# 真空ガラス スペーシア®









高断熱〇

省エネ

窓の断熱リフォーム

取替簡単

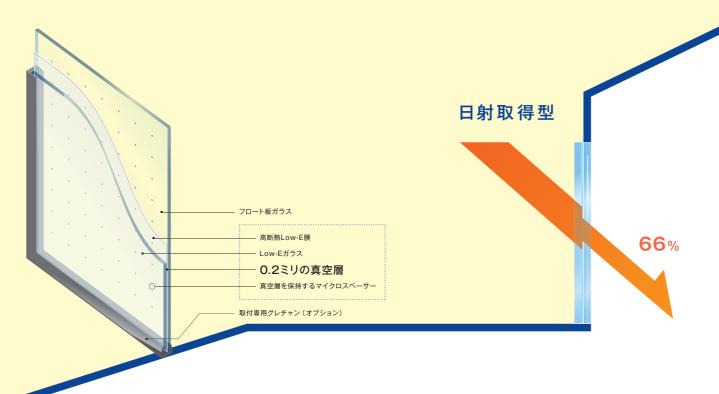
遮熱

防露

真空ガラス スページア

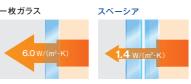


一枚ガラスの4倍断熱。窓リフォームに最適。



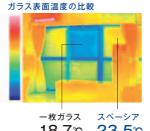
# 快適な室温を逃がしません。

2枚のガラスの間にある真空層が、一枚ガラスの約4倍の断熱 性能を実現。さらに太陽の暖かさを66%取り入れるため、窓辺 の冷え冷え感を防ぐだけでなく、室内の暖かさも逃がしません。



※数字は熱貫流率で、数字が小さいほど断熱性能に 優れていることを示します。

(Low-Eガラス3ミリ+真空層0.2ミリ+フロート板ガラス3ミリ) (フロート板ガラス3ミリ)



18.7℃ 23.5℃

## エネルギーと家計を節約します。

スペーシアは一枚ガラスと比べて約40%、一般的な複層ガラス と比べても約20%のエネルギーを削減することができます。

当社シミュレーション値

ギニスの孫校	年間暖冷房:	負荷 (MJ/年)	年間暖冷房負荷金額 (¥/年)			
ガラスの種類	東京	大阪	東京	大阪		
スペーシア 6.2ミリ	21,700	24,900	¥53,900	¥62,100		
一枚ガラス 3ミリ	36,400	40,800	¥90,300	¥101,200		
複層ガラス 12ミリ	27,600	31,600	¥68,700	¥78,500		

※一枚ガラス(フロート板ガラス) 複層ガラス(フロート板ガラス3ミリ+中空層6ミリ+フロート板ガラス3ミリ)





一枚ガラス

スペーシア

リビング、小部屋、浴室の窓を交換しました。 特に浴室はこれまでシャワーだけだと 寒かったのですが、今はすぐに室内が あたたかく感じられ、非常に快適です。 (小金井市 女性 36歳)

今まで結露防止フィルムをはっていたの ですがスペーシアにかえたら室内も明るく なり薄暗いわずらわしさがなくなり快適です。 (愛知県知多市 女性 46歳)

二重窓も検討しましたが、 すっきりおさまる方法を選びました。 冬が寒かったので期待しています。 (広島市 男性 63歳)

# 結露をおさえて、 朝はスッキリ。

寒い冬や梅雨時に発生する不快な結露。スペーシアは外気の影響を 受けにくいため、一23℃以下になるまで結露の発生をおさえます。

※結露の発生する外気温度は、使用条件によって変化します。

室内温度が高い場合など、使用条件によってはスペーシアでも結露を生じることがあります。 ※スペーシアに交換することでガラス面の結露は軽減できますが、サッシ部分の結露は防げません。

サッシ部分の結露を防ぐには、断熱性能の高いサッシのご使用をご検討ください。



※算出条件:室内温度20℃,室内相対温度60% 室内自然対流、戸外風速3.5m/sの場合。

# 取替簡単◀

# 今のサッシがそのまま使えて、 手間がかかりません。

スペーシアの取り替え工事は、もともとのサッシを活かしてガラス を取り替えるだけなので、とても簡単です。スペーシアをサッシ に固定する際、シーリング材の代わりに取付専用グレチャンが 使える場合では、ガラス1枚あたり約30分で取り替えできます。

