

ウインコス アーキテクチュラルフィルム

窓ガラスなどに貼るだけで、さまざまな機能性を発揮する建築用ウインドーフィルムです。ガラス破損時の破片の飛散防止効果、防犯対策効果、日射熱をカットすることによる省エネルギー効果、防虫、視界制御など、用途に合わせてお選びいただけます。美しく快適で、なおかつ安全な空間を生み出す素材として、建物や施設のイメージアップやリニューアルに、景観や美観のグレードアップに、大きく貢献します。

INDEX

タ イ プ		名 称	品 番	ページNo.	サンプルNo.
透明飛散防止		ルミクール	1501UH	11	1
			1501E	11	1
			1501WP	11	1
			1521UH	11	2
			1531UH	11	3
			1561UH	11	4
日射調整	透明	レフテル®	ZC06T	13	1
			ZC05G	13	2
			ZH05G	13	3
			WH03	13	4
			ZS05G	13	5
		ヒートカット	IR-50HD	13	6
			HCN-70B	13	7
			HCN-70G	13	8
			HCN-75F	13	9
	メタル	ルミクール	1015UH	15	1
			1035UH	15	2
			1015P(UH)	15	1
			1035P(UH)	15	2
			1230UH	15	3
			1240UH	15	6
			2115	15	4
			2135	15	5
			2100	15	7
	カラー	ルミクール	S2595UH	17	1
			S2594UH	17	2
			S2562UH	17	3
			S2545UH	17	4
			S2543UH	17	5
			1905	17	6
防虫		オプトロン®	オプトロンG	19	1
			オプトロンG(外貼り)	19	1
			オプトロンB	19	2
			オプトロンS	19	3
			オプトロンSL	19	4
			オプトロンGM	19	5
			オプトロン防虫クリア	19	6
			オプトロン防虫断熱クリア	19	7
			オプトロンecoクリアブルー	19	8
視界制御		ルミスティー®	MFX-1515	21	1
			MFY-2555	21	2
			MFZ-2555	21	3
			MFW-0055	21	4

レフテルは帝人デュポンフィルムの登録商標です。
オプトロンはイカリ消毒の登録商標です。
ルミスティーは住友化学の登録商標です。

製品一覧表

タイプ	名称	品番	飛散防止	防犯	紫外線カット	日射調整	電磁波シールド	外貼りの可否	ハードコート	目隠し効果	グリーン購入法適合	製品幅 (mm)			巻き (m)	特徴	受注生産品	
												970	1250	1525				
																		1550
透明飛散防止	ルミクール	1501UH	◎	○				○				○	○	*	透明飛散防止のスタンダード品。干渉縞を低減したハードコートを採用			
		1501E	◎	○			○					○	○	*	外貼り用フィルム。内貼りも可能です			
		1501WP	◎	○								○	○		50	プール・浴室など高湿度下での粘着力を向上させた耐湿タイプ	●	
		1521UH	◎	○				○					○		50	フィルム強度を高めた100μmタイプ		
		1531UH	◎	○				○				○	○		30	1521UHよりさらにフィルム厚を厚くし、耐貫通性を高めた200μmタイプ		
		1561UH	◎	○	○			○				○	○		20	防犯対策フィルム。強力な耐貫通性と耐衝撃性を有します。395μmタイプ		
日射調整	透明	レフテル	ZC06T	◎	○	○	○					○	○		30	熱貫流率が低く、輻射熱を抑えるので窓際の温度差を改善します		
			ZC05G	◎	○	○	○				○	○	○		30	熱貫流率が低く、輻射熱を抑えるので窓際の温度差を改善します		
			ZH05G	◎			○	○		○	○	○			30	遮へい係数が低いので、年間通して省エネ対策として使用できる汎用タイプ		
			WH03	◎	○	○	○	○				○	○	○	30	可視光線の反射率が低いので、フィルムのガラスキがありません		
			ZS05G	◎	○	○	○	○					○	○	30	遮へい係数が低く、年間通して省エネ対策として使用できる外貼りタイプ		
		ヒートカット	IR-50HD	◎	○	○			○					○	○	30	高い可視光線透過率を維持しつつ、熱エネルギーの高い赤外線域を大幅にカット	
			HCN-70B	◎	○	○			○						○	30	近赤外線域を中心に日射を大幅に吸収することで、日射透過率を抑えます	
			HCN-70G	◎	○	○			○		○			○	○	30	HCN-70Bと同等の性能を持ちながら、グリーン購入法に適合	
			HCN-75F	◎	○	○			○		○	○	○		30	日射調整効果と高い電波透過性を兼ね備えます		
	メタル	ルミクール	1015UH	◎		○	◎	○		○	○	○	○	○	○	50	ハーフミラータイプ 光線透過率により、ダークとライトの2種類をご用意	
			1035UH	◎		○	◎	○		○	○	○	○	○	○	50		
			1015P(UH)			○	◎	○		○	○					50	ポリカーボネート板、アクリル板対応フィルム	●
			1035P(UH)			○	◎	○		○	○		○			50		●
			1230UH	◎		○	◎	○		○	○	○	○	○		50	着色ハーフミラータイプ	
			1240UH	◎		○	◎	○		○	○	○	○	○		50	建物のイメージアップに効果を発揮します	
			2115	◎		○	◎	○	○		○		○	○		50	外貼り用ハーフミラータイプ	
			2135	◎		○	◎	○	○		○		○	○		50	光線透過率によりダークとライトの2種類をご用意	
			2100	◎		○	◎	○	○		○		○			50	不透明の外貼りシルバータイプ	
	カラー	ルミクール	S2595UH	◎		○	○			○					50	建物の外観や室内のインテリアに合わせて色を選ぶタイプ フィルム表面の耐磨耗性を高めたハードコートタイプなので、擦り傷にも強く、フィルム本来の美しさを保ちます		
			S2594UH	◎		○	○		○				○		50			
			S2562UH	◎		○	○		○				○		50			
			S2545UH	◎		○	○		○				○		50			
			S2543UH	◎		○	○		○				○		50			
			1905	○		○	○				○				50	広領域紫外線カット(280～500nm)タイプ。IC工場などの紫外線対策に		
防虫	オプトロン	オプトロンG	◎		○	○							○		30	飛翔昆虫誘引阻止率約80%の性能を持つ防虫フィルム (SLのみ約60%)		
		オプトロンG(外貼り)	◎		○	○		○					○		30			
		オプトロンB	◎		○	○							○		30			
		オプトロンS	◎		○	○							○		30			
		オプトロンSL	◎		○	○							○		30			
		オプトロンGM	◎		○	◎	○	○				○		30				
		オプトロン防虫クリア	◎		○			○				○			30	透明でありながら飛翔昆虫誘引阻止率約50%		
		オプトロン防虫断熱クリア	◎		○	○			○				○		30	オプトロン防虫クリアの性能に加え、赤外線域の日射を吸収します		
		オプトロンecoクリアブルー	◎		○	○			○				○		30	高い飛翔昆虫誘引阻止率(55%)と断熱性能を兼ね備えます		
視界制御	ルミステイ	MFX-1515	○		○				○	◎			○		5/15	正面±15°の範囲が不透明になったタイプ		
		MFY-2555	○		○				○	◎				○		5/15	+25°～+55°の範囲が不透明になった一方向不透明タイプ	
		MFZ-2555	○		○				○	◎				○		5/15	±25°～±55°の範囲が不透明になった両方向不透明タイプ	
		MFW-0055	○		○				○	◎				○		5/15	0°～+55°の範囲が不透明となった一方向不透明タイプ	

