

Scheda tecnica, Luglio 2009

## Makrolon® multi UV 5M/32-20 Lastra alveolare di policarbonato



### I vantaggi offerti dalle lastre:

- elevato potere termoisolante
- notevole rigidità
- buona capacità di portata

Il **Makrolon® multi UV 5M/32-20** è una lastra alveolare di 32 mm di spessore in policarbonato, con sezione ad M che ne migliora la rigidità. Le caratteristiche della lastra permettono di combinare una buona capacità di portata con un ottimo isolamento termico, trasmissione di luce ed un'eccellente resistenza agli agenti atmosferici. La lastra è, inoltre, leggera, resistente agli urti e facile da montare.

Il **Makrolon® multi UV 5M/32-20** è ideale per vetrare:

- giardini d'inverno
- vetrare industriali, palestre
- divisorii
- lucernari, fasce luminose
- coperture e rivestimenti trasparenti di facciate

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:

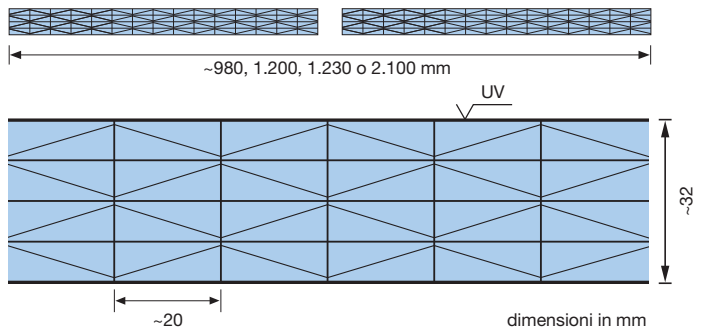
### IQ-Relax

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!

### DATI TECNICI (VALORI INDICATIVI DI RIFERIMENTO)

Peso	3,7 kg/m <sup>2</sup>	
Larghezza della lastra	980, 1.200, 1.230 e 2.100 mm	
Lunghezze massime disponibili	da 2.000 a 6.000 mm	
Trasmissione luminosa $\tau_{D65}$ (UV-undurchlässig)	clear 1099: white 1146: IQ-Relax: bronze 1845:	circa 48 % circa 38 % circa 30 % circa 12 %
Trasmissione solare totale (fattore solare) g	clear 1099: white 1146: IQ-Relax: bronze 1845:	circa 47 % circa 41 % circa 32 % circa 31 %
Trasmittanza termica unitaria (ASTM C 976/90) Ug	1,1 W/m <sup>2</sup> K	
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 fonoisolante (Rw)	18 dB	
Reazione alla combustione (*)		
• Germania	B2 (DIN 4102)	
• Francia	clear 1099 bronze 1845 IQ-Relax	} M2 (NF P 92501/505)
• Gran Bretagna	clear 1099 bronze 1845	
		} 1Y (B 476, part 7)

(\*) I certificati di prova al fuoco hanno una scadenza. Controllare sempre la validità del certificato indicato

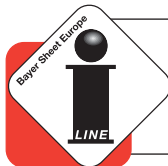


**Clausola di responsabilità del prodotto:** Le informazioni qui riportate nonché la nostra consulenza tecnico-applicativa fornita a parole, per iscritto e in base a collaudi avvengono secondo scienza e coscienza, pur non avendo valore vincolante anche e soprattutto in relazione ad eventuali diritti 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.

Scheda tecnica, Luglio 2009

# Makrolon® multi UV 5M/32-20

## Lastra alveolare di policarbonato



**i-line**

Idee, innovatore, intelligente, interessante...

La linea i-line della Bayer Sheet Europe rappresenta la generazione del futuro per prodotti di qualità. Questo marchio garantisce soluzioni innovative e intelligenti per una vasta gamma di applicazioni.

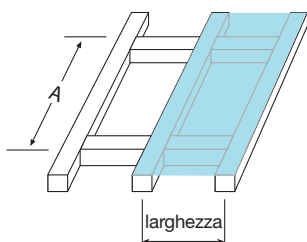
Nel caso in cui il **Makrolon® multi UV 5M/32-20** venga utilizzato come elemento costruttivo per coperture o pareti, si dovrà prevedere una struttura di sostegno idonea a sopportare i carichi dovuti al vento e alla neve. Per determinare le distanze di appoggio relative ai carichi previsti si consiglia di consultare il diagramma fornito.

