

PMMA COLATO

DESCRIZIONE

Le lastre PLASKOLITE ACRILICHE (Poly Methyl Methacrylate / PMMA) sono prodotte secondo lo standard ISO 7823-1:2003 e possono essere utilizzate sia in interni che in esterni per la comunicazione visiva, l'architettura, l'interior design e altri scopi.

Il PLAZCAST è disponibile in un'ampia gamma di spessori, colori traslucidi e opachi, effetti speciali e gradi rinforzati con metallo (PLAZCAST SMR).

La gamma completa offre un'eccellente trasparenza, una chiarezza brillante, una resistenza ai raggi UV di lunga durata e può essere facilmente lavorata o termoformata con tecniche standard. [T](#)

VALORE TIPICO DELLA PROPRIETÀ

Proprietà	Metotodo	Unità	PLAZCAST
Generale			
Densità	ISO 1183	g/cm ³	1.2
Assorbimento dell'acqua	ISO 62 (1)	%	0.3
Meccanica			
Resistenza alla trazione	ISO 527-2	MPa	70
Allungamento a rottura	ISO 527-2	%	4
Modulo di trazione	ISO 527-2	MPa	3300
Resistenza alla flessione	ISO 178	MPa	104
Modulo di flessione	ISO 178	MPa	3000
Durezza Rockwell	M scale		100
Resistenza all'urto (Charpy senza intaglio)	ISO 179/1fu	kJ/m ²	15
Resistenza all'urto (tacchettatura Izod)	ISO 180/1A	kJ/m ²	1.5
Ottica			
Indice di rifrazione	ISO 489		1.49
Trasmissione della luce (foglio trasparente da 3 mm)	ASTM D1003	%	92
Haze (foglio trasparente da 3 mm)	ASTM D1003	%	< 1
Termico			
Temperatura di rammollimento Vicat (50N)	ISO 306	°C	105-112
Temperatura di deflessione termica (1,82 MPa)	ISO 75-1	°C	105
Coeff. di espansione termica lineare (0-50OC) Termico	ISO 11359-2	°K ⁻¹	7x10 ⁻⁵
Conducibilità	ASTM C177	W/mK	0.19
Temperatura massima di servizio continuo.		°C	82
Elettrico			
Rigidità dielettrica	DIN 53481	kV/mm	20-25
Costante dielettrica (50Hz)	DIN 5 3483		3.6
Fattore di dissipazione tan δ (1 MHz)	DIN 5 3483		0.06
Resistività di superficie	IEC 60093	Ohm	>10 ¹⁵
Resistività di volume	IEC 60093	Ohm.cm	>10 ¹⁵

DIMENSIONI

Thickness, mm	Width, mm	Length, mm
3-6	2050	3050
8-35	2030	3050
40-60	2000	3000

Le lastre sono disponibili anche tagliate su misura, in base alle esigenze del cliente.

TOLLERANZA PER LE DIMENSIONI

Foglio Spessore, mm	Spessore, mm	Larghezza Tolleranze, mm	Lunghezza Tolleranze, mm	Diagonali Tolleranze, mm	Piattezza Tolleranze
3-25	$\pm (0,4 + 0,1 \times \text{spessore nominale della lastra})$	Fogli tagliati in produzione -0.0 / +3.0	Fogli tagliati in produzione: -0.0 / +3.0	Fogli tagliati in produzione: Lunghezza ≤ 4000 mm ≤ 3 Lunghezza ≤ 4000 mm ≤ 4	Inarcamento massimo consentito - 0,5% rispetto alle dimensioni lineari. Inarcamento massimo consentito sulla larghezza della lastra - mm per metro di larghezza. Inarcamento massimo consentito lungo la lunghezza della lastra - mm per metro di lunghezza.
28-30	± 2.0	Fogli tagliati a dimensioni: ± 1.0	Fogli tagliati a dimensioni: ± 1.0	Fogli tagliati a misura: ≤ 1	≤ 5
35-60	- 2.0 + 3.0				≤ 5

La planarità viene misurata su un singolo foglio posto su una superficie piana e rigida.

