

木造軸組外壁

EX-K16-Q1 付加

ケイミュー はる・一番(金属サイディング)仕様

はる・一番の横張り、縦張り、充てん断熱材のなしとありで認定番号が異なります。

30分防火構造 国土交通大臣認定

PC030BE-3704-1 (1)	(はる・一番横張り、充てん断熱材なし仕様)
PC030BE-3704-1 (2)	(はる・一番横張り、充てん断熱材あり仕様)
PC030BE-3703-1 (1)	(はる・一番縦張り、充てん断熱材なし仕様)
PC030BE-3703-1 (2)	(はる・一番縦張り、充てん断熱材あり仕様)

防火構造の施工仕様書

[令和8年8月版]

はじめに

この施工仕様書は、表紙に記載してある防火構造認定の条件を満足するための推奨施工方法を示したものです。
本書を基に現場毎の施工要領書および施工計画書の作成をお願いいたします。
尚、施主や設計者の指定による特記仕様等で本書に記載が無い場合は、防火構造認定書別添にて認定条件の範囲であることを確認の上、施工要領書および施工計画書に反映させてください。

適切な施工管理体制にて施工をしていただくために

特定共同住宅の住戸等と住戸等の界壁を乾式耐火壁にて施工する場合は、“特例基準「消防法施行令第29条の4」”に基づいた総務省令第40号、その細目を定めた消防予第188号および500号通知の内容を遵守する義務があります。その500号通知には乾式耐火壁の施工条件として、「適切な施工管理体制が整備されている場合」と明記されております。

「適切な施工管理体制が整備されている場合」とは、

1 乾式壁の施工方法

住戸等と住戸等との間の防火区画を形成する壁のうち乾式のもの（以下「乾式壁」という。）の施工方法が、当該乾式壁の製造者により作成された施工仕様書等により明確にされており、かつ、その施工実施者に周知されていること。

2 施工現場における指導・監督等

乾式壁の施工に係る現場責任者に当該乾式壁の施工に関し十分な技能を有する者(乾式壁の製造者の実施する技術研修を修了した者等)が選任されており、かつ、当該現場責任者により施工実施者に対して乾式壁の施工に係る現場での指導・監督等が行われていること。

3 施工状況の確認等

乾式壁の施工の適正な実施について、自主検査等により確認が行われ、かつ、その結果が保存されていること。

4 その他

- ア 施工管理体制の整備状況については、当該特定共同住宅等の施工全般に係る責任者の作成する施工管理規程等により確認すること。
- イ 乾式の壁と床、はり等の躯体との接合部の耐火処理については、特に徹底した施工管理を行うこと。

上記は、施工現場で乾式戸境壁の耐火性能を確保するために施工管理体制を整備することを目的としております。この考え方は戸境壁以外の外壁防火壁を施工する際にもあてはまることから、適切な施工管理体制の整備をお願いします。

目次

①総 則

1-1 適用範囲

1-2 施工計画書の作成と周知徹底

1-3 施工中の疑義

1-4 検 査

②安全対策

③せっこうボードの荷姿、運搬、保管

3-1 荷 姿

3-2 運 搬

3-3 保 管

3-4 残材処理、清掃

④はる・一番の荷姿、運搬、保管

4-1 荷 姿

4-2 運 搬

4-3 保 管

4-4 残材処理、清掃

⑤キューワンボードの荷姿、運搬、保管

5-1 荷 姿

5-2 運 搬

5-3 保 管

5-4 残材処理、清掃

⑥材 料

6-1 主構成材料

6-2 副構成材料

⑦施工要領

7-1 標準施工手順

7-2 施工要領

⑧検 査

8-1 自主検査

8-2 立会い検査

⑨認定書

防火構造

⑩水平断面図

① 総 則

1-1 適用範囲

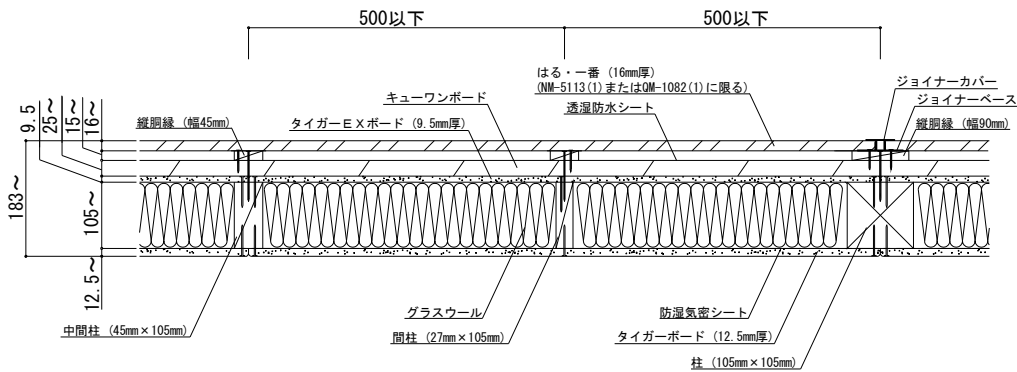
この施工仕様書は、木造軸組外壁 EX-K16-Q1付加 ケイミュー はる・一番 (金属サイディング) 仕様について適用する。

木造軸組外壁 EX-K16-Q1付加 ケイミュー はる・一番 (金属サイディング) 仕様
30分防火構造 国土交通大臣認定

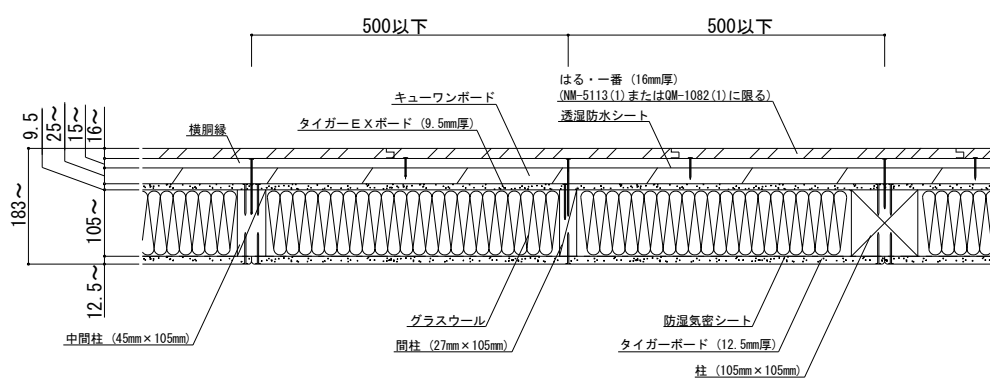
- PC030BE-3704-1 (1) (はる・一番横張り、中空部に断熱材を挿入しない場合)
- PC030BE-3704-1 (2) (はる・一番横張り、中空部に断熱材を挿入する場合)
- PC030BE-3703-1 (1) (はる・一番縦張り、中空部に断熱材を挿入しない場合)
- PC030BE-3703-1 (2) (はる・一番縦張り、中空部に断熱材を挿入する場合)

水平断面図

【はる・一番横張り (縦胴縁) 仕様】 (中空部に断熱材を挿入した場合の壁構造)



【はる・一番縦張り (横胴縁) 仕様】 (中空部に断熱材を挿入した場合の壁構造)



※本書の図面寸法値は、各部材の公称寸法を記載しております。

※はる・一番の横張り、縦張り、充てん断熱材のなし、ありで認定番号が異なりますのでご注意ください。

※当防火認定上、外装材は、ケイミュー (株) の金属サイディング「はる・一番」の内、シンプルシリーズ H (防火材料認定番号NM-5113 (1) またはQM-1082 (1)) のみが使用可能です。シンプルシリーズおよびデザインシリーズは使用できません。

