

Termální CtP

Technologie : Na příkladu systémů Kodak CtP si popíšeme hlavní výhody termální technologie, konstrukce osvitových jednotek a základní stavební moduly workflow.

Termální vznik tiskového bodu

Expozice tiskové desky je prováděna laserem, který vyzařuje nikoliv viditelné světlo, ale tepelné záření. Tudiž lze s deskami pracovat na běžném denním světle, ke kterému jsou necitlivé. Teplocitlivá emulze je tvořena polymery, které reagují na tepelné záření tím, že se spojují do větších molekul, což vytvrdí dané místo. K polymeraci dochází teprve při překročení určité dávky tepla, které je přivedeno k tiskové desce. Tiskový bod tedy nemůže být podkopán, nebo naopak nasílen, protože vzniká ihned po překročení dávky tepla a dále již nereaguje. Má také vysoce ostré hrany a je přesný, což je ideální pro FM či hybridní tiskové rastry. CtP firmy Kodak GCG, díky termální technologii, poskytují dobrý základ ke kvalitnímu a opakovatelnému tiskovému procesu.

Konstrukce osvitové jednotky

Termální osvitové jednotky CtP Kodak GCG jsou konstruovány na principu externího bubnu, často s velmi podobným opášením a s průměrem jako formové válce u ofsetového tis-

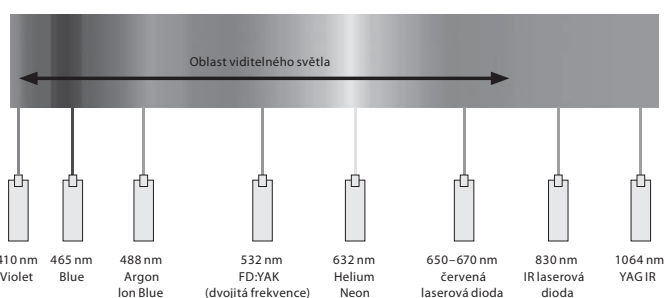
kového stroje. Tisková deska je fixována v liště a pomocí vakua přesně upnuta na válci. Buben s deskou je dynamicky vyvážen, aby „neházel“ a osvit byl homogenní. Expozice je pak prováděna systémem laserové hlavy (který se liší v jednotlivých typech jednotek), ale vždy tak, aby byla zajištěna energetická konzistence svazku a aby i v případě vysazení některého ze zdrojů termálního laseru mohl osvit pokračovat a produkce nebyla nikterak ohrožena. Současně je u jednotek vyšší třídy prováděna i kontrola vzdálenosti od povrchu desky a provedeny případné korekce v zaostření (autofokus) tak, aby byla kresba vždy bez vady. Samozřejmostí je i systém „samočistění“ optiky laserového systému a možnost zapnout přidavné odsávání ablativních zplodin, které je zajišťováno externí jednotkou a je součástí standardní dodávky každého nového CtP.

Stabilita a opakovatelnost

Předpokladem kvalitní tiskové produkce je osvit stále stejných tiskových desek. Tento požadavek na opakovatelnost dále narůstá s tím, jak se začíná používat FM event. hyb-

ridní rastr. U procesů tvorby bodu nepřesnou netermální technologii hrozí, že se velmi malé body rastru, s přispěním sebemenšího prachu (rozptylu energie) nebo sebemenší

Rozdělení laserů podle vlnové délky



odchylky desky od tolerance, nasílí nebo naopak zmizí. Nejlepší předpoklady pro zvládnutí FM rastru mají právě termální CtP, které produkují přesný pravouhý bod s ostrými hranami. U jednotek větších formátů je samozřejmostí i teplotní kompenzace expozice, která zajišťuje pasování i u desek vyrobených v delším časovém odstupu při výraznějších změnách vnitřní i okolní teploty CtP jednotky.

