

# 木造外壁耐火システム タイガーモエンEX-B1 設計施工資料集

モエンエクセラード16 金具施工

2012年11月

<目次>

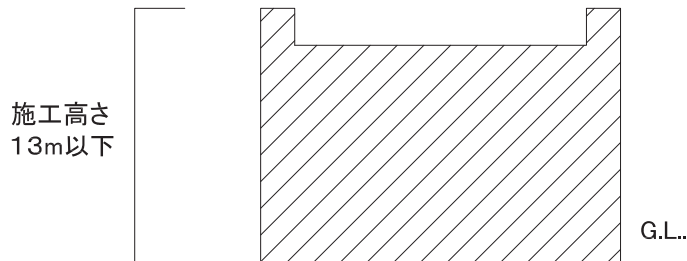
|               |       |
|---------------|-------|
| 採用における注意事項    | 1     |
| 施工における安全作業    | 2     |
| 通気構法の必要性      | 3     |
| 通気構法の注意点      | 4     |
| 通気層・雨漏れ発生箇所   | 5     |
| 防水紙の施工        | 6～9   |
| 胴縁組み          | 10～11 |
| 釘留めにおける施工留意事項 | 12    |
| モエンの切り欠き留意事項  | 13    |
| 補修塗装          | 14    |
| 保管・取り扱い・運搬    | 15    |
| シーリング工事       | 16～17 |
| 各部の施工詳細図      | 18～29 |

# モエン標準施工法

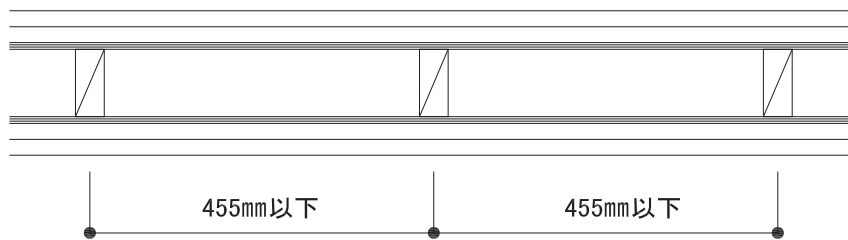
## 採用における注意事項

タイガーモエンEX-B1をご採用にあたり、以下の点についてご注意ください。

■ 施工高さは原則13m以下までとなります。



■ 壁枠組みのたて枠間隔は455mm以下にて対応しております。



■ 風光・モエンエクセラード21・18・16mm厚品の限定となります。

モエンエクセラードVシリーズ品は対応しておりません。

■ モエンエクセラードは縦胴縁を使用した横張り限定となります。

モエンエクセラードを縦張り、胴縁なしの通気金具を使用する施工はできません。

# モエン標準施工法

## 施工における安全作業

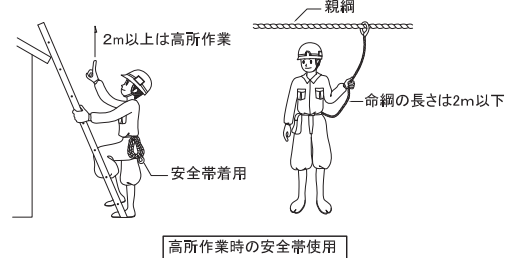
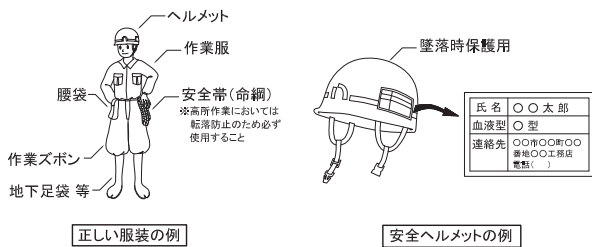
「安全はすべてに優先する」と言う言葉の通り、モエンの施工（工事）においても安全を第一に考えた施工でなければなりません。モエンの施工に当たり災害発生を未然に防止し、安全でかつ快適な作業環境をつくるために、安全衛生心得、安全衛生規則を守ってください。

### ■安全衛生心得

- 安全第一に徹してください。
- 作業服は上下とも正しく着用してください。
- 作業場の整理整頓を行ってください。
- 作業者相互の安全確認を充分行ってください。
- 健康状態を充分確認してください。
- 電動工具・空気圧工具の安全性確認を行ってください。

### ■安全衛生規則

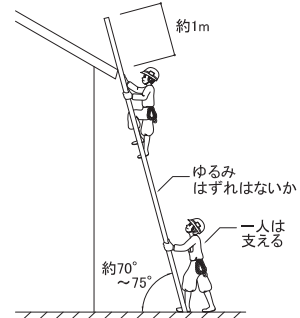
- 安全ヘルメットは墜落時保護用を使用し、あご紐をしっかりと締めてください。（労働安全衛生規則 第539条）また、氏名・血液型・緊急連絡先を明記してください。
- 滑りやすい履物を使用しないでください。（建設業労働災害防止規定 25条）
- 2m以上の高所作業では、安全帯の腰ベルトをしっかりと締めて着用し、命綱の長さは2m以下としてください。（労働安全衛生規則 第520条）



### ●高所作業時におけるはしご・脚立・足場の安全性を確認してください。

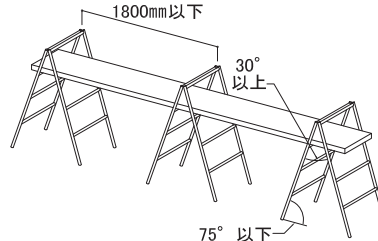
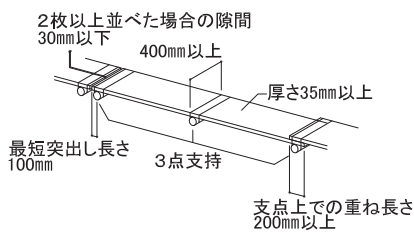
#### <はしご・脚立での昇降安全作業基準>

- ・使用前に異常が無いを確認してください。
- ・転倒のおそれの無い場所に固定してください。
- ・必ず2人で作業し、1人は支え役になってください。
- ・立て掛ける角度は、約70°～75°とし、上部は支点より約1m伸ばしてください。
- ・1階の屋根から2階の屋根へはしごを掛けるのは非常に危険である為、行わないでください。やむを得ない場合は棟をまたいで滑り止めのマット等を敷き、その上にはしごを固定して支え役がしっかりと支えてください。



#### <足場を使用する外壁工事の安全作業基準>

- ・事前に足場が規定どおりか、支持や固定が確実かを確認してください。
- ・足場の支柱を伝って昇降しないでください。
- ・足場での作業中は、安全帯の命綱を支柱等に固定してください。
- ・足場の作業床でモエンを運搬・移動する場合は斜めかつぎをせず、作業床と水平になるようにしてください。
- ・脚立足場の作業床の支持は3点支持とし、各々の間隔は1800mm以下としてください。また、一支点間に同時に2人以上乗らないようにし、使用する足場板は幅200mm以上、厚さ35mm以上を用いてください。



#### <事故防止・衛生上の注意事項>

- ・高所作業中の落下物による事故防止のため、残材等を下に降ろす場合は慎重に行ってください。
- ・モエンの施工には、プライマー・溶剤系塗料など引火性の強い材料を使用しますので、特に火気（喫煙等）に充分注意してください。
- ・モエンには、労働安全衛生法施行令第18条の2による、通知対象物シリカが含まれています。切断作業の際、長期間多量の粉塵を吸入すると、健康を損なうおそれがあります。集塵装置付きカッターならびに局所排気装置の使用、防塵メガネ・防塵マスクの着用、うがい・手洗いの励行、切断片の安全・適切な処分に留意してください。
- ・モエンはセメント製品ですので、取り扱いの際は必ず手袋を着用してください。特に、濡れたモエンの場合は、ゴム手袋等の保護具を着用してください。肌が荒れる事があります。
- ・各種補修塗料・シーラー・クリーナー・シーリングプライマーには、特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律（PRTR法）および、労働安全衛生法施行令第18条の2による通知対象の指定化学物質・トルエン・キシレン等が含まれています。製品安全データシート（MSDS※）や表示されている内容に沿って取り扱ってください。

※MSDSの正式名：化学物質等安全データシート

# モエン標準施工法

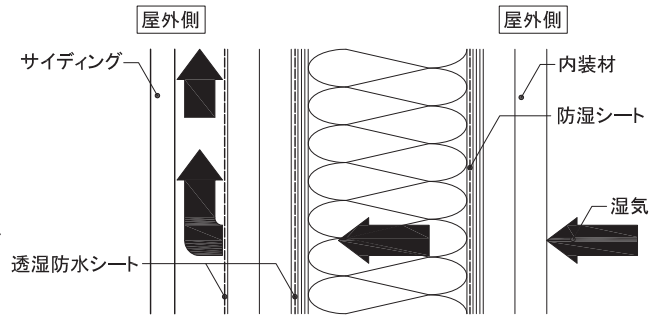
## 通気構法の必要性

通気構法は、壁体内の湿気等水分をスムーズに屋外に放出し、住宅の耐久性を向上することが目的です。「単にサイディングを張るための下地」という感覚で施工されますと、通気不良による不具合が起きてしまいます。サイディングの表面には外部からの気象の影響を受けにくくするために各種塗装が施されていますが、裏面にはシーラー処理が施されていますが一時的な防水機能しか持っていません。そのため内部結露や接合部等から浸入した雨水等多量の水が発生した場合には不具合が発生する可能性があります。

### ■外壁通気構法の目的

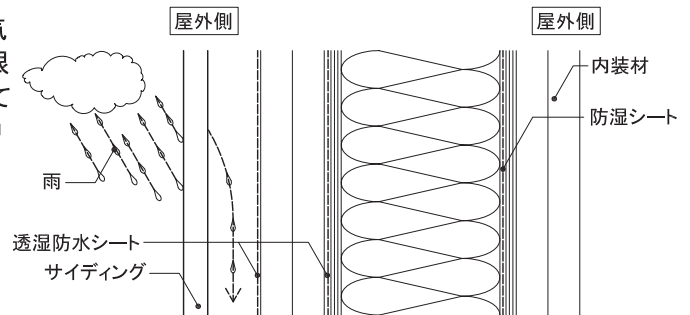
#### ①内部結露の防止

湿気、すなわち水蒸気は雨水のおよそ250万分の1という小さな粒子です。そのため、室内の湿気は内装材を通して壁の中に入ってしまう。壁が密閉状態ですと湿気に逃げ場が無く、壁体内で結露し、柱・断熱材・サイディング等が吸水してしまいます。防水紙に透湿防水シートを使用し、外壁通気構法とすれば、室内から浸入した湿気を結露する前に通気層に通し、速やかに屋外に放出させ、内部結露を防止します。



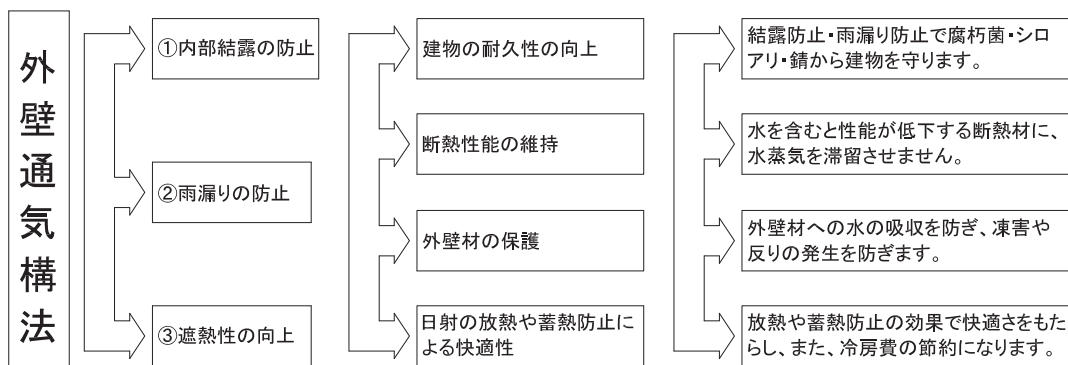
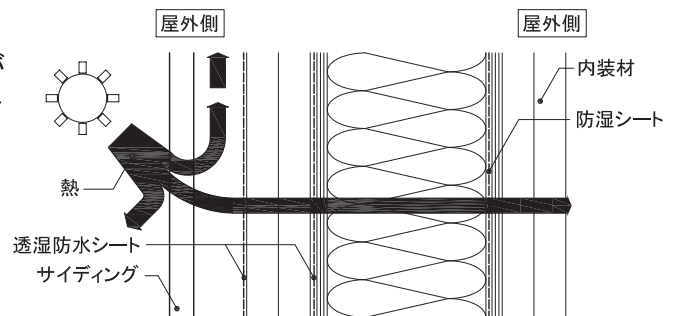
#### ②雨漏りの防止

外壁通気構法とすることにより、通気層と外気との気圧を同じに保ち、暴風雨時における雨水浸入を最小限に抑えます。また、雨水がサイディング裏面に浸入しても、雨水は通気層を通して屋外に排出され、建物の中への雨漏りを防止します。