※【はる・一番横張り（縦胴縁）仕様】の縦目地部の処理方法は当防火認定上、「ジョイナーベース+ジョイナーカバー+水密材」および「ジョイナーベース+ジョイナーカバー+バックアップ材（必要に応じて使用する）+シーリング材」の仕様が施工可能です。

※当壁構造は、胴縁の取り付けが必須となります。

※防湿気密シートは、防火認定上必須ではありませんが、耐久性の観点から屋内側に防湿層が必要です。外被材なしのグラスウール（裸品）を使用する場合またはグラスウールを挿入しない場合には、原則、屋内側に防湿気密シートを使用してください。ただし、住宅性能表示制度の評価方法基準（平成13年国土交通省告示第1347号）第5の5の5-1（3）「ハ 結露の発生を防止する対策に関する基準」などにより防湿気密シートを省略できる要件を満たし、設計者または施工者が防湿気密シートを省略できると判断される場合はこの限りではありません。

※当壁構造は、屋内側タイガーボードの張り付けおよび横目地の継目処理が必須となります。

1-2 施工計画書の作成と周知徹底

木造軸組外壁 E X-K 1 6-Q 1 付加 ケイミュー はる・一番(金属サイディング)仕様の施工に際しては、この施工仕様書、吉野石膏（株）のE Xボード耐力壁の施工仕様書、ケイミュー（株）の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」およびアキレス（株）の「キューワンボード木造軸組外張り断熱工法推奨マニュアル」などを基に現場毎に施工計画書を作成する。事前に説明会、その他の方法で、作業員全員に周知徹底を図る。

1-3 施工中の疑義

施工中、施工計画書に明記されていない事項、または疑義が生じた場合は、認定条件を確認の上、設計者・建築元請業者などと施工方法を検討する。

1-4 検査

施工業者は、工事が完了した時点で自主検査を実施した後、建築元請業者の監督員に報告し、検査を受ける。

② 安全対策

建築元請業者の安全方針に従って対策してください。

- 《タイガーボード類の注意》
- ※指定の用途以外にご使用の場合は、十分に性能を発揮できない場合があります。
 - ※タイガーE Xボードなどを施工する際の切断作業では集塵などに留意し、防塵カッターや集塵丸鋸を使用してください。また、サンディングなどの作業で発生する粉塵に対しては、防塵マスクや安全メガネを着用してください。
 - ※在庫の際、積層段数が多いと荷くずれの危険があります。
 - ※タイガーE Xボードなどの廃材、洗浄排水の処理については、環境公害とならないようにご注意ください。「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」などの法令に基づき適切に処理してください。
- 《はる・一番の注意》
- ※はる・一番は外壁材です。外壁以外には使用しないでください。
 - ※強風時は風にあおられるおそれがありますので、長尺製品を持ち運ばないでください。
 - ※はる・一番は、誘電性があります。感電事故の危険がありますので電気配線にご注意ください。

- *はる・一番の裏面や切断面に炎や火の粉が当たると引火するおそれがありますのでご注意ください。切削作業する周囲には可燃物を置かないでください。
- *夏場などの日差しの強い時は、製品表面温度が高温になり、火傷のおそれがありますのでご注意ください。
- *はる・一番切断時に高温の鉄粉などが飛びますので、保護メガネ、マスクを着用してください。
- *切断部のバリ取りは必ず手袋などを着用し、ヤスリなどで取り除いてください。バリで怪我をすることがありますのでご注意ください。

- 《キューワンボードの注意》
- *キューワンボードを保管する場合は、火気に充分ご注意ください。
 - *キューワンボードが施工または保管されている場所の周囲での火気の使用は禁止してください。もし、溶接作業などがある場合は、防火シートなどで養生し、かつ消火設備を準備の上、監視者立合いのもとで行ってください。
 - *強風・雨天・降雪などの悪天候時は高所での作業を行わないでください。風にあおられる、雨や雪ですべるなど落下事故の可能性があります。高所作業は関係法規に従い行ってください。
 - *キューワンボードは、局部への集中荷重や衝撃により割れる場合があります。
 - *キューワンボードの切断加工を行う時は粉塵が発生しますので、切断工具に集塵機を取り付けの上、防護具(防塵マスク、防塵メガネなど)を着用して作業をしてください。

③ せっこうボードの荷姿、運搬、保管

3-1 荷姿

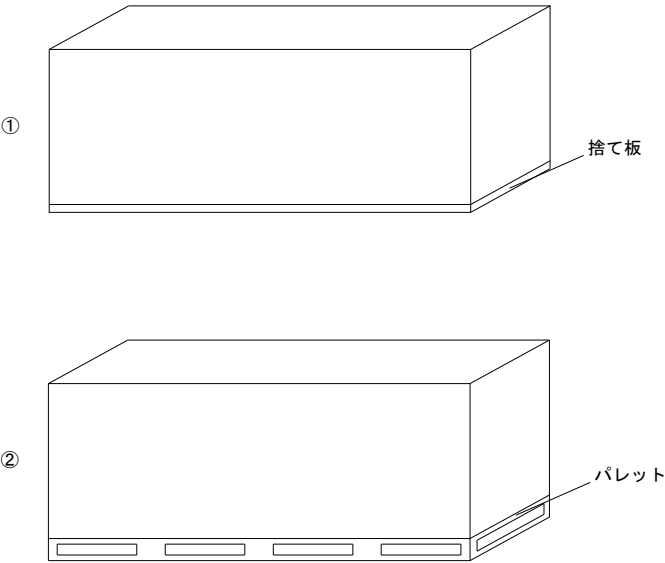
保管荷姿は、通常、タイガーEXボード（9.5mm）で80枚、タイガーボード（12.5mm）で120枚を1山としてある。

3-2 運搬

タイガーEXボードなどの搬入は、建築元請業者の監督員との打ち合わせにより、現場の搬入計画に基づいて行う。

3-3 保管

- (1) 荷くずれ、角欠けがないように均等に置く。
- (2) 傾斜面、墨出し部には置かない。
- (3) 凸凹面や水漏れ部には置かない。上階から漏水の恐れがある場合や屋外の場合は、あらかじめシートなどでタイガーEXボードなどが濡れないように養生する。
- (4) タイガーEXボードなどの保管は、波打ち、そりがでないように下図のように、高さのそろった台上にボードの縁が台からはみ出ないようにすること。また、各山の一番上のボードは裏面を上面とすること。タイガーEXボードなどを屋外で保管する場合は、必ずパレット積みとすること。



- (5) 2段積みなどを行う場合は、台木の位置を各段でそろえること。
- (6) タイガーEXボードなどを踏み台にしないこと。

3-4 残材処理、清掃

タイガーEXボードなどの切断加工などを行った作業場所は清掃する。タイガーEXボード、その他の残材は、あらかじめ決められた置き場に集積する。

④ はる・一番の荷姿、運搬、保管

- 4-1 荷姿
- 保管荷姿は、通常、はる・一番(16mm)で96枚(16ケース)を1パレットとしてある。
- 4-2 運搬
- (1) はる・一番の搬入は、建築元請業者の監督員との打ち合わせにより、現場の搬入計画に基づいて行う。

(2) 車両で運搬する時は水平に積み込む。やむをえず斜めに積み込む時は、当て木を添えてたわまないようにし、ロープがけはきつく締めすぎないようにする。

(3) 持ち運び時、はる・一番は木端立てにして運び、大きくたわむような置き方や運び方をしないこと。
- 4-3 保管
- (1) 荷くずれがないように均等に置く。

