

NOTE TECNICHE

POLIESTERE

Resistenza chimica

Il film in poliestere è resistente a quasi tutti i prodotti chimici comuni. E' unicamente danneggiato da forti acidi, prodotti caustici e da alcuni solventi aggressivi quali il cloruro di metilene e l'acido tricloracetico. Ciò è in netto contrasto con altri substrati di membrane, circuiti e coperture che sono danneggiate da chetoni, idrocarburi ed idrocarburi clorurati.

Proprietà elettriche

Il poliestere è un eccellente isolante elettrico usato in enormi quantità come materiale dielettrico in condensatori.

Proprietà meccaniche

Il film è molto resistente a paragone di altri substrati comunemente usati ed ha una durata flessibile nettamente migliore. Ciò rende questo materiale ideale per tutte le applicazioni nelle quali la pellicola deve essere piegata durante l'utilizzo. Queste applicazioni comprendono rivestimenti frontali con deformazioni e code flessibili di circuito.

Nelle applicazioni su circuito le proprietà meccaniche del film provvedono a distribuire la tensione sull'inchiostro d'argento stampato quando il circuito è piegato, Ciò aiuta a preservare la resistenza del circuito dall'aumento di utilizzo.

Proprietà termiche

Il poliestere ha un basso coefficiente di espansione termica (ed igroscopica) e pertanto rimane stabile in una larga gamma di condizioni.

Al di sopra di 70-80°C la pellicola inizia a restringersi leggermente.

Per applicazioni in cui il film viene deformato, la temperatura massima di servizio è limitata dal rilasciamento del profilo a temperatura oltre il Tg (70°C) dipendente dalla temperatura e dalle condizioni di temporizzazione in secondi durante le operazioni di deformazione. Per altre applicazioni possono essere raggiunte temperature superiori a 120°C per un periodo di tempo più lungo. A temperature superiori la lenta cristallizzazione sferolitica può portare ad un infragilimento ed una migrazione del basso peso molecolare oligomerico può provocare problemi di adesione.

Le variazioni nelle proprietà della pellicola al Tg hanno una notevole rilevanza nelle prestazioni di deformazione.

Proprietà ottiche

Il poliestere è disponibile sia in versione trasparente che in versione opaca. La versione opaca contiene riempitivi minerali ed ha un alto grado di opacità.

La pellicola trasparente ha un livello di opacità molto basso, tipicamente <di 1 %, La trasparenza è ulteriormente limitata dalla cristallinità del film.

Il film è trasparente nella zona visibile, ma mostra un riflesso molto pallido giallo o blu (a secondo della lavorazione) quando viene visto nella sezione spessa.

Una forte trasparenza è conservata nell'UV vicino, ma il film assorbe tutta la luce di una lunghezza d'onda inferiore a 300nm.

Proprietà adesive

Il film in poliestere al suo stato grezzo ha una bassa energia di superficie (42 dyne/cm). La superficie della pellicola non è immediatamente intaccata dai solventi e i solventi trattenuti (ad esempio interruttori a membrana laminati) non possono essere eliminati attraverso il film date le sue eccellenti proprietà di barriera.

Questi fattori contribuiscono ad attribuire al poliestere una reputazione di substrato difficile da intaccare.

NOTE TECNICHE

POLIESTERE

Applicazione del prodotto

Il poliestere viene utilizzato come substrato nei seguenti settori:

- Mascherine per tastiere a membrana
- Pannelli frontali
- Targhette
- Etichette

con i seguenti vantaggi:

- Durata dell'elasticità
- Resistenza a prodotti chimici e di pulizia
- Facilità di creare zone trasparenti per i display o Led
- Deformabilità
- Resistenza allo sfregamento
- Superficie testurizzata consistente a bassa luminosità
- Aspetto gradevole

Prestazioni del prodotto

Proprietà CHIMICHE	Resistente a:	DIN 42 115
Resistenza chimica	Alcool Acidi diluiti Alcali diluiti Esteri Idrocarburi Chetoni Agenti per la pulizia della casa	
Proprietà MECCANICHE		
Durata dell'interruttore	>10 milioni di flessioni	
Durabilità alla piegatura MIT	>20,000 piegature in direzione trasversale	ASTA D2176
Proprietà OTTICHE		
Opacità Gardner	Fine 60% ±5% Velvet 70% ±5%	ASTM D1003-773
Trasmissione luminosa totale	Fine 89% ±2% Velvet 89% ±2%	ASTM D1003-773
Proprietà FISICHE		
Durezza della matita	2H	
Proprietà TERMICHE	0.3% massimo restringimento a 120°C	
Stabilità dimensionale	Risultato tipico 0.2%	