

REGIONE EMILIA ROMAGNA
Sistema di Bigliettazione Integrata STIMER

COMMITTENTE:

STIMER

IMPRESA:



SPECIFICHE TECNICHE DEI TITOLI MAGNETICI IN ROTOLI E DEI TITOLI
SINGOLI MONOUSO

Codice DOC:	IT_SES4794-C	Rev:	C	Data emissione:	10/07/09
-------------	--------------	------	---	-----------------	----------

	Nome	Ente	Responsabile	Firma	Data
Controllato	D. Beltrami	TR	Coordinatore di Progetto		10/07/09
Controllato	L. Guerini	TR	Responsabile tecnico		10/07/09
Approvato	R. Tarzi	TR	Responsabile di Progetto		10/07/09

REVISIONI

Rev.	Data	Autore/i	Firma	Descrizione
A	30/04/08	G. Chizat A. Nicolet		Prima Stesura
B	02/03/09	G. Chizat A. Nicolet		Aggiunta della definizione di titoli singoli monouso
C	10/07/09	G. Chizat A. Nicolet		Vedere nota a pag. 1

SOMMARIO

1.	INTRODUZIONE	1
1.1	SCOPO DEL DOCUMENTO.....	1
1.2	STORICO	1
1.3	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	1
1.4	TERMINOLOGIA E ABBREVIAZIONI.....	1
2.	CARATTERISTICHE PRINCIPALI	2
2.1	ROTOLI (ROU).....	2
2.2	TITOLI SINGOLI (UNI).....	2
3.	CONFEZIONE	3
3.1	IN ROTOLI.....	3
3.2	TITOLI SINGOLI	6
3.2.1	Banda magnetica.....	7
4.	CARTONCINO E STRATO TERMOSENSIBILE	8
4.1	CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE	8
5.	BANDA MAGNETICA	9
5.1	GEOMETRIA	9
5.2	TECNOLOGIA	9
5.3	CARATTERISTICHE MAGNETICHE.....	9
5.4	CONTROLLO	10
6.	CONDIZIONI AMBIENTALI.....	11
6.1	IN UTILIZZO	11
6.2	IN STOCCAGGIO.....	11
7.	CONFEZIONE E INDIVIDUAZIONE	12
7.1	ROTOLI	12
7.2	TITOLI SINGOLI	13
7.2.1	Confezione e identificazione delle carte singole.....	13
8.	PRESTAZIONI DEI TITOLI	14
9.	OMOLOGAZIONE.....	15
10.	ALLEGATO	16

1. INTRODUZIONE

1.1 SCOPO DEL DOCUMENTO

La presente specifica tecnica è applicabile ai titoli magnetici singoli o in rotoli utilizzati nelle apparecchiature ACS consegnate per il progetto STIMER.

Le caratteristiche dei titoli magnetici sono definite dalla norma ISO 15457-1.

1.2 STORICO

- Revisione A
Questo documento costituisce l'edizione iniziale
- Revisione B
Aggiunta della definizione di titoli singoli monouso
- Revisione C
Correzione a pag. 6: il lato con lo strato termosensibile è opposto al lato dove è situata la banda magnetica

1.3 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Nessuno.

1.4 TERMINOLOGIA E ABBREVIAZIONI

In questo documento ci si riferisce alla società "Affiliated Computer Services Solutions Italia SpA" con la sigla ACS

2. CARATTERISTICHE PRINCIPALI

2.1 ROTOLI (ROU)

- Formato TFC .1 "Carta di credito" (CC),
- Pista magnetica ad alta coercitività (HC), in posizione laterale 2 (ISO2)
- Supporto cartoncino termico diretto (CA TD)
- Marcatura di posizionamento del taglio

La designazione tecnica ACS per i titoli in rotolo è ROU CC HC ISO2 CA TD.

