

Specialty Film & Sheet



Um portfólio sólido

Os produtos de lâminas sólidas da SABIC Innovative Plastics são capazes de fornecer soluções com valor agregado para diversas áreas, incluindo os setores aeroespacial, elétrico, eletrônico, de transporte, de construção civil, de processamento de materiais, de telecomunicações e de máquinas comerciais. Essas soluções são criadas a partir de um portfólio de materiais de alta qualidade e contam com uma avançada rede de suporte técnico disponível no mundo inteiro.

Tendo por base as resinas de policarbonato Lexan* e de polieterimida Ultem*, as quais apresentam um desempenho de alto nível, o amplo portfólio de produtos de lâminas sólidas está ajudando clientes em todo o mundo a desenvolver peças leves e duráveis que proporcionam o desempenho esperado.

A empresa oferece soluções de lâminas especializadas com recursos como qualidade óptica, revestimentos de alto desempenho, retardante de chama, entre outros.

Os avanços da tecnologia de produtos e processamento acompanham os requisitos de aplicação e as normas cada vez mais rigorosas da indústria. O Centro de Desenvolvimento de Processamento de Polímeros da SABIC Innovative Plastics nos EUA e os centros técnicos na Holanda, no Japão, na China e na Índia ajudam a manter o cliente na vanguarda da tecnologia de laminados. Além disso, como unidade de negócios da Saudi Arabia Basic Industries Corporation, a SABIC Innovative Plastics tem a seu dispor os recursos e a especialização em diferentes setores globais.

Desenvolvida em 1953, a resina de policarbonato Lexan é um termoplástico amorfo de engenharia, caracterizado pelos altos níveis de propriedades mecânicas, ópticas, elétricas e térmicas. A resina Lexan é um dos materiais de maior utilização no mundo inteiro e tem ajudado a revolucionar quase todos os setores que utilizam esses produtos.

Em geral, as propriedades da lâmina Lexan incluem

- Resistência a grandes impactos (Figura 1)
- Transparência cristalina natural
- Estabilidade dimensional em temperaturas elevadas
- Resistência a chamas
- Conformidade com o FDA
- Leveza (Figura 2)
- Resistência à ação do tempo
- Alta capacidade de moldagem

Da chegada do homem à Lua à invenção do laptop, as resinas Lexan da SABIC Innovative Plastics, um dos materiais mais versáteis do mundo, têm desempenhado um papel importante em nossas vidas. Elas ajudaram a tornar os carros mais seguros, possibilitaram a digitalização de músicas e filmes em CDs e DVDs, e conduziram a novas tendências de design para computadores, telefones celulares e outras centenas de produtos. A resina Lexan é amplamente utilizada em equipamentos esportivos e marítimos, materiais de construção, aeronaves comerciais e militares e em sinalizações externas. Elas também desempenham um papel fundamental no setor de segurança, na forma de laminados transparentes blindados (para janelas) Lexgard®.

Figura 1
Resistência a impactos

Teste de impacto com dardo de 2,3 kg (5 lbs)
dardo de aço com ponta de 25,4 mm (1 pol) de diâmetro

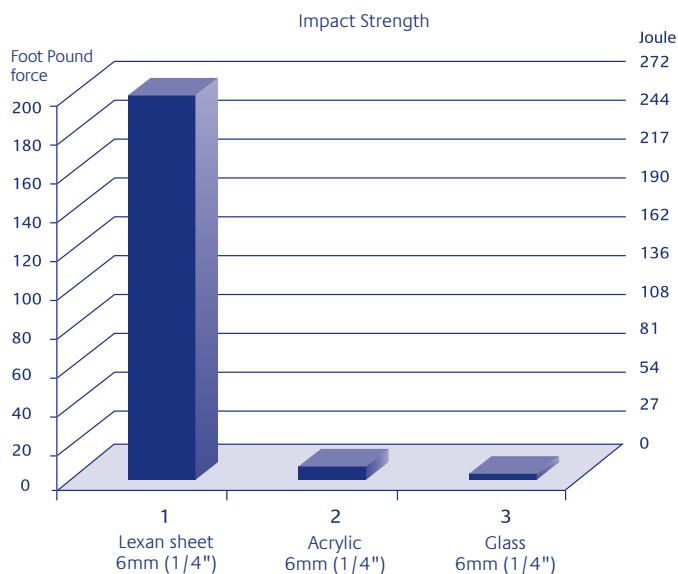


Figura 2
Peso

Espessura		Lâmina de policarbonato kg/m ² . (lbs/pés ²)	Vidrio kg/m ² (lbs/pés ²)
mm	polegada		
2.0	0,08	2,4 / 0,5	5,0 / 1,02
2,4	0,093	2,8 / 0,58	5,9 / 1,2
3.0	0,118	3,6 / 0,73	7,8 / 1,6
4,5	0,177	5,4 / 1,1	11,7 / 2,4
6.0	0,236	7,2 / 1,46	15,6 / 3,2
9,5	0,375	11,4/ 2,34	23,4 / 4,8

A linha de produtos de lâmina sólida da SABIC Innovative Plastics - Película e lâminas especiais está classificada nas seguintes famílias de produtos

Lâmina com alta qualidade óptica
Desempenho com valor agregado

Lâmina Lexan*

Padrão, resistente aos raios UV, retardante de chama e outros produtos especializados

Lâmina Lexan Margard*

Produtos revestidos especializados

Lâmina Gepax*

Produto opaco para aplicações de moldagem térmica

Lâmina Ultem*

Produtos de engenharia complexa, baseados em PEI



Lâmina Lexan*

Ampla versatilidade de design

A resina de policarbonato Lexan é feita de material com transparência cristalina natural, tem excelentes propriedades estéticas, alta resistência a impactos, fácil design e uma grande capacidade de moldagem. A partir das propriedades exclusivas desse material de engenharia de alto desempenho, a SABIC Innovative Plastics desenvolveu diversos materiais laminados nas seguintes categorias

- Uso geral
- Texturas
- Qualidade óptica
- Resistência aos raios UV
- Controle de luz solar
- Sinalização
- Retardante de chama



