

Poročilo: Merjenje zračnega tlaka

Izmerjene sile ob merjenju:

$$F_1 = 70 \text{ N}$$

$$F_2 = 30 \text{ N}$$

Izračunam srednjo vrednost med F_1 in F_2 , katero tudi potlej uporabljam pri nadaljnem računanju:

$$F_3 = (F_1 + F_2) / 2 \\ = \underline{50 \text{ N}}$$

- Če predpostavimo, da v brizgi ni zraka, potlej je v njej tlak 0 Pa.
- Navznoter na bat pritiska zunanji zračni tlak.
- Izračun tlaka p_z :

$$F = 50 \text{ N}$$

$$r = 1,45 \text{ cm}$$

$$S = 12,45 \times 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$p = F / S$$

$$= \underline{39,8 \text{ kPa}}$$

- Ocena volumna cevčice:

$$r \approx 0,4 \text{ cm}$$

$$l \approx 6,5 \text{ cm}$$

$$V = \pi r^2 l$$

$$\approx \underline{3 \text{ cm}^3}$$

- Izračun tlaka, ko je bat pri oznaki 50 ml (predpostavimo da je sprememba izotermna):

$$p_1 = 1 \text{ bar}$$

$$V_1 = 3 \text{ cm}^3$$

$$V_2 = 50 \text{ cm}^3$$

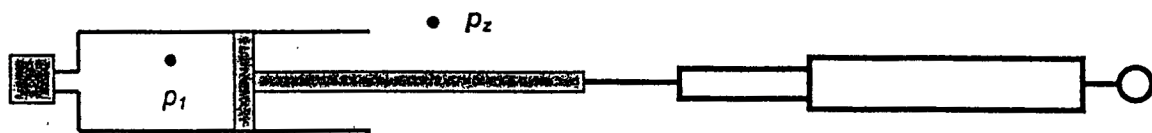
$$p_1 V_1 = p_2 V_2$$

$$p_2 = p_1 V_1 / V_2$$

$$= \underline{6 \text{ kPa}}$$

- Naša ocena pove, da je dejanski tlak v brizgi ni nic, ampak 6 kPa. Napaka je približno 6 %.

- Sile ki delujejo na bat pri enakomernem gibanju v levo:



- Sile ki delujejo na bat pri enakomernem gibanju v desno:

