

施工

谷コイルによる谷工の施工手順 谷コイル

1 受金具の取り付け作業

谷工の底幅と使用する受金具の関係は、右表を参照してください。

単位:mm

標準的な金具の間隔は500mmとしてください。

金具と谷工を直接リベットなどで固定しないでください。

谷工の底幅	受金具	
	断面寸法	間隔
250 以下	帯鋼 FB-3.2×50	500
250 ~ 500	帯鋼 FB-4.5×50	
500 ~ 750	帯鋼 FB-6.0×50	
750 ~ 1,000	山形鋼 L-75×75	
1,000 ~ 1,250	山形鋼 L-75×75×6	

FB=フラットバー、L=Lアングルを示す。

※日本建築学会発行「建築工事標準仕様書・同解説JASS12屋根工事」より



2 谷コイルの搬入作業

建物の谷部で加工する場合は、コイルの状態のまま搬入します。あらかじめ谷コイルの先端を「止まり」加工分(立ち上り寸法とエキスパンションの固定用の返し約30mm分)だけ見積って、谷部の先端に合わせる。

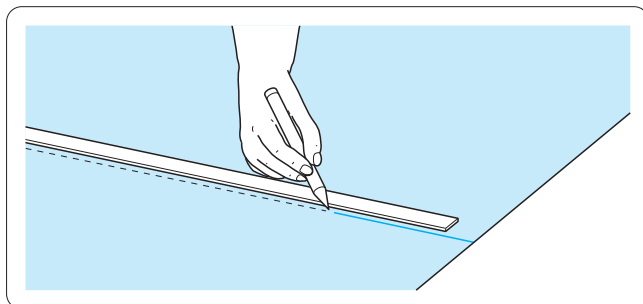
3 ほどき作業

谷コイルの先端が移動しないよう軽く押えて適当な長さにはどき、あとは手をはなしてコイルをころがすように自然にほどく。

4 寸法取り作業

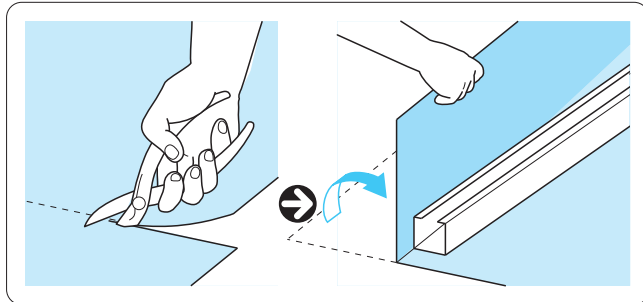
折り曲げ部、切断部などの寸法取りは色鉛筆、水溶性インク または、黒糸をお使いください。

止まり加工分とエキスパンションを固定する返し分約30mmを残して切断できるよう寸法取りする。



5 切断作業

通常は大きめの直刃はさみで切断します。長尺の切断には電動式のハンドソーが便利です。



⚠ 注意



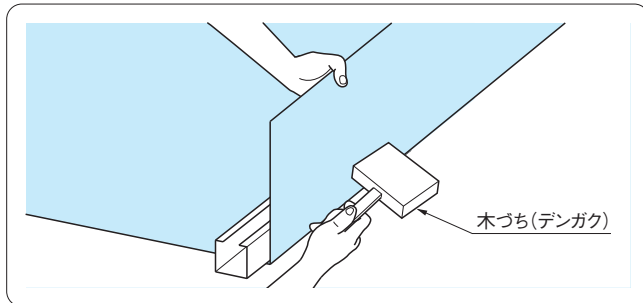
必ず守る

■施工後の耐久性を維持するため、軒先の端面や切断面、施工中に生じた傷には、必ず補修液を塗布して、防錆処置をする
切断面よりサビが進行し、腐食やはく離による水漏れの原因となります。

補修液	用途
	品番
	表面キズ・切断部錆止め
	無色 KN80020

6 曲げ加工作業

- 曲げ加工は手による方法と機械を利用する方法があります。手による曲げ加工の場合は、内側の曲げ部角にタル木かCチャンネルの角部を当てるときれいに曲げ加工できます。
- 曲げ部の角は入念に仕上げます。木づちなどでたたくと仕上がりがきれいです。