2.2 TITOLI SINGOLI (UNI)

- Formato TFC.1 "Carta di Credito" (CC)
- Pista magnetica ad alta coercitività (HC) in posizione laterale 2 (ISO2)
- Supporto cartoncino termico diretto (CA TD)

La designazione tecnica ACS per le carte singole è : UNI CC ISO2 CA TD

All'atto di un ordine di supporti, questo documento deve essere completato con alcune informazioni specifiche:

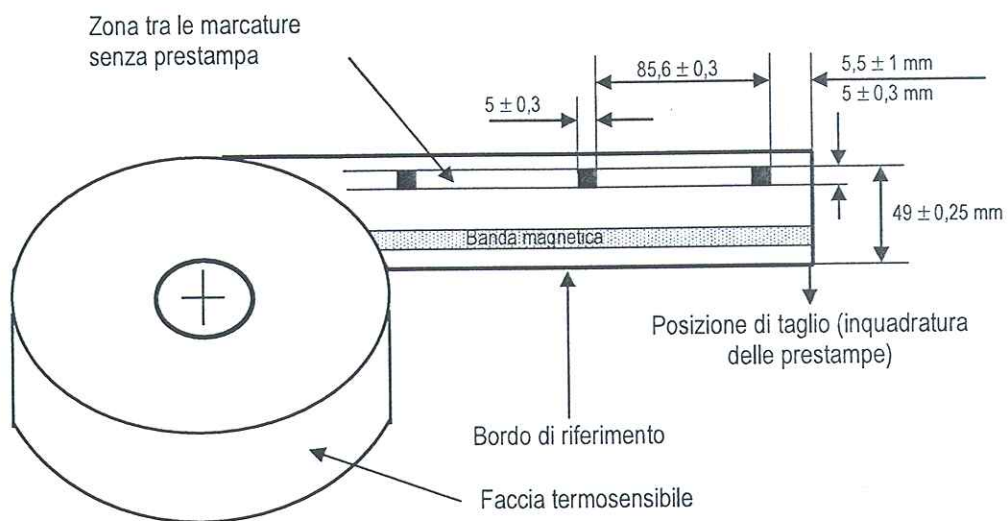
- Definizione dei "cliché" fissi, delle frecce e dei colori,
- Confezioni particolari, ecc. ...

Le caratteristiche definite di seguito devono essere rispettate alla consegna e per tutta la durata dell'utilizzo dei titoli magnetici.

3. CONFEZIONE

3.1 IN ROTOLI

- Capacità di un rotolo: 1 850 titoli
- Spessore del supporto finito (supporto cartoncino a strato termosensibile + banda magnetica):
 $0,250 \text{ mm} \leq e \leq 0,290 \text{ mm}$
- Coefficiente di attrito statico del supporto finito: 0,15 a 0,45
Il coefficiente di attrito cinetico non deve essere inferiore a 75 % del coefficiente di attrito statico.
- Dimensioni:
 - larghezza della banda: $53,98 \pm 0,2 \text{ mm}$
 - diametro esterno del rotolo: $250 \pm 5 \text{ mm}$
- Il rotolo deve poter passare tra 2 superfici parallele distanti 56 mm tra loro.
- Mandrino in plastica (PVC)
 - larghezza: $54 \pm 0,2 \text{ mm}$
 - diametro esterno: $106 \pm 0,5 \text{ mm}$
 - diametro interno: $70 \begin{matrix} +0,8 \text{ mm} \\ -0,2 \text{ mm} \end{matrix}$
- Faccia stampabile termosensibile all'esterno delle spire
- Marcature di sincronizzazione per il taglio dei titoli:
 - stampate sulla faccia interna delle spire secondo la disposizione dello schema di seguito
 - contrasto: secondo la norma ISO 15457-1
 - assenza di pre stampa nella zona situata tra le marcature. Tale zona deve restare di colore uniforme (bianca o di colore chiaro)
 - la banda magnetica è situata sulla faccia INTERNA delle spire, e l'arrotolamento rispetta lo schema riportato di seguito.



