遮熱物置

保冷グッツ

遮熱シートの温熱反射利用

ヒーター熱反射板

ソーラークッカー

ハイチの人々

クボタ金属

丈夫で長持ち、あなたの家を守る屋根と壁

戸建用屋根・壁遮熱・通気改修システム

CACAR　DENCA

温度センサー内蔵タイプ

3つの特徴

遮熱

2層の高純度アルミ遮熱シートで
外からの熱も内からの熱も反射する
（反射率97%）

通気

空気が自在に動く通気層
金属屋根下の湿気と熱を除去し、
構造体を守ります

耐久

どんとまかせた30年の耐久

〒370-0532　群馬県邑楽郡大泉町坂田6－6－18　TEL0276-63-2765

地震・暑さ・寒さに強く・美しい屋根の家に

コロニアル屋根改修

施工前全景

完成全景

遮熱シート施工

通気シート施工

美しい横葺き屋根

旧軒天撤去

軒天取付

屋根をはがさずに施工可能

美しさ

Beautiful

Color Variation

注意 表面は滑りやすく、気温により熱くなることがあるので、注意してください。

Option

屋根をさらに美しくするために
和風鬼飾りなど
豊富なオプションを取り揃えています。

耐久性バツグンのマックス瓦

メンテナンスの必要はありません

自動車用ハイテン
ションスチール使用

地震に強い!!マックス瓦

どんな形状の屋根でも強く、美しく生まれ変わります。

マックス瓦はガルバリウム鋼板に、フッ素含有率85%以上の「ハイフッ素」を使用しています。
業界No.1の耐久性を誇る、屋根材です。いつまでも美しさが長持ちします。

優れた耐久性・防水性で、大切な住まいを守ります。

台風時に於ける耐久性と高水密性が、「建材試験センター」の実験で実証されました。

台風によるカワラの飛散は、棟を越えた風が"巻き込み風"に変わり、カワラを引っ張り上げることが原因です。【耐風圧試験】において−940kgf／m²(実風速120m／秒に相当)の圧力を加えても、破壊されませんでした。また、【水密性試験】では横殴りの雨を想定し風速5〜45m／秒(実風速90m／秒)の状態で行いましたが、マックス瓦には雨水の浸入が全く、ありませんでした。

換気性の良さで結露を防ぎ、屋根全体が長持ちします。

自然対流による通気を可能にした新技術「通気構造」。断冷熱効果、結露防止効果にすぐれた威力を発揮。自社の長年のノウハウにより開発された屋根なので台風などの強風にも優れた効果を発揮します。

軽量なので、建物全体への荷重負担が少なくなります。

日本瓦(150kg/坪)の1/6、カラーベストの1/2の軽さで住まいへの負担も少ないのが魅力です。屋根を軽くすることで、地震にも強い効果を発揮します。

重い瓦を撤去し、地震・暑さ・寒さに強い屋根の家に

瓦屋根改修

施工前全景　　完成全景

瓦撤去

遮熱シート施工

美しい横葺き屋根

棟換気ユニット

センサー内蔵タイプ

ユニット内温度
22℃以下で
ファン停止する

棟に通気加工

ファン、架台取付

換気ユニット
カバー取付

構造・原理

換気ユニット取付完了

完成写真

とい断面図・標準部品

カラーバリエーション

(実際の色とは多少異なります)

※6インチの場合、ブラック、ホワイト、ブラウン、アイボリーのみとなります。

落し口の数

水勾配 1／1000　　降雨強度 160mm/h

軒樋	たて樋	落とし口1カ所当たりの屋根投影面積（m²）	屋根投影面積（m²）									
			40	80	120	160	200	240	280	320	360	400
5 1.81/sec	70□ 2.76/sec	62.15	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7

埋め立て処分の塩ビ製雨どいと違い、
将来再利用ができます。

ALUMINUM STRONG·SEAMLESS GUTTER

ストロング・シームレスガター

実用新案登録出願中

理想の素材

●アルミニウムは熱膨張率が低く(塩ビの約1／3)、耐候性、耐久性、耐蝕性に優れているので、雨樋の素材として最適です。

●『ストロング・シームレスガター』のアルミニウムは、JIS3105のアルミ素材です。《試験／(財)化学物質評価研究機構》

●アルミ素材は、リサイクル資材です。(再生アルミ材使用)

