

LASTRE COMPATTE

Le lastre in Policarbonato Compatto offrono una combinazione di caratteristiche ineguagliabili: robustezza, trasparenza, leggerezza.

Trasparenti come il vetro, pesano la metà e sono 250 volte più resistenti agli urti.

Presentano, inoltre, migliori proprietà di isolamento termico ed acustico.

Per questo motivo hanno una elevata versatilità di utilizzo e possono essere lavorate sia a caldo che a freddo, diventando in questo modo idonee per tutti gli interventi nei settori dell'Edilizia e dell'Industria.

VANTAGGI DELLE LASTRE COMPATTE:

- trasparenza
- elevata resistenza agli urti
- buona classificazione per le caratteristiche di reazione al fuoco

PoliComp[®]
Scudo[®]





PoliComp®
← 2.500mm →

Lastre compatte di polycarbonato PROTETTO U.V. su 2 lati



PUNTI DI FORZA

- ❖ Unico impianto con produzione di larghezza fino a 2.500mm
- ❖ Trasmissione della luce
- ❖ Resistenza agli urti
- ❖ Resistenza ai raggi U.V. ed alla grandine
- ❖ Semplicità di lavorazione

APPLICAZIONI

-  Finestrature verticali
-  Coperture
-  Coperture curve
-  Controsoffitti

DESCRIZIONE

Lo sviluppo delle tecnologie nel campo dell'estrusione ha permesso la realizzazione di un impianto unico in Europa per la produzione di lastre di lastre in polycarbonato compatto di larghezza 2.500mm di vari spessori e colori.

La gamma di prodotti in polycarbonato compatto si suddivide in lastre Policomp®, con protezione U.V. su entrambi i lati, e lastre Scudo®, non U.V. protette ideali per applicazioni di tipo industriale.

STANDARD DI PRODUZIONE

spessore (mm)	2	3	4	5	6	8	10	12
peso (Kg/m²)	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	9,6	12,0	14,4
larghezza (mm)	2.050 - 2.500							
lunghezza (mm)	6.100							

SICUREZZA

Le lastre Scudo®, sono utilizzate come vetrature di sicurezza, schermi di protezione per macchine utensili. Le lastre Policomp® invece per la realizzazione di coperture, finestrature verticali e insegne pubblicitarie.

LEGGEREZZA

Le lastre in polycarbonato compatto, se paragonate alle normali strutture in vetro, consentono di ridurre notevolmente il peso delle strutture. A parità di spessore, il peso della lastra in polycarbonato compatto è pari al 50% del peso di una lastra in vetro.

TRASMISSIONE LUMINOSA

Le lastre Policomp® possiedono un elevato valore di trasmissione luminosa, possono essere prodotte anche nei colori bronzo ed opale.

RISPARMIO ENERGETICO

Le lastre in polycarbonato compatto possiedono un eccellente valore di isolamento termico, che contribuisce ad un risparmio di combustibile per il riscaldamento degli ambienti.

DURATA

Le lastre Policomp® e Scudo® sono garantite per la loro resistenza nel tempo. (vedi condizioni di garanzia).

COESTRUSIONE

Le lastre Policomp® sono coestrusi su due lati, con polycarbonato ad alta concentrazione d'assorbitori di raggi U.V., che filtrano la luce e riducono l'invecchiamento del polimero, garantendo così un'ottima resistenza agli urti anche dopo una lunga esposizione al sole.

PROTEZIONE U.V. 2 LATI

Le lastre Policomp® sono protette ai raggi U.V. su entrambi i lati.

AUTOESTINGUENZA

Le lastre di polycarbonato compatto, sono omologate in Classe1 per gli spessori da 8mm a 12mm, e classificate EuroClass B-s2,d0 secondo la normativa europea per gli spessori da 2mm a 6 mm.

