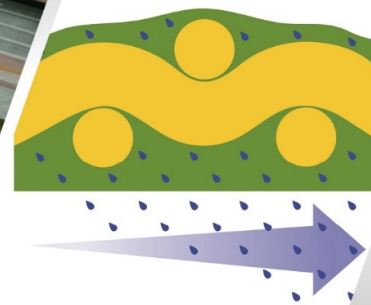


Sítotiskové šablonové emulze PLUS



Průvodce

Efektivní schnutí emulzních vrstev je klíčové pro dobrou odolnost tiskových šablon. Tento průvodce obsahuje základní rady týkající se optimalizace procesu schnutí emulzí PLUS, s cílem získat nejlepší výsledky.

Důležitost schnutí:

Všechny emulze PLUS (zejména diazo emulze) vyžadují úplné a pečlivé uschnutí před expozicí, aby bylo dosaženo co nejpevnější tiskové šablony. Pokud nejsou emulze správně usušeny, budou šablony měkké, snadno se poškodí a budou se během tisku rychle rozpadat.

Může se to zdát prosté, ale způsob usušení emulze může mít obří vliv na konečný výsledek. Existují tři hlavní faktory, stejně důležité, které je třeba vzít v úvahu; (i) teplota (ii) vlhkost a (iii) cirkulace vzduchu.

Teplota - existuje snaha využívat vysoké teploty k co nejrychlejšímu schnutí tiskařských šablon. ale diazo zcitlivovače jsou citlivé na teplotu a vyšší teplota způsobuje jejich rychlejší rozkládání/reakci. První symptom schnutí při vysoké teplotě je pomalé a obtížné vymývání a ztráta rozlišení. Ve vážných případech bude tisková šablona zcela nerozpustná a vůbec ji nebude možné vymýt. Proto doporučujeme maximální teplotu schnutí 35 °C.

Dobrá rada: Jelikož je teplota natolik důležitá, je vhodné každý měsíc kontrolovat, zda je teplota v sušičce skutečně stejná jako na ovládacím panelu. Pokud jsou vaše rámečky po vyjmutí ze sušárny příliš horké na dotek, je teplota příliš vysoká!

Vlhkost - jistým způsobem je vlhkost ještě důležitější než teplota. Vlhkost je závislá na schopnosti sušícího zařízení absorbovat vodu ze vzduchu. Teplé a vlhké prostředí během léta způsobuje poškození šablon během tisku. To je způsobeno špatným zasušením vrstev před expozicí. Následkem toho je třeba tiskové šablony předělat, provoz stojí a dochází k vysokým nákladům na výrobu.



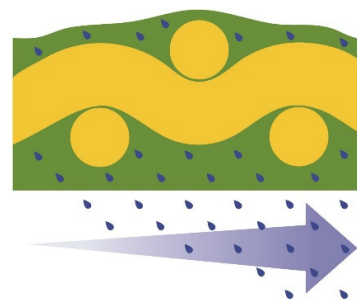
Důvodem rozpadu je, že prostředek citlivý na diazografiidiazozcitlivovač reaguje s vodou v emulzi místo s polymerem, což vede k pouze částečnému vytrvrzení emulze. Výsledkem je měkká a slabá tisková šablona.

Vždy se snažte uběhem sušení docílit relativní vlhkosti menší než 50 %, protože čím menší je vlhkost, tím více vody se udrží ve vzduchu a tím rychleji bude vrstva emulze suchá. Digitální hygrometr (zobrazen výše) vám přesně poví, jaká je okolní relativní vlhkost (RH).

Dobrá rada: Při sušení emulze ve vlhkém prostředí, například horkém a vlhkém podnebí, nebo v hermeticky utěsněné sušící komoře, ve které schne mnoho sít najednou, může instalace levného odvlhčovače významně vylepšit schnutí.

Pohyb vzduchu - Neustálý proud teplého a suchého vzduchu v sušárně zajistí nejefektivnější schnutí. Pokud je však daný vzduch znečištěn velkým množstvím prachových částic, bude šablona sice suchá, ale celkově znehodnocena prachem zabudovaným ve vrstvě emulze! Jemný pohyb filtrovaného vzduchu představuje nejlepší kompromis.

Pro nejlepší výsledky používejte k sušení teplý, suchý a filtrovaný vzduch.



