

Den otevřených dveří pro výrobce obalových materiálů v centrále KBA v Radebeulu

Rapida 142 nebo Rapida 185/205? XL nebo XXLplus? Tyto otázky byly dominantními tématy Dne otevřených dveří, určeného pro tiskárny specializované na velkoformátový tisk a potisk obalových materiálů, který proběhl dne 11. března ve výrobním závodě společnosti Koenig & Bauer AG (KBA) v Radebeulu.

Pozvání na akci přijalo přibližně 160 zástupců tohoto tržního segmentu z deseti evropských zemí a USA, aby se zde mohli zúčastnit diskuse o technických a ekonomických aspektech velkoformátového tisku (XL) v porovnání s tiskem na supervelký formát (XXLplus) s ohledem na výrobní zařízení v oblasti předtiskové přípravy (Kodak), tisku (KBA) a dokončovacích prací (Bobst). Nespornou hvězdou této akce byl vysoce automatizovaný tiskový stroj Rapida 185 (pro formát 130 x 185 cm) se sedmi tiskovými jednotkami, dvěma lakovacími jednotkami a třemi sušicími věžemi vyrobený pro obchodní a mediální skupinu Al Bayan ze Saúdské Arábie. Tento kolosální stroj, dlouhý 33 metrů a vážící několik set tun, předvedl svůj úctyhodný potenciál při potisku plné i vlnité lepenky. Před tím však společně se svojí o něco větší sestrou, Rapidou 205 (pro formát 151 x 205 cm), změřil v řadě srovnávacích

testů produktivity a rentability své síly se šestibarvovým strojem Rapida 142 s lakovací jednotkou pro formát 102 x 142 cm, což je typická konfigurace používaná výrobci obalových materiálů.

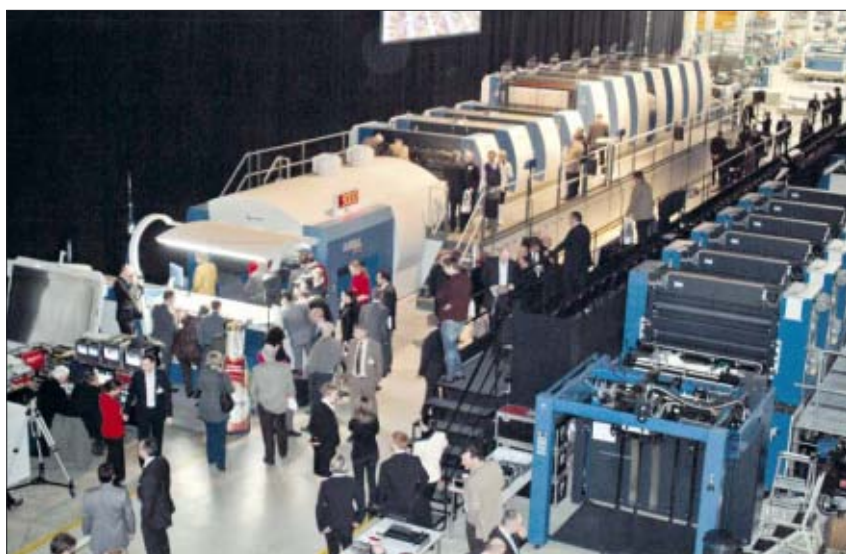
Hosty nejprve krátce přivítal viceprezident KBA pro prodej archových ofsetových strojů Ralf Sammeck a hned po té byl zahájen hlavní program. Pořadí prezentací logicky odráželo jednotlivá stádia výrobního procesu, proto dostala nejprve slovo paní Beatrice Lässigová, obchodní ředitelka divize unifikovaných workflow společnosti Kodak, která vystoupila s příspěvkem na téma „Předtisková příprava při tisku obalů na velký a supervelký formát – Automatizace je důležitá!“. Ve své prezentaci ukázala hostům, že rozhodující základy pro kvalitu, efektivnost výroby a rentabilitu v oblasti potisku obalů již v oblasti pre-pressu existují. Velkoformátové CtP systémy z produkce společnosti Kodak

používají termální osvit a technologii SquareSpot zajišťující stabilitu výrobního procesu a trvalou opakovatelnost v oblasti výroby tiskových desek. Platesetter Kodak Magnus VLF Quantum může být použit u všech velkoformátových strojů KBA až po model Rapida 205. Modulární, rozšiřovatelné systémy s variabilní rychlostí a různými volitelnými stupni automatizace lze upravit „na míru“ tak, aby splnily naprostou většinu specifických požadavků a potřeb jednotlivých výrobců.