QUALITÀ OTTICA

Numero massimo di guasti	<ul style="list-style-type: none"> - Black specks, scratches, marks or other surface defects of 3 mm², with a minimum distanza tra loro di 0,5 metri. - Air bubbles, inclusions, cracks or other inclusion defects of 3 mm², with a minimum distanza tra loro di 0,5 metri. - "Fish eyes" of 3 mm² in size, when there are no more than five (5) on an area of 0.4 m².
--------------------------	---

COLORI

Le lastre PLAZCAST sono naturalmente incolori ed eccezionalmente trasparenti, ma possono essere pigmentate

per ottenere un'ampia gamma di tinte e colori. Sono disponibili trasparenti e in un'ampia gamma di colori traslucidi, opachi, opali e diffusori. Le lastre colorate PLAZCAST mantengono le stesse percentuali di trasmissione della luce indipendentemente dallo spessore originale della lastra (ad eccezione di particolari tipi di opali, diffusori e LED). Si prega di notare che la lavorazione della lastra a uno spessore ridotto aumenterà la trasmissione della luce e potrebbe cambiare la tonalità di colore dell'area ridotta.

Per un elenco dei colori aggiornati, contattare l'Assistenza Tecnica PLASKOLITE o il proprio fornitore regionale.

DEFINIZIONI

RUGGINE

A differenza del processo di estrusione, le lastre in PMMA colato si ritirano in modo isotropo (uguale in tutte le direzioni). Le lastre PLAZCAST possono ritirarsi fino al 2% in ogni direzione.

PRESTAZIONI DEL TEST ANTINCENDIO

Il PMMA è un materiale combustibile e brucia se incendiato. Tuttavia, a differenza di altri polimeri, non cade e non produce gas tossici o corrosivi e produce pochissimo fumo, un importante vantaggio per la sicurezza.

Le lastre acriliche estruse PLAZCAST sono classificate:

- HB secondo UL94.
- E secondo UNE-EN ISO 13501.

RIDUZIONE DEL RUMORE

Le lastre PLAZCAST sono ampiamente utilizzate come barriere antirumore lungo strade e autostrade.

Le lastre PLAZCAST SMR sono dotate di marcatura CE secondo la norma EN-14388 "Dispositivo di riduzione del rumore da traffico stradale".

RESISTENZA CHIMICA

Le lastre PLAZCAST hanno una buona resistenza all'acqua, agli alcali, alle soluzioni acquose di sali inorganici e agli acidi diluiti più comuni. Alcune sostanze non hanno alcun effetto sul PLAZCAST, mentre altre possono causare macchie, rigonfiamenti, screpolature, indebolimenti o dissolversi completamente.

Nota importante: qualsiasi sostanza che venga a contatto con il PMMA deve essere controllata per verificarne la compatibilità.

Anche se il fornitore conferma che il materiale è adatto al PMMA, applicarlo prima su un'area nascosta per vedere se ci sono effetti. Tuttavia, questa operazione è valida solo per gli effetti di breve durata. Per valutare gli effetti a lungo termine delle sostanze sul PMMA, sono necessari test di laboratorio.

FESSURAZIONE DA STRESS AMBIENTALE

L'ESC (Environmental Stress Cracking) è un fenomeno ben noto nelle materie plastiche, tra cui il PMMA, ed è un motivo comune di fallimento dei prodotti. L'ESC è il risultato della combinazione di stress ed esposizione chimica. In un ambiente chimico difficile, le lastre sollecitate si rompono per effetto di cricche e screpolature. Il livello di stress necessario per la CSE è inferiore al normale stress meccanico di rottura del PMMA in un ambiente privo di sostanze chimiche. Le sollecitazioni possono essere indotte durante la formatura e la fabbricazione. Queste possono essere eliminate da un processo di ricottura (vedere la Guida PLAZCAST per le istruzioni di lavorazione e formatura). Le sollecitazioni possono essere indotte anche da un'installazione non corretta (vedere la Guida PLAZCAST per le istruzioni di installazione). Anche le lastre piegate a freddo sottoposte a sollecitazioni indotte permanenti o a sollecitazioni periodiche (fatica) sono soggette a ESC.

