

遮熱フィルム

シルバー遮熱タイプ

RSP15 / RSP35

透明遮熱タイプ

NS60 / NS70

シルバー遮熱タイプ 型板用

RSP35U

優れた機能がいろいろ グラフィルの遮熱フィルム

遮熱効果

省エネ・節電の対策に

遮熱フィルムは、日射熱を効率よく反射・吸収して遮熱効果を発揮します。

また、寒い時期には、暖房の赤外線を室内側に反射するので、暖房器具を補助する一定の効果が期待できます。



オフィスビルや住宅の省エネ対策に

飛散防止効果

防災・減災、けが防止に

地震や台風などの災害時や衝突事故の際に窓ガラスが割れても、ガラス破片の飛び散りを軽減し、二次災害を未然に防ぎます。

「JIS A 5759」ガラス飛散防止性能試験に準拠して製造されています。



飛散防止性能試験の様子

UVカット効果

屋内の紫外線対策に

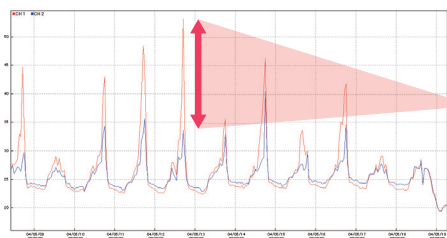
接着層に使用された処理剤により、紫外線を99%カット(※1)できるので、通常ならガラスを透過してしまう、シミ・ソバカス・シワの原因になるUVAも防げます。

※1：JIS A 5759 に基づいて測定された値です



屋内の紫外線対策として有効

窓際の温度測定



温度比較

最大温度差
19.6℃

計測地：沖縄
測定器：HIOKI

西側 12 面の内、1 枚をフィルム貼付せず、既存ガラスの状態で測定（赤 CH1）
床から約 2 メートル、窓から約 10 センチの天井から吊り下げたセンサーで計測
※センサー間の距離は約 6 メートル

■測定器：HIOKI DataMini 3633
■既存ガラス：赤 CH1
■貼付ガラス：青 CH2
■記録期間：10 日（間隔：60 分毎）

このデータは実測値であり
品質保証値ではありません



遮熱フィルムの構造

SRハードコート
高透明 PET フィルム
層間接着剤
金属薄膜層（スパッタリング層）
透明粘着剤
セパレーター（接着面保護用）

※PET（ポリエステル）
※セパレーターは施工時に剥がします

グラフィルの遮熱フィルムは、半導体・液晶・プラズマディスプレイ・光ディスク用などの薄膜を製造する手法でも知られている「スパッタリング」という技術を用いて金属薄膜層（スパッタリング層）を形成しています。この金属薄膜層は、高電圧をかけてイオン化されている為、蒸着を用いて製造されているフィルムよりも均一かつ強固な薄膜になり、効率良く熱線を反射できます。

遮熱フィルム「シルバー遮熱タイプ / 透明遮熱タイプ」

■シルバー遮熱タイプ (RSP15・RSP35・★RSP35U) ★型板ガラス用「Uシリーズ」

アルミのスパッタリング層による日射の反射が強い事が特徴です。
遮熱フィルムの中では、比較的高い遮熱性能を有しています。

■透明遮熱タイプ (NS60・NS70)

室内の明るさを維持しながら、遮熱性能を発揮することができます。
熱線吸収を抑えたタイプのため、ガラス自体の温度上昇が少なく、負担を軽減する効果が期待できます。

右図は、同一条件での日射熱の取得エネルギーを比較したグラフです。
3mm厚のフロートガラスに比べて RSP15 では**最大約77%**もの違いがあります。
※エネルギーの取得率を表す数値であって、室内の温度変化を表すものではありません。

窓ガラスにおける省エネ対策に最適! エアコンの効きが違う!!

ここがポイント!

