

# Makrolon® Titan

## Massivplatten aus Polycarbonat



I Line  
Innovative

### Ihre Vorteile:

- extreme Schlagzähigkeit
- C3 Klassifizierung nach DIN EN ISO 23125<sup>(1)</sup>
- warm umformbar

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

### Anwendungen:

**Makrolon® Titan** Platten eignen sich hervorragend für Maschinenschutz.

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

	Prüfbedingungen	Richtwerte <sup>(2)</sup>	Einheit	Testmethode
<b>Physikalisch</b>				
Dichte		1200	kg/m <sup>3</sup>	ISO 1183-1
Wasseraufnahme (Sättigungswert)	Wasser bei 23 °C	0,30	%	ISO 62
Wasseraufnahme (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>				
Elektrische Durchschlagfestigkeit	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> Internationale Harmonisierung der DIN EN 12415

<sup>(2)</sup> Diese Werte wurden an Spritzgussmustern ermittelt und können nicht als Basis für eine Kundenspezifikation herangezogen werden.

# Makrolon® Titan

## Massivplatten aus Polycarbonat



Ideen, innovativ, intelligent, interessant ... Covestro i-line steht für die nächste Generation von verbesserten Qualitätsprodukten. Dieses Gütezeichen garantiert unseren Kunden stets innovative und intelligente Spitzenlösungen für die unterschiedlichsten Anforderungen.

**Lichtdurchlässigkeit:** Testmethode nach DIN EN ISO 13468-2.  
Die angegebenen Werte sind Richtwerte.

Lichtdurchlässigkeit in %	18	20
Makrolon® Titan clear 099	79	76

**Verfügbare Abmessungen:** Makrolon® ist in den Dicken 18/ 20 mm und in den folgenden Maßen erhältlich, andere Maße und Farben sind anzufragen.

**Farben:** Makrolon® Titan clear 099  
**Formate (Standard):** 3.050 x 2.050 mm

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

### Brandschutzklassifizierung (\*):

Land	Standard	Klassifizierung	Dicke	Farbe
Deutschland	DIN 4102	B2	18 – 20 mm	clear 099

(\*) Brandzertifikate sind produktspezifisch und teilweise 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.



Covestro Deutschland AG  
Business Unit Polycarbonates  
51365 Leverkusen  
Deutschland

[www.sheets.covestro.com](http://www.sheets.covestro.com)  
[sales.sheets.EMEA@covestro.com](mailto:sales.sheets.EMEA@covestro.com)

Es liegt außerhalb unserer Kontroll- und Einflussmöglichkeiten, in welcher Art und Weise und zu welchem Zweck Sie unsere Produkte, technischen Unterstützungen sowie Informationen (unabhängig ob mündlich, schriftlich oder anhand von Produktionsbewertungen erhalten) einschließlich vorgeschlagener Formulierungen und Empfehlungen, anwenden und/oder einsetzen. Daher ist es unerlässlich, dass Sie unsere Produkte, technischen Unterstützungen und Informationen sowie Formulierungen und Empfehlungen eigenverantwortlich daraufhin überprüfen, ob sie für die von Ihnen beabsichtigten Zwecke und Anwendungen auch tatsächlich geeignet sind. Eine anwendungsspezifische Untersuchung muss mindestens eine Überprüfung auf Eignung in technischer Hinsicht sowie hinsichtlich Gesundheit, Sicherheit und Umwelt umfassen. Derartige Untersuchungen wurden nicht notwendigerweise von Covestro durchgeführt. Der Verkauf aller Produkte erfolgt – sofern nicht schriftlich anders mit uns vereinbart – ausschließlich nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufsbedingungen, die wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden. Alle Informationen und sämtliche technische Unterstützung erfolgen ohne Gewähr (jederzeitige Änderungen vorbehalten). Es wird ausdrücklich vereinbart, dass Sie jegliche Haftung (Verschuldenshaftung, Vertragshaftung und anderweitig) für Folgen aus der Anwendung unserer Produkte, unserer technischen Unterstützung und unserer Informationen selbst übernehmen und uns von aller diesbezüglichen Haftung freistellen. Hierin nicht enthaltene Aussagen oder Empfehlungen sind nicht autorisiert und verpflichten uns nicht. Keine hierin gemachte Aussage darf als Empfehlung verstanden werden, bei der Nutzung eines Produkts etwaige Patentansprüche in Bezug auf Werkstoffe oder deren Verwendung zu verletzen. Es wird keine konkurrenz- oder tatsächliche Lizenz aufgrund irgendwelcher Patentansprüche gewährt.

Makrolon® ist eine eingetragene Marke der Covestro AG