(2) 傾斜面、墨出し部には置かない。

(3) 必ず防水シートをかけて、雨ざらしにならないように保管すること。

(4) はる・一番は地面に直接置かず、1m以下の台木またはパレットの上にのせ、不陸や段差のない平らな場所に置く。台木からのみ出しは50cmまでとすること。

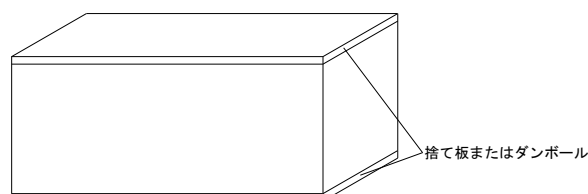
(5) パレット積みの保管は平置きとし、はる・一番の上に重い物をのせたり、人が乗ったりしないこと。

(6) 高温多湿な場所や錆や変色の原因になる水蒸気や排気ガスが発生する場所に保管しないこと。
- 4-4 残材処理、清掃
- はる・一番、その他の残材は、あらかじめ決められている指定場所に毎日清掃し、集積しておく。
- ＊はる・一番の荷姿、運搬、保管などの詳細はケイミュー(株)の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」に従ってください。

⑤ キューワンボードの荷姿、運搬、保管

5-1 荷姿

保管荷姿は、キューワンボードの厚さによって積層枚数、高さに違いがありますが、通常、下図のような梱包状態で、例えばキューワンボード（30mm）で60枚を1梱包としてある。1梱包の高さは、2,000mm以下としてある。



5-2 運搬

- (1) 製品の角が欠けたり、表面を傷つけないように運んでください。
- (2) キューワンボードを放り投げることや落とすことはおやめください。破損する恐れがあります。
- (3) 梱包されたキューワンボードを持つ時は、PPバンドを持たないでください。
- (4) レッカー車による荷揚げをする場合は、ナイロンスリングベルトをお使いの上、ベルトを掛けた部分の製品の変形、損傷に十分注意してください。変形、損傷の恐れがある場合は、幅広の当て材などを使用して保護してください。

5-3 保管

- (1) キューワンボードは直射日光や風雨が当たらないように屋内の平坦な場所に台木などを敷いた上に保管してください。やむをえず屋外に置く場合は、養生シートなどを掛け、直射日光にさらされたり、風により飛ばされたり、雨により濡れたりしないように保護してください。
- (2) キューワンボードは、直射日光にさらされると紫外線によってフォームが変色することがあります。
- (3) キューワンボードの壁への立て掛けなどは、反りの原因となり適正な施工ができなくなる場合もありますのでおやめください。

5-4 残材処理、清掃

キューワンボード、その他の残材は、あらかじめ決められている指定場所に毎日清掃し、集積しておく。

*キューワンボードの運搬、保管などの詳細はアキレス（株）の「キューワンボード木造軸組外張り断熱工法推奨マニュアル」に従ってください。

⑥ 材 料

6-1 主構成材料

6-1-1 屋外側被覆材

両面ボード用原紙張せっこう板

商品名：タイガーEXボード（以下、EXボードと称する）

- (1) 規格 不燃NM-4127
- (2) 寸法

厚 さ 9.5mm

大きさ(標準) 910mm×3,030mm
- (3) 性能

比 重 1.0±0.1

含水率 3%以下

6-1-2 内装材

せっこうボード (GB-R)

商品名：タイガーハイクリンボード、タイガーボード（以下、TBと称する）

- (1) 規格 不燃NM-8619、JIS A 6901
- (2) 寸法

厚 さ 12.5mm

大きさ(標準) 910mm×1,820、2,420mm
- (3) 性能

比 重 0.65～0.90

含水率 3%以下

6-1-3 外装材

金属サイディング

商品名：はる・一番 シンプルシリーズH（以下、はる・一番と称する）

- (1) 規格 不燃NM-5113（1）、準不燃QM-1082（1）
- (2) 寸法

厚 さ 16mm

大きさ(標準) 働き幅400mm×長さ3,030、4,000mm

※当防火認定上、外装材は、ケイミュー（株）の金属サイディング「はる・一番」の内、シンプルシリーズH（防火材料認定番号NM-5113（1）またはQM-1082（1））のみが使用可能です。シンプルシリーズおよびデザインシリーズは使用できません。

※商品ごとに長さの設定が異なります。また、特注長さ対応できる商品もありますので、ケイミュー（株）の最新版のカタログをご確認ください。

※はる・一番が横張りの場合、縦胴縁、縦張りの場合、横胴縁となります。

- 6-1-4 柱
平成13年建設省告示第1024号およびJAS規格に適合する構造用集成材または
平成12年建設省告示第1452号およびJAS規格に適合する構造用製材など
☐-105mm以上×105mm以上
- 6-1-5 中間柱(継手間柱)
JAS規格に適合する構造用集成材または構造用製材など
☐-45mm以上×105mm以上
- 6-1-6 間柱
JAS規格に適合する構造用集成材または構造用製材など
☐-27mm以上×105mm以上
- 6-1-7 受材(胴つなぎ)(必要に応じて使用する場合には下記のものを使用する)
JAS規格に適合する構造用製材または下地用製材など
☐-25mm以上×25mm以上
※当防火認定では受材(胴つなぎ)は認定上必須ではありません。
- 6-1-8 胴縁
JAS規格に適合する構造用製材、造作用製材または下地用製材
はる・一番の一般部 幅45mm以上×厚さ15mm以上
はる・一番の目地部 幅90mm以上×厚さ15mm以上
※樹種はツガ、マツ、ヒノキまたはスギのうち、よく乾燥して平坦なものとし、スギの場合は厚さ18mm以上
となります。
※当壁構造は、胴縁の取り付けが必須となります。
※はる・一番が横張りの場合、縦胴縁、縦張りの場合、横胴縁となります。
※胴縁の留め付け方法は、ケイミュー(株)の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」に従って
ください。
- 6-1-9 外張り断熱材
硬質ウレタンフォーム断熱材
商品名:キューワンボード(アキレス製)
JIS A 9521
密度33~50kg/m³、厚さ25, 30, 36, 40, 45, 50, 61mm
大きさ(標準)幅910mm×長さ1,820mm

- 6-1-10 充てん断熱材（必要に応じて挿入する場合には下記のものを使用する）
グラスウール
JIS A 9504またはJIS A 9521
密度10kg/m³以上、厚さ50mm以上
- 6-2 副構成材料
- 6-2-1 透湿防水シート
JIS A 6111に規定する「透湿防水シート」など430g/m²以下のもの。
- 6-2-2 防湿気密シート
JIS A 6930に規定する「住宅用プラスチック系防湿フィルム」など430g/m²以下のもの。
※外被材なしのグラスウール（裸品）を使用する場合またはグラスウールを挿入しない場合には防湿気密シートは原則使用してください。
※外被材付きのグラスウールを使用する場合には必要に応じて使用してください。
※当防火認定では防湿気密シートは認定上必須ではありませんが、耐久性の観点から屋内側に防湿層が必要です。ただし、住宅性能表示制度の評価方法基準（平成13年国土交通省告示第1347号）第5の5の5-1（3）「ハ 結露の発生を防止する対策に関する基準」などにより防湿気密シートを省略できる要件を満たし、設計者または施工者が防湿気密シートを省略できると判断される場合はこの限りではありません。
- 6-2-3 釘・タッピンねじ・ステーブルなど
- (1) EXボードの留め付け用釘NZ50

(2) 12.5mm厚TBの留め付け用タッピンねじφ3.5mm以上×38mm以上

(3) 12.5mm厚TBの留め付け用釘φ2.1mm以上×38mm以上

(4) 外張り断熱材（キューワンボード）の留め付け用タッピンねじφ2.1mm以上×38mm以上
(外張り断熱材の留め付けにはブチルゴムテープまたはアクリルテープも使用可能)

(5) 外張り断熱材（キューワンボード）の留め付け用釘φ2.1mm以上×38mm以上
(外張り断熱材の留め付けにはブチルゴムテープまたはアクリルテープも使用可能)