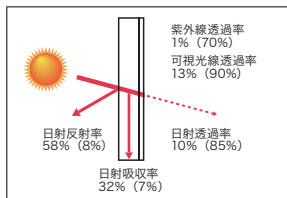
- ① 遮熱効果 (夏)・断熱効果 (冬) による省エネ対策ができます。
- ② UV カット効果による室内の日焼け防止・軽減ができます。
- ③ 飛散防止効果によるガラス破壊時の安全対策もできます。

※断熱効果について：内部からの赤外線反射効果によるものとし、日射熱の効率は考慮されていません。

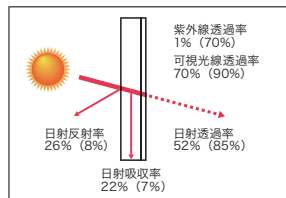
光学特性数値とイメージ図

※ () 内は3mm厚の透明フロートガラスの数値

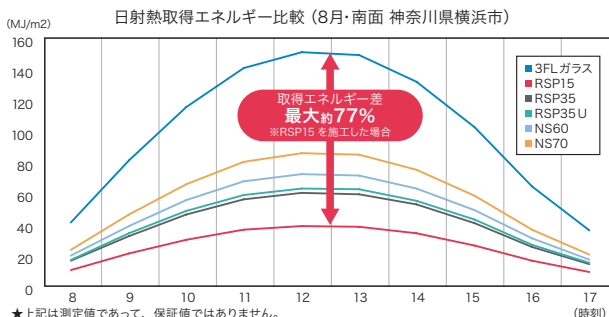
【RSP15 施工後】



【NS70 施工後】



★透明フロートガラス (3mm厚) に貼付した状態で測定したものです。
★上記は測定値であって、保証値ではありません。



タイプ	名称	品番	ロール巾 (mm)	ロール長さ (M)	総厚 (μm)	基材厚 (μm)	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		
シルバー遮熱	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
透明遮熱	透明遮熱60	NS60	1016/1524	30	68	50	0.55	0.48	44	42	14	63	27	1未満	5.5
	透明遮熱70	NS70	1016/1524	30	68	50	0.67	0.59	52	26	22	70	20	1未満	5.5
型板ガラス用	凹凸遮熱 	RSP35U	960	30	150	50	0.47	0.41	30	35	35	39	36	1未満	5.6
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

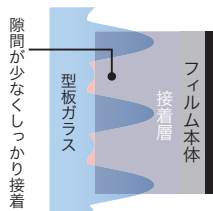
型板ガラス用フィルム「Uシリーズ」

●フロートガラスタイプのフィルムと同等の飛散防止性能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。
また、凹凸面に順応する事で、強力な接着力を実現しています。

型板ガラス用フィルム「Uシリーズ」は、特殊な多層構造になっているので、凹凸面にフィットして、容易に剥離する事はなく、内貼りできるので、耐久性も損ないません。

Uシリーズ断面図



ご使用上の注意点

- ・ドライ貼りの製品ですので、水を使用しないでください。
- ・間欠的な結露が発生する場合は止水処理をしてください。
- ・接着層の構造上、細かな気泡が残ることがあります。
- ・接着面積は70%程度で飛散防止効果が望めます。

【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り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たと「熱割れ」が発生します。

●型板ガラス用フィルム「Uシリーズ」について

間欠的な結露が発生するガラス面へ施工する際に必ず端部にシリコンコーキング剤で止水処理をしてください。

●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、水洗いをしてください。(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) した溶液をご使用ください。
※アンモニア系・塩素系・その他有機溶剤は使用しないでください。

●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。また、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ので、ご注意ください。

- ・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。
- ・また、経済変動や改良のため、予告なく変更する場合があります。
- ・特殊なガラス (網入り・熱線吸収・熱線反射・複層) に貼り付けますと、熱割れ現象が生じる恐れがあります。
- ・測定方法は、JIS A 5759 に基づいています。