

次世代ソーラーシステム《そよ風》

設計・工事 説明書（ガラス押え金物編）

本書には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取り扱い方を示しております。

本書をよくお読みのうえ、製品を安全にお使いください。

本書はそよ風の部材、新ガラス押え金物が従来の《ガラス押え金物》と異なる施工の部分のみを記述しています。どちらかをお使いになる場合は、《そよ風》設計・工事説明書のガラス押え金物の記述頁を参照し、適宜置き換えて施工してください。

お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。







安全のために

ここでは、《そよ風》を設計・施工する際に、注意していただきたいことを記載しております。



《そよ風2》を設計・施工する前に必ずお読み下さい。

注意マークの説明








マーク	名称	意味
	禁止	行なってはいけない内容を告げるマークです
	感電注意	感電のおそれのある内容を告げるマークです。
	分解禁止	分解してはいけない内容を告げるマークです。
	指示	必ずすることを告げるマークです。

安全のために

注意事項

マーク	注意事項
	電池は、金属製のボールペン、ネックレス、コイン、ヘアピンなどと一緒に携帯、保管しないでください。電池のプラス(+)とマイナス(-)がショートし、電池の破裂、液漏れによる火災、怪我の原因となるおそれがあります。
	塗装や装飾をしないでください。故障、火災の原因となるおそれがあります。
	油煙や湯気を当てないようにしてください。故障の原因となるおそれがあります。
	冬季には、「夏モード」を選択しないでください。凍結により熱交換コイルが破損するおそれがあります。

注意事項

マーク	注意事項
	取入ダクトが露出して設置されている場合、強い力を加えたり穴を開けるなどの行為は避けてください。 破損の原因となるほか、怪我などをするおそれがあります。
	積雪地に設置する場合は、屋根を積雪に耐えられるような構造とし、集熱チャンバーやそよ風ユニットにかかる荷重を耐えられるよう、補強をするか又はそれに代わる処置を講じてください。
	塩害地に設置する場合は、塩害に対応する緊結金物を使用してください。
	屋根等で作業する場合、必ず安全防護具を着用してください。
	屋根等への引き揚げ作業時には必ず安全対策を施してください。
	凍結防止が必要な場合は、配管の保温工事を行なってください。
	ホルムアルデヒドによる室内空気汚染への対策として、集熱空気が接する部分に使用する材料を次のとおりとしてください。 a) 建築基準法施行令第20条の7第1項第1号に規定する第一種ホルムアルデヒド発散建築材料又は同項第2号に規定する第二種ホルムアルデヒド発散建築材料若しくは第三種ホルムアルデヒド発散建築材料のいずれにも該当しないものであること。 b) 同条第4項に基づく国土交通大臣の認定を受けたものであること。

安全のために

注意事項

目次

安全のために	2
注意マークの説明	2
注意事項	2
目次	4
ガラス押え金物編	5
ガラス集熱面の納まり	6
棟まわりの納まり図	6
集熱ガラスまわりの納まり図	7
集熱屋根材について	8
非遮熱鉄板を採用する	8
集熱ガラス取付の準備	9
ガラス取り付けの準備	9
ガラス集熱面の取付	10
集熱ガラスの取付下地	10
水上部分の下地	10
集熱ガラスの施工手順	12
波板ポリカ集熱面の施工	18
部材寸法図	20
ガラス押え部材寸法図	20
部材仕様	21
ガラス押え金物	21
ガラス押えパッキン	21