LINEE GUIDA GENERALI IMMAGAZZINAMENTO

Le lastre di PLAZCAST devono essere conservate con la loro mascheratura protettiva originale in un locale fresco, asciutto e ben ventilato, a una temperatura ragionevolmente costante, lontano dalla luce solare diretta, dall'umidità eccessiva, dalla pioggia o dai vapori dei solventi. Se il PLAZCAST non viene conservato in condizioni adeguate, si possono verificare distorsioni delle lastre e altri effetti che renderanno più difficile la successiva lavorazione. L'esposizione prolungata al sole o ad altre fonti di calore può causare la fusione della pellicola protettiva di polietilene sulla superficie della lastra, impedendone la rimozione. Le lastre PLAZCAST devono essere immagazzinate in posizione orizzontale sui pallet di consegna. Fare attenzione a non esercitare pressione sulle aree non supportate.

Non lasciare mai le lastre o i pallet scoperti. È consigliabile sostituire l'imballaggio originale sopra la pila dopo che una lastra è stata prelevata dal magazzino per evitare l'assorbimento di umidità. In caso di stoccaggio prolungato, è consigliabile l'uso di imballaggi a secco.

PELLICOLA PROTETTIVA

e superfici delle lastre PLAZCAST sono protette da una pellicola di polietilene (PE) completamente riciclabile. Mantenere questa pellicola il più a lungo possibile e rimuoverla solo e immediatamente dopo l'installazione.

Oggetti appuntiti, particelle taglienti o anche piccoli trucioli possono penetrare la mascheratura protettiva in PE e danneggiare la superficie; pertanto, posare sempre PLAZCAST su una superficie liscia e pulita. Il film protettivo PLAZCAST è adatto alla termoformatura e al taglio laser (tranne che per le lastre satinata).

È preferibile lasciare il film protettivo in posizione per tutta la durata della lavorazione per mantenere la superficie della lastra in perfette condizioni. Le normali temperature di termoformatura non influiscono sull'adesivo utilizzato per il film delle lastre PLAZCAST, che può quindi essere lasciato in posizione durante la maggior parte delle operazioni di riscaldamento e formatura. Tuttavia, è necessario prestare attenzione all'assenza di difetti nel film (fori, graffi, bolle), che potrebbero segnare il pezzo durante il processo di formatura. Le applicazioni di termoformatura ad alto calore possono provocare una maggiore adesione del film di PE. Il film stampato deve essere rimosso prima della termoformatura, per evitare il trasferimento dell'inchiostro di stampa sulla superficie del foglio.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Le lastre PLAZCAST sono prodotte in camera bianca e non devono essere pulite prima dell'uso. Tuttavia, la pulizia può essere necessaria dopo la fabbricazione, prima di processi sensibili come la metallizzazione sotto vuoto o la stampa o per la manutenzione durante l'uso.

Se le lastre PLAZCAST devono essere pulite, lavare la superficie della lastra con acqua fresca e sapone neutro. Per verificare che il sapone utilizzato sia compatibile con il PMMA, testare un'area nascosta prima della pulizia. Utilizzare un panno morbido o una spugna pulita e risciacquare bene. Non strofinare o usare spazzole. Asciugare con un panno morbido. L'uso di liquidi per la pulizia dei vetri o di solventi come alcool, trementina, acetone, ecc. può danneggiare la lastra.

VANTAGGI AMBIENTALI

Le lastre PLAZCAST sono ecologiche. L'eccezionale stabilità chimica e la lunga resistenza all'invecchiamento e agli agenti atmosferici delle lastre PLAZCAST garantiscono spesso una lunga durata. Le lastre e i loro strati protettivi in polietilene sono completamente riciclabili. Non contengono materiali tossici, alogeni o metalli pesanti che possono causare danni all'ambiente o rischi per la salute. Le lastre PLAZCAST non contengono Bisfenolo-A. Le lastre PLAZCAST non contengono sostanze che riducono lo strato di ozono (ODP) e non rilasciano sostanze inquinanti nell'ambiente durante la produzione. Non producono gas tossici o corrosivi quando bruciano, gli incendi possono essere spenti con acqua.

Le lastre PLAZCAST possono essere utilizzate per il recupero energetico e il riciclaggio chimico. Gli scarti di PLAZCAST non sono

classificati come rifiuti pericolosi. Grandi quantità devono essere smaltite per il riciclaggio.

REALIZZAZIONE