

SPECYFIKACJA JAKOŚCIOWA PRODUKTU

do stosowania w Drukarni DIMOGRAF

Bielsko-Biała
04.01.2013r
Opracował:
Krzysztof Kantyka

1. Uwagi Ogólne

Zakres dokumentu:

Dokument określa ogólne standardy i parametry jakościowe dla wyrobów produkowanych w Drukarni DIMOGRAF.

2. Podstawowe definicje

Funkcjonalność – możliwość użycia zgodnie z przeznaczeniem

W przypadku książki za produkt pozbawiony funkcjonalności uważa się:

- książkę, która nie jest kompletna tj. nie posiada wszystkich zamówionych elementów
- książkę, której nie można w sposób standardowy użytkować tj. przeczytać, przeglądać, przekartkować

Niezgodność – niespełnienie wymagania nie ograniczające funkcjonalności

Wada – niespełnienie wymagania ograniczające funkcjonalność

Proof – wydruk porównawczy, którego celem jest symulacja rzeczywistego procesu druku w sposób jak najwierniej imitujący rezultaty osiągnięte na maszynie drukującej. Stanowi podstawową wytyczną kolorystyczną – najczęściej dostarczany przez klienta, może być także wyprodukowany na zlecenie Klienta przez Przygotowalnię DIMOGRAF.

Arkusz kolor OK. - arkusz wzorcowy wybrany z druku produkcyjnego w jak największym stopniu zgodny kolorystycznie z proofem, podpisany przez Klienta, Prowadzącego Zmianę lub upoważnionego Operatora. Jako materiał porównawczy uzyskany na maszynie drukującej stanowi rzeczywisty, osiągalny wzorzec barwy dla operatora i jest wzorcem odniesienia dla całego akladu.

ΔD – różnica w gęstości optycznej między wzorcem a próbką – wartość uśredniona będąca wypadkową różnic zmierzonych dla poszczególnych barw procesowych

n – ilość dopuszczalnych niezgodności obrazu lub mechanicznych na pojedynczej stronie

Max wym $1mm^2$ – maksymalne dopuszczalne pole pokrycia dla niezgodności obrazu na pojedynczej stronie

Max wym $1mm$ – maksymalna dopuszczalna długość dla niezgodności obrazu (np. kreski) lub niezgodności mechanicznej (np. nadtargania) na pojedynczej stronie

Pola kontrolne – pola tonalne lub wielobarwne umieszczone na arkuszu drukarskim dla kontroli jakości druku – pola kontrolne pozwalają zarówno na wzrokową jak i instrumentalną (pomiar densometryczny lub kolorymetryczny) kontrolę jakości druku

Densytometr – urządzenie do pomiaru gęstości optycznej przy pomocy czujników fotoelektrycznych uczulonych na docierające światło – densytometr mierzy pola barwne, ale tylko w sensie gęstości optycznej dla pól a nie ich barw – wynik pomiaru w postaci gęstości optycznej jest jedynie miarą grubości położonej farby

Próba acetonowa – test wykonywany w celu sprawdzenia poprawności utrwalenia lakieru, ocena reakcji lakieru UV na eceton

Twardościomierz – urządzenie do oceny twardości lakieru

3. Druk

3.1 Wzorzec koloru

Podstawowym wzorcem kolorystycznym jest proof.

W przypadku braku proofa za wzorzec kolorystyczny uważa się standardowe gęstości optyczne. W momencie podpisania arkusz Kolor OK. staje się wzorcem odniesienia dla pozostałych składek nakładowych.

3.2 Metody kontroli kolorystyki

Za podstawową metodę kontroli kolorystyki uznaje się ocenę wizualną.

Za wspomagającą metodę kontroli kolorystyki (zalecaną w celu weryfikacji oceny wizualnej) uznaje się pomiar paska kontrolnego. Pomiar paska kontrolnego staje się podstawowym narzędziem kontroli poprawności druku w przypadku braku proofa.

OCENA WIZUALNA BARWY

Arkusz Kolor OK. powinien być zgodny kolorystycznie z proofem.

Arkusze nakładowe powinny być zgodne kolorystycznie z arkuszem Kolor OK.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Kolorystyka zgodna lub nieznacznie odbiegająca od wzorca	Kolorystyka znacznie odbiegająca od wzorca

POMIAR PASKA KONTROLNEGO

Pomiar powinien być wykonany w określonych warunkach.