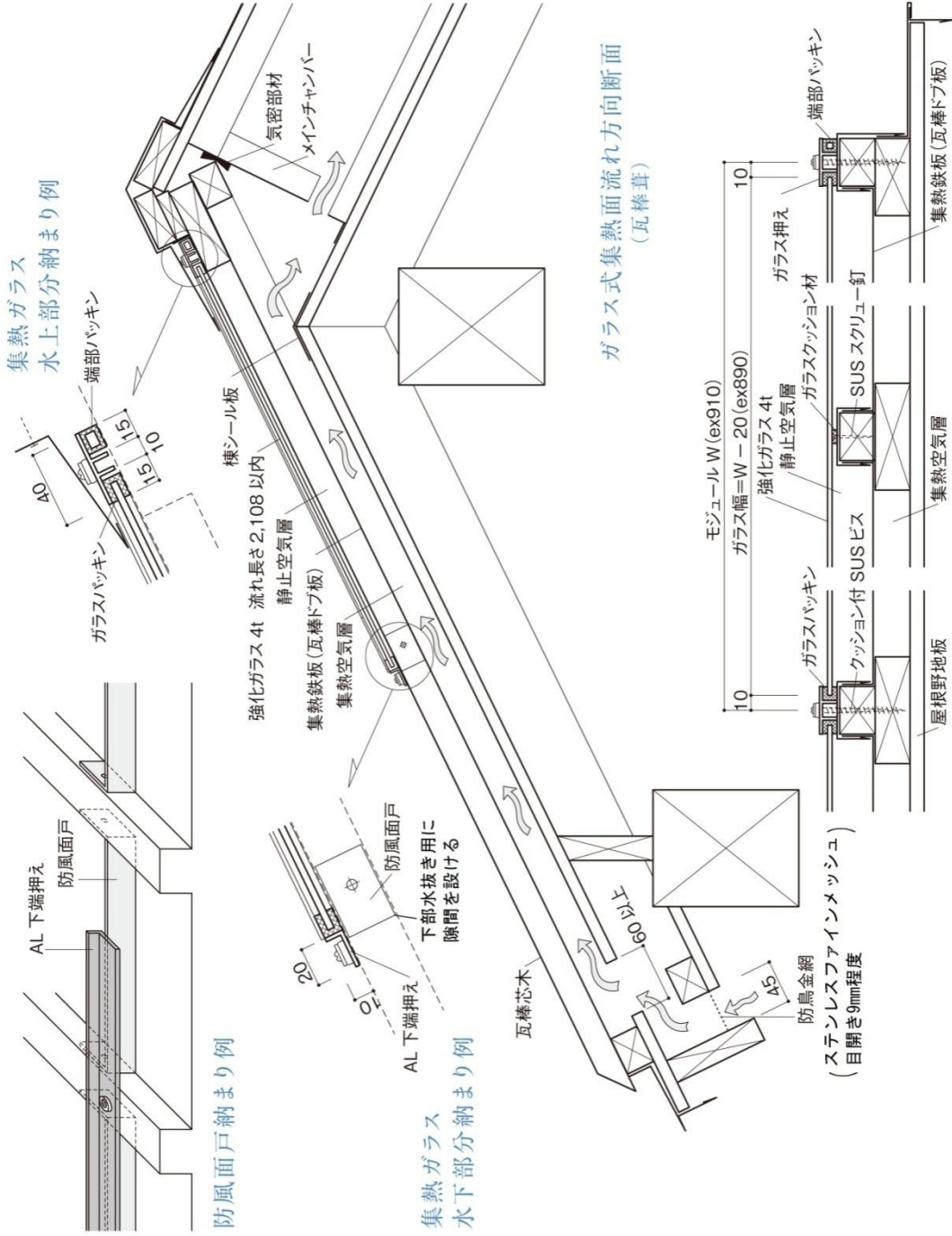
ガラス押え金物編

ガラス集熱面の納まり

棟まわりの納まり図

ガラス押え金物編

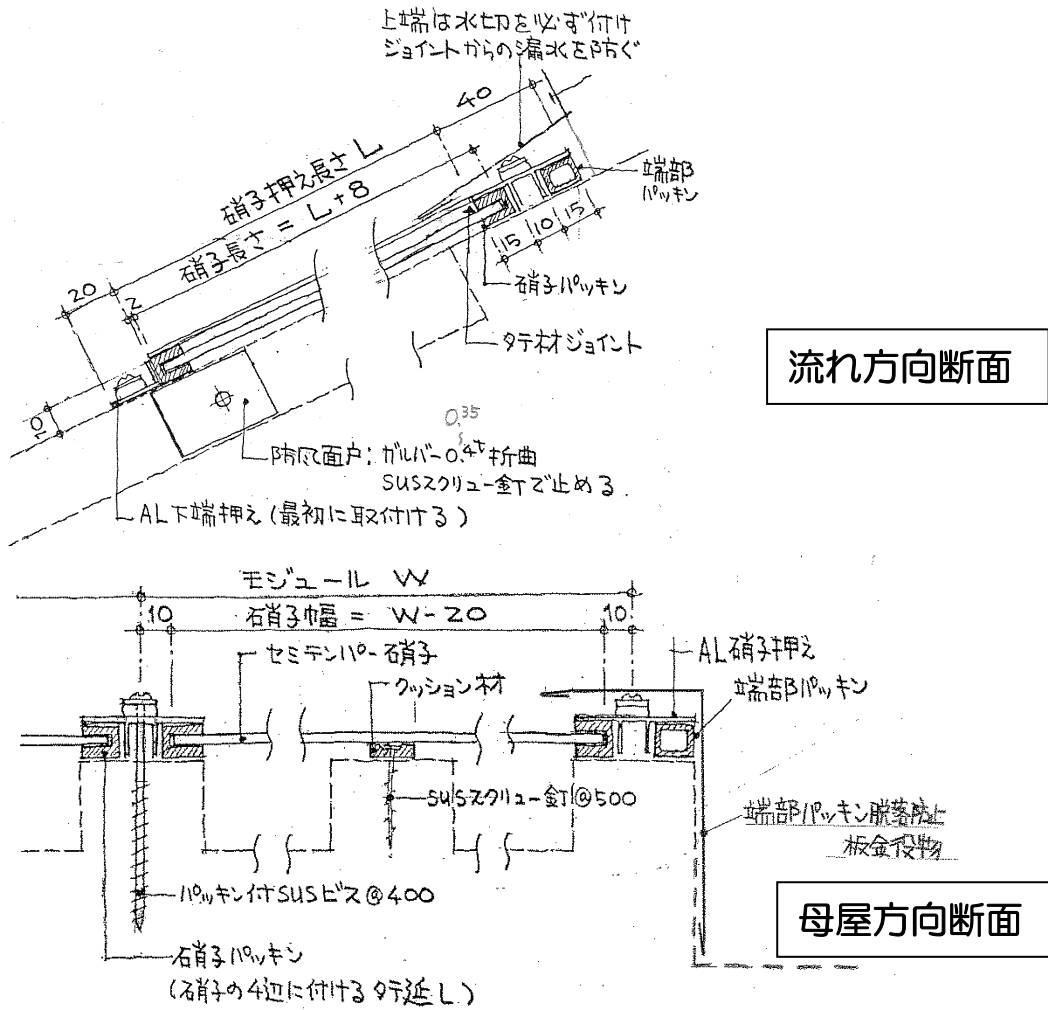
ガラス集熱面の納まり



ガラス式集熱面母屋方向断面

集熱ガラスまわりの納まり図

ガラス押え部材を用いて集熱ガラスを取り付けた場合の納まり図を以下に示します。



ガラス押え金物編

集熱屋根材について

非遮熱鉄板を採用する

近年の環境意識の高まりを受け、大手鋼板メーカー各社は、2009年の夏頃より屋根用ガルバリウム鋼板の塗装を遮熱タイプに切り替えております。《そよ風》の集熱面は、非遮熱タイプで黒色の屋根鋼板が好ましく、下記の製品を推奨品としております。

メーカー名

JFE 鋼板株式会社

製品名及び品番

JFE カラーGL つやけし

496Z (ピッチブラック)

411Z (スチールブラック)

取扱商社

片山鉄建株式会社

東京営業所 TEL 03-3551-6321 FAX 03-3551-6397

大阪営業所 TEL 06-6532-1571 FAX 06-6543-3630

東海営業所 TEL 0564-57-8400 FAX 0564-53-2221

札幌営業所 TEL 011-241-6291 FAX 011-241-5379

釧路営業所 TEL 0154-52-9811 FAX 0154-52-9815

東北営業所 TEL 0197-35-8721 FAX 0197-35-8726

防府営業所 TEL 0835-22-3266 FAX 0835-22-1041

福岡営業所 TEL 092-626-0888 FAX 092-626-0880

非遮熱塗装品の品揃え

品名	品番	色名	板厚コイル幅
JFE カラー	496Z (ピッチブラック)		0.35×914
JFE カラー	411Z (スチールブラック)		0.35×914
JFE カラー	496Z (ピッチブラック)		0.35×1000
JFE カラー	496Z (ピッチブラック)		0.40×914
JFE カラー	411Z (スチールブラック)		0.40×914

