

施工説明書

楽々Cチャンボルト

リップ溝形鋼用

(100×50・75×45・60×30共用)

波板種類

大波スレート・小波スレート・各種ポリカ、ガルバ波板対応



屋根材に負荷をかけない浮かし工法

株式会社まえだ(金具工房 まえだ)

兵庫県加西市北条町横尾1079-2

電話:0790-35-8880

FAX:0790-43-1249

目次

ポリカ波板等の樹脂波板に工事をされる場合の重要事項 ……P3

準備、工事に関する重要注意事項等…… P4

楽々Cチャンボルト 各部名称……P5

必要な工具類……P6

施工手順

1、墨だし(ボルト穴位置ケガキ) ……P7

2、屋根材の穴あけ(木毛板穴あけ)……P8

3、鉄骨穴あけ(8.5mm上下貫通)……P9

4、鉄骨上面の穴拡大……P10

重要 楽々Cチャンボルト取付の注意点……P11

5、楽々Cチャンボルトの挿入……P12

6、楽々Cチャンボルトの固定……P13

重要屋根上作業(防水処理)

7、下地処理(スレート清掃・プライマー塗布……P14

8、コーキング作業・コーキングカバー取付……P15～P16

9、重要:その他のシーリング作業について……P17

御礼とお願い……P18

ポリカ波板等の樹脂波板に工事をされる場合の重要事項

ポリカ波板は一般のシリコンコーキングでは**接着性**がよくありません。

必ず、**ポリカ専用のコーキング等波板材に合ったもの**をご使用ください。

プライマーについては使用されるコーキングの説明書をよく読んでご使用ください。

参考

セメダイン : シリコンシーラント8051N はプライマーなしで使用できます。

タキロンホームページより抜粋(ポリカ向け推奨コーキング)

セメダイン : シリコンシーラント8051N

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン合同会社 : トスシール380

東レダウコーニングシリコン : トーレシリコンSE960

信越化学工業 : シーラント72

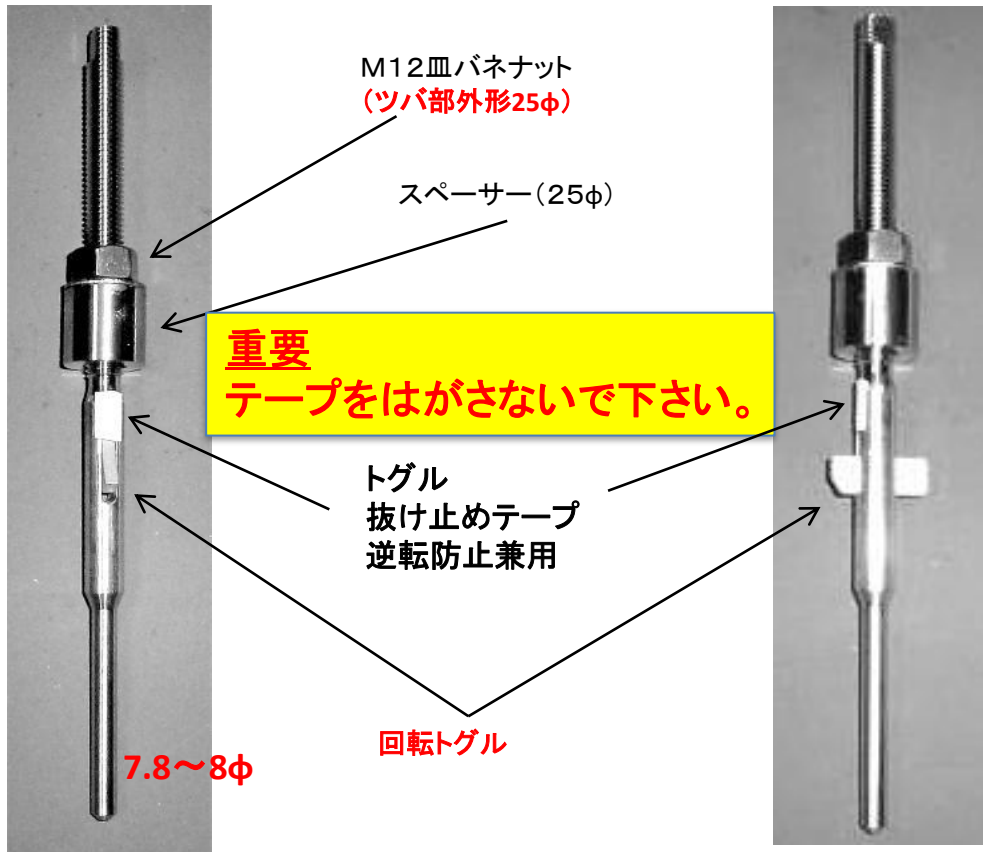
準備編(安全対策等)

