Porady Zenona Łapińskiego

Akademia hot-stampingu

Tym razem chciałbym się skupić na FOLII DO HOT-STAMPINGU. Postaram się dać Państwu niezbędną wiedzę dotyczącą jej budowy, rodzajów, właściwości i możliwości zastosowania do konkretnych projektów.

Na początek ważna informacja, którą w dalszej części tego artykułu poprę przykładami: wg mojej wiedzy dotychczas **nie wyprodukowano jednej, uniwersalnej folii do tłoczenia na gorąco, którą można aplikować na wszystkie podłoża i stosować do wszystkich motywów**. W związku z tym mam dla Państwa przestrogę: jeśli otrzymają Państwo ofertę na folię „do wszystkiego", to znaczy, że najprawdopodobniej pochodzi ona z niepewnego źródła lub od kogoś, kto kompletnie nie zna się na technologii hot-stampingu. Należy unikać takich kontaktów, ponieważ jest wielce prawdopodobne, że oferowana folia jest kiepskiej jakości i stracą Państwo nie tylko czas, ale też pieniądze.

Wracając do głównego wątku artykułu: aby prawidłowo posługiwać się technologią hot-stampingu, należy koniecznie zapoznać się z budową folii. Wbrew pozorom to wyrób bardzo skomplikowany.

W poligrafii stosuje się kilka podstawowych grup folii, zróżnicowanych ze względu na ich budowę, efekty wizualne i zastosowanie:

- Folie metalizowane (z widocznym lustrzanym efektem na powierzchni)
- Folie pigmentowe (głównie matowe, bez lustrzanego efektu)
- Folie dyfrakcyjne (metalizowane z całą paletą wzorów, często niepoprawnie nazywane holograficznymi)
- Folie holograficzne służące głównie do zabezpieczania marki lub produktów
- Folie do laminowania
- Folie zdrapkowe

Najpopularniejsze na rynku są folie metalizowane i głównie nimi się teraz zajmiemy.

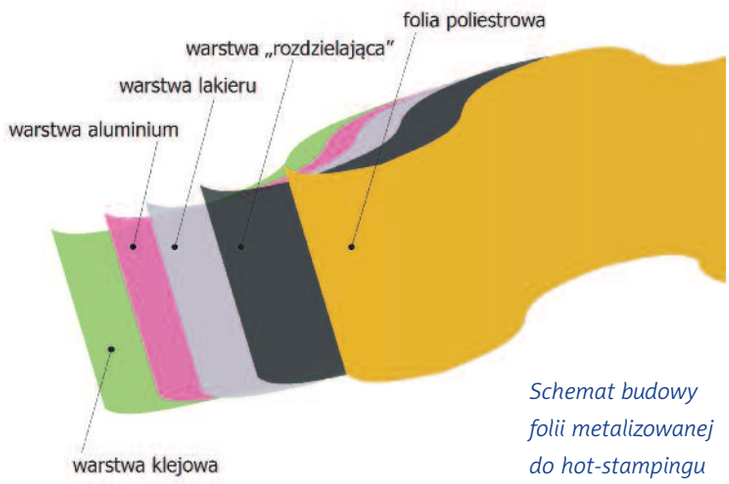
Schemat budowy folii metalizowanej do hot-stampingu

Folia metalizowana zbudowana jest z pięciu warstw, a każda z nich ma określoną funkcję do spełnienia w procesie transferu na podłoże.

Folia poliestrowa: pełni funkcję „nośnika", który podtrzymuje i transportuje kolejne warstwy. Jest to najgrubsza ze wszystkich warstw (najczęściej 12 µm) i jako jedyna nie jest przenoszona na dekorowane podłoże. Po zakończeniu dekoracji stanowi odpad i najczęściej jest nawijana na rolkę nawijającą w maszynie. Całkowita grubość wszystkich warstw po oddzieleniu od nośnika poliestrowego wynosi 1,5-3 µm.

Warstwa rozdzielająca: to bardzo cienka (poniżej 0,01 µm), bezbarwna warstwa woskowa, której zadaniem jest oddzielenie pozostałych warstw od nośnika poliestrowego. W dużej mierze od tej warstwy zależy, w jaki sposób będzie następowało „uwalnianie się" warstwy poliestrowej, co z kolei ma wpływ na szybkość i stabilność procesu. Warstwa ta ma również wpływ na właściwości folii do zadruku.





Schemat budowy folii metalizowanej do hot-stampingu

Warstwa lakieru: to warstwa zewnętrzna, z którą mamy kontakt po transferze folii na podłoże. Odpowiada ona za wiele funkcji takich jak: ochrona warstwy aluminium i przyczepność do niej, kolor, odporność na ścieranie, właściwości do zadruku, poziom wybłyszczenia (przez co folie mogą być: błyszczące, półmatowe lub matowe). Jeżeli lakier ochronny ma kolor bezbarwny, folia ma kolor srebrny; jeśli jest zabarwiony, folia przybiera odpowiedni kolor. Właściwości fizykochemiczne lakieru (w tym wartość napięcia powierzchniowego) decydują o tym, czy folię możemy zadrukować i w jakiej technologii (farby utwardzane konwencjonalnie czy w świetle UV).