Doporučení:

Sušicí skříně – jsou nejlepší pro sušení sít, jelikož vytváří dokonalé prostředí pro efektivní a konzistentní sušení šablon.

Dobrá sušicí skříně bude mít následující vlastnosti: (i) bude světelně odstíněna, (ii) bude mít termostatem řízenou teplotu, s přesností nastavení $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$, (iii) bude mít jemnou cirkulaci vzduchu, (iv) filtr nasávaného suchého vzduchu. (v) bude mít možnost vypouštět vlhký vzduch ven a (vi) bude umožňovat vodorovné sušení sít. Ilustrační obrázek je majetkem společnosti Natgraph.



Emulze PLUS se musí vždy sušit vodorovně, tiskovou stranou dolů. Pokud se mřížka suší svisle, existuje reálná možnost, že emulze steče ještě před zaschnutím, což by mohlo způsobit viditelnou nerovnoměrnost v tloušťce vrstvy (EOM).

Postup kontroly, zda je vrstva suchá - Chcete-li určit, zda je šablonová vrstva připravena, musí být suchá na dotyk a musí mít nelepivý povrch. Nicméně, přesnějším způsobem kontroly je použití vlhkoměru, který je schopen měřit vlhkost pod 5 %. Všimněte si, také že některé emulze s dvojitým tvrzením mají stále mírně lepivý povrch i po uschnutí (např. PLUS 8000, PLUS 8050 a PLUS TX).

Další prvky ke zvážení – Dalším aspektem procesu schnutí, který je často přehlížen, je dilatační efekt. Například, hliníkový rám o rozměru 100 x 100 cm sušený při 40 °C bude o 440 um větší, než při pokojové teplotě 20 °C! To znamená, že je nutné nechat rámy před expozicí vychladnout na pokojovou teplotu. Vždy exponujte síta při stejné teplotě, při které budou použité i v tisku.

Skladování nevyužitých šablon – Všechny šablony je nutné před použitím skladovat za „bezpečných“ podmínek. Tj. při teplotě do 20 °C a nízké relativní vlhkosti. Zasušené vrstvy emulze jsou citlivé na UV záření, takže musí být skladovány ve tmě nebo v místech se žlutým světlem. Většina vrstev se začne exponovat za méně než 20 sekund, pokud je vystavena dennímu světlu. Rychlé projekční emulze, například PLUS MIDI nebo PLUS AQUA se začnou exponovat za méně než 1 sekundu.

Následující text můžete použít jako kontrolu bezpečného osvětlení. **Pokud dokážete přečíst tento žlutý text v oblasti výroby šablon, vaše osvětlení není bezpečné.**

Ovrstvená, neexponovaná síta mají životnost až tři týdny při skladovacích podmínkách 20 °C/50 % RH. Tato doba se ale zkrátí, pokud jsou vrstvy skladovány při vyšší teplotě nebo vyšší relativní vlhkosti.

Shrnutí:

Nedostatečné schnutí vrstev emulzí je jednou ze tří nejběžnějších příčin selhání tiskových šablon, kromě přípravy síta a nedostatečné expozice, které se věnuje nejméně pozornosti. Správné sušení šablony vám v dlouhodobém výhledu ušetří významné prostředky minimalizováním počtu odstávek strojů.

Contact us today and see for yourself how our range of products can help you.

Call: **Europe +44 (0)1235 771111**

US: 800 323 0632 (Toll Free)

Asia: +65 (0)689 79670

Email: salesupport@macdermidautotype.com

Local Distributor: macdermid.com/autotype



The information and recommendations contained in the Company's literature or elsewhere are based on knowledge at the time of printing and are believed to be accurate. Whilst such details are printed in good faith they are intended to be a guide only and shall not bind the Company. Due to constant development, customers are urged to obtain up-to-date technical information from representatives of the Company and not to rely exclusively on printed material. Customers are reminded of the importance of obtaining and complying with the instructions for the handling and use of chemicals and materials supplied as the Company cannot accept responsibility for any loss or injury caused through non-compliance.

Automask®, Autosol®, Autostrip®, Capillex® and Five Star® are registered trademarks of MacDermid Autotype Ltd
©2016 MacDermid Autotype Ltd
W21-2016