- 墨だしにかかる前に屋内足場・落下防止ネット・屋根上踏み抜き防止の歩み板、命綱等をご準備下さい

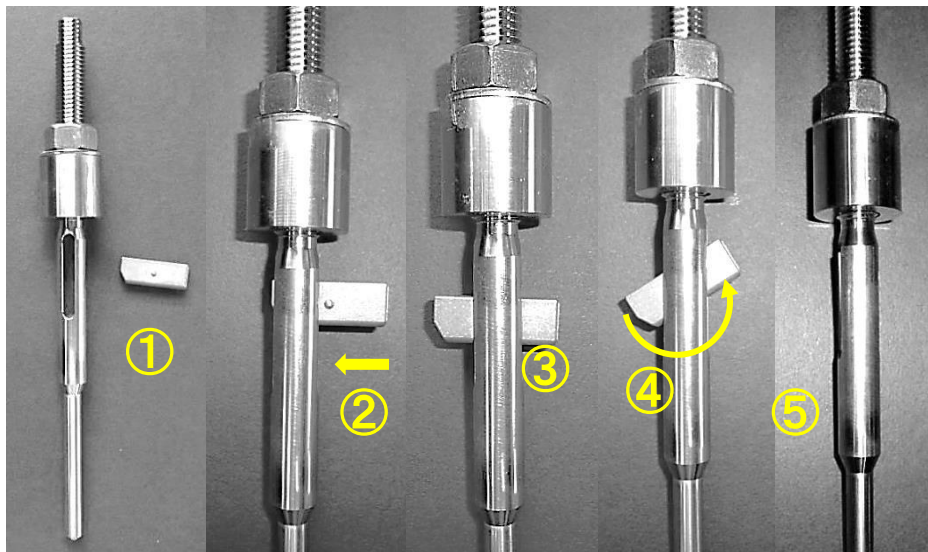
工事に関する重要注意事項

- ステンレスのボルトやナットは高速回転や、無理な締め過ぎによる、焼付きが起こることがありますので注意して下さい。

楽々Cチャンボルト 各部名称



回転トグルが抜けてしまった場合は、矢印のように挿入してください。



必要な工具類

屋根材、鉄骨の穴あけ工具関係

- ・ 100V延長コード ・電動ドリル ・充電ドライバー
- ・ ケガキ用マジック等 ・メジャー
- ・ 屋根材用穴あけホルソー28~30φ(付属の鉄粉飛散防止パイプ(27.5φ)が通る径)
- ・ 鉄鋼ドリル 8.5mm×200mm 下穴不要 (有償付属品)
- ・ 鉄鋼用穴拡大ビット 12.4mm (有償付属品)
- ・ 鉄鋼穴明け用切削油(スプレー等)

※添付のドリル8.5φ×200で鉄骨に下穴無しで100か所(貫通200穴)の穴あけが可能です(鉄骨厚み2.3mmで連続実験済み・切削スプレー使用)

楽々Cチャンボルト施工用工具

- ・ ボルトのHカット部固定用・モンキー、スパナ等(対辺8mm用)

屋根上防水作業用

大波スレート、小波スレート、ガルバ、鉄板波板の場合

- ・ シリコン用プライマー
- ・ シリコンシーラント(コーキング用・例:セメダイン8060、8060プロ等)
- ・ コーキングガン
- ・ コーキングならしヘラ

