

Az EAN-13 vonalkód

Hogyan tudok olvasható EAN-13 vonalkódot generálni kiskereskedelmi termékeimre?

v1.0



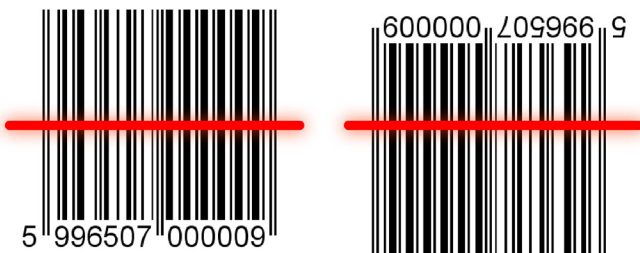
Az EAN-13 vonalkódról általában

Az EAN-13 (European Article Number) vonalkód típus a leggyakrabban használt szimbólum a GS1 szabványos vonalkódok közül. Ez a jelkép általában a legtöbb kiskereskedelmi értékesítési ponton áthaladó kereskedelmi terméken megtalálható. Az EAN-13 vonalkód a GTIN-13 termékazonosító szám feltüntetésére szolgál.

Az Amazon, az eBay és a Google, mint a legnagyobb online piacok is megkövetelik a GS1 szabványoknak megfelelő termékazonosítást. A GS1 szabványos vonalkódokat világszerte elismerik és elfogadják a nagyobb online piacok termékatalógusaik kezelésére.



Mire használjuk a vonalkódokat?



A vonalkód jelképek az automatikus azonosítást elősegítő szimbólumok, amelyeket meghatározott szabályok alapján számítógépes szoftverek az adott számsorokból képeznek. A vonalkód jelképek vonalokból és a közöttük lévő „üres sávokból”, azaz közből épülnek fel.

Amikor egy vonalkód olvasóval rávilágítunk egy EAN-13 vonalkódra, akkor a szkennel piros fényt

a fekete vonalak elnyelik, a fehér közök pedig visszaverik. Az így létrejött bináris kód alapján képesek a vonalkód olvasók dekódolni a jelképben található azonosítószámot. Érdekes, hogy az EAN-13 vonalkód fejjel lefelé olvasva is ugyanazt a számsort adja vissza!



Tudta?

Az első, vonalkódolvasó segítségével eladott terméket – egy 10 darabos Wrigleys gyümölcsös rágógumit – 1974. június 26-án, az Egyesült Államokbeli Troy (Ohio állam) város egyik szupermarketében olvasták le. Hazánkban az első „csippantás” 1984-ben, a legendás Nyugati téri Skála áruházban történt.



Hogyan tudok EAN-13 típusú vonalkódot generálni?

1.
lépés

Regisztráljon GS1 Cégprefixet a GS1 Magyarországnál!

2.
lépés

Hozza létre GTIN-13 termékazonosító számát!

3.
lépés

Generálja le az előzőekben létrehozott GTIN-13 azonosító számának felhasználásával terméke EAN-13 típusú vonalkódját!



Tipp! A vonalkódot érdemes olyan méretben legenerálni, amilyen méretben szeretnénk később nyomtatni.

Ezzel tudja biztosítani, hogy jobb minőségű legyen a kód. Továbbá érdemes valamilyen **jó minőségű képformátumban** (pl. svg) elmenteni a kódot, és egyszín feketében nyomtatni, szintén a minőség biztosítása érdekében.

Manapság számos vonalkód generáló szoftver áll rendelkezésünkre, amelyek segítségünkre lehetnek. Mégis honnan tudom, melyiket használjam? Partnereinknek a saját szoftverünket, a Szabványmenedzsért javasoljuk, hiszen az éves licenc díj keretében használható az alkalmazás.

