Przygotowanie i obróbka sit

Mimo prężnego rozwoju druku cyfrowego, na całym świecie większość t-shirtów (i innych tekstyliów) znakowana jest techniką sitodruku. Na łamach kolejnych wydań T&P ukażą się artykuły autorstwa Charliego Taublieba, znanego naszej branży eksperta w dziedzinie sitodruku. Mamy nadzieję, iż będą Państwu pomocne w rozpoznawaniu i rozwiązywaniu problemów pojawiających się w Państwa drukarniach sitodrukowych. Seria fachowych publikacji będzie również zapowiedzią tzw. „Kącika Charliego", czyli warsztatów specjalnych organizowanych podczas targów TV TecStyle Visions (następna edycja targów w roku 2018).

Produkcja sit to etap w sitodruku, któremu chciałbym poświęcić się w sposób szczególny. A dlatego, że to właśnie on wpływa, a powiedziałbym nawet – od niego zależy jakość druku. Wiele drukarni nie zdaje sobie z tego sprawy popełniając wciąż te same błędy, najczęściej – błędy podczas suszenia sit.

A teraz, krok po kroku, przedstawię Państwu poprawną produkcję sit:

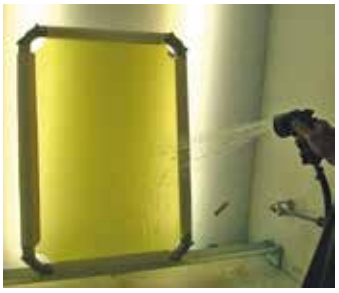
1. Jeśli napinają Państwo siatki sami, radzę, by napinać je tak długo aż osiągną odpowiednie naprężenie. Aby ułatwić sobie życie, preferuję przy każdej jednostce mesh pozostawać w jednym obszarze napinania. Następnie stosować się do następujących wielkości:

a) do 230 (90 cm) jednostek mesh: 35-40 N/cm,

b) więcej niż 230 jednostek mesh (90 cm): 23-25 N/cm.

Podane wielkości mesh bazują na standardowych średnicach włókna, czyli „T" lub „M". Absolutnie nie na bardzo cienkich lub bardzo napiętych. Im mniejsze napięcie mash, tym mniejsza liczba jednostek mash wymaganych do osiągnięcia porządnego druku.

2. Koniecznie dokumentujmy nasze wartości techniczne. W dolnej części sita, mazakiem lub markerem zapisujmy stopień napięcia i po każdym kolejnym napinaniu „dostawiajmy kreseczkę" w celu zapamiętania, ile razy dana siatka została napięta. Podczas kolejnych nadruków proponuję używać siatek, które były napinane tyle samo razy. Nowe siatki tracą „swoje napięcie" (rozciągają się) szybciej niż kilka razy używane i ponownie napinane. Jeśli zdecydujemy się na użycie sztywnych ram (bez możliwości ponownego napinania), proponuję nowe sita, ponieważ mają większy stopień napięcia i zagwarantują nam lepszą jakość druku. Niemniej jednak proszę mieć na uwadze, że zdecydowanie lepsze nadruki uzyskamy stosując ponownie spreparowane i wielokrotnie napinane sita o podobnym „wieku" i częstotliwości stosowania.



3. Nawilżanie sita: Z powodu ryzyka zabrudzeń powodowanych rozpylaczem chemikaliów i powstawania tzw. „rybich oczek", zalecam używania dwóch stanowisk myjących: jednego do odtłuszczania i zmywania siatki a drugiego do odwarstwiania i obróbki. Jeśli posiadają Państwo tylko jedno stanowisko myjące, proszę upewnić się, czy matryca została dobrze wymyta jeszcze zanim przystąpią Państwo do kolejnego kroku.