Kodak: CtP zařízení pro osvit tiskových desek pro všechny formáty

Workflow v oblasti pre-pressu má velký význam pro řízenou a vysoce kvalitní přípravu tisku i vlastní průběh tiskového procesu. Systém řízení výrobních toků Prinergy Powerpack pokrývá komplexní oblast přípravy tisku při potisku obalových materiálů a umožňuje přímé řízení různých výstupních zařízení (CtP, nátiskový stroj apod.). Vysoká úroveň automatizace systému řízení výrobních toků Prinergy zároveň zaručuje efektivní, bezchybný a rychlý průběh jednotlivých operací v oblasti pre-pressu. Digitální softwarová i hardwarová řešení pro zpracování nátisků, využívající systém řízení barev Kodak, poskytují naprosto věrné barevné výstupy a umožňují tak spolehlivou kontrolu kvality finálních výtisků. Systém umožňuje aplikaci nátisků na originální podkladový materiál, což je v oboru potisku obalových materiálů zvláště důležité.

Moderní termální desky, jako jsou desky Electra XD nevyžadující předehřívání, desky s extrémně vysokým rozlišením



Tisk maximální rychlostí 9 000 archů za hodinu na formát XXLplus sledují návštěvníci prezentace přímo na stroji – otevřenost, jakou najdete jen u KBA

DITP nebo desky Sword Ultra, které se nemusí vypalovat, uspokojí požadavky na kvalitu i výkon všech výrobců obalů, používajících konvenční sušení i barvy sušené pomocí ultrafialového záření. Na výstavě IPEX 2010 představí společnost Kodak další novinku – termální desky Trillian SP nevyžadující předehřívání, které se vyznačují nízkou spotřebou vyvolávacích chemických přípravků a vysokou odolností proti působení chemikálií používaných v tiskovém procesu.

Výhody supervelkého formátu při zpracování zakázek o velkém nákladu

Ředitel marketingu společnosti KBA Jürgen Veil následně vystoupil s komplexním porovnáním produktivity a rentability velkého a supervelkého formátu z pohledu zkušeného praktického uživatele. Na základě individuálních požadavků na počet pracovníků obsluhy, mzdové náklady, technické vlastnosti a délku přípravných časů u všech třech porovnávaných strojů – jmenovitě strojů Rapida 142, Rapida 185 a Rapida 205 – došel Jürgen Veil k závěru, že za předpokladu stejné úrovně automatizace u obou strojů trvá příprava pro zpracování nové zakázky u stroje Rapida 205 o cca. 10 minut déle než u stroje Rapida 142, především z důvodu manipulace s podstatně většími rozměry. Rozdíly v produkčním výkonu, rychlosti přípravy tisku a výši investičních nákladů způsobují, že se hodinové náklady na provoz u strojů pro velký a supervelký formát výrazně liší. Při vysoké úrovni automatizace a průměrném nákladu 6 000 archů pro každou tiskovou úlohu se tyto hodinové náklady pohybují v rozmezí od 438 eur u stroje Rapida 142-6+L až po 585 eur u stroje Rapida 205-6+L.

Na první pohled se návštěvníkům mohlo zdát, že při porovnání výsledků tisku zakázek o různém nákladu (až po 30 000 archů) se produkční výkon obou strojů pro supervelký formát vzhledem k delším přípravným časům a nižší rychlosti tisku (Rapida 185: 11 000 archů za hodinu; Rapida 205: 9 000 archů za hodinu) zcela evidentně nemůže vyrovnat výkonu stroje Rapida 142 (max. výkon 15 000 archů za hodinu). Situace se však změní, když se pro-



Při praktické ukázce tisku typických plakátů, stojanů na zboží a obalů ze skládané lepenky představila společnost KBA stroj Rapida 185 se sedmi tiskovými jednotkami, lakovací jednotkou, dvěma mezisušičkami, druhou lakovací jednotkou a finální sušící věží.

dukční výkon počítá s ohledem na velikost potíštěné plochy nebo na počet finálních výrobků. Na arch o rozměru 102 × 142 cm se například vejde až 16 typických výrobků ze skládaného papíru či lepenky. U stroje Rapida 185 se tento počet zvýší na 25 a u stroje Rapida 205 dokonce na 36 výrobků. To má za následek, že produkční výkon stroje Rapida 185 překoná díky stále rostoucím objemům jednotlivých zakázek výkon stroje Rapida 142 už od nákladu 6 500 archů na jednu tiskovou úlohu. Stroj Rapida 205 dosáhne stejného výkonu už při průměrném nákladu 5 000 archů.

