

「設計施工基準」の解説

「雨水の浸入を防止する部分」
第 8 条～13 条、第 17 条～25 条

参考図表中の数値について

単位について、特に記載のないものは「mm」となっています。

2008 年 7 月 30 日 初版

検査技術部 検査品質課

第2節 雨水の浸入を防止する部分

(防水一般)

第8条 雨水の浸入を防止する部分は、設計者が適切に防水設計を行うこととし、雨水の浸入を防止するよう配慮のうえ、施工することとする。

なお、雨水の浸入を防止する部分については、“JIO防水施工要領”によることができる。

(屋根の防水)

第9条 屋根の勾配は屋根ぶき材に適したものとする。

2 屋根には、下ぶきを施すこととし、下ぶき材の品質及びぶき方は次の各号に適合するものとする。

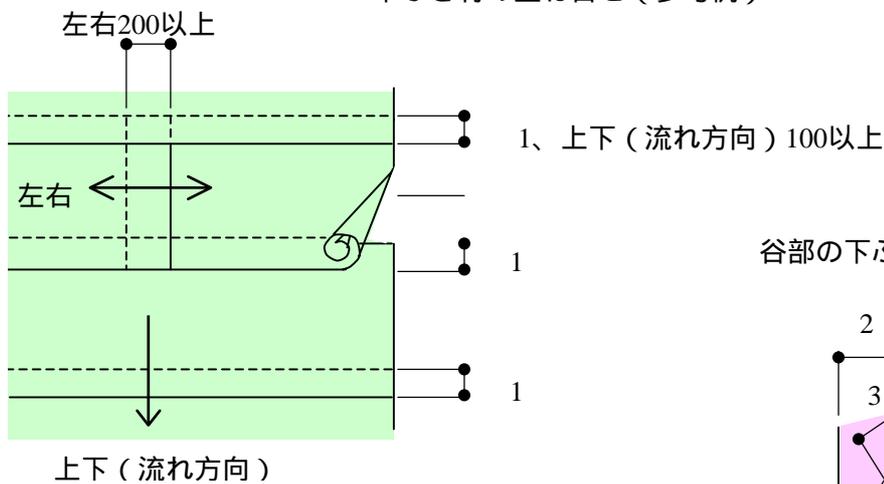
(1) 下ぶき材は、JIS A 6005 (アスファルトルーフィングフェルト) に適合するアスファルトルーフィング 940 又はこれと同等以上の防水性能を有するものとする。

(2) 上下 (流れ方向) は 100 mm 以上、左右は 200 mm 以上重ね合わせるものとする。

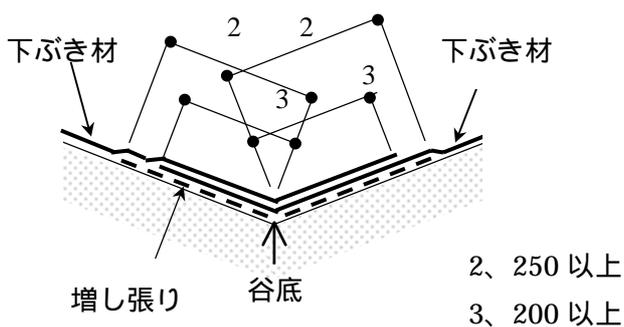
(3) 谷部及び棟部は、谷底及び棟頂部より両方向へそれぞれ 250 mm 以上重ね合わせるものとする。

(4) 屋根面と壁面立上げ部の巻き返し長さは、250mm 以上かつ雨押さえ上端より 50mm 以上とする。

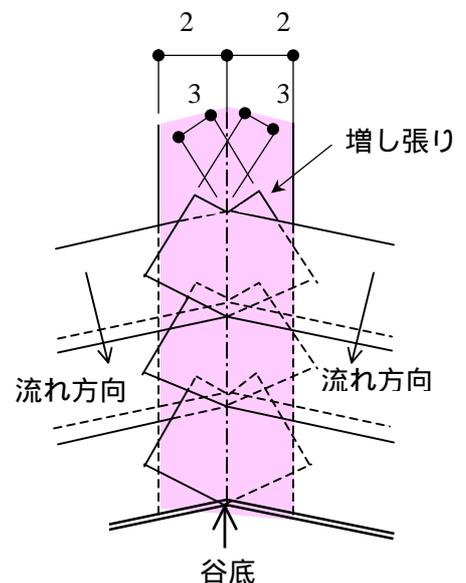
下ぶき材の重ね合せ (参考例)



谷部下ぶき増し張り (参考例)

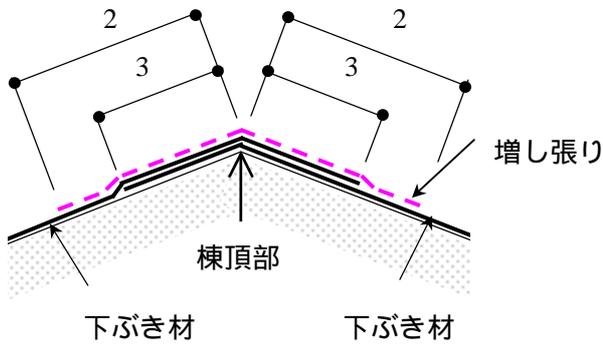


谷部の下ぶき (参考例)