集熱ガラス取付の準備

ガラス取り付けの準備

用意するガラス

集熱ガラスは必ず強化ガラス（JIS R 3206 に準拠したもの）で厚さ 4mmのものを使用してください。ガラスの寸法は以下の通りとなります。

- 幅： 455mmの瓦棒葺きの場合、890mm
他のモジュール幅の場合はお問い合わせください。
- 長さ： 最長 2108mm

用意する材料

- ・ガラス押え部材一式
- ・雑材料
両面接着防水テープ 1m程度（W=50mm程度）、コーキング材 1本（変性シリコン・黒）
（ステンレススクリュー釘は同梱しています）
- ・板金役物
ケラバ側板金役物、水上側棟覆い役物（雨押え水切り共）
雨押え・棟覆い用下地木材

用意する工具

チョーク墨、インパクトドライバー、ディスクサンダー（アルミ金物切断用）、ガラス運搬用吸盤 2個、ガラス荷揚げ用ロープ、φ4mmの金属用ドリル、その他一般的な掴み道具

仮設足場（作業用ステージの確保）

集熱面側に集熱ガラスを平置きして、端部パッキンを取り付ける作業が出来るステージ等を用意してください。

ガラス集熱面の取付

集熱ガラスの取付下地

ガラス押え部材を用いて集熱ガラスを取り付ける場合は、芯木有りの瓦棒葺とする必要があります。

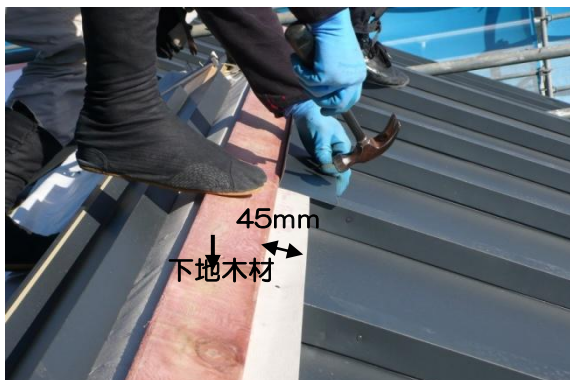
以下に、ガラス取り付けまでに行っておく屋根下地の造形について説明します。



樹脂製のタルキは耐熱性が無いため使用を避けてください。

また、長期にわたり集熱面の気密を保ち、同時に芯木の腐朽を防ぐ目的で、芯木カバー取り付け前に片面接着の防水テープ等を瓦棒のドブ板から芯木にかけて、貼り付けることも有効です。

水上部分の下地



瓦棒芯木の上端から水上に 45mm程逃げたところに下地木材 (t=21) を設置して、水返しのたの板金を取り付けます。(45mm幅のところは水上のガラス押え部材をビス止めするための下地となります)



水返しのための板金設置状況。



ガラス押え部材取り付けのための下地工事が完了したところです。

集熱ガラスの施工手順

墨出し



下端押えアングル取付位置を測り出します。

水上の測り出し位置は下地用水返し板金の上端となります。

墨出しに当たっては、必ず5mm以上のクリアランスを加算してください。

墨出し寸法は、9ページの流れ方向断面図を見て決定してください。

防風面戸の取付



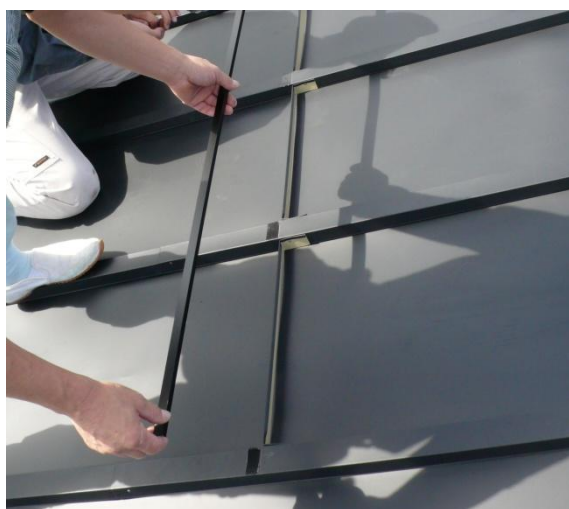
下端押えアングル直下に、板金製の防風面戸を取り付けます。面戸板の化粧面(表面)は水下に向けます。取付の際、面戸板が芯木カバーより上に出ていると、後から付けるアルミアングルが取り付けにくくなりますので、ご注意ください。