※窓ガラスの設置場所によって、取り替え時間は変わります。 詳しくはスペーシア取扱店にお問い合わせください。 ※スペーシアより薄いガラスから交換された場合には、ガラスの厚さが増した分、窓の重量も増加するため、交換 前に比べてサッシの動きが重たく感じられたり、網戸の開閉が困難になる場合があります。サッシ構造や戸車等が ガラス重量に耐えられるかを事前にご確認ください。また、現在ご使用中のサッシや建物の状況によってスペー シアが装着できない場合もありますのでご注意ください。



スペーシアのガラス交換動画は こちらよりご覧いただけます。





静かな環境を。

**騒音を減らして** スペーシアの遮音性能はJIS等級T-2をクリア。 2枚のガラスの共鳴がなく、遮音効果に優れています。

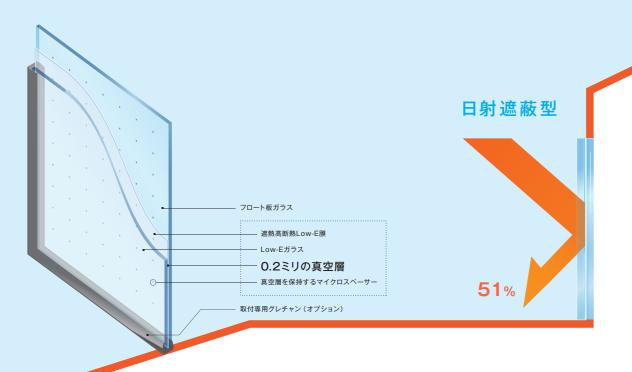


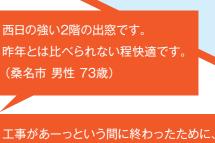




# <del>ノ</del>スペーシア クール

太陽熱を半分カット。夏の日差しを防ぐガラスです。





強い日差しの照り返しが解消されたので もっと早くにお願いすればよかったです。

(箕面市 男性 68歳) 以前は近寄ろうとしなかった西日の照りつける 出窓で、最近はネコが気持ち良さそうにお昼寝

しています。室温の設定温度を高めにして、

エコに貢献しています。 (町田市 女性 53歳)

スペーシアクール



# 夏の日差しをしっかりカット。

お部屋の暑さの原因となる太陽熱を51%カット。一枚ガラスの約 4倍の遮熱性能で冷房の効果を高め、いつでもお部屋を快適に。





※数字は日射熱カット率(%)で、数字が大きいほど遮熱性能に優れていることを示します。 ※スペーシア クールは、保温効果に優れているため、夏に窓を閉め切った状態で冷房をかけていない場合等の使用 条件のもとでは、一枚ガラスに比べて室内が暑く感じられることがあります。

## 紫外線の侵入をおさえます。

家具やカーテンの色褪せ、変色の原因となる紫外線。スペーシアクールは、

紫外線の約60%をカットします。

※太陽光や一般照明に含まれる紫外線以外にも可視光線によって材料の変色、 褪色や人体に日焼けが起こる場合がありますのでご注意ください。

一枚ガラス

# エネルギーと家計を節約します。

スペーシアクールは一枚ガラスと比べて約45%、一般的な複層 ガラスと比べても約30%のエネルギーを削減することが できます。当社シミュレーション値

ボニスの紙料	年間暖冷房:	負荷 (MJ/年)	年間暖冷房負荷金額 (¥/年)			
ガラスの種類	東京	大阪	東京	大阪		
スペーシアクール 6.2ミリ	19,300	22,900	¥47,900	¥57,000		
一枚ガラス 3ミリ	36,400	40,800	¥90,300	¥101,200		
複層ガラス 12ミリ	27,600	31,600	¥68,700	¥78,500		

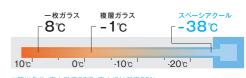
※一枚ガラス(フロート板ガラス) 複層ガラス(フロート板ガラス3ミリ+中空層6ミリ+フロート板ガラス3ミリ) ※算出条件はP7をご覧ください。

# 結露をおさえて、朝はスッキリ。

寒い冬や梅雨時に発生する不快な結露。スペーシアクールは外気の影響を 受けにくいため、一38℃以下になるまで結露の発生をおさえます。

※結露の発生する外気温度は、使用条件によって変化します。 室内温度が高い場合など、使用条件によってはスペーシアクールでも結露を生じることがあります。

※スペーシアクールに交換することでガラス面の結露は軽減できますが、サッシ部分の結露は防げません。 サッシ部分の結露を防ぐには、断熱性能の高いサッシのご使用をご検討ください。



