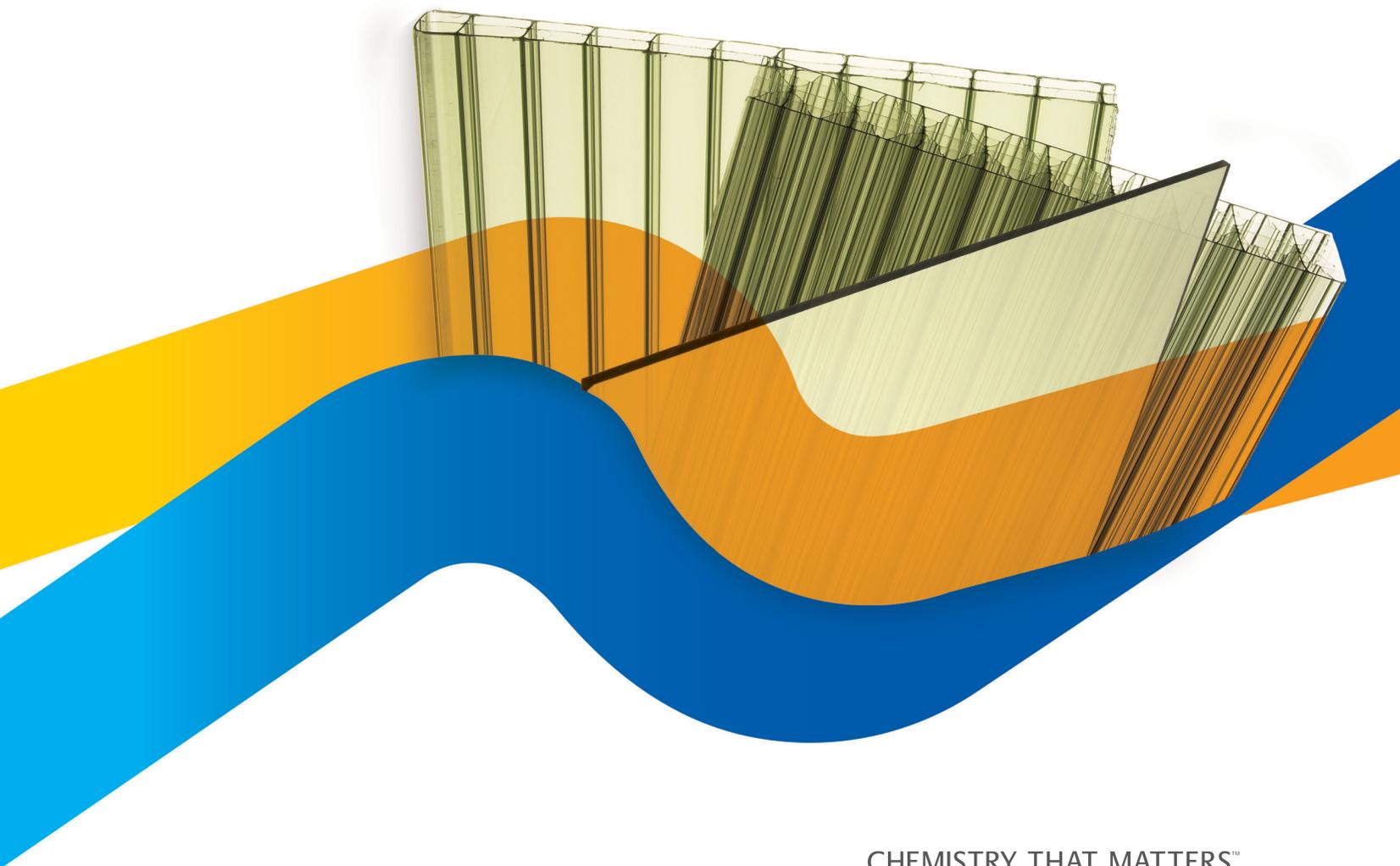


INNOVATIVE PLASTICS

# LUZ+ ENERGIA

FILMES E CHAPAS ESPECIAIS

Folha de IV de Controle Solar LEXAN™



# UMA EMPRESA SABIC

---

A Innovative Plastics é a unidade estratégica de negócios da SABIC. Fundada em 1976, a SABIC foi a primeira empresa multinacional com sede no Oriente Médio a ter ações negociadas na em Bolsa. Seus produtos vão desde commodities químicas até plásticos de engenharia avançados projetados para atender aplicações mais exigentes. A empresa líder na produção de polietileno, polipropileno, glicóis, metanol e fertilizantes e o quarto maior produtor de poliolefinas em todo o mundo.

