

SABIC  
Innovative  
Plastics™

سابك  
sabik

Specialty Film & Sheet



Quando il gioco si fa duro

La lastra Lexan Margard può garantire un'eccellente trasparenza unita ad un insieme di proprietà uniche che la rendono il materiale ideale per le vetrate di sicurezza e adattabile a un'ampia gamma di applicazioni. È disponibile trasparente o con sfumatura color bronzo e può essere utilizzato sia per vetrate piane che curve.

### Resistentissima agli urti

Come tutti i prodotti in lastra Lexan, la lastra Lexan Margard è in grado di offrire una resistenza molto elevata, riducendo al minimo il rischio di rottura, anche quando sottoposta ai colpi violenti di oggetti pesanti. Questa resistenza agli urti non varia sensibilmente entro un ampio intervallo di temperature (da -40°C a +120°C) o dopo una lunga esposizione all'aperto.

### Alta resistenza all'abrasione

La lastra Lexan Margard è dotata di un rivestimento superficiale duro, unico nel suo genere che può assicurare un elevato livello di protezione contro sgradevoli graffiature, quindi è ideale per l'uso in applicazioni dove è probabile che si verifichi un contatto frequente.

### Alta resistenza all'azione degli agenti atmosferici

Il rivestimento superficiale della lastra Lexan Margard migliora la protezione contro l'eventuale abbassamento del livello delle prestazioni e l'ingiallimento provocato dall'esposizione ai raggi ultravioletti della luce del sole.

### Alta resistenza ai prodotti chimici

La lastra Lexan Margard è altamente resistente a molte sostanze chimiche come i liquidi detergenti, le vernici e gli adesivi. Il suo straordinario rivestimento superficiale è inoltre capace di resistere ai graffi, consentendo un facile ripristino della condizione originale.

### Caratteristiche antincendio superiori

Diversamente da molti materiali termoplastici utilizzati per le vetrate, la lastra Lexan Margard possiede un'ottima resistenza al fuoco e stabilità al calore.

### Sicura e facile da maneggiare ed installare

La lastra Lexan Margard è molto leggera e può essere tagliata su misura sul posto con i normali attrezzi d'officina, consentendo in tal modo di ridurre i tempi di consegna per la rivetatura.

### Una garanzia completa

La lastra Lexan Margard è coperta da una garanzia scritta limitata di cinque anni contro la perdita di trasmissione della luce ed i difetti del rivestimento e da una garanzia scritta limitata di dieci anni contro la rottura. Leggere la garanzia per i dettagli esatti.

### Vetratura antivandalismo

La vetratura con la lastra Lexan Margard è l'ideale in zone soggette a rischio di vandalismo. Infatti, essa riduce al minimo il rischio di costosi rifacimenti e permette frequenti puliture o rimozioni di graffi senza causare danni.

### Vetratura di sicurezza

La lastra Lexan Margard è in grado di impedire ad uno scassinatore di forzare un'entrata. È infatti in grado di ritardarne l'azione fino al punto di farlo semplicemente rinunciare o di coglierlo in flagrante. In entrambi i casi, i locali e la proprietà sono protetti eliminando anche i costi di rifacimento della vetratura.

### Vetratura di sicurezza per edifici

La lastra Lexan Margard non si frantuma né si scheggia, riducendo così notevolmente il rischio di ferimento accidentale in applicazioni come i divisori interni e le porte.

### Schermi di sicurezza ed acustici

Le caratteristiche della lastra Lexan Margard la rendono estremamente efficace per la schermatura di sicurezza negli stadi o in altre applicazioni all'aria aperta come gli schermi acustici per la deviazione del rumore del traffico in aree urbanizzate.