6

8

10

12

CARATTERISTICHE FISICHE

	valore	unita'	metodo
densità	1,2	gr/cm ³	ISO 1183
assorbimento di umidità 23°C	0,15	%	ISO 62-4
indice di rifrazione 20°C	1.586	-	ISO 489

CARATTERISTICHE MECCANICHE

	valore	unita'	metodo
resistenza a trazione	>60	MPa	ISO 527-2
allungamento allo snervamento	6	%	ISO 527-2
allungamento a rottura	>70	%	ISO 527-2
modulo di elasticità	2.400	MPa	ISO 527-2
sollecitazione limite di flessione	ca.90	MPa	ISO 178
resistenza all'urto (Charpy senza intaglio) senza rottura		KJ/m ²	ISO 179
resistenza all'urto (Charpy con intaglio)	ca.11	KJ/m ²	ISO 179

CARATTERISTICHE TERMICHE

	valore	unita'	metodo
temperatura di rammollimento Vicat	148	°C	ISO 306
conducibilità termica	0,2	W/m°C	DIN 52612
dilatazione termica lineare	0,065	mm/m°C	DIN 53752

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

	valore	unita'	metodo
rigidità dielettrica	35	kV/mm	IEC 60243-1
resistività	0,15	%	ISO 62-4
resistenza superficiale	1.586	-	ISO 489

TRASMISSIONE DELLA LUCE (%)

spessore (mm)	2	3	4	5	6	8	10	12
colore								
trasparente	91	90	90	90	88	86	80	80
bronzo	-	44	48	51	50	-	-	-
verde	-	-	28	-	42	-	-	-
blu	-	-	-	-	11	-	-	-
opale	-	53	50	40	38	-	-	-

ISOLAMENTO TERMICO U (W/m²K)

spessore (mm)	2	3	4	5	6	8	10	12
Policomp	5,66	5,49	5,33	5,21	5,09	4,84	4,61	4,35
Vetro	-	5,87	5,82	5,80	5,77	5,71	-	-

ISOLAMENTO ACUSTICO (dB)

spessore (mm)	2	3	4	5	6	8	10	12
Valore	25	26	27	28	29	31	33	34

PESO (Kg/m²)

spessore (mm)	2	3	4	5	6	8	10	12
Policomp	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	9,6	12,0	14,4
Vetro	5	7,5	10	12	15	20	25	30

L'ampia gamma di lastre in polycarbonato compatto Policomp®, è caratterizzata da una elevata trasparenza, inoltre il suo utilizzo è da preferire in tutti i casi in cui siano richiesti un elevato valore di isola-

mento termico ed acustico, unito alle caratteristiche di leggerezza e di resistenza agli urti.

Le lastre Policomp® sono trasparenti come il vetro, pesano la metà e sono 250 volte più resistenti agli urti.



APPLICAZIONE DI LASTRE PIANE

Le lastre in policarbonato compatto possono essere installate nella maggior parte delle strutture e dei telai in PVC, legno, acciaio ed alluminio.

Il telaio deve mantenere fissa la lastra, consentendo, nel contempo, la possibilità della stessa di dilatarsi.

La scelta dello spessore della lastra, si definisce in base ai valori di carico richiesti. In relazione alle dimensioni della lastra, dalla tabella A, si determina l'area effettiva, e quindi lo spessore.

Dalla tabella B, si determina in base alle dimensioni della lastra (AREA) ed al valore di portata richiesto, lo spessore della lastra da utilizzare.

I valori riportati nella tabella B (in pressione e depressione) sono definiti considerando le lastre fissate su quattro lati, con un valore massimo di flessione (freccia) pari a 50mm.



DIMENSIONE DELLA LASTRA

	larghezza lastra (m)							
	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00
0.25	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
0.50	A1	A2	A3	A4	A4	A4	A4	A4
0.75	A1	A3	A5	A6	A7	A7	A7	A7
1.00	A1	A4	A6	A8	A9	A9	A10	A10
1.25	A1	A4	A7	A9	A10	A11	A12	A13
1.50	A1	A4	A7	A9	A11	A13	A14	A15
1.75	A1	A4	A7	A10	A12	A14	A16	A17
2.00	A1	A4	A7	A10	A13	A15	A17	A18
2.25	A1	A4	A7	A10	A13	A16	A18	A19
2.50	A1	A4	A7	A10	A14	A16	A19	
2.75	A1	A4	A7	A11	A14	A16	A19	
3.00	A1	A4	A7	A11	A14	A17	A19	
3.25	A1	A4	A7	A11	A14	A17		
3.50	A1	A4	A7	A11	A14	A17		
3.75	A1	A4	A7	A11	A14	A17		
4.00	A1	A4	A7	A11	A14	A17		
4.25	A1	A4	A7	A11	A14	A17		
4.50	A1	A4	A7	A11	A14	A17		
4.75	A1	A4	A7	A11	A14	A17		
5.00	A1	A4	A7	A11	A14	A17		

