

SPIS TREŚCI

1.	ZAKRES.....	.....
2.	DEFINICJE .....	.....
3.	BARWA PROCESOWA.....	.....
3.1	WYTYCZNE KOLORYSTYCZNE .....	.....
3.2	OCENA WIZUALNA .....	.....
3.3	OCENA KOLORYMETRYCZNA .....	.....
3.4	PRZYROST PUNKTU .....	.....
3.5	DRUK STOCHASTYCZNY .....	.....
3.6	PASOWANIE .....	.....
4.	BARWA SPECJALNA.....	.....
4.1	WYTYCZNE KOLORYSTYCZNE .....	.....
4.2	OCENA WIZUALNA .....	.....
4.3	OCENA KOLORYMETRYCZNA .....	.....
5.	GEOMETRIA .....	.....
5.1	FORMAT .....	.....
5.2	PROSTOKĄTNOŚĆ .....	.....
5.3	POŁOŻENIE OBRAZU .....	.....
6.	NIEZGODNOŚCI OBRAZU I MECHANICZNE .....	.....
7.	UKŁAD CZĘŚCI .....	.....
8.	JAKOŚĆ OPRAWY SZYTEJ .....	.....
8.1	POŁOŻENIE ZSZYWEK .....	.....
8.2	POŁOŻENIE OCZEK / DZIUREK .....	.....
9.	WYTRZYMAŁOŚĆ OPRAWY SZYTEJ .....	.....
9.1	METODA MECHANICZNA .....	.....
9.2	METOD MANUALNA .....	.....
10.	JAKOŚĆ OPRAWY KLEJONEJ .....	.....
10.1	METODA MECHANICZNA .....	.....
10.2	METODA MANUALNA .....	.....
11.	WYTRZYMAŁOŚĆ OPRAWY KLEJONEJ .....	.....
12.	INNE PARAMETRY JAKOŚCIOWE .....	.....
13.	PAKOWANIE I SPEDYCJA .....	.....
14.	PRODUKCJA NIESTANDARDOWA .....	.....
15.	KRYTERIA AKCEPTACJI .....	.....

1. 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.

WYTYCZNE KOLORYSTYCZNE – cyfrowe bądź fizyczne wzorce definiujące barwę.

PROFIL ICC – informacja cyfrowa opisująca w jaki sposób dane urządzenie reprodukuje barwę. Profil definiuje indywidualny gamut urządzenia w formacie uniwersalnej (niezależnej od rodzaju urządzenia) przestrzeni barwnej.

PROOF / WYDRUK REFERENCYJNY – wydruk porównawczy, którego celem jest symulacja rzeczywistego procesu druku w sposób jak najwierniej imitujący rezultaty osiągnięte na maszynie drukującej.

ARKUSZ KOLOR OK. – arkusz wzorcowy wybrany z druku produkcyjnego w jak największym stopniu zgodny z wytycznymi kolorystycznymi (np. 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 nakładu.

KSIĄŻKA FORMAT OK. – Książka wzorcową, zatwierdzaną przez operatora lub prowadzącego zmianę na początku procesu oprawy, która stanowi wzór układu części, formatu i jakości oprawy dla całego nakładu.

ΔE – różnica koloru między wzorcem a próbką – wartość obliczana jako odległość między dwoma punktami w trójwymiarowej przestrzeni barwnej CIE L*a*b.

POLA KONTROLNE – pola barwne umieszczane na arkuszu drukarskim pozwalające zarówno na wzrokową jak i instrumentalną kontrolę jakości druku.

SPEKTROFOTOMETR - urządzenie do pomiaru barwy – otrzymane wyniki określają położenie barwy w uniwersalnej trójwymiarowej przestrzeni barwnej Lab.

KARTA ZADANIA – stosowana wewnątrz RRD podstawowa instrukcja (specyfikacja) wykonania zlecenia – dokument tworzony przez Przedstawiciela DOK na podstawie informacji dostarczonych przez Klienta w zleceniu produkcyjnym.

2. BARWA PROCESOWA

2.1. WYTYCZNE KOLORYSTYCZNE

Podstawową wytyczną kolorystyczną dla wydruków z barw procesowych jest informacja zobrazowana na proofie. Proof powinien być przygotowany zgodnie z zaleceniami osobnych dokumentów QMPR12SPIN01 Przygotowanie materiałów do druku oraz QMPR12SPIN02 Zewnętrzna weryfikacja proofa. Niestosowanie się do wytycznych opisanych w powyższych dokumentach może skutkować brakiem zgodności kolorystycznej produktu z wzorcem.

W przypadku braku proofa lub jego niezgodności z dokumentami QMPR12SPIN01 Przygotowanie materiałów do druku oraz QMPR12SPIN02 Zewnętrzna weryfikacja proofa, za wytyczną kolorystyczną uważa się standardowe, cyfrowe wartości dla określonych parametrów barwy lub druku opisane przez użyty do produkcji zlecenia profil ICC RRD.

Rodzaj profilu ICC do zastosowania podczas produkcji zlecenia ustalany jest pomiędzy drukarnią a Klientem przed produkcją. W przypadku braku uzgodnień drukarnia realizuje druk opisany przez uśrednione profile ICC RRD odpowiednie dla danej klasy papieru, techniki rastrowania i rodzaju produktu.

Wszystkie profile ICC RRD zostały zdefiniowane w taki sposób, aby w procesie druku uzyskać parametry barwy zgodne z wytycznymi zawartymi w normie ISO 12647-2:2004(E).