Automatizace

Automatizace nakládání desek je významnou oblastí, kam se soustřeďuje vývoj firem nabízejících CtP. Kodak GCG není výjimkou. Jednodušší obsluha, resp. odstranění lidského činitele vůbec, je hlavním marketingovým lákadlem. Úspěšně zvládnutí automatizace provozu CtP je dalším krokem ke zlepšení efektivity práce. A efektivita znamená úspory. Vývoj se soustřeďuje zejména na auto-

Příjem dat je logicky prvním modulem, kde začíná veškerá práce s tiskovými daty. Druhý modul, kontrola dat, je životně důležitá etapa. Zde se rozhodne, zda jsou tisková data ve formátu PDF formálně korektní a zda tedy mohou „postoupit“ do dalšího kroku zpracování. Detekují se zejména barvové prostory (RGB, CMYK, či přímé barvy), kontroluje se geometrie dokumentu (čistý formát a spád), analyzuje se, zda data

do CMYKu, nebo korektně připraví z obecného ISO prostoru konkrétní CMYK pro tiskový stroj. Modul nátiskování se zařazuje kvůli kontrole barevnosti tiskových dat. Kodak GCG nabízí systém Digital Matchprint.

Trapping a archová montáž jsou tradičními moduly tiskových workflow. Trapovací modul bývá často automatickou součástí vlastních ripů CtP. Archová montáž vyžaduje mnohé ruční zásahy, zejména při přípravě šablon, které popisují vyřazení stránek na tiskový arch. Zde do systému vstupují informace o formátu tiskového stroje, o počtu stránek publikace a zejména o typu vazby. U společnosti Kodak GCG se používá systém Preps.

PostScriptový rip je posledním, ale jedním z nejdůležitějších modulů. Do něj by měla dorazit pouze naprosto korektní data, zkontrolovaná a opravená, vynátiskovaná a vložená do archové montáže. PostScriptový rip tisková data interpretuje, rastruje do podle zvolené frekvence tiskového archu a ukládá do bitových TIFF souborů. Ty jsou pak přeneseny do vlastního laserového enginu CtP, kde se vykreslují na tiskovou desku. PostScriptový rip se stará ještě o jednu důležitou věc, o kalibraci mechaniky CtP s daným typem tiskové desky. K tomu slouží měřicí přístroj (pracující na principu CCD kamery) a modul pro linearizaci, do kterého se zadávají hodnoty naměření na tiskové škále.

matické nakládání tiskové desky, často ve spojení s přesným děrováním tiskové desky.

Workflow

Obrovský vývoj zaznamenává a bude nadále zaznamenávat workflow, tedy systémy přípravy tiskových dat. Ty v mnohém rozhodnou, zda celý systém CtP bude v praxi lépe či hůře použitelný. Co vlastně musí každý workflow systém obsahovat?

neobsahují „živé“ průhlednosti, kontrolují se fonty, jemné tahy či rozlišení bitmapových objektů. Dále se může testovat, zda dokument byl vytvořen ve shodě s normou PDF/X-1a. Některé méně závažné chyby či omyly se zde opravují, např. vlasové linky lze nasílit, obsah stránky se může centrovat.

Kodak GCG do workflow Priority zařazuje i nástroje pro správu barev. Umožní tak např. separovat data z RGB prostoru

Nový Kodak Prinergy 5

Technologie: Současnými hity v nových funkcích prepress workflow je JDF integrace a barevné konverze.

Kodak představil novou verzi Prinergy 5.0, která má zvýšený výkon, přináší nové funkce a je více automatizovaná než kdykoliv před tím. Integruje v sobě možnosti jak klasické předtiskové přípravy, např. pro ošetrový tiskový proces, tak respektuje požadavky digitálního tisku – umožní

Efektivní digitální workflow

Prinergy systém je vysoce flexibilní a výkonný pro každý typ pracovních postupů. Z jednoho workflow lze řídit konvenční i digitální tiskové periferie, spravovat více periferií najednou a zlepšit jejich využití. To vyžaduje inteligentní zachá-

preferenci. Pro všechny napojené typy periferií je Prinergy schopno monitorovat jejich stav, používaná média, typ tiskových barev, online dokončovací připojená zařízení a to vše díky otevřenému standardu JDF, určeného pro popis tiskové zakázky.

křivky, ICC profily a rozklady přímých barev, vše spravované z jednoho místa a korektně. Požitím tohoto barevného systému se snižuje makulatura tiskových úloh, lépe se tiskový arch vybarvuje, snižuje nutnost mít vysoce odborně vzdělanou a zkušenou obsluhu tiskového stroje. Správa barev umožní dosahovat potřebných standardů jako je Fogra, SWOP či Gracol. Prinergy jednoduše řídí tok barevnosti v celém workflow – pokud je požadavek na změnu výstupní tiskové periferie, nové změny jsou automaticky aplikovány na tisková data. Barevné specifikace jsou použity rychle a přesně. Snižuje se možnost chyby lidskou obsluhou.