#### ③遮熱性の向上

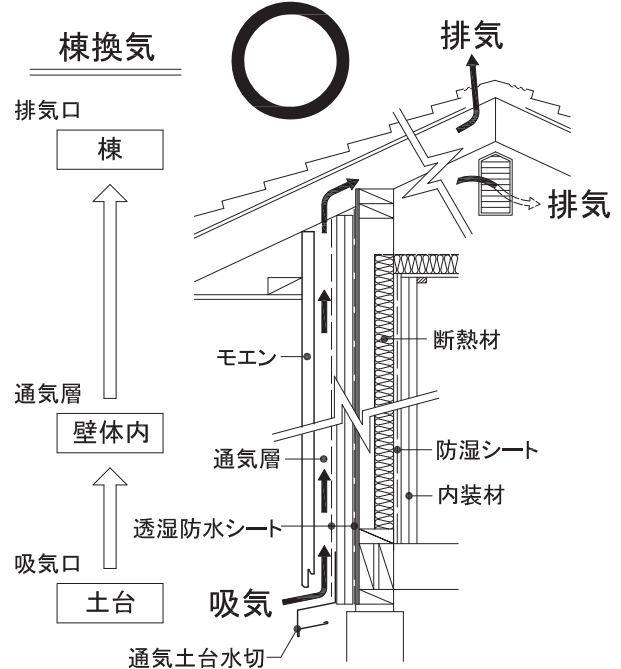
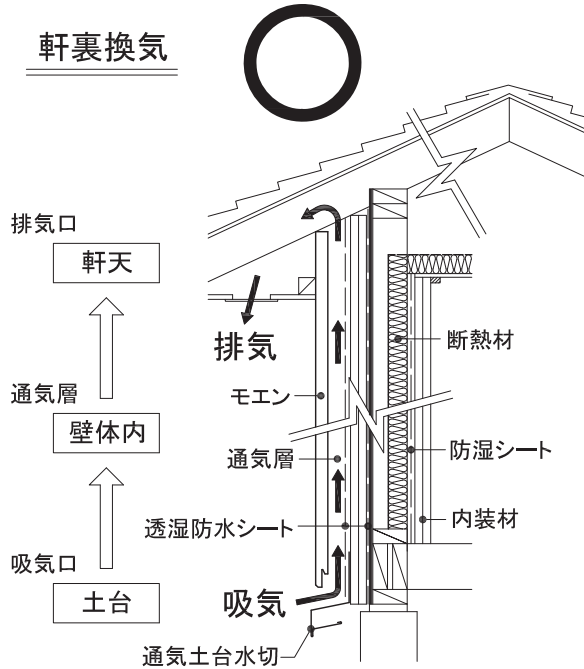
直射日光が当たると、外壁はかなりの熱をうけます。外壁通気構法とした場合には、通気層内に上昇気流が発生するため、受けた熱の一部をこの上昇気流が屋外に放出してくれます。このため、外壁通気構法とした場合には、日射などに対して放熱や蓄熱防止の働きがあることが確認されています。



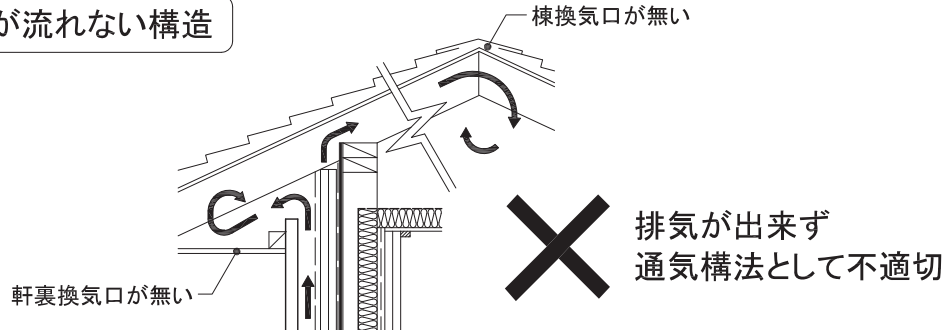
# モエン標準施工法

## 通気構法の注意点

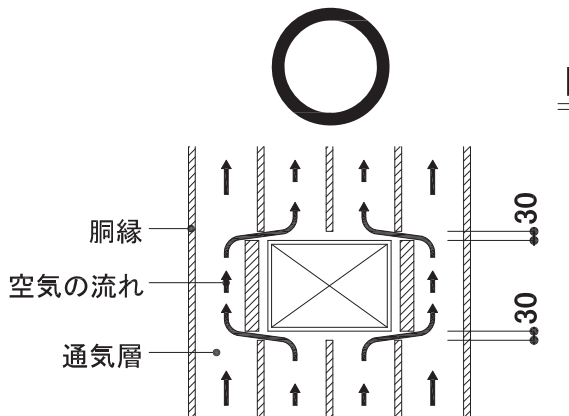
壁体内の空気が効果的に流れる構造



壁体内の空気が流れない構造

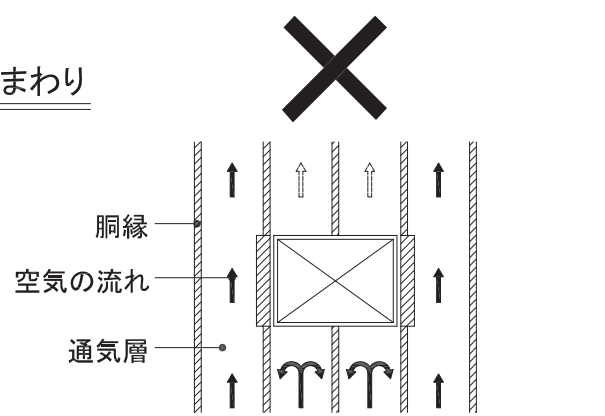


壁体内の空気が効果的に流れる構造



開口部周りに通気のための隙間がある

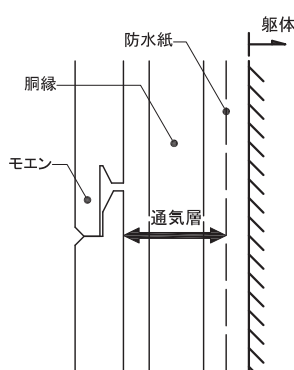
壁体内の空気が流れない構造



開口部周りが塞がれ通気のための隙間が無い

# モエン標準施工法

## 通気層の確保と胴縁の種類・厚み



### 外壁通気構法における通気層は、12mm以上必要です

※通気層は7mmあれば空気は流れますが、梅雨期等における壁体内の結露水が多い場合に排出しきれない恐れがありますので、12mm以上の確保が重要です。

### モエンを留め付ける胴縁厚は、15mm以上必要です

※樹種により胴縁の厚みは異なりますが、釘・ビス・留付金具でモエンを胴縁へ確実に留め付ける保持力の確保には厚み15mm以上かつ乾燥した材の使用が不可欠です。

また、防水紙のたるみによる通気阻害を防止する為にも、15mm以上の通気層確保は重要です。

## 雨漏りが発生しやすい部位

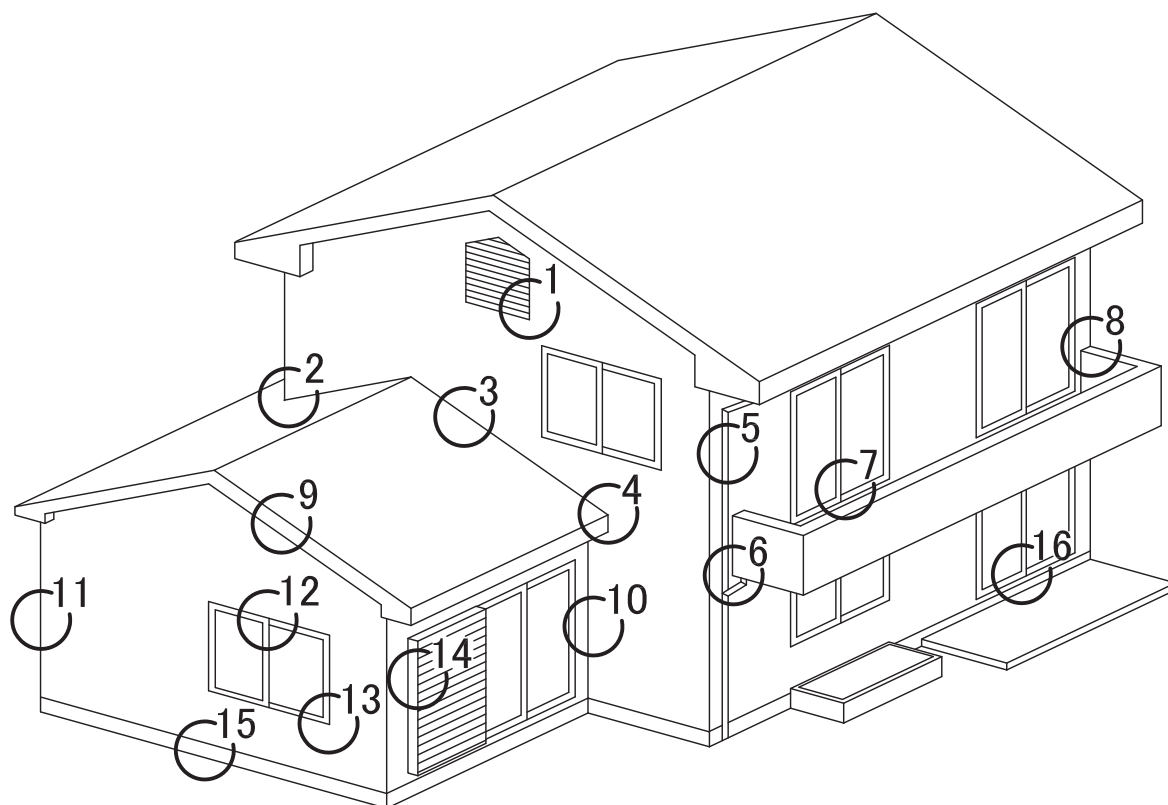


下記に示す部分は雨漏りが発生しやすい箇所です。

外壁材には一次防水の役割を持っていますが、強風時等には接合部等より外壁材裏面に雨水は浸入します。施工の際には必ず防水紙施工の段階から施工納まりに万全を期してください。

下記のような詳細部分においても、

防水紙と防水テープおよび外壁材による二重防水の施工方法を取る事が非常に重要です。



- |                       |                 |                    |
|-----------------------|-----------------|--------------------|
| 1. 矢切換気ガラルの周囲         | 6. ベランダ取り付け部分   | 13. 開口部下側の端部       |
| 2. 外壁出隅と下屋根流れ側の取り合い部分 | 7. ベランダ出入口サッシ下端 | 14. 戸袋取り付け部分       |
| 3. 下屋根流れ側と壁の取り合い部分    | 8. ベランダ手摺取り付け部分 | 15. 壁の下部と基礎の取り合い部分 |
| 4. 壁止まり部              | 9. 壁と軒の取り合い部    | 16. サッシ下端部分        |
| 5. 縦樋つかみ金物埋め込み部分      | 10. 外壁の入隅部分     |                    |
|                       | 11. 外壁の出隅部分     |                    |
|                       | 12. 開口部上枠周辺部分   |                    |

# モエン標準施工法

## 防水紙の施工法について



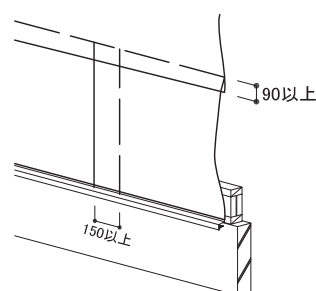
防水紙の張り方に従わないと、雨漏りのおそれがあります。

### ■施工時の注意点

- タイガーボード・タイプZ-WRの施工を始めてから2週間以内に防水紙を施工してください。
- 防水紙張りは横張りを原則とし、下から上へと張り上げてください。
- 通気層を塞がないように、たるみ・剥がれないようにしてください。
- 防水紙を下地に留め付ける際は、ステーブル（幅10mm以上、長さ10mm以上）、両面防水テープ又は透湿防水シート用スプレーのりを使用してください。
- 防水紙張りを終えた後は、早めに外壁工事を進めてください。
- 防水紙を張る前・張った後に雨等で濡れた場合は、十分に乾いてから施工を始めてください。

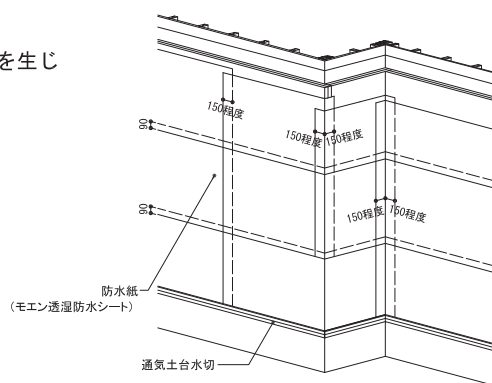
### ■一般部の防水紙の重ね方

- 重ね代は上下は90mm以上、左右は150mm以上としてください。  
（但し、左右の重なりはタイガーボード・タイプZ-WRの縦目地部は避ける。）
- 透湿防水シート用スプレーのりで留め付ける場合は、缶を20cm程度離して下地へ線状にスプレーし、60秒以内に貼り合わせ十分に圧着してください。



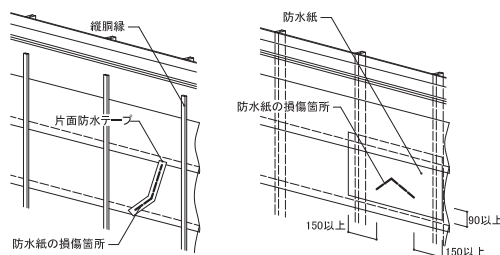
### ■出隅・入隅部の防水紙の張り方

- 出隅・入隅などの隅角部は、特にすき間、破れなどの防水上の欠陥を生じさせないようにしてください。  
出隅・入隅部とも両方向に150mm程度重ねて留め付けてください。  
※出隅部では通しで張ってもかまいません。



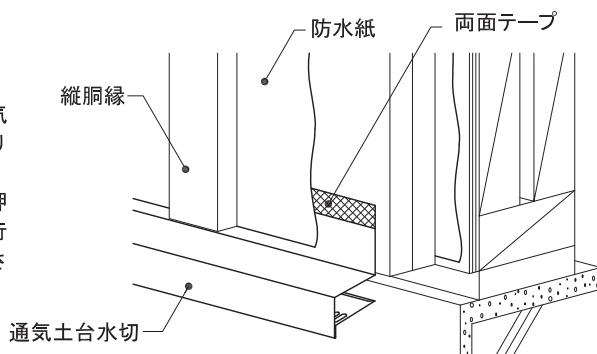
### ■防水紙の補修方法

- 防水紙が破れた場合は、張り直すかまたは補修をしてください。
- 胴縁が取り付けられている場合（左図）、損傷箇所に片面防水テープを貼って補修してください。
- 胴縁取り付け前の場合（右図）、損傷部分に防水紙をあてがい、上部を上段の防水紙の重ね目 に挿入し、留め付けてください。



### ■土台部の防水紙の張り方

- 防水紙は、通気土台水切に十分かぶせて施工してください。
- 風によるバツツキ（音鳴り）を防止する処置として通気土台水切の両面テープの剥離紙を剥がし、防水紙を貼り付けてください。  
アルミ通気土台水切やベランダ部の水切、下屋根の雨押さえ板金等にも両面防水テープを用い、同様の処置を行ってください。なお、ロングスターターで防水紙を押さえて留め付ける場合は防水テープは必要ありません。