4. Jeśli mają Państwo zamiar użyć filmu kapilarnego, całkowicie nowego sita lub



sita już kilkakrotnie używanego (pięciokrotnie lub więcej), należy wcześniej zmatowić siatkę, aby emulsja lepiej się trzymała. Do matowienia siatek służą specjalne pudry i pasty. Oprócz tego na rynku dostępne są również odtłuszczacze, zawierające substancje matujące. Szczotka, którą używają Państwo do matowienia powinna służyć wyłącznie do tego celu. Dotyczy to także szczotek używanych



w innych procesach sitodrukowych. Maksymalnie potrzebują Państwo pięciu szczotek.

5. Następnie dokładnie myjemy i odtłuszczamy sito z obu stron.

6. Teraz suszenie. Najlepszym na to sposobem jest odessanie wody i pozostawienie siatki w szafie suszącej. Im szybszy proces suszenia, tym mniejsze prawdopodobieństwo osadzenia się kurzu na siatce, co mogłoby przysporzyć wielu problemów. Proszę pod żadnym pozorem nie stosować do suszenia sprężonego powietrza, ponie-





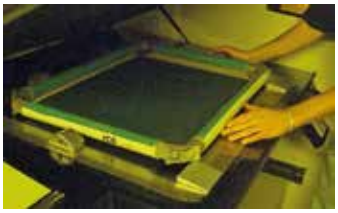
waż kompresor zazwyczaj jest bardziej zanieczyszczony (olejem i innymi substancjami) niż sama siatka (przed jej odwarstwianiem).

7. Nanoszenie emulsji rozpoczynamy od zewnętrznej strony siatki, czyli na strony, która podczas druku posiada bezpośredni kontakt z tkaniną (tkaniną przeznaczoną do nadruku). Potem przystępujemy do nanoszenia emulsji na wewnętrzną stronę siatki, czyli strony raklowej. Nie przesadzajmy



z ilością emulsji, nanośmy tylko tyle, ile wymaga siatka, ponieważ późniejsze pozbywanie się (skrobanie) jej nadmiaru wymaga czasu i spowoduje tworzenie się bąbelków powietrza lub tłustych plam. Emulsję nanosimy do momentu pojawienia się w niej bąbelków powietrza. Następnie przelewamy emulsję do czystego, pustego pojemnika i czekamy, aż bąbelki zaczną pękać i jeśli zachodzi taka potrzeba, przystępujemy do dalszego nanoszenia.

8. Sito suszymy w szafie suszącej, na płasko, stroną zewnętrzną (tekstylną) do dołu. W ten sposób uzyskamy równą i gładką powierzchnię, dzięki czemu farba podczas jej późniejszego nanoszenia nie będzie zachodziła pod kant szablonu. Szafa susząca powinna mieć



stałą temperaturę: przy stosowaniu czystej emulsji polimerowej - 35 ºC, natomiast w przypadku emulsji Diazo lub Dual-Cure - 40 ºC. Czas schnięcia z reguły wynosi od 10 do 15 minut. Ustawienie zalecanej temperatury maszyny nie zawsze okazuje się niezawodne, dlatego radzę upewnić się i zmierzyć temperaturę dodatkowo termometrem. Proszę nie używać do suszenia wentylatorów, ponieważ one wytwarzają tylko zbędny i niebezpieczny kurz.

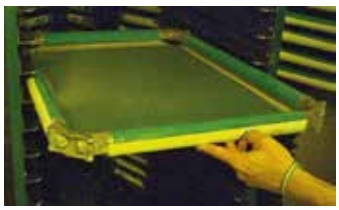
9. Jak tylko nasze sito wyschnie, przystępujemy do jego naświetlania. Jeśli po wysuszeniu sito było przechowywane dłuższy czas w magazynie, radzę sprawdzić panującą w nim wilgotność powietrza: w idealnym przypadku powinna wynosić 40 procent, jeśli przekroczyła 50 procent, koniecznie proszę poddać sito ponownemu suszeniu (3 do 5 min.). Emulsja bowiem pochłania wilgoć, a naświetlanie „mokrego sita" trwa o wiele dłużej. Jeśli to zbagatelizujemy, może okazać się, że niedostatecznie naświetliliśmy sito – a to jeden z wielu problemów występujących w procesie sitodruku. Środki pomocnicze oraz testy sprawdzające pomogą Państwu upewnić się, że sito jest dostatecznie suche, zwykłe „muśnięcie" palcem po sicie nie wystarczy. A zatem naświetlajcie Państwo sita, które pochodzą z pomieszczenia lub suszarki o wilgotności powietrza mniejszej niż 50 procent. W następnym wydaniu T&P wyjaśnię Państwu, w jaki sposób poprawnie przeprowadzamy testy i jakie wnioski się z nich wysuwają.



