

Az égő teljesítménye megállapítható a villanyóra segítségével, ugyanis a villanyóra korongjának fordulatszáma egyenesen arányos a teljesítménnyel.

Jóska a lakásban minden elektromos berendezést kikapcsol, csak az ismert teljesítményű égőt működteti, s megfigyeli, hogy bizonyos idő alatt a korong hányat fordul. Ezt megteheti, ugyanis a korongon van egy piros jelzés.

Legyen az ismert teljesítmény  $P_1$ , a megfigyelési idő  $t$ , a fordulatok száma pedig  $n_1$ . Ekkor a következő összefüggés írható fel:

$$(1) \quad P_1 \cdot t = K \cdot n_1,$$

ahol  $K$  a villanyórára jellemző állandó.

Ezután csak az ismeretlen teljesítményű égőt hagyja működni, s az előzőhöz hasonló módon jár el. Megfigyeli, hogy „ $t$ ” idő alatt hányat fordul a korong, jelöljük ezt  $n_2$ -vel. Ekkor

$$(2) \quad P_2 \cdot t = K \cdot n_2.$$

Az (1)-es és (2)-es egyenleteket egymással elosztva, azt kapjuk, hogy

$$P_1/P_2 = n_1/n_2.$$

Tehát:

$$P_2 = P_1 \cdot n_2/n_1.$$

A mérés annál pontosabb lesz, minél nagyobb a fordulatszámok mérésére szolgáló időtartam.