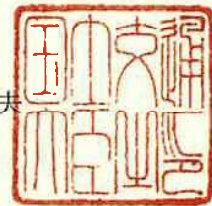


認 定 書

国 住 参 建 第 510 号
令和 5 年 6 月 29 日

株式会社日本アクア
代表取締役 中村 文隆 様

国土交通大臣 齊藤 鉄夫



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-3464-2
2. 認定をした構造方法等の名称
吹付け硬質ウレタンフォーム充てん／窯業系サイディング・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、せっこうボード〕表張／せっこうボード裏張／木製枠組造外壁
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。

別 添

1. 構造名：
吹付け硬質ウレタンフォーム充てん／窯業系サイディング・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、せっこうボード〕表張／せっこうボード裏張／木製枠組造外壁

2. 仕様の寸法：
仕様の寸法を表1に示す。

表1 仕様の寸法

項 目	仕 様
壁の高さ	構造計算等により構造安全性が確かめられた寸法
壁の厚さ	126mm以上
たて枠間隔	500mm以下

3. 仕様の主構成材料：
仕様の主構成材料を表2に示す。

表2 仕様の主構成材料

項 目	仕 様
たて枠(荷重支持部材)	材料：平成13年国土交通省告示第1540号に適合する壁のたて枠材 寸法：38×89mm以上
上枠、下枠	材料：平成13年国土交通省告示第1540号に適合する壁の上枠材及び下枠材 寸法：38×89mm以上
断熱材	材料：吹付け硬質ウレタンフォーム 組成(質量%)： ポリイソシアネート ポリオール 難燃材(りん酸エステル) 添加剤(触媒、整泡材等) 発泡剤(HFO系発泡剤) 酸素指数：22以上 密度：37(±4)kg/m ³ 厚さ：73(±7)～150(±15)mm

Trade Secret

つづく

つづき

外装材	材料：窯業系サイディング(JIS A 5422) (以下「サイディング」という) 組成(質量%)： <table border="0"> <tr> <td>けい酸カルシウム硬化物</td><td>65～86</td></tr> <tr> <td>有機質繊維</td><td>1～13</td></tr> <tr> <td>無機質繊維</td><td>0～4</td></tr> <tr> <td>有機質混和材</td><td>14未満</td></tr> <tr> <td>無機質混和材</td><td>27未満</td></tr> </table> 但し、 有機質繊維：セルロース繊維、ポリビニルアルコール繊維、ポリプロピレン繊維等 無機質繊維：ガラス繊維、ロックウール繊維等 有機質混和材：リグニン、メチルセルロース、撥水剤等 無機質混和材：パーライト、炭化カルシウム、マイカ等	けい酸カルシウム硬化物	65～86	有機質繊維	1～13	無機質繊維	0～4	有機質混和材	14未満	無機質混和材	27未満
けい酸カルシウム硬化物	65～86										
有機質繊維	1～13										
無機質繊維	0～4										
有機質混和材	14未満										
無機質混和材	27未満										
	表面塗料 種類：①～⑥の一 ①アクリルウレタン樹脂系塗料 ②アクリル樹脂系塗料 ③アクリルシリコン樹脂系塗料 ④ふっ素樹脂系塗料 ⑤エポキシ樹脂系塗料 ⑥無機質系塗料 使用量：200g/m²以下(有機固形分)										
	密度：1.1(±0.2)g/cm³										
	形状 1)外形寸法 厚さ：15～26mm 働き幅：303～455mm 長さ：910～3640mm 2)端部形状(サイディング相互の重なりと隙間) 重なり：9mm以上 隙間：3mm以下 3)断面形状 最小板厚(中実部)：11mm以上 容積欠損率(模様深さ)：11%以下 (但し、板厚15mmを超える場合は裏面から15mmの位置での欠損率とする) 4)中空部形状 中空率：37%以下 (但し、板厚15mmを超える場合は厚さを増した分だけ中空部の高さを増すことができ、中空率を上げることができる)										
	張り方：横張										
	留付け：金具留め										

