

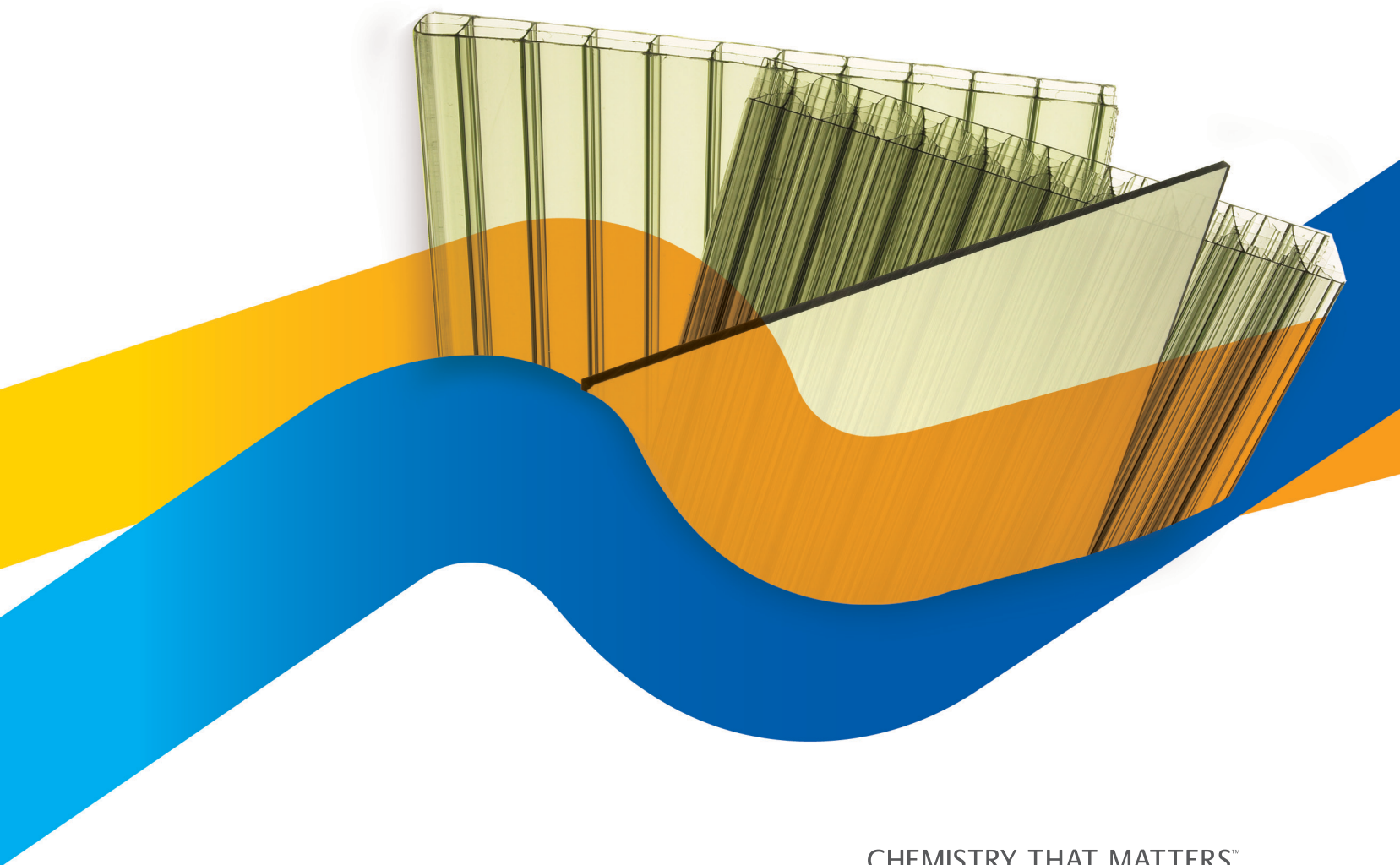


イノベーティブプラスチック

# 軽量+ エネルギー

スペシャルティ フィルム&シート

LEXAN™ ソーラーコントロールIRシート



CHEMISTRY THAT MATTERS™

# SABIC社

イノベーティブプラスチックスは、SABICの戦略的事業です。1976設立のSABICは、今日では中東に本社を置く初の公営グローバル多国籍企業となりました。バルク汎用化学製品から高度なエンジニアリングプラスチックまで、要求の厳しい用途のための製品を取り扱っています。当社は、ポリエチレン、ポリプロピレン、グリコール、メタノール、および化学肥料の主要メーカーであり、また世界第4位のポリオレフィンメーカーでもあります。

SABICの事業は、化学薬品、機能化学品、ポリマー、イノベーティブプラスチックス、化学肥料および金属に分類されています。当社の誇る充実した研究施設は、サウジアラビア、オランダ、スペイン、米国、インド、中国および日本に専門の技術革新センターを配置しています。

## お客様の成功のため、 たゆまない革新を

SABICは、当社がご提供できるすべての利点をお客様が享受できると信じています。すなわち、当社の成功はお客様の成功次第なのです。また、高度な熱可塑性エンジニアリングプラスチックの先駆者として80年の経験があるSABICのイノベーティブプラスチックス事業は、成長と革新的な応用技術を生み出す新しい機会を提供します。

当社は、専門知識および経験を様々な方法で顧客に提供します：

- イノベーションおよび市場でのリーダーシップを促進する材料ソリューション。
- 新しいアイデアやより高い効率を生み出すデザイン、物流管理および加工の専門知識。
- 創造性、信頼および継続的な向上を備えた長期的関係を構築することに対する揺るぎないコミットメント。

当社が追い求め、提供しようと努めるものの…それは相互利益です。

