

Variable insulation of windows

HONEYCOMB BLIND

断熱ブラインド
ハニカム アッス aSsu®





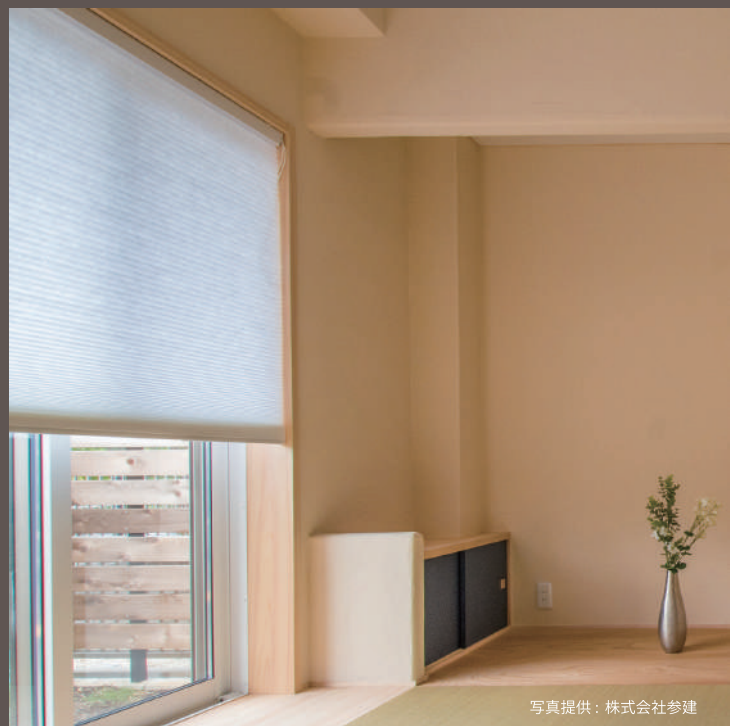
写真提供：株式会社モリシタ・アット・ホーム

“窓から暮らしを考える”

『冬』温かく

『夏』涼しく

快適に

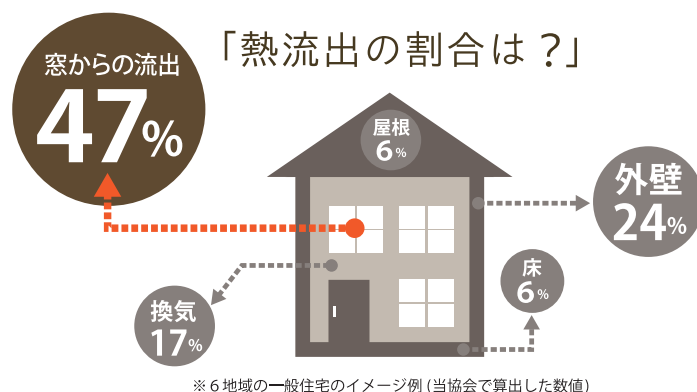


写真提供：株式会社参建



写真提供：朝倉建築有限会社

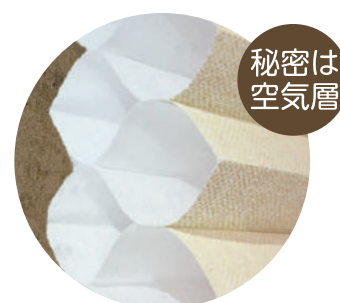
住宅で熱の出入りが 一番多いのは『窓』



ハニカム aSsu は、なぜ断熱効果があるの？

ハニカム構造の空気層を持つ“窓の断熱材”

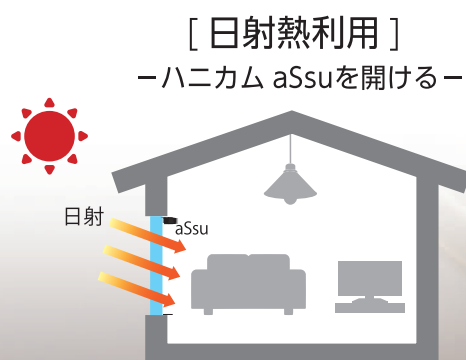
ハニカム aSsu は、ハニカム（蜂の巣）形状の構造に空気を閉じ込めることで窓からの外気の流入や室内の暖気や冷気の流出を抑える『窓の断熱材』となります。ハニカム aSsu を開けて日射を入れたり、閉めて断熱や日射遮蔽もできる『可変性のある窓の断熱材』です。



