

A medencébe a töltés során egyenletesen ömlik a víz, ha tehát a töltésnél a vízszint emelkedési sebessége v_1 és a tartály magassága h , akkor $h = v_1 T_1$.

Kiürüléskor viszont a Torricelli-féle $v = \sqrt{2gh}$ képletnek megfelelően változik a sebesség. Ez a képlet alakilag ugyanolyan, mint az egyenletesen változó mozgás sebesség-út függvénykapcsolata, emiatt állíthatjuk, hogy a vízfelszín kiürüléskor egyenletesen változó (egyenletesen lassuló) mozgást végez. Erre a mozgásra az jellemző, hogy a h/T_2 átlagsebesség a teli tartályhoz tartozó legnagyobb v_{\max} sebesség és a legkisebb sebesség (a szinte üres tartálynak megfelelő $v_{\min} \approx 0$) számtami közepe, tehát $\frac{1}{2}v_{\max}$.

Túlfolyástól akkor kell tartanunk, ha még a teli tartály sem ürül olyan gyorsan, mint amilyen ütemben töltjük:

$$v_{\max} = \frac{2h}{T_2} < v_1 = \frac{h}{T_1},$$

vagyis ha $\frac{T_1}{T_2} < \frac{1}{2}$.

Kis Szabó Krisztián (Pécs, Janus Pannonius Gimn., 12. o.t.) dolgozata alapján