(6) 胴縁の留め付け用タッピンねじ断熱パネルねじφ6.0mm以上×100mm以上

(7) はる・一番の留め付け用タッピンねじ：ステンレス製
＜本体実部・役物留め付け用＞
本体部材留付ビス25（木下地用）φ4.2mm×25mm（ケイミュー品番：YSB11HM）
タッピン木ねじφ4.0mm以上×25mm以上
＜本体表面留め付け用＞
本体直留めビス45（木下地用）φ4.2mm×45mm（ケイミュー品番：YSB11EMP）
タッピン木ねじφ4.0mm以上×38mm以上

(8) はる・一番の留め付け用タッピンねじ・釘：ステンレス製
＜本体実部・役物留め付け用＞リング釘φ2.3mm以上×38mm以上
＜本体表面留め付け用＞リング釘φ2.3mm以上×45mm以上
※はる・一番の留め付け材の選定は、ケイミュー（株）の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」に従ってください。

(9) 受材（胴つなぎ）の留め付け用釘2-N90（小口打ちの場合）
2-N75（斜め打ちの場合）

(10) 透湿防水シートの留め付け用ステーブル幅10mm以上×長さ10mm以上
(透湿防水シートの留め付け用にはブチルゴムテープ、アクリルテープも使用可能)

(11) 充てん断熱材（グラスウール）の留め付け用ステーブル幅10mm以上×長さ6mm以上

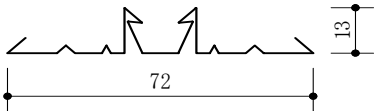
(12) 防湿気密シートの留め付け用ステーブル幅10mm以上×長さ6mm以上

(1 3) 透湿防水シートの留め付け用ブチルゴムテープまたはアクリルテープ 厚さ1.0mm以下×幅50mm以下
(透湿防水シートの留め付け用にはステーブルも使用可能)

6-2-4 はる・一番縦目地部役物 (はる・一番を横張りとする場合、縦目地部に下記のものを使用する)

(1) ジョイナーベース

ケイミュー品番：YKJ1B
材質：GLめっき鋼板
寸法および断面形状
厚さ0.35mm、幅72mm、高さ13mm、働き長さ3,000mm

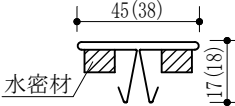


(2) ジョイナーカバー・同質ジョイナーカバー・スリムジョイナーカバー

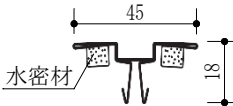
ケイミュー品番
ジョイナーカバー：YFJ1C□□、YPJ1C□□
同質ジョイナーカバー：YFJ1CB□□、YPJ1CB□□
スリムジョイナーカバー：YF1JS□□、YP1JS□□
材質：フッ素焼付塗装GLめっき鋼板または塗装GLめっき鋼板

寸法および断面形状
厚さ 0.27mmまたは0.35mm
幅 38mmまたは45mm
高さ 17mm または18mm
長さ ジョイナーカバー・スリムジョイナーカバー 3,000mm
同質ジョイナーカバー 400mm

<ジョイナーカバー・同質ジョイナーカバー>



<スリムジョイナーカバー>

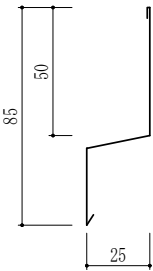


水密材
なし (スマートスパン柄の同質ジョイナーカバー)
あり (上記以外)

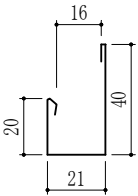
※「□□」は色・柄によって異なりますので、ケイミュー（株）の最新版のカタログをご確認ください。

6-2-5 はる・一番横目地部役物（はる・一番を縦張りとする場合、横目地部に下記のものを使用する）

- (1) 中間水切り
- ケイミュー品番：YFZ1C□□、YPZ1C□□
- ※「□□」は色によって異なりますので、ケイミュー（株）の最新版のカタログをご確認ください。
- 材質：フッ素焼付塗装GLめっき鋼板または塗装GLめっき鋼板
- 寸法および断面形状
- 厚さ0.35mm、幅85mm、高さ25mm、長さ3,030mm



- (2) 端面カバー
- ケイミュー品番：YFT1□□、YPT1□□
- ※「□□」は色によって異なりますので、ケイミュー（株）の最新版のカタログをご確認ください。
- 材質：フッ素焼付塗装GLめっき鋼板または塗装GLめっき鋼板
- 寸法および形状
- 厚さ0.35mm、幅40mm、高さ21mm、長さ3,030mm



6-2-6 はる・一番の左右接合部の処理材（必要に応じて処理する場合に下記のものを使用する）、はる・一番と役物との取合部の処理材

- (1) はる・一番シール
- ケイミュー品番：YSH□□□
- ※「□□□」は色によって異なりますので、ケイミュー（株）の最新版のカタログをご確認ください。
- 材質：変成シリコーン系
- (2) バックアップ材
- 材質：ポリプロピレン系、合成ゴム系、軟質塩化ビニル系、ポリウレタン系、アクリルウレタン系、ポリサルファイド系、変成シリコーン系またはポリエチレン系
- 使用量：0.1 g/m以上

6-2-7 内装材継目部の処理材（横目地部は必須、縦目地部は必要に応じて継目処理などをする場合には下記のものを使用する）

（１）ジョイントコンパウンド（パテ）
JIS A 6914に適合するせっこう系パテ。
「タイガーGLライト」、「タイガーFライト」（吉野石膏製）など

（２）ジョイントテープ（必要に応じて使用する場合には下記のものを使用する。）
「タイガージョイントテープ」、「タイガーGファイバーテープ」など

⑦ 施工要領

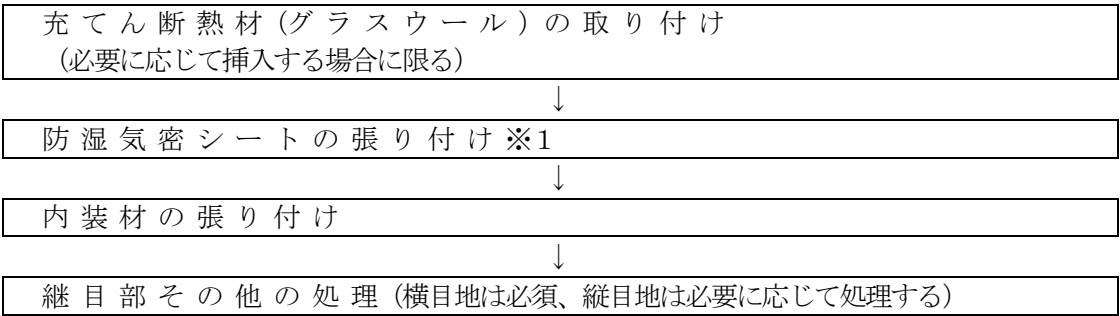
7-1 標準施工手順

7-1-1 屋外側



※ 下地組は、吉野石膏（株）のE Xボード耐力壁の施工仕様書に従ってください。
※1 ケイミュー（株）の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」に従ってください。

7-1-2 屋内側

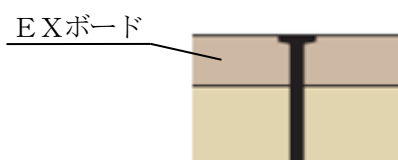


※1 外被材なしのグラスウール（裸品）を使用する場合またはグラスウールを挿入しない場合には防湿気密シートは原則使用してください。

7-2 施工要領

7-2-1 EXボードの張り付け

- (1) 耐力壁にする場合、EXボード耐力壁の施工仕様書に従って張り付ける。
- (2) 壁倍率を必要としない場合、釘(NZ50)の間隔は、76～500mmとする。
※釘頭がEXボード表面と面一になるように、自動釘打ち機のエア圧を調整し、試打後に釘打ちしてください。また、樹種毎にエア圧を調整してください。