妥協のない卓越性をお客様の成功のために。

# LEXAN SOLAR CONTROL IR シート

---

透明なポリマーグレージングは、内部の熱蓄積を減らすと同時に最高レベルの光透過を維持します。

当社は、お客様の関心事項が最高のエネルギー効率であることを理解しています。 SABICイノベティブプラスチックスファミリーの透明なソーラーコントロールグレージング製品は、太陽光透過を減少させると同時に高レベルの光透過を可能にします。シートは固体と様々な多層のポリカーボネートでご用意でき、冷却や建物照明に必要なエネルギーコストを大きく削減します。

固体と多層製品の両方は、過剰な熱を使わず高レベルの光が必要な、屋根ドーム、 天窓、歩道、温室他の建物に対し優れた材料の候補となります。 また、ソリッドシート製品は列車やバスのグレージングなど、公共交通機関における用途にも利用可能です。



# 太陽光制御グレージング

LEXANソーラーコントロールシートは熱を遮断しながら光が届くようにします。

LEXAN Solar Controlソリッド/多層シート  
今日の建築設計においては、良外観や室内照明の省エネの目的で自然光を多く取り込む建物用グレージングの需要が増えています。しかし、グレージングを大量に使用すると、特に高温で日射の強い天候時にはグレージングからの近赤外線(IR)放射の透過、つまり熱線の透過により室内温度が急速に上昇します。これにより、建物の空調のエネルギーコストが増加します。

従来の太陽光制御ポリマーグレージングは、シートの片面にスクリーン印刷コーティングか共押し層を使用して赤外線を吸収していました。しかし、コーティングや共押し層ではグレージングが不透明、または半透明となり、可視光の透過を大幅に低下させてしまいます。建築家にとってポリマーグレージングを施すことは、採光と太陽熱制御のジレンマに悩まされることになっていました。高価な太陽光制御ガラスを使わない限り、1つの製品だけでは両方の特性を得ることはできませんでした。

