

Scheda tecnica, Febbraio 2008

# Makrolon® UV

## Lastra compatta di polycarbonato



### Vantaggi delle lastre:

- eccellente resistenza agli agenti atmosferici
- estrema resistenza agli urti
- buona classificazione per le caratteristiche di reazione al fuoco
- termoformabilità

Le lastre **Makrolon® UV** sono lastre trasparenti di polycarbonato dotate di protezione ai raggi UV su ambo i lati. La buona resistenza agli agenti atmosferici garantisce un lungo ciclo di vita del prodotto. La conferma di queste elevate prestazioni del materiale è data da una garanzia di 10 anni della resistenza agli agenti atmosferici e per l'infrangibilità.

### Applicazioni:

Il **Makrolon® UV** è ideale per essere utilizzato all'esterno:

- Zone pedonali coperte e fermate dei mezzi di trasporto pubblico
- volte a botte e lucernai (termoformati)

### Dimensioni disponibili:

Le lastre **Makrolon® UV** sono disponibili negli spessori 2 – 15 mm e nelle dimensioni di seguito riportate. Altre dimensioni vengono fornite su richiesta.

### Colori:

clear 2099  
white 2130  
white 2150  
bronze 2850  
grey 2760  
blue 2550  
green 2650

### Formati (Standard):

2.050 x 1.250 mm  
3.050 x 2.050 mm  
6.110 x 2.050 mm

Condizioni della prova		Valore	Unit	Tipo di prova
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>				
Densità		1,2	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183-1
Assorbimento di umidità	dopo stoccaggio con clima standard 23 °C/50 % r.F.	0,15	%	ISO 62-4
	dopo stoccaggio in acqua con temperatura 23 °C fino a saturazione	0,35	%	ISO 62-1
Indice di rifrazione	20 °C	1,586	–	ISO 489
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>				
Tensione di snervamento		> 60	MPa	ISO 527-2/1B/50
Allungamento allo snervamento		6	%	ISO 527-2/1B/50
Resistenza alla trazione		> 60	MPa	ISO 527-2/1B/50
Allungamento alla rottura		> 70	%	ISO 527-2/1B/50
Modulo di elasticità		2.400	MPa	ISO 527-2/1B/1
Sollecitazione limite di flessione		ca. 90	MPa	ISO 178
Resistenza agli urti	Prova Charpy senza intaglio	senza rottura	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1fU
	Prova Charpy con intaglio	circa 11	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA
	Prova Izod con intaglio	circa 10	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180/1A
	Prova Izod con intaglio <sup>1)</sup>	circa 70	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180/4A
<b>CARATTERISTICHE TERMICHE</b>				
Temperatura di rammollimento Vicat	Procedura di collaudo B50	148	°C	ISO 306
Conducibilità termica		0,2	W/m K	DIN 52612
Coef. di dilatazione term. lineare		0,065	mm/m °C	DIN 53752-A
Termoplasticità	Procedura di collaudo A: 1,80 MPa	127	°C	ISO 75-2
	Procedura di collaudo B: 0,45 MPa	139	°C	ISO 75-2
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>				
Rigidità dielettrica		35	kV/mm	IEC 60243-1
Resistività		10 <sup>16</sup>	Ohm·cm	IEC 60093
Resistenza superficiale		10 <sup>14</sup>	Ohm	IEC 60093
Costante dielettrica	a 10 <sup>3</sup> Hz	3,1		IEC 60250
	a 10 <sup>6</sup> Hz	3		IEC 60250
Fattore di dissipazione dielettrico	a 10 <sup>3</sup> Hz	0,0005		IEC 60250
	a 10 <sup>6</sup> Hz	0,009		IEC 60250

<sup>1)</sup>Le caratteristiche meccaniche sono state rilevate su lastre piane di spessore 4 mm o 3 mm<sup>1)</sup>.

**Clausola di responsabilità del prodotto:** Le informazioni qui riportate nonché la nostra consulenza tecnico-applicativa fornita a parole, per iscritto e in base a collaudi avvengono secondo scienza e coscienza, pur non avendo valore vincolante anche e soprattutto in relazione ad eventuali diritti di protezione nei confronti di terzi. La consulenza non dispensa l'acquirente dall'eseguire un accertamento personale delle nostre note informative attuali (in particolar modo per quanto riguarda i nostri opuscoli sui dati di sicurezza e sui dati tecnici) e dei nostri prodotti in merito alla loro idoneità per gli scopi e i procedimenti perseguiti. L'applicazione, l'impiego e la lavorazione dei nostri prodotti nonché dei prodotti realizzati dall'acquirente in base alla nostra consulenza tecnico-applicativa non rientrano tra le nostre possibilità di controllo, vale a dire che ne risponde solo ed esclusivamente l'acquirente stesso. La vendita dei nostri prodotti avviene in base alle nostre attuali condizioni generali di vendita e di consegna.