Na podstawie wizualnej i/lub instrumentalnej oceny zgodności obrazu na arkuszu z dostarczonymi wytycznymi kolorystycznymi podpisany jest arkusz Kolor OK.

W momencie podpisania arkusz Kolor OK. staje się wytyczną kolorystyczną dla operatora i wzorcem odniesienia dla pozostałych składek nakładowych.

UWAGA!

Uszlachetnianie produktu może mieć wpływ na barwę – drukarnia nie ponosi odpowiedzialności za zmianę barwy powstałą w wyniku uszlachetniania (np. lakierowania, laminowania) poza maszyną drukującą (*off-press finishing*).

2.2. WIZUALNA OCENA KOLORYSTYKI

Za podstawową metodę kontroli kolorystyki uznaje się ocenę wizualną.

WARUNKI OCENY WIZUALNEJ:

Ocena powinna być wykonywana w standardowych warunkach oświetleniowych, zgodnie z normą ISO 3664:2000:

- oświetlenie o rozkładzie spektralnym zbliżonym do iluminantu D50 (temperatura barwowa 5000 K),
- wskaźnik CRI nie powinien być niższy niż 90,
- natężenie oświetlenia na oglądanej powierzchni materiałów powinno wynosić $2000 \text{ lx} \pm 250 \text{ lx}$,
- otoczenie i podkład, na którym ocenia się materiały powinno być neutralnie szare i matowe.

Arkusz Kolor OK oraz arkusze nakładowe powinny być zgodne kolorystycznie z dostarczonymi wytycznymi kolorystycznymi.

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

2.3. KOLORYMETRYCZNA OCENA KOLORYSTYKI

Pomiar kolorymetryczny traktowany jest jako wspomagająca metoda oceny kolorystyki. Pomiar kolorymetryczny staje się podstawowym narzędziem kontroli poprawności wydruku w przypadku:

- braku proofa,

- proofa niezgodnego z wytycznymi RRD.

WARUNKI POMIARU:

Urządzenie:	SpectroEye (GretagMacbeth)
Podłoże / tło pomiarowe:	własne (<i>self backing</i>)
Filtr fizyczny:	UV Cut
Oświetlenie:	D 50
Kąt obs.:	2 °

ZAKRES TOLERANCJI:

Współrzędne barwne CIELAB L*a*b dla apli barw procesowych zmierzone na arkuszu Kolor OK i arkuszach nakładowych powinny być zgodne z wartościami CIELAB L*a*b* zdefiniowanymi dla tych apli przez odpowiadający danej produkcji profil ICC.

Odchylenia od wartości docelowych powinny się mieścić w granicach tolerancji opisanych w normie ISO 12647-2:2004(E), rozdział 4.3.2.3. Ink Set Colours (paragraf czwarty, Note2, tabela 3).

Tabela poniżej przedstawia zakres dopuszczalnych odchyłeń kolorystycznych dla apli barw procesowych.

BARWA	BLACK 1)	CYAN 1)	MAGENTA 1)	YELLOW 1)
dopuszczalne odchylenie od wartości docelowej dla Kolor OK.	5	5	5	5
dopuszczalne odchylenie od Kolor OK dla nakładu 2)	4	4	4	5
1) Udział odcienia (Hue) w całościowej różnicy nie powinien przekraczać 2,5. 2) W wyznaczonym zakresie tolerancji powinno mieścić się nie mniej niż 68% nakładu				

2.4. CHARAKTERYSTYKA PRZYROSTU PUNKTU

Charakterystyka przyrostu punktu dla arkusza Kolor OK oraz arkuszy nakładowych powinna być zgodna ze standardem wyznaczonym przez krzywą B opisanym w normie ISO 12647-2:2004(E). Tabela poniżej przedstawia wartości docelowe, jak i dopuszczalne odchylenia dla przyrostu punktu na polach o różnej wartości tonalnej.

wartość tonalna pola kontrolnego [%]	25	40	50	70	75	80
docelowa wartość przyrostu punktu [%]	12	16	17	15	13	12
dopuszczalne odchylenie od wartości docelowej dla Kolor OK. [%]	4	4	4	3	3	3
dopuszczalne odchylenie od wartości docelowej dla średniej z nakładu [%]	4	4	4	4	4	4
dopuszczalna wartość odchylenia standardowego z nakładu [%]	4	4	4	3	3	3
dopuszczalny rozrzut pomiędzy barwami chromatycznymi [%]	5	5	5	5	5	5

Zapewnienie powyższych parametrów (pkt. 3.2, 3.3 i 3.4) w przypadku produkcji heatsetowej wymaga nakładu ok 40000 obrotów maszyny. Przed osiągnięciem tego nakładu, za zgodny pod względem kolorystyki uznaje się produkt nie odbiegający rażąco od wzorca przy ocenie wizualnej.

2.5. INFORMACJA DOTYCZĄCA DRUKU STOCHASTYCZNEGO STACCATO 10.

Ze względu na większą zmienność procesu druku stochastycznego dopuszczalny stopień rozbieżności druku z prawidłowo wykonanym wzorem koloru może być większy.

Z przyczyn technicznych drukarnia może zmienić w ostatniej chwili sposób rastrowania informując jedynie Dział Obsługi Klienta.

2.6. PASOWANIE OBRAZU

Przesunięcia względne obrazów drukowanych farbami procesowymi i specjalnymi nie powinny przekraczać dopuszczalnego zakresu tolerancji.

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

3. BARWA SPECJALNA

3.1. WYTYCZNE KOLORYSTYCZNE

Podstawową wytyczną kolorystyczną dla wydruków z barw specjalnych są standardowe, cyfrowe wartości dla określonych parametrów barwy zdefiniowane na podstawie wytycznych firmy Pantone zawartych w SpectroEye Colorguide Pantone 2004.

