



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti e Affari Generali

POLICARBONATO PER LA PRODUZIONE DI CARTE PLASTICHE CAPITOLATO TECNICO – ALLEGATO A

Descrizione

Policarbonato idoneo alla produzione di carte plastiche laminate conformi alla norma ISO 7810 e all'embedding di chip a contatti. Il materiale sarà fornito in 4 diverse tipologie che dovranno essere tra loro compatibili per la laminazione.

1. Fogli di PC bianco con trattamento superficiale per la stampa offset UV.

Dimensioni fisiche:

596 mm x 500 mm (tolleranza ± 1 mm)

Spessore 270 micron $\pm 5\%$.

Caratteristiche tecniche come da specifica ST-PC-01 Rev. 03 del 11/01/2011 in allegato.

2. Fogli di PC bianco con trattamento superficiale per la stampa offset UV.

Dimensioni fisiche:

596 mm x 500 mm (tolleranza ± 1 mm)

Spessore 105 micron $\pm 5\%$.

Caratteristiche tecniche come da specifica ST-PC-04 Rev. 03 del 11/01/2011 in allegato.

3. Overlay di PC trasparente NON laser - engraveable idoneo per la laminazione.

Dimensioni fisiche:

500 mm (tolleranza $\pm 1,0$ mm) x 2000mt, allestimento in bobine con anima da 3".

Spessore 50micron $\pm 10\%$.

Caratteristiche tecniche come da specifica ST-PC-03 Rev. 03 del 11/01/2011 in allegato

Trasmittanza $>80\%$

4. Overlay di PC trasparente laser-engraveable idoneo per la laminazione.

Dimensioni fisiche:

596 mm x 500 mm (tolleranza $\pm 1,0$ mm)

Spessore 100 micron $\pm 10\%$.

Pagina 1 di 5



ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.P.A.

SOCIETÀ PER AZIONI CON UNICO SOCIO - CAPITALE SOCIALE € 340.000.000 I.V.

PARTITA IVA N. 00880711007 - CODICE FISCALE E R.I. 00399810589 - R.E.A. 86629

SEDE LEGALE: VIA SALARIA, 1027 - 00138 ROMA - TEL. 06 85081 - FAX 06 85082517/06 85082626 - N. VERDE 800864035
www.ipzs.it



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti e Affari Generali

Caratteristiche tecniche come da specifica ST-PC-02 Rev. 03 del 11/01/2011 in allegato

Trasmittanza >80%



ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.P.A.

SOCIETÀ PER AZIONI CON UNICO SOCIO - CAPITALE SOCIALE € 340.000.000 I.V.

PARTITA IVA N. 00880711007 - CODICE FISCALE E R.I. 00399810589 - R.E.A. 86629

SEDE LEGALE: VIA SALARIA, 1027 - 00138 ROMA - TEL. 06 85081 - FAX 06 85082517/06 85082626 - N. VERDE 800864035

www.ipzs.it



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti e Affari Generali

TEST DI COLLAUDO

La ditta prima in graduatoria dovrà fornire un set di n. 1.000 fogli per ciascuno dei materiali tipo 1, 2 e 4 con caratteristiche identiche a quelli di fornitura per i test di collaudo e n. 2 bobine di materiale tipo 3 con caratteristiche identiche a quelle di fornitura ad eccezione della lunghezza che può essere ridotta a 1.000 m.

Il materiale sarà sottoposto ai seguenti test:

TEST DI CONFORMITA' ALLE SPECIFICHE TECNICHE

| | |
|-------------------------------------|---|
| Attrezzatura: laboratorio FQ | |
| Test materiale in ingresso | |
| Campionatura | 1% dei fogli in ingresso. mt. 3 per bobina |
| Tipo di test | Controllo misure dimensionali, grado di bianco ISO (materiale tipo 1) grado di trasmittanza (materiale tipo 2 e tipo 3) Carico di rottura, allungamento rottura |
| Valutazione del risultato | Conformità alle specifiche tecniche |

