



מידע בסיסי  
על הברקוד המסחרי  
בישראל

EAN 

האגודה לקידוד המוצר (ממ"י)

י ש ר א ל ל א ר ש י



29123

## תוכן העניינים:

4	פתח דבר
6	יתרונות השימוש בברקוד
7	מבנה הברקוד
8	מספרי ספק בישראל
10	קוד מקוצר
10	סימון מוצרים מיובאים
11	חישוב ספרת ביקורת - 13 ספרות
12	חישוב ספרת ביקורת - 8 ספרות
13	הדפסת הברקוד
14	גדלים תקינים
15	צבעים תקינים
18	מיקום הברקוד על גבי המוצר
20	כללי יסוד לבדיקת איכות הברקוד
21	נוהל הצטרפות לאגודה לקידוד המוצר בישראל
22	נספח תשלומים
23	בקשה להקצאת מספרי ספק



## פתח דבר

האגודה לקידוד המוצר בישראל (ממ"י) הוקמה בשנת 1982 ע"י ארגוני היצרנים (התאחדות התעשיינים בישראל וחברת העובדים) ואיגוד רשתות השיווק בישראל.

האגודה הוקמה לשם קידום הקשר השיווקי, המסחרי והתפעולי בין הספקים והמשווקים בישראל.

קידום הקשר נעשה על ידי הקניית שיטות עבודה מתקדמות להעברת מידע בין הגופים תוך שילוב השימוש בטכנולוגיית הסימון האחיד הידועה כברקוד. השיטה נועדה לשיפור השירות לצרכן, וכן ליצירת קשר בין הספק למשווק. האגודה לקידוד המוצר הינה חברה בארגון הבינלאומי, GS1 בארגון חברות כיום למעלה מ-100 מדינות מרחבי העולם, הפועלות על פי הסטנדרטים המונחים מטעם הארגון.

הברקוד העיקרי לסימון מוצרים על פי שיטת ה-EAN הינו בן 13 ספרות. עם הקמת האגודה הוחלט כי על מנת להקל על קליטת הברקוד בישראל ולאפשר לקופות המיושנות ללא הסורקודים, בהן הוקלדו קודי הפריט ידנית, השתלבות בשיטה, תוצגנה בישראל תחת סמל הברקוד, רק 7 הספרות הימניות של קוד הפריט, שאר 6 הספרות השמאליות (729000) לא הודפסו.

**החל מתחילת שנת 2002 עברנו ליישום מלא של התקן הבינלאומי דהיינו הדפסת כל 13 הספרות מתחת לסימן הברקוד.**



השיטה מיושמת באופן הדרגתי. מצטרפים חדשים לאגודה מחויבים מתחילת שנת 2002 בהדפסת כל 13 הספרות. משתמשים ותיקים בעלי ברקודים קיימים ידפסו 13 ספרות על גבי המוצרים, במקרים הבאים:

1. הוצאת מוצר חדש לשוק.
2. שינוי גרפי באריזת המוצר.

הברקוד מהווה כיום גורם דומיננטי ביחסי הסחר במגזר הקמעונאי. האגודה פועלת להנחלת השיטה במגזרים נוספים.

בתחילת דרכה של האגודה לקידוד המוצר, החזון של מייסדיה היה שימוש בקוד מוצר אחיד לאורך כל שרשרת האספקה עד לסריקה בקופת המרכול. השימוש בברקוד הפך להיות חלק בלתי נפרד מעיצוב אריזת המוצר ומשפת המסחר.

השימוש בברקוד איפשר שפה אחידה ובינלאומית לעסקים. בשנים הראשונות להקמתה עסקה האגודה בהחדרת המודעות לשימוש בברקוד, כיום עיקר המאמצים מכוונים להדרכה והכוונה בהעלאת איכות הברקודים, ולהטמעת שיטת הסימון בברקוד ביישומים נוספים בשרשרת האספקה כגון ברקוד על גבי אריזות חיצוניות, קרטונים, משטחים וכו'.