＜釘打ちの概略図＞

- ※自動釘打ち機で打ち込み不足が生じた場合、ハンマーなどで釘頭がEXボード表面と面一になるように留め付けてください。
- ※EXボードは、仮留めの状態で放置せず、必ず所定の釘打ちを完了させてください。
- ※EXボードの釘での留め付けは、木下地(柱、間柱、中間柱など)を外さず、釘打ちしてください。木下地(柱、間柱、中間柱など)を外した場合、釘が貫通し反対側に飛び出す恐れがあります。必ず反対側に人がいないことを確認の上、施工してください。

7-2-2 外張り断熱材(キューワンボード)の取り付け

- (1) EXボードの上にキューワンボードを取り付ける。必要に応じて、タッピンねじ、くぎ、両面テープなどを用いて仮留めする。
- (2) キューワンボード同士の目地部は、すき間のないように互いに突き付け張りとする。
- (3) キューワンボード同士の目地部は必要に応じて、気密テープなどで処理する。

7-2-3 土台水切の取り付け

土台水切を墨出しした外張り断熱材(補助棧)に取り付ける。

7-2-4 透湿防水シートの張り付け

- (1) 透湿防水シートは横張りとし、重ね代を上下90mm、左右150mm以上確保しながら下から上へと張り上げる。横方向の重ね代は、外張り断熱材の目地と重ならないようにし、ステープルを用いる場合、横方向にステープル2本で留め付ける。
- (2) 透湿防水シートは、ステープルまたは両面テープを用いて仮留め後、速やかに胴縁を固定して、押さえを効かせる。ステープルの間隔は、縦方向では300mm以下、横方向では455mm以下とし、たるみ、シワとならないように留め付ける。両面テープは水平方向500mm以下の間隔で留め付ける。

7-2-5 胴縁の取り付け

- (1) 胴縁は、はる・一番が横張りの場合、縦胴縁とし、はる・一番が縦張りの場合、横胴縁とする。はる・一番の一般部は幅45mm以上、はる・一番の接合部は幅90mm以上を用いる。
- (2) 胴縁は、取り付け間隔を500mm以下とし、柱、間柱および中間柱の位置にタッピンねじなどで500mm以下の間隔で留め付ける。

※使用する外張り断熱材の厚さにより、胴縁を柱、間柱および中間柱に留め付ける際に胴縁が割れる恐れがありますので、事前に必要な胴縁幅をご検討ください。

7-2-6 はる・一番の張り付け

[はる・一番を横張りとする場合]

- (1) 先付け役物(ジョイナーベース、スターターなど)をタッピンねじなどを用いて500mm以下の間隔で胴縁に留め付ける。
- (2) 張り始めは、はる・一番の実部(メス部)をスターターに差し込み、実部(オス部)をタッピンねじなどを用いて水平方向500mm以下の間隔で胴縁に留め付ける。
- (3) 2段目以降は、はる・一番の実部(メス部)を下段の実部(オス部)に差し込んで、上段の実部(オス部)をタッピンねじなどを用いて水平方向500mm以下の間隔で胴縁に留め付ける。
- (4) 後付け役物(ジョイナーカバーなど)をベース材にはめ込む。

[はる・一番を縦張りとする場合]

- (1) 端面カバーをタッピンねじなどを用いて500mm以下の間隔で胴縁(土台部)に留め付ける。
- (2) はる・一番を端面カバーに差し込み、実部(オス部)をタッピンねじなどを用いて鉛直方向500mm以下の間隔で胴縁に留め付ける。2枚目を端面カバーに差し込み、2枚目の実部(メス部)を1枚目の実部(オス部)に差し込み、2枚目の実部(オス部)をタッピンねじなどを用いて鉛直方向500mm以下の間隔で胴縁に留め付ける。3枚目以降は、同様に胴縁に留め付ける。
- (3) 張り始めと張り終わりの端部は、はる・一番表面からタッピンねじなどを用いて鉛直方向500mm以下の間隔で胴縁に留め付ける。
- (4) 2段目以降は、はる・一番の横目地部に中間水切りと端面カバーを取り付けてから、(2)、(3)と同様にはる・一番を胴縁に留め付ける。
- (5) はる・一番と中間水切りや端面カバーなどとの取合部にはシーリング材を充てんする。

※詳細はケイミュー(株)の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」をご確認ください。

7-2-7 はる・一番接合部などの処理

ケイミュー(株)の「金属サイディングはる・一番設計施工マニュアル」に従って処理する。

7-2-8 中空部断熱材(グラスウール)の取り付け(必要に応じて挿入する場合に限る)

- (1) 屋外側のEXボードを施工後、中空部にグラスウールを挿入し、ステープルを用いて、両端部1,000mm以下の間隔で取り付ける。外被材付きのグラスウールを用いる場合は、耳部を柱、間柱および中間柱の屋内側の見付面にステープルで約200mmの間隔で留め付ける。
- (2) グラスウールは、柱、間柱および中間柱との間にすき間が生じないように充てんする。

7-2-9 防湿気密シートの張り付け

- (1) 防湿気密シートは、横張りとする。
- (2) 防湿気密シートは、連続させてすき間が生じないように調整しながら、柱などにステープルで留め付ける。ステープルの間隔は、シートの継目部および上下端部では200~300mm、その他の部位は、たるみ、シワとならないように1,000mm以下で留め付ける。
- (3) 防湿気密シートの継目部の重ね代は、30mm以上とする。

※外被材なしのグラスウール(裸品)を使用する場合またはグラスウールを挿入しない場合には防湿気密シートは原則使用してください。

※外被材付きのグラスウールを使用する場合には必要に応じて使用してください。

- 7-2-10 TBの張り付け
- (1) TBは、縦張りまたは横張りとする。
 - (2) TBは、柱、間柱、中間柱または受材などにタッピンねじなどで200mm以下の間隔で留め付ける。ただし、TBの周辺部は必ず間柱以外の柱、中間柱または受材などに留め付ける。
 - (3) ねじ頭は、TBの表面より軽く凹ませる。
 - (4) TBの目地部は、互いに突き付け張りとする。
- 7-2-11 TBなどの継目部などの処理（横目地部は必須、縦目地部は必要に応じて処理する）
- TBなどの継目部などは、ジョイントコンパウンド（パテ）「タイガーGLライト」、「タイガーFライト」などを用いて仕上げる。必要に応じて、ジョイントテープ「タイガージョイントテープ」、「タイガーGファイバーテープ」などを併用する。
- 7-2-12 屋内側仕上げ（必要に応じて処理する場合に限る）
- ペイント、壁装材貼り、吹付けなどで仕上げる。

7-2-13 その他設計、施工上の留意点

- (1) この「施工仕様書」は、認定書の中から推奨する材料を明記してあります。この「施工仕様書」に明記していない認定範囲の材料を用いる場合、認定番号PC030BE-3704-1 (1)、PC030BE-3704-1 (2)、PC030BE-3703-1 (1)、PC030BE-3703-1 (2)の認定書に記載してある材料に限定されます。
- (2) 壁高および壁幅については、構造計算などにより構造安全性が確かめられた寸法としてください。
- (3) EXボードを耐力壁とする場合は、柱の寸法は105mm角以上、中間柱および間柱の見込み寸法は105mm以上となります。留め付け間隔、その他条件は、耐力壁の認定書に従ってください。
- (4) EXボードは、仮留めの状態で放置せず、必ず所定の釘打ちを完了させてください。
- (5) EXボードの施工後は、速やかに透湿防水シートを施工してください。
- (6) 雨天時の屋外側の施工は、避けてください。
- (7) 雨天後の屋外側の施工は、事前に施工完了箇所が十分に乾燥していることを確認してから行ってください。
- (8) 当壁構造に開口部を設置する際は、建築地域の条件に従ってください。
- (9) 当防火認定上、外装材は、ケイミュー（株）の金属サイディング「はる・一番」の内、シンプルシリーズH（防火材料認定番号NM-5113（1）またはQM-1082（1））のみが使用可能です。シンプルシリーズおよびデザインシリーズは使用できません。
- (10) 当防火認定では、はる・一番は横張り、縦張りが可能です。

