

日本発
世界最高峰へ

世界初!※
高性能5層ガラス
採用

熱貫流率

0.55 W/(m²・K)

いま、窓の歴史が変わります。日本の窓を牽引し続けてきたLIXILが、情熱と技術のすべてを注ぎ込み、ついに世界最高峰※の断熱性能の実現へ。日本のものづくりのプライドにかけて、LIXILが世界に誇る高性能窓「レガリス」の開発をしました。

※自社調べ/市販サッシ（単一ガラス構造）における窓性能・仕様比較（2015年12月18日現在）

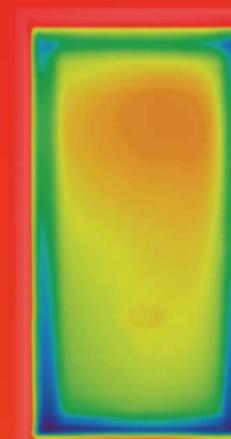
その断熱性能は壁に等しい。

光や風、眺望など、外界とのつながりをつくる窓は、住宅に不可欠なもの。その一方、窓は熱の出入り口にもなるため、仮に住宅の断熱性能のみを追求するのであれば、窓はない方がよいということになる。

しかし、壁だけに囲まれた閉鎖的な空間では、人は快適に暮らすことはできません。

レガリスは、窓の持つ開放性はそのままに、壁とほぼ同等の断熱性能を実現。異次元の性能で、窓の在り方を一新します。

壁※と同等の断熱性能を実現。



従来品 樹脂窓

熱貫流率
1.48
W/(m²・K)
※1

※1 縦すべり出し窓(TF) 16513
複層ガラス(アルゴンガス入り)
Low-Eグリーン(3-16-3)
JIS A 4710-2004による社内試験値



レガリス

熱貫流率
0.55
W/(m²・K)
※2

※2 縦すべり出し窓(TF) 16513
レガリス専用5層ガラス(透明タイプ)アンゲル付き・
アンゲルなし(アンゲル付き同等納まり)
JIS A 4710-2004による社内試験値

日本の窓技術の粋を集結。



ガラス高性能化

ガラス面積最大化

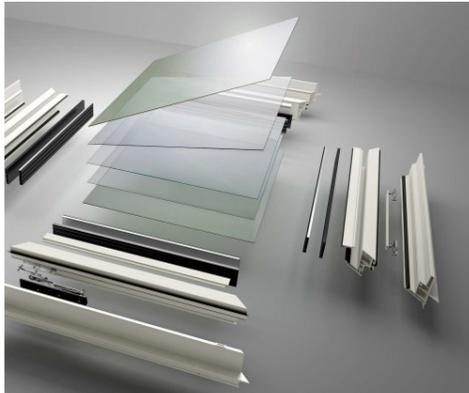
フレーム高性能化

世界最高峰の断熱性能を誇る窓の開発。そのベースとなったのが、LIXIL高性能窓シリーズの3つの技術コンセプトです。
 ガラス高性能化、ガラス面積最大化、フレーム高性能化。
 日本の窓テクノロジーの粋を結集し、さらに極限まで追求することで、比類なき性能を導き出すことに成功しました。

POINT 1



ガラス高性能化



5 世界初*、「高性能5層ガラス」。
GLASSES
標高300m以上では使用できません。

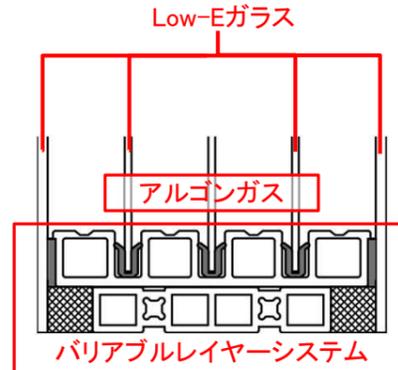
※自社調べ/市販サッシ（単一ガラス構造）における窓性能・仕様比較（2015年12月18日現在）

高性能ガラス

高性能5層ガラスを実現する専用樹脂スペーサー構造「バリアブルレイヤーシステム®」を開発。中央のガラスを除く4枚にLow-Eガラスを採用し、高性能ガスを封入することで、高断熱化を実現しました。

スマートライト構造

レガリスの高性能5層ガラスは、特殊薄板ガラスを使用した「スマートライト構造」を採用。2mmと1.3mmの特殊薄板ガラスを使用することで、5枚のガラスでありながら、トリプルガラスと同等の軽さを実現しています。



