



areál závodu

Kondenzátory:

Kondenzátor je elektronický prvek, který má schopnost jímát elektrický náboj a elektrickou energii. Tuto schopnost vyjadřuje pojmem **kapacita kondenzátoru**.

Kondenzátor tvoří dvě elektrody, které jsou od sebe odděleny izolačním materiálem, dielektrikem. Podle tvaru elektrod se kondenzátory nazývají deskové, válcové svitkové apod.

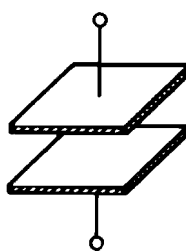
Deskové kondenzátory jsou např. slídové, deskové elektrody jsou nanášeny na slídové destičky, nebo keramické, elektrody jsou nanášeny na keramických destičkách. Kapacita jednoduchého deskového kondenzátoru se vypočte podle vzorce:

$$C = 8,86 \cdot \epsilon \cdot S / t \cdot 10^{-2} \quad [\text{pF}; \text{cm}]$$

S: je plocha překrytí elektrod

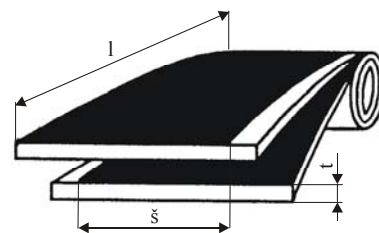
t: je vzdálenost elektrod kondenzátoru, nebo tloušťka dielektrika mezi elektrodami

ϵ : je dielektrická konstanta materiálu dielektrika



deskový kondenzátor

Válcové kondenzátory se vyrábějí navíjením pásových elektrod do svitků. Svitky jsou válcové, nebo se upraví slisováním.



svitek kondenzátoru

Vzorec pro výpočet kapacity válcového kondenzátoru je velmi podobný:

$$C = 0,177 \cdot \epsilon \cdot (\dot{s} \cdot l) / t \quad [\text{pF}; \text{cm}]$$

$\dot{s}$: je šíře elektrod, jejich překrytí

l: je délka elektrod

$\dot{s} \cdot l$ je plocha překrytí elektrod, podobně jako u jednoduchého deskového kondenzátoru

Z toho, co bylo uvedeno výše vyplývá, že kapacita kondenzátoru závisí na ploše překrytí elektrod kondenzátoru, čím větší plocha, tím větší kapacita.

Čím tlustší je vrstva dielektrika mezi elektrodami, tím je kapacita nižší a naopak.



Typ dielektrika	polyester	polypropylén
dielektrická konstanta ϵ	3,2	2,2
ztrátový činitel tg δ	0,005	0,0003
izolační odpor dielektrika R_{js} [G Ω]	30 ÷ 50	200 ÷ 500
pevnost dielektrika [V/ μm]	250	350
teplot. koef. T_K [$10^{-6}/^\circ\text{C}$]	+400	-200
max. pracovní teplota [$^\circ\text{C}$]	+100 ÷ +125	+85 ÷ +100