Aggancio della striscia sul mandrino.



– Aspetto

La striscia non deve presentare alcun difetto capace di compromettere il suo utilizzo come giunzione, piegatura o sovrappessore.

La pista non deve incollarsi sulla spira sottostante, né lasciarvi tracce.

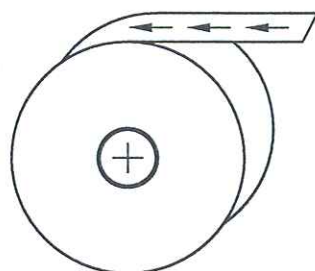
Le strisce sono tagliate in modo netto, senza sbavature e senza deformazioni. Tra le spire non devono esserci scarti né polvere. Le operazioni di taglio e di confezione non devono lasciare alcuna traccia sullo strato termosensibile.

Le spire devono essere molto serrate; non deve essere rilevata alcuna deformazione dei rulli esercitando su una delle facce una forza di 50 N.

I fianchi di ogni rotolo devono essere lisci e piani.

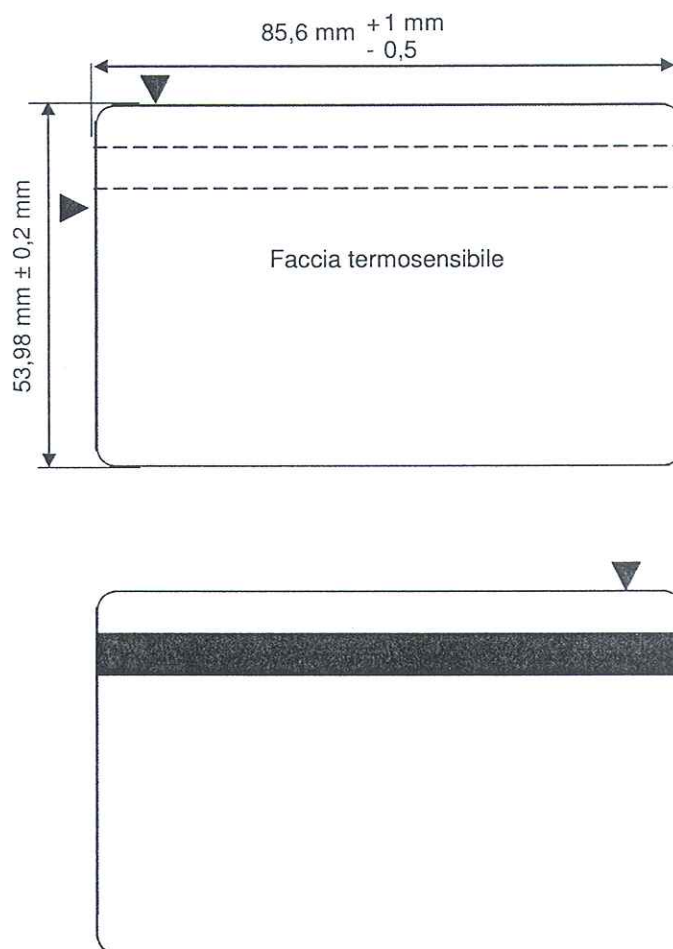
– Senso delle frecce del cliché fisso:

Per indicare all'utilizzatore il senso di introduzione dei titoli nei validatori, delle frecce ricorrenti devono essere prestampate contemporaneamente al "cliché fisso" sulla faccia esterna delle spire (faccia termosensibile), frecce orientate secondo lo schema riportato di seguito.