PC030BE-3704-1 (1) はる・一番横張り、充てん断熱材なし仕様

PC030BE-3704-1 (2) はる・一番横張り、充てん断熱材あり仕様

PC030BE-3703-1 (1) はる・一番縦張り、充てん断熱材なし仕様

PC030BE-3703-1 (2) はる・一番縦張り、充てん断熱材あり仕様
- (11) 当壁構造は、胴縁の取り付けが必須となります。
- (12) 防蟻および防腐処理された胴縁を用いる場合は、施工中に雨水にさらされないよう、速やかにはる・一番を施工するか養生をしてください。
- (13) 防湿気密シートの張り付けは当防火認定上、必須ではありませんが、耐久性の観点から屋内側に防湿層が必要です。外被材なし（裸品）のグラスウールを使用する場合またはグラスウールを挿入しない場合には、原則、屋内側に防湿気密シートの張り付けを行ってください。ただし、住宅性能表示制度の評価方法基準（平成13年国土交通省告示第1347号）第5の5の5-1（3）「ハ 結露の発生を防止する対策に関する基準」などにより防湿気密シートを省略できる要件を満たし、設計者または施工者が防湿気密シートを省略できると判断される場合はこの限りではありません。
- (14) 当壁構造は、屋内側TBの張り付けおよび横目地の継目処理が必須となります。
- (15) 当壁構造での曲面壁の設計・施工はできません。

⑧ 検 査

8-1 自主検査

工 程	項 目	要 点	方 法	基 準	管理方式
下地の組み立て	柱 中間柱 間柱	間 隔	スケールなど	柱と間柱の間隔 500mm以下※1 中間柱と間柱の間隔 500mm以下※1 中間柱と柱の間隔または間柱を 介する場合、中間柱相互の間隔 1,000mm以下※1	チェック検査
EXボードの 張り付け	目 地	突き付け	目 視	突き付け張りで張っていること	
	釘	種 類	梱包表示など	NZ50	
		間 隔	スケールなど	500mm以下※1	
外張り断熱材の 取り付け	キューワンボ ード (アキレス製)	厚 さ	梱包表示など	25～61mm	
透湿防水シートの 張り付け	透湿防水シート	重 量	秤 など	430g/㎡以下	
	継 目	重ね代	スケールなど	縦方向 90mm以上 横方向150mm以上	
	ステーブル	寸 法	スケールなど	幅10mm以上、長さ10mm以上	
		間 隔	スケールなど	縦方向300mm以下 横方向455mm以下	
	両面テープ	種 類	梱包表示など	ブチルゴムテープまたは アクリルテープ	
		厚 さ	スケールなど	1.0mm以下	
		幅	スケールなど	50mm以下	
		間 隔	スケールなど	500mm以下	
	状 態	シワ・たるみ	目 視	シワ・たるみがないこと	
胴縁の取り付け	胴 縁	厚 さ	スケールなど	ツガ材、マツ材、ヒノキ材 ：15mm以上 スギ材 ：18mm以上	
		幅※2	スケールなど	はる・一番一般部45mm以上 はる・一番接合部90mm以上	
	断熱パネルねじ	胴部径	梱包表示など	6.0mm以上	
		長 さ	スケールなど	100mm以上	
		間 隔	スケールなど	500mm以下	

注)：上記表は、防火構造の認定条件を満たす検査項目となります。施工監理上、必要な検査項目は別途、現場毎
にご検討ください。

※1：EXボードを耐力壁とする場合、EXボード耐力壁の施工仕様書に従って施工してください。

※2：使用する外張り断熱材の厚さにより、胴縁を柱、間柱および中間柱に留め付ける際に胴縁が割れる恐れが
ありますので、事前に必要な胴縁幅をご検討ください。

工 程		項 目	要 点	方 法	基 準	管理方式
はる・一番の 張り付け	はる・ 一番 本体実部・ 役物留め 付け用	本体部材留付ビス25 (木下地用)	品 番	梱包表示など	ケイミュー品番： YSB11HM	チェック検査
			胴部径	梱包表示など	4.2mm	
			長 さ	スケールなど	25mm	
			間 隔	スケールなど	はる・一番の留め付け間隔： (横張りの場合) 水平方向500mm以下 (縦張りの場合) 鉛直方向500mm以下 役物の留め付け間隔： 500mm以下	
		タッピング木ねじ	材 質	梱包表示など	ステンレス	
			胴部径	梱包表示など	4.0mm以上	
			長 さ	スケールなど	25mm以上	
			間 隔	スケールなど	はる・一番の留め付け間隔： (横張りの場合) 水平方向500mm以下 (縦張りの場合) 鉛直方向500mm以下 役物の留め付け間隔： 500mm以下	
		リング釘	材 質	梱包表示など	ステンレス	
			胴部径	梱包表示など	2.3mm以上	
			長 さ	スケールなど	38mm以上	
			間 隔	スケールなど	はる・一番の留め付け間隔： (横張りの場合) 水平方向500mm以下 (縦張りの場合) 鉛直方向500mm以下 役物の留め付け間隔： 500mm以下	

注)：上記表は、防火構造の認定条件を満たす検査項目となります。施工監理上、必要な検査項目は別途、現場毎
にご検討ください。

工 程		項 目	要 点	方 法	基 準	管理方式
はる・一番の 張り付け	はる・ 一番 本体 表面 留め 付け 用	本体直留めビス45 (木下地用)	品 番	梱包表示など	ケイミュー品番： YSB11EMP	チェック検査
			胴部径	梱包表示など	4.2mm	
			長 さ	スケールなど	45mm	
			間 隔	スケールなど	(横張りの場合) 水平方向500mm以下 (縦張りの場合) 鉛直方向500mm以下	
		タッピング木ねじ	材 質	梱包表示など	ステンレス	
			胴部径	梱包表示など	4.0mm以上	
			長 さ	スケールなど	38mm以上	
			間 隔	スケールなど	(横張りの場合) 水平方向500mm以下 (縦張りの場合) 鉛直方向500mm以下	
		リング釘	材 質	梱包表示など	ステンレス	
			胴部径	梱包表示など	2.3mm以上	
			長 さ	スケールなど	45mm以上	
			間 隔	スケールなど	(横張りの場合) 水平方向500mm以下 (縦張りの場合) 鉛直方向500mm以下	
	役物	(横張りの場合) 縦目地接合部 ジョイナーベース+ ジョイナーカバー	品 名 ・ 品 番	梱包表示など	ジョイナーベース ケイミュー品番：YKJ1B	
			品 名 ・ 品 番	梱包表示など	ジョイナーカバー ケイミュー品番： YFJ1C□□※3、 YPJ1C□□※3 同質ジョイナーカバー ケイミュー品番： YFJ1CB□□※3、 YPJ1CB□□※3 スリムジョイナーカバー ケイミュー品番： YF1JS□□※3、 YP1JS□□※3	
			仕 様	目 視	「水密材」、「バックアップ材+シーリング材」または「シーリング材」のいずれかが使用されていること	

