



The Global Language of Business

Come identificare gli imballi: Guida pratica GS1 Italy

Versione 2.0, Rilascio Gennaio 2024



Premessa

Scopo di queste Linee Guida è di illustrare l'identificazione degli imballi. Gli utenti dovrebbero quindi essere già in grado di identificare le unità consumatore. Per questo si rimanda alla [Guida pratica all'uso dei codici a barre](#), disponibile dal sito www.gs1it.org.

Queste Linee Guida vogliono essere un guida pratica e di facile utilizzo. Non sostituiscono le *Specifiche Tecniche GS1*, che restano il documento ufficiale di riferimento.

Disclaimer

Nonostante gli sforzi per assicurare che le linee guida per l'uso degli standard GS1, contenute in questo documento, siano corrette, GS1 Italy e qualsiasi altra parte coinvolta nella creazione del documento declina ogni responsabilità, diretta o indiretta, nei confronti degli utenti ed in generale di qualsiasi terzo per eventuali imprecisioni, errori, omissioni, danni derivanti dai suddetti contenuti.

È facoltà di GS1 Italy aggiornare o modificare questo documento in qualsiasi momento e senza alcun preavviso, qualora vi siano evoluzioni della tecnologia e degli standard GS1 o di nuove norme di legge.

Se presenti, tutti i codici a barre (numerici e sotto forma di simboli) sono a solo scopo illustrativo e non devono essere né usati né copiati.

Diversi prodotti e nomi menzionati in questo documento potrebbero essere marchi registrati da aziende.

Indice

Sommario

1	Introduzione	4
2	Diagramma per la scelta di quale codice usare sull'imballo.....	4
3	Imballi a quantità fissa	5
3.1	Codifica dell'imballo con codice a barre EAN-13.....	5
3.1.1	Esempio di identificazione di un imballo con GTIN-13	5
3.2	Codifica dell'imballo con codice a barre ITF-14.....	6
3.2.1	Codice ITF-14 che codifica il GTIN-13.....	6
3.2.2	Codice ITF-14 che codifica il GTIN-14.....	7
3.3	Codifica dell'imballo a peso fisso con GS1-128 (EAN-128) per trasmettere informazioni aggiuntive....	9
3.3.1	Esempi di codice imballo GS1-128 per cartoni a peso fisso.....	9
4	Imballi a quantità variabile	10
4.1.1	Esempi di codici GS1-128 per imballi a quantità variabile.....	10
5	Appendice.....	12

1 Introduzione

Le unità commerciali per il trasporto o l'immagazzinaggio sono dette anche "imballi" o "cartoni". Solitamente queste configurazioni di prodotto **non sono destinate al passaggio alle casse dei punti vendita, ma solo alla lettura a scanner nei magazzini o nei centri logistici.**