Gráfico 1
Segmentos da lâmina Lexan

Nome da família	Superfície	Segmentos e aplicações																					
		Uso geral	Viseiras /para-brisas	Capacetes para ciclistas	Painéis frontais de aparelhos eletrônicos	Difusores de luz para fins aéreos e ferroviários	Luzes internas e externas para aeronaves	B&C Roofing	B&C Glazing	Sinalizações	Pontos de ônibus cobertos	Laminados de segurança transparentes	Para-brisas de motocicleta	Protetores de farol	Laminados transparentes especiais para veículos	Vitrificação automotiva	Protetores de máquinas	FDA - Aplicações do setor alimentício	Compartimentos elétricos	Aplicações elétricas	Vitrificação de cabines de aeronaves	Vitrificação texturizada	
Lâmina Lexan	ULG1003																						
Lâmina Lexan	9030HO																						
Lâmina Lexan	9030/9034																						
Lâmina Lexan	9030TG																						
Lâmina Lexan	S100																						
Lâmina Lexan	V200																						
Lâmina Lexan	LV200																						
Lâmina Lexan	90316																						
Lâmina Lexan	90317																						
Lâmina Lexan	90318																						
Lâmina Lexan	9030FR																						
Lâmina Lexan	9030V																						
Lâmina Lexan	F2000																						
Lâmina Lexan	F2100																						
Lâmina Lexan	9600																						
Lâmina Lexan	Exell* D																						
Lâmina Lexan	XL10																						
Lâmina Lexan	LT300XL																						
Lâmina Lexan	Exell-D SC IR																						
Lâmina Lexan	SGC100																						
Lâmina Lexan	Exell D FR																						
Lâmina Lexan	F6000																						
Lâmina Lexan	9000																						
Lâmina Lexan	9440																						
Lâmina Lexan	DSP155																						
Lâmina Lexan	LT300																						
Lâmina Lexan	SGC100																						
Lâmina Lexan	SG100																						
Lâmina Lexan	SG404																						
Lâmina Lexan	SG308																						
Lâmina Lexan	SG305																						
Lâmina Lexan	SL2030																						
Lâmina Lexan	SG410																						

Produtos de uso geral

Lâmina Lexan* 9030/9034

A Lexan 9030/9034 é a superfície padrão da lâmina de policarbonato Lexan, oferecendo excelente transparência, resistência a grandes impactos e alta capacidade de moldagem.

Lâmina Lexan 9034HO

Lâmina de qualidade óptica superior às superfícies padrão 9030/9034.

Lâmina Lexan SL2030

Lâmina de espessura fina para aplicações em viseiras/pára-brisas.

Lâmina Lexan V200

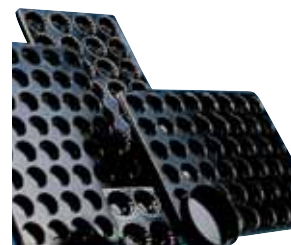
Lâmina de espessura fina especialmente desenvolvida para aplicações de impressão frontal em máquinas de venda automática.

Lâmina Lexan 9440

Conformidade com o FDA (Federal Department of Agriculture - Departamento Federal de Agricultura) dos Estados Unidos para uma ampla gama de aplicações no setor alimentício, incluindo bandejas e componentes para preparação de alimentos.

Lâmina Lexan LT300/DSP155

Lâmina sem aspecto estético para aplicações industriais que não exijam essa característica, mas com a resistência das lâminas Lexan.



Texturas

As lâminas Lexan são fornecidas em vários padrões de texturas e superfícies, visando propiciar difusão de luz, privacidade e impressões 3D.

Lâmina Lexan 90316 - Prismatic K40

As texturas prismáticas são excelentes para aplicações relacionadas à iluminação.

Lâmina Lexan 90317 - Prismatic K12

As texturas prismáticas são excelentes para aplicações relacionadas à iluminação.

Lâmina Lexan 90318 Protect-a-Glaze

Vitrificação texturizada, translúcida e com acabamento granulado para aplicações verticais e em coberturas.

Lâmina Lexan Exell* D -ST

Lâmina texturizada em um dos lados e com proteção UV nos dois lados.

Lâmina Lexan LV200 Lenticular

Perfilada com sulcos inclinados especialmente desenvolvidos para o mercado de máquinas de venda automática. Essa lâmina pode ser impressa no verso para proporcionar um aspecto de gráfico 3D.



Produtos de uso geral

Há muitos anos a SABIC Innovative Plastics tem sido o principal fornecedor de laminados para o setor óptico, oferecendo a qualidade óptica Lexan*. As avançadas lâminas Lexan e Lexan Margard* apresentam uma alta qualidade óptica e atendem aos requisitos mais exigentes relacionados a partículas escuras, bolhas, fios e fibras, distorção e curvatura. Além disso, esses produtos também estão em conformidade com os requisitos da norma DIN 52305 A AZ.

Lâmina Lexan ULG1003

Essa superfície oferece a mais alta qualidade do mercado em lâminas sólidas, com valores de transmissão de luz de acordo com a espessura da lâmina. Esse material sem revestimento pode ser usado em aplicações planas ou curvas.



Resistência aos raios UV

Lâmina Lexan XL10

Um dos lados com superfície resistente aos raios UV. Oferece garantia limitada de dez anos contra perda de transmissão da luz, descoloração e ruptura. Ideal para vitrificação vertical e em coberturas. Moldável a vácuo para aplicações de teto solar e clarabóia.

Lâmina Lexan LT300XL

Lâmina de espessura fina revestida com uma camada resistente aos raios UV. Pode ser usada em tetos solares e clarabóias onde a proteção contra os raios UV seja importante.

Lâmina Lexan Exell* D

Ambos os lados com superfícies resistentes aos raios UV. Apresenta as mesmas características da lâmina Lexan XL10.

Também está disponível a lâmina sólida Lexan Solar Control, com superfície denominada Lexan Exell D SC IR.



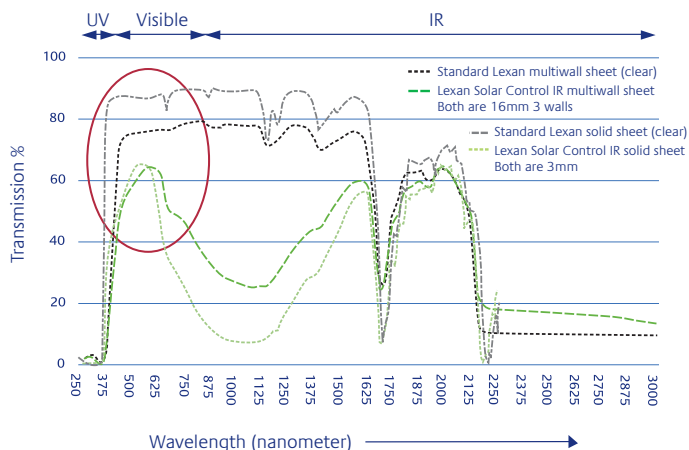
Lâmina Lexan* solar control – traga luz para sua vida... mas sem calor

A SABIC Innovative Plastics Película e lâminas especiais desenvolveu um tipo de vitrificação capaz de controlar o calor, que utiliza uma tecnologia nova e inovadora. Em vez de ser translúcida ou opaca como os produtos anteriores, a Lexan Solar Control IR* é transparente e tem uma coloração verde claro, que bloqueia o calor infravermelho próximo, mas permite a incidência de altos níveis de luz. Aditivos de resina patenteados são utilizados para controlar o calor, em vez de revestimentos caros e frágeis, que podem ser danificados durante o manuseio e a instalação. Como a tecnologia de aditivos é inerente ao polímero, as propriedades de controle solar são permanentes e as lâminas são protegidas contra raios UV nos dois lados, o que pode ajudar os instaladores a reduzir perdas devido a erros de instalação.