TABELLA A

SELEZIONE DELLO SPESSORE

	carico (daN/m ²)				
AREA	60	80	100	120	140
A1	3	3	3	3	3
A2	3	3	4	4	4
A3	4	4	4	4	5
A4	4	4	5	5	6
A5	5	5	5	5	6
A6	5	6	6	6	8
A7	6	6	8	8	8
A8	6	6	8	8	8
A9	8	8	8	8	10
A10	8	8	10	10	10
A11	10	10	10	10	12
A12	10	10	10	12	12
A13	10	10	10	12	
A14	10	12	12		
A15	10	12	12		
A16	10	12	12		
A17	12	12			
A18	12	12			
A19	12				

TABELLA B



INFORMAZIONI SULL'INSTALLAZIONE

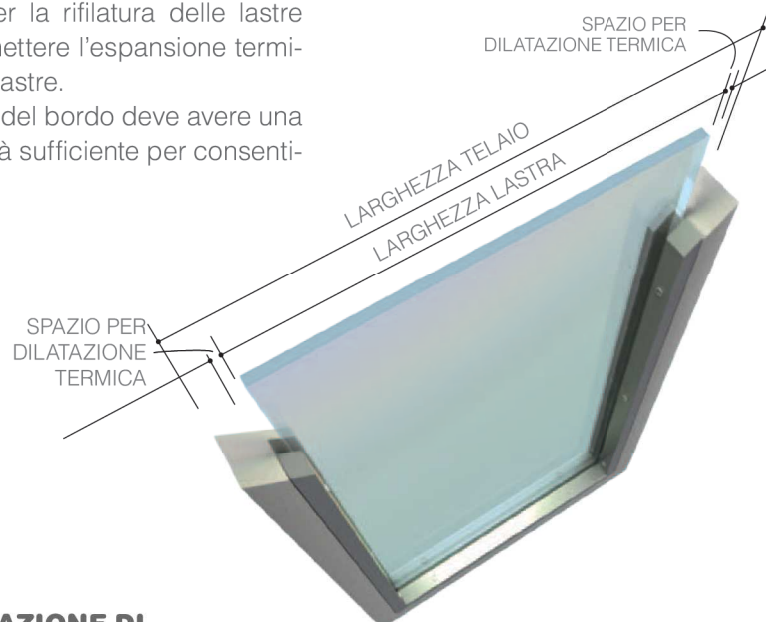
Una particolare attenzione deve essere rivolta durante il taglio delle lastre, affinché vi sia uno spazio sufficiente per la dilatazione termica, evitando tensioni sul materiale. La tolleranza deve essere presente sia nella larghezza, che nella lunghezza.

In base alle dimensioni dei telai, dalla tabella a fianco si riporta il valore per la rifilatura delle lastre per permettere l'espansione termica delle lastre.

L'innesto del bordo deve avere una profondità sufficiente per consen-

re l'espansione del materiale, ed evitare che la lastra esca dal telaio.

telaio (mm)	rifilatura lastra (mm)
300 - 1.000	3
1.000 - 1.300	4
1.300 - 1.700	5
1.700 - 2.000	6
2.000 - 2.300	7
2.300 - 2.700	8
2.700 - 3.000	9



APPLICAZIONE DI LASTRE CURVATE A FREDDO

Policomp® si presta ottimamente alla realizzazione di strutture integrali ad arco (tipo tunnel).

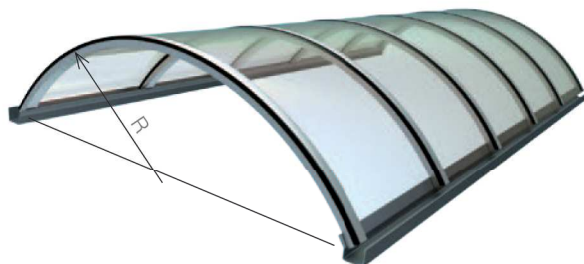
Il raggio minimo di curvatura sarà pari a 150 volte lo spessore della lastra.

