

# Ég veled raszterhenger!

GENETIC TRANSFER TECHNOLOGY

**Petrény Zoltán**



*Genetic Transfer Technology*

Napjaink nyomtatási feladatainak bonyolultsága, az egyre magasabb nyomtatási minőség iránti igény folyamatosan emeli a raszterhengerekkel szembeni elvárásokat. A hagyományos raszterhengerek specifikációi egyre extrémebbé válnak, egyre finomabb felbontás mellé kell párosítani a nyomatkép mindenkori igényeinek megfelelő kimerítési értéket. Az Apex Group of Companies a megoldás érdekében több mint három évet fordított a „Genetic Transfer Technology”, a Hollandiában szabadalmi védelemre beterveztett, a UniCorr®, UniFlex® és UniCoat® intelligens adagolóhengerek előállítására alkalmas új technológia kifejlesztésére.

- ◆ UniCorr® – hullámlemez alkalmazásokhoz.
- ◆ UniFlex® – flexibilis csomagolóanyagokhoz.
- ◆ UniCoat® – ofset lakkozáshoz és coating alkalmazásokhoz.

## **Másfajta felületi anyagok és felületi struktúrák**

A raszterhenger – a flexónyomtatás, valamint a bevonatolás sarkalatos eleme – gyártási eljárását illetően az érdekelt gyártók nem szívesen nyújtanak betekintést lapjaikba, hiszen egy jó raszterhenger „titka” rendszerint az alapanyag (kerámia), gravírozási eljárás (lézer), csészeforma és a felületminőség kialakításának helyes kombinációjában rejlik. Ezért a vetélytársaktól mindegyikük kellő távolságot kíván tartani. A raszterhenger egyik legfontosabb minőségi mutatója annak festékátadási viselkedése. Azonban ismeretes az, hogy e tekintetben a hagyományos csésze- és felületstruktúráknak, de a „haschur” kialakításoknak, illetve egyéb speciális raszterezéseknek is mind gyártástechnológiai, mind felhasználási határai vannak. Ebből következően a vezető gyártók a múltban a raszterhenger felületére vonatkozó elképzeléseiket újra és újra átdolgozott formában prezentálták. A raszterezéstől, illetve csésze- és felületstruktúráról elvonatkoztatott új elképzelés azonban mindeddig váratott magára.

A GTT henger felületének anyaga és struktúrája a hagyományos raszterhengerétől merőben eltérő. A jelenleg használatos raszterhengerekkel ellentétben az új típusú adagolóhenger felülete már nem króm-oxid-rétegből áll, hanem króm- és titánium-oxid meghatározott szemcseméretű kombinációjából, amely optimális festéktovábbítási jellemzőkkel bír. Ez az új típusú adagolóhenger is lézergravírozott, de ennek gravírozására egy újonnan kifejlesztett alacsony energiájú lézer szolgál. Ez a lézer olyan teljesen új felületi struktúrák kialakítását teszi lehetővé, melyek egy raszterhenger csésze- és felületstruktúrájával nem vehetőek össze. Az új alapanyag-kombinációnak köszönhetően az adagolóhenger új lézertechnológiával való megmunkálhatósága optimális, ez elsődlegesen a jóval homogénebb felületben köszön

vissza. Az új típusú adagolóhenger raszterezés, csészemélyesség, illetve stég/csészenyílás arány alapján történő specifikálása nem lehetséges, a mérhető kimerítési volumen és az átadott festékmennyiség viszonya nem hasonlítható egy raszterhenger festékátadási jellemzőihez. Egy nagykimerítésű raszterhenger telitónus esetében általában jó fedettséget képes biztosítani. A finomvonalas elemek, szövegek és raszteres motívumok ugyanazon a nyomólemezen azonban a raszterhenger magas kimerítése miatt gyakran túlfestékeződnek, bezáródnak. Ezen a ponton lép be az új adagolóhenger, amely a hengeren lévő festékfilmet lényegesen jobban „menedzseli”, közvetíti a nyomóforma felé.