ポリカ、塩ビ等の樹脂系波板の場合

- ・ シリコンシーラント:セメダイン 8051N 等

重要

一般のシリコンシーラント(コーキング材)では接着性が良くありません。
必ず専用のシーリング材をお使い下さい。
又、プライマーの有無等はお使いのコーキングの仕様をよくご確認ください。

付属工具(有償分)

- ① ドリル 8.5φ×200L
- ② 穴拡大ビット 12.4φ

付属工具(無償分)

- ③ 鉄粉飛散防止パイプ(磁石付き)
- ④ マグネットドライバー(鉄粉除去用)
- ⑤ M12ナット締め付け用レンチ 対辺19mm

◆ 添付工具、付属工具は写真と異なる場合があります。



施工手順

1、墨だし(ボルト穴位置ケガキ)

パネルレイアウト図に従って、楽々Cチャンボルトの取付位置を決めます。

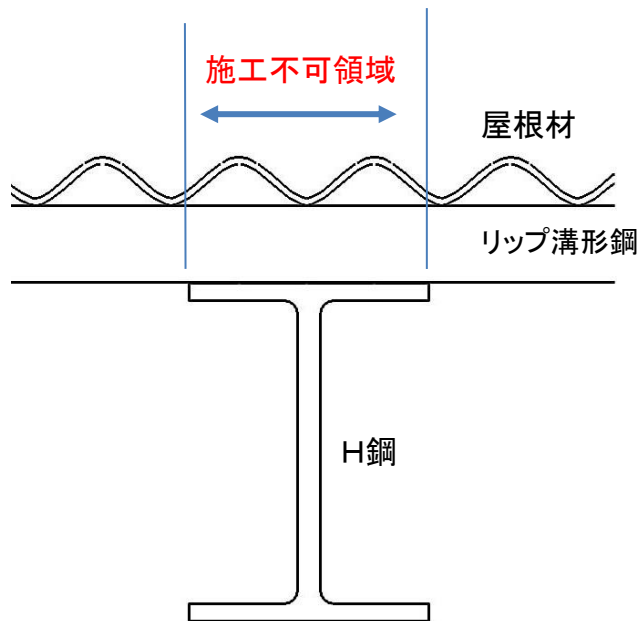
1. 金具を取り付けるリップ溝形鋼(横方向)を決定します。
2. 次に、太陽光パネルの長さ(長手方向)に対してのスレートのどの波(流方向)に取り付けるかを決定します。