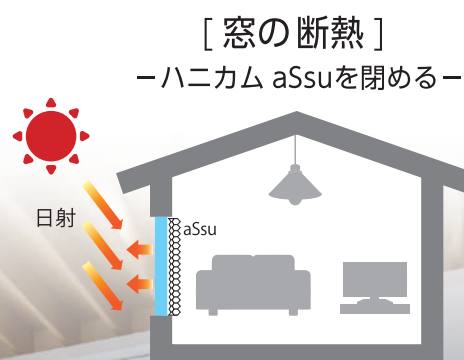
ハニカム aSsu45mmダブル断面

上手な使い方で快適性と省エネ性を向上

ハニカム aSsu は開けたり閉めたりすることで室温を上手にコントロールし、快適な室内環境づくりをサポートします。



冬 晴れて日射があるときはハニカム aSsu を開けて太陽の熱を室内に取り入れる



夏 日昼の強い日射熱はハニカム aSsu を閉めて室温上昇を防ぐ

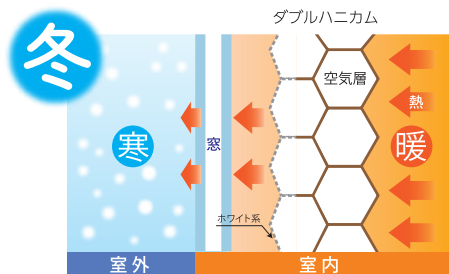


ハニカム aSsu^{アッス} とは

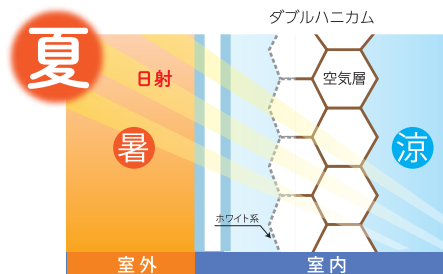
What is "Honeycomb" aSsu?

