

Flow

Boyle Mariottes Lov

Boyle Mariottes lov handler om, at trykket p gange rumfanget V i en indelukket luftmasse ved uændret temperatur T er konstant.

$$V_1 * P_1 = V_2 * P_2$$

Eksempel

I en cylinder med et tætsluttende stempel er voluminet 180 cm^3 og trykket $0,8 \text{ bar}$. Nu flyttes stemplet, således at voluminet bliver 20 cm^3 , temperaturen holdes ved hjælp af en kølekappe konstant.

Find det nye tryk i cylinderen.

$$P_2 = \frac{V_1 * P_1}{V_2} = \frac{180 * 0,8}{20} = 7,2 \text{ bar}$$

Eksempel 2

I en luftfyldt cylinder med tætsluttende stempel er voluminet 2 dm^3 , og trykket 20 kp/cm^2 . Nu flyttes stemplet, således at voluminet bliver 6 dm^3 , mens temperaturen holdes konstant.

Find det nye tryk i cylinderen målt i kp/cm^2 .

$$P_2 = \frac{V_1 * P_1}{V_2} = \frac{2 * 20}{6} = 6,67 \text{ kp/cm}^2$$