## Schermi di protezione per macchine utensili e le vetrate dei veicoli.

Figura 1 Resistenza agli urti

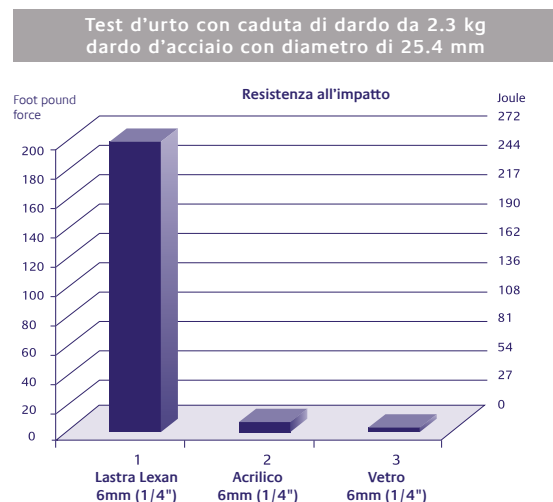


Figura 2 Peso

Spessore		Lastra in policarbonato kg/mq (lb/piedi quadri)	Vetro kg/mq (lb/piedi quadri)
2	0.08	2.4 / 0.5	5.0 / 1.02
2.4	0.093	2.8 / 0.58	5.9 / 1.2
3	0.118	3.6 / 0.73	7.8 / 1.6
4.5	0.177	5.4 / 1.1	11.7 / 2.4
6	0.236	7.2 / 1.46	15.6 / 3.2
9.5	0.375	11.4 / 2.34	23.4 / 4.8



## Scelta del prodotto

Oltre alle caratteristiche intrinseche di un materiale in policarbonato, la lastra Lexan\* Margard\* è provvista di un rivestimento superficiale duro brevettato, su uno o entrambi i lati, che assicura un'alta resistenza all'abrasione e agli effetti atmosferici. I prodotti sono coperti da una garanzia limitata di cinque o dieci anni contro la perdita di trasmissione della luce ed i difetti del rivestimento e da una garanzia limitata di dieci anni contro la rottura.

La famiglia di lastre Lexan Margard può essere raggruppata nel modo seguente

- Prodotti per applicazioni piane
- Prodotti per applicazioni plastiche
- Prodotti antiappannanti
- Prodotti ritardanti di fiamma



Diagramma 1 Lexan Margard segmenti delle lastre

Nome della famiglia di prodotti	Modello	Segmenti e applicazioni																
		Scopo generale	Alette parasole	Pannelli frontali di apparecchi	Finestrini di aerei	Vetrature (interne) di treni	Vetrature B&C	Cartelli, insegne	Pensiline per autobus	Vetrature di sicurezza laminate	Visiere da hockey su ghiaccio	Visiere per motociclette	Parabrezza per motociclette	Occhiali da sci	Vetratura per veicoli speciali	Vetrature automobilistiche	Pareti insonorizzate	Protezioni per macchine utensili
Lastra Lexan Margard	HLGA3			■					■									
Lastra Lexan Margard	MRA3																	■
Lastra Lexan Margard	FLG5										■							
Lastra Lexan Margard	CTG-E	■									■	■		■				
Lastra Lexan Margard	FMR5XT							■				■			■			
Lastra Lexan Margard	CTG-AF	■											■					
Lastra Lexan Margard	HLG5			■						■								
Lastra Lexan Margard	MR5E	■				■	■								■	■		■
Lastra Lexan Margard	MR5EFR				■	■												
Lastra Lexan Margard	MRAC				■	■												
Lastra Lexan Margard	MRX	■																■
Lastra Lexan Margard	MR10	■				■	■		■									■
Lastra Lexan Margard	MR10XL	■				■	■		■									■
Lastra Lexan Margard	MR101								■									
Lastra Lexan Margard	MRT					■									■			
Lastra Lexan Margard	MRLG							■										
Lastra Lexan Margard	FRA25C					■												
Lastra Lexan Margard	FRA236C					■												
Lastra Lexan Margard	FRA460					■												
Lastra Lexan Margard	Soundglaze* SC																■	
Lastra Lexan Margard	MRA3FR				■													
Lastra Lexan Margard	CTG		■								■	■		■				
Lastra Lexan Margard	MRFAF2		■								■	■		■				
Lastra Lexan Margard	CTGAF										■	■		■				
Lastra Lexan Margard	FMR102/FMRT102											■			■			
Lastra Lexan Margard	FMR604				■													

### Lastra Lexan\* Margard\* MRA3

Con le loro caratteristiche di alta resistenza intrinseca agli urti, trasparenza e durata garantita, questi prodotti contribuiscono a garantire la sicurezza e la chiara visibilità in applicazioni interne, come ad esempio le protezioni per macchine utensili e le vetrate per finestrini operatore. Oltre a migliorare la sicurezza sul posto di lavoro, questo materiale eccezionale è leggerissimo e può essere tagliato su misura sul posto con i normali attrezzi d'officina.

