Porady Zenona Łapińskiego

Akademia hot-stampingu

Tak jak wspomniałem na zakończenie poprzedniego artykułu, rozpoczynającego nasz cykl porad w ramach Akademii Hot-Stampingu („Poligrafika” nr 7/2015), zajmiemy się z kolei urządzeniami, z pomocą których dokonuje się transferu folii na podłoże oraz różnymi sposobami jej aplikacji.

Proces hot-stampingu jest bardzo skomplikowany, a na ostateczny efekt w postaci prawidłowej dekoracji wpływa wiele czynników takich jak: projekt, maszyna, folia, matryca, podłoże, narząd *(make-ready)*, umiejętności operatora maszyny i wiele innych – będziemy je omawiać w kolejnych artykułach w ramach Akademii Hot-Stampingu.

W procesie hot-stampingu rozróżniamy następujące sposoby transferu folii, związane z konstrukcją maszyny i sposobem podawania podłoża.

„Płasko na płasko”

W maszynach tego typu transfer folii na podłoże odbywa się za pomocą matrycy umocowanej do płaskiej „gorącej płyty”, a dekorowane podłoże znajduje się na płaskiej „zimnej płycie”. W wyniku oddziaływania wysokiej temperatury i dużej siły docisku powierzchnia podłoża jest wyrównywana i „zagęszczana”, a warstwa klejowa znajdująca się na spodniej części folii na moment uplastycznia się i powoduje jej adhezję do podłoża w miejscach zetknięcia się z matrycą. W ten sposób następuje transfer na podłoże motywu znajdującego się na matrycy.

Do maszyn pracujących w systemie „płasko na płasko” zaliczamy zarówno maszyny pracujące w układzie „góra-dół”, jak i tzw. tygle. Do najpopularniejszych marek na rynku należą: Bobst, Gietz, Brausse, SBL, Yawa, Kama, Heidelberg, Brandtjen & Kluge, Rambolini.

Zalety maszyn „płasko na płasko”:

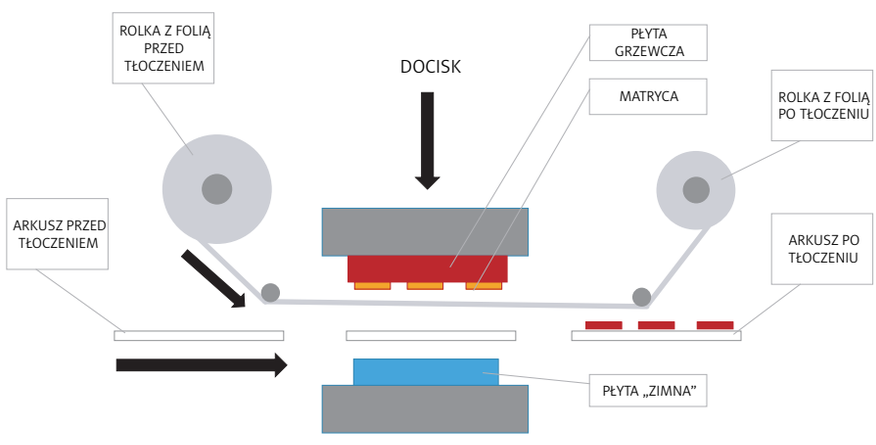
- Łatwość obsługi połączona z dużą wydajnością (w przypadku niektórych maszyn prędkość tłoczenia może dochodzić do 6000--8000 ark./h).
- Doskonałe efekty związane z przetłaczaniem podłoża (*embossing* lub *debossing* przy użyciu układu matryca-patryca).

Wady maszyn „płasko na płasko”:

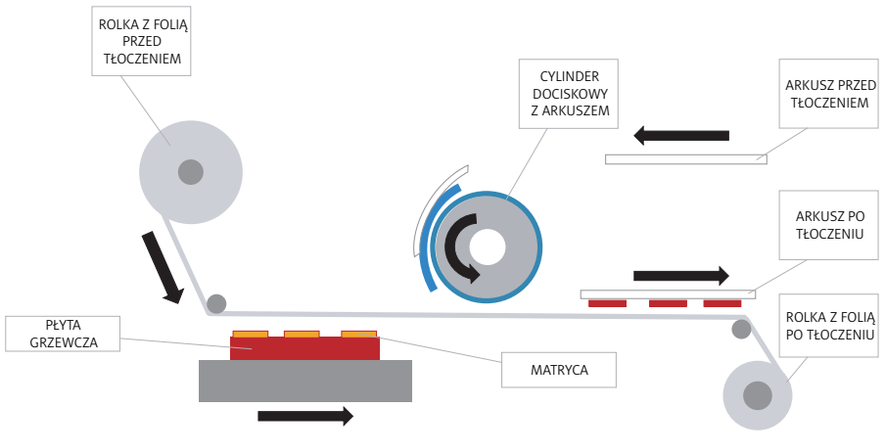
- Ograniczenia występujące przy tłoczeniu takich motywów jak: duże aple, bardzo drobne elementy oraz wszelkie ich kombinacje (z aplą i w kontrze).