Esse produto inovador de vitrificação com controle solar, desenvolvido em lâmina sólida de policarbonato, reduz significativamente a transmissão de luz solar, ao mesmo tempo que oferece altos níveis de transmissão de luz, ajudando a reduzir os custos de energia associados à refrigeração e iluminação de edifícios (consulte as Figuras 3 e 4). Além da sua grande resistência aos raios UV e rigidez, ele ainda oferece uma garantia limitada de dez anos contra a redução das propriedades relativas à transmissão de luz ou solar, descoloração e rupturas devido ao impacto dos elementos.

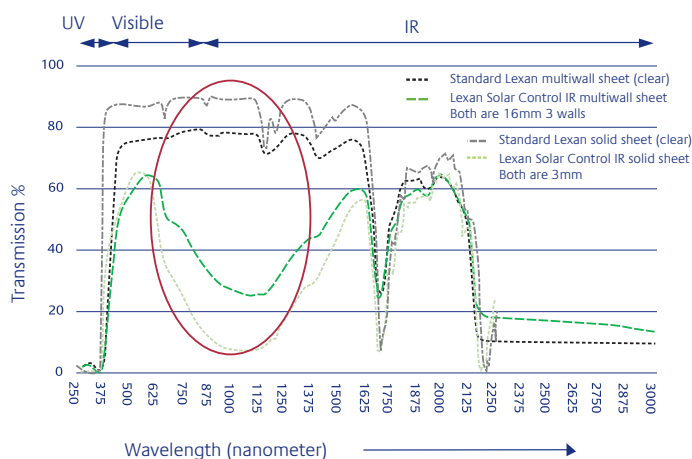
A lâmina Lexan Solar Control IR oferece uma alta flexibilidade na criação de novos designs, pois pode ser moldada a frio ou utilizar moldagem térmica (a vácuo ou sopro), sem perder as propriedades de resistência a impactos ou ao tempo. Ela pode ser uma ótima opção para diversas aplicações em vitrificados, incluindo clarabóias, tetos solares, passagens e estufas, e também para várias aplicações em transporte público, como trens e ônibus.

Figura 3



As lâminas sólidas e multiparede Lexan têm a maior difusão da parte visível da luz.

Figura 4



A lâmina Lexan Solar Control IR bloqueia de forma seletiva a região próxima aos raios infravermelhos da luz, reduzindo dessa maneira a formação de calor.

Produtos para sinalização

O portfólio de produtos para sinalização da SABIC Innovative Plastics Película e lâminas especiais inclui alguns dos materiais em policarbonato Lexan* de maior resistência e versatilidade do mercado. Desenvolvido em diversas cores e texturas, esses produtos ajudam o fabricante a criar sinalizações com impressão duradoura e resistente. De estande de vendas e displays de pontos de vendas até dispositivos para mostruários e sinalizações externas, nossos produtos oferecem recursos com valor agregado para atender até mesmo as exigências mais específicas de design e desempenho, incluindo as especificações UL para sinalizações luminosas internas e externas. A lâmina Lexan para aplicações em sinalização pode ser submetida a moldagem térmica, impressão de tela ou decorada com gráficos em vinil.

Lâmina Lexan S100 e S300

As lâminas transparentes S100 (polidas em ambos os lados) e S300 (fosca em um dos lados) são excelentes escolhas para diversas aplicações de sinalização de interiores e estão preparadas para aceitar a maioria das técnicas de moldagem. Os gráficos da segunda superfície são protegidos contra desbotamento e desgaste. Os dois produtos oferecem garantia limitada de 5 anos contra rupturas.



Produtos de sinalização resistentes aos raios UV

Lâmina Lexan SG305

A Lexan SG305 é uma lâmina fosca com texturização em um dos lados e proteção contra os raios UV em ambos os lados. Pode ser usada em todos os tipos de sinalizações planas e curvas que exijam redução de reflexo e brilho. Os gráficos da segunda superfície também são protegidos contra desbotamento e desgaste. A lâmina Lexan SG305 oferece garantia limitada de dez anos contra perda de transmissão da luz, descoloração e ruptura.

Lâmina Lexan SG308

A lâmina transparente SG308 possui textura fosca no lado com resistência aos raios UV. Pode ser usada em todos os tipos de sinalizações planas e curvas com moldagem térmica ou em sinalizações planas que exijam redução de reflexo e brilho. Os gráficos da segunda superfície são protegidos contra desbotamento e desgaste. Tem garantia limitada de cinco anos contra perda de transmissão da luz, descoloração e ruptura.

Lâmina Lexan SGC100

A lâmina Lexan SGC100 transparente (polida/polida) tem, em um dos lados, superfície patentada resistente aos raios UV. Oferece garantia limitada de dez anos contra perda de transmissão da luz, descoloração e ruptura. Ideal para sinalizações em branco com a segunda superfície decorada ou sempre que a alteração de cores não for aconselhável.

Lâmina Lexan SG404

A lâmina Lexan SG404 (polida/polida) é um material pigmentado e resistente aos raios UV, utilizado para sinalização. Ela oferece excelente resistência de cor contra os efeitos do tempo e tem garantia limitada de cinco anos contra danos e rupturas da superfície.

Lâmina Lexan SG410

A lâmina Lexan SG410 (polida/polida) é pigmentada e possui uma superfície patentada de nível superior com proteção contra os raios UV. A lâmina Lexan SG410 oferece maior resistência contra os efeitos do tempo e tem garantia limitada de dez anos contra danos e rupturas da superfície.



Lâmina Lexan® Exell® D FR

Essa lâmina transparente resistente aos raios UV foi especialmente desenvolvida para atender às exigências de inflamabilidade do mercado europeu de construção civil.

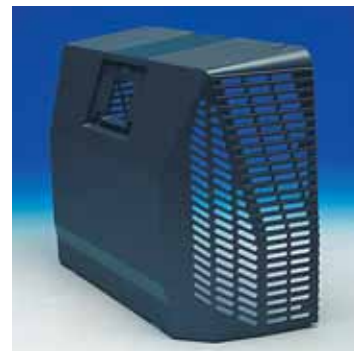


Lâmina Lexan F2000/F2100

A lâmina Lexan F2000/F2100 é transparente e moldável, e combina as características das lâminas transparentes Lexan a uma boa resistência à inflamabilidade. É muito utilizada em diversas aplicações nos setores aeroespacial, elétrico, eletrônico, de construção civil e de transportes.

Lâmina Lexan F6000

A lâmina Lexan F6000 é opaca e retardante de chama, e está disponível em cores padrão e personalizadas. Além de suas excelentes propriedades de resistência a chamas, ela ainda oferece resistência a grandes impactos e apresenta uma ótima capacidade de moldagem. É utilizada em várias aplicações como, por exemplo, revestimento de interiores de aeronaves, compartimentos eletrônicos e revestimento para assentos de trens. Ela pode ser encontrada em várias cores e texturas. Os materiais atendem às diversas normas ferroviárias, aviárias e UL, dependendo da aplicação e do país.