# モエン標準施工法

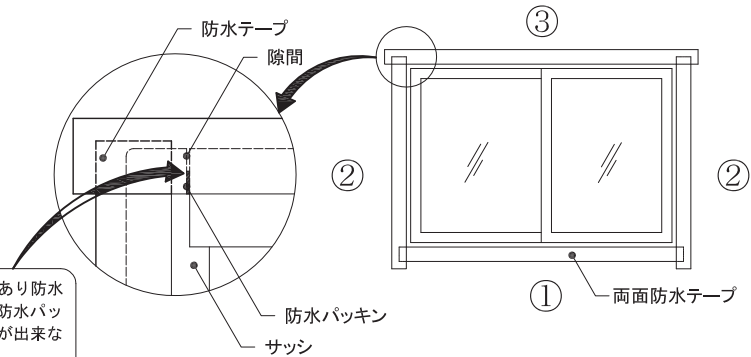
## 防水紙の施工法について

### ■開口部廻りの両面防水テープの貼り方と手順

- 開口部廻りの両面防水テープは、右図の番号に従い貼り付けてください。
  - 両面防水テープのはくり紙は防水紙を張る直前にはがし、隙間ができないよう圧着してください。
  - 先張りシートがある場合は、その下に防水紙を充分に差し込んでから留め付けてください。その際に、サッシフィンと先張りシートの上には防水テープは張らないでください。
- ※透湿防水シート用スプレーのりで防水紙を施工する場合も開口部等防水処理が必要な箇所には両面防水テープを使用してください。

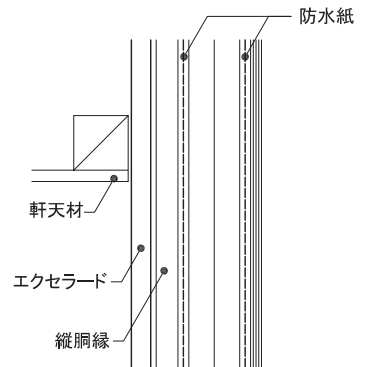


**注意** サッシ縦枠と横枠のジョイント部は段差があり防水テープ・防水紙の隙間が出来やすいです。防水パッキンはありますが、部分的のみです。隙間が出来ないように特に注意して施工してください。



### ■軒天部の防水紙の張り方

- 軒桁（横架材）まで張り上げ、両面防水テープ等で留め付けてください。

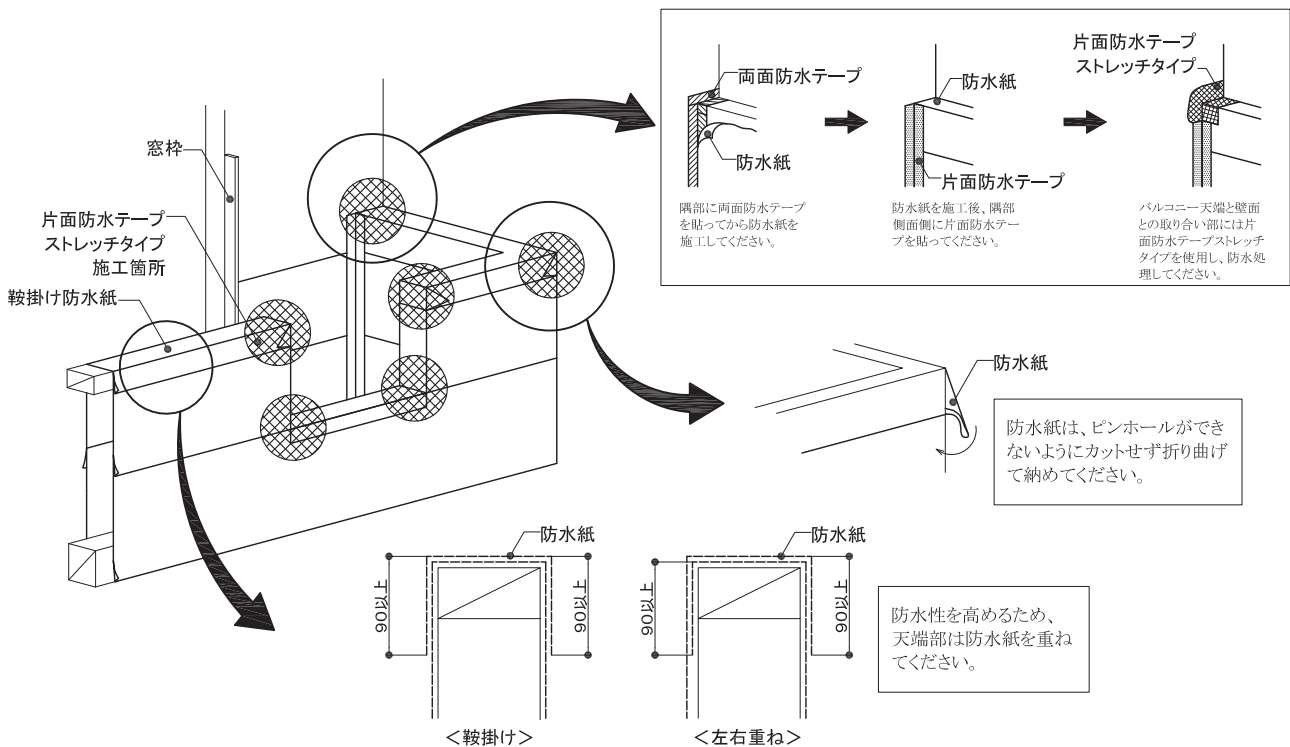


# モエン標準施工法

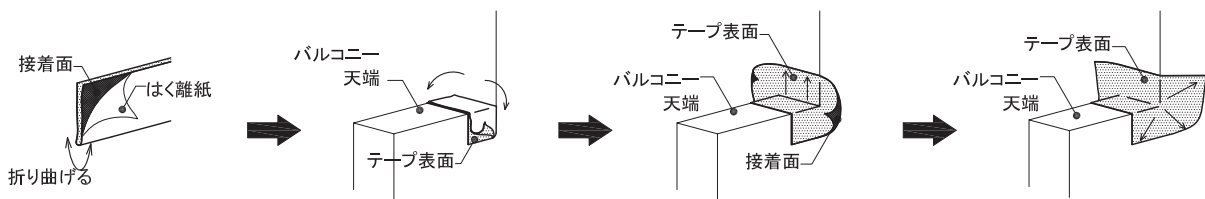
## 防水紙の施工法について

### ■バルコニー笠木部の防水紙の張り方

- バルコニーの笠木部においては、防水性を高めるため、天端部は防水紙を重ねてください。（鞍掛けまたは左右重ね）また、重ね合わせは、90mm以上にしてください。
- 防水紙が張り上がった後、笠木ファスナーが取り付けられる位置に両面防水テープを増し張りしてください。（笠木ファスナーが取り付けられる位置は、事前に笠木取り付け工事業者または現場管理者に確認してください。）
- バルコニー隅部は、躯体と防水紙を両面防水テープで圧着した後、側面部には片面防水テープを貼り、天端部には片面防水テープストレッチタイプを貼り付けてください。
- ビス孔等から漏水を防ぐため、笠木留め付け金具と防水紙の間に両面防水テープを捨て貼りしてください。



### 片面防水テープストレッチタイプの貼り方



#### 手順1

- テープを必要長さに切り取り、はく離紙が外側になるよう幅方向に2つ折りしてください。その後、片側のはく離紙を取り除いてください。

※カッターナイフでテープをカットする場合は、自背面（はく離紙面と反対面）を上にしてカットしてください。

※バルコニー隅部は75mm幅が適当です。

#### 手順2

- 右図のように隅部にテープを密着させて、貼り付けてください。  
※テープを貼り付ける際は、伸ばさず無理なく貼り付けるようにしてください。

#### 手順3

- 残りのはく離紙を取り除き、テープ中央部を押し広げながら壁面に貼り付けてください。

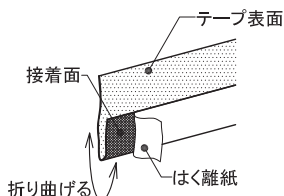
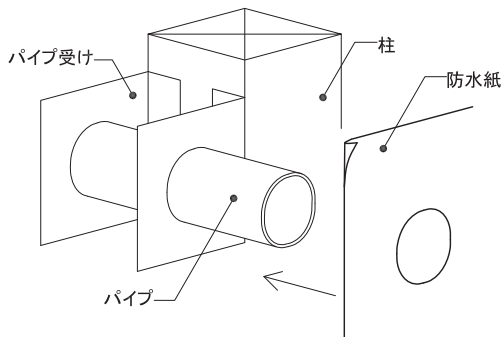
#### 手順4

- コーナー部を指で押え、壁側面へシワが入らないように、押し広げながら貼り付けてください。  
※テープはテープ長さ方向と共に幅方向にも広げてください。

# モエン標準施工法

## 防水紙の施工法について

### ■換気口周りの防水紙の張り方



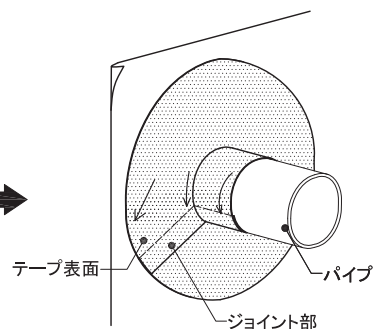
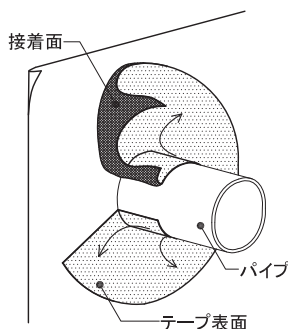
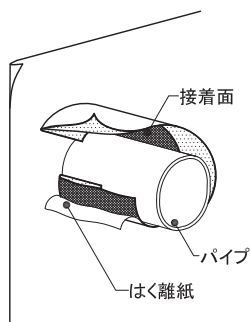
#### 手順1

●防水紙はパイプに干渉しないようパイプ周辺を切り取ってから施工してください。

●テープを必要長さ（パイプ周長＋50mm程度）に切り取り、はく離紙が外側になるよう幅方向に折り曲げてください。その後、片側のはく離紙（幅狭のはく離紙）を取り除いてください。

※カッターナイフでテープをカットする場合は、自背面（はく離紙面と反対面）を上にしてください。

※パイプ周りは45mm幅の片面防水テープ（ストレッチタイプ）が適当です。



#### 手順2

●折り返したテープのジョイント部を残しパイプ面へ貼り付けてください。

※パイプ入隅にテープが密着するように接着してください。

#### 手順3

●もう一方のはく離紙を取り除き、シワが入らないように壁面へ貼り付けてください。

※テープを伸ばす際は、幅方向と共に長さ方向にも追従させてください。

#### 手順4

●テープのジョイント部をしっかり圧着し、水密性を確保してください。

※貼り終わりが上側のテープ勝ちとなるようにし、かつ4～8時の位置で終わるようにしてください。

# モエン標準施工法

## 胴縁下地組みについて

### ■ 胴縁を使用する目的

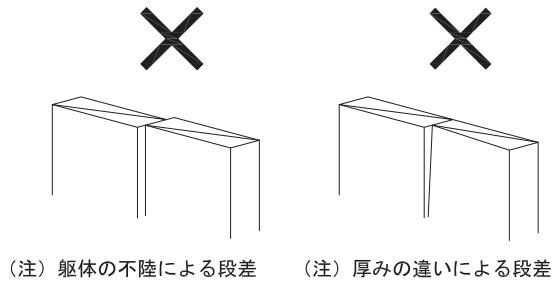
- モエンの留め付け下地（モエンは原則として胴縁だけで支えます）
- 通気空間の確保
- 下地の不陸や段差の調整
- 下地の動きとモエンの動きの違いを緩和し、釘打ち部分のひび割れを低減させる
- 外壁面からの雨漏れを防止（等圧空間の確保によって雨水の吸引漏水を防止）
- 躯体の沈み込みによる帯金物等の変形突き出しによる影響を防ぐ

### ■ 胴縁の種類・寸法

- 胴縁材の厚さは、下記の寸法としてください。

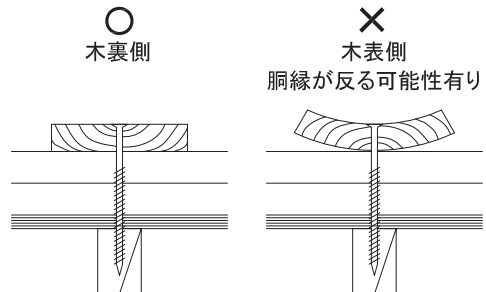
|              |           |
|--------------|-----------|
| 厚み18mm以上で使用可 | スギ・エゾマツ   |
| 厚み15mm以上で使用可 | ベイツガ・アカマツ |

- 胴縁は曲がりのないものを使用してください。  
曲がりがある場合は矯正し、釘を確実に躯体に留め付けてください。
- 木胴縁の幅は4.5mm以上を標準とし、左右接合部、出入隅部、開口部周囲には倍幅の9.0mm以上を使用してください。但し、段差が発生しないような調整を施す場合は4.5mmの2本組みを可とします。
- モエンを釘またはねじで留め付ける場合、胴縁の端あき距離は1.0mm以上としてください。
- 胴縁9.0mm幅を留め付ける場合は、木裏を外壁側に向けて、規定のねじでスタッドに確実に留め付けてください。
- 入隅部は胴縁を留め付けられるよう、追加下地を入れてください。



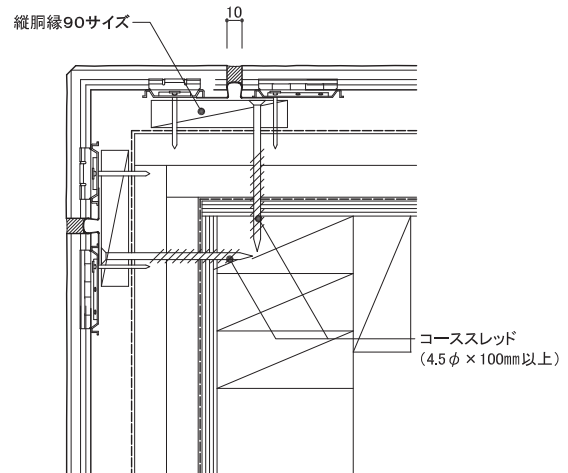
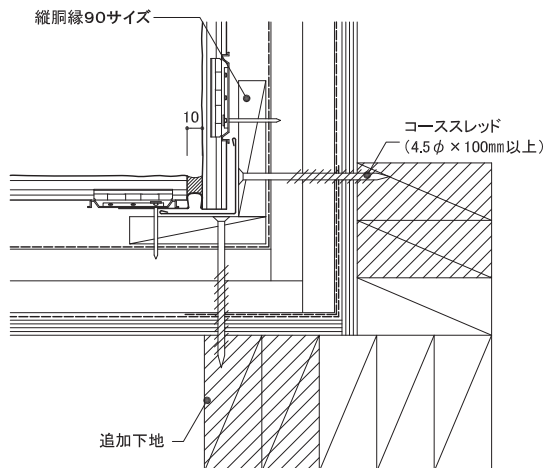
(注) 躯体の不陸による段差 (注) 厚みの違いによる段差