Il diagramma mostra la curva di portata del **Makrolon® multi UV 5M/32-20** installato con luce libera non supportata, poggiato su 4 lati, con profondità di battuta  $\geq 20$  mm. 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.

Utilizzando profili sufficientemente stabili, il carico aumenta del fattore 1,2. Ulteriori dati sulle dimensioni delle lastre necessari per costruire volte a botte sono disponibili sul nostro Manuale Tecnico.

**Modalità di determinazione della portata:**

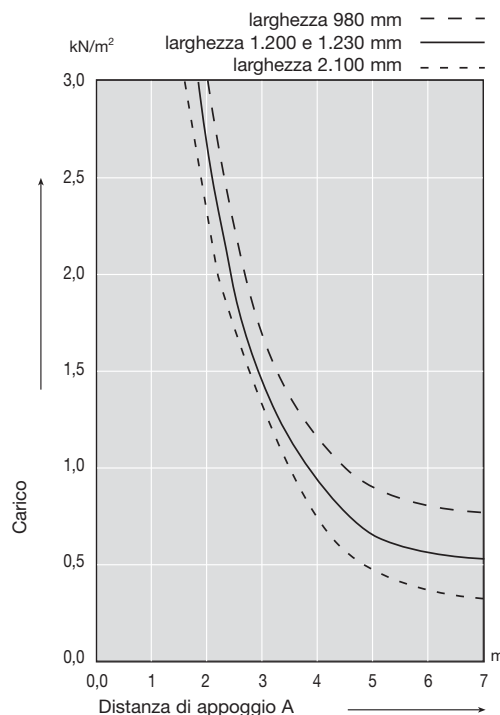
La resistenza strutturale (limite della portata) del **Makrolon® multi UV 5M/32-20** è stata determinata con apposite prove effettuate in base alla direttiva europea ETAG 10 ("Autorizzazione tecnica per sistemi di copertura autoportanti", entrate in vigore nel Settembre 2002). I valori caratteristici di riferimento della resistenza strutturale sono stati rilevati in maniera conservativa, cioè le lastre non sono state fissate ma soltanto poggiate sui profili. Le prove sono state effettuate con carichi uniformemente distribuiti, che agiscono in verticale sulle lastre, come per es. in caso di neve.



I dati riportati sono valori indicativi di riferimento, calcolati tramite numerose prove effettuate su sistemi reali dalla KPF a Erkelenz/Germania (Ente di certificazione, controllo e verifica riconosciuto). A tali valori deve essere aggiunto un fattore di sicurezza da valutare nei singoli casi.

Sulla base delle nostre esperienze possiamo dire che è sufficiente in generale un fattore di 1,3 rispetto ai valori di resistenza rilevati. Questo coefficiente di sicurezza è incluso nei diagrammi e nelle tabelle forniti.

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



Carico	kN/m²	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	3,0	Larghezza in mm
Lunghezza o distanza tra i supporti A	m	∞	∞	4,5	3,3	2,6	2,0	980
	m	∞	4,5	3,8	3,0	2,5	1,8	1.200 e 1.230
	m	∞	4,0	3,5	2,8	2,2	1,6	2.100

La Bayer Sheet Europe produce anche lastre solide in policarbonato (Makrolon® GP) e in poliestere (Vivak® e Axpert®). Per maggiori informazioni, visitate il sito [www.bayersheeteurope.com](http://www.bayersheeteurope.com).

Bayer Sheet Europe GmbH  
 Otto-Hesse-Straße 19/T9, 64293 Darmstadt, Germania  
 Tel. +49 6151 13 03-0  
 Fax +49 6151 13 03-500  
[www.bayersheeteurope.com](http://www.bayersheeteurope.com)  
[sales@bayersheeteurope.com](mailto:sales@bayersheeteurope.com)

A Bayer MaterialScience Company