Lâmina Lexan 9000 (opaca)

A lâmina Lexan 9000 tem excelente resistência ao impacto em temperaturas baixas e a substâncias químicas, e apresenta flexibilidade contínua mesmo ao enfrentar os desgastes causados pelo tempo. Sua estrutura retardante de chama e compatível com as normas ECO a torna excelente para áreas externas delimitadas. Apresenta a maior conformidade com VL da família Lexan, com 5VA de índice $\geq 3\text{mm}/0,119''$.



A lâmina Lexan 9030V

Tem classificação UL no quesito chamas, dependendo da espessura.

Lâmina Lexan 9600

Essa lâmina transparente combina uma alta capacidade de moldagem às excelentes propriedades retardantes de chamas e é normalmente utilizada nos setores de transporte (aeroespacial) e eletroeletrônico para aplicações como, por exemplo, difusores de luz e painéis contra poeira.

Também disponível

Lâmina Lexan 9030FR

Essa lâmina transparente resistente aos raios UV foi especialmente desenvolvida para atender às exigências de inflamabilidade do mercado europeu de construção civil.



Lâmina Lexan* Margard*

Além das características inerentes aos materiais em policarbonato, a lâmina Lexan Margard apresenta um revestimento patenteado de superfície rígida, em um ou nos dois lados, o que oferece um alto nível de resistência contra desgastes e efeitos causados pelo tempo. Os produtos oferecem a garantia limitada de cinco ou dez anos contra perda de transmissão de luz e defeitos de revestimento, e uma garantia limitada de dez anos contra rupturas.

A família de lâminas Lexan Margard pode ser agrupada da seguinte forma

- Produtos para aplicações planas
- Produtos para aplicações moldáveis
- Produtos antiembaçantes
- Produtos retardantes de chamas



Gráfico 2
Segmentos da lâmina Lexan Margard

Nome da família	Superfície	Segmentos e aplicações																
		Uso geral	Visseiras / pára-brisas	Painéis frontais de aparelhos eletrônicos	Janelas de aeronaves	Vitrificação (interior) de trens	B&C glazing	Sinalizações	Pontos de ônibus cobertos	Laminados de segurança transparentes	Visseiras para praticantes de hóquei no gelo	Visseiras para motociclistas	Pára-brisas de motocicleta	Óculos para esqui	Laminados transparentes especiais para veículos	Vitrificação automotiva	Paredes com isolamento acústico	Protetores de máquinas
Lâmina Lexan Margard	HLGA3																	
Lâmina Lexan Margard	MRA3																	
Lâmina Lexan Margard	FLG5																	
Lâmina Lexan Margard	CTG-E																	
Lâmina Lexan Margard	FMR5XT																	
Lâmina Lexan Margard	CTG-AF																	
Lâmina Lexan Margard	HLC5																	
Lâmina Lexan Margard	MR5E																	
Lâmina Lexan Margard	MR5EFR																	
Lâmina Lexan Margard	MRAC																	
Lâmina Lexan Margard	MRX																	
Lâmina Lexan Margard	MR10																	
Lâmina Lexan Margard	MR10XL																	
Lâmina Lexan Margard	MR101																	
Lâmina Lexan Margard	MRT																	
Lâmina Lexan Margard	MRLG																	
Lâmina Lexan Margard	FRA25C																	
Lâmina Lexan Margard	FRA236C																	
Lâmina Lexan Margard	FRA460																	
Lâmina Lexan Margard	Soundglaze* SC																	
Lâmina Lexan Margard	MRA3FR																	
Lâmina Lexan Margard	CTG																	
Lâmina Lexan Margard	MRFAF2																	
Lâmina Lexan Margard	CTGAF																	
Lâmina Lexan Margard	FMR102 / FMRT102																	
Lâmina Lexan Margard	FMR604																	

Lâmina Lexan* Margard* MRA3

Graças a sua resistência a grandes impactos, transparência e durabilidade garantida, essa superfície ajuda a manter a segurança e a transparência em aplicações internas, como protetores de máquinas e vitrificados para janelas de operadores. Além de melhorar a segurança do local de trabalho, esse material exclusivo é muito leve e pode ter seu tamanho ajustado ao local da aplicação com o auxílio de ferramentas convencionais.

Lâmina Lexan Margard MR5E

Resistente à abrasão e aos raios UV, a lâmina Lexan Margard MR5E é normalmente utilizada em vitrificação antivandalismo, vitrificação de segurança e em barreiras acústicas e de segurança. Tem garantia contra estilhaçamento ou fragmentação e sua superfície com revestimento exclusivo é resistente a pixações, permitindo uma restauração fácil. Oferece garantia de dez anos contra ruptura e de cinco anos contra descoloração, perda de transmissão da luz e defeitos de revestimento. Devido ao acabamento resistente a danos, essa lâmina é adequada somente para aplicações planas.

Lâmina Lexan Margard MR10/MR101/MR10XL

Apresenta exclusiva resistência contra abrasão e superfície Margard II em ambos os lados. Oferece garantia limitada de dez anos contra descoloração, perda de transmissão da luz e esfoliação do revestimento. Excelente para áreas de trânsito intenso, como vitrificação arquitetônica de escolas e proteção reforçada de entradas.

Lâmina Lexan Margard HLG5

Essa superfície de laminação com revestimento rígido em apenas um dos lados é ideal para PC de cobertura plana de vidro/PC de vidro laminado, laminados e painéis de PC. Além de suas qualidades ópticas, essa superfície oferece resistência excepcional contra abrasão, efeitos do tempo e impacto.

Lâmina Lexan Margard HLG3

Esse material resistente à abrasão e produto líder de sua classe tem um dos lados revestido com material antiabrasivo e não apresenta proteção contra os raios UV. Ele é normalmente utilizado em aplicações como vidros para automóveis/laminados de PC, vidros assimétricos/laminados painéis de PC.

Lâmina Lexan FRA25C/FRA236C

Oferece resistência à abrasão e aos raios UV em ambos os lados. Desenvolvida para aplicações de vitrificação dupla do setor ferroviário e para atender às classificações dos tipos I e II da Federal Rail Authority (Autoridade Ferroviária Federal) dos Estados Unidos. As lâminas FRA25C/FRA236C estão disponíveis somente para utilizações em sistemas de componentes.

Lâmina Lexan FRA460

Oferece resistência à abrasão e aos raios UV em ambos os lados. Desenvolvida para aplicações de vitrificação simples do setor ferroviário e para atender às classificações dos tipos I e II da Federal Rail Authority (Autoridade Ferroviária Federal) dos Estados Unidos.

Lâmina Lexan Margard MRT

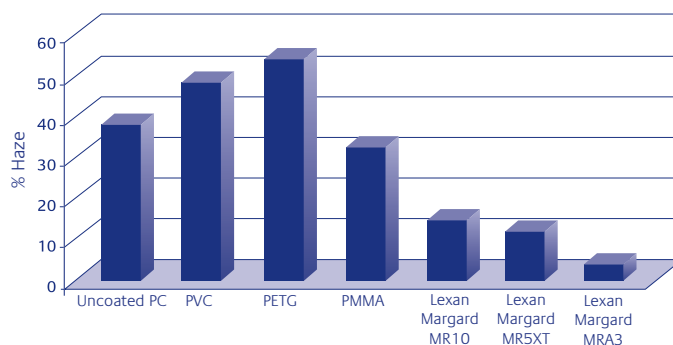
Apresenta, nos dois lados, a superfície exclusiva Margard II com resistência à abrasão. Essa é uma versão da superfície MR10 para transportes, setor em que se exige uma orientação de curvatura específica. Pode ser uma excelente opção para aplicações de vitrificação de janelas de veículos off-road e ônibus.

