

COLOR Variation

14 COLORS



銀黒2号 W



銀黒3号 W



シルバーブラック W



スレートブラック



ブラック



ブリックレッド



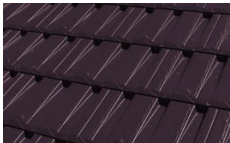
ガーネットレッド



ゴールド



チェスナット



ココナッツ



ロイヤルブルー



ディープブルー



ニューグリーン



クラシックグリーン

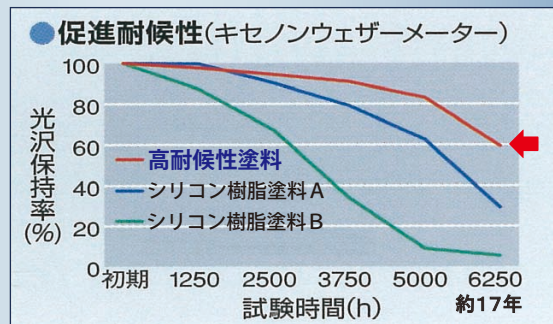
★印は特別色となります（特別色は納期がかかる場合があります）。
施工例・色見本は、印刷の都合により実物とは多少異なる場合があります。
ケラバ部 GL 鋼板は外部生産のため、瓦の色調と多少異なる場合があります。

降灰地域のお客様へ
表面硬度がより高く、火山灰が
付着しにくいタイプをご用意して
おります。色調は「★印以外」
からお選びください。

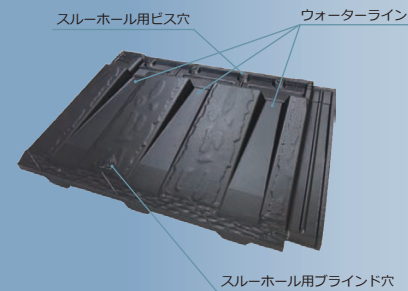
コーティングについて

抜群の耐久性を発揮！

「高耐候性樹脂塗料」は、JIS A 6909 耐候形 1 種に相当する優れた耐候性を有しています。高耐候性の塗膜が長期にわたり屋根の美観を保つとともに保護します。防カビ・防藻性にも優れており高温多湿な地域にも最適です。



製品について



■形状寸法

寸 法	タテ：375mm	ヨコ：500mm
働き寸法	タテ：301mm	ヨコ：453mm
置き枚数	7.3枚 / m ² (2.4枚 / 坪)	
重 量	36.28kg / m ² (4.97kg / 枚)	

■適応勾配

設計勾配	4寸 (21.8°)	実用勾配	4寸 (21.8°)
------	------------	------	------------

■物理特性

耐風引張り力 (N / m ²)	曲げ破壊荷重 (N)	耐衝撃性 (cm)	耐凍結融解性
4973	4721	90以上	外観変化なし 層間剥離なし

熱伝導率 (W/m・K)	吸水率 (%)	透水性 (%)	耐火性
0.77	1.0以下	0	法定不燃材 建設省告示第1400号

建設技術評価「中層建築物における耐風型勾配屋根の開発」に準拠（耐風引張り）
JIS A5402 に準拠（曲げ破壊荷重・耐衝撃性・耐凍結融解性・吸水率・透水性）

■製造・販売

 (有)瀬戸口瓦工場

〒895-2104 鹿児島県薩摩郡さつま町柏原3100
TEL 0996-53-1078 ・ FAX 0996-52-3720
Email setokuchi@mountain.ocn.ne.jp
URL <http://setokuchi.jp/>

■取扱店

Setokuchi

石娘 S-24

和瓦・洋瓦・平板瓦でもない
まったく新しいタイプの KAWARA

瀬戸口瓦グループでは、お客様の大切な住まいを
災害から守るため、徹底した防災瓦・防災工法で
災害に強い屋根づくりを行っています。

おかげさまで
65th
Anniversary
Since 1953

(有)瀬戸口瓦工場

機能性を重視。

近年、人気の高い平板瓦。デザイン性を重視した反面、屋根材にとって最も重要な防水性能の低下が問題となっています。当社はあくまで機能性にこだわり、災害に強い屋根を追求。鹿児島県と共同で「石娘 S-24」を開発しました。

(鹿児島県・当社共同特許 第 3787595 号、県創造技術研究開発費補助事業 2002 年度採択)

風速 60m/s にも耐える

■ 建設技術評価の試験結果は 4973N/㎡。耐風試験の中でも特に厳しい試験法で基準値をクリアしました。

「中層建築物における耐風型勾配屋根の開発」に準拠

■ 建築基準法に基づく構造計算を行った結果、標準的な平屋住宅の場合、風速 62.1m/s に対して、理論上安全であることが確認されました。

建物高さ 6m、軒高 3.5m、屋根勾配 4.5 寸の場合

耐風ユニバーサル静的引張試験

1. 特許技術で強固に固定



台風に備える



国土交通省技術評価の「スルーホール工法」で上下の瓦を同時に固定。通常の工法よりも耐風耐震性に優れた技術です。瓦を差し替えた後も再度固定でき、同等の強度を維持します。

(特)コトガワ特許 第 3532990 号 (ライセンス契約)



■ 通常の留め付けだと ...

