

Scheda tecnica, Febbraio 2014

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

Lastra compatta di polycarbonato



Le lastre della linea S-line di Bayer MaterialScience, la linea standard, costituiscono una serie di prodotti di qualità certificati che offrono soluzioni affidabili per la 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) 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 F2	2 – 15 mm 2 – 12 mm 2 – 15 mm 2 – 12 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

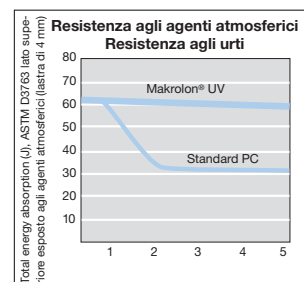
Indice del filo incandescente, IEC 60695-2-12, in °C (*):

	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 acquistato alla data di spedizione. Le lastre di polycarbonato 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 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.



Bayer MaterialScience

Bayer MaterialScience GmbH
Otto-Hesse-Straße 19/T9, 64293 Darmstadt, Germania
Tel. +49 6151 13 03-0
Fax +49 6151 13 03-500