### Lastra Lexan Margard MR5E

Resistente all'abrasione ed ai raggi UV, la lastra Lexan Margard MR5E è normalmente utilizzata per vetrate antivandalismo e di sicurezza, schermi di protezione e schermi antirumore. È garantita contro la frantumazione o la scheggiatura e il suo rivestimento superficiale, unico nel suo genere, è capace di resistere ai graffi, consentendo anche un facile ripristino. Offre una garanzia di 10 anni contro la rottura e una garanzia limitata di 5 anni contro l'ingiallimento, la perdita di trasmissione della luce e difetti del rivestimento. Per via del rivestimento resistente ai danneggiamenti è adatta solo per applicazioni piane.

### Lastra Lexan Margard MR10/MR101/MR10XL

Con l'esclusiva superficie resistente all'abrasione Margard II su entrambi i lati. Offre 10 anni di garanzia limitata scritta contro rottura, ingiallimento, perdita di trasmissione della luce e sfogliazione del rivestimento. Ottima per impiego in aree di grande traffico come vetratura architettonica di scuole e per la protezione contro l'ingresso forzato.

### Lastra Lexan Margard HLG5

Questo tipo di laminazione con rivestimento duro su un solo lato è adatto per laminati piani in PC rivestiti di vetro/laminati in PC di vetro, laminati e strisce in PC. Oltre alle sue qualità ottiche, questo prodotto offre una resistenza eccezionale all'abrasione, all'azione degli agenti atmosferici e agli urti.

### Lastra Lexan Margard HLG3

Questo materiale è il "primo della classe" per la resistenza all'abrasione con rivestimento antiabrasivo su un solo lato e senza protezione contro gli UV. È comunemente utilizzato in applicazioni come i laminati in PC/vetro in campo automobilistico, laminati asimmetrici e fasce in PC/vetro.

### Lastra Lexan FRA25C/FRA236C

Assicura una superficie resistente all'abrasione ed ai raggi UV su entrambi i lati. Progettata per applicazioni ferroviarie a doppia vetratura è totalmente conforme alle categorie Tipo I e II della US Federal Rail Authority. \*FRA25C/FRA236C è disponibile solo per uso in sistemi a componenti.

### Lastra Lexan FRA460

Assicura una superficie resistente all'abrasione ed ai raggi UV su entrambi i lati. Progettata per applicazioni ferroviarie a vetratura singola è totalmente conforme alle categorie Tipo I e II della US Federal Rail Authority.

### Lastra Lexan Margard MRT

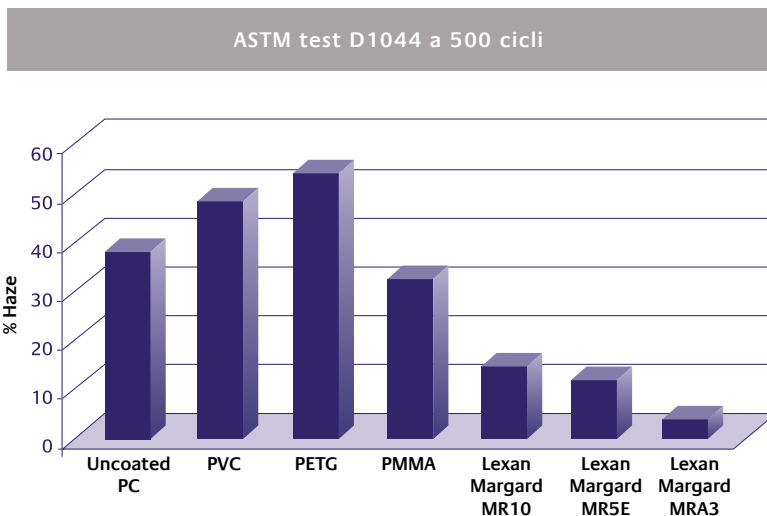
Fornisce una superficie esclusiva resistente ad abrasione Margard su entrambi i lati. Si tratta di una versione per trasporto del livello di prodotto MR10, laddove è richiesto un orientamento specifico dell'ondulazione. È l'ideale per la vetratura di finestrini di veicoli fuori strada ed autobus.