Lâmina Lexan Soundglaze* SC

Esse material extremamente forte e com proteção contra os raios UV contém propriedades excelentes de isolamento acústico para uma ampla faixa de barreiras redutoras de ruído, necessárias em áreas urbanas, rodoviárias, ferroviárias e aeroportuárias. Por apresentar revestimento rígido patenteado, a lâmina Lexan Soundglaze SC oferece excepcional resistência contra abrasão e substâncias como óleos, tintas e produtos de limpeza agressivos. Isso permite, por exemplo, a remoção de pixações e a realização de limpeza contínua. A proteção patenteada contra raios UV não será afetada se a lâmina for dobrada ou curvada. Esse material possui garantia limitada de dez anos contra ruptura e de cinco anos contra descoloração e perda de transmissão da luz.

Figura 5
Abrasão Taber

Teste ASTM D1044 em 500 ciclos



Família de lâminas Lexan* Margard* CTG

- A lâmina Lexan Margard CTG-E é um material transparente, com revestimento rígido nos dois lados e que oferece boa resistência contra abrasão, além de boa qualidade óptica e resistência a impactos. Essa superfície de espessura fina pode ser moldada e é uma excelente escolha para aplicações em viseiras e óculos
- A lâmina Lexan Margard CTG é uma superfície transparente com revestimento rígido moldável nos dois lados
- Lâmina Lexan Margard CTG-AF (consulte Antiembaçante)



Lâmina Lexan Margard FMR5 XT

Essa superfície transparente, que é moldável e tem revestimento rígido em ambos os lados, é extremamente resistente e, em geral, é utilizada em portas giratórias, divisórias, tetos solares e abóbodas cilíndricas.

A lâmina Lexan Margard FMR5 XT pode ser curvada a frio em raios de mais de 300 vezes sua espessura, e pode ser ondulada. Oferece excelente claridade, transmissão de luz e alta qualidade óptica, de acordo com o DIN52305 A-AZ e aprovações ANSI/SAE 26.1 (1990 e 1996, validade até setembro de 2006). Após o teste Taber de 100 ciclos, de acordo com o ASTM D 1044, a redução de claridade é inferior a 10%, enquanto nas lâminas sem revestimento de policarbonato e no acrílico é de mais de 25%.



Lâmina Lexan Margard FLG5 XT

Essa superfície apresenta laminação moldável com revestimento rígido em apenas um lado. Além de uma boa resistência contra abrasão e excelente qualidade óptica, essa superfície Lexan Margard oferece uma vantagem importante, que é sua alta capacidade de moldagem. Essa lâmina é uma ótima opção para aplicações curvas de coberturas de vidro assimétricas, as quais precisam ser moldáveis e resistentes contra a abrasão.

Também disponível

Lâmina Lexan Margard FMRT102

Laminação moldável com revestimento rígido em apenas um lado. A versão "T" moldável e resistente a danos indica maior tolerância óptica e a encolhimentos.

Lâmina Lexan Margard FMR604

Essa laminação moldável com revestimento rígido em apenas um dos lados tem propriedades retardantes de chamas para o uso em interiores de aeronaves, por exemplo, como protetores contra poeira (consulte a seção Retardante de chama).

Lâmina Lexan* Margard* MRFAF1

Essa superfície tem revestimento rígido moldável em um dos lados e revestimento antiembaçante no outro. Isso oferece propriedades antiembaçante e resistência a impactos.

Lâmina Lexan Margard MRFAF2

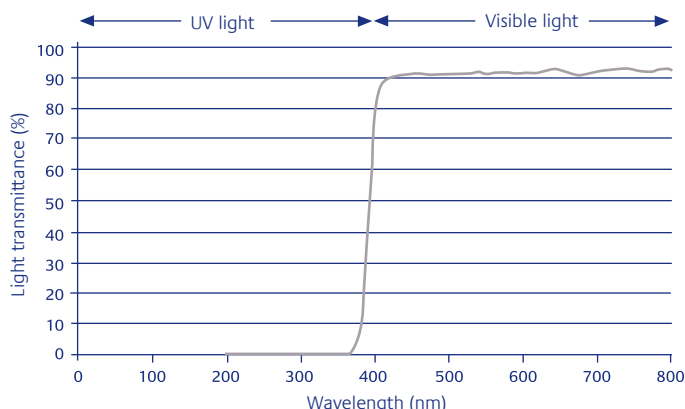
Essa superfície moldável capaz de ser ondulada tem revestimento antiembaçante nos dois lados, e também apresenta resistência à abrasão e a impactos.

Lâmina Lexan Margard CTG-AF

Essa lâmina de espessura fina e moldável tem propriedades antiembaçantes de um lado e, do outro, revestimento moldável patenteado pela SABIC Innovative Plastics. Esses produtos podem ser utilizados em óculos, anteparos de segurança, medidores, dispositivos e pára-brisas, appliances and windscreens.

Figura 6

A exclusiva tecnologia patenteada, que foi aplicada à lâmina Lexan, bloqueia os raios UV emitidos pelo Sol.

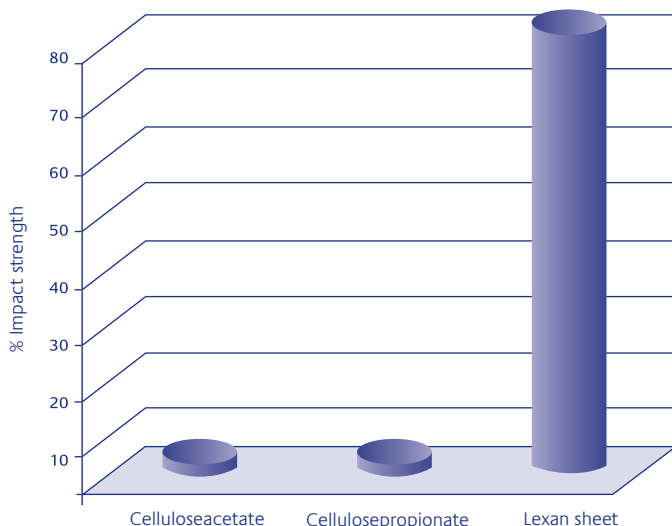


Resistente. Resistente a riscos. Resistente aos raios UV.

A lâmina Lexan utilizada na fabricação de viseiras/ pára-brisas oferece resistência a grandes impactos, claridade óptica, proteção contra raios UV e resistência à abrasão.

