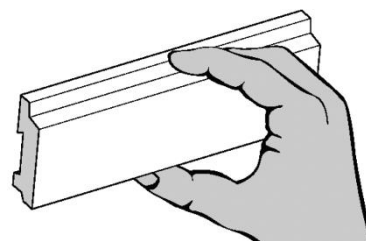


乾式引っ掛け工法〈木造〉施工説明書

(セラレーン PB シリーズ・PB-R10[金属パネル]) Vol. 02-03



ニッタイ工業株式会社

2019 年 7 月 3 日改正

INDEX

- 1. 総則
 - 1-1 適用範囲
 - 1-2 設計及び施工上の禁止・留意事項
 - 1-3 免責事項
- 2. システムの構成
- 3. 材料
 - 3-1 専用パネル
 - 3-2 セラレーン PB シリーズ〈セラミックタイル〉
 - 3-3 副構成材
 - 3-4 推奨補助部材
- 4. 施工手順
 - 4-1 施工前の注意点
 - 4-2 工程
 - 4-3 施工手順
- 5. 各部の納まり
 - 5-1 土台部
 - 5-2 専用パネル縦ジョイント部
 - 5-3 専用パネル水平ジョイント部
 - 5-4 出隅部
 - 5-5 入隅部
 - 5-6 軒天部
 - 5-7 開口部
 - 5-8 オーバーハング部
- 6. 外張り断熱工法の場合
 - 6-1 注意点
 - 6-2 施工手順追加事項
- 7. タイルの納まり
 - 7-1 平面部
 - 7-2 出隅部
 - 7-3 入隅部
 - 7-4 軒天部
 - 7-5 開口部
 - 7-6 ポーチ柱部

1. 総則

1-1 適用範囲

本マニュアルは、木造 3 階建て以下（高さ 13m 以下）の戸建て住宅、集合住宅を前提とした木造新築建造物外壁に、乾式引っ掛け工法専用金属系下地 PB-R10 を留め付けた後、引っ掛け工法用タイル（セラレーン PB シリーズ）を引っ掛けることによってタイル壁面を構成する場合に適用します。外張り断熱にも対応するため、フェノール系断熱材、ポリスチレンフォーム系断熱材共に防火構造認定を取得し、充填断熱、外張り断熱、及びそれらを組み合わせた複合断熱まで施工可能としています。

また PB-R10 は、従来の窯業系下地材と比べ非常に軽量であり、構造体からの持ち出しが大きく強固な固定が難しい外張り断熱、複合断熱住宅に対応できる最適な性能を有し、万が一の火災に対しても安心してご採用いただける乾式引っ掛けタイル張り工法です。

防火構造等、認定番号

● 充填断熱工法

適用構造	認定番号	構造用面材	充填断熱材
防火構造 （木造下地・軸組構造・充填断熱工法）	PC030BE-0543	指定なし	グラスウールまたはロックウール厚さ 50 mm 以上・密度 10kg/m ³ 以上
防火構造 （木造下地・枠組構造・充填断熱工法）	PC030BE-0716	指定なし	グラスウールまたはロックウール厚さ 50 mm 以上・密度 10kg/m ³ 以上
45 分準耐火構造 （木造下地・軸組構造・充填断熱工法）	QF045BE-0229	指定なし	グラスウールまたはロックウール厚さ 100 mm 以上・密度 10kg/m ³ 以上

●外張り断熱工法

①外張り断熱材	フェノールフォーム厚さ 35～80 mm、密度 28kg/m ³ 以上
②外張り断熱材	ポリスチレンフォーム厚さ 20～100 mm、密度 25kg/m ³ 以上

適用構造	認定番号	構造用面材	充填断熱材	
防火構造 (木造下地・軸組構造・ 外張り断熱工法) ① フェノールフォーム	PC030BE-2803	なし	なし	—
	PC030BE-2804	木質系ボード		
	PC030BE-2805	セメント板		
	PC030BE-2806	火山性ガラス質複層板		
	PC030BE-2807	石こうボード		
	PC030BE-2808	なし	あり	グラスウール またはロック ウール厚さ 50 mm 以上、密度 10kg/m ³
	PC030BE-2809	木質系ボード		
	PC030BE-2810	セメント板		
	PC030BE-2811	火山性ガラス質複層板		
	PC030BE-2812	石こうボード		

適用構造	認定番号	構造用面材	充填断熱材	
防火構造 (木造下地・軸組構造・ 外張り断熱工法) ② ポリスチレンフォーム	PC030BE-3707 (1)	木質系ボード	なし	—
		セメント板		
		せっこうボード		
		火山性ガラス質複層板		
	PC030BE-3707 (2)	木質系ボード	あり	グラスウール または ロックウール 50 mm以上
		セメント板		
		せっこうボード		
		火山性ガラス質複層板		

セラミックタイルの選択は、「ニッタイ タイル・建材カタログ」セラレーン PB シリーズ乾式引っ掛け工法タイルバリエーションの中からお選びいただけます。

1-2 施工上の禁止・留意事項

(1) 施工上の禁止・留意事項

- ・ 指定寸法以外の釘またはねじ使用の禁止
指定以外の釘またはねじを使用すると、規定の留付け強度を確保することができません。
- ・ 専用パネルジョイント部の突き付け施工禁止
シーリング処理が出来ず、下地の動きに対応できなくなりタイルに亀裂、剥離、剥落等を発生する場合があります。
- ・ 専用パネルのねじ留付け位置は、端部から 10 mm以上内側としてください。
- ・ タイルの突き付け施工禁止
タイル施工時に縦目地幅を確保せず 1.5～2mm 程度の幅を確保しない場合、タイル同士が干渉して欠け、亀裂、剥離、剥落等を発生する場合があります。

(2) 施工環境での禁止・留意事項

- ・ タイル張り時における専用パネル、セラミックタイル、その他副構成材等の水濡れ
接着性能の低下の原因になりますので、乾燥させた後に施工してください。
- ・ 気温が 5℃以下での施工
気温が低下すると、接着剤の硬化が大幅に遅くなります。低下が予想される場合は、作業を中止してください。

1-3 免責事項

この商品は、住宅等の外壁材として十分満足しうる品質を備えていますが、正しい施工と維持管理が行われることによってはじめて耐久性や耐候性、その他の諸性能が発揮されるものです。正しい施工と適切な維持管理を、是非とも実施していただきますようお願いいたします。

- (1) 壁体性能の品質低下に関係のない経年変化による外観上の変化（専用パネルにまたがるタイルの目地幅の変化）
- (2) 建築・躯体の構造及び仕様に起因する場合
- (3) 当社の定める設計基準に反して設計が成された場合
- (4) 当社の定める施工基準に反する施工、その他施工上の瑕疵、又は施工書の不法行為、債務不履行等による場合
- (5) 純正部材・部品又は推奨部材・部品を使用しなかった場合
- (6) 当社の製品以外の部材による場合
- (7) 伝い水による汚れの付着、釘部や金属製の化粧部材（水切り・出隅等）の錆やもらい錆、カビ、藻類などによる外観上の変化による場合
- (8) 入居者（管理者を含む）または、第三者による維持管理不行き届き並びに故意・過失による場合
- (9) 外装工事完了後の増改築や補修又は設備機器・看板等の取り付け工事などによる場合
- (10) 建物自体の変形や変位による場合
- (11) 内部結露による下地材の腐蝕、経年変化による下地材の反り・くるいなどによる場合
- (12) 天災（廻りの戸建て住宅が過半被害を受ける自然災害や不可抗力）又は地盤・周辺環境・公害

などに起因する場合

- (13) 施工基準に反する保管・取扱いなど、施工管理が十分になされなかったことによる場合
- (14) 初期の破損又は不具合を発見したにもかかわらず、長期間放置したために生じた拡大被害の場合
- (15) 施工当時、実用化された技術では予測することが不可能な現象による場合
- (16) 内部結露又は伝い水によって基材に損傷が生じた場合
- (17) 外装工事以外の工事上の不具合による場合
- (18) 金属タワシ・金属ブラシなど不適当な器具及び薬品を用いた洗浄・又は不適切な高圧洗浄などによる損傷の場合
- (19) 特殊環境地域（温泉場、焼却炉付近、特殊ガス・熱・酸・アルカリ・塩類を発生する施設や工場、塩害地区、海・湖・河川等の周辺で常時しぶきがかかるような地域、粉塵及び金属粉・石粉が堆積する地域）における損傷の場合
- (20) その他、当社の責に帰さない理由による場合

