

Vízszintes kút működésének modellezése Hele-Shaw áramlással

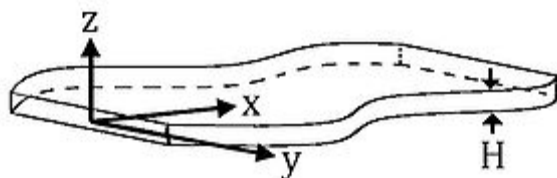
Viszkózus közegek áramlását, ahol a súrlódás dominál a folytonosság mellett Darcy-törvény írja le:

$$\underline{v} = -\frac{k}{\mu} \text{grad } p$$

ahol \underline{v} [m/s] az áramlási sebesség vektor, k [m²] permeabilitási tényező, μ [kg/m/s] az áramló közeg dinamikai viszkozitása és p [Pa] a nyomás

Ez az összefüggés írja le a (k -áll esetben potenciális) áramlást pl. porózus közegen, szemcsékből álló halmazban és

két, egymáshoz közel (H [m] távolságban) lévő síklap között.



Ebben az esetben $k = \frac{H^2}{12}$

$H = 0,5 \text{ mm}$ esetén $k = 2,08 \cdot 10^{-8} \text{ [m}^2\text{]}$

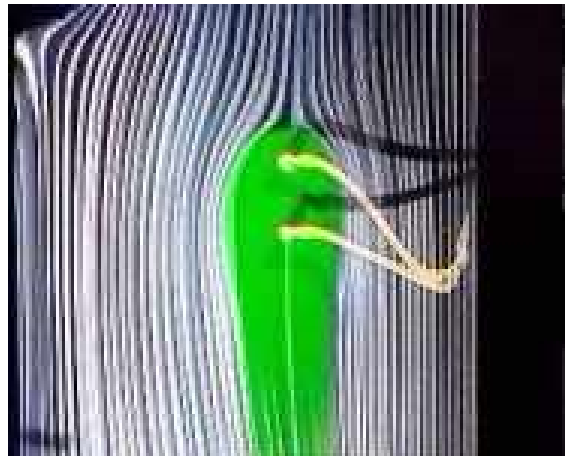
Potenciális Hele-Shaw áramlás



Henger körül

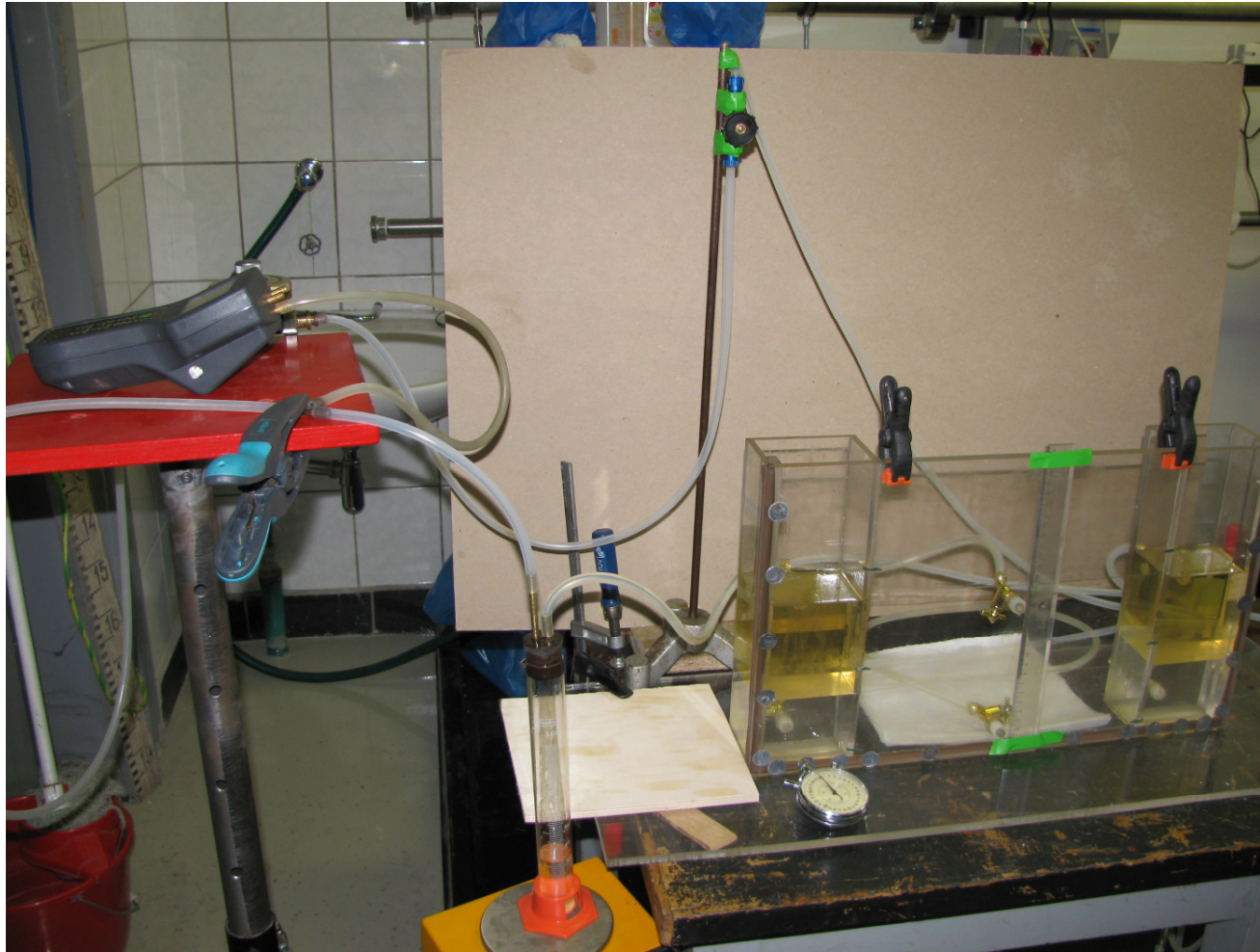


Szárnymetszet körül



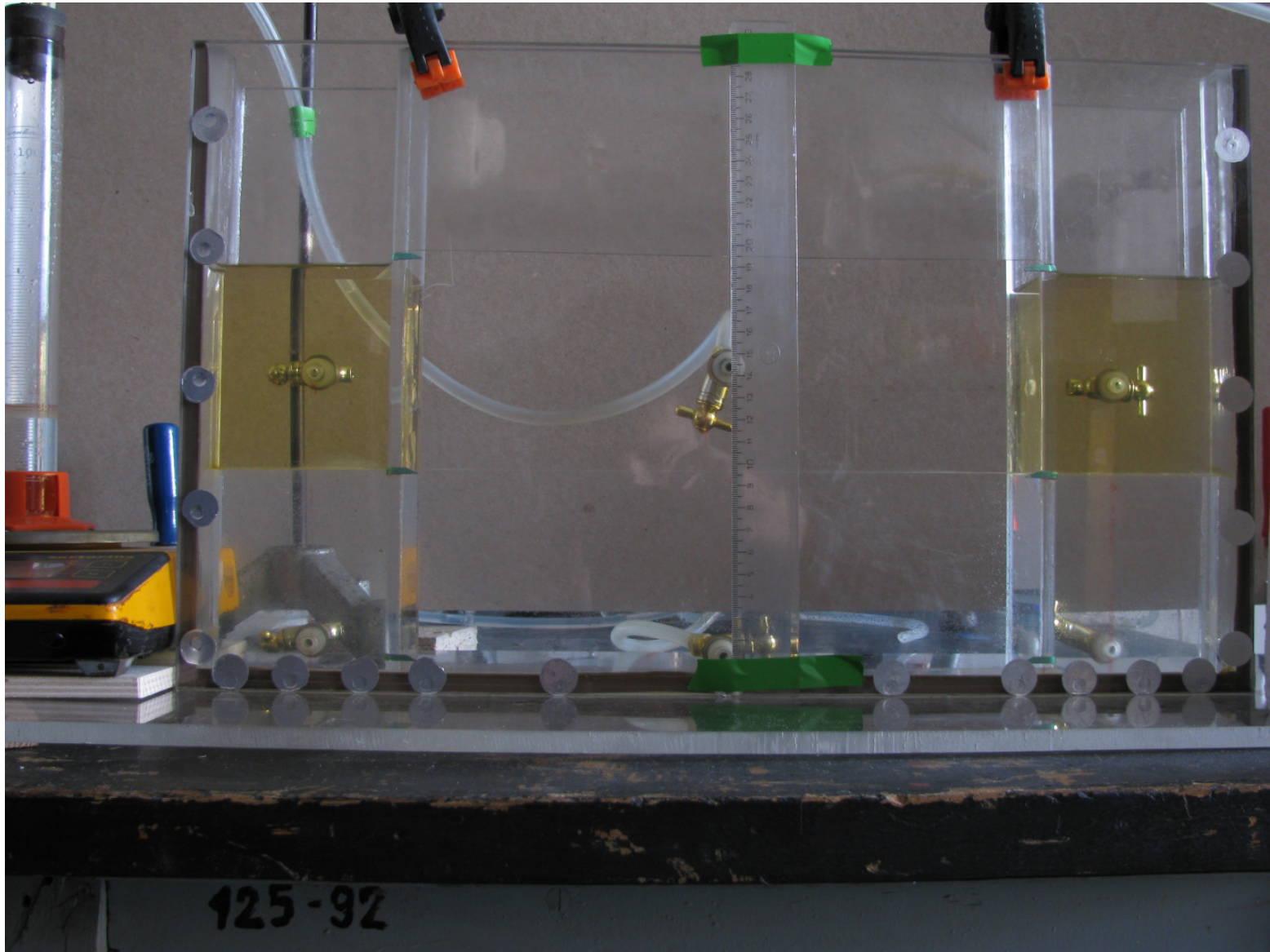
Párhuzamos áramlásba helyezett forrás és nyelő körül

