

# Makrolon® multi UV 5X/16-25

## Meerwandige polycarbonaatplaat



### Uw voordelen:

- geoptimaliseerd oppervlaktegewicht
- goede draagkracht
- hoge oppervlaktekwaliteit

**Makrolon® multi UV 5X/16-25** is een 5-wandige polycarbonaatplaat met een dikte van 16 mm, met een X-structuur voor een verhoogde stijfheid. De plaat combineert lichtdoorlaatbaarheid, goede draagkracht, goede warmte-isolatie en uitstekende weerbestendigheid. Ze is bijzonder licht, schok-bestendig en gemakkelijk te installeren.

**Makrolon® multi UV 5X/16-25** is ideaal voor vlakke beglazingstoepassingen. Het kan ook worden geïnstalleerd als koud gebogen tongewelf.

- veranda's
- serres
- overdekte wandelgangen
- autoafdaken, bushokjes
- dakramen, lichtkoepelbeglazing
- tongewelven

De platen worden geproduceerd met een gecoëxtrudeerde uv-beschermende laag, die op een homogene wijze verbonden is met het plaatmateriaal. Deze zijde met uv-bescherming moet naar boven/buiten worden geplaatst. Hierdoor wordende **Makrolon® multi UV** platen op een erg efficiënte manier beschermd tegen de weersomstandigheden. Dit systeem beschikt over een garantie van 10 jaar.

Op aanvraag:

### IQ-Relax

**Makrolon® multi IQ-Relax** zijn opaalwitte platen die de zonnwarmte verminderen, terwijl het zichtbare licht wordt door-gelaten. Meer licht, minder hitte!

### Dubbelzijdige UV-bescherming

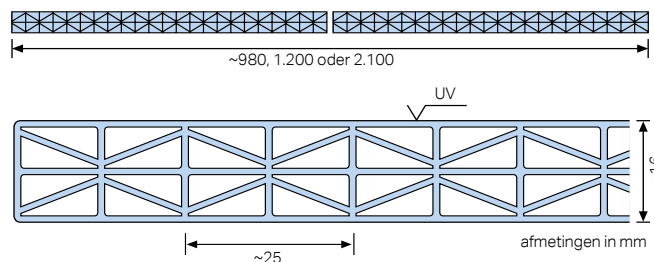
### TECHNISCHE GEGEVENS (RICHTWAARDEN)

Gewicht	2,4 kg/m <sup>2</sup>	
Plaatbreedte	980, 1.200 und 2.100 mm	
Leverbare lengtes	2.000 bis 15.000 mm	
Minimale toegelaten koudbuigradius <sup>(1)</sup>	2.400 mm	
Lichttransmissiegraad $\tau_{D65}$ (UV-absorberend)	clear 1099: white 1146: IQ-Relax: bronze 1845:	ca. 70 % ca. 55 % ca. 47 % ca. 26 %
Totale energiedoorlatingsfactor g	clear 1099: white 1146: IQ-Relax: bronze 1845:	ca. 62 % ca. 54 % ca. 44 % ca. 45 %
Warmtedoorgangscoefficient $U_g$ <sup>(3)</sup>	2,0 W/m <sup>2</sup> K (vertikale toepassing) 2,1 W/m <sup>2</sup> K (horizontaal toepassing)	
Warmte-uitzettingcoëfficiënt $\alpha$	0,065 mm/m °C	
Mogelijke uitzetting door warmte en vocht	3 mm/m	
Max. gebruikstemperatuur zonder belasting	120°C	
Beproefd geluiddempend niveau	21 dB	
Brandgedrag <sup>(2)</sup>	clear 1099, white 1146 bronze 1845 IQ-Relax	} B-s1, d0 (EN 13501-1) C-s2, d0 (EN 13501-1)

<sup>(1)</sup> Steeds buigen parallel aan de richting van de ribben, nooit dwars (gevaar voor knikken). De platen kunnen koudgebogen worden met een minimum radius van 150 keer de plaatdikte. Een optische distorsie van de binnenste ribben is mogelijk. Dit heeft echter geen invloed op de mechanische eigenschappen van het product wanneer de richtlijnen en installatietips correct zijn nagevolgd.