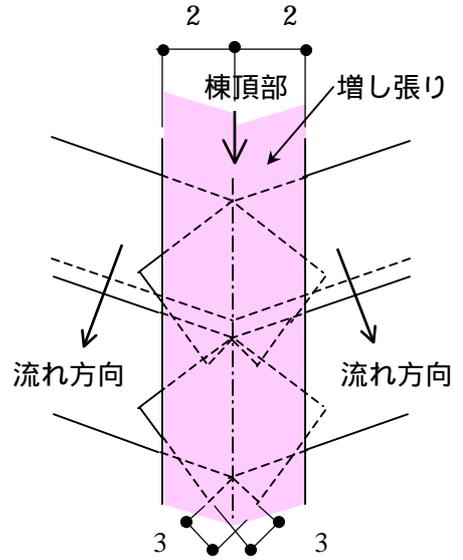


(屋根の防水) 第9条

棟部下ぶき増し張り (参考例)

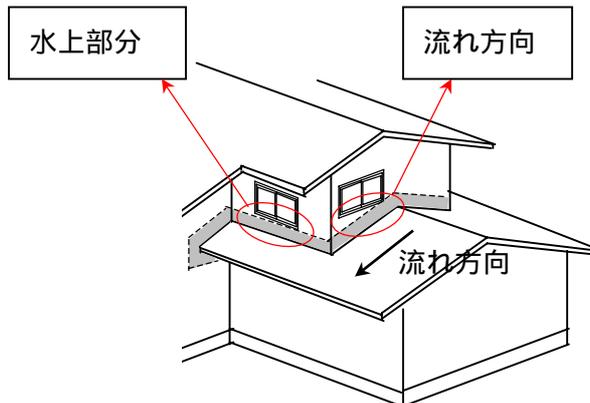
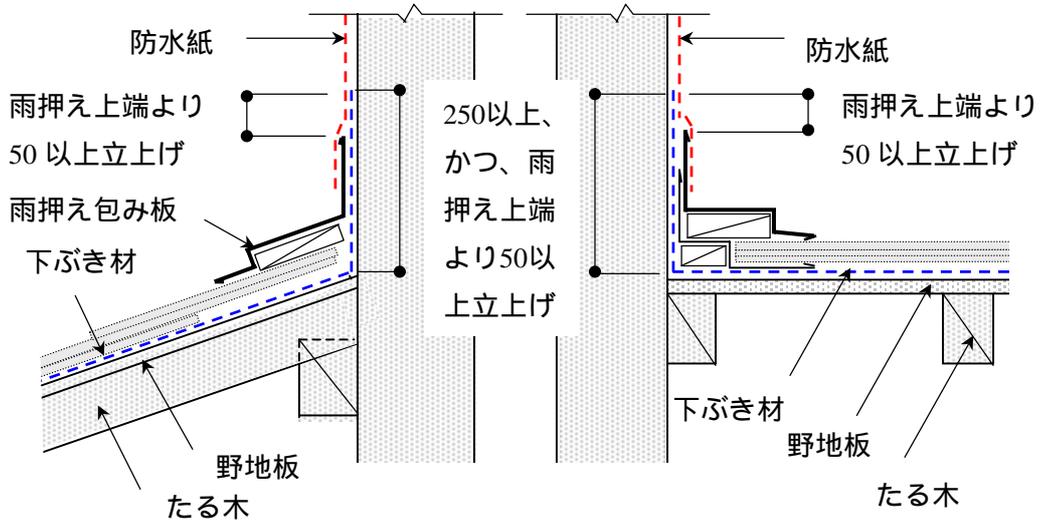


棟部の下ぶき (参考例)



2、250 以上
3、200 以上

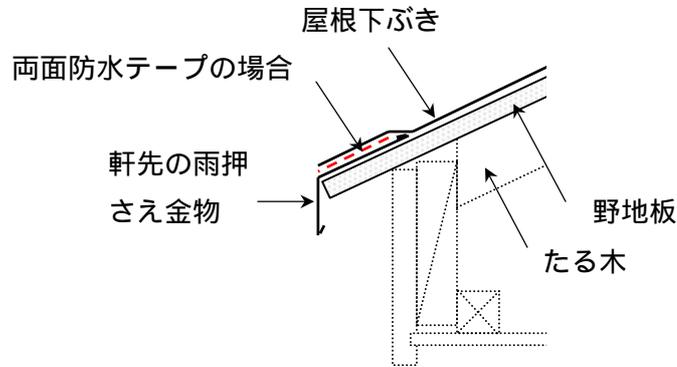
屋根面と壁面立上げ部の巻き返し長さ



(屋根の防水) 第9条

3 下ぶきの軒先部は、防水テープを用い軒先の雨押さえ金物に密着させることとする。

下ぶきの軒先部 (参考例)



