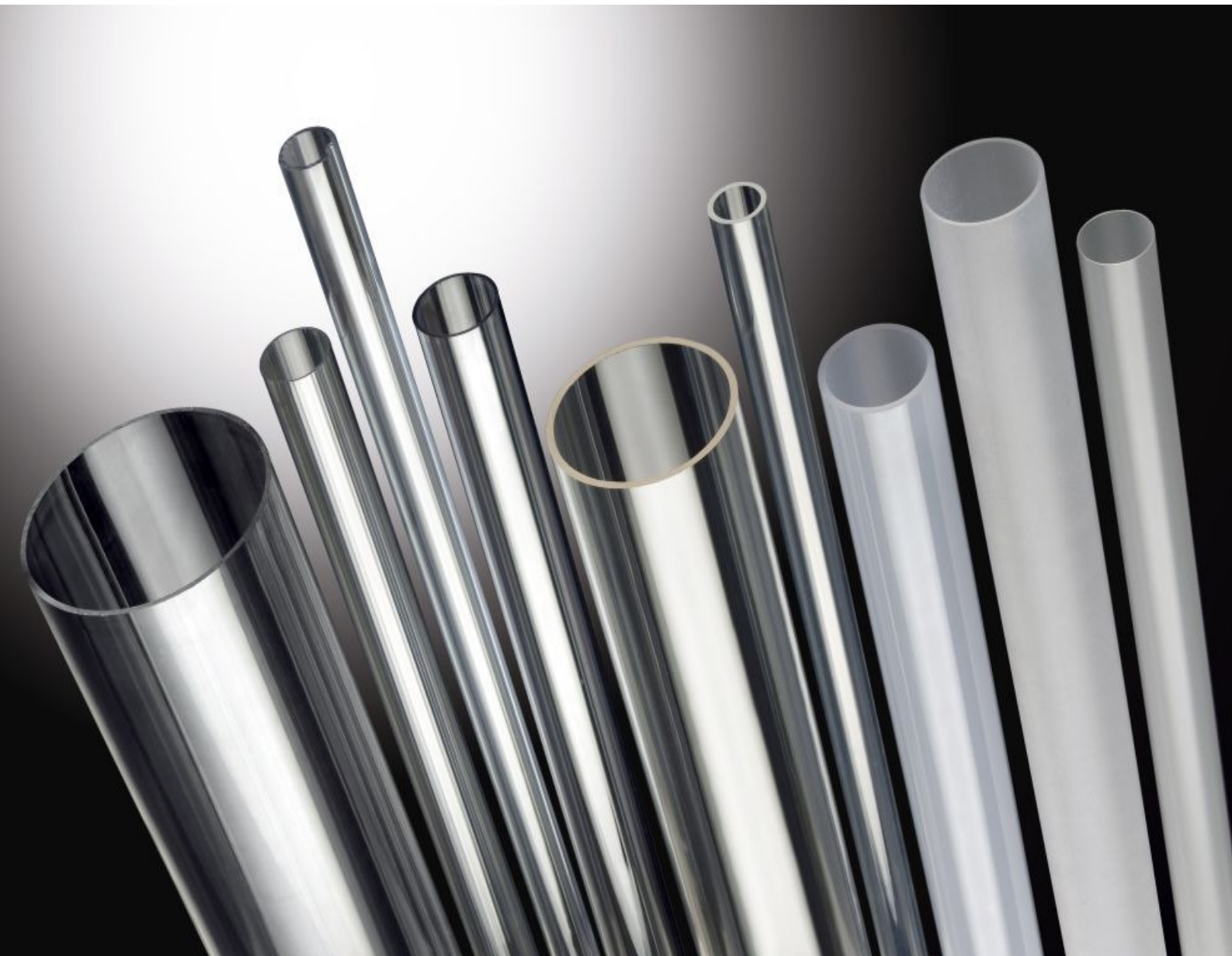




**PTH GROUP s.r.l.** - Via Ticino 15 - 21043 Castiglione Olona (VA) - ITALIA  
Tel +39 0331 858378 - Fax +39 0331 824390 - E-mail: [info@pth.it](mailto:info@pth.it)  
Web site: [www.pth.it](http://www.pth.it)

