



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206087

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 27 07 79

(21) (PV 5245-79)

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 02 05 84

(51) Int. Cl.³

G 03 F 7/02

(75)

Autor vynálezu

JELÍNEK ZDENĚK ing., VÁCLAVKOVÁ JITKA ing.,
ŠOTOLA JAROSLAV, PRAHA
a POVOLNÝ BOHUMIL, VRANÉ NAD VLTAVOU

(54) Vykrývací a korekturní lak

Vynález se týká nového vykrývacího a korekturního laku pro ochranu povrchu před působením leptacího roztoku, zejména pro přípravu tiskových forem hlubotiskových, ofsetových a knihtiskových.

V současné době se pro vykrývání hlubotiskových kopií před leptacím procesem používá roztoku bitumenu v toluenu a xylenu. Lak slouží k zamezení přístupu leptacího roztoku chloridu železitého k povrchu leptaného hlubotiskového válce v místech, která nemají být leptána. Po ukončení leptacího procesu se lak z hlubotiskové formy odstraňuje smýváním pomocí toluenu a xylenu. Tyto látky přecházejí přitom do odpadních vod, z nichž jsou oddělovány ve speciálních jímkách. Kromě toho se pro vykrývání hlubotiskových kopií v zahraničí používá a u nás je navrhován vodný roztok polyvinylpyrolidonu. Tento lak se po vyleptání hlubotiskové formy odstraňuje proudem vody.

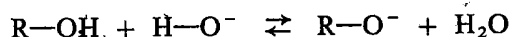
Pro přípravu ofsetových tiskových forem na vícekovových podložkách se pro vykrývání ofsetových kopií před leptáním používá roztoku polyvinylacetátu v etanolu. Lak slouží k zamezení přístupu leptacího roztoku (směs nasycených roztoků chloridů zinečnatého a vápenátého a kyseliny chlorovodíkové) k povrchu leptané ofsetové desky v místech, která nemají být leptána. Po ukončení leptacího procesu se lak z ofsetové formy odstraňuje proudem vody a mechanicky. Lak vytváří nerozpustné klky, které je třeba odstraňovat, aby nedošlo k ucpání odpadního potrubí.

Pro přípravu knihtiskových forem se pro korekturu a vykrývání připravené kopie před leptacím procesem používá roztoku šelaku v etanolu. Lak slouží k zamezení přístupu leptacího roztoku (zředěná kyselina dusičná a povrchově aktivní látky) k povrchu leptaného štočku v místech, která nemají být leptána. Po ukončení procesu se vrstva laku odstraňuje z povrchu štočku oplachem ve vodovém roztoku hydroxidu sodného.

Nevýhody používaných laků spočívají v tom, že uvedené vykrývací laky jsou ve většině případů ve vodě nerozpustné a z tiskových forem je třeba je odstraňovat buď zdravotně nevyhovujícími rozpustidly, nebo mechanicky ve vodném prostředí. V obou případech vzniká nezbytnost odstraňovat je z vody, aby nedošlo buď k nežádoucímu úniku organických rozpustidel do odpadových vod nebo k zanesení odpadového potrubí. Organická rozpustidla kromě toho vyžadují dodržení bezpečnostních předpisů platných pro hořlaviny

I. a II. třídy. Polyvinylpyrolidonový lak a lak šelakový využívají složek, které nejsou tuzemského původu. Výše uvedené nedostatky nemá vykrývací a korekturní lak podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z 5 až 80 % kondenzačního produktu fenolu, krezolu, xylenolu, rezorcinu, pyrokatechinu a jejich homologů s formaldehydem, 20 až 95 % etanolu a případně z 0,5 až 3 % indikačního barviva. Tento lak je po nanesení a zaschnutí ve vodě zcela nerozpustný a dokonale chrání vykrytá místa před působením kyselých leptacích roztoků.

Odstraňování laku z tiskové formy je dosahováno působením vodného roztoku hydroxidu alkalického kovu o koncentraci 0,5 až 10 %, s přísadou 1 až 20 % denaturovaného etanolu. Tím vznikne podobně jako u fenolátů produkt rozpustný ve vodě. Přitom volné OH-skupiny kondenzačního produktu R—OH (kde R je fenol, krezol, xylol, rezorcin, pyrokatechin a jejich homology ve formě kondenzátu s formaldehydem) reagují podle rovnice



V alkalickém prostředí je rovnováha v rovnici posunována převážně na pravou stranu.

Výhody navrhovaného laku spočívají v tom, že se odstraní používání s vodou nemiscitelných organických rozpouštědel a tím jejich obtížné oddělování z odpadních vod, zjednoduší se čištění odpadních vod a odstraní se zanášení odpadních potrubí. Zvýší se bezpečnost a hygiena práce. Znečištění odpadních vod produkty vznikajícími při působení alkoholického roztoku hydroxidu alkalického kovu je zanedbatelné.

Lak se připraví rozpuštěním potřebného množství uvedených kondenzačních produktů a vhodného barviva v etanolu za varu pod zpětným chladičem.

Vymývací roztok se připraví rozpuštěním potřebného množství hydroxidu alkalického kovu ve vodě. Lak se na tiskovou desku nanáší pomocí štětce nebo jiného kreslicího prostředku. Po ukončení leptacího procesu se lak z povrchu tiskové formy odstraní ponořením do smývacího roztoku nebo pomocí tamponu namočeného do roztoku. Po odstranění laku následuje oplach vodou.

Příklad 1:

— vykrývací lak:

smísí se

600 ml denaturovaného etanolu,

400 g kondenzačního produktu fenolu, krezolu, xylenolu, rezorcinu, pyrokatechinu a jejich homologů s formaldehydem a

10 g barviva (zásaditá modř B ze skupiny fuchsinu obsahujícího naftalénové jádro);

— vykrývací lak:

smísí se

600 ml denaturovaného etanolu,

400 g kondenzačního produktu fenolu, krezolu, xylenolu, rezorcinu, pyrokatechinu a jejich homologů s formaldehydem, zbavených nadbytku volného fenolu a

10 g barviva (zásaditá modř B ze skupiny fuchsinu obsahujícího naftalénové jádro);

Příklad 2

— smývací roztok:

smísí se

5–50 g hydroxidu sodného a

1000 ml vody;

— smývací roztok:

smísí se

5–50 g hydroxidu sodného,

800 ml vody a

200 ml denaturovaného etanolu.

Využití vykrývacího a korekturního laku podle vynálezu je možné v oblasti hlubotisku, ofsetu, knihtisku při přípravě tiskových forem. Mimo oblast polygrafie u všech leptacích procesů s kyselými vodnými leptacími roztoky (elektronika, spoje). Nahrazuje až dosud používané přípravky, které vytvářejí na povrchu leptaných desek filmy vesměs nerozpustné ve vodě. Odstraňování těchto filmů komplikuje procesy přípravy tiskových forem a často i způsob čištění odpadních vod. Navrhovaný lak lze z povrchu desek odstranit jednoduše rozpuštěním ve vodném roztoku alkalického hydroxidu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

206 087

Vykřívací a korekturní lak pro ochranu povrchů před působením leptacího roztoku, zejména pro výrobu hlubotiskové ofsetové a knihtiskové formy, vyznačený tím, že sestává z 5 až 80 % kondenzačního produktu fenolu, krezolu, xylenu, resorcinu, pyrokatechinonu a jejich homologů s formaldehydem, 20 až 95 % etanolu a případně z 0,5 až 3 % indikačního barviva.