## 図 1

LEXAN Solar Control IRシートに添加されたSABICイノベティブプラスチックス独自の樹脂添加剤が、IR波を太陽光から選択的に分離します。

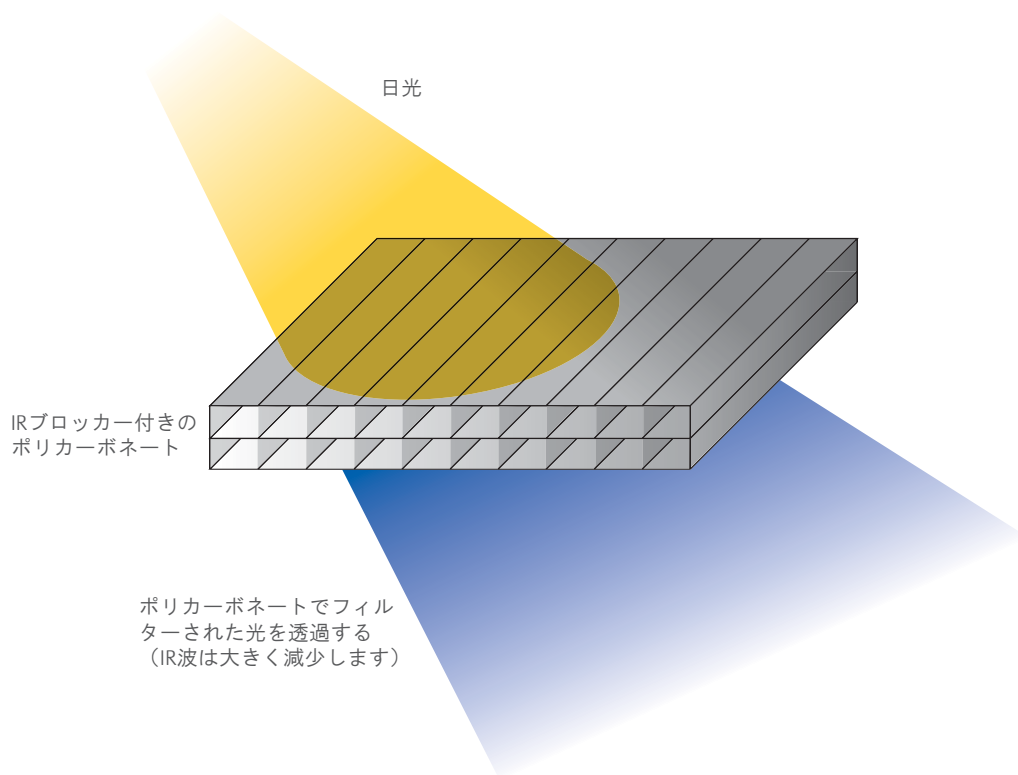


図 2

LEXANソリッドシートおよび多層シートは可視光において最も高い透過率を示します。

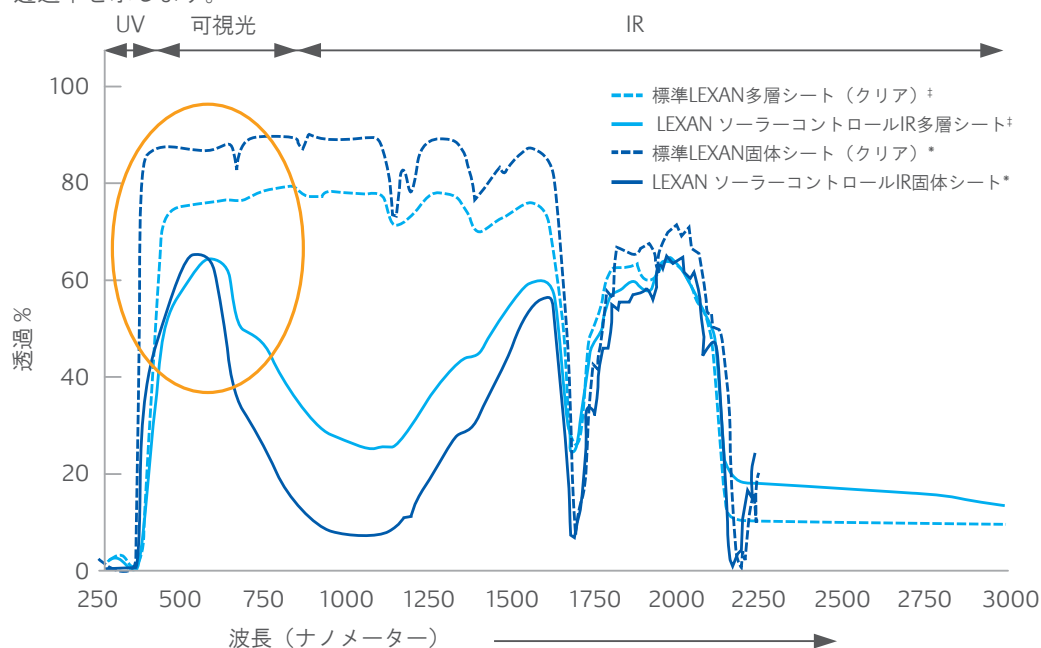
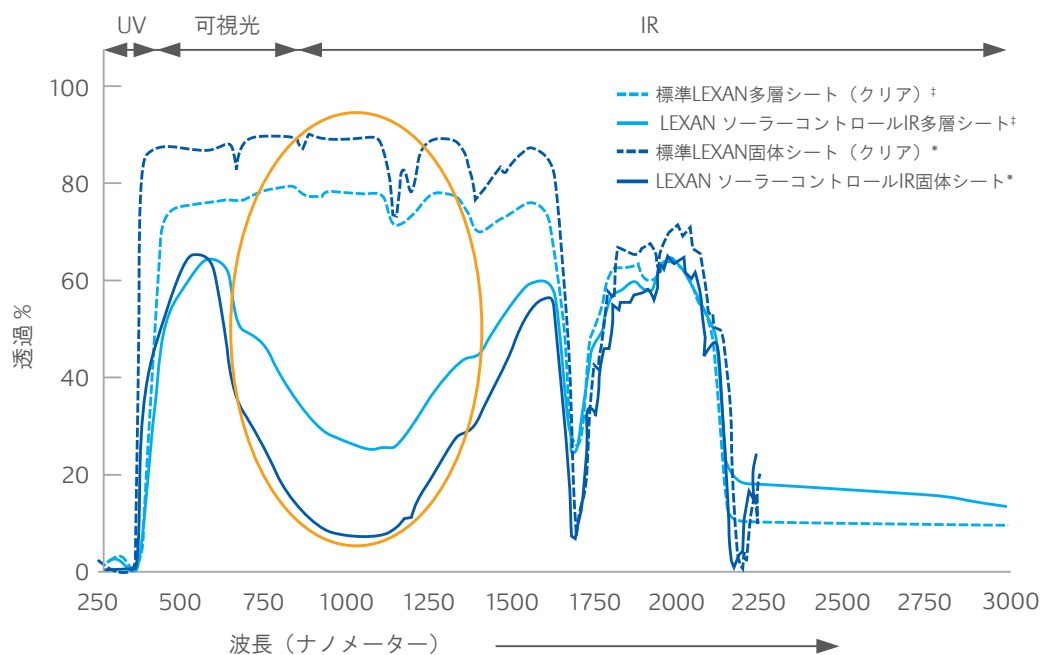


図 3

LEXAN Solar Control Solar Control IRシートは、光の近赤外線領域を選択的に遮断し、室温の上昇を低減します。



† 16 mm 3ウォールを表示

\* 3 mm を表示

# 利点

## 最大40%のエネルギーコストを削減

SABICイノベティブプラスチックスは、インドのWelch Technology Center社と協同でモデルスケール<sup>†</sup>によるエネルギー消費の研究を実施しました。その結果、LEXAN Solar Control IRシートを使用することにより屋内温度の上昇が大幅に低下し、温度制御環境において25～40%の省エネルギーになることが明らかになりました。