Figura 7 A lâmina de policarbonato Lexan é um dos materiais transparentes mais resistentes, capaz de suportar vários tipos de impacto de objetos sem estilhaçar. Suas características comprovadas de absorção de energia se mantêm a temperaturas de até -20°C (-4°F). Como se pode observar na Figura 7, a lâmina Lexan se comporta melhor em relação à fragilidade do que outros materiais sem policarbonato, conforme medido pelo teste de impacto de placa flexível ISO 6603/1 a -20°C, realizado pela SABIC Innovative Plastics.

Figura 7



Produtos resistentes a chamas com revestimento rígido

Lâmina Lexan* Margard* MR5EFR

Esse material combina as propriedades da lâmina Lexan Margard MR5E à propriedade retardante de chama.

Lâmina Lexan FMR604

Essa é uma lâmina moldável a frio e que aceita formação de ondulosos, é retardante de chama e tem revestimento resistente a arranhões em ambos os lados. Sua rigidez, resistência à abrasão e claridade óptica a tornam particularmente adequada para aplicações nos setores de transporte, aeroespacial e eletroeletrônico. Está em conformidade com as especificações UL relacionadas a chamas.

Lâmina Lexan MRAC

A lâmina Margard revestida e com retardante de chama oferece excelente resistência a impactos e à abrasão. Está em conformidade com os requisitos A e B de FAA FAR 25.853. Pode ser usada em aplicações planas verticais e foi desenvolvida para fornecer maior resistência contra abrasão e substâncias químicas, para uso em janelas de aviões e em proteções contra poeira.



Adicionando um toque de cor

Os produtos laminados opacos Gepax combinam o excelente desempenho em termos de impacto e rigidez com a fácil moldagem térmica ou a frio. Eles oferecem uma superfície uniforme de alta qualidade e proporcionam a diferenciação de peças econômica graças à ampla gama de cores oferecidas. Além disso, a lâmina Gepax pode ser fornecida em várias superfícies texturizadas, aumentando a resistência à abrasão.

Amplamente utilizada em ambientes que exigem conformidade UL, os produtos laminados Gepax oferecem a flexibilidade de design e uma boa relação custo/benefício para produções de pequeno e médio porte. Naturalmente leve e fácil de fabricar, cada tipo de lâmina oferece um equilíbrio diferenciado de suas principais propriedades para atender aos requisitos específicos de cada aplicação.

Lâmina Gepax 7000

Essa superfície se destaca por sua alta resistência a impactos e boa rigidez em diversas temperaturas.

Lâmina Gepax 7200

Além de excelentes propriedades mecânicas e térmicas, essa superfície é retardante de chama.

Lâmina Gepax 8000

Graças a sua excelente resistência contra os raios UV, alta estabilidade de cores e altíssima resistência a impactos, essas superfícies são ideais para aplicações externas.

Lâmina Gepax 8200

Produto com excelente resistência contra os raios UV, alta estabilidade de cores e retardante de chama.

Gráfico 3

Matriz da lâmina Gepax

Nome da família	Superfície	Segmentos e aplicações					
		Manuseio de materiais	Revestimentos especiais para veículos	Barracas	Compartimentos	Eletrônicos	Ferrovia/Aviação Revestimento para assentos
Lâmina Gepax	3000	■	■				
Lâmina Gepax	7000		■				
Lâmina Gepax	7200				■		■
Lâmina Gepax	8000		■	■	■		
Lâmina Gepax	8200			■	■	■	



Desempenho avançado

A lâmina Ultem é comprovadamente eficaz em diversas aplicações complexas porque além de leve, obedece a regulamentações relacionadas a incêndio, emissão de gases e toxicidade, e apresenta uma durabilidade e módulo de elasticidade excepcionais em temperaturas elevadas, bem como rigidez e ampla resistência a substâncias químicas. Utilizado por fornecedores líderes dos setores aéreo e ferroviário, esse material de engenharia de alta qualidade oferece um desempenho avançado e aborda questões de segurança e de preservação do meio ambiente.

Lâmina Ultem 1668A para interiores de aeronaves

Esse material de última geração foi desenvolvido especialmente para utilização em interiores de aeronaves, incluindo assentos e componentes da cabine de pilotagem, cozinha de bordo, compartimento de bagagem e paredes laterais. Esse material inerentemente retardante de chama atende a todas as aplicações relacionadas ao interior de aeronaves comerciais. Isso inclui uma taxa de liberação de calor OSU abaixo de 65/65 e a conformidade com o teste de emissão de gases e inflamabilidade FAA NBS e com as normas de toxicidade BSS7239 e ABD0031.

Essa superfície também oferece aos fabricantes de aeronaves uma excepcional resistência a impactos, resistência prolongada a altas temperaturas (HDT de 202°C/395°F), resistência a substâncias químicas e capacidade uniforme de moldagem. Ela pode ser moldada termicamente, por pressão, em lâminas duplas, ou utilizada em aplicações planas ou de moldagem a frio.

Lâmina Ultem 1613V

Essa superfície foi desenvolvida para utilização no interior de aeronaves, pois oferece uma extraordinária taxa de liberação de calor e um HDT de 193°C (380°F).

Ultem R16SG00/R16SG29 para interiores de trens

Esse material inovador foi desenvolvido para atender às necessidades rigorosas da FRA (Federal Railroad Administration - Administração de Ferrovias Federal) dos Estados Unidos e a diversos requisitos europeus relacionados à inflamabilidade dos componentes do interior de trens de passageiros, incluindo revestimentos e máscaras. Além de obedecer os regulamentos relacionados a emissões de gases, substâncias tóxicas e chamas, a resistência a substâncias químicas é excelente, permitindo a limpeza contínua para manutenção do aspecto estético das peças.

Gráfico 4

Matriz da lâmina Ultem

Nome da família	Superfície	Segmentos e aplicações				
		Revestimento para assentos de aeronaves	Revestimento para interiores de aeronaves	Revestimento para assentos de trens	Revestimento para interiores de trens	Bandejas para alimentos
Lâmina Ultem	1668A	■	■			
Lâmina Ultem	1668L	■				
Lâmina Ultem	R16SG00			■	■	
Lâmina Ultem	1613V		■			■

Figura 8

Temperatura de deflexão de calor

Teste ASTM D648 em 66 lb/pol² e 0,46 Mpa

	Temp. °F	Temp. °C
Lâmina Ultem 1668A	395	202
Lâmina Ultem 1613V	380	193
PVC/Acrílico	173	78

Figura 9

Economia de peso

Tamanho da peça 635 x 635 mm (25" x 25")
Espessura da peça 2 mm (0,080")

	Peso da peça em kg	Peso da peça em lb
Ultem 1668A sheet	1,05	2,33
PVC/Acrylic	1,21	2,67
PPSU	1,13	2,49

Economia de até 14% do peso da peça em um avião de grande porte com 1000 peças (economia possível de 150 kg (328 lb))