### **Szélesebb lehetőségek nyomtatás során, mint hagyományos raszterhengerekkel**

Nyomtatás során egy intelligens adagolóhenger alkalmazása tágabb lehetőségeket nyit meg, mint amit a hagyományos raszterhenger képes nyújtani. Kevesebb hengerrel, illetve esetenként kevesebb nyomóművel, rövidebb állásidők mellett szélesebb nyomtatási tartomány lefedésére nyílik mód, magasabb nyomatminőség elérése mellett.

**UniCorr®** – az első GTT adagolóhenger hullámlemez alkalmazáshoz

A különböző kimerítési értékek, illetve raszterfelbontások révén a hagyományos raszterhengerek mindig adott felhasználáshoz vannak rendelve. A folyamatosan növekvő igények (egyre finomabb raszterezés, de ugyanakkor magas kimerítés), főleg vizes bázisú festékek használata esetén, egyre több hátrányt és problémát hoznak magukkal (tisztítás, állásidő, költség). Ilyen szempontból a hagyományos raszterhenger-technológiák optimalálásának potenciálja szinte kimerült. Az Apex Group of Companies 2007 novemberében a nürnbergi Fachpack-kiállításon mutatta be hullámlemez alkalmazásokhoz a UniCorr® adagolóhenger-típust. Előzőleg neves hullámlemez-nyomtató, -feldolgozó üzemek közreműködésével teszt-sorozatokat folytattak le, főleg Göpfert- és Bobst-gépeken. Ezt követően párhuzamosan végezték a további próbákat a nagy gépgyártónál, és immáron az „éles” termelést is (a 2008-as

évben közel 150 felhasználónál, több mint 400 db leszállított UniCorr®-hengerral).

### **Homogénebb festékátadási tulajdonságok**

Már az első visszajelzések kifejezetten pozitívek voltak. Az új adagolóhenger főleg a telitónusok nyomtatásában bizonyult meggyőzőnek. Emellett az ugyanazon nyomóformán belül elhelyezkedő negatív szövegek és vonalak, valamint a vonalas és raszteres motívumok együttes nyomtatása is kiváló eredményt mutatott – mindezt egyetlen adagolóhengerrel. Az általános gyakorlat szerint a vonalas és raszteres motívumokat szétbontva, külön nyomóműben és ennek megfelelően, egymástól eltérő specifikációjú raszterhengerekkel szükséges nyomtatni – a megfelelő nyomatminőség jellemzően csak így módon biztosítható. A „Genetic Transfer Technology” legkézzelfoghatóbb előnye itt mutatkozik: a raszterhengergyártók jó része a minél optimálisabb festékfilmkezelés érdekében próbálja a raszterhenger felületi struktúráját „sekélyen” tartani, ez azonban többnyire ütközik a magasabb kimerítés iránti igényvel. A UniCorr®-hengerekkel végzett tesztek eredményei mutatják, hogy az új felület rendkívül homogén festékleadási tulajdonságokkal bír. A nyomófesték úgyszólván síkban „kifekszik” a henger felületén, és egyenletes festékfilmet képez. Ennek eredménye, hogy pontosan annyi és csak annyi festék kerül átadásra, amennyit az adott nyomóelem éppen igényel, illetve felvenni képes. Ezzel ellentétben a hagyományos raszterhenger kimerítési/festékátadási viselkedése minden nyomóelemnél konstans, függetlenül attól, hogy az vonalas, raszteres, telitónus, inverz szöveg vagy egyéb. Ennek következménye egyik oldalon becsukódás, másik oldalon elégtelen festékezés, így elkerülhetlenné válik a mindenkori motívumhoz illeszkedő felbontású és kimerítésű raszterhenger alkalmazása.