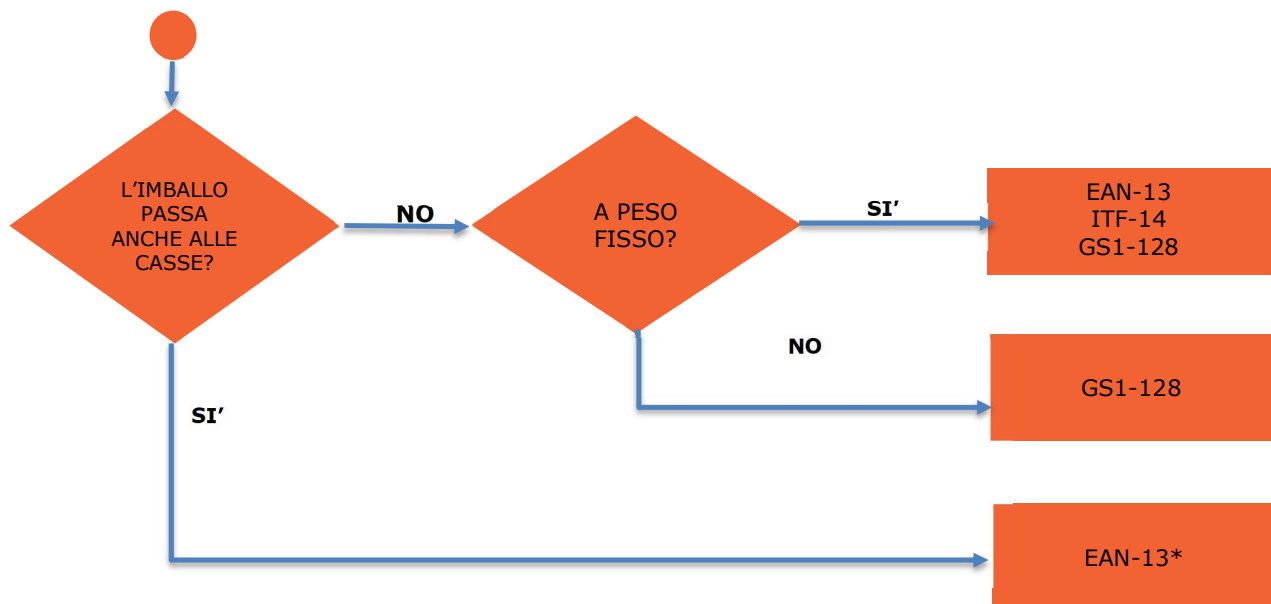
Gli imballi vengono gestiti dal produttore, o dal grossista, per inviare la merce al distributore oppure all'operatore logistico. Solitamente contengono un numero predefinito di unità consumatore (oggetti, prodotti, alimenti), che verranno poi messi in vendita nei punti vendita.

Gli imballi possono essere identificati tramite diversi codici a barre GS1:

CODICE A BARRE	CONTENUTO	USO	APPLICAZIONE
EAN-13	GTIN (solo GTIN-13)	Solo identificativo	Passaggio in cassa Magazzino e logistica
ITF-14	GTIN (GTIN-13 o GTIN-14)	Solo identificativo	Magazzino e logistica
GS1-128 (EAN-128)	GTIN + altre informazioni	Identificativo seguito da attributi aggiuntivi (peso, date, lotto)	Magazzino e logistica Gestione della tracciabilità

La scelta di quale codice a barre usare dipende dal tipo di materiale di imballaggio della scatola e da quali informazioni sono richieste dal cliente.

2 Diagramma per la scelta di quale codice usare sull'imballo



*Con la progressiva introduzione dei codici bidimensionali, previsti dal progetto di migrazione al barcode 2D, si diffonderanno anche altre simbologie, destinate ai prodotti che passano alle casse.

3 Imballi a quantità fissa

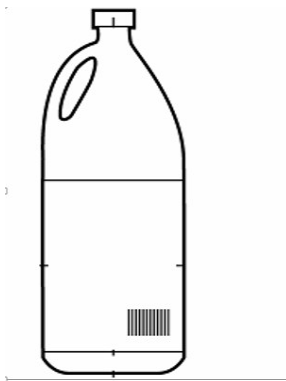
La codifica degli imballi a peso/quantità fissa può avvenire con:

- Codice a barre EAN-13
- Codice a barre ITF-14
- Codice a barre GS1-128

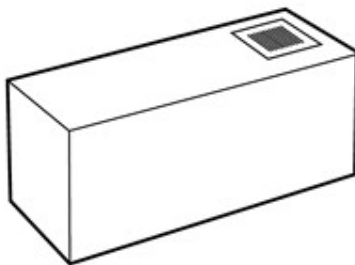
3.1 Codifica dell'imballo con codice a barre EAN-13

In questo caso, al cartone deve essere assegnato un codice identificativo GTIN-13, **diverso** da quello usato per il prodotto contenuto nell'imballo.