Gráfico 5 Árvore da família de lâminas sólidas

Tipo de resina	Revestimento rígido	Resistência aos raios UV	Inflamabilidade	Alta capacidade de moldagem	Óptica qualidade	Superfície acabamento	Nome do produto	Fabricação Pólo	
Lexan*	Sem revestimento rígido	Sem resistência aos raios UV	Sem resistência a chamas	Modelagem térmica	Alta	Polida	Lâmina Lexan ULG1003	EUR	
							Lâmina com alta qualidade óptica		
							Lâmina Lexan 9034HO EUA	EUA	
							Alta qualidade óptica		
							Lâmina Lexan 9030/9034		
							Superfície PC padrão para uso geral		
							Lâmina Lexan 9030TG	EUR	
							Lâmina PC de espessura fina, padrão, para uso geral		
							Lâmina Lexan S100	EUA	
							Lâmina Lexan SL2030	EUA	
							Espessura fina para aplicações em viseiras/pára-brisas.		
							Superfície para sinalização sem proteção contra raios UV.		
							Lâmina Lexan V200	EUA	
							Superfície para máquinas de venda automática		
	Com revestimento rígido	Resistente aos raios UV	Sem resistência a chamas	RC	Não moldável	Padrão óptica qualidade	Texturizada	Lâmina Lexan LV200	EUA
								Lenticular	
								Lâmina Lexan 90316	EUA
								Prismatic K40	
								Lâmina Lexan 90317	EUA
								Prismatic K12	
								Lâmina Lexan 90318	EUA
								Acabamento granulado (PAG)	
								Lâmina Lexan 9030FR	EUR
								PC padrão retardante de chama para B&C	
								Lâmina Lexan 9030V	EUA
								Superfície VO de 9030	
								Lâmina Lexan F2000	EUR
								Superfície com retardante de chama, aprovada para requisitos específicos	
Lâmina Lexan F2100	EUA								
Superfície com retardante de chama, aprovada para requisitos específicos									
Lâmina Lexan 9600									
Superfície com retardante de chama, aprovada para requisitos específicos									
Lâmina Lexan Exell* D	EUR								
Lâmina com proteção contra raios UV em ambos os lados									
Lâmina Lexan XL10	EUA								
Proteção contra raios UV em um lado									
Lâmina Lexan LT300XL	EUA								
Espessura fina, proteção contra raios UV em um lado									
Lâmina Lexan Exell-D SC IR	EUR								
Bloqueio Solar Control IR* com proteção contra os raios UV em ambos os lados									
Lâmina Lexan SGC100	EUA								
Superfície para aplicação em sinalizações									
Lâmina Lexan Exell-D FR	EUR								
Retardante de chama e com proteção contra os raios UV em ambos os lados para B&C									
Lâmina Gepax* 7200	EUR								
Lâmina opaca, com modelagem térmica, RC									
Lâmina Lexan F6000	EUR								
Lâmina opaca, com modelagem térmica e RC para interiores de aeronaves									
Lâmina Lexan F6000	EUA								
Lâmina opaca, com modelagem térmica e RC para interiores de aeronaves									
Lâmina Lexan 9000	EUA/ EUR								
Lâmina com modelagem térmica, RC, de classificação 5VA									
Lâmina Gepax 3000	EUR								
Gepax de camada colorida									
Lâmina Gepax 7000	EUR								
Lâmina opaca; aceita modelagem térmica									
Lâmina Lexan 9440	EUA								
FDA									
Sem revestimento rígido	Sem resistência aos raios UV	Sem resistência a chamas	RC	Aceita formação de ondulados	Padrão	Polida	Lâmina Lexan DSP155	EUR	
							Lâmina opaca de uso geral		
							Lâmina Lexan LT300	EUA	
							Lâmina opaca de uso geral		
							Lâmina Lexan 8200	EUR	
							Lâmina opaca, aceita modelagem térmica, RC e resistente aos efeitos do tempo		
							Lâmina Lexan 8000	EUR	
							Lâmina opaca, aceita modelagem térmica, resistente aos efeitos do tempo		
							Lâmina Lexan SGC100	EUA	
							SG - transparente, resistente aos efeitos do tempo		
							Lâmina Lexan SG100	EUA	
							SG - especialmente desenvolvida para a Europa		
							Lâmina Lexan SG404	EUA	
							SG - translúcida, colorida e resistente aos efeitos do tempo		
Lâmina Lexan SG308	EUA								
SG - textura fosca, resistente aos efeitos do tempo									
Lâmina Lexan SG305	EUR								
SG - textura fosca, resistente aos efeitos do tempo									
Lâmina Lexan SG410	EUA								
SG - translúcida, colorida, a melhor resistência aos efeitos do tempo									
Com revestimento rígido	Resistente aos raios UV	Sem resistência a chamas	RC	Não pode ser moldada	Padrão	Polida	Lâmina Lexan Margard* HLG43	EUR	
							Superfície de laminação com revestimento rígido em um lado, com Índice. Taber de redução de claridade de 3%		
							Lâmina Lexan Margard MRA3	EUR	
							Lâmina com revestimento rígido em ambos os lados para uso interno, índice. Taber de redução de claridade de 3%		
							Lâmina Lexan Margard FLG5 XT	EUR	
							Superfície de laminação com revestimento rígido moldável em um lado		
							Lâmina Lexan Margard CTG-E	EUR	
							Superfície para viseiras/pára-brisas com revestimento rígido moldável em ambos os lados		
							Lâmina Lexan Margard FMR5 XT	EUR	
							Lâmina com revestimento rígido moldável em ambos os lados		
							Lâmina Lexan Margard CTG-AF	EUR	
							Revestimento rígido moldável em um dos lados + superfície para viseiras/pára-brisas com revestimento antiembaçante do outro		
							Lâmina Lexan Margard HLG5	EUR	
							Superfície de laminação com revestimento rígido em apenas um lado e índice. Taber de redução da claridade entre 8% e 12%		
Lâmina Lexan Margard MR5E	EUR								
Garantia de cinco anos para lâminas com revestimento rígido em ambos os lados									
Lâmina Lexan Margard MR5EFR	EUR								
Garantia de cinco anos para lâminas com revestimento rígido RC em ambos os lados									
Lâmina Lexan Margard MRAC	EUA								
Lâmina com revestimento rígido RC em ambos os lados									