※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。

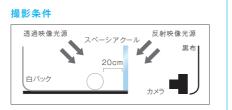












今のサッシがそのまま使えて、 手間がかかりません。

快適な室温を逃がしません。



騒音を減らして静かな環境を。

スペーシアのガラス交換動画は こちらよりご覧いただけます。







### 品種と性能

■フロート板ガ	■フロート板ガラス ■網入磨板ガラス ■すり板ガラス ■網入すり板ガラス ■真空層 ■Low-Eガラス ■中空層															
					光学的性能						熱的性能			寸法		
	呼び厚さ	透明/	ガラス構成(ミリ)		可視光			日射		紫外線	熱貫流率	日射熱取得率	遮蔽係数	遮音性能	Ŋ	法
	(ミリ)	不透明		透過率	反射	率(%)	透過率	反射率	吸収率	カット率	W/(m²·K)	η	S·C	JIS等級	最大(mm)	最小(mm)
			←室外側 室内側→	(%)	OUT	IN	(%)	(%)	(%)	(%)	冬	夏	夏		取八(IIIII)	取小(IIIII)
	6.2	透明	3 0.2 3	75.5	15.9	17.3	61.2	14.8	24.0	55.2	1.4	0.66	0.75	T-2	2,400×1,500	335×120
	0.2	不透明	3 0.2 3	70.0	10.0	17.0	01.2	14.0	24.0	00.2	1.4	0.00	0.75	1 2	1,800×1,200	000/120
スペーシア	8.2	透明	5 0.2 3	74.6	15.7	17.2	58.7	13.9	27.4	58.3	1.4	0.64	0.73	T-2	2,400×1,500	335×120
	10.2	透明	5 0.2 5	73.8	15.6	16.9	56.5	13.8	29.7	60.9	1.4	0.64	0.72	T-2	3,000×2,000*	335×120
	10.2	不透明	5 0.2 5	75.0	15.6	10.9	36.5	13.6	29.1	60.9	1.4	0.64	0.72	1-2	1,800×1,200	333/120
高断熱	10	透明	6.8 0.2 3	75.3	13.7	13.4	54.9	18.1	27.0	68.1	1.3	0.65	0.73	T-2	2,400×1,500	335×120
	10	不透明	6.8 0.2 3	70.0	10.7	10.4	04.0	10.1	27.0	00.1	1.0	0.00	0.70	1 2	1,800×1,200	303^120
複層ガラス(参考)	12	透明	3 6 3	81.8	14.9	14.9	74.5	13.4	12.1	42.4	3.4	0.79	0.90	-	-	-
一枚ガラス(参考)	3	透明	3	90.1	8.2	8.2	85.9	7.7	6.4	27.5	6.0	0.88	1.00	-	-	-

\*長辺が2.400mmを超える場合、最小短辺寸法は450mmとなります。

[データ算出のための諸条件]	

- 1. 光学的性能は垂直入射(入射角0°)の値です。
- 2. 可視光特性はJIS R3106-1998に基づき、CIEで定める標準の 光D65を光源とし、明順応比視感度より求めた値です。 (波長範囲: 380~780nm)
- 3. 日射特性は、JIS R3106-1998に基づき、 日射の標準スペクトル分布を用いて求めた値です。 (日射の波長範囲: 300~2,500nm)
- 紫外線カット率はISO 9050:2003に規定されている板ガラスの 紫外線透過率(対象波長範囲:300~380nm)から 紫外線遮蔽率として算出した値です。
   複層ガラス、一枚ガラスの熱貴流率はJIS R3107-1998に基づいて
- 求めた値です。スペーシアの熱質流率は、複層ガラスの性態の向上に 関する熱損失防止建築材料製造事業者等の判断の基準等(平成26年 11月28日経済産業省告示235号)に基づいて求めた値です。 ※1 本カタログに記載されている性能、数値などは弊社実測値およびそれに
- 基づく計算数値を一般数値として示したもので、 性能保証値ではありません。 \*\*2 ガラスの仕様・構成は、予告なしに変更することがあります。その場合、
- 一部性能値が変わることがありますのでご了承ください。
- ※3 上記以外の仕様についてはお問い合わせください。