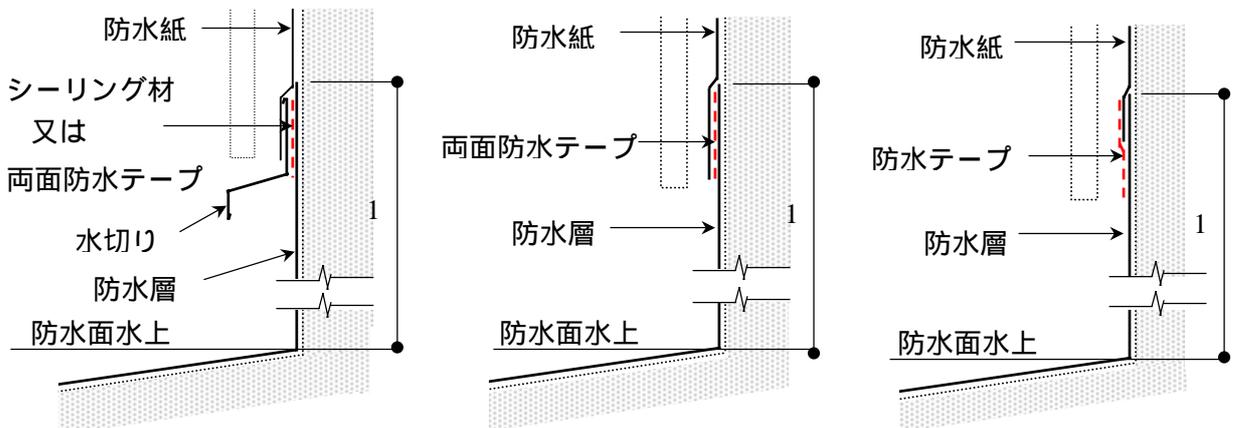
4 天窓の周囲は、各製造所が指定する施工方法に基づいて防水措置を施すこととする。

屋根に天窓を設けると、屋根の防水面が不連続になるため、天窓と屋根材との取合い部の防水措置に十分な配慮が必要です。天窓はその種類に応じて、使用可能な屋根勾配の範囲が定められているため、各製造所が定めた屋根勾配を遵守します。天窓周囲に用いる水切りなどは、屋根材に適したものを使用し、側面の水切りの樋部分に入った雨水が屋根上面に排水されるようにします。

(バルコニーの防水)
第10条 バルコニーの床は、1/50以上の排水勾配を設けることとする。
 2 防水材は、下地の变形及び目違いに対し安定したものであり、かつ、破断又は穴あきが生じにくいものとする。なお、FRP防水にあってはガラスマット補強材を2層以上とする。
 3 壁面との取合い部分の防水層は、開口部の下端で120mm以上、それ以外の部分で250mm以上立上げ、その端部にシーリング材又は防水テープを施すこととする。

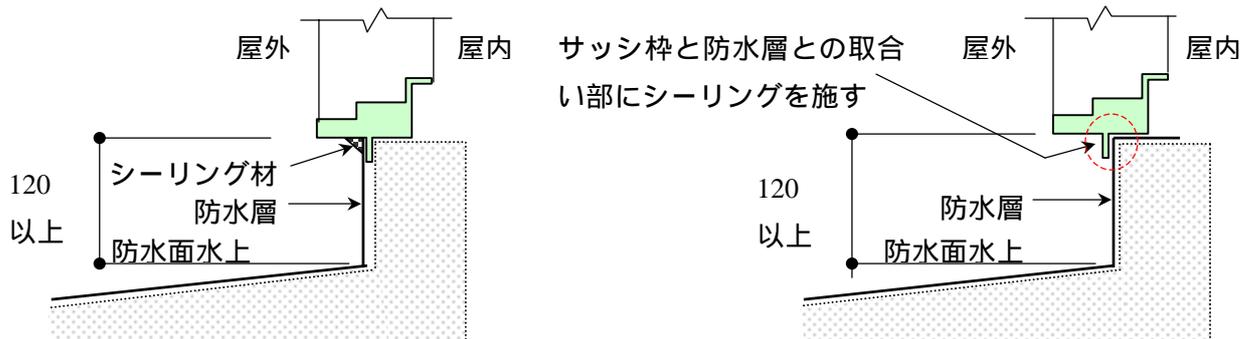
開口部の下端以外の部分 (参考例)

1、250以上立上げ



(バルコニーの防水) 第10条

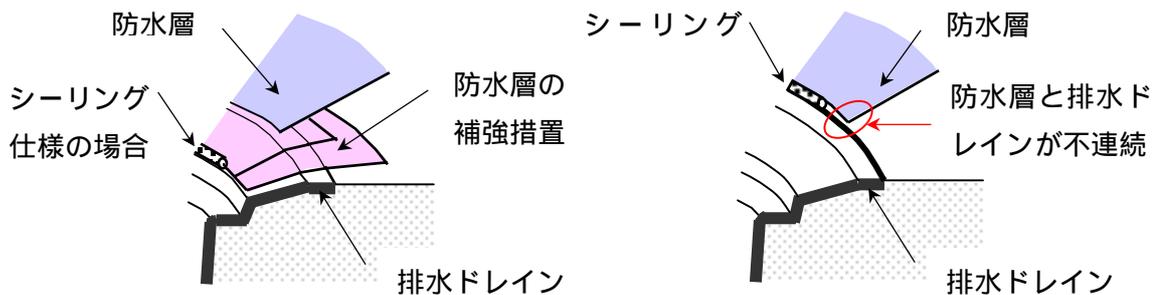
開口部の下端(参考例)



- 4 排水溝は勾配を確保し、排水ドレイン取付部は防水層の補強措置及び取合部の止水措置を施すこととする。

好ましい例(参考)

