

Potisk a zušlechťování materiálů

Pod tímto názvem se konala již tradičně v dubnových dnech mezinárodní konference CFTA, zaměřená na problematiku obalářských „specialit“ ve flexotiskové technologii. Zazněla celá řada podnětných přednášek, které se zájmem sledoval Vladimír Lukeš.

Bilance a výhledy CFTA

Tradicí se také stává, že v jarních dnech CFTA bilancuje uplynulé období činnosti. Ani letos tomu nebylo jinak. První částí mezinárodní konference 22. dubna na Novotného lávce v Praze o problematice zušlechťování ve flexotisku byla výroční členská schůze a zpráva o činnosti české flexotiskové asociace CFTA za rok 2009, kterou přednesl její předseda Ing. Vladimír Bourek. Díky CFTA získávají čeští flexotiskaři již řadu let nové poznatky pro svou práci na konferencích s aktuálními tématy. Byl to loňský jarní odborný seminář na téma *Rastrové válce – výroba, kontrola a čistění*, stejně jako podzimní mezinárodní konference na téma *Flexotisk, novinky a vztah k životnímu prostředí*, konaná v hotelu Akademia ve Velkých Bílovicích. Všechny přednášky na obou konferencích byly na vysoké odborné úrovni. Jsou rovněž tradičně velice kladně hodnoceny odbornou veřejností, účastníci ve Velkých Bílovicích si navíc užili společenský a diskusní večer ve sklípku s cimbálovou muzikou. Jediným stínem byla menší účast, což svědčí nejen o tradičně malém zájmu o problematiku ekologie ve flexotisku, ale značí smutný trend dnešních dnů, který je přisuzován hospodářské krizi, a to nezajímá o odborná

témata všeho druhu. Přesto připravuje CFTA podzimní konferenci s pracovním názvem *Optimalizace a standardizace ve flexotisku*, která se bude konat tentokrát v Bořeticích – Kraví hoře ve dnech 20.–21. října 2010. Hodlá se zaměřit na trendy v oblasti kontroly kvality a technické prostředky, mající vliv na její řízení ve flexotisku. Večer bude konference zpestřena diskusí u grilu.

Dalším centrem činnosti CFTA je výuka flexotiskové technologie na odborných školách. Nabízí všem flexotiskovým firmám možnost provedení odborných školení – kurzů za účelem zvýšení kvalifikace jejich pracovníků, a to přímo v jejich firmě, přičemž rozsah školení a ostatní podmínky lze dohodnout individuálně, takřkajíc „ušít přímo na míru“. Garantem pro koordinaci výuky této odbornosti ve školství je člen výboru Miloš Lešíkar, nápomočen mu je PhDr. Petr Peřinka.

Stále populární je pořádání flexotiskových seminárních kurzů. V průběhu roku 2009 byly uspořádány v pořadí 23. a 24. kurzy na katedře polygrafie a fotofyziky pardubické Univerzity. Tyto kurzy jsou zaměřeny na potřebné praktické znalosti techniků a strojníků ve flexotisku, slouží také pro potřeby rekvalifikace pracovníků v oboru flexo-

tisk i pracovníků grafických studií. Informace o všech odborných akcích CFTA jsou uvedeny na webových stránkách www.cfta.info.

HD flexo – kvalita ofsetu

Úvodní přednáška Jana Buchweitze z firmy Esko Artwork přinesla přítomným posluchačům jasné svědectví pokračujícího trendu: špičková kvalita tiskové reprodukce ve flexotisku si v ničem nezádá s ofsetem a hlubotiskem. CtP systémy HD Flexo od firmy Esko Artwork nastavují nový standard. Je známé, že výhody této tiskové technologie při potisku různorodých materiálů obalářského průmyslu přinášejí ovšem jisté limity v kvalitativních tiskových výsledcích. To odstraňuje HD Flexo využitím optiky vysokého rozlišení a vhodného rastrování k dosažení optimálního tónového rozsahu. Na tiskových ukázkách mohli návštěvníci konference sledovat, jakým způsobem zvládá tisk hladkých přechodů ve světlech a nabízí vysokou barevnou výraznost tisku. Zvýšení kvality a efektivnosti flexotisku je deklarováno především při výrobě etiket a flexibilních materiálů. Produkty CtP systém HD Flexo a software HD Screens přinášejí výsledky v kvalitě tisku rastrových motivů hned v několika směrech. Opírají se o základní předpoklad, že rozlišení tiskového bodu (ppi = počet pixelů na palec), ze kterého je složen, je klíčem k úspěšnému přenosu na různé struktury povrchu potiskovaných substrátů. V současné době se rozlišení dostalo k nebývalé hodnotě až 4000 ppi. Pro porovnání, v nedávné minulosti se využívala v běžné praxi zhruba poloviční hodnota. Přednášející J. Buchweitz dokladoval stabilitu tohoto tiskového bodu. V tisku etiket vykazuje bod ve středních tónech velmi dobré podání, založené na přiměřených hodnotách nárůstu, ve světlech je bod viditelně sta-



Vladimír Šimšaj, Bobst Group Italia SpA



Jörg Siegrist, Schmid Rhyner AG



Světlana Semanská, KURZ s.r.o.



