

Messük el képzeletben a fadarabot egy síkkal az olaj és a víz határánál. Nyilvánvaló, hogy ebben a síkban mindenhol ugyanakkora a nyomás, hiszen a sík vízszintes, és a nyomás csak a mélységtől függ. Így, ha egy nagyon vékony fűrészsel elvágnánk a fát ebben a síkban, akkor annak statikája nem változna, feltéve persze, hogy a két farész nem távolodik el egymástól. A felhajtóerő nagyon könnyen számítható, hiszen az Arkhimédész törvénye alapján az eredő erő az olajba merülő $\frac{V}{4}$ térfogatú részre és a vízbe merülő $\frac{V}{2}$ térfogatú részre ható felhajtóerő összege.

Mivel a fadarab nyugalomban van, a felhajtóerők eredője a test súlyával egyenlő:

$$\frac{V}{2}\rho_v g + \frac{V}{4}\rho_o g = V\rho_f g,$$

ahol V a fadarab térfogata, ρ_v , ρ_o , illetve ρ_f a víz, az olaj, illetve a fa sűrűsége. Tudjuk, hogy $\rho_o = 0,7\rho_v$, így

$$\rho_f = \rho_v \left(\frac{1}{2} + \frac{0,7}{4} \right) = \frac{27}{40}\rho_v = 675 \text{ kg/m}^3.$$

Sarlós Ferenc (Baja, III. Béla Gimn., I. o.t.)