⚠ 注意

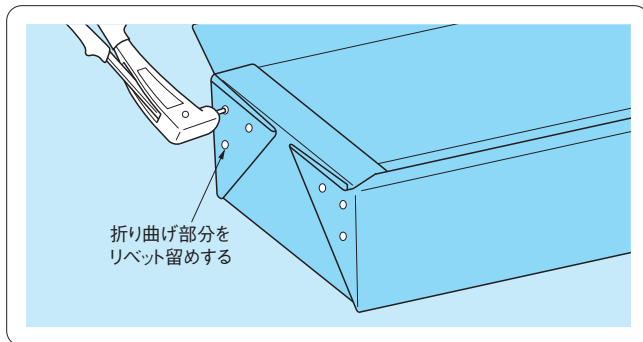


必ず守る

■ 折り曲げ加工には、木づち他、コイルの表面の被覆材を傷つけない木製工具などを使用する傷をつくり、サビが発生し、水漏れにより建物を傷めるおそれがあります。

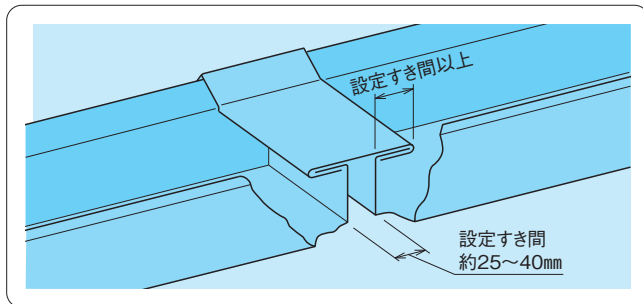
7 止まりの加工作業

- 深底の場合は、止まり加工部を切り込む方法で、その他は八千代返しの標準加工を行います。
- 折り曲げ部分のリベット留めは必要に応じて行ってください。
- リベットの頭や折り曲げ部には、タニシールで防水処置をする。
- エクspansionを固定するために「返し」を約30mm折り曲げる。(詳細は [230ページ](#))



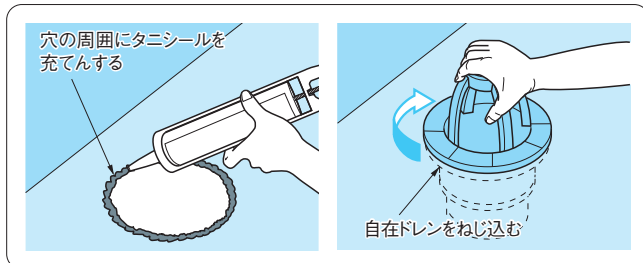
8 エクspansion加工と取り付け作業

- 夏冬の温度差により発生する熱伸縮を吸収するため、標準として20mに1か所程度エクspansionをもうけます。
- あらかじめ、1スパンの長さや温度差を配慮して決めたエクspansion間隔に合わせて、両方の止まりの返し部に取り付ける。(詳細は [231ページ](#))



9 「自在ドレン」を使った落し口施工作業

- 自在ドレンの径に合わせた穴の周囲にタニシールを充てんし、上と下から自在ドレンをねじ込む。(詳細は [232ページ](#))



10 施工仕上がり状態

⚠ 注意



必ず守る

■ 施工後、水を流し確認する。水漏れにより、建物を傷めるおそれがあります。



施工

谷コイルの標準加工法 谷コイル

1 タニシール

- 材質は特殊シリコンゴムで、密着性・耐候性に優れています。
- 谷コイルによく密着し、長期間使用してもヤセが少なく、ヒビ割れなどの変質が起こらない安定した品質のシーリング材です。
- 谷コイルによる継ぎ足し加工部、止まり加工の隅部、落し口加工部の防水にお使いください。
- お使いいただきやすいノンプライマータイプです。