< 4.5mm幅2本組みの場合の注意 >



○ 木裏側

× 木表側  
胴縁が反る可能性有り



# モエン標準施工法

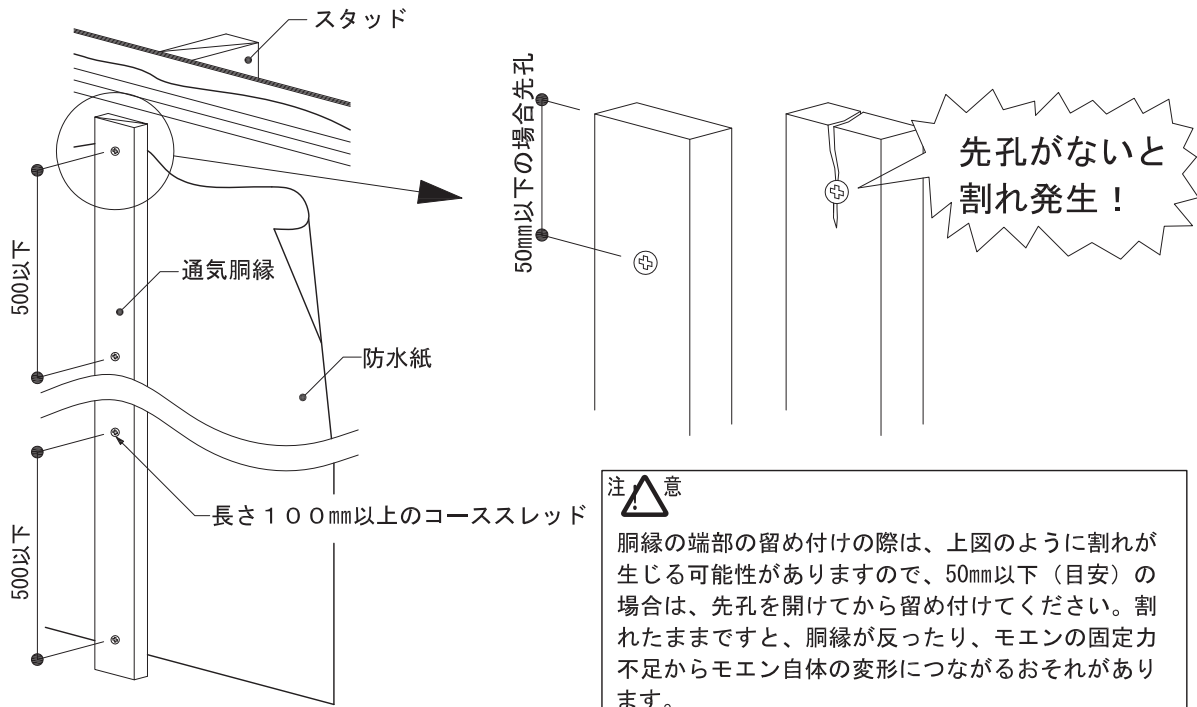
## 胴縁下地組みについて

### ■ 胴縁の下地組みの施工(留め付け・間隔)

- 木胴縁は、必ず防水紙を張った後に留め付け、外壁材の裏面が防水紙と密着しないようにしてください。
- 木胴縁は、@500mm以下でスタッドに留め付けてください。

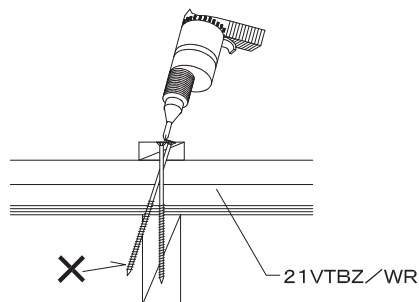
|        |                   |
|--------|-------------------|
| 胴縁間隔   | 455mm以下           |
| 留め付けねじ | 長さ100mm以上のコーススレッド |
| 留め付け間隔 | 500mm以下           |

- 胴縁端部への留め付けの際は、割れ防止のため、先孔を開けてから留め付けてください。
- 胴縁下地組みの仕上げ面は、不陸が3mm以下となるように厚み調整して施工してください。



### ■ その他注意点

胴縁を留め付けする際に、スタッドの位置を確認し、留付ねじの外れには十分に注意してください。留付ねじがスタッドから外れると、十分な留付強度が確保できません。



胴縁は必ずスタッドに留め付けてください。  
耐力面材・21VTBZ/WRのみへのねじ留めは行わないでください。  
のちのモエンの変形や脱落の危険性があります。

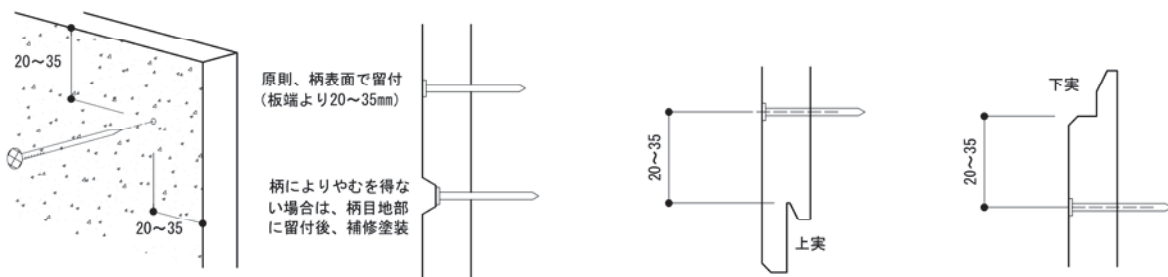
# モエン標準施工法

## モエンの留め付け方法

### ■モエン用釘の留め付けについて

- 釘打ち位置は、板端より20～35mmの位置、かつ、柄表面（板厚の一番厚い部分）とし、モエン表面の欠けの発生等を避けるため、必ず先孔をあけてから釘を打ってください。
  - 上実・下実のある端部については、原則として下図の位置に釘を打ってください。
- ※柄により、やむを得ず釘打ち位置が柄目地部分（板厚の薄い部分）になる場合は、柄目地部分に釘打ち後、補修塗装を行ってください。
- ※打ち込み過ぎによるハンマー傷や、表面が欠けやすい柄の釘打ちには十分注意し施工してください。

### 釘留付位置について



**禁止**

板端からの留付位置寸法が釘打ちで20mm以下、ビス打ちで30mm以下になるとモエンに割れ・欠けなどが発生するおそれがあります。また20mm以下、30mm以下で留め付けても、割れが発生しないこともありますが、目には見えない微細なクラックが発生していることがあります。

**割れ!**

**定められた端部距離内の留め付け遵守を!**

**禁止**

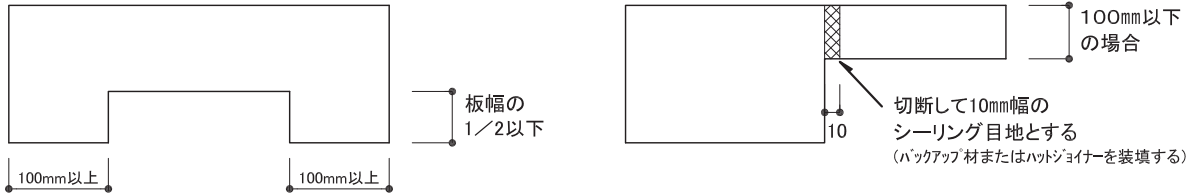
板端（上下・左右）からの留付位置寸法が釘打ちで35mm以上になると、モエンに反りが発生するおそれがあります。施工するモエンの柄パターンを十分に把握し、必ず胴縁がある部分に留め付けてください。

**反り!**

# モエン標準施工法

## モエンの切り欠き加工

モエンの切り欠きは原則として、板幅（455mm）の1/2以下の寸法としてください。割付上やむを得ず1/2以上の寸法になる場合、幅が100mm以下の小幅物になる場合は必ず切断し、シーリング目地を設けてください。

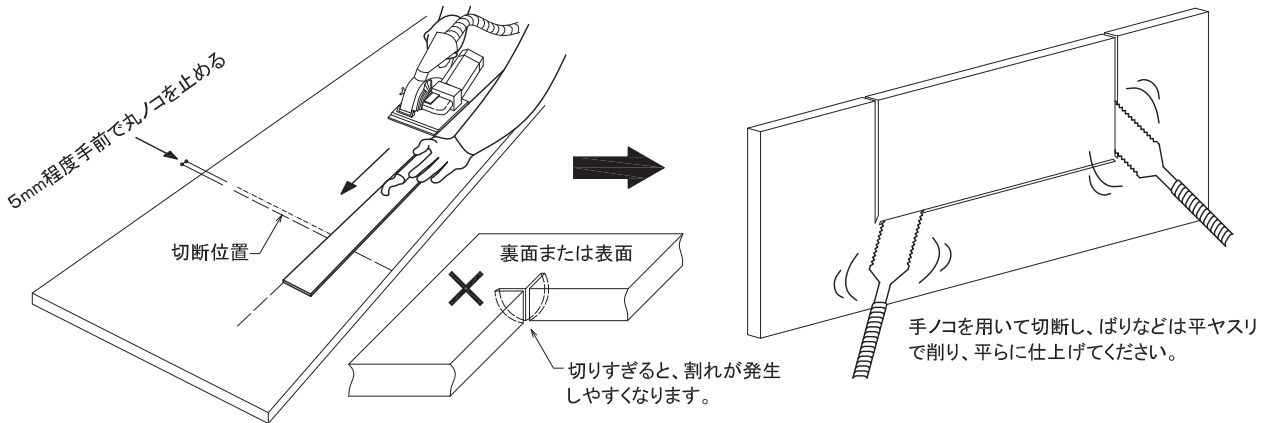


開口部周りのモエンの切り欠き加工は、職人さんのこだわりもあり、一体サイズで切断、加工をする場合があります。小幅材の幅が100mm以上だとしても、運搬時や足場上での振り回しには十分な注意が必要です。左写真は、小幅材の幅が100mm以下で縁を切る処置をしていなく、経時によって割れに至った現象です。特に開口部は建物の揺れや震動を受けやすい部位ですので、割れを防止するためにも100mm以下は縁を切ることが大切です。

## ■ 施工留意点

### 1. 切断について

丸ノコは、一気に切断せず、必ず手前（5mm程度）で止め、手ノコで切断調整を行ってください。



### 2. 取り扱いについて

加工後、足場上での持ち運び、振り回しには十分に注意を払ってください。

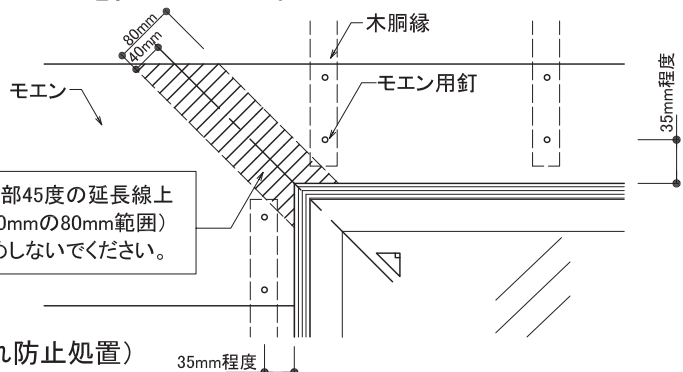
### 3. 留め付けについて

＜留め付け手順＞

①必ず先孔をあけてください。（切断加工材）

②モエン釘は最後まで留め付けず、3mm程度浮かしてください。

③ポンチや釘締め具を用いて、本締めしてください。（※段差や不陸による割れ防止処置）



# モエン標準施工法

## 補修塗装

モエンの塗装品には専用の補修塗料を用意しておりますが、適切な補修がなされないと色違い等の原因となるおそれがあります。使用に際しては下記に注意してください。

### ①天候確認

- ・補修の前日および当日が降雨・降雪の場合は補修塗装を行わないでください。
- ・気温が5℃以上の時に行ってください。

### ②色調の確認

- ・色が均一になるまで十分に攪拌後、残材等を利用して試し塗りをして色調を確認してください。

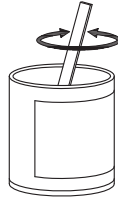
※硬化剤を入れる補修液もありますので、同梱の取り扱い説明書を確認のうえ、必ず硬化剤を入れて、十分に攪拌を行ってから塗布してください。

### ③補修面の処理

- ・汚れ、埃、水分等を除去してください。

### ④補修塗装

- ・色が均一になるまで十分に攪拌してください。
  - ・補修塗料の粘度が上がった場合は、少量のウレタン系シンナーで薄めて使用してください。（塗料用薄め液は使用しないでください）
  - ・同梱のフェルト棒、刷毛などで補修該当箇所のみ塗布し、必要以上に塗り広げないように、かつ、厚く塗らないようにしてください。
  - ・塗装終了後は蓋をしっかりと閉め、冷暗所に保管してください。
- ※補修塗料は色調をモエンに合わせてありますが、塗布量・塗布方法・艶などにより補修箇所が目立つ場合がありますので、塗布面積は必要最小限としてください。塗布面積が大きくなると違和感が生じるおそれがあります。また、硬化剤を入れた塗料は、再使用出来ませんので、所定の場所にて処分してください。

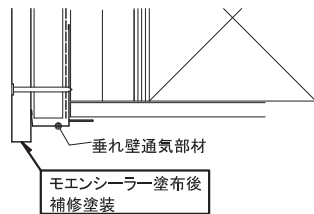


補修液の蓋中央にある色見本と同色になるまで十分に攪拌し、必ず端材等に試し塗りをしてください。

## ■モエンの切断小口補修

モエンを切断した小口、シーリング等を行わず、必ずモエンシーラー（JF1403）を2回塗りしてください。その際、2回目の塗布は必ず1回目塗布分が乾燥してから行ってください。