3.1.1 Esempio di identificazione di un imballo con GTIN-13



Confezione di candeggina da un litro identificata con GTIN-13 **8032089002301**



Imballo contenente sei flaconi di candeggina da un litro identificato con GTIN-13 **8032089000970**

- ✓ Il codice identificativo del cartone DEVE essere diverso dal codice del prodotto contenuto
- ✓ Nel caso di imballi trasparenti, ad esempio i fardelli di bottiglie d'acqua, destinati alla vendita finale, è fondamentale che il codice del contenuto non sia visibile all'esterno. Ciò garantisce la corretta lettura alla barriera casse del codice a barre dell'imballo senza possibilità di errore.

Applicazioni:

- Identificazione delle unità imballo (omogenee e miste) per la gestione dei magazzini e della logistica.

- Identificazione delle unità imballo (omogenee e miste) che passano anche alle casse dei punti vendita

3.2 Codifica dell'imballo con codice a barre ITF-14

Qualora si volesse stampare il codice a barre direttamente sul cartone, specie se in fibra compressa, il codice a barre ITF-14 è la soluzione più appropriata, in quanto i requisiti di stampa risultano meno rigidi.

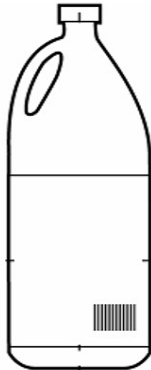
I codici ITF-14 sono stati introdotti per permettere la lettura a scanner di codici apposti su cartoni ondulati, perché sono più grandi dei codici a simbologia EAN e perché la sequenza di barre scure e chiare è più semplice e pertanto più facilmente leggibile dai lettori ottici.

Il codice a barre ITF-14 codifica sempre il GTIN identificativo dell'unità imballo, in un formato a 14 cifre.

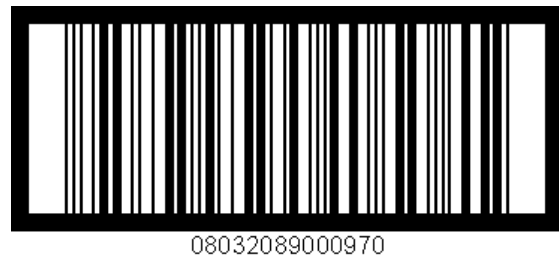
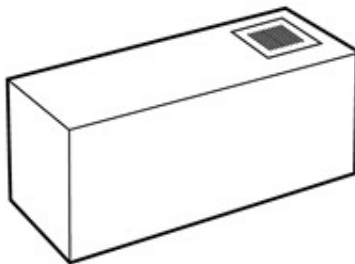
3.2.1 Codice ITF-14 che codifica il GTIN-13

In questo caso, al cartone deve essere assegnato un codice identificativo GTIN-13, **diverso** da quello usato per il prodotto contenuto nell'imballo.

Poiché nell'ITF-14 devono essere sempre codificate 14 cifre, il GTIN-13 deve essere preceduto da un 0 di riempimento.



Confezione di candeggina da un litro identificata con GTIN-13 **8032089002301**



Imballo contenente sei flaconi di candeggina da un litro identificato con ITF-14 **08032089000970**
N.B.

Dopo lo 0 di riempimento, **NON SI DEVE UTILIZZARE** il GTIN del prodotto contenuto nell'unità imballo.

Applicazioni:

- Identificazione delle unità imballo (omogenee e miste) per la gestione dei magazzini e della logistica.

3.2.2 Codice ITF-14 che codifica il GTIN-14

Nel caso di un'unità imballo omogenea (cioè le singole unità contenute devono essere tutte uguali fra loro e tutte identificate con lo stesso codice GTIN-13), è possibile assegnare alle unità imballo il GTIN-14.

In questo caso si deve anteporre una **indicatore compreso fra 1 e 8** alle 13 cifre del codice GTIN-13 del prodotto contenuto e ricalcolare la cifra di controllo.

