

MODALITÀ DI GENERAZIONE DEL BARCODE SUI PLICHI

1 DOCUMENTI CITATI	3
2 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
3 TERMINI E DEFINIZIONI	3
4 SPECIFICHE TECNICHE.....	3
4.1 GENERALITÀ	3
4.2 REQUISITI FISICI DEL CODICE A BARRE.....	4
4.2.1 <i>Qualità di stampa</i>	4
4.2.2 <i>Metodo di Codifica</i>	4
4.2.3 <i>Larghezza barre e spazi</i>	4
4.2.4 <i>Altezza delle barre</i>	4
4.2.5 <i>"Quiet Zone"</i>	4
4.3 MODALITA' DI GENERAZIONE DEI CODICI A BARRE	5
4.3.1 <i>Formato del codice a Barre</i>	5
4.3.2 <i>Regole di compilazione del codice</i>	5
4.3.2.1 Stato di Lavorazione	5
4.3.2.2 Tipo di Prodotto.....	5
4.3.2.3 Formato.....	5
4.3.2.4 Flusso	6
4.3.2.5 Cap di Destinazione (CAP-MHC).....	6
4.3.2.6 Tipo Origine	6
4.3.2.7 Identificativo Cliente.....	6
4.3.2.8 Spazio dedicato alle esigenze del cliente	6
Progressivo Numerico	6
4.4 MODALITA' DI APPLICAZIONE ETICHETTE	6
4.5 COMBINAZIONI VALIDE DI VALORI DEL CODICE A BARRE ED ETICHETTA	7

Ultimo aggiornamento marzo 2009

1 DOCUMENTI CITATI

Nessuno

2 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Scopo del presente documento è quello di definire in maniera chiara e comprensibile le modalità di generazione del barcode necessario allo smistamento automatico tramite lettore scanner dei plichi.

3 TERMINI E DEFINIZIONI

CRA	Centro Ripartizione Arrivo
UDR	Ufficio di Ripartizione
CD	Centro di Distribuzione
CAP	Codice di Avviamento Postale

4 SPECIFICHE TECNICHE

4.1 GENERALITÀ

L'aggiornamento tecnologico degli impianti di smistamento meccanizzato di Poste Italiane ha introdotto dei sistemi di trasporto e smistamento automatico dei contenitori/plichi.

Per l'identificazione del contenitore i sistemi utilizzano un codice a barre stampato su una o più etichette posizionate opportunamente sui contenitori/plichi; durante il processo di trasporto, infatti, è il codice a barre che consente lo smistamento degli oggetti sui sistemi.

I codici a barre creati in relazione al segmento di processo, contengono:

- Informazioni utili alla movimentazione dei contenitori per lo smistamento automatico verso le giuste aree di lavorazione o di partenza dal Centro, quali:
 - Stato di lavorazione della posta contenuta;
 - Classe e/o prodotto (es.: ordinario, prioritario, stampe, ecc.);
 - Formato (es.: lettere, voluminose, ecc.);
 - Tipo di destinazione (per le fasi di avviamento);

- CAP per le destinazioni in ambito nazionale, Identificativo Nazione per le destinazioni in ambito internazionale, Identificativo Convenzionale Destinazione per le movimentazioni interne al Centro;
- Informazioni sulla provenienza del contenitore:
 - Provincia di origine;
 - Tipo di origine (Ufficio Postale, Centro Postale, Grande Cliente, ecc.);
 - Identificativo dell'area di origine (assume significato in relazione al tipo di origine, identifica la linea meccanizzata o l'area manuale).
- Informazioni per l'identificazione univoca (identificatore numerico).

Nel seguito del documento sono indicate le informazioni necessarie per la generazione del codice a barre dei plichi:

- requisiti fisici del codice a barre per la stampa;
- compilazione con il contenuto informativo standardizzato;
- posizionamento sull'etichetta.

4.2 REQUISITI FISICI DEL CODICE A BARRE

4.2.1 Qualità di stampa

È richiesta una qualità di stampa di classe uguale o superiore alla Classe ANSI C.

4.2.2 Metodo di Codifica

Codice a barre di tipologia "codice 128" con solo set di caratteri numerici.