注)：上記表は、防火構造の認定条件を満たす検査項目となります。施工監理上、必要な検査項目は別途、現場毎にご検討ください。

※3：「□□」は色・柄によって異なりますので、ケイミュー（株）の最新版のカタログをご確認ください。

工 程		項 目	要 点	方 法	基 準	管理方式
はる・一番の 張り付け	役物	(縦張りの場合) 横目地接合部 中間水切り＋ 端面カバー	品 名 ・ 品 番	梱包表示など	中間水切り ケイミュー品番： YFZ1C□□※4、 YPZ1C□□※4	チェック検査
			品 名 ・ 品 番	梱包表示など	端面カバー ケイミュー品番： YFT1□□※4、 YPT1□□※4	
			仕 様	目 視	はる・一番と中間水切り、はる・一 番と端面カバーとの取合部にシー リング材が充てんされていること	
		シーリング材	品 名 ・ 品 番	梱包表示など	はる・一番シール ケイミュー品番： YSH□□□※4	
			充てん	目 視	すき間がないこと	
中空部断熱材の 取り付け		グラスウール	密 度	梱包材表示など	10kg/㎡以上	
			厚 さ	梱包材表示など	50mm以上	
		挿 入	すき間	目 視	すき間がないこと	
			ステープル	寸 法	スケールなど	
間 隔	スケールなど	1,000mm以下 (両端部)				
防湿気密シートの 張り付け (外被材な しのグラスウールを 用いる場合またはグ ラスウールを挿入し ない 場合)		防湿気密シート	重 量	秤など	430g/㎡以下	
		継 目	重ね代	スケールなど	30mm以上	
			ステープル	寸 法	スケールなど	幅10mm以上、長さ6mm以上
				間 隔	スケールなど	シートの継目部および上下端部 200～300mm その他の部位1,000mm以下
		状 態	シワ・たるみ	目 視	シワ・たるみがないこと	
TBの張り付け		目 地	突き付け	目 視	突き付け張りで張っていること	
		タッピンねじ	胴部径	梱包表示など	3.5mm以上	
			長 さ	スケールなど	38mm以上	
			間 隔	スケールなど	200mm以下	
		釘	胴部径	梱包表示など	2.1mm以上	
			長 さ	スケールなど	38mm以上	
			間 隔	スケールなど	200mm以下	
TBの継目処理	ジョイントコンパウンド	重 量	秤または容器	20g/m以上		

注)：上記表は、防火構造の認定条件を満たす検査項目となります。施工監理上、必要な検査項目は別途、現場
毎にご検討ください。

※4：「□□」、「□□□」は色によって異なりますので、ケイミュー (株) の最新版のカタログをご確認ください。

8-2 立会い検査

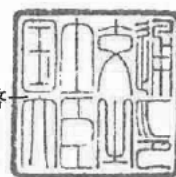
立会い検査は、建築元請業者の監督員の指示に基づいて行う。

認 定 書

国住指第 4733 号
平成 30 年 4 月 26 日

ケイミュー株式会社
代表取締役 社長 木村 均 様
吉野石膏株式会社
代表取締役 須藤 永作 様

国土交通大臣 石井 啓



下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 25 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法第 2 条第八号並びに同法施行令第 108 条第一号及び第二号（外壁（耐力壁）：各 30 分間）の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号
PC030BE-3704-1(1)
2. 認定をした構造方法等の名称
イソシアヌレートフォーム裏張鋼板・イソシアヌレートフォーム板・構造用
面材〔木質系ボード、セメント板、火山性ガラス質複層板又はせっこうボ
ード〕表張／せっこうボード裏張／木製軸組造外壁
3. 認定をした構造方法等の内容
別添の通り

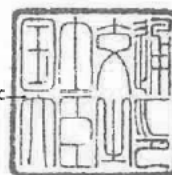
（注意）この認定書は、大切に保存しておいてください。

認定書

国住指第 4734 号
平成 30 年 4 月 26 日

ケイミュー株式会社
代表取締役 社長 木村 均 様
吉野石膏株式会社
代表取締役 須藤 永作 様

国土交通大臣 石井 啓



下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 25 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法第 2 条第八号並びに同法施行令第 108 条第一号及び第二号（外壁（耐力壁）：各 30 分間）の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号
PC030BE-3704-1(2)
2. 認定をした構造方法等の名称
人造鉱物繊維断熱材充填／イソシアヌレートフォーム裏張鋼板・イソシアヌレートフォーム板・構造用面材〔木質系ボード、セメント板、火山性ガラス質複層板又はせっこうボード〕表張／せっこうボード裏張／木製軸組造外壁
3. 認定をした構造方法等の内容
別添の通り

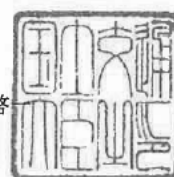
（注意）この認定書は、大切に保存しておいてください。

認 定 書

国住指第 4735 号
平成 30 年 4 月 26 日

ケイミュー株式会社
代表取締役 社長 木村 均 様
吉野石膏株式会社
代表取締役 須藤 永作 様

国土交通大臣 石井 啓



下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 25 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法第 2 条第八号並びに同法施行令第 108 条第一号及び第二号（外壁（耐力壁）：各 30 分間）の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号
PC030BE-3703-1(1)
2. 認定をした構造方法等の名称
イソシアヌレートフォーム裏張鋼板・イソシアヌレートフォーム板・構造用
面材【木質系ボード、セメント板、火山性ガラス質複層板又はせっこうボー
ド】表張／せっこうボード裏張／木製軸組造外壁
3. 認定をした構造方法等の内容
別添の通り

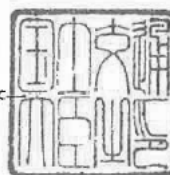
（注意）この認定書は、大切に保存しておいてください。

認定書

国住指第 4736 号
平成 30 年 4 月 26 日

ケイミュー株式会社
代表取締役 社長 木村 均 様
吉野石膏株式会社
代表取締役 須藤 永作 様

国土交通大臣 石井 啓



下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 25 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法第 2 条第八号並びに同法施行令第 108 条第一号及び第二号（外壁（耐力壁）：各 30 分間）の規定に適合するものであることを認める。

記

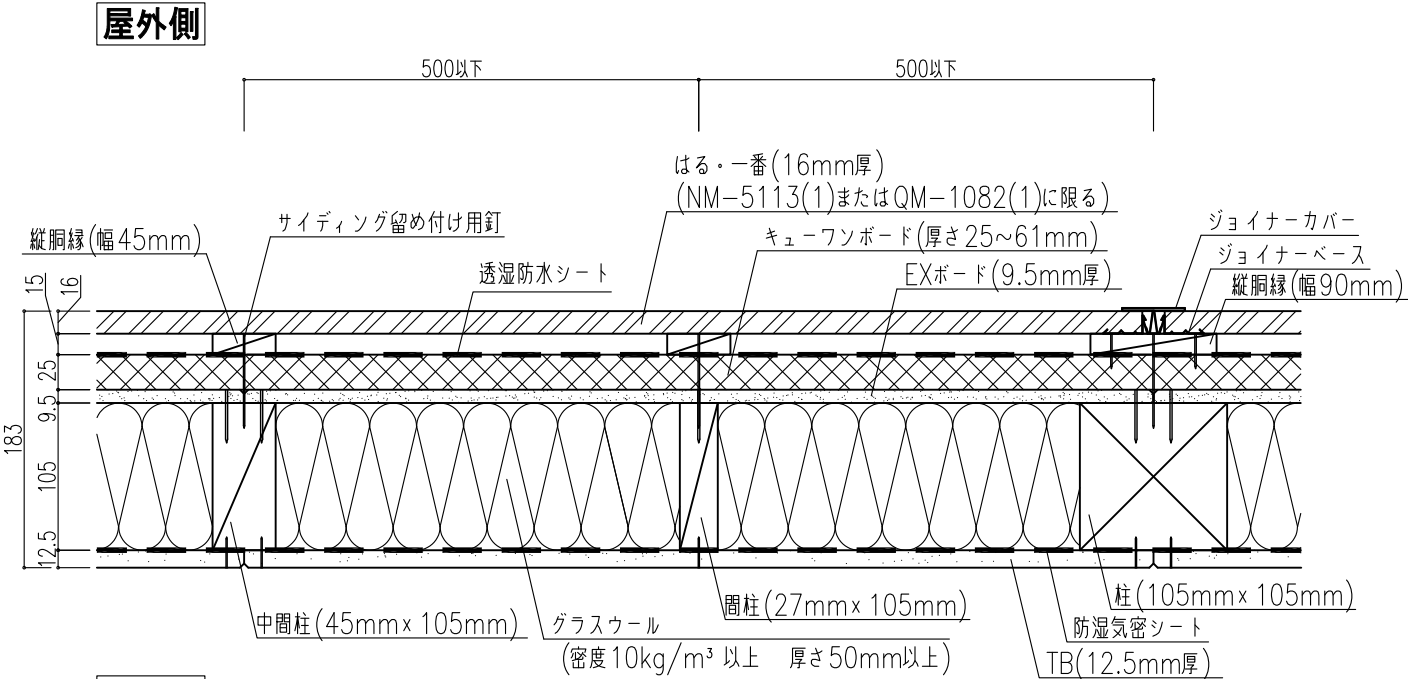
- 認定番号
PC030BE-3703-1(2)
- 認定をした構造方法等の名称
人造鉱物繊維断熱材充てん／イソシアヌレートフォーム裏張鋼板・イソシアヌレートフォーム板・構造用面材〔木質系ボード、セメント板、火山性ガラス質複層板又はせっこうボード〕表張／せっこうボード裏張／木製軸組造外壁
- 認定をした構造方法等の内容
別添の通り

