



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

241844

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴
C 09 D 11/10

(22) Přihlášeno 07 11 84
(21) (PV 8463-84)

(40) Zveřejněno 22 08 85

(45) Vydáno 15 09 87

(75)

Autor vynálezu

ŠIMÁK VILÉM ing.; ZACHOVAL JAROMÍR ing. CSc.; HUJEČEK MILORÁD,
PRAHA

(54) Tiskový lak pro ofsetové tiskové formy na hliníkové podložce

1

2

Tiskový lak pro ofsetové tiskové formy na hliníkové podložce obsahující lakotvorné pryskyřice, barviva a organická rozpouštědla nemísitelná s vodou, vyznačený tím, že obsahuje přídavek 5 až 50 % hmot. s vodou mísitelných rozpouštědel ze skupiny etylénglykolalkyléterů a jejich derivátů a 0,2 až 5 % hmot. parafinických látek ze skupiny zahrnující parafinový olej, tuhé parafinické uhlovodíky, nízkomolekulární polyetylén či ataktický polypropylen, vztaženo na celkovou hmotnost laku.

Tisková forma se použije v tiskovém stroji. Přijímatelnost tiskové barvy je velmi dobrá a výdržnost tiskové formy přesahuje v průměru 50 000 tisků.

Vynález se týká tiskového laku se zvýšenou hydrofobní a chemickou odolností pro zhotovení ofsetové tiskové formy na hliníkové podložce, zejména na podložce s anodicky oxidovaným povrchem.

Při výrobě ofsetové tiskové formy na hliníkové podložce se vytvářejí tiskové prvky přenášející barvu zalakováním šablony, která byla připravena fotomechanickým postupem.

Výdržnost tiskové formy v tisku a její schopnost přenášet tiskovou barvu je dána kvalitou tiskového laku, jeho dobrou adhezí — zakotvením na povrchu hliníkové tiskové podložky. Dále se požaduje jeho oleofilnost a hydrofobnost, odolnost vůči chemickým přípravkům používaným při přípravě tiskové formy i při tiskovém procesu a proti agresivitě tiskových barev.

Dokonalé odstranění vody z povrchu anodicky oxidovaných hliníkových desek je obtížné. Pokud se aplikují v laku rozpouštědla s vodou nemísitelná (či mísitelná jen nepatrně, např. acetooctan etylnatý podle ČSSR AO 200 041), dochází k nedokonalému zakotvení laku na nedostatečně vysušeném povrchu anodicky oxidovaných hliníkových desek a tím i k menší životnosti tiskové formy.

Působením chemických přípravků používaných při přípravě tiskové formy a které mají silně oxidační účinky, dochází ke snížení oleofility tiskového laku.

Odstranění popsaných nedostatků řeší tiskový lak obsahující kromě lakotvorných pryskyřic, barviv a vodou nemísitelných či velmi omezeně mísitelných rozpouštědel, určité množství rozpouštědel dobře mísitelných s vodou a parafinické látky.

Podstatu laku podle vynálezu tvoří přísadavek 5 až 50 % hmot. s vodou mísitelných rozpouštědel ze skupiny etylénglykolalkyléterů a jejich derivátů a 0,2 až 5 % hmot. parafinických látek ze skupiny zahrnující parafinový olej, pevné parafinické uhlovodíky, nízkomolekulární polyetylen či ataktický polypropylen, vztaženo na celkovou hmotnost laku.

Vedle rozpouštědel mísitelných s vodou se v tiskovém laku aplikují i rozpouštědla s vyšší teplotou varu umožňující rozpouštění parafinické složky jako jsou toluen, xylen, etylacetát, propylacetát, butylacetát, izobutylacetát, amylacetát apod.

Pro dobrou kontrolu zatírání tiskového laku je výhodné lak obarvit vhodným barvivem. Výhodně lze pro tento účel použít barviva rozpustná v tucích.

Příklad 1

12 hmot. dílů ter. polymeru vinylchloridu-vinylacetátu-kyseliny maleinové o obsahu 85 % hmot. vinylchloridu, a K hodnotě 43

1 hmot. díl parafinového oleje

1 hmot. díl barviva Sudan rot G

50 hmot. dílů xylenu

10 hmot. dílů etylénglykolmonobutyléteru

15 hmot. dílů butylacetátu

11 hmot. dílů etylénglykolmonometyléteracetátu

Příklad 2

10,5 hmot. dílů kopolymeru vinylchloridvinylacetátu o obsahu 85 % vinylchloridu a K hodnotě 42

0,7 hmot. dílů parafinu 52/54, teplota tuhnutí 52 °C

0,8 hmot. dílů barviva Ceresrot

44 hmot. dílů xylenu

14 hmot. dílů butylacetátu

13 hmot. dílů etylénglykolmonobutyléteru

17 hmot. dílů etylénglykolmonometyléteracetátu

Příklad 3

15 hmot. dílů epoxidové pryskyřice teploty měknutí 93 až 103 °C epoxy ekvivalentu 870 až 1050

0,8 hmot. dílů nízkomolekulárního polyetylénu

0,7 hmot. dílů barviva Sudan rot G

45 hmot. dílů xylenu

20 hmot. dílů etylénglykolmonoethyléteru

10 hmot. dílů butylacetátu

8,5 hmot. dílů etylénglykolmonobutyléteru

Příklad 4

Aplikace laku:

Tisková deska ovrstvená povlakem kopírovací vrstvy na bázi polyvinylalkoholu, polyvinylpyrolidonu a zcitlivěná diazidostylbendisulfonanem se exponuje přes pozitivní filmovou předlohu xenonovou kopírovací lampou. Po expozici se latentní obraz vyvolá vodou. Vzniklá šablona se vysuší a zalakuje roztíráním laku podle návodu příkladu 1, 2 či 3 tampónem. Rozetřený lak se suší při teplotě 70 °C po 10 minut a pak se přes něj nanese ochranná barva.

Odvrstvení šablony se provede ponorem tiskové desky do 4% roztoku manganistanu draselného okyseleného 1% kyseliny fosforečné a následným ponorem do roztoku 3% peroxidu vodíku okyseleného 1% kyseliny fosforečné a stíráním kartáčem.

Odvrstvená tisková forma se důkladně opláchne a opatří nánosem konzervačního přípravku. Tisková forma se pak použije v tiskovém stroji. Přijímatelnost tiskové barvy je velmi dobrá a výdržnost tiskové formy přesahuje 50 000 tisků.

Předností laku podle vynálezu je kromě uvedené vynikající odolnosti vůči pomocným chemickým přípravkům používaným při výrobě hliníkové ofsetové tiskové formy a proti agresivním vlivům tiskových barev, jeho zvýšená afinita k tiskovým barvám i dobrá roztíratelnost a optimální rychlost zasychání laku.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Tiskový lak pro ofsetové tiskové formy na hliníkové podložce obsahující lakotvorné pryskyřice, barviva a organická rozpouštědla nemísitelná s vodou, vyznačený tím, že obsahuje přídavek 5 až 50 % hmot. s vodou mísitelných rozpouštědel ze skupiny

etylénglykolalkyléterů a jejich derivátů a 0,2 až 5 % hmot. parafinických látek ze skupiny zahrnující parafinový olej, tuhé parafinické uhlovodíky, nízkomolekulární polyetylen či ataktický polypropylen, vztaženo na celkovou hmotnost laku.