Inteligentní automatizace

Prinergy systém verze 5.0 dále automatizuje zpracování tiskových úloh díky výkonnému systému větvení workflow a zpracování podmínek vyhodnocených na základě informací z JDF dat. Lze tedy významně zlepšit automatizaci práce a data zpracovat rychleji než dosud. Podmínky definované v JDF datech se používají pro zpracování dat, elektronickou archovou montáží i pro tiskový výstup.

-jas-

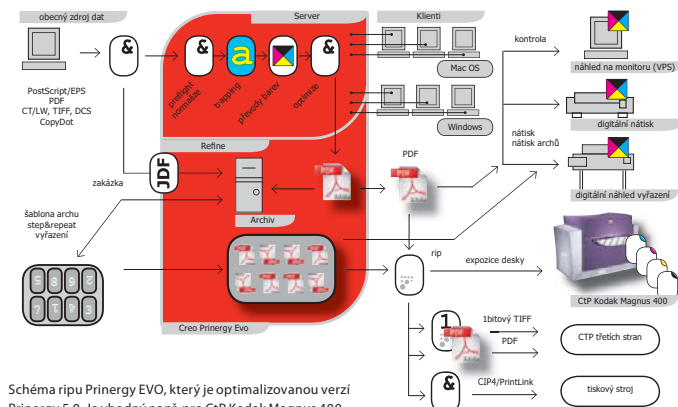


Schéma ripu Prinergy EVO, který je optimalizovanou verzí Prinergy 5.0. Je vhodný např. pro CtP Kodak Magnus 400.

tisk variabilních dat, přípravu pro různé typy výstupních periferií a automatické výměny tiskových zařízení bez nutnosti předělat tisková data. Pro řízení tiskových dat, pro popis parametrů zpracování, Prinergy samozřejmě využívá specifikace JDF formátu.

zení s tiskovými úlohami. Prinergy verze 5 disponuje novým systémem funkcí SmartList, které jednoduše a rychle začlení tiskovou úlohu do workflow podle produkčních kritérií jako je např. typ tiskového materiálu, termín splnění zakázky, nebo podle zákaznických

Revoluční řízení barev

Reprodukce přesné barevnosti je dnes kritický požadavek zákazníků. Prinergy dokáže díky barevným popisům tiskových periferií pracovat s barvou v tiskových datech pro dosažení těchto požadavků. Podporuje kalibrační tiskové

Automatizace je důležitá

Rozhovor : Krátce s panem Martinem Korejtkem o tisku, automatizaci práce a o systému CtP Kodak Magnus.

V Čáslavi sídlí tiskárna Studio Press. Nejen to produční společnost, má další pobočky v Praze a v Pardubicích. Navíc již tři roky provozuje termální systém CtP Kodak Magnus 400. Na zkušenosti s tímto zařízením jsme se zeptali spolujeditele tiskárny, pana Martina Korejtky.

1. Začnu netradičně:

Jaká je historie společnosti Studio Press? Existujeme již 15 let. Vznikli jsme jako malá tiskárna, v současné době včetně grafických studií máme asi 50 zaměstnanců. Máme dvě studia, jedno v Praze a jedno v Pardubicích. Patříme tedy mezi střední tiskárny. V současné době jsme nově vybaveni strojem MAN Roland 500, což je B2 formát. K tomu máme CtP Magnus 400.

2. Jak jste s CtP začali?

Když jsme začínali, měli jsme starší osetové stroje Adast a Roland a veškerá příprava se dělala ručně. Ruční zakládání desek, ruční mytí, nebyl pult na měření barev, měli jsme jenom ruční sondu. Téměř nic nebylo automatizované. Takže jsme logicky ani moc nevyužívali výhod CtP. Nyní směřuje k tomu, abychom celý proces zrychlili a zefektivnili. První krok bylo tedy CtP, které již mělo funkce automatizace. Máme zásobník kovolistů, takže obsluha již desky nevládá ručně, ale jenom obsluhuje počítač a podle nastavení si CtP zvolí správný formát a ví, kam má pro něj sáhnout. Čas od času CtP nahlašuje, že šuplíky jsou prázdné.

