

Produktdatenblatt, Dezember 2006

# Makrolon® multi UV 3X/16-25

## Sonnenschutzplatte aus Polycarbonat



### Ihre Vorteile:

- Hohe Steifigkeit
- Gute Wärmedämmung
- Geringes Gewicht

**Makrolon® multi UV 3X/16-25** ist eine 3fach-Sonnenschutzplatte aus Polycarbonat mit einer Dicke von 16 mm und einer X-Struktur, die für höhere Steifigkeit sorgt. Sie vereint hohe Lichtdurchlässigkeit und gute Lastabtragung mit guter Wärmedämmung und ausgezeichneter Witterungsbeständigkeit. Die Platte ist leicht, schlagzäh und einfach zu verlegen.

**Makrolon® multi UV 3X/16-25** ist ideal für Flachverschiebungen. Die Platte kann auch für kalt eingebogene Tonnengewölbe verwendet werden.

- Wintergärten
- Industriegebäude
- Gewächshäuser
- Überdachte Wege
- Carports, Veranden, Vordächer, Unterstände
- Trennwände
- Oberlichter, Lichtbänder
- Dächer

Die Platten sind mit einer im Coextrusionsverfahren aufgetragenen UV-Schutzschicht versehen, die homogen mit dem Plattenmaterial verbunden ist. Die UV-geschützte Seite muss beim Verlegen nach oben/außen weisen. Dadurch ergibt sich für **Makrolon® multi UV** ein hochwirksamer Witterungsschutz mit 10-Jahres-Garantie.

### IQ-Relax

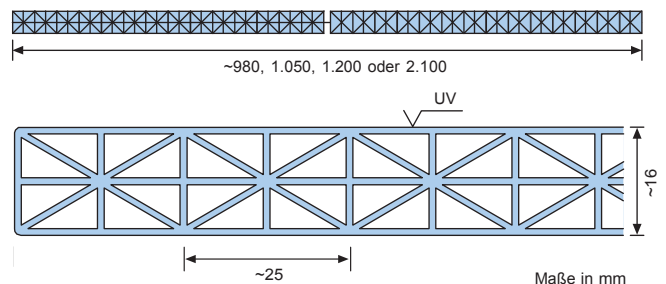
**Makrolon® multi IQ-Relax** sind opal-weiße Platten, die einen Großteil der Sonnenstrahlung abhalten, jedoch das sichtbare Licht durchlassen. Mehr Licht, weniger Hitze!

### TECHNISCHE DATEN (RICHTWERTE)

Flächengewicht	2,5 kg/m <sup>2</sup>	
Plattenbreite	980, 1.050, 1.200 und 2.100 mm	
Mögliche Lieferlängen	2.000 bis 15.000 mm	
Minimal zulässiger Kaltbiegeradius <sup>(1)</sup>	3.000 mm	
Lichttransmissionsgrad T <sub>D65</sub> (UV-undurchlässig)	clear 1099: white 1146: IQ-Relax: bronze 1850:	ca. 66 % ca. 54 % ca. 50 % ca. 40 %
Gesamtenergiedurchlassgrad g	clear 1099: white 1146: IQ-Relax: bronze 1850:	ca. 62 % ca. 55 % ca. 40 % ca. 50 %
Wärmedurchgangskoeffizient (ASTM C 976/90) U <sub>g</sub>	2,0 W/m <sup>2</sup> K	
Wärmedehnungskoeffizient α	0,065 mm/m °C	
Mögliche Ausdehnung durch Wärme und Feuchte	3 mm/m	
Max. Gebrauchstemperatur ohne Belastung	120 °C	
Bewertetes Schalldämm-Maß	19 dB	
Brandverhalten <sup>(2)</sup>		
• Europa	clear 1099, white 1146, bronze 1850	} B-s1, d0 (EN 13501-1)
• Großbritannien	clear 1099, bronze 1850	
• Frankreich	clear 1099, white 1146, bronze 1850	class 1Y (BS 476, Part 7)
		M1 (NF P 92501/505)
		M2 (NF P 92501/505)
• Italien	Dach und Deckenbereich	Klasse 1 (CSE/RF2/75A & 3/77)

<sup>(1)</sup> Die Biegung muss in Richtung der Stege liegen, niemals quer dazu (Knickgefahr).

<sup>(2)</sup> Brandzertifikate sind zeitlich begrenzt gültig, bitte überprüfen Sie in dem betreffenden Zertifikat immer die Gültigkeitsdauer.



