

## *Badanie ścieralności farb*

Drukarnia Straub Druck+Medien AG wykonała test sprawdzający ścieralność oraz zachowanie podczas wsiąkania kilku rodzajów farb na różnych podłożach. Arkusz testowy został opracowany według koncepcji drukarni.

Każdy chciałby, by produkcja w drukarni przebiegała bez zastrzeżeń i bez zastanawiania się nad właściwym doborem farby. Szczególnie pod kątem jej odporności na ścieranie i właściwej charakterystyki wsiąkania. Ważne jest to zwłaszcza wtedy, gdy drukujemy na papierach matowych, a te nie zawsze są lakierowane. Wtedy drukarz wręcz domaga się farby uniwersalnej, która powinna móc wszystko. Dopóki nie ma takiej farby na rynku, dopóty musi on radzić sobie inaczej.

Drukarnia Straub Druck+Medien AG nader często doświadcza sytuacji, kiedy to coś co dzisiaj funkcjonuje bez zastrzeżeń, kilka tygodni później w tych samych warunkach sprawia problemy. Rodzaj farby i papieru jest ten sam, różne są tylko ich szarże produkcyjne. Kierownik drukarni, Thilo Frech, zwrócił się z zapytaniem do producentów farb, co należy uczynić, aby ten problem opanować. Zaproponowano mu wykonanie testu na ścieralność farb. Aby poszerzyć pole widzenia, podjął się on wykonania dużego testu porównawczego we własnej drukarni. Chciał sprawdzić, czy i w jaki sposób można uniknąć niestabilności jakości produkcji. Zaprosił do udziału w testach kilku producentów farb i kilku dostawców papieru. I tak pięć farb od czterech producentów oraz pięć różnej jakości papierów poddano gruntownym testom.

Kredowanie, karbonizacja czy ścieranie się farby podczas procesu drukowania lub po nim jest dzisiaj wszechobecnym tematem niemal w każdej drukarni. Aktualna sytuacja ekonomiczna na rynku drukarskim i związany z nią spadek zysku w połączeniu z rosnącymi kosztami produkcji spowodowała, że wszyscy redukują koszty. To może sprawić, że latami dobrze funkcjonująca produkcja, nagle przestaje dawać dobre wyniki. Każdy zna to z własnego doświadczenia. Mimo że wszystkie parametry produkcji są dokumentowane, to zdarza się, że pracownicy drukarni lub klienci, w najgorszym przypadku przez reklamację, stwierdzają, że farba kreduje lub ściera się. Trudne do uniknięcia przy cięciu zadrukowanych brzegów jest też zjawisko karbonizacji.

## SZEROKI ZAKRES TESTU

Mając podobne doświadczenia, drukarnia Straub Druck+Medien AG wykonała testy na najczęściej stosowanych podłożach, z wytypowanymi seriami farb różnych producentów. Oczekiwano, że test

wskaże, na których podłożach uznane na rynku farby zachowują się do tego stopnia dobrze, że uda się zapobiec ścieraniu, karbonizacji czy kredowaniu. Przetestowano pięć różnych serii farbowych czterech producentów farb na pięciu różnych podłożach. Testy wykonano na maszynie drukującej Heidelberg Speedmaster 102-6CD z wieżą lakierującą. Drukowano ze zredukowaną do 3% ilością alkoholu izopropylowego.

## WARUNKI DRUKU

Oczywistym było, że parametry druku dla wszystkich serii farbowych i pięciu różnej jakości podłoży powinny być jednakowe. Po zamocowaniu wybranej formy drukowej, przy jednakowym ustawieniu maszyny drukującej testowano papier po papierze i farbę po farbie. Następowo to możliwie szybko, w prawie stałych warunkach zewnętrznych tj. przy stałej temperaturze otoczenia oraz wilgotności.

Po trzech godzinach od zakończenia druku za pomocą urządzenia Prüfbau Quartant przeprowadzono pierwszy test odporności na ścieranie. Wyniki tego badania świadczą o przydatności farby do druku z odwracaniem i pokazują, jak szybko możliwy jest zadruk drugiej strony arkusza. Po 48 godzinach wykonano kolejne badanie pod tym samym obciążeniem.

Testowane farby nie były oznakowane. Dopiero po uzyskaniu wyników nazwano producentów, przyporządkowano ich odpowiednim farbom i właściwym im wynikiem.

## SUBIEKTYWIZM OCENY

Opisane wyniki testów mogą być interpretowane i służyć jako referencje tylko w odniesieniu do warunków ustalonych przez drukarnię Straub Druck+ Medien. Nie można traktować ich jako powszechnie obowiązujących. Ale wiedza wynikająca z wykonania testu i jego rezultaty, mogą pomóc każdej drukarni przy wyborze najlepszych materiałów do druku.

## WYNIKI

Okazało się, że żadna seria farbowa nie dała doskonałych wyników na testowanych papierach, ponieważ każda farba wsiąka na użytych papierach raz lepiej, raz gorzej. Najlepszy wynik uzyskano we współpracy tylko z jednym producentem farb, chociaż zachowanie się jego farby podczas wsiąkania w pierwszych minutach po druku było przeciętne. Nic w tym dziwnego, ponieważ spoiwo podczas wnikania w podłoże wiąże pigment. Zbyt szybki proces wsiąkania farby, a tym samym zbyt szybkie wnikanie spoiwa w podłoże sprawia, że pigmenty farbowe pozostają niezwiązane na powierzchni papieru. Powoduje to nasilenie efektu ścierania i karbonizacji.

## OPTYMALNIE DOBRANA FARBA

Kunszt dobrego producenta farb polega na tym, że daje drukarzowi do ręki taką farbę, którą można odpowiednio szybko drukować na wszystkich podłożach. Przede wszystkim odwrotną stronę arkusza bez narażenia na problemy ze ścieraniem. Wykonany test pozwolił drukarni Straub Druck +Medien na wybranie farby tylko jednego producenta. Chociaż po upływie ponad 36 godzin farby

wszystkich producentów były wysuszone prawie jednakowo dobrze, to test na ścieranie dał bardzo różne wyniki. Niektóre farby ścierały się nawet po tygodniach, chociaż były utrwalone.

Producenci papierów próbują skrócić czas schnięcia poprzez nowego rodzaju powleczenia. Jest to dość trudne. Godny pochwały jest jednak fakt, że uwzględnia się wymagania drukarni. Jak pokazały testy, podobne zadanie czeka też producentów farb.

Źródło:

Deutscher Drucker, nr 32 z dn.07.10.2010