



Productinformatieblad, Oktober 2004

Makrolon® GP

Polycarbonaatplaat.

Uw voordelen:

- buitengewone slagvastheid
- bestand tegen een ruim temperatuurbereik
- goede brandclassificaties

Makrolon® GP platen zijn heldere transparante, glanzende, uv-gestabiliseerde polycarbonaatplaten. Ze bieden een buitengewone slagvastheid die de fysische eigenschappen van andere transparante materialen overtreft. De Makrolon platen zijn bestand tegen temperaturen van -100 tot +120 °C, zijn optisch zeer helder en behalen goede brandclassificaties.

Makrolon® GP clear 099 is een helder transparante plaat met een hoge lichtdoorlaatbaarheid.

Makrolon® NR clear 099 is een transparante plaat met een matte afwerking en een verbeterde uv-bestendigheid op één kant.

Makrolon® GP white 130 en **white 150** zijn doorschijnende platen die voor een uitstekende lichtverspreiding zorgen in combinatie met een aangename, witte kleur.

Makrolon® GP umbra 775-platen hebben een bruine kleur en zijn transparant.

Makrolon® FR clear 099 is een helder transparante plaat met een verbeterde brandklasse volgens UL94.

Makrolon® FG clear 099 is een helder transparante plaat die geschikt is om in aanraking te komen met levensmiddelen, en gebruikt kan worden voor medische toepassingen.

Toepassingen:

Typische toepassingen voor **Makrolon® GP**-platen zijn onder andere machinebeveiligingen, verlichtingsarmaturen, borden, muur- en deurscheidingen.

De platen bieden bescherming tegen onopzettelijke breuk en moedwillige vernieling. **Makrolon® GP**-platen kunnen warmgevoemd, koud gebogen en gemakkelijk machinaal bewerkt worden.

Proefvoorwaarden		Richtwaarden	Eenheid	Testmethode
FYSISCH				
Dichtheid		1,2	g/cm ³	ISO 1183-1
Vochtigheidsopname	na opslag bij normklimaat 23 °C/50 % r.F.	0,15	%	ISO 62-4
	na opslag in water bij 23 °C tot verzadiging	0,35	%	ISO 62-1
Brekingsindex	20 °C	1,586	-	ISO 489
MECHANISCH				
Trekspanning		> 60	MPa	ISO 527-2/1B/50
Rek bij trekspanning		6	%	ISO 527-2/1B/50
Trekvastheid		> 60	MPa	ISO 527-2/1B/50
Rek bij breuk		> 70	%	ISO 527-2/1B/50
Elasticiteitsmodulus		2400	MPa	ISO 527-2/1B/1
Grensbuigspanning		ca. 90	MPa	ISO 178
Slagvastheid	Charpy zonder kerf	zonder breuk	kJ/m ²	ISO 179/1fU
	Charpy gekerfd	ca. 11	kJ/m ²	ISO 179/1eA
	Izod gekerfd	ca. 10	kJ/m ²	ISO 180/1A
	Izod gekerfd 1)	ca. 70	kJ/m ²	ISO 180/4A
THERMISCH				
Vicat-verwekingstemperatuur	procedure B50	148	°C	ISO 306
Warmtegeleidbaarheid		0,2	W/m °C	DIN 52612
Lin. therm. uitzettingscoëfficiënt		0,065	mm/m °C	DIN 53752-A
Warmtevormbestendigheid	procedure A: 1,80 MPa	127	°C	ISO 75-2
	procedure B: 0,45 MPa	139	°C	ISO 75-2
ELEKTRISCH				
Doorslagvastheid		35	kV/mm	IEC 60243-1
Specifiek aanligweerstand		10 ¹⁶	Ohm-cm	IEC 60093
Oppervlakteweerstand		10 ¹⁴	Ohm	IEC 60093
Diëlektricitetsgetal	bij 10 ³ Hz	3,1		IEC 60250
	bij 10 ⁶ Hz	3		IEC 60250
Diëlektrische verliesfactor	bij 10 ³ Hz	0,0005		IEC 60250
	bij 10 ⁶ Hz	0,009		IEC 60250

De mechanische eigenschappen werden berekend voor plaatmateriaal met een dikte van 4 mm, resp. 3 mm⁽¹⁾.