Warstwa aluminium: jest to napylona próżniowo, bardzo cienka warstwa chemicznie czystego aluminium. Jej zadaniem jest nadanie folii charakterystycznego efektu wizualnego (najczęściej przybiera kolor złoty lub srebrny).

Warstwa klejowa: moim zdaniem jest to najważniejsza warstwa, ponieważ decyduje o przyczepności do danego podłoża, „sile krycia" oraz w dużej mierze o rozdzielczości każdej folii. Myślę, że możemy tu mówić o dwóch kluczowych cechach warstwy klejowej:

- Grubość: im grubsza warstwa klejowa, tym większa „siła krycia" i lepszy wizualny efekt „lustra". Można ją z powodzeniem aplikować na rozwiniętą powierzchnię (karton ze strukturą, pokrycia do okładek książek itp.) i duże aple. Wadą folii o grubszej warstwie klejowej jest fakt, że nie możemy ich używać do cienkich linii i drobnych motywów, gdzie wymagane są wysoka rozdzielczość i czystość krawędzi. Do takich motywów należy używać folii z jak najcieńszą warstwą klejową (wtedy warunkiem jest aplikowanie jej na bardzo gładkiej powierzchni).
- Właściwości chemiczne: jak już wcześniej wspominałem, folia (a ściślej jej warstwa klejowa) powinna nam zapewnić prawidłową adhezję do podłoża. Rzecz w tym, że chemia w poligrafii bardzo szybko się rozwija i podłoża te mają różną charakterystykę (lakier dyspersyjny, lakier UV, laminaty z OPP, farby z pigmentem metalizowanym i wiele innych). W skrajnym układzie może się zdarzyć tak, że folię da się zaaplikować, a po upływie kilku dni czy tygodni pod wpływem „sieciowania" podłoża lub migracji zawartych w nim plastyfikatorów utraci ona swoją przyczepność do niego, czyli po prostu: zacznie odklejać się od podłoża. Może to się zdarzyć nawet u klienta lub na półce sklepowej. Dlatego, gdy mamy do czynienia z nieznanym nam dotychczas podłożem lub zmieniliśmy coś w istniejącej technologii jego przygotowania, przed przystąpieniem do produkcji bezwzględnie należy wykonać testy. Regułą powinno być przeprowadzanie ich w tych samych warunkach, co planowana produkcja (na docelowym podłożu, przy użyciu przewidzianego do tej produkcji oprzyrządowania, maszyny, folii itd.). Jeśli mają Państwo wątpliwości, jak przeprowadzić próby produkcyjne, by były miarodajne i na co zwrócić uwagę przy ich ocenie, służymy radą i pomocą.

Zenon Łapiński: Aby prawidłowo posługiwać się technologią hot-stampingu, należy koniecznie zapoznać się z budową folii

Mam nadzieję, że artykuł nieco przybliżył Państwu budowę folii i znaczenie jej poszczególnych warstw dla procesu hot-stampingu.

Chciałbym jeszcze raz zaznaczyć, iż nie ma jednej uniwersalnej folii na wszystkie podłoża i do wszystkich projektów. Wiedzą o tym czołowi producenci folii na świecie (najważniejsi w kolejności alfabetycznej to: API, ITW, Leonhard Kurz, Univaco). Ich odpowiedzią na potrzeby klientów jest cała gama folii o specjalnych właściwościach oraz do ściśle określonych zastosowań:

- Aplikacja na trudne podłoża (lakier UV, laminaty, farby z pigmentem metalicznym itp.)
- Zadruk w technologii konwencjonalnej i UV
- Tłoczenie bardzo drobnych motywów
- Tłoczenie na podłożach o bardzo rozwiniętej strukturze
- Tłoczenie z bardzo dużą prędkością
- Redukcja efektu „gazowania", występującego podczas tłoczenia dużych powierzchni na szczelnych podłożach

Sztuka doboru właściwej folii do określonego podłoża przy uwzględnieniu charakterystyki tłoczonego motywu i rodzaju użytej maszyny należy do najtrudniejszych w całym procesie hot-stampingu. Błąd popełniony na etapie wyboru folii może skutkować koniecznością zakupu innej, dodruku arkuszy, postojem maszyny lub opóźnieniem produkcji, utratą klienta, a co za tym idzie: wizerunku firmy. Wszystko to wiąże się z ogromnymi kosztami.

Dzięki naszej ofercie szkoleń z hot-stampingu (podczas których kładziemy szczególny nacisk na właściwy dobór folii) mogą Państwo znacząco zmniejszyć ryzyko wystąpienia błędów i nieoczekiwanych kosztów.

Serdecznie Państwa zapraszam do kontaktu z nami.

Za miesiąc część druga niniejszego artykułu, w której opowiem o pozostałych rodzajach folii.

Zenon Łapiński
z.lapinski@zenonlapinski.pl