, ebből sikerélményt szerezzenek. A részletes kifejtésben a differenciálás elvének megvalósulását is leírom.

A projekt keretében az alufólia vastagságát mérem meg öt különböző módszerrel:

- hajtogatással növelem a mérendő mennyiséget, majd vonalzót (esetleg tolómérőt, mikrométert) használok
- egy pontos mérleg (Kínából vettem 1500 Ft-ért, 0,01 g pontosságú) segítségével megmérem egy adott hosszúságú és szélességű téglalap alakú fólia tömegét, majd felhasználom az alumínium sűrűségét, valamint a téglatest térfogatképletét a meghatározáshoz
- egy egész alufólia tekercs külső és belső átmérőjét megmérve, a csomagoláson látható hosszt felhasználva határozom meg a fólia vastagságát
- adott hosszúságú és szélességű fólia csík ellenállását mérem, majd felhasználom az alumínium fajlagos ellenállását, valamint az  $R = \rho \cdot l / A$  képletet
- lézerrel elhajlási képet hozok létre, majd a  $d = (2k-1)\Delta L / (2x_k)$  képletet felhasználva meghatározom a vastagságot