また、垂れ壁通気部材（JOH6\*\*\*）使用時など、切断小口が見える部分はモエンシーラーを塗布し乾燥後、補修塗装を行ってください。



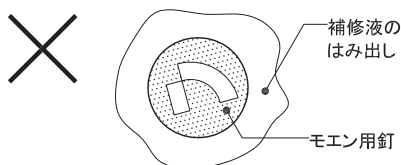
<例：オーバーハング部>  
※ベランダ外側 張り始めなど

## ■釘頭の補修塗装

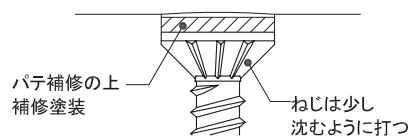
釘頭に補修塗料を塗布する場合は釘頭のみとし、周辺に塗り広げないでください。塗布面積が大きくなると、違和感が生じるおそれがあります。

## ■ねじ頭の補修塗装

モエンをねじで留め付ける際は、ねじ頭がモエン表面より少し沈むように打ち込み、補修用パテ（FC5000）でねじ頭を埋めてください。パテ乾燥後、補修塗料をねじ頭の上に塗布してください。



釘頭より広く塗り広げたり、厚く塗布しないでください。



補修パテ硬化後、補修塗装ねじ頭より広く塗り広げたり厚く塗布しないでください。

※釘頭・ねじ頭ともに、シーリングによる補修処理は行わないでください。

シーリングの劣化により白化したり、汚れが付着して目立つおそれがあります。

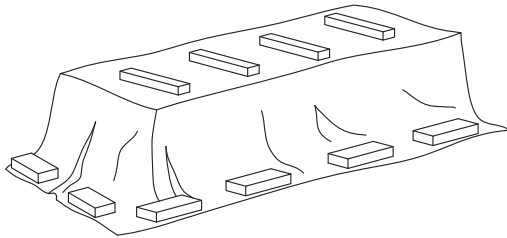


# モエン標準施工法

## 保管・取り扱い・運搬

### ■保管

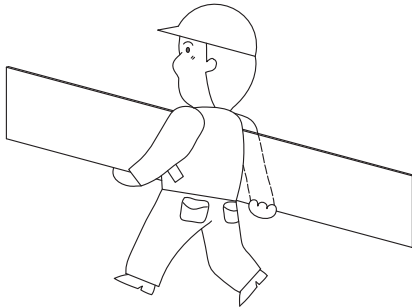
- モエンの保管は原則として室内の水平な場所とし、必ずパレットか飼い木の上に載せてください。飼い木の間隔は1.5尺以下としてください。
  - 屋外に保管する場合は上記に加え、シート掛けをしてモエンが濡れないようにしてください。
  - パレット積み保管は2段までとし、積み重ね高さは1m以下としてください。
- ※モエンを濡れたまま施工すると、板の伸縮・反り・端部割れ等を起こすおそれがあります。  
また、濡れたモエンに塗装やシーリングを行うと、塗膜剥離やシーリング切れを起こすおそれがあります。



モエンは地面に直接置かず、  
水に濡らさない様に保管して  
ください。

### ■取り扱い

- モエンの持ち運びは、割れの防止のため小端立てにして静かに運んでください。
- 物に当てる、落とすなどしてモエンの角・表面等を損傷しないように注意してください。
- 汚れた手で触らないようにしてください。
- 持ち運び時は周囲・足元等に注意してください。



持ち運びの際に小端立てに  
しないと、モエンにヒビが  
入ったり、割れるおそれ  
があります。

### ■運搬

- 積み下ろしの際にモエンの角・表面等を損傷しないように注意してください。
- 荷積みは平積みとし、汚れないように注意してください。
- 急ブレーキ等による損傷を防ぐ為、角に当て板等をした上でロープ・ワイヤー等でしっかりと固定してください。
- 吊り上げる時はワイヤー掛け等によるモエンの損傷を防ぐ為、適宜あて板などで養生を行ってください。



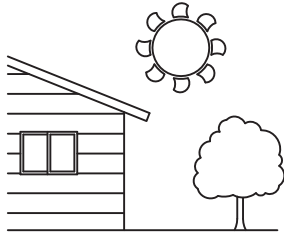
保管・取り扱い方法を間違えると、経年で不具合が発生するおそれがあります。その場合は免責となりますのでご注意ください。

# シーリング工事

## 手順とポイント

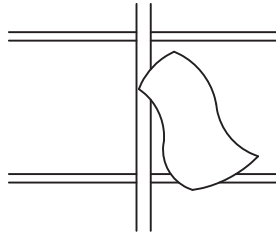
### ①天候確認

- シーリング工事は、暖かく風のない晴天の日に行ってください。
- 前日が雨天等の場合は、被着面が十分に乾燥している状態を確認の上、施工を行ってください。



### ②被着面の清掃

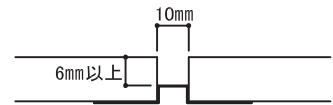
- 被着面のゴミ・油分・水分は、除去してください。
- ※被着面のゴミ・油分・水分等はシーリング材の接着不良を招きます。



### ③目地幅の確認

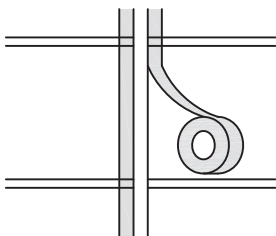
#### バックアップ材の装填

- モエンの厚み・施工方法に適した純正ハットジョイナーが使用されているか確認してください。
- 開口部等でバックアップ材を使用する場合は、目地深さが6mm以上となるように装填してください。
- ※純正ハットジョイナー、純正バックアップ材を使用しないと、シーリング材は三面接着し、切れを起こします。



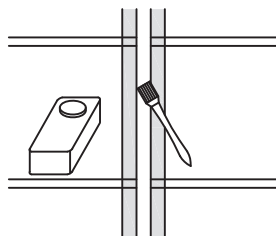
### ④マスキング養生

- 目地に沿って、マスキングテープを貼ってください。
- ※マスキングテープは必ず推奨品をシーリング工事直前に貼ってください。
- ※マスキングテープは、モエン表面の塗膜面をすべて覆うように、柄の凹凸に合わせ、切断端部ギリギリに貼ってください。(モエン表面にシーリングを薄くのばして付着させると、短期間で白化します。)



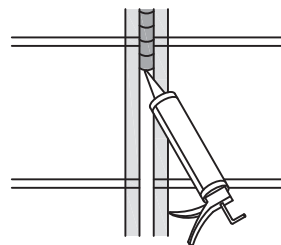
### ⑤プライマーの塗布

- 同梱の専用プライマーを塗り残しのないよう均一に(切断小口は特に厚く)塗布し、30分以上乾燥時間をとり、6時間以内にシーリングを充填してください。
- ※プライマー未塗布、他商品の使用、開封済み商品の再使用は剥離の原因になります。



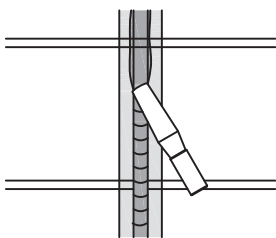
### ⑥シーリングの充填

- 目地幅に合わせたノズルで、気泡・打ち残り・隙間のないように、目地の隅々まで盛り上げながら、シーリング材を十二分に充填してください。
- ※シーリング材の充填不足は接着不良を招きます。
- ※無塗装品は、仕上げ塗装色を確認し、近似色のニチハネオウレタン系シーリング材を使用してください。



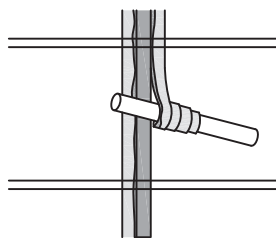
### ⑦ヘラ押え、ヘラ仕上げ

- ヘラ・ゴム等を使用し、シーリング材を押し込むようにして、表面を平滑にしてください。
- ※押し込みが不十分ですと、接着不良を招きます。



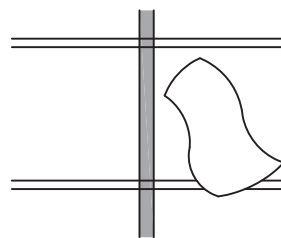
### ⑧マスキングテープの剥し

- シーリング材が硬化しない間に、マスキングテープを棒切れ等に巻き付けながら、丁寧に剥がしてください。



### ⑨清掃

- マスキングテープの糊や充填箇所以外に付着したシーリング材・プライマーは、シーリングクリーナー(JF6000)を含ませた布で拭き取った後、乾いたウエスにて、もう一度拭いてください。
- ※清掃が不十分ですと、変色や汚れ付着の原因になります。



### 特記留意事項

- シーリング面に塗装した場合、塗装にクラックが入りますが、シーリングの性能には影響ありません。
- ※シーリング色と塗装色が近い場合、クラックが入っても目立ちにくいので、あらかじめ塗装色が決定している場合は、近似色のニチハネオウレタン系シーリングをご使用ください。

# シーリング工事

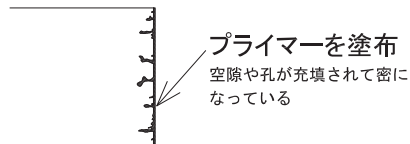
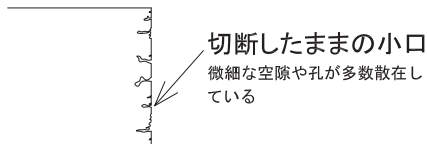
## シーリング工事の注意点

シーリングには、必ずシーリング専用のプライマーを使用してください。モエンの切断小口の小口に塗布するプライマーの塗布量は十分でないとモエンとシーリングのはく離を招く原因となります。

### プライマーはシーリングの接着補助材です。

#### ■プライマー塗布の効果は

- 小口面の微細孔を埋め、接着面積を増加
- モエンからの水・アルカリ成分移行を抑制
- シーリング材からの成分移行を抑制
- 被着表面強度の補強
- 接着性の付与および向上



## シーリング

- モエンは、環境の温度や湿度の変化により、常に伸縮する力が働き、シーリングの施工は防水を兼ねたクッション材として非常に大切な役割を果たします。
- ニチハ純正部材を施工し、幅10mm・深さ6mm以上の目地にニチハシーリングを充填してください。
- マスキングテープの品種・施工方法などにより、外壁材の塗膜に剥離を引き起こす場合がありますので、シーリング工事の際、次の点にご留意ください。

- \* 注意事項
- ・付着力の強いマスキングテープをご使用しないでください。（弊社推奨マスキングテープは下記表参照）
  - ・マスキングテープを1日以上貼り置きしないでください。また、雨天中の貼り置きは避けてください。
  - ・マスキングテープを勢いよく引きはがさないでください。
  - ・マスキングテープからはみ出したシーリング材・プライマーは、シーリングクリーナー（JF6000）を含ませた布で拭き取った後、乾いたウエスにてもう一度拭いてください。
  - ・マスキングテープが糊残りした場合は、お湯または水を含ませた布で、糊を膨潤させながら拭き取ってください。

#### ■推奨マスキングテープ

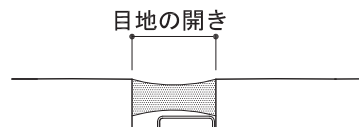
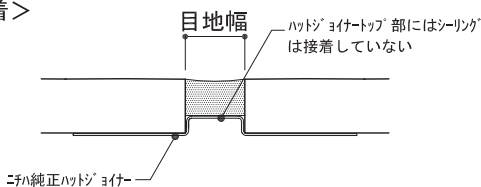
| メーカー      | 品番              | 備考     | 問い合わせ先  |
|-----------|-----------------|--------|---|
| カモ井加工紙(株) | 一般外壁材<br>商品向け   | SB246S | カモ井加工紙(株)<br>倉敷:086-465-5811<br>東京:03-3271-3888 |
|           | マイクロガード<br>商品向け | SB246  |   |

※推奨マスキングテープをご使用された場合でも、多少の塗膜剥離が発生することがありますので、出来るだけゆっくり丁寧に剥がしてください。

#### ■3面接着防止

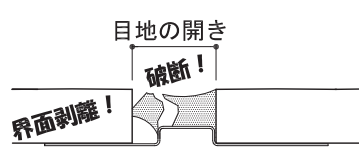
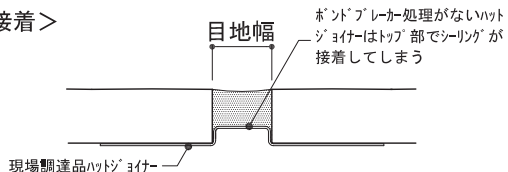
- シーリング目地部には、いろいろな外力により、ムーブメント（動き・応力）が発生しますので、シーリング材は左右小口面への2面接着にすることが重要となります。
- ニチハ純正ハットジョイナーは、フッ素樹脂コート処理による3面接着防止を施しております。