## CATALOGO TUBI

# TUBI IN POLICARBONATO



## **TUBI IN POLICARBONATO**

I tubi in polycarbonato presentano caratteristiche di resistenza ai raggi ultravioletti, possono essere sia trasparenti che opali, vengono forniti con pellicola di rivestimento protettivo in PE, a richiesta vengono prodotti tubi in polycarbonato con materiale V0 anti estinguente per garantire alta resistenza all' infiammabilità mantenendo le caratteristiche tipiche del polycarbonato quali, trasparenza, resistenza ai raggi UV e alta resistenza agli urti.

### **DIMENSIONI**

**Da diametro interno di 7 mm a diametro esterno di 38 mm – Quantitativi minimi 1000 mt**

**Da diametro interno di 38 mm a diametro esterno di 68 mm – Quantitativi minimi 500 mt**

**Da diametro interno di 68 mm a diametro esterno di 160 mm – Quantitativi minimi 250 mt**

### **PROPRIETA' TECNICHE DEL POLICARBONATO**

- Eccellente valore di trasmissione della luce
- Protezione raggi UV
- Materiale auto estinguente, il polycarbonato non permette la propagazione della fiamma
- Alta resistenza agli urti
- Resistenza alle alte temperature

<b>PROPRIETA' FISICHE DEL POLICARBONATO</b>	<b>VALORE DI MISURA</b>	<b>UNITA'</b>	<b>STANDARD</b>
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>			
Peso specifico	1,20	g/cm <sup>3</sup>	DIN 53479
Resilienza (provino unificato ridotto)	Ness. Rott	kJ/m <sup>2</sup>	DIN 53453
Resilienza alla intaccatura (provino unificato ridotto)	20	kJ/m <sup>2</sup>	DIN 53453
Resistenza a trazione (1/1 provino 3; V= 5 mm. / 1 min)	60	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53455
Allungamento a strappo (1/1 provino 3; V= 5 mm. / 1 min)	6	%	DIN 53455
Resistenza a flessione (provino 80 x 10 x 4 mm.)	95	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53452
Tensione di snervamento a compressione	70	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53454
Modulo di elasticità	2300	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53457
Durezza BRINELL a caduta di sfera H961/30	100	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53456
<b>CARATTERISTICHE OTTICHE</b>			
Fattore di trasmissione del materiale da 3 mm. nel campo visivo	~ 88	%	DIN 5036
Indice di rifrazione n <sub>20 D</sub>	1,586		DIN 53491
<b>CARATTERISTICHE TERMICHE</b>			
Coefficiente di dilatazione lineare per 0 .. 50 °C	68 - 10 <sup>-6</sup>	1/°C	VDE 0304/1
Conducibilità termica	0,2	W/m <sup>2</sup> C	DIN 52612
Temperatura di formatura (temperatura del forno)	~ 195	°C	
Temperatura di rinvenimento	> 120	°C	
Massima temperatura di esercizio continua	110	°C	
Temperatura di rammollimento VICAT procedimento B	150	°C	DIN 53460
Indeformabilità termica ISO 75 sollecitazione di flessione 1,80 N/mm <sup>2</sup>	135	°C	DIN 53461
Indeformabilità termica sec. Martens	125	°C	DIN 53458
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>			
Resistenza specifica	>10 <sup>16</sup>	Ohm-cm	DIN 53482
Resistenza in superficie	> 10 <sup>15</sup>	Ohm	DIN 53482
Resistenza alla perforazione (prova su 1 mm.)	> 70	kV/mm	DIN 53481
Costante dielettrica a 50 Hz	2,7		DIN 53483
Costante dielettrica a 1 MHz	2,7		DIN 53483
Fattore di perdita dielettrica a 50 Hz	0,001		DIN 53483
Fattore di perdita dielettrica a a 1 MHz	0,01		DIN 53483
<b>COMPORAMENTO IN ACQUA</b>			
Assorbimento d'acqua in aumento di peso dopo 24 ore di immersione	0,3	%	DIN 53495