Wzorcem pomocniczym dla ustawienia barw specjalnych jest wydruk referencyjny z laboratorium RRD lub w przypadku jego niedostępności standardowy, aktualny, papierowy wzornik kolorystyczny Pantone dla barw specjalnych.

Dla metalicznych barw specjalnych podstawowym i jedynym wzorcem pozostaje standardowy, aktualny, papierowy wzornik Pantone dla metalicznych barw specjalnych.

Na podstawie wizualnej i/lub instrumentalnej oceny zgodności obrazu na arkuszu z dostarczonymi wytycznymi kolorystycznymi podpisany jest arkusz Kolor OK.

W momencie podpisania arkusz Kolor OK. staje się wytyczną kolorystyczną dla operatora i wzorcem odniesienia dla pozostałych składek nakładowych.

UWAGA!

Uszlachetnianie produktu może mieć wpływ na barwę – drukarnia nie ponosi odpowiedzialności za zmianę barwy powstałą w wyniku uszlachetniania (np. lakierowania, laminowania) poza maszyną drukującą (off-press finishing).

3.2. WIZUALNA OCENA KOLORYSTYKI

Za podstawową metodę kontroli kolorystyki uznaje się ocenę wizualną.

WARUNKI OCENY WIZUALNEJ:

Ocena powinna być wykonywana w standardowych warunkach oświetleniowych, zgodnie z normą ISO 3664:2000:

- oświetlenie o rozkładzie spektralnym zbliżonym do iluminantu D50 (temperatura barwowa 5000 K),
- wskaźnik CRI nie powinien być niższy niż 90,
- natężenie oświetlenia na oglądanej powierzchni materiałów powinno wynosić $2000 \text{ lx} \pm 250 \text{ lx}$,
- otoczenie i podkład, na którym ocenia się materiały powinno być neutralnie szare i matowe.

Arkusz Kolor OK oraz arkusze nakładowe powinny być zgodne kolorystycznie z dostarczonymi wytycznymi kolorystycznymi.

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

3.3. KOLORYMETRYCZNA OCENA KOLORYSTYKI

Pomiar kolorymetryczny traktowany jest jako wspomagająca metoda oceny kolorystyki. Pomiar kolorymetryczny staje się podstawowym narzędziem kontroli poprawności wydruku w przypadku:

- braku proofa,
- proofa niezgodnego z wytycznymi RRD.

WARUNKI POMIARU:

Urządzenie:	SpectroEye (GretagMacbeth)
Podłoże / tło pomiarowe:	własne (<i>self backing</i>)
Filtr fizyczny:	UV Cut
Oświetlenie:	D 50
Kąt obs.:	2 °

ZAKRES TOLERANCJI:

Współrzędne barwne CIELAB L*a*b dla apli barw procesowych zmierzone na arkuszu Kolor OK i arkuszach nakładowych powinny być zgodne z wartościami CIELAB L*a*b* zdefiniowanymi dla tych apli przez odpowiadający danej produkcji profil ICC.

Odchylenia od wartości docelowych powinny się mieścić w granicach tolerancji opisanych w normie ISO 12647-2:2004(E), rozdział 4.3.2.3. Ink Set Colours (paragraf czwarty, Note2, tabela 3).

Tabela poniżej przedstawia zakres dopuszczalnych odchyłeń kolorystycznych dla apli barw procesowych.

BARWA	BLACK 1)	CYAN 1)	MAGENTA 1)	YELLOW 1)
dopuszczalne odchylenie od wartości docelowej dla Kolor OK.	5	5	5	5
dopuszczalne odchylenie od Kolor OK dla nakładu 2)	4	4	4	5
3) Udział odcienia (Hue) w całościowej różnicy nie powinien przekraczać 2,5.				
4) W wyznaczonym zakresie tolerancji powinno mieścić się nie mniej niż 68% nakładu				

3.4. CHARAKTERYSTYKA PRZYROSTU PUNKTU

Charakterystyka przyrostu punktu dla arkusza Kolor OK oraz arkuszy nakładowych powinna być zgodna ze standardem wyznaczonym przez krzywą B opisanym w normie ISO 12647-2:2004(E). Tabela poniżej przedstawia wartości docelowe, jak i dopuszczalne odchylenia dla przyrostu punktu na polach o różnej wartości tonalnej.

wartość tonalna pola kontrolnego [%]	25	40	50	70	75	80
docelowa wartość przyrostu punktu [%]	12	16	17	15	13	12
dopuszczalne odchylenie od wartości docelowej dla Kolor OK. [%]	4	4	4	3	3	3
dopuszczalne odchylenie od wartości docelowej dla średniej z nakładu [%]	4	4	4	4	4	4
dopuszczalna wartość odchylenia standardowego z nakładu [%]	4	4	4	3	3	3
dopuszczalny rozrzut pomiędzy barwami chromatycznymi [%]	5	5	5	5	5	5

Zapewnienie powyższych parametrów (pkt. 3.2, 3.3 i 3.4) w przypadku produkcji heatsetowej wymaga nakładu ok 40000 obrotów maszyny. Przed osiągnięciem tego nakładu, za zgodny pod względem kolorystyki uznaje się produkt nie odbiegający rażąco od wzorca przy ocenie wizualnej.

3.5. INFORMACJA DOTYCZĄCA DRUKU STOCHASTYCZNEGO STACCATO 10.

Ze względu na większą zmienność procesu druku stochastycznego dopuszczalny stopień rozbieżności druku z prawidłowo wykonanym wzorem koloru może być większy.