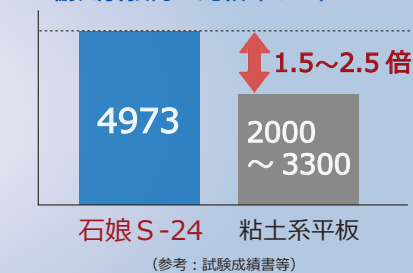
差し替え後はビス留めができないため、強度が低下してしまいます。



■ 技術の裏付け

建設技術評価規定に基づき評価が行われ建設大臣に性能を認められた工法です。

■ 耐風引張力の比較 (N/㎡)



2. 表面の凹凸で水を誘導



強雨に備える



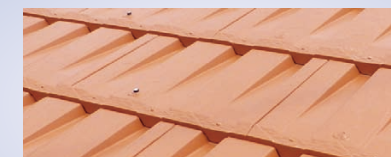
平板瓦は表面の凹凸が少ないため、強風時に水の横走りによる雨漏りが起きやすいという欠点がありますが、石娘 S-24 は、表面に 3 か所の「ウォーターライン」を設けてあるため、平板瓦の欠点である水の横走りをブロックします。

■ 石娘 S-24 なら！



凹凸で水の横走りをブロックしケラバ部からの水の浸入を阻止します。

■ 上下密着



焼成しないので歪みがなく高い寸法精度。必要最小限の隙間で、雨仕舞も良好です。

■ 左右密着



隣の瓦とのジョイント部は、水の流れが最も少ない瓦の山部に設けてあります。

■ 通常の平板瓦だと ...



強風時にケラバ部の隙間から水が侵入し雨漏りが起こったケースもあります。

■ 上下の隙間 (粘土系平板瓦)



製造時の焼成により歪みが発生し、上下の瓦の隙間が目立ちます。

■ 左右の隙間 (粘土系和瓦)



焼き物特有の歪みによって、隣の瓦との間に隙間が発生することがあります。

軽量＋重厚感。

軽量多孔性に優れた複合素材を特殊技術で加圧し、緻密な構造にして硬化させることで厚みを保ったままの軽量化を実現。立体的で重厚な趣があり、見る角度により様々な見え方が楽しめます。

3. 屋根を軽くし減震

地震に備える

軽量瓦と乾式棟構造で屋根を軽量化。地震の際の建物にかかる力を小さくし耐震性を高めます。同型の従来比で約 24%、和瓦と比べて最大約 35% 軽量化が可能です。

鹿児島県・当社共同特許 第 3787595 号

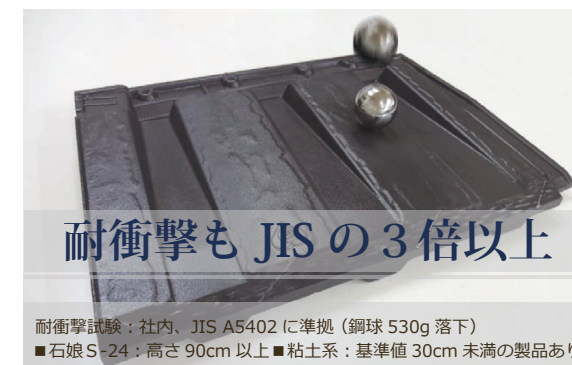


4. 耐久性を高める

衝撃に備える

複合素材に高分子繊維を絡めより強靱に。飛来物から屋根を守ります。強度は JIS の 3 倍以上。耐衝撃・耐凍結融解試験もクリア。塩害に強く、耐久性に優れています。

曲げ破壊荷重試験・耐凍結融解試験：鹿児島県工業技術センター



5. 防災特許工法で迅速施工

家計に優しく

和瓦の 2 倍の大きさなので施工枚数が少なく、さらに、スルーホール工法で施工効率を格段に向上。施工時間を最大約 30% 短縮することができ、コストダウンが図れます。

■ 1m 当たりの留付数 (参考：ホームページ・文献等)