A SABIC está dividida entre seis unidades de negócios: Químicos, Químicos Especiais, Polímeros, Innovative Plastics (Plásticos de Engenharia), Fertilizantes e Metais. Na Arábia Saudita, Holanda, Espanha, Estados Unidos, Índia, China e Japão, nossos centros dedicados de Tecnologia e Inovação pesquisam os modos de atender as necessidades de nossos clientes com excelência.

## INOVAÇÃO PARA O SUCESSO DO CLIENTE

---

Acreditamos que nossos clientes merecem todas as vantagens e benefícios de serem atendidos por uma empresa com recursos globais. Afinal, o nosso sucesso é definido pelo sucesso de nossos clientes. Com mais de 80 anos de experiência pioneirismo no desenvolvimento de termoplásticos de engenharia, a unidade de negócios Innovative Plastics da SABIC está preparada para ajudar seus clientes a desenvolverem novos projetos e aplicações com foco no crescimento e aprimoramento de seus produtos.

O nosso conhecimento e experiência no desenvolvimento de materiais e aplicações estão disponíveis aos nossos clientes de várias formas:

- Soluções de materiais que visam impulsionar a inovação e liderança de mercado.
- Suporte em design, logística e conhecimentos de processamento, trazendo novas idéias e maneiras de aumentar a eficiência do processo produtivo.
- Forte compromisso com a construção de um relacionamento de longo prazo com confiança, engenhosidade e melhoria contínua.

É o que nos esforçamos para trabalhar e para oferecer... benefício mútuo.

Excelência e nada menos.

# CHAPA LEXAN SOLAR CONTROL IR

---

O envidraçamento transparente de polímeros reduz o acúmulo térmico interior ao mesmo tempo em que mantém o nível mais alto de transmissão de luz.

Entendemos a preocupação de nossos clientes quanto à eficiência energética de qualidade elevada. A linha da SABIC de produtos de envidraçamento transparente de controle solar reduz a transmissão solar enquanto oferece simultaneamente altos níveis de transmissão luminosa. As folhas, disponíveis em variedades de policarbonato sólido e multifoliado, reduz significativamente os custos com energia na refrigeração e iluminação das edificações.

Ambos os produtos sólido e multifoliado são excelentes candidatos para abóbadas, claraboias, passarelas, estufas, e outras edificações que exigem altos graus de iluminação sem excesso de calor. Os produtos de chapas compactas podem ser utilizados em aplicações de transporte público, como as coberturas de paradas de trens e ônibus.



# PAINÉIS E JANELAS TRANSPARENTES COM CONTROLE SOLAR

As chapas de Controle Solar LEXAN garantem acesso à iluminação ao mesmo tempo em que bloqueiam o calor.

Os projetos arquitetônicos atuais exigem coberturas que permitam altos níveis de luz natural, não só por uma questão estética, mas para reduzir a energia gasta na iluminação de interiores. Porém, o uso intenso de coberturas pode levar a um aumento rápido do calor interior devido à penetração de radiação (transmissão solar) infravermelha (IV) através da cobertura, principalmente em climas quentes e ensolarados. Por sua vez, isso pode aumentar as despesas com energia para a refrigeração do prédio.

A única alternativa de coberturas em polímero para o controle de transmissão solar usava um revestimento aplicado em películas ou uma camada em co-extrusão em uma das faces da chapa para absorver as transmissões de IV. Mas o revestimento e a camada extrudada tornavam a cobertura translúcida, no melhor dos casos, ou opaca, reduzindo bastante a transmissão de luz. Assim, os arquitetos que desejassem usar coberturas de polímero tinham que optar entre transparência da luz ou controle de transmissão solar. As duas propriedades não eram encontradas em um mesmo produto, a menos que se adotasse a cara opção de vidro com controle de calor solar.