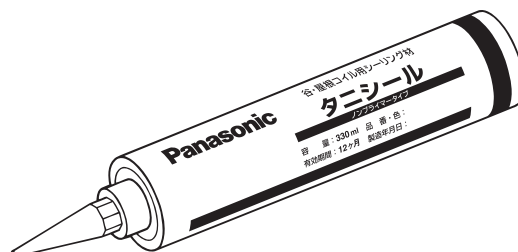
⚠ 注意



必ず守る

■谷コイルのシール面には、必ず専用の「タニシール」を使用する
市販のシーリング材は密着しにくく、水漏れにより建物を傷めるおそれがあります。

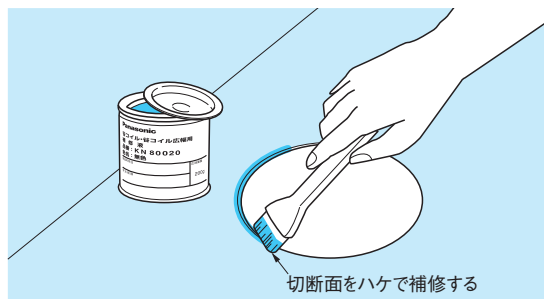
タニシール



- 注1) 冷暗所に保管してください
- 注2) タニシールの保存有効期限は製造後1年です
- 注3) タニシールは接着剤ではありません。固定はリベットなどで行ってください

2 補修液

- 表面の小キズや切断部錆止めにお使いください。
色:無色 品番:KN80020



- 被覆面の水分・油分・ほこりなどを取り除いて修復する。
- 補修液の粘度があがった場合は刷毛さばきの良い粘度まで溶剤で希釈する。
(トルエンまたは合成樹脂シンナーを使用)

3 補修塗料

- 広範囲の防食補修や剥がれ、ひっかき傷部分にお使いください。
色:ねずみ、くろ 品番:ねずみKN92
くろ KN98



⚠ 注意



必ず守る

■補修塗料は、〈火気厳禁商品〉のため、取り扱いや保管は、火気を避ける火災などの原因になるおそれがあります。

⚠ 注意



必ず守る

■補修塗料は正しいマスク、保護手袋を使用し、風通しの良い所で使用する有機溶剤による中毒のおそれがあります。

3 接続部にタニシールを充てんする時の施工手順

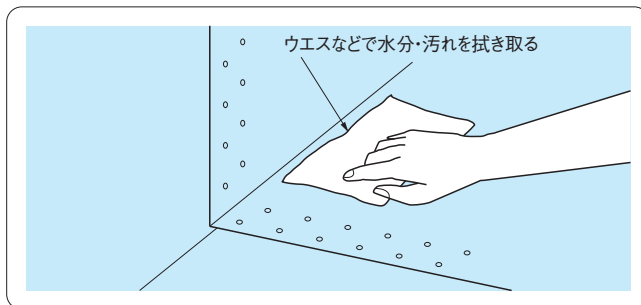
- ①カートリッジの封に穴をあける。
- ②先端ノズルをカートリッジにねじ込み、強く締め付ける。
- ③ノズルの先端を必要な押し出し量に見あうところで切断し、シーリングガンにセットし押し出す。
 - シールする際は、表面にこすりつけるように塗って、シーリングしてください。

⚠ 注意

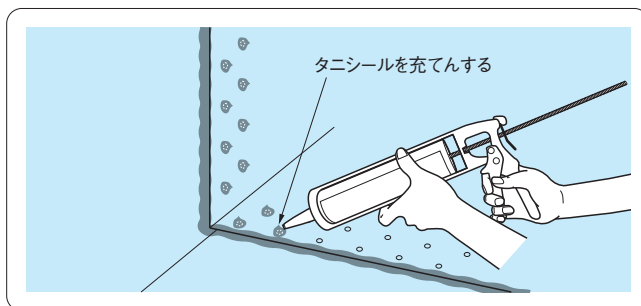


必ず守る

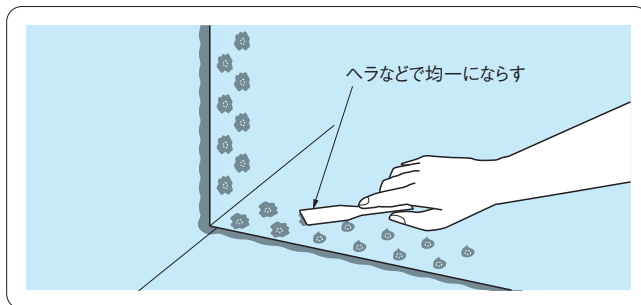
- シールする表面の水分・油・ほこりなどは充分取り除き水分を乾燥させた後にシーリングする
- 谷コイルの表面に油が付着した場合は、無水エタノール（無水アルコール）できれいに拭き取る
- 雨天時（小雨状態含む）でのシーリング工事は絶対に行わない
- 気温5℃以下での使用は、さけてください。密着不良の原因となり、水漏れにより建物を傷めるおそれがあります。