Productverantwoordelijkheidsbepaling: De informatie en ons technisch advies – zij het verbaal, schriftelijk of proefondervindelijk – wordt gegeven in goed vertrouwen en naar best vermogen, maar houdt geen garantie in, ook niet wat betreft eventuele beschermende rechten van derden. Ons advies ontslaat u niet van de plicht de verschaafte informatie te verifiëren – vooral die informatie die wordt vermeld in de veiligheids- en technische informatie – en de geschiktheid van onze producten te testen voor elke specifieke bewerking en gebruik. De toepassing, het gebruik en de verwerking van onze producten en de producten door u vervaardigd op basis van ons technisch advies bevinden zich buiten onze controle, en zijn bijgevolg volledig uw eigen verantwoordelijkheid. Onze producten worden verkocht in overeenstemming met de meest recente versie van onze algemene verkoops- en leveringsvoorwaarden.

**makrolon®**



Productinformatieblad, Oktober 2004

Makrolon® GP

Polycarbonaatplaat.

Lichttransmissie:

Testmethode volgens DIN 5036

De vermelde diktes zijn niet allemaal standaard verkrijgbaar. Vraag om meer informatie. De vermelde waarden zijn richtwaarden.

Lichttransmissie in %	0,75	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10	12	15
Makrolon® GP clear 099	90	90	89	89	88	87	87	86	85	83	82	80
Makrolon® NR clear 099		88			86	85						
Makrolon® GP white 130				40	30	23	18	13				
Makrolon® GP white 150				60	50	40	33	28	20			
Makrolon® GP umbra 775					75	70	65	62	53			
Makrolon® FR clear 099				88	86	85	84					

Beschikbare afmetingen:

Makrolon® platen zijn in de diktes 0,75-15 mm en in de volgende maten verkrijgbaar. Andere maten en plaatdiktes zijn op verzoek verkrijgbaar.

Kleuren:

Makrolon® GP clear 099 Makrolon® NR clear 099
 Makrolon® GP white 130 Makrolon® FR clear 099
 Makrolon® GP white 150 Makrolon® FG clear 099
 Makrolon® GP umbra 775

Formaten (standaard):

2.050 x 1.250 mm
 3.050 x 2.050 mm

Constance gebruikstemperatuur:

De maximale constante gebruikstemperatuur bedraagt ca. 120 °C.

Brandklasse (*):

Zuurstofindex (LOI) 28 % ISO 4589-2 Methode A.

Land	Norm	Klasse	Dikte	Kleur
Duitsland	DIN 4102	B 1 (binnen) brandende druppels	1-6 mm 2-3 mm	clear 099 white 150
		B2	≥ 0,75 mm	alle kleuren
Frankrijk	NFP 92-501&505	M1 M2 M2	0,75 mm 1-15 mm 2-12 mm	clear 099 clear 099 white 130
	NFP 16-101&102	F1 F1	0,75-15 mm 3-12 mm	clear 099 white 130
USA	UL94	V0	≥ 2 mm	FR clear 099 VS (grondstoffen)

Gloeidraadbrandbaarheidsindex, IEC 60695-2-12, in °C (*)

	0,75	1	1,5	2	3	4	5	6	12
Makrolon® GP clear 099	850	850	800	800	850	960		960	960
Makrolon® GP white 130				900	960	960			
Makrolon® GP white 150				960	960				

(*) brandattesten hebben een beperkte geldigheidsduur; controleer altijd of het vermelde attest nog geldig is.

Bayer Sheet Europe GmbH
 Otto-Hesse-Straße 19/T9, 64293 Darmstadt, Duitsland
 Tel. +49 6151 13 03-0
 Fax +49 6151 13 03-500
 www.bayersheeteurope.com
 sales@bayersheeteurope.com

A  Bayer MaterialScience Company**makrolon®**