つづく

つづき

構造用面材	仕様：(1)～(4)の一
(1)木質系ボード	材料：①～⑤の一 ①構造用合板(日本農林規格に適合するもの、加工品を含む) 厚さ：7.5mm以上 ②構造用パネル(日本農林規格に適合するもの、加工品を含む) 厚さ：9mm以上 ③パーティクルボード(JIS A 5908) 厚さ：9mm以上 ①、②及び③の密度：0.50(±0.05)g/cm ³ 以上 ④構造用MDF(JIS A 5905) 厚さ：9mm以上 密度：0.7g/cm ³ 以上 ⑤シーリングボード(JIS A 5905) 厚さ：12mm以上 密度：0.33～0.42g/cm ³
(2)セメント板	材料：①～⑩の一 ①硬質木毛セメント板(JIS A 5404) 厚さ：15mm以上 ②硬質木片セメント板(JIS A 5404) 厚さ：12mm以上 ③パルプセメント板(JIS A 5414) 厚さ：8mm以上 ④フレキシブル板(JIS A 5430) 厚さ：8mm以上 ⑤けい酸カルシウム板(JIS A 5430) 厚さ：8mm以上 ⑥パルプ・けい酸カルシウム混入セメント板 (国土交通大臣認定不燃材料：NM-0592) 厚さ：9mm以上 ⑦両面アクリル系樹脂塗装パルプ・けい酸質混入セメント板 (国土交通大臣認定準不燃材料：QM-0457) 厚さ：9mm以上 ⑧パルプ混入けい酸カルシウム板 (国土交通大臣認定不燃材料：NM-0656、NM-2601) 厚さ：9mm以上 ⑨両面ポリ塩化ビニル被覆ガラス繊維ネット張セメントモルタル板 (国土交通大臣認定不燃材料：NM-0711) 厚さ：11.5mm以上 ⑩繊維混入けい酸カルシウム板(国土交通大臣認定不燃材料：NM-8578) 厚さ：9mm以上
(3)火山性ガラス質複層板	材料：火山性ガラス質複層板(JIS A 5440) 厚さ：9mm以上

つづく

つづき

構造用面材	(4) せっこうボード 材料：①～⑦の一 ① せっこうボード(JIS A 6901) 厚さ：9.5mm以上 ② 強化せっこうボード(JIS A 6901) 厚さ：12.5mm以上 ③ ガラス繊維不織布入せっこう板(国土交通大臣認定不燃材料：NM-9354) 厚さ：10mm以上 ④ 両面ボード用原紙張せっこう板(国土交通大臣認定不燃材料：NM-4127) 厚さ：9.5mm以上 ⑤ ボード用原紙張ガラス繊維混入せっこう板 (国土交通大臣認定準不燃材料：QM-0954-1) 厚さ：9.5mm ⑥ ボード用原紙張ガラス繊維混入せっこう板 (国土交通大臣認定準不燃材料：QM-0955-1) 厚さ：9.5mm ⑦ ボード用原紙張／ガラス繊維混入せっこう板 (国土交通大臣認定難燃材料：RM-0059) 厚さ：9.5mm
内装材	材料：①又は② ① せっこうボード(JIS A 6901) 厚さ：9.5～15mm ② 強化せっこうボード(JIS A 6901) 厚さ：12.5～25mm

4. 仕様の副構成材料：

仕様の副構成材料を表3に示す。

表3 仕様の副構成材料

項 目	仕 様
胴縁	仕様：あり又はなし 材料：①～④の一 ①日本農林規格に適合する製材、集成材、単板積層材、枠組壁工法用製材、枠組壁工法用たて継ぎ材(加工品を含む) ②平成12年建設省告示第1452号第五号に規定する無等級材、又は第六号に規定する木材 ③日本農林規格に適合する合板又は構造用パネル(加工品を含む) ④ミディアムデンシティファイバーボード(JIS A 5905) 寸法： 一般部；9×27mm以上 外装材目地部；9×40mm以上2本、又は9×80mm以上1本
受材	構造用面材目地部 仕様：あり又はなし 材料：①～③の一 ①日本農林規格に適合する製材、集成材又は単板積層材(加工品を含む) ②日本農林規格に適合する合板又は構造用パネル(加工品を含む) ③平成13年国土交通省告示第1540号に適合する壁の枠材 寸法：30×40mm以上 内装材目地部 材料：①～④の一 ①日本農林規格に適合する製材、集成材又は単板積層材(加工品を含む) ②日本農林規格に適合する合板又は構造用パネル(加工品を含む) ③平成13年国土交通省告示第1540号に適合する壁の枠材 ①、②及び③の寸法：30×40mm以上 ④なし(横目地がない場合)
防水材	仕様：あり又はなし 材料：①～⑥の一 ①透湿防水シート(JIS A 6111) 材質：1)～3)の一、又は組合せ 1)ポリエチレン 2)ポリエステル 3)ポリプロピレン ②プラスチックシート 材質：1)～7)の一 1)飽和ポリエステル 2)ポリプロピレン 3)ポリエステル 4)ポリ塩化ビニル 5)ABS樹脂 6)ポリエチレン 7)ポリスチレン ③オレフィンシート ④オレフィンシート＋高分子吸収体(吸水ポリマー、メチルセルロース) ⑤ポリプロピレン不織布／ポリエチレンフィルム／ポリエステル不織布 ①～⑤の単位面積質量：160g/m²以下 ⑥ ①透湿防水シートのアルミニウム片面又は両面蒸着 単位面積質量：127g/m²以下