- ④タニシールをシーリングガンで充てんする。各リベットやねじ頭を覆うように塗布する。



- ⑤タニシール充てん後は、端部をヘラなどで均一（幅30mm×厚さ2mm以上）にならす。
（堤防にならないように注意）

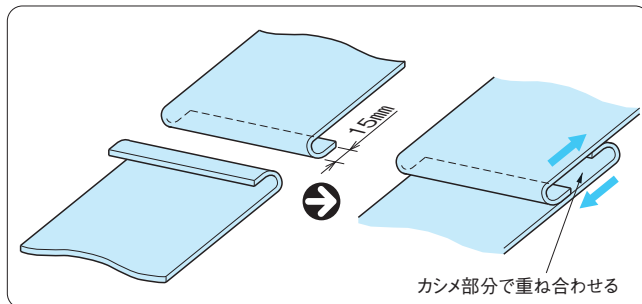


4 端面処理および、傷の補修方法および、塗装

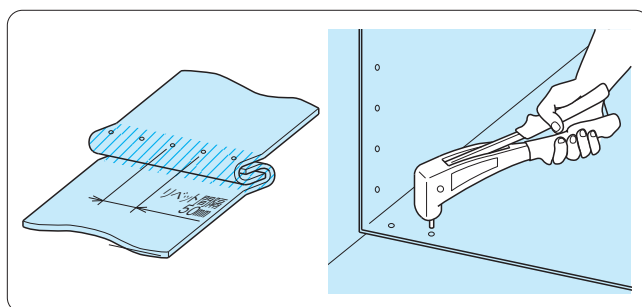
- ①谷コイルの切断端面や表面の引っかき傷の補修は谷コイル用「補修液」または「タニシール」を使って防錆処置をしてください。
- ②谷コイルの塗装は原則として、避けてください。現場でどうしても塗装が必要な場合、屋根コイル補修塗料（ねずみ、しんちゃ、あお）か、市販のアクリル系塗料メーカーで試し塗り評価確認のうえ、お使いください。または、長尺屋根材「屋根コイルE」をご採用ください。（谷といいで使用可能です。）

1 ハゼ継ぎ

①カシメの重ね部分の曲げ幅は15mmとる。

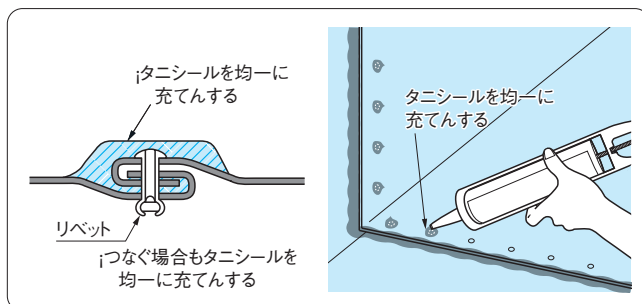


②リベットはブラインドリベット径3.2(ステンレス製)またはステンレス製の薄鋼板用ねじ(なべねじ、径4mm)を使用し、50mm間隔で打つ。



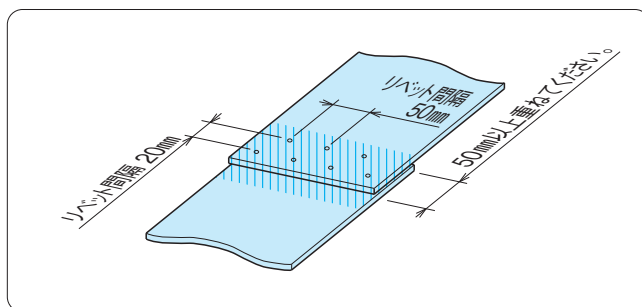
③タニシール充てんする。

各リベットやねじ頭を覆うように塗布する。
端部をヘラなどで均一(幅30mm×厚さ2mm以上)にならす。
(堤防にならないように注意)