ZALECANE WARUNKI POMIARU

Urządzenie:	spektrofotometr EYE-ONE
Standard gęstości:	Wg ISO 12647-2
Wzorzec bieli:	Absolut
Filtr fizyczny:	UV Cut (lub w ogóle bez filtra)

Dopuszcza się użycie innego sprzętu lub warunków pomiaru, pod warunkiem:

- stwierdzenia spójności wyników z uzyskanymi w warunkach opisanych wyżej
- ustalenia innych ustawień w aneksie do umowy

GĘSTOŚĆ OPTYCZNA

Wartości gęstości optycznej dla barw procesowych zmierzone na polach 100% na arkuszu Kolor OK. powinny być zgodne z określonymi jako standardowe wartości gęstości optycznej.

STANDARDOWE GĘSTOŚCI OPTYCZNE

	Papiery powlekane zwykłe	Papiery powlekane spulchniane	Papiery niepowlekane
CYAN	1,39 +- 0,1	1,39 +- 0,1	0,9 +- 0,1
MAGENTA	1,4 +- 0,1	1,37 +- 0,1	1,05 +- 0,1
YELLOW	1,26 +- 0,1	1,24 +- 0,1	0,9 +- 0,1
BLACK	1,7 +- 0,1	1,67 +- 0,1	1,26 +- 0,1

Wartości gęstości optycznej dla barw procesowych zmierzone na wybranych polach 100% na arkuszach nakładowych powinny być zgodne z wartościami uzyskanymi na odpowiednich polach paska kontrolnego na arkuszu Kolor OK. Przynajmniej dla 68% nakładu różnica gęstości optycznej (ΔD) w stosunku do wartości zmierzonych na arkuszu Kolor OK. nie powinna przekroczyć dopuszczalnej tolerancji +- 0,5.

Ponadto różnica gęstości optycznej w stosunku do wartości zmierzonych na arkuszu Kolor OK. nie powinna w żadnym przypadku +- 0,5.

3.3 Pasowanie obrazu

Obrazy barwne powinny nachodzić na siebie. Przesunięcie obrazów barwnych względem siebie (rozpasowanie obrazów) nie powinny przekraczać dopuszczalnego zakresu tolerancji.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Rozpasowanie $\leq 0,2$ mm	Rozpasowanie $> 0,2$ mm

3.4 Złam

Złam poprzeczny jak i pionowy (odcięcie) powinien przebiegać na linii złamu. Dopuszczalne poziome i pionowe przesunięcie złamu względem wyznaczonej linii powinno mieścić się w zakresie tolerancji.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Przesunięcie $\leq 1,5$ mm	Przesunięcie $> 1,5$ mm

3.5 Niezgodności obrazu i niezgodności mechaniczne

Arkusz powinien być wolny od niezgodności obrazu ograniczających funkcjonalność takich jak:

MORA / MURZENIE / DUBLOWANIE / WYBIERANIE OBRAZU
PRZENOSZENIA OBRAZU / TONOWANIE / PODMYCIE /
ZAWODNIENIE FARBY / PEKNIĘCIA / ZARYSOWANIA PŁYTY /
ZACIEKI / DZIURY / PLAMY / DUSZKI / SMUGI / ŚMIECI

Arkusz powinien być wolny od niezgodności mechanicznych ograniczających funkcjonalność takich jak:

NADTARGANIA / PEKNIĘCIA / ZAGIĘTE ROGI / WĄSY / ZMARSZCZKI
/ ZAKŁADKI / ZAŁAMANIA / ZARYSOWANIA / ZABRUDZENIA /
ODBICIA

3.6 Wykończenie powierzchni

Lakier/folia powinny być położone równomiernie na całej powierzchni arkusza. Powierzchnia arkusza powinna pozostać równa i gładka, bez wyczuwalnej chropowatości. Nieakceptowalne jest posklejanie arkuszy i odciągnięcia farby.

Dodatkowo przy pokryciu lakierem UV nieakceptowalne są:

- odbarwienia powstałe w wyniku 10 sekundowej reakcji na aceton
- połysk poniżej 75⁰ przy lakierowaniu UV połysk
- słaba twardość lakieru (lakier odpryskuje pod naciskiem 2N badanie przy pomocy twardościomierza)

4. CIĘCIE

Niniejsza sekcja dotyczy przycinania produktu do formatu finalnego przy użyciu maszyn pomocniczych o średniej precyzji cięcia.