## FIGURA 1

O exclusivo aditivo de resina de marca proprietária da SABIC Innovative Plastics existente na chapa LEXAN Solar Control IR separa seletivamente as ondas de IV do espectro de luz visível.

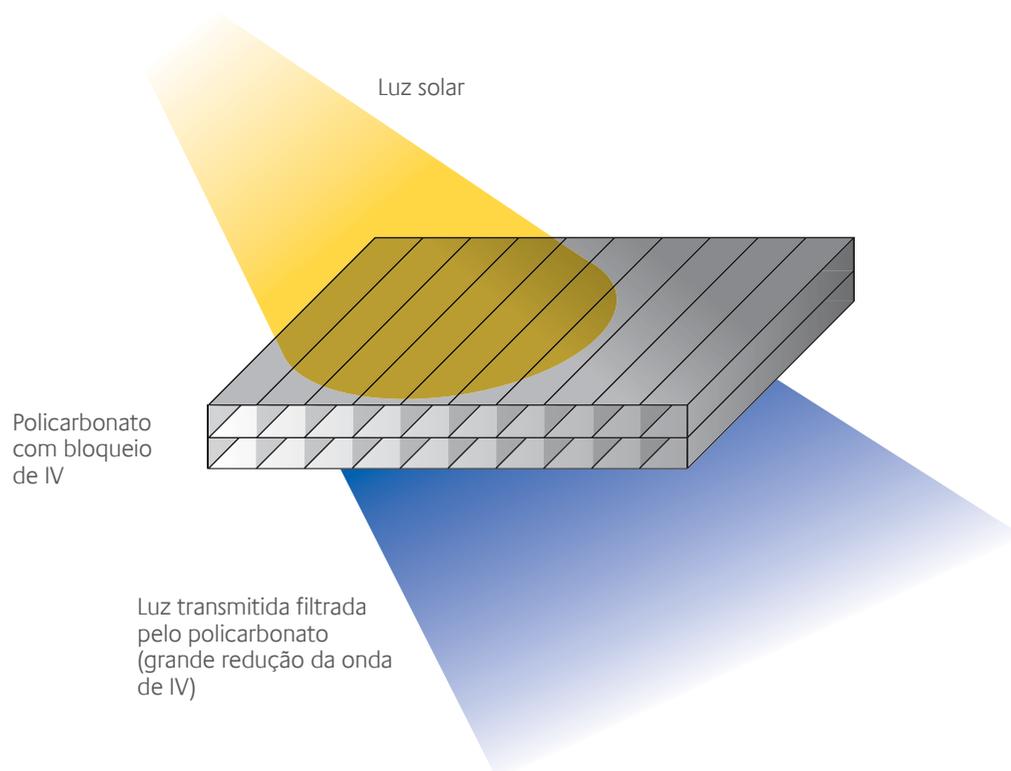


FIGURA 2

As chapas compactas e alveolares LEXAN proporcionam o mais alto nível de transmissão na faixa da luz visível.