好ましくない例(参考)

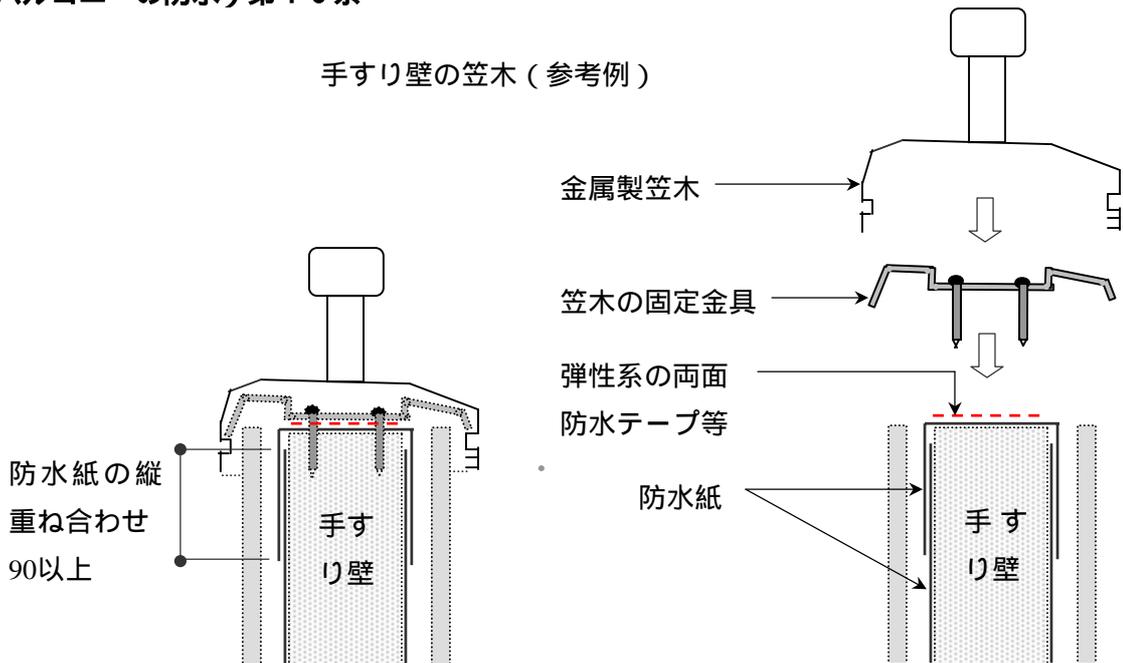


- 5 手すり壁は、次の各号による防水を施すこととする。

- (1) 防水紙は、JIS A 6005 (アスファルトルーフィングフェルト) に適合するアスファルトフェルト 430、JIS A 6111 (透湿防水シート) に適合する透湿防水シート又はこれらと同等以上の防水性能を有するものとする。ただし、透湿防水シートは通気構法とした場合に限る。
- (2) 防水紙は、手すり壁の下端から張り上げ、手すり壁の上端部で重ね合わせることをする。
- (3) 手すり壁の上端部は、金属製笠木を設置し、雨水の浸入を防止するために有効な措置を講じることとする。
- (4) 手すり壁上端部の笠木の固定金具は、弾性系の両面接着防水テープ等を用い防水紙と密着させることとする。

笠木の固定金具を取り付ける際に、弾性系の両面接着防水テープ等を用い、防水紙を貫通するビスや釘孔から雨水が浸入しないよう防水措置を施します。

(バルコニーの防水) 第 10 条



(外壁の防水)

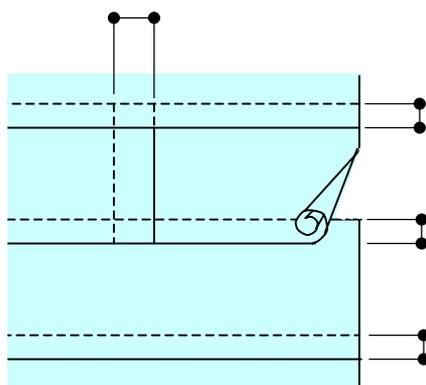
第 11 条 外壁は、防水紙又は雨水の浸透を防止する仕上材等を用い、構造方法に応じた防水措置を施すこととする。

2 防水紙の品質及び張り方は、次の各号によらなければならない。

- (1) 通気構法 (外壁内に通気層を設け、壁体内通気を可能とする構造) とした外壁に用いる防水紙は、JIS A 6111 (透湿防水シート) に適合する透湿防水シート又はこれと同等以上の透湿性能及び防水性能を有するものとする。
- (2) 前号以外の外壁に用いる防水紙は、JIS A 6005 (アスファルトルーフィングフェルト) に適合するアスファルトフェルト 430 又はこれと同等以上の防水性能を有するもの (透湿防水シートを除く) とする。
- (3) 防水紙の重ね合わせは、縦、横とも 90 mm 以上とすること。ただし、横の重ね合わせは、窯業系サイディング仕上げは 150 mm 以上、金属系サイディング仕上げにあつては 180 mm 以上とする。

防水紙の横張り (参考例)

横の重ね合わせ 90 以上 (1)