A vízszintes kút működésének modellezése állandó permeabilitás mellett

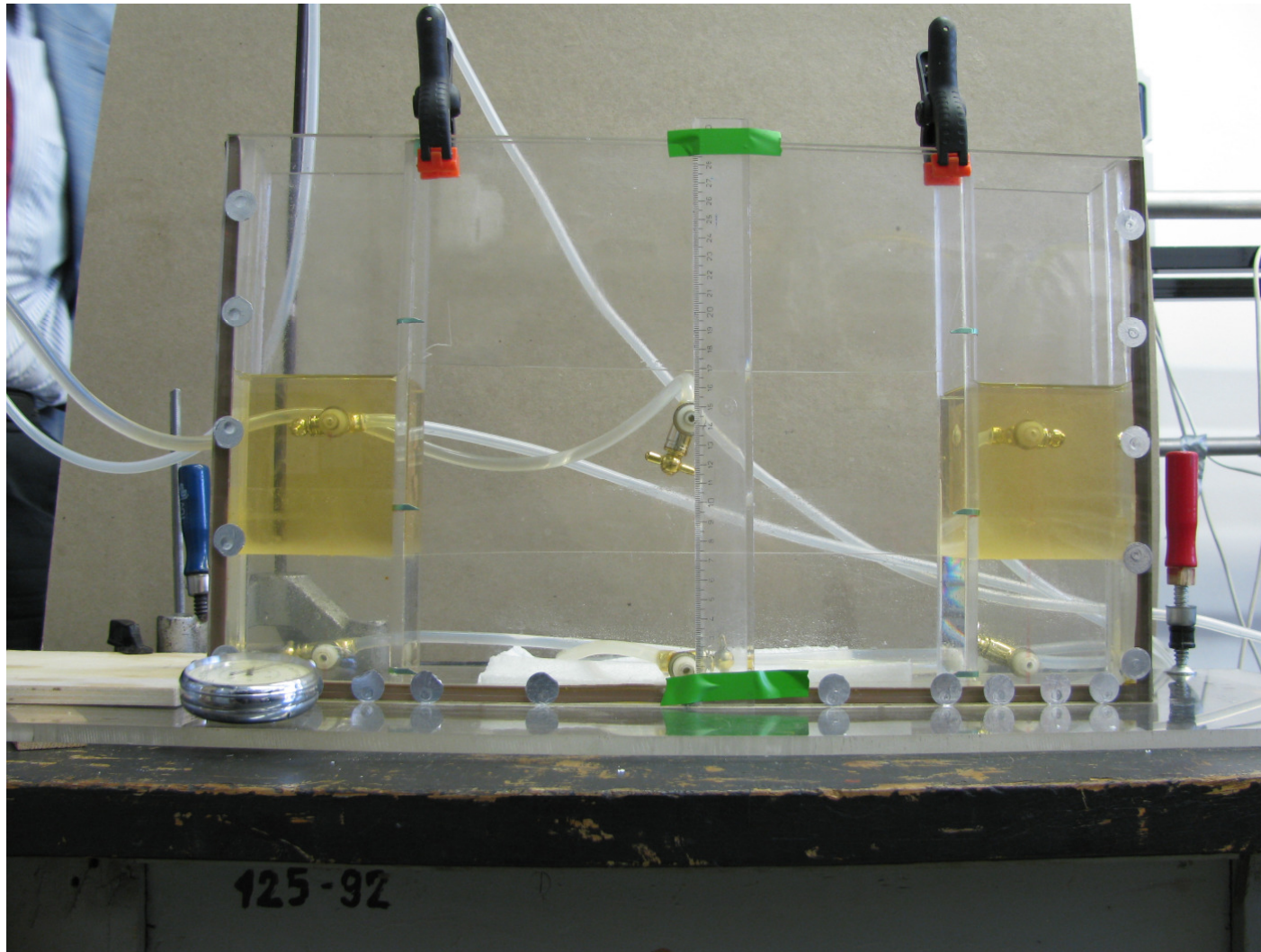


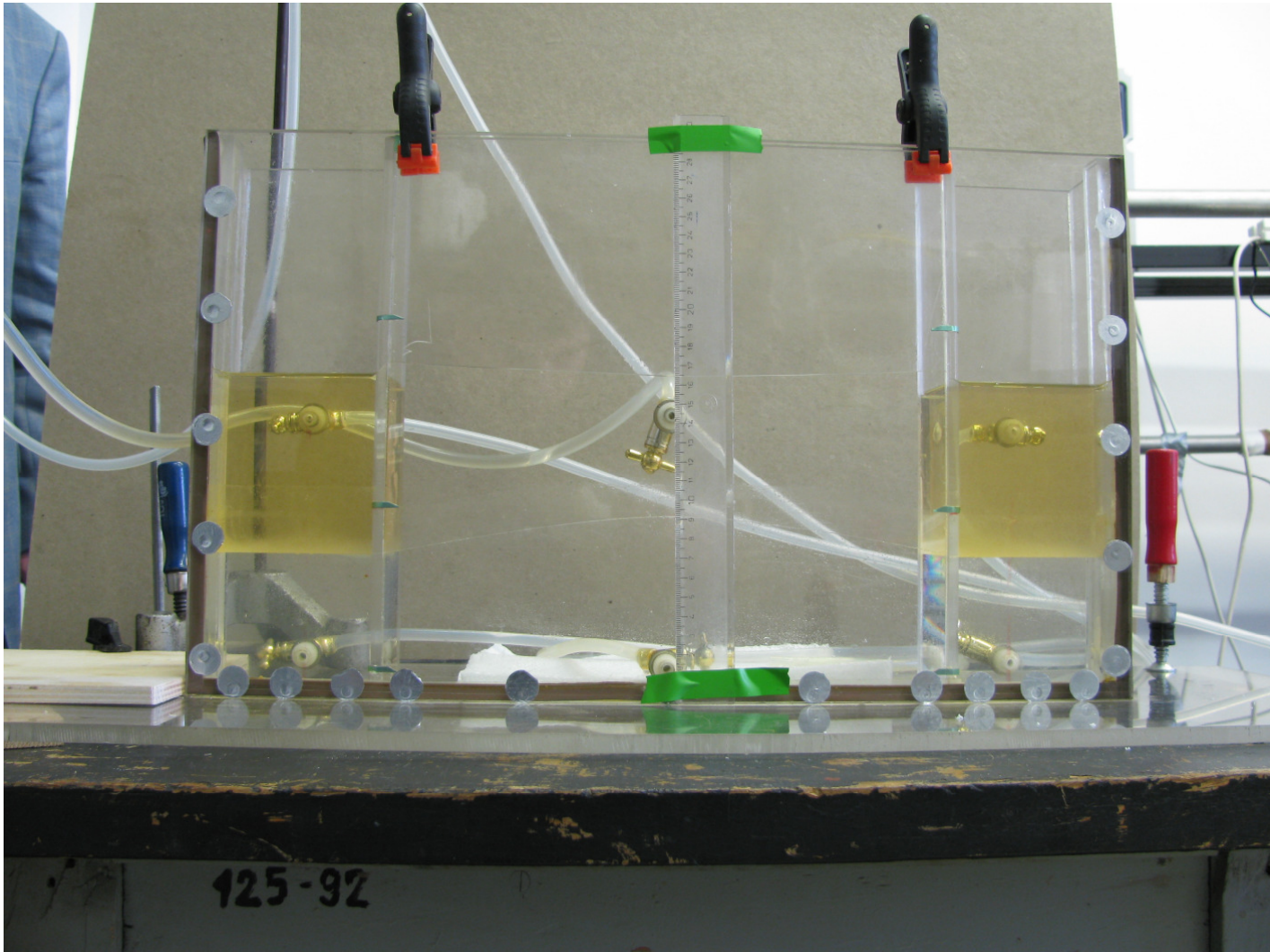
