

Expozice síta

výběr správného systému expozice



Průvodce

Expozice je jedním z nejdůležitějších kroků při výrobě sít a přímo ovlivňuje kvalitu tisku a životnost šablony. Výběr správného systému expozice je stejně důležitý, takže tento Průvodce vám poskytne základní rady pomáhající vybrat nejlepší systém, který splní vaše požadavky.

Faktory, které je třeba zvážit při výběru systému expozice:

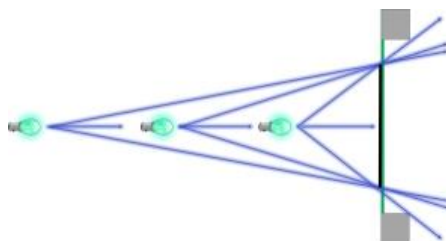
Kvalita UV světla – fotošablony Diazo, Dual Cure a Photopolymer jsou citlivé pouze na ultrafialové světlo s vlnovou délkou od 320 do 430 nanometrů. Je velmi důležité vybrat zdroj světla, který má spektrální výstup v tomto rozsahu. Vyhýbejte se zdrojům světla, které produkují velké množství infračerveného (IR) světla, protože jejich tepelná energie rychle způsobí polymeraci. Pokud máte pochyby, zkontrolujte spektrální výstup výbojky u výrobce zařízení a ověřte, zda je kompatibilní s šablonovými materiály.

Výkon světla - pro konvenční expozici zvolte co nejmocnější výbojku. Čím výkonnější je zdroj UV záření, tím lze lampu umístit do větší vzdálenosti od šablony.

Dobrá rada: Výkon UV zářičů se vlivem používání snižuje, proto výbojku vždy pravidelně vyměňujte v souladu s doporučeními výrobce.

Vzdálenost od šablony - vzdálenost od výbojky k šabloně má zásadní vliv na dobu expozice. Intenzita světla se velmi snižuje se změnou vzdálenosti od síta. Například expoziční čas 30 sekund ze vzdálenosti 1,0 metru se zvýší na 900 sekund, pokud je zářič umístěn ve vzdálenosti 2,0 metry. Důležité je, že čím dále můžete umístit zdroj světla od síta, tím menší „podexpozice“ bude na okrajích motivu.

Úhel světla - ideálně musí světlo dopadat na šablonu (pozitiv) kolmo, pod úhlem 90°, aby nedocházelo k „podexpozici“ motivu. Vezměte však na vědomí, že čím bude lampa blíže k sítu, tím ostřejší úhel bude svírat dopadající světlo s okraji motivu. Nakonec velikost síta a požadovaná kvalita tisku určí optimální vzdálenost, kterou byste měli použít.



Nejlepší kompromis:

Dobrou variantou konvenční expozice šablon Diazo a Dual Cure, například Capillex 25 a PLUS 8000 atd., do velikosti síta 1 m², představuje 5 kW MH výbojka „Diazo“, dotovaná jodidem galia (vlnové délky 365, 405 a 418 nm) umístěnou ve vzdálenosti 1,5 metru. U sít větších než 1 m² může být vyžadována výkonnější lampa z větší vzdálenosti.

Pokud použijete výhradně fotopolymerové šablony, například PLUS 9000, lze použít specifickou „Fotopolymerovou“ výbojku dotovanou jodidem železa, jelikož vyzařuje kratší vlnové délky než výbojka „Diazo“ dotovaná jodidem galia. „Fotopolymerová“ výbojka má obvykle má vyšší výkon v rozsahu UV 360 - 380 nm. Pokud používáte různé šablony Diazo, Dual Cure a Photopolymer, pak je nejlepším kompromisem univerzální výbojka.

Další faktory, které je třeba vzít v úvahu

Sítovina – barvená (antihalační) tkanina zastaví velké množství odrazů světla / refrakce během expozice a poskytuje lepší rozlišení při optimální expozici. Může být však nutné prodloužit dobu expozice až o 100 % v porovnání s bílou tkaninou.

Vakuové rámy – důležité je, aby vakuový rám zajišťoval dokonalý kontakt mezi diapozitivem a šablonou vrstvou. Dobré vakuování a utěsnění je tedy velmi důležité.

Dobrá rada: Pokud použijete volně stojící systém expozice, natřete stěny na černo pro omezení nechtěných odrazů světla, které by mohly způsobit „podsvícení“.

Diapozitiv – kvalita použitého diapozitivu má významný vliv na kvalitu konečného tisku, jelikož jakákoliv pilovitost nebo nedokonalosti budou reprodukovány do šablony. Doporučujeme využívat pouze kvalitní diapozitivы s vysokým rozlišením, které jsou v dokonalém se šablonovou vrstvou. Jinak přijdete o rozlišení.



Dávejte také pozor při používání levných diapozitivů z inkoustových nebo laserových tiskáren. Ty ale vykazují dost často nízkou hustotu UV/Blue (denzitu). Aby nedošlo k expozici skrz tento nedokonalý diapozitiv, je nutné zkrátit expozici. Tím ale dochází k nedostatečné expozici šablony.

Dobrá rada: Diapozitivы vytvářené inkoustovou technologií se mohou, zvyšováním denzity tiskem, přilepit během expozice ve vakuovém rámu k emulzi.

Z počítače na síto

V současné době jsou k dispozici dva hlavní systémy přímé expozice šablon z počítače na síto (CTS).

- (i) přímá digitální expozice síta pomocí UV světla a
- (ii) digitální nanášení UV rezistentního materiálu přímo na síto s následnou UV expozicí.

V rámci těchto skupin jsou k dispozici tyto systémy přímé, které se liší zdrojem záření.

- klasické UV záření distribuované DMD čipem (systém zrcátek)
- laserový zdroj UV
- LED zdroj záření

Volba systému bude záviset na velikosti sít, počtu sít nutných za hodinu, detailech tisku a požadované odolnosti sít.

Je také důležité sladit vaši světlocitlivou vrstvu se systémem přímé expozice, abyste získali optimální výsledek. Obecně, většinu fotošablon Diazo nebo Dual Cure (např. PLUS 6000 nebo 7000) můžete použít pro malé a středně velké aplikace, ale pro velké síta bude pravděpodobně nutné použít fotopolymerní emulze s ultrarychlou expozicí (například PLUS MIDI).

Shrnutí

Neexistuje žádný univerzální systém expozice, který bude vyhovovat všem aplikacím. Požadavky na tvorbu šablon pro použití v dotykových panelech se značně liší od těch, které jsou určeny pro tisk obřích vlajek nebo banerů. Pečlivě zvažte všechny výše uvedené faktory před provedením volby systému, jelikož expozice je nejdůležitějším krokem při určování kvality a odolnosti vytvářených sítotiskových šablon.

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

