

# Digitális flexó forradalom

Ratkovics Péter



**A csomagolóipar vezető beszállítói 2014 februárjában jelentették be együttműködésüket a REVO Projekt keretében. A REVO Team célja a flexónyomatási és utófeldolgozási folyamatok standardizálása, a gyártási folyamat konzisztenciájának, költséghatékonyságának biztosítása, mellyel a technológia megőrizheti vezető szerepét és rugalmasságát a minőségi címke- és csomagolásgyártás területén a mai, többnyire kis példányszámot igénylő piaci körülmények között.**

A csoport tagjai megfogalmazták a cél eléréséhez szükséges technológiai ajánlásokat, módszereket és eszközöket, melynek sarokpontjai az UV-flexónyomatás, a kiterjesztett szintér használata, valamint a digitális folyamatvezérlés, automatizáció. A REVO projekt hét tagja a digitális flexó forradalom megvalósítása érdekében megosztja egymással legújabb fejlesztéseit – ez az együttműködés pedig az elvárásoknak megfelelő ajánlások létrejöttének, a jövő sikereinek záloga.

A projekt résztvevői: a Flint Group Narrow Web üzletága (UV-festékek), az Esko (Prepress szoftverek és digitális klisékészítés), a DuPont (digitális fotópolimerek), az Apex (raszterhengerek), a Nouva Gidue (flexó nyomógépek), UPM Raflatac (nyomathordozók) és Adare (csomagolástervezés, kommunikáció).

A Flint csoport képviselőjében Niklas Olsson elmondta, hogy a digitalizálás és standardizálás ideális megoldása az UV-flexónyomatás: az UV-festékek abszolút egységes minőséget biztosítanak, a párolgás nem befolyásolja a nyomtatási minőséget és a festék sem szárad rá a nyomóelemekre. A vizes vagy oldószeres bázisú festékekkel összehasonlítva kiváló nyomatképet adnak kisebb festékátvitel mellett, csökkenő pontterülettel és nagyobb fedettséggel. Az UV-flexófestékek új generációja magas pigmentációjú, egységes festékátvitelle és fedettsége szélesíti a grafikai lehetőségek tárházát is.



A „digitális” flexónyomatás logikus megoldása a kiterjesztett színteret biztosító hétszínű nyomtatás, ahol a nyomógépben folyamatosan ugyanaz a hét alapszín található, így a speciális festékek alkalmazása és a folyamatos cseréje esetén szükséges állásidők, mosásra fordított idők elkerülhetőek. A Pantone színek legtöbbször tökéletesen előállítható hét szín egymásra nyomtatásával, a hétszínű szeparációkkal a Pantone színtér 90–95%-a lefedhető. Mindemellett a mai, csomagolásnyomtatásra használatos digitális nyomógépek ugyanezzel a hét színnel dolgoznak, így az adott munka ugyanazzal az előkészítéssel, színseparációval küldhető digitális nyomdagépre vagy digitális flexónyomtatásra, megtartva egységes nyomatképet és lehetővé téve azt, hogy a nyomtatási technológiát a példányszám és az erre vonatkozó kalkuláció, valamint a gép teljesítménye és a szabad kapacitások alapján határozzuk meg. Ez a lehetőség új távlatokat nyit mind a kreatív grafikai tervezők, mind a termelés programozását végző gyártók számára.

A DuPont folyamatosan fejleszti digitális klisé alapanyagait, melyek a flexónyomtatásban korábban elképzelhetetlen minőséget, nagy képfelbontást és tökéletes festékátvitelt biztosítanak. A vegyszermentes kidolgozási technológia a legmesszebbmenőkig megfelel a környezeti fenntarthatósági kívánalmaknak, mely szintén a REVO projekttel szemben támasztott elvárás. Az új iparági standard a 80 l/cm felbontás, a hét állandó színnel végzett nyomtatás pedig sokkal élénkebb és természetesebb színreprodukciónak tesz lehetővé.

Ugyancsak ez a megoldás biztosítja az egyes munkák tökéletes megismételhetőségét is, mely a csomagolóiparban elengedhetetlen követelmény.