<sup>(2)</sup> Brandcertificaten zijn beperkt in tijd en in omvang, daarom moet altijd nagekeken worden of het betreffende certificaat geldig is voor het aangekochte type Polycarbonaat plaat Brandgedrag van Polycarbonaat platen kan beïnvloed worden door veroudering en weersomstandigheden. De aangegeven brandklasse werd getest op nieuwe (niet aan weersomstandigheden onderhevige) Polycarbonaat platen in overeenstemming met de aangegeven brandclassificatie-standaarden, uitgezonderd voor het type plaat met "B1" classificatie naar DIN 4102.

<sup>(3)</sup> Warmtedoorgangscoefficient  $U_g$  volgens EN ISO 10077-2



# Makrolon® multi UV 5X/16-25

## Meerwandige polycarbonaatplaat



Covestro S-Line, de standaard productlijn, staat voor een reeks van gecertificeerde kwaliteitsproducten die de betrouwbare oplossing bieden voor de meeste toepassingen.

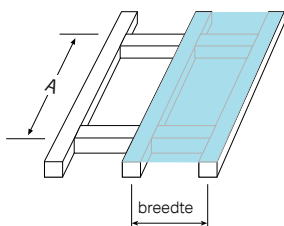
Als **Makrolon® multi UV 5X/16-25** als bouw materiaal wordt gebruikt bij daken of wanden, dan moeten de inwerkende krachten die ontstaan door wind- en sneeuwbelasting worden opgevangen door een geschikte onderconstructie. De vereiste ondersteuningsafstand bij de betreffende last kunt u terugvinden in het diagram.

Het diagram toont de draagkracht voor **Makrolon® multi UV 5X/16-25** (aan alle zijden opgelegd, sponningdiepte  $\geq 20$  mm). Bij kleinere sponningen verminderen de ondersteuningsafstanden bij een gegeven last overeenkomstig. Bij zuivere windbelastingen mogen de lasten worden verhoogd met factor 1,1.

Als er voldoende stabiele profielen worden gebruikt, mag de belasting verhoogd worden met factor 1,2. Indien een plaat van 2.100 mm breedte geïnstalleerd wordt met een steunbalk in het midden van de breedte, mogen de waardes voor een breedte van 1.050 mm gehanteerd worden. Berekeningen voor andere plaatbreedtes en informatie over tongwelvend vindt u in onze technische handleiding.

### Bepaling van de draagkracht:

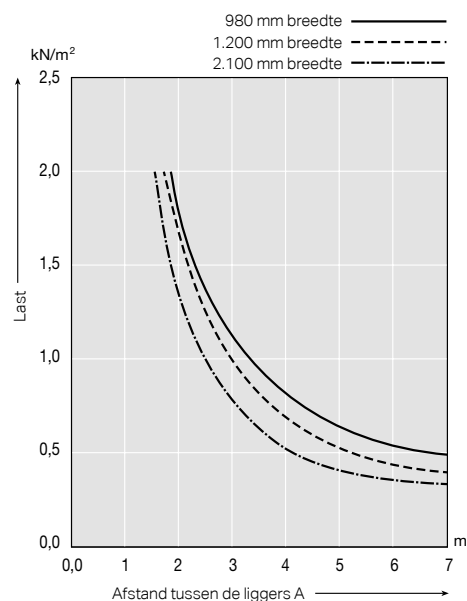
De systeemweerstand (grenstoestand van de draagkracht) van **Makrolon® multi UV 5X/16-25** werd bepaald in overeenstemming met de Europese richtlijn ETAG 10 (Europese Technische Goedkeuring voor "zelfdragende lichtdoorlaatbare daksystemen", die in september 2002 van kracht werd) tijdens echte tests. De karakteristieke waarden van de materiaalweerstand zijn berekend op een ongunstig systeem, d.w.z. de platen werden niet ingeklemd, maar los opgelegd. De lasten zijn opgesteld als lineaire belasting, d.w.z. een last die loodrecht op de plaat rust, bijv. sneeuw.