La scelta dello spessore della lastra, dipende oltre che dal raggio di curvatura R, anche dalla larghezza della lastra W.

Esempio:

Spessore lastra: 3mm

Raggio min. = $3 \times 150 = 450\text{mm}$

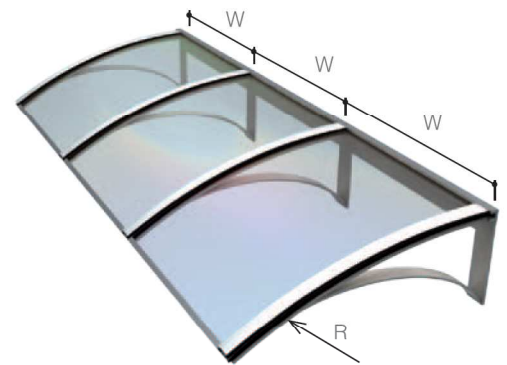


RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

spessore (mm)	2	3	4	5	6	8	10	12
raggio (mm)	300	450	600	750	900	1.200	1.500	1.700

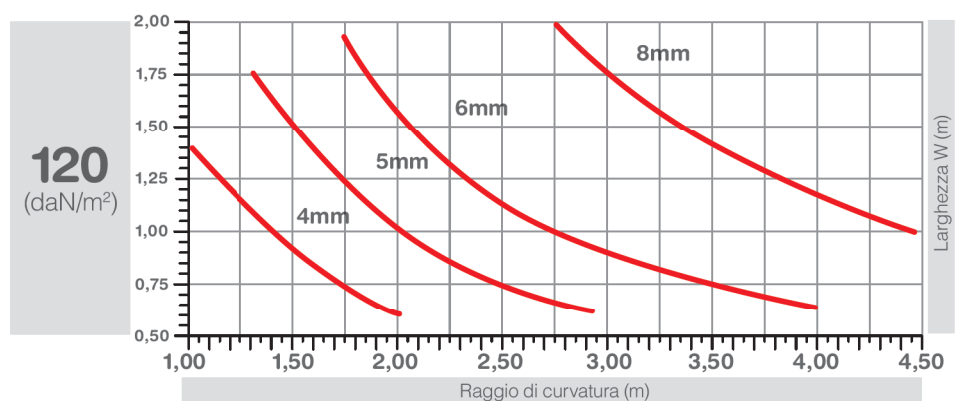
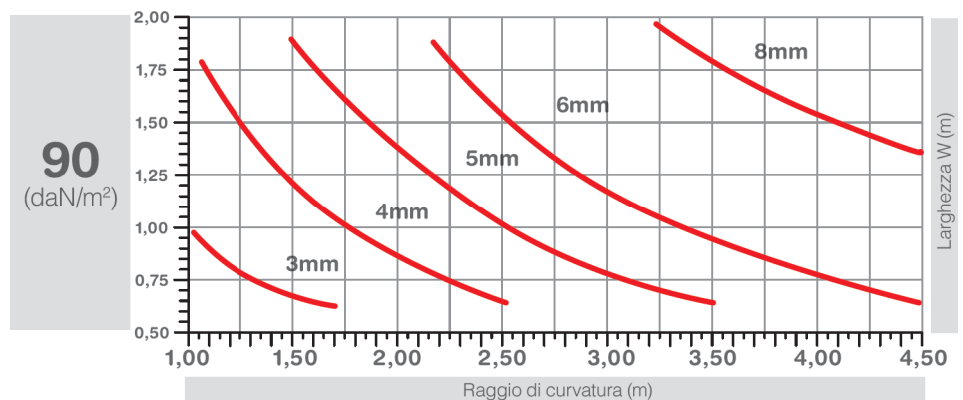
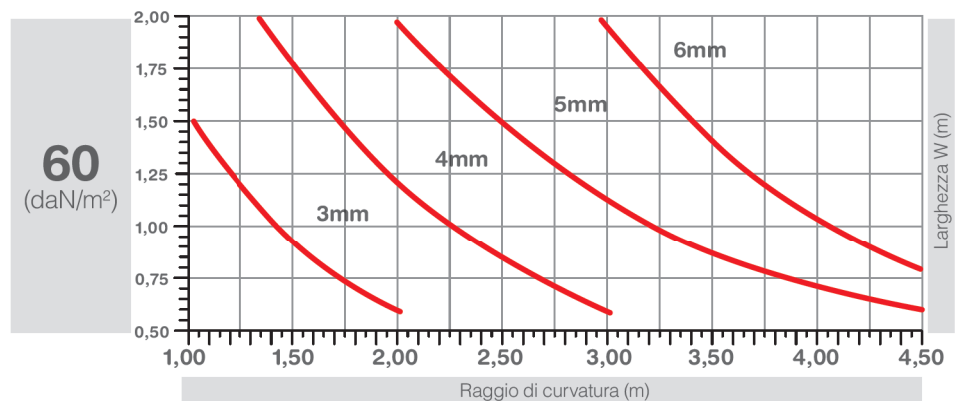


