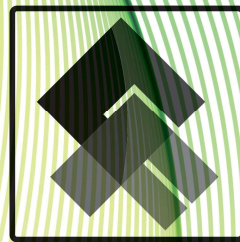




Good quality product 2023

# クラファイル

窓ガラス用フィルム



# GLAFIL

"GLAFIL" is expand the possibilities of window glass

- 日射調整タイプ Efficient solar control
- 飛散防止タイプ Prevent scattering
- 貫通対策タイプ Prevent penetration
- 目隠し装飾タイプ Blindfold decoration

**シルバー遮熱・断熱** Silver insulation heat



**RSP15** シルバー遮熱15

1016mm 1524mm

飛散防止 UVカット 遮熱  
日照調整 ハードコート



**RSP35** シルバー遮熱35

1016mm 1524mm

飛散防止 UVカット 遮熱  
日照調整 ハードコート



**RSP35LE** シルバー遮断熱35LE

1016mm 1524mm

飛散防止 UVカット 遮熱  
日照調整 ハードコート 断熱



**クリア遮熱・断熱** Transparent insulation heat



**NS60** クリア遮熱60

1016mm 1524mm

飛散防止 UVカット 遮熱  
透明遮熱 ハードコート



**NS70** クリア遮熱70

1016mm 1524mm

飛散防止 UVカット 遮熱  
透明遮熱 ハードコート



**NS70LE** クリア遮断熱70LE

1270mm 1524mm

飛散防止 UVカット 遮熱  
透明遮熱 ハードコート 断熱



**飛散防止&貫通対策** Prevention of scattering & Penetration



**SN50** 飛散防止

920mm/60M 1524mm/30M

飛散防止 UVカット ハードコート

※1830mm幅(非在庫)



**SN100/SN200** 貫通対策

920mm 1524mm

飛散防止 UVカット 貫通対策  
ハードコート

※920mm幅(非在庫)



**SN350** 強貫通対策

920mm 1524mm

飛散防止 UVカット 貫通対策  
ハードコート

※920mm幅(非在庫)

**型板ガラス用** For uneven glass



**RSP35U** 凹凸シルバー遮熱

960mm

飛散防止 UVカット 遮熱  
日照調整 ハードコート 凹凸面用



**SN50U** 凹凸飛散防止

960mm

飛散防止 UVカット ハードコート  
凹凸面用



**SN200U** 凹凸貫通対策

920mm

飛散防止 UVカット 貫通対策  
ハードコート 凹凸面用





# プレミアム遮熱断熱シリーズ

## RSP35LE (シルバー)

## NS70LE (クリア)

GLAFIL 遮熱断熱 (Low-E) シリーズ  
年間を通して窓周りの快適空間造りに貢献します

遮熱

断熱



### 特徴

1. 遮熱性能(夏期)：屋外からの日射熱の流入を軽減します
2. 断熱性能(冬期)：暖められた熱を外へ逃がしにくくします
3. 日照調整機能別：反射タイプ (シルバー)、透明タイプ (クリア)

### フィルム特性表

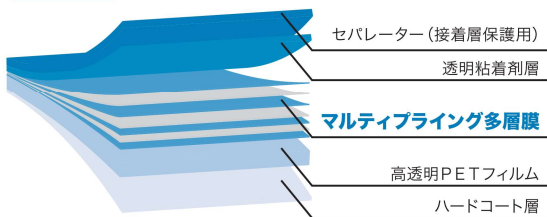
品番	遮蔽係数	日射熱取得率	日射 (%)			可視光線 (%)		紫外線透過率	熱貫流率 (W/mK)
			透過率	反射率	吸収率	透過率	反射率		
RSP35LE	0.43	0.38	29	34	37	37	35	1未満	4.3
NS70LE	0.61	0.54	48	30	22	68	19	1未満	4.6

測定方法は JIS A 5759 に基づき透明フロートガラス (3mm 厚) にフィルムを貼付して測定しています。数値については実測値であり保証値ではありません。