Další analýza však ukazuje, že výrobní náklady u stroje Rapida 185 poklesnou pod úroveň výrobních nákladů u stroje Rapida 142 až při objemu od 16 000 archů na jednu tiskovou úlohu, u stroje Rapida 205 pak od objemu 12 000 archů. Vzhledem k tomu, že tyto hranice rentability mohou výrazně kolísat směrem nahoru i dolů v závislosti na struktuře jednotlivých zakázek, je žádoucí, aby hned na začátku přípravy investičních projektů byla zpracována pečlivá analýza vynaložených nákladů a výhod, které zamýšlená investice přinese.

Zkracování neproduktivních přípravných časů

Ve druhé části prezentace seznámil Jürgen Veil účastníky akce s nejnovějšími řešeními KBA v oblasti zkracování přípravných časů u strojů pro velký a supervelký formát. Jedna z těchto novinek z produkce KBA má název

CleanTronic Synchro. Tento dvoupruskový mycí systém může provádět mytí ofsetových i tlakových válců souběžně i samostatně, případně může použít k mytí ofsetových potahů oba dva mycí paprsky a zkrátit tak čas, který je potřebný k jejich důkladnému omytí ze čtyř na pouhé dvě minuty. Dokonce i v případě, že zpracování dané zakázky vyžaduje jen jeden mycí cyklus, uspoří tento systém ročně 185 hodin. Zkušenosti ukazují, že ofsetové potahy se obvykle musí mýt po vytištění 6 000 až 8 000 archů. V tomto případě se úspora času zvýší na 257 hodin, což představuje finanční úsporu více než 115 000 eur. Dalším zařízením, které se již po krátké době začne vyplácet, je systém plně automatického čištění lakovací jednotky: Při předpokládaném počtu 1 000 změn typu lakování ročně a zkrácení doby čištění ze tří na dvě minuty přesahuje roční úspora času 130 hodin. Podobná situace nastává i u výměny lakovacích desek. Díky úrovni automatizace u strojů Rapida pro velký a supervelký formát lze tuto výměnu provést u velkého formátu za pouhé dvě minuty a u supervelkého formátu za 2,5 minuty. U jiných srovnatelných strojů v těchto formátových třídách zabere tato výměna až osm minut. Při jedné výměně lakovací desky u každé tiskové úlohy a objemu 5 551 zakázek ročně zkrátí automatická výměna lakovacích desek pomocí systému SPAC dobu přípravy tisku o 550 hodin, což u stroje Rapida 142 představuje úsporu nákladů ve výši 246 850 eur. Finanční úspora u strojů pro supervelký formát je jen o něco málo nižší.



Pětice zkušených profesionálů, kteří vystoupili se svými prezentacemi – Thomas Karl ze společnosti Mayr-Melnhof Karton, Beatrice Lässig z firmy Kodak, Jürgen Veil z KBA, Sandro Gubinelli ze společnosti Bobst, a Herbert Glatz, rovněž ze společnosti Mayr-Melnhof Karton (z leva do prava) – poskytla návštěvníkům hloubkové porovnání produktivity práce mezi segmenty tisku na velký a supervelký formát.

Snížení objemu makulatury a úspora energie

V nedávno publikované studii se uvádí, že průměrný objem makulatury u typické tiskárny dosahuje 14 procent. Studie obsahovala návrhy různých řešení a výpočty jejich dopadů na snížení objemu makulatury. Společnost KBA převzala tyto výpočty jako základ pro stanovení vlivu svých systémů pro sledování kvality s uzavřenou smyčkou na úsporu výrobních nákladů. Používáním systémů QualiTronic ColorControl (in-line měření barev), QualiTronic (kontrola archů) a DensiTronic PDF (porovnávání vytištěných archů s originálem ve formátu PDF) lze snížit úroveň objemu makulatury až o 3,5 %, což představuje roční úsporu výrobních nákladů přibližně 280 000 eur.

Podobné je to i v oblasti úspory energie. V období od roku 1998 do roku 2009 vzrostla cena elektrické energie spotřebovávané v průmyslové sféře o 131 %. Do roku 2030 se očekává další růst cen o téměř 100 %. Z toho je zřejmé, že je třeba výrazně zlepšit energetickou úspornost tiskových strojů. Společnost KBA se rozhodla, že se zaměří zejména na energeticky náročný proces sušení. Prvním výsledkem je nová technologie

sušení KBA VariDryBLUE, která umožňuje, aby se do okruhu sušicího vzduchu vracel vzduch, který ještě není zcela nasycen vlhkostí. Díky tomu se dramaticky sníží topný příkon i objem odpadního vzduchu. Porovnání energetické účinnosti standardních sušiček a sušiček se systémem KBA VariDryBLUE prokázalo úsporu energie přesahující 50 % a snížení objemu emisí CO₂ o 116 tun ročně – což významně přispívá ke zvyšování efektivnosti výroby i k ochraně životního prostředí v polygrafickém odvětví. Během investičního cyklu v trvání sedmi let představují potenciální úspory téměř 250 000 eur.