※E：透明飛散防止の外貼りタイプ WP：耐湿タイプ P：ポリカーボネート対応
*970mm幅、1,250mm幅は50m巻き、1,550mm幅は30m巻きです。

用語説明(6ページ)をご覧ください。

光学的性能

タイプ	名称	品番	フィルム全厚(μm)	光 学 特 性									掲載ページ	サンプルNo.	
				可 視 光 線		紫外線透過率(%)	日 射			遮へい係 数	熱貫流率(W/m²K)	日射熱取得率			
				透過率(%)	反射率(%)		透過率(%)	反射率(%)	吸収率(%)						
透明飛散防止	ルミクール	1501UH	77	89	10	<1	82	8	10	0.97	6.0	0.85	11	1	
		1501E	75	89	10	<1	82	8	10	0.97	6.0	0.85	11	1	
		1501WP	75	89	10	<1	82	8	10	0.97	6.0	0.85	11	1	
		1521UH	127	88	9	<1	81	9	10	0.96	6.0	0.84	11	2	
		1531UH	237	89	8	<1	82	8	10	0.97	6.0	0.85	11	3	
		1561UH	425	88	9	<1	81	9	10	0.96	6.0	0.84	11	4	
日射調整	透明	レフテル	ZC06T	85	75	12	<1	60	22	18	0.69	4.2	0.61	13	1
			ZC05G	85	65	21	<1	45	33	22	0.57	4.1	0.50	13	2
			ZH05G	72	65	21	<1	48	33	19	0.59	5.6	0.52	13	3
			WH03	72	75	8	<1	52	22	26	0.69	5.6	0.61	13	4
			ZS05G	70	68	21	<1	48	33	19	0.57	5.6	0.50	13	5
	透明	ヒートカット	IR-50HD	78	86	9	<1	65	8	27	0.85	5.8	0.75	13	6
			HCN-70B	79	75	7	<1	39	6	55	0.65	6.0	0.57	13	7
			HCN-70G	158	73	8	<1	37	6	57	0.63	5.7	0.55	13	8
			HCN-75F	104	74	10	<1	47	13	40	0.68	5.8	0.60	13	9
	メタル	ルミクール	1015UH	77	20	53	<1	16	48	36	0.31	5.7	0.27	15	1
			1035UH	77	40	31	<1	33	30	37	0.51	5.7	0.45	15	2
			1015P(UH)	72	20	53	<1	16	48	36	0.31	5.7	0.27	15	1
			1035P(UH)	72	40	31	<1	33	30	37	0.51	5.7	0.45	15	2
			1230UH	77	18	19	<1	17	23	60	0.42	5.7	0.37	15	3
1240UH			77	18	14	<1	17	20	63	0.43	5.7	0.38	15	6	
2115			90	20	56	<1	15	56	29	0.28	5.9	0.25	15	4	
2135			90	40	32	<1	32	34	34	0.50	5.9	0.44	15	5	
2100			155	2	61	<1	1	59	40	0.17	5.9	0.15	15	7	
カラー	ルミクール	S2595UH	87	19	5	<1	48	6	46	0.73	6.0	0.64	17	1	
		S2594UH	87	42	5	<1	59	6	35	0.81	6.0	0.71	17	2	
		S2562UH	87	64	7	<1	70	7	23	0.89	6.0	0.78	17	3	
		S2545UH	87	24	5	<1	50	6	44	0.74	6.0	0.65	17	4	
		S2543UH	87	51	6	<1	64	7	29	0.84	6.0	0.74	17	5	
		1905	45	36	6	<1	59	7	34	0.80	6.0	0.70	17	6	
防虫	オプトロン	オプトロンG	70	38	6	<1	53	7	40	0.76	6.0	0.67	19	1	
		オプトロンG(外貼り)	70	36	8	<1	53	9	38	0.75	6.0	0.66	19	1	
		オプトロンB	70	30	5	<1	40	5	55	0.67	6.0	0.59	19	2	
		オプトロンS	70	28	5	<1	37	5	58	0.64	6.0	0.56	19	3	
		オプトロンSL	70	50	6	<1	55	6	39	0.78	6.0	0.69	19	4	
		オプトロンGM	85	22	32	<1	20	38	42	0.39	5.9	0.34	19	5	
		オプトロン防虫クリア	77	89	9	<1	82	8	10	0.97	6.0	0.85	19	6	
		オプトロン防虫断熱クリア	78	87	9	<1	67	8	25	0.85	5.8	0.75	19	7	
		オプトロンecoクリアブルー	73	64	7	<1	56	7	37	0.78	5.8	0.69	19	8	
3mmフロートガラス			—	90	8	74	86	8	6	1.00	6.0	0.88	—		

※太陽光線の波長領域 紫外線：300nm～380nm、可視光線：380nm～780nm、日射：300nm～2,500nm

※データの数値は、JIS A 5759に基づき、3mmフロートガラス貼付で測定。

※フィルム全厚とは、剥離フィルムを除いた厚みのことです。

※数値については実測値であり、保証値ではありません。

用語説明

フィルムの機能・効果について

【飛散防止】

地震などの災害や物体がガラスに衝突した場合のガラス飛散を低減し、二次災害の対策にも有効です。

- ガラス飛散を低減する効果があるもの
- ◎ JIS A 5759(ショットバグ試験、層間変位試験)のガラス飛散防止効果を満たすもの
- ◎ JIS A 5759の飛散防止性能に加え、フィルムの耐貫通性を向上させたもの

【紫外線カット】

人体に有害な紫外線をカットし、室内調度品の退色防止に役立ちます。紫外線は室内の蛍光灯などからも放射されますので退色現象は発生しますが、無処理に比べ大幅に退色を抑える効果があります。

【日射調整】

- 日射調整(太陽光の日射エネルギーの室内流入を防ぐもの)
- ◎ 西日対策とベリメーターゾーンの日射緩和(直接の太陽光による室内および窓際の温度上昇を抑制するもの)

【電磁波シールド】

ガラス開口部の電磁波(電界波)シールド対策に効果があります。

【目隠し効果】

- 室内外の光の照度により明るいほうから暗いほうの透視性を抑制するメタルタイプ
- ◎ 室内外からの視界を遮るマットタイプ
- ◎ 角度によって見える範囲をコントロールする視界制御タイプ