Z przyczyn technicznych drukarnia może zmienić w ostatniej chwili sposób rastrowania informując jedynie Dział Obsługi Klienta.

3.6. PASOWANIE OBRAZU

Przesunięcia względne obrazów drukowanych farbami procesowymi i specjalnymi nie powinny przekraczać dopuszczalnego zakresu tolerancji.

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

4. BARWA SPECJALNA

4.1. WYTYCZNE KOLORYSTYCZNE

Podstawą wytyczną kolorystyczną dla wydruków z barw specjalnych są standardowe, cyfrowe wartości dla określonych parametrów barwy zdefiniowane na podstawie wytycznych firmy Pantone zawartych w SpectroEye Colorguide Pantone 2004.

Wzorcem pomocniczym dla ustawienia barw specjalnych jest wydruk referencyjny z laboratorium RRD lub w przypadku jego niedostępności standardowy, aktualny, papierowy wzornik kolorystyczny Pantone dla barw specjalnych.

Dla metalicznych barw specjalnych podstawowym i jedynym wzorcem pozostaje standardowy, aktualny, papierowy wzornik Pantone dla metalicznych barw specjalnych.

Na podstawie wizualnej i/lub instrumentalnej oceny zgodności obrazu na arkuszu z dostarczonymi wytycznymi kolorystycznymi podpisany jest arkusz Kolor OK.

W momencie podpisania arkusz Kolor OK. staje się wytyczną kolorystyczną dla operatora i wzorcem odniesienia dla pozostałych składek nakładowych.

UWAGA!

Uszlachetnianie produktu może mieć wpływ na barwę – drukarnia nie ponosi odpowiedzialności za zmianę barwy powstałą w wyniku uszlachetniania (np. lakierowania, laminowania) poza maszyną drukującą (off-press finishing).

4.2. WIZUALNA OCENA KOLORYSTYKI

Ocena wizualna traktowana jest jako wspomagająca metoda oceny kolorystyki. Ocena wizualna staje się podstawowym narzędziem kontroli poprawności wydruku w przypadku braku cyfrowych wytycznych.

WARUNKI OCENY WIZUALNEJ – patrz punkt 3.2.

Arkusz Kolor OK. oraz arkusze nakładowe powinny być zgodne kolorystycznie z dostarczonymi wytycznymi kolorystycznymi.

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

4.3. KOLORYMETRYCZNA OCENA KOLORYSTYKI

Za podstawową metodę kontroli kolorystyki uznaje się pomiar kolorymetryczny.

WARUNKI POMIARU – patrz punkt 3.3.

ZAKRES TOLERANCJI:

Współrzędne barwne CIELAB L*a*b dla apli barw specjalnych zmierzone na arkuszu Kolor OK i arkuszach nakładowych powinny być zgodne z wartościami CIELAB L*a*b* zdefiniowanymi dla tych apli w SpectroEye Colorguide Pantone 2004.

Zgodność wydruku z wytycznymi kolorystycznymi weryfikujemy przy użyciu funkcji Best Match dostępnej w urządzeniu SpectroEye uwzględniającej zmienne / parametry wynikające z procesu druku (np. podłoże czy wykończenie powierzchni)

Odchylenia od wartości docelowych powinny się mieścić w granicach tolerancji opisanych w tabeli poniżej.

dopuszczalne odchylenie od wartości Best Match dla Kolor OK	1
dopuszczalne odchylenie od Kolor OK dla nakładu 1)	3
1) W wyznaczonym zakresie tolerancji powinno mieścić się nie mniej niż 68% nakładu	

W przypadkach niestandardowego druku przy użyciu farb specjalnych takich jak:

- brak wytycznych kolorystycznych dla barwy specjalnej,
- nadruk barw procesowych CMYK na barwę specjalną,
- druk barwy specjalnej z dwóch zespołów drukujących,
- separacja barwy specjalnej nie jest aplą

nie obowiązują zakresy tolerancji podane powyżej.

W takich przypadkach konieczne jest wcześniejsze awizowanie produkcji przez Klienta w celu przygotowania, przy udziale obu stron, procesu druku zapewniającego efekt finalny możliwie najbliższy wyobrażeniom Klienta.

4.4. WIZUALNA OCENA KOLORYSTYKI

Ocena wizualna traktowana jest jako wspomagająca metoda oceny kolorystyki. Ocena wizualna staje się podstawowym narzędziem kontroli poprawności wydruku w przypadku braku cyfrowych wytycznych.

WARUNKI OCENY WIZUALNEJ – patrz punkt 3.2.

Arkusz Kolor OK. oraz arkusze nakładowe powinny być zgodne kolorystycznie z dostarczonymi wytycznymi kolorystycznymi.

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

4.5. KOLORYMETRYCZNA OCENA KOLORYSTYKI

Za podstawową metodę kontroli kolorystyki uznaje się pomiar kolorymetryczny.

WARUNKI POMIARU – patrz punkt 3.3.

ZAKRES TOLERANCJI:

Współrzędne barwne CIELAB L*a*b dla apli barw specjalnych zmierzone na arkuszu Kolor OK i arkuszach nakładowych powinny być zgodne z wartościami CIELAB L*a*b* zdefiniowanymi dla tych apli w SpectroEye Colorguide Pantone 2004.