1、窯業系サイディング仕上げ 150以上、
金属系サイディング仕上げ 180 以上

2、縦の重ね合わせ 90 以上

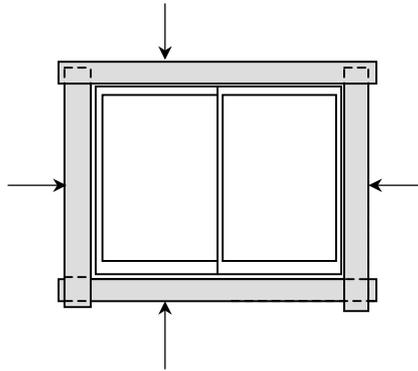
2

2

(外壁の防水)第 11 条

(4) 外壁開口部の周囲(サッシ、その他の壁貫通孔等の周囲)は、防水テープを用い防水紙を密着させることとする。

四方防水テープ張り参考例(四方フィン付きサッシ)



防水テープは 下部 側部 上部の順に張ります。

3 ALC パネルその他これらに類する材料を用いた外壁の表面には、次の各号のいずれかに該当する雨水の浸透を防止する仕上材等の防水措置を施すこととする。

- (1) JIS A 6909 (建築用仕上塗材) の薄付け仕上塗材に適合する防水形外装薄塗材 E
- (2) JIS A 6909 (建築用仕上塗材) の厚付け仕上塗材に適合する外装厚塗材 E
- (3) JIS A 6909 (建築用仕上塗材) の複層仕上塗材に適合する複層塗材 CE、可とう形複合塗材 CE、防水形複合塗材 CE、複層塗材 Si、複層塗材 E 又は防水形複層塗材 E
- (4) JIS A 6021 (建築用塗膜防水材) の外壁用塗膜防水材に適合するアクリルゴム系
- (5) 前各号に掲げるものと同等以上の雨水の浸透防止に有効であるもの

4 外壁の開口部の周囲は、JIS A 5758 (建築用シーリング材) に適合するもので、JIS の耐久性による区分の 8020 の品質又はこれと同等以上の耐久性能を有するシーリング材を用い適切な防水措置を施すこととする。

シーリング材は、JIS A 5758 (建築用シーリング材) に適合するものとし、製造業者の指定する有効期間を過ぎたものを使用してはいけません。また、異種シーリング材の打継ぎは、原則避けま

す。
プライマーは、シーリング材製造業者の指定するものとし、有効期限を過ぎたものを使用してはいけません。

バックアップ材及びボンドブレイカーは、シーリング材の性能を低下させないものとします。

(乾式の外壁仕上げ)

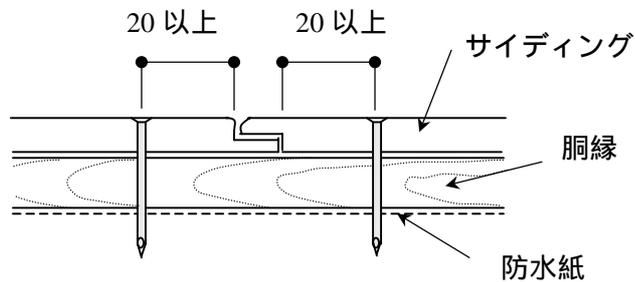
第12条 外壁を乾式仕上げ（第3項のものを除く）とする場合は、通気構法とする。

2 サイディング仕上げとする場合は、次の各号によることとする。

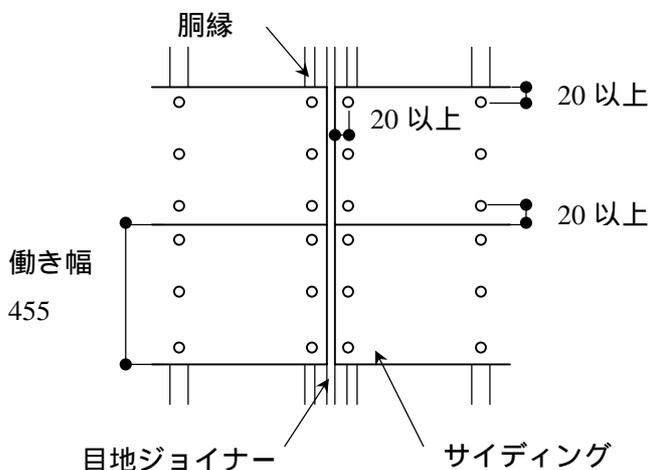
- (1) サイディング材は、JIS A 5422（窯業系サイディング）、JIS A 6711（複合金属サイディング）に適合するもの又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。
- (2) 通気胴縁の断面寸法は、サイディング材の留め付けに必要な保持力を確保できるものとし、厚さは15mm以上、幅は45mm以上とする。ただし、サイディング材のジョイント部に使用するものは幅45mm以上2枚合せ又は幅90mm以上とする。ただし、専用の通気金具を使用する場合等、通気に有効な措置が講じられている場合はこの限りではない。
- (3) 留め付けは、450mm内外の間隔にくぎ、ビス又は金具で留め付けること。くぎ又はビスで留め付ける場合は、端部より20mm以上離して穴あけを先行し、各サイディング材製造所の指定のくぎ又はビスを使用する。
- (4) シーリング材及びプライマーは各サイディング材製造所の指定するものを使用する。
- (5) シーリング材を用いる目地には、ボンドブレイカー付きハット型ジョイナー等を使用する。