3. A jak pokračuje automatizace výroby dále?

Druhým krokem byl nový osetový stroj. Instalovali jsme jej na podzim, někdy v říjnu, takže jede přibližně třetí měsíc. K CtP jsme dokoupili modul generování CIP3 dat. Dnes uděláme vyřazení, vysvítíme kovolisty, automaticky vygenerujeme CIP3 data, které načte tiskový stroj a může se zahájit tisk.

4. Jaké máte zkušenosti s přesností nastavení barevných poměrů CIP3 dat?

Roland je vybaven měřicí sondou, automatickým měřením a vyššími nástroji pro řízení barevnosti tiskoviny. U běžných zakázek, s průměrným vybarvením, se nemusí dělat příliš úprav. Když jsme tiskli na

Adastech, tak takovou kvalitu, která vyjde jako první obsah z Rolanda po nastavení přes CIP3, jsme tehdy prohlásili za prodejnou kvalitu. Dnes to samozřejmě ještě musíme doladit, což nějaký čas zabere. Někdy je dokonce nežádoucí vybarvit arch na konstantní denzitu.

Automatizace práce s deskou, přesné děrování, spolehlivost a široký rozsah teplot, ve kterých Magnus dokáže pracovat, to jsou konkurenční výhody.

Martin Korejtko
spolujeditel
tiskárna Studio Press



5. Jak dlouho máte CtP? Máme ho tři roky.

6. A co hrálo největší roli při rozhodování o nákupu?

Ani tenkrát ani dnes nepatří Magnus mezi levné CtP. Ano, bylo jedno z dražších. Rozhodli jsme se pro něj samozřejmě kvůli jeho přednostem. A kupodivu, když jsme uvažovali o nákupu, Magnus nám vůbec na mysl nepřišel. Rozhodovali jsme se mezi Agfou a Screenem. Obě v termální technologii. V době, kdy jsme se přikláníli ke Screenu, přišla nabídka od Amosu. Předtím jsme měli dojem, že Magnus je příliš drahý pro malou tiskárnu.

7. A co zvrátilo rozhodování?

Dostali jsme nabídku, která nás mile překvapila. I když Magnus byl dražší, tak rozdíl byl asi na úrovni ceny vyvolávacího automatu. Ostatní jeji měli v nabídce, Amos ne. Ale vzhledem k tomu, že vznikla dohoda o odběru tiskových desek Kodak, dostali jsme jeji v ceně. Rozhodující však bylo, aby CtP děrovalo desky systémem Bacher, který jsme měli na tiskovém stroji. A různí výrobci CtP to dělali různými způsoby, ale velmi často mimo vlastní CtP. A toto děrování pak není ani bráno jako referenční při vlastním ovití desky. Původně jsme žádné děrování neměli a věděli jsme, jakou práci dá spasovat tiskovou zakázku. Pak jsme přešli na děrované filmy z osvitové jednotky, kterým předcházela samozřejmě elektronická

archová montáž. Desku jsme také naděrovali a oboje nasažovali na kolíky a teprve pak desku exponovali. Tím jsme dosahovali vysoké přesnosti a v podstatě jsme ani moc nemuseli na tiskovém stroji pasovat. Proto jsme velmi dbali na to, aby CtP mělo přesné dě-

renní světlo je důležité. Nemusí se instalovat zatmívání, nebo dvojce dveře mezi výrobou a CtP místností. A kvalita tiskového bodu je vynikající. U fialových desek se dříve rastry začaly vykreslovat od 3%, u termálu již od 1%. Navíc je tiskový bod vysoce přesný.

