

Zeefbelichting

Het juiste
belichtingssysteem
kiezen



Handleiding

Zeefbelichting – Het juiste belichtingssysteem kiezen

Handleiding

Belichting is een van de belangrijkste stappen in het maken van zeven en is van directe invloed op de kwaliteit van de afdruk en de levensduur van het sjabloon. Het juiste belichtingssysteem kiezen is net zo belangrijk, daarom biedt deze handleiding je het nodige advies om je te helpen het beste systeem te kiezen dat aan je eisen voldoet.

Belangrijke factoren bij het kiezen van een belichtingssysteem:

Kwaliteit van het uv-licht - Fotosjablonen van Diazo, Dual Cure en fotopolymeer zijn alleen gevoelig voor ultraviolet licht met een golflengte van 320 tot 430 nanometer. Het is heel belangrijk om een lichtbron te kiezen met een spectrale output die binnen dit bereik valt. Vermijd lichtbronnen die ook grote hoeveelheden infrarood (IR) produceren, aangezien de stencils door deze warmte-energie snel smelten. Bij twijfel kun je bij de fabrikant naar de spectrale output vragen om er zeker van te zijn dat deze geschikt is.

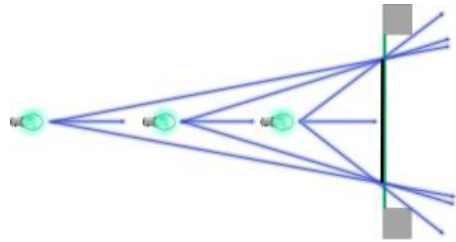
Vermogen van het licht - kies voor traditionele contactbelichting de meest krachtige lamp die er is. Hoe krachtiger de lamp, des te verder weg kan hij van het stencil worden geplaatst.

Goede tip: Bij alle lampen wordt de uv-output minder tijdens het gebruik, dus vervang de lamp regelmatig volgens de aanbevelingen van de fabrikant.

Afstand van het stencil - de afstand tussen de lamp en het stencil is van grote invloed op de belichtingstijd, want de intensiteit van het licht wordt zeer snel minder hoe langer de afstand is die hij moet afleggen. Bij een stencil die een belichting van 30 seconden nodig heeft op 1,0 meter afstand wordt dit bijvoorbeeld 900 seconden bij een afstand van 2,0 meter. Het is belangrijk te weten dat hoe verder weg je de lichtbron van de zeef kunt plaatsen, des te minder onderstraling je krijgt bij de rand van de afbeelding.



Hoek van het licht - idealiter komt het licht op een hoek van 90° bij het positief omdat je hierdoor geen onderstraling krijgt. Wees je ervan bewust dat hoe dichter de lamp bij de afbeelding staat, hoe scherper de hoek wordt aan de rand van de afbeelding. Uiteindelijk bepaalt het formaat van de zeef en de kwaliteit die de druk moet zijn wat de optimale afstand is.



Het beste compromis:

Een goede combinatie voor traditionele contactbelichting van stencils van Diazo en Dual Cure, zoals Capillex 25 en PLUS 8000, met een afmeting tot 1 vierkante meter, is een metaalhalide van 5 Kw met een met galliumjodide gedoteerde 'Diazo'-lamp (output van 365, 405 en 418 nanometer) geplaatst op een afstand van 1,5 meter. Voor zeven die groter zijn dan 1 vierkante meter kan er een krachtigere lamp op een grotere afstand nodig zijn.

Als je alleen fotopolymeersjablonen gebruikt, zoals PLUS 9000, kun je een specifieke 'fotopolymeer'-lamp gedoteerd met ijzerjodide gebruiken, omdat deze een kortere golflengte afgeeft dan een 'Diazo'-lamp van galliumjodide. Een 'fotopolymeer'-lamp heeft gewoonlijk een verbeterde output van 360 tot 380 nanometer. Als je verschillende stencils van Diazo, Dual Cure of fotopolymeer gebruikt dan is een 'universele' lamp de beste optie.

Andere factoren

Gaas- gekleurd (anti-halatie) gaas houdt een groot deel van de lichtreflectie/strooiing tegen tijdens de belichting, voor een betere resolutie en definitie bij optimale belichting. Maar je moet misschien je belichtingstijd met wel 100% verhogen ten opzichte van witte gaas.

Vacuümramen - het is cruciaal dat het belichtingsraam voor perfect contact tussen het filmpositief en het stencil zorgt, dus goede vacuüm en afsluiting is heel belangrijk.

Goede tip: Als je een vrijstaand belichtingssysteem gebruikt, verf de muren dan zwart om ongewenste weerspiegeling die onderstraling kan veroorzaken te verminderen.

Filmpositieven - de kwaliteit van het positief dat je gebruikt zal van grote invloed zijn op de kwaliteit van de uiteindelijke druk, omdat eventuele randscherpte (zaagtand) of onvolkomenheden op de afbeelding worden gereproduceerd door het stencil. Wij raden aan om Lith-filmpositieven van goede kwaliteit te gebruiken voor toepassingen met hoge resolutie, en om



ervoor te zorgen dat de emulsie in perfect contact staat met het stencil, anders verlies je resolutie.

Wees voorzichtig bij het gebruik van goedkope positieven van inkjet- of laserprinters aangezien deze vaak een vrij lage uv/blauw-dichtheid hebben en de stencils onderbelicht moeten worden om te voorkomen dat ze dicht belicht worden..

Goede tip: Zorg ervoor dat je de inkjet-filmpositieven niet een te dikke laag hebben om de uv-dichtheid te verhogen. Hierdoor kunnen ze bij in het vacuümrram aan het sjabloon gaan plakken.

Computer to Screen

Er zijn twee belangrijke Computer to Screen (CTS)-processen die vandaag de dag worden gebruikt bij zeefdrukken; (i) directe digitale belichting van de zeef met UV-licht en (ii) digitale beeldbewerking met een uv-beschermlaag rechtstreeks op de zeef, gevolgd door uv-belichting met rubberdoek.

Binnen deze groepen zijn er verschillende soorten CTS-systemen zoals laserbelichting, Digital Mirror Device/LED, inkjet en zelfs laser-ablation, en elke soort heeft zijn eigen voor- en nadelen. De keuze van het systeem hangt af van het formaat van de zeven, het aantal zeven dat nodig is per uur, en het detailniveau en de duurzaamheid die nodig zijn voor de zeven.

Het is ook belangrijk om jouw gekozen fotostencil af te stemmen op je CTS-systeem voor het beste resultaat. Over het algemeen kunnen de meeste fotostencils van Diazo of Dual Cure (zoals PLUS 6000 of 7000) worden gebruikt voor kleine tot middelgrote CTS-toepassingen, maar voor grote zeven is waarschijnlijk een fotopolymeeremulsie met een ultrahoge projectiesnelheid vereist (bijvoorbeeld PLUS MIDI of AQUA).

Samenvatting

Er is geen universeel belichtingssysteem dat bij alle toepassingen van zeefdrukken past, omdat de eisen voor sjablonen voor een touchscreen-applicatie aanzienlijk verschilt van die voor het drukken van grote vlaggen of banners. Neem alle bovenstaande factoren zorgvuldig in overweging voordat je een keuze maakt, aangezien belichting de belangrijkste stap is voor de kwaliteit en duurzaamheid van de zeven die worden geproduceerd.

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