Deze waarden zijn richtwaarden die werden berekend aan de hand van omvangrijke proeven op echte systemen, uitgevoerd door de ISP in Hueckelhoven/Duitsland (erkende proef-, controle- en certificatie-instelling voor het bouwtoezicht). Bij de waarden moet rekening worden gehouden met voldoende veiligheid, die geval per geval moet worden beoordeeld.

Over het algemeen is uit ervaring een veiligheidsfactor van 1,3 voldoende tegenover de berekende weerstandswaarden. Deze veiligheidsmarge werd in de lasttabel en in het diagram opgenomen.

**De informatie vervangt niet de landspecifieke, voorgeschreven bewijzen, zoals bijv. Bauaufsichtliche Zulassung (Duitsland), Avis Techniques (Frankrijk), enz.**



Last	kN/m <sup>2</sup>	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	Breedte in mm
Lengte of afstand tussen de liggers A	m	4,2	3,2	2,7	2,2	1,9	980
	m	3,5	3,0	2,4	2,1	1,8	1.200
	m	3,0	2,4	2,1	1,9	1,6	2.100

Covestro produceert ook massieve platen in polycarbonaat (Makrolon® GP), en in polyester (Vivak® en Axpert®). Voor meer informatie, kunt u terecht op [www.sheets.covestro.com](http://www.sheets.covestro.com).



Covestro Deutschland AG  
Business Unit Polycarbonates  
51365 Leverkusen  
Duitsland

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

De manier waarop en het doel waarvoor u onze producten, technische ondersteuning en informatie (hetzij mondeling, schriftelijk of door middel van productie-evaluaties), inclusief voorgestelde formuleringen en aanbevelingen, aanwendt, vallen buiten onze controle mogelijkheden. Daarom is het imperatief dat u onze producten, technische ondersteuning en informatie zelf test, zodat u tot uw eigen tevredenheid kunt vaststellen of onze producten, technische ondersteuning en informatie geschikt zijn voor het door u beoogde doel en toepassing. Dit toepassingsgericht onderzoek moet minstens een test bevatten die de geschiktheid vanuit technisch, gezondheids-, veiligheids- en milieustandpunt onderzoekt. Dergelijke onderzoeken werden niet noodzakelijkerwijze door Covestro uitgevoerd. In zoverre schriftelijk niks anders met ons is overeengekomen, worden al onze producten uitsluitend verkocht overeenkomstig onze algemene verkoopvoorwaarden, die wij u op uw verzoek graag toesturen. Alle informatie en technische ondersteuning worden ter beschikking gesteld zonder garantie of waarborg, en zijn te allen tijde onderhevig aan verandering zonder voorafgaande kennisgeving. Er wordt uitdrukkelijk overeengekomen dat u elke vorm van aansprakelijkheid (contractuele, buitencontractuele en elke overige aansprakelijkheid) die voortvloeit uit het gebruik van onze producten, technische ondersteuning en informatie, aanvaardt, en dat u ons uitdrukkelijk onthefte van alle desbetreffende aansprakelijkheden. Elke verklaring of aanbeveling die hierin niet is opgenomen is niet gerechtvaardigd en zal ons niet verbinden. Geen enkele hierin opgenomen verklaring kan worden geïnterpreteerd als aanbeveling om een product te gebruiken in strijd met een patent m.b.t. grondstoffen of het gebruik ervan. Er wordt geen licentie verleend of feitelijk toegekend op grond van een patent.

Makrolon® is een geregistreerde merknaam van Covestro AG