La lunghezza L , deve essere sempre maggiore della larghezza W .
I grafici indicano la scelta dello spessore della lastra, per differenti raggi di curvatura, secondo differenti situazioni di carico.
I valori sono calcolati con le lastre fissate su 3 lati.



RESISTENZA AL CARICO

PoliComp®





4.2 LASTRE COMPATTE

Scudo®

LAVORAZIONE DEL MATERIALE

TAGLIO

Le lastre Policomp® e Scudo® possono essere lavorate meccanicamente a freddo, mediante taglio, piegatura e foratura, con attrezzature standard ad alta velocità.

Si consiglia di evitare gli intagli che influiscono in modo negativo sulle caratteristiche meccaniche del polycarbonato.

	sega circolare	sega a nastro	fresa
angolo di spoglia	20° - 30°	20° - 30°	20° - 30°
angolo d'inclinazione	15°	0,5°	0° - 5°
velocità di taglio (m/min)	1.800 - 2.400	600 - 1.000	100 - 500
velocità di alimentazione (m/min)	19 - 25	20 - 25	0,1 - 0,5
distanza fra i denti dell'ingranaggio (mm)	2 - 5	1,5 - 2,5	-

FORATURA

Le lastre Policomp® e Scudo® possono essere forate con trapani standard, dotati delle seguenti caratteristiche:

parametro	valore
angolo di spoglia α	5°-8°
angolo della punta Ψ	90°-130°
angolo d'elica β	circa 30°
angolo d'inclinazione γ	3°-5°
velocità di taglio	10-60 m/min
avanzamento punta	0,1-0,5 mm/giro

Al fine di evitare il danneggiamento delle lastre durante la loro lavorazione, si consigliano le seguenti prescrizioni: Il foro deve trovarsi ad una distanza minima dal bordo della lastra pari a 1,5 x il diametro del foro; non utilizzare olio da taglio; utilizzare filettature di fissaggio qualora non vi siano altre alternative; in seguito all'intaglio la lastra potrebbe rompersi.

INCOLLAGGIO DELLE LASTRE

Per l'incollaggio delle lastre in polycarbonato compatto devono essere utilizzati esclusivamente adesivi neutri e compatibili al polycarbonato.

TERMOFORMATURA E PIEGATURA A CALDO

Prima di procedere alla termoformatura, togliere le pellicole protettive e prescaldare a 120°C, per eliminare l'umidità assorbita.

si consiglia l'utilizzo di forni a circolazione d'aria con controllo della temperatura. L'aria deve circolare fra le lastre.

L'immagazzinamento in un luogo asciutto, consente di ridurre di un terzo il tempo di preriscaldamento in un forno. Poichè il riassorbimento dell'umidità ha inizio quando la temperatura della lastra asciutta scende al di sotto dei 100°C, la termoformatura deve avvenire subito dopo l'essiccazione.

Per la piegatura a caldo si consiglia una temperatura compresa fra i 155°C ed i 165°C.

PULIZIA DELLE SUPERFICI

Per la pulizia delle lastre si consiglia di usare acqua tiepida ed un panno morbido.

Lastre compatte di polycarbonato NON PROTETTO U.V.

PUNTI DI FORZA

- ❖ Facilità ed economia di posa
- ❖ Trasmissione della luce
- ❖ Isolamento termico
- ❖ Autoportanza

APPLICAZIONI

-  Pareti divisorie interne
-  Controsoffitti
-  Protezioni antinfortunistiche