aSsu 快適性の向上

暖かい + 暑くならない



冬は、室内の暖かい熱を室外に逃げることを抑え室温の快適性を高めます。

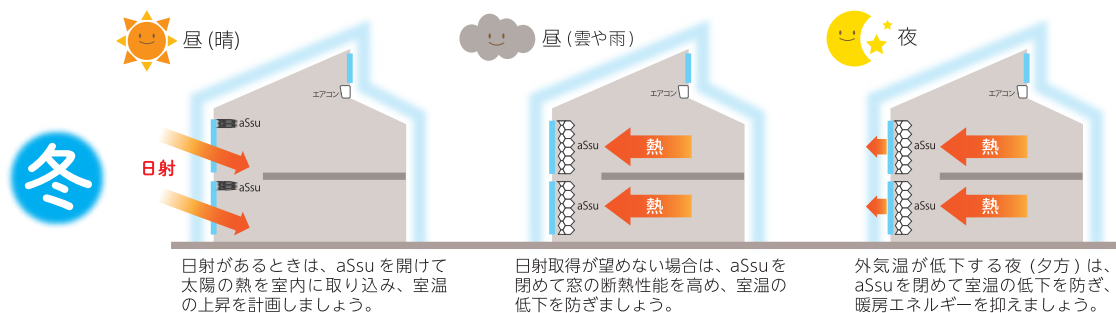


夏は、日射遮蔽効果で室温の上昇を抑え室温の快適性を高めます。

※室外側の表面色は、反射率を高めるホワイト系の色になります。

aSsu 省エネの向上

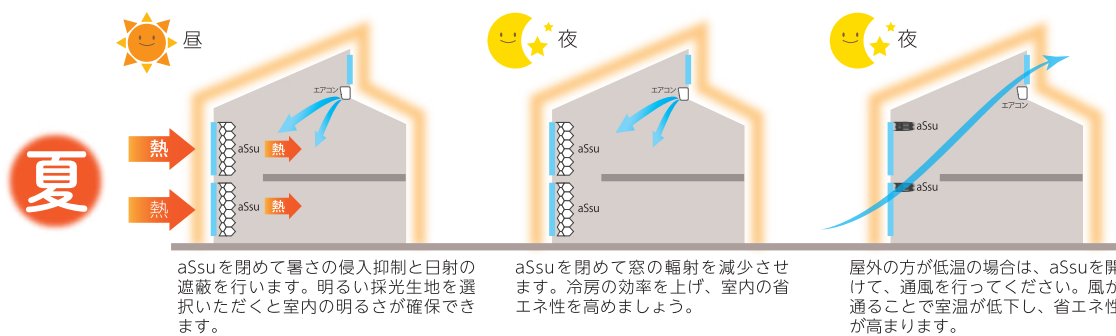
スマートな使い方



日射があるときは、aSsuを開けて太陽の熱を室内に取り込み、室温の上昇を計画しましょう。

日射取得が望めない場合は、aSsuを閉めて窓の断熱性能を高め、室温の低下を防ぎましょう。

外気温が低下する夜(夕方)は、aSsuを閉めて室温の低下を防ぎ、暖房エネルギーを抑えましょう。



aSsuを閉めて暑さの侵入抑制と日射の遮蔽を行います。明るい採光生地を選択いただくと室内の明るさが確保できます。

aSsuを閉めて窓の輻射を減少させます。冷房の効率を上げ、室内の省エネ性を高めましょう。

屋外の方が低温の場合は、aSsuを開けて、通風を行ってください。風が通ることで室温が低下し、省エネ性が高まります。

aSsu デザイン性の向上

スッキリした意匠性

一般的なカーテンと異なり窓枠の内側に設置ができるためスッキリとした窓と一体感を演出します。



写真提供: Ms建築設計事務所



写真提供: 株式会社松尾設計室

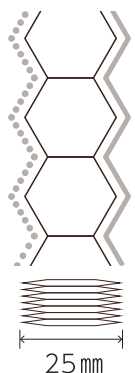


写真提供: 株式会社蔵家

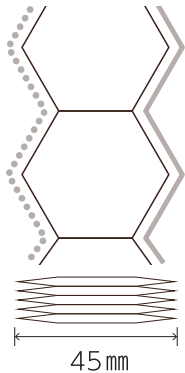
空気層・生地タイプ

Air Layer / Fabric Type

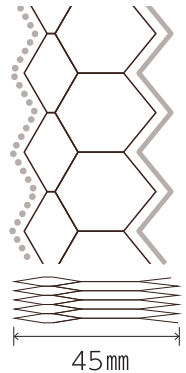
空気層 〈…… 室外側 (ホワイト系) ——— 室内側 (カラー選択)〉



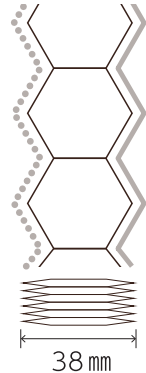
空気層 [25mm シングル (S)]



空気層 [45mm シングル (S)]



空気層 [45mm ダブル (W)]



空気層 [38mm シングル (S)]

断熱性能 UP

断熱性能は、空気層の厚みによって変化します。空気層の厚みが多いほど断熱性が高くなります。 ※図は採光タイプの場合 (38mm Sを除く)

[限定仕様]

注) 38mm S

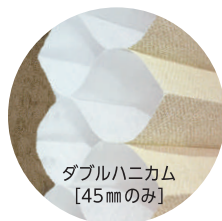
- ・樹脂レール
- ・採光タイプ 2色のみ対応
- ・最大製作面積 3㎡未満

生地タイプ

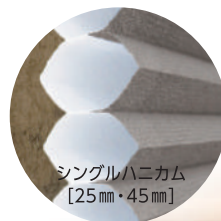
採光タイプ 〈空気層：25mm S・45mm S・45mm W・限定仕様 38mm S〉



優しい光を取り入れる
スタンダードタイプ



ダブルハニカム
[45mmのみ]



シングルハニカム
[25mm・45mm]

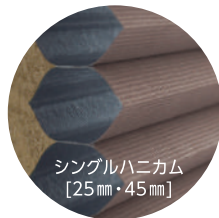


シングルハニカム
[38mmのみ]

遮光タイプ 〈空気層：25mm S・45mm S〉



窓からの光を遮り
寝室などにも適したタイプ

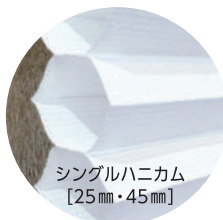


シングルハニカム
[25mm・45mm]

防災タイプ 〈空気層：25mm S・45mm S (公益財団法人日本防災協会の認定品)〉



キッチンの窓や
公共施設に適した防災タイプ



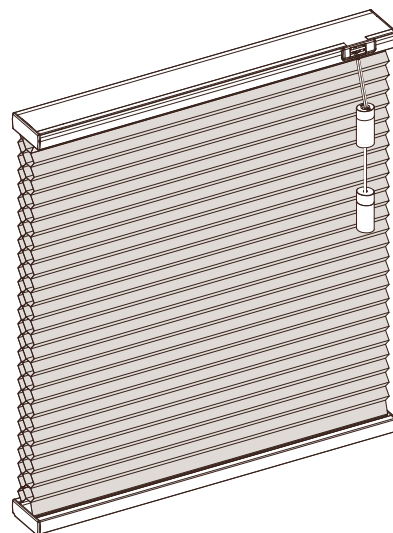
シングルハニカム
[25mm・45mm]