4.
lépés

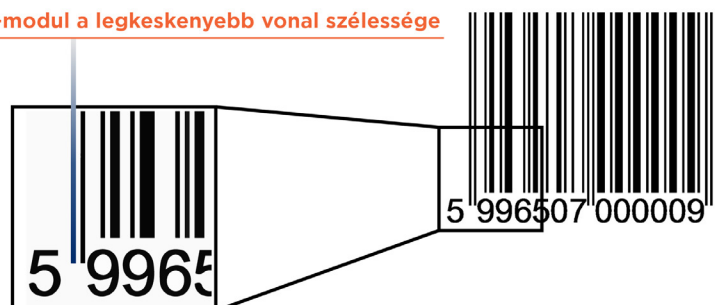
Következik a nyomtatás!

Mekkora méretű legyen a vonalkódom?

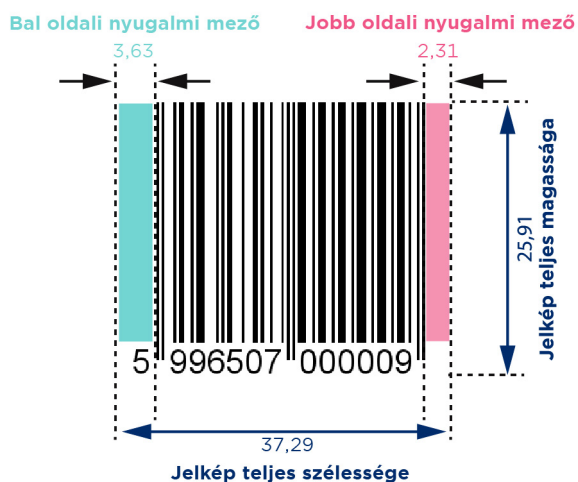
A konkrét számértékek meghatározása előtt érdemes néhány, a vonalkódok méretével kapcsolatos alapfogalommal megismerkedni.

Az **X-méret / modulméret** azon alapvonal szélessége, amelynek egész számú többszöröseiből a jelkép felépül. Az x-méret lineáris jelképen belül állandó kell legyen. Lineáris jelképek esetén a legvékonyabb vonal szélessége milliméterben megadva.

Az X-modul a legkeskenyebb vonal szélessége



A **nyugalmi mező / világos mező / nyugalmi zóna** a lineáris kódok esetén a jelkép két szélén elhelyezkedő üres terület, ennek megfelelően megkülönböztetünk bal oldali és jobb oldali nyugalmi mezőket. Erre a területre sohasem kerülhet grafikai elem, mert ez alapján tudja a leolvasó megállapítani, mettől meddig tart az a vonalkód, amelyet dekódolni kell. a nyugalmi mező méretét a szabvány szintén az X-méret függvényében határozza meg, mivel minél nagyobb a vonalkód mérete, annál nagyobb az elvárt nyugalmi mező is.



	Optimális méret (100%-os nagyítás)
X-méret	0,330 mm
Jelkép teljes magassága	25,91 mm
Bal oldali nyugalmi mező	11X (3,63 mm)
Jobb oldali nyugalmi mező	7X (2,31 mm)
Jelkép teljes szélessége	37,29 mm
Minőségi specifikáció (ISO/IEC 15416, ISO/IEC 15415)	1,5



Figyelem! A jelkép teljes szélessége magába foglalja a bal és jobb oldalon található nyugalmi mezőket, míg teljes magassága magassága a vonalkód alatt lévő, jól olvasható számsort is.

Kizárólag az optimális méretben lehet előállítani a vonalkódot?

A válasz: nem. Az alap jelkép maximum 80%-ra történő kicsinyítése, illetve 200%-ra történő nagyítása a megengedett. Ezt más néven minimális és maximális nagyítási tényezőnek is nevezik. A nagyítási tényező a vonalkód minden méretére vonatkozik, tehát a vonalkód jelkép csak méretarányosan változtatható, így például **a magasság csökkentése önmagában nem megengedett.**

A vonalkód jelkép 110%-os nagyításakor, annak mind a szélessége, mind a magassága, mind a nyugalmi zónái és a számsor nagysága is 1,1-szeresére nő. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a 80% és 200% között minden méretváltoztatás jó minőséget eredményez. A minimálisan szükséges nagyság az alkalmazott nyomtatási technika felbontásától is függ.

