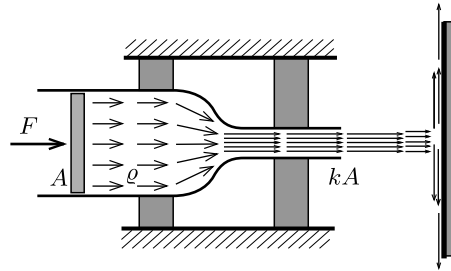


Egy vízszintes tengelyű, rögzített cső bal oldali részének belső keresztmetszete A , a jobb oldali résznek pedig kA a keresztmetszete, ahol $k < 1$ (pl. $k = \frac{1}{5}$). A két rész az *ábrán* látható módon törésmentesen („simán”) csatlakozik egymáshoz. A csőben ρ sűrűségű, elhanyagolható belső súrlódású folyadék van, amelynek a bal oldali csőrészben lévő részét egy dugattyú segítségével kinyomhatjuk onnan. A csövet elhagyó vízszög egy, a cső tengelyére merőleges falnak csapódik, és azon – fokozatosan elvékonyodó folyadékhártyát képezve – szétterül.



- Mekkora állandósult sebességgel mozog a dugattyú, ha rá állandó, F nagyságú külső erő hat?
- Mekkora erőt fejt ki a vízszög a függőleges falra?
- Mekkora vízszintes irányú erőt fejt ki a cső a rögzítésére?

Feltételezhetjük, hogy az áramlás időben állandó (stacionárius), és a gravitáció hatását a feladatban figyelmen kívül hagyhatjuk.