בנוסף מקדמת האגודה ישום והטמעת תקנים בינלאומיים לסחר אלקטרוני (XML,EDI) בארץ. הנני תקווה כי מגזרי המשק השונים ישכילו להשתמש בברקוד על כל יישומיו לשם הגברת היעילות.

בברכה,  
סיגל בלט  
מנהלת האגודה





## יתרונות השימוש בברקוד

מעבר לקיצור משמעותי של משך הזמן הדרוש לעריכת חשבון ללקוח בקופת המרכול או החנות השכונתית, יצר השימוש בברקוד שפה אחידה בין כל השותפים לשרשרת האספקה מהיצרן ועד ללקוח.

ההידברות בין הגורמים השונים בשרשרת האספקה נעשית על בסיס מספר מוצר אחד לכל אורך שרשרת האספקה עד להגעתו ללקוח הסופי. בעבר, לפני עידן הברקוד, ניהלו היצרנים מספר מערכות מקבילות של מספרי פריט ונאלצו להתייחס לכל רשת שיווק לפי קודי הפריט שלה. בעידן הברקוד, כל המשווקים, הספקים והשותפים האחרים לשרשרת האספקה, מנהלים דיאלוג ביניהם תוך התייחסות למספר מוצר אחד.

שימוש מושכל בברקוד תוך התייחסות, מעבר לקוד המחיר של הפריט, גם לצד הלוגיסטי, ומתן מספרי פריט שונים לגירסאות שונות של הפריט, אשר משפיעים על צורת אריזתו, מאפשר ניהול מלאי ממוקד יותר מבעבר.

הרחבת השימוש בברקוד גם לאריזות מוכללות מכל הסוגים ובכל הרמות, מאפשרת ניהול מדויק של המלאי במחסנים השונים לאורך כל שרשרת האספקה.



השימוש בברקוד יצר שפה אחידה בין כל שותפי שרשרת האספקה, מהיצרן ועד הלקוח הסופי.

### יתרונות לצרכן הסופי:

- ▶ א. קיצור משך זמן ההמתנה בקופה.
- ▶ ב. טיפול יעיל תוך זיהוי חד ערכי של המוצר.
- ▶ ג. יכולת מהירה לאיתור מחיר המוצר תוך שימוש בברקוד המוטבע על גביו.

### יתרונות לספקים ולמשווקים:

- ▶ א. יכולת עבודה במערכת זיהוי אחת בין כל שותפי הסחר.
- ▶ ב. יעול ניהול המלאי הן במחסני הספק והן במחסני המשווק.
- ▶ ג. יעול תהליכי ייצור.
- ▶ ד. שימוש בסחר אלקטרוני תוך התבססות על מספר הברקוד כמזהה המוצר.
- ▶ ה. זיהוי יחידות לוגיסטיות - משטחים, קרטונים וכו'.
- ▶ ו. זיהוי שותפי סחר.
- ▶ ז. ניתוח נתוני משפחת מוצר המבוססים על הברקוד כיחידת הזיהוי של המוצר.

עלות הדפסת ברקוד העומד בתקן וקריא בכל נקודות המכירה, אינה גבוהה מעלות הדפסת ברקוד באיכות ירודה.

# מבנה הברקוד

## חטיבות הברקוד

ממוספרת ע"י	תכולה	חטיבה
אגודה לקידוד המוצר	דגל המדינה + קוד הספק	.1
ספק/יצרן/משווק המוצרים	קוד פריט	.2
לפי נוסחה	ספרת ביקורת	.3

### שיטת הקצאת מספרי המוצר לברקוד

ארגון ה-GSI העולמי מקצה "דגל מדינה" לנציגות GSI המקומית בכל מדינה. דגל המדינה הינו בן שתיים או שלוש ספרות. אותן ספרות מופיעות כקידומת לכל מספרי המוצרים במדינה. בישראל "דגל המדינה" הינו: 729 ולכן כל מספרי הברקוד אשר ניתנים בישראל נושאים קידומת "729".