9. Zkuste zhodnotit tři roky práce s Magnusem.

Magnus má velkou toleranci na rozmezí teplot, ve kterých může pracovat. Byli jsme ve studiu, kde se CtP přehřívalo, nebo muselo pracovat v rozmezí jen několika stupňů celsia. Magnus má toleranci od 18 °C do 27 °C. A spolehlivost. Když Magnus funguje, je to balada. Každá automatizace však s sebou přináší to, že zařízení je složitější. Kovolisty se zakládají samozřejmě včetně prokladového papíru, takže občas se vyskytly problémy s tím, že se papír neodebere, nebo že se kovolist nenaloží nebo naopak se naloží dva. Od začátku jsme byli upozorňováni na to, že nemůžeme počítat s tím, že se povede 100% kovolistů. Něco se vždy zkazí. Určitě to bude ale pod 1%.

10. A co lasery a jejich cena?

Když jsme vybírali, tak jsme se samozřejmě dívali nejenom na pořizovací cenu, ale i na následné náklady na servis, na výměnné díly. I my jsme pracovali na osvitových jed-

nostech. U Magnusu navíc nemusíte jet na plný výkon diod, což prodlužuje jejich životnost. Navíc při koupi byl Magnus dodán s redundancí diod, kterých bylo dodáno o čtyři více. Takže když jedna odejde, přepojí se kabel a vše jede dál. Jedna dioda se vymění hned po dodání, byla vadná z výroby. Od té doby nic, takže stále máme ještě tři diody k dobru.

11. Kolik děláte desek za den?

Dejme tomu, že denně děláme na hlavním stroji 6 zakázek, na zbylých pak 4 zakázky. To je celkem 40, maximálně 50 desek za den. Výkon CtP je 24 desek, my jedeme se sníženým výkonem na 70%, takže děláme tak 16 desek za hodinu, což nám bohatě stačí. Magnus jede tak tři až čtyři hodiny denně. My potřebujeme spíše okamžitý výkon, aby ráno po příchodu tiskařů bylo rychle zhotoveno větší množství desek.

12. Takže zásadní závada nebyla?

Na CtP nebyla žádná, spíše šlo o závadu ve workflow Prinergy, resp. na serveru, na kterém Prinergy běží. Nakonec to byla banální závada, ale řešila se dlouhodobě. Špatně šla identifikovat, byla náhodná. Nevěděli jsme, čím to je? Řadič, disk, paměť? Problém nebyl na zařízení od Amosu, ale na „železe“ od Dellu. Nakonec to byl disk a po jeho výměně vše jede v pořádku dále.

13. A co Prinergy?

Jak jste spokojeni? Bylo by skvělé, kdyby byla Prinergy v češtině, nebo manuály měla český. Pracují s tím občas lidé ne příliš jazykově vzdělaní. Spokojeni jinak jsme, určité ale nevyužíváme všechny funkce. Co by bylo dobré, aby ceny za dokoupení dalších funkcí, dalších pluginů nebyly tak vysoké. Ani tedy moc neexperimentujeme s různými typy rastrů, protože je nemáme odemčeny.

14. A co desky?

Jak často jste měnili typ desek? Pořád jedeme na Kodaky. Byly nám nabízeny i jiné značky, ale nevyplácí se to. Je sice určitý rozdíl v ceně, ale když na desce ušetříte pět nebo osm korun, tak to nevyrovná ztrátu z nekvality těchto desek.

Děkují za rozhovor

-jas-

rování. Z dodavatelů tento náš požadavek splnil pouze Creo Magnus anebo Screen. Řešení na kontakty či děrování mimo CtP jsme zamířili okamžitě. Výhodou nabídky Amosu bylo kupodivu to, že děrování nešlo udělat bez automatického podavače. Takže jsme dostali automatický nakladač, což se z pohledu obsluhy ukázalo jako obrovská výhoda. Stačí jen založit dávku kovolistů a věnovat se obsluze počítače a zpracování tiskových dat. Na konci se pak desky stohují, odkud si je berou tiskaři.



8. Přemýšleli

ste o fialové technologii? Tehdy se používala i technologie stříbrné desky. Na nich nás odstrašovala nutnost pracovat při jiných typech osvětlení, např. při žlutém. Také se nám nelíbila vysoká citlivost těchto desek. A vyvolávací automat pro termální desky může být použit i pro konvenční desky, což byla kdysi dávno výhoda, dnes to již nevyužíváme. Také

notkách, kde dodavatelé brali jako velkou výhodu, že má jen jeden laser. V termálech je těchto zdrojů více, např. 24 jako máme my. Ve výsledku by to vyšlo výrazně draž, vyměnit všechny termální diody než jeden fialový laser. Ale pokud se podíváte na životnost fialových laserů a termálních diod vztaženou na počet desek, které se udělají, tak jsme nesezdali nějaké cenové odchylky obou

Kodak získal tři certifikace kompatibility s JDF postupy

Technologie: Společnost Kodak získala za rok 2007 celkem tři certifikáty o kompatibilitě svého Unified Workflow s postupy JDF.