操作タイプ

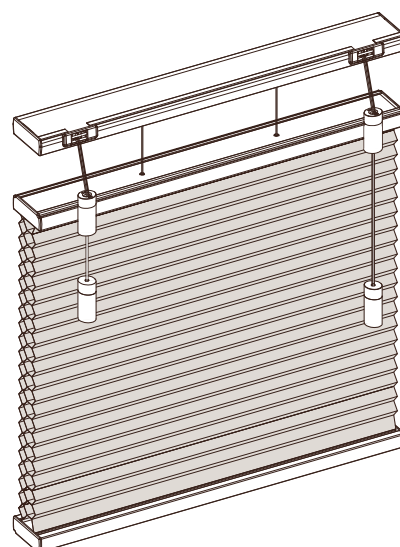
Operation Type

コードタイプ 〈スタンダードな操作タイプ〉



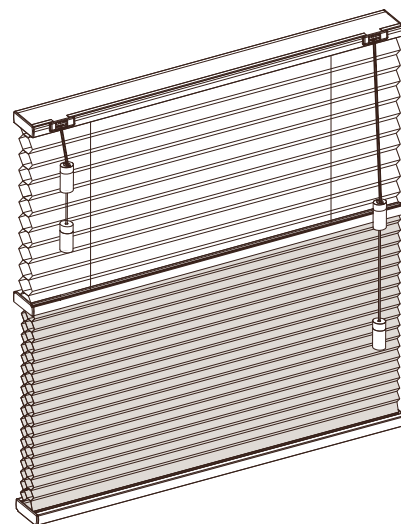
スタンダードな操作タイプで、操作コードを下に引っ張ることでブラインドを上げることができます。また、操作コードを内側に引く（ロック解除）とブラインドを下げることができます。操作コードのプラスチック部品は、一定の荷重が加わると外れる安全対策品になります。大きな窓や吹抜け・高窓には、よりスムーズに操作できるループコードタイプをご選択ください。

上下コードタイプ 〈上から下から開閉できる操作タイプ〉



上部から下げたり、下部から上げたりと断熱生地を自由に变化させることができるタイプです。上下方向から日射を入れながら室内のプライバシーを守る（外部からの目隠し）ことも可能です。操作コードのプラスチック部品は、一定の荷重が加わると外れる安全対策品になります。大きな窓や吹抜け・高窓には、よりスムーズに操作できるループコードタイプをご選択ください。

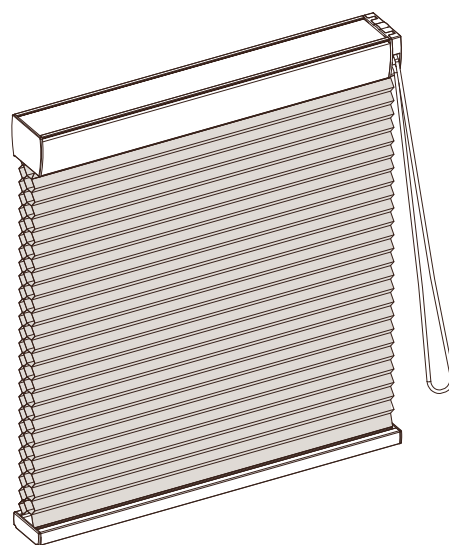
ツインコードタイプ 〈レース付き操作タイプ〉



断熱生地の上げ下げによって上のレース生地との切り替えができるタイプです。光の入れ方を自由に変化させながら、プライバシーを守る（外部からの目隠し）ことが可能です。操作コードのプラスチック部品は、一定の荷重が加わると外れる安全対策品になります。

大きな窓や吹抜け・高窓には、よりスムーズに操作できるループコードタイプをご選択ください。

ループコードタイプ 〈大きな窓や高窓に最適な操作タイプ〉



ループ状の操作コードを回すことで開閉できるタイプです。レール内部の滑車を回転させて操作するため、操作コードにかかる負荷も軽減でき、大きな窓や高窓用に適しています。

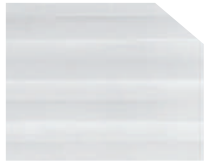
吹抜けや高窓などで高い位置に設置される場合には、操作コードの長さを長く設定いただくことで、無理なく操作できます。

カラーラインナップ

Color Lineup

採光タイプ スタンダード 生地カラー：全 12 色 [アルミレールカラー：ホワイト]

空気層の対応：25mmS・45mmS・45mmW [室外側生地カラー：ブライトホワイト]



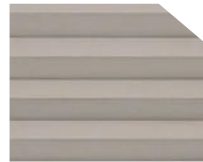
ブライトホワイト



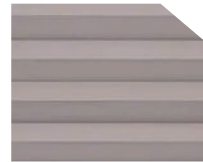
ナチュラル



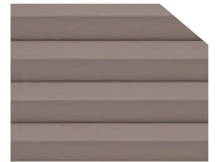
クリーム



シャンパン



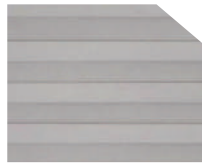
グレイジュ



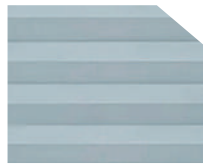
モカ



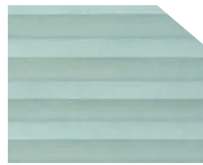
オリーブ



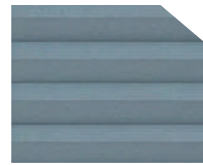
パールグレー



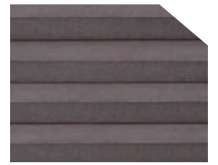
セレスト



スペアミント



インディゴ



アメジスト

採光タイプ 38mmS 限定仕様 生地カラー：全 2 色 [樹脂レールカラー：ホワイト]

