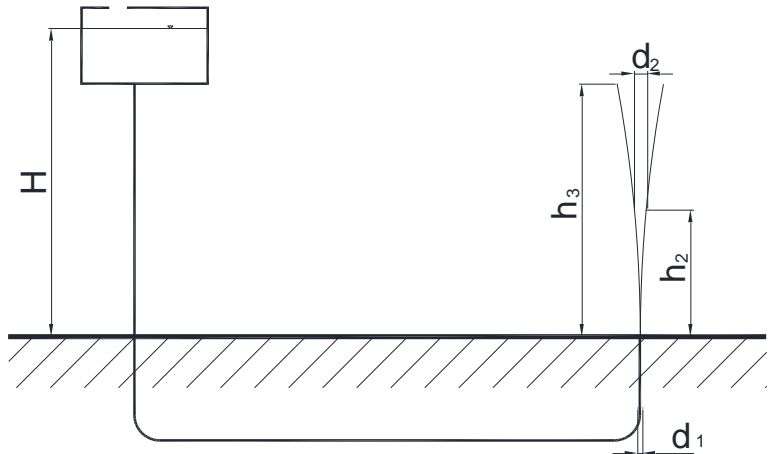


## 1) Szökőkút

$H=20\text{m}$   
 $h_2=16\text{m}$   
 $d_1=50\text{mm}$   
 $d_2=?$   
 $h_3=?$

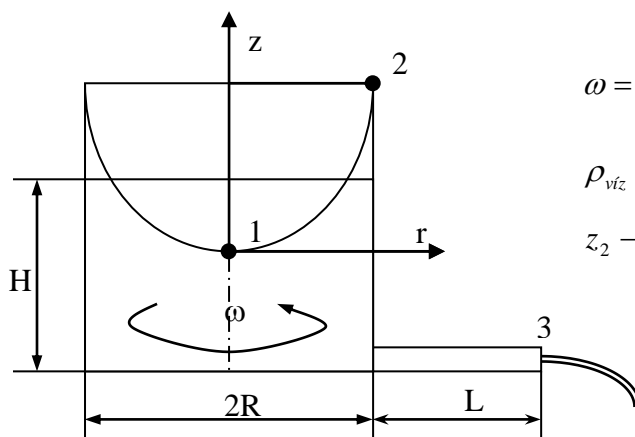


## 2) Csőkönyök

Egy vízszintes síkban vezetett  $100 \times 100 \text{ mm}$  oldalhosszúságú négyzet keresztmetszetű csővezetékbe egy derékszögű csőívet építünk be. A belső és külső negyed körívek sugara  $0,1$ , ill.  $0,2 \text{ m}$ . Az áramló közeg sűrűsége  $1,2 \text{ kg/m}^3$ . A nyomáskülönbség a csőív külső és belső falán, azaz  $p_{\text{külső}} - p_{\text{belső}} = 240 \text{ Pa}$ . Határozzuk meg az áramló közeg térfogatáramát!

## 3) Forgó edény kifolyással

Számítással határozzuk meg, hogy mekkora lesz egy  $\omega$  szögsebességgel forgó edényben a felszín legnagyobb felemelkedése!  
 Határozzuk meg a kiáramlás térfogatáramát!



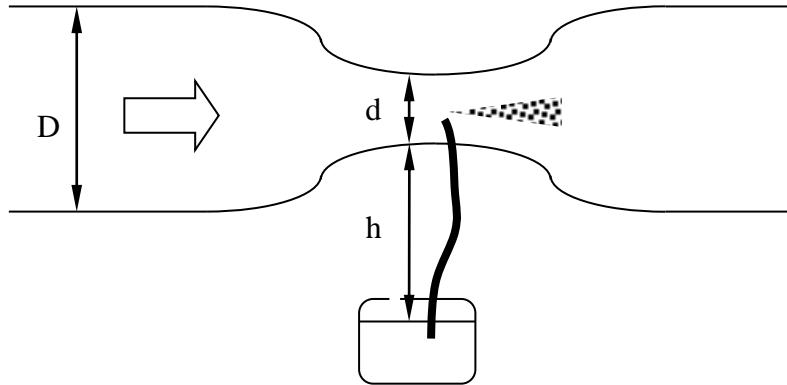
$$\omega = 20 \frac{1}{s}; H = 0,2\text{m}; R = 0,1\text{m}; L = 0,2\text{m}; D_{\text{cső}} = 10\text{mm}$$

$$\rho_{\text{víz}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$z_2 - z_1 = ?; q_v = ?$$

#### 4) Festékszóró

Határozzuk meg, hogy milyen magasságba emelhető az a festékszóró amelyben egy venturi cső található és  $q_v$  térfogatáramot szállít! Adatok  $D=32\text{mm}$ ,  $d=20\text{mm}$ ,  $q_v=145\text{m}^3/\text{h}$ ,  $\rho_{\text{lev}}=1.2\text{kg}/\text{m}^3$ ?



#### 5) Venturi cső

A mellékelt ábrán látható Venturi-csőben függőlegesen lefelé áramlik víz. Adott a csőszakasz oldalfalain mért  $p_1$  és  $p_2$  nyomás.

$p_1=25000\text{ Pa}$ ,  $p_2=5000\text{ Pa}$   $g=10\text{N}/\text{kg}$   $\rho_{\text{víz}}=1000\text{kg}/\text{m}^3$

( $\mu=0$ ;  $\rho=\text{áll.}$ ;  $\frac{\partial}{\partial t}=0$ )

**Kérdés:**

- Határozza meg az átáramló víz térfogatáramát és tömegáramát!
- Határozza meg, ha nyomásmérők helyett higanytöltésű U-csöves manométert alkalmaznánk ( $\rho_{\text{Hg}}=13600\text{kg}/\text{m}^3$ )  $p_1$  és  $p_2$  nyomás különbségének mérésére, mekkora lenne a manométer kitérése!

