



SPECYFIKACJA JAKOŚCIOWA PRODUKTU W LCL Drukarnia sp. z o.o.

Spis treści:

1. OGÓLNE	2
2. DEFINICJE	2
3. WZORZEC KOLORU	2
4. KONTROLA KOLORU	2
5. PASOWANIE	3
6. PRZESUNIĘCIE OBRAZU NA STRONIE	3
7. SKRĘCENIE OBRAZU NA STRONIE	3
8. LINIE PERFORACJI, BIGI I ZŁAMU	3
9. FORMAT CIĘCIA	4
10. PROSTOKĄTNOŚĆ CIĘCIA	4
11. SZYCIE	4
12. POŁOŻENIE OKŁADKI	4
13. WYTRZYMAŁOŚĆ OPRAWY	5
14. KLEJENIE GRZBIETOWE	5
15. KLEJENIE BOCZNE	6
16. BIGA	6
17. FREZ	6
18. WADY MECHANICZNE	6
19. PRODUKCJA NIESTANDARDOWA	7
20. KONTROLA ODBIORCZA PRODUKTU GOTOWEGO	7
21. KRYTERIA AKCEPTACJI	8
22. TERMINOWOŚĆ REALIZACJI ZLECEŃ	8

1. OGÓLNE

Dokument ten określa ogólne standardy jakości wyrobu produkowanego w **LCL Drukarnia sp. z o.o.** Określa parametry, jak również kryteria akceptacji produktu finalnego w postaci zeszytu lub książki.

Celem tego dokumentu jest zapewnienie, że wymagania naszego klienta są dokładnie określone i zakomunikowane w sposób umożliwiający ich kontrolę i weryfikację.

2. DEFINICJE

Funkcjonalność – możliwość użycia produktu zgodnie z zamierzonym celem.

Standard – w niniejszym dokumencie są to wartości wielkości mierzalnych, mieszczące się w określonych dla nich zakresach tolerancji.

3. WZORZEC KOLORU

Jako wzorzec koloru dla obszarów zadrukowanych należy stosować wartości docelowe dla gęstości optycznych wyszczególnione w punkcie 4 (Kontrola koloru).

4. KONTROLA KOLORU

OCENA DENSYTOMETRYCZNA

Wartości gęstości optycznych dla kolorów na składce WZORCOWEJ powinny być zgodne z wartościami zatwierdzonymi jako wzorzec kolorystyczny.

Wartości gęstości optycznej pola pełnego pokrycia -100% (w przypadku druku bez wzorca kolorystycznego) na składce WZORCOWEJ powinny być zgodne z wartościami zatwierdzonymi jako standardowe w **LCL Drukarnia sp. z o.o.** i podane poniżej.

WARTOŚCI GĘSTOŚCI OPTYCZNYCH DLA PAPIERÓW POWLEKANYCH Z POŁYSKIEM			
	DOPUSZCZALNE MAXIMUM	WARTOŚCI DOCELOWE	DOPUSZCZALNE MINIMUM
BLACK	1,87	1,80	1,73
CYAN	1,61	1,55	1,49
MAGENTA	1,61	1,55	1,49
YELLOW	1,46	1,40	1,34

WARTOŚCI GĘSTOŚCI OPTYCZNYCH DLA PAPIERÓW NIEPOWLEKANYCH I POWLEKANYCH MATOWYCH			
	DOPUSZCZALNE MAXIMUM	WARTOŚCI DOCELOWE	DOPUSZCZALNE MINIMUM
BLACK	1,51	1,45	1,39
CYAN	1,40	1,35	1,30
MAGENTA	1,40	1,35	1,30
YELLOW	1,25	1,20	1,15

WARTOŚCI GĘSTOŚCI OPTYCZNYCH DLA PAPIERÓW NIEPOWLEKANYCH			
	DOPUSZCZALNE MAXIMUM	WARTOŚCI DOCELOWE	DOPUSZCZALNE MINIMUM
BLACK	1,14	1,10	1,06
CYAN	1,09	1,05	1,01
MAGENTA	1,09	1,05	1,01
YELLOW	0,99	0,95	0,91

Wartości gęstości na składkach w trakcie druku całego nakładu powinny odpowiadać wartościom na składce podpisanej jako WZORCOWA w podanych poniżej granicach.