空気層の対応：38mmS [室外側生地カラー：ブライトホワイト]



ブライトホワイト



ナチュラル

● 操作タイプ／コードタイプのみ

- ・製作最大サイズは3㎡未満です。
- ・高窓や大きな窓は、操作性や耐久性が適応しないため38mmS以外のループコードをご選択ください。

※印刷により、実際のカラーとは異なる場合がございます。



写真提供：株式会社 Toivo

遮光タイプ 生地カラー：全 8 色 [アルミレールカラー：ホワイト]

遮光 1 級

空気層の対応：25mm S・45mm S [室外側生地カラー：スノーホワイト]



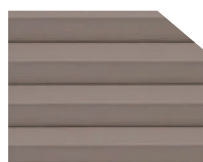
スノーホワイト



エクリュ



アーモンド



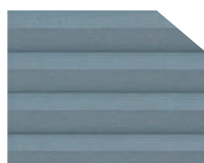
ココア



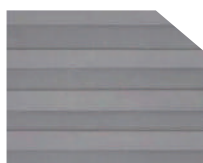
フォググリーン



プラチナ



アッシュブルー



チャコール

●遮光 1 級

一般財団法人カケンテストセンターの試験数値から、一般財団法人インテリア協会が定める基準で表記しています。

防災タイプ 生地カラー：全 6 色 [アルミレールカラー：ホワイト]



空気層の対応：25mm S・45mm S [室外側生地カラー：アイスマスト] ・公益財団法人日本防災協会 認定品



アイスマスト



コットン



カラーリリー



シルバーブルー



アッシュレイグレイ



アース

●防災とは

防災とは、燃えにくい事象のことを意味します。繊維などの可燃性質を改良し、防災性能を与えたものです。

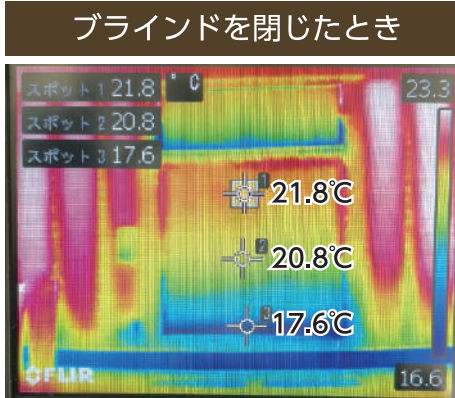
例えば、小さな火源(火だね)を接しても炎が当たった部分が焦げても容易に着火せず、着火しても容易に燃え広がることを抑えたものになります。



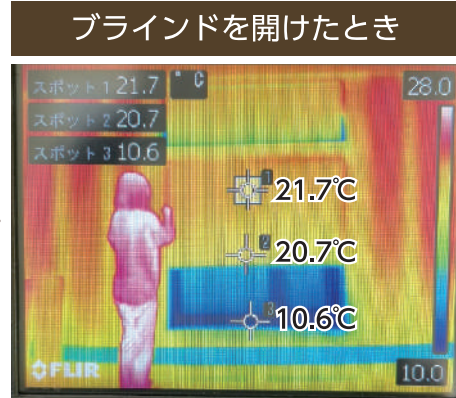
温熱測定データ

Thermal measurement data

冬の断熱効果 〈断熱ブラインド ハニカム aSsu 25mmS/ 採光 / 上下コードタイプ〉



ブラインドを閉じているときは、室温に近い21.8℃～17.6℃となっています。



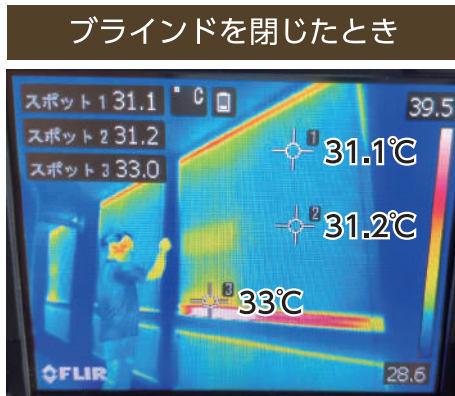
ブラインドを開けていくと、ブラインドがないサッシ枠が10.6℃になります。

温度差は
11.1℃あり
ハニカム aSsuの
断熱効果が
よくわかります

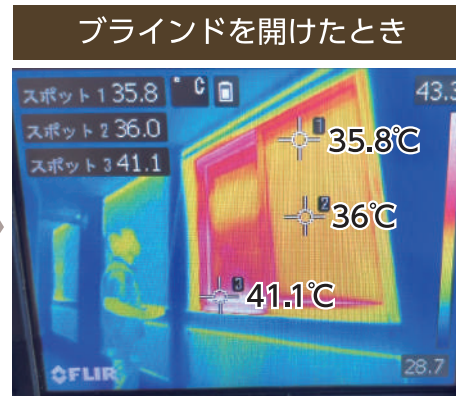
[計測環境]

