

A kondenzátor fegyverzetei közé helyezett két különböző dielektrikumot két sorbakötött kondenzátornak tekinthetjük. Legyen az üveggel megtöltött az egyes, ennél a fegyverzetek közötti távolsága d_1 , a paraffinnal kitöltött a kettes, d_2 fegyverzettávolsággal. A

$$C_i = \frac{Q}{U_i}, \quad (i = 1, 2) \quad \text{és} \quad U = U_1 + U_2 = Q \left(\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} \right)$$

egyenletekből

$$(1) \quad U_i = \frac{U}{\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}} \cdot \frac{1}{C_i} = U \frac{C_1 C_2}{C_i(C_1 + C_2)}.$$

Egy síkkondenzátor kapacitását a következő képlettel számolhatjuk ki:

$$C_i = \varepsilon_0 \varepsilon_i \frac{A}{d_i},$$

ahol ε_i a dielektrikum relatív permeabilitását jelöli. Ezt (1)-be helyettesítve:

$$U_1 = \frac{U \varepsilon_2 d_1}{d_1 \varepsilon_2 + d_2 \varepsilon_1}, \quad U_2 = \frac{U \varepsilon_1 d_2}{d_1 \varepsilon_2 + d_2 \varepsilon_1}.$$

Felhasználva az $E_i = \frac{U_i}{d_i}$ egyenletet is, megkapjuk a térerősség értékét a két dielektrikumban:

$$E_2 = 63,6 \text{ kV/m}, \quad E_1 = 18,2 \text{ kV/m}.$$