Zgodność wydruku z wytycznymi kolorystycznymi weryfikujemy przy użyciu funkcji Best Match dostępnej w urządzeniu SpectroEye uwzględniającej zmienne / parametry wynikające z procesu druku (np. podłoże czy wykończenie powierzchni)

Odchylenia od wartości docelowych powinny się mieścić w granicach tolerancji opisanych w tabeli poniżej.

dopuszczalne odchylenie od wartości Best Match dla Kolor OK	1
dopuszczalne odchylenie od Kolor OK dla nakładu 1)	3
2) W wyznaczonym zakresie tolerancji powinno mieścić się nie mniej niż 68% nakładu	

W przypadkach niestandardowego druku przy użyciu farb specjalnych takich jak:

- brak wytycznych kolorystycznych dla barwy specjalnej,
- nadruk barw procesowych CMYK na barwę specjalną,
- druk barwy specjalnej z dwóch zespołów drukujących,
- separacja barwy specjalnej nie jest aplą

nie obowiązują zakresy tolerancji podane powyżej.

W takich przypadkach konieczne jest wcześniejsze awizowanie produkcji przez Klienta w celu przygotowania, przy udziale obu stron, procesu druku zapewniającego efekt finalny możliwie najbliższy wyobrażeniom Klienta.

4.6. OGRANICZENIA W DRUKU FARBAMI SPECJALNYMI

Druk farbami metalicznymi techniką heatsetową.

Pigmenty metaliczne w reakcji z roztworem nawilżającym (niższe pH) mogą zmatowieć, co może być odbierane jako „gaszenie” lub „tłumienie” barwy.

Niezabezpieczona powłoka farb metalicznych nie jest odporna na ścieranie i zarysowania.

Ze względu na większe pigmenty, farby te w mniejszym stopniu nadają się do druku powierzchni rastrowych i drobnych elementów kreskowych.

Lakierowanie lakierem UV powierzchni zadrukowanej farbą metaliczną heatsetową wyraźnie zmniejsza efekt metaliczności (szczególnie w przypadku srebra metalicznego).

Adhezja lakieru UV do farby metalicznej jest niższa, istnieje ryzyko odprysków lakieru. Gruba warstwa farby metalicznej utrudnia równomierną aplikację lakieru UV (może powstawać tzw. efekt skórki pomarańczowej).

Druk farbami fluorescencyjnymi

Farby fluorescencyjne charakteryzują się bardzo niską światłotrwałością. Nie są odporne na działanie spirytusu i lakierów rozpuszczalnikowych, nie posiadają odporności na alkalia. Drukarnia nie ponosi odpowiedzialności za zmianę barwy farb fluorescencyjnych powstałą pod wpływem światła, reakcji z lakierem dyspersyjnym, lakierem utrwalanym UV oraz po laminowaniu folią.

Farby te w mniejszym stopniu nadają się do druku powierzchni rastrowych i drobnych elementów kreskowych. Osiągnięcie pożądanego efektu optycznego wymaga wysokiego nadawania farby, co może powodować zabijanie delikatnych partii rastrowych.

5. GEOMETRIA

5.1. FORMAT

Format książki rozumiany jest jako fizyczne wymiary produktu (x: poziom, y: pion) podane w Karcie Zadania i wyrażone w milimetrach.

W momencie podpisania książka Format OK. staje się wzorcem formatu dla operatora i wzorcem odniesienia dla pozostałych książek nakładowych.

Odchylenie formatu książki Format OK od specyfikowanego formatu netto wynika wyłącznie z dążenia do utrzymania obrazu w formacie i powinno mieścić się w dopuszczalnym zakresie tolerancji.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
odchylenie od formatu specyfikowanego ≤ 1 mm	odchylenie od formatu specyfikowanego > 1 mm

Odchylenia formatu w nakładzie względem formatu książki wzorcowej Format OK wynikają z naturalnej zmienności procesu i powinny mieścić się w dopuszczalnym zakresie tolerancji.

RODZAJ PRODUKTU	AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
książka <i>KLEJONA</i>	odchylenia formatu w nakładzie $\leq 0,5$ mm	odchylenia formatu w nakładzie $>0,5$ mm
książka <i>SZYTA</i>	odchylenia formatu w nakładzie ≤ 1 mm	odchylenia formatu w nakładzie >1 mm
<i>INNE</i> (cięcie w linii, na masz pomoc)	odchylenia formatu w nakładzie $\leq 1,5$ mm	odchylenia formatu w nakładzie $>1,5$ mm

UWAGA! ZMIANA WYMIARU LINIOWEGO ARKUSZY

Jeżeli w oprawie łączymy arkusze z różnych technologii druku: coldset, heatset, druk arkuszowy może dojść do zmiany wymiaru liniowego pomiędzy arkuszami. Zjawisko to wynika z nieuniknionych różnic w wilgotności składek łączonych w jedną całość podczas oprawy. Zależy także od rodzaju użytego papieru i aktualnych warunków klimatycznych. W większości przypadków różnica w formacie nie powinna być większa od wyspecyfikowanej poniżej.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Różnica w formacie $\leq 0,5$ mm na odcinku 100mm	Różnica w formacie $> 0,5$ mm na odcinku 100mm

5.2. PROSTOKĄTNOŚĆ

Przycięte, prostopadłe krawędzie produktu powinny tworzyć kąt 90 stopni. Odchylenie od prostokątności mierzone jest w odniesieniu do grzbietu. Odchylenie od prostokątności powinno mieścić się w zakresie tolerancji wyspecyfikowanym poniżej i nigdy nie powinno przekroczyć 2mm na dłuższym boku egzemplarza.