### Lastra Lexan Soundglaze\* SC

Questo materiale estremamente robusto, protetto contro gli UV, assicura eccellenti qualità di insonorizzazione per un'ampia gamma di barriere antirumore ad uso urbano, stradale, ferroviario ed aeroportuale. Grazie al rivestimento duro brevettato, la lastra Lexan Soundglaze SC garantisce una resistenza antiabrasione eccezionale e una resistenza contro sostanze come oli, vernici e detergenti aggressivi, che gli consente di resistere ai graffi e alle ripetute puliture. La sua protezione UV brevettata non viene alterata in caso di piegatura o curvatura. Questo materiale ha una garanzia limitata di dieci anni contro la rottura e una garanzia limitata di cinque anni contro l'ingiallimento e la perdita di trasmissione della luce.



Figura 3: Abrasione taber



### Famiglia di lastre Lexan\* Margard\* CTG

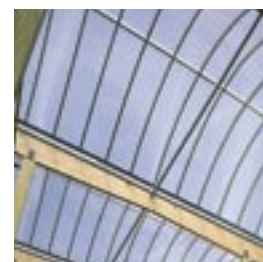
- Lexan Margard CTG-E è fatto di materiale trasparente, fornito di rivestimento duro sui due lati in grado di assicurare una buona resistenza all'abrasione, qualità visiva e resistenza agli urti. Questa versione di prodotto di spessore sottile può essere foggjata ed è ottima per applicazioni come le visiere e gli occhiali
- La lastra Lexan Margard CTG è un materiale specifico per visiere, foggjabile sui due lati con rivestimento duro
- Lastra Lexan Margard CTG-AF (vedi prodotti antiappannanti)



### Lastra Lexan Margard FMR5 XT

Questo modello di vetratura estremamente robusto, dotato di rivestimento duro sui due lati e foggjabile è comunemente utilizzato per porte rotanti, divisori, lucernari e volte a botte.

La lastra Lexan Margard FMR5 XT può essere curvata a freddo in raggi > 300 volte lo spessore e formati per copertura. Offre un'eccellente trasparenza e trasmissione della luce oltre che un'elevata qualità visiva conformemente a DIN52305 A-AZ e ANSI/SAE 26.1 (1990 e 1996 con entrata in vigore dal settembre 2006). Dopo 100 cicli nel test di Taber secondo ASTM D 1044, la velatura è < 10% rispetto al > 25% di una lastra di policarbonato non rivestita e all'acrilico.



### Lastra Lexan Margard FLG5 XT

È un modello laminato foggjabile e dotato di rivestimento duro su un lato. Oltre alla buona resistenza all'abrasione e all'eccellente qualità visiva, questo modello Lexan Margard offre l'importante vantaggio della foggjabilità. È l'ideale per applicazioni curve, ricoperte di vetro asimmetrico che necessitano di resistenza all'abrasione e di foggjabilità.

**Sono inoltre disponibili**

### Lastra Lexan Margard FMRT102

laminato foggjabile dotato di rivestimento duro su un lato. La versione "T" foggjabile e resistente ai danneggiamenti indica un maggiore ritiro e tolleranze visive.

### Lastra Lexan Margard FMR604

Questo laminato foggjabile con rivestimento duro su un lato è provvisto di proprietà ritardanti di fiamma per applicazioni negli interni di aerei come i parapolvere, (vedi la sezione Ritardanti di fiamma)



**Lastra Lexan\* Margard\* MRFAF1**

Questo modello è provvisto di un lato foggabile con rivestimento duro e di uno con rivestimento antiappannante. Possiede proprietà antiappannanti e di resistenza agli urti.

**Lastra Lexan Margard MRFAF2**

Questo modello foggabile a tendina è provvisto di rivestimento antiappannamento sui due lati e assicura resistenza sia all'abrasione che agli urti.