Do rozcinania arkuszy na krajarki, charakteryzującej się wysoką precyzją cięcia należy stosować tolerancje określone w pkt 9.2 i 9.3

4.1Format

Format cięcia określony w umowie poprzez podanie fizycznych wymiarów produktu w milimetrach: długości i szerokości

Odchylenie formatu egzemplarza od specyfikowanego formatu netto powinno mieścić się w dopuszczalnym zakresie tolerancji.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Odchylenie od formatu $\leq 1,5$ mm	Odchylenie od formatu $> 1,5$ mm

4.2Prostokątność

Przycięcie, prostopadłe krawędzie produktu powinny tworzyć kąt 90⁰

Odchylenie od prostokątności mierzone w odniesieniu do grzbietu powinno mieścić się w dopuszczalnym zakresie tolerancji.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Odchylenie ≤ 1 mm na odcinku 100mm	Odchylenie > 1 mm na odcinku 100mm

W produkcie gotowym nie powinno być nie rozciętych stron, poszarpanych krawędzi i zadziorów.

5. FALCOWANIE

Wytyczne dla położenia złamu są zawarte w umowie.

Wzorcem sposobu falcowania jest makieta.

Złam powinien przebiegać na wyznaczonej linii złamu.

Dopuszczalne poziome i pionowe przesunięcie złamu od linii powinno mieścić się w zakresie tolerancji

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Przesunięcie $\leq 1,5$ mm	Przesunięcie $> 1,5$ mm

Format po sfalcowaniu jest określony w umowie poprzez podanie fizycznego wymiaru całej sfalcowanej sekcji oraz wymiarów poszczególnych stron wyrażonych w milimetrach.

Tolerancja dla formatu i prostokątności jak w pkt 9.2 i 9.3.

Dodatkowe nie akceptowalne niezgodności falcowania:

poszarpane krawędzie, zadziory, pęknięcia papieru, inne niezgodności mechaniczne.

6. SZTANCOWANIE

Wytyczne dla położenia sztancowanych elementów są zawarte w umowie.

Dodatkowym wzorcem sposobu sztancowania może być makieta.

Przesunięcie sztancowanego elementu względem wyspecyfikowanego miejsca nie powinno przekraczać dopuszczalnego zakresu tolerancji.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Przesunięcie ≤ 1 mm	Przesunięcie > 1 mm

7. PERFORACJA

Wytyczne dla położenia perforacji są zawarte w umowie.

Perforacja powinna przebiegać na wyznaczonej linii perforacji.

Przesunięcie perforacji względem wyspecyfikowanej linii nie powinno przekraczać dopuszczalnego zakresu tolerancji.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Przesunięcie ≤ 1 mm	Przesunięcie > 1 mm

Dodatkowe nie akceptowalne niezgodności perforacji:
pękanie papieru poza linią perforacji przy rozrywaniu, niemożność rozerwania wzdłuż linii perforacji, utrata ciągłości perforacji, miejscami rozerwana perforacja

8. SZYCIE

8.1 Układ części

Podstawowym wzorcem układu części jest opis zawartości egzemplarza sformułowany w umowie. Książka musi posiadać właściwy układ części tj. zgodną z umową kolejność, położenie i orientację wszystkich form i innych dodatkowych elementów (wklejek, naklejek, wrzutek, insertów, onsertów)

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Właściwy układ części	Niewłaściwy układ części

8.2 Format

Format jest określony w umowie poprzez podanie fizycznych wymiarów produktu wyrażonych w milimetrach: długości i szerokości.
Odchylenie formatu książki nakładowej od specyfikowanego formatu netto powinno mieścić się w dopuszczalnym zakresie tolerancji.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Odchylenie od formatu $\leq 1,5$ mm	Odchylenie od formatu $> 1,5$ mm

8.3 Prostokątność

Przycięte, prostopadłe krawędzie produktu powinny tworzyć kąt 90^0
Odchylenie od prostokątności mierzone jest w odniesieniu do grzbietu.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Odchylenie ≤ 1 mm na odcinku 100mm	Odchylenie > 1 mm na odcinku 100mm

8.4 Położenie zszywek

Standardowo zszywki powinny być umieszczone w 1/4 długości grzbietu, mierząc od stopy do głowy książki i nie powinny przesuwać się na przód i tył książki.

Dopuszczalne pionowe i poziome przesunięcie zszywek powinno mieścić się w zakresie tolerancji.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Przesunięcie w pionie $\leq 5\text{mm}$	Przesunięcie w pionie $> 5\text{mm}$
Przesunięcie w poziomie $\leq 1\text{mm}$	Przesunięcie w poziomie $> 1\text{mm}$

Dodatkowe nieakceptowalne niezgodności szycia:

- zbyt mocny zacisk zszywek – przecina papier lub zbyt luźny zacisk zszywek – strony wypadają.
- Ramiona zszywek zachodzą na siebie lub odległość między końcami ramion wynosi więcej niż 3 mm.