【誘引阻止率】

日本環境動物昆虫学会、日本衛生動物学会でも発表されたフォール度試験方法である防虫試験法(オプトロン法)に基づく、フィルムの防虫効果の指標。ガラスのみの場合と比較したこの数値が大きいほど、防虫効果が優れているといえます。

【受注生産品】

500mから受注を承ります。詳しくは、特約販売施工店または当社までお問い合わせください。

光学的性能について

【可視光線】

太陽光線のうち、人間の目に見える波長領域380nm～780nmの光。太陽エネルギーの約45%を占めています。この可視光線の透過率を維持することで、ガラスの透明性・採光性は保たれます。

【紫外線】

太陽光線のうち、人間の目には見えない波長領域300nm～380nmの光。人体への悪影響や、室内調度品の退色などの原因となります。

【日射】

電磁波として太陽から放射されたエネルギーのうち、地上に到達した波長領域300nm～2,500nmの光。透過、反射、吸収に分かれます。

【遮へい係数】

3mmフロートガラスを1.00とした場合、これにウインドーフィルムを貼付した場合に室内に入り込む日射量の割合を示した値。この値が小さいほど日射熱の室内への侵入が少ないことを示します。

【熱貫流率】

3mmフロートガラスにフィルムを貼付した場合の断熱性能を表しており、ガラスの両側の温度差を1℃とした場合、ガラス1㎡について1時間当たり何キロカロリーの熱が伝わるかを示した値(単位: W/㎡K)。この値が小さいほど熱を伝えにくく、断熱性能が優れているといえます。

【日射熱取得率】

3mmフロートガラスに入射する日射を1.00とした場合、これにウインドーフィルムを貼付した場合に室内に流入する熱量(直接透過と室内側再放射の和)の割合を示した値。この値が小さいほど日射熱の室内への侵入が少ないことを示します。

特徴

■ 飛散防止効果 飛散防止

JIS A 5759のガラス飛散防止性能を満たします。
※ルミクール1015P(UH)、1035P(UH)、1905、ルミスティーを除く。

■ 紫外線カット効果 紫外線カット

人体にも有害な紫外線を99%以上カット。紫外線が原因で発生する室内調度品の退色防止に効果を発揮します。
※退色は紫外線以外の原因もありますので、絶対的な保証をするものではありません。

■ ハードコートタイプ

フィルム表面の特殊処理によって耐磨耗性の高いコーティング層を施しているため、清掃などによる“擦り傷”低減に役立ちます。
※一部製品を除く。詳しくは製品一覧表(→4ページ)をご覧ください。

■ 耐湿タイプ 耐湿

ルミクール1501WPは特殊な粘着剤の使用により耐湿性を向上させました。室内プール、浴室などの高湿度下でもガラスの飛散防止に大きな効果を発揮します。

耐水粘着力(N/25mm)

	1日	7日	20日	40日
ルミクール1501WP	13.7	19.5	32.3	35.3

※数値については実測値であり、保証値ではありません。

■ 防火認定 (国土交通大臣認定不燃材料)

＜ルミクール＞
認定番号…NM-1770
NM-1771
名称…ポリエステル樹脂フィルム張
基材…不燃材料(金属板を除く)
※1531UH、1561UHを除く。

＜レフテル＞
認定番号…NM-2758
名称…ポリエステル樹脂フィルム張
基材…不燃材料(金属板を除く)

■ 揮発性有機物質について

ウインドーフィルムは、「国土交通省ホルムアルデヒド発散建築材料」の規制対象には含まれておりませんが、ウインコスにて同様の試験を行った結果では、定量下限以上の数値は認められません。
(定量下限値：ホルムアルデヒド3 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ 以下、トルエン、キシレン1 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ 以下)

■ 環境省 環境技術実証事業

環境省が選定した、「環境技術実証事業」ヒートアイランド対策技術分野に実証試験結果が公表されました。

	実証番号
ルミクール1015UH	051-0608
レフテルZC06T	051-0805(NI帝人商事)
レフテルZC05G	051-0618
レフテルZH05G	051-0620(NI帝人商事)
レフテルWH03	051-0619(NI帝人商事)
レフテルZS05G	051-0719(NI帝人商事)
ヒートカットIR-50HD	051-0607
ルミクール2115	051-0719
オプトロンGM	051-0706(大成イーアンドエル)
オプトロン防虫断熱クリア	051-0707(大成イーアンドエル)

※NI帝人商事は帝人フロンティアへ社名が変更となっております。



性能に関する情報は、環境技術実証モデル事業のウェブサイト(<http://www.env.go.jp/policy/etv/>)でも入手することができます。
環境技術実証事業の名前やロゴマークの使用は、この技術やその性能に関して、環境省などによる保証・認証・認可などをうたうものではありません。

タイプ別の特徴

透明飛散防止タイプ

■データが証明する優れた飛散防止効果(ルミクール1501UH) ➡ 11ページ 11掲載

ルミクール1501UHのJIS A 5759に基づく試験結果

	試験項目		単 位	測定値		規定値(GS)		備 考	
フィルムの物理的性能	引張り強さ		N/25mm	304		100以上		—	
	伸び		%	116		60以上		—	
	粘着力		N/25mm	24		4以上		—	
フィルムの耐 候 性	膨れ、ひび割れ、端のはがれ、腐食など		—	異常なし		異常ないこと		—	
	粘着力		N/25mm	26		4以上		—	
ガラス飛散防 止 率	試験方法	単位	測定対象	測定値				規格値	備考
				貼付面		非貼付面			
				No.1	No.2	No.1	No.2		
	ショットバッグ試験	g	一片の質量	0.0	0.1	0.1	6.7	55以下	合格
			10個の総質量	0.2	0.3	0.3	11.7	80以下	
	層間変位試験	%	—	98.4				95以上	合格

衝撃による飛散防止の実験(ショットバッグ試験)

人体衝突を模した試験で、45kgのショットバッグを落下高30cmで振り子状に落下させ、飛散状況を確認する試験

フィルムなしの場合、衝撃部を中心に大型の鋭利な破片が飛散。ルミクール1501UHを貼ったガラスは、衝撃部が抜け落ちることはありませんでした。



フィルムなし



ルミクール1501UH

ひずみによる飛散防止の実験(層間変位試験)

地震時の「はめごろし窓」を想定したフレーム変位による飛散状態の実験

フィルムなしの場合、最長15mも鋭利な破片が飛散。ルミクール1501UHを貼ったガラスは、細かな亀裂が生じ、ガラス粉が散っただけで飛散はほとんどありませんでした。