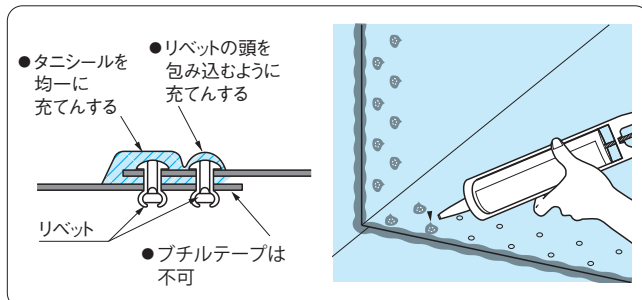
2 重ね継ぎ

①リベットはブラインドリベット径3.2(ステンレス製)またはステンレス製の薄鋼板用ねじ(なべねじ、径4mm)を使用し、50mm間隔で打つ。



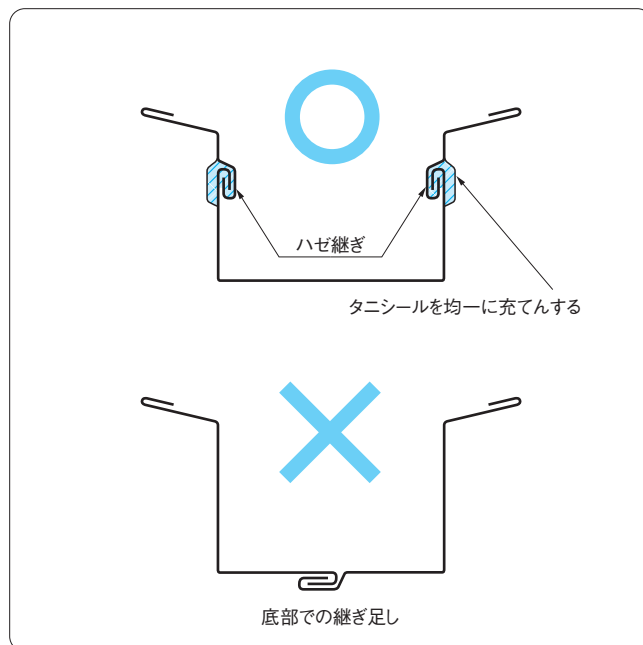
②タニシール充てんする。

各リベットやねじ頭を覆うように塗布する。
端部をヘラなどで均一(幅30mm×厚さ2mm以上)にならす。
(堤防にならないように注意)



3 幅の継ぎ足し

- 谷といの底の中央部で継がず、側面で継ぐ。
- 継ぐ場合もタニシールを均一に充てんする。



4 異種金属(アスファルト系材料、カラートタンなど)との接続

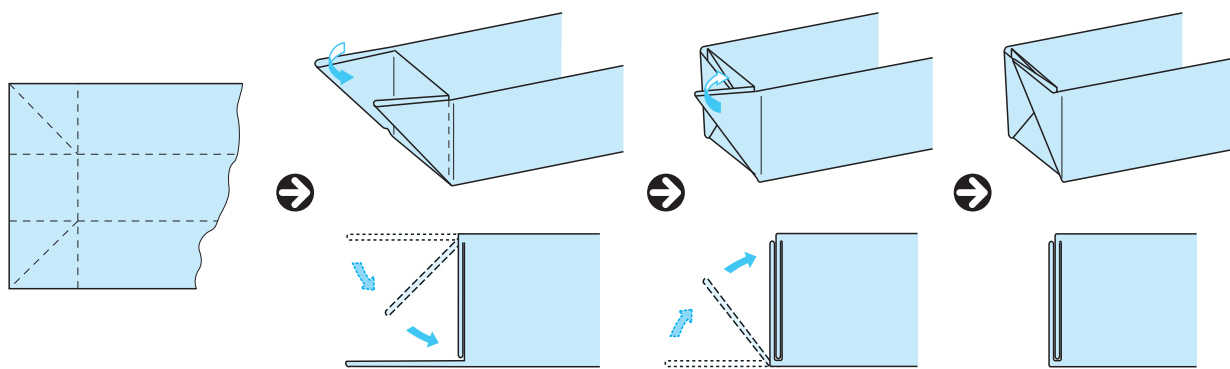
- ① エキスパンションで縁を切る。
- ② 縁の切れない場合は、**1.ハゼ継ぎの加工法**で行ってください。