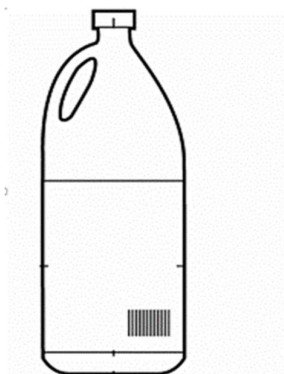
CODICE A BARRE A 14 CIFRE			
	INDICATORE	GTIN UNITA' CONSUMATORE	CIFRA DI CONTROLLO
(GTIN-12)	1-8	0 N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃	N ₁₄
(GTIN-13)	1-8	N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃	N ₁₄

- ☑ Per includere un codice UPC in un codice imballo, occorre aggiungere la cifra 0 davanti alle cifre del codice UPC.
- ☑ Prima di aggiungere l'indicatore, **ricordarsi di eliminare la cifra di controllo**, che verrà ricalcolata sulle nuove 13 cifre così ottenute
- ☑ L'indicatore 0 può essere utilizzato, **ma non deve essere seguito dall'EAN-13 del prodotto contenuto**. Può essere utilizzato generando un nuovo codice a 13 cifre che identifichi l'imballo (paragrafo...).
- ☑ Cambiando l'indicatore (scegliendo sempre tra 1 e 8) e ricalcolando la cifra di controllo, è possibile identificare fino a 8 diverse unità imballo per ciascun prodotto.

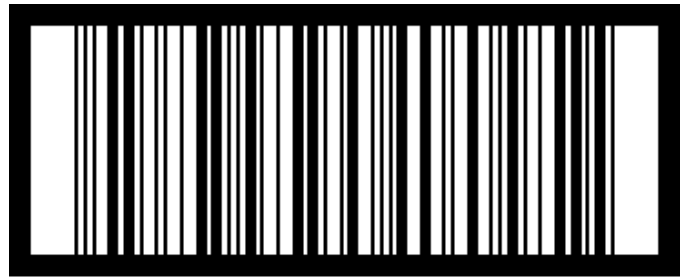
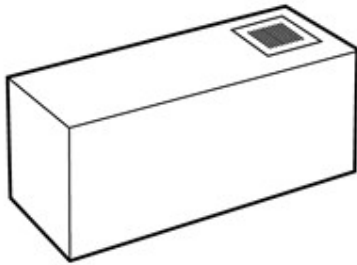
Applicazioni:

- Identificazione delle unità imballo OMOGENEE per la gestione dei magazzini e della logistica.

3.2.2.1 Esempio di GTIN-14 creato a partire dal GTIN-13 del contenuto, utilizzando l'indicatore "6"



Confezione di candeggina da un litro identificata con GTIN-13 **8032089002301**



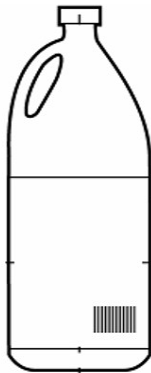
68032089002303

Imballo contenente sei flaconi di candeggina da un litro identificato con ITF-14 **68032089002303**

Nel caso esistano configurazioni di imballo, contenenti quantità diverse di flaconi di candeggina (esempio: imballo da 10 flaconi, imballo da 12 flaconi), si può usare la stessa procedura, cambiando l'indicatore (scegliendo sempre tra 1 e 8) e ricalcolando la cifra di controllo.

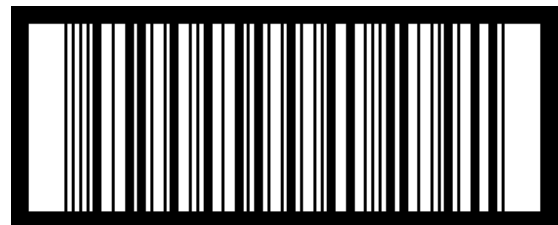
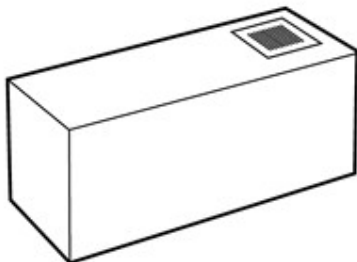
In questo modo, per ciascun prodotto, si possono identificare fino a 8 diverse tipologie di imballi (assegnando a ciascuna di esse un indicatore diverso, e ricalcolando la cifra di controllo).