„Płasko na okrągło”

W tego typu maszynach (w przeciwieństwie do maszyn pracujących w systemie płasko na płasko) arkusz znajduje się na okrągłym cylindrze, pod którym przemieszcza się płaska płyta grzewcza wraz z matrycą. Poprzez docisk cylindra do matrycy następuje transfer folii na podłoże. Proszę zwrócić uwagę, że w tym przypadku kontakt matrycy i folii z podłożem ma charakter liniowy (matryca nie dotyka arkusza całą płaszczyzną). Jest to bardzo istotna cecha, dająca duże możliwości aplikacyjne szczególnie przy tłoczeniu



Schemat procesu tłoczenia folią w systemie „płasko na płasko”



Schemat procesu tłoczenia folią w systemie „płasko na okrągło”

zarówno dużych powierzchni (powietrze spod folii jest wypychane przez obtaczający się cylinder), jak i bardzo drobnych wzorów (bardzo krótki liniowy kontakt matrycy z podłożem).

Do najpopularniejszych na rynku marek maszyn pracujących w tym właśnie układzie należą: Heidelberg Cylinder, Steuer i Johanisberg.

Zalety maszyn „płasko na okrągło”:

- Możliwość tłoczenia zarówno bardzo dużych powierzchni, jak i bardzo drobnych wzorów, również ich kombinacji na jednym motywie.

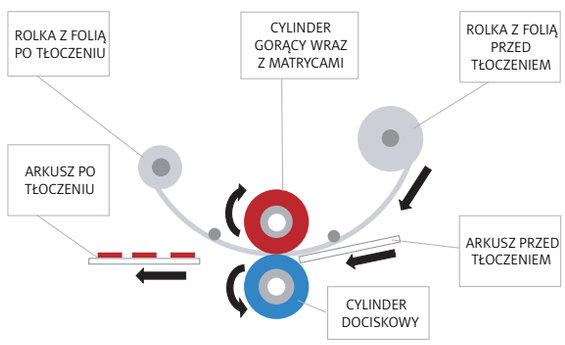
Wady maszyn „płasko na okrągło”:

- Mała wydajność procesu (2000-2500 ark./h).
- Trudniejsza obsługa i wymagane wyższe kwalifikacje operatora maszyny.
- W stosunku do maszyn „płasko na płasko” gorsze efekty przetłoczenia powierzchni przy użyciu układu matryca-patryca.

„Okrągło na okrągło”

Jest to najszybszy sposób transferu folii na podłoże polegający na docisku dwóch cylindrów (gorący z matrycą i zimny z obciągiem lub patrycą), pomiędzy którymi podawane są podłoże i folia. Podawanie podłoża może odbywać się w sposób ciągły (ze wstęgi), co jest szczególnie popularne przy produkcji etykiet na maszynach rotacyjnych (z roli na rolę), choć również bywa wykorzystywane do produkcji opakowań, lub w pojedynczych arkuszach.

Do najpopularniejszych marek maszyn przy produkcji etykiet należą: Gallus, Nilpeter, Omet, Mark Andy, Gidue, MPS, Komori, Labelmen.



Schemat procesu tłoczenia folią w systemie „okrągło na okrągło”

Najbardziej znaną na rynku maszyną do arkuszowego tłoczenia w systemie „okrągło na okrągło” jest FOILJET 104 FBR oferowany przez firmę Bobst. To obecnie najszybsza maszyna na rynku; z jej pomocą można uzyskiwać prędkości tłoczenia folią dochodzące do ok. 12 000 ark./h.

Zalety maszyn „okrągło na okrągło”:

- Bardzo wysoka wydajność procesu połączona z łatwym tłoczeniem zarówno dużych, jak i drobnych motywów. Tego typu maszyny wykorzystuje się głównie do prac o bardzo dużych jednorazowych nakładach.

Wady maszyn „okrągło na okrągło”:

- Relatywnie duży koszt zakupu maszyny.
- Nietypowy kształt matrycy (dostosowany do powierzchni cylindra grzewczego) powoduje jej wyższy koszt i brak możliwości wykorzystania do maszyn pracujących w innym systemie („płasko na płasko” czy „płasko na okrągło”).
- Długi t.p.z. (czas przygotowawczo-zakończeniowy) potrzebny na przygotowanie maszyny do pracy z uwagi na trudności z wykonaniem przyrządu *(make-ready)*.
- Mniej efektowne przetłaczanie arkusza w porównaniu z metodą „płasko na płasko”.

Powyżej opisałem jedynie najważniejsze różnice pomiędzy maszynami i systemami tłoczenia folią. Oczywiście ograniczona ilość miejsca nie pozwoliła mi na wyczerpanie tematu. Bardziej szczegółowe informacje uzyskają Państwo kontaktując się z moją firmą. Chętnie pomogę Państwu w doborze optymalnej maszyny dla Państwa drukarni. Może to być również tańsza maszyna używana – mam kontakt z firmami, które specjalizują się w dostarczaniu maszyn złocących „z drugiej ręki”, po kapitalnym remoncie i z gwarancją.

Serdecznie Państwa zapraszam do kontaktu z nami.

W następnym artykule opowiem Państwu o foliach do hot-stampingu, ich właściwościach i możliwości zastosowania do określonych projektów.

Zenon Łapiński
z.lapinski@zenonlapinski.pl