その他、ご不明な点などありましたら、弊社営業窓口までご相談ください。

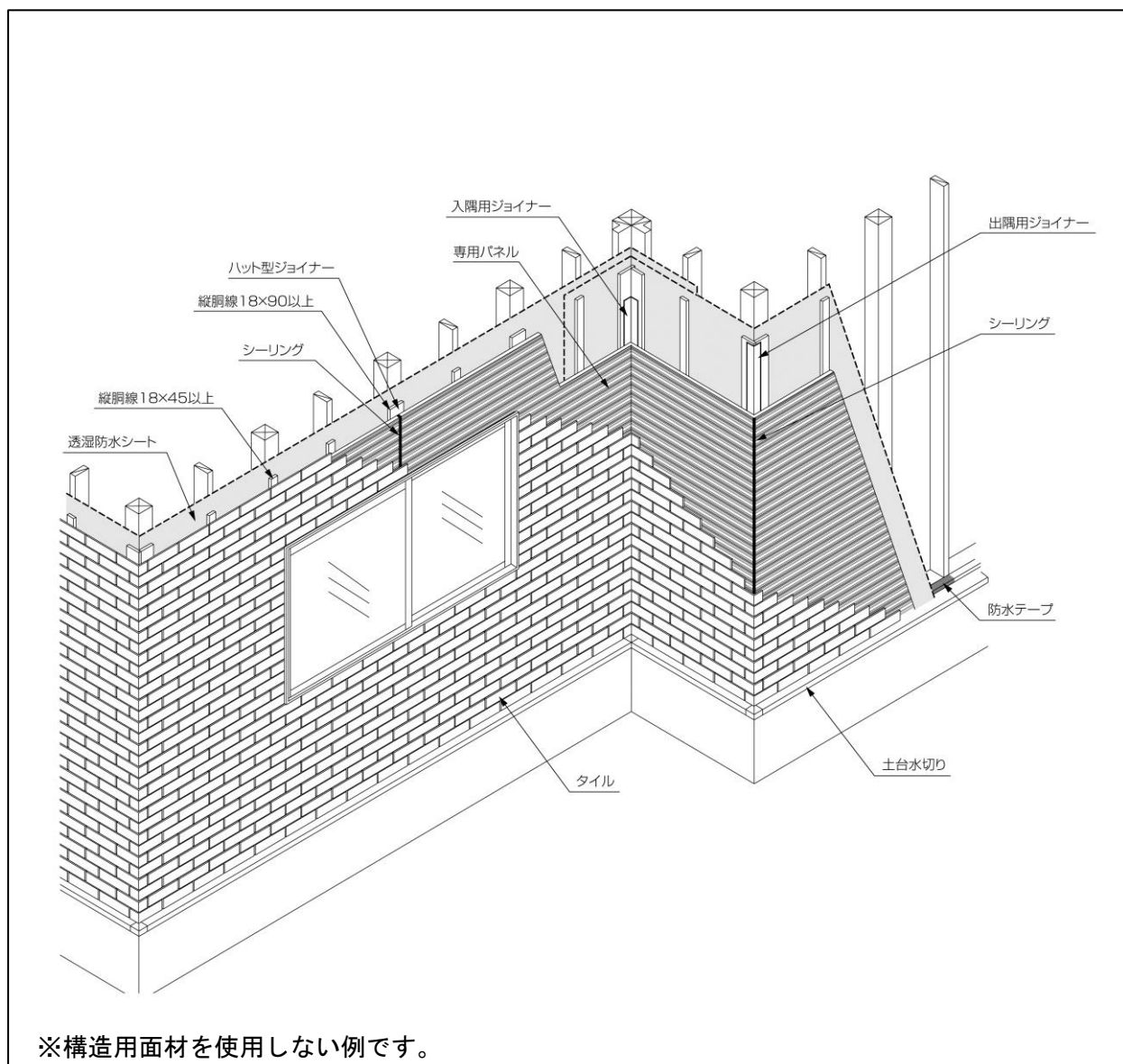
2. システムの構成

このシステムは木造軸組、枠組で構成された基本壁面に専用パネル PB-R10 を留め付け、そこに配列された爪部に嵌合できる裏足を有したセラミックタイルを引っ掛けていく簡単施工で、有機系接着剤と併用して剥離のない確実な乾式施工方法をご提供いたします。また外張り断熱工法をご採用いただく場合、住宅メーカー様、各工務店様における設計方針の違いにより断熱材の種類や充填断熱との併用等、様々なご提案を参考に多く利用されているだろう組み合わせを想定して、防火構造認定番号を取得しております。認定によっては構造用面材の有無や材料の限定がありますので、ご注意くださいいたします。

尚構造用面材はなしでも施工できますが、防火認定の範囲によっては許されないものがありますので、施工手順等には構造用面材を挿入する施工も表記させていただきます。基本壁面設計時に、防火構造認定の範囲をお確かめください。

システム構成図

● 充填断熱工法の場合



3. 材料

3-1 専用パネル

品番 : PB-R10

実寸法 : 3,790×322×17 mm (有効幅 280 mm)

m²必要数 : 0.94 枚

1 梱包数 : 6 枚

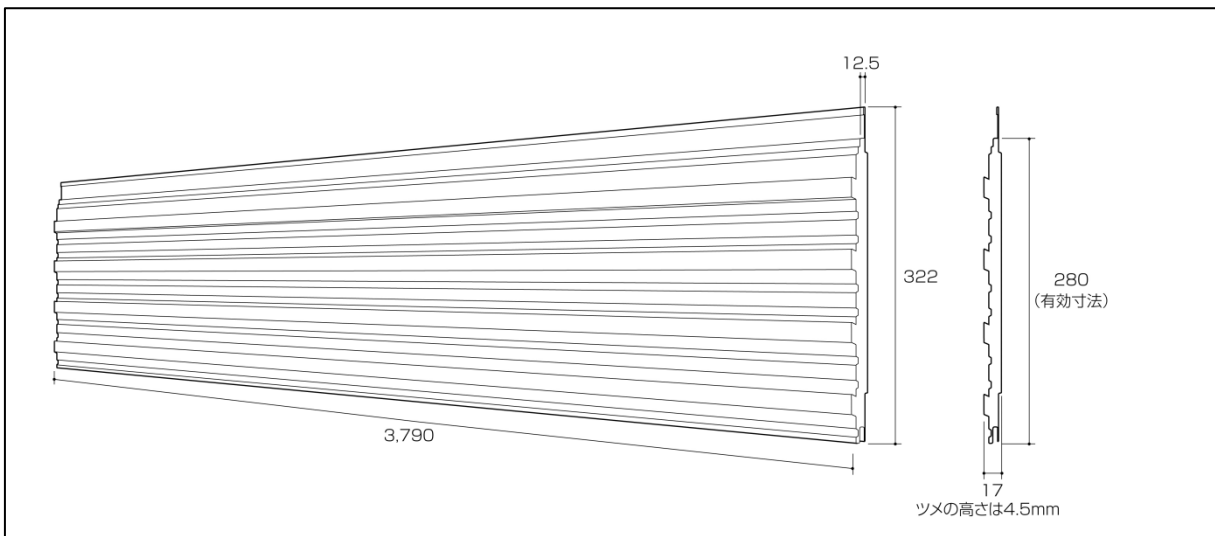
【北海道地区 10 枚 : 約 40kg/梱包】

重量 : 約 24.0kg/梱包 (4.0 kg/枚)

材質 : スーパーダイマ

芯材 : 硬質ウレタンフォーム

裏面材 : フィルム付ガラス繊維



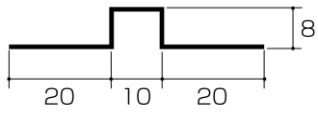
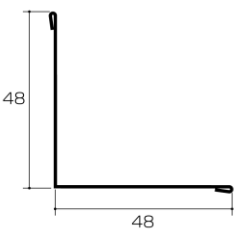
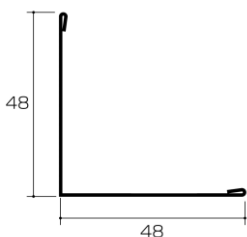
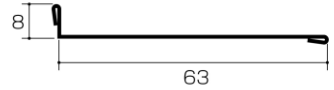
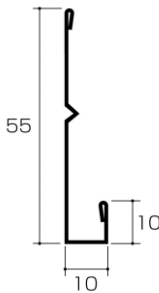
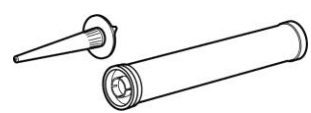
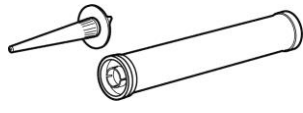
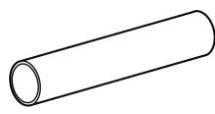
3-2 セラミックタイル (セラレーンPBシリーズ)

二丁掛平	縦張り用平
63 枚/m²	14 枚/m
標準曲り (右) 〈接着加工品〉	標準曲り (左) 〈接着加工品〉
15 枚/m	15 枚/m

※それぞれのタイルシリーズによって、若干仕様が異なります。詳しくは「ニッタイ タイル・建材カタログ」をご覧ください。

3-3 副構成材

弊社で取扱い可能な部材です。

ハット型ジョイナー	出隅用ジョイナー	入隅用ジョイナー
L=3,000 mm 10 本/梱包  品番：RHJ-1	L=3,000 mm 20 本/梱包  品番：RCD-1	L=3,000 mm 20 本/梱包  品番：RCE-1
開口部 L 型ジョイナー	スターター	
L=3,000 mm 20 本/梱包  品番：RLJ-1	L=3,000 mm 10 本/梱包  品番：ST-1	
タイル張り付け用有機系接着剤	専用シーリング材	共通専用ホルダー
ソフトカートリッジ専用ホルダー 内容量：320ml 1 箱入数：10 本/箱  品番：PBS-1	ソフトカートリッジ専用ホルダー 内容量：320ml 1 箱入数：10 本/箱 同梱：専用プライマー100cc  品番：PBC-BL	 品番：PBSC-H

3-3 推奨補助部材

補助部材に関しては、推奨品仕様の現品または同等品をご利用願います。推奨品仕様に掲げた内容は代表的な仕様を挙げましたが、同等品であれば使用可能です。

弊社では在庫しておりませんので、市場の中でご準備をお願いいたします。

部 材 名	推 奨 品 仕 様	掲載 P
土台水切り、出隅用、入隅用	塗装高耐食 GL めっき鋼板 厚さ 0.35 mm 50mm 立ち上がり品 または同等品	12
防水テープ	ブチルゴム系 両面粘着タイプ他、幅 50mm 以上の同等品	12
透湿防水シート	長さ 50m×幅 1m×厚 0.2 mm ポリエチレンフィルム + ポリエステル不織布同等品 NYG 協会推奨品から選択	12
PB-R10 留め付け用ねじ	φ4.0×38 mm以上の鋼製またはステンレス鋼製ねじ	14