## **TUBI IN METACRILATO ( PMMA )**



## **TUBI IN METACRILATO ( PMMA )**

I tubi in metacrilato presentano caratteristiche di resistenza ai raggi UV, possono essere sia trasparenti che opali e vengono forniti con pellicola di rivestimento protettivo in PE, inoltre a richiesta vengono prodotti tubi in metacrilato con materiale ad alta resistenza in modo da garantire una solidità agli urti mantenendo le caratteristiche tipiche del PMMA quali, trasparenza e resistenza ai raggi Ultravioletti

### **DIMENSIONI**

**Da diametro interno di 7 mm a diametro esterno di 38 mm – Quantitativi minimi 1000 mt**

**Da diametro interno di 38 mm a diametro esterno di 68 mm – Quantitativi minimi 500 mt**

**Da diametro interno di 68 mm a diametro esterno di 160 mm – Quantitativi minimi 250 mt**

### **PROPRIETA' TECNICHE DEL METACRILATO**

- Alto grado di trasparenza
- Eccellente valore di trasmissione della luce
- Alta qualità superficiale
- Alto grado di diffusione della luce
- Superficie brillante

<b>PROPRIETA' FISICHE DEL METACRILATO ( PMMA )</b>	<b>VALORE DI MISURA</b>	<b>UNITA'</b>	<b>STANDARD</b>
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>			
Peso specifico	1,18	g/cm <sup>3</sup>	DIN 53479
Resilienza (provino unificato ridotto)	12	kJ/m <sup>2</sup>	DIN 53453
Resilienza alla intaccatura (provino unificato ridotto)	2	kJ/m <sup>2</sup>	DIN 53453
Resistenza a trazione (1/1 provino 3; V= 5 mm. / 1 min)	72	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53455
Allungamento a strappo (1/1 provino 3; V= 5 mm. / 1 min)	4,5	%	DIN 53455
Resistenza a flessione (provino 80 x 10 x 4 mm.)	105	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53452
Tensione di snervamento a compressione	103	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53454
Modulo di elasticità	3300	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53457
Modulo di elasticità tangenziale a ca. 10 Hz	1700	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53445
Durezza BRINELL a caduta di sfera H961/30	190	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53456
<b>CARATTERISTICHE OTTICHE</b>			
Fattore di trasmissione del materiale da 3 mm. nel campo visivo	~ 92	%	DIN 5036
Indice di rifrazione n <sub>20 D</sub>	1,491		DIN 53491
<b>CARATTERISTICHE TERMICHE</b>			
Coefficiente di dilatazione lineare per 0 .. 50 °C	70 - 10 <sup>-6</sup>	1/°C	VDE 0304/1
Conducibilità termica	0,19	W/m <sup>2</sup> C	DIN 52612
Fattore di trasmissione del calore per lo spessore di 3 mm.	5,6	W/m <sup>2</sup> C	DIN 4701
per lo spessore di 10 mm.	4,4	W/m <sup>2</sup> C	DIN 4701
Temperatura di formatura (temperatura del forno)	~ 150	°C	
Temperatura di rinvenimento	> 80	°C	
Massima temperatura di esercizio continua	70	°C	
Temperatura di rammollimento VICAT procedimento B	102	°C	DIN 53460
Indeformabilità termica ISO 75 sollecitazione di flessione 1,80 N/mm <sup>2</sup>	90	°C	DIN 53461
Indeformabilità termica sec. Martens	85	°C	DIN 53458
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>			
Resistenza specifica	>10 <sup>15</sup>	Ohm-cm	DIN 53482
Resistenza in superficie	5 - 10 <sup>13</sup>	Ohm	DIN 53482
Resistenza alla perforazione (prova su 1 mm.)	~ 30	kV/mm	DIN 53481
Costante dielettrica a 50 Hz	3,6		DIN 53483
Costante dielettrica a 0,1 MHz	2,7		DIN 53483
Fattore di perdita dielettrica a 50 Hz	0,06		DIN 53483
Fattore di perdita dielettrica a a 0,1 MHz	0,02		DIN 53483
Resistenza alle correnti vaganti	KC>600		DIN 53480
<b>COMPORAMENTO IN ACQUA</b>			
Assorbimento d'acqua in aumento di peso dopo 24 ore di immersione	0,3	%	DIN 53495