4.2.3 Larghezza barre e spazi

È richiesta una risoluzione minima $X = 0,30 \text{ mm}$ e un rapporto N/W ratio: 1/3 (N = Narrow, W = Wide) vincolante indifferentemente dalla coppia N/W scelta. Si ricorda che X è lo spessore minimo del modulo, cioè il valore minimo per la larghezza della barra stretta. La tolleranza larghezza barre e spazi deve poi essere $\pm 10\%$.

4.2.4 Altezza delle barre

L'altezza prevista per il codice è di 30 mm.

4.2.5 "Quiet Zone"

È richiesta una zona bianca all'inizio e alla fine del codice (prima della prima barra e dopo l'ultima) di almeno 5 mm. Non vale un requisito analogo per l'area sopra e sotto il codice.

4.3 MODALITA' DI GENERAZIONE DEI CODICI A BARRE

4.3.1 Formato del codice a Barre

Il **codice a barre** deve contenere informazioni necessarie allo smistamento automatico dei plichi stampe ed utili per una raccolta dati esauriente e ben definita, e cioè:

- *lo stato di lavorazione*
- *il tipo di prodotto (o classe)*
- *formato*
- *il tipo di destinazione (flusso)*
- *5 cifre CAP (codici di avviamento postale + codici univoci UdR)*
- *Tipo di origine*
- *informazioni per l'identificazione del cliente generatore del barcode e quindi del plico*
- *informazioni per l'identificazione univoca (identificatore numerico) del plico stampe.*

Il codice a barre contiene 20 caratteri numerici. Tali caratteri vengono utilizzati per definire tutte le informazioni sopra descritte. La seguente tabella descrive il significato di ciascuno di questi caratteri (digit):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Stato di Lavorazione		Tipo di Prodotto	Formato	Flusso	CAP di destinazione (CAP-MHC)					Tipo Origine	Codice identificativo Cliente	Progressivo numerico (a disposizione del Cliente)								

4.3.2 Regole di compilazione del codice

Nel seguito sono descritti i possibili valori per i gruppi di caratteri indicati.

4.3.2.1 Stato di Lavorazione

- 00 Non definito
- 03 Smistato per Centri Ripartizione Arrivi (CRA)
- 05 Smistato per UDR/CD

4.3.2.2 Tipo di Prodotto

- 0 J+0
- 2 J+1
- 5 J+3 e tempistiche superiori

Per gli obiettivi di qualità per il recapito degli invii si fa riferimento alle specifiche riportate nelle relative Schede Tecniche.

4.3.2.3 Formato

- 3 Non Meccanizzabile
- 5 Formato M (Medio) Meccanizzabile

Per la definizione degli invii Non Meccanizzabili e di Formato M meccanizzabile si fa riferimento alle specifiche riportate nelle relative Schede Tecniche.

4.3.2.4 Flusso

0	Non definito
1	Città
3	Provincia

4.3.2.5 Cap di Destinazione (CAP-MHC)

Il Cap di Destinazione, anche definito come CAP-MHC, è il Codice di Avviamento Postale (CAP) indicativo del destinatario o relativo codice fittizio (composto sempre da 5 valori numerici) ed è appositamente definito nell'Appendice A. Tale codice è legato al ciclo di vita dell'ufficio di recapito (CD, PDD, UR) a cui è attribuito. Tuttavia, *potrebbe* subire degli aggiornamenti ogni qualvolta il CAP dell'ufficio subisca delle variazioni (pubblicazione del CAP a frequenza semestrale).

4.3.2.6 Tipo Origine

4	Cliente
---	---------

4.3.2.7 Identificativo Cliente

Valore numerico di tre cifre che identifica univocamente ciascun Grande Cliente. La compilazione di tale campo è subordinata all'assegnazione dell'identificativo da parte di Poste Italiane, altrimenti deve essere utilizzato il valore '000'.

4.3.2.8 Spazio dedicato alle esigenze del cliente

Gli ultimi 6 caratteri sono concessi al cliente per uso interno quali attività di controllo qualitativo del processo di stampa o tracciatura interna dei plichi.