5 周辺部位の塗装

- 谷コイル周辺を塗装する場合、必ず谷コイルを養生してください。
- 谷コイル表面に溶剤などが付着すると、被覆層を傷める場合があります。

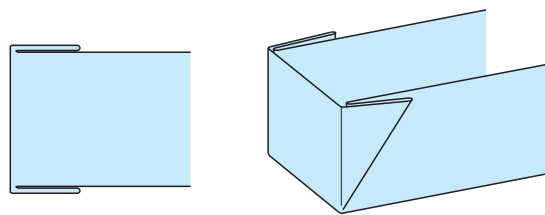
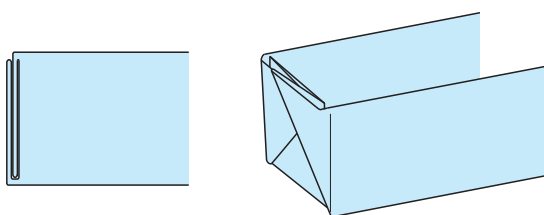
1 八千代返し

- 「八千代返し」には、折り曲げ部分を止まり部で重ねる方法と、折り曲げ部分を谷といの両側面に重ねる方法があります。
- 「八千代返し」は谷コイルに切り込みを入れず、一枚の平板を箱状に折り曲げる加工法のため、切れ目が出来ないので、水漏れの心配がありません。



- 折り曲げ部分を止まり部で重ねる方法例

- 折り曲げ部を谷といの両側面に重ねる方法例

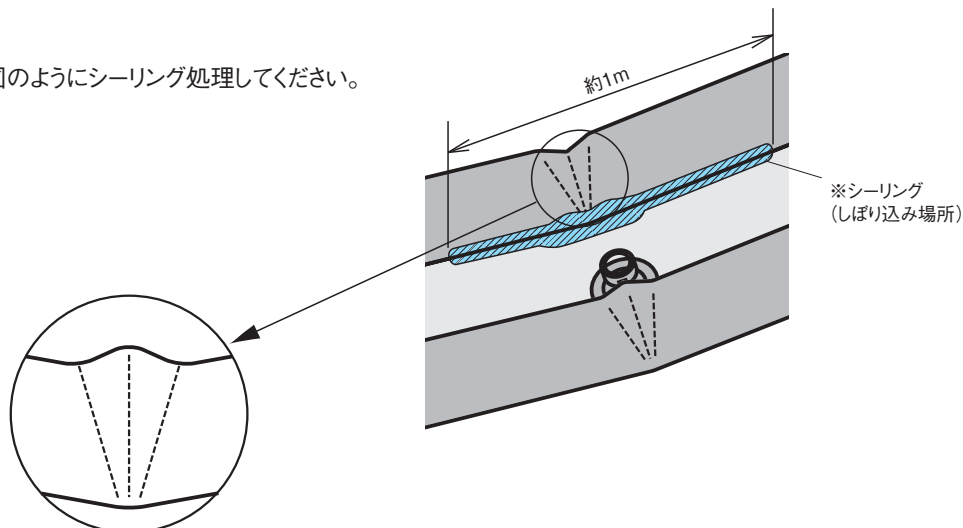


2 排水溝の勾配取り加工作業

排水溝の立ち上がり部をしぼり込む。

- 両流れにして、中央で排水する場合は、右のイラストのように、落とし口の排水溝の立ち上がり部をしぼり込む方法で勾配をとります。

※しぼり込み場所には、右図のようにシーリング処理してください。



施工

エキスパンション加工法 谷コイル

1 谷コイルの温度差による伸縮 (谷コイルの温度差(70℃)による伸縮は16.8mm(長さ20mにて))

- 谷コイルは鋼板と同じ線膨張係数です。
 - 伸縮量の計算は次の要領で行います。
- ※たとえば、温度差70℃(冬-10℃~夏60℃)、長さ20mの「谷コイル」は16.8mm膨張収縮する事になります。

$$\begin{aligned} \Delta l &= L \times \alpha \times \Delta t \\ &= 20\text{m} \times 70^\circ\text{C} \times 1.2 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C} \\ &= 20,000\text{mm} \times 70^\circ\text{C} \times 1.2 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C} \\ &= 16.8\text{mm} \end{aligned}$$

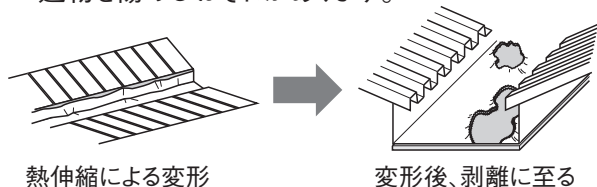
△*l* : 膨張収縮量
 L : 長さ(20m)
 α : 線膨張係数 $1.2 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$
 △*t* : 温度差(70℃)

