evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

INTEGROVANÁ STŘEDNÍ ŠKOLA POLYGRAFICKÁ

Průmyslové zpracování tiskovin

10. LAKOVÁNÍ TISKOVIN

www.isspolygr.cz

Vytvořila:
Michaela Hanáková
Dne:

Škola	Integrovaná střední škola polygrafická, Brno, Šmahova 110
Ročník	4. ročník (SOŠ, SOU)
Název projektu	Interaktivní metody zdokonalující proces edukace na ISŠP
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0538
Číslo a název šablony	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Autor	Michaela Hanáková
Tematická oblast	TDZT, Průmyslové zpracování tiskovin
Název DUM	Měkké vazby a speciální úpravy
Pořadové číslo DUM	10
Kód DUM	VY_32_INOVACE_10_OV_HA
Datum vytvoření	26. 8. 2012
Anotace	Presentace obsahuje učební materiál, který žákům poskytuje informace o tvorbě měkké vazby a její různé techniky zpracování.

Pokud není uvedeno jinak, je uvedený materiál z vlastních zdrojů autora.

LAKOVÁNÍ tiskovin obecně

Lakování zvyšuje brilanci barev, navozuje dojem hloubky obrazu, umožňuje dosáhnout kontrastu lesklé a matné plochy na tiskovině. Na výsledném efektu má vliv několik faktorů – typ laku, technologie nanášení, typ tiskoviny, složení barev a potiskovaný materiál. Lak může být nanášený celoplošně nebo parciálně (lokálně). Stále více se používají speciální laky jako jsou parfémované, zlaté, stříbrné nebo perleťové. Pokud má na povrchu tiskoviny vzniknout rovnoměrná , opticky dokonalá lakovaná plocha, musí být dodrženy fyzikální předpoklady. Povrchové napětí kapalného laku musí být nižší než je povrchové napětí tiskoviny, aby kapalina povrch dobře smáčela a rychle na něm rozprostřela. Rozlivu laku také brání i mechanické nerovnosti a vlhkost.

Technologie lakování in-line – do mokré

-Dělí se podle toho, zda je lak nanášen v lakovací jednotce na nezaschlou barvu v závěrečné fázi tisku. Při aplikaci in-line je obtížné nanášet silnější vrstvu laku, ale na povrch tiskoviny dobře přilne. Při nanášení na mokrý tisk nelze disperzními laky dosáhnout vysokého lesku. Pomocí brodicího válce se nabírá lak z vaničky, přechází na předávací válec, jenž nanáší lak na lakovací válec. Na něm je upnuta lakovací deska. Jako čtvrtý válec se do sestavy lakovacího agregátu zařazuje ždímací válec, který slouží k nastavení stejnoměrné vrstvy laku a ke zpětnému odběru jeho přebytečného množství. lakování tiskové ("ofsetové")

-výhodou tohoto způsobu lakování je jednoduchost akce. Nejčastější způsob in-line lakování běží na poslední tiskové věži 5 a více barvových tiskáren(max. 2,5g/m2). Tiskové laky se dnes pro nízkou výslednou kvalitu laku a především pro vysoký obsah organických rozpouštědel prakticky přestávají používat, nicméně při speciálním aplikování a výběru vhodné technologie, kterou Dakacom dokáže nastavit, lze dosáhnout kvalitního efektu při nízkých nákladech. dosáhnout kvalitního efektu při nízkých nákladech.

Technologie off-line – na zaschlou

Při této technologii se dá nanášet silnější vrstva laku s vyšším leskem. Při volbě laku je důležité vnímat i následující kroky jako je ohýbání, řezání nebo lepení. Lakovací stroje pro Off-line lakování musí mít možnost regulovat tloušťku nánosu což je lepší u dvouválcového nanášecího systému, kde jen zvětšíme nebo zmenšíme štěrbinu nebo zrychlím otáčení brodícího válce.

Lakování disperzní

Disperzní laky se skládají převážně z pevných syntetických polymerních částic, které jsou snadno rozpustné ve vodě. Po vysušení nanesené vrstvy (tedy hlavně po odpaření vody) vzniká pevný film chránící tiskovinu. Maximální možná vrstva laku nanášená tímto způsobem je však poměrně malá. U disperzního laku není možné dosáhnout příliš vysokého lesku, protože malá vrstva laku má tendenci kopírovat drobné nerovnosti potištěného archu papíru. Pro použití disperzních laků je nutné výkonné sušení s velkým podílem horkovzdušného proudění. Disperzním lakem jsou lakovány například krabičky na cigarety.