### **Meggyőző tapasztalatok hullámlemez direktnyomtatásban**

A UniCorr® a hullámlemez-nyomtatásban eddig szinte elképzelhetetlen lehetőségeket kínál. A négy- vagy akár többszínű nyomógépeken manapság sokszor meglehetősen egyszerűnek mondható egy- vagy kétszínű munkákat kell



Raszterhenger 100 L/cm – 180 gr Kraft Liner coated



Raszterhenger 180 L/cm – 180 gr Kraft Liner coated

nyomtatni, mivel ezeket magasabb minőségű mázolt fedőrétegre igénylik. A jelenlegi gépark nagy részének műszaki szintjén ez sokszor nem megoldható, az ilyen gépeken a raszterhenger-állomány miatt – amely jellemzően durva felbontású és nagy kimerítésű hengerekből áll – csak mázolatlan anyagokon érhető el kielégítő minőség. Ennek következtében sokszor

A megfelelő típus kiválasztását elsődlegesen az adott nyomdaüzemre jellemző nyomtatási feladatok struktúrája határozza meg. További, ezektől eltérő típusok fejlesztésére várhatóan csak speciális feladatok esetén lehet szükség.

Hullámlemez-nyomtatásnál jellemzően a munkák körülbelül 70%-át UniCorr® L típusal lehet nyomtatni.



UniCorr® L – 180 gr Kraft Liner Coated

nagy értékű nyomógépeket kötnek le olyan megrendelések, amelyeket ilyen minőséget és termelékenységet képviselő gépeken szinte vétek nyomtatni.

Ilyen esetben a UniCorr® L henger lehetővé teszi, hogy egyetlen adagolóhengerrel ezeken a nyomógépeken a továbbiakban mind mázolatlan, mind mázolt anyagokra kiváló telítettségű és bizonyos minőségű akár raszteres munkákat nyomtassunk. A kombinált motívumok együttes nyomtathatósága révén esetenként kevesebb nyomóművel lehet a feladatot megoldani, ezzel komoly kliséköltséget megtakarítva, egyéb esetekben a raszterhenger cseréjének megtakarítása értékes, más feladatra fordítható időt biztosít.

Ezáltal a rendelkezésre álló nyomógépek és ezek potenciálja szinte korlátok nélkül lehetővé teszi a magasabb minőségű többszínnyomtatást. Mint minden újonnan bevezetendő technológiánál, a UniCorr®-hengernél is a felhasználónak késznek kell mutatkoznia a technológia – ez esetben a UniCorr® – által kínált lehetőségek kiaknázására.

A UniCorr®-hengerek több típusából választhatunk: S, M, L, XL. Az egyes típusok festékátadási jellemzőikben különböznek egymástól.



Adagolóhenger UniCorr® L

Ennek alapján egyértelműen elmondható, hogy a flexónyomtatás technológiai szabványosítása UniCorr® adagolóhengerek alkalmazásával bizonyos mértékben igenis lehetséges.

Az Apex minden felhasználónak az első megrendelésnél biztosítja a visszaküldési lehetőséget a leszállítástól számított két hónap időtartamon belül. Amennyiben tehát a megrendelő nem tudja az új adagolóhengerrel a kielégítő eredményt elérni, az Apex ingyenesen átalakítja a hengert tetszőleges specifikációjú hagyományos raszterhengerré. Természetesen egy hagyományos raszterhenger is átalakítható adagolóhengerré.