# TUBI ACRILICI SATINATI



## TUBI IN METACRILATO ( PMMA ) SATINATO

I tubi in metacrilato satinato sono utilizzati per creare un effetto di diffusione della luce in presenza di una fonte di illuminazione interna. Questo tipo di tubo è particolarmente adatto per applicazioni illumino tecniche.

### PROPRIETA' TECNICHE DEL METACRILATO SATINATO

- Superficie satinata
- Alto grado di trasmissione della luce
- Basso grado di rifrazione interna
- Resistenza agli urti
- Effetto di propagazione della luce uniforme
- Effetto copertura fonte luminosa

<b>PROPRIETA' FISICHE DEL PMMA SATINATO</b>	<b>CONDIZIONI</b>	<b>TEST</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>	<b>VALORI</b>
<b>PROPRIETA' GENERALI</b>				
Densità		ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	1,18
<b>PROPRIETA' TERMICHE</b>				
Temperatura di rammollimento VICAT	50 N	ISO 306	°C	103
Coefficiente di dilatazione lineare		ASTM D-696	10 <sup>-6</sup> K	65
Indeformabilità termica	1,82 Mpa	ISO 75-2	°C	95
<b>PROPRIETA' OTTICHE</b>				
Indice di Rifrazione		ISO R-489		1,49
Trasmissione luce		ASTM D-1003	%	87
Copertura		ASTM D-1003	%	100
<b>INFIAMMABILITA'</b>				
Resistenza al fuoco		ASTM UL/94		HB

## CONDIZIONI TECNICHE DI FORNITURA

<b>LUNGHEZZE STANDARD</b>	
Fino a $\varnothing$ 40 mm. Oltre $\varnothing$ 40 mm.	2000 mm 2050 mm
<b>TOLLERANZE DEI DIAMETRI ESTERNI</b>	
Da $\varnothing$ 7 mm. a $\varnothing$ 100 mm. Da $\varnothing$ 100 mm. a $\varnothing$ 160 mm.	+/- 1 % +/- 2 %
<b>TOLLERANZE DEI DIAMETRI INTERNI</b>	
Da $\varnothing$ 7 mm. a $\varnothing$ 100 mm. Da $\varnothing$ 100 mm. a $\varnothing$ 160 mm.	+/- 1,5 % +/- 2,5 %
<b>TOLLERANZE DEGLI SPESSORI DELLE PARETI</b>	
Da $\varnothing$ 7 mm. a $\varnothing$ 64 mm. Da $\varnothing$ 70 mm. a $\varnothing$ 100 mm. Da $\varnothing$ 110 mm. a $\varnothing$ 160 mm.	+/- 5 % +/- 8 % +/- 10 %

I valori riportati nella tabella sono stati ottenuti in condizioni di laboratorio e sono dati solo come indicazioni per permettere a clienti di fare del semi lavorato il migliore utilizzo possibile.

### AVVERTENZA

Le informazioni riportate in questo catalogo e le relative tabelle tecniche dei materiali sono state fornite dai produttori delle materie prime.

PTH GROUP non prende nessun tipo di responsabilità sull'accuratezza dei dati tecnici dichiarati dai produttori delle materie prime.

PTH GROUP è responsabile della qualità del prodotto in conformità dei propri standard tecnici.

**PTH GROUP s.r.l.** - Via Ticino 15 - 21043 Castiglione Olona (VA) - ITALIA  
Tel +39 0331 858378 - Fax +39 0331 824390 - E-mail: [info@pth.it](mailto:info@pth.it)  
Web site: [www.pth.it](http://www.pth.it)