Modul- méret	Nagyítási tényező	EAN-13	
		teljes szélesség	jelkép magasság
(mm)	(%)		
0,264	80%	29,83	20,73
0,297	90%	33,56	23,32
0,330	100%	37,29	25,91
0,363	110%	41,02	28,50
0,396	120%	44,75	31,09
0,429	130%	48,48	33,68
0,462	140%	52,21	36,27
0,495	150%	55,94	38,87
0,660	200%	74,58	51,82

Mit tegyek, ha nem fér el a vonalkód a terméken?

A jelkép helyes mérete a biztos olvashatóság egyik legfontosabb kritériuma. Azonban előfordulhat, hogy a gyakorlatban ez nem mindig valósítható meg, ilyenkor célszerű minden esetet egyedileg kezelni. Jellemző, hogy **nincs elegendő hely a csomagoláson** az EAN-13 jelkép megfelelő méretben való elhelyezésére. Ezekben az esetekben engedélyezett az **EAN-8 típusú vonalkód** alkalmazása. Az EAN-8 vonalkód GTIN-8 azonosítót tartalmaz, amelyet egyedileg kell igényelni a GS1 Magyarországtól.



Milyen színű lehet a vonalkód?

A vonalkód jelkép olvashatóságának biztosításához **megfelelő kontraszt** szükséges, azaz a vonalaknak és a háttérnek jelentősen el kell különülnie. Mindezt úgy kell megtenni, hogy a vonalak minél sötétebbek, a háttér pedig minél világosabb legyen. A vonalkód olvasók fényét a fekete vonalak elnyelik, míg a fehér háttér visszatükrözi, ezáltal kinyerve az adatot a vonalkódból. A legnagyobb kontrasztot a **fekete vonalak és fehér háttér** nyomtatásával érhető el. Érdemes erre törekedni, azonban nem feltétel a fekete-fehér színválasztás, más színek kombinációja is használható néhány szabály figyelembe vételével.



Ne feledje! Mivel az olvasó berendezések piros fény segítségével olvassák le az adatokat, a színeket is máshogyan érzékelik, mint az emberi szem.

Vonalak színe



Fehér vonal a legjobb



A sötétkék vagy sötétzöld vonal elfogadható



Egyáltalán nem olvasható:
piros, narancssárga vagy a sárga színű vonal



Háttér színe



Fehér háttér a legjobb



Az inverz kód olvashatatlan



A piros, narancssárga és sárga háttér elfogadható



Egyáltalán nem olvasható: sötétkék vagy sötét zöld háttér



Az arany és ezüst felületek, valamint bizonyos fóliák nem alkalmasak háttérnek. Ezek ugyanis olyan fényt vernek vissza, amelyek alig érik el a vonalkódolvasók optikáját.

Átlátszó anyagoknál a nyomtatott háttérszínnek megfelelő fedőképességűnek kell lennie, különben a termék színe „átüt” a fólián és hátrányosan befolyásolja a jelkép kontrasztját. Ha a csomag tartalma átlátszik a csomagoláson, az problémákhoz vezethet. Főleg olyan termékeknél, amelyeknek a színe sötét (pl. medvecukor).



Hogyan kell elhelyezni a vonalkódot a csomagoláson?

A vonalkód jelkép csomagoláson történő elhelyezése is meghatározza a jelkép olvashatóságának hatékonyságát. A legfontosabb kritérium, hogy **a jelkép teljes hosszában látható legyen**. Fél vonalkódból a leolvasó berendezés nem tudja megállapítani az áruazonosító számot. A jelképen ne legyen gyűrődés, szakadás vagy varrás, és legyen elegendő szabad hely a sarkokhoz és a szélekhez képest.



A legjobb minőségű vonalkód is olvashatatlan, ha rossz az elhelyezése.