Čestmír Hradečný, Optaglio

bilnější. Další výhody přináší obalářům při tisku čárových kódů, kde vysoké rozlišení tisku přináší čistější a jasnější tiskové výsledky. Deklarovaným přínosem produktů firmy Esko Artwork je standardizace ve flexotisku, do dnešní doby obtížně zvládnutelná.

Firma **Flint Group Flexographic Products** ze Stuttgartu navázala v přednášce s názvem *Flexotisková forma v problematice stavby konvenčních a digitálních desek a využití materiálů při jejich výrobě*.

Ing. Milan Stupák představil tiskovou formu Nyloflex a její varianty pro hlavní oblasti využití v tisku etiket, flexibilních obalů a vlnitých lepenek. Tvrdost štočků je hlavním kritériem pro jejich využití v těchto oblastech. Přednášející vysvětlil technologické kroky v přípravě této tiskové formy konvenčním způsobem v porovnání s digitální výrobou. Byl zmíněn vliv kyslíku na stavbu tiskového bodu při přípravě desky, byla akcentována pozornost k citlivému čišťení tiskové formy.

Závěr příspěvku byl věnován typům a vlastnostem tiskových barev firmy Flint Group.

Vysoký výkon při laminaci

Způsoby a zařízení firmy **Rotomec** pro

laminaci představil Vladimír Šimšaj ze skupiny **Bobst Group Italia SpA**. V přednášce ukázal konstrukční systémy, které Rotomec využívá pro suchou, mokrou laminaci, také pro laminování s pomocí bezředitlového lepidla či systém laminace „cold seal“. Vysokou výkonnost zajišťují výměnné vozíky (jednotky pro typy laminací), které lze jednoduše a hlavně rychle vyměnit ve stroji, zajistit tak změnu laminační technologie, a to i v průběhu zpracování jednotlivé zakázky. Různé varianty a aplikace lamina nabízejí dnes širokou škálu zušlechťovacích efektů. Tato finální úprava tiskovin rovněž chrání tiskovinu proti vlhkosti, chemickým vlivům, odření a dalším mechanickým vlivům, nebo například plakát či billboard proti působení UV záření ve slunečním světle. Ostatně mimo produkty obalářského průmyslu je dobře známo využití lamina v celé šíři polygrafického průmyslu.

Vladimír Šimšaj předvedl různé způsoby úprav obalů na samostatných zařízeních, ale také velmi zajímavé a ekonomicky výhodné in-line provedení lamina ve flexotiskovém nebo hlubotiskovém stroji. Takzvaný způsob „semiflexo“ nabízí širokou variabilitu aplikací, včetně bezrozpouštědlového lepení.

Přináší například výhody při ochraně materiálu, chrání jej proti přetržení. Důležitý přínos je v nanášení lepidla. Odstraňuje nepatřičný efekt zvrásnění viditelný na povrchu lamina, takzvaný efekt „pomerančová kůra“. Byly představeny také nejnovější trendy a koncepce sušení zejména „turbulentní“ vícefázové sušení ve dvou až čtyřech zónách s pomocí trysek.

Ostře sledovaná migrace laků

Zajímavé téma přinesla přednáška *Využití nízkomigračních laků v oblasti výroby etiket*. S problematikou uplatnění laků pro etikety, určené pro potravinářské a jinak citlivé obaly, složení a fungování UV-laků, srovnání standardních typů s typy LM (low-migration = nízkomigrační), seznámil účastníky v podrobném rozboru Jörg Siegrist ze švýcarské firmy **Schmidt, Rhyner AG**. Jedná se o předního evropského výrobce materiálů pro povrchovou úpravu po tisku. Nezávadnost látek při výrobě potravinových obalů je v dnešní Evropě tématem č. 1. Vyvolaly jej skandály okolo ohrožení zdraví lidí potravinami, které byly údajně kontaminovány škodlivými látkami z obalu. Na vysvětlenou slovního spojení „migrace laků“: vyjadřuje nebezpečí přechodu škodlivých částic



Dr. Thomas Klein, Esko Artwork



Milan Stupák, Flit Group Stuttgart

z obalu do obsahu, do zabalené potravin. Jeden příklad, který zazněl v přednášce: UV lak, který nebyl dostatečně vytvrzen na sekundárním obalu – lepenkové krabičce, kontaminoval potravinu, která nebyla dostatečně ochráněna primárním obalem, do něhož byla potravina zabalena.

Výzkumnými metodami, jako je například „Robinson test“ (senzorický test zaměřený na zápach), jsou zjišťovány příčiny migrace. V Bruselu je připravována pro tuto oblast obalářství přísná legislativa. Nově bude každý výrobce v řetězci výroby plně zodpovědný za produkt, který přinesl na trh, tedy i primární výrobce barev a laků pro výrobu obalů.