楽々Cチャンボルトの施工不可領域

あらかじめ天井のプレス(鉄筋筋交)とH鋼部の位置等、干渉しそうな部分をチェックして、墨だしをして下さい。

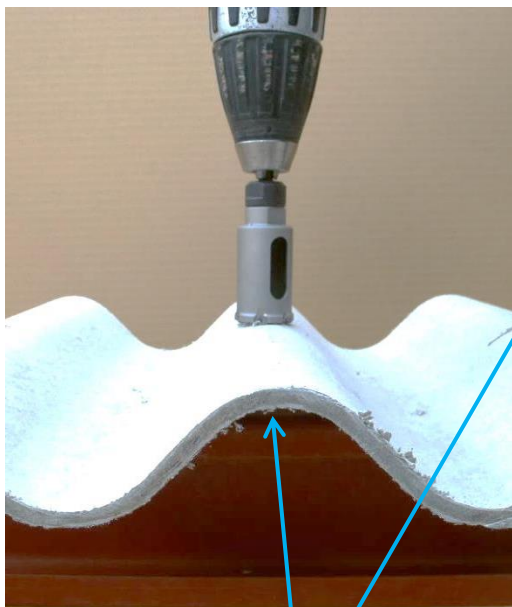
リップ溝形鋼を受けている鉄骨(H鋼)の真上には施工できません。

楽々Cチャンボルトはリップ溝形鋼の底辺を貫通いたしますので、下に鉄骨がある場合、干渉いたします。

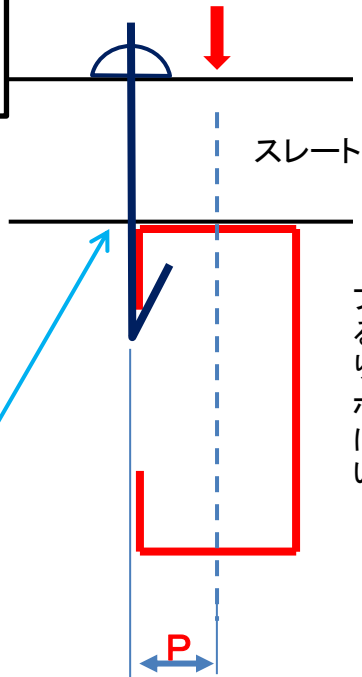


2、屋根材の穴あけ(木毛板穴あけ)

ホルソー推奨サイズ
28~30φ (鉄粉除去パイプ27.5φ)が
入る大きさ



穴あけ位置(鉄骨センター)



フックボルトの山に施工する場合はフックボルトを取り除いて下さい。
ボルト施工後には、一緒に防水処理を施して下さい。

鉄骨サイズ 100×50の場合 P=25mm+α
鉄骨サイズ 75×45の場合 P=22.5mm+α
鉄骨サイズ 60×30の場合 P=15mm+α

重要(木毛板がある場合)

鉄骨の上に木毛板やコンパネがある場合は、屋根材と同等の穴をあけて取り除いて下さい。残したままでは十分な締め付けが出来ません。

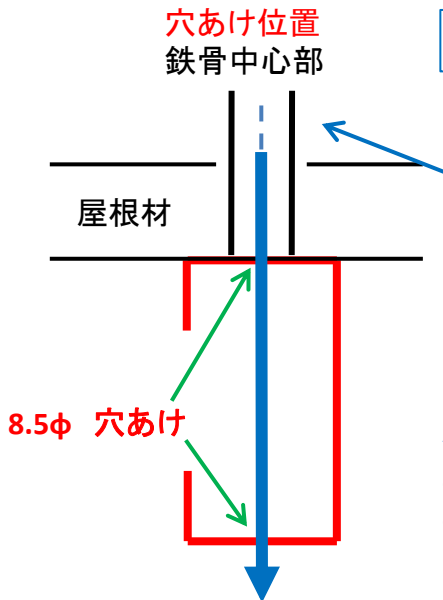
楽々Cチャンボルトは必ず鉄骨にじかに施工して下さい。

※鉄骨には傷をつけない様に気を付けて下さい。

清掃、除去

穴明け時に出た屋根材の粉を掃除機等で除去して下さい。

3、鉄骨穴あけ(8.5Φ上下貫通)



① 鉄粉飛散防止パイプ(最大径27.5Φ)のセット



付属の鉄粉飛散防止パイプを穴に挿入して下さい。
磁石内蔵なので、密着固定されます。

鉄粉飛散防止パイプの役目

- 鉄骨に対して直角に穴あける為のドリル角度の目安。
- 鉄粉の飛散防止、吸着。



電線注意

リップ溝形鋼に電線等が収納されていないかよく確認し、
収納されている場合は、傷つけない様に注意して下さい

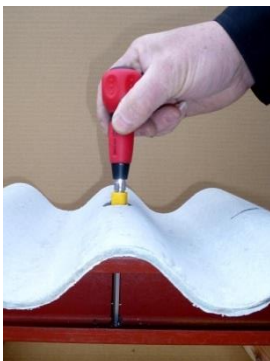
② 8.5Φ 貫通穴あけ(付属のドリル)