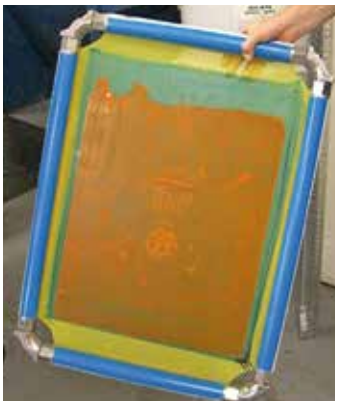
10. Zaraz po naświetleniu proszę lekko zwilżyć sito i pozostawić je na kilka sekund, a następnie spłukać. W ten sposób „zmiękczymy" nieco miejsca, które później zostaną umyte. Do mycia proszę używać lekkiego strumienia wody (ciśnienie ok. 1.000 PSI) i spryskiwać sito z odległości jednego metra. Jeśli naświetlanie przebiegło pomyślnie, emulsja nie powinna się odklejać, ale mocno trzymać siatki. Gdyby naświetlanie nie udało się, lepiej abyśmy stwierdzili to właśnie w tym momencie - a nie podczas druku na karuzeli. ▶

11. Suszenie sita: Moim preferowanym sposobem jest odkurzacz z odpowiednią nasadką. Ale możliwe jest również suszenie sprężonym powietrzem lub w suszarce. Proszę się upewnić, czy obszar motywu na siatce jest suchy, bo jeśli emulsja zwiąże się z pozostałościami wody, podczas druku farba nie będzie mogła przedostać się przez sito i powstaną „pozornie puste pola". Jeśli do tego dojdzie proszę przetrzeć sito mokrą ścierką.





12. Oklejanie sita: W zależności od wielkości siatki i danego motywu możemy



okleić lub zasłonić poszczególne obszary sita taśmą klejącą.

13. Po użyciu sita, należy zebrać z niego resztki farby. Następnie włożyć siatkę do wanny, zwilżyć ją, a potem szczotką wetrzeć środek do usuwania farb i spłukać po-



zostałości farby lekkim strumieniem wody (1.000 PSI).

14. Odwarstwianie. Teraz proszę osobną szczotką nanieść na siatkę środek odwarstwiający, następnie spłukać wodą o bardzo słabym strumieniu (100 PSI).

15. Jeśli zachodzi taka potrzeba, możemy teraz dodatkowo zastosować Haze Remover - preparat do usuwania zanieczyszczeń (resztek farb i warstw kopiujących) z matryc sitodrukowych, tak aby pozbyć się „duchów". Zanim jednak sięgną Państwo po Remover, radzę najpierw spróbować kilkakrotnie (ok. 5 razy) odwarstwić siatkę. Nie jestem zwolennikiem stosowania tego typu środków, ponieważ są one bardzo żrące. Jeśli jednak zastosują Państwo środek czyszczący, proszę potem spryskać siatkę roztworem z wody i octu (50/50) - to zneutralizuje składniki alkaliczne oczyszczacza. W przeciwnym przypadku środek do usuwania „duchów" „weżre się" w tkaninę sita, zniszczy ją i spowoduje rysy.

16. Napinamy siatkę i zapisujemy wszystkie potrzebne nam dane techniczne.

17. Wracamy do punktu nr 3 i przygotowujemy siatkę do kolejnego druku.

www.taubliebconsulting.com



Charlie Taublieb – ikona sitodruku już niebawem na targach TV TecStyle Visions 2018.

Fachowa wiedza z pierwszej ręki!

Przegląd rynku T&P 3/2017
Tusze do druku na tekstyliach