POINT 2



ガラス面積最大化



レガリスは、「高強度スリムフレーム」の採用により、従来品樹脂窓に比べ、フレームを約10%スリム化。その結果、ガラス面積が約5%拡大し、断熱性が向上しています。

高強度スリムフレーム

レガリスは見込を大きくし、断面形状にも工夫を加えることで、強度確保とフレームスリム化の両立を実現しています。



※縦すべり出し窓・横すべり出し窓

POINT 3



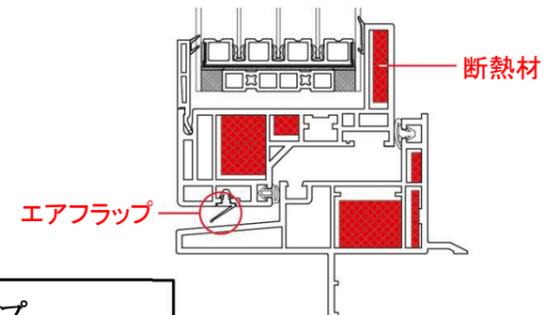
フレーム高性能化



EXTRA-HOLLOW

フレームの性能も圧倒的

目指したのは、世界でも類を見ない圧倒的な断熱性能。そのために、レガリスでは、フレーム内に中空層を増やす「多層ホロー構造」を採用し、さらにホロー内に断熱材を入れることで、その性能を飛躍的に向上させました。



エアフラップ

枠と障子の中に設けることで冷気の侵入を軽減し、断熱性能を向上させます。

究極の高断熱化を実現しながら、さまざまな課題をクリア。

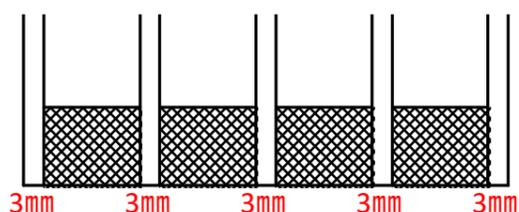
LIXILとAGC旭硝子の技術を結集し、従来の高性能ガラスをはるかに上回る断熱性能を実現しながら、高断熱化に伴う課題を解決する構造を開発しました。

スマートライト構造

重量増加の抑制

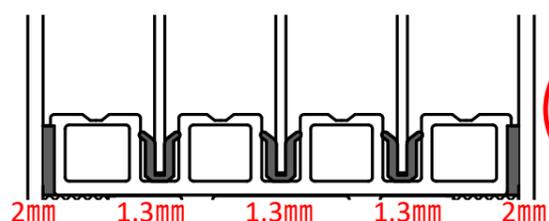
特殊薄板ガラス※1を室外側のガラスまで採用。2ミリガラスと1.3ミリガラスの組合せを最適化することで、5層ガラスでありながら一般的な方策に対して約47%の軽量化。一般的なトリプルガラス※2と同等の軽さを実現しています。

[一般的な方策]



37.5kg ※3

[レガリス専用高性能5層ガラス]



約47%
軽量化

20kg ※3

※1 AGC旭硝子株式会社で開発した薄板ガラス。スマートフォン等のカバーガラスで培った技術を建築用に転用し、“しなやかさ”と“強靭さ”を両立しています。
 ※2 トリプルガラス（3mm×3枚）の1㎡あたりのガラス重量：22.5kg
 ※3 1㎡あたりのガラス重量を示す。