- ・測定条件：2022.1.20 室温 約22℃
外気温 約5℃ 茨城県龍ケ崎市
- ・既存窓の仕様：北側 樹脂複層
(空気層16mm・アルゴンガス・Low-E)
U値 1.6W/m²K
- ・ハニカム aSsu 導入仕様：25mmシングル / 内付
採光 / 上下コードタイプ
- ・スポット 3点計測

夏の日射遮蔽効果 〈断熱ブラインド ハニカム aSsu 45mmW/ 採光 / 上下コードタイプ〉



ブラインドを閉じていくとハニカム aSsu の表面温度は31.2℃～33℃になります。



窓の表面温度は35.8℃～41.1℃あり外部熱の影響が強烈にわかります。

最大温度差は
約10℃あり
日射遮蔽効果が
高いことがわかります

[計測環境]

- ・測定条件：2024.7.25 室温 約27℃
外気温 約32.5℃ 茨城県龍ケ崎市
- ・既存窓の仕様：南側 樹脂複層(空気層16mm)
U値 2.9W/m²K
- ・ハニカム aSsu 導入仕様：45mmダブル / 内付
採光 / 上下コードタイプ
- ・スポット 3点計測(上部・中央・左下日射部)

カーテンとハニカム aSsu の比較



左側のカーテンの温度は約40℃になっていますが、右側ハニカム aSsu の温度は約33℃になっています。

温度差は
約7度あり
ハニカム aSsuの
外部熱の軽減効果が
よくわかります

[計測環境]

- ・測定条件：2024.9.12 室温 約27.5℃
外気温 約34.0℃ 茨城県龍ケ崎市
- ・スポット 2点計測
- ・既存窓の仕様：南側 樹脂複層(空気層16mm)
U値 2.9W/m²K
- ・ハニカム aSsu 導入仕様：45mmダブル / 内付
採光 / 上下コードタイプ
- ・カーテン仕様：遮光2級品 内側にミラー型レースあり



断熱性能 U 値 [W/㎡k]

熱の伝えやすさを表した値で値が小さいほど熱を伝えにくく断熱性能が良いものになります。

熱貫流率 [W/㎡・K] (U 値)	サッシ単体	空気層						
		採 光			遮 光		防 炎	
		25mmS	45mmS	45mmW	25mmS	45mmS	25mmS	45mmS
ハニカム aSsu 単体	—	4.69	4.52	3.52	2.65	2.65	3.29	3.12
アルミサッシ 単板ガラス	6.51	2.72	2.67	2.28	1.88	1.88	2.18	2.11
アルミサッシ ペアガラス	4.65	2.34	2.29	2.00	1.69	1.69	1.93	1.87
アルミ樹脂複合サッシ ペアガラス	4.07	2.18	2.14	1.89	1.60	1.60	1.82	1.76
樹脂サッシ Low-E ペアガラス	2.33	1.56	1.54	1.40	1.24	1.24	1.36	1.33
樹脂サッシ Ar・Low-E ペアガラス	2.00	1.40	1.39	1.28	1.14	1.14	1.24	1.22
樹脂サッシ 遮熱・Ar・Low-E ペア	1.90	1.35	1.34	1.23	1.11	1.11	1.20	1.18
樹脂サッシ Ar・Low-E トリプルガラス	1.24	0.98	0.97	0.92	0.84	0.84	0.90	0.89
樹脂サッシ 2Ar・Low-E16 トリプルガラス	1.17	0.94	0.93	0.88	0.81	0.81	0.86	0.85
樹脂サッシ Ar・Low-E13・真空 0.2 トリプルガラス	1.09	0.88	0.88	0.83	0.77	0.77	0.82	0.81
樹脂サッシ 2Ar・2Low-E16 トリプルガラス	0.91	0.76	0.76	0.72	0.68	0.68	0.71	0.70
樹脂サッシ 2Kr・2Low-E10 トリプルガラス	0.86	0.73	0.72	0.69	0.65	0.65	0.68	0.67
熱貫流抵抗値 R 値 [(㎡ K) /W]	—	0.213	0.221	0.284	0.378	0.378	0.304	0.321