Kísérleti berendezés

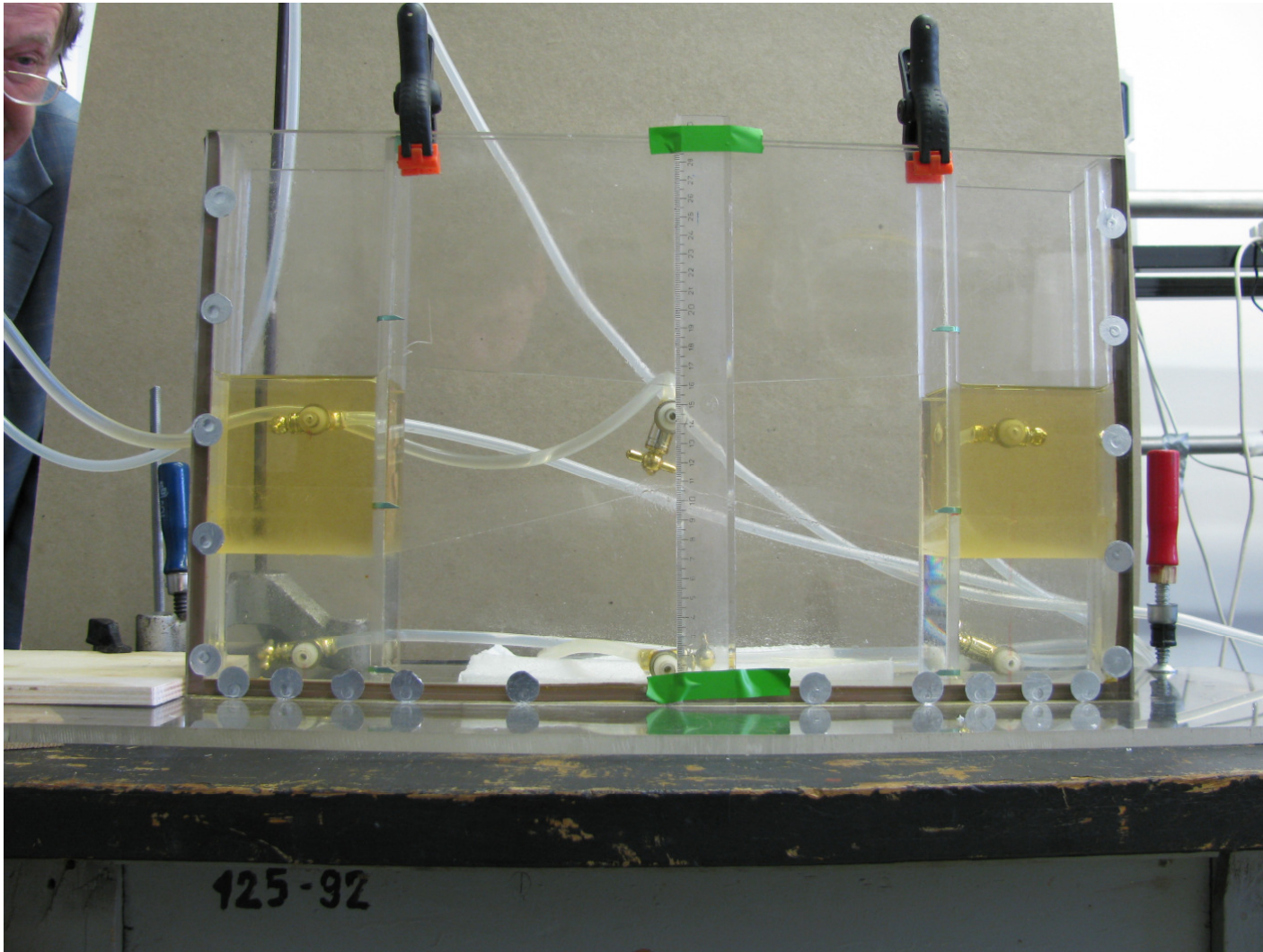
A víz, olaj, gáz (levegő) rétegződése

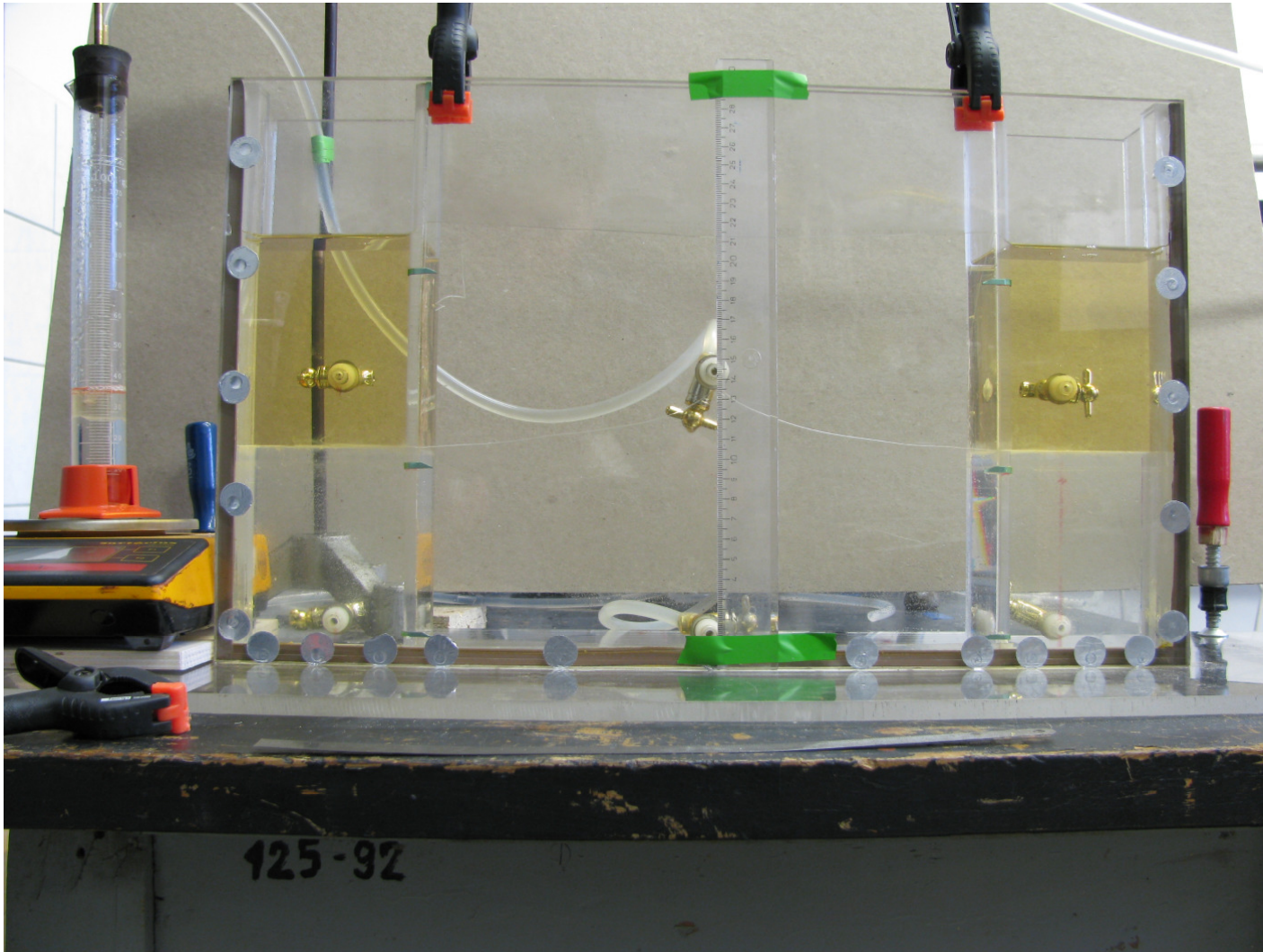


Víz kúposodás