※外張り断熱工法の補助部材は含まれません。P21～22 をご覧ください。

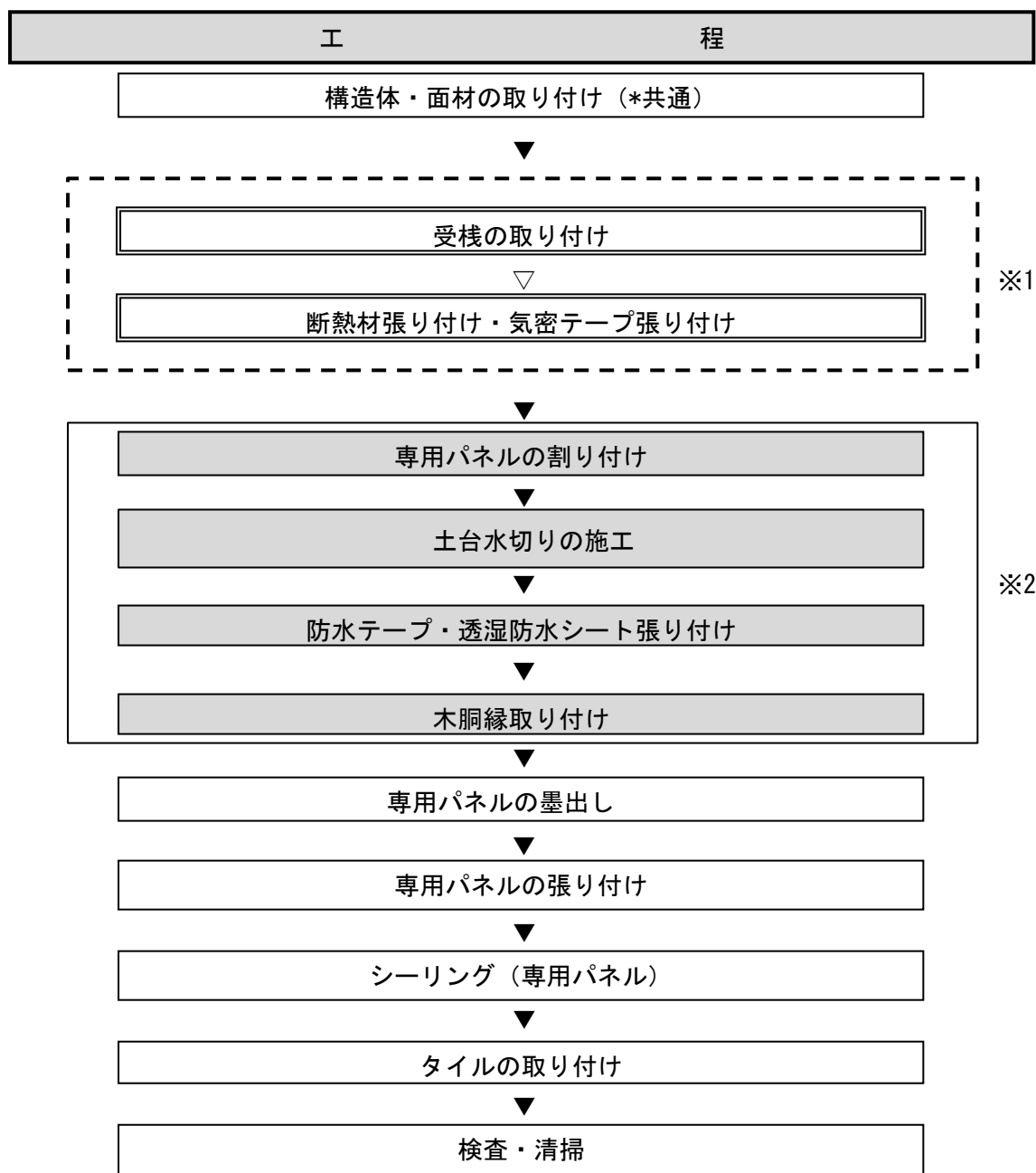
4. 施工手順

4-1 施工前の注意点

- ・下地をモルタルで仕上げず、専用パネルにタイルを引っ掛ける工法のため、躯体自体の精度が要求されます。構造体に歪み、段差等がありますと施工、仕上がりには大きな影響を及ぼしますので、工務店様との事前の打ち合わせが必要です。
- ・タイル張り施工は、他の工事と同時に進行させるのは危険です。振動等により一度割り付け、接着したタイルが移動して目地幅を乱雑にします。
- ・施工には必ずタイルをカットする必要があります。特に特殊形状品は現場での切断が難しいので、あらかじめ切断を外注依頼しておくことで現場での作業が効率よく行えます。

4-2 工程

窯業系サイディング取付け工事及びタイル張り工事の工程を示します。



※1 点線内は外張り断熱工法に必要な工程です。P21～22 をご覧ください。

※2 外張り断熱工法の場合は、土台水切りの位置、木胴縁の釘等が異なります。ご注意ください。

4-3 施工手順

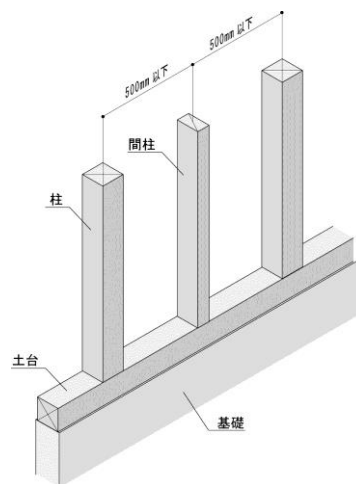
この施工手順は、充填断熱工法の施工を中心に進めます。外張り断熱工法は外側に断熱材を取り付けますので、その場合の注意点を P21～22 でご説明します。

4-3-1 構造体及び専用パネル工事

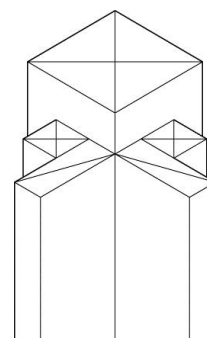
(1) 構造体

柱、間柱、桁、胴差は外面合わせにして凹凸のないよう調整してください。間柱は 30×105 mm 以上を使用し、主柱、間柱ピッチは芯々500 mm 以下としてください。

面材として構造用合板等を使用する場合は、板間の段差等で不陸が出ないように注意して留め付けます。



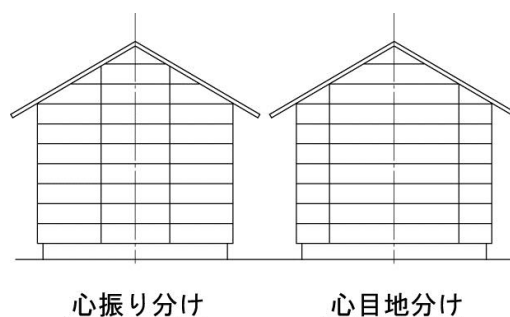
また入隅部等胴縁を取り付ける箇所に下地がない場合は、添え木を設けて留め付けができるよう配慮してください。



(2) 専用パネルの割り付け

専用パネルの割り付けは、事前に割り付け図を作成し、無駄の無いように行います。左右のバランスや材料ロスが少なくなるように目地位置を決めて割り付けてください。

水平、垂直ジョイント部は、通しで割り付けてください。乱張りは、雨漏り等の原因になるので避けてください。

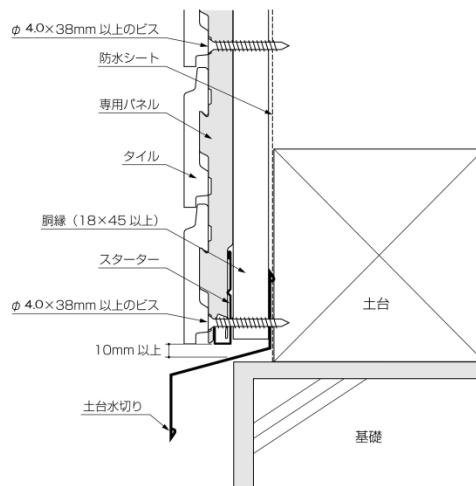


専用パネルのスタート位置は、軒天部の納まりを想定して決めます。切り物や縦張り用がなるべく必要無いように、スターターの位置を調整して割り付けてください。

(3) 土台水切りの施工

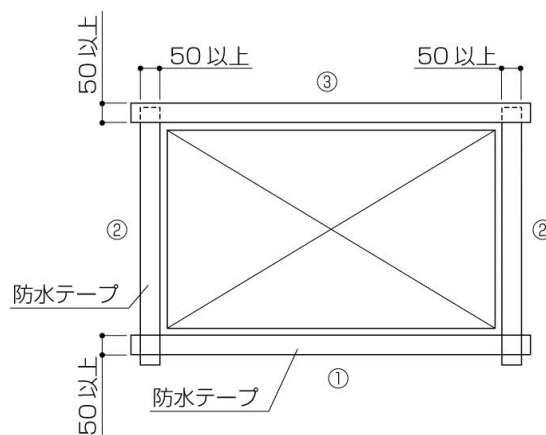
水平を十分に確認した上で、水平墨を出します。水平墨を出した後に、土台水切りを取り付けてください。専用パネル下端と土台水切りの間隔は、10 mm以上の隙間を確保してください。

※寒冷地で通気用土台水切りをお使いの場合には、専用パネル-胴縁間で重なり部が大きくなり、そこから支障が出てことがありますので、その場合にはスターターを省略してください。