(防風面戸は板金製の他、エアロフレックスのようなクッション材を下端押えアングル直下に挟み込む方法もあります。)

下端押えアングルの取付



瓦棒芯木カバーの下端押えアングル取付面に両面接着の防水テープを貼り付けます。



納まり図に示す向きで下端押えアングルをセットします。



φ4mmの金属用ドリル刃で下穴をあけ、備え付けのパッキン付 SUS ビスで、下端押えアングルを固定します。

クッション材（一文字）の取付



ガラスの中央となる瓦棒芯木に一文字型のクッション材を、25mmのステンレススクリー釘で止めていきます。クッション材は上端下端とも 50～100mm程度逃げたところから敷き始めてください。なお、スクリー釘はクッション材中央の溝の中にしっかり打ちこんでください。(釘の頭が出ていると強化ガラスを破損させる原因となりますので、ご注意ください)



クッション材を取り付けたところです。

端部パッキンの取付



集熱面側にガラスを水平に置くステージを用意します。

ガラスを水平に置き、ガラスの四隅に端部パッキンを取り付けます。



端部パッキンは、流れ(長辺)方向をガラス両端まで伸ばして取り付けます。

水下・母屋(短辺)方向のパッキンは両端に10ミリ程度隙間が開くよう、短めにカットして取り付けます。

水上・母屋(短辺)方向のパッキンは隙間が開かないようにセットしてください。

ガラス敷き並べ



端部パッキンを付けたガラスを水下の下端押えアングルに合わせて並べていきます。

ガラス中央に触れる芯木カバーには、先ほどのクッション材が取り付けられています。

ガラスを設置するときは、ガラス工事用の吸盤を用いるとより安全です。



ガラスを仮置きしたらT字型のガラス押え金物を仮置きします。

写真は水下側の仮置き状況です。水下側の母屋方向端部パッキンは少し短めにし、ガラス面の雨水が抜けやすくなるよう配慮します。

ガラス押え金物の取付



全てのガラスの間にT字型のガラス押え金物を仮置きした後、ガラスのクリアランスを調整します。

集熱面両サイド(ケラバ側)と水上側には口の字断面の端部パッキンを差し込みます。

端部パッキンは突起のある側を上下に向けます。ガラス押え金物のビス取り付け前にφ4mmの金属用ドリル刃で下穴を開けます。



下穴を開けた後、専用のステンレス製パッキン付
ビスでガラス押え金物を取り付けていきます。

ビス頭のコーキング処理



ビス止めしたところは、コーキングをして雨水が
流れこまない様にします。



水上側ガラス押え金物の入隅にもコーキングをし、
雨水がガラスの下にまわらないようにします。