**Lastra Lexan Margard CTG-AF**

Questa lastra foggabile di piccolo spessore possiede proprietà antiappannamento su un lato ed un rivestimento foggabile brevettato SABIC Innovative Plastics sull'altro. Questi prodotti possono essere utilizzati per occhiali, ripari di sicurezza, strumentazioni, apparecchi e parabrezza.

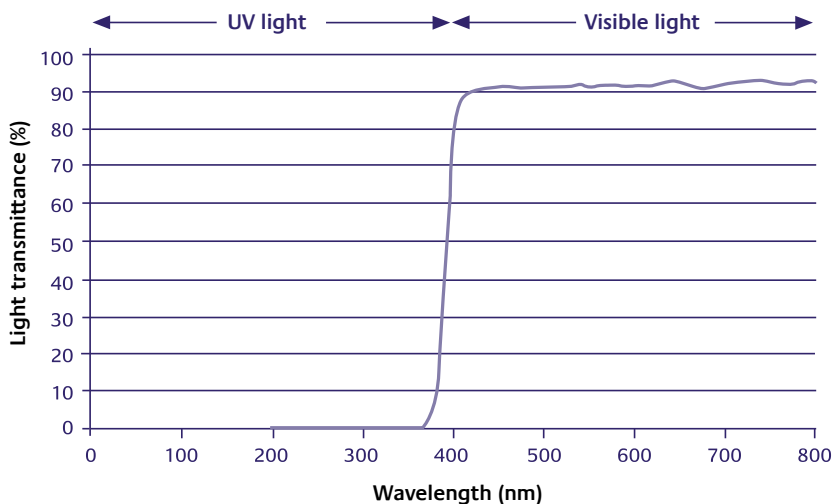
**Robusto. Antigraffio. Resistente agli UV**

La lastra Lexan utilizzata nel settore delle visiere assicura un'elevata resistenza agli urti, trasparenza, protezione dagli UV e resistenza all'abrasione.

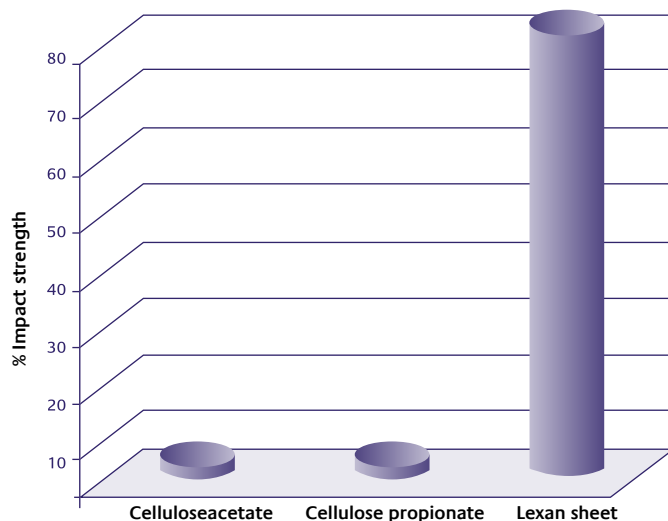
**Figura 5**

La lastra Lexan Polycarbonato è uno dei materiali più robusti e trasparenti ed è in grado di resistere all'impatto con molti tipi di oggetti senza frantumarsi. Le sue comprovate caratteristiche di assorbimento dell'energia vengono mantenute anche in inverno con temperature sottozero fino a -20°C. Come illustrato in figura 7, la lastra Lexan offre prestazioni migliori di altri materiali non in polycarbonato per quanto riguarda la fragilità, come rilevato durante il test d'urto con piastra flessibile ISO 6603/1 a -20°C eseguito da SABIC Innovative Plastics.

**Figura 4:** La straordinaria tecnologia brevettata applicata alla lastra Lexan blocca i raggi UV della luce del sole.



**Figura 5:**



#### Lastra Lexan\* Margard\* MR5EFR

Questo materiale unisce le proprietà della lastra Lexan Margard MR5E con quelle di ritardante di fiamma.

#### Lastra Lexan FMR604

Si tratta di una lastra foggabile a freddo a tendina, ritardante di fiamma, con rivestimento antigraffio sui due lati. La sua robustezza, resistenza all'abrasione e la trasparenza lo rendono particolarmente adatto per applicazioni nei settori del trasporto, aerospaziale ed elettrico/elettronico. È conforme alle categorie antincendio UL.