フィルムなし



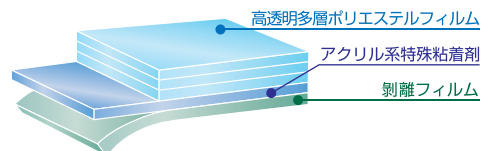
ルミクール1501UH

■防犯対策フィルム(ルミクール1561UH) ➡ 11ページ 14掲載

リンテックの技術力により、強力な粘着力と高透明多層ポリエステルフィルム構造にすることで、耐貫通性と耐衝撃性を向上させた強靱なウインドーフィルムです。窓ガラス破りによる侵入を遅らせ、侵入をあきらめさせることが可能です。

	全厚(粘着剤層含む) (μm)	フィルム厚 (μm)	引張強度 (N/25mm)	伸 び (%)
ルミクール1561UH	425	395	1,600	120
従 来 品	77	50	240	120

※数値については実測値であり、保証値ではありません。



防犯性能の高い建物物品

警察庁での官民合同会議による「防犯性能の高い建物物品目録」に掲載・公表された製品です。

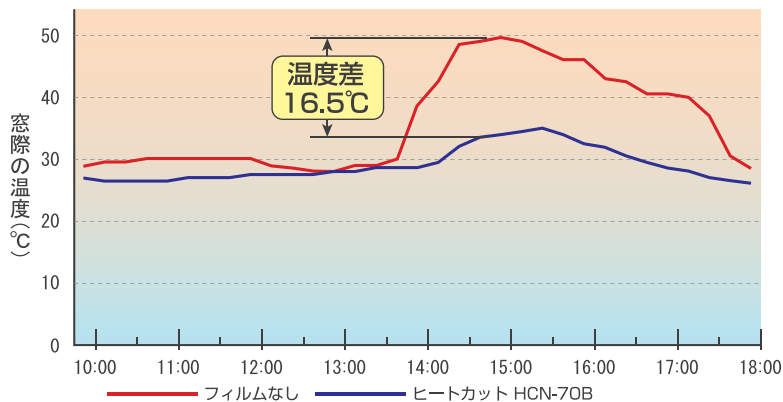
- ① ガラスの厚みが5mm以上であること
 - ② ウインドーフィルムが全面貼りであること
 - ③ 窓の鍵はサブロック付き錠を使用し、かつ補助錠を取り付けること
 - ④ 防犯フィルム施工技能者の認定を受けた者が標準施工要領に従い施工した防犯対策フィルムに、防犯性能の高い建物物品であることの証である「CPマーク」を貼付することができます。
- ただし、防犯性能はガラス開口部からの侵入時間を遅らせる効果であり、侵入しないことを保証するものではありません。

※ルミクール1561UHは多層の厚手タイプのウインドーフィルムなので、一般のフィルムとは施工方法や養生期間が異なります。



日射調整タイプ

■ 温度測定例

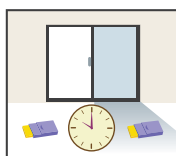


※測定条件
測定日：8月12日(晴れ) 測定場所：神奈川県川崎市
最高気温：33.1℃ 最低気温：25.4℃

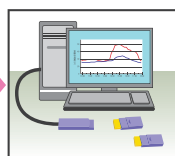
測定方法

温度履歴記録システムを使用してフィルムなし/貼付を同時に測定

※場所を選ばず、どこでも測定ができ、温度変化を記録できる、温度履歴記録システムです。データを簡単にパソコンでグラフ化できます。

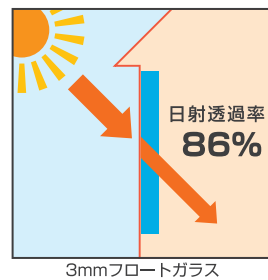


計測器設置

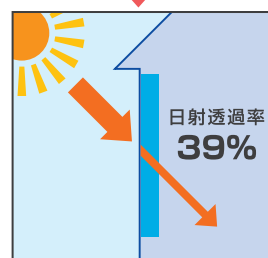


データ出力

■ 日射透過率

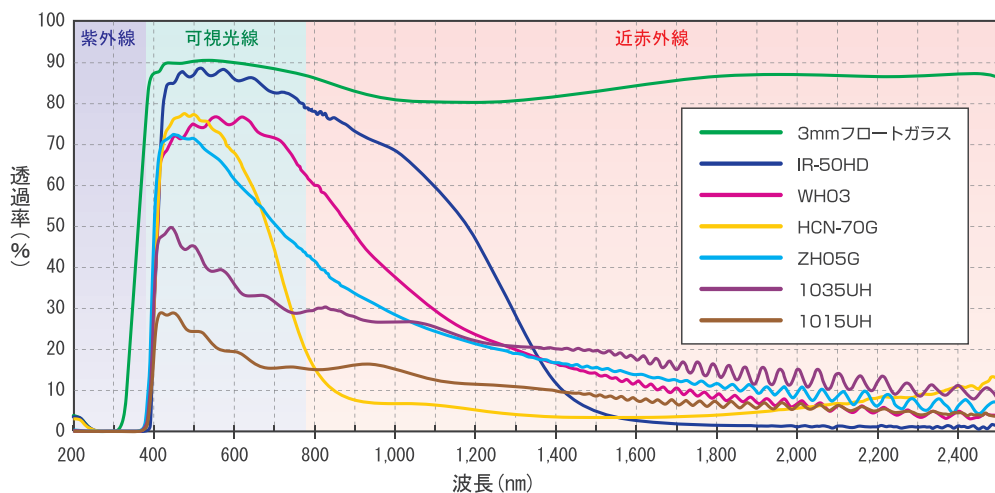


3mmフロートガラス



ヒートカットHCN-70B

■ 光学チャート



■ 高領域の紫外線をカット(ルミクール1905) ➡ 17ページ 掲載

一般の紫外線領域(300nm~380nm)より広い範囲(280nm~500nm)の波長を99%以上カットします。感光性材料を使用する工場や精密加工工場などに最適です。

光学的性能

	透過率(%) (280nm~500nm)	可視光線透過率 (%)	日射(300nm~2,500nm)	
			透過率(%)	反射率(%)
ルミクール1905	<1	36	59	7
アクリル板	13	93	90	9

※数値については実測値であり、保証値ではありません。

■ グリーン購入法特定調達品目

日本ウインドウ・フィルム工業会では、グリーン購入法の遵守を目的として、グリーン購入法の判断基準に適合した日射調整フィルムを提供し、CO₂削減運動に協力しています。

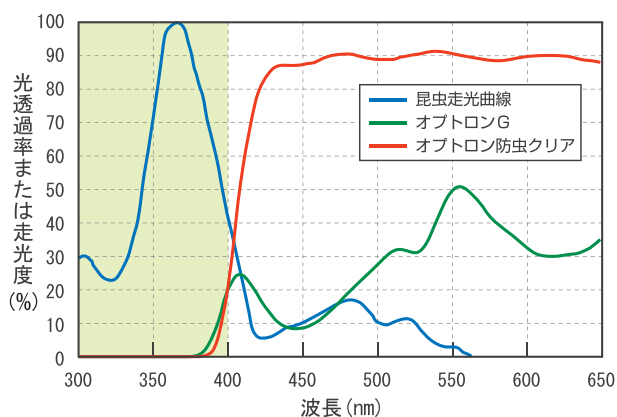
グリーン購入法に適合した日射調整フィルムを施した窓ガラスに対し、ラベルを貼付することを推奨しています。