Si riporta di seguito un esempio di compilazione dei campi in ottica di controllo qualità:

Progressivo Numerico

Il Progressivo numerico è un valore che consente di identificare univocamente il plico (unitamente agli altri digit del codice) e corrisponde al numero del plico. Il suo valore è ciclico da 1 a 999.999.

4.4 MODALITA' DI APPLICAZIONE ETICHETTE

Vista la presenza di una reggetta sopra l'etichetta che porta l'indicazione della destinazione del plico ed il codice a barre, è necessario porre particolare attenzione alla applicazione della stessa sul plico al fine di evitare che il codice a barre venga coperto dalla reggetta.

Gli accorgimenti da seguire per una corretta lettura delle informazioni presenti sull'etichetta sono quindi:

- realizzare sull'etichetta due codici a barre, posti uno in alto a sinistra ed uno in basso a destra;
- realizzare un'etichetta di formato il più vicino possibile alle dimensioni del plico, in modo da evitare spostamenti ed eventuali perdite dell'etichetta stessa.

4.5 COMBINAZIONI VALIDE DI VALORI DEL CODICE A BARRE ED ETICHETTA

Tenuto conto dei possibili valori ammessi per ciascun tipo di informazione contenuta nel barcode, si riporta di seguito una tabella contenente gli esempi di combinazioni possibili per l'etichetta dei plichi:

Casistica	CAP degli invii contenuti nei Plichi (esempi)	Descrittivo presente sull'etichetta	Stato Lavorazione	Tipo di Prodotto	Formato	Flusso	CAP destinazione	Tipo Origine	Codice Cliente	Progressivo numerico
Caso 1	20121	Milano C+P	00	0,2,5	3,5	0	20000	4	123	000001
	20010									
	ecc.									
Caso 2	20121	Milano Città CAP 20100	03	0,2,5	3,5	1	20100	4	123	000001
	20132									
	ecc									
Caso 3	20133	Milano Città CAP 20133	05	0,2,5	3,5	1	20133	4	123	000001
Caso 4	20121	Milano Città Recapito Centro CAP 20121	03	0,2,5	3,5	1	20121	4	123	000001
	20122									
	20123									
Caso 5	41100	Modena Città CAP 41100	05	0,2,5	3,5	1	41100	4	123	000001
Caso 6	20010	Milano Stradale 1	03	0,2,5	3,5	3	20010	4	123	000001
	20011									
	20014									
	ecc									
Caso 7	20011	Corbetta (MI) CAP 20011	05	0,2,5	3,5	3	20011	4	123	000001
Caso 8¹	20040	Busnago (MI) CAP 20010	05	0,2,5	3,5	3	20241	4	123	000001
Caso 9	20020	Milano Provincia	03	0,2,5	3,5	3	20000	4	123	000001
	20032									
	20045									
	ecc									

Tabella 1 – casistica valori ammissibili sul codice

¹ Vedi Appendice A - CAP di Destinazione

La tabella riepiloga tutte le possibili aggregazioni di invii in plichi.

Per le modalità di aggregazione di ciascun prodotto si fa riferimento alle specifiche di confezionamento e prelaborazione riportate nelle relative Schede Tecniche.

Di seguito è riportata una tabella riassuntiva dei tipi di aggregazioni ammesse per ciascun prodotto.

Prodotto	Città +	Città				Provincia			
		zonata			non zonata	Stradale	CAP non zerato	CAP zerato	mix
	mix	singolo CAP	Centro di Distribuzione	CAP					
	Provincia	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6	Caso 7	Caso 8
Posta target		X	X		X		X	X	X
Editoria			X	X	X		X	X	X
Quotidiani			X	X	X	X	X	X	

Tabella 2 – aggregazioni ammissibili per prodotto

Caso 1 - Plico contenente città e provincia

I Plichi contengono CAP per Milano città e per Milano provincia (20121,20010,ecc.), l'etichetta quindi descrive la presenza di tali oggetti: **“Milano C+P”**.

