

スペースア® 特許出願中

性能表 P.227

品種表 P.244



製品のご採用にあたっては、「ガラスを安全に、大切にお使いいただくために」、各製品ごとの「設計上のご注意」、「施工上のご注意」等をご理解のうえ、製品の選定、施工法をご検討ください。

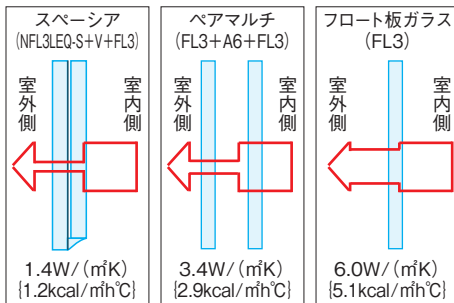
スペースアは、暖かい太陽の日射しを室内に十分取り入れるとともに、室内の熱を外に逃がさないで冬の暖房負荷を軽減する断熱性能を追求した真空ガラスです。耐風圧性能は、同じ厚さの単板ガラスに近い剛性を持っており、従来的一般複層ガラスと比べて約1.5倍の耐風圧強度があります。また、単板ガラス用サッシに装着できるという特長も備えていますので、既存住宅の窓の断熱化も実現し、地球環境保護（CO₂削減）という視点からも大きな貢献が期待されています。

●特長

1 高断熱性

スペースアは、真空層とLow-E膜の効果により、熱貫流率が飛躍的に向上、フロート板ガラスの約4倍、一般複層ガラスペアマルチの約2倍の断熱性能を発揮します。これにより暖房時、室内の暖まりが早く、またその暖かさも逃さない快適な室内環境づくりを実現します。

熱貫流率の比較



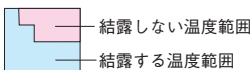
2 結露軽減

外気温が低くても、室内側ガラスの表面温度が下がりにくい構造なので、結露の発生を大幅に抑えることができます。下の表からもわかるようにフロート板ガラスはもちろん、一般複層ガラスペアマルチと比較しても結露の発生する外気温度は低く、結露軽減効果に優れていることがわかります。

結露が発生する外気温度の比較

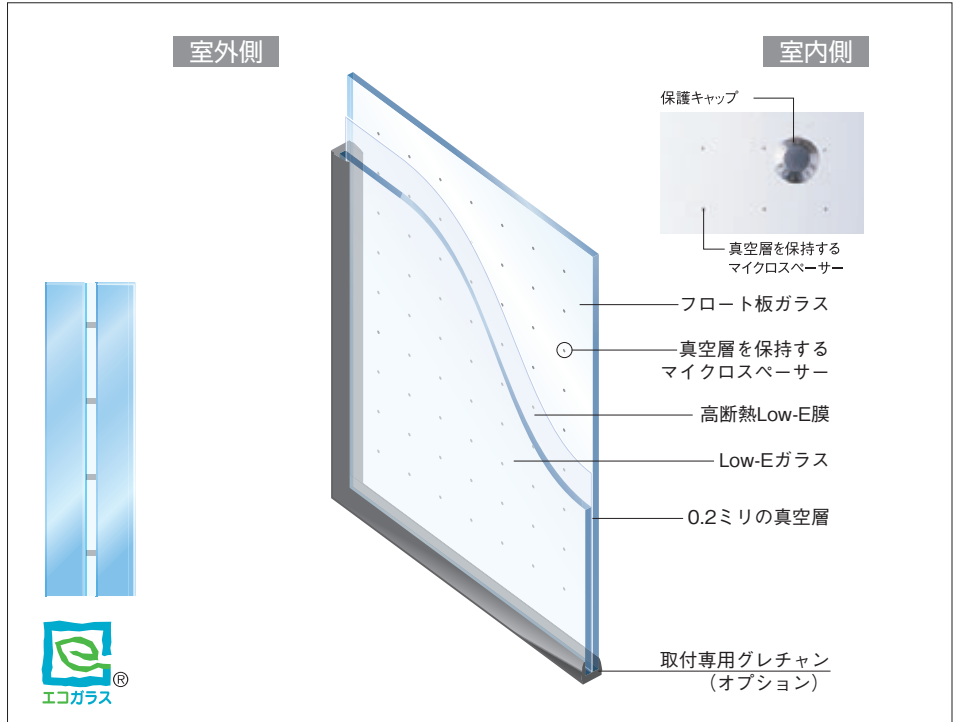
種類	室内湿度	-30	-20	-10	0	10	20(°C)
スペースア (NFL3LEQ-S+V+FL3)	60%	結露	結露	結露	結露	結露	結露
	70%	結露	結露	結露	結露	結露	結露
	80%	結露	結露	結露	結露	結露	結露
ペアマルチ (FL3+A6+FL3)	60%	結露	結露	結露	結露	結露	結露
	70%	結露	結露	結露	結露	結露	結露
	80%	結露	結露	結露	結露	結露	結露
フロート板ガラス (FL3)	60%	結露	結露	結露	結露	結露	結露
	70%	結露	結露	結露	結露	結露	結露
	80%	結露	結露	結露	結露	結露	結露

