



# Makrolon® Titan

## Lastra compatta di polycarbonato

### Vantaggi delle lastre:

- estrema resistenza agli urti
- classificazione C3 DIN EN ISO 23125<sup>(1)</sup>
- termoformabile

I prodotti della linea **Makrolon® Titan** sono lastre di polycarbonato trasparenti, lucide e stabilizzate ai raggi UV. Offrono una eccezionale resistenza agli urti, superiore a quella dei prodotti della loro classe. Le lastre **Makrolon®** mono sono resistenti ad un campo di temperature da -100 a +120 °C, sono molto trasparenti ed hanno una buona reazione alla combustione.

### Applicazioni:

Le applicazioni tipiche delle lastre **Makrolon® Titan** comprendono protezioni per macchinari.

Le lastre offrono protezione contro rotture involontarie e danni intenzionali. Le lastre **Makrolon® Titan** possono essere termoformate, curvate a freddo e lavorate di macchina con facilità.

	Condizioni della prova	Valore <sup>(2)</sup>	Unità	Tipo di prova
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>				
Densità		1200	kg/m <sup>3</sup>	ISO 1183-1
Assorbimento acqua a saturazione	acqua a 23 °C	0,30	%	ISO 62
Assorbimento acqua a saturazione	23 °C, 50% relative humidity	0,12	%	ISO 62
Indice di rifrazione	Procedure A	1,587	–	ISO 489
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>				
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	non-break	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179-1eU
Resistenza all'urto Charpy	23 °C, 3 mm, con intaglio	80P	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179-1 eA
Prova all'urto Izod	23 °C, 3,2 mm, con intaglio	90P	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180-A
<b>CARATTERISTICHE TERMICHE</b>				
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 <sup>-4</sup> /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
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>				
Resistenza elettrica	1 mm	34	kV/mm	IEC 60243-1
Resistività di volume		1E14	Ohm.m	IEC 60093
Resistività di superficie		1 E16	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 <sup>-4</sup>	–	IEC 60250
Fattore di dissipazione	1 MHz	95 10 <sup>-4</sup>	–	IEC 60250

(1) Armonizzazione internazionale DIN EN 12415.

(2) 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 particolar 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® Titan

## Lastra compatta di policarbonato

**Trasparenza:** Tipo di prova DIN5036

I dati riportati sono valori indicativi di riferimento.

Trasmissione luminosa in %	18	20
Makrolon® Titan clear 099	79	76

**Dimensioni disponibili:** Le lastre Makrolon® Titan sono disponibili negli spessori 18/20 mm e nelle dimensioni di seguito indicate. Altre misure e colori vengono fornite su richiesta.

**Colori:** Makrolon® Titan clear 099  
**Formati (Standard):** 3.050 x 2.050 mm

**Temperatura di lavoro:** La temperatura massima di lavoro è di circa 120 °C.

**Classificazione antincendio (\*):** Indice d'ossigeno (LOI) ISO 4589-2 Metodo A: 28% per Makrolon®

Paese	Norma	Valutazione	Spessore	Colore
Germania	DIN 4102	B2	18 – 20 mm	clear 099

(\*) I certificati di reazione al fuoco hanno in parte 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 policarbonato 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.



**Covestro Deutschland AG**  
Kaiser-Wilhelm-Allee 60  
51373 Leverkusen Germania  
[www.sheeteurope.covestro.com](http://www.sheeteurope.covestro.com)  
[www.sheets.covestro.com](http://www.sheets.covestro.com)

DISTRIBUTORE

**MOHWINCKEL**

20090 Trezzano s. Naviglio  
Via S. Cristoforo 78  
Tel. 02 48401749 - Fax 02 4453847  
e-mail: [comm@mohwinckel.it](mailto:comm@mohwinckel.it)