8.5Φの鉄鋼ドリルで鉄骨上面と下面に貫通穴をあけて下さい。
鉄骨上面に対して直角に穴をあけて下さい。

ドリルの焼け防止、寿命延長の為、
切削油等を使用して下さい。



③ 鉄粉除去

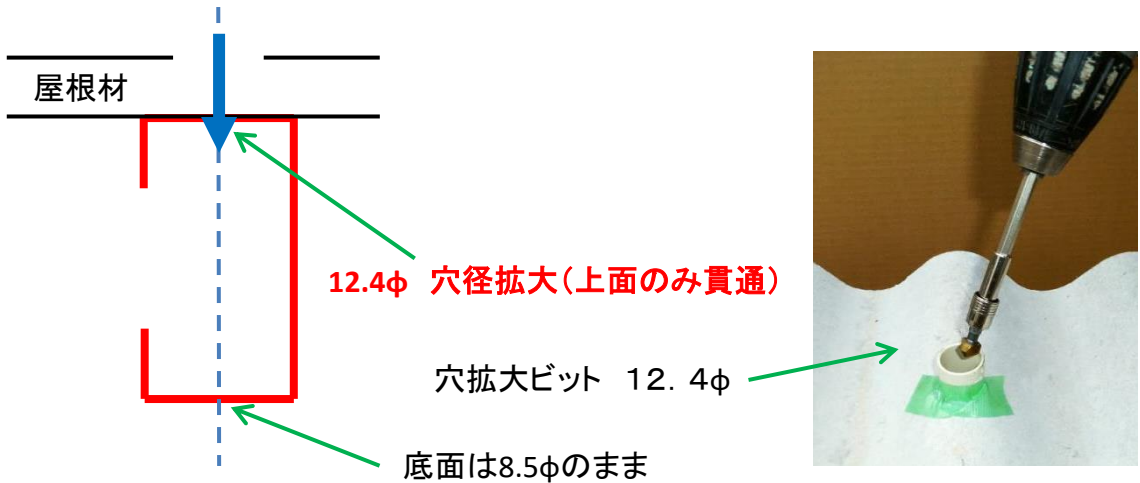


鉄骨上下の貫通穴あけが完了したら、鉄粉飛散防止パイプを取り出し、鉄粉を除去し
付属のマグネットドライバーで下面、上面の鉄粉を取り除いて下さい。

4、鉄骨上面の穴径拡大

① 鉄骨上面の穴径拡大

付属の穴拡大ビット(12.4φ)で鉄骨上面穴を広げて下さい。
穴拡大ビットを貫通すれば12.4φの穴になります。



ドリルの焼け防止、寿命延長の為、
切削油等を使用して下さい。



②鉄粉除去、清掃



再度、鉄粉を除去して下さい。
他のゴミ等もはけ等で清掃して下さい。

重要

「楽々Cチャンボルト」のスペーサーが密着する様、鉄骨上部に鉄粉が残らないように除去して下さい。

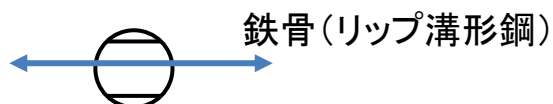
重要 楽々Cチャンボルト取付の注意点

楽々Cチャンボルトには決められた設置の方向があります。

※誤った方向で施工しますと、回転グルが確実に開かない場合があります。

取付方向

楽々Cチャンボルトは図の様に①Hカット部の面方向と②鉄骨の長手方向を平行にした状態で、ナットを締めて下さい。③回転グルも同じ方向になります。

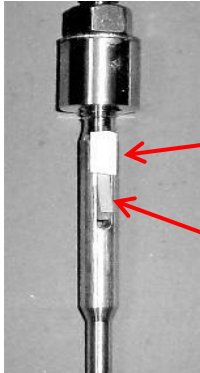


**Hカット部の
指定方向厳守**



5、楽々Cチャンボルトの挿入

ボルト挿入前に、鉄骨上部に穴あけ時の鉄粉が十分除去されているか再確認して下さい。



重要
テープをはがさないで下さい。



回転トグル

重要

挿入前に回転トグルが開いてしまった場合は、左図の様に切欠き部が下になる様に戻して下さい。



② ボルト挿入

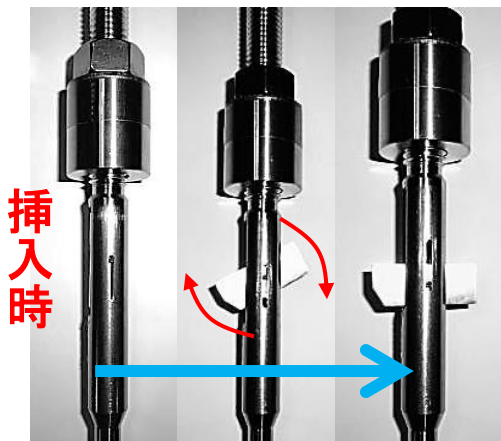
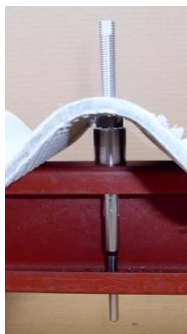
