

NEWSLETTER



Tisková barva

Jak vybírat tiskovou barvu? Běžný postup je asi tento: Dát novou barvu tiskaři, říci „Tiskni“ a po týdnu se jej zeptat „Jak to šlo“ a dostat odpověď „Dobry, ale zdá se mi...“ Co se zdá, je sen. Musíme si s testem poradit tak, abychom se mohli opřít o nějaká čísla, která budou charakterizovat vlastnosti dané tiskové barvy. Řekneme si, která to jsou, a dáme stručný návod, jak vše otestovat – budeme se zabývat pouze barevností a spotřebou (tedy ekonomikou), nikoliv dalšími vlastnostmi, jako je ořezuvzdornost nebo rychlost zasychání.

Barevná kvalita

Tisková norma ISO 12647-2 popisuje, jaká barevnost má vzniknout při tisku na danou třídu papíru. Základním parametrem je odstín barvy, určený jako její pozice v CIE Lab barvovém prostoru. Využijme toto a jako první kritérium si zvolme minimální chybu Delta E, kterou je schopna daná tisková barva splnit při tisku na vybraný materiál, nejčastěji na lesklou křídou, kde nejvíce na barevnosti záleží. Při testu je tedy nutno najít takové dávkování dané tiskové barvy, aby se odstín barvy dostal co nejbližší k normě. V této chvíli se vypočítá chyba Delta E mezi referenční CIE Lab hodnotou z ISO 12647-2 a hodnotami CIE Lab aktuálně nanášené barvy (a to pro všechny pigmenty CMYK, zejména se zaměříme na barvy Cyan a Magenta, které jsou nejproblematictější). Zaměříme se na určité meze:

1. DE menší než 1 znamená dokonalou shodu s normou, v podstatě ji lze dosahovat spíše výjimečně a jen na barvách Yellow a Black, jejichž barevné odstíny nejsou příliš závislé na nádechu a vlastnostech papíru.
2. DE mezi 2 až 3 znamená vynikající druh tiskových barev, zvláště pokud tato chyba je naměřena u barev Cyan a Magenta.
3. DE mezi 3 až 4 je běžná chyba všech „slušných“ tiskových barev a to včetně barvy Cyan a Magenta.
4. DE blízká 5 znamená, že tyto barvy nevyhovují reálné produkci, i když teoreticky jsou v souladu s ISO normou.



TEST: Ideálním testovacím postupem je tzv. trojúhelníkový test, kde se nastaví různé odběry a různé nánosy barev. Pak se jednotlivá pole změří jako CIE Lab a vytvoří se graf závislosti chyby DE na denzitě, nebo na otevření dané zóny barevníku. Z něj lze snadno odečíst nejmenší chybu DE.

Stabilita tiskové produkce

Ofsetový tiskový proces se v rámci nákladu stále mění, to je jediné, co je u ofsetu neměnné :o) Nános barvy (denzita) a s tím spojený nárůst tiskového bodu kolísá okolo střední hodnoty, která by měla být identická s výše nalezeným ideálním místem, které dává minimální chybu DE. Je vhodné zjistit, jak se může tiskový proces, resp. dávkování barvy vychýlit z této ideální pozice, aniž by se tisková barva dostala mimo chybu DE větší než 5. Lze zjistit například následující stav:

1. Rozvážení o $\pm 0,10$ D a více aniž by barva změnila svoji barevnost o více než DE 5 od ISO normy znamená skvělé tiskové barvy, které mi v tiskové praxi zajistí korektní barevnost v celém nákladu.
2. Rozvážení o $\pm 0,05$ D a méně, kdy barva velmi rychle vypadne z tolerance DE 5 znamená, dělat si problémy ve vlastním tiskovém procesu, kdy se mi i při malém výkyvu dávkování barvy může barevnost tisku dostat mimo tolerance ISO normy.
3. Běžné barvy dávají stav někde mezi oběma extrémů, kdy barva vypadne z tolerance k ISO normě někde mezi $0,05$ D a $0,10$ D.

TEST: Tyto tolerance lze velmi snadno zjistit z výše popsaného testu, kdy se určí limitní hodnoty denzity (nejnižší/ nejvyšší), která udává na obou krajích maximální toleranci DE 5.

Spotřeba barvy

Tento parametr si nikdo netestuje a přitom poměrně hodně rozhoduje o ekonomice provozu. Testy, které by přesně určily nános barvy v gramech na metr čtvereční, nejsou snadné, resp. jsou potřeba velmi přesné váhy, což v praxi jen málokdo má. Ale poměrně snadno lze více druhů barev vzájemně srovnat a určit relativní spotřebu. Základem je určení správného dávkování barvy při nejlepší shodě s ISO normou (minimální DE). V této chvíli se zjistí, jak je daná zóna barevníku otevřena. Otevření zóny je přímo úměrné nánosu tiskové barvy, takže slouží jako náhradní parametr. Otevření zón pak lze



slouží jako náhradní parametři. Otevřením zón pak lze vzájemně porovnávat a tím i porovnávat spotřebu různých tiskových barev mezi sebou, např. barva A je referenční a její spotřeba pro daný arch je 100 %, barva B je méně pigmentovaná, musí se jí nanést více a její spotřeba je 108 % ve srovnání s referenční barvou. A až teď se znalostí spotřeby barvy nastupují cenové kalkulace, o kolik je která barva levnější.

TEST: Znovu je možno využít trojúhelníkový test a výše popsané postupy. Dobře připravená zkouška tedy na jednom tiskovém archu může dát informace o 3 zásadních hodnotách, které charakterizují kvalitu tiskové barvy.

Pro odhlášení zpráv [klikněte zde](#).