In questo caso i campi prevedono:

- **stato di lavorazione:** non identificato (00)
- **tipo di prodotto:** in funzione della tempistica di consegna associata al prodotto impostato (esempio $J+3 = 5$)
- **formato:** Non Meccanizzabile o Formato M meccanizzabile (esempio: $\text{Formato } M = 5$)
- **flusso:** non definito (0)
- **CAP destinazione:** formato dalle prime 2 cifre indicanti la città e le restanti poste a zero (20000)
- **Tipo origine cliente** (4)
- **Codice cliente:** identificativo univoco del cliente (123)
- **Progressivo numerico:** numero incrementato di una unità per ogni plico (000001)

Un esempio definitivo di codice è quindi: **“00550200004123000001”**.

Caso 2 - Plico contenente più CAP di una città zonata

I Plichi contengono CAP per Milano città (20121,20132,ecc.), l'etichetta quindi descrive la presenza di tali oggetti: **“Milano città CAP 20100”**.

In questo caso i campi prevedono:

- **stato di lavorazione:** smistato per CRA (03)
- **tipo di prodotto:** in funzione della tempistica di consegna associata al prodotto impostato (esempio $J+7 = 5$)

- **formato:** Non Meccanizzabile o Formato M meccanizzabile (*esempio: Non Meccanizzabile = 3*)
- **flusso:** città (1)
- **CAP destinazione:** formato dalle prime 3 cifre indicanti la città e le restanti poste a zero (20100)
- **Tipo origine:** cliente (4)
- **Codice cliente:** identificativo univoco del cliente (123)
- **Progressivo numerico:** numero incrementato di una unità per ogni plico (000001)

Un esempio definitivo di codice è quindi: “**03531201004123000001**”.

Caso 3 - Plico contenente un solo CAP di una città zonata

I Plichi contengono CAP per Milano città (20133), l’etichetta quindi descrive la presenza di tali oggetti: “**Milano città CAP 20133**”.

In questo caso i campi prevedono:

- **stato di lavorazione:** smistato per UDR/CD (05)
- **tipo di prodotto:** in funzione della tempistica di consegna associata al prodotto impostato (*esempio J+3 = 5*)
- **formato:** Non Meccanizzabile o Formato M meccanizzabile (*esempio: Non Meccanizzabile = 3*)
- **flusso:** città (1)
- **CAP destinazione:** unico CAP presente nel plico (20133)
- **Tipo origine:** cliente (4)
- **Codice cliente:** identificativo univoco del cliente (123)
- **Progressivo numerico:** numero incrementato di una unità per ogni plico (000001)

Un esempio definitivo di codice è quindi: “**05531201004123000001**”.

Caso 4 - Plico contenente più CAP di una città zonata appartenenti allo stesso UDR/CD

I Plichi contengono CAP per Milano città (20121,20122,20123), l’etichetta quindi descrive la presenza di tali oggetti: “**Milano città Recapito centro CAP 20121**”.

In questo caso i campi prevedono:

- **stato di lavorazione:** smistato per CRA (03)
- **tipo di prodotto:** in funzione della tempistica di consegna associata al prodotto impostato (*esempio J+1 = 2*)
- **formato:** Non Meccanizzabile o Formato M meccanizzabile (*esempio: Formato M = 5*)
- **flusso:** città (1)
- **CAP destinazione:** il CAP più piccolo presente nel plico (20121)
- **Tipo origine:** cliente (4)
- **Codice cliente:** identificativo univoco del cliente (123)
- **Progressivo numerico:** numero incrementato di una unità per ogni plico (000001)

Un esempio definitivo di codice è quindi: “**03251201214123000001**”.

Caso 5 - Plico contenente il CAP di una città non zonata

I Plichi contengono CAP per Modena città (41100), l'etichetta quindi descrive la presenza di tali oggetti: **“Modena città CAP 40100”**.

In questo caso i campi prevedono:

- **stato di lavorazione:** smistato per UDR/CD (05)
- **tipo di prodotto:** in funzione della tempistica di consegna associata al prodotto impostato (esempio $J+1 = 2$)
- **formato:** Non Meccanizzabile o Formato M meccanizzabile (esempio: Formato $M = 5$)
- **flusso:** città (1)
- **CAP destinazione:** unico CAP presente nel plico (41100)
- **Tipo origine:** cliente (4)
- **Codice cliente:** identificativo univoco del cliente (123)
- **Progressivo numerico:** numero incrementato di una unità per ogni plico (000001)

Un esempio definitivo di codice è quindi: **“05251411004123000001”**.