9. KLEJENIE

9.1 Układ części

Podstawowym wzorcem układu części jest opis zawartości egzemplarza sformułowany w umowie. Książka musi posiadać właściwy układ części tj. zgodnie z kartą zawartości kolejność, położenie i orientację wszystkich form i innych dodatkowych elementów (wklejek, wrzutek, insertów, onsertów).

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Właściwy układ części	Niewłaściwy układ części

9.2 Format

Format jest określony w umowie poprzez podanie fizycznych wymiarów produktu wyrażonych w milimetrach: długości i szerokości
Odchylenie formatu książki nakładowej od specyfikowanego formatu netto powinno mieścić się w dopuszczalnym zakresie tolerancji.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Odchylenie od formatu $\leq 1\text{mm}$	Odchylenie od formatu $> 1\text{mm}$

9.3 Prostokątność

Przycięte, prostopadłe krawędzie produktu powinny tworzyć kąt 90 stopni.
Odchylenie od prostokątności mierzone jest w odniesieniu do grzbietu.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Odchylenie $\leq 0,5\text{mm}$ na odcinku 100mm	Odchylenie $> 0,5\text{mm}$ na odcinku 100mm

9.4 Klejenie boczne

Standardowo szerokość klejenia bocznego wynosi 6 mm jednakże wartość ta może różnić się w zależności od parametrów produktu. Niezależnie od przyjętej wartości docelowej odchylenia parametru w obrębie pojedynczego egzemplarza powinny mieścić się w dopuszczalnym zakresie tolerancji.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Odchylenie w egzemplarzu ≤1mm	Odchylenie w egzemplarzu >1mm

9.5 Klejenie grzbietowe

Dla oprawy klejonej grubość klejenia grzbietowego może się różnić w zależności od parametrów produktu. Warunkiem uznania parametru za zgodny jest dobra wytrzymałość klejenia (patrz pkt 9.6)

Ocena Manualna

Wytrzymałość egzemplarza jest dobra kiedy wybrane strony pochodzące z początku, środka i końca egzemplarza wrywają się dopiero przy mocnym pociągnięciu, zaś kilkukrotne przewrócenie kartki z jednej strony na drugą nie powoduje osłabienia strony.

10. INSERTOWANIE

Wytyczne insertowania dotyczące

- lokalizacji insertu w egzemplarzu
- położenia i orientacji na stronie
- metody umieszczenia (rodzaj kleju, taśmy)

Przesunięcie insertu względem wyspecyfikowanego miejsca na stronie nie powinno przekraczać dopuszczalnego zakresu tolerancji.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Przesunięcie ≤ 5mm	Przesunięcie > 5mm

Dodatkowo nie akceptowalne niezgodności insertowania:

- brak lub większa ilość insertów
- inna niż wyspecyfikowana lokalizacja

- inna niż wyspecyfikowana metoda umieszczenia
- zabrudzenie stron egzemplarza klejem
- uszkodzenie insertów
- niewystarczająca wytrzymałość klejenia – insert sam odpada przy przeglądaniu egzemplarza

11. FOLIOWANIE

Wytrzymałość zgrzewu weryfikowana jest w sposób manualny. Wytrzymałość zgrzewu uznaje się za poprawną jeśli oba zgrzane brzegi są w stanie utrzymać ciężar całego pakietu również przy potrząśnięciu z umiarkowaną siłą.

Dodatkowe nie akceptowalne niezgodności foliowania:

- uszkodzenia mechaniczne egzemplarza
- nadtarwania folii
- dziury w folii
- brak ciągłości zgrzewu (dziura w zgrzewie)

12. PAKOWANIE I SPEDYCJA

Sposób pakowania powinien być dostosowany do rodzaju produktu tak aby zapewniał ochronę przed potencjalnymi uszkodzeniami podczas magazynowania i transportu a produkt powinien być oznaczony tak aby możliwa była jego jednoznaczna identyfikacja.

13. KRYTERIA AKCEPTACJI DOSTAWY

Przy określaniu poziomu zgodności produktu z wymaganiami Dimograf stosuje się zasady opisane w „Planach Kontroli” działów wg załączników:

Załącznik 1 - Drukarnia

Załącznik 2 - Intrologatornia

Załącznik 3 - Kontrola Jakości