**UniFlex®** – a flexibilis csomagolóanyag nyomtatás adagolóhengere

Az Apex a 2008. évi drupa-kiállításon mutatta be a flexibilis csomagolóanyag nyomtatás számára kifejlesztett **UniFlex®** adagolóhenger-

családot. Azóta immár több mint száz felhasználónál kb. 300 darab UniFlex® henger van használatban. Ezek a felhasználók flexónyomatással a csomagolóanyagok széles skáláját nyomtatják – fóliát, papírt, kenyézacskót, szalvétát –, úgy vizes bázisú és oldószeres, mint UV-, sőt E-Beam-festékekkel. Manapság a széles termékkálát nyomtató üzemekben gyakran 10-15, egyes esetekben még több különböző specifikációjú raszterhengert is találunk, különböző raszterezés és kimerítés alapján. Az ilyen üzemeknek alapvető érdeke, hogy a lassan áttekinthetlenné váló aniloxállományt minőségi kompromisszumok kötése nélkül redukálhassák. Erre nyújthat kiváló lehetőséget a jövőben a UniFlex® hengerek rendszerbe állítása.

**UniCoat®** – ofszetlakkozáshoz és coating-alkalmazásokhoz

Szintén a 2008. évi drupa-kiállításon mutatta be az Apex az ofszet- és különböző bevonatolási alkalmazásokhoz kifejlesztett UniCoat® hengertípust. Ennek az adagolóhengernek az alkalmazásával megtakarítás érhető el a lakkmennyiség terén, ugyanakkor a lakkozott felület fényessége nő.

**UniFli®** – A keskenypályás nyomtatást végző

felhasználók részére 2008 ősze óta elérhető a GTT részeként a speciális anodizált (oxidált) felületű, a tengelycsonkokat is beleértve teljesen alumínium konstrukciójú, de még hagyományos módon lézergravírozott „egyutas” (nem felújítható) raszterhenger. Mindig új henger, vonzó áron: új raszterhenger rendelése – a hosszadalmas felújítási folyamat, szállítási, egyéb adminisztrációs költségek, esetleges javítási költségek kiküszöbölése révén – gyorsabb, és költségoldalról is kedvezőbb. A UniFli® raszterhenger alaptest speciális, a repülőgépgyártásban is alkalmazott alumíniumból készül, és terhelhetősége közel azonos az acélével. A konstrukció jelentős előnye hagyományos raszterhengerekkel szemben az 50%-ot is meghaladó súlycsökkentés.

**2009** – az őszi Labelexpo-kiállításon bemutatkozik a keskenypályás alkalmazások (pl. címkényomtatás) számára kifejlesztett legújabb GTT henger, a UniFli® adagolóhenger – **a paletta teljessé válik.**

Az Apex nem a minden felmerülő problémát megoldó „csodafegyvert” alkotta meg, de igenis egy olyan új technológiát kínál, amely előreviszi a flexónyomatás standardizálási törekvéseit, átláthatóbbá – visszakovethetőbbé –, reprodukálhatóbbá teszi a flexónyomatás mindennapi gyakorlatát.

## PRÁGA – BRNO, 2009. MÁJUS 17–19.

Szakmai tanulmányút a BD-Expo Kft. mint a brnói vásárok hazai képviselőjével és a Bauer + Bauer Kft. mint a Komori japán nyomdagépgyár magyarországi képviselőjével közös szervezésben.

Program:

### Május 17., vasárnap

Reggel indulás autóbusszal Prágába. Érkezés délután. Ismerkedés Prága nevezetességeivel, este közös vacsora Svejik nyomdokaiban.

### Május 18., hétfő

Délelőtt szakmai bemutatók a KOMORI prágai bemutatótermében, délután nyomdálátogatások egy prágai és feltehetőleg egy Prága környéki nyomdában. Este közös vacsora.

### Május 19., kedd

Reggel utazás Brnóba (kb. 1,5 óra). Egész nap az EmbaxPrint Nyomda- és Csomagolóstechnikai kiállításon. Ezen belül egy fakultatív, konzultációs lehetőséggel egybekötött előadás (magyar tolmácsolással) a cseh és a szlovák nyomdaiparról.

Utazás haza, érkezés a kora esti órákban.

Szállás mindkét éjszaka Prágában, a Hotel Euro-ban.

Árak és részvételi feltételek a honlapunkon: <http://www.pny.me.hu/2009/esemenynaptar>