##### < 2面接着 >



ハットジョイナートップ部にシーリングが接着していないため、シーリングが伸びても破断や剥離が生じない（※）  
※小口面へのプライマー塗布必須条件

##### < 3面接着 >



ハットジョイナートップ部にシーリングが接着しているため、弾性が発揮されず、破断と小口面からの界面剥離が生じる



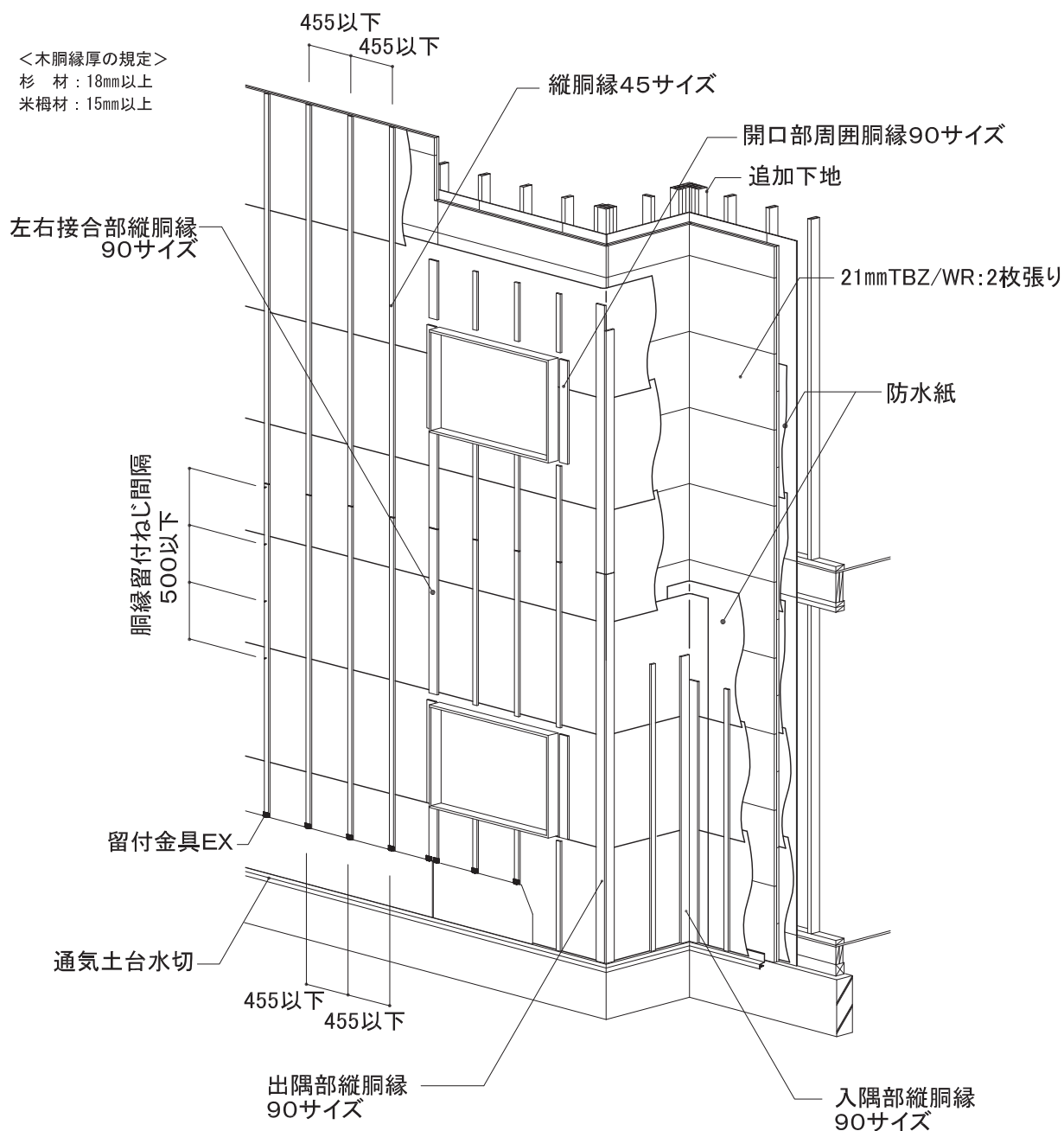
注 2面接着においても、プライマーの未塗布や塗布量不足の場合、剥離が生じる可能性があります。また、前日が雨天で当日晴天時の施工の場合は、日光や気温によって水分は蒸発していきますが、ハットジョイナーと小口面が接触している部分では水分が残留している場合がありますので、布などを用いて拭き取り、必ず目地部が乾燥している状態でプライマーの塗布、シーリング材の充填を行ってください。濡れた状態でプライマーを塗っても接着補助の効果が発揮されず、後の剥離の原因となります。

各部の施工詳細図



## 基本構成図・下地組図

- 入隅部や出隅部などで胴縁が躯体に留め付けられない場合は、追加下地を設け、必ず下地に留め付けるようにしてください。
- 通気土台水切は胴縁組を行う前に取り付け、防水紙を上端にかぶせて施工してください。
- 下地は図のように45mm幅程度の木胴縁を455mm以下の間隔に、長さ100mm以上のコーススレッドで確実に躯体部に取り付けてください。
- 木胴縁は、杉材を用いる場合には厚み18mm以上、米椀材を用いる場合は厚み15mm以上の乾燥材を使用してください。
- 左右接合部、入隅・出隅部、開口部周囲などの必要箇所には倍幅(90mm)以上の胴縁としてください。
- 開口部上下は、サッシと縦胴縁は30mm程度隙間を設け、通気する構造としてください。

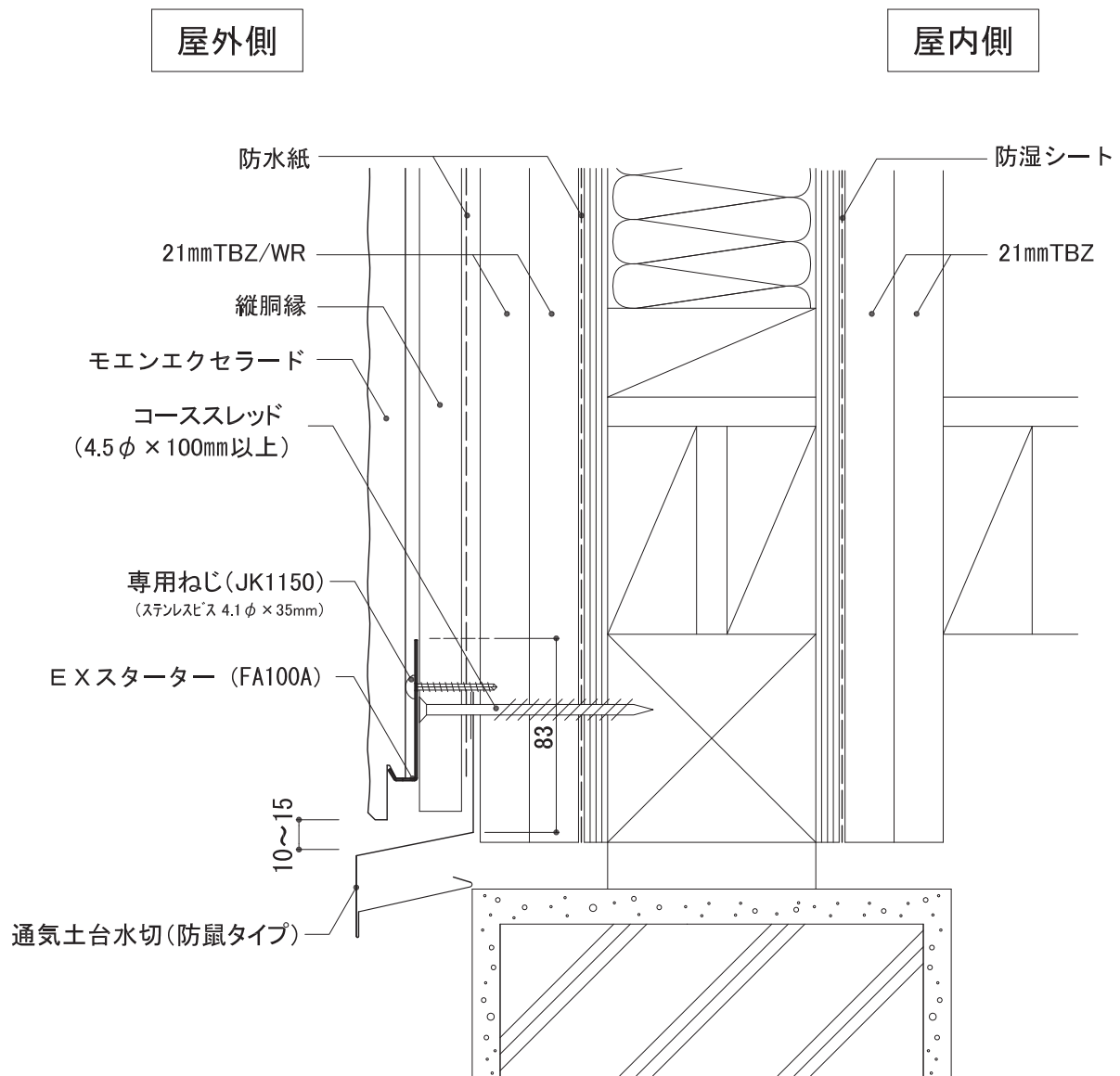




## 土 台 部

## 通気土台水切(防鼠タイプ)+EXスターター

- 通気土台水切(防鼠タイプ)は両面防水テープを用い仮止めしてください。
- 防水紙は通気土台水切り(防鼠タイプ)の上にかぶせてください。
- 通気土台水切の両面テープに、防水紙端部を接着してください。
- 縦胴縁を4.5φ×100mm以上のコーススレッドで躯体に取り付けてください。
- 土台部のEXスターター(FA100A)は専用ねじ(JK1150)を用い、胴縁材に500mm以下の間隔で留め付けてください。(釘留めは禁止です)
- モエンエクセラード下端と通気土台水切(防鼠タイプ)の間は、10~15mmの隙間を設けてください。



納まり図 S:1/3



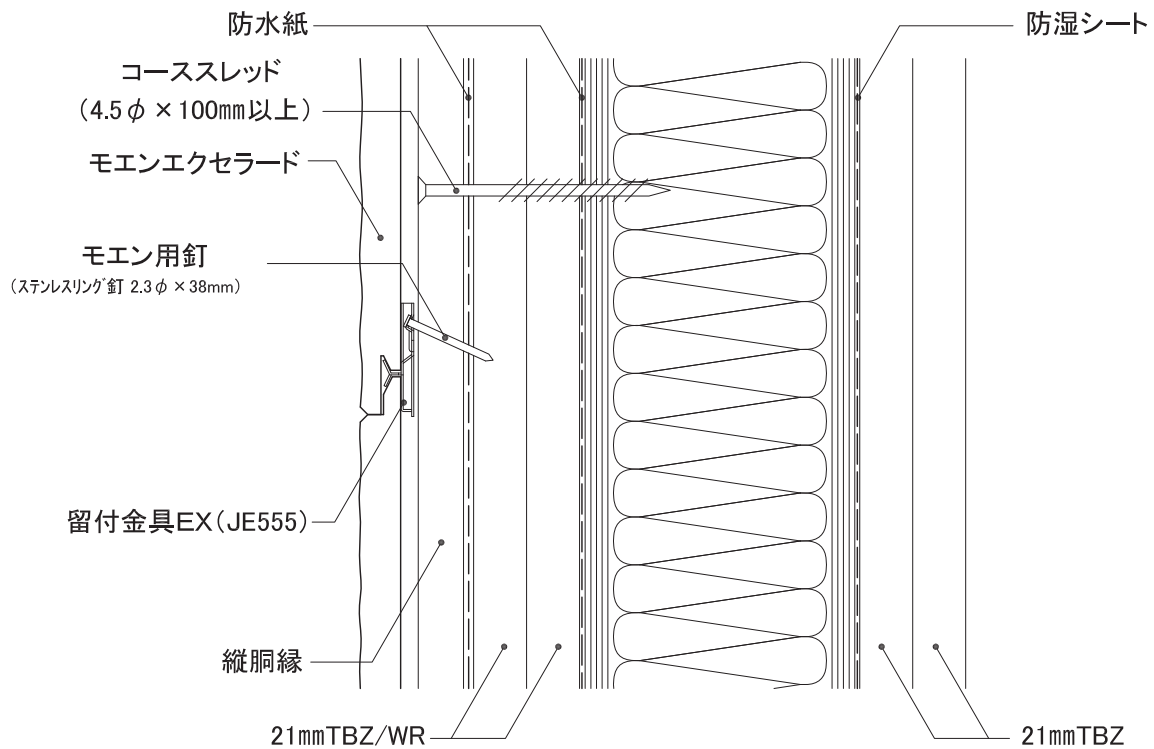
## 上下接合部

## 合 決 り

- 縦胴縁を4.5φ×100mm以上のコーススレッドで躯体に取り付けてください。
- 実指定金具(JE555)を確実に納め、モエン用釘または専用ねじ(JK1150)で留め付けてください。

屋外側

屋内側



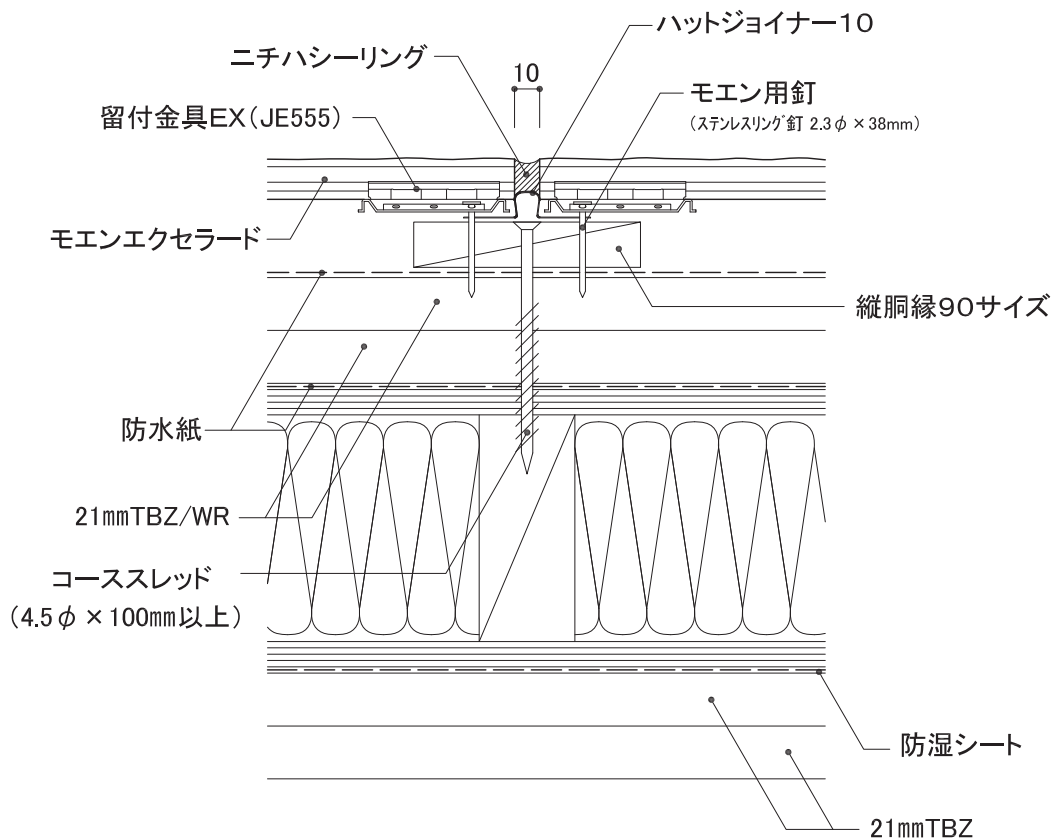


## 左右接合部

## シーリング

- 縦胴縁を4.5φ×100mm以上のコーススレッドで躯体に取り付けてください。
- 左右接合部には、必ずハットジョイナー10を用い、10mm程度の隙間を設けて施工してください。
- 実に指定の留付金具EX(JE555)を確実に納め、モエン用釘または専用ねじ(JK1150)で留め付けてください。
- マスキングテープで養生後、小口に専用プライマーを塗布し、ニチハシーリングを充填してください。