RODZAJ PRODUKTU	AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
książka <i>KLEJONA</i>	odchylenie $\leq \pm 0,5$ mm na odcinku 100 mm	odchylenie $> \pm 0,5$ mm na odcinku 100 mm
książka <i>SZYTA</i>	odchylenie $\leq \pm 1$ mm na odcinku 100 mm	odchylenie $> \pm 1$ mm na odcinku 100 mm
<i>INNE</i> (cięcie w linii, na masz pomoc)	odchylenie $\leq \pm 1,5$ mm na odcinku 100 mm	odchylenie $> \pm 1,5$ mm na odcinku 100 mm

5.3. POŁOŻENIE OBRAZU NA STRONIE

Położenie obrazu w formacie netto strony widoczne w pliku produkcyjnym dostarczonym przez Klienta stanowi główną wytyczną. Proof, wydruk z plotera czy makietą wykonana na bazie tego pliku również stanowią wytyczną dla położenia obrazu.

Niewłaściwe położenie obrazu na stronie wynika przede wszystkim z błędów złamu i cięcia a widoczne jest jako przesunięcie całości obrazu na stronie w pionie lub poziomie bądź w postaci skręcenia / skośności obrazu na stronie.

Przesunięcie lub skręcenie obrazu na stronie mierzone jest zwyczajowo na charakterystycznych elementach obrazu (np. marginesy, winiety), a układ odniesienia tworzą: linia grzbietu oraz linia do niej prostopadła wychodząca z punktu znajdującego się w połowie długości grzbietu.

Przesunięcie lub skręcenie obrazu na stronie nie powinno przekraczać dopuszczalnego zakresu tolerancji.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Przesunięcie $\leq 1,5\text{mm}$	Przesunięcie $> 1,5\text{mm}$
Skręcenie $\leq 0,5\text{mm}$ na 100mm i nie więcej niż 2mm na długości grzbietu	Skręcenie $> 0,5\text{mm}$ na 100mm lub więcej niż 2mm na długości grzbietu

6. NIEZGODNOŚCI OBRAZU I MECHANICZNE

Produkt posiadający niezgodności obrazu lub niezgodności mechaniczne ograniczające funkcjonalność uznawany jest za wadliwy.

Produkt posiadający niezgodności obrazu lub niezgodności mechaniczne nie ograniczające funkcjonalności jednakże w ilości i natężeniu przekraczającym zakres tolerancji określony na schemacie poniżej uznawany jest za niezgodny.

Produkt posiadający niezgodności obrazu lub niezgodności mechaniczne nie ograniczające funkcjonalności w ilości i natężeniu mieszczącym się w zakresie tolerancji określonym w ta poniżej uznawany jest za zgodny.

Obecność i ilość niezgodności obrazu i niezgodności mechanicznych stwierdzana jest wizualnie. Natomiast ich wpływ na jakość obrazu (rozmiar, zmiana barwy) weryfikowana jest przy użyciu metod określonych w tabelach poniżej.

Zakres tolerancji dla NIEZGODNOŚCI OBRAZU przedstawia tabela poniżej.

NIEZGODNOŚĆ	METODA POMIARU	LOKALIZACJA	AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
WYRAŻNA KRESKA	Mierzymy długość niezgodności	Strony REKLAMOWE *	$dł \leq 5 \text{ mm}$ $i \ n^{**}=1$	$dł > 5 \text{ mm}$ lub $n>1$
		Strony REDAKCYJNE	$dł \leq 10 \text{ mm}$ $i \ n \leq 3$	$dł > 10 \text{ mm}$ lub $n>3$
WYRAŻNA PLAMKA	Szacujemy powierzchnię niezgodności	Strony REKLAMOWE	$\text{pow jedn} \leq 1 \text{ mm}^2$ $i \ n=1$	$\text{pow jedn} > 1 \text{ mm}^2$ lub $n>1$
			$\text{pow sum.} \leq 1,5 \text{ mm}^2$ $i \ n \leq 3$	$\text{pow sum} > 1,5 \text{ mm}^2$ lub $n>3$

		Strony REDAKCYJNE	pow jedn $\leq 2 \text{ mm}^2$ i $n=1$	pow jedn $> 2 \text{ mm}^2$ lub $n>1$
			pow sum. $\leq 3 \text{ mm}^2$ i $n\leq 3$	pow sum $> 3 \text{ mm}^2$ lub $n>3$
POWIERZCHNIA ZATONOWANA / ZABRUDZONA PLAMA	Mierzimy ΔE dla różnicy w barwie	Strony REKLAMOWE	$\Delta E \leq 2$	$\Delta E > 2$
		Strony REDAKCYJNE	$\Delta E \leq 3$	$\Delta E > 3$

* strona reklamowa oznacza logo klienta, okładkę, grzbiet książki, stronę lub insert z reklamą

** n oznacza dopuszczalną ilość niezgodności danego typu na stronę (tekst zawsze musi pozostać czytelny)

Zakres tolerancji dla NIEZGODNOŚCI MECHANICZNYCH przedstawia tabela poniżej.

