

Na co zwracać uwagę podczas wyboru laminatora.

Laminator to z pozoru konstrukcja niezwykle prosta, bez większych tajemnic. Można by ją - upraszczając – sprowadzić do kilku elementów, takich jak: wałki laminujące odpowiednio osadzone w obudowie, wałki podawczo-odbiorcze na laminaty i papier podkładowy, silniki, przekładnie i... to z grubsza wszystko.

Co więc takiego kryją w sobie laminatory, że jedne kosztują czasami dwa razy więcej, niż inne? Jak zabrać się za poszukiwanie najodpowiedniejszej maszyny? W jaki sposób wybrać dla siebie tę najlepszą?

Odpowiedzi na te pytania wymagają szerszej analizy parametrów laminatora, która przedstawiona została poniżej.

1. Marszczenie wydruków

Testem na marszczenie jest zalaminowanie wydruku (dł. ok. 20 mb) i obserwacja, jak rozkłada się laminat na wałkach laminujących. Od tego zależy poprawne laminowanie np. całych 50 m rolek. Niskie jakościowo laminatory – ze względu na konstrukcję wałka laminującego oraz rozwiązanie docisku wałków – będą wykazywały się częstym marszczeniem wydruków, szczególnie na długich wstęgach. Cecha ta w wielu przypadkach dyskwalifikuje maszynę do używania jej w cyklach produkcyjnych.

2. Koszenie wydruków

Słabej klasy laminatory mają tendencje do przekaszania materiału podczas laminowania. Testem na koszenie jest przepuszczenie przez laminator wstęgi wydruku (nie z rolki) o dł. np. 15mb (bez laminowania). Dobre laminatory poprowadzą materiał z przekoszeniem ok. 1 mm. Na słabych laminatorach wydruk „zjedzie” nawet kilka centymetrów. Jeżeli laminator ma tendencje do przekaszania, wydruk będzie źle laminowany – będzie brakować na brzegach laminatu. W krytycznych momentach połowa długiego wydruku będzie źle zalaminowana i wydruk będzie do wyrzucenia.

3. Równomierne rozłożenie docisku w każdym punkcie styku wałków

Dobre laminatory wyposażone są w wałki soczewkowe (tzw. technologia Cround roller). Wałki takie w przekroju mają kształt soczewki, czyli są grubsze na środku i stopniowo grubość się zmniejsza idąc w kierunku obydwu końców wałka. Po przyłożeniu punktowo siły nacisku na sztywny wałek, każdy wałek będzie wypaczał się na środku (jest to naturalna reakcja każdego wałka sztywnego na przyłożenie punktowej siły na jego obydwie końce). W takiej sytuacji dwa wałki, gdzie do jednego przyłożono nacisk, nie będą do siebie równoległe. W laminatorach brak równoległości wałków skutkuje marszczeniem i koszeniem wydruków. Jedyną możliwością kompensaty wypaczenia jest soczewkowa konstrukcja wałka. Punktowa siła będzie wypaczać wałek, natomiast jego wypaczenie na środku skompensuje jego grubość. Jeżeli wałek będzie wykonany w technologii cround roller” docisk wałków laminujących w każdym punkcie ich styku będzie identyczny. Laminator nie będzie marszczył ani kosił wydruków.

4. Jakość wałków

Jedyną możliwością ustalenia tego parametru są certyfikaty jakości wykonania wałków, wiedza, gdzie te wałki są produkowane lub gwarancja producenta (nie sprzedawcy) o jakości tych wałków. Wtórnie wiedzę o jakości wałków daje historia maszyn. Należy więc pytać gdzie i z jakich materiałów zostały wykonane wałki laminujące. Chodzi o bazę wałka, gumę, przewodność cieplną oraz jego wymiary. Dobre wałki produkowane są z porządnych materiałów. Dobre wałki mają bardzo wolno się zużywać, trzymają bardzo długo swoją geometrię. Dobra guma stosowana na wałki nie będzie się brudziła od kleju zostawionego przez laminaty (odpada problem czyszczenia wałków oraz ryzyko ich zniszczenia). Dobra guma bardzo wolno się starzeje, zatem wałek z dobrej gumy będzie bardzo długo zachowywał swoje pierwotne parametry.

Wałek dobrze skonstruowany oraz z dobrych materiałów będzie cechował się małą bezwładnością cieplną (szybkie nagrzewanie i chłodzenie).

Szybkie nagrzewanie oraz studzenie ma znikomy wpływ na przyspieszenie starzenia się gumy. Dodatkowo daje ogromne oszczędności zużycia prądu.

Gwarancje jakości wykonania wałków dają firmy europejskie, mogące zaświadczyć odpowiednimi certyfikatami o swoich produktach (np. ISO). Dobre wałki trzymają ściśle w każdym punkcie swoje wymiary.

Słabe materiały, z których wykonane są wałki to szybkie ich zużycie oraz tendencja do szybkiego odkształcania się. To w przyszłości konieczność ich wymiany, ponieważ będą źle laminować.

Nie trzymanie wymiarów wałka będzie skutkowało z czasem pogarszającą się jakością laminowania (koszenie, marszczenie, bąble). Duża bezwładność temperatury będzie skutkowało szybszym starzeniem się gumy.

Brak informacji o pochodzeniu wałków to ryzyko ich wykonania wg przeciętnych technologii, z przeciętną precyzją wymiarową, z przeciętnych materiałów. To w przyszłości kłopoty z laminowaniem oraz dodatkowe, nieplanowane koszty.

