

Powierzchnowa szlachetność

Opakowania, foldery reklamowe, raporty roczne czy etykiety to przykłady z naszego podwórka, które bezsprzecznie pokazują, że sposób podania, a w drugiej kolejności informacja mają kluczowe znaczenie przy podejmowaniu decyzji „kupić – nie kupić” danego produktu.

Dlatego też w dzisiejszych czasach tak ważnym elementem obróbki produktów poligraficznych jest uszlachetnianie.

Jeden z najpowszechniejszych sposobów uszlachetniania to lakierowanie. Cele lakierowania są następujące:

- Mechaniczne zabezpieczenie zadrukowanej powierzchni przed ścieraniem się farby. Najefektywniejsze pod tym względem są lakiery utrwalane promieniami UV, następnie lakiery dyspersyjne, a na końcu lakiery olejowe. Istnieją też lakiery stosowane jedynie jako zabezpieczające: to lakiery o niskim połysku lub w ogóle niezmieniające wrażenia barwy.
- Zmiana wyglądu naniesionej farby drukarskiej. Lakier pozwala uzyskiwać dodatkowe efekty wizualne: połysk, połysk perłowy lub wręcz odwrotnie – głęboki mat. Mimo że lakier tworzy praktycznie bezbarwną powierzchnię (analiza spektralna), to jednak wpływa na odbiór barwy druku, a w niektórych przypadkach (np. barwy niebieskie lub fioletowe) nawet w sposób radykalny. Mówi się, że lakier „ożywia”, „wzmacnia” barwę i wydobywa z niej głębię poprzez wzrost wrażenia jaskrawości i nasycenia.
- Zwiększenie sztywności, a pośrednio także wrażenia grubości podłoża drukowego – np. w przypadku stosowania na okładkę publikacji niezbyt grubego papieru.
- Zastosowania specjalne, np.: lakiery termochromowe zawierające pigmenty termochromatyczne, dzięki którym zmieniają barwę w różnych zakresach temperatur; lakiery fotoluminescencyjne (z dodatkami emitującymi światło w ciemnościach); lakiery zapachowe (wydzielające zapach na polakierowanej powierzchni po przetarciu jej dłonią w celu zniszczenia mikrokapsułek z substancją zapachową); lakiery perłowe (zawierające pigment perłowy); lakiery zdrapkowe (zawierające wypełniacze, dzięki którym łatwo się zdrapują); lakiery brokatowe (zawierające brokat); lakiery wypukłe (wyraźnie wystające ponad lakierowaną powierzchnię); lakiery blistrowe; lakiery strukturalne (nie rozlewające się równomiernie na lakierowanej powierzchni, lecz tworzące gęsto rozsiane „wysepki”).

Oczekiwania względem sprzedaży w bezpośredni sposób przekładają się na oczekiwania wobec producentów farb i lakierów. Dlatego też tak istotne jest podnoszenie jakości druku.

W poligrafii znajdują zastosowanie lakiery olejowe, utrwalane promieniami UV, dyspersyjne. Są one aplikowane na powierzchni druku. Czasem lakier primer stosuje się jako podkład pod lakier UV, należy jednak pamiętać, iż jest to jedyne rozwiązanie gwarantujące właściwą adhezję międzywarstwową.

Jako lakierów podkładowych używa się lakierów dyspersyjnych.

Lakiery olejowe tworzone są na bazie modyfikowanych olejów roślinnych i mineralnych. Schną głównie przez utlenianie; utlenianiu towarzyszy tworzenie rozbudowanych łańcuchów polimerowych. Lakiery olejowe są aplikowane z zespołu farbowego maszyn offsetowych. Można je podzielić na błyszczące i matowe. Niektórzy producenci wytwarzają lakiery o pogłębionym macie. Występują też lakiery neutralne, tj. niezmieniające wrażenia barwnych druku, a jedynie zabezpieczające go. Należy również wymienić farby dyspersyjne ACRYLAC, gdzie efekt połysku metalicznego jest nieporównywalnie wyższy niż dotychczas możliwy do osiągnięcia w technice offsetowej, oraz technologię TWIN.

Jest ona oparta na zastosowaniu dwóch mediów: hydrofobowego w postaci specjalnego lakieru olejowego Printlack oraz hydrofilnego, którym jest lakier dyspersyjny Acrylac.

Efekt matu i połysku możliwy jest również do uzyskania z wykorzystaniem lakieru UV oraz lakieru olejowego.

