

Jak unikać błędów w kodowaniu produktów?



Jak prawidłowo oznakować produkty kodem kreskowym

1. Sprawdź czy Twoja firma posiada prawo do stosowania globalnych numerów identyfikacyjnych GS1 (np. na www.gepir.pl).
2. Zadbaj o prawidłowe nadawanie numerów GTIN na Twoje produkty, skorzystaj z narzędzia EPOKA/MOJE GS1 (www.epoka.gs1.pl).
3. Projektując opakowanie detaliczne dobierz odpowiednio:
 - a) symbolikę kodów kreskowych do środowiska, w którym kod będzie skanowany, np.: dla produktów przechodzących przez punkty kasowe: EAN-13, EAN-8, UPC-A, a w ściśle określonych sytuacjach – po uzgodnieniu z odbiorcą, kod GS1 DataBar,
 - b) materiał, z którego będzie wykonane opakowanie lub etykieta, uwzględniając sposób oraz czas składowania produktów,
 - c) lokalizację kodu kreskowego: upewnij się, że po wprowadzeniu produktu do opakowania kod będzie w pełni widoczny na jednej powierzchni, uwzględniając przy tym „zasadę krawędzi”,
 - d) wymiary kodu, które są określone przez normy ISO i „Specyfikacje Ogólne GS1”,
 - e) kolor tła i kresek kodu.
4. Zbadaj poprawność projektu i jakość wydruku kodu kreskowego.

UWAGA! Każde zmniejszenie kodu kreskowego, poniżej zalecanych przez GS1 wartości, może wpłynąć negatywnie na jego czytelność lub wręcz spowodować brak możliwości odczytu.

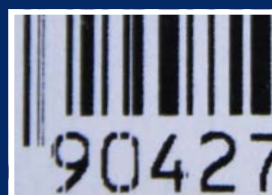
Przykłady błędów:



Niepoprawny kolor kresek, liczne niedodruki i poprzerywane kreski



Niewłaściwa kolorystyka kodu (wydruk kodu w tzw. negatywie)



Przepalone elementy grzejne



Rozlana farba, błędy w szerokości kresek kodu



Niewłaściwy dobór rozdzielczości głowicy drukującej, błędy w szerokości kresek kodu



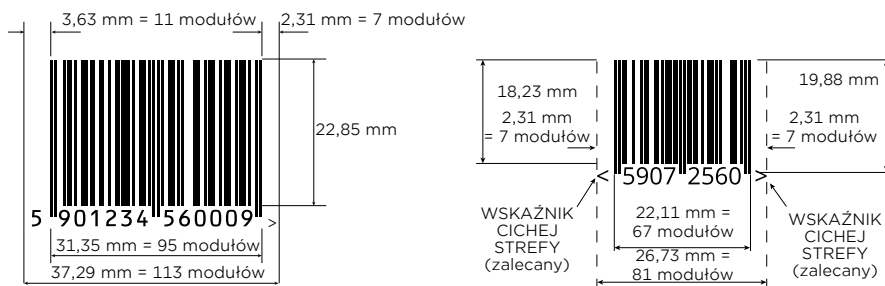
Zbyt małe margines wokół kodu



Wymiary modułów i symboli EAN-13, UPC-A, EAN-8

| Współczynnik powiększenia | Szerokość modułu X (idealna) [mm] | Wymiary* EAN-13/UPC-A [mm] | | Wymiary* EAN-8 [mm] | |
|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------|---------------------|--------------|
| | | Szerokość | Wysokość | Szerokość | Wysokość |
| 0.80 | 0.264 | 29.83 | 20.73 | 21.38 | 17.05 |
| 0.85 | 0.281 | 31.70 | 22.02 | 22.72 | 18.11 |
| 0.90 | 0.297 | 33.56 | 23.32 | 24.06 | 19.18 |
| 0.95 | 0.313 | 35.43 | 24.61 | 25.39 | 20.24 |
| 1.00 | 0.330 | 37.29 | 25.91 | 26.73 | 21.31 |
| 1.05 | 0.346 | 39.15 | 27.21 | 28.07 | 22.38 |
| 1.10 | 0.363 | 41.02 | 28.50 | 29.40 | 23.44 |
| 1.15 | 0.379 | 42.88 | 29.80 | 30.74 | 24.51 |
| 1.20 | 0.396 | 44.75 | 31.09 | 32.08 | 25.57 |
| 1.25 | 0.412 | 46.61 | 32.39 | 33.41 | 26.64 |
| 1.30 | 0.429 | 48.48 | 33.68 | 34.75 | 27.70 |
| 1.35 | 0.445 | 50.34 | 34.98 | 36.09 | 28.77 |
| 1.40 | 0.462 | 52.21 | 36.27 | 37.42 | 29.83 |
| 1.45 | 0.478 | 54.07 | 37.57 | 38.76 | 30.90 |
| 1.50 | 0.495 | 55.94 | 38.87 | 40.10 | 31.97 |
| 1.55 | 0.511 | 57.80 | 40.16 | 41.43 | 33.03 |
| 1.60 | 0.528 | 59.66 | 41.46 | 42.77 | 34.10 |
| 1.65 | 0.544 | 61.53 | 42.75 | 44.10 | 35.16 |
| 1.70 | 0.561 | 63.39 | 44.05 | 45.44 | 36.23 |
| 1.75 | 0.577 | 65.26 | 45.34 | 46.78 | 37.29 |
| 1.80 | 0.594 | 67.12 | 46.64 | 48.11 | 38.36 |
| 1.85 | 0.610 | 68.99 | 47.93 | 49.45 | 39.42 |
| 1.90 | 0.627 | 70.85 | 49.23 | 50.79 | 40.49 |
| 1.95 | 0.643 | 72.72 | 50.52 | 52.12 | 41.55 |
| 2.00 | 0.660 | 74.58 | 51.82 | 53.46 | 42.62 |