つづく

つづき

防湿材	仕様：あり又はなし 材料：①～⑥の一 ①住宅用プラスチック系防湿フィルム(JIS A 6930) 材質：ポリエチレン ②包装用ポリエチレンフィルム(JIS Z 1702) ③農業用ポリエチレンフィルム(JIS K 6781) ④アルミニウム蒸着ポリエチレン ⑤ポリプロピレン ⑥アルミニウム蒸着ポリプロピレン 単位面積質量：192g/m ² 以下
目地部材	材料：①～④の一 ①バックアップ材とシーリング材の併用 バックアップ材 材質：1)又は2) 1)発泡ポリエチレン 2)発泡ポリスチレン 使用量：2.0(±0.2)g/m以上 建築用シーリング材(JIS A 5758) 材質：1)～7)の一 1)ポリウレタン系樹脂 2)アクリルウレタン系樹脂 3)アクリル系樹脂 4)ポリサルファイド系樹脂 5)シリコーン系樹脂 6)変成シリコーン系樹脂 7)ポリイソブチレン系樹脂 使用量：56g/m以上 ②ハット形ジョイナーとシーリング材の併用 ハット形ジョイナー 材質：1)～10)の一 1)熔融亜鉛めっき鋼板(JIS G 3302) 2)塗装熔融亜鉛めっき鋼板(JIS G 3312) 3)熔融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板(JIS G 3317) 4)塗装熔融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板(JIS G 3318) 5)熔融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3321) 6)塗装熔融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3322) 7)ポリ塩化ビニル被覆金属板(JIS K 6744) 8)熱間圧延ステンレス鋼板(JIS G 4304) 9)冷間圧延ステンレス鋼板(JIS G 4305) 10)熔融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき鋼板 (国土交通大臣認定指定建築材料：MSTL-0064、0065、0069、0070) 厚さ：0.25mm以上 建築用シーリング材(JIS A 5758) 材質及び使用量：①建築用シーリング材と同じ ①、②及び③の目地幅：10mm以下 ③金属ジョイナー 材質：②ハット形ジョイナーの材質と同じ 形状：H形 厚さ：0.25mm以上 ④なし(本実、合いじゃくり又は突付け目地の場合)

つづく

つづき

外装材留金具	材料：①～⑧の一 ①溶融亜鉛めっき鋼板(JIS G 3302) ②溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板(JIS G 3317) ③塗装溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板(JIS G 3318) ④溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3321) ⑤ポリ塩化ビニル被覆金属板 (JIS K 6744、金属板のアルミニウム又はアルミニウム合金板は除く) ⑥熱間圧延ステンレス鋼板(JIS G 4304) ⑦冷間圧延ステンレス鋼板(JIS G 4305) ⑧溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき鋼板 (国土交通大臣認定指定建築材料：MSTL-0064、0065、0069、0070) 厚さ：0.8mm以上 寸法：幅40mm以上、高さ40mm以上(幅と高さの合計90mm以上) 上部と下部のツメの掛かり面積：1.71cm²以上
留付材	外装材留金具固定用 材料：①、②又は③ ①スクリークぎ(JIS A 5508) ②リングくぎ(JIS A 5508) ①及び②の寸法：胴部径φ2.1×長さ38mm以上 ③タッピンねじ 材質：鋼製又はステンレス鋼製 寸法：呼び径φ3.0×長さ30mm以上 留付本数：1本以上/1箇所
	構造用面材固定用 材料：①～⑧の一 ①鉄丸くぎ(JIS A 5508) 寸法：N38以上 ②太め鉄丸くぎ(JIS A 5508) 寸法：CN50以上 ③シーリングボード用くぎ(JIS A 5508) 寸法：SN40以上 ④せっこうボード用くぎ(JIS A 5508) 寸法：GN40以上 ⑤十字穴付き木ねじ(JIS B 1112) 寸法：呼び径φ3.8×長さ32mm以上 ⑥ドリリングタッピンねじ(JIS B 1125) 寸法：呼び径φ4.2×長さ30mm以上 ⑦タッピンねじ ⑧木ねじ ⑦及び⑧の寸法：呼び径φ2.5×長さ30mm以上 ⑦及び⑧の材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付間隔：周辺部333mm以下、中間部333mm以下