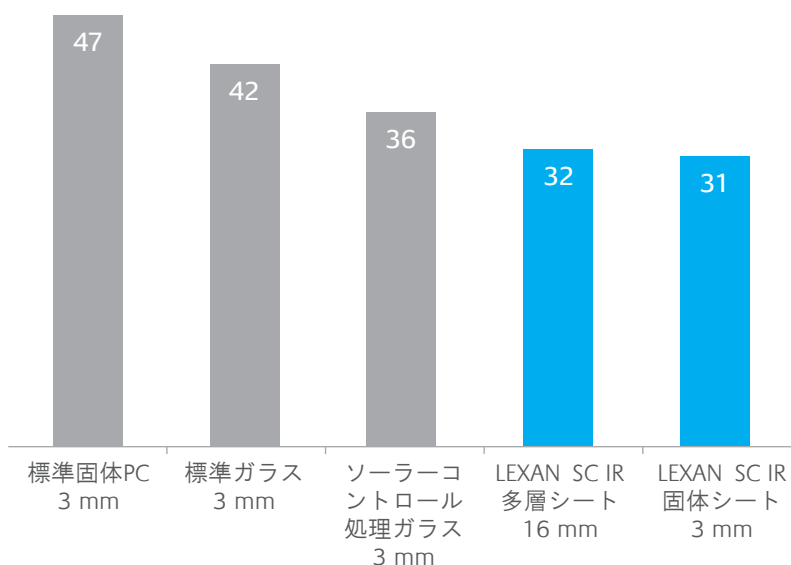
図4は、いくつかの材料について、室温を20～27 °Cに保つのに必要な年間エネルギー消費の比較を表しています。LEXAN Solar Control IRシートは他のグレーディングソリューションに比べて最もエネルギー消費が低くなっています。

この結果は、建築物の設計、天候および暖房/冷房設備により異なる可能性があります。そのため、SABICイノベティブプラスチックスは、省エネルギー効果をこれらの変数の関数として評価できる計算ツールを作成しました。貴社のプロジェクトで見込める省エネルギー効果の個別評価をご用命の場合は、SABICイノベティブプラスチックス/スペシャルティフィルム&シート事業部までお問い合わせください。

<sup>†</sup> SABIC イノベティブプラスチックスでは、気候シミュレーションを12 m<sup>2</sup> の窓（北向き）と48 m<sup>2</sup>のルーフグレーディング面積を持つモデル建物（8 m x 6 m x 2.7 m）で実施しました。

図 4

モデル建物における年間総冷暖房エネルギー使用量の比較（千Kwh）



# 熱管理グレージング

図 5

	LT	ST	LSGR	SC
一般的なLEXANソリッドシート (3 mm)	0.88	0.68	1.02	0.99
LEXAN Solar Control IRソリッドシート(3 mm)	0.61	0.51	1.21	0.58
ガラス(3 mm)	0.91	0.86	1.06	1.0
低 E <sup>+</sup> ガラス 3 mm	0.85	0.63	1.35	0.72
一般的なLEXAN多層シート(透明、16 mm)*	0.74	0.78	0.94	0.89
LEXAN Solar Control IR多層シート(16 mm)*	0.55	0.52	1.05	0.60

‡ 低エミッションガラス（低E）は、金属酸化物の薄膜をコーティングした透明ガラスです。  
\* ISO 9050 (NEN - EN410)に基づいて測定しています。

光透過（LT）、熱線透過（ST）、および光透過/熱線透過ゲイン比（LSGR）の比較 室内を明るく保つには、光透過率（LT）を高くする必要があります。一方、室内に入る熱量を減らすには、熱線透過率（ST）を低く、すなわちLSGRをできるだけ高くしなければなりません。SCは遮蔽係数=ST/0.87。

光透過対熱線透過ゲイン比 (LSGR) =

総光透過量

総熱線透過量



## LEXAN ソーラーコントロールIRシートは、熱処理グレージングを再評価します

SABICイノベティブプラスチックスの熱処理グレージングは革新的な技術プラットフォームを利用しています。半透明または不透明な従来製品と異なり、LEXAN Solar Control IRシートは透明でやや緑がかったおり、近赤外線を遮断しつつも高いレベルの光透過性を確保します。