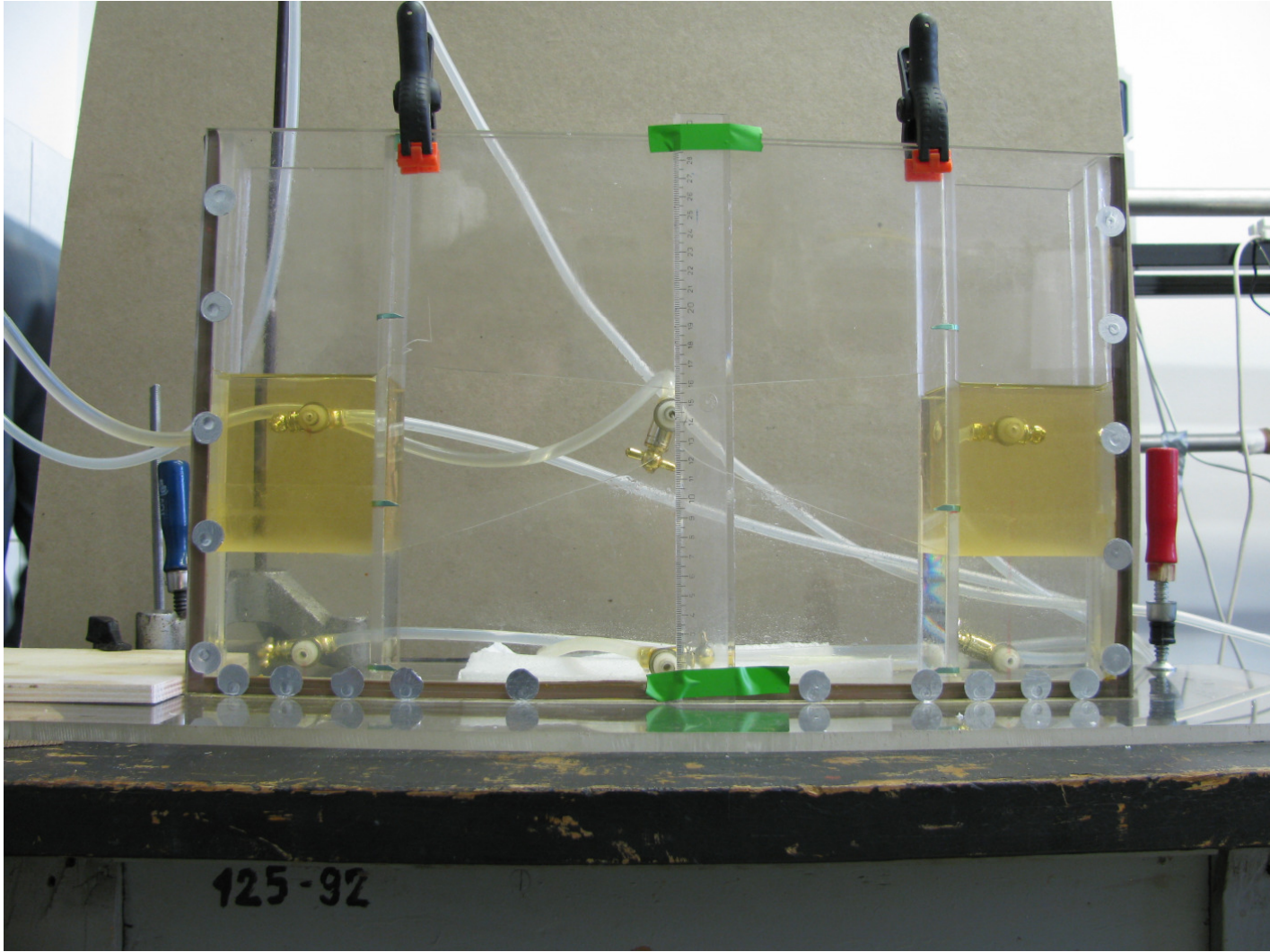








125-92



Víz és gáz kúposodása