中間ジョイントのないシームレス樋

●軒樋の途中に継ぎ目のないシームレス樋は、従来の雨樋のような接続部からの雨漏りや脱落の心配がありません。

●成形機(フォーミングマシン)を搭載した専用車で現場成型し取り付けます。現場で軒長さを確認し成型しますので、どんな長さの軒にも対応でき規格・定尺品のような材料の無駄・残材がありません。

抜群の耐久性〈両面塗装〉

●アルミ素材は、軒樋／厚さ0.69mmの厚板を使用しており、歪みやソリ・タワミを生じません。(たて樋／厚さ0.48mm)

●表面仕上げは、表・裏ともポリエステル樹脂(Polyceram790Coating)の両面焼付塗装になっており、ヨゴレが付きにくくまた付いても拭き取り易い塗装で、腐食・変質に優れた耐久性を発揮します。
《試験／(財)建材試験センター》

ヨーロピアン&アメリカンスタイル

●継ぎ目がなく、取付金具もまったく見えない工法で、建物の外観・軒先をスッキリ、優美に仕上げ、先進の技術と金属素材のシャープな直線美を持たせることが出来ます。

●色は、シャープでハイセンスな「6色」のカラーバリエイションを用意しています。

施工例

壁の改修工事

壁用遮熱・通気工法

外張り断熱の上をゆく、地震・暑さ・寒さに強い壁の家に変えます。

壁にソーラー換気ユニットをつけるタイプ

ダブルクロス工法

窯業系サイディング、ALC壁の補修・補強に最適です。

技術データ

遮熱シート＋高性能通気材で真夏の屋根裏の温度が49度から37度に12度下った。

久保田邸　屋根改修工事（遮熱工法）

工事日　平成22年8月25～9月4日
場所　群馬県大泉町
屋根構造
既存　野地板t=12.0　フェルトt=1.7　和瓦
新設　野地板t=12.0　空気層t=24.0　ﾘﾌﾚｸﾃｨｯｸｽt=7.9　空気層t=24.0　合板t=12.0　ﾙｰﾌｨﾝｸﾞt=2.3　ｼﾝｸﾞﾙｺｰﾝt=4.5　SUS屋根t=0.5

測定日	計測時間	直射温度℃	日陰温度℃	施工状況	外部		内部			
					瓦屋根部	金属屋根部	屋根裏（南側）	屋根裏（北側）	天井	壁
2010/8/25	14:30	46	38	施工前既存瓦	60	68	49	46	39	36
2010/8/30	14:30	45	37	〃	53	50				
〃	14:30			リフレ合板			40	43	35	34
2010/9/3	14:30	43	36	既存瓦	61	55				
〃	14:30			金属屋根　＋シングルコーン		51	37	44	35	35
2010/9/4	14:30	40	35	既存瓦	60	55				
〃	14:30			金属屋根　＋シングルコーン		51	37	42	35	35

屋根強度を上げて、積載荷重は＋約11．5kg/㎡（旧屋根材を撤去しない時）

新規荷重㎡

	材料名	厚さ	重量 単位kg
1	遮熱材	8.0	0.31
2	木質系合板	12.0	6.0
3	シングルコーン	4.5	0.36
4	金属横葺き屋根	0.4	2.8
5	アスファルト ルーフィング	0.7	0.9
6	木質系角材（杉材）	20×40×2	1.2
	計		11.57

屋根70㎡・壁90㎡ 平屋建ての標準価格

施工箇所	内容	価格
■　和瓦撤去	足場、撤去、処分	40万円
■　屋根工事（70㎡）	遮熱シート、通気材、コンパネ、ルーフィング、金属屋根	180万円
■　壁工事（90㎡）	遮熱シート、通気材、コンパネ、ルーフィング、金属サイディング	225万円
■　内窓工事	樹脂サッシ、ガラス（標準掃出し窓2、高窓3　計5箇所）	30万円

二重窓

住宅部位の熱移動

窓からの熱移動が非常に多い。

東京モデル　：　樹脂サッシ普及促進委員会「快適窓学」より

YKKAPデータより

「遮熱タイプ」の複層ガラスで日射熱を抑える

室外側にLow-E 金属膜をコーティングした「Low-E 複層ガラス（遮熱タイプ）」なら、明るさは保ちながら、日射熱だけを抑えることができます。夏は室内に入る日射熱を50%以上カットし、冬は室内熱を外へ逃がさないため、冷暖房効率を高めます。

■サーモグラフィーによる体感温度の比較

単板ガラス　　Low-E 複層ガラス（遮熱タイプ）

※Low-E 複層ガラスには「遮熱タイプ」以外に「断熱タイプ」があります。

Low-E 複層ガラス（遮熱タイプ）