

# ZÁTĚŽOVÁ CHARAKTERISTIKA FOTOČLÁNKU

*Laboratorní práce*

Pracovní list je v samostatném souboru

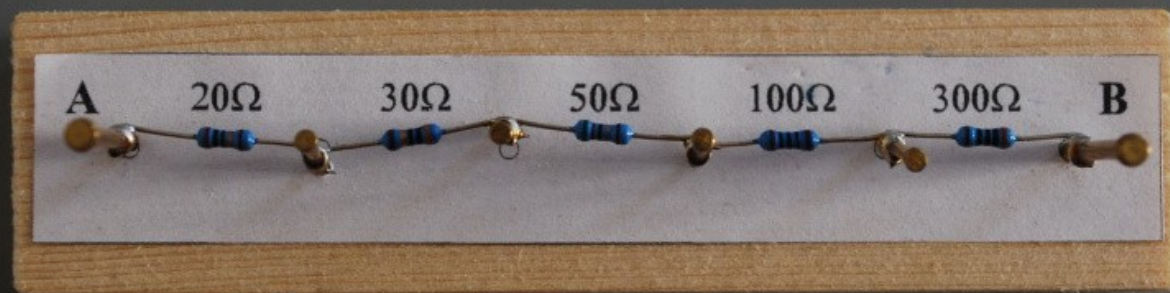
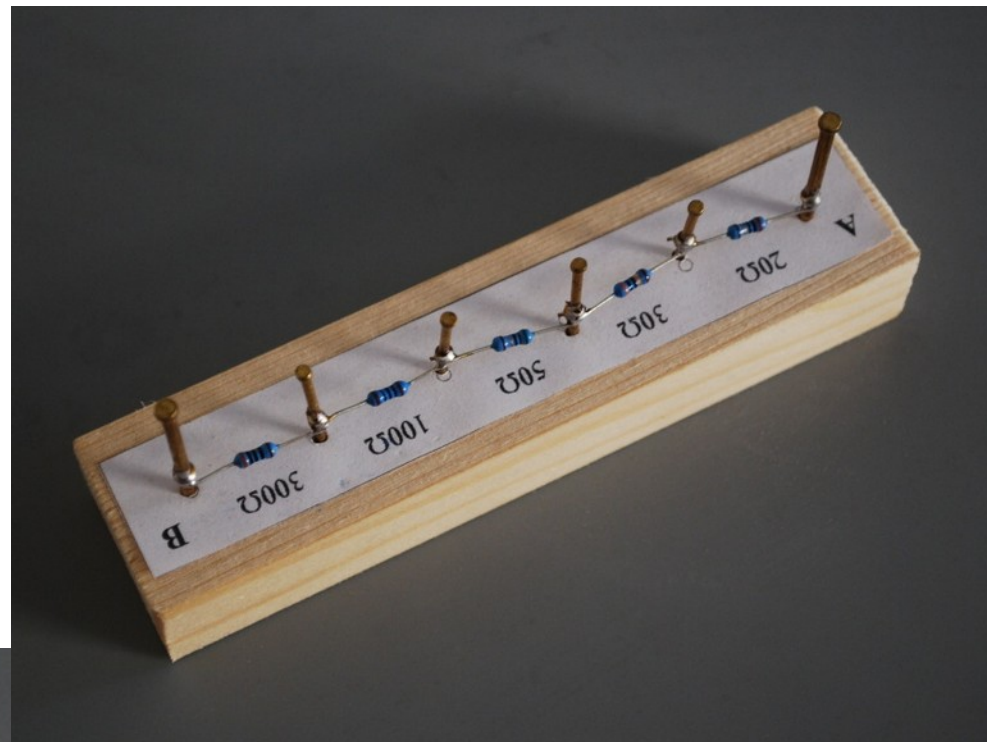
Malé fotočlánky pro žákovská měření lze koupit přes internet:  
<http://www.solar-expert.cz> ... hotové zalisované články  
<http://www.solartec.cz> ... tzv. řezy solárních článků

Já používám řezy firmy Solartec osazené na překližku (podrobný popis osazení je v samostatném článku).