### 構造

#### ★マルチプライング多層膜 (NS70LEに採用)

日射反射効率の良い“金属スバタリング膜”を含む“ナノメートル”の薄さの膜を何層にも重ねた“マルチプライング多層膜”を採用する事で透過と反射の“光波長の選択”を可能にした製品です。(ナノメートル=100万分の1ミリメートル)



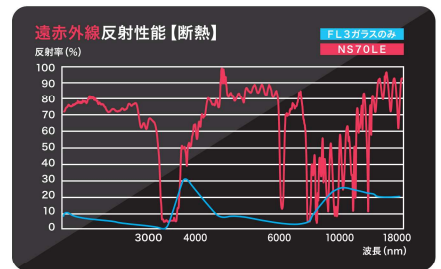
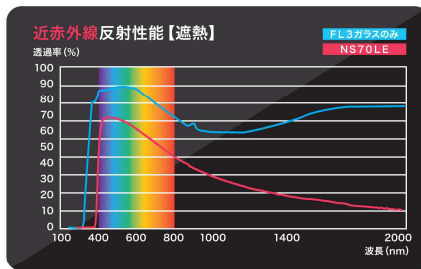
#### ■ 遮熱効果 (熱が伝わりにくい)

フロートガラス	6.0 W/m <sup>2</sup> ・K	【基準値】
RSP35LE	4.3 W/m <sup>2</sup> ・K	約28.3%軽減
NS70LE	4.6 W/m <sup>2</sup> ・K	約23.4%軽減

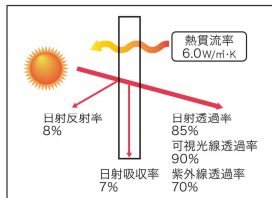
●熱貫流率 (U 値)：内外の温度差が『1℃』の時、『1時間』あたり『1㎡』の面積を通過する熱量をワットで表したものです。※数値が低いほど熱が逃げにくいという事を表しています。

#### RSP35LE 施工に際する注意事項

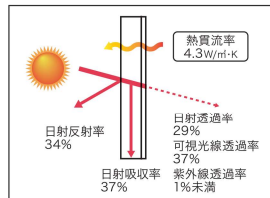
こちらの製品は、視認角度や材料を切り出す方向、光源の位置、ロットの違いなどによって、貼り付けられたフィルムの見え方に差異が生じることがあります。



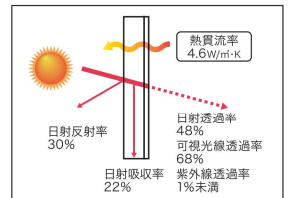
【フロートガラス (厚さ3mm)】



【RSP35LE 施工後】



【NS70LE 施工後】



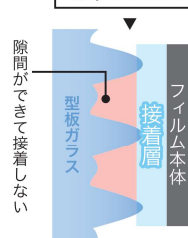
遮熱 RSP35U  
飛散防止 SN50U  
貫通対策 SN200U

### 型板ガラス用フィルム Uシリーズ

- フロートガラス用フィルムと同等の飛散防止性能<sup>\*1</sup>が証明されています。
- 分子勾配膜 (特許技術) により、接着層の崩れを防ぎます。

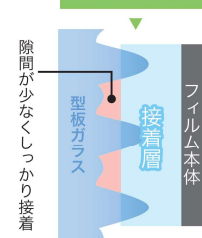
※1：接着面積は 50%程度で飛散防止効果が得られます。(第三者機関で実証済み)

通常のフィルム



隙間ができて接着しない  
凹凸面に接着層が定着せず容易に剥離してしまう為、飛散防止効果はありません。

Uシリーズ



隙間が少なくしっかり接着  
凹凸面に接着層がフィットし定着する為、JIS A 5759 に適合した飛散防止効果を発揮します。

- 製品の特性上、太陽光や室内蛍光灯の反射光による影響で、フィルム表面に虹のような模様 (虹彩現象) が現れる事があります。
- ポリカーボネート、アクリルなどの合成樹脂製品への施工は避けてください。フィルムの剥離やふくれを起こす恐れがあります。
- 本紙に掲載の製品は、全て「内貼り用」です。耐久性や機能が著しく低下する恐れがあるので、屋外側のガラスへの施工はしないでください。
- 製造ロットによっては、現品見本と比べ、わずかな違いが生じる場合がありますので、予めご了承ください。
- 保証につきましては、裏表紙の「お取り扱いにおける注意事項」に記載がございます。