屋外側



屋内側

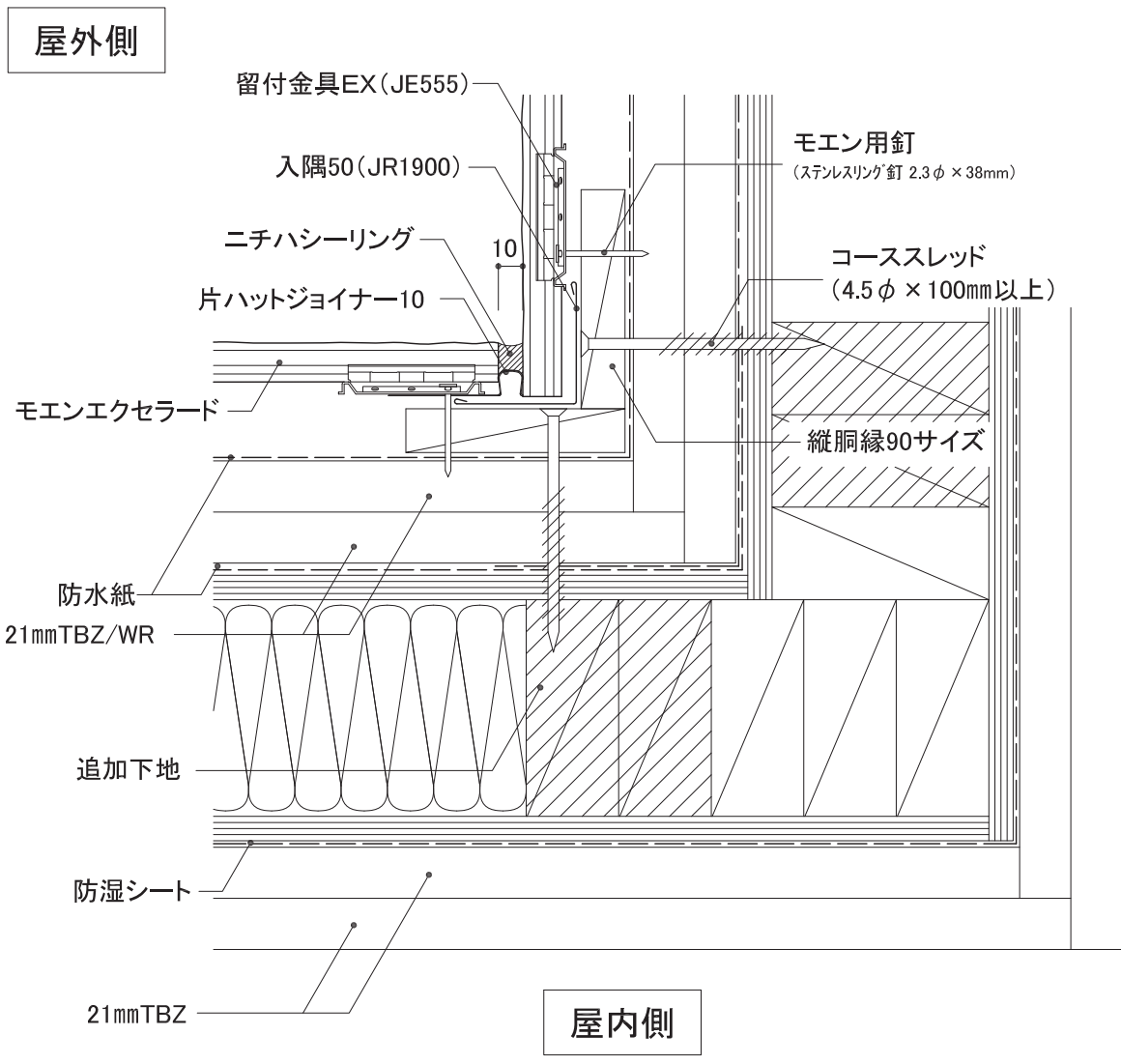




## 入隅部

## シーリング

- 入隅部は、胴縁等の留め付け下地として、必ず追加下地を入れてください。
- 縦胴縁は幅90mm以上を使用し、4.5φ×100mm以上のコーススレッドで追加下地に取り付けてください。
- 入隅50(JR1900)を取り付けた後、片ハットジョイナー10を用い、図のように10mm程度の隙間を設けて施工してください。
- 実に指定の留付金具EX(JE555)を確実に納め、モエン用釘または専用ねじ(JK1150)で留め付けてください。
- マスキングテープで養生後、小口に専用プライマーを塗布し、ニチハシーリングを充填してください。



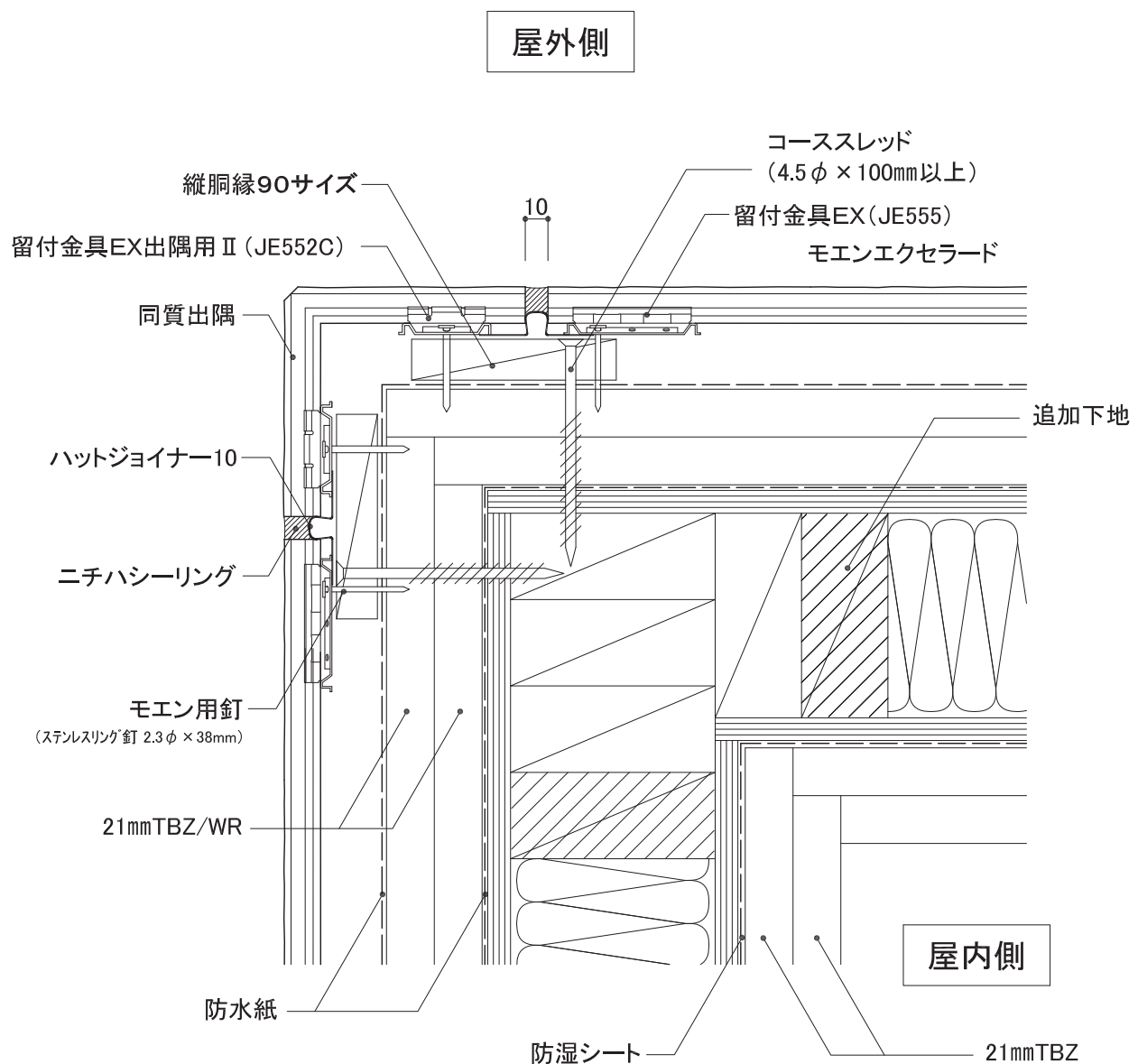
納まり図 S:1/3



出隅部

同質出隅(留付金具EX出隅用Ⅱ)+シーリング

- 縦胴縁は、幅90mm以上を使用し、4.5φ×100mm以上のコーススレッドで躯体に取り付けてください。
- 同質出隅は必ず留付金具EX出隅用Ⅱ(JE552C)で留め付けてください。
- 同質出隅との取り合い部には、必ずハットジョイナー10を用い、10mm程度の隙間を設けて施工してください。
- 実に指定の留付金具EX(JE555)を確実に納め、モエン用釘または専用ねじ(JK1140)で留め付けてください。
- マスキングテープで養生後、小口に専用プライマーを塗布し、ニチハシーリングを充填してください。



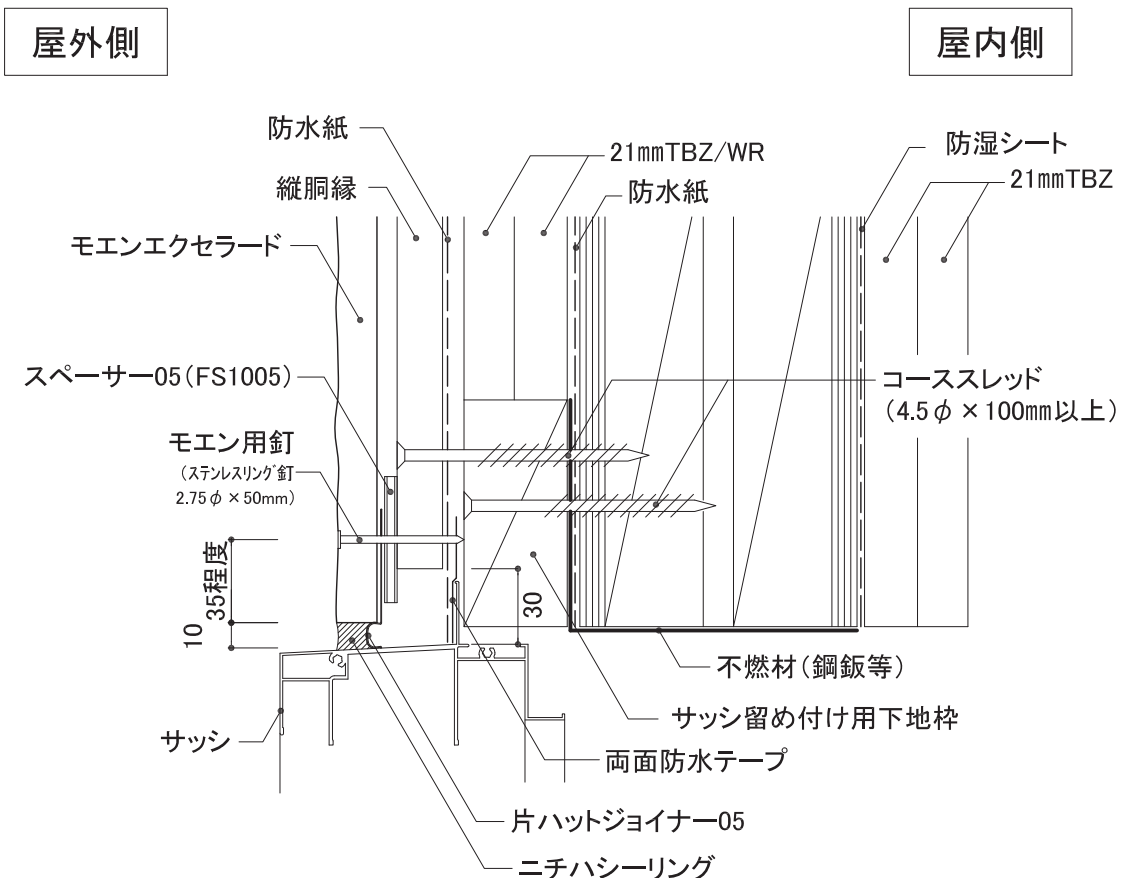
納まり図 S:1/3



## 開口部周囲

## 開口部上側

- 胴縁は4.5φ × 100mm以上のコーススレッドで躯体に取り付けてください。
- 開口部周りには、両面防水テープを必ず使用し、透湿防水シートを施工してください。
- サッシとの取り合い部は、片ハットジョイナー05を用い、10mm程度の隙間を設けて施工してください。
- モエンエクセラードはスペーサー05 (FS1005) を取り付けした後、先孔をあけてからモエン用釘 (2.75φ × 50mm) で留め付けてください。(FS1005は100mm以下に切断して使用してください)
- マスキングテープで養生後、小口に専用プライマーを塗布し、ニチハシーリングを充填してください。