※38mmS の性能値は、採光 25mmS を参考値としてください。

一般財団法人 建材試験センター JIS A 4710 の試験データを基に算出

日射取得率 η (イータ) 値

窓ガラスに入射した日射熱が室内側に流入する割合。値が小さいほど日射遮蔽効果が高く、夏期の冷房効果に役立ちます。

ηg	日射遮蔽係数 ガラス面単体 日射取得率	空気層						
		採 光			遮 光		防 炎	
		25mmS	45mmS	45mmW	25mmS	45mmS	25mmS	45mmS
ハニカム aSsu 単体	—	0.33	0.37	0.29	0.21	0.20	0.19	0.19
単板ガラス	88%	0.29	0.33	0.26	0.18	0.18	0.17	0.17
ペアガラス	79%	0.26	0.29	0.23	0.17	0.16	0.15	0.15
Low-E ペアガラス (日射取得型)	64%	0.21	0.24	0.19	0.13	0.13	0.12	0.12
Low-E ペアガラス (日射遮蔽型)	40%	0.13	0.15	0.12	0.08	0.08	0.08	0.08
Low-E トリプルガラス (日射取得型)	59%	0.19	0.22	0.17	0.12	0.12	0.11	0.11
Low-E トリプルガラス (日射遮蔽型)	37%	0.12	0.14	0.11	0.08	0.07	0.07	0.07
ダブル Low-E トリプルガラス (日射取得型)	54%	0.18	0.20	0.16	0.11	0.11	0.10	0.10
ダブル Low-E トリプルガラス (日射遮蔽型)	33%	0.11	0.12	0.10	0.07	0.07	0.06	0.06

※38mmS の性能値は、採光 25mmS を参考値としてください。

一般財団法人 建材試験センター JIS A 4710 の試験データを基に算出

外皮計算時の注意事項
ハニカム aSsu のように窓に後設置や設置後に撤去が可能な付属物は、平成 25 年に改正された省エネルギー基準以降の公的な外皮計算には算入できません。正式な外皮計算に算入はできませんが、内容をご理解の上で参考値としてご活用いただければと思います。

UV (紫外線) 遮蔽率

生地に入射する UV (紫外線) の遮蔽を表す割合。値が大きいほど UV 遮蔽効果が高いものになります。

U V (紫外線) 遮蔽率	—	空気層								
		採 光			遮 光		防 炎		レース	
		25mmS	45mmS	45mmW	25mmS	45mmS	25mmS	45mmS	25mmS	45mmS
ハニカム aSsu 単体	—	83.6%	85.5%	92.2%	99.9%	99.9%	98.0%	97.4%	50.3%	51.1%

※38mmS の性能値は、採光 25mmS を参考値としてください。

一般財団法人 ボーケン品質評価機構 遮光率測定波長 280-400 nm の試験データ

〔参考〕 UV-A は、オゾン層で殆ど吸収されずに地表に達します。その UV-A が肌深部の真皮層に到達しメラニン色素の増加による皮膚の黒化作用を伴うものになります。UV-B は、オゾン層の増減により地表面に達する量で変動します。UV-B の作用は、UV-A の 1,000 倍と言われ肌の表面層に作用し日焼け (サンバーン) を起こし色素沈着を促進させるものです。
紫外線は、午前 10 時から午後 2 時が多く、春から夏にかけて増加します。例えば、紫外線遮蔽率が高いことで、日焼けだけでなく、肌の老化やシミ、ソバカス、皮膚がんなどの原因になる紫外線が肌に直接作用することを減少させてくれます。

安心してご使用いただくために

◎安全対策について

- ・小さなお子様がいらっしゃるご家庭や公共の施設などでは本商品のコードなどが首や体に巻きつくなど、思わぬ事故の発生につながる可能性がありますのでご注意ください。
- ・操作コードは、付属のコードフックを必ずご使用いただき、お子様の手の届かない高さに必ず止めてください。
- ・万が一、事故が起きたとしても弊社では責任を負いかねます。



◎結露について

■結露の要因

結露は、暖かく湿度を多く含む空気が冷たいものに触れた時に起こる自然現象です。住宅の窓は、フレームやガラスの断熱性能や外気温の変化に応じて窓の表面温度が変わります。冬の場合、ハニカム aSsuの断熱性能が高い為、室内が暖かくなった分、窓とハニカム aSsuの間の空気が冷え、窓に表面結露が生じる可能性があります。

■結露対策

断熱性能の高い窓の採用で大きく結露の対策が出来ます。窓に結露が発生した場合、外気温の上昇や窓に日射が当たったり、ハニカム aSsuを開けることで窓の表面温度が上昇し結露が解消されます。それでも解消しない場合は、結露を拭き取り、ハニカム aSsuの下部を2cmほど開けてください。