3.2 TITOLI SINGOLI

Spessore del supporto finito (supporto cartoncino a strato termosensibile + banda magnetica) :
 $0,250 \text{ mm} \leq e \leq 0,290 \text{ mm}$



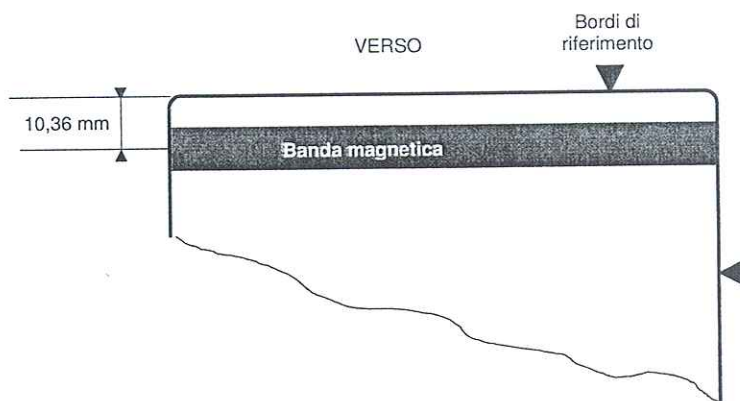
Gli angoli sono arrotondati conformemente alla normativa ISO 15457-1 (raggio di $3,20 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$)

Coefficiente di attrito statico della carta finita : da 0,15 a 0,45

Il coefficiente di attrito cinetico non deve essere inferiore a 75 % del coefficiente di attrito statico.

3.2.1 Banda magnetica

Posizionamento della banda magnetica



4. CARTONCINO E STRATO TERMOSENSIBILE

- Natura del supporto: cartoncino termosensibile

4.1 CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

Le caratteristiche dello strato termosensibile sono definite nella scheda tecnica allegata.

- Opacità e riflettanza all'irraggiamento nel visibile e nell'infrarosso (870 a 950 nanometri) conformi alla norma ISO 15457-3 ossia 90 % al minimo.
- Resistenza elettrica superficiale:
 - $\leq 10\ 000\ M\Omega$ secondo la norma NF-T 49109
 - 500 Vc.c. - 23° C - HR = 50 %
- Trattamento anti-elettricità statica: il fornitore deve applicare un trattamento anti-elettricità statica e si impegna a fornire:
 - la natura del prodotto che costituisce il trattamento anti-elettricità statica,
 - il processo di trattamento: in massa o superficiale,
 - la caratterizzazione dell'efficacia del trattamento,
 - il mezzo per verificare in sede di controllo al ricevimento che il trattamento è stato ben applicato.
 - La verifica del trattamento anti-elettricità statica si effettuerà mediante applicazione di una tensione di 9000 volt, per una durata di 10 sec. La tensione residua misurata dovrà essere inferiore al 37% della tensione iniziale in un tempo inferiore a 0,5 sec.
- Rigidità:

La rigidità asciutta è:

 - senso macchina: 18 g / centimetro minimo
 - senso trasversale: 6 g / centimetro minimo

La rigidità umida è:

 - senso macchina: 13 g / centimetro minimo
 - senso trasversale: 2 g / centimetro minimo

5. BANDA MAGNETICA

5.1 GEOMETRIA

- Larghezza nominale: $L = 4,45 \text{ mm} \begin{matrix} +0,3 \text{ mm} \\ -0,2 \text{ mm} \end{matrix}$
- Posizionamento della pista: ISO2 (asse pista posizionato a 10,36 mm dal bordo di riferimento)
- Spostamento assiale rispetto all'asse teorico
 - $\pm 0,25 \text{ mm}$
- Sovraspessore della pista rispetto al supporto
 - $< 0,014 \text{ mm}$.

5.2 TECNOLOGIA

- La banda magnetica è deposta per induzione (non è ammesso l'incollaggio).
- La piegatura completa del titolo, pista contro pista, non deve rovinare la pista al punto di renderla illeggibile.