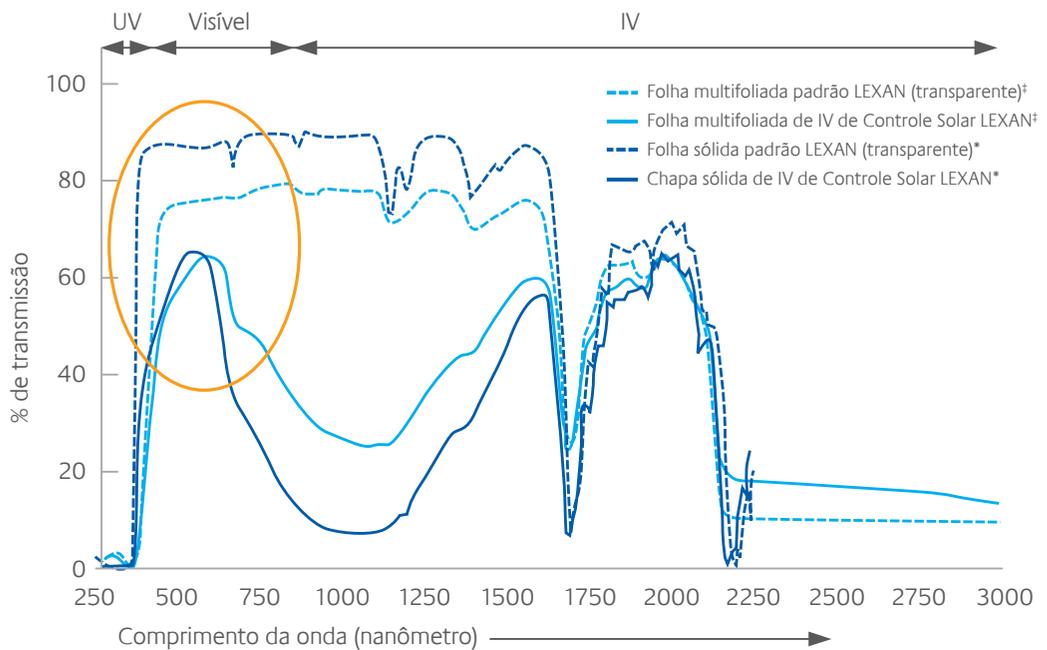
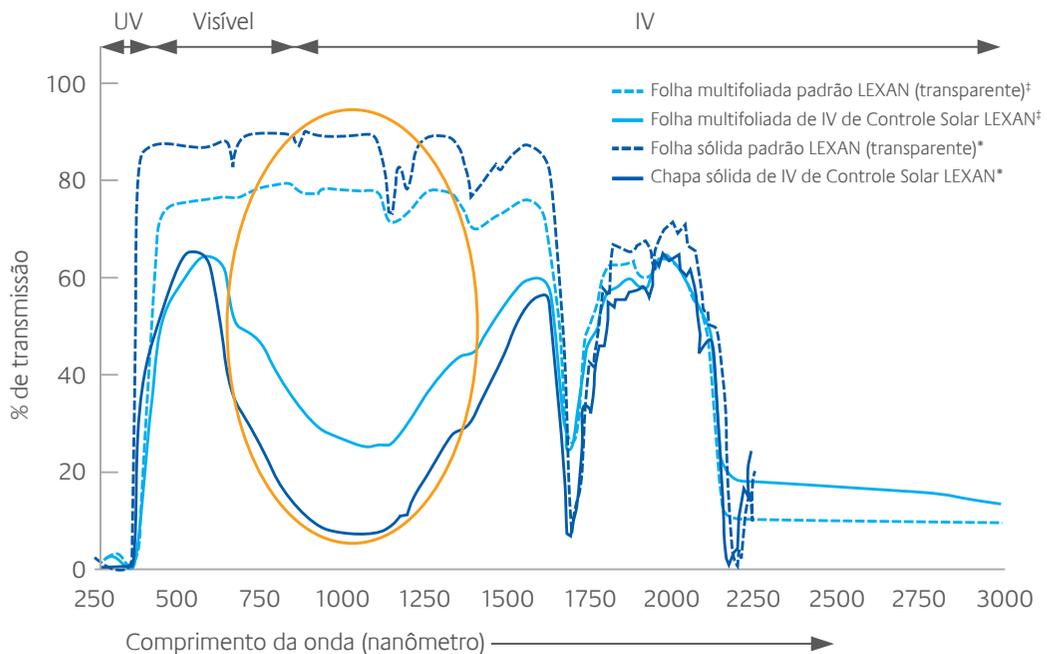


FIGURA 3

A chapa LEXAN Solar Control IR bloqueia seletivamente a região baixa do infravermelho da luz, reduzindo assim a passagem do calor.