3.2.2.2 Esempio di GTIN-14 creato a partire dall'UPC del prodotto, utilizzando l'indicatore "4"



8 99682 00074 9

Confezione di candeggina da un litro identificata con UPC **899682000749**



40899682000747

Imballo contenente sei flaconi di candeggina da un litro identificato con UPC **40899682000747**

Anche in questo caso, cambiando l'indicatore e ricalcolando la cifra di controllo, si possono identificare unità imballo che contengono quantità diverse di prodotto (esempio: imballo da 10 flaconi, imballo da 12 flaconi, ...).

3.3 Codifica dell'imballo a peso fisso con GS1-128 (EAN-128) per trasmettere informazioni aggiuntive

Può essere necessario apporre sull'imballo informazioni come per esempio:

- Lotto
- Data di scadenza

In questo caso la simbologia da usare si chiama GS1-128 (EAN-128).

Questi codici sono stati introdotti proprio per permettere lo scambio di informazioni relative alla merce (lotto, data di scadenza, ma anche numero seriale, ecc) tramite l'uso di codici GS1. Le informazioni aggiuntive si possono trasmettere mediante l'uso di particolari prefissi definiti dallo Standard, detti Application Identifier (AI).

Nell' Appendice è disponibile un elenco di quelli usati più di frequente. Si rimanda al Manuale delle Specifiche Tecniche GS1 e alla Guida Pratica all'Uso del Codice a barre per avere informazioni più dettagliate sull'uso degli AI

- ☑ Prima di costruire il codice è importante che cliente e fornitore definiscano le informazioni che verranno gestite e trasmesse fra gli attori della filiera. Le informazioni che possono essere condivise sono infatti moltissime. Definire in anticipo il set d'informazioni da codificare, trasmettere e gestire è fondamentale per ottimizzare i processi e ridurre costi aggiuntivi.

Applicazioni:

- Identificazione delle unità imballo (omogenee e miste) per la gestione dei magazzini e della logistica.
- Identificazione delle unità imballo a peso fisso (omogenee e miste) per la gestione della tracciabilità.

3.3.1 Esempi di codice imballo GS1-128 per cartoni a peso fisso

Di seguito alcuni esempi, usando prodotti e codici del capitolo 3.

Esempio 1

Il cliente vuole ricevere sulla scatole le informazioni relative a:

- | | | |
|-------------------------------|----------------|---------|
| ■ GTIN dell'imballo: | 68032089002303 | AI (01) |
| ■ Lotto | 28hjk | AI (10) |
| ■ Data di consumo preferibile | 10/02/2018 | AI (15) |



(01) 6 8032089 00230 3 (15) 260710 (10) 28hjk

- ☑ **Perché usare AI(01) e codice dell'imballo?**

In questo caso il prodotto potrebbe essere venduto in imballi da 6, 12 oppure 24 pezzi, con di conseguenza diverse dimensioni e prezzo differente. È necessario che ciascuna di queste configurazioni sia identificata dal suo codice identificativo (GTIN dell'imballo) per consentirne il corretto riconoscimento. Per questo motivo si usa l'AI (01) seguito dal codice dell'imballo.

Il GTIN deve essere espresso sempre con 14 cifre; quindi può essere un GTIN-14 (come nell'esempio), o un GTIN-13 a cui si fa precedere uno 0 riempitivo.

4 Imballi a quantità variabile

Quando un imballo contiene articoli a peso non predefinito, il codice usato è solitamente un codice GS1-128, perché permette di indicare il peso complessivo dell'imballo. In etichetta possono essere indicate anche altre informazioni, ma solitamente peso, lotto e data di scadenza sono tra quelle più comunemente richieste.

Nel caso di unità imballo a peso variabile, in caso di codifica Standard GS1, è necessario trasmettere nel codice a barre sia il codice identificativo dell'imballo sia il suo peso netto. A questo proposito è raccomandabile l'uso del simbolo GS1-128.

