

キーワード

Y1

材料・材質・部品

Z2/4

石油類/電力

E21

窯業・土石製品製造業

AGC 株式会社

Low-E複層ガラス

特徴

日本において一般的な住宅では、開口部から逃げる熱が一番大きくなります。しかし、ガラスを変えれば室内環境が改善され、驚くほど暮らしやすくすることが可能となります。具体的には、透明複層ガラスの場合と比較してLow-E複層ガラスを使用することにより下記の効果が期待できます。

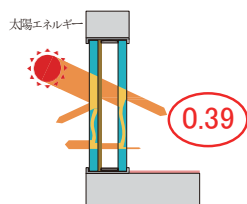
- ・冷暖房費の軽減
- ・夏の暑さの抑制
- ・結露の抑制等

概要 or 原理

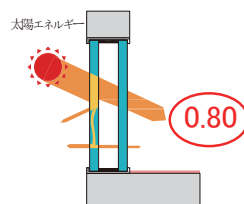
日射遮蔽型Low-E複層ガラス

- ◆ 冷房負荷を軽減
Low-E膜の効果で日射熱を遮り冷房負荷を軽減します。
- ◆ 暖房負荷を軽減
Low-E膜の効果で室内の熱を逃がさず、暖房負荷を軽減します。
- ◆ 窓まわりの冷放射の軽減
断熱性の向上により、窓まわりの冷え込みを軽減します。
- ◆ 不快な結露の抑制
- ◆ 遮熱性の向上により、窓まわりの暑さを軽減します。

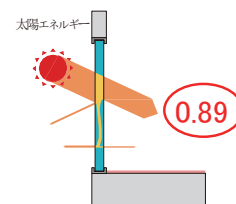
● 遮熱性能比較(日射熱取得率)



日射遮蔽型Low-E複層ガラス
サンバランス(アクアグリーン)
SBQ3+A12+FL3



透明複層ガラス
(ペアガラス)
FL3+A12+FL3

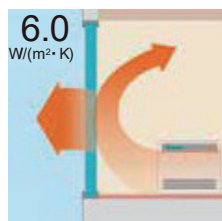


一枚ガラス
FL3

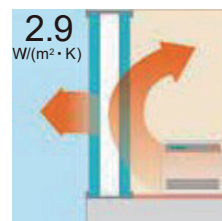
日射取得型Low-E複層ガラス

- ◆ 暖房負荷を軽減
日射遮熱型よりも日射熱の取得が高く、冬期の昼間の温かさを創出。
また、Low-E膜の効果で室内の熱を逃がさず、暖房負荷を軽減します。
- ◆ 窓まわりの冷放射の軽減
断熱性の向上により、窓まわりの冷え込みを軽減します。
- ◆ 不快な結露の抑制

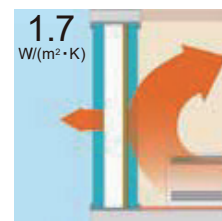
● 断熱性能比較



一枚ガラス FL3



透明複層ガラス (ペアガラス)
FL3+A12+FL3



日射取得型Low-E複層ガラス
サンバランス (ピュアクリア)
FL3+A12+LP3

省エネ効果 & 特記事項

■モデル住宅の窓ガラス別の外皮性能計算結果

窓ガラス種類	AGC対応ガラス商品	外皮平均熱貫流率 U_A [W/($m^2 \cdot K$)]	外皮平均熱貫流率 U_A 判定	冷房期の平均日射熱取得率 η_{AC} [-]	冷房期の平均日射熱取得率 判定
アルミサッシ 透明複層ガラス A12	FL3+A12+FL3	0.78	○	3.6	×
樹脂金属サッシ Low-E 複層ガラス (日射取得型) A12	FL3+A12+LP3	0.62	○	3.1	×
樹脂金属サッシ Low-E 複層ガラス (日射遮蔽型) A12	SBQ3+A12+FL3	0.62	○	2.1	○
樹脂サッシ Low-E 複層ガラス (日射取得型) Ar12	FL3+Ar12+LP3	0.58	○	3.1	×
樹脂サッシ Low-E 複層ガラス (日射遮蔽型) Ar12	SBQ3+Ar12+FL3	0.58	○	2.1	○

(算出根拠)

- ・ 建築研究所の住宅・住戸の外皮性能の計算プログラムで選択可能な窓ガラス代表構成と窓の熱性能値を用いて外皮の熱性能を計算しています。
- ・ 外皮性能基準策定のためのモデル住宅を選定し、6地域（東京）で検討しています。
- ・ カーテンなどの付属部材に関しては建物建築後に居住者が自由に変更可能なものであり、計算には使用いたしません。
- ・ W E B 計算プログラムで入力が必要な窓の取得日射熱補正係数*は定められた係数を使用しています（冷房期 0.93、暖房期 0.51）。
*窓の取得日射熱補正係数は庇寸法を入力する計算法も有ります。
- ・ U_A や η_{AC} の値には窓の開口部熱性能が大きく影響することが判ります。6地域の U_A 値基準 0.87W/($m^2 \cdot K$) 以下に関しては、どのガラスでもクリアしましたが、 η_{AC} 値基準 2.8 以下に関してはクリアするために Low-E 複層ガラス（日射遮蔽型）の使用が望ましいことがわかります。
- ・ Low-E 複層ガラス（日射遮蔽型）は AGC 商品ではサンバランスアクアグリーンが対応します。
なお、外皮計算結果は、窓以外にも住宅の外皮性能面積、方位などの影響が複雑に関係しています。条件設定によっては、本計算結果と異なる場合もあります。本計算結果はあくまでも参考値です。

導入実績または予定

- 国内 Low-E 複層ガラスを含む弊社製品の導入事例やさらに詳しい情報は下記の URL をご参照ください。
<https://www.asahiglassplaza.net/>
- 海外 海外での弊社の遮熱・断熱ガラスを含むその他の製品に関しては、弊社関係会社の HP 等をご参照ください。
<https://www.agc-yourglass.com/gb/en>

コンタクト先 AGC株式会社
会社情報、製品情報、コンタクト先等については、下記のHPをご参照ください。
日本語 <https://www.asahiglassplaza.net/>
英語 <https://www.agc-yourglass.com/gb/en>