CIP4

Mezinárodní skupina CIP4 (Cooperation for the Integration of the Processes in Prepress, Press and Postpress) a organizace PIA/GATF vyhláší certifikační program produktů podporujících JDF postupy. Pro každý typ produktu jsou k dispozici testovací postupy a dokumenty skrývající se pod názvem ICS (Interoperability Conformance Specification), vytvořené CIP4 komisí a popisující specifické rozhraní při komunikaci mezi

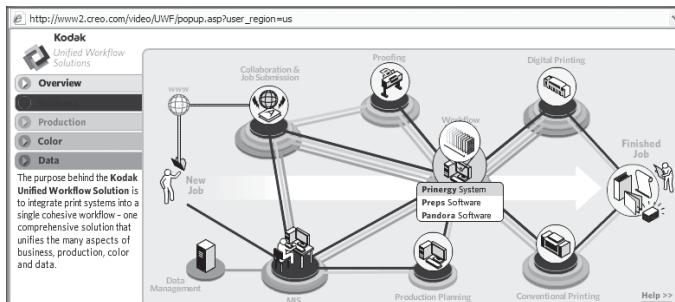
dvěma typy grafických systémů. Certifikace tak potvrzují kompatibilitu s dalšími produkty, které splní příslušný ICS dokument. Kodak má tři takovéto certifikace.

Kodak Unified Workflow

První certifikaci prošel software pro archovou montáž, KodakPreps, který odpovídá specifikaci JDF 1.3-LayCrmp (Layout Creator to Imposition). Preps je tedy kompatibilní s více než 20

výrobci MIS systém, systémů prepress workflow, tiskových strojů nebo dokončovacího zařízení jako jsou Heidelberg, Agfa, Screen a Müller Martini. Podle stejného ICS dokumentu byla v září 2007 certifikována i Pandora. Poslední certifikaci pak obdržel systém Kodak Unified Workflow, který zahrnuje systémy jako je Kodak Prinergy, Prinergy Connect, Prinergy EVO, Kodak Nexstation, Kodak Upfront a další.

-jas-



Kodak Unified Workflow

Termální versus fialové tiskové desky

Technologie: Zkusíme analyzovat výhody a nevýhody práce s těmito dvěma, dnes dominantními, typy digitálních tiskových desek. Také se podíváme na tiskovou kvalitu, výdržnost a opakovatelnost přípravy tiskových forem.

Kvalita tisku

Co pod pojemem tisková kvalita rozumět? Srovnáme si několik parametrů.

Prvním z nich je rozsah tiskových bodů, které jsou na tiskové desce přítomny a které stabilně tisknou. Termální desky přenášejí plně jasové pásmo od 1% do 99% plošného pokrytí. Fialové polymerní desky jsou na tom o něco hůře, ve většině případů jsou schopny udržet plošné pokrytí v rozsahu 2% až 98%. Pro praktické aplikace však i tento rozsah plně dostačuje a kvalitu tisku nijak neovlivňuje. Pokud však nastanou horší podmínky, např. v automatu nebo v tiskové emulzi, lze se dočkat přenosu plošných krytí v rozsahu od 3% do 97%, což je již jak na hraně použitelnosti, tak i doporučení daných tiskovou normou ISO 12647-2.

Druhým parametrem je tvar tiskového bodu a jeho ostrost na tiskové desce. I když by šly pod mikroskopem nalézt odchylky mezi termálními tiskovými body a body na fialové polymerní desce, na vizuální kvalitě tisku se tyto drobné změny neprojeví. Tiskovou

kvalitu lze tedy hodnotit jako shodnou pro oba druhy desek, vyjma uvedeného omezeného rozsahu přenosu tiskových bodů u fialových desek.

