

Ohm törvénye szerint $I = \frac{E}{R}$, ahol I az áram intenzitása, E az elektromotoros ereje és R az összes ellenállás. A jelen esetben

$$R = \frac{E}{I} = \frac{2 \cdot 1,5}{0,4} = 7,5 \Omega$$

a megengedhető legnagyobb ellenállás. Ha tehát a drót átmérőjét x -szel jelöljük, akkor áll a következő összefüggés

$$\frac{1}{55} \cdot \frac{2 \cdot 30}{\left(\frac{x}{2}\right)^2 \cdot \pi} + 2 + 2 \cdot 1 = 7,5$$

$$x = \sqrt{\frac{240}{3,5 \cdot 55 \cdot \pi}}$$

$$x = 0,63 \text{ mm.}$$

(Szilas Oszkár, Budapest.)