5.3 CARATTERISTICHE MAGNETICHE

Campi coercitivi

HC = 278 500 ampere/metro $\pm 24 000$

(HC = 3 500 oerstedt ± 300)

Flusso di induzione rimanente

È definito dalla seguente prova:

Il supporto in prova viene letto con una testa magnetica di larghezza superiore o uguale alla larghezza della pista magnetica.

L'ampiezza del segnale di lettura ottenuto deve essere compresa tra il 60% e il 100% dell'ampiezza del segnale ottenuto con il supporto di riferimento letto su una larghezza di 5 mm.

Supporto di riferimento: supporto con una pista magnetica di riferimento secondaria SRM 3200 (definizione secondo norma ISO 7811/2)

Condizione di prova:

- Codifica a saturazione della pista magnetica su tutta la larghezza
- Densità: 6 inversioni di polarità per mm.

Rapporto dell'induzione rimanente B_r , rispetto all'induzione a saturazione B_s (rettangolarità).

$$\frac{B_r}{B_s} \geq 0.68$$

Modulazione della tensione letta al passaggio di un biglietto codificato a saturazione e alla frequenza di 3 cambi di polarità per mm:

$$U \leq U_m \pm 10\%$$

Nota: Fornitore di riferimento della pista: Ste PYRAL (Réf. H400)

5.4 CONTROLLO

I metodi di misura e di prova e i criteri di accettazione sono definiti nella norma ISO / IEC 10373 parte 2 e ISO / IEC 2859 parte 1.

Per ogni lotto di produzione, un controllo di qualità viene effettuato dal fornitore.

Il suo scopo è di assicurare il rispetto del processo omologato da ACS (analisi dei documenti di accompagnamento, verifica delle registrazioni in corso di produzione, tracciabilità del lotto) e il buon funzionamento dei titoli sulle apparecchiature.

6. CONDIZIONI AMBIENTALI

6.1 IN UTILIZZO

- Temperatura compresa tra -35°C e $+50^{\circ}\text{C}$
- Umidità relativa compresa tra 15 e 85 %.

6.2 IN STOCCAGGIO

- Temperatura compresa tra 0 e $+40^{\circ}\text{C}$
- Umidità relativa compresa tra 30 e 65 %.

7. CONFEZIONE E INDIVIDUAZIONE

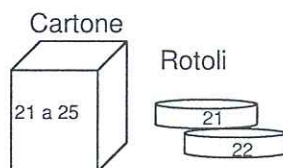
7.1 ROTOLI

Ogni rotolo deve essere protetto da una fascia periferica per evitarne lo svolgimento ed essere imballato singolarmente mediante pellicola plastica termosaldata. La rimozione della fascia non deve richiedere alcun utensile particolare. (A titolo di esempio: una fascia elastica).

I rotoli devono essere raggruppati in cartoni che permettano di essere trasportati e depositati senza danni per i rotoli. I cartoni devono essere abbastanza resistenti da permettere in fase di deposito un impilaggio per un'altezza massima di 1,5 metri. I cartoni devono avere un peso massimo di 15 kg, compresi i rotoli.

L'etichetta deve essere posizionata in modo tale che sia visibile a cartone deposto e durante l'apertura.

Deve essere apposta un'etichetta su ciascuno dei mandrini dei rotoli e su ciascuno dei cartoni. Il numero di lotto deve essere indicato su ciascuna etichetta. Le etichette devono contenere almeno il numero di rotoli:



7.2 TITOLI SINGOLI

7.2.1 Confezione e identificazione delle carte singole

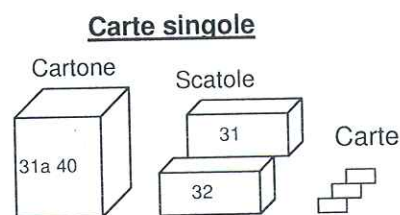
Per le carte singole non precodificate, le carte devono essere raggruppate nella scatole.