#### 【機能表示マーク】

飛散防止	ガラスの飛散を低減し、二次災害を軽減します。	UVカット	紫外線 (300~380nm) を 99%カットします。	遮熱	放射熱を遮蔽し、熱の流入を軽減します。	透明遮熱	高い透明性を維持しつつ、遮熱効果を有します。
日照調整	室内への日照を調整し、眩しさを軽減します。	断熱	熱の移動 (遮熱・伝導熱) を軽減します。	貫通対策	飛散防止の上位機能、防犯対策にも有用。	ハードコート	傷つきにくい特殊樹脂加工を施しています。
目隠し	視線をカットし、プライバシーを保護します。	凹凸面用	型板ガラスに施工可能な製品です。	グラデーション	グラデーション加工がされています。		

#### 特殊製品アイコン



## グラフィル製品仕様一覧

タイプ	名称	品番	ロール幅 (mm)	ロール長さ (M)	総厚 ( $\mu\text{m}$ )	基材厚 ( $\mu\text{m}$ )	遮蔽係数	日射熱 取得率	日射 (%)			可視光線 (%)		紫外線 透過率 (%)	熱貫流率 (W/m <sup>2</sup> K)
									透過率	反射率	吸収率	透過率	反射率		
シルバー遮熱・断熱	シルバー遮熱15	RSP15	1016/1524	30	68	50	0.23	0.20	10	58	32	13	63	1未満	5.5
	シルバー遮熱35	RSP35	1016/1524	30	68	50	0.48	0.42	29	30	41	37	33	1未満	5.6
	遮熱断熱35LEシルバー	RSP35LE	1016/1524	30	68	50	0.43	0.38	29	34	37	37	35	1未満	4.3
クリア遮熱・断熱	クリア遮熱60	NS60	1016/1524	30	68	50	0.55	0.48	44	42	14	63	27	1未満	5.5
	クリア遮熱70	NS70	1016/1524	30	68	50	0.67	0.59	52	26	22	70	20	1未満	5.5
	遮熱断熱70LEクリア	NS70LE	1270/1524	30	92	50	0.61	0.54	48	30	22	68	19	1未満	4.6
ナチュラル遮熱	ナチュラル遮熱80	CBL80	920/1524	30	68	50	0.79	0.69	57	8	35	78	9	1未満	6.0
飛散防止	飛散防止	SN50	920/1524	60/30	68	50	0.97	0.86	83	8	9	90	9	1未満	6.0
	強飛散防止	SN100	920/1524	30	118	100	0.97	0.85	82	9	9	89	9	1未満	6.0
貫通防止	貫通防止	SN200	920/1524	30	233	200	0.96	0.84	81	9	10	89	9	1未満	6.0
	強貫通防止	SN350	920/1524	30	348	300	0.94	0.83	79	10	11	88	11	1未満	6.0
型板ガラス用	凹凸飛散防止	SN50U	960	30	150	50	0.93	0.82	77	8	15	83	9	1未満	6.0
	凹凸遮熱	RSP35U	960	30	150	50	0.47	0.41	30	35	35	39	36	1未満	5.6
	凹凸貫通防止	SN200U	920	15	390	188	0.90	0.79	73	10	17	80	12	1未満	5.6
グラデーション	SHIRAKABA (白樺)	GD-41	1524	30	67	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TSUBU-YUKI (粒雪)	GD-51	1524	30	67	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
目隠し装飾	マットホワイト	MT-01	1524	30	68	50	0.70	0.61	53	22	25	53	26	1未満	6.0
	フロスティア	FT-03	960/1220	30	145	120	0.94	0.83	78	8	14	85	-	1未満	6.1
	スノーホワイト	GD-52	1524	30	67	50	0.71	0.62	52	17	31	47	24	1未満	6.0
透明フロートガラス (3mm厚) ※測定基準ガラス							1.00	0.88	85	8	7	90	8	70	6.0