また、結露をそのままにしておくと、カビが発生する可能性があります。定期的に水分がなくなればカビなどの発生はありませんので上手にお使いください。

※ハニカム aSsuの生地は、ポリエステルの不織布の為、水蒸気などの侵入を防ぐものではなく結露防止の商品ではありません。

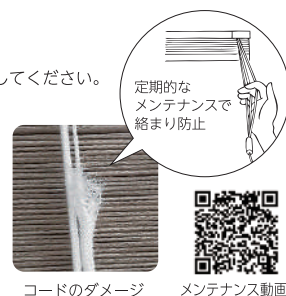
◎お手入れ・メンテナンス

■お手入れ

- ・生地は、ポリエステルの不織布です。耐熱性に優れ、吸湿吸水性が少なく、防腐性にも優れています。
- ・本商品は、洗濯機のご利用や丸ごと水洗いをすることができません。日常は、ブラシなどを使用し折り目に沿って優しくお手入れしてください。
- また、汚れが目立つ場合は、採光生地のみ中性洗剤をお湯で薄めた水溶液に浸したタオルを固く絞って軽く清掃してください。
- 遮光、防災生地は、中性洗剤を使うお手入れはできません。お手入れの仕方で生地を傷める場合がありますのでご注意ください。

■メンテナンス

- ・本商品は、定期的にお手入れやメンテナンスを行うことでより長く快適にお使いいただくことができます。
- コードタイプの場合、開閉を繰り返すうちに内部コードが絡まり、その状態のまま使用を続けるとコードに摩耗が生じコードの不具合が生じる恐れがあります。そのため、定期的にコードの絡みを解消する様にしてください。(右図参照)
- 当協会ホームページにもメンテナンス方法などを掲載していますのでお客様ご自身でご対応ください。



◎3年保証

1. 保証期間は、お買い上げ日より3年間になります。
2. お客様の正常なご使用状態のもとで万が一不具合が生じた場合、保証期間であれば無償にて交換または故障箇所の修理をいたします。(本商品交換の場合、一定の製作期間が必要になります)
3. 次のような場合は、保証対象外になります。
 - ・上記1. 2. のケース以外で破損や経年劣化による変色や変形など
 - ・取り付けの誤り、使用上の誤り、不当な修理や改造による故障及び損傷など
 - ・災害、地震、水害、落雷などの天変地異による故障および損傷など
 - ・公害、高温多湿、薬品などによる日常生活とは考えにくい環境での故障および損傷など
 - ・商品到着後の輸送、移動、設置場所の変更、落下などにより生じた故障および損傷など

◎その他注意事項

■商品全般について

- ・導入効果は、物件により異なります。また、体感上の感じ方には個人差があります。
- ・性能値は、商品仕様などにより異なります。性能値を保証するものではありません。
- ・当協会のマニュアルに沿った適切な設置方法や操作方法でない場合、不具合の原因になります。
- ・採光生地タイプ、遮光生地タイプは、火元近くに設置しないでください。
- ・全商品防水加工はされていないため、適切な箇所に設置ください。(代表例：浴室、屋外設置は不可)
- ・生地ハニカム形状は、本体の荷重により変形が生じる場合があります。
- ・室内に犬や猫などのペットを飼われている場合、特別な対策品はございません。

■製作可能サイズについて

- ・別冊「お取り扱いマニュアル」をご確認ください。仕様により製作範囲が異なります。
- ・ご不明な場合は、お問い合わせください。

■設置について

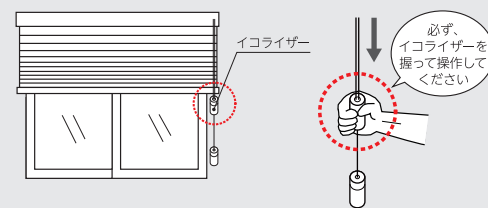
- ・適切な採寸を実施したものを必ず設置ください。サイズの問題により設置できない場合は責任を負いかねます。
- ・本商品のメンテナンスが出来ない窓などに設置しないでください。保証対象外になります。
- ・設置は、マニュアルに沿った責任施工をお願いします。また、操作コードの安全対策を必ず実施ください。

■その他

- ・予告なく仕様や価格に変更が生じる場合があります。
- ・生地、部品の欠品により納期に遅れが生じる場合があります。
- ・納品目安は、最低2週間になります。長期休暇、工場の生産状況、運送状況等において遅れが生じる場合があります。
- ・納品時には、必ず検品をお願いします。運送上の不具合の場合、納品日から10日以内に不具合状況の分かる写真データとあわせて当協会にご連絡をお願いします。
- 納品日から10日以上経過した場合は、責任を負いかねます。

〈コードタイプの安全対策と操作について〉

イコライザーに一定の荷重が加わるとイコライザーが外れる安全対策品になります。操作をするときは、必ずイコライザーを握って行ってください。少し乱暴に扱っているとイコライザーが外れますのでご注意ください。外れても、コードを集めてイコライザーを組み立てれば元に戻ります。



販売店

販売元



本 部 〒301-0855 茨城県龍ケ崎市藤ヶ丘4-5-2
TEL.0297-85-3311 FAX.0297-85-3312
☎ 0120-41-7988 ✉ info-hb@pv-solar.co.jp
北海道事務局 〒003-0027 北海道札幌市白石区本通4丁目北1番23号 佐藤ビル
TEL：011-887-0521 FAX：011-887-0522



公式WEBサイト



instagram