1. ארגון ה-GSI המקומי (בישראל: ממ"י), מקצה "מספר ספק" לכל ספק במדינה. הארגון מוודא כי מספר הספק יינתן לספק אחד בלבד. מספר הספק מכיל את דגל המדינה כקידומת, ובכך מובטח כי אותו מספר ספק הינו ייחודי בעולם. בישראל מספר הספק הינו בן 7, 9 או 10 ספרות (כולל "דגל המדינה").

2. הספק/יצרן מקצה את מספרי המוצרים למוצרים השונים. מספר הספק (המכיל את קידומת המדינה) הינו חלק ממספר המוצר, כך, שלמעשה אותו פריט הופך להיות ייחודי בעולם וניתן לשווקו בכל מקום על פני כדור הארץ, ללא חשש מכפילות בקוד הפריט. לפי "קיבולת" מספר הספק הנרכש מ- ממ"י תוכל להגדיר עד 100, עד 1,000 במקרים מיוחדים, עד 100,000 מוצרים.

"דגל המדינה" מציין את ארגון ה-GSI המקומי, בו חבר ספק המוצר, ואינו מעיד על ארץ המקור של המוצר

7 290001 234563

## מספרי ספק בישראל

ארגון ה-GSI מייפה את כוחה של נציגות ה-GSI בכל מדינה, להחליט על שיטת חלוקת מספרי הספק בתוך המדינה.

בישראל, ניתן לרכוש ארבעה סוגי מספרי ספק. כל חברה יכולה לבחור בסוג מספר הספק אותו ברצונה לרכוש.

1. מס' ספק בן 10 ספרות המאפשר קידוד 100 מוצרים.
2. מס' ספק בן 9 ספרות המאפשר קידוד 1,000 מוצרים.
3. מס' ספק בן 7 ספרות המאפשר קידוד 100,000 מוצרים.
4. מס' ספק בן 10 ספרות המאפשר קידוד 100 מוצרים - מיועד למוצרים שקילים.

בזמן רכישת מספרי הספק באגודה לקידוד המוצר כדאי להתייחס, הן לכמות המוצרים הקיימת בחברה, והן לפוטנציאל הגידול בכמות המוצרים בחברה. חברה יכולה להיות בעלים של יותר ממספר ספק אחד ובעלים של יותר מסוג אחד של מספרי ספק.

### דוגמאות לסוגים השונים של מספרי הספק

בדוגמאות בעמ' 9 מצויינים הסוגים השונים של מספרי הספק בישראל.

**הספרות בורוד** מציינות את מספר הספק, כפי שנקבע ע"י האגודה לקידוד המוצר.

**הספרות בירוק** מציינות את מס' המוצר כפי שנקבע ע"י הספק.

**הספרה בכתום** הינה ספרת הביקורת ומחושבת על פי נוסחה.



1. מס' ספק בן 10 ספרות - מאפשר קידוד 100 מוצרים:



2. מס' ספק בן 9 ספרות - מאפשר קידוד 1,000 מוצרים:



3. מס' ספק בן 7 ספרות - מאפשר קידוד 100,000 מוצרים:



## קוד מקוצר

במקרים מיוחדים, כאשר מגבלות בגודל האריזה אינן מאפשרות הדפסת קוד UCC/EAN בן 13 ספרות, ניתן להדפיס על גבי המוצר קוד מקוצר - EAN 8. השימוש בקוד המוצר המקוצר מותנה באישור האגודה לקידוד המוצר. האישור ניתן למוצר בודד ולא לספק. יש להגיש לאגודה בקשה לקבלת ברקוד מקוצר בצירוף דוגמת אריזת המוצר והסבר על מגבלות השימוש בקוד התקני.