‡ Indica 3 paredes de 16 mm \* Indica 3 mm

# BENEFÍCIOS

## ATÉ 40% DE ECONOMIA DE ENERGIA

Os estudos de consumo de energia de modelos<sup>†</sup> realizados pela SABIC Innovative Plastics no Centro de Tecnologia Welch, na Índia, mostram que o uso de chapas LEXAN Solar Control IR reduzem significativamente o aumento do aquecimento de interiores, resultando em 25% a 40% de economia de energia em ambientes com temperatura controlada.

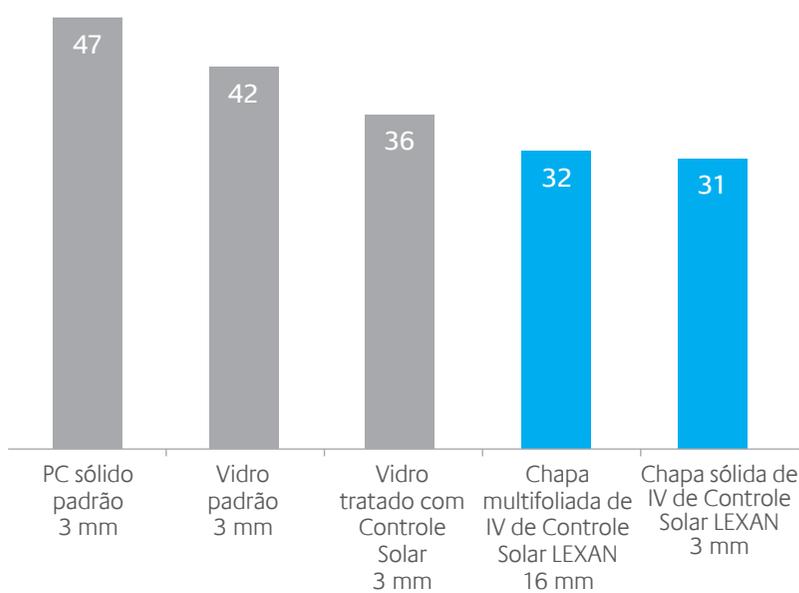
Na Figura 4, o consumo relativo anual de energia para a manutenção da temperatura de interiores entre 20 e 27 °C é mostrado em relação à vários materiais. As chapas LEXAN Solar Control IR exibem o menor consumo de energia em comparação com as outras soluções de cobertura.

Os resultados podem variar de acordo com o projeto do prédio, o clima e os equipamentos de aquecimento/refrigeração. Por isso, a SABIC Innovative Plastics desenvolveu uma ferramenta de cálculo para determinar uma estimativa de economia de energia em função dessas variáveis. Entre em contato com os técnicos de desenvolvimento de Chapas e Filmes da SABIC Innovative Plastics para obter uma estimativa personalizada do potencial de economia em seu projeto.

<sup>†</sup> A SABIC Innovative Plastics realizou uma simulação climática em um prédio-modelo (8 x 6 x 2,7 m) com uma janela de 12 m<sup>2</sup> (voltada para o norte) e uma superfície de cobertura de teto de 48 m<sup>2</sup>.

FIGURA 4

Comparação do total do uso anual de energia em refrigeração e aquecimento em milhares de Kwh em um prédio-modelo.