■ フロート板ガラス	■ 網入磨板ガラス	■ すり板ガラス	■ 網入すり板ガラス	真空層	■ Low-Eガラス

							光学的性能					熱的性能			-+2+	
	呼び厚さ	さ 透明/ ガラス構成(ミリ)			可視光		日射			紫外線	熱貫流率 日射熱取得率 遮蔽係数		遮音性能	寸法		
(ミリ)不透明			透過率	透過率 反射率(%)		透過率 反射率		吸収率カット率	W/(m²⋅K) η	η	S·C	JIS等級	最大(mm)	最小(mm)		
			←室外側 室内側→	(%)	OUT	IN	(%)	(%)	(%)	(%)	冬	夏	夏		取入(IIIII)	取小(IIIII)
	6.2	透明	3 0.2 3	70.0	22.9	20.5	45.9	36.2	17.9	61.1	1.0	0.49	0.56	T-2	2,400×1,500	335×120
	0.2	不透明	3 0.2 3	70.0	22.0	20.0	40.0	00.2	17.0	01.1	1.0	0.40	0.00		1,800×1,200	3337120
スペーシア クール	8.2	透明	5 0.2 3	69.2	22.5	20.4	44.4	33.0	22.6	63.8	1.0	0.48	0.54	T-2	2,400×1,500	335×120
	10.2	透明	5 0.2 5	68.4	22.5	20.1	42.9	33.0	24.1	66.0	1.0	0.48	0.54	T-2	2,400×1,500	335×120
	10.2	不透明	5 0.2 5	00.4	22.0	20.1	42.9	33.0	24.1	00.0	1.0	0.40	0.54	1 2	1,800×1,200	335×120
高断熱 🛨 遮熱	10	透明	6.8 0.2 3	67.2	19.7	23.1	42.2	29.7	28.1	66.4	1.0	0.51	0.57	T-2	2,400×1,500	335×120
	10	不透明	6.8 0.2 3	01.2	10.7	20.1	72.2	20.1	20.1	00.4	1.0	0.01	0.07	1 2	1,800×1,200	3337120

### 品質保証

### 1997年10月以降に製造された製品が対象となります。

製品名	保証性能項目	保証期間 (製造後)※3	補償範囲	免責事項 (保証期間内でも有償となります)
スペーシア スペーシア クール	隣接した2個以上の マイクロスペーサー が落下しないこと。	10年	保証期間内の製品に、保証性能項目を守れない不具合が生じた場合には、代わりの製品を無償で出荷させていただきます。 但し、施工費用につきましては、補償対象外とさせていただきます。 尚、不具合が生じた製品を既に販売中止とさせていただいている場合には、同等品種または近似品種でのお取り替えとさせていただく場合があります。	・弊社指定の標準施工法及び設計上、施工上、使用上、メンテナンス上の注意事項を満たしていない場合 ・使用上の誤り及び不当な改造や修理等、人為的原因に起因する不具合(ガラス表面にフィルムを貼ることや塗料を塗ること等を含みます)・火災、地震、風水害、その他天変地異に起因する不具合・品質保証対象外であることを事前にご了承いただいている場合・実用化された技術では予測困難な現象に起因する不具合・熱割れなどのガラスの破損・スペーシアの施工研修を修了した「スペーシア取扱店」以外の工事店によって施工された場合・取扱説明書のご注意に反するで使用上の誤りが認められた場合※1・弊社指定の設計上のご注意に反するご使用上の誤りが認められた場合で、弊社が事前に了承していない場合・真空層及び中空層に面していないガラス面に発生した結露・外からの衝撃または使用中にガラス面に付いた欠けやキズが原因である亀裂または破損がある場合 ・高温(70℃以上)または多湿の環境下でのご使用による場合(カーテンウォールのスパンドレル部分や温水ブール、サウナルーム等)・スペーシアに弊社のマークが打刻されていない場合※2

- ※1 取扱説明書は製品に貼付して出荷しています。万一、お手元に届いていない場合はスペーシア取扱店にご請求ください。
- ※2 製品に打刻されたマークにより、弊社製品であることおよび製造年月等を確認致します。
- ※3 補償製品の保証期間について
- 製品の保証期間は、製造月から10年間とさせていただきます。不具合により補償製品に交換をされた場合でも、補償製品の保証期間は当初の製造月から10年間とさせていただきます。 例) 2005年9月の製品を2011年7月に補償製品へ交換された場合、その補償期間は2015年9月までとなります。

### 暖冷房コストをシミュレーションするSMASH

本カタログの省エネ計算には住宅用熱負荷計算プログラム「SMASH」と地域の気象データを使用して 以下の条件で年間暖冷房負荷のシミュレーションを行っています。

### 【暖冷房負荷算出条件】

- ・熱負荷計算プログラムと気象データ/住宅用熱負荷計算プログラム『SMASH for Windows Ver 2.0』、SMASH用気象データ
- ・住宅モデル/日本建築学会住宅用標準問題 [1] に準じる。延床面積125.9m²
- ・部位仕様/壁・床・天井・ドアの仕様は標準問題に準じる。ただし断熱材仕様は次世代省エネルギー基準[2]を満たすものとする。
- ・ガラス/一戸の住宅すべての窓に同一のガラスを使用するものとし、カーテンやブラインドなどの遮蔽物はないものとする。
- ・暖冷房期間