水上部のコーキングを行ったところです。

ケラバ側板金役物取付



端部パッキン脱落防止とガラス下面への雨水の浸入を防ぐため、ガラス集熱面の両ケラバ側にアンクル状の板金役物を取り付けます。



取り付けたケラバ側役物を水下から見たところです。

ガラス押え金物編

水上側板金役物取付



最後に水上側に板金役物を取り付けてガラス式集熱面は完成します。片流れ屋根の場合は雨押え水切り、切妻の場合は、棟覆い（棟合羽）水切りとなります。

写真は片流れの場合の施工例で、雨押えの下地となる木材を取り付けているところです。

ガラス集熱面の取付



木下地に板金製の雨押え役物を取り付けていきます。



片流れの場合の水上側の完成状況です。

波板ポリカ集熱面の施工



芯木の部分をカットしたL字アングルを取り付けます。

アングルのビス止め部分には芯木カバーとアングルの間にコーキングを流します。



ポリカの上端部に、樹脂面戸を取り付けます。



水上の上端に樹脂面戸を貼りつけたものを雨押さえ水切りに差し込みます。



アングルに波板ポリカを止めます。

その際、ポリカを固定するビスは、芯木には止めないようにします。



波板ポリカ取り付け後、集熱面ケラバ側両端に、
アングル状の板金製役物を取り付けて完成です。

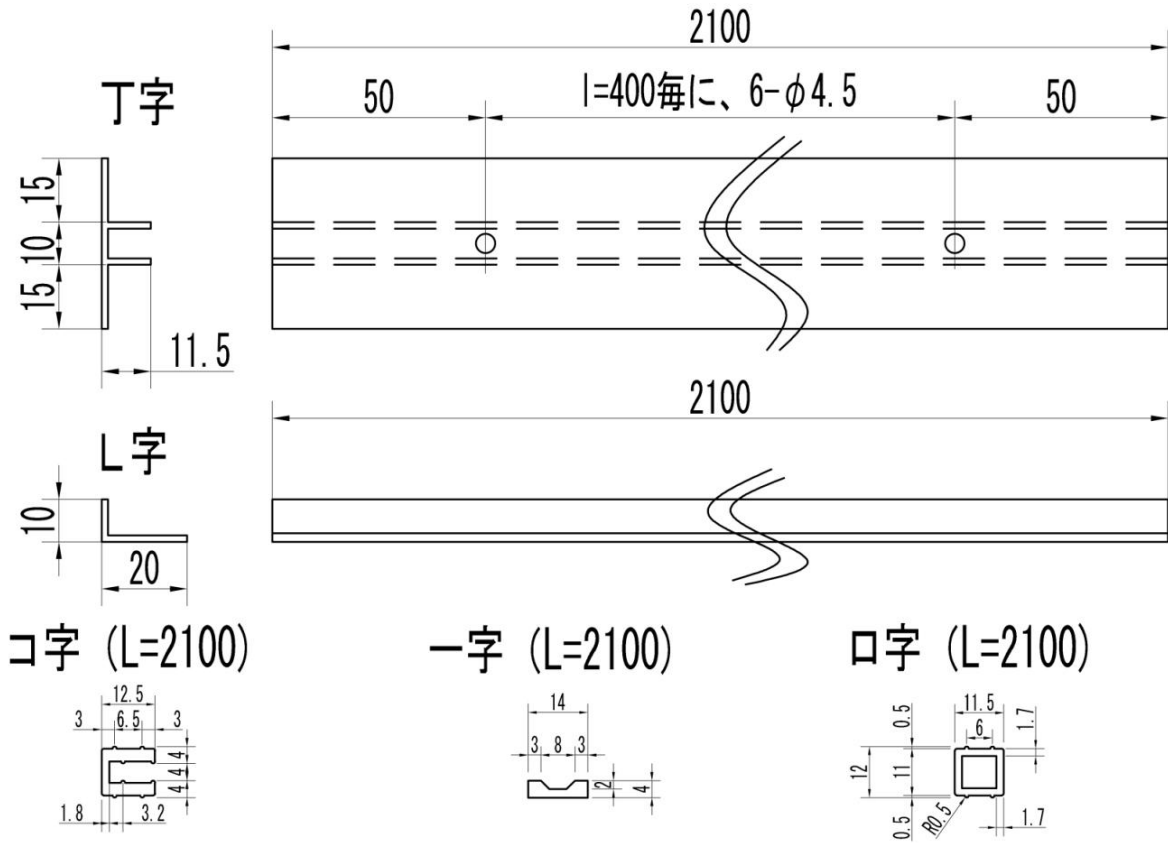


波板ポリカを用いた集熱面の完成状況です。

部材寸法図

ガラス押え部材寸法図

ガラス押え金物編



部材寸法図

部材仕様

ガラス押え金物

製品名	ガラス押え金物	
型式	T字	L字
材質	アルミニウム 1.5mm	
外形寸法	40W×11.5H×2100L	20W×10H×2100L
重量	0.48kg	0.23kg
使用条件	周囲温度	-10~80℃
	設置場所	集熱屋根面

ガラス押えパッキン

製品名	ガラス押えパッキン		
型式	コ字	一字	口字
材質	EPDM-S 硬度85°		
外形寸法	12.5W×12H×2100L	14W×4H×2100L	11.5W×12H×2100L
重量	0.21kg	0.10kg	0.17kg
使用条件	周囲温度	-10~80℃	
	設置場所	集熱屋根面	

ガラス押え金物編

部材仕様



次世代ソーラーシステム《そよ風》
設計・工事 説明書（ガラス押え金物編）

発行者 環境創機株式会社

〒186-0002

東京都国立市東3-26-12 国立IGN

TEL 042-577-5085

FAX 042-575-5243

E-Mail info@kankyosouki.co.jp