（注意）この認定書は、大切に保存しておいてください。

認定書＜防火構造＞（はる・一番縦張り、中空部にグラスウールを
挿入する場合）

〔令和 8 年 8 月版〕

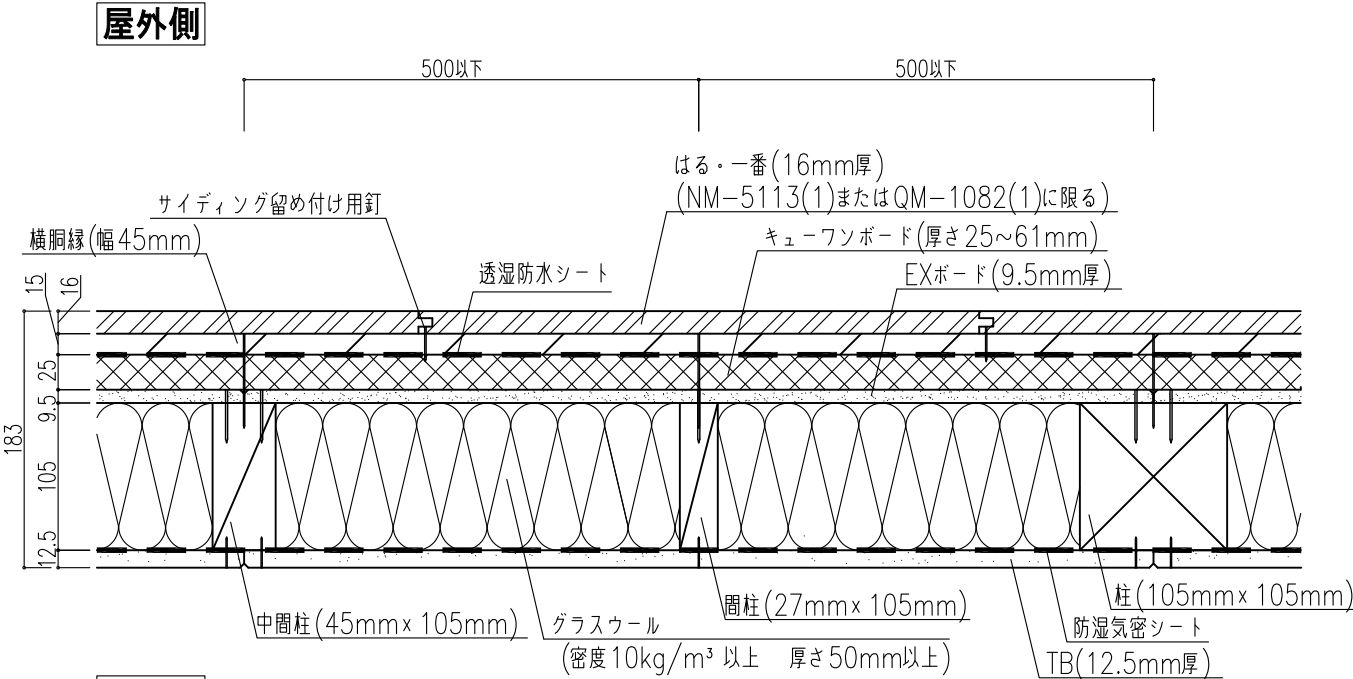
水平断面図



- ※当防火認定上、外装材は、ケイミュー（株）の金属サイディング「はる・一番」の内、シンプルシリーズH（防火材料認定番号NM-5113（1）またはQM-1082（1））のみが使用可能です。シンプルシリーズおよびデザインシリーズは使用できません。
- ※【はる・一番横張り（縦胴縁）仕様】の縦目地部の処理方法は当防火認定上、「ジョイナーベース+ジョイナーカバー+水密材」および「ジョイナーベース+ジョイナーカバー+バックアップ材（必要に応じて使用する）+シーリング材」の仕様が施工可能です。
- ※はる・一番が横張りの場合、胴縁は縦胴縁に限定となります。
- ※当壁構造は、胴縁の取り付けが必須となります。
- ※防湿気密シートは、防火認定上必須ではありませんが、耐久性の観点から屋内側に防湿層が必要です。外被材なしのグラスウール（裸品）を使用する場合またはグラスウールを挿入しない場合には、原則、屋内側に防湿気密シートを使用してください。ただし、住宅性能表示制度の評価方法基準（平成13年国土交通省告示第1347号）第5の5の5-1（3）「ハ 結露の発生を防止する対策に関する基準」などにより防湿気密シートを省略できる要件を満たし、設計者または施工者が防湿気密シートを省略できると判断される場合はこの限りではありません。
- ※当壁構造は、屋内側TBの張り付けおよび横目地の継目処理が必須となります。
- ※はる・一番の施工は、ケイミュー（株）の「金属サイディング はる・一番設計施工マニュアル」に従ってください。

図面名 水平断面図（はる・一番横張り仕様）

水平断面図



※当防火認定上、外装材は、ケイミュー（株）の金属サイディング「はる・一番」の内、シンプルシリーズH（防火材料認定番号NM-5113（1）またはQM-1082（1））のみが使用可能です。シンプルシリーズおよびデザインシリーズは使用できません。

※はる・一番が縦張りの場合、胴縁は横胴縁に限定となります。

※当壁構造は、胴縁の取り付けが必須となります。

※防湿気密シートは、防火認定上必須ではありませんが、耐久性の観点から屋内側に防湿層が必要です。外被材なしのグラスウール（裸品）を使用する場合またはグラスウールを挿入しない場合には、原則、屋内側に防湿気密シートを使用してください。ただし、住宅性能表示制度の評価方法基準（平成13年国土交通省告示第1347号）第5の5の5-1（3）「ハ 結露の発生を防止する対策に関する基準」などにより防湿気密シートを省略できる要件を満たし、設計者または施工者が防湿気密シートを省略できると判断される場合はこの限りではありません。

※当壁構造は、屋内側TBの張り付けおよび横目地の継目処理が必須となります。

※はる・一番の施工は、ケイミュー（株）の「金属サイディング はる・一番設計施工マニュアル」に従ってください。