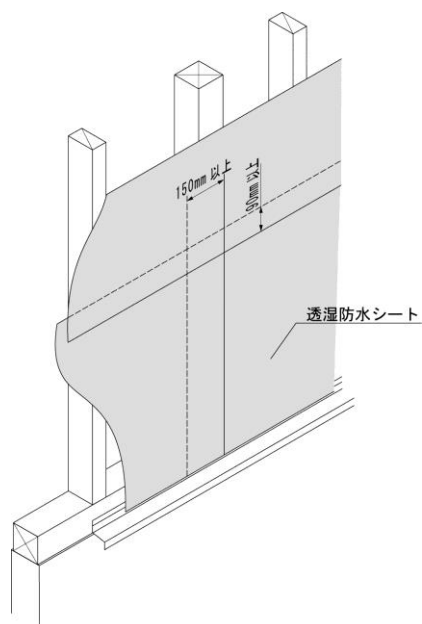


(4) 防水テープ・透湿防水シート貼り付け

開口部廻りや設備配管廻りは透湿防水シートを張る前に防水テープを配置し、2重に重ねてください。防水テープは幅 50 mm以上の両面粘着タイプを選択します。サッシ枠では防水テープは右図の順に貼ります。



透湿防水シートは横張りを原則として、下から順に張り上げて十分な重ねしろ（上下:90 mm以上、左右 150 mm以上）を確保して張ってください。



(5) 木胴縁取り付け

木胴縁サイズ：18×45 mm以上、18×90 mm以上
胴縁留め付け釘：長さ 65 mm以上の鉄釘または
ねじ

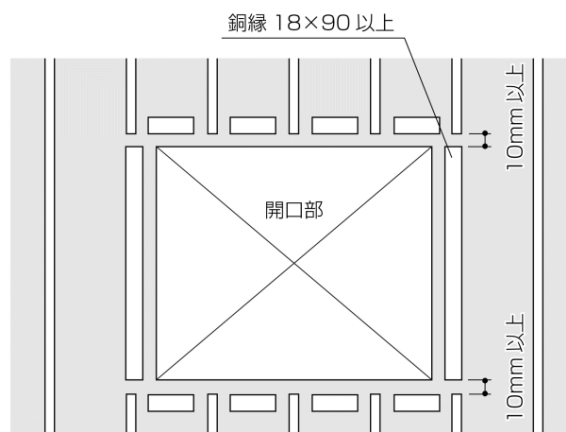
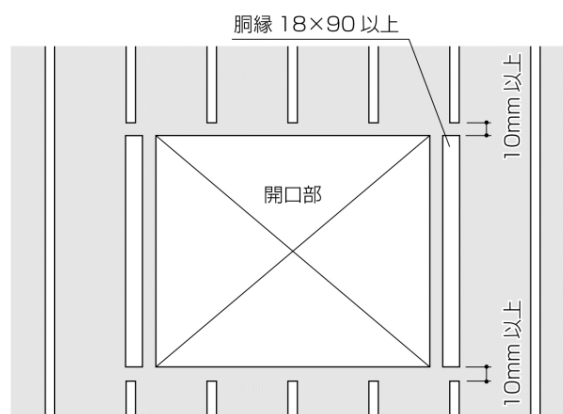
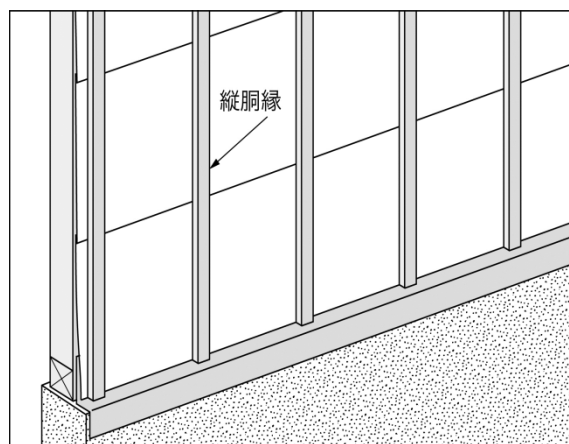
500 mmピッチ以下（柱：間柱間隔）で取り付け
てください。専用パネルジョイント部、出隅、
入隅部、開口部横の胴縁は、90 mm幅以上を使
用してください。

胴縁留め付けには、18×45 mmサイズでは1列、
18×90 mmサイズでは2列で鉄釘またはねじで
留め付けます。透湿防水シートが、あまりた
まわらないよう注意して留め付けます。

ただし入隅部の胴縁は、添え木等で補強しま
すので、1列でも構いません。

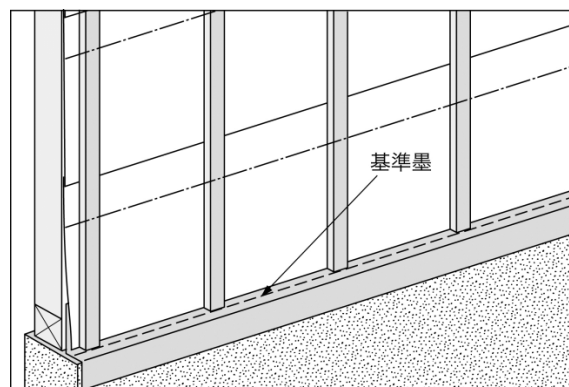
開口部は、窓下の腰壁や窓上部の通気を確保す
るために、窓廻りと胴縁間に 10 mm程度の隙間
をあけてください。

専用パネルが開口部の上下で、割付幅 100 mm
以下となる場合は、補強胴縁を取り付けてく
ださい。



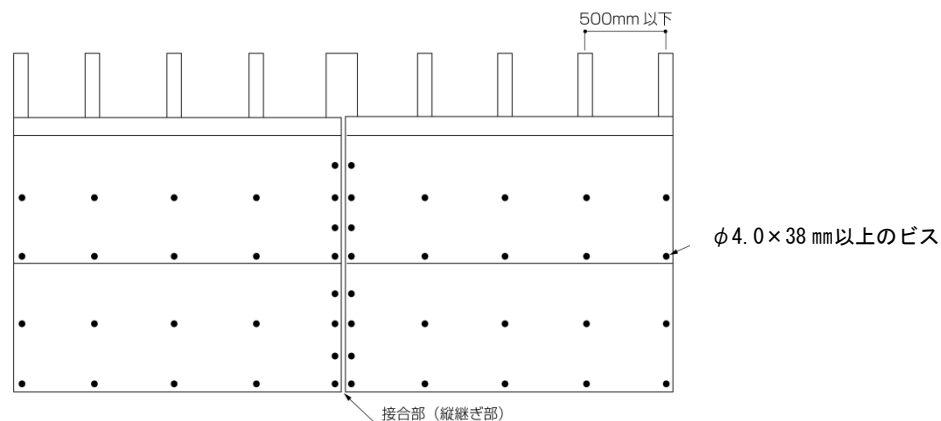
(6) 専用パネルの墨出し

まず基準墨を出し、専用パネル取り付け位置ご
とに水平墨を出してください。

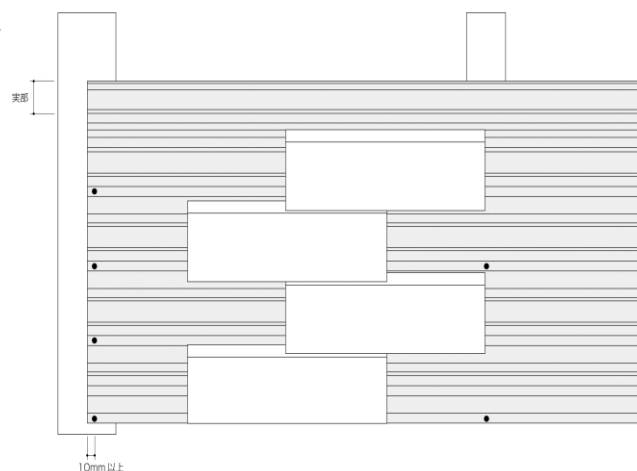


(7) 専用パネルの留め付け

専用パネル留め付けには $\phi 4.0 \times 38$ mm以上の鋼製またはステンレス製ねじを使用します。幅方向には2本、パネル接合部のみ4本、長さ方向には胴縁ごと（500 mm以下）に留め付けてください。



水平方向には専用パネル切断端部から、10 mm以上中側、垂直方向はパネル爪部下端のくぼみ部の位置でねじ留めします。あまり強くねじを締めつけると、表面平滑度が落ちますので注意してください。



(8) シーリング（専用パネル）

専用パネル縦継部には、ハット型ジョイナーを挿入して留め付け、シーリング処理をします。

シーリングには専用シーリング材 PBC-BL を用いて、金属系サイディングジョイント部、出隅部、入隅部、開口部周辺に施します。シーリング材にはプライマーが同梱されており、シーリング打設面には必ず塗布してください。季節によりますが、乾燥に約 30 分間が必要です。その後、シーリング処理を行います。

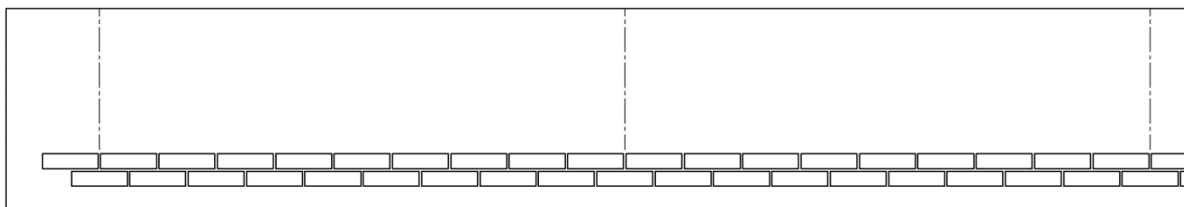


また専用パネル表面にシーリング材が付着残存すると、タイル施工時に不陸による不具合が起きますので、注意して処理してください。
はみ出した部分は、すぐに拭き取ることをお勧めします。

