



<b>Az oktatás címe</b>	<b>How to print „The eXpected” – Offset – Hogyan kell hagyományos ofszettechnológiával „előrelátóan” nyomtatni</b>
<b>Az oktatás célja</b>	<b>A hagyományos ofszetnyomtatás színes reprodukálási folyamatának általános megértése, a színkezelés gyakorlati megvalósítása, a szükséges mérőeszközök használata. A gyakorlati orientációjú képzés alapvető célja az, hogy az azon résztvevők a megszerzett elméleti és gyakorlati ismeretek birtokában tudatosan és hatékonyan legyenek képesek felismerni, értelmezni és kezelni is a színek reprodukálásánál, a színes nyomatok mérésénél felmerülő gyakorlati problémákat.</b>
<b>Szint</b>	<b>Haladó workshop (a színes reprodukálás, a színkezelés megértése, a mérőeszközök és szoftverek tudatos, korrekt alkalmazása).</b>
<b>Kiknek ajánlott</b>	<b>A hagyományos ofszetnyomtatás termelési folyamatában résztvevő szakemberek, megrendelők, márkatulajdonosok.</b>

## Program

### 1. nap

#### **Színelméleti, színmérési alapok**

A háromdimenziós szín

Színrendszerek

Színmérés: a színészlelet modellezése

A színmérés alaprögzítései (CIE sugárzáseloszlások, CIE mérési geometriák, CIE észlelők)

#### **Színmérés a nyomdaiparban**

Műszertípusok és azok jellemzői

A spektrofotometriás színmérés, a tristimulusos színmérés és a denzitásmérés közötti különbségek értelmezése

Színmérés, színmérési jellemzők

Denzitásmérés és a denzitásméréshez kapcsolódó nyomatjellemzők

Az optikai fehérités – a lumineszcencia hatása a színmérésben – a mérési módok szerepe a lumineszcens mintáknál

Nyomatok ún. geometriai megjelenésének jellemzői (fényes/matt, mázolt/mázolatlan, opak/transzparens)

Szabványos mérési körülmények: ISO 13655 M0, M1, M2 és M3 értelmezése

A háttér szerepe az optikai méréseknél (fehér és fekete alátétek használata)

Metrológiai jellemzők, műszerek kalibrálás, hitelesítése

XRGA

#### **Színek összehasonlítása, színek közötti eltérések értékelése**

A megfelelő megvilágítás szerepe

Standard észlelési körülmények: az ISO 3664 P1 és P2 értelmezése

A metaméria fogalma, szerepe

Színingerkülönbség formulák:  $\Delta E_{ab}^*$ ,  $\Delta E_{00}^*$

A színingerkülönbség összetevői:  $\Delta C_{ab}^*$ ,  $\Delta L^*$ ,  $\Delta h^*$

### **Színkommunikálás, színmérési adatok cseréje**

CxF és CxF/X

Márkaszínek, a direktszínek kezelése, a PantoneLIVE rendszer

Mérési fájl típusok: xml és text

A mérési adatok „utaztatása” a különböző alkalmazások között

### **Színkezelés (color management)**

ICC szabvány és annak komponensei

Rendering típusok és azok használata

Eszközprofilok és azok használata

### **Adatkezelés**

PDF/X – digitális adatsere, ISO 15930-X

Jellemzők: PDF-X Ready és Ghent Working Group

PDF/X preflight profilok

PDF/X output: APPE vs PS RIP

## **2. nap**

### **Nyomtatási körülmények**

A nyomtatás alapvető paraméterei

A nyomtatási folyamat ellenőrzésének jellemzői

### **A nyomtatási folyamat ellenőrzése**

Hagyományos nyomtatási technológiák

Nyomtatási jellemzők azonosítása, ISO 12647-1

Az ISO 12647-2:2004 és az új ISO 12647-2:2013 közötti különbségek

Nyomathordozók osztályozása – ISO 12647-2 (PS1...PS8)

Beállítások: festékek színjellemzői – ISO 12647-2 (CD1...CD8)

Beállítások: TVI (tone value increase: kitöltésiarány-növekedés), TVI-görbék, Mid-tone-spread, jellemzők és tűrések – ISO 12647-2

A nyomtatási eljárásokhoz készülő digitális proof-okkal szemben támasztott követelmények: az ISO 12647-7 és ISO 12647-8 szabványok előírásai

A nyomtatási jellemzőket befolyásoló tényezők

Gazdaságossági szempontok: összköltési-arány, festékfogyasztás (UCR, GCR)

Tesztformák

Mérés: eszköz, minta, adatminőség, átlagolás

A profilkészítés jellemzői

ICC profil változatok, kromatikus adaptáció, méret

A színprofilok minősége, optimalizálás

Gyakorlati tanácsok a színkezeléshez

### **Minőségbiztosítás**

A nyomtatott termékek meghatározása, ellenőrzőelemek, job ticket, media wedge

OK-ív, eltérések, példányszámnymtatási ingadozások

Színpontosság, közvetlen és nyomathordozó-relatív megközelítés

Proofok szerepe, contract proof, jóváhagyott ív

Megvilágító boxok használata

Soft proof a gyakorlatban

### **Szabványosítás röviden**

ISO szabványosítási eljárás

Nyomdaipar és szabványosítás

Hagyományos nyomtatás – Process Standard Offset és G7