

## 1 GENERALITA'

Il plexiglass ghiacciato, prodotto per colata, si contraddistingue per la sua estrema purezza, trasparenza, leggerezza, robustezza ed ottima resistenza alla luce ed agli altri agenti atmosferici.

## 2 SPECIFICHE FISICHE

Le sottocitate proprietà sono state misurate secondo i relativi metodi standard indicati. Questi dettano le condizioni di prova e le dimensioni dei campioni sottoposti a misura.

L'anisotropia tipica dei materiali di natura polimerica può comportare piccole differenze locali dei valori delle caratteristiche misurate entro gli intervalli di seguito riportati.

2.1 PROPRIETA' MECCANICHE		
Proprietà	VALORE	Metodo
<i>Peso specifico</i>	1,19 g/cm <sup>3</sup>	ASTM D 792
<i>Modulo elastico</i>	>3100 N/mm <sup>2</sup>	ASTM D 790
<i>Resistenza a trazione</i>	>70 N/mm <sup>2</sup>	ASTM D 638
<i>Resistenza a flessione</i>	>110 N/mm <sup>2</sup>	ASTM D 790
<i>Allungamento</i>	>3,0 %	ASTM D 638
<i>Resilienza (Izod)</i>	>1,5 kJ/ m <sup>2</sup>	ASTM D 256
<i>Resilienza (Charpy)</i>	>25 kJ/ m <sup>2</sup>	ASTM D 256
<i>Durezza Rockwell M</i>	> 95	ASTM D 785
<i>Durezza Shore D</i>	> 90	ASTM D 2240
<i>Abbattimento trasmissione rumore</i>	15 mm 32 dB	ASTM E 90
	20 mm 34 dB	
	25 mm 36 dB	

2.2 PROPRIETA' TERMICHE		
Proprietà	VALORE	Metodo
<i>Conducibilità termica</i>	5,0 10 <sup>-4</sup> cal/cms°C	ASTM C 177
<i>Temp. di deflessione</i>	-1,8 N/mm <sup>2</sup> > 93,0 °C	ASTM D 648
<i>Punto di rammollimento (Vicat 50°/h,10 N)</i>	> 103 °C	ASTM D 1525
<i>Coef. dilatazione lineare</i>	7,5 10 <sup>-5</sup> 1/°C	ASTM D 696
<i>Calore specifico</i>	0,35 cal/g°C	/

### 2.3 PROPRIETA' ELETTRICHE

Proprietà	VALORE	Metodo
<i>Rigidità dielettrica</i>	20 kV/mm	ASTM D 149
<i>Resistività di volume</i>	1 10 <sup>15</sup> Ohm/cm	ASTM D 257
<i>Resistività superficiale</i>	1 10 <sup>14</sup> Ohm	ASTM D 257
<i>Resistività trasversale</i>	> 10 <sup>15</sup> Ohm/cm	ASTM D 257
<i>Costante dielettrica (50 Hz)</i>	3,5	ASTM D 150
<i>Fattore di potenza (50 Hz)</i>	0,05	ASTM D 150

### 2.4 PROPRIETA' OTTICHE

Proprietà	VALORE	Metodo
<i>Indice di rifrazione n<sup>20</sup>D</i>	1,49	ASTM D 542
<i>Trasmissione della luce</i>	> 92 %	ASTM D 1003/A
<i>Torbidità (Haze)</i>	< 1,5 %	ASTM D 1003/A
<i>Passaggio UV (290-330 nm) su 12,5mm</i>	< 1%	ASTM E 308

### 2.5 PROPRIETA' CHIMICHE

Proprietà	VALORE	Metodo
<i>Peso molecolare medio</i>	1000 – 5000 10 <sup>3</sup> uma	Viscosimetrico
<i>% monomero libero</i>	< 1,0 %	gas cromatografico
<i>Resistenza acidi</i>	buona	/
<i>Resistenza alle basi</i>	buona	/
<i>Resistenza a solventi clorurati (cloruro di metilene, trielina, cloroformio, etc.)</i>	scarsa	/
<i>Resistenza a solventi non clorurati (acetone, alcool, benzina etc.)</i>	media	/

## 2.6 REAZIONE AL FUOCO

Proprietà	VALORE	Metodo
<i>Velocità propagazione della fiamma</i>	22 – 28 mm/min.	ASTM D635/63
<i>T di accensione</i>	280 – 300 °C	ASTM D 93
<i>T di autoaccensione</i>	> 425 °C	DIN 51794
<i>Potere calorifico</i>	6600 kcal/kg	/
<i>Indice d'ossigeno</i>	18	ASTM D28/63
<i>Infiammabilità</i>	Classe E	EN 13501
<i>Densità dei fumi (Flaming)</i>	Dm 50	NBS

## 2.7 ASSORBIMENTO D'ACQUA E GAS

Proprietà	VALORE	Metodo
<i>Assorbimento d'acqua</i>	24h < 0,3%	ASTM D 570
<i>Aumento di peso percentuale max dopo immersione in acqua</i>	< 2,1 %	ISO 62, m.1
<i>Coeff. di permeazione vapor acqueo</i>	$2,3 \cdot 10^{-10}$ g/cmPa	/
<i>Coeff. di permeazione</i>	$N_2 \ 4,5 \cdot 10^{-15}$ g/cmPa	/
<i>Coeff. di permeazione</i>	$O_2 \ 2,0 \cdot 10^{-14}$ g/cmPa	/
<i>Coeff. di permeazione</i>	$CO_2 \ 1,1 \cdot 10^{-13}$ g/cmPa	/
<i>Coeff. di permeazione Aria</i>	$8,3 \cdot 10^{-15}$ g/cmPa	/

## 2.8 CAPACITA' DI ISOLAMENTO ACUSTICO

Materiali plastici rigidi come il PMMA, hanno proprietà fono – riflettenti e non fono assorbenti come i materiali cellulari flessibili. Pertanto l'onda sonora può, nel caso del PMMA, essere in prima approssimazione esclusivamente fermata o deviata secondo un certo angolo.

L'isolamento acustico dipende dalla capacità del sistema di riflettere il suono ed è proporzionale alla frequenza dell'onda incidente e al peso del pannello. Quindi più è spesso il pannello, tanto maggiore sarà l'isolamento.

Il PMMA ha una capacità di riflessione pari a 34 dB ( Norma ASTM 90 E) per uno spessore di 20 mm. Alle frequenze più elevate con il raddoppio dello spessore si ha un aumento d'isolamento di 4 – 5 dB.

Per richieste, informazioni, preventivi  
[info@materie-plastiche.com](mailto:info@materie-plastiche.com)