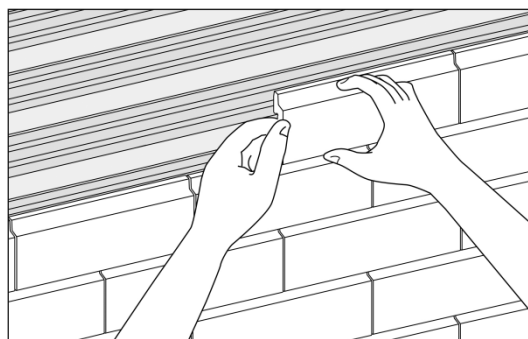
(9) タイルの取り付け

最初に 2m 間隔に垂直墨を出してください。次に上端または下端付近で一度仮置きし、タイル割付けの確認を行ってください。タイル縦目地を調整することにより、タイルの切断を減らすことができる場合があります。

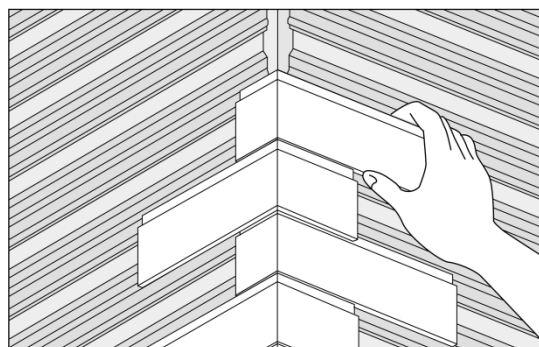
取り付けには①出隅部 ②平面部 ③開口部周辺の順に行ってください。



平部のタイル取り付けは、下から上に積み上げながら接着して仕上げます。

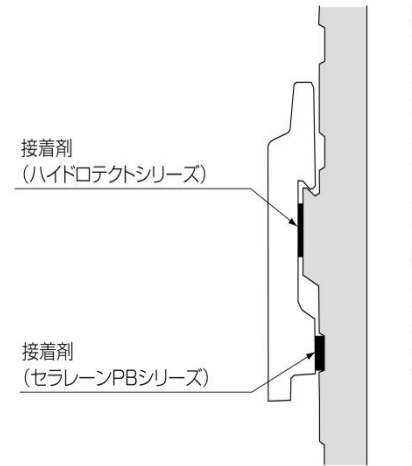


出隅部は左右のパネルにきちんとタイルが掛かることを確認してから、接着してください。



一液性湿気硬化型ウレタン系接着剤 PBS-1 を使って、約 2 m²程度を一度に張り終えることができるサイクルを目安に進めます。接着剤は、320ml/m²を目安としてください。

接着剤の塗布位置はタイルシリーズによって異なりますので、注意してください。



接着剤がタイル表面に付着した時は、ただちにシンナー等溶剤で除去してください。

タイルの切断にはタイルカッターを使用してください。ただし切断幅が 20 mm 以下の場合や、斜めに切断する必要がある場合はダイヤモンドホイールが必要です。

(10) 検査・清掃

施工によるタイルの割れ、欠け、汚れなどの欠点の有無について検査してください。タイル表面に接着剤が付着した場合は、スクレーパー、カッターナイフ等を使用しタイルを傷付けないように接着剤表面を削り取り、残りを砂消しゴム等で削り取ります。

施工による不陸や、段差の程度及び出入隅の通りについて検査してください。張り上げ接着硬化後のタイル自体に異常がある場合は、そのタイルを細かく砕いて取り除きます。下地の専用パネルに影響しないように加減して進めます。

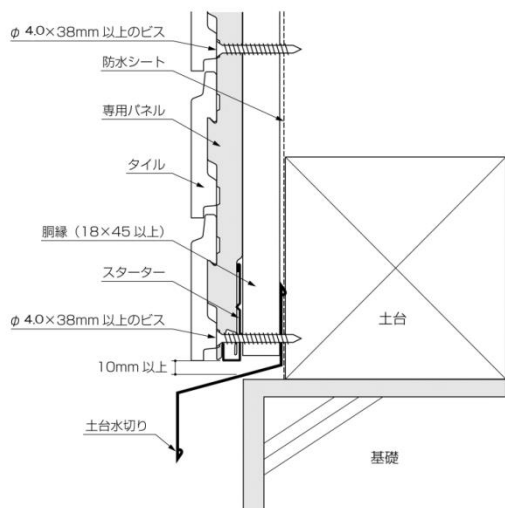
接着剤をきれいにカッターナイフ等で除去した後、新たなタイルを接着します。

巻末チェックリストを参考に検査してください。

毎日の作業終了時には、タイル面及びその周囲の清掃を行って終了します。

5. 専用パネル・各部の納まり

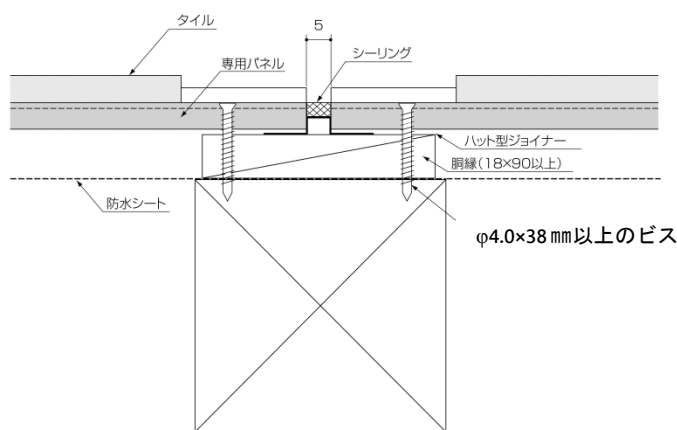
5-1 土台部



- ・専用パネルのねじ留め位置は、パネル切端部から 10 mm以上内側としてください。
- ・パネル先端と土台水切りの間隔は、必ず 10 mm以上の隙間を確保し、シーリング等で塞がないようにしてください。通気工法での吸気や、結露水の排出が目的です。

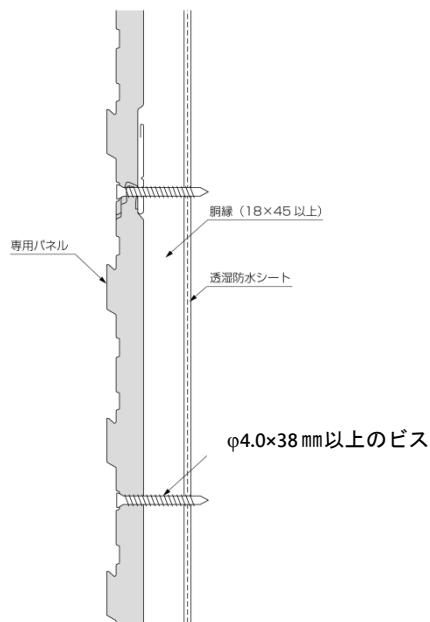
※寒冷地で通気用土台水切りをお使いの場合には、専用パネル-胴縁間で重なり部が大きくなり、そこから支障が出る場合がありますので、その場合にはスターターを省略してください。

5-2 専用パネル縦ジョイント部



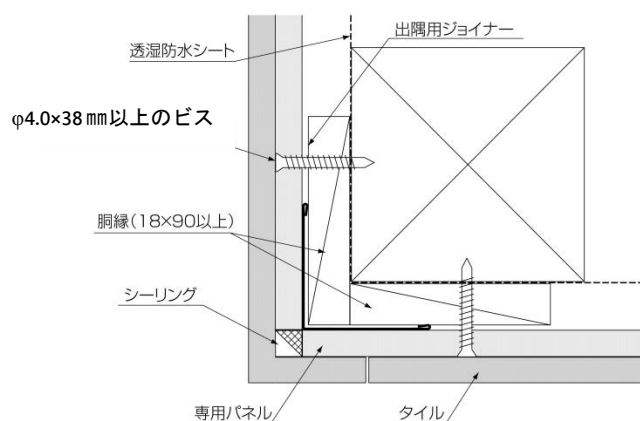
- ・専用パネルのねじ留め位置は、パネル切断端部から 10 mm以上内側としてください。
- ・縦ジョイント部の下地胴縁は、90 mm幅を選択するか 45 mm幅をダブルで使用します。
- ・ハット型ジョイナーを入れて目地幅 8 mmとしてシーリング処理を行います。
- ・柱部分（105×105 mm以上）に専用パネル接合部がなるべく来るように配慮してください。

5-3 専用パネル水平ジョイント部



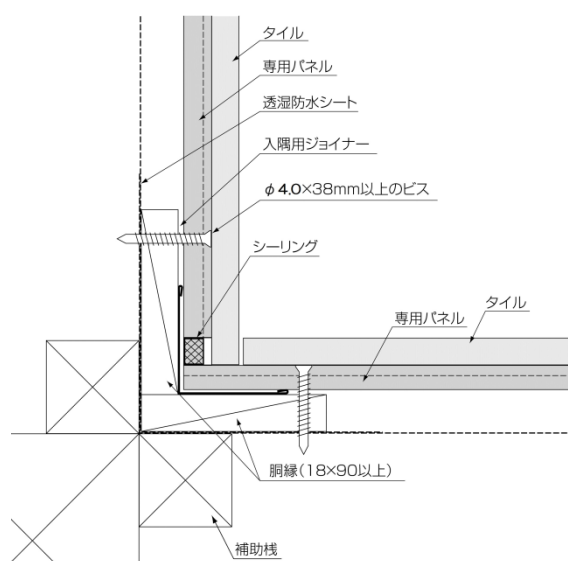
- ・専用パネルのねじ留め位置は、パネル切断端部から 10 mm以上内側としてください。
- ・専用パネルは、下から順に張り上げ、実部で確実に嵌合するように留めていきます。
- ・不陸ができないよう調整しながら、釘留めしてください。
- ・縦胴縁ごとにφ3.8×38 mm以上のねじを用いて、専用パネル幅方向の指定の位置に留め付けてください。

