



# 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.

### 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 lucernari (termoformati)

### Dimensioni disponibili:

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

### Colori:

Clear 2099  
 White 2130 e 2150  
 Bronze 2850  
 Grey 2760  
 Blue 2550  
 Green 2650

### Formati (Standard):

2050 x 1250 mm  
 3050 x 2050 mm  
 6110 x 2050 mm

	Condizioni della prova	Valore <sup>(1)</sup>	Unità	Tipo di prova
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>				
Densità		1200	kg/m <sup>3</sup>	ISO 1183-1
Assorbimento acqua a saturazione	acqua a 23 °C	0.30	%	ISO 62
Assorbimento acqua a saturazione	23 °C, 50% relative humidity	0.12	%	ISO 62
Indice di rifrazione	<b>Procedura A</b>	1.587	-	ISO 489
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>				
Modulo di tensione	<b>1 mm/min</b>	<b>2350</b>	<b>MPa</b>	<b>ISO 527-1,-2</b>
Tensione di snervamento	<b>50 mm/min</b>	<b>60</b>	<b>MPa</b>	<b>ISO 527-1,-2</b>
Allungamento allo snervamento	50 mm/min	6	%	ISO 527-1,-2
Allungamento nominale alla rottura	50 mm/min	50	%	ISO 527-1,-2
Modulo di elasticità	<b>2 mm/min</b>	<b>2350</b>	<b>MPa</b>	<b>ISO 178</b>
Resistenza alla flessione	<b>2 mm/min</b>	<b>90</b>	<b>MPa</b>	<b>ISO 178</b>
Resistenza all'urto Charpy	23 °C, senza intaglio	NB	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179-1eU
Resistenza all'urto Charpy	<b>23 °C, 3 mm, con intaglio</b>	<b>80P</b>	<b>kJ/m<sup>2</sup></b>	ISO 179-1 eA
<b>Prova all'urto Izod</b>	23 °C, 3.2 mm, con intaglio	<b>90P</b>	<b>kJ/m<sup>2</sup></b>	ISO 180-A
<b>CARATTERISTICHE TERMICHE</b>				
Temperatura di rammollimento Vicat	50 N, 50°C/h	148	°C	ISO 306
Conducibilità termica	<b>23°C</b>	<b>0.20</b>	<b>W/(m.K)</b>	<b>ISO 8302</b>
Coefficiente di dilatazione termica	23 to 55°C	0.65	10 <sup>-4</sup> /K	<b>ISO 11359-1, -2</b>
Temperatura di deflessione sotto carico	1.80 Mpa	128	°C	ISO 75-1, -2
Temperatura di deflessione sotto carico	0.45 Mpa	140	°C	ISO 75-1, -2
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>				
Resistenza elettrica	1 mm	34	kV/mm	IEC 60243-1
Resistività di volume		1 E14	Ohm.m	IEC 60093
Resistività di superficie		1 E16	Ohm	IEC 60093
<b>Permittività relativa</b>	100 Hz	3.1	-	IEC 60250
<b>Permittività relativa</b>	1 MHz	3.0	-	IEC 60250
Fattore di dissipazione	100 Hz	5	10 <sup>-4</sup>	IEC 60250
Fattore di dissipazione	1 MHz	95	10 <sup>-4</sup>	IEC 60250

(1) Questi valori sono stati misurati su campioni ottenuti per stampaggio ad iniezione, non sono da utilizzarsi per scopi di specificazione

**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.



**akrolon® UV**

# Lastra compatta di policarbonato

**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) ISO 4589-2 Metodo A: 28%**

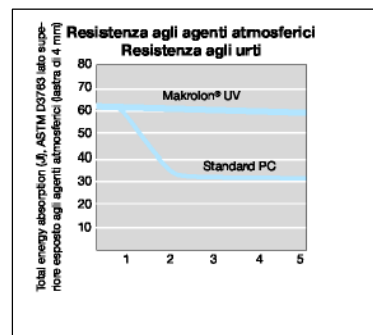
Paese	Norma	Valutazione	Spessore	Colore
Germania	DIN 4102 DIN 5510-2 DIN 5510-2	B2 S3 SR2 ST2 S3 SR2 ST2	0,75 – 15 mm 4 mm 4 mm	tutti i colori white 2130 white 2150
Gran Bretagna	BS 476 Part 7 BS 476 Part 7	Class 1Y Class 1Y	2, 3, 4, 6 & 12 mm 5 mm	clear 2099 white 2130
Francia	NF P 92-501 &505  NF F 16-101 &102	M2 M2 F2 F1	2 – 15 mm 2 – 12 mm 2 – 15 mm 3 – 6 mm	clear 2099 bronze 2850 clear 2099 bronze 2850
Europa	EN 13501-1	B s1 d0 B s1 d0 B s2 d0	1 – 6 mm 1 – 3 mm 1 – 6 mm	clear 2099 white 2150 tutti i colori tranne 2150
USA	UL94	V2 HB V0	0,75 – 1,4 mm ~ 1,5 mm ~ 10 mm	tutti i colori tutti i colori clear 2099

**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

(\*) I certificati di reazione al fuoco hanno limiti temporali e di campo di applicazione, controllare sempre se il certificato considerato è applicabile al tipo di lastra acquistata alla data di spedizione. Le lastre di policarbonato possono cambiare la loro reazione al fuoco a causa dell'invecchiamento e degli agenti atmosferici. La classificazione indicata è stata provata su lastre nuove non esposte agli agenti atmosferici in accordo alle norme di classificazione indicate.

**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](http://es.il) test di prova agli agenti atmosferici reali nei climi dell' Europa del sud (Bandol). Le lastre sono coperte da una garanzia di 10 anni per l'infrangibilità e da una di 10 anni per le loro caratteristiche ottiche.



**Temperatura di lavoro:** La temperatura massima di lavoro è di circa 120 °C.



**Covestro Deutschland AG**  
 Kaiser-Wilhelm-Allee 60  
 51373 Leverkusen Germania  
[www.sheeteurope.covestro.com](http://www.sheeteurope.covestro.com)  
[www.sheets.covestro.com](http://www.sheets.covestro.com)

DISTRIBUTORE  
**MOHWINCKEL**  
 20090 Trezzano s. Naviglio  
 Via S. Cristoforo 78  
 Tel. 02 48401749 - Fax 02 4453847  
 e-mail: [comm@mohwinckel.it](mailto:comm@mohwinckel.it)