TEST DI STAMPABILITA' OFFSET UV PER MATERIALE TIPO 1

| | |
|---|--|
| Attrezzatura: macchina da stampa | |
| Test di stampa | |
| Campionatura | 99% dei fogli in ingresso. |
| Descrizione test | Sarà verificata la stampabilità dei fogli con macchina da stampa offset UV redigendo report. |
| Valutazione del risultato | Scarto max 0% |

TEST DI MACCHINABILITA'

| | |
|---|--|
| Attrezzatura: macchine di produzione | |
| Produzione cards | |
| Campionatura | 99% dei fogli in ingresso. |
| Descrizione test | I fogli stampati e gli overlay saranno utilizzati sulla linea di raccolta e laminazione e verificate le deformazioni |



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti e Affari Generali

| | |
|----------------------------------|--|
| | dimensionali (shrinkage) e di spessore alla fine del processo. |
| Condizioni di laminazione | Temperatura 180°C ÷ 205°C Pressione fino a 250 N |
| Valutazione del risultato | Deformazione planare massima consentita 3% . Schiacciamento verticale massimo consentito 6% |

| | |
|---|--|
| Attrezzatura: macchine di produzione | |
| Fustellatura | |
| Campionatura | 99% dei fogli in ingresso. |
| Descrizione test | I fogli laminati verranno fustellati per la produzione di cards in formato ISO 7810. |

| | |
|---|--|
| Attrezzatura: macchine di produzione | |
| Embedding microchip | |
| Campionatura | 1/1000 delle cards prodotte. |
| Descrizione test | Le cards prodotte verranno utilizzate per l'embedding di microchip a contatto tramite macchina di produzione utilizzando per l'incollaggio nastro hot-melt TESA 8410 |
| Valutazione del risultato | Durante il processo non devono presentarsi problematiche nella fase di fresatura del materiale come ad es. sfillettature, rotture della card. La resistenza alla delaminazione del modulo deve essere superiore ai 90N. |

| | |
|---|--|
| Attrezzatura: macchine di produzione | |
| Rofin Powerline 30E | |
| Personalizzazione laser engraving | |
| Campionatura | 1/1000 delle cards prodotte. |
| Descrizione test | Le cards prodotte verranno utilizzate per la scrittura di testi e immagini attraverso sistemi laser-engraving con risoluzione massima di 800dpi. |
| Valutazione del risultato | La densità ottica della scrittura dovrà essere > 1,20 (densitometro per riflessione, filtro verde) . |



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti e Affari Generali

TEST DI LABORATORIO SULLE CARDS

| | |
|-------------------------------------|--|
| Attrezzatura: laboratorio FQ | |
| Delaminazione | |
| Campionatura | 1/1000 delle cards prodotte. |
| Descrizione test | Le cards prodotte saranno sottoposte ai test di laboratorio per verifiche: dimensionali sullo spessore resistenza alla delaminazione |
| Valutazione del risultato | La forza di delaminazione misurata secondo il metodo descritto dalla norma ISO 10373-1 dovrà essere superiore a 3,5 N/cm . Scarto max 0% |

| | |
|--|--|
| Attrezzatura: apparecchio SCF 2300 Muehlbauer | |
| Campionatura | 1/1000 delle cards prodotte. |
| Descrizione test | Il campione viene sottoposto allo stress di flessione applicato lungo l'asse verticale passante per il centro della card. Lo spostamento dell'asse è pari a ± 20 mm con frequenza 0.5 Hz per 1000 cicli complessivi. |
| Valutazione del risultato | La card non deve presentare danneggiamenti. |

| | |
|--|---|
| Attrezzatura: apparecchio SCF 2400 Muehlbauer | |
| Campionatura | 1/1000 delle cards prodotte. |
| Descrizione test | Il campione viene sottoposto allo stress di torsione applicato lungo l'asse verticale passante per il centro della card con angolo di torsione pari a 15° alla frequenza di 0.5 Hz per 1000 cicli complessivi. |
| Valutazione del risultato | La card non deve presentare danneggiamenti. |