・測定方法は JIS A 5759 に基づき透明フロートガラス (3mm厚) にフィルムを貼付して測定しています。数値については実測値であり保証値ではありません。・総厚はフィルム厚 + 粘着層にて表示しており、保護フィルムは含まれません。

・GD-41, GD-51 については測定値が各所で異なる為、数値の公表はしていません。

## JIS A 5759 ガラス飛散防止性能試験適合

SN50、NS70LE は JISA5759 ガラス飛散防止性能試験 (A法・B法) に適合しています。また、その他の製品もこれに準拠して製造されています。



ショットバッグ試験 (A法) の様子

A 法…飛来物の衝撃を想定した試験 (ショットバッグ試験)

B 法…地震を想定した試験 (層間変位試験)

### 反射光の特異性

#### ■虹彩現象

GLAFIL® グラフィル 窓ガラス用フィルムは、基材や粘着剤、ハードコート層の薄層が積層されている為、光の分散や干渉が発生します。この為、太陽光や蛍光灯などによる反射光が映り込む際にフィルムを施工した表面に虹のような模様が生じて見えることがあります。

#### ■低放射膜 (Low-E) を有する製品 ※RSP35, NS70LE

製品やその施工箇所を視認する角度や光源の種類によって反射光の色が異なったり、眩輝 (げんき) が生じたりする場合がありますが、性能上の問題はございません。

### 経年劣化後の剥離

GLAFIL® グラフィル 窓ガラス用フィルムは、貼り付け後に年月を経ても剥がすことが可能です。

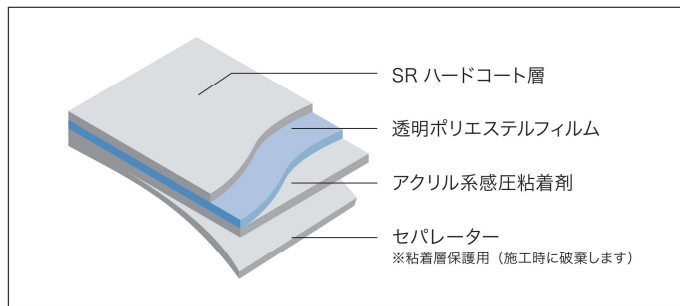
※製品によっては、ご使用環境により粘着剤がガラス面に薄膜になって残る場合があります。

※型板ガラス用「Uシリーズ」は、凹凸面に粘着剤が残留する為、ワイヤーブラシなどをご活用ください。

### 塩化ビニル製品について (FT-03)

JIS A 5759 に準拠した「建築窓ガラス用フィルム」には該当せず、飛散防止効果の実証はされておきませんが、耐紫外線処理剤が粘着剤に使用されている為、紫外線透過率はその他の建築窓ガラスフィルムと同じく、「1%未満」が実証されています。

### 製品の基本構造 ※製品によって構造が異なる場合があります。



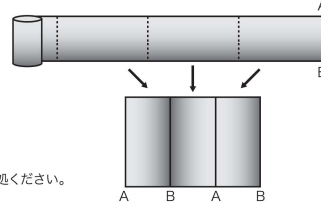
### プラスチック基材への施工 (アクリル板やポリカーボネート板など)

GLAFIL® グラフィル 窓ガラス用フィルムは、原則として、ガラス面以外には施工できません。貼り付ける対象物によっては、アウトガスが発生し、膨れや剥離の原因となります。

### つなぎ合わせる際の注意

金属スパッタリング系の製品は、同一ロールでも左右端部 (A・B) に「色ムラ」や「成膜ムラ」等があるので、隣り合わせになるフィルムは、同一エッジに合わせて施工をしてください。(下図参照)

- ①縦方向で行う (施工後の異物や水などの目詰まりを起こしにくい)
- ②合わせ目はガラス中央部にする
- ③同一ロールの材料を使用する
- ④エッジ交換をして施工する