防虫タイプ

多くの昆虫が感応する300nm～400nmの波長領域をカットすることで、屋内の照明の光を昆虫には見えない光に変え、その誘引を阻止します。安全面・衛生面の配慮が求められる医薬品工場や食品工場、深夜営業の小売店舗、あるいは病院などの施設でご利用いただけます。薬剤を使用していないため、安全に高い防虫効果が得られます。

■「虫に見えない」光をつくるオプトロン

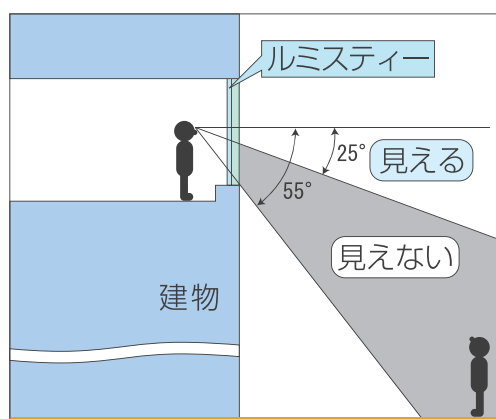


視界制御タイプ

角度によって見える範囲をコントロールする視界制御フィルムです。見る角度に応じて透明に見えたり、すりガラス状に見えたりする機能を持っているので、オフィスビルやマンション、住宅街などにおける「プライバシーの保護」と「眺望の確保」といった相反する問題を一挙に解決することも可能です。

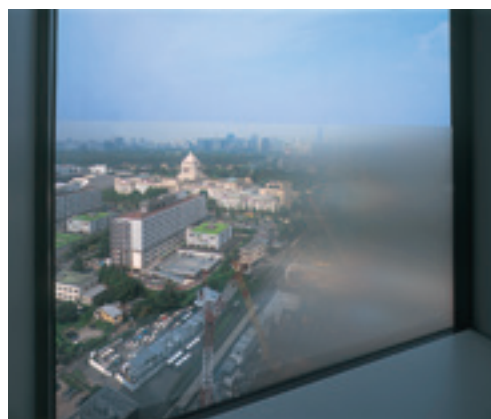
■上下方向の視界を制御した施工例

ルミスティーが貼られた窓ガラスの約50cm手前に立った場合



■左右方向の視界を制御した施工例

ルミスティーが貼られた窓ガラスの正面を見た場合と斜め右方向を見た場合



透明飛散防止

左側がフィルムを施工したイメージです。

1 ルミクール



1501UH 飛散防止 紫外線カット
1501E 飛散防止 紫外線カット
1501WP 飛散防止 紫外線カット 耐湿

※貼付サンプルは1501UHです

4 ルミクール



1561UH 飛散防止 紫外線カット 防犯

防犯対策・高性能飛散防止



2 ルミクール



1521UH 飛散防止 紫外線カット
100μm

3 ルミクール



1531UH 飛散防止 紫外線カット
200μm

製品ラインアップ

品番	フィルム 全厚(μm)	光学特性									製品幅(mm)		
		可視光線		紫外線	日射			遮へい 係数	熱貫流率 (W/m ² K)	日射熱 取得率	970	1,250	1,550
		透過率(%)	反射率(%)	透過率(%)	透過率(%)	反射率(%)	吸収率(%)						
1501UH	77	89	10	<1	82	8	10	0.97	6.0	0.85	○	○	○
1501E	75	89	10	<1	82	8	10	0.97	6.0	0.85	○	○	○
1501WP	75	89	10	<1	82	8	10	0.97	6.0	0.85	○	○	
1521UH	127	88	9	<1	81	9	10	0.96	6.0	0.84		○	
1531UH	237	89	8	<1	82	8	10	0.97	6.0	0.85	○	○	
1561UH	425	88	9	<1	81	9	10	0.96	6.0	0.84	○	○	
3mmフロートガラス	—	90	8	74	86	8	6	1.00	6.0	0.88	—	—	—

※JIS A 5759に基づき、3mmフロートガラス貼付で測定。数値については実測値であり、保証値ではありません。

日射調整(透明)

左側がフィルムを施工したイメージです。

1 レフトル



ZC06T 飛散防止 紫外線カット 日射調整

2 レフトル



ZC05G 飛散防止 紫外線カット 日射調整



3 レフトル



ZH05G 飛散防止 紫外線カット 日射調整



4 レフトル



WH03 飛散防止 紫外線カット 日射調整



5 レフトル



ZS05G 飛散防止 紫外線カット 日射調整

6 ヒートカット



IR-50HD 飛散防止 紫外線カット 日射調整

7 ヒートカット



HCN-70B 飛散防止 紫外線カット 日射調整

8 ヒートカット



HCN-70G 飛散防止 紫外線カット 日射調整



9 ヒートカット



HCN-75F 飛散防止 紫外線カット 日射調整



製品ラインアップ

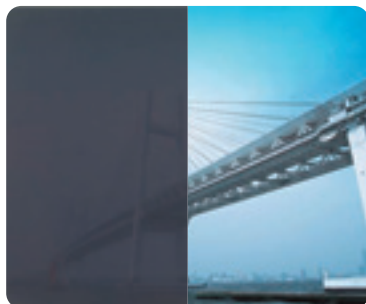
品番	フィルム 全厚(μm)	光学特性									製品幅(mm)		
		可視光線		紫外線 透過率(%)	日射			遮へい 係数	熱貫流率 (W/m ² K)	日射熱 取得率	970	1,250	1,550
		透過率(%)	反射率(%)		透過率(%)	反射率(%)	吸収率(%)						
ZC06T	85	75	12	<1	60	22	18	0.69	4.2	0.61	○	○	○
ZC05G	85	65	21	<1	45	33	22	0.57	4.1	0.50	○	○	○
ZH05G	72	65	21	<1	48	33	19	0.59	5.6	0.52	○	○	○
WH03	72	75	8	<1	52	22	26	0.69	5.6	0.61	○	○	○
ZS05G	70	68	21	<1	48	33	19	0.57	5.6	0.50	○	○	○
IR-50HD	78	86	9	<1	65	8	27	0.85	5.8	0.75	○	○	○
HCN-70B	79	75	7	<1	39	6	55	0.65	6.0	0.57	○	○	○
HCN-70G	158	73	8	<1	37	6	57	0.63	5.7	0.55	○	○	○
HCN-75F	104	74	10	<1	47	13	40	0.68	5.8	0.60	○	○	○
3mmフロートガラス	—	90	8	74	86	8	6	1.00	6.0	0.88	—	—	—