回転トグルが回転しない様に気を付けながら、スペーサーが鉄骨上面に当たるまで挿入して下さい。
この時、ボルト上部のHカット部の指定方向を間違えない様に気をつけて下さい。(前ページ参照)



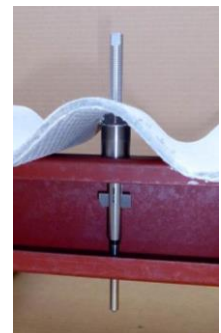
重要

③ 回転トグルのセット(回転、倒し)

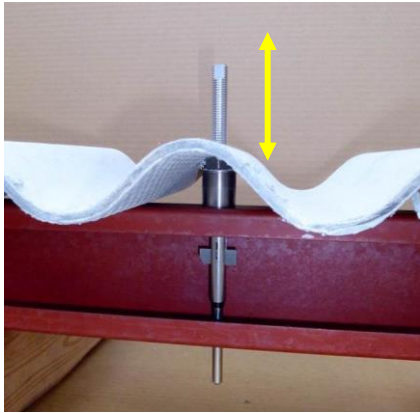
スペーサーが鉄骨に当たるまで挿入し、ボルト上部を横方向からプラスチックハンマー等で4~5回たたいて振動を与えて下さい(回転トグルが回転して倒れます)



挿入時



6、楽々Cチャンボルトの固定



① トグル状態確認

重要

ボルトを上下いっぱい移動して、ボルトが抜けない事を確認して下さい。



上下の移動長さは約4cmです。

少ししか上下しない場合はトグルが斜めで止まっている可能性があります。

数回上下移動し、確実にトグルを回転させて下さい。



② ナット手締め

ボルトを上引き上げた状態で、皿バネナットを手締めで締めます。

この時、ボルトのHカット部の方向に気を付け、ボルトが回転しない様に気を付けながら、ナットを手で締めて下さい。



③ ナット本締め

最後に付属のレンチを差し込み、上部のHカット部をモンキー等で固定して、ボルトが回転しない様にしながらナットを締め付けて下さい。

Hカット部のネジ部を傷つけない様に気をつけて下さい。



小波スレート
鉄板中波



鉄板大波



ポリカ大波
木毛板あり

参考

波板の種類、構造により、スペーサー等の出代が違います。

大波スレートの場合はボルトのみが屋根上へ出ます。



大波スレート用
(M12以下用)



大波スレート以外用
又はM16用

重要 屋根上作業(防水処理)

7、下地処理(スレート清掃・プライマー塗布)

及び穴埋めスポンジ(大波スレートの場合のみ)

① 屋根材の清掃

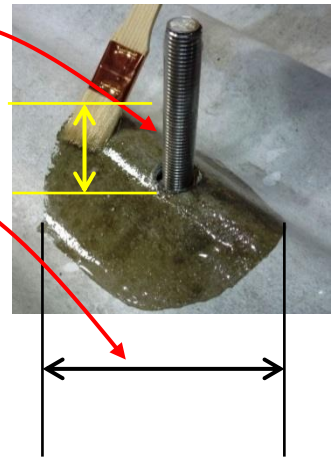
屋根材の表面をブラシやタオル等できれいに清掃し、ごみや汚れを、落として下さい。
※特に塗装が剥げている箇所は、特に注意して下地処理して下さい。