⚠ 注意

■ 谷といの長さが20m以上になる場合は膨張収縮の調整をするため、20mに1か所『エキスパンション加工』が必要です。
 熱伸縮で樹脂がはがれ、水漏れにより建物を傷めるおそれがあります。



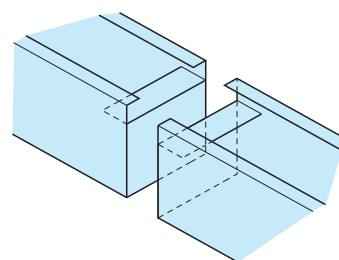
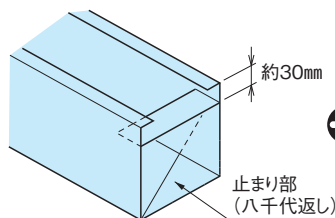
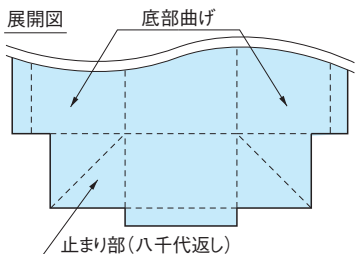
必ず守る



2 エキスパンション加工法 (主に金属屋根などで、谷といの耳部をつかみ込む納まりの場合の参考例)

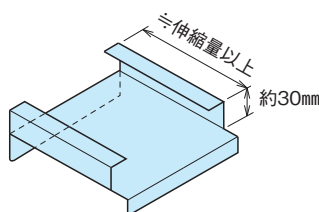
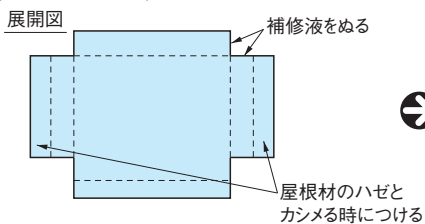
① 谷とい

展開図



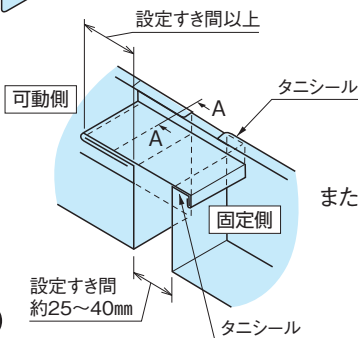
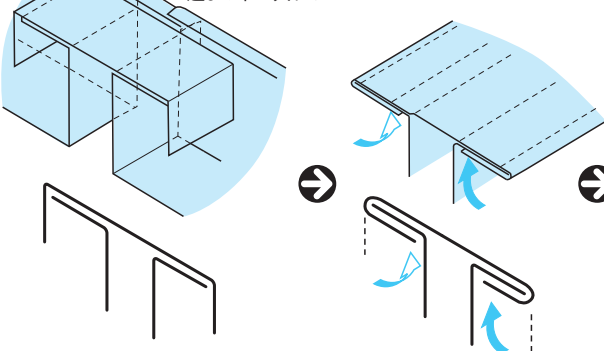
② エキスパンション