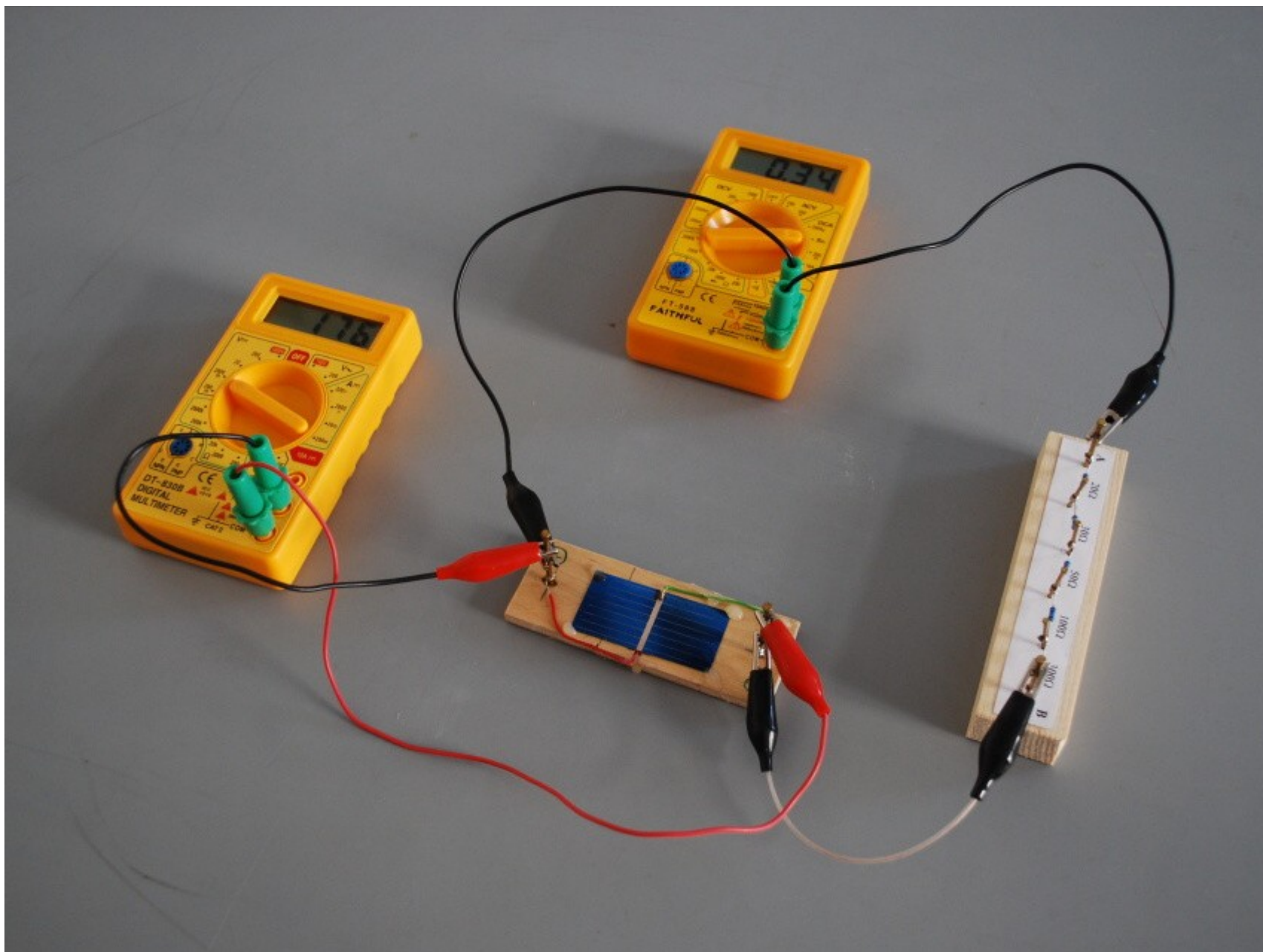
U článků lze měřit napětí na prázdko, proud do zkratu nebo celou zátěžovou charakteristiku. Nejjednoduššími žákovskými měřeními je měření napětí na prázdko v závislosti na procentu zakryté plochy článku nebo závislost zkratového proudu na úhlu natočení ke zdroji světla.

Měření zátěžové charakteristiky vyžaduje dva měřáky a reostat.