Makrolon® è un marchio registrato di Bayer AG

MF 0112 i



**makrolon®**  
UV



Scheda tecnica, Febbraio 2008

## Makrolon® UV

## Lastra compatta di policarbonato.

**S-Line**

Le lastre della linea S-line di Bayer Sheet Europe, la linea standard, costituiscono una serie di prodotti di qualità certificati che offrono soluzioni affidabili per un vasto range di applicazioni.

**Trasparenza:**

Tipo di prova DIN5036

Non tutti gli spessori indicati sono disponibili nei formati standard. Maggiori informazioni sono disponibili su richiesta. I dati riportati sono valori indicativi di riferimento.

Trasmissione luminosa in %	2	3	4	5	6	8	10	12	15
Makrolon® UV clear 2099	88	87	87	86	85	84	82	81	79
Makrolon® UV white 2130	40	30	23	18	13				
Makrolon® UV white 2150	60	50	40	33	28	20			
Makrolon® UV bronze 2850	63	50	50	50	50	50	42	36	
Makrolon® UV grey 2760		62	55	49	43	34	26		
Makrolon® UV green 2650		77	73	71	68	62	60	56	
Makrolon® UV blue 2550		61	55	51	46	40			

**Classificazione antincendio (\*):**

Indice d'ossigeno (LOI) 28% ISO 4589-2 Metodo A.

Paese	Norma	Valutazione	Spessore	Colore
Germania	DIN 4102 D-5510 D-5510	B2 S3 SR2 ST2 S3 SR2 ST2	≥ 0,75 mm 4 mm 4 mm	tutti i colori white 2130 white 2150
Gran Bretagna	BS 476 Part 7 BS 476 Part 7	Class 1Y Class 1Y	2,3,4,6 & 12 mm 5 mm	clear 2099 white 2130
Francia	NFP 92-501&505  NFP 16-101&102	M2 M2 M2 F1 F1 F1	2 - 12 mm 2 - 12 mm 2 - 12 mm 2 - 15 mm 2 - 12 mm 3 - 12 mm	clear 2099 white 2130 bronze 2850 clear 2099 white 2130 bronze 2850
Italia	CSE RF 2/75/A	Classe 1 Classe 1	2 - 10 mm tetto 2 - 6 mm parete	tutti i colori tutti i colori

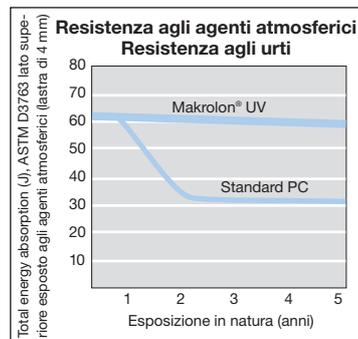
**Indice del filo incandescente, IEC 60695-2-12, in °C (\*):**

	2	3	4	5	6
Makrolon® UV clear 2099	800		960		960
Makrolon® UV bronze 2850		960	960		
Makrolon® UV white 2130	960	960	960		
Makrolon® UV white 2150		960	960	960	960

(\*) Le certificazioni antincendio hanno una validità limitata nel tempo. Si prega di controllare la data di scadenza.

**Resistenza agli agenti atmosferici:**Le lastre **Makrolon® UV** dimostrano una eccezionale resistenza agli agenti atmosferici che le rende infrangibile anche dopo anni. Dopo il loro lancio sul mercato nel 1989, le lastre sono state sottoposte ad un intenso programma di prove: come per es. il test di prova agli agenti atmosferici reali nei climi dell' Europa del sud (Bandol) e in climi caldo-umidi (Florida, Singapore). Le lastre sono coperte da una garanzia di 10 anni per l'infrangibilità e da una di 10 anni per le loro caratteristiche ottiche a 120 °C.**Temperatura di lavoro:**

La temperatura massima di lavoro è di circa 120 °C.



Bayer Sheet Europe GmbH  
 Otto-Hesse-Straße 19/T9, 64293 Darmstadt, Germania  
 Tel. +49 6151 13 03-0  
 Fax +49 6151 13 03-500  
 www.bayersheeteurope.com  
 sales@bayersheeteurope.com



Bayer MaterialScience Company



**makrolon®**  
UV