Názory na výzkum v této oblasti ukazují také na jisté bagatelizování tohoto významného problému. Cituji: „*Ohroženo potravinou s obsahem škodlivých částic by mohlo být dítě ve věku jednoho roku, které bude po 10 let požívat každý den k snídani kukuřičné lupinky. Ale toto dítě přece nezůstane 10 let jednorozční.*“ Toto konstatování nás však příliš neuklidňuje. Firma Schmidt, Rhyner AG se však podle referátu J. Siegrista zabývá velmi vážně výzkumem v oblasti migrace laků. K tomu využívá německé normy DIN 1230-1,2 pro 4 skupiny potravinářských obalů, které mohou nepříznivě působit na obsah. Jedná se o potíštěné flexibilní obaly, kaširované obaly, z nichž je hlavní hrozbou lepidlo, fólie a další umělé hmoty, ale také recyklované materiály pro kartonáž.

Svět horké a studené ražby

Představila jej Světlana Semanská, zástupkyně německé firmy KURZ pro Českou republiku a Slovenskou republiku. Cílem přednášky bylo představit základní fakta firmě a jejich produktech ražebních fóliích. Firma Kurz nabízí ražební fólie pro jakýkoliv substrát, ale nabízí také mnoho řešení v oblasti strojního vybavení pro ražby a jejich technickou podporu. Nabídka produktů je velmi široká a pestrá. Zahrnuje technologie pro obalářský, stejně jako pro grafický průmysl. Nechybějí různá zajímavá řešení pro akcidenční nebo komerční tisk. Přednášející představila řadu pro laiky téměř nepostřehnutelných detailů v oblasti automobilových exteriérů a interiérů, všechny dámy samozřejmě potěšila ukázkami řešení pro kosmetický průmysl. Nezanedbatelnou součástí činnosti firmy KURZ je ochrana zboží a obalů pomocí ražebních fólií proti padělání.

Použití flexotisku při výrobě holografických bezpečnostních prvků

Představil jej v poslední velmi zajímavé přednášce Čestmír Hradečný z firmy Optaglio, s.r.o.

Zazněla celá řada témat z této oblasti, protože výrobní, výzkumný a vývojový program firmy je velmi široký. Byly představeny hologramy na metalizovaných a částečně demetalizovaných fóliích, nebo role elektronového paprsku při výrobě hologramů, kde se na originálním zařízení zapisuje reliéf

do křemíkové destičky. Sám název je přitažlivý: „elektronová litografie“ a samo zhotovení připomíná alchymii. Obrázek je zapisován pomocí difrakčních mřížek, připomínajících bitmapový obrázek. Byl představen rozsáhlý program ochranných prvků na bankovkách, ceninách, dokumentech. Za všechny: zajímavé mikrotečky se zapsaným hologramem jako ochranný prvek pro logistiku nebo mikrotečky v síťotiskové barvě, které jsou však přesně lokalizované na výtisku. Vývojové oddělení firmy Optaglio pracuje na realizaci RFID kódů, zabývá se výrobou hologramů tištěných do polymerních fólií, tzv. reliéfní hologramy. V závěru své přednášky hovořil Č. Hradečný velmi poutavě o úloze flexotisku při výrobě hologramů s částečnou demetalizací.

Co konference přinesla?

U nás zatím nebyvalou koncentrací poznatků na jediné téma, které hýbá současným obalářským i polygrafickým světem: přidaná hodnota tištěného produktu. Zájem potvrdila účast účastníků konference ze všech oborů našeho flexotisku a také odborného školství. Obavy z výše zmíněného nezájmu o účast na odborných konferencích se nepotvrdila. Za organizaci přínosné konference patří dík výboru CFTA a zejména tajemnici nově konstituované Společnosti tisku paní Ludmile Belicové. Tuto mnohdy svízelnou práci ocenili všichni přítomní účastníci konference potleskem.

Odborníci neočekávají v krátkodobém výhledu zlepšení situace – ani u primárních produktů, ani u zajištění dodávek!

Průmysl obalů z plastických hmot je již po čtyři měsíce silně zasažen stoupaním komoditních cen. Německá asociace pro plastické obaly a filmy (IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e. V.) hlásí, že ceny dosáhly úrovně první poloviny roku 2008. Avšak během daného období byla poptávka značně vyšší. Tudíž současný cenový nárůst nebyl způsoben jen ekonomickým vzestupem nebo zvýšením cen primárních produktů. Například cena polyetylenů v porovnání s etylenem se zdvojnásobila.

Toto navýšení příjmu pro producenty plastických hmot vede k dalším drastickým snižováním marží u obalářských společností. Jako příklad slouží neuvěřitelný cenový skok primár-

ního produktu butadienu, který představuje mimořádnou finanční zátěž pro mnohé výrobce filmů. Vysoké energetické náklady přináší další problém – zejména surová nafta za několik málo posledních měsíců výrazně zdražila.

Po krizovém roce 2009 jsou obalářské společnosti nuceny co nejrychleji hledat přijatelná řešení společně se svými zákazníky. A kromě toho se v některých oblastech produktů vyskytly nedostatky v dodávkách. Vzhledem ke sníženým krakovacím a rafinérským kapacitám je situace s polypropylenem obzvláště napjatá. Generální ředitel IK Ulf Kelterborn se domnívá, že kvůli prudkému rozvoji v Číně se do Evropy nedovážá dostatek plastických hmot.