

$$H = 300 \text{ mm}$$

$$h = 50 \text{ mm}$$

$$D = 200 \text{ mm} \rightarrow R = 100 \text{ mm}$$

$$R' = 110 \text{ mm}$$

$$w = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ (kitépési sebesség forgó rendszerben)}$$

$$w = ?$$

### Megoldás

A helyzetet forgó koordináta-rendszerben vizsgáljuk.

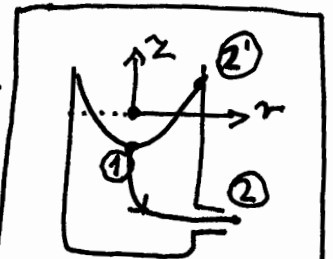
Erőit: - centrifugális erőter hat

- a Bernoulli egyenletben a relatív (forgó koordináta-rendszerbeli) sebességekkel számolunk.

① → ②

Folyadékfelszín számítása: (hidrosztatika)

$$\frac{p_0}{\rho} + g(-m) = \frac{p_0}{\rho} + gm - \frac{R^2 \omega^2}{2} \rightarrow m = \frac{R^2 \omega^2}{4g}$$



- koordináta-rendszer.  
- Bernoulli-e. pontjai

Bernoulli-egyenlet ① → ②

$$\frac{p_0}{\rho} + g(-m) = \frac{p_0}{\rho} + g(h-H) - \frac{R'^2 \omega^2}{2} + \frac{w^2}{2}$$

$$w = \sqrt{\frac{2g(h-H) + w^2}{R'^2 - \frac{R^2}{2}}} = 20,6 \frac{1}{\text{s}}$$