DOBRE	DOPUSZCZALNE	NIEDOPUSZCZALNE
Różnica $\leq \pm 0,04$ od WZORCA	Różnica $\leq \pm 0,08$ od WZORCA	Różnica $> \pm 0,08$ od WZORCA

OCENA WIZUALNA

Kolory na składce powinny wizualnie odpowiadać kolorom na zatwierdzonych wzorcach kolorystycznych tzn. cromalinach, matchprintach lub proofach.

DOBRE	NIEDOPUSZCZALNE
Zgodne z lub w mało widoczny sposób odbiega od WZORCA.	W zauważalny sposób odbiega od WZORCA.

5. PASOWANIE

Dopuszczalne niepasowanie barw nie powinno przekraczać dopuszczalnej tolerancji.

DOBRE	DOPUSZCZALNE	NIEDOPUSZCZALNE
≤ 1 linia rastra (przy 150 lpi)	≤ 2 linie rastra (przy 150 lpi)	> 2 linie rastra (przy 150 lpi)

6. PRZESUNIĘCIE OBRAZU NA STRONIE

Dopuszczalne przesunięcie obrazu na stronie (wynikające z niedokładności złamu lub cięcia) widoczne w broszurce, zmierzone w odniesieniu do wzorca (softproof, wydruk z plotera, itp.) nie powinno być większe od podanych poniżej wartości (dla jednego złamu).

DOBRE	DOPUSZCZALNE	NIEDOPUSZCZALNE
Przesunięcie na stronach wew. $\leq \pm 1$ mm	Przesunięcie na stronach wew. $\leq \pm 2$ mm	Przesunięcie na stronach wew. $> \pm 2$ mm
Przesunięcie na okładce $\leq \pm 1$ mm	Przesunięcie na okładce $\leq \pm 1,5$ mm	Przesunięcie na okładce $> \pm 1,5$ mm
		Przesunięcie w środku wpływające na funkcjonalność

7. SKRĘCENIE OBRAZU NA STRONIE

Obraz powinien być umieszczony prostopadle na stronie, w odniesieniu do grzbietu.

DOBRE	DOPUSZCZALNE	NIEDOPUSZCZALNE
Skręcenie $\leq \pm 0,5$ mm na 100 mm	Skręcenie $\leq \pm 1$ mm na 100 mm	Skręcenie $> \pm 1$ mm na 100 mm

8. LINIE PERFORACJI, BIGI I ZŁAMU

Umieszczenie linii perforacji, bigi i złamów powinno być zgodne z dostarczonymi specyfikacjami.

DOBRE	DOPUSZCZALNE	NIEDOPUSZCZALNE
Przesunięcie $\leq \pm 0,6$ mm	Przesunięcie $\leq \pm 1,2$ mm	Przesunięcie $> \pm 1,2$ mm

9. FORMAT CIĘCIA

Format produktu finalnego mierzony od głowy do stopy i od grzbietu do frontu powinien być zgodny z dostarczonymi wymaganiami.

DOBRE	DOPUSZCZALNE	NIEDOPUSZCZALNE
Zmniejszony lub zwiększony o wielkość do 1 mm	Zmniejszony lub zwiększony o wielkość do 1,5 mm	Zmniejszony lub zwiększony o wielkość powyżej 1,5 mm

10. PROSTOKĄTNOŚĆ CIĘCIA

Przycięte, prostopadłe krawędzie egzemplarza powinny tworzyć kąt 90 stopni. Skrzywienie - brak prostokątności mierzony jest w odniesieniu do grzbietu.

DOBRE	DOPUSZCZALNE	NIEDOPUSZCZALNE
Skrzywienie $\leq \pm 0,5$ mm na 100 mm	Skrzywienie $\leq \pm 1$ mm na 100 mm	Skrzywienie $> \pm 1$ mm na 100 mm

11. SZYCIE

Zszywki powinny być umieszczone na $\frac{1}{4}$ długości grzbietu, mierząc od górnej i dolnej krawędzi książki, i nie powinny przesuwać się na przód lub tył książki. Dopuszczalne pionowe i poziome przesunięcie zszywek na grzbiecie szytego drutem egzemplarza nie powinno być większe niż w poniższej specyfikacji.