(室温20°C、室内自然対流、戸外風速3.5m/sの場合)



※室内の快適湿度は、40%~60%です。スペースアでも、高い湿度になると結露することがありますので、換気には充分ご注意ください。

スペースア構造図



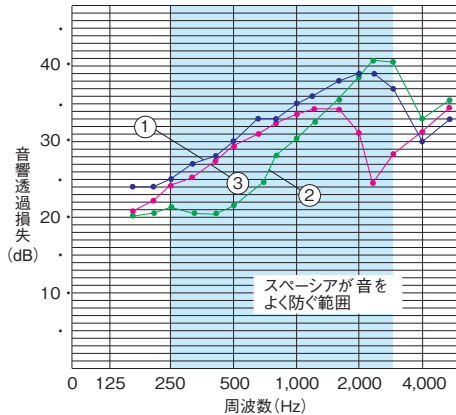
3 省エネ

優れた断熱性能が、大幅な省エネルギー効果を発揮。フロート板ガラス(3ミリ)と比較すると、年間におけるエネルギー消費量を約40%も削減することができます(熱負荷計算プログラム「SMASH」による)。

4 遮音効果

スペースア特有の構造から、音の伝わりを大幅にカットします。透過損失測定値はJIS等級 T-2をクリア、音域全体にわたる優れた遮音性能を実現しています。

遮音性能



①スペースア (Low-E3+V+FL3) ②ペアマルチ (FL3+A6+FL3) ③フロート板ガラス (FL3)

※一般に、人の耳は1,000Hz前後から5,000Hz程度の周波数をより敏感に感じるとされています。スペースアはその範囲に有効です。騒音5dBの差は、人間の耳には3~4割の差となって聞こえます。

5 施工性

耐風圧強度は複層ガラスの約1.5倍もあり、たとえば設計風圧力が1,800N/m²の場所で2.0m²のガラスを使用する場合、ペアマルチでは厚さ14ミリ (FL4+A6+FL4) が必要でガラスの概算重量は40kgfにもなりますが、スペースアでは厚さ6.2ミリで30kgfと軽く、施工性に優れています。

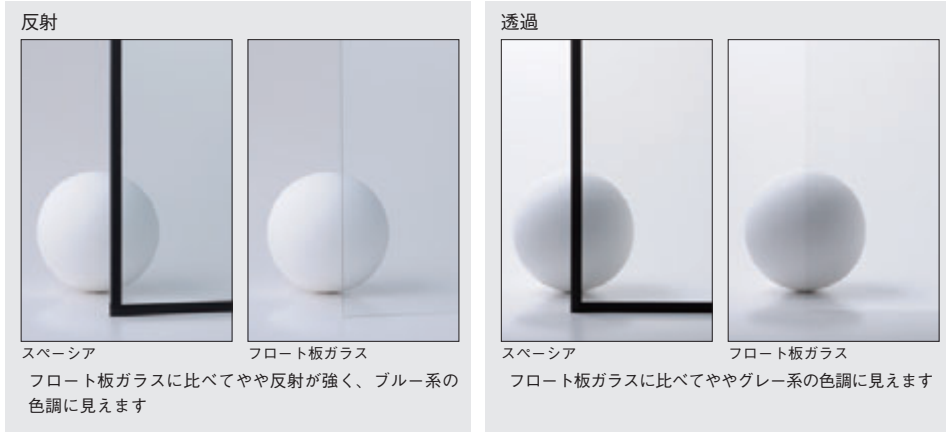
6 取替簡単

6.2ミリ厚のスペースアは今お使いの一般的な一枚ガラス用サッシに納まります。ガラス部分の採光面積もそのまま、これまでと同じ室内空間を保てます。

10 ご使用にあたっては、耐風圧強度、熱割れなどをご検討のうえ、ガラス品種・呼び厚さ・面積を選定ください。

真空ガラス
複層ガラス
学校用ガラス
防火ガラス
防犯ガラス
強化・倍強度
合わせガラス
特殊機能ガラス
高透過ガラス
加熱・熱線反射
板ガラス
装飾ガラス
カミラーガラス
製品及び施工法
音響・防音・防振工事
設計・施工・注意
光学性能・熱性能
製品一覧