窯業系サイディング

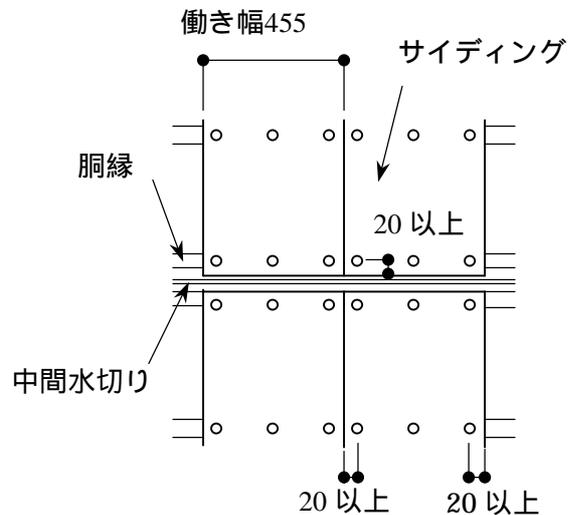
くぎ（又はビス）の留付け位置



横張りの例（参考）

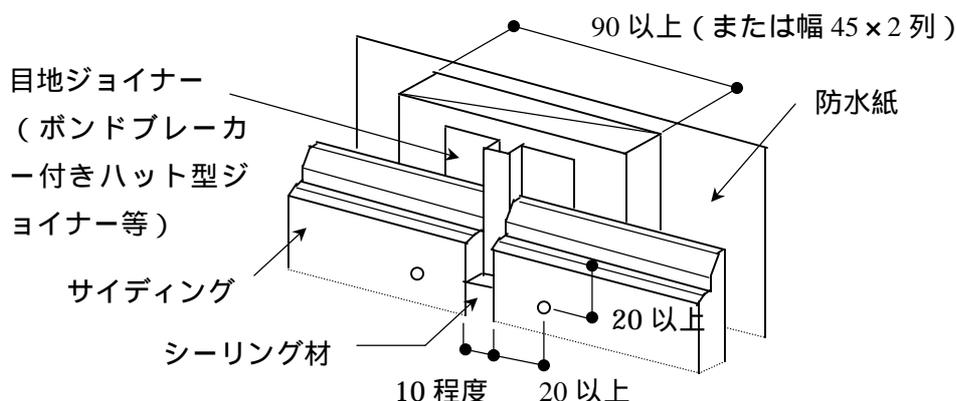


縦張りの例（参考）



(乾式の外壁仕上げ) 第 12 条

窯業系サイディングのジョイント部(横張りの場合、参考例)



- 3 ALC パネル又は押し成形セメント板(厚さ 25 mm 超)等を用いる場合は、各製造所が指定する施工方法に基づいて取り付けることとする。

(湿式の外壁仕上げ)

第 13 条 外壁を湿式仕上げとする場合は、雨水の浸入を防止するよう配慮のうえ、下地を適切に施工する。

- 2 下地は、ラス張り(平ラスを除く)とする。ただし、国土交通大臣の認定又は指定を取得した外壁下地で、ラス網を必要としないモルタル下地専用のボードを用いる場合はこの限りではない。
- 3 モルタル工法は、次の各号に適合するものとする。
 - (1) 普通モルタルを用いる場合は、防水上有効な仕上げ又はひび割れ防止に有効な措置を施すこととする。
 - (2) 既調合軽量セメントモルタルは JASS 15 M-102 (既調合軽量セメントモルタルの品質基準) に基づく各製造所の仕様によるものとする。

モルタル等の湿式仕上げの下地は「ラス張り」としますが、「平ラス」は除きます。平ラスは、線径が細いため腐蝕しやすく、モルタルが剥落する要因になるためです。また、ラスを省略する工法の「モルタル下地専用のボード」は、ラス網を用いなくてもよいこととなりますが、各製造所が定めた仕様・施工方法に基づいて施工を行います。

モルタルの「防水上有効な仕上げ」又は「ひび割れ防止に有効な措置」として、下塗りや中塗り後に次の工程まで十分な養生期間を確保すること、ひび割れ防止用のメッシュシートの施工などの措置が考えられます。

調合軽量セメントモルタルは、セメント・軽量骨材および必要に応じて混和材料・繊維など製造業者の工場で作成した製品であり、練り混ぜ時の重量が普通モルタルの半分程度で、ひび割れが発生しにくい等の特徴を持つことから、木造住宅等の外壁モルタル塗りに多用されています。

同材料を用いる場合の調合方法及び工程は上記 と異なるため、製造所の仕様に従い適切な調合・施工をすることが必要です。また、普通モルタルとは異なるため、準耐火構造や防火構造として用いる場合は、国土交通大臣の認定を受けたものとする必要があります。

第3章 鉄骨造住宅

第2節 雨水の浸入を防止する部分

第1款 防水屋根

(防水工法)

第17条 防水下地の種類は、現場打ち鉄筋コンクリート又はプレキャストコンクリート部材とする。

- 2 防水工法は、メンブレン防水、ステンレスシート防水、浸透性防水及び吸水防止仕様によるものとする。
- 3 防水の主材料は、JIS規格に適合するもの又はこれと同等以上の防水性能を有するものとする。
- 4 防水層の端部は、防水層の種類・工法・施工部位等に応じた納まりとする。