DOBRE	DOPUSZCZALNE	NIEDOPUSZCZALNE
Przesunięcie w pionie $\leq \pm 5$ mm	Przesunięcie w pionie $\leq \pm 10$ mm	Przesunięcie w pionie $> \pm 10$ mm
Przesunięcie w poziomie $\leq \pm 0,6$ mm	Przesunięcie w poziomie $\leq \pm 1,2$ mm	Przesunięcie w poziomie $> \pm 1,2$ mm

Następujące wady szycia są niedopuszczalne:

- Zbyt mocny zacisk zszywek – zszywki przecinają papier;
- Zbyt luźny zacisk zszywek – zszyte kartki wypadają;
- Ramiona zszywek zachodzą na siebie;
- Odległość między końcami ramion klamry po szyciu wynosi więcej niż 5 mm;
- Zamknięcie zszywek w sposób wpływający na wyraźne ograniczenie funkcjonalności produktu.

12. POŁOŻENIE OKŁADKI

Okładka powinna być wyśrodkowana na grzbiecie i nie powinna przesuwać się na przód lub tył względem środka książki.

DOBRE	DOPUSZCZALNE	NIEDOPUSZCZALNE
Przesunięcie w poziomie <= +/-0,5 mm	Przesunięcie w poziomie <= +/-1,5 mm	Przesunięcie w poziomie > +/-1,5 mm
Przesunięcie w pionie - patrz punkt 6 (Przesunięcie obrazu na stronie)		

13. WYTRZYMAŁOŚĆ OPRAWY

Parametry nałożenia kleju są trudne do standaryzacji, ponieważ zależą w dużym stopniu od typu zastosowanego frezu, rodzaju użytego papieru oraz innych cech produktu. Najlepszym sposobem zweryfikowania poprawności i wytrzymałości klejenia jest przeprowadzenie pull-testu. Do jego przeprowadzenia konieczny jest przyrząd zwany: Pull-tester.

Wyniki pull-testu powinny spełniać następujące standardy wytrzymałości:

DOBRE	DOPUSZCZALNE	NIEDOPUSZCZALNE
Wyrwanie z siłą >= 4,5 N/cm	Wyrwanie z siłą >= 3,5 N/cm	Wyrwanie z siłą < 3,5 N/cm

W przypadku braku takiego przyrządu ocenę jakości klejenia należy przeprowadzić organoleptycznie w następujący sposób:

Wybieramy pojedyncze kartki ze sklejonego egzemplarza i sprawdzamy opór przy ręcznym wrywaniu kartek wybranych z miejsc egzemplarza wg poniższych zaleceń.

Wyniki testu oceniamy następująco:

DOBRE	DOPUSZCZALNE	NIEDOPUSZCZALNE
Wszystkie 3 kartki w testowanym egzemplarzu stawiają duży opór przy próbie wydarcia	Wszystkie 3 kartki w testowanym egzemplarzu stawiają znaczny (wyczuwalny) opór przy próbie wydarcia	Przynajmniej jedna z 3-ch kartek w trakcie testu wypada pod ciężarem własnym egzemplarza lub po przyłożeniu min. wartości siły

Pomiar siły klejenia powinien być przeprowadzony dla każdego zlecenia. Minimalna częstotliwość wykonania:

- Zawsze po zakończeniu przyrządu;
- Minimum 2 razy w trakcie zmiany produkcyjnej.

Ilość wrywanych kartek powinna wynosić 3 w każdym testowanym egzemplarzu. Kartki do wrywania z egzemplarza w trakcie testu powinny być wybrane następująco:

- 1 kartka z okolicy środka egzemplarza
- 1 kartka z okolicy $\frac{1}{4}$ objętości egzemplarza licząc od pierwszej strony okładki
- 1 kartka z okolicy $\frac{1}{4}$ objętości egzemplarza licząc od ostatniej strony okładki.

Uwaga!

Ze względu na klejenie boczne, pierwsza i ostatnia strona książki powinny być zawsze wyłączone z pomiaru.

14. KLEJENIE GRZBIETOWE

Dla oprawy klejonej docelowa grubość klejenia grzbietowego powinna zostać ustalona w zgodzie z zastosowanym rodzajem kleju, papieru oraz parametrami maszyny klejącej tak, aby uzyskać książkę o wytrzymałości zgodnej z wymaganiami – patrz punkt 13 (Wytrzymałość oprawy). Odchylenia od docelowej grubości warstwy kleju

(wahającej się w granicach 0,7 do 1,2 mm) w grzbiecie jednej książki oraz pomiędzy książkami w nakładzie nie powinny być większe niż w podanej poniżej tabeli.