つづく

つづき

留付材	内装材固定用 材料：①～⑤の一 ①せっこうボード用くぎ (JIS A 5508) 寸法：GN40以上 ②十字穴付き木ねじ (JIS B 1112) 寸法：呼び径 $\phi 3.1 \times$ 長さ32mm以上 ③ドリリングタッピンねじ (JIS B 1125) 寸法：呼び径 $\phi 3 \times$ 長さ32mm以上 ④タッピンねじ ⑤木ねじ ④及び⑤の寸法：呼び径 $\phi 2.5 \times$ 長さ32mm以上 ④及び⑤の材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付間隔：周辺部150mm以下、中間部200mm以下
	胴縁固定用 (胴縁を用いる場合) 材料：①～④の一 ①鉄丸くぎ (JIS A 5508) 寸法：N38以上 ②太め鉄丸くぎ (JIS A 5508) 寸法：CN50以上 ③タッピンねじ ④木ねじ ③及び④の寸法：呼び径 $\phi 2.5 \times$ 長さ25mm以上 ③及び④の材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付間隔：500mm以下
	受材固定用 (受材を用いる場合) 材料：①～④の一 ①鉄丸くぎ (JIS A 5508) 寸法：N50以上 ②太め鉄丸くぎ (JIS A 5508) 寸法：CN50以上 ③タッピンねじ ④木ねじ ③及び④の寸法：呼び径 $\phi 2.5 \times$ 長さ25mm以上 ③及び④の材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付本数：2本以上/1箇所 (たて枠に留付け)
	防水材・防湿材固定用 (防水材・防湿材を用いる場合) 材料：ステープル 材質：鋼製又はステンレス鋼製 寸法：内幅10mm以上、足長6mm以上 留付間隔：500mm以下
内装材目地処理材	仕様：あり又はなし 材料：①、又は①及び② ①せっこうボード用目地処理材 (JIS A 6914) 使用量：100g/m以上 ②ジョイントテープ 材質：1) 又は2) 1) ガラス繊維 2) 紙 厚さ：0.5mm以上 幅：20mm以上