Tipo de resina	Revestimento rígido	Resistência aos raios UV	Inflamabilidade	Alta capacidade de moldagem	Óptica qualidade	Superfície acabamento	Nome do produto	Fabricação pólo	
Ultem* (Opaca)	Sem revestimento rígido	Sem resistência aos raios UV	Sem resistência a chamas	Aceita formação de ondulações	Óptica qualidade	Texturizada	Lâmina Lexan* Margard* MRX Lâmina com revestimento rígido em ambos os lados, não baseada em OQ	EUR	
							Lâmina Lexan Margard MR10 Garantia de dez anos para lâminas com revestimento rígido em ambos os lados	EUA	
							Lâmina Lexan Margard MR10XL Garantia de dez anos para lâmina com revestimento rígido em ambos os lados, peças de grande porte	EUA	
							Lâmina Lexan Margard MR101 Garantia de dez anos para produtos laminados com revestimento rígido em um lado	EUA	
							Lâmina Lexan Margard MRT Superfície para transporte	EUA	
							Lâmina Lexan Margard MRLG Lâmina com brilho reduzido e revestimento rígido em apenas um lado, vários níveis de brilho	EUA	
		Sem resistência aos raios UV	RC	Modelagem térmica				Lâmina Lexan Margard FRA25C Vitrificação de trens	EUA
							Lâmina Lexan Margard FRA236C Vitrificação de trens	EUA	
							Lâmina Lexan Margard FRA460 Vitrificação de trens	EUA	
							Lâmina Lexan Margard SoundGlaze* SC Lâmina com revestimento rígido nos dois lados para paredes/barreiras com isolamento acústico	EUR	
							Lâmina Lexan Margard MRA3FR Lâmina RC com revestimento rígido nos dois lados, uso interno, índice Taber de redução da claridade de 3%	EUR	
							Lâmina Lexan Margard CTG Superfície para viseiras/pára-brisas com revestimento rígido moldável em ambos os lados	EUA	
			Lâmina Lexan Margard MRFAF2 Antiembaçante	EUA					
			Lâmina Lexan Margard CTGAF Superfície para viseiras/pára-brisas com revestimento rígido moldável em um dos lados e, no outro, revestimento antiembaçante	EUA					
			Lâmina Lexan Margard FMR102/FMRT102 "Lâmina com revestimento rígido moldável em ambos os lados; T = utilização no setor de transportes"	EUA					
			Lâmina Lexan Margard FMR604 Lâmina com revestimento rígido moldável RC em ambos os lados	EUA					
			Lâmina Ultem 1668A Aeronave - OSU 65/65 e ABD0031	EUA					
			Lâmina Ultem R16SG00 Superfície para uso em interiores de trens; conformidade com os padrões globais	EUA					
			Lâmina Ultem 1613V Aircraft Interior, OSU 100/100	EUA					

** Pólo de fabricação: consulte o guia de disponibilidade de produtos de sua região.

Suporte Técnico da SABIC Innovative Plastics

A unidade Película e lâminas especiais da SABIC Innovative Plastics é líder no fornecimento de películas e lâminas de engenharia de alto desempenho, atendendo a clientes no mundo todo ao oferecer uma ampla linha de produtos e aplicações. A linha de produtos laminados inclui uma grande diversidade de estruturas, desde lâminas sólidas, multiparede e corrugadas até lâminas revestidas, laminações e combinações delas.

Reconhecido como um centro de excelência, o Centro de Desenvolvimento de Processamento de Polímeros, nos Estados Unidos, está equipado com laboratórios modernos e oficinas de impressão, drape forming, moldagem térmica e teste de protótipos. Uma equipe de engenheiros, designers e tecnólogos explora e amplia as fronteiras do desenvolvimento de aplicações de películas por meio de sofisticadas análises de materiais e tecnologias avançadas de processamento.

Com centros de desenvolvimento conectados por satélite nos Países Baixos, Japão, China e Índia, a SABIC Innovative Plastics - Película e lâminas especiais oferece aos clientes do mundo inteiro acesso a todos os serviços de laboratório, testes e projetos, complementados por suporte técnico local de campo.

A SABIC Innovative Plastics, Películas e lâminas especiais, parte da Saudi Arabia Basic Industries Corporation, foi estabelecida em 1968 e, atualmente, opera uma rede mundial de instalações de vendas, pesquisas, fabricação e serviços técnicos. Com doze fábricas nos Estados Unidos, Canadá, Holanda, Itália, Áustria, China e Japão, a empresa atende clientes em todo o mundo, em um amplo espectro de setores e aplicações. Esses setores incluem aeronaves, aparelhos, automóveis, construção, máquinas comerciais, equipamentos elétricos e de iluminação, móveis, estufas, tetos industriais, equipamentos médicos, eletrônicos, telecomunicações e embalagens.

Contact us

Sede Global e Americana

SABIC Innovative Plastics
Specialty Film & Sheet
One Plastics Avenue
Pittsfield, MA 01201
EUA
T 800 451 3147
T 413 448 5400
F 413 448 7506

Sede Européia

SABIC Innovative Plastics
Specialty Film & Sheet
Plasticslaan 1
PO Box 117
4600 AC
Bergen op Zoom
Países Baixos
T +31 164 292911
F +31 164 292940

Sede Pacífico-Asiático

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

Email

sfs.info@sabic-ip.com



OS MATERIAIS, PRODUTOS E SERVIÇOS DA SABIC INNOVATIVE PLASTICS HOLDING BV, SUAS SUBSIDIÁRIAS E AFILIADAS ("VENDEDOR") SÃO VENDIDOS SUJEITOS ÀS CONDIÇÕES NORMAIS DE VENDA DO VENDEDOR, AS QUAIS PODEM SER ENCONTRADAS EM <http://www.sabic-ip.com> E ESTÃO DISPONÍVEIS MEDIANTE SOLICITAÇÃO. EMBORA AS INFORMAÇÕES OU RECOMENDAÇÕES AQUI CONTIDAS SEJAM OFERECIDAS DE BOA-FÉ, O VENDEDOR NÃO OFERECE NENHUMA GARANTIA, EXPLÍCITA OU IMPLÍCITA, (i) DE QUE OS RESULTADOS AQUI DESCRITOS SERÃO OBTIDOS EM CONDIÇÕES DE USO FINAL, OU (ii) QUANTO À EFICÁCIA OU À SEGURANÇA DE QUALQUER PROJETO QUE INCORPORA PRODUTOS, SERVIÇOS OU RECOMENDAÇÕES DO VENDEDOR. EXCETO SE DISPOSTO NAS CONDIÇÕES NORMAIS DE VENDA DO VENDEDOR, O VENDEDOR NÃO SERÁ RESPONSÁVEL POR NENHUMA PERDA RESULTANTE DO USO DE SEUS PRODUTOS OU SERVIÇOS AQUI DESCRITOS. Cada usuário é responsável por determinar individualmente se os produtos, serviços ou recomendações do Vendedor são adequados ao uso específico do usuário por meio de testes e análises de uso final apropriados. Nada em nenhum documento ou declaração verbal será considerado uma alteração de ou renúncia a qualquer disposição das Condições Normais de Venda do Vendedor ou deste Termo de Isenção de Responsabilidade, a menos que especificamente acordado por escrito e assinado pelo Vendedor. Nenhuma declaração do Vendedor referente ao possível uso de um produto, serviço ou projeto tem, e nem pretende ter, a intenção de conceder licença sobre qualquer patente ou outro direito de propriedade intelectual do Vendedor, nem deve ser considerada uma recomendação para o uso de tal produto, serviço ou projeto de forma a infringir qualquer patente ou outro direito de propriedade intelectual.

SABIC Innovative Plastics é marca registrada da SABIC Holding Europe BV

* Exell, Gepax, Lexan, Margard, Solar Control IR, SoundGlaze e Ultem são marcas comerciais da SABIC Innovative Plastics IP BV

® Lexgard é uma marca comercial da Standard Bent Glass Corp.

© Copyright 2008 SABIC Innovative Plastics IP BV. All rights reserved.