防水施工を行う場合、防水層や付属品などは飛散・落下・剥離を起こさないよう施工を行います。施工にあたっては、関係する法令に関わる場合がありますので十分な配慮が必要です。

ベランダやバルコニー又は庇などの直下が屋内部分になるものは屋根として、第17条の防水工法が適用されます。

直下が屋内部分を外れるベランダやバルコニー又は庇についても、躯体保護やひび割れ部分からの雨水浸入等、適切な防水措置を施すことが必要です。

防水層の末端部は雨水の浸入口になりやすいことから、押え金物やシーリング材を施す等、製造所が指定する施工方法に基づいて適切な防水措置を施します。

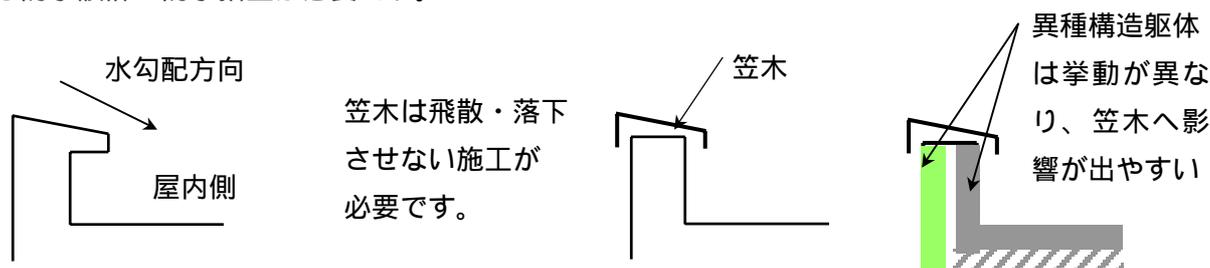
(パラベットの先端部)

第18条 パラベットの先端部は、金属製笠木の設置又は防水材料の施工等、雨水の浸入を防止するために有効な措置を講ずることとする。

パラベットの先端部は水平面に近いいため雨水が滞留しやすく、寒暖による温度変化、日射、気候による影響も受けやすい部位であるため、金属製笠木の設置を標準とします。

金属製笠木等を設置する場合は、飛散・落下・剥離を起こさないよう適切な施工を行います。また、笠木の勾配は屋内側に「下り勾配」をとり、建物外周部に雨水を飛散させない配慮が必要です。

パラベットの構造躯体によっては、変形・変位が笠木に影響を与える可能性がありますから、適切な防水設計と防水措置が必要です。



(屋根廻りのシーリング処理)

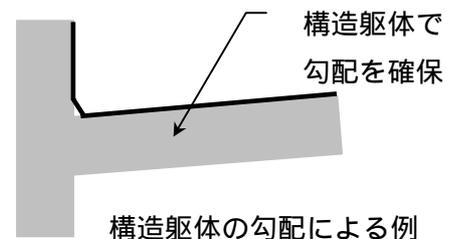
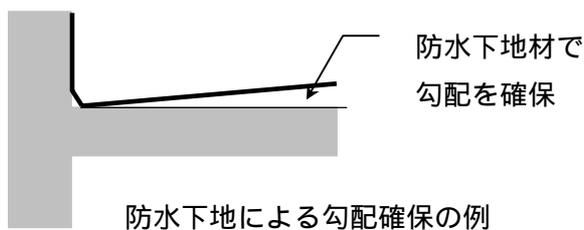
第19条 防水層が施されていない屋根躯体(パラペット又は屋根躯体と一体の架台等)を設備配管等が貫通する部分又は金物等が埋め込まれた部分は、それらの周囲をシーリング材で処理する。

屋根躯体と一体の架台等には、消火水槽架台、アンテナ支持台、給水管・通気管立上り等があり、設備配管貫通部やアンカーボルトの埋込み部から漏水の危険性があります。また、パラペットでは、吊環、支線支持金物の取付け部や避雷導線の埋込み部に同様の危険性があります。これらの貫通部や埋込み部には、シーリング処理を行い、雨水の浸入を防止するために有効な防水措置が必要です。

(排水勾配)

第20条 防水下地面の勾配は防水材メーカー(製造所)が定めた勾配とする。

ただし、保護コンクリート等により表面排水が行いやすい場合の勾配は、1/100以上とすることができる。



(排水ドレイン)

第21条 排水ドレインの設置は、建設地における降水量の記録に基づき、適切なものとする。

排水ドレインの設計と施工は建設地における降雨強度を調査するなど降水量を確認し、適切な排水ドレインの数や位置を設計し、施工を行います。

第2款 勾配屋根

(勾配屋根の防水)