※JIS A 5759に基づき、3mmフロートガラス貼付で測定。数値については実測値であり、保証値ではありません。

日射調整(メタル)

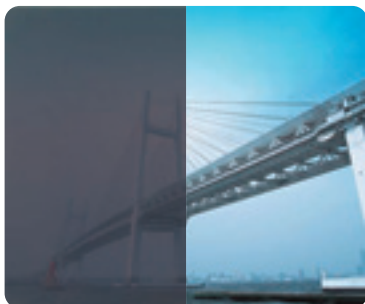
左側がフィルムを施工したイメージです。
このページの製品は、光が当たるとミラー調になります。

1 ルミクール



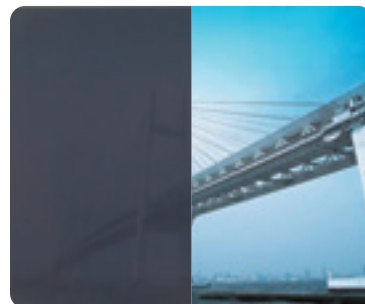
1015UH eco 飛散防止 紫外線カット 日射調整
1015P(UH) 紫外線カット 日射調整
ダークシルバー ※貼付サンプルは1015UHです

2 ルミクール



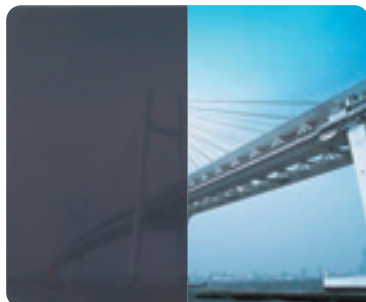
1035UH eco 飛散防止 紫外線カット 日射調整
1035P(UH) 紫外線カット 日射調整
ライトシルバー ※貼付サンプルは1035UHです

3 ルミクール



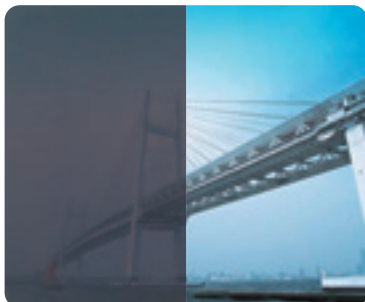
1230UH 飛散防止 紫外線カット 日射調整
ブロンズシルバー eco

4 ルミクール



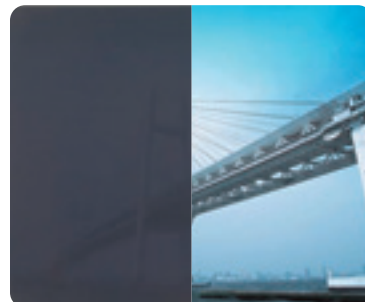
2115 飛散防止 紫外線カット 日射調整
ダークシルバー

5 ルミクール



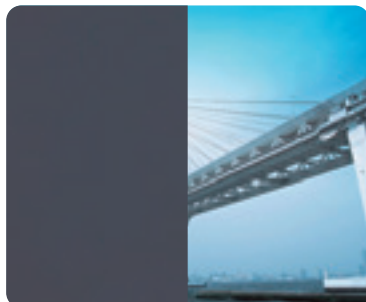
2135 飛散防止 紫外線カット 日射調整
ライトシルバー

6 ルミクール



1240UH 飛散防止 紫外線カット 日射調整
グレイシルバー eco

7 ルミクール



2100 飛散防止 紫外線カット 日射調整
不透明シルバー(屋外側にシルバー)(屋内側にホワイト)

製品ラインアップ

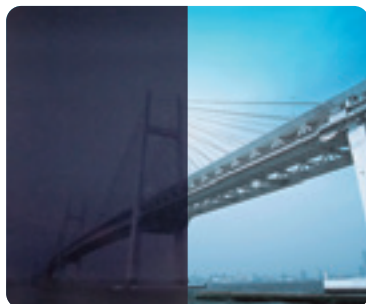
品 番	フィルム 全厚(μm)	光 学 特 性									製 品 幅(mm)			
		可 視 光 線		紫 外 線 透過率(%)	日 射			遮へい 係 数	熱貫流率 (W/m ² K)	日射熱 取得率				
		透過率(%)	反射率(%)		透過率(%)	反射率(%)	吸収率(%)				970	1,250	1,525	1,550
1015UH	77	20	53	<1	16	48	36	0.31	5.7	0.27	○	○	○	
1035UH	77	40	31	<1	33	30	37	0.51	5.7	0.45	○	○		
1015P(UH)	72	20	53	<1	16	48	36	0.31	5.7	0.27	○			
1035P(UH)	72	40	31	<1	33	30	37	0.51	5.7	0.45	○			
1230UH	77	18	19	<1	17	23	60	0.42	5.7	0.37	○	○		
1240UH	77	18	14	<1	17	20	63	0.43	5.7	0.38	○	○		
2115	90	20	56	<1	15	56	29	0.28	5.9	0.25	○	○		
2135	90	40	32	<1	32	34	34	0.50	5.9	0.44	○	○		
2100	155	2	61	<1	1	59	40	0.17	5.9	0.15	○			
3mmフロートガラス	—	90	8	74	86	8	6	1.00	6.0	0.88	—	—	—	—

※JIS A 5759に基づき、3mmフロートガラス貼付で測定。数値については実測値であり、保証値ではありません。

日射調整(カラー)