# AS CHAPAS PARA COBERTURA COM CONTROLE DO AQUECIMENTO

FIGURA 5

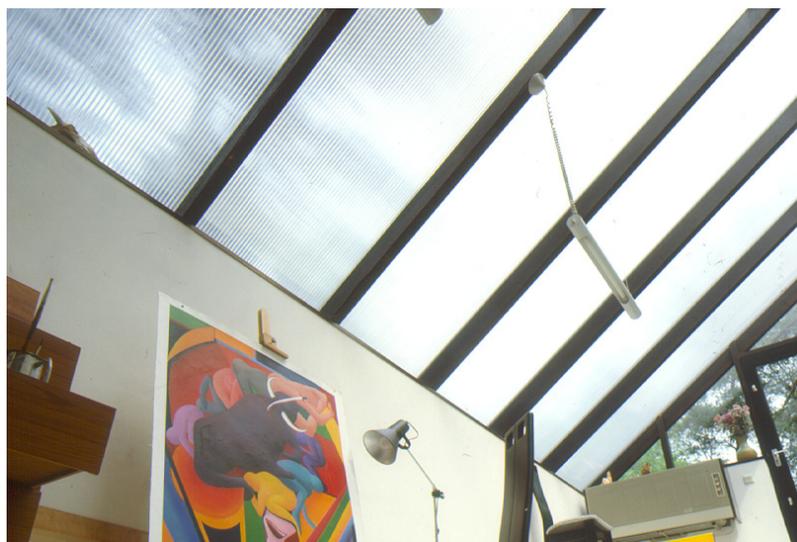
	LT	ST	LSGR	SC
Chapa sólida padrão LEXAN de 3 mm	0.88	0.68	1.02	0.99
Chapa sólida LEXAN Solar Control IR de 3 mm	0.61	0.51	1.21	0.58
Vidro de 3 mm	0.91	0.86	1.06	1.0
Vidro de baixa emissão <sup>‡</sup> de 3 mm	0.85	0.63	1.35	0.72
Chapa padrão LEXAN Multiwall transparente de 16 mm*	0.74	0.78	0.94	0.89
Chapa LEXAN Solar Control IR Multiwall de 16 mm*	0.55	0.52	1.05	0.60

‡ O vidro de baixa emissão (baixa-E) é um vidro claro, revestido com uma película de óxido metálico de espessura microscópica

\* A medição é realizada de acordo com ISO 9050 (NEN - EN410)

Comparação de transmissão da luz (LT, Light Transmission), transmissão solar (ST, Solar Transmission) e taxa luz/ganho de calor solar (LSGR, Light to Solar Gain Ratio). Para garantir iluminação interior intensa, é necessário um alto valor de transmissão de luz (LT). Por outro lado, para reduzir a entrada do calor na construção, é preciso obter baixa transmissão solar (ST) e dessa forma, contar com o mais alto fator solar possível (SF>1). O SC é o coeficiente de sombreamento= TS/0,87.

$$\text{Taxa luz/ganho de calor solar (LSGR)} = \frac{\text{Total de transmissão da luz (LT)}}{\text{Total de transmissão solar (ST)}}$$



## LEXAN CHAPA DE IV DE CONTROLE SOLAR REDEFINE O ENVIDRAÇAMENTO COM GERENCIAMENTO DE CALOR

O envidraçamento com gerenciamento de calor da SABIC utiliza a plataforma inovadora de tecnologia. Em vez de material translúcido ou opaco como em produtos anteriores, o material das chapas LEXAN Solar Control IR é em tom verde-claro transparente, bloqueando raios infravermelhos que causam o aquecimento, mas permitindo a entrada de alta intensidade de luz.

São empregados aditivos de resina de marcas proprietárias para o controle do aquecimento, substituindo revestimentos caros e frágeis, que podem sofrer danos durante o manuseio e a instalação. Com o uso de aditivos, as propriedades de controle solar são permanentes porque a tecnologia de controle de aquecimento é inerente ao polímero.

## DISPONIBILIDADE DO PRODUTO

O produto de chapa sólida é denominado LEXAN EXELL D™ Solar Control IR e o produto de parede múltipla é denominado LEXAN THERMOCLEAR™ Solar Control IR.

Os novos produtos de chapas LEXAN Solar Control IR estão disponíveis em todas as medidas e dimensões padrão. Assim como as chapas LEXAN compactas e alveolares convencionais, este novo material para coberturas oferece excepcional liberdade de desenho, devido à facilidade de serem curvadas a frio e/ou submetidas a transformações térmicas (formação a vácuo ou sopro) sem perderem as propriedades de resistência a impacto ou erosão. As duas versões são fornecidas com garantia limitada de 10 anos em relação à redução de propriedades de transmissão de luz ou solar, contra amarelecimento e quebra por impacto de granizo. Entre em contato com o escritório local de vendas da SABIC Innovative Plastics para obter mais informações.