5. 仕様の構造説明図：

仕様の構造説明図を図1～図5に示す。

図中の単位については、特記のない限りmmとする。

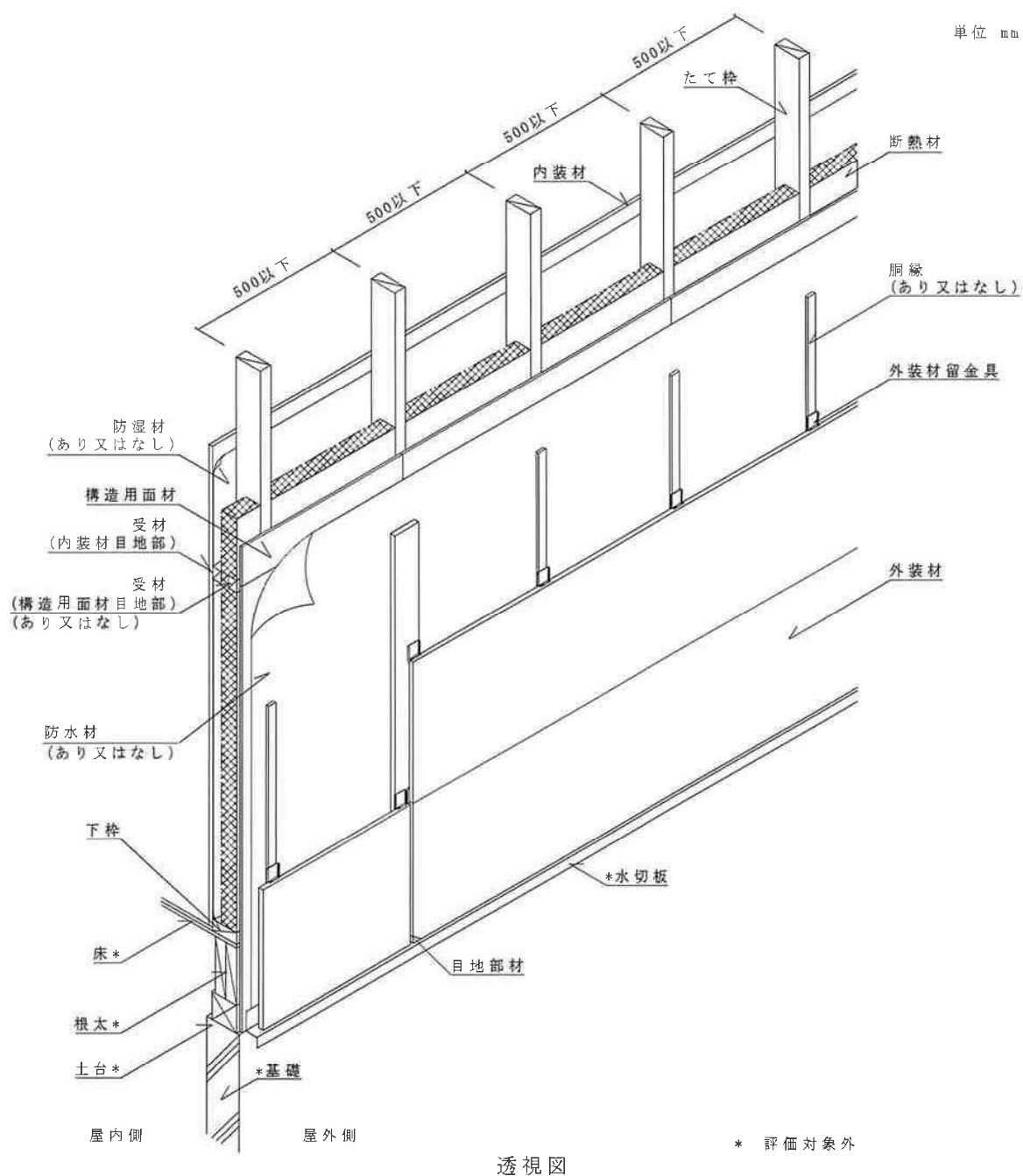
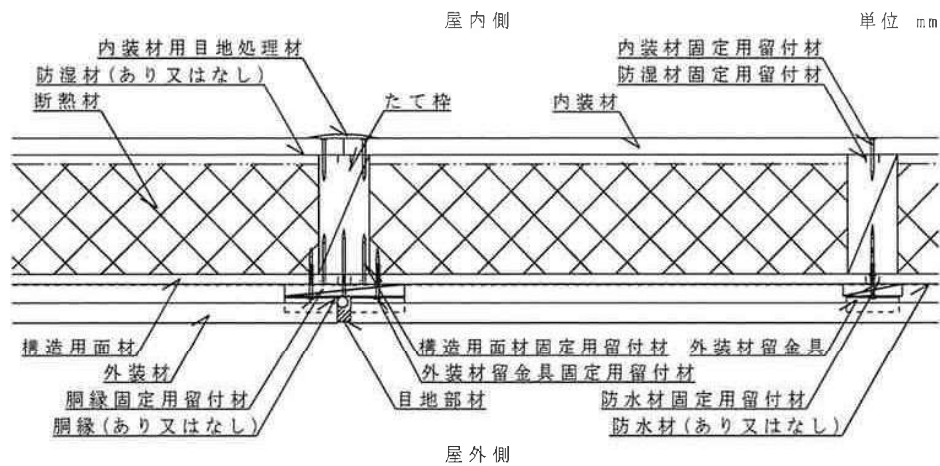