熱管理の手段として、コーティングの代わりに独自の樹脂添加剤を使用しています。コーティングはコストがかさむだけでなく、取り扱い時や施工時に傷が付くことがあります。添加技術はポリマーの本来の性質に作用するものなので、太陽光制御の特性は永続的な性質です。また、シートは両面ともUV保護が施されているため、表裏を間違える施工ミスによる材料のムダを防ぐことができます。

## 製品ラインナップ

単層のシート製品はLEXAN EXELL D™ Solar Control IRシート、多層製品はLEXAN THERMOCLEAR™ Solar Control IRシートという名称です。

LEXAN Solar Control IRシート製品は標準の厚みと寸法がすべて揃っています。従来のソリッドLEXANシートおよび多層LEXANシートと同様に、この新グレージングも耐衝撃性や耐候性を損なわずに冷間成形、熱成形（真空成形またはブロー成形）が可能です。どちらのバージョンも、光透過率の低下、熱線透過特性の悪化、黄変、雹の衝突による破損に対する10年保証付きです。詳細は、SABICイノベティブプラスチックスまでお問合せください。

## 連絡先

### 中東／アフリカ

SABIC本社  
スペシャルティ フィルム&シート  
PO Box 5101  
Riyadh 11422  
Saudi Arabia  
電話 +966 (0) 1 225 8000  
ファックス +966 (0) 1 225 9000  
Eメール info@sabic.com

### 南北アメリカ

SABIC  
スペシャルティ フィルム&シート  
One Plastics Avenue  
Pittsfield, MA 01201  
USA  
フリーダイヤル  
1 800 323 3783 内線3  
電話 1 413 448 7125  
ファックス (888) 443 2033  
Eメール sfs.customerservice@sabic-ip.com

### 欧州

SABIC  
スペシャルティ フィルム&シート  
Plasticslaan 1  
4612 PX  
Bergen op Zoom  
The Netherlands  
電話 +31 (0)164 293684  
ファックス (0)164 293272  
Eメール sfs.info@sabic-ip.com

### パシフィック

SABIC  
スペシャルティ フィルム&シート  
2550 Xiupu Road  
Pudong  
201319 Shanghai  
China  
電話 +86 21 62881088 ext. 6733  
ファックス +86 21 6288 0818  
Eメール sfs.info@sabic-ip.com

E-mail  
sfs.info@sabic-ip.com



免責事項: サウジ基礎産業公社 (SABIC) またはその子会社や関連会社 (「販売者」) の材料、製品、サービスは請求により入手できる、販売者の標準販売条件に従って販売されています。本文書に含まれている情報と推奨は善意により提供されています。しかし、(i) 本文書に述べられているいかなる結果もエンドユーザーの条件の元で得られること、または(ii) 販売者の材料、製品、サービス、推奨を導入したいいかなるデザインや適用の効果や安全性に関しては、販売者が表現しないか黙示的な表現、保証しか行いません。他の方法で販売者の標準販売条件で提供しない限り、販売者は本文書に含まれる材料、製品、サービスまたは推奨のいかなる使用から生じる損失についても責任を負いません。適切なエンドユースおよび他のテストや分析を通し、ユーザーに対する特別な用途のため、各ユーザーには販売者の材料、製品、サービスまたは推奨の適合性を自ら決定する責任があります。販売者の自筆署名で特に同意されていない限り、あらゆる文書または口頭説明のどの部分も、販売者の標準販売条件または本免責事項の対応を変更したり破棄したりすると見なされるべきではありません。あらゆる材料、製品、サービス、またはデザインの可能な使用法についての販売者による説明は、販売者のあらゆる特許または知的所有権またはいかなる材料、製品、サービス、デザインの使用推奨を、いかなる特許または他の知的所有権に抵触するような方法でも認めると解釈されてはなりません。

SABIC とTMの付いたブランドは SABIC またはその子会社や関連会社の商標です。  
© 2014 サウジ基礎産業公社 (SABIC). All Rights Reserved.