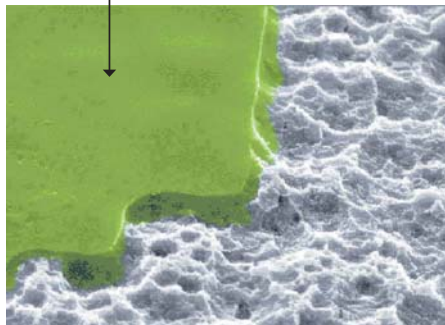
Výdržnost desky v tisku

Pod pojemem výdržnost je třeba rozumět neměnnost plošného krytí na tiskové desce v celém nákladu tiskoviny. Jednoduše řečeno, aby tiskové body v průběhu tisku neměnily svoji velikost nebo se z tiskové desky neztrácely. Tím se mění samozřejmě plošné krytí a následně i vizuální dojem z tiskoviny.

Termální desky mají tiskový bod velmi dobře zakotven v podkladu tiskové desky, plošné krytí se nemění, je konstantní. Výdržnost tiskové desky se běžně počítá na 100 000 otisků. Navíc je možno termální desky zapékat a tím prodloužit jejich výdržnost na stovky tisíc či milión obrátů. U fialových tiskových desek nelze s takovými náklady počítat. Tiskové body jsou méně vázány do podložky a mají tendence uplavat. Nejdříve se ztrácí malé tiskové body ve světlech od 2% až 3%. Vzniká jakási podkopávání s úbyt-

kem tiskového bodu okolo 5%. Zvýšit výdržnost zapékáním pak nelze. Fialové tiskové desky tak nejsou vhodné pro vyšší náklady tiskoviny.

Ukázka detailu Square Spot tiskového bodu na termální tiskové desce.



Detail termální CtP tiskové desky

Stabilita přípravy tiskové desky

Stabilní proces přípravy tiskové formy se vyznačuje tím, že definované plošné krytí v datech je vždy reprodukováno stejně i na

tiskové desce. Pak se lze na tiskovou formu spolehnout a důvěřovat jejímu obsahu.

Termální tiskové desky jsou stabilní prvek, u kterého dochází k běžnému provoznímu kolísání okolo 2% ve středních tónech. Je logické, že musí být dodržena všechna nastavení,

nikdy, takže kolísání expozice tiskového bodu je značné a může činit 5% i více v závislosti na aktuálních parametrech systému CtP. Problém opakovatelnosti expozice fialových tiskových desek je významný problém při standardizaci offsetového tisku. Nestabilita tiskové desky může být příčinou rozkolísání tiskové produkce a obtížné se hledá. Musí často nastupovat rekaliibrace CtP systému.

Jednoduchost práce s deskou

Doby, kdy se s tiskovou deskou muselo pracovat pod červeným osvětlením, jsou naštěstí dávno pryč. Termální tiskové desky nevyžadují žádné speciální osvětlení, lze s nimi pracovat na běžném denním světle. S fialovými deskami je naopak nutno pracovat pod žlutým světlem, což je sice pohodlnější než v případě červeného světla, stále to však k dennímu světlu má daleko.

Další rozdíl mezi oběma typy desek spočívá v citlivosti na mechanické poškození při manipulaci. Zatímco termální

desky lze zpracovávat běžnými postupy, fialové tiskové desky jsou méně odolné, a proto více náchylné na mechanické poškození. Vyžadují tedy zvýšenou opatrnost při manipulaci.

Cena a výkon CtP

Rozdílná je i pořizovací cena termálního CtP a CtP, které používá fialovou diodu. I když za poslední rok až dva se ceny „termálů“ snížily, stále jsou o 20% až 50% vyšší než u fialového CtP ve shodném formátu.

Co se však srovnalo, je výkon, tedy počet tiskových desek exponovaných za hodinu. Zde jsou síly téměř srovnané a pohybují se okolo 20 až 30 tiskových desek formátu A2/B2 za hodinu při rozlišení 2400 dpi. Důležitý však není pouze přímý výkon osvětlovacího zařízení, ale zejména celková efektivita fungování CtP, tedy čas od naložení po vyložení. Zde manuálně obsluhované systémy CtP svůj výkon snižují.

Public Relation