### דוגמא לקוד מקוצר



## סימון מוצרים מיובאים בברקוד

- מוצרים מיובאים יכולים להיות מסומנים בברקוד באחד מהאופנים הבאים:
1. במידה והמוצר במקורו מסומן בקוד EAN או UCC תקני, אפשר בהחלט להציבו על המדף ללא שינוי בברקוד.
  2. במידה והמוצר אינו נושא ברקוד או שהברקוד המודפס עליו אינו תקני וברצונכם להדביק תווית נושאת ברקוד על המוצר, יש להקפיד כי התווית החדשה תסתיר לחלוטין את הברקוד המקורי.

# חישוב ספרת ביקורת – 13 ספרות



7 290001 23456?

$$2+0+0+2+4+6=14$$

$$14 \times 3 = 42$$

**צעד 1**  
סכם את הספרות במיקומים הזוגיים (מסומנות בורוד)

**צעד 2**  
הכפל ב-3 את התוצאה מצעד 1



7 290001 23456?

$$7+9+0+0+1+3+5=25$$

$$42+25=67$$

**צעד 3**  
סכם את הספרות במיקומים האי הזוגיים (מסומנות בירוק)

**צעד 4**  
סכם את התוצאות מצעדים 2 ו-3



7 290001 234563

$$70-67=3$$

**צעד 5**  
ספרת הביקורת (מסומנת בכחול) הינה המשלימה לכפולת ה-10 הקרובה ביותר לתוצאה בצעד 4

אתר אינטרנט לחישוב מקוון של ספרת ביקורת:  
[www.gs1.org](http://www.gs1.org) תחת הפרק Check digit calculation

# חישוב ספרת ביקורת – 8 ספרות



7291234?

$$7 + 9 + 2 + 4 = 22$$

$$22 \times 3 = 66$$

**צעד 1**  
סכם את הספרות במיקומים הזוגיים (מסומנות בורוד)

**צעד 2**  
הכפל ב-3 את התוצאה מצעד 1



7291234?

$$2 + 1 + 3 = 6$$

$$66 + 6 = 72$$

**צעד 3**  
סכם את הספרות במיקומים האי הזוגיים (מסומנות בירוק)

**צעד 4**  
סכם את התוצאות מצעדים 2 ו-3



72912348

$$80 - 72 = 8$$

**צעד 5**  
ספרת הביקורת (מסומנת בכחול) הינה המשלימה לכפולת ה-10 הקרובה ביותר לתוצאה בצעד 4

## שים לב!

קביעת מיקום הספרות (זוגי/אי זוגי) לצורך חישוב ספרות הביקורת נעשה מימין לשמאל!

# הדפסת הברקוד

קיימות שתי דרכים עיקריות להדפסת הברקוד על גבי המוצר:

**1. יצירת תווית ברקוד במדפסת או בדפוס והדבקתה על גבי המוצר.**  
הדבקת תווית ברקוד על האריזה נעשית כאשר בזמן הדפסת האריזה לא הודפס ברקוד.

הדפסת תווית הברקוד מבוצעת במדפסת יעודית או בבית דפוס. הטכניקה להדפסת מדבקות בבית דפוס זהה להדפסת הברקוד ישירות על גבי האריזה, למעט הצורך בהדבקת המדבקה על גבי האריזה אחרי הדפסתה.

**2. שילוב הברקוד כחלק אינטגרלי מעיצוב האריזה והדפסתו בבית דפוס, בו מודפסת אריזת המוצר.**

השיטה המפורטת בסעיף 2 הינה הנפוצה יותר, כיוון ששילוב הברקוד באריזה מאפשר איכות גבוהה לברקוד, חסכון בעלויות להדפסה והדבקה והקטנת הסיכון לחוסר התאמה בין המוצר לקוד המופיע עליו.

שילוב הברקוד באריזה נעשה ע"י יצירת תשליל (פילם) המכיל את הברקוד. התשליל מותאם בעת יצורו לסוג ההדפסה בו תודפס האריזה.

בטכניקות ההדפסה השונות ייתכנו סטיות בין הגלופה או הלוח ממנו מודפסת האריזה לבין התוצאה הסופית.