NIEZGODNOŚĆ	METODA POMIARU	OBSZAR WYSTĘPOWANIA	AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
ZADZIORY, NADTARGANIA, NACIECIA, PĘKNIECIA,	Mierzymy długość rozdarcia	Strony REKLAMOWE * i REDAKCYJNE	max dł $\leq 5 \text{ mm}$ i $n^{**}\leq 2$	max dł $> 5 \text{ mm}$ lub $n>2$
SZCZERBY Z NOŻA	Zliczamy ilość	Strony REKLAMOWE i REDAKCYJNE	max $n \leq 3$	$n > 3$
NIEZAPRASOWANE ZMARSZCZKI, ZAKŁADKI, ZMIĘCIA, ODGNIECENIA, POFALOWANIA	Mierzymy długość i zliczamy ilość	Strony REKLAMOWE	max dł $\leq 10 \text{ mm}$ $n=2$, dot max 10% kartek egzemplarza	dł $> 10 \text{ mm}$ $n=0$ lub dot pow 10% kartek
		Strony REDAKCYJNE	max dł $\leq 30 \text{ mm}$ $n=2$, dot max 10% kartek egzemplarza	dł $> 30 \text{ mm}$ $n=0$ lub dot pow 10% kartek
ZMARSZCZKI NA GRZBIECIE (dotyczy oprawy klejonej)	Mierzymy długość, szerokość i zliczamy ilość	Strony REKLAMOWE	max szer pojedynczej zmarszczki $\leq 2 \text{ mm}$ max dł pojedynczej zmarszczki ≤ 20 max sumaryczna dł zmarszczek $\leq 50 \text{ mm}$	max szer pojedynczej zmarszczki $> 2 \text{ mm}$ max dł pojedynczej zmarszczki $> 20 \text{ mm}$ max sumaryczna dł zmarszczek $> 50 \text{ mm}$
PUNKTURA DZIURY	Sprawdzamy obecność	Strony REKLAMOWE i REDAKCYJNE	$n = 0$	$n > 0$

* Strona Reklamowa oznacza stronę z reklamą, insert z reklamą, okładkę

** n oznacza dopuszczalną ilość niezgodności danego typu na stronę

7. UKŁAD CZĘŚCI

Opis zawartości egzemplarza sformułowany w Karcie Zadania i Karcie Zawartości stanowi główną wytyczną.

Książka musi posiadać zgodną z wytycznymi kolejność, położenie i orientację wszystkich form i innych dodatkowych elementów (wklejek, naklejek, wrzutek, insertów, onsertów).

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Właściwy układ części	Niewłaściwy układ części

8. JAKOŚĆ OPRAWY SZYTEJ

8.1. POŁOŻENIE ZSZYWEK

Opis położenia zszywek sformułowany w Karcie Zadania stanowi główną wytyczną.

Zszywki nie powinny przesuwać się ani w pionie wzdłuż grzbietu ani też w poziomie przekraczając się na pierwszą lub ostatnią stronę książki. Zakres tolerancji dla przesunięcia każdego rodzaju podany jest poniżej.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Przesunięcie w pionie ≤ 5 mm	Przesunięcie w pionie > 5 mm
Przesunięcie w poziomie ≤ 1 mm	Przesunięcie w poziomie > 1 mm

Dodatkowe niezgodności SZYCIA:

Zbyt mocny zacisk zszywek – przecina papier.

Zbyt luźny zacisk zszywek – strony wypadają.

Ramiona zszywek zachodzą na siebie lub odległość między końcami ramion jest zbyt duża.

8.2. POŁOŻENIE OCZEK / DZIUREK

Opis położenia oczek / dziurek sformułowany w Karcie Zadania stanowi główną wytyczną.

Oczka / dziurki nie powinny przesuwać się ani w pionie wzdłuż grzbietu ani też w poziomie, ale najbardziej krytyczna dla położenia oczek / dziurek jest ich funkcjonalność polegająca na możliwości wpięcia egzemplarza w segregator. Zakres tolerancji dla przesunięcia w pionie jak i w poziomie podany jest poniżej.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Przesunięcie pary oczek/dziurek w pionie ≤ 3 mm	Przesunięcie pary oczek/dziurek w pionie > 3 mm
Możliwość wpięcia w segregator	Brak możliwości wpięcia w segregator
Przesunięcie w poziomie ≤ 1 mm	Przesunięcie w poziomie > 1 mm

9. WYTRZYMAŁOŚĆ OPRAWY SZYTEJ

9.1. METODA MECHANICZNA

Mechanicznie wytrzymałość klejenia weryfikowana jest przy pomocy urządzenia pomiarowego o nazwie pull-tester, które mierzy wartość siły potrzebnej dla wyrwania kartki z egzemplarza.

Mechanicznie wytrzymałości oprawy szytej sprawdzamy w następujący sposób:

- przy użyciu pull-testera wrywamy z egzemplarza dwie środkowe kartki,
- otrzymany wynik dzielimy przez ilość zszywek w egzemplarzu.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Wynik $\geq 2,5$ N/zszywkę	Wynik $< 2,5$ N/zszywkę

9.2. METODA MANUALNA

Metodę manualną stosujemy w sytuacji niedostępności pull-testera.

Manualnie, wytrzymałość oprawy szytej sprawdzamy w następujący sposób:

- chwytamy egzemplarz za środkowe strony i potrząsamy nim z umiarkowaną siłą,
- wytrzymałość oprawy uznajemy za poprawną jeśli środkowa strona jest w stanie utrzymać ciężar całego egzemplarza nawet przy potrząśnięciu.

10. JAKOŚĆ OPRAWY KLEJONEJ

Standardowa książka klejona powinna posiadać prawidłowo wykonane klejenie grzbietowe i boczne warunkujące spełnienie wymaganej normy wytrzymałościowej.

Dodatkowe niezgodności KLEJENIA:

Na grzbiecie egzemplarza po zdarciu okładki lub w linii ciecicia widoczne pustki kleju.

Warstwa kleju nierównomiernie rozłożona na długości grzbietu całego egzemplarza.

Klej wypływa na strony egzemplarza.

Klejenie boczne zbyt szerokie, wykraczające poza linię big bocznych.

