

NEWSLETTER



ISO normy pro ofsetový tisk

Do konce letošního roku si budeme analyzovat obsah a praktické nasazení vybraných tiskových ISO norem. Začneme těmi nejdůležitějšími, které se týkají archového ofsetového tisku.

ISO 2846

Tato norma má název „Výroba a test tiskových barev“ a jde vlastně o sadu norem, kterou užívají výrobci tiskových barev pro testy kvality své produkce. Definuje se zde barevnost a průhlednost tiskových barev jak pro ofsetovou produkci (archový, rotační heatset/ coldset), tak i hlubotiskovou a flexotiskovou produkci. Tiskovými barvami pro ofsetový archový tisk se zabývá část 2846-1. Výrobce musí tiskovou barvu namíchat tak, aby při nánosu vrstvy mezi 0,7 až 1,1 μm byla na tiskovém substrátu změřena barevnost v toleranci DE pod hodnotou 4 ke specifikovaným cílovým koordinátám CIE Lab. Dále se měří průhlednost tiskové barvy. Do této chvíle jde o metodu testování velmi podobnou klasické tiskové ISO normě 12647-2 - od ní se však výrazně liší způsobem nanášení barvy na papír. Proces „tisku“ je totiž bezvodý, suchý, bez přítomnosti vlhčícího roztoku a bez tiskové desky. Navíc papír je specifický, jde o materiál jednoho druhu, bez optických zjasňovačů. Takže splnění této „výrobní“ ISO normy nezajistí splnění „praktické“ tiskové normy ISO 12647-2.

ISO 12647-2

Tato norma ISO 12647-2 je modlou a přísahou všech ofsetových tiskařů – jde o nejpoužívanější tiskovou ISO normu, definující parametry a jejich tolerance, které mají být splněny, aby výsledek ofsetového tisku byl barevně v pořádku. V této ISO normě se definují skupiny materiálů, dnes 2 pro archový a 6 pro kotoučový tiskový proces, pro které je specifikována stejná barevnost, tzv. Color Description (CD 1 až CD8). Skupiny papíru jsou definovány s ohledem na reálné materiály, zejména na jejich plošnou hmotnost, bělost a barevný nádech, novinkou je definice množství OBA zjasňovačů. Pro takto definovaný materiál je pak popsán barevný gamut a to dvěma veličinami:

1. Hranice gamutu jsou parametrizovány pomocí CIE Lab koordinátů plných ploch barev CMYK a jejich soutisků. Tolerance, do které je třeba se dostat, je definována na hodnotě DE 5 (informativně se začíná používat i nové specifikace Delta E 2000).

2. Vnitřní část gamutu je parametrizována hodnotami nárůstu tiskového bodu (Tone Value Increase). Tato veličina popisuje chování tiskového bodu barev CMYK v rastroch od 1 % do 99 %. Specifikuje se jak maximální hodnota TVI měřená ve středních tónech 50 %, tak i tvar TVI křivky (křivky A až D).

Důležitou změnou v nové specifikaci norma ISO 12647-2 je metoda měření CIE Lab koordinátů tiskových barev: je nutno použít metodu M1 (definovanou normou 13655), která pro spektrální měření používá světlo D50 s definovanou složkou UV záření, aby bylo možno zaznamenat vliv OBA příměsí v tiskovém substrátu na barevnost tiskového procesu.

ISO/ TS 10128

Jde o technickou zprávu, která popisuje metody kalibrace tiskového procesu – kompenzační křivky, neutrální denzita, převody CMYK/ CMYK. Je velmi důležitá zejména z pohledu dosažitelné kvality kalibrace pomocí té nejjednodušší metody, tedy pomocí kompenzačních křivek. Ty dokáží ovlivnit pouze geometrii tiskového bodu, takže může správně fungovat jen v případech, kdy papír a tiskové barvy, reálně použité v tiskovém procesu, splňují požadavky normy ISO 12647-2, navíc s podmínkou, že i jejich soutisky (tedy trapping) v rastru se chová dle této ISO normy. Čím se barvy a papír bude pohybovat ve větších tolerancích, nebo požadavky nebudou splněny vůbec, tím menší barevnou shodu s referencí lze dosáhnout. Druhé dvě metody, samozřejmě náročnější na kalibrační postupy, žádné omezující předpoklady nemají a fungují korektně bez ohledu na tolerance splnění ISO 12647-2.

Závěr

I když výše popsané ISO normy jsou z těch nejdůležitějších, na kvalitu tiskového výstupu má vliv i celá řada dalších, např. ISO norma popisující osvětlení. Na ní se podíváme příště.

Pro odhlášení zpráv [klikněte zde](#).