### 釘頭

釘頭の補修は専用補修塗料を使用し、必要最小限の範囲に塗布してください。



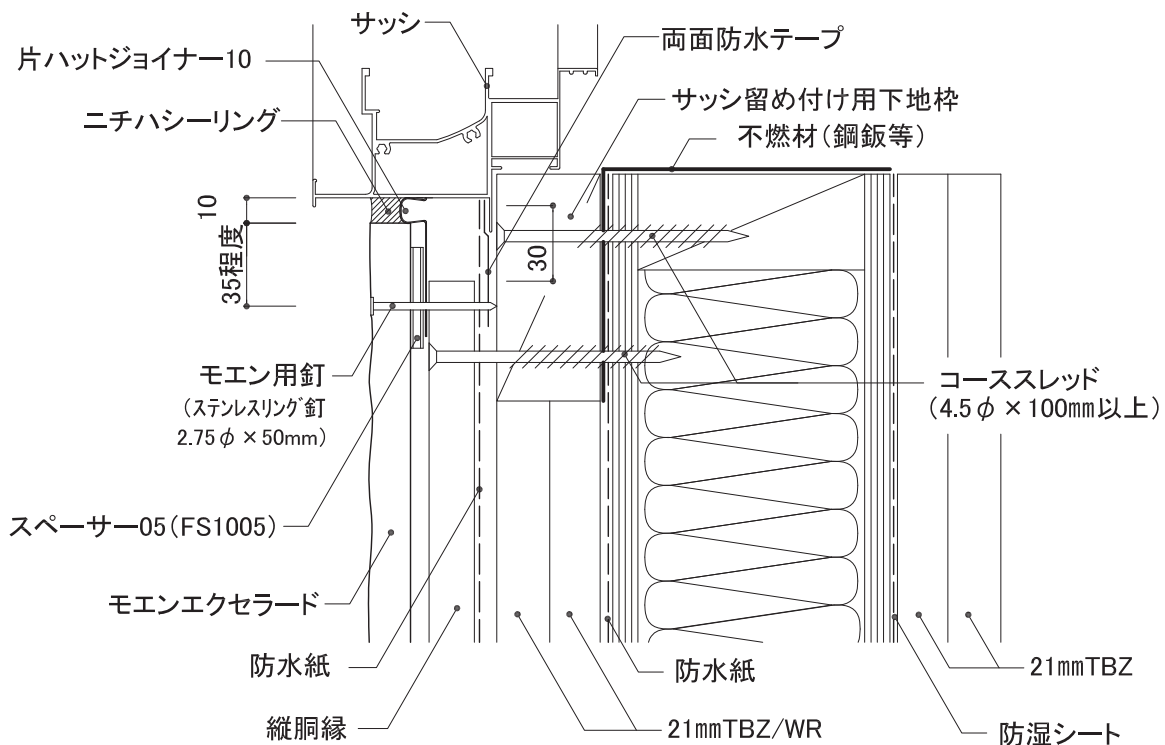
## 開口部周囲

## 開口部下側

- 胴縁は4.5φ × 100mm以上のコーススレッドで躯体に取り付けてください。
- 開口部周りには、両面防水テープを必ず使用し、防水紙を施工してください。
- サッシとの取り合い部は、片ハットジョイナー10を用い、10mm程度の隙間を設けて施工してください。
- モエンエクセラードはスペーサー05 (FS1005) を取り付けした後、先孔をあけてからモエン用釘 (2.75φ × 50mm) で留め付けてください。(FS1005は100mm以下に切断して使用してください)
- マスキングテープで養生後、小口に専用プライマーを塗布し、ニチハシーリングを充填してください。

屋外側

屋内側



### 釘頭

釘頭の補修は専用補修塗料を使用し、必要最小限の範囲に塗布してください。

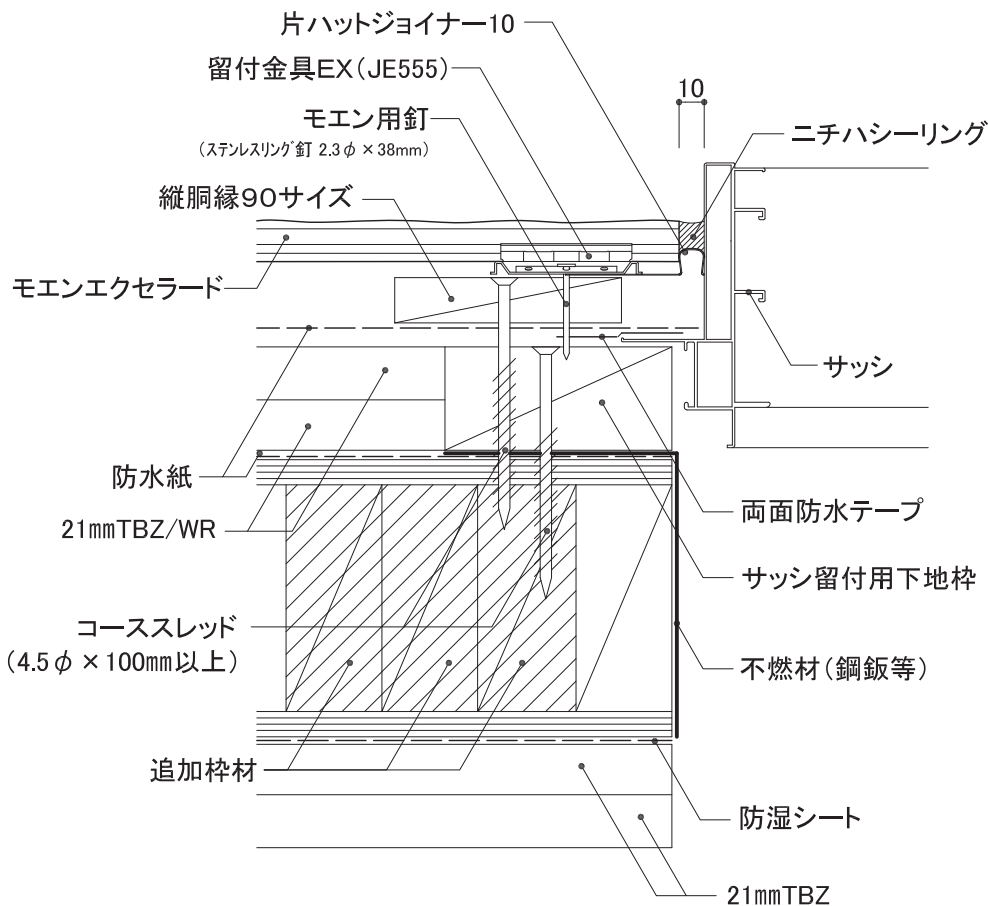


## 開口部周囲

## 開口部左右

- 胴縁は4.5φ × 100mm以上のコーススレッドで躯体に取り付けてください。
- 開口部周りには、両面防水テープを必ず使用し、防水紙を施工してください。
- サッシとの取り合い部は、片ハットジョイナー10を用い、10mm程度隙間を設けて施工してください。
- 実に指定の留付金具EX(JE555)を確実に納め、モエン用釘または専用ねじ(JK1150)で留め付けてください。
- マスキングテープで養生後、小口に専用プライマーを塗布し、ニチハシーリングを充填してください。

### 屋外側



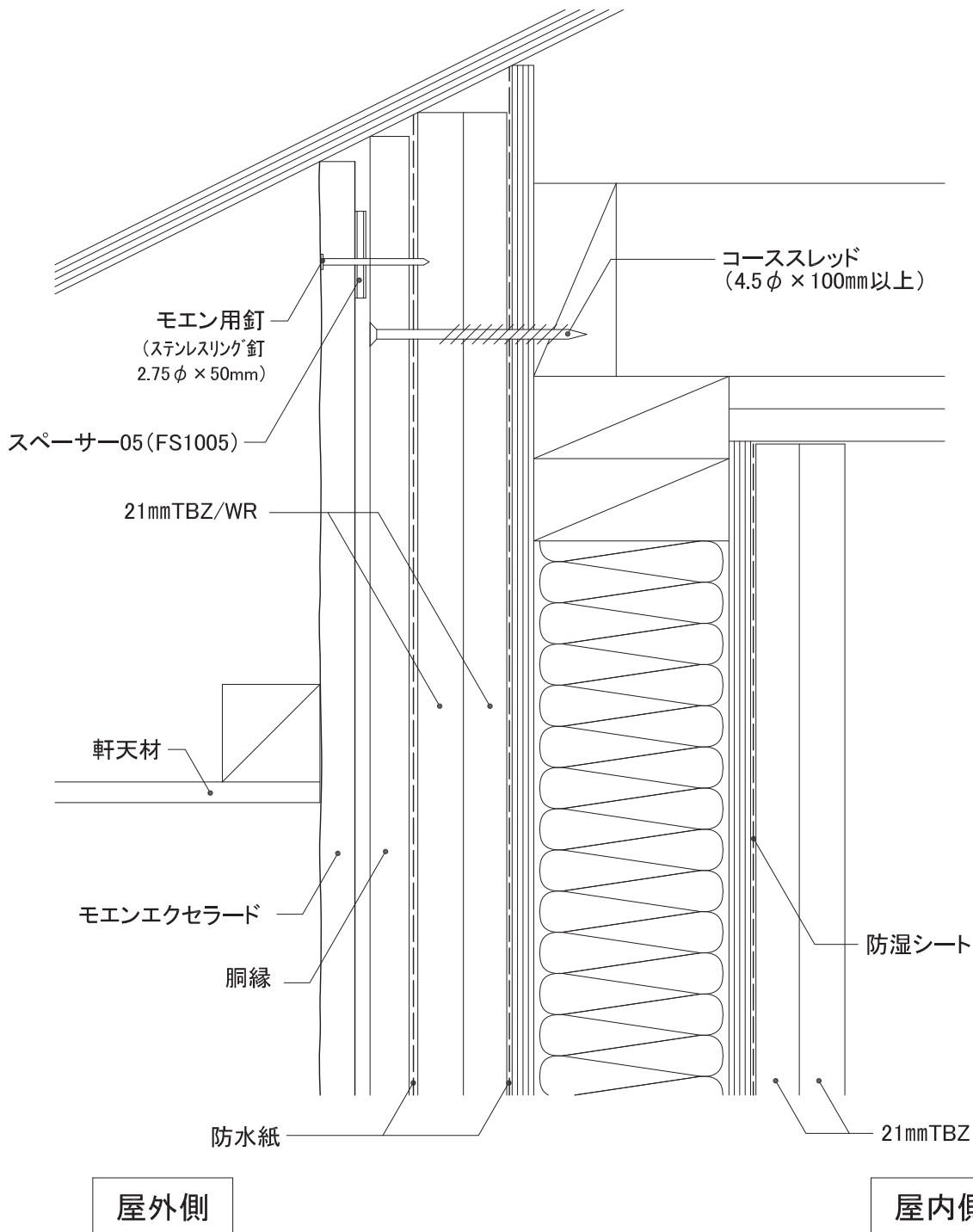
### 屋内側



## 軒 天 部

## 付属物(付け底)として取り扱う場合

- 外壁は屋根の裏側まで施工してください。
- 縦胴縁を4.5φ × 100mm以上のコーススレッドで躯体に取り付けてください。
- モエンエクセラードは軒天の前に施工してください。
- モエンエクセラードはスペーサー05(FS1005)を取り付けた後、先孔をあけてからモエン用釘(2.75φ × 50mm)で留め付けてください。(FS1005は100mm以下に切断して使用してください)



屋外側

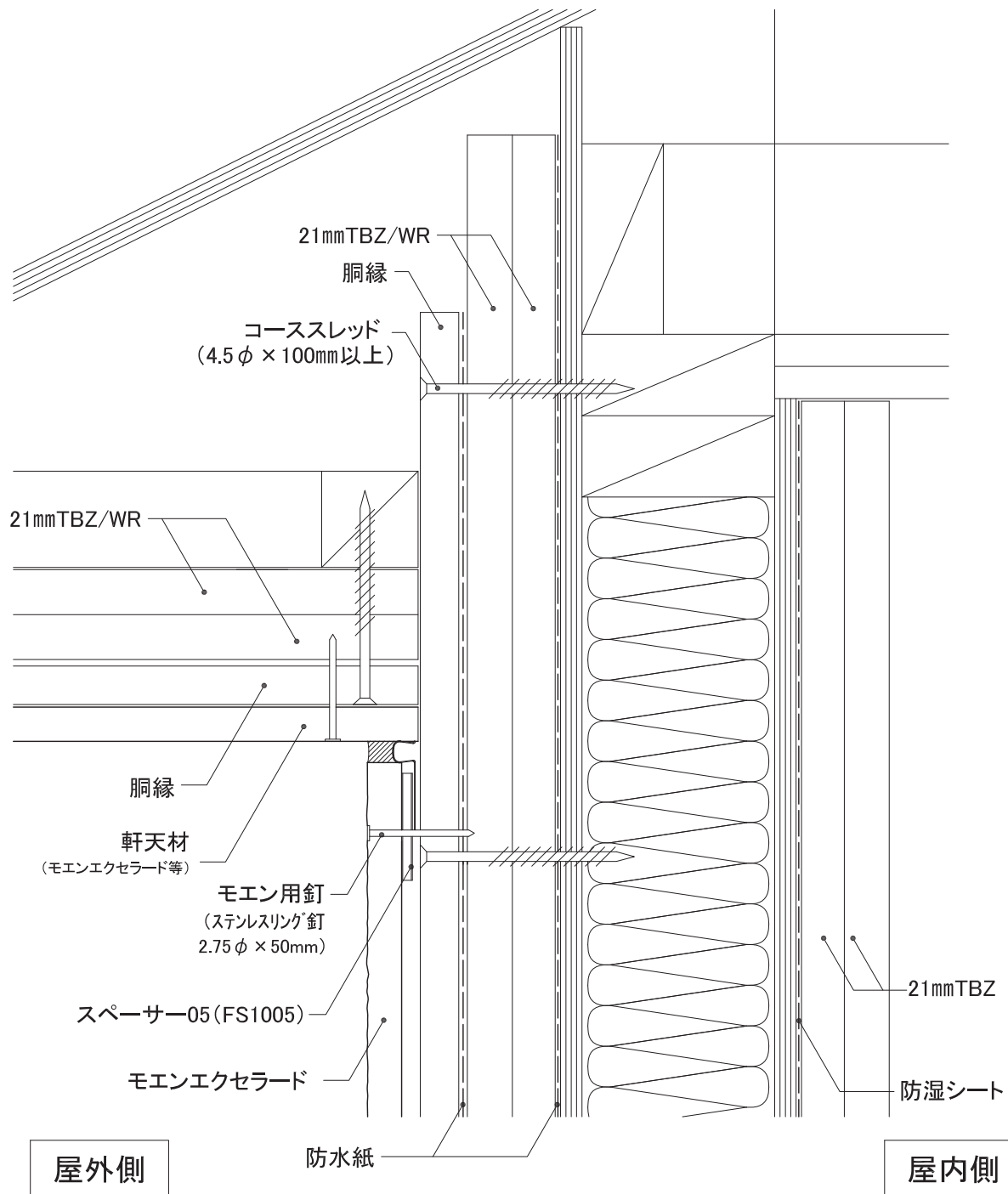
屋内側



## 軒 天 部

## 屋根構造の一部として取り扱う場合

- 軒天部は屋外側にタイガーボード・タイプZ-WR(21VTBZ/WR)を2枚施工してください。
- 胴縁を4.5φ×100mm以上のコーススレッドで野縁に取り付けてください。
- 外壁材のモエンエクセラードはスペーサー05(FS1005)を取り付けた後、先孔をあけてからモエン用釘(2.75φ×50mm)で留め付けてください。(FS1005は100mm以下に切断して使用してください)
- 外壁材と軒天材の取り合いは、片ハットジョイナー10を用い、10mm程度の隙間を設けて施工してください。
- マスキングテープで養生後、小口に専用プライマーを塗布し、ニチハシーリングを充填してください。



納まり図 S:1/3