

# Makrolon® UV

## Massivplatten aus Polycarbonat



### Ihre Vorteile:

- hervorragende Witterungsbeständigkeit
- extreme Schlagzähigkeit
- gute Brandschutzklassifizierung
- warmformbar

**Makrolon® UV** sind klar transparente Polycarbonatplatten, die mit beidseitigem UV-Schutz ausgestattet sind. Die perfekte Wahl für lange Lebensdauer durch die gute Witterungsbeständigkeit. Diese Leistungen werden durch eine 10-Jahres-Garantie für Witterungsbeständigkeit und eine 10-Jahres-Garantie für Unzerbrechlichkeit unterstützt.

### Anwendungen:

**Makrolon® UV** ist ideal für Außenanwendungen:

- überdeckte Fußgängerüberwege und Bushaltestellen
- Tonnengewölbe und Oberlichter (auch warmgeformt)

### Verfügbare Abmessungen:

**Makrolon® UV** ist in den Dicken 2 – 15 mm und in den folgenden Maßen erhältlich, andere Maße, Farben und Plattenstärken sind anzufordern.

### Farben:

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

### Formate (Standard):

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

|  | Prüfbedingungen                  | Richtwerte <sup>(1)</sup> | Einheit             | Testmethode    |
|--|----------------------------------|---------------------------|---------------------|----------------|
| <b>PHYSIKALISCH</b>                        |                                  |                           |                     |                |
| Dichte                                     |                                  | 1200                      | kg/m <sup>3</sup>   | ISO 1183-1     |
| Feuchtigkeitsaufnahme (Sättigungswert)     | Wasser bei 23 °C                 | 0,30                      | %                   | ISO 62         |
| Feuchtigkeitsaufnahme (Gleichgewichtswert) | 23 °C, 50% relative Feuchtigkeit | 0,12                      | %                   | ISO 62         |
| Brechungsindex                             | Verfahren A                      | 1,587                     | –                   | ISO 489        |
| <b>MECHANISCH</b>                          |                                  |                           |                     |                |
| Zug-Modul                                  | 1 mm/min                         | 2350                      | MPa                 | ISO 527-1,-2   |
| Streckspannung                             | 50 mm/min                        | 60                        | MPa                 | ISO 527-1,-2   |
| Streckdehnung                              | 50 mm/min                        | 6                         | %                   | ISO 527-1,-2   |
| Nominelle Bruchdehnung                     | 50 mm/min                        | 50                        | %                   | ISO 527-1,-2   |
| Biege-Modul                                | 2 mm/min                         | 2350                      | MPa                 | ISO 178        |
| Biegefestigkeit                            | 2 mm/min                         | 90                        | MPa                 | ISO 178        |
| Charpy-Schlagzähigkeit                     | 23 °C, ohne Kerbe                | ohne Bruch                | kJ/m <sup>2</sup>   | ISO 179-1eU    |
| Charpy-Schlagzähigkeit                     | 23 °C, 3 mm, gekerbt             | 80P                       | kJ/m <sup>2</sup>   | ISO 179-1eA    |
| Izod-Schlagzähigkeit                       | 23 °C, 3,2 mm, gekerbt           | 90P                       | kJ/m <sup>2</sup>   | ISO 180-A      |
| <b>THERMISCH</b>                           |                                  |                           |                     |                |
| Vicat-Erweichungstemperatur                | 50 N, 50°C/h                     | 148                       | °C                  | ISO 306        |
| Wärmeleitfähigkeit                         | 23°C                             | 0,20                      | W/(m.K)             | ISO 8302       |
| Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient       | 23 bis 55°C                      | 0,65                      | 10 <sup>-4</sup> /K | ISO 11359-1,-2 |
| Formbeständigkeitstemperatur               | 1,80 Mpa                         | 128                       | °C                  | ISO 75-1,-2    |
| Formbeständigkeitstemperatur               | 0,45 Mpa                         | 140                       | °C                  | ISO 75-1,-2    |
| <b>ELEKTRISCH</b>                          |                                  |                           |                     |                |
| Spannungsfestigkeit                        | 1 mm                             | 34                        | kV/mm               | IEC 60243-1    |
| Spezifischer Durchgangswiderstand          |                                  | 1E14                      | Ohm.m               | IEC 60093      |
| Spezifischer Oberflächenwiderstand         |                                  | 1E16                      | Ohm                 | IEC 60093      |
| Relative Dielektrizitätszahl               | 100 Hz                           | 3,1                       | –                   | IEC 60250      |
| Relative Dielektrizitätszahl               | 1 MHz                            | 3,0                       | –                   | IEC 60250      |
| Dielektrischer Verlustfaktor               | 100 Hz                           | 5                         | 10 <sup>-4</sup>    | IEC 60250      |
| Dielektrischer Verlustfaktor               | 1 MHz                            | 95                        | 10 <sup>-4</sup>    | IEC 60250      |

<sup>(1)</sup> Diese Werte wurden an Spritzgussmustern ermittelt und können nicht als Basis für eine Kundenspezifikation herangezogen werden.

