



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 041

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 07 78
(21) PV 4603-78

(51) Int. Cl.³ G 03 F 7/02

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 01 02 83

(75)
Autor vynálezu

DOSTRAŠIL RADIM dr., PRAHA
KUDRNA STANISLAV ing. CSc., PARDUBICE

(54) Tiskový lak pro ofsetové desky

1

Vynález se týká tiskového laku pro ofsetové desky.

Jeden ze způsobů zhotovení ofsetové tiskové desky používá jako nosiče tiskového prvku laku vhodných vlastností. Postup při této metodě se skládá z několika navazujících operací. Předně se ofsetová tisková deska /obvykle z hliníku s upraveným povrchem/ opatří vrstvou vhodné světlocitlivé látky. Poté se deska v kontaktu s předlohou osvitne. Osvitnutá místa se utvrdí, stanou se méně rozpustnými a po následném oplachu vodou zůstanou na desce, zatím co místa krytá /neosvitnutá/ se rozpustí a odplaví. Vysušená deska se pak zalakuje slabou vrstvou tiskového laku a usuší. Působením vhodného odvrstvovacího roztoku se potom odplaví místa, krytá utvrzenou světlocitlivou látkou a vrstvičkou tiskového laku. Místa, krytá pouze tiskovým lakem, pevně zakotveným do povrchu desky, zůstanou zachována a tvoří v konečné fázi tiskový prvek.

Požadavky na vlastnosti tiskového laku jsou velmi náročné. Musí především zasychat dostatečně pomalu, aby bylo možné rovnoměrné rozetření ve slabé vrstvě a vytření prakticky do sucha. Zasychatelnost naopak nesmí neúměrně prodloužit výrobní časy potřebou dlouhého sušení. Lak musí vzdorovat působení vody a vlhčících roztoků při ofsetovém tisku používaných, přílišná hydrofobnost by však ztížila, ne-li znemožnila shora uvedené odvrstvování. Dále je podmínkou vysoká afinita k tiskovým barvám, nesmí však přecházet ve vzájemnou rozpustnost.

Souhrn uvedených i dalších, jak patrně zcela pretichůdných požadavků na vlastnosti

200 041

velmi zužuje možnost výběru jak rozpouštědel, tak i lakových pryskyřic a ve svých důsledcích vede často k nutnosti volby látek obtěžujících /cyklohexanon, metylcyklohexanon apod./, či přímo toxických /cyklické uhlovodíky a nitrobenzen/. Úzký výběr rozpouštědel omezuje zároveň i výběr lakových pryskyřic.

Uvedené nedostatky odstraňuje tiskový lak pro ofsetové desky, tvořený lakovou pryskyřicí, jakou je například kopolymer kyseliny maleinové se styrenem, a/nebo kopolymer vinylchloridu a vinylacetátu, a rozpouštědlem, jehož podstata spočívá v tom, že jeho rozpouštědlo obsahuje 20 až 95 % hmotnostních ethylnatého, vztaženo na celkovou hmotnost tiskového laku.

Výhoda vynálezu spočívá v tom, že acetocetan ethylnatý je látka netoxická, slabé, příjemné vůně. Jako rozpouštědlo plně vyhovuje technologickým požadavkům na rychlost zasychání, umožňuje pevné zakotvení do povrchu tiskové desky a uplatňuje vhodně při přípravě laku své spojení vlastností ketonu a esteru.

Příklad 1

Předem se připraví roztok o složení

90 % acetocetanu ethylnatého

10 % kopolymeru styrenu a kyseliny maleinové

a v něm se rozpustí methylvioleť v množství 0,5 % hmotnostních od celkového množství roztoku. Vzniklý lak se nanese na ofsetovou desku po vymytí neosvitnutých ploch běžným způsobem a odvrství se. Hotová ofsetová deska má velmi dobrou kvalitu, vyznačuje se snadnou zpracovatelností a vysokou trvanlivostí v tisku, vydrží 50 000 až 120 000 tisků. Při její přípravě se nepracuje s toxickými látkami a prostředí je pro pracovníky příznivé.

Příklad 2

Připraví se roztok

50 % acetocetanu ethylnatého

40 % etylenglykol-monoethyletheru /Cellosolve/

10 % kopolymer vinylchloridu a vinylacetátu

a v něm se rozpustí methylvioleť v množství 0,5 % hmotnostních. Lak se použije stejným způsobem, jako v příkladě 1 a se stejně příznivým výsledkem.

Příklad 3

Připraví se roztok

85 % acetocetanu ethylnatého

10 % kopolymeru anhydridu kyseliny maleinové a styrenu

5 % kopolymeru vinylchloridu a vinylacetátu

a v něm se rozpustí methylvioleť v množství 0,5 % hmotnostních na celé množství laku. Lak se nanese na ofsetovou desku po vymytí neosvitnutých ploch a podrobí dalšímu běžnému zpracování. Hotová ofsetová deska vydrží až 120 000 tisků v dobré kvalitě. Hygienické podmínky

při přípravě desky se výhodně liší od podmínek při zpracování desek dříve používanými laky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Tiskový lak pro ofsetové desky, tvořený lakovou pryskyřicí, jakou je například kopolymer kyseliny maleinové a styrenu nebo/a kopolymer vinylchloridu a vinylacetátu, a rozpouštědlem, vyznačený tím, že jako rozpouštědlo obsahuje 20 až 95 % hmotnostních acetocetanu ethylnatého, vztaženo na celkovou hmotnost tiskového laku.