Le scatole devono essere raggruppate in cartoni che permettano di essere trasportati e depositati senza danno per il contenuto. I cartoni devono essere abbastanza resistenti da permettere in fase di deposito un impilaggio delle scatole per un'altezza massima di 1,5 metri. I cartoni devono avere un peso massimo di 15 kg, comprese le carte.

L'etichetta deve essere posizionata in modo tale che sia visibile a cartone deposto e durante l'apertura del cartone e poi della scatola.

Per le carte singole non precodificate, deve essere apposta un'etichetta su ciascuna delle scatole e su ciascuno dei cartoni. Il numero di lotto deve essere indicato su ciascuna etichetta. Il numero di lotto è un numero sequenziale incrementato a ogni scatola e il cui primo numero è indicato al momento dell'ordine presso il fornitore. I numeri di lotto contenuti in una scatola e in un cartone devono essere assiemati in ordine e senza rotture di sequenza. Le etichette devono contenere almeno le seguenti informazioni :

- Etichette sulle scatole per le carte singole non precodificate
 - Numero di lotto di 10 caratteri numerici
 - Codice a barre di tipo 39 o 128 che rappresenti il numero di lotto.
- Etichette sui cartoni per le carte singole non precodificate.
 - Numero di scatole.
 - Primo e ultimo numero di lotto contenuto nel cartone.
 - Codici a barre che rappresentino il primo e ultimo numero di lotto contenuto nel cartone.



8. PRESTAZIONI DEI TITOLI

Difetti di fabbricazione dei titoli

I titoli magnetici non devono presentare un tasso di mancato funzionamento superiore a 10 per mille alla prima lettura.

Oltre tale tasso, i titoli devono essere sostituiti a spese del fornitore comprese le spese di consegna.

Oltre un tasso di 50 per mille, tutti i titoli dello stesso lotto saranno restituiti al fornitore per la sostituzione della totalità del lotto.

Lettura in un lettore di titoli magnetici

I titoli devono poter essere sottoposti a un minimo di 250 cicli di lettura/convalida/codifica su un lettore di titoli magnetici.

9. OMOLOGAZIONE

La totalità dei componenti del rotolo deve essere oggetto di omologazione da parte di ACS.

10. ALLEGATO

SPECIFICHE CARTA TERMICA RICOH 130 TLAB <270 µm>

1. Proprietà della carta:

Voce		Unità	Specifica	Metodo di collaudo
Grammatura		g/m2	255 +/- 15	ISO 536
Spessore		µm	270 +/- 20	ISO 534
Resistenza alla trazione	MD	kN/m	9,81 min	ISO 1924
	CD	kN/m	5,87 min	
Scorrevolezza	sec	sec	Minimo 200	ISO 5627

2. Qualità della stampa:

Voce		Unità	Specifica	Metodo di collaudo
Colore immagine		-	NERO	Ispezione visiva
Densità immagine statica		-	1,34 min	Macbeth
Densità sfondo		-	0,12 min	Macbeth

3. Proprietà di conservazione:

Voce		Unità	Specifica	Metodo di collaudo
Faccia plastificante	Immagine	-	1,20 min	40°C; 15 ore
	Sfondo	-	0,20 max	
Resistenza oli	Immagine	-	1,20 min	40°C; 15 ore
	Sfondo	-	0,20 max	
Resistenza calore	Immagine	-	1,20 min	70°C; 1 ora
	Sfondo	-	0,20 max	
Resistenza umidità	Immagine	-	1,20 min	40°C 90%UR; 24 ore
	Sfondo	-	0,20 max	
Resistenza luce	Immagine	-	1,20 min	5000 lux; 100 ore
	Sfondo	-	0,25 max	

4. Condizioni di garanzia:

Condizioni di stoccaggio:

35°C massimo; 85%UR massimo

Condizioni di utilizzo:

Temperatura: 5 ~ 35°C

Umidità: 30 ~ 85%UR

Periodo di garanzia:

24 mesi dalla data di fabbricazione