

## Užití mísení barev v praxi

**Subtraktivní mísení** barev se používá pro **barvy těles**. **Barviva** se skládají z průsvitného pojiva, v němž jsou rozptýlena zbarvená zrnka. Při dopadu složeného (bílého) **světla** na povrchový nátěr tělesa dochází na zmíněných barevných zrnech k difúznímu **odrazu světla**. Vzhledem k tomu, že světlo prochází při **osvětlení** tělesa mnoha zrny, které působí jako barevné optické filtry, je **odražené světlo** zbarveno. Smícháme-li dvě barviva - např. modré a žluté - působí jejich promíchaná zrna jako za sebou zařazené optické barevné filtry a výsledná barva tělesa je zelená.

U **barvotisku** se subtraktivně mísí dvě barvy tak, že se přetiskují přes sebe. Světlo prochází vrstvami barviva, odráží se od bílého podkladu a opět prochází vrstvami barviva. Tím vzniká dvojnásobná optická filtrace světla a tím se zvětšuje **sytost** výsledné barvy barvotisku. Barvotisk může někdy mísit barvy i aditivně a to v případě, v němž barvené tečky (plošky) tvořící barvotisk jsou umístěny těsně vedle sebe. V tom případě každá tečka (ploška) odráží světla své barvy a tato světla se mísí aditivně ve výslednou barvu. Někdy se využívá i kombinace obou metod - barevné elementy jsou natištěny na bílém podkladu částečně vedle sebe, částečně na sobě.

Subtraktivní mísení barev se projevuje i u **barevné fotografie**. Barevná fotografická emulze se totiž skládá ze tří různých barvocitlivých absorpčních vrstev, které jsou umístěny za sebou. Každá z nich má podobnou citlivost na světlo jako tři světlocitlivé složky **čípků sítnice** lidského **oka**. Horní vrstva je citlivá jen na modré (fialově modré) světlo, střední vrstva reaguje pouze na zelené (žlutozelené) světlo a spodní vrstva pak jen na červené (purpurové) světlo. Po osvětlení negativní fotografické emulze **bílým světlem** a jejím fotochemickým zpracování (vyvolání) se zbarví každá zmíněná barvocitlivá vrstva v **doplňkové barvě** příslušné té, na kterou je vrstva světlocitlivá, tj. shora dolů mají barvu žlutou, purpurovou a azurovou. Barevný negativ se tedy objeví v doplňkových barvách fotografovaného předmětu, zatímco barevný pozitiv (barevná inverze) má stejné barvy jako předmět.

Subtraktivní mísení barev se objevuje i při **osvětlování těles**. Osvítíme-li těleso světlem určité barvy, působí jeho povrch jako optický filtr na odraz světla, jehož barva se subtraktivně skládá s barvou dopadajícího světla. Výsledná barva proto závisí jak na zabarvení tělesa, tak i na barvě dopadajícího světla.

---

© **Encyklopedie Fyziky** (<http://fyzika.jreichl.com>); **Jaroslav Reichl, Martin Všeticka**

Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.