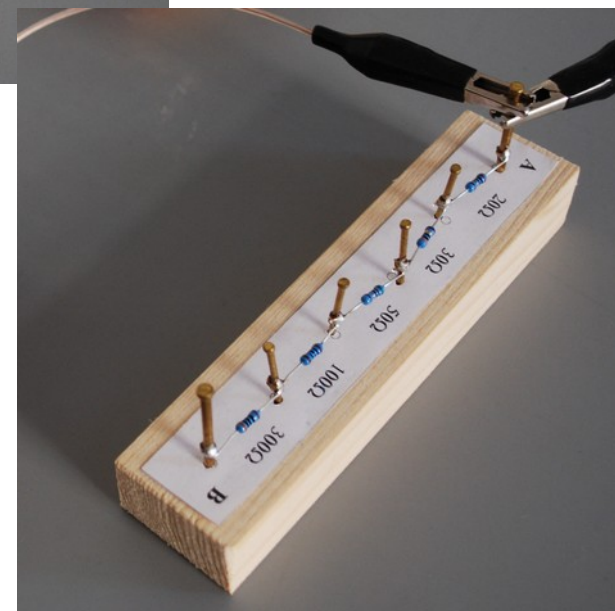
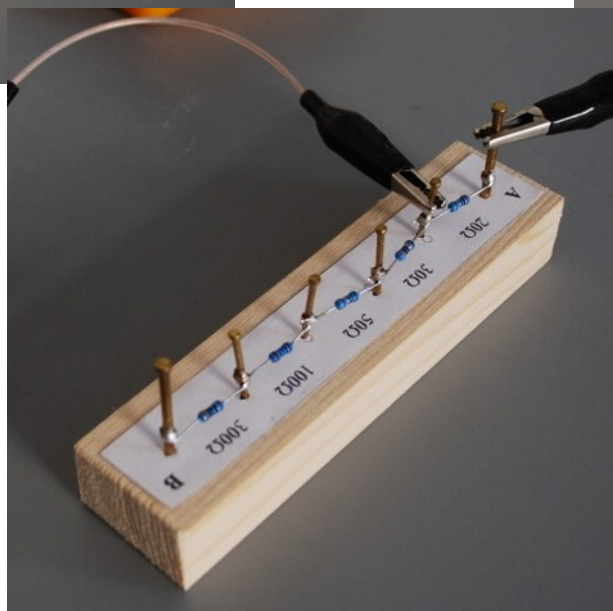
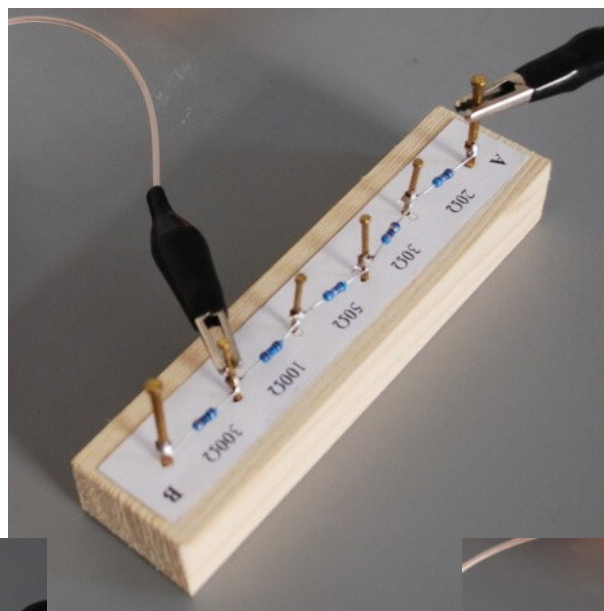
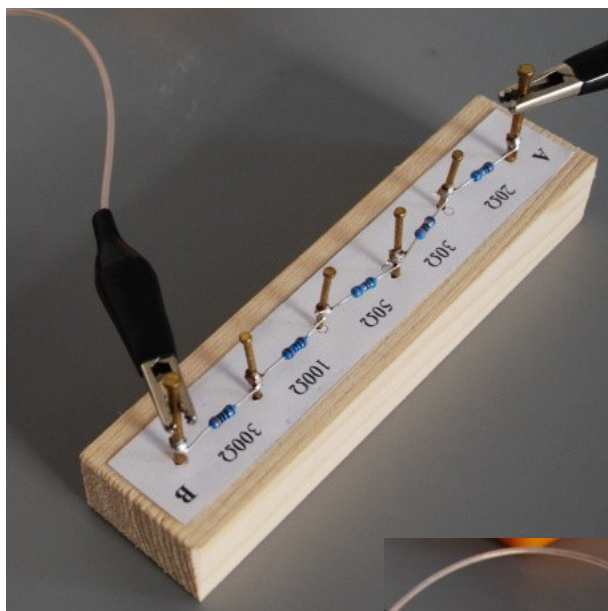
Protože se reostaty s malým odporem těžko shánějí, nahradil jsem je seriově zapojenými rezistory osazenými na dřevěný hranolek. Hodnoty rezistorů umožňují rovnoměrně proměřit celou charakteristiku při běžném osvětlení učebny. Pro měření na Slunci je nutno použít jiné hodnoty odporů.



## Měřící obvod:



Měření začíná s rozpojeným reostatem - měříme napětí naprázdno (proud je nulový). Připojíme reostat na konci A a postupně připojujeme od konce B jednotlivé hřebíčky.



Takto proměříme všechny možnosti až do zkratu (viz poslední snímek). Z hodnot napětí a proudu vypočítáme výkon a najdeme jeho maximum. Při umělém osvětlení třídy leží maximum výkonu téměř až u zkratu.

Tuto laboratorní práci vřele doporučuji - jednak si žáci proměří zatěžovací charakteristiku u velmi „měkkého“ zdroje a navíc sami uvidí, jak „výkonným“ zdrojem je fotočlánek.