Disperzní laky

Vodou ředitelné disperzní laky obsahují mikročástice polymeru nerozpustného ve vodě (hydrosol), ve vodě rozpustné modifikované pryskyřice upravují viskozitu a stabilizují polymerní mikročástice v disperzi, povrchově aktivní látky snižující povrchové napětí disperze a usnadňují smáčení a rozprostírání laku, vosky… Disperzní laky jsou mléčné, zakalené. Schnutí laku je fyzikální proces zapíjení a odpařování vody vlivem tepla. Lze použít na in-line i off-line lakování.

UV lakování

UV laky jsou před aplikací v kapalné podobě a obsahují fotoiniciátor. Na tento fotoiniciátor působí při nanášení laku ultrafialové záření (požívají se různé vlnové délky od 250 do 400 nm), které způsobuje rychlou chemickou reakci. Při ní se fotoiniciátor velmi rychle rozkládá a dochází k polymerizaci, tedy k vytvrzení lakovaného povrchu. Již po několika desetinách sekundy je celá vrstva laku definitivně vytvrzená, což umožňuje velmi rychlou návaznost dalšího zpracování tiskoviny. Za největší výhodu UV laků bývá všeobecně považován vysoký lesk, možnost nanesení větší vrstvy laku a také rychlost zpracování. Vytvrzený lak je navíc dobře omyvatelný, odolný proti vodě a špíně a zvyšuje tak životnost tiskovin.

Parciální lakování

Parciální lakování se používá ke zvýraznění některých ploch na tiskovině buď kontrastem vysokého lesku vůči matnému pozadí či naopak nebo použitím speciálních laků jako je stříbrný, zlatý nebo perleťový. Mimořádných efektů lze dosáhnout na lakovacích jednotkách, umožňující dvojí lakování kombinací parciálního i celoplošného lakování. Kombinací drip-off laků se nalakují matným lakem vybrané partie a v následující lakovací jednotce se nalakuje disperzním lakem celá plocha, kdy disperzní lak špatně smáčí a po zaschnutí se na místech lak shlukne do malých kapiček (drip-off) a povrch připomíná pomerančovou kůru.

Problémy při lakování

Bez ohledu na typ laku můžou vzniknout defekty. Příliš velká rychlost vytvrzení může způsobit zkřehnutí laku. (poprasková) nerovnoměrnost lesku v ploše je rozdílná nasákavost nepotištěné a potištěné plochy.

citace
KAPLANOVÁ, Marie. *Moderní polygrafie*. Praha: Svaz polygrafických podnikatelů. ISBN 978-80-254-4230-2.
Odkazy na obrázky:

http://www.google.cz/imgres?
um=1&hl=cs&sa=X&tbo=d&biw=1366&bih=635&tbm=isch&tbnid=qsK5LwcUkhSH7M:&imgrefurl=http://
www.digipedia.cz/index.php/article/parcialni-lak&docid=S065iU84QZn9ZM&imgurl=http://www.digipedia.cz/uploads/
11/
parcialni_lak_Ostrava.jpg&w=700&h=430&ei=1yqtUM74EYTh4QTq54D4Cw&zoom=1&iact=rc&dur=360&sig=10236189
8879715874521&page=1&tbnh=141&tbnw=237&start=0&ndsp=18&ved=1t:429,r:0,s:0,i:82&tx=55&ty=44

http://www.google.cz/imgres?
um=1&hl=cs&sa=X&tbo=d&biw=1366&bih=635&tbm=isch&tbnid=3vhvoNT_tPzQWM:&imgrefurl=http://
www.vizitkotisk.cz/&docid=LfdaJP56sIo4IM&imgurl=http://www.vizitkotisk.cz/images/
parcial.jpg&w=655&h=300&ei=1yqtUM74EYTh4QTq54D4Cw&zoom=1&iact=hc&vpx=226&vpy=159&dur=6614&hovh=
152&hovw=332&tx=121&ty=106&sig=102361898879715874521&page=1&tbnh=137&tbnw=274&start=0&ndsp=18&v
ed=1t:429,r:7,s:0,i:103