



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

**Oggetto: INTERLAYER HOLOGRAM APPLICATO SU POLICARBONATO
CAPITOLATO TECNICO Allegato A**

Descrizione

Prodotto olografico multistrato, laminabile a caldo su polycarbonato trasparente da 100 μm .

Il polycarbonato trasparente con gli elementi olografici applicati a registro dovrà essere utilizzato per la fabbricazione di card in polycarbonato conformi ISO 7810.

L'Interlayer Hologram dovrà avere le seguenti caratteristiche:

1. strato di poliestere (PET) dello spessore compreso tra 20 - 30 μm ;
2. strato di rilascio per l'applicazione a caldo alla temperatura di 140°C ($\pm 10^\circ\text{C}$) per un tempo di laminazione di 1÷2 secondi;
3. strato imbutito con immagine olografica fornita dall'Istituto;
4. metallizzazione dell'immagine olografica trasparente ZnS (solfuro di zinco) o equivalente ad alto indice di rifrazione. La luminosità dell'immagine olografica dovrà essere maggiore o uguale a quella di un campione di riferimento, fornito da IPZS;
5. strato adesivo termoattivabile idoneo per l'applicazione a caldo su polycarbonato, alla temperatura di 140°C ($\pm 10^\circ\text{C}$) per un tempo di laminazione di 1÷2 secondi;
6. Il prodotto non dovrà subire alterazioni o deformazioni alle seguenti temperature e pressioni del processo di laminazione:
 - resistenza alla temperatura: fino 210°C per un tempo di 20 min;
 - resistenza alla pressione: fino a 250 N per un tempo di 20 min;
7. L'Interlayer Hologram, dovrà essere applicato a 48 esemplari su fogli di polycarbonato da 100 μm di formato 500x 600 mm, forniti da IPZS, secondo il layout che verrà fornito al momento dell'affidamento della commessa.
8. Il materiale dovrà essere realizzato nel rispetto delle procedure di sicurezza (vedi norma in allegato)
9. La spedizione dovrà avvenire con vettore di sicurezza.



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

1. TEST DI PRODUZIONE

All'aggiudicatario verranno forniti n. 10 fogli di policarbonato per l'applicazione dell'Interlayer Hologram con caratteristiche identiche a quelle di fornitura.

Il materiale sarà sottoposto ai seguenti test:

TEST DI CONFORMITA' ALLE SPECIFICHE TECNICHE

Attrezzatura: laboratorio FQ	
Test materiale in ingresso	
Campionatura	n 2 fogli
Tipo di test	Controllo misure dimensionali,
Valutazione del risultato	Conformità alle specifiche tecniche

TEST DI MACCHINABILITÀ

Attrezzatura: macchine di produzione	
Produzione cards	
Campionatura	80 % del materiale in ingresso.
Descrizione test	Il materiale sarà applicato su fogli di Policarbonato e utilizzato sulla linea di raccolta e laminazione.
Condizioni di laminazione	Temperatura 190°C ÷ 210°C Pressione fino a 250 N
Valutazione del risultato	La luminosità dell'ologramma alla fine del processo non dovrà essere inferiore a quella del campione di riferimento



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Attrezzatura: macchine di produzione	
Fustellatura	
Campionatura	80% del materiale prodotto.
Descrizione test	I fogli laminati verranno fustellati per la produzione di cards in formato ISO 7810.

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). La scrittura in corrispondenza dell'elemento olografico, dovrà essere perfettamente leggibile.

TEST DI DELAMINAZIONE

Attrezzatura: strumenti da Laboratorio Funzione Qualità	
12.1 Delaminazione	
Attrezzatura: dinamometro	
Campionatura	N.20 card
Descrizione test	Le card saranno sottoposte a prove di delaminazione.
Valutazione del risultato	La forza di delaminazione dovrà essere superiore a 3,5 N . Scarto max 0%



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Procedure di sicurezza per la produzione di materiali necessari alla realizzazione di carte valori

Sicurezza fisica del sito produttivo

Il sito produttivo dovrà essere dotato di sistemi fisici antintrusione (ottico ed acustico).

Dovrà inoltre essere dotato di sistemi di allarme collegati con le forze dell'ordine o polizia privata.

Dovranno essere presenti anche sistemi di registrazione e i dati dovranno essere conservati dal responsabile delle lavorazioni.

Personale

La ditta dovrà avere un sistema di tracciatura integrale di tutte le attività svolte dal personale addetto alle lavorazioni, nonché degli orari degli accessi del personale esterno che per qualunque motivo dovesse accedere ai locali di produzione.

Locali per la custodia dei materiali

Tutti i materiali necessari alle lavorazioni (matrici, materie prime, semilavorati, accessori, prodotti finiti e scarti di lavorazione) dovranno essere custoditi in apposito locale blindato dedicato unicamente alle lavorazioni I.P.Z.S.

La ditta dovrà effettuare registrazione delle movimentazioni eseguite durante le lavorazioni.

Le matrici e gli originali consegnati da IPZS dovranno essere custodite in apposito locale blindato e restituite a fine lavorazione a I.P.Z.S.

Le matrici e gli originali verranno resi disponibili tramite la rimozione di sigilli e sigillati nuovamente al termine delle lavorazioni.

In particolare la ditta dovrà tracciare e documentare la registrazione degli scarti e la distruzione degli stessi. Le risultanze (in forma cartacea, o su supporti informatici derivanti dai predetti sistemi) dovranno essere, a richiesta, a disposizione dei funzionari di controllo I.P.Z.S..

I.P.Z.S. si riserva in qualunque momento di effettuare controlli senza preavviso e di prevedere la presenza fissa di addetti al controllo durante le lavorazioni.