DOBRE	DOPUSZCZALNE	NIEDOPUSZCZALNE
Odchylenie <= +/- 0,1 mm	Odchylenie <= +/- 0,2 mm	Odchylenie > +/- 0,2 mm

15. KLEJENIE BOCZNE

Dla oprawy klejonej – w przypadku frezowania grzbietu - szerokość klejenia bocznego powinna wynosić 3 mm.

Dla oprawy klejonej – w przypadku szycia termoniciami - szerokość klejenia bocznego powinna wynosić 5 mm.

DOBRE	DOPUSZCZALNE	NIEDOPUSZCZALNE
Różnica szerokości klejenia bocznego <= +/- 0,5 mm	Różnica szerokości klejenia bocznego <= +/- 1 mm	Różnica szerokości klejenia bocznego > +/- 1 mm

16. BIGA

Dla oprawy klejonej – w przypadku frezowania grzbietu - sklejona książka powinna posiadać cztery bigi: dwie na krawędziach grzbietu i dwie 5 mm od krawędzi grzbietu.

Dla oprawy klejonej – w przypadku szycia termoniciami - sklejona książka powinna posiadać cztery bigi: dwie na krawędziach grzbietu i dwie 7 mm od krawędzi grzbietu.

DOBRE	DOPUSZCZALNE	NIEDOPUSZCZALNE
Przesunięcie <= +/- 0,5 mm	Przesunięcie <= +/- 1 mm	Przesunięcie > +/- 1 mm

17. FREZ

Dla produktu klejonego – frezowanego w grzbiecie - sposób przygotowania grzbietu książki powinien być dobrany w zależności od typu papieru, rodzaju i parametrów kleju oraz specyfikacji maszyny tak, aby uzyskać odpowiednią wytrzymałość klejenia dla wszystkich kartek – patrz punkt 13 (Wytrzymałość oprawy). W LCL Drukarnia sp. z o.o. za standardową głębokość frezowania przyjmujemy 3 mm, przy jednym przejściu przez linię zbierająco-klejącą. Odchyłki głębokości frezu od wartości standardowej powinny się zawierać w następujących granicach.

DOBRE	DOPUSZCZALNE	NIEDOPUSZCZALNE
Odchyłka głębokości frezu <+/- 0,5 mm	Odchyłka głębokości frezu <+/- 1 mm	Odchyłka głębokości frezu >+/- 1 mm

18. WADY MECHANICZNE

Wady mechaniczne możemy podzielić na dwie ogólne kategorie:

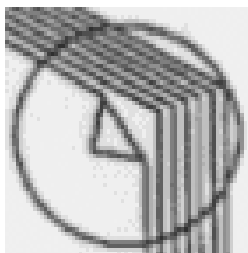
1. Nieograniczające funkcjonalności produktu;
2. Ograniczające funkcjonalność produktu.

- Produkt DOBREJ jakości nie powinien mieć żadnych wad mechanicznych.

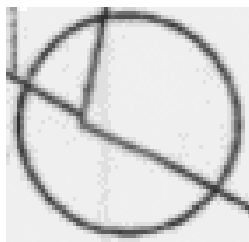
- Produkt DOPUSZCZALNEJ jakości może posiadać pewne drobne wady mechaniczne, jednak wady te nie mogą ograniczać funkcjonalności produktu, a ich ilość i wielkość nie może przekraczać poniżej podanych wartości.
- Produkt NIEDOPUSZCZALNEJ jakości, jest to produkt, który posiada wady mechaniczne ograniczające funkcjonalność produktu, lub ma więcej wad mechanicznych i/lub o większym nasileniu niż przedstawione i opisane poniżej.

TYPOWE WADY MECHANICZNE

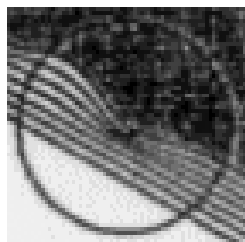
Zagięcia rogów



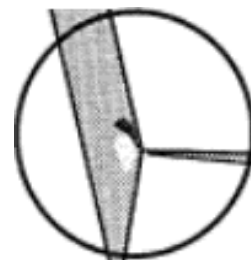
Nadtargania



Pęknięcia



Zadziory



W przypadku okładki maksymalny dopuszczalny wymiar występowania którejs z ww. wad wynosi max. 2 mm (lub 2 mm²), a dopuszczalna ilość występowania różnych wad na tej samej stronie wynosi 1.