② プライマー塗布

- 大波スレート・小波スレート(未塗装)の場合は(スレート、コンクリート用)
- ガルバ波板・トタンや塗装された大波スレートや小波スレート場合は塗装面用をご使用下さい。

ボルト及びスレート穴周りにもプライマーを塗布します。

- ① ボルト(付根から高さ40mm程度)
- ② スレート穴の外周
(コーキングキャップより広く塗布)

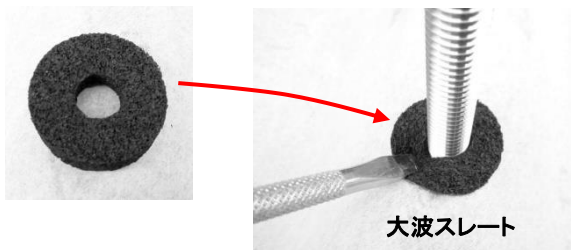


重要: ポリカ・塩ビ等の場合



一般のシリコンシーラント(コーキング材)では接着性が良くありません。
必ず専用のシーリング材をお使い下さい。
又、プライマーの有無等はお使いのコーキングの仕様をよくご確認ください。

③ 穴埋めスポンジ挿入(大波スレートの場合のみ付属)



ボルトとスレート穴の隙間に埋めて下さい。
スレート面より出ない様にして下さい。
マイケストライバー等を使うと入れやすくなります。
目的:コーキングの流出止めになります。

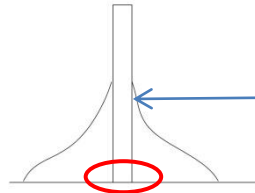
8、コーキング作業・コーキングカバー取付

大波スレート編

コーキング塗布



- ① ボルト
- ② スレート穴とボルトのすきま
- ③ スレート穴の外周(コーキングカバーより大きく)




ボルトのコーキングも忘れずに行ってください。

ボルトの付け根も念入りに。

コーキングカバー取付



- ① コーキングカバーをかぶせます。 
- ② コーキングカバー内側に適度なコーキングを残しながら、外周をヘラで軽く押さええます。
- ③ コーキングカバーからはみ出たコーキングはヘラで、コーキングカバーの上へ延ばして下さい。
- ④ コーキングカバーの口と寸切ボルトの接触部分にコーキングを塗布し、ヘラで外周をなぞります。

防水について

防水の役目はコーキングが担っています。

コーキングカバーは内部のコーキングを紫外線や、衝撃等から守り、耐候性を高めるものです。

コーキング処理が十分でない場合は雨漏りの原因になります。

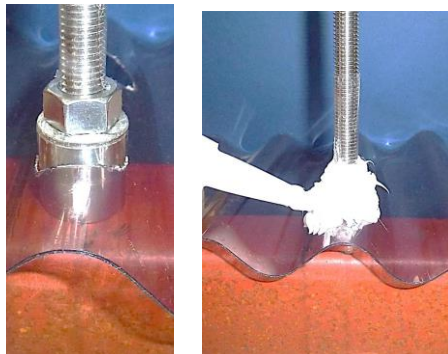
十分気を付けて作業を行ってください。

コーキング作業・コーキングカバー取付

小波スレート、ポリカ・塩ビ編

コーキング塗布

※ 波ピッチ63.5～76.5mm

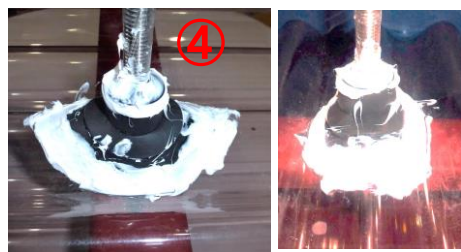


- ① 寸切ボルト
- ② 屋根材の穴と寸切ボルトのすきま
- ③ 屋根材の穴の外周なるべく広く、大きめに

コーキングカバー取付



- ① コーキングカバーをかぶせます。
- ② コーキングカバー内側に適度なコーキングを残しながら、外周をヘラで軽く押さえます。
- ③ コーキングカバーからはみ出たコーキングはヘラで、コーキングカバーの上へ延ばして下さい。
- ④ コーキングカバーの口と寸切ボルトの接触部分に追加コーキングを塗布し、ヘラで外周をなぞります。



