

# Makrolon® multi UV 5X/16-25 ES

## Lastra alveolare di polycarbonato



S Line  
Standard

### I vantaggi offerti dalle lastre:

- elevata rigidità
- buon isolamento termico
- eccellente tenuta al carico

Il **Makrolon® multi UV 5X/16-25 ES (extra strong)** è una lastra alveolare di 16 mm di spessore a 5 parete in polycarbonato con sezione ad X che migliora la rigidità del prodotto. Le caratteristiche della lastra permettono di combinare un grado elevato di trasmissione di luce con buona capacità di portata, buon isolamento termico ed un'ottima resistenza agli agenti atmosferici. La lastra è, inoltre, leggera, resistente agli urti e facile da montare.

Il **Makrolon® multi UV 5X/16-25 ES** è ideale per vetrare, ma può essere utilizzato anche per volte a botte curve a freddo.

- vetrare industriali
- palestre
- coperture trasparenti

Le lastre sono prodotte con uno strato protettivo coestruso fuso con il materiale della lastra stessa in modo omogeneo. Il lato di protezione contro i raggi UV deve essere installato verso l'alto e verso l'esterno; tale strato fornisce, inoltre, al **Makrolon® multi UV** un elevato livello di protezione contro l'azione degli agenti atmosferici garantito per 10 anni.

Su richiesta:

### **IQ-Relax**

Le lastre **Makrolon® multi IQ-Relax** sono opaline e riducono fortemente il calore del sole permettendo allo stesso tempo un'elevata trasmissione della luce. Più luce, meno calore!

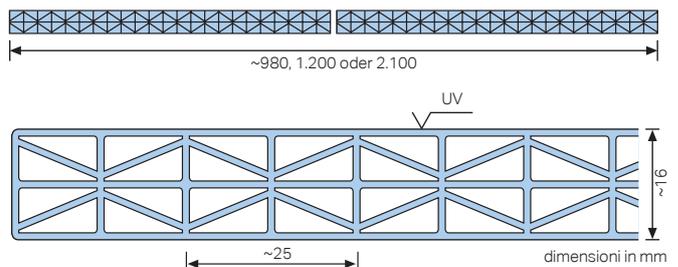
### **2 lati protetti UV**

DATI TECNICI (VALORI INDICATIVI DI RIFERIMENTO)		
Peso	2,7 kg/m <sup>2</sup>	
Larghezza della lastra	980, 1.200 e 2.100 mm	
Lunghezze massime disponibili	da 2.000 a 15.000 mm	
Raggio minimo di curvatura a freddo <sup>(1)</sup>	2.400 mm	
Trasmissione luminosa $\tau_{D65}$ (le lastre sono opache alla radiazione UV)	clear 1099: white 1146: IQ-Relax: bronze 1845:	circa 70 % circa 55 % circa 47 % circa 26 %
Trasmissione solare totale g	clear 1099: white 1146: IQ-Relax: bronze 1845:	circa 62 % circa 54 % circa 44 % circa 45 %
Trasmittanza termica unitaria $U_g$ <sup>(2)</sup>	2,0 W/m <sup>2</sup> K (applicazione verticale) 2,1 W/m <sup>2</sup> K (applicazione orizzontale)	
Coefficiente di dilatazione termica $\alpha$	0,065 mm/m °C	
Possibile dilatazione dovuta al calore e all'umidità	3 mm/m	
Max. temperatura di lavoro senza carico	120°C	
Potere fono isolante $R_w$	21 dB	
Reazione alla combustione <sup>(2)</sup>	clear 1099, white 1146 bronze 1845, IQ-Relax	} B-s1, d0 (EN 13501-1)

<sup>(1)</sup> La lastra non deve essere curvata con la generatrice parallela agli alveoli ma sempre perpendicolare (rischio di ingobbature della struttura). Le lastre possono essere curve a freddo con un raggio minimo pari a 150 volte lo spessore delle stesse. In queste condizioni potrebbe comparire una distorsione ottica delle pareti interne. Ciò non ha una influenza negativa nelle proprietà meccaniche del prodotto sempre che le nostre istruzioni e suggerimenti per il montaggio siano seguiti correttamente.

<sup>(2)</sup> I certificati di reazione al fuoco hanno 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 polycarbonato 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.

<sup>(3)</sup> Trasmittanza termica unitaria  $U_g$  secondo EN ISO 10077-2 <sup>(3)</sup>



# Makrolon® multi UV 5X/16-25 ES

## Lastra alveolare di polycarbonato



Le lastre della linea S-line di Exolon Group, la linea standard, costituiscono una serie di prodotti di qualità certificati che offrono soluzioni affidabili per la un vasto range di applicazioni.

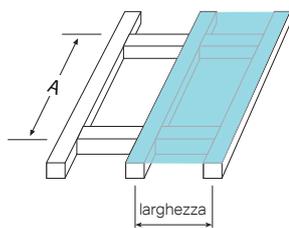
Nel caso in cui il **Makrolon® multi UV 5X/16-25 ES** venga utilizzata nella costruzione di tetti o pareti, si dovrà prevedere una struttura di sostegno idonea a sopportare i carichi dovuti al vento e alla neve. Per determinare le distanze tra i supporti si consiglia di consultare il diagramma fornito.