左側がフィルムを施工したイメージです。

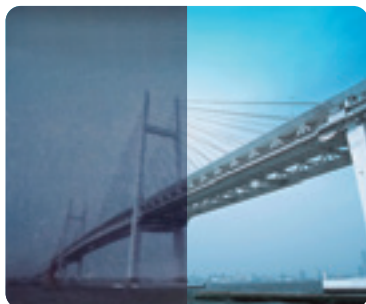
1 ルミクール



S2595UH
スモーク

飛散防止 紫外線カット 日射調整

2 ルミクール



S2594UH
グレー

飛散防止 紫外線カット 日射調整

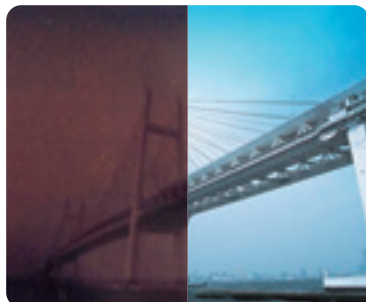
3 ルミクール



S2562UH
ライトブルー

飛散防止 紫外線カット 日射調整

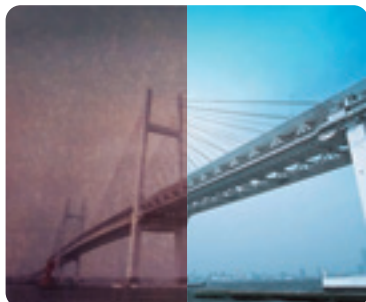
4 ルミクール



S2545UH
ダークブラウン

飛散防止 紫外線カット 日射調整

5 ルミクール



S2543UH
ライトブラウン

飛散防止 紫外線カット 日射調整

6 ルミクール



1905
高領域紫外線カット

飛散防止 紫外線カット 日射調整

製品ラインアップ

品番	フィルム 全厚(μm)	光学特性									製品幅(mm)		
		可視光線		紫外線	日射			遮へい	熱貫流率	日射熱			
		透過率(%)	反射率(%)	透過率(%)	透過率(%)	反射率(%)	吸収率(%)	係数	(W/m ² ·K)	取得率	970	1,250	1,550
S2595UH	87	19	5	<1	48	6	46	0.73	6.0	0.64	○		
S2594UH	87	42	5	<1	59	6	35	0.81	6.0	0.71	○		
S2562UH	87	64	7	<1	70	7	23	0.89	6.0	0.78	○		
S2545UH	87	24	5	<1	50	6	44	0.74	6.0	0.65	○		
S2543UH	87	51	6	<1	64	7	29	0.84	6.0	0.74	○		
1905	45	36	6	<1	59	7	34	0.80	6.0	0.70	○		
3mmフロートガラス	—	90	8	74	86	8	6	1.00	6.0	0.88	—	—	—

※JIS A 5759に基づき、3mmフロートガラス貼付で測定。数値については実測値であり、保証値ではありません。

防 虫

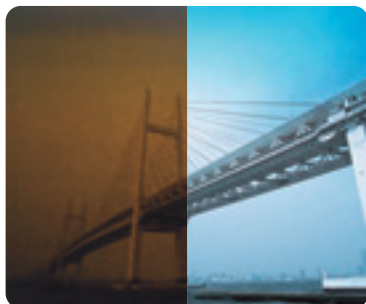
左側がフィルムを施工したイメージです。

1 オプトロン



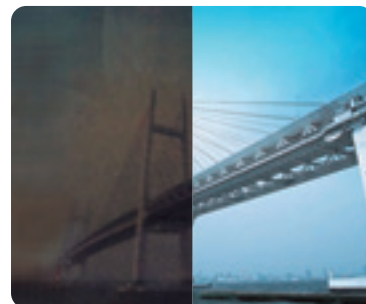
オプトロンG 飛散防止 紫外線カット 日射調整
オプトロンG(外貼り) 飛散防止 紫外線カット 日射調整
※貼付サンプルはオプトロンGです

2 オプトロン



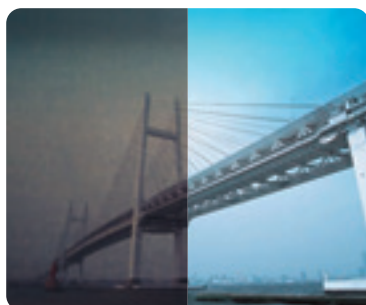
オプトロンB 飛散防止 紫外線カット 日射調整

3 オプトロン



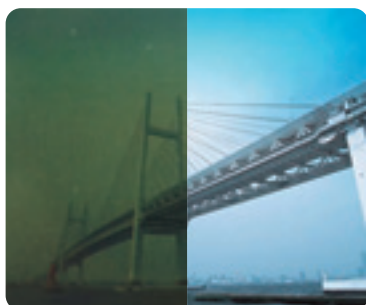
オプトロンS 飛散防止 紫外線カット 日射調整

4 オプトロン



オプトロンSL 飛散防止 紫外線カット 日射調整

5 オプトロン



オプトロンGM 飛散防止 紫外線カット 日射調整
オプトロンGMは、光が当たるとミラー調になります。

6 オプトロン



オプトロン 防虫クリア 飛散防止 紫外線カット

7 オプトロン



オプトロン 防虫断熱クリア 飛散防止 紫外線カット 日射調整

8 オプトロン



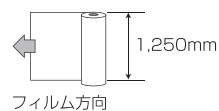
オプトロン ecoクリアブルー 飛散防止 紫外線カット 日射調整

製品ラインアップ

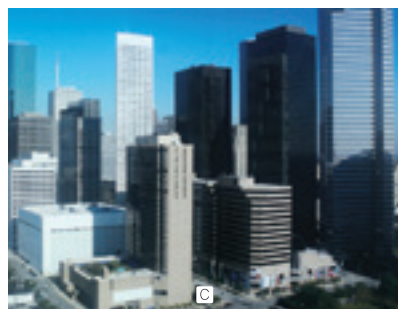
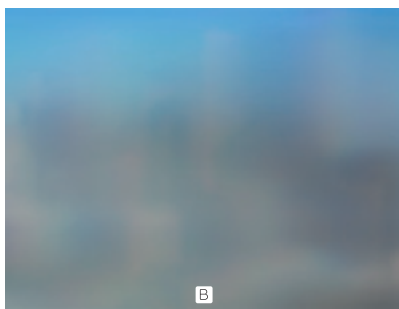
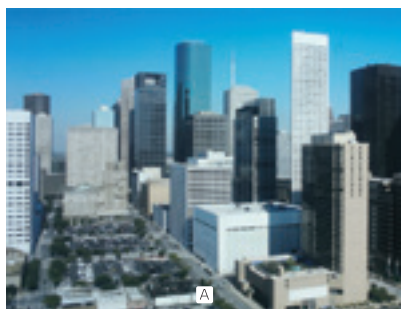
品 番	フィルム 全厚(μm)	光 学 特 性									製 品 幅(mm)		
		可 視 光 線		紫 外 線 透過率(%)	日 射			遮へい 係 数	熱貫流率 (W/m ² K)	日射熱 取得率	970	1,250	1,550
		透過率(%)	反射率(%)		透過率(%)	反射率(%)	吸収率(%)						
オプトロンG	70	38	6	<1	53	7	40	0.76	6.0	0.67	○		
オプトロンG(外貼り)	70	36	8	<1	53	9	38	0.75	6.0	0.66	○		
オプトロンB	70	30	5	<1	40	5	55	0.67	6.0	0.59	○		
オプトロンS	70	28	5	<1	37	5	58	0.64	6.0	0.56	○		
オプトロンSL	70	50	6	<1	55	6	39	0.78	6.0	0.69	○		
オプトロンGM	85	22	32	<1	20	38	42	0.39	5.9	0.34	○		
オプトロン防虫クリア	77	89	9	<1	82	8	10	0.97	6.0	0.85	○		
オプトロン防虫断熱クリア	78	87	9	<1	67	8	25	0.85	5.8	0.75		○	
オプトロンecoクリアブルー	73	64	7	<1	56	7	37	0.78	5.8	0.69		○	
3mmフロートガラス	—	90	8	74	86	8	6	1.00	6.0	0.88	—	—	—

