

### Ihre Vorteile:

- extreme Schlagzähigkeit
- breiter Temperaturbeständigkeitsbereich
- gute Brandschutzklassifizierung

Makrolon® sind klare, polierte, UV-stabilisierte Polycarbonatplatten. Sie bieten extreme Schlagfestigkeit, die über die physikalischen Eigenschaften ihrer Klasse hinausgehen. Die Makrolon® Massivplatten sind in einem Bereich von -100 °C bis +120 °C temperaturbeständig, optisch sehr klar und haben eine gute Brandschutzklassifizierung.

Die Platten sind extrem schlagzäh und bieten einen hervorragenden Schutz vor mutwilliger Zerstörung. Makrolon® Platten sind warm umformbar, können kalt eingebogen werden und sind leicht zu verarbeiten.

	Prüfbedingungen	Richtwerte <sup>(1)</sup>	Einheit	Testmethode
<b>PHYSIKALISCH</b>				
Dichte		1200	kg/m <sup>3</sup>	ISO 1183-1
Feuchtaufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	0,30	%	ISO 62
Feuchtaufnahme (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	8	%	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








**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 %	1,5	2	3	4
Makrolon® GP clear 099	89	89	88	87
Makrolon® NR clear 099	83	82	82	80
Makrolon® GP white 130		40	30	23
Makrolon® GP white 150		60	50	40
Makrolon® GP umbra 775				75
Makrolon® FR clear 099			88	86

# Makrolon®

## Massivplatten aus Polycarbonat

**Verfügbare Abmessungen:** Makrolon® ist in den Dicken 1,8 – 3,5 mm und den bekannten Standardgrößen erhältlich, andere Maße, Farben und Plattenstärken sind anzufragen.

Form							
Maße in cm	75 x 120						Ø 60
	90 x 120			90 x 120			Ø 90
	110 x 120						Ø 120
	130 x 120	130 x 120					
	150 x 120	150 x 120	150 x 120	150 x 120	150 x 120	150 x 120	
	180 x 120						
	200 x 120						
	240 x 120						
	300 x 120						

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

### Brandschutzklassifizierung

Prüfverfahren	Parameter	Anzahl der Prüfungen	Ergebnisse		Kriterien für Klasse B-s1,d0	
			stetige Parameter Mittelwert	Diskrete Parameter	stetige Parameter Mittelwert	Diskrete Parameter
EN ISO 11925-2 (*) 30s Beflammung: <u>Flächenbeflammung</u> - Vorderkante	$F_p \leq 150\text{mm}$ Entzündung des Filterpapiers	6	(-) (-)	Ja Nein	(-) (-)	Ja Nein
EN 13823	FIGRA <sub>0,2 MJ</sub> (W/s) FIGRA <sub>0,4 MJ</sub> (W/s) LFS <sub>cRand</sub> THR <sub>600s</sub> (MJ) SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> ) TSP <sub>600s</sub> (m <sup>2</sup> ) Brennendes Abtropfen / Abfallen f<10s f>10s	3	8 0 (-) 0,6 2 34 (-) (-)	(-) (-) Ja (-) (-) (-) Nein Nein	≤ 120 ≤ 120 (-) ≤ 7,5 ≤ 30 ≤ 50 (-) (-)	(-) (-) Ja (-) (-) (-) Nein Nein

### Klassifizierung nach EN 13501-1+A1:2009

Brandverhalten	Rauchentwicklung	Brennendes Abtropfen
<b>B</b>	<b>s1</b>	<b>d2</b>