**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 Verantwortungsbereich. Der Verkauf unserer Produkte erfolgt nach Maßgabe unserer jeweils aktuellen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

**Produktdatenblatt, Dezember 2006**

# Makrolon® multi UV 3X/16-25

## Sonnenschutzplatte aus Polycarbonat



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

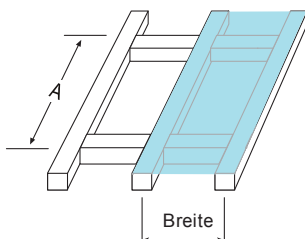
Wenn **Makrolon® multi UV 3X/16-25** im Dach- oder Wandbereich eingesetzt wird, müssen die durch Wind- und Schneelasten ausgeübten Kräfte durch eine geeignete Unterstruktur aufgenommen werden. Wir empfehlen den im Diagramm angegebenen Unterstützungsabstand für die jeweiligen Lasten.

Das Diagramm zeigt die Tragfähigkeit von **Makrolon® multi UV 3X/16-25** (allseitig aufliegend, Überstand  $\geq 20$  mm). Bei geringeren Überstandbreiten müssen die Unterstützungsabstände entsprechend der jeweiligen Last verringert werden. Bei reiner Windbeanspruchung dürfen die Lasten um den Faktor 1,1 erhöht werden.

Bei Verwendung ausreichend stabiler Profile erhöht sich die Last um den Faktor 1,2. Die Plattenbreite 1.050 mm ergibt sich aus einer Zweifeldanordnung einer 2.100 mm breiten Platte. Weitere Plattenbreiten und Angaben zu Tonnengewölben finden Sie im Technischen Handbuch.

### Lastabtragungseigenschaften (Ermittlung):

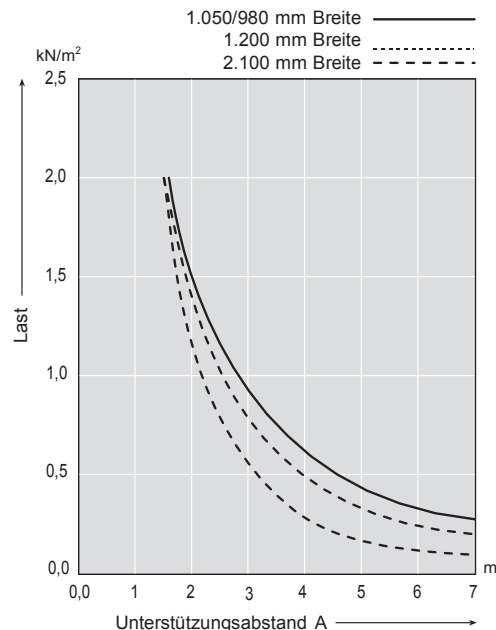
Der Bauteilwiderstand (Grenzzustand der Tragfähigkeit) von **Makrolon® multi UV 3X/16-25** wurde gemäß der europäischen Richtlinie ETAG 10 (Europäische Technische Zulassung für „selbsttragende lichtdurchlässige Dachsysteme“, in Kraft seit September 2002) in praktischen Versuchen bestimmt. Die Kennwerte für den Bauteilwiderstand wurden an einem ungünstigen System bestimmt, d. h. die Platten waren nicht fixiert, sondern lose verlegt. Die Lasten wurden als Gleichstreckenlasten angesetzt, d. h. als senkrecht auf die Platte einwirkende Lastanteile wie z. B. Schnee.



Die Werte sind Richtwerte, die von KPF (einem von der Bauaufsicht anerkannten Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsinstitut) in Erkelenz (Deutschland) durch umfangreiche Prüfungen an realen Systemen ermittelt wurden. Zusätzlich zu diesen Werten sind ausreichende Sicherheitsmargen zu berücksichtigen, die für den Einzelfall beurteilt werden müssen.

Die Erfahrung zeigt, dass im Allgemeinen ein Sicherheitsfaktor von 1,3 in Bezug auf die gemessenen Widerstandswerte ausreicht. Dieser Sicherheitsfaktor ist in der Lastentabelle und dem Diagramm eingearbeitet.

**Diese Angaben ersetzen nicht die landesspezifischen Nachweise, wie z. B. Bauaufsichtliche Zulassungen in Deutschland, Avis Techniques in Frankreich usw.**



Last	kN/m <sup>2</sup>	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	Breite in mm
Länge bzw. Unterstützungsabstand A	m	3,5	2,8	2,4	2,0	1,6	1.050/980
	m	3,2	2,5	2,1	2,0	1,5	1.200
	m	2,8	2,3	2,0	1,8	1,5	2.100

Bayer Sheet Europe fertigt auch Massivplatten aus Polycarbonat (Makrolon® GP) und Polyester (Vivak® und Axpet®). Weitere Informationen finden Sie unter [www.bayersheeteurope.com](http://www.bayersheeteurope.com).

Bayer Sheet Europe GmbH  
 Otto-Hesse-Straße 19/ T9, 64293 Darmstadt, Deutschland  
 Tel. +49 6151 13 03-0  
 Fax +49 6151 13 03-500  
[www.bayersheeteurope.com](http://www.bayersheeteurope.com)  
[sales@bayersheeteurope.com](mailto:sales@bayersheeteurope.com)

 Bayer MaterialScience Company

 **makrolon®**  
multi UV