Caso 6 - Plico contenente più CAP provinciali dello stesso stradale

I Plichi contengono o il CAP dello stradale o più CAP per lo stesso stradale della provincia di Milano (20010,20011,20014,ecc.), l'etichetta quindi descrive la presenza di tali oggetti: **“Milano Stradale 1”**.

In questo caso i campi prevedono:

- **stato di lavorazione:** smistato per CRA (03)
- **tipo di prodotto:** in funzione della tempistica di consegna associata al prodotto impostato (esempio $J+7 = 5$)
- **formato:** Non Meccanizzabile o Formato M meccanizzabile (esempio: Formato $M = 5$)
- **flusso:** provincia (3)
- **CAP destinazione:** il CAP generico del primo stradale (20010)
- **Tipo origine:** cliente (4)
- **Codice cliente:** identificativo univoco del cliente (123)
- **Progressivo numerico:** numero incrementato di una unità per ogni plico (000001)

Un esempio definitivo di codice è quindi: **“03553200104123000001”**.

Caso 7 - Plico contenente un CAP provinciale non zerato

I Plichi contengono un solo CAP non zerato della provincia di Milano (20011), l'etichetta quindi descrive la presenza di tali oggetti: **“Corbetta (MI) CAP 20011”**.

In questo caso i campi prevedono:

- **stato di lavorazione:** smistato per UDR/CD (05)
- **tipo di prodotto:** in funzione della tempistica di consegna associata al prodotto impostato (esempio $J+3 = 5$)
- **formato:** Non Meccanizzabile o Formato M meccanizzabile (esempio: Non Meccanizzabile = 3)
- **flusso:** provincia (3)
- **CAP destinazione:** il CAP generico del primo stradale (20011)
- **Tipo origine:** cliente (4)
- **Codice cliente:** identificativo univoco del cliente (123)
- **Progressivo numerico:** numero incrementato di una unità per ogni plico (000001)

Un esempio definitivo di codice è quindi: **“05533200114123000001”**.

Caso 8 - Plico contenente un CAP provinciale zerato

I Plichi contengono un CAP zerato della provincia di Milano (20010) e sono indirizzati verso un solo UDR/CD della provincia di Milano, l'etichetta quindi descrive la presenza di tali oggetti: **“Buscate (MI) CAP 20010”**.

In questo caso i campi prevedono:

- **stato di lavorazione:** smistato per UDR/CD (05)
- **tipo di prodotto:** in funzione della tempistica di consegna associata al prodotto impostato (esempio $J+3 = 5$)
- **formato:** Non Meccanizzabile o Formato M meccanizzabile (esempio: *Formato M = 5*)
- **flusso:** provincia (3)
- **CAP destinazione:** il CAP inserito è quello convertito a partire dall'informazione della località secondo la tabella di conversione presente sull'appendice A (20411)
- **Tipo origine:** cliente (4)
- **Codice cliente:** identificativo univoco del cliente (123)
- **Progressivo numerico:** numero incrementato di una unità per ogni plico (000001)

Un esempio definitivo di codice è quindi: **“05553204114123000001”**.

Caso 9 - Plico contenente diversi CAP provinciali

I Plichi contengono un diversi CAP provinciali di Milano (20020,20032,20045,ecc.), l'etichetta quindi descrive la presenza di tali oggetti: **“Milano Provincia”**.

In questo caso i campi prevedono:

- **stato di lavorazione:** smistato per CRA (03)
- **tipo di prodotto:** in funzione della tempistica di consegna associata al prodotto impostato (esempio $J+3 = 5$)
- **formato:** Non Meccanizzabile o Formato M meccanizzabile (esempio: *Formato M = 5*)
- **flusso:** provincia (3)
- **CAP destinazione:** formato dalle prime 2 cifre indicanti la città e le restanti poste a zero (20000)
- **Tipo origine:** cliente (4)
- **Codice cliente:** identificativo univoco del cliente (123)
- **Progressivo numerico:** numero incrementato di una unità per ogni plico (000001)

Un esempio definitivo di codice è quindi: **“03553200004123000001”**.