5. Jakość wykonania konstrukcji laminatora

To jeden z kluczowych parametrów. Ideą pracy laminatora jest praca pod dużymi naciskami oraz zachowanie z biegiem czasu idealnej równoległości wałków laminujących. Konstrukcja laminatora musi gwarantować brak jakichkolwiek przesunięć względem siebie wszystkich mechanizmów odpowiedzialnych za dokładność laminowania. (chodzi o przesunięcia rzędu dziesiętnych części mm). Ten parametr jest nie do ustalenia na początku pracy laminatora. Ujawnia się z biegiem czasu.

Dobre, markowe firmy produkujące laminatory dają z jednej strony gwarancję najwyższej dokładności wykonania swoich maszyn a z drugiej strony powtarzalność produkcji. Czyli, że każda maszyna będzie zachowywała najwyższą jakość pracy. Firmy te dodatkowo gwarantują jakość swoich produktów certyfikatami.

Firmy, które naklejają jedynie nalepki na maszyny produkowane gdzieś indziej, nie mają żadnej kontroli nad jakością tych maszyn. Nie gwarantują jakości wykonania ani powtarzalności. Dlatego bardzo często się zdarza, że jedna maszyna danego sprzedawcy działa względnie poprawnie, a z inną są problemy (od samego początku lub ujawniają się szybciej niż w innych maszynach). Maszyny nie markowe potocznie mówiąc szybciej się „rozklekoczą” niż maszyny markowe.

Firmy nie produkujące laminatorów, nie ujawniają kraju pochodzenia maszyn, które sprzedają, ani nie posiadają żadnych certyfikatów o jakości produkcji oraz o jakości sprzedawanych produktów.

6. Jakość elementów grzejnych, rozgrzewających wałki

Parametr ten jest nie do ustalenia na początku zakupu. Dobre firmy na elementy grzejne stosują wysokiej jakości lampy, które z jednej strony zużywają się bardzo wolno oraz pobierają bardzo mało energii. Dla użytkownika będzie to skutkowało znacznymi oszczędnościami eksploatacji maszyny. Bardzo rzadka wymiana lampy (okres 6-7 lat) oraz oszczędności prądu.

Jakość elementów grzejnych w laminatorach niższej klasy jest gorsza. Lampa zużywa się szybciej oraz pobiera więcej energii. W przyszłości należy liczyć się z kosztami jej wymiany (cena lampy oraz serwisu). Do tego dodać należy koszty przestoju maszyny.

Koszty prądu przy eksploatacji maszyny z lampą pobierającą więcej energii w skali kilku urosną do znaczących kwot, co podczas zakupu mało kto bierze pod uwagę.

7. Awaryjność maszyn

Dobre maszyny są bezawaryjne, pracują z tą samą jakością przez kilka lat nawet pod bardzo dużymi obciążeniami. W maszynach tańszych istnieje większe ryzyko awarii (uszkodzenia elektroniki, przekaźników, innych elementów elektrycznych, elektronicznych oraz mechanicznych).

Gorsze materiały, z których zbudowana jest maszyna będą się szybciej zużywać. Użytkownik kupujący maszynę tańszą powinien wziąć pod uwagę dodatkowe koszty związane z wymianą części oraz powinien doliczyć do tego koszty serwisu.

8. Obsługa maszyny

Ustawienia laminowania w dobrych maszynach jest bardzo łatwe i szybkie. Konstrukcja maszyny jest tak zaprojektowana, aby inicjowanie laminowania było proste a zarazem skuteczne. Dzięki temu użytkownik nie marnuje czasu oraz materiału na poprawną inicjację laminowania.

Szybkie i proste ustawienie laminowania jest możliwe dzięki starannie przemyślanej konstrukcji jej ergonomii oraz bardzo precyzyjnym rozwiązaniom mechanicznym, zastosowanym w dobrych maszynach.

Ustawienie poprawnego laminowania w maszynach tańszych często wymaga powtórzeń, co skutkuje marnotrawieniem czasu i materiału. Jest też trudniejsze niż w maszynach dobrych. Wynika to z oszczędności na dobrym projekcie maszyny, na dobrych rozwiązaniach mechanicznych oraz braku ergonomii.

Dobre maszyny posiadają pełne sterowanie elektryczne wszystkich ustawień oraz dodatkowo programowanie najczęściej powtarzanych prac. Użytkownik ma komfort pracy. Ma pewność, że każda praca będzie zalaminowana dobrze, bez strat materiałowych i czasowych.

Maszyny tańsze mają sterowanie ręczne (szczególnie docisk). Są dużo bardziej uciążliwe w obsłudze, nie mają rozwiązań poprawiających komfort pracy. Często laminowanie wiąże się z góry planowanymi stratami materiału, co w konsekwencji podraża całą produkcję.

9. Certyfikaty jakości oraz kraj produkcji

Dobre maszyny posiadają certyfikaty jakości. Jest to gwarancja dla użytkownika, że maszyny produkowane są z porządnych materiałów, w wysokim reżymie technologicznym oraz posiadają przemyślane konstrukcje. Jest to gwarancja, że maszyna będzie spełniać swoje zadanie przez wiele lat.

Maszyny tańsze takich certyfikatów nie mają, ponieważ z założenia są tańsze, a co za tym idzie cały proces ich produkcji w połączeniu z jakością materiałów i ich projektu konstrukcyjnego nie jest nastawiony na jakość. Niska jakość skompensowana jest niską ceną. Niska jakość to ryzyko wyższych, nieprzewidywalnych kosztów w przyszłości (związanych z awariami, wymianą części, przestojami, stresem w pracy na laminatorze).