東京:暖房期間 11/2~4/22 冷房期間 4/23~11/1

大阪:暖房期間 11/4~4/17 冷房期間 4/18~11/3

- ・設定温度/暖房温度:18℃ 冷房温度:27℃
- ·電力単価/1kWhあたり27円(税込)

公益社団法人 全国家庭電気製品公正取引協議会による新電力料金目安単価 (平成26年4月28日)

·灯油単価/1リットルあたり81.6円(税込)

経済産業省 資源エネルギー庁 資源・燃料部 石油流通課(市場班) による石油製品価格調査資料 (平成27年8月31日時点)

- ・その他/空調運転方法、暖冷房期間、室内発熱スケジュールはすべて次世代省エネルギー基準 [2]の暖冷房負荷計算方法に準じる。
- ・参考文献 [1] 宇田川、標準問題の提案、住宅用標準問題、日本建築学会環境工学委員会、熱分科会、第15回熱シンポジウム

[2] 住宅の次世代省エネルギー基準と指針(財)建築環境・省エネルギー機構(IBEC)

※SMASH(Simplified Analysis System for Housing Air-Conditioning Energy)は国土交通省の監修のもとに

(財)建築環境・省エネルギー機構(IBEC)が開発した住宅用の熱負荷計算プログラムです。

### 展示ルームのご案内

### ▶ NSGガラススクエア

より快適な居住空間を実現するために、真空ガラス「スペーシア」をはじめとする機能ガラスを展示しています。お客様にわかりやすく、その機能を 視覚的、体感的に理解していただけるように、普通のガラスとの比較展示を中心に展開しています。

所在地 〒105-0013 東京都港区浜松町1丁目2番4号

住友不動産東新橋ビル6号館1F

日本板硝子ビルディングプロダクツ内

営業時間 9:30~12:00 13:00~17:30 定休日 土・日・祝 ※他に夏季、冬季休暇有

アクセス JR線·東京モノレール「浜松町駅」より徒歩7分

都営地下鉄 三田線「御成門駅」より徒歩5分 都営地下鉄 浅草線・大江戸線「大門駅」より徒歩5分 ※駐車場はございませんのでご了承ください。

■ご来場いただくにあたって

製品説明など、アテンドのスタッフを希望される場合は、お電話にてご予約 いただきますよう、お願い申し上げます。展示製品は限られており、随時入れ 替えをしております。そのため、ご希望の製品をご覧頂けない場合もございます ので、事前にお問い合わせいただければ展示中の製品をご案内致します。製品 によっては小サイズのサンプルをご覧いただく場合もありますので、あらかじめ ご了承ください。



### スペーシアのご紹介

▶ スペーシアホームページ ······ | 真空ガラス □ 検索 http://shinku-glass.jp/

▶ スペーシア取扱店紹介ページ

窓なび® ・・・・・・・・ 窓なび 

お近くのスペーシア取扱店をご紹介するウェブサイトです。

▶日本板硝子製品の紹介ページ

Nsg Glass Wonderland® ・・・・・・ ガラスワンダーランド 検索 http://glass-wonderland.jp/

### 日本板硝子製品に関するお問い合わせ先

東京本社 〒108-6321 東京都港区三田3丁目5番27号 仙 台 TEL(011)377-2860 TEL(022)359-8665 (住友不動産三田ツインビル西館) 東京

TEL (03) 6403-8501 名古屋 TEL (052) 238-1391 大 阪 TEL(06)6222-7531 福 岡 TEL(092)451-5594 大阪本社 〒541-8559 大阪市中央区北浜4丁目5番33号 (住友ビル)

日本板硝子お客様ダイヤル

O120-498-029 **™** 0120-498-023

(9:00~12:00 13:00~17:30 土日祝休) (诵話料無料)

製品のご採用にあたっては、総合カタログの「ガラスを安全に、大切にお使いいただくために」および、各製品の注意事項をよくお読みのうえ、必ずお守りください。

本カタログは2019年3月現在の内容について掲載しています。●本カタログに記載されている性能、数値などは保証値ではありませんのでご了承ください。 ●本カタログに記載されている写真は、印刷のため実際の色と多少異なります。●製品の仕様等は、予告なく変更することがございますのでご了承ください。