## ENTRE EM CONTATO

### Américas

SABIC  
Filmes e Chapas Especiais  
One Plastics Avenue  
Pittsfield, MA 01201  
EUA  
Ligação gratuita  
1 800 323 3783 ramal 3  
T 1 413 448 7125  
F (888) 443 2033  
E [sfscustomerservice@sabic-ip.com](mailto:sfscustomerservice@sabic-ip.com)

### Ásia Pacífico

SABIC  
Filmes e Chapas Especiais  
2550 Xiupu Road  
Pudong  
201319 Xangai  
China  
T +86 21 62881088 ramal 6733  
F +86 21 6288 0818  
E [sfs.info@sabic-ip.com](mailto:sfs.info@sabic-ip.com)

### Europa

SABIC  
Filmes e Chapas Especiais  
Plasticslaan 1  
4612 PX  
Bergen op Zoom  
Holanda  
T +31 (0)164 293678  
F +31 (0)164 293272  
E [sfs.info@sabic-ip.com](mailto:sfs.info@sabic-ip.com)

### Oriente Médio/África

SABIC Corporate Headquarters  
PO Box 5101  
Riyadh 11422  
Arábia Saudita  
T +966 (0) 1 225 8000  
F +966 (0) 1 225 9000  
E [info@sabic.com](mailto:info@sabic.com)

### E-mail

[sfs.info@sabic-ip.com](mailto:sfs.info@sabic-ip.com)



ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE: OS MATERIAIS, PRODUTOS E SERVIÇOS DA SAUDI BASIC INDUSTRIES CORPORATION (SABIC) OU DE SUAS SUBSIDIÁRIAS OU AFILIADAS ("VENDEDOR") SÃO VENDIDOS SUJEITOS ÀS CONDIÇÕES PADRÕES DE VENDA DO VENDEDOR, E ESTÃO DISPONÍVEIS MEDIANTE SOLICITAÇÃO. AS INFORMAÇÕES E RECOMENDAÇÕES CONTIDAS NESTE DOCUMENTO SÃO DADAS EM BOA FÉ. NO ENTANTO O VENDEDOR NÃO FAZ NENHUMA REPRESENTAÇÃO EXPRESSA OU IMPLÍCITA, OU GARANTIA (I) DE QUE OS RESULTADOS DESCRITOS NESTE DOCUMENTO SERÃO FORNECIDAS EM CONDIÇÕES USO FINAL, OU (II) QUANTO À EFICÁCIA OU SEGURANÇA DE QUALQUER PROJETO OU APLICAÇÃO QUE INCORPORA MATERIAIS, PRODUTOS, SERVIÇOS OU DE RECOMENDAÇÕES DO VENDEDOR. EXCETO SE INDICADO NAS CONDIÇÕES DE VENDA PADRÃO DO VENDEDOR, O VENDEDOR NÃO SERÁ RESPONSABILIZADO POR QUAISQUER PERDAS RESULTANTES DE QUALQUER USO DE SEUS MATERIAIS, PRODUTOS, SERVIÇOS OU RECOMENDAÇÕES DESCRITOS NESTE DOCUMENTO. Cada usuário é responsável pela própria determinação da adequabilidade dos materiais, produtos, serviços ou recomendações do Vendedor, para sua utilização específica do usuário, através de uso final apropriado ou outros testes e análises. Nada em qualquer documento ou declaração verbal deverá ser considerado motivo para alterar ou eximir do cumprimento de qualquer provisão das Condições de Venda Padrão do Vendedor ou desta Isenção de Responsabilidade, exceto se especificamente acordado em um documento por escrito assinado pelo Vendedor. Nenhuma declaração do Vendedor referente a um possível uso de qualquer material, produto, serviço ou projeto tem, e não deve ser interpretada como tendo, a intenção de conceder uma licença sobre qualquer patente ou outro direito de propriedade intelectual do Vendedor, nem deve ser considerada uma recomendação para uso de qualquer material, produto, serviço ou projeto de modo a infringir qualquer patente ou outro direito de propriedade intelectual.

SABIC e marcas marcadas com ™ são marcas comerciais da SABIC ou afiliadas.  
© 2014 Saudi Basic Industries Corporation (SABIC). Todos os Direitos Reservados.