Létra elrendezés



Kerítés elrendezés

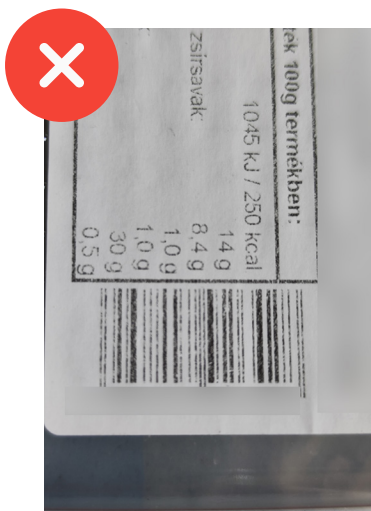
Hajlított (görbült) és hengeres felületeknél, mint pl. konzervdobozok, üvegek esetén ajánlott a jelképet úgy elhelyezni, hogy a vonalak a görbült felületet kövessék (**létra elhelyezés**), és lehetőség szerint a vonalak párhuzamosak legyenek a nyomtatás irányával.

Milyen módon érdemes kinyomtatni a vonalkódot?

Manapság a leggyakoribb nyomtatási módszer a nyomdai úton történő nyomtatás. Amennyiben nyomdai úton (mint pl. offset, mélynyomás vagy flexográfia) kerül a jelkép a csomagolásra, a legegyszerűbb, ha a jelképet a termék grafikájának részeként, a csomagolással együtt nyomtatják.

Mindenek előtt szükség van egy eredeti nyomtatási mesterfilmre. A mesterfilm egy, a jelkép átlátszó fólián leképezett színre bontott rajzolata. Ezt rávetítik a csomagolás teljes tervzetére. A digitális nyomdai technikák elterjedésével a mesterfilmek egyre gyakrabban már csak digitális kiterjesztésű adatállományok (pl. EPS file formátum). A mesterfilm vagy digitális adatállomány (file) gyártásánál is figyelembe kell venni a választott nyomdatechnikai módszert.

Hogyan bizonyosodhat meg az elkészült vonalkód olvashatóságáról?



Logikusan azt gondolhatnánk, hogy akár a vállalkozások maguk is ellenőrizhetik a vonalkódok minőségét egy szkennelvel - elvégre ez az eszköz olvassa be a kódokat. Azonban a különböző szkennergyártók különböző elektronikát, különböző optikát és különböző szoftvereket használnak, ennek eredményeképp **a különböző típusú leolvasó készülékek eltérő szkennelési teljesítmény nyújtanak**: néhány szkennel tudja kezelni a vonalkódok alacsonyabb nyomtatási minőségét, míg más típusok nem.

Ahhoz, hogy vonalkódja a leolvasási pontokon biztosan olvasható legyen, az ISO/IEC 15416 / ISO/IEC 15415 szerint legalább 1,5 nyomdai minőségi értéket el kell érnie, illetve egyéb paramétereinek (pl.: méret, cégprefix használat, jelkép elhelyezés, stb.) meg kell felelnie a GS1 Általános Specifikációk szabványelőírás elvárásainak.

A vonalkód létrehozójának kell gondoskodnia arról, hogy a terméken elhelyezett kód **az ellátási lánc minden szereplőjénél, a világ bármely pontján olvasható legyen**. Ehhez egy minősített teszteszközre van szükség, amely sokkal pontosabb, mint a szkennel - ezt vonalkód minősítő eszköznek, hitelesítőnek hívjuk.

A vonalkód ellenőrzés keretén belül **a vonalkódok megfelelőségét ellenőrizzük**, jellemzően a címkék és a termékek forgalomba helyezése előtt. Ezzel biztosítva, hogy már **a fizikai áruáramlás során ne ütközzenek problémákba** az ellátási lánc szereplői a vonalkódok leolvasása kapcsán. A vonalkódok minőségi vizsgálata semleges értékelést biztosít, mivel világszerte egységesen az ISO kritériumok szerinti történik a vizsgálat.



A GS1 Partnerek számára 5 db címke ellenőrzését (digitális és fizikai formában összesen) a GS1 rendszer licenc tartalmazza. Érdeklődjön a kiadvány végén található email címen.

GS1 Magyarország Nonprofit Zrt.

H-1139 Budapest, Fáy utca 1/b
Email: szakerto@gs1hu.org
www.gs1hu.org