#### Lastra Lexan MRAC

Lastra rivestita ritardante di fiamma che offre un'ottima resistenza agli urti e all'abrasione. È conforme ai requisiti FAA FAR 25.853 A & B. Dovrebbe essere utilizzato in applicazioni piane, verticali ed è stato realizzato per assicurare una resistenza all'abrasione e alle sostanze chimiche superiore per i parapolvere dei finestrini degli aerei.



## Contact us

### America

SABIC Innovative Plastics  
One Plastics Avenue  
Pittsfield, MA 01201  
USA  
T 800 845 0600  
T 413 448 5800  
F 413 448 7731

### Europa

SABIC Innovative Plastics  
Plasticslaan 1  
PO Box 117  
4600 AC  
Bergen op Zoom The Paesi Bassi  
T +31 164 292911  
F +31 164 292940

### Technical Answer Center

T 0800 1 238 5060 \*toll free  
(if mobile disruption +36 1 238 5060)

### Area Sud-est Asiatico

SABIC Innovative Plastics  
1266 Nanjing Road (W)  
Unit 902-907, Plaza 66  
200040 Shanghai  
Cina  
T +86 21 3222 4500  
F +86 21 6289 8998

### Email

productinquiries@sabic-ip.com

I MATERIALI, PRODOTTI E SERVIZI DI SABIC INNOVATIVE PLASTICS HOLDING BV, DELLE SUE CONSOCIATE E AFFILIATE ("VENDITORE"), SONO VENDUTI IN BASE ALLE CONDIZIONI DI VENDITA STANDARD DEL VENDITORE DISPONIBILI SU RICHIESTA NEL SITO <http://www.sabic-ip.com>. SEBBENE QUALSIASI INFORMAZIONE O RACCOMANDAZIONE IVI CONTENUTE SIANO FORNITE IN BUONA FEDE, IL VENDITORE NON OFFRE ALCUNA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, (i) CHE SI OTTERRANNO I RISULTATI DESCRITTI IN QUESTO DOCUMENTO ALLE CONDIZIONI DI UTILIZZO FINALE O (ii) RELATIVAMENTE ALL'EFFICACIA O ALLA SICUREZZA DI QUALSIASI PROGETTO CHE INCORPORI I SUOI PRODOTTI, SERVIZI O RACCOMANDAZIONI. AD ECCEZIONE DI QUANTO PREVISTO NELLE CONDIZIONI DI VENDITA STANDARD DEL VENDITORE, IL VENDITORE NON SARA' IN ALCUN CASO RITENUTO RESPONSABILE DI EVENTUALI PERDITE RISULTANTI DALL'USO DEI SUOI PRODOTTI O SERVIZI DESCRITTI NEL PRESENTE DOCUMENTO. Ogni utente è pienamente responsabile della determinazione dell'adeguatezza di prodotti, servizi o raccomandazioni del Venditore per il proprio uso specifico, per mezzo di adeguate verifiche e analisi relative all'utilizzo finale. Niente di quanto riportato in questo documento o dichiarazione verbale dovrà alterare o fare rinunciare a qualsivoglia disposizione delle Condizioni Standard di Vendita del Venditore o della presente Clausola di Esclusione della Responsabilità, a meno che tale modifica o rinuncia sia specificamente concordata in un accordo scritto firmato dal Venditore. Nessuna dichiarazione da parte del Venditore riguardante un utilizzo possibile di qualsivoglia prodotto, servizio o progetto deve essere intesa o interpretata in modo da concedere alcuna licenza su brevetti o altri diritti di proprietà intellettuale del Venditore o relativamente all'uso di tale prodotto, servizio o progetto in maniera tale da violare qualsivoglia brevetto o altro diritto di proprietà intellettuale.

SABIC Innovative Plastics è un marchio di SABIC Holding Europe BV  
\* Lexan, Margard e Soundglaze sono marchi di SABIC Innovative Plastics IP BV  
© Copyright 2008 SABIC Innovative Plastics IP BV. All rights reserved.