* Wymiary pola zadruku kodu łącznie z jasnymi marginesami oraz cyframi umieszczonymi pod kodem



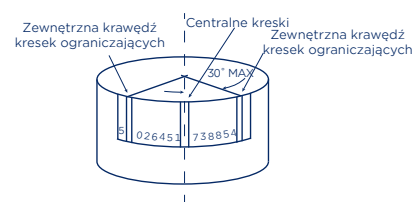
Dobór współczynnika powiększenia wymiarów kodów EAN/UPC zależy od techniki druku, rodzaju podłoża oraz kierunku druku (zalecane wartości):

- druk offsetowy 0,80,
- druk typograficzny 1,00,
- druk wklęsły i typooffsetowy 1,10 i większe,
- druk fleksograficzny na papierze i folii 1,30 i większe,
- druk fleksograficzny na tekturze falistej 1,60 i większe,
- druk sitowy 1,20 i większe.

Lokalizacja kodów

Symbol kodu łącznie z jasnymi marginesami i numerami zapisanymi cyfrowo, powinny być umieszczone w odległości co najmniej 8 mm i nie dalej niż 102 mm od krawędzi, zgięć lub zakrzywień. Jest to tzw. „zasada krawędzi”.

Na powierzchniach zaokrąglonych o małym promieniu, gdy kąt wycinka koła mierzony od środka symbolu do zewnętrznej krawędzi znaku skrajnego kodu jest większy niż 30 stopni należy zastosować orientację drabinkową kodu.



W zależności od rozmiaru kodu kreskowego, kształtu opakowania oraz dostępnej powierzchni, należy dobrać odpowiednią orientację kresek kodu.



Należy dążyć do tego, aby kreski kodu były drukowane zgodnie z kierunkiem wysuwania materiału drukowego (np.: folii, etykiet) z urządzenia drukującego, gdyż taka orientacja kresek kodu zapewnia lepszą jakość druku.



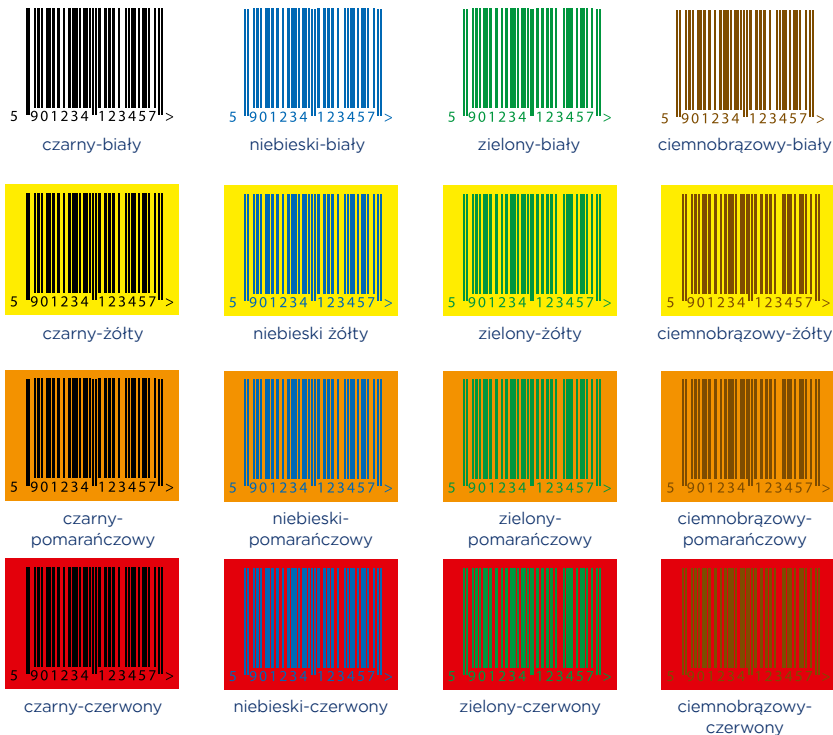
W przypadku, gdy kreski kodu są drukowane w kierunku prostopadłym do kierunku druku możliwe jest „rozlewanie” się farby przy technice fleksograficznej, czy powstawanie nierówności na krawędziach kresek w technologii termo transferowej.