※上記は一般的な注意点です。実際の状況に合わせてご対応ください。

●本紙に記載されている各種試験データは、実測値であり、効果を保証するものではありません。掲載製品の仕様は、本紙の発行時 (2023年1月現在) のものです。改良の為予告なく変更する場合があります。

## ナチュラル遮熱 natural insulation heat



NEW

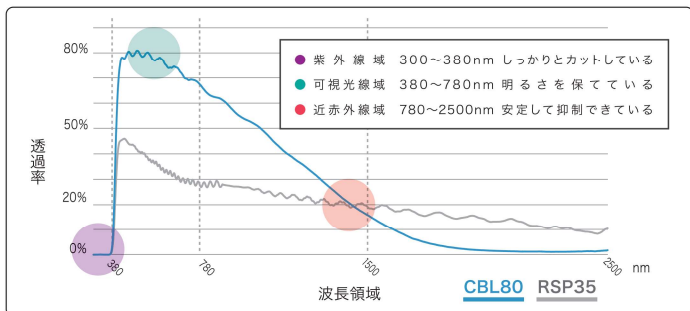


### CBL80 ナチュラル遮熱

920mm

1524mm

- 飛散防止
- UVカット
- 遮熱
- 透明遮熱
- ハードコート



### 極限の透明度と遮熱性能を共立する技術

透明導電膜やカーフィルムにも用いられている技術で形成された特殊被膜は、極限の透明度を実現しながらも遮熱性能を発揮、自然な景観を保ちながら快適な空間を造り出せます。

#### CBL80 主な特徴

- 特殊被膜の技術により、遮熱系フィルムで最高峰の透明度(当社比)を実現。
- 一般的な金属系フィルムの特徴である“ギラつき”が少ない。
- 赤外線領域のカット率が約92.8%と高い為、明るさを残す選択的な遮熱が可能。
- ジリジリとする感覚を軽減できる。

## グラデーション Gradation



### GD-41 SHIRAKABA (白樺)

1524mm

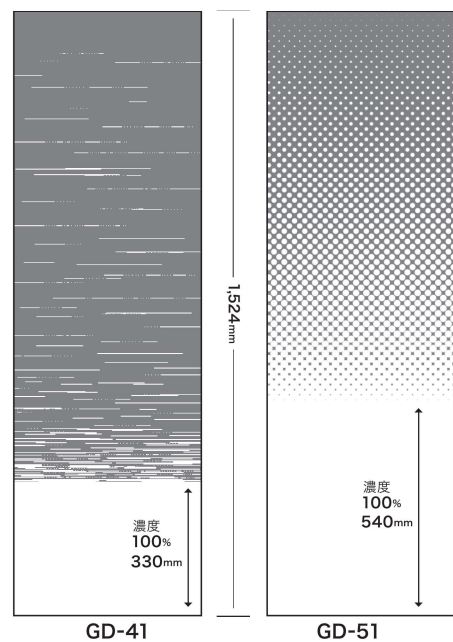
- 飛散防止
- UVカット
- グラデーション



### GD-51 TSUBU-YUKI (粒雪)

1524mm

- 飛散防止
- UVカット
- グラデーション



### ■グラフィルから“1524mm幅”グラデーションシリーズが登場

グラフィルのデザインフィルムに和風柄“SHIRAKABA (白樺)”と人気のドット柄“TSUBU-YUKI (粒雪)”の2種類がグラデーションシリーズとして新たにリリースしました。オフィスのパーティションや階段手すり、間仕切り部のガラスなどへ施工する事で、意匠性の高い空間を演出できます。また、“1524mmの幅広タイプ”である為、施工対象の大小を問わず、様々な箇所へお使いいただけます。