A minőségi nyomtatási eredmény elérésének alapja az UV-festék és a digitális flexólemez, továbbá a professzionális hétszínés színbontás, de a technológia megköveteli a teljesen egységes festékátvitelt, az aniloxok legkisebb eltérései is veszélyeztetik a jó végeredményt. Az Apex új anilox gravírozási technológiája és az ennek segítségével gyártott, tudományosan tervezett „slalom” festékcsontrós aniloxok messze felülmúlják a hagyományos aniloxok lehetőségeit, elérhetővé teszik azt, hogy a festékátvitelt 1%-os tolerancián belül tartsuk akár az összes színnél. Teljes flekkek nyomtatásánál az egymásra nyomtatott hét színnel összességében kevesebb festék átvitele mellett is azonos fedettséget érhetünk el, mint egy speciális szín 100%-os nyomtatásával. A nyomtatási folyamat a technológiából adódóan bármikor reprodukálható, teljesen egységes nyomatképet hozhatunk létre visszatérő munkáknál, akár többszöri ismétlés esetén is.



A folyamat nyomtatás közbeni ellenőrzéséhez, kézbentartásához szükség van a nyomógép nagyfokú automatizálására is. Az új generációs nyomógépekben a nyomó- és stanchengerek cseréje munkánként automatikusan történik, operátori beavatkozás nélkül, míg a beállítás, minőség-ellenőrzés és nyomtatás is csak minimális gépmesteri beavatkozást igényel. Ez a digitális automatizáció szükséges ahhoz, hogy a REVO csoport ajánlásainak megfelelő folyamatok minden lehetőségét kihasználjuk, „lecseréljük” az avatott gépmester szemét és kezét digitálisan vezérelt szervomotorokra és HD kamerákra.

A digitális flexó forradalom által biztosított hatékonyság és gyártási megbízhatóság csak a

megfelelő alapanyag használata mellett működhet. Az UPM Raflatrac folyamatosan fejleszteti címkenyomtatásban használt öntapadós alapanyagait, gyártási technológiája biztosítja, hogy ugyanolyan felületű és festékfelvevő képességű anyagokkal lássa el a piacot a világ minden táján. A fejlesztések olyan anyagok gyártására irányulnak, melyekkel a digitális flexó forradalom költséghatékonysága és folyamatainak standardizáltsága a legmesszebbmenőkig kiaknázható.

A csomagolástervezés és kommunikáció oldaláról is rendkívüli fontosságú ez az ajánlás, hiszen használatával megoldható a jóváhagyási folyamatok rövidítése, a piacra vitel idejének drasztikus csökkentése, a gyártási lehetőségek optimalizálása mind a költségek, mind az átfutási idők szempontjából. A digitális nyomtatás és digitális flexónyomtatás „kompatibilissé” tétele kulcskérdés az egyes megrendelések tervezése, a volumen és a gyártási idő szempontjából is.

A digitális flexó forradalom ajánlásaival a REVO csoport tagjai kész, „polcról levehető” technológiát kívánnak definiálni, melynek legfontosabb előnyei és ismérvei:

**Költségcsökkentés:** kevesebb alapanyag, kevesebb festék, kevesebb állásidő a nyomógépen a színbeállítások miatt, magas fokú automatizáltság a gyártási folyamatokban.

**Konzisztencia:** Pantone színek helyettesítése hét állandó színnel történő nyomtatással és hét szín szeparációval, az emberi tényező minimalizálása a színek, folyamatok ellenőrzésében és beállításában, megfelelő UV-festékek, klisék, aniloxok, alapanyagok és a nyomógépek magas fokú automatizálása.

**Minőség:** hét szín szeparációval elérhető élénk és természetes színek, kiterjesztett színtér, mely fedi a Pantone színek 90–95%-át, 80 l/cm-es standard felbontás.

**Flexibilitás:** ugyanaz a file, azonos előkészítési műveleteket követően, egyaránt nyomtatható digitális nyomógépen vagy digitális flexóval, ami optimalizálhatóvá teszi a gyártástervezést, végletekig egyszerűsíti a munkák közötti váltásokat.

**Grafikai lehetőségek:** egy munka gyakorlatilag tetszőleges számú Pantone színt tartalmazhat anélkül, hogy a nyomóművek számát emelni kellene – hét nyomómű elégséges. Együttesen nyomtatható több olyan munka is, melyek eltérő Pantone színeket tartalmaznak

A REVO Team kijelöli a jövő útját – a teljes koncepció bemutatására 2014 júniusában kerül sor.