Jeżeli kształt opakowania uniemożliwia bezpośredni kontakt nadrukowanego symbolu kodu kreskowego z powierzchnią odczytującą skanera (np. baterie lub narzędzia umieszczone na tekturowej podkładce i nakryte wytłoczonym, przezroczystym plastikiem), to odległość pomiędzy powierzchnią symbolu i powierzchnią odczytującą skanera może wynosić do 12 mm (dot. powierzchni wklęsłych lub wypukłych).

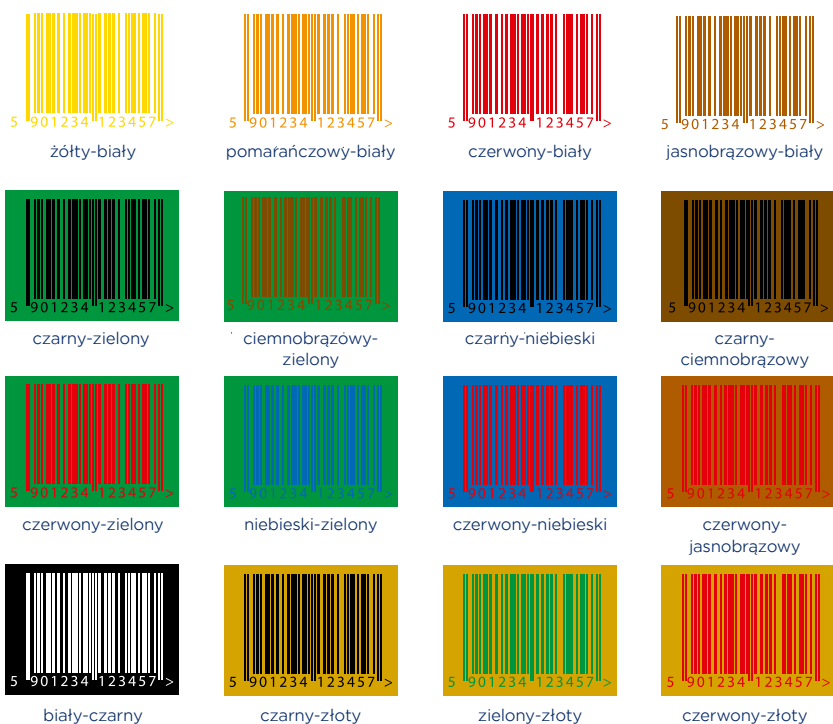
Kolory kresek i tła w kodzie kreskowym

- Idealnym zestawieniem kolorów kodu jest białe tło i czarne kreski.
- Kody przygotowane w negatywie (np. czarne tło i białe kreski) nie będą odczytywane.
- Unikaj farb o wysokim połysku np. srebrnej i złotej.
- Jeżeli opakowanie lub jego zawartość (w opakowaniu przezroczystym) ma niejednolity lub niedopuszczalny kolor tła należy zastosować pod kreskami kodu tzw. „apłę”, czyli tło z prawidłowej palety barw.

✓ DOBRZE



x ŹLE



O czym jeszcze warto pamiętać?