Mayr-Melnhof: Zvládneme i velké formáty

Herbert Glatz, ředitel divize poskytování technických služeb zákazníkům společnosti Mayr-Melnhof Karton, využil setkání v Radebeulu k tomu, aby hostům vysvětlil postup zpracování křídových papírů od přípravy tisku až po plný stoh potíštěných archů. Výroba papírových a lepenkových podkladů v segmentu tisku na supervelké formáty představuje stále velice náročný proces, v současné době však již existují různé možnosti jak vyrobit archy v těchto formátech z materiálů s různou orientací vláken. V období od roku 2006

do roku 2009 došlo u dvojvrstvé, trojvrstvé a krycí lepenky jen k malému zvýšení objemu prodeje ve směru od formátu 6 k formátu 3b. Poptávka po těchto materiálech ve formátu 7 se naproti tomu zvýšila daleko výrazněji. Zájem o tyto typické obalové materiály ve větších formátech až dosud nedosáhl takové úrovně, aby se jejich výroba výrazněji rozšířila.

Bobst Group: Nabízíme vysekávací stroje i pro dvoumetrový formát

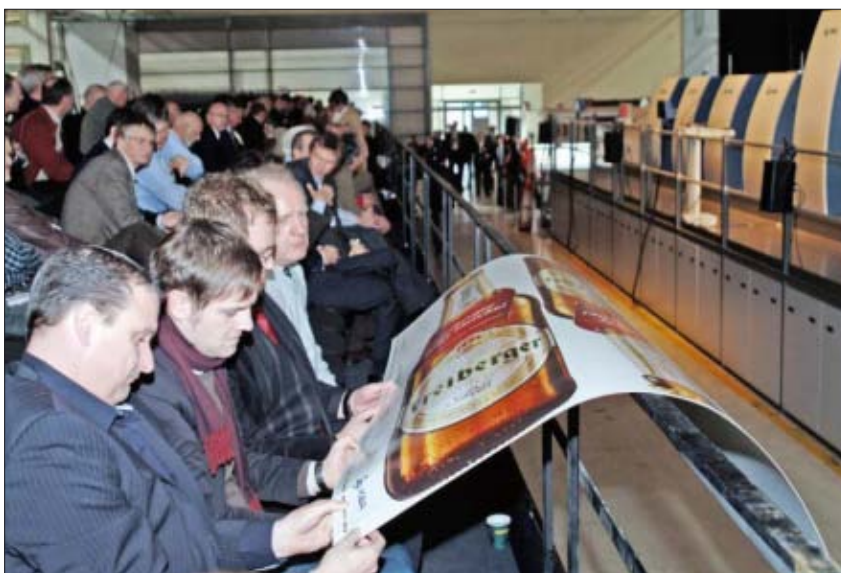
„Budoucnost je velká.“ S prezentací pod tímto názvem vystoupil Sandro Gubinelli, ředitel marketingu pro archový tisk společnosti Bobst Group, který v ní prokázal, že zušlechťování a finální zpracování obalových archů až do formátu 210 × 130 cm je v současné době z technického hlediska naprosto běžnou záležitostí. Automatické vysekávací lisы lze vyrobit tak, aby vyhovovaly požadavkům daného formátu a typickým aplikacím v nejrůznějších segmentech trhu. Výrobní řada velkoformátových vysekávacích lisů MASTERCUT zvládá zpracování archů téměř po maximální formát stroje Rapida 205 a je proto zaměřena například na výrobce přepravních obalů a propagačních stojanů, dodavatele produktů z vlnité lepenky a výrobků pro přímou prezentaci zboží na prodejních. Stroje s produkčním výkonem 7 500 archů za hodinu (MASTERCUT 1.7) nebo 7 000 archů za hodinu (MASTERCUT 2.1) vybavené systémem pro dynamické bezkontaktní vyrovnání archů Power Register, non-stop nakladačem a řadou automatizačních systémů se z technologického hlediska plně vyrovnají vysekávacím strojům pro menší formáty. Na příkladu nejprodávanějších strojů MASTERCUT 145 PER (9 500 archů za hodinu) a SP 162 CER (7 000 archů za hodinu) umožnil Sandro Gubinelli účastníkům blíže se seznámit se dvěma vysoce produktivními řešeními, která jsou zvláště oblíbená v oblasti výroby obalů z plné lepenky a laminované mikrolepenky určených pro potravinářský průmysl a pro výrobce spotřební elektroniky. Nabídka strojů a zařízení pro zpracování velmi těžkých podkladových materiálů, jako je například plná lepenka o hmotnosti 2 000 g/m² nebo celá řada různých

typů vlnité lepenky, zakončují lepičky skládaných výrobků řady EXPERTFOLD a MASTERFOLD.