Inoltre, può essere necessario apporre sull'imballo informazioni come per esempio:

- Data di scadenza
- Lotto

Il GTIN-14 per gli imballi a peso variabile ha la seguente struttura:

	CODICE A BARRE A 14 CIFRE		
	INDICATORE	GTIN IMBALLO	CIFRA DI CONTROLLO
(UPC)	9	0 N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃	N ₁₄
(GTIN-13)	9	N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉ N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂ N ₁₃	N ₁₄

Applicazioni:

- Identificazione delle unità a peso variabile NON destinate al passaggio alle casse (prima di passare alle casse, il prodotto deve subire lavorazioni, come porzionatura, confezionamento, pesatura,...), per la gestione dei magazzini e della logistica.
- Identificazione delle unità a peso variabile NON destinate al passaggio alle casse (prima di passare alle casse, il prodotto deve subire lavorazioni, come porzionatura, confezionamento, pesatura,...), per la gestione della tracciabilità

4.1.1 Esempi di codici GS1-128 per imballi a quantità variabile

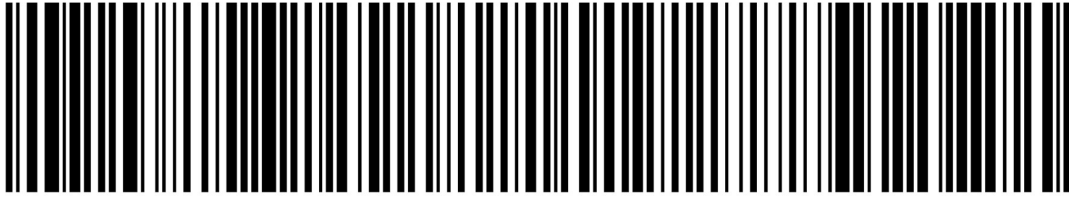
Di seguito alcuni esempi.

Esempio 1

Il cliente vuole ricevere in etichetta le informazioni relative a:

- GTIN dell'imballo: 98032089004216 AI (01)
- Peso totale in kg 1,743 AI (3103)
- Lotto 10LTU AI (10)

- Data di scadenza 10/01/2027 AI (17)



(01) 9 8032089 00421 6 (3103) 001743 (17) 270110 (10) 10LTU

5 Appendice

A.1 GS1 Application Identifier (AI)

Nella struttura dei dati dell'etichetta GS1-128 questi AI marcano ogni informazione in modo specifico. Di seguito, sono disponibili gli Application Identifier più utilizzati nelle applicazioni del GS1-128 alle unità imballo.

AI	DESCRIZIONE	FORMATO	
01	Identificazione delle unità commerciali (u.c.)	Lunghezza fissa, 14 caratteri	
10	Numero lotto	Lunghezza variabile, fino a 20 caratteri alfanumerici	Solo nei casi di prodotto uguale con lotti di produzione omogenea
15	Data minima di validità (qualità)	Lunghezza fissa, 6 caratteri in formato inglese YYMMDD	Solo nei casi di prodotto uguale con la stessa data minima di validità
17	Data massima di validità (sicurezza)	Lunghezza fissa, 6 caratteri in formato inglese YYMMDD	Solo nei casi di prodotto uguale con la stessa data massima di validità
21	Numero seriale	Lunghezza variabile, fino a 20 caratteri alfanumerici	
310n ¹	Peso netto in kg con n decimali dopo la virgola	Lunghezza fissa, 6 caratteri	Deve essere usato solo con imballi a quantità variabile con identificazione GTIN-14

Per la lista dei Application Identifier GS1 maggiormente usati, nonché regole e utilizzo, rimandiamo alla *Guida Pratica all'Uso dei Codici a barre GS1*.