באלמנטים גרפיים או ויזואליים, העובדה אינה משמעותית אולם בברקוד הדורש דיוק מושלם בין רוחבי הקווים לרווחים ביניהם, סטייה מינימלית ברוחב קו מוכפלת למעשה, שהרי אותו רוחב "נגזל" מהרווח הצמוד. מסיבה זו יש להתייחס בעת ייצור התשליל לסוג וצורת ההדפסה, וליצירת "סטייה שלילית", שתקזז בסופו של דבר את הסטייה הטבעית בתהליך.

בנוסף להקפדה על איכות התשליל, חשוב כמובן להקפיד על איכות כל תהליך ההדפסה וקיום בקרה בזמן ההדפסה ולאחריה, לאבטחת איכות ההדפסה הסופית על האריזה.

איכות הברקוד נקבעת בסופו של תהליך ע"י קריאה מושלמת ומדויקת של הברקוד על המוצר

# גדלים תקניים

מימדי הברקוד על גבי האריזה מותנים בדיוק שיטת ההדפסה לאותה אריזה ובשטח המוקצה לברקוד.

הברקוד המומלץ הינו בגודל 100% מהתקן.

ניתן להדפיס ברקוד בגודל 80% עד 200% מהתקן.

הקטנת הברקוד לגודל 80%, אפשרית רק כאשר תהליך ההדפסה מאפשר דיוק ברוחב הקווים.

חלק מתהליכי ההדפסה דורשים הגדלת הברקוד כדי לאפשר דיוק.

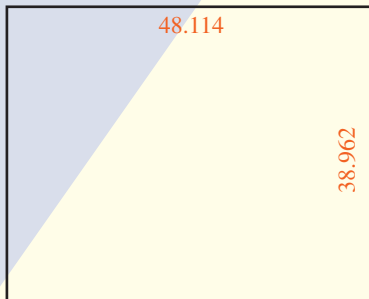
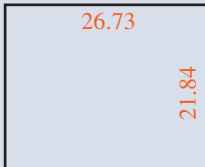
ניתן להגיע לגובה מינימלי של 16 מ"מ אך ורק כאשר מגבלות בגודל האריזה אינן מאפשרות

הדפסת ברקוד בגובה תקני.

בדוגמאות להלן מצוינות מידות ל- 3 גדלים סטנדרטיים אולם, בטווח מקדמי ההגדלה בין

80%-ל-200% ניתן להשתמש בכל מקדם הגדלה בכפוף לאיכות ההדפסה.

## 8 ספרות



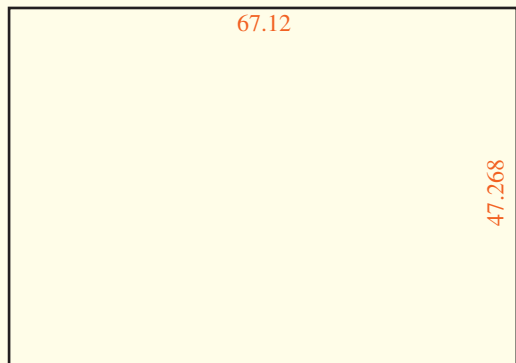
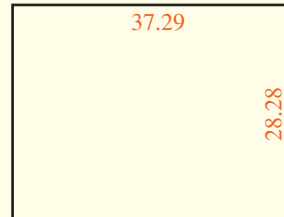
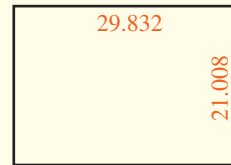
## מקדם הגדלה

80 %

100 %

180 %

## 13 ספרות



המידות הרשומות הינן במ"מ

# צבעים תקניים

קריאת הברקוד מבוססת על מדידת הניגודיות שבין צבעי קווי הברקוד לבין צבע המרווחים שבין הקווים.