Sandro Gubinelli poskytl návštěvníkům rovněž cenné informace pro jejich rozhodování o budoucích investicích. Seznámil je s řadou výpočtových parametrů a porovnal produktivitu velkoformátových strojů MASTERCUT 145 PER, MASTERCUT 1.7 a MASTERCUT 2.1. Výsledek byl podobný závěrům z oblasti archového ofsetového tisku: Ačkoli největší stroj jasně vede díky zpracování potištěné plochy o velikosti 27,5 milionu m² ročně, stroj MASTERCUT 1.7 dokáže díky vyšší provozní rychlosti zpracovat o 1,1 milionu archů ročně více. Pokud se však roční výkon hodnotí podle množství zpracovaných archů, představuje 20 milionů archů za rok, které zvládne stroj MASTERCUT 145 PER, o 1,7 milionu archů více, než dokáže zpracovat stroj MASTERCUT 1.7. Závěr, ke kterému Sandro Gubinelli došel, zní takto: „Každý uživatel je jiný, parametry jsou rozdílné a požadavky i potřeby jsou specifické, proto nabízíme široký okruh různých výrobků. Rozhodnutí je na vás!“

Praktická ukázka tisku na největším archovém ofsetovém stroji na světě

Teorie je dobrá a užitečná. Nic však nenahradí praktickou zkušenost, proto se logickým vyvrcholením společného dne stala praktická ukázka tisku na dvanáctivěžovém stroji Rapida 185, který již předtím posloužil jako úchvatné pozadí při všech prezentacích. Se svými sedmi tiskovými jednotkami, dvěma lakovacími jednotkami a třemi sušicími věžemi možná není nejdelším tiskovým strojem na světě, ale již jen svým objemem je bezpochyby největším archovým ofsetovým strojem, jaký kdy byl vyroben. Možnost nepřetržité výměny stohů u nakladače i vykladače, systém plně automatické výměny tiskových desek FACP, zařízení pro podélné rozřezávání archů ICS, systém ErgoTronic ACR (nastavení soutisku pomocí video kamery), systémy měření a kontroly barev DensiTronic professional a síťového propojení s pracovištěm přípravy tisku LogoTronic jsou jen malým příkladem řady prvků konceptu komplexní automatizace provozu stroje.



První ze vzorků, tištěných na stroji Rapida 185: Přísné hodnocení kvality výstavního stojanu o velikosti dospělého muže z vlnité lepenky typu F.

Rapida 185 nejprve tiskla typický výstavní displej z vlnité lepenky typu F, jaký obvykle používají k prezentaci svých výrobků pivovary. Po komplexní změně tiskové úlohy se na stroji tiskla série plakátů pro světelnou reklamu s celoplošnou úpravou UV lakováním (podkladový lak byl aplikován v první lakovací jednotce, celoplošná úprava UV lakem byla provedena ve druhé). Po další změně tiskové úlohy – tentokrát s automatickou výměnou lakovacích desek, provedenou během pouhých dvou minut – pokračovala ukázka tiskem 25 obalů pro potravinářský průmysl na jeden arch z lícového krycího papíru o hmotnosti 210 g/m² maximální provozní rychlostí. Tato série velmi odliš-

ných úloh byla působivou demonstrací všestrannosti strojů Rapida pro supervelký formát. Doménou těchto strojů byla vždy oblast tisku plakátů, velkoplošných reklam a knih, nyní se však dá očekávat i jejich široké uplatnění ve velkosériové výrobě skládaných lepenkových výrobků a přepravních obalů pro přímou prezentaci zboží na prodejních. Díky možnosti zpracování neobyčejně širokého spektra podkladových materiálů se jejich možnosti zdají být neomezené. Přesto však jejich porovnání s tiskem na šestibarvovém stroji Rapida 142 s možností in-line lakování jasně naznačilo, že v segmentu výroby obalů jako celku budou i nadále převládat již zavedené formáty 6 a 7.



Pohled, který potěší každého tiskaře: 25 obalů pro cereálie na jediném archu formátu XXLplus