5-4 出隅部



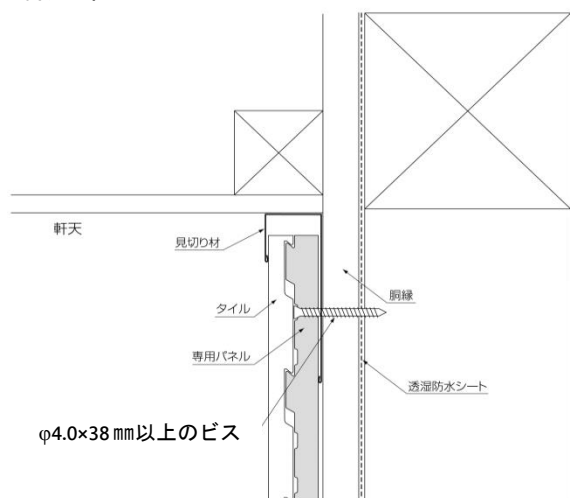
- ・専用パネルのねじ留め位置は、パネル切断部から 10 mm以上内側としてください。
- ・出隅部には出隅用ジョイナーRCD-1を挿入します。
- ・シーリング処理は、専用パネルの爪部を汚さないようにしてください。硬化後タイルがはまらなくなることがあります。
- ・透湿防水シートは二重張りとし、損傷のないように施工してください。

5-5 入隅部



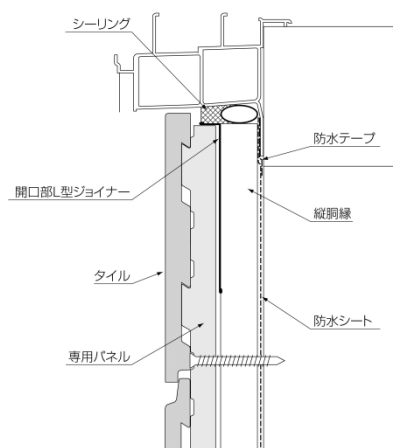
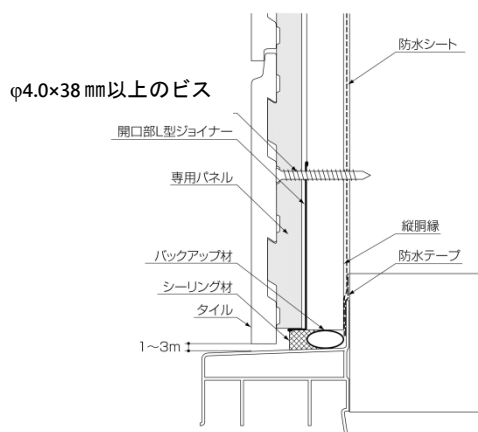
- ・専用パネルのねじ留め位置は、パネル切断端部から 10 mm以上内側としてください。
- ・入隅部には入隅用ジョイナーRCE-1を挿入します。
- ・入隅部の縦胴縁の留め付け部には、添え木・補助材を入れて補強してください。
- ・透湿防水シートは二重張りとし、損傷やたるみのないようにしてください。
- ・専用パネルは一方を飲み込ませ、他方を 10 mm隙間を空けてシーリングします。
- ・透湿防水シートは二重張りとし、雨仕舞いが確実にできるようにしてください。

5-6 軒天部



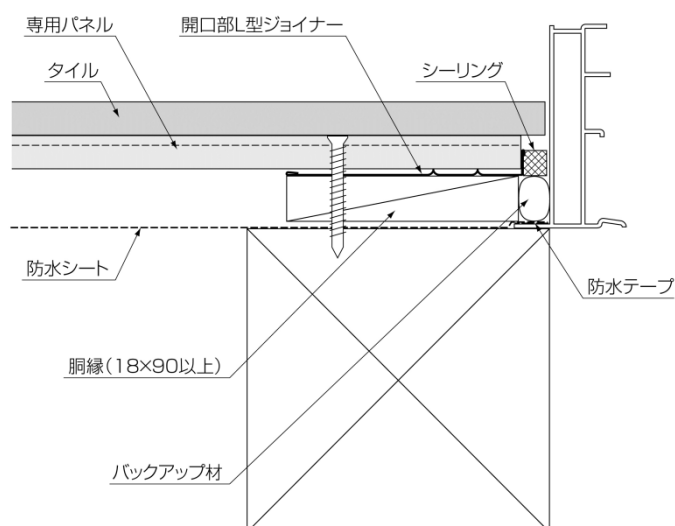
- ・専用パネルのねじ留め位置は、パネル端部から 10 mm以上内側としてください。
- ・軒天部のタイルと軒天の間は、通気口としての役目がある場合は、シーリング等で塞ぐことはできません。軒裏、小屋裏等において換気が取れる構造の場合は、塞ぐ場合もあります。構造をよく確認してシーリングの是非を決めてください。

5-7 開口部 （外付サッシ使用）



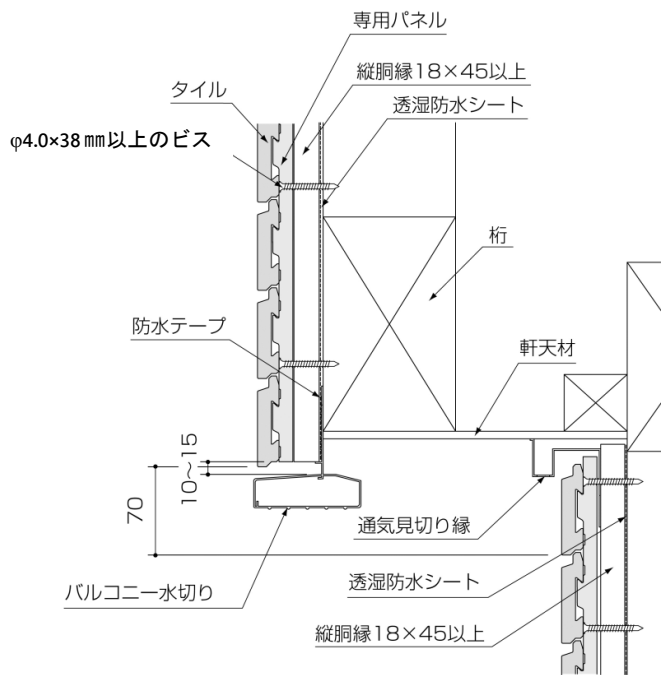
- ・専用パネルのねじ留め位置は、パネル切断端部から 10 mm以上内側としてください。
- ・サッシは外壁の仕上がり厚さを考慮して選択してください。外壁の仕上がり厚より出具合が勝るサッシを選んでください。
- ・サッシ廻りは防水テープ（両面接着タイプ）を必ず配置し、サッシ枠ツバ部と透湿防水シートを確実に密着させます。
- ・開口部周辺（胴縁-サッシ廻り）の間隔は 10 mm程度の隙間を開けて、通気の妨げにならないようにしてください。
- ・サッシ廻りは、専用パネルとの隙間を 10mm 確保して、バックアップ材挿入後開口部 L 型ジョイナーを挿入してシーリング処理します。
- ・周辺左右のタイルは、カットして納めます。割り付けに従って、必要な箇所をカットして納めてください。また サッシ間は糸目地程度（2～3 mm）開けて張りつけ、決して突き付けることの無いようにお願いいたします。

（水平方向）



- ・専用パネルのねじ留め位置は、パネル切断端部から 10 mm以上内側としてください。
- ・開口部周辺（胴縁-サッシ廻り）の間隔は、 10 mm程度の隙間を開けて、通気の妨げにならないようにしてください。
- ・専用パネルはサッシ廻りとの隙間を 10mm 確保して、開口部 L 型ジョイナーを挿入して、シーリング処理をします。
- ・周辺のタイルはカットして納めます。割り付けに従って、必要な箇所をカットして納めてください。また サッシ間は糸目地程度（2～3 mm）開けて張りつけ、決して突き付けることの無いようにお願いいたします。

5-8 オーバーハング部



- ・専用パネルのねじ留め位置は、パネル切断端部から 10 mm以上内側としてください。
- ・オーバーハング部下端は、バルコニー水切りを使用して納めてください。
- ・バルコニー水切りと専用パネルは、10～15 mmの隙間を設けてください。
- ・バルコニー水切りと専用パネルは、シーリングしないでください。