※“GD-52 スノーホワイト”をジョイント用として推奨しています

## 目隠し装飾 Blindfold&Decoration



### MT-01 マットホワイト

1524mm

- 飛散防止
- UVカット
- 目隠し



### FT-03 フロスティア

960mm

1220mm



- 飛散防止
- UVカット
- 目隠し

★JISA5759に準拠した“建築窓ガラス用フィルム”には該当しません。



### GD-52 スノーホワイト

1524mm

- 飛散防止
- UVカット
- 目隠し

★グラデーションシリーズのジョイント用として推奨しています。

## 【お取り扱いにおける注意事項】

### ●熱割れ現象について

窓ガラスにフィルムを貼ると、ガラスの日射吸収が高まり、ガラスが日射熱を受け、「膨張していく部分」とサッシ周辺部や影がかかって温度上昇が抑えられた「膨張しない部分」との間に「引張応力」というものが発生します。これがガラスのエッジ部分の許容強度を越えると「熱割れ」が発生します。

### ●養生期間について

貼り付けられたフィルムは、完全に接着されるまでの時間が必要です。余分な水分は貼り付けの工程で排出されますが、フィルムとガラス間には必然的に水分が残ります。水分が抜けて十分な接着強度に達するまでの期間を“養生期間”と呼びます。養生期間は、フィルムの種類と厚さ、および気候や設置条件により異なります。

貼り付け直後に曇り、白濁、水泡、視界の歪みなどが生じますが、この養生期間を経て消失、改善されます。

ただし、フィルムが正しく施工されていることが条件であり、水泡が大きくなり膨らんでいる場合や異物や気泡が混入した場合など、施工不良によるものは自然に消滅することはありません。

### ●型板ガラス用フィルム“Uシリーズ”について

ドライ貼りの製品なので水を使用しないでください。ガラス洗浄に使用した水分も十分に乾かしてから施工を開始して下さい。

接着面積は50%程度で飛散防止効果が望めます。貼り込みを無理に行くと接着層が崩れる恐れがあります。

接着層の構造上、細かな気泡が残ることがありますが、性能には影響ありません。

### ●施工後のメンテナンスについて

清掃には、柔らかい布やゴムスqueegeeなどを用いて、水洗いをして下さい。(型板ガラス用を除く)

汚れがひどい場合は、市販の中性洗剤を水で希釈(2%程度)した溶液をご使用下さい。

※アンモニア系・塩素系・その他有機溶剤は使用しないで下さい。

### ●その他の注意点

尖ったものが当たるとフィルム表面を傷つける恐れがあります。

タバコの火やドライヤー、その他高温になる機器などの熱は、変形・破損の原因になります。

### ●保証

各種製品ごとに保証期間や条件が異なります。(詳細は、別途お問い合わせ下さい。)

使用されたフィルムの品質不良起因において、著しい劣化や変色、または剥離、ふくれ、その他外観に著しい不具合の発生を確認した場合は、当該不具合が生じたフィルムの代替品をもって保証するものとし、当該製品以外の損失についての補償は、これに含みません。

尚、施工不良に起因して生じたとされるフィルムの不具合や使用者の誤用、不適切な取り扱いなどによって生じた問題については、保証致しかねます。

### ●免責事項(下記のいずれかに該当するものは本保証の対象外とさせていただきます)

本紙に記載してある事項や技術上のデータについては、信頼のおける実験やシミュレートに基づいておりますが、その正当性もしくは、完全性について絶対的に保証するものではありません。

当該製品を使用する者は、自己の用途に適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任の全てを負うものとします。

(1) ご使用方法やご使用環境に起因する不具合	(6) 通常の使用環境で生じた傷や色調変化(雑巾やカーテンの擦れなど)
(2) フィルム施工以外の理由で発生した原因による不具合	(7) 有機溶剤、強アルカリ、強酸、その他の薬品などによる不具合
(3) 保守・改修に起因する人為的外部要因による不具合	(8) サッシや下地の影響(劣化、サビ、結露など)による不具合
(4) 天災地変、事故、周辺環境などの不可抗力に起因する場合	(9) フィルム自体の機能および性能
(5) 重ね貼りされたフィルムの不具合	(10) フィルム施工後の熱割れ現象による不具合

■お問い合わせはこちら(代理店/販売店)



窓フィルム施工販売  
フィルム・ファクトリー

電話：080-5518-4606/FAX：050-6868-2668

Mail：info@ghozen.com