W przypadku środka egzemplarza maksymalny dopuszczalny wymiar występowania którejs z ww. wad wynosi max. 5 mm (lub 5 mm²), a maksymalna ilość różnych wad, które mogą występować na tej samej, bądź na sąsiadujących ze sobą stronach wynosi 2.

19. PRODUKCJA NIESTANDARDOWA

- Produkcja niestandardowa oznacza wszystko, co nie jest określone w tym dokumencie i/lub wykracza poza specyfikacje tego dokumentu (np. inserty, onserty, specjalne pakowanie itp.)
- Wymagania dotyczące produkcji niestandardowej powinny być zawsze przedyskutowane i uzgodnione oddzielnie pomiędzy klientem a LCL Drukarnia sp. z o.o.
- **Uzgodnione standardy powinny być oparte na doświadczeniu LCL Drukarnia sp. z o.o. i/lub przeprowadzonych testach przedprodukcyjnych oraz powinny być jasno określone w umowie, lub innym dokumencie jakości podpisanym przez klienta i LCL Drukarnia sp. z o.o. przed przystąpieniem do produkcji.**
- Wymagania, co do jakości produktu wykraczające poza wielkości zadeklarowane w niniejszym dokumencie muszą zostać, oprócz każdorazowego zakomunikowania przez klienta, zaakceptowane przed przystąpieniem do produkcji jako możliwe do spełnienia przez LCL Drukarnia sp. z o.o.

20. KONTROLA ODBIORCZA PRODUKTU GOTOWEGO

Jakość wytwarzanego w LCL Drukarnia sp. z o.o. produktu badana jest metodami próbkowania, pomiarów i analizy na wszystkich etapach procesu produkcyjnego,

zgodnie z podanymi w tym dokumencie specyfikacjami i podanymi zakresami tolerancji oraz obowiązującymi w firmie normami PN-N ISO 9001:2001.

21. KRYTERIA AKCEPTACJI

Jakość produktu finalnego może być umiejscowiona na 3 poziomach jakości:

DOBRY
DOPUSZCZALNY
NIEDOPUSZCZALNY

Jakość każdej produkcji w LCL Drukarnia sp. z o.o. opisanej niniejszymi normami, zarówno w ramach jednej dostawy do klienta jak i całego dostarczonego nakładu, powinna spełniać następujące standardy:

- min. 90% dostarczonej produkcji powinna reprezentować DOBRY poziom jakości;
- max. 1% dostarczonej produkcji może reprezentować NIEDOPUSZCZALNY poziom jakości.

22. TERMINOWOŚĆ REALIZACJI ZLECEŃ

Terminowość realizacji zleceń produkcyjnych na podstawie wcześniej zawartej umowy pomiędzy LCL Drukarnia sp. z o.o. i jej klientem jest uzależniona od dotrzymania przez klienta ustalonego terminu dostarczenia prawidłowo przygotowanych materiałów.

Spóźnienie w dostarczaniu materiałów do produkcji (plików, klisz, wrzutek, wklejek lub innych półproduktów) powyżej 24 godzin, powoduje standardowo opóźnienie produkcji od 3-ch dni do 1 tygodnia, licząc od momentu otrzymania przez drukarnię materiałów zaakceptowanych przez klienta i każdorazowo jest ustalane indywidualnie. W przypadku zleceń szczególnie dużych lub o dużym stopniu wymagań technologicznych drukarnia może przekroczyć ww. terminy lub w skrajnym wypadku odmówić realizacji zlecenia. To samo dotyczy spóźnień w dostarczeniu surowców do produkcji (papier, farby Pantone, folia lub inne półprodukty) – jeżeli zgodnie z zawartą umową zakup i/lub dostarczenie tych materiałów do produkcji leży po stronie klienta. Przesunięcia takie mogą mieć miejsce również wówczas, gdy na dalszych etapach produkcji zostaną rozpoznane błędy w dostarczonych przez klienta materiałach przez pracowników LCL Drukarnia sp. z o.o., które po przekazaniu klientowi postanowi on poprawić. Wiąże się to z koniecznością ponownego zaplanowania produkcji, dodatkowymi kosztami materiałów do produkcji i niedotrzymaniem pierwotnego terminu realizacji zlecenia produkcyjnego. Wszelkie dodatkowe koszty realizacji zlecenia w takim przypadku leżą po stronie klienta.

LCL Drukarnia sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za błędy w materiałach dostarczonych przez klienta!

LCL Drukarnia sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za treści zawarte w materiałach dostarczonych przez klienta.