GS1 Polska

Globalny Język Biznesu

Jak unikać błędów w kodowaniu produktów?

Jak prawidłowo oznakować produkty kodem kreskowym

1. Zadbaj o prawidłowe nadawanie numerów GTIN na Twoje produkty, skorzystaj z narzędzia MojeGS1 (https://mojegs1.pl/logowanie).
2. 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.
3. 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:

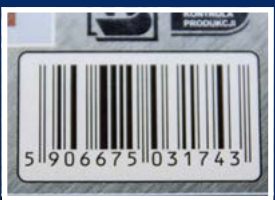
Niepoprawny kolor kresek, liczne niedodruki i poprzerywane kreski

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 mały 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

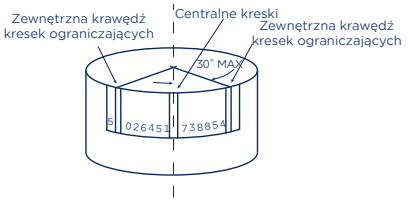
Dobór współczynnika powiększenia wymiarów kodów EAN/UPC zależy od techniki druku, rodzaju podłoża oraz kierunku druku (zalecane wartości):

- 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

Symbole 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.

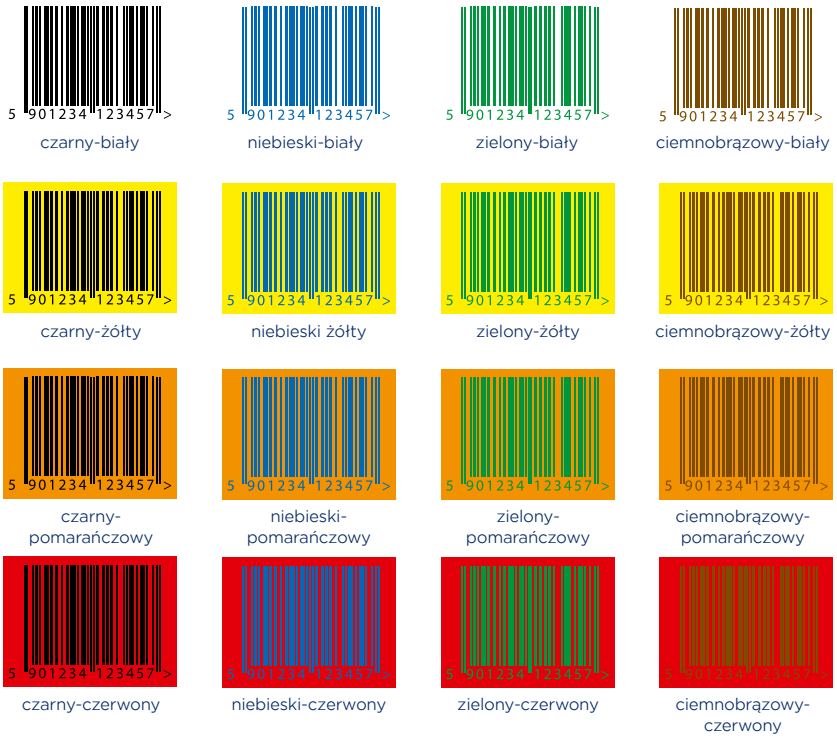
W przypadku, gdy kreski kodu są drukowane w kierunku prostopadłym do kierunku druku możliwe jest „rozlewanie" się farby przy technice fleksograficznej, czy powstawanie nierówności na krawędziach kresek w technologii termo transferowej.

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).

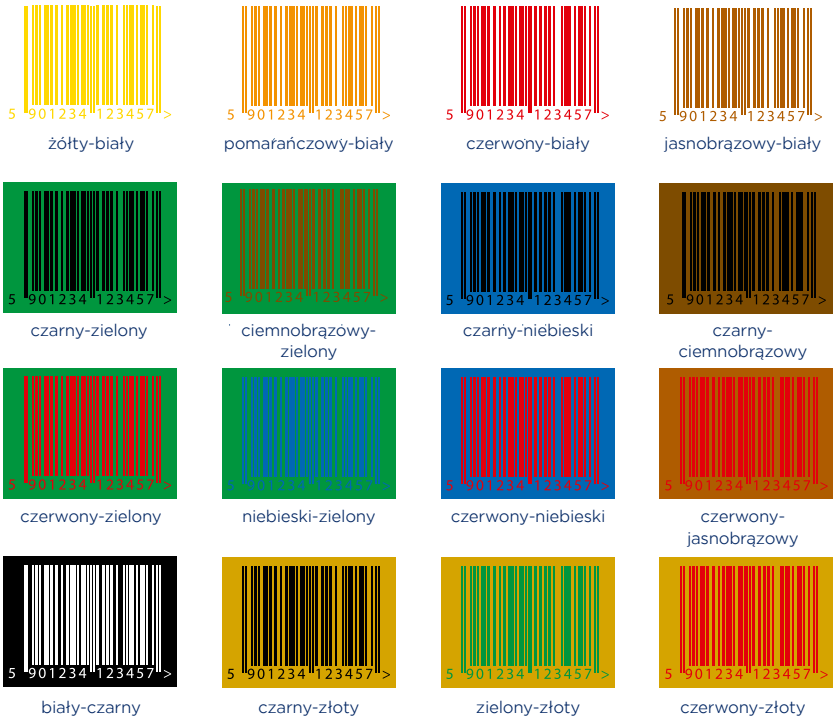
Kolory kresek i tła w kodzie kreskowym

- 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 przeźroczystym) ma niejednolity lub niedopuszczalny kolor tła należy zastosować pod kreskami kodu tzw. „aplę", czyli tło z prawidłowej palety barw.

✓ DOBRZE



✗ 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

Malta Office Park
ul. abpa A. Baraniaka 88B,
budynek C, piętro 3
61-131 Poznań
biuro@gs1pl.org
T 61 62 81 590

www.gs1pl.org