שילוב הצבעים הבטוח ביותר הינו קווים שחורים על רקע לבן. שילוב זה הינו הדרך הבטוחה להשגת ניגודיות צבע טובה, אולם, בחלק מהמקרים, אין בצבעי האריזה צבע שחור ונבחנת האפשרות, כדי לחסוך בצבעי הדפסה, לשילוב צבעים אחר בהדפסת הברקוד והרקע.

## ניגודיות טובה תושג בצבעים הבאים:

1. הקווים יודפסו בצבעים "רגועים" בעלי מינון גבוה של שחור כחול או ירוק.
2. הרקע לקווים (כולל השוליים) יהיה לבן אדום או צהוב.

בעמוד 16 מופיעה טבלת שילוב צבעים מותרים ואסורים בהדפסת הברקוד. בטבלה מצוינים הצבעים השכיחים על גבי אריזות, כאשר על כל ברקוד מצוין "מותר" או "אסור".

## שים לב:

אין להשתמש בהדפסת הברקוד בצבעי כסף או זהב להדפסת הקווים או הרקע.



# שילוב צבעים בהדפסת הברקוד - מותר ואסור

שחור	חום	כחול	דקווים רקע
			כחול
			חום
			שחור
			ירוק
			כתום אדום
			צהוב
			לבן



לבן	צהוב	כתום, אדום	ירוק
			
			
			
			
			
			
			

# מיקום הברקוד על גבי המוצר

למיקום הברקוד על גבי האריזה, נודעת חשיבות אשר משפיעה באופן ישיר על קלות הקריאה בקופת המרכול.

להלן, מספר כללי יסוד בקביעת מיקום וצורת הברקוד על גבי האריזה:

1. ככל האריזות הזהות בצורתן יוצב הברקוד באותו מיקום.



2. בדרך כלל יוצב הברקוד בגב המוצר בסמוך לתחתית האריזה, אבל לא בבסיס האריזה עצמה.



3. הברקוד צריך להיות מרוחק לפחות 5 מ"מ משולי האריזה, על משטח שטוח או עגול במקצת.



4. על בסיס עגול וצר, דוגמת צוואר בקבוק, יש להציב את הברקוד אופקית, כך שקווי הברקוד יהיו "בכיוון העיגול".



## כללי יסוד לבדיקת איכות הברקוד

- ✓ **הקפד** על יצירת תשליל מדויק אצל ספק מוכר המודע לשיטות ותקני הכנת התשליל.
- ✓ **וודא** שהקצאת למוצר את התשליל המתאים לו.
- בדוק** בכל שלב בעיצוב האריזה, את התאמת הברקוד לפריט וכן את נכונות הספרות המודפסות תחת הברקוד.
- ✓ **בדוק** את גודל הברקוד וגובהו ביחס לטבלת הגדלים.
- ✓ **וודא** כי נשמר היחס בין ממדי הברקוד ולא בוצע "חיתוך" בגובה הקווים.
- ✓ **בדוק** את מיקום הברקוד על גבי האריזה הסופית.
- ✓ **בדוק** הימצאות שוליים בגודל מתאים מצדי הברקוד.
- ✓ **וודא** כי המסגרת השחורה המציינת את גבולות הברקוד אצל חלק מיצרני התשלילים, אינה מופיעה על האריזה המודפסת.
- ✓ **בדוק** את הניגודיות (קונטרסט) בין הקווים בברקוד לרקע עליו הם מודפסים.
- ✓ **בדוק** את איכות ההדפסה במהלך ההדפסה.
- ✓ **ידע** את שותפיה העסקיים מבעוד מועד, אודות הקודים שהקצאת למוצרים השונים.
- ✓ **וודא** שהברקוד על האריזה לא יוסתר ע"י קפלים או הדפסה נוספת (אפילו שכבת צלופן נוספת עלולה להפריע).
- ✓ **וודא** כי אין ברקוד נוסף שונה על גבי האריזה (בעיה נפוצה במוצרים מיובאים).
- ✓ **בצע** ביקורת קריאה סופית לברקוד במצבו הסופי על גבי האריזה.