¹ se n=1, peso in Kg espresso con 4 interi e 2 decimali; se n=2, con 4 interi e 2 decimali; se n=3, 3 interi e 3 decimali

A.2 Riepilogo raccomandazioni uso e dimensioni

	EAN-13, UPC-A	ITF-14 STAMPATO SU ETICHETTA	ITF-14 STAMPATO SU CARTONE	GS1-128
Unità imballo (u.i.)	✓	✓	✓	✓
Unità imballo con shelf life ridotta				✓
Numero di codici a barre su u.i.	2 ²	1	2	1
Ampiezza dimensione X	mm 0,495-0,66 ³	mm 0,495-1.016	mm 0,635-1,016	mm 0,495-1,016
Fattori ingrandimento	Da 80% a 200% ⁴	Da 48,7% a 100%	Da 62,5% a 100%	Da 48,7% a 100%
Fattore di ingrandimento consigliato per u.i.	150% (mm 0,495)	48,7% (mm 0,495)	100% (mm 1,016)	48,7% (mm 0,495)
Altezza barre minima per u.i.	Dipende da ampiezza dimensione X ⁵	mm 32	mm 32	mm 32
Barre portanti	NO	SI' (solo orizzontali)	SI'	NO
Quiet zone:	SI'	SI'	SI'	SI'
Qualità di stampa: grado minimo ⁶	C	C	D	C

Codice a barre	INGRANDIMENTO	AMPIEZZA QUIET ZONE SU OGNI LATO (mm)	LARGHEZZA X ALTEZZA (mm) *
EAN-13	100% (mm 0,33)	mm 6 (sin) mm 4,5 (dx)	mm 42 x mm 26
UPC-A	100% (mm 0,33)	mm 5	mm 42 x mm 26
ITF-14 SU ETICHETTA	48,7% (mm 0,495)	mm 7	mm 75 x mm 49
ITF-14 SU CARTONE	100% (mm 1,016)	mm 12,5	mm 160 x mm 49
GS1-128 CON GTIN E DATA	48,7% (mm 0,495)	mm 7	mm 103 x mm 40
GS1-128 CON GTIN, PESO NETTO E DATA	48,7% (mm 0,495)	mm 7	mm 131 x mm 40

(*) queste dimensioni includono un minimo di mm 2 per ciascun lato al fine di garantire le adeguate Quiet Zone

² Sulle unità imballo si raccomanda la presenza di due barcode (che codificano le stesse informazioni), se l'applicazione dei due barcode non impatta sui costi.

³ Sono indicati i valori dimensionali che lo standard indica per gli EAN-13 destinati alla codifica delle unità imballo. I valori dimensionali per gli EAN-13 applicati alle unità consumatore sono diversi (sono consultabili sul Manuale delle Specifiche Tecniche GS1).

⁴ Per la stampa di codici con tecnologia on-demand è consentito un fattore minimo di 75,8%

⁵ I valori delle altezze sono riportati nelle tabelle sul Manuale delle Specifiche Tecniche GS1, in sezione 5.12.3

⁶ In una scala da A(ottimo) a F (non accettabile)

Quelli del codice a barre, il linguaggio globale per la trasformazione digitale.

A partire dall'introduzione rivoluzionaria del codice a barre nel 1973, l'organizzazione non profit GS1 sviluppa gli standard più utilizzati al mondo per la comunicazione tra imprese. In Italia, GS1 Italy riunisce 40 mila imprese nei settori largo consumo, sanitario, bancario, della logistica, oltre che del foodservice e delle costruzioni.

Oggi più che mai le imprese devono garantire ai consumatori accesso immediato a informazioni complete e affidabili.

I sistemi standard, i processi condivisi ECR, i servizi e gli osservatori di ricerca che GS1 Italy mette a disposizione permettono alle aziende di creare esperienze gratificanti per il consumatore, aumentare la trasparenza, ridurre i costi e fare scelte sostenibili. In breve, con GS1 la trasformazione digitale è più semplice e più veloce.

GS1 ITALY

Via Paleocapa, 7
20121, Milano
T +39 02 7772121
E info@gs1it.org

gs1it.org