防水について

防水の役目はコーキングが担っています。

コーキングカバーは内部のコーキングを紫外線や、衝撃等から守り、耐候性を高めるものです。

コーキング処理が十分でない場合は雨漏りの原因になります。

十分気を付けて作業を行って下さい。

9、重要:その他のシーリング作業について

スレート上下の重なり部に寸切ボルトが出る場合の処置

※スレート重なり部の隙間の処置(風雨の侵入防止策)

下図のように、スレートの重なり部にボルトが出る場合、山部の上部1/3程度の隙間にプライマー、コーキング処理して下さい。

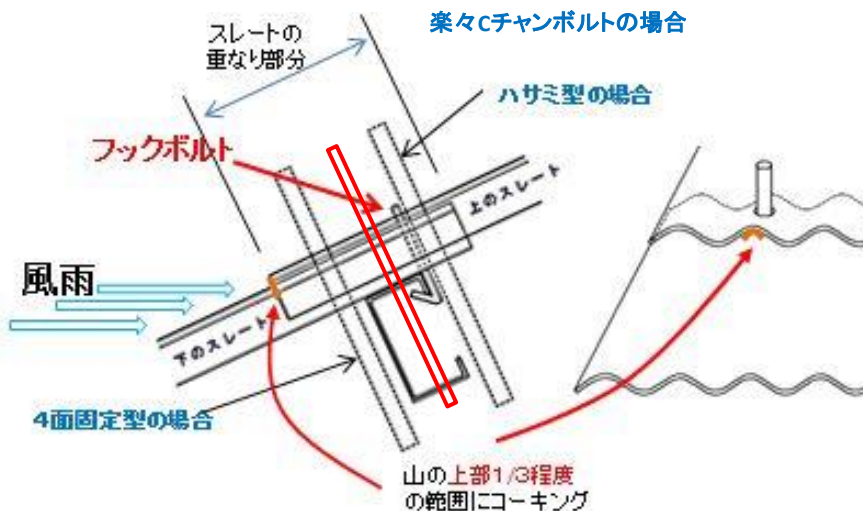
谷部には塗らないで下さい。

4面固定型の場合、スレートの重なり部の軒側に近い所に穴あけが必要になる場合があります。その為に、風雨の侵入防止の為に必ず上記の通り、コーキング処理して下さい。

台風等の吹き降りでスレートのフックボルトまで風雨が到達した場合は雨漏りの原因になります。

ハサミ型の場合は、フックボルトよりも棟側に穴位置が来ますが同様にコーキングをされることを推奨します。

※スレート建物の設計・構造上、台風等の吹き降り時に、既存のフックボルトまで風雨が到達する場合があります(既症状)



スレート重なり部の先端からボルト穴まで、距離が短い場合、強風により雨が隙間から巻き上げられ、ボルト穴まで到達するのを防ぎます。

※3寸勾配以下の場合は屋根業者様により隙間パッキンが入れている場合があります。

御礼とお願い

この度は弊社楽々Cチャン金具・「楽々Cチャンボルト」及び楽々アルミ架台をご指名頂きまして誠にありがとうございました。

当社は「お客様に喜んで頂く事が会社の喜び」と考え、少しでも喜んで頂ける商品作りを目指しております。

そして、もっと、もっと喜んで頂ける商品にレベルアップしていきたいと思っております。

当社商品に対してのご不満、ご意見、ご質問等がありましたら、どんな事でもお知らせ頂ければ幸いです。

又、「こんな金具があったらいいな」「こんな工具や部品があったらいいな」と日頃お感じになられている事がありましたらご一報くだされば幸いです。

今後のより良い商品作りに活かしていきたいと思っております。

これからも、皆様喜んで頂く商品作りをモットーに商品開発に励んでまいりますので、今後とも宜しくお願い致します。

株式会社まえた
社員・スタッフ一同