**Produkthaftungsklausel:** Die vorstehenden Informationen und unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgen nach bestem Wissen, gelten jedoch nur als unverbindliche Hinweise auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter. Die Beratung befreit Sie nicht von einer eigenen Prüfung unserer aktuellen Beratungshinweise – insbesondere unserer Sicherheitsdatenblätter und technischen Informationen – und unserer Produkte in Hinblick auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung unserer Produkte und der aufgrund unserer anwendungstechnischen Beratung von Ihnen hergestellten Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungs-bereich. Der Verkauf unserer Produkte erfolgt nach Maßgabe unserer jeweils aktuellen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

# Makrolon® UV

## Massivplatten aus Polycarbonat



Bayer MaterialScience S-Line, die Standard-Produktlinie, ist ein Sortiment aus zertifizierten Qualitätsprodukten, die bewährte Lösungen bei vielen Anwendungen bietet.

### Lichtdurchlässigkeit: Testmethode nach DIN 5036

Die angegebenen Dicken sind nicht alle standardmäßig erhältlich. Bitte fragen Sie für nähere Informationen an. Die angegebenen Werte sind Richtwerte.

| Lichtdurchlässigkeit 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 |    |    |    |

### Brandschutzklassifizierung (\*): Sauerstoffindex (LOI) ISO 4589-2, Methode A: 28%

| Land           | Standard                             | Klassifizierung                | Dicke  | Farbe  |
|----------------|--------------------------------------|--------------------------------|--|--|
| Deutschland    | DIN 4102<br>DIN 5510-2<br>DIN 5510-2 | B2<br>S3 SR2 ST2<br>S3 SR2 ST2 | 0,75 – 15 mm<br>4 mm<br>4 mm                     | alle Farben<br>white 2130<br>white 2150                |
| Großbritannien | BS 476 Part 7<br>BS 476 Part 7       | Class 1Y<br>Class 1Y           | 2, 3, 4, 6 & 12 mm<br>5 mm                       | clear 2099<br>white 2130                               |
| Frankreich     | NF P 92-501&505<br>NF F 16-101&102   | M2<br>M2<br>F2<br>F2           | 2 – 15 mm<br>2 – 12 mm<br>2 – 15 mm<br>2 – 12 mm | clear 2099<br>bronze 2850<br>clear 2099<br>bronze 2850 |
| Europa         | EN 13501-1                           | B s1 d0<br>B s1 d0<br>B s2 d0  | 1 – 6 mm<br>1 – 3 mm<br>1 – 6 mm                 | clear 2099<br>white 2150<br>alle Farben außer 2150     |
| USA            | UL94                                 | V2<br>HB<br>V0                 | 0,75 – 1,4 mm<br>≥ 1,5 mm<br>≥ 10 mm             | alle Farben<br>alle Farben<br>clear 2099               |

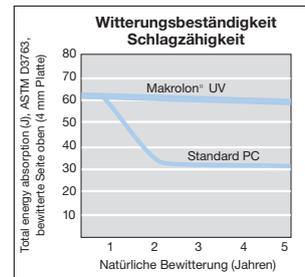
### Glühdrahttest, IEC 60695-2-12, in °C (\*):

|                          | 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 |

(\*) Brandzertifikate sind produktspezifisch und zeitlich begrenzt gültig, bitte überprüfen Sie in dem betreffenden Zertifikat immer die Gültigkeitsdauer und -umfang. Das Brandverhalten von Polycarbonat-Platten kann durch Alterung und Bewitterung beeinflusst werden. Die Brandklassifizierung wurde entsprechend den Vorgaben der jeweils angegebenen Brandschutznormen an neuen, unbewitterten Polycarbonat-Platten getestet.

**Witterungsbeständigkeit: Makrolon® UV** Platten weisen eine überragende Witterungsbeständigkeit auf, die die Schlagzähigkeit selbst nach Jahren garantiert. Seit der Einführung 1989 wurden die Platten in einem intensiven Testprogramm geprüft, u. a. einer Echtzeitbewitterung im Freien bei südeuropäischem Klima (Bandol). Die Platten sind mit einer 10-Jahres-Garantie auf Unzerbrechlichkeit und optische Eigenschaften ausgestattet.

**Dauergebrauchstemperatur:** Die Dauergebrauchstemperatur liegt bei ca. 120 °C.



**Bayer MaterialScience**

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

www.bayersheeteurope.com