●色調の比較



※この色調見本は印刷のため実際の色と多少異なります。ご採用の際にはサンプルによるご確認をおすすめします。撮影条件はP.257をご参照ください。

●性能表

データ算出のための諸条件はP.226をご参照ください。

品 種	品種略号 構成品種			呼び厚さ (ミリ)	光 学 的 性 能											結露の 発生する 外気温度 (℃) ^{※1}		
					可 視 光			日 射			紫外線		熱 的 性 能		遮 蔽 係 数		日射熱 取得率 η	
					透過率 (%)	反射率(%) OUT	IN	透過率 (%)	反射率(%) OUT	吸収率 (%)	透過率 (%)	W/(㎡K)	Kcal/㎡h℃	夏	冬			
スペーシア	NFL3LEQ-S	0.2	透明 3	6.2	75.5	15.9	17.3	61.2	14.8	24.0	44.8	1.4	1.2	0.75	0.75	0.66	-23	
	網入磨6.8	0.2	RSFL3SH1	10	75.3	13.7	13.4	54.9	18.1	27.0	31.9	1.3	1.1	0.73	0.73	0.65	-29	

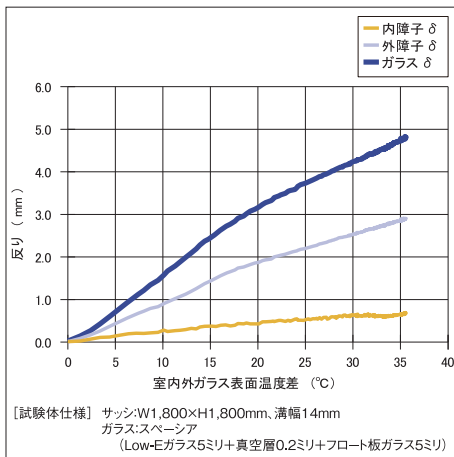
※本表の数値は、光学および熱的性能を示す一般的数値であり、各製品の性能を保証するものではありません。
 ※1 結露の発生する外気温度の算出条件:室内温度20℃、室内相対湿度60%、室内自然対流、戸外風速3.5m/sの場合

●品種表

品 種	色・パターン	構成品種			呼び厚さ(ミリ)	最大寸法(mm)	最小寸法(mm)
		室外側ガラス	真空層	室内側ガラス			
スペーシア	透明	Low-Eガラス3ミリ	+ 0.2ミリ	フロート板ガラス3ミリ	6.2	2,400×1,500	335×120
		Low-Eガラス5ミリ	+ 0.2ミリ	フロート板ガラス3ミリ	8.2		
		Low-Eガラス5ミリ	+ 0.2ミリ	フロート板ガラス5ミリ	10.2	3,000×2,000*	
		網入磨板ガラス6.8ミリ*1	+ 0.2ミリ	Low-Eガラス3ミリ	10	2,400×1,500	
	不透明	Low-Eガラス3ミリ	+ 0.2ミリ	すり板ガラス3ミリ	6.2	1,800×1,200	
		Low-Eガラス5ミリ	+ 0.2ミリ	すり板ガラス5ミリ	10.2		
		網入すり板ガラス6.8ミリ*1	+ 0.2ミリ	Low-Eガラス3ミリ	10		

*1 網入磨板ガラス、網入すり板ガラスで構成する場合は、菱形ワイヤーとなります。
 ※ご使用にあたっては、耐風圧強度、熱割れなどをご検討のうえ、ガラス品種・呼び厚さ・面積を選定ください。
 ※上記以外の仕様についてはお問い合わせください。

●室内外の温度差によるソリの実験データ



スペーシアは、一般複層ガラスの2倍以上の高い断熱性能を発揮するため、日射・冷暖房により起こる室内外の温度差でソリが発生します。サッシ枠の剛性の影響も含めて、一時的にサッシの開閉時に、当たり、擦りなどの支障が生じる場合がありますが、性能・強度には影響ありません。



真空ガラス
 複層ガラス
 学校用ガラス
 防火ガラス
 防犯ガラス
 ガラス強化・倍強度
 合わせガラス
 特殊機能ガラス
 高透過ガラス
 ガラス熱吸・熱線反射
 板ガラス
 装飾ガラス
 カラーガラス
 製品ガラス応用施工
 シール・防音・工
 設計・施工・注意
 板ガラスの光学的・熱的性能
 製品一覧