

NEWSLETTER



ISO normy pro osvětlení

Podíváme se na dvě ISO normy, které v tiskovém průmyslu hodně opomíjejí, resp. nikdo ani neví, že existují. Obrovskou důležitost dnes hraje ISO 3664, tedy norma o správném osvětlení pro pozorování tiskoviny – kupodivu s ní souvisí i norma o kalibracích a zobrazování na monitoru.

ISO 3664

Doby, kdy zákazníci převzali od tiskárny veškerou produkci a byli rádi, že je to „barevné“, ty jsou dávno pryč. Dnes se využije sebemenší záminka k reklamaci. A protože zákazník naměřeným hodnotám většinou nerozumí (občas ani nechce), velmi důležitou stránku hraje vizuální srovnání předlohy a vlastní reprodukce tiskem. I když všichni vědí, že světlo hraje zásadní úlohu při pozorování a hodnocení barvy, nikdo na to nedbá a diskuse probíhají v kancelářích pod žlutým světlem žárovky – a tam má zákazník vždy navrch, protože tiskovina je logicky barevně „posunuta“.

Norma ISO 3664 – zkráceně norma o osvětlení a parametrech světla – je norma určující podmínky, za kterých je přípustné vizuálně kontrolovat (srovnávat) tiskoviny jak mezi sebou, tak vzhledem k náhledu na monitoru. Této normě by měly vyhovovat všechny náhledové lightboxy, nebo pulty u tiskových strojů. Norma rozeznává dva typy světelných podmínek pro hodnocení tiskoviny:

1. Kritické pozorování P1
2. Praktické pozorování P2

Kritické pozorování P1 je takové, kdy se zkoumají dvě kopie stejného obrazu vedle sebe, což je právě náš případ kontroly barevnosti vizuálním srovnáním s předlohou, nejčastěji digitálním nátiskem. Takový typ osvětlení vyžaduje světlo D50, tedy zhruba světelný zdroj o náhradní teplotě chromatičnosti 5000 K, které emituje světelný tok na úrovni 2000 luxů (tedy velmi vysoká intenzita osvětlení). Takové světelné podmínky dnes panují pouze v ovládacích pultech u tiskových ofsetových strojů, resp. v praxi se této specifikaci alespoň zčásti blíží.

Mezi další parametry osvětlení P1 patří CRI (Color Rendering Index), IM (Index Metamerie), IM_{uv} (Index UV Metamerie), nebo důležitá homogenita osvětlení v ploše a barevnost materiálu plochy (neutrální šedá).

Praktické pozorování je P2 je takové, kdy se zkoumají dvě kopie téhož mezi sebou, ale vzdálenostně či časově odděleně, např. předloha v náhledovacím lightboxu např. s monitorem. Světlo v lightboxu má splnit zejména dvě následující podmínky: typ D50 a snížená intenzita osvětlení 500 luxů (zbylé parametry jsou shodné s podmínkami P1).

ISO 12646

Jedná se o ISO normu, specifikující podmínky zobrazování (kalibrace) grafického monitoru – tato norma specifikuje, jak vlastní nastavení monitoru (bílý bod, jas, gamma), tak i okolní prostředí, aby shoda obrazu na monitoru s předlohou v lightboxu byla co nevyšší.

zde je třeba upozornit zejména na dva aspekty. ISO norma říká, že bílý bod monitoru má být nastaven na stejnou hodnotu jako okolní, normalizované světlo, tedy na D50. Praktické pokusy však ukazují, že pro lidský zrak je lepší nastavit tuto hodnotu o něco výše (do méně teplých odstínů) na hodnoty 5500 K až 5800 K. Druhým aspektem je „sladění“ jasu monitoru (definového v cd/m^2) s intenzitou okolního osvětlení – a zde nastává praktický problém, protože jas monitoru jen s obtížemi lze nastavit do takových hodnot, jaké by odpovídaly běžnému „kancelářskému“ osvětlení okolo 500 – 1000 luxů. Takže je nutno toto řešit obráceně - pro běžné hodnoty jasu monitoru 120 – 160 cd/m^2 je třeba redukovat intenzitu okolního osvětlení na 200 – 400 luxů, což je již relativní šero. Tento fakt stojí také za nemožností dnes vytvořit dokonalý softproofing, tedy monitor umístěný do ovládacího pultu tiskového stroje, kde panují naopak extrémní podmínky intenzity světelného toku dle podmínek P1. S tímto faktem se bude snažit vyrovnat nová norma ISO/DIS 14861 s názvem „Softproofing“, tedy barevně věrný náhled na monitoru.

Závěr

Věnujte osvětlení velkou pozornost, nákup několika málo správných zářivek do vaší kanceláře nebo do ovládacího pultu tiskového stroje, vám může zachránit desítky hodin práce a zaručit kvalitnější výsledky.

desítky tisíc korun při reklamaci.

Pro odhlášení zpráv [klikněte zde](#).