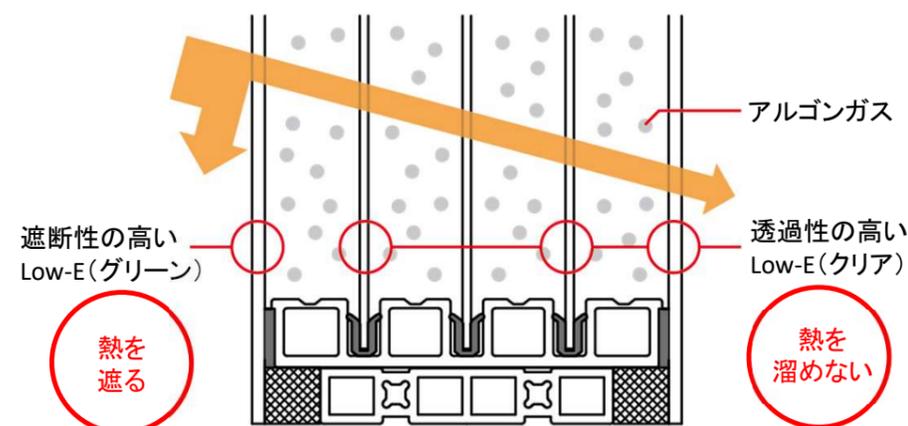
Low-Eガラス最適組合せ

透明性確保

耐久性確保

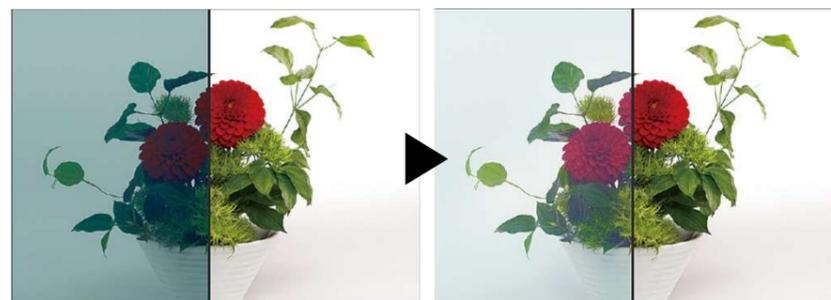
耐久性に悪影響を及ぼすガラス内部の温度上昇および、ガラス中央部と端部の温度差を抑制するため、レガリスに最適なLow-Eガラスの組合せを開発。遮断性の高いLow-Eグリーンを室外側に配置する事で日射熱の侵入を防ぎ、透過性の高いLow-Eクリアを室内側および中間に配置する事で、ガラス内部に熱を溜めない構造としました。さらにこの構造により、高い断熱性を有しながら透明性を確保しています。

〈特許出願中〉



[参考:Low-Eグリーン5枚]

[レガリス専用高性能5層ガラス]



バリアブルレイヤーシステム

透明性確保

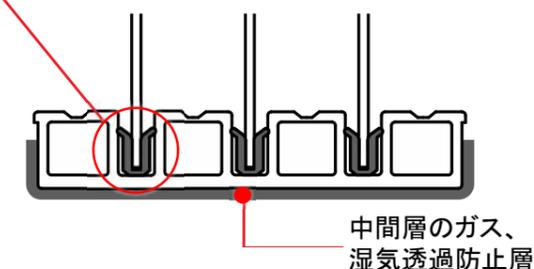
構造安定性確保

中間のガラスを保持する上部と、内外のガラスを保持する下部によって構成されるオリジナル樹脂スペーサー。高断熱化、ガラス多層化に伴う課題を解決し、耐久性、構造の安定性を実現しています。

〈特許出願中〉

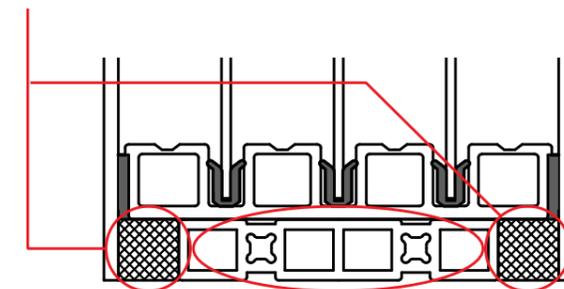
[樹脂スペーサー上部]

中間ガラス周囲を保護するスペーサー構造。ガラス端部が露出しないため破損リスクを低減。



[樹脂スペーサー下部]