Brak klejenia bocznego.

11. WYTRZYMAŁOŚĆ OPRAWY KLEJONEJ

11.1. METODA MECHANICZNA

Mechanicznie wytrzymałość klejenia weryfikowana jest przy pomocy urządzenia pomiarowego o nazwie pull-tester, które mierzy wartość siły potrzebnej dla wyrwania kartki z egzemplarza.

Mechanicznie wytrzymałości oprawy klejonej sprawdzamy w następujący sposób:

- wrywamy 3 kartki równomiernie rozłożone w egzemplarzu dla książek o grubości grzbietu ≤ 1 cm,
- wrywamy 5 kartek równomiernie rozłożonych w egzemplarzu dla książek o grubości grzbietu > 1 cm,
- w przypadku zastosowania klejenia bocznego 5 pierwszych i ostatnich kartek książki wyłączamy z pomiaru,
- otrzymany wynik dzielimy przez długość grzbietu w centymetrach.

AKCEPTOWALNE	NIEAKCEPTOWALNE
Pojedynczy wynik $\geq 3,5$ N/cm	Pojedynczy wynik $< 3,5$ N/cm
Średnia z wyników $\geq 4,5$ N/cm	Średnia z wyników $< 4,5$ N/cm

11.2. METODA MANUALNA

Metodę manualną stosujemy w sytuacji niedostępności pull-testera.

Manualnie, wytrzymałość oprawy klejonej sprawdzamy w następujący sposób:

- chwytamy egzemplarz za wybraną pojedynczą stronę i potrząsamy nim z umiarkowaną siłą,
- wytrzymałość oprawy uznajemy za poprawną jeśli strona jest w stanie utrzymać ciężar całego egzemplarza nawet przy potrząśnięciu,
- potrząsanie powtarzamy dla kilku losowo wybranych w egzemplarzu stron, wykluczając strony przyklejone dodatkowo klejem bocznym tj. pierwszą i ostatnią stronę egzemplarza.

12. INNE PARAMETRY JAKOŚCIOWE

Sekcja ta zawiera wytyczne jakościowe dla grupy najczęściej występujących dodatkowych elementów obróbki. Parametry jakościowe dla wszelkich innych opcji wykończenia nie opisanych w niniejszej sekcji podlegają indywidualnym ustaleniom z klientem (patrz sekcja Produkcja niestandardowa).

Nie zgodności PERFORACJI :

- przesunięcie względem wyspecyfikowanego miejsca o > 1 mm,
- niemożność rozerwania wzdłuż linii perforacji – zbyt słabo wykonana perforacja,
- miejscowo lub ciągle rozerwana perforacja – zbyt mocno wykonana perforacja.

Nie zgodności KLEJU ZWILŻALNEGO :

- przesunięcie paska kleju względem wyspecyfikowanego miejsca o > 1 mm,
- utrata ciągłości paska kleju - dziury, szczyrby w kleju,
- klej po zwilżeniu nie trzyma stron,
- klej przed zwilżeniem klei strony.

Nie zgodności WYSZTANCOWANEGO ELEMENTU :

- przesunięcie względem wyspecyfikowanego miejsca o > 1 mm,
- nie docięty element,
- poszarpane krawędzie cięcia.

Nie zgodności INSERTOWANIA :

- brak lub i zbyt duża ilość insertów,
- uszkodzone inserty,
- inna niż wyspecyfikowana lokalizacja insertu w egzemplarzu,
- inne niż wyspecyfikowane położenie, orientacja insertu na stronie,
- przesunięcie względem wyspecyfikowanego miejsca o > 5 mm (dla insertów z precyzyjnie wskazanym miejscem umieszczenia na stronie),
- przesunięcie względem wyspecyfikowanego miejsca o > 10 mm (dla insertów z orientacyjnie wskazanym miejscem umieszczenia na stronie),
- inna niż wyspecyfikowana metoda umocowania insertu,
- niewystarczająca wytrzymałość umocowania insertu,
- uszkodzenie stron egzemplarza z powodu nieprawidłowego umocowania insertu / przy okazji insertowania.

Nie zgodności FOLIOWANIA POJEDYNCZYCH EGZEMPLARZY:

- zgrzew nie trzyma,
- uszkodzenia folii.

13. PAKOWANIE i SPEDYCJA

Opis pakowania sformułowany w Karcie Zadania stanowi główną wytyczną. W przypadku braku specjalnych wytycznych ze strony Klienta stosuje się wewnętrzne standardy pakowania RRD.

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.

14. PRODUKCJA NIESTANDARDOWA

Produkcja niestandardowa oznacza każdy wyrób lub usługę, której warunki wykonania nie są określone w tym dokumencie lub ze względu na szczególne potrzeby Klienta wykraczają poza tolerancje określone w niniejszym dokumencie (np. inserty, onserty, specjalne okładki, specjalne pakowanie itp.).

Wymagania dotyczące produkcji niestandardowej powinny być zawsze przedyskutowane i uzgodnione oddzielnie pomiędzy Klientem a RRD.

Uzgodnione standardy powinny być oparte na doświadczeniu RRD i/lub przeprowadzonych testach oraz powinny być jasno określone w umowie lub innym dokumencie jakości podpisanym przez Klienta i RRD przed produkcją.

15. KRYTERIA AKCEPTACJI DOSTAWY

Dostawę uważa się za zgodną, jeżeli przynajmniej 99% produktu posiada wszystkie parametry jakościowe mieszczące się w dopuszczalnym przez niniejszą specyfikację zakresie tolerancji.