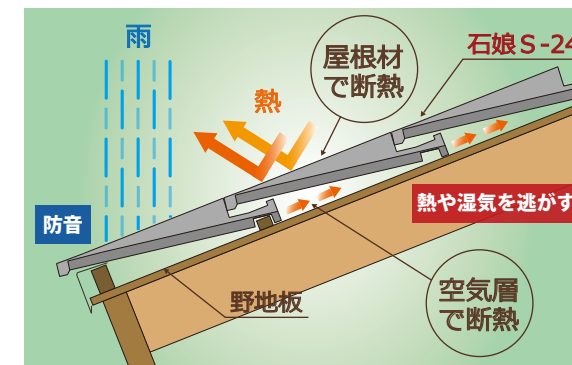


6. 断熱・通気・遮音性も良好

快適に過ごす

素材の複雑な多孔質構造の効果で、熱伝導率が低く断熱性に優れています。野地板間に空気層があり通気性も良く、結露が発生しにくい構造。雨音も心配ありません。

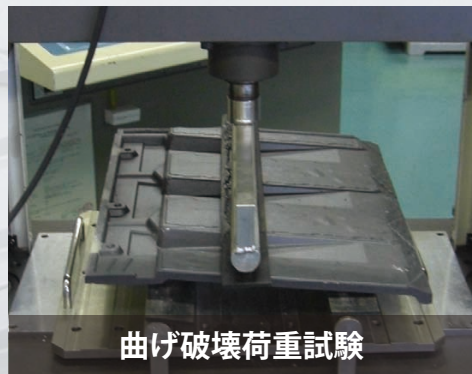
熱伝導率測定：鹿児島県工業技術センター



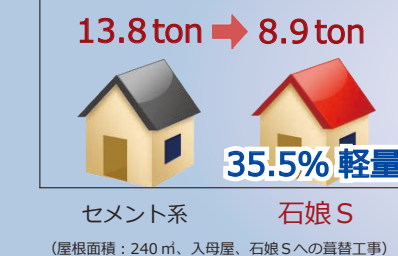
強度は JIS 規格の 3 倍以上

- 屋根材の強度を示す基準として、JIS 規格では人がジャンプして着地した時の荷重値を基に、曲げ破壊荷重が 1500N 以上と規定されています。
- 公的機関での試験結果は 4721N。JIS 規格の 3 倍以上の強度です。「軽量屋根材は強度が低い」というイメージを覆す、高強度な屋根材です。

曲げ破壊荷重試験：鹿児島県工業技術センター、JIS A5402 に準拠

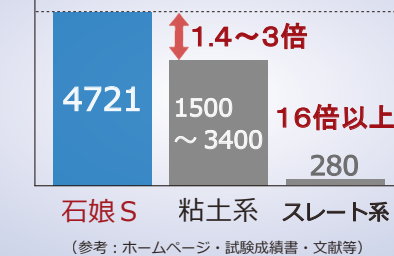


■ 屋根重量の比較



(屋根面積：240 m²、入母屋、石娘 S への葺替工事)

■ 耐荷重力の比較 (N)



(参考：ホームページ・試験成績書・文献等)

■ 熱伝導率の比較 (W/m・K)



(参考：ホームページ・試験成績書・文献等)



オリジナルブラック (旧色)



チャコールグレー (旧色)



ワインレッド (旧色)



オレンジエロー (旧色)



スレートブラック



チャコールグレー (旧色)

1. 公共施設採用



町営山崎団地
さつま町 (2 棟)



せせらぎの郷
さつま町 (町特産品館)

2. 屋根葺替工事



リフォームコンクール「企画賞」

(公財) 鹿児島県住宅・建築総合センター主催、2013 年度

3. 各部の納まり

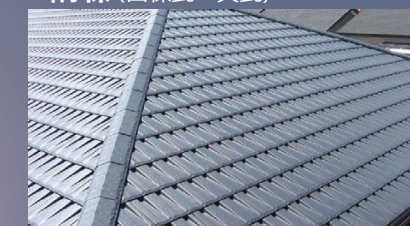
■軒先 (軒先水切)



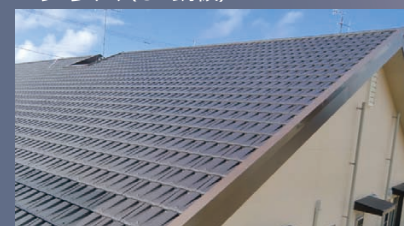
■本棟 (切妻：山棟瓦)



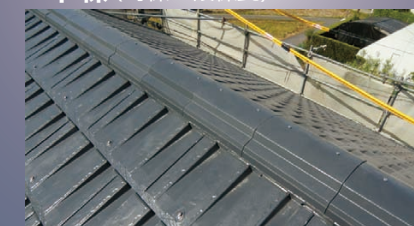
■隅棟 (山棟瓦・矢瓦)



■ケラバ (GL 鋼板)



■本棟 (寄棟：段棟瓦)



■片棟 (GL 鋼板)