※JIS A 5759に基づき、3mmフロートガラス貼付で測定。数値については実測値であり、保証値ではありません。

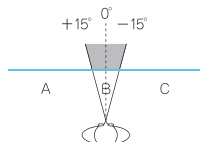
視界制御



1 ルミスティー



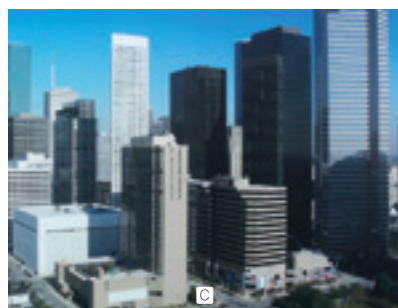
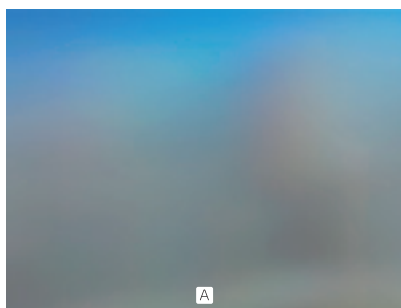
MFX-1515 **飛散防止** **紫外線カット**



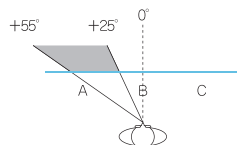
●正面不透明 ●不透明角度 $-15^{\circ} \sim +15^{\circ}$

■ 見えない部分

2 ルミスティー



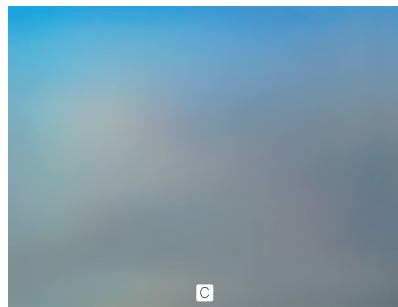
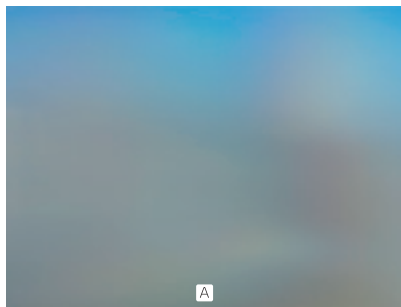
MFY-2555 **飛散防止** **紫外線カット**



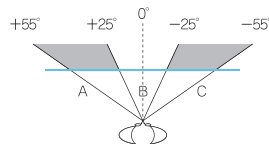
●一方向不透明 ●不透明角度 $+25^{\circ} \sim +55^{\circ}$

■ 見えない部分

3 ルミスティー



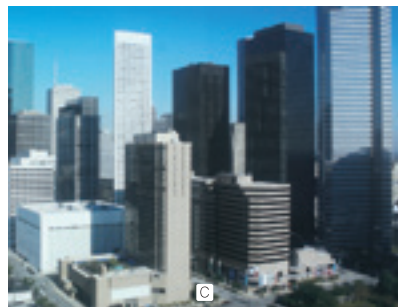
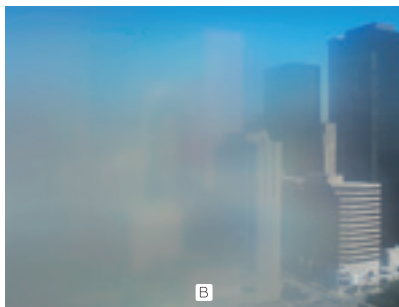
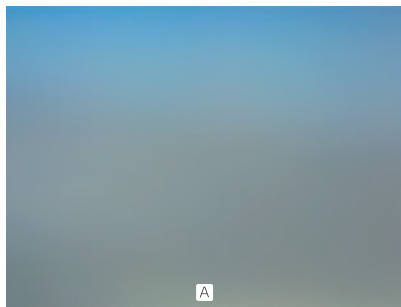
MFZ-2555 **飛散防止** **紫外線カット**



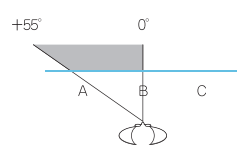
●両方向不透明 ●不透明角度 $\pm 25^{\circ} \sim \pm 55^{\circ}$

■ 見えない部分

4 ルミスティー



MFW-0055 **飛散防止** **紫外線カット**



●一方向不透明 ●不透明角度 $0^{\circ} \sim +55^{\circ}$

■ 見えない部分

視界制御

特徴

見る角度によって透明に見えたり、すりガラス状に見えたりする機能を持っており、透明窓ガラスなどに貼るだけで透明、不透明に変化するウインドーフィルムです。

- X、Y、Z、Wの4タイプがあり、上方向・下方向それぞれの方向に視界を制御することができます（横に使う場合には、左右方向に視界を制御します）。
- 不透明の範囲は光をきれいに拡散し、優れた不透視性を発揮します。不透明の範囲では双方向での不透明性を有します。
- 不透明の場合の全光線透過率は透明の場合と同等です（約88%）。
- 窓ガラスに貼った場合、ガラス飛散防止効果および紫外線カット効果も兼ね備えています。
- アクリル板、ポリカーボネート板にも貼ることができます。

ご注意

製品ロットにより角度、ヘイズなどの性能が異なる場合がありますので、隣接して使用する場合は、同一ロット品を使用してください。また、ご採用決定の際には事前に在庫状況をお問い合わせください。

- **経年劣化について**
ルミスティーは有機材料でできているため、製品に寿命があり経時で劣化します。
経年劣化に伴い、①ヘイズが減少する②視野角度が変化する③色差値が変化するなどの可能性があります。
経年劣化については、施工した環境によりさまざまであり、また一定期間の問題ではなく、この経年劣化を抑える処方を行っています。期間などを規定できません。長期使用ではなく、貼り替えを前提としての設計をお願いします。
- **貼り替え**
部分貼り替えはロット違い、経年劣化もあり、性能や外観差が発生する場合があります。
- **ジョイント施工**
ジョイント施工の場合、フィルム同士の性能差が発生する場合がありますので、ご使用前にサンプル施工をして確認してください。
- **施工場所について**
ルミスティーは、一般建築物の生活環境下での室内貼り専用フィルムです。屋外や浴室、プールなど、高温、多湿環境下での使用はおやめください。また食器やトレーなど食品に接触する用途、医療用途への使用もおやめください。
- **施工の注意**
ルミスティーは特殊フィルムなので、通常のウインドーフィルムとは施工方法が異なります。当社および特約販売施工店での施工をお勧めします。

製品ラインアップ （透明 ⇄ 不透明の機能は、フィルムの流れ方向のみに変化します。）

品 番	不透明タイプ	不透明角度	厚み(μm)	仕 様
MFX-1515	正面不透明	-15°～+15°	295	幅 1,250mm 長さ 5m巻き、15m巻き
MFY-2555	一方向不透明	+25°～+55°	295	
MFZ-2555	両方向不透明	±25°～±55°	460	
MFW-0055	一方向不透明	0°～+55°	460	

※不透明角度は代表値であり、保証値ではありません。