Kolejny bardzo popularny sposób uszlachetniania to aplikowanie lakieru UV. W ten sposób jest uszlachetniane aż 35% produkcji poligraficznej. Sposób utrwalania lakieru UV pozwala na natychmiastową obróbkę po druku. Powierzchnie matowe,

błyszczące lakierowanie wybiórcze czy chociażby efekt skórki pomarańczowej to zaledwie kilka przykładów możliwości, jakie daje ten sposób uszlachetniania. Oczywiście nie należy zapominać, że oprócz niewątpliwych zalet lakier UV ma również wady, do których można zaliczyć koszt lakieru, dodatkowe koszty związane z energią wykorzystywaną w lampach, konieczność aplikacji na dedykowanym urządzeniu i zapach, który eliminuje możliwość lakierowania opakowań spożywczych (w ciągu najbliższego roku prawdopodobnie pojawi się na rynku produkt dający jednak takie możliwości).

Lakierowanie możemy przeprowadzić praktycznie we wszystkich technikach drukowania, od maszyn offsetowych przez maszyny fleksograficzne po maszyny sitodrukowe, a sam sposób aplikacji może się odbywać *inline* lub *offline*.

Kaszerowanie folią to najwyższy stopień uszlachetnienia powierzchni ze względu na najpełniejsze zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi i najwyższy połysk. Do kaszerowania folią stosuje się folie matowe i z połyskiem oraz tłoczeniem. Materiałami kaszerującymi są orientowany polipropylen (OPP) oraz folia octanowa, którą można skleić i tłoczyć folią na gorąco. Zaletą folii polipropylenowej jest duża wytrzymałość na rozrywanie. Należy zwrócić uwagę szczególnie na kleje dyspersyjne, których odczyn jest zasadowy. Ważne są również warunki, jakie muszą spełniać warstewki farby drukarskiej podczas kaszerowania.

Tłoczenie folią na gorąco jest stosowane w celu uzyskania szczególnie atrakcyjnych efektów metalicznych (złota i srebra).

Innym sposobem pozwalającym na zwiększenie atrakcyjności produktu jest wykorzystanie możliwości pigmentów perłowych. Pigmenty te produkują się na bazie płytek miki. W zależności od grubości płytki można otrzymać różne barwy interferencyjne. Pigmenty te zazwyczaj napylają się na warstwę pigmentów absorpcyjnych o określonej grubości.

Powlekając płytki miki tlenkiem żelaza w zależności od grubości warstwy uzyskuje się metaliczne barwy od brązu poprzez miedź do czerwieni. Powlekając analogicznie tlenkiem tytanu uzyskuje się barwy od srebrnej poprzez żółtą, czerwoną, niebieską do zielonej. Płytki miki można powlekać kombinacjami warstw obu tych tlenków lub innymi tlenkami, np. tlenkiem chromu, uzyskując różne efekty barwne.

Najintensywniejsza barwa interferencyjna widoczna jest wówczas, gdy na płytki miki spogląda się pod kątem odbicia promieni świetlnych. Jeśli barwą interferencyjną była barwa np. niebieska, a absorpcyjną czerwona, wówczas patrząc pod kątem odbicia na powierzchnię pokrytą pigmentem obserwujemy jako dominującą barwę czerwoną, ale spoglądając pod innym kątem możemy dostrzec, że dominuje barwa niebieska. Jeśli użyje się płytek miki o stosunkowo dużych powierzchniach, można doświadczyć iskrzenia się barw. Przy płytkach o małych powierzchniach wystąpi miękki i jedwabisty połysk.

Pigmenty o większych powierzchniach cechuje mniejsza siła krycia niż pigmenty o powierzchniach mniejszych. Szczególną odmianą pigmentów perłowych są te dające efekt wielobarwny, zależny od kąta patrzenia i kąta oświetlenia. Pigment taki wytwarza się z syntetycznie wyprodukowanych płytek z dwutlenku krzemu o ściśle określonej grubości i wielkości mieszczącej się w przedziale 5-50 μm , powlekanych dwutlenkiem tytanu.

Oczywiście o sposobach i możliwościach realizacji uszlachetnień można pisać jeszcze bardzo dużo, ale na koniec pozostaje pytanie, jaki będzie to miało wpływ na cenę jednostkową produktu (a ta zależy od rodzaju zastosowanego rozwiązania) i czy klient jest w stanie to zaakceptować?