- Każdy inny produkt i jego wariant (skład wartości, kolor, rozmiar, masa, sposób i poziom pakowania), powinien być oznaczony oddzielnym numerem GTIN.
- Skracanie wysokości kresek kodu zawsze powoduje większe problemy z jego odczytem.
- Minimalna szerokość jasnego marginesu kodu zależy od wykorzystanej symboliki kodów. Np. dla kodu EAN-13 margines powinien mieć szerokość co najmniej 11 modułów X z lewej strony i co najmniej 7 modułów X z prawej strony. Projektując kod zawsze dodaj 2-3 mm rezerwy wokół kodu.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby symbol kodu nie był złamany na krawędzi opakowania i znajdował się w odpowiedniej odległości od zgrzewów, zgięć i innych zniekształceń opakowania.
- Opakowania zbiorcze handlowe detaliczne (np. wielopak) należy tak przygotować, aby kody z opakowań jednostkowych nie były widoczne na zewnątrz. Widoczny, umożliwiający zeskanowanie, powinien być tylko i wyłącznie jeden kod identyfikujący opakowanie zbiorcze.
- Jeśli drukujesz w technice termo transferowej, umieść nad kodem kreskowym cienką linię, jej przerwanie będzie oznaczało przepalenie elementu grzejnego drukarki.
- Zawsze sprawdź jak wygląda zaprojektowany i wydrukowany kod na produkcie. Czy jest umieszczony na jak najgładszej powierzchni i czy elementy opakowania albo sam sposób pakowania nie zasłaniają kodu.

Weryfikacja kodów kreskowych

Towary w opakowaniach detalicznych oznakowywane są głównie kodami kreskowymi z grupy EAN/UPC: EAN-13, EAN-8, UPC-A. Poprawność wydruku kodów kreskowych GS1 ma bardzo istotne znaczenie dla prawidłowego przepływu informacji o towarach.

Weryfikacja oznaczeń kodowych przed ich wykorzystaniem we współpracy z partnerami handlowymi pozwala na osiągnięcie wymiernych korzyści w postaci:

- obiektywnej oceny jakości kodów kreskowych dokonanej przy pomocy weryfikatora,
- pewności, że stosowane kody kreskowe są odpowiedniej jakości i są zgodne z wymaganiami,
- wyeliminowania reklamacji z powodu niepoprawnej jakości kodów kreskowych,
- potwierdzenia dla odbiorcy produktu, że kody kreskowe umieszczone na produkcie będą odczytywane przez jego czytniki kodów kreskowych,
- możliwości szybkiego usunięcia ewentualnych błędów na podstawie szczegółowej opinii specjalistów z organizacji GS1 Polska.

Zakres oceny wydruku kodów kreskowych EAN/UPC

Weryfikacja kodów kreskowych GS1 przeprowadzana jest przez specjalistów z organizacji krajowej GS1 Polska, zgodnie z międzynarodową procedurą organizacji GS1 i obejmuje:

- ocenę merytoryczno-techniczną legalności i poprawności numeru identyfikacyjnego towaru (GTIN), doboru symboliki, jego parametrów technicznych: współczynnika powiększenia, wielkości marginesów, wysokości kresek i czcionek, kontrastu druku itp.,
- badanie jakości kodów kreskowych przy użyciu specjalistycznych urządzeń, tzw. weryfikatorów kodów kreskowych. Realizowane metodą tradycyjną oraz metodą ANSI/ISO/CEN służy przede wszystkim szybkiej ocenie przydatności badanego kodu kreskowego w danej aplikacji.
- potwierdzenie zawierające informacje o jakości przesłanych próbek kodów kreskowych, a w przypadku nieprawidłowości zawiera ich wykaz wraz z sugerowanym sposobem ich usunięcia,
- konsultacje z osobą weryfikującą jakość kodów.

Wytyczne techniczne

PN-ISO/IEC 15420:2007 Technologia informatyczna – Techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych – Wymagania dotyczące symboliki kodów kreskowych – EAN/UPC.

PN-EN ISO/IEC 15416:2004 Technologia informatyczna – Techniki automatycznej identyfikacji i gromadzenia danych – Wymagania techniczne dotyczące badania jakości wydruku kodów kreskowych – Symbole liniowe.

Więcej informacji o weryfikacji jakości kodów i doborze sprzętu: www.gs1pl.org

GS1 Polska jako organizacja krajowa zarządza Systemem GS1 w Polsce oraz wspiera Uczestników systemu w efektywnym wdrażaniu standardów. Przyjmuje, jako jedyna upoważniona w Polsce, firmy i instytucje z kraju do Systemu GS1. Przyznaje Uczestnikom uprawnienia do stosowania kodów GS1. Opracowuje rozwiązania krajowe, bierze aktywny udział w rozwijaniu globalnych standardów i nowych zastosowań. Realizuje prace badawczo-rozwojowe, doradza firmom jak poprawiać efektywność w łańcuchu dostaw.

Fundacja GS1 Polska

ul. E. Estkowskiego 6

61-755 Poznań

T +48 61 851 77 54

Helpdesk +48 61 852 37 94

www.gs1pl.org

