

## Áramlástan Bsc M01 Feladatok

2021-22 tavaszi félév

Figyelem!

Aki nem akar vacakolni az 8 különböző sebességgel meg Reynolds számmal (hogy azok pontosan az előre elhatározott értékek legyenek, az helyette megteheti a következőt:

1. Felteszi a testet az erőmérőre.
2. Nullázza.
3. Figyeli pár percig, hogy mennyire tekinthető a stabilnak a nullája.
4. szélcsatorna bekapcs beállít akkora huzatot, ami kb 30x-osan meghaladja a nullastabilitást.

És innen indul a mérési sorozat függesztéssel.

A ciklus pedig:

1. moccantunk a fojtáson nyitás irányba
2. Várunk 15 másodpercig
3. leolvassuk az erőt és a nyomást.

Kb. 40 db mérési pontot érdemes így összeszedni, és a sok pont jól kirajzol egy tendenciát (már ha létezik), és a mérési szórást is szemléletesen megmutatja.

Tanulságos, ha egy kísérletet párszor megismételünk. Vajon mennyire fekszenek majd egymáson a sorozatok?

- A Határozza meg 3 különböző átmérőjű (azonos felületi érdességű) vízszintes henger ellenállás-tényezőjét a Reynolds szám függvényében! 8 különböző Reynolds szám értéken végezzen méréseket, úgy hogy a különböző átmérőjű testeknél biztosítsa azok állandóságát a sebesség változtatásával. A síkáramlás biztosításához használja a kör alakú véglapokat! Számításait ellenőrizze a [www.ara.bme.hu/lab](http://www.ara.bme.hu/lab) honlapon!
- B Határozza meg 3 különböző magasságú kúp ellenállás-tényezőjét a Reynolds szám függvényében! 8 különböző Reynolds szám értéken végezzen méréseket, úgy hogy a különböző magasságú testeknél biztosítsa azok állandóságát a sebesség változtatásával. Számításait ellenőrizze a [www.ara.bme.hu/lab](http://www.ara.bme.hu/lab) honlapon!
- C Határozza meg 3 különböző magasságú kúpos végű oszlop ellenállás-tényezőjét a Reynolds szám függvényében! 8 különböző Reynolds szám értéken végezzen méréseket, úgy hogy a különböző magasságú testeknél biztosítsa azok állandóságát a sebesség változtatásával. Számításait ellenőrizze a [www.ara.bme.hu/lab](http://www.ara.bme.hu/lab) honlapon!
- D Határozza meg 3 különböző átmérőjű gömb ellenállás-tényezőjét a Reynolds szám függvényében! 8 különböző Reynolds szám értéken végezzen méréseket, úgy hogy a különböző átmérőjű testeknél biztosítsa azok állandóságát a sebesség változtatásával. Számításait ellenőrizze a [www.ara.bme.hu/lab](http://www.ara.bme.hu/lab) honlapon!
- E Határozza meg 3 különböző átmérőjű vízszintes henger ellenállás-tényezőjét 8 különböző sebességen! A síkáramlás biztosításához használja a kör alakú véglapokat! A sebességtartomány  $30\% \cdot v_{\max}$  és  $100\% \cdot v_{\max}$  közötti legyen! Számításait ellenőrizze a [www.ara.bme.hu/lab](http://www.ara.bme.hu/lab) honlapon!
- F Határozza meg 3 különböző érdességű (azonos átmérőjű) vízszintes henger ellenállás-tényezőjét 8 különböző sebességen! A síkáramlás biztosításához használja a kör alakú véglapokat! A sebességtartomány  $30\% \cdot v_{\max}$  és  $100\% \cdot v_{\max}$  közötti legyen! Számításait ellenőrizze a [www.ara.bme.hu/lab](http://www.ara.bme.hu/lab) honlapon!
- G Határozza meg 3 különböző hosszúságú, vízszintes henger ellenállás-tényezőjét a Reynolds szám függvényében! 8 különböző Reynolds szám értéken végezzen méréseket, úgy hogy a különböző hosszúságú testeknél biztosítsa azok állandóságát a sebesség változtatásával. Számításait ellenőrizze a [www.ara.bme.hu/lab](http://www.ara.bme.hu/lab) honlapon!