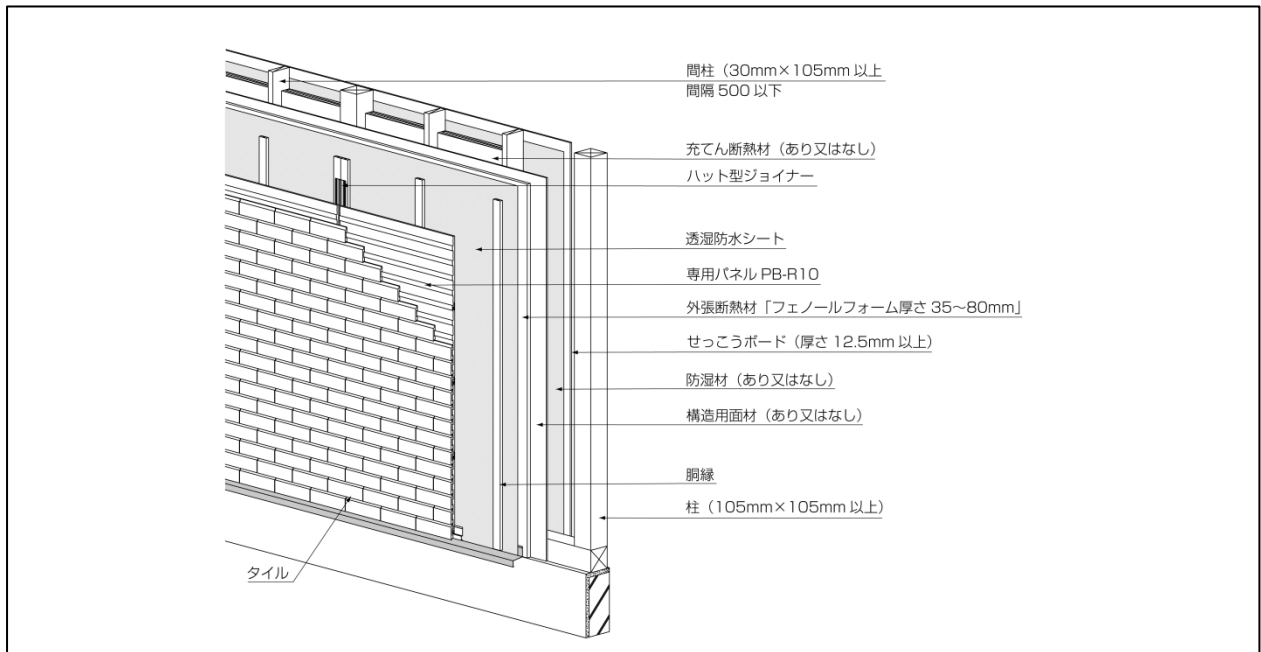
6. 外張り断熱工法の場合

6-1 注意点

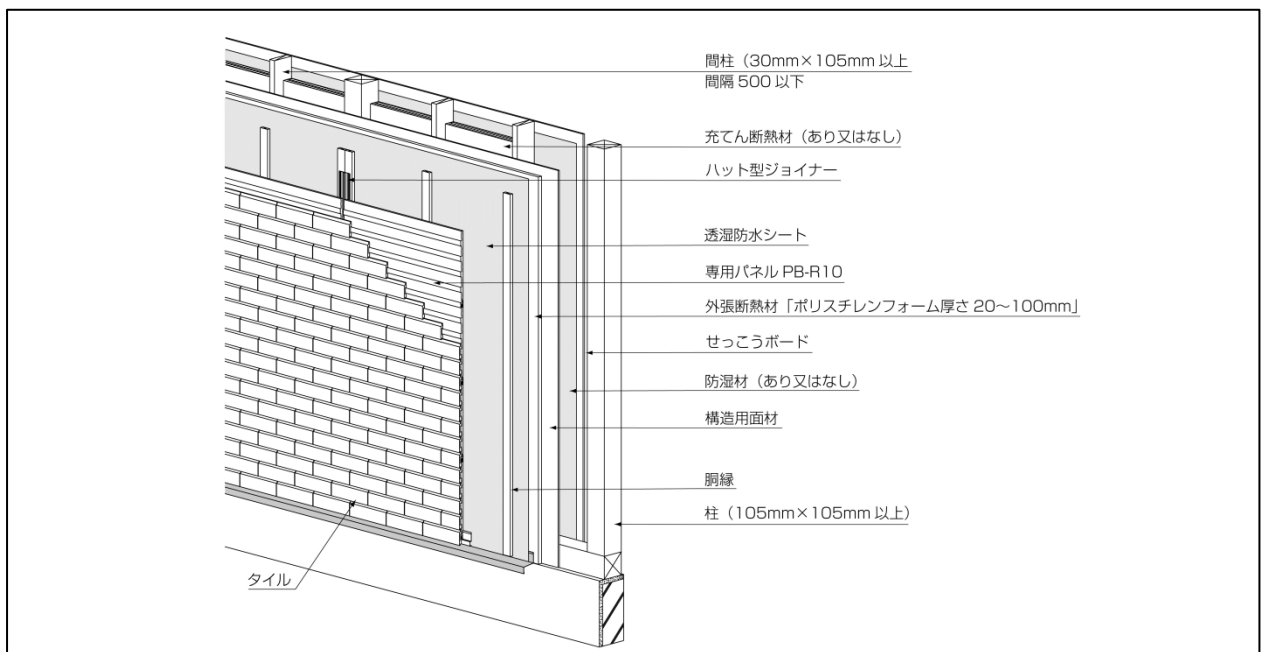
外張り断熱の場合は、4. 項でご説明した充填断熱での標準施工に加え、構造体の上に断熱材が入ります。断熱材の選択によって施工条件が異なりますのでご注意ください。

断熱材の種類	フェノールフォーム	ポリスチレンフォーム
断熱材厚さの範囲	35～80 mm	20～100 mm
断熱材密度	28kg/m ³ 以上	27kg/m ³ 以上
面材の必要性	なし可	なしは不可
複合断熱の可能性	グラスウールまたはロックウール厚さ 50 mm以上	グラスウールまたはロックウール厚さ 50 mm以上

●フェノールフォーム断熱材の場合



●ポリスチレンフォーム断熱材の場合



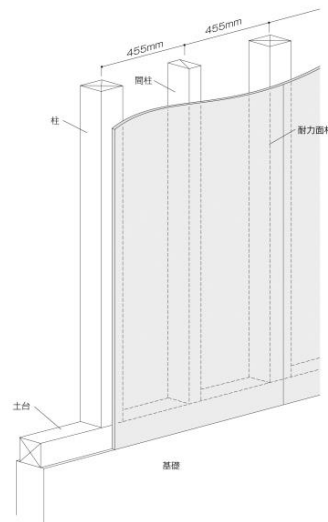
6-2 施工手順追加事項

(1) 構造用面材の取り付け

面材留め付け釘：丸釘長さ 38 mm以上
ねじ：φ4.0 ×長さ 38 mm以上

面材が必要な場合、板間の段差等で不陸が出ないように注意して留め付けます。

面材の有無および内容については、防火認定内容によって異なりますので P21 を参照ください。

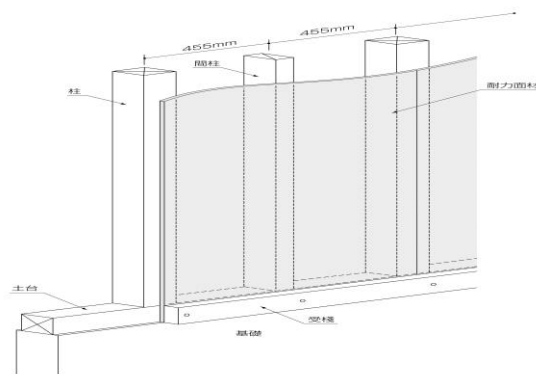


(2) 受棧の取り付け

受棧の目安：厚さは断熱材と同等
幅は 45 mm以上で、断熱材厚さの
1.5 倍を基準とする

断熱材と同じ厚さの受棧を、土台部、胴差部、梁・桁部等の各階上下端部に設置します。

またねじ留め付け間隔は 500 mm以下としてください。

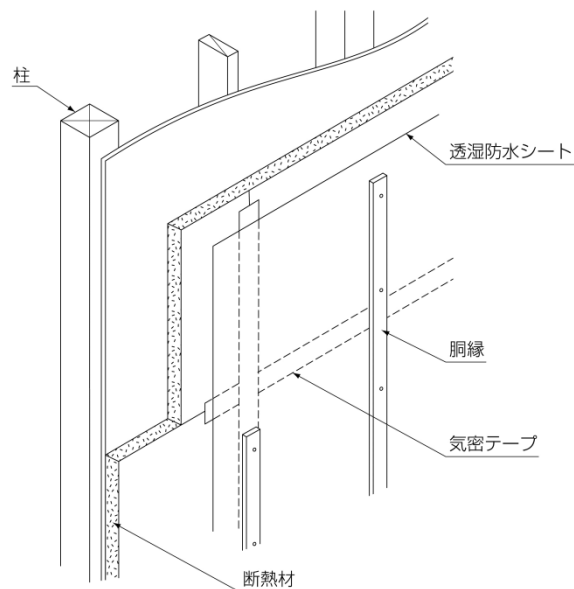


(3) 断熱材取り付け

断熱材留め付け：丸釘長さ 25 mm以上
気密テープ：ブチルゴム系片粘着タイプ
幅 50 mm以上

断熱材は柱・間柱に隙間なく、釘等で留め付けてください。また面材の上に張る場合は、面材の板間と重ならないように張ってください。

断熱材を張りつけた後に、継ぎ目に気密テープを貼り付けます。



(4) 木胴縁取り付け

木胴縁留め付け：断熱パネルビス
通気胴縁、断熱材の厚さに応じたビスを選択

土台水切り→受棧の上に取り付け

透湿防水シート→断熱材の上に取り付け

木胴縁は断熱パネルビスで留めます。ビス長さの選択には注意してください。

7. タイルの納まり

7-1 平面部

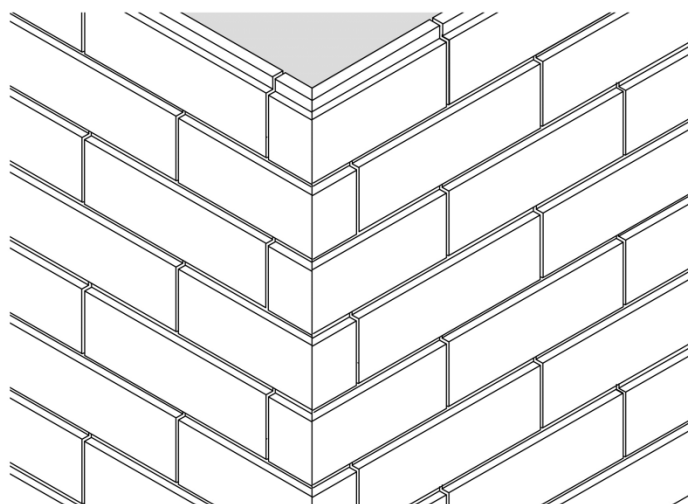
- ・横目地は 10 mm で固定です (タイル同士で形成する目地です)。
- ・縦目地は 2 mm を基本としますが、 ± 1 mm 程度の間で調整可能です。