展開図

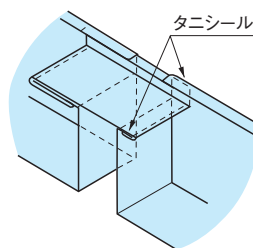


③ 納まり(断面)図

エキスパンションは谷といの返しの下に入れる



または



● A-A断面図



可動側

ハゼ部はゆるく
つかみ、谷といが
動けるようにする

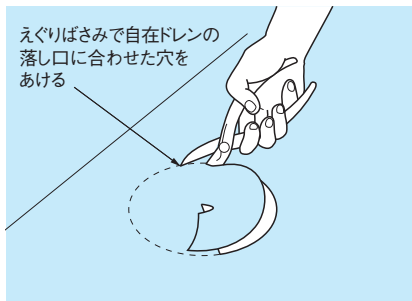
固定側

ハゼ部はきつく
カシメる

1 自在ドレンを使用する場合



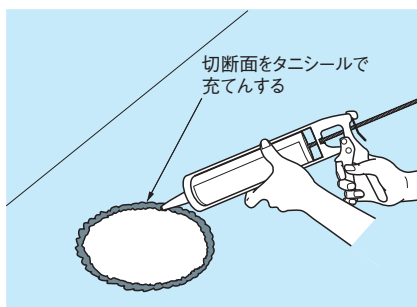
①自在ドレンを使用すれば、加工の手間が省けて、しかも確実です。



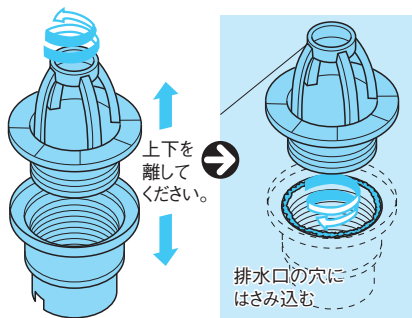
②えぐりばさみで自在ドレンの落し口に合わせた穴をあける。



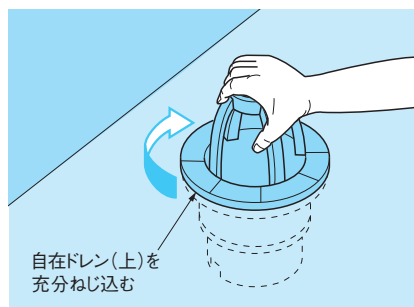
③穴の切断面は補修液を塗布し、防食処理をする。



④まわりにタニシールを充てんする。
注)裏面も穴のまわりにタニシールを充てんすると防水上、より安全です。



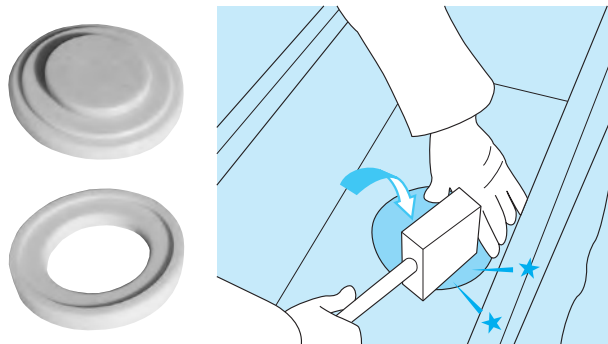
⑤自在ドレンの上と下をはなして、排水口の穴をはさみ、ドレンを充分ねじ込む。
※自在ドレンの品揃えは [19ページ](#) および図面編 [179～196ページ](#) を参照してください。



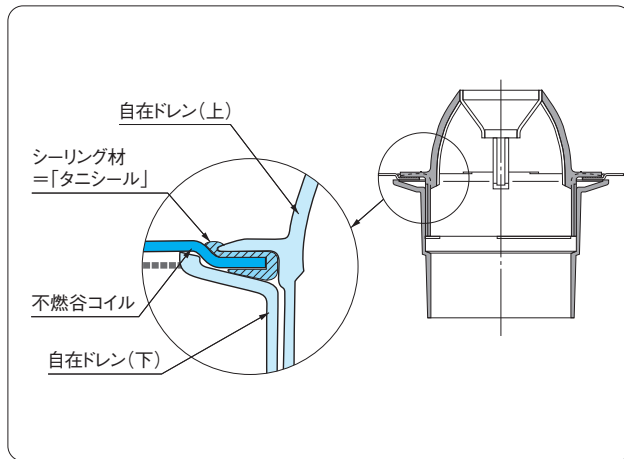
ご参考 当社では、自在ドレン落し口の段付け加工治具として、下記の「自在ドレン^{ボコ}凹ター」を特注にて製作しています。

●ドレン^{ボコ}凹ター(自在ドレン各サイズ専用)

落し口の外周にドレン^{ボコ}凹ターで段付けを行います。コイルの面と自在ドレンの面がつらーになるため、水がたまず、水の流れがスムーズになり、ゴミ、ドロなどがたまりにくくなります。



上記の②の穴あけ加工の後、ドレン^{ボコ}凹ターで、落し口穴の外周に段付けする。凹ターは木づちでたたきます。あとは上記③～⑤と同じです。



※詳細は、ケイミュー(株)営業所までお問い合わせください。