内外2か所のシンプルな接着構造により、中空層の膨張・収縮や外部影響に対応。耐久性や構造安定性を実現。



ホロー構造採用による高断熱化。冬場の中間ガラス端部の温度低下を抑制し、ガラス内温度差を和らげることで耐久性を実現。

「バリアブルレイヤーシステム®」は、AGC-LIXILウィンドウテクノロジー株式会社の登録商標です。

使い心地と美しい佇まいを 兼ね備えたハンドル。

やさしい握り心地を追求し、使いやすさと見た目の美しさを兼ね備えた形状です。

【縦・横すべり出し窓、開き窓】



【テラスドア・勝手ロドア】



室内側

室外側

オプションハンドル



高級感あふれる本革仕様、 「レザーハンドル」

グレモンハンドル、ドアの室内側ハンドルには、特注品として「レザーハンドル」をご用意。高級家具などにも使われている耐摩耗性に優れた本革を採用しています。

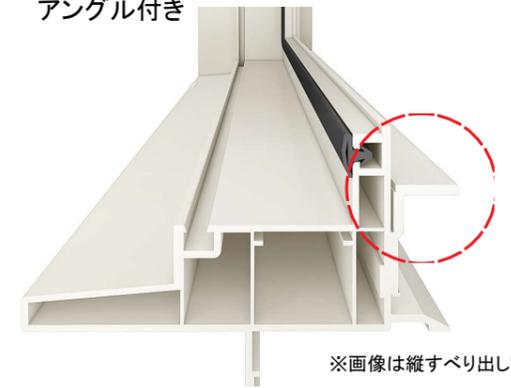
「アングルなし枠」と「アングル付き枠」をご用意。

下枠は「アングルなし」と「アングル付き」の両方をご用意。施工条件や使い勝手に合わせてお選びいただけます。

アングルなし



アングル付き

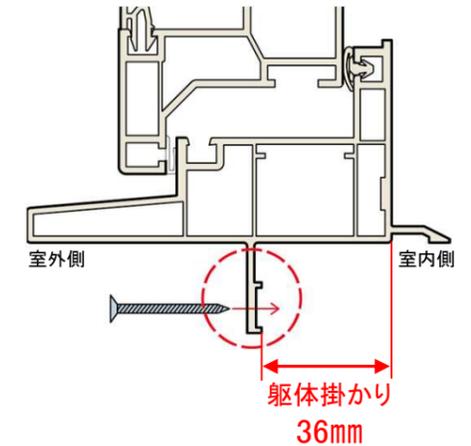


※画像は縦すべり出し窓。

皿木ねじの採用で、室外側の施工性を向上。

従来クギ留めしていた室内側の固定を皿木ねじに変更。室内側と固定方法を合わせることで施工性を向上させました。

さらに、前垂れを抑制するために、躯体掛かり寸法を36mm確保し、住宅の高耐久化に貢献します。



操作性をさらに高めた、新横引きロール網戸。

使いたい時に引き出せ、使用しない時は横方向に巻き取り収納できる網戸です。網戸を開く時は、引手を開ける方向に傾げるだけで、網戸の戸先が枠から軽く外れるので、スムーズに開けることができます。

※納まりによっては取付けできない場合があります。基本寸法／納まり参考図をご確認の上、発注してください。
※調整ギアにより、巻き取り速度を調整できます。



LIXIL高性能窓シリーズ | 共通プラットフォーム

高性能窓レガリスは、高性能トリプルガラスを採用したエルスターX、サーモスXと同一納まりとしているため、同一物件での混使用にも対応可能です。ぜひ、目的や条件に応じて使い分けてください。

レガリス (5層ガラス)	エルスターX (トリプルガラス)	サーモスX (トリプルガラス)
5層ガラス (アルゴンガス)	トリプルガラス (クリプトンガス)	トリプルガラス (クリプトンガス)
熱貫流率 0.55 W/(m ² ・K) ※1	熱貫流率 0.79 W/(m ² ・K) ※2	熱貫流率 1.05 W/(m ² ・K) ※3
※1 縦すべり出し窓(TF)16513 レガリス専用5層ガラス(透明タイプ)アンゲル付き・ アンゲルなし(アンゲル付き同等納まり) JIS A 4710-2004Iによる社内試験値	※2 縦すべり出し窓(TF)16513トリプルガラス (クリプトンガス入り)内外Low-Eグリーン (3-12-3-12-3)アンゲル付き・アンゲルなし (アンゲル付き同等納まり) JIS A 4710-2004Iによる社内試験値	※3 縦すべり出し窓(TF)16513トリプルガラス (クリプトンガス入り)内外Low-Eグリーン (3-12-3-12-3) JIS A 4710-2004Iによる社内試験値

スマートライト構造によるガラス重量の軽減

特殊薄板ガラス※1を室外側のガラスまで採用。2ミリガラスと1.3ミリガラスの組合せを最適化することで、5層ガラスでありながら一般的な方策に対して約47%の軽量化。

レガリス (5層ガラス)	エルスターX・サーモスX (トリプルガラス)
20kg	18.2kg

※1 AGC旭硝子株式会社で開発した薄板ガラス。スマートフォン等のカバーガラスで培った技術を建築用に転用し、“しなやかさ”と“強靭さ”を両立しています。
 ※2 トリプルガラス (3mm×3枚) の1㎡あたりのガラス重量：22.5kg
 ※3 1㎡あたりのガラス重量を示す

サッシ含む総重量

	レガリス	エルスターX	エルスターX
ガラス	5層ガラス 2-1.3-1.3-1.3-2	トリプルガラス 3-1.3-3	トリプルガラス 3-3-3
T06013	29.6kg	24.4kg	26.8kg