付き付け施工は絶対に避けてください。地震等躯体自体が動くことを想定し、必ず縦目地は設けてください。



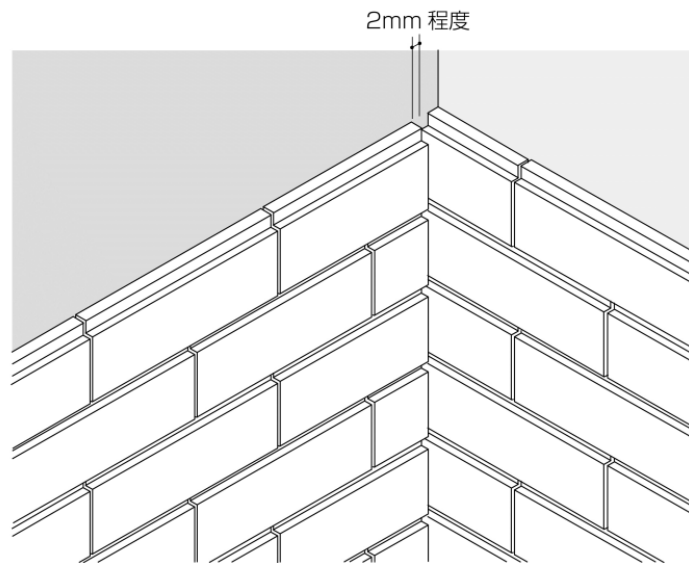
7-2 出隅部

出隅部はタイルの形状と張り方により、選択する役物が異なります。特に発注時に気を付けてください。出隅部は、本来のタイル張りのイメージを活かした張り方が可能です。



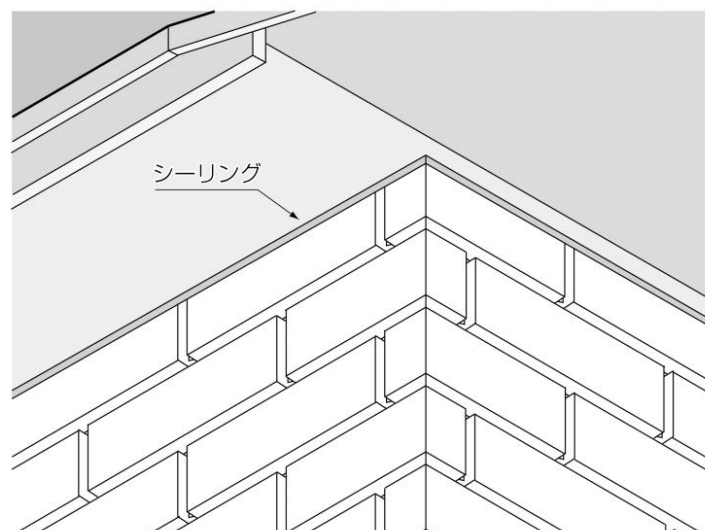
7-3 入隅部

入隅部は平物を下図のように 2 mm程度目地を取って仕上げてください。隙間はシーリング材を詰める必要はありません。



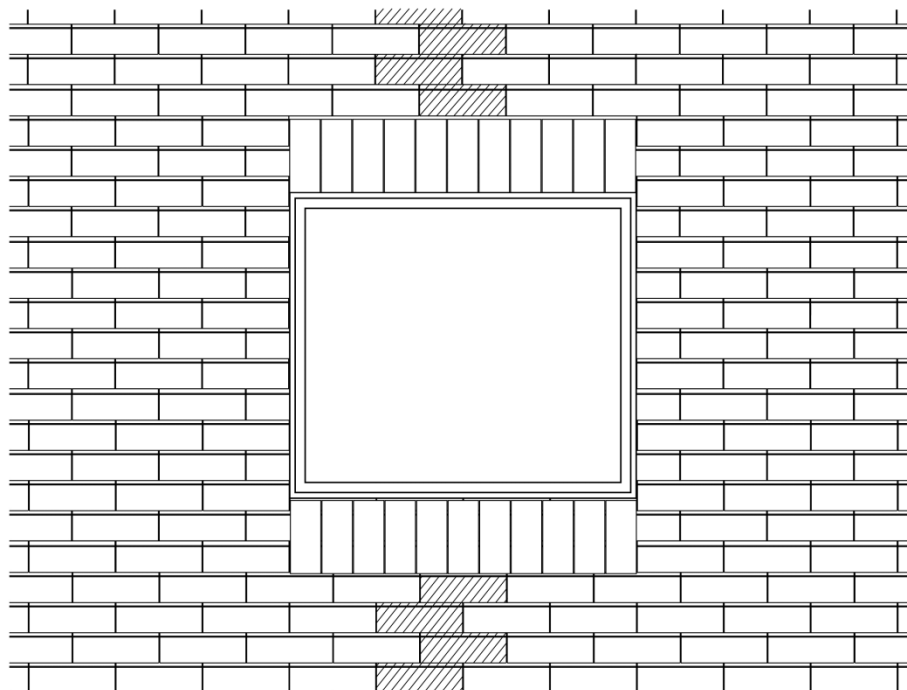
7-4 軒天部

軒天部は、最上部のタイルが引っかかることを確認してください。専用パネル下の通気層が、ここから排出できるような構造が必要です。



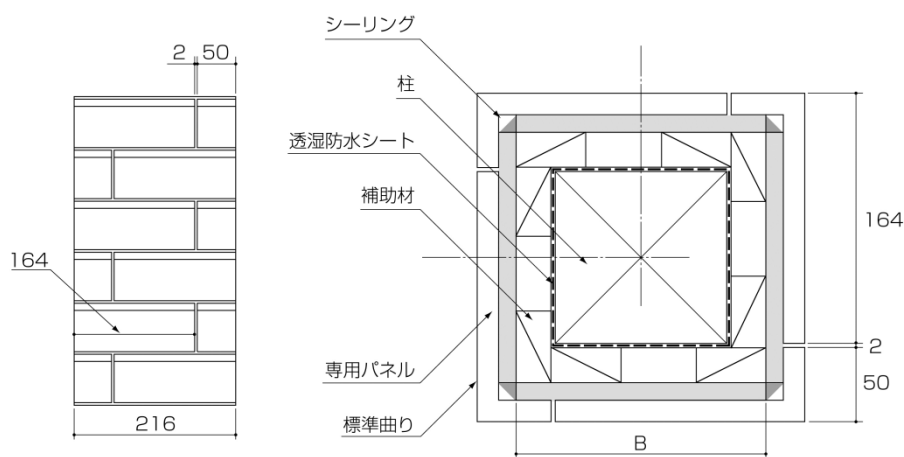
7-5 開口部

- ・ 窓廻り等の開口部の左右方向は、サッシの中心より左右対称に割り付けたほうがきれいに見えるため、平物をカットして納めてください（カット製品は中心あるいは両隅に施工する等納まりの良い部分を検討してください）。
- ・ 上下方向は、縦張り用平をカットして納めてください。



7-6 ポーチ柱部

柱に補助材を打ち回して、タイルの割り付けに合うように仕上がり幅を調整してください。ただしタイルの厚さにより躯体の仕上がり幅は異なりますので、注意してください。



				記入日	平成 年 月 日
				記入者	
タイル施工工事記録用紙 木造系乾式引っ掛け工法タイル用（金属下地 PB-R10） ニッタイ工業株式会社					
物件名				住所	
タイル施工 工事会社				タイル施工工 事責任者	印
施工日	年 月 日 ～ 年 月 日				

工事チェックリスト

チェック項目		チェック内容	判定	不具合点及び改善内容	処理日
工 事 前	材料確認	各材料は指定の品番か			
		各材料が必要数量納入されているか			
	足場確認	適切な足場が設定されているか			
	タイル納 まり想定	タイル役物等の使用箇所のチェック （目地幅の想定確認）			
	施設確認	水道・電気設備は整っているか			
工 事 中	基本壁面 確認	外装工事、設備工事、防水工事が完了しているか			
		柱位置の把握 芯々500 mm以下に配置されているか			
	下地状況	平滑性は確保されているか			
		ボルト等の出はないか、不陸はないか			
		胴縁及び留付け釘は指定のものを使用されているか			
		防水紙に損傷箇所はないか			
	専 用 パ ネ ル 取 付 け	釘打ち位置は、パネル切断端部から 10 mm以上内側か			
		防水テープは指定部に貼られているか			
		所定のねじ（φ40×38 mm以上）を使用し、所定の本数、 位置で行われているか			
		パネル間の縦継部は8～10mm隙間を確保してジョイナー が入っているか			
		入隅部、開口部廻りにはジョイナーが挿入されているか			
		専用パネルの継ぎ目に段差（2 mm以上）はないか			
	タ イ ル 工 事	タイルの割付けは適切か			
		接着剤塗布位置は適切か			
		目地幅は適切か 糸目地なら 1.5～2mm 程度			
タイルの仕上がり精度は良好か					
接着剤塗布量は 1 本/m ² 程度を使ったか					
工 事 後		全体的な仕上げに不具合はないか			
		残材処理・現場清掃はされているか			
		工事完了の報告は成されているか			
＜その他気づいた事項＞					