Il diagramma mostra la capacità di carico di **Makrolon® multi UV 5X/16-25 ES** (poggiato su tutti i lati, con profondità di battuta  $\geq 20$  mm) con un profilo standard sui lati lunghi. Le curve della capacità di carico permettono di valutare il comportamento della portata della lastra alveolare nella sua struttura di supporto.

Se la profondità di battuta è minore, si riducono di conseguenza per un dato carico anche le distanze tra i supporti. Se la lastra deve resistere solo alle sollecitazioni del vento, i carichi possono essere elevati del fattore 1,1.

### Modalità di determinazione della portata\*:

La resistenza strutturale (stato limite) di **Makrolon® multi UV 5X/16-25 ES** è stata stimata sulla base di dati relativi a curve di carico misurate su prodotti simili. I valori caratteristici riportati sono stati calcolati tenendo conto dell'azione di contenimento dei profili utilizzati (standard da commercio) sui lati lunghi. I risultati dei test sono stati utilizzati per calcolare con l'ausilio di modelli di calcolo semplificati e conservativi, altre larghezze. Le prove sono state effettuate con carichi uniformemente distribuiti, che agiscono perpendicolarmente alle lastre, come per esempio in caso di neve.

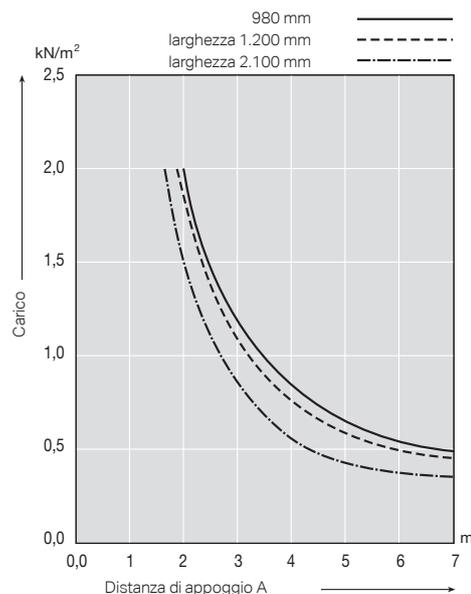


I dati riportati sono valori indicativi di riferimento, calcolati tramite diverse prove effettuate su sistemi reali da parte di un istituto autonomo accreditato. A tali valori deve essere aggiunto un fattore di sicurezza da valutare nei singoli casi.

Sulla base delle nostre esperienze possiamo dire che è generalmente sufficiente un fattore di 1,3 rispetto ai valori di resistenza rilevati. Questo fattore di sicurezza è incluso nel diagramma e nella tabella forniti.

**I dati qui riportati non sostituiscono in ogni caso la documentazione specifica richiesta dalle normative nazionali, come le Autorizzazioni per l'edilizia (Germania), Avis Techniques (Francia), ecc.**

\*Ulteriori informazioni disponibili su richiesta.



Carico	kN/m <sup>2</sup>	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	Larghezza in mm
Lunghezza o distanza tra i supporti A	m	4,4	3,4	2,9	3,1	2,0	980
	m	4,0	3,3	2,8	2,4	1,9	1.200
	m	3,2	2,7	2,3	2,0	1,8	2.100

La Exolon Group produce anche lastre solide in polycarbonato (Makrolon® GP) e in poliestere (Vivak® e Axpert®). Per maggiori informazioni, visitate il sito [www.exolongroup.com](http://www.exolongroup.com).



Exolon Group GmbH  
 Rommerskirchener Str. 21  
 50259 Pulheim  
 Germania  
[www.exolongroup.com](http://www.exolongroup.com)  
[sales@exolongroup.com](mailto:sales@exolongroup.com)

Il modo in cui voi utilizzate e la finalità per la quale adoperate i nostri prodotti, l'assistenza e le informazioni tecniche (sia verbali che scritte o mediante valutazioni di produzione), inclusa qualsiasi formulazione e raccomandazione suggerita, non rientrano nell'ambito del nostro controllo. Pertanto, è indispensabile che voi testiate i nostri prodotti, l'assistenza tecnica e le informazioni per appurarne l'adeguatezza rispetto all'utilizzo / applicazione che intendete farne. Tale valutazione deve includere almeno un test di idoneità da un punto di vista tecnico, di sicurezza ed ambientale precisandosi che il suddetto test non necessariamente è stato eseguito da Exolon Group. Salvo diversa pattuizione scritta, tutti i prodotti sono venduti osservando scrupolosamente i termini stabiliti nelle nostre condizioni generali di vendita che sono disponibili su richiesta. Ogni informazione ed assistenza tecnica è fornita senza alcuna garanzia o assicurazione ed è soggetta a modifica senza preavviso. Resta espressamente inteso che vi impegnate a tenerci indenni e manlevati qualsivoglia responsabilità, contrattuale, extra-contrattuale o di altro tipo, dovesse sorgere in relazione all'uso dei nostri prodotti, dell'assistenza tecnica e delle informazioni a voi fornite. Ogni dichiarazione o raccomandazione non contenuta nel presente documento è priva di validità e non sarà vincolante. Nulla di quanto espresso nel presente documento potrà essere interpretato come una raccomandazione ad usare un prodotto in violazione di una richiesta di brevetto relativo a qualsivoglia materiale o al suo uso. Non viene concessa alcuna licenza implicita o effettiva sulla base di qualsiasi rivendicazione di brevetto.

Makrolon® è un marchio registrato, di proprietà e licenza di Covestro Group