第22条 勾配屋根は、第17条から第21条(第20条を除く。)に掲げる防水措置又は次項に掲げる下ぶき又はこれらと同等以上の性能を有する防水措置を施すこととする。

- 2 屋根ぶきを行う場合の下ぶき材の品質及びぶき方は、次の各号に適合するものとする。
 - (1) 下ぶき材は、JIS A 6005(アスファルトルーフィングフェルト)に適合するアスファルトルーフィング940又はこれと同等以上の防水性能を有するものとする。
 - (2) 上下(流れ方向)100mm以上、左右200mm以上重ね合わせるものとする。
 - (3) 谷部又は棟部の重ね合せ幅は、谷底及び棟頂部より両方向へそれぞれ250mm以上とする。
 - (4) 屋根面と壁面立上げ部の巻き返し長さは、250mm以上とする。
- 3 軒先部に雨押さえ金物を用いる場合は、下ぶき材を、雨押さえ金物に両面接着防水テープを用いて密着させるものとする。
- 4 天窓の周囲は、各製造所が指定する施工方法に基づき、防水措置を施すものとする。

木造住宅(屋根の防水)第9条の解説を準用します。

第3款 外壁

(外壁の防水)

第23条 鉄骨造住宅における外壁については、第8条(防水一般)、第11条(外壁の防水)、第12条(乾式の外壁仕上げ)、第13条(湿式の外壁仕上げ)、第24条(外部開口部)及び第25条(シーリング)を準用する。

(外部開口部)

第24条 外部の開口部に用いる建具は、建設する地域、建物の構造、建物の高さ及び形状に対応した水密性能を有するものとする。

- 2 出窓の周囲は、雨水の浸入を防止するために適切な納まりとする。

外部の開口部に用いる建具は各製造所が指定する施工方法に基づいて適切な防水措置を施します。

(シーリング)

第25条 シーリング材は、JIS A 5758 (建築用シーリング材) に適合するもので、JISの耐久性による区分8020の品質又はこれと同等以上の耐久性能を有するものとする。

2 次に掲げる部分は、シーリング材を施すこととする。

- (1) 各階の外壁コンクリート打継ぎ目地
- (2) 外壁材(プレキャストコンクリート部材、ALCパネル等)のジョイント目地
- (3) 耐震スリット目地
- (4) 外壁開口部の周囲
- (5) 外壁を貫通する管等の周囲
- (6) その他雨水の浸入の恐れのある部分

3 目地の構造は、次の各号に適合するものとする。

- (1) ワーキングジョイントの場合は、シーリング材を目地底に接着させない2面接着の目地構造とする。
- (2) 目地の構成材並びにその接着面は、シーリング材が十分接着可能なものとする。

シーリング工事施工にあたって下地の清掃や湿潤状態のないことを確認し、製造業者の定める適切な下地処理を行う必要があります。

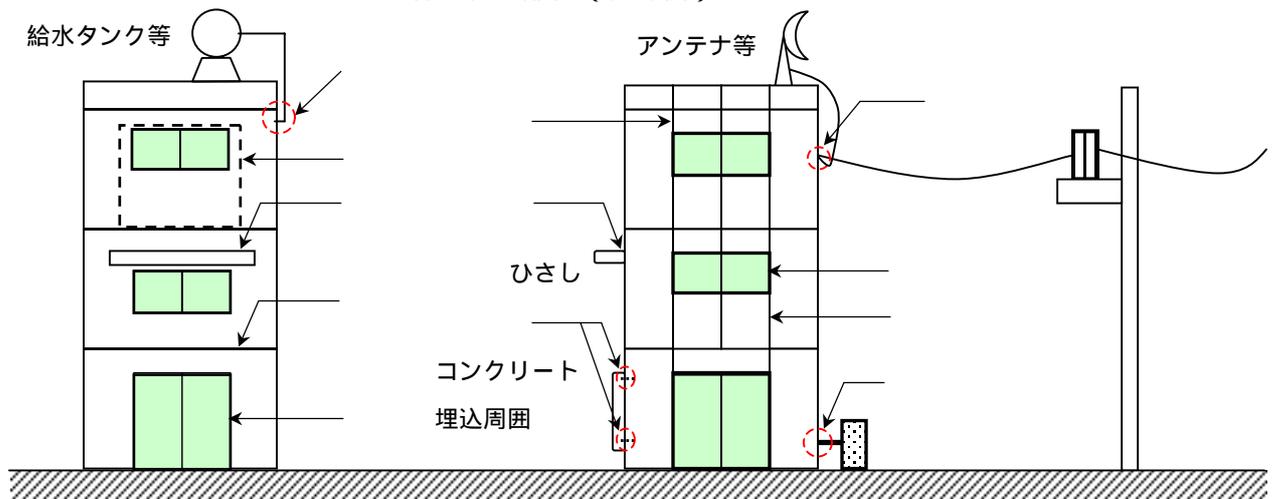
使用するシーリング材やプライマーなどは製造業者の定める有効期限を過ぎたものを使用してはいけません。また、異種シーリング材の打ち継ぎは原則避けます。

現場混合を行う場合は機械練りとし、気泡や異物が入らないように注意を払い、当日作業の使用量を当日練り上げます。

バックアップ材及びボンドブレイカーはシーリング材の性能を低下させないものとし、目地巾、深さは使用する部位に合わせて適切な設計を行い、施工することが必要です。

第25条2項(6)「その他雨水の浸入の恐れのある部分」とは、ひさし上面の入隅、外壁取付部材のコンクリート埋込周囲などです。

シーリング材の施工部位(参考例)



- | | |
|--------|------------------|
| 打継ぎ目地 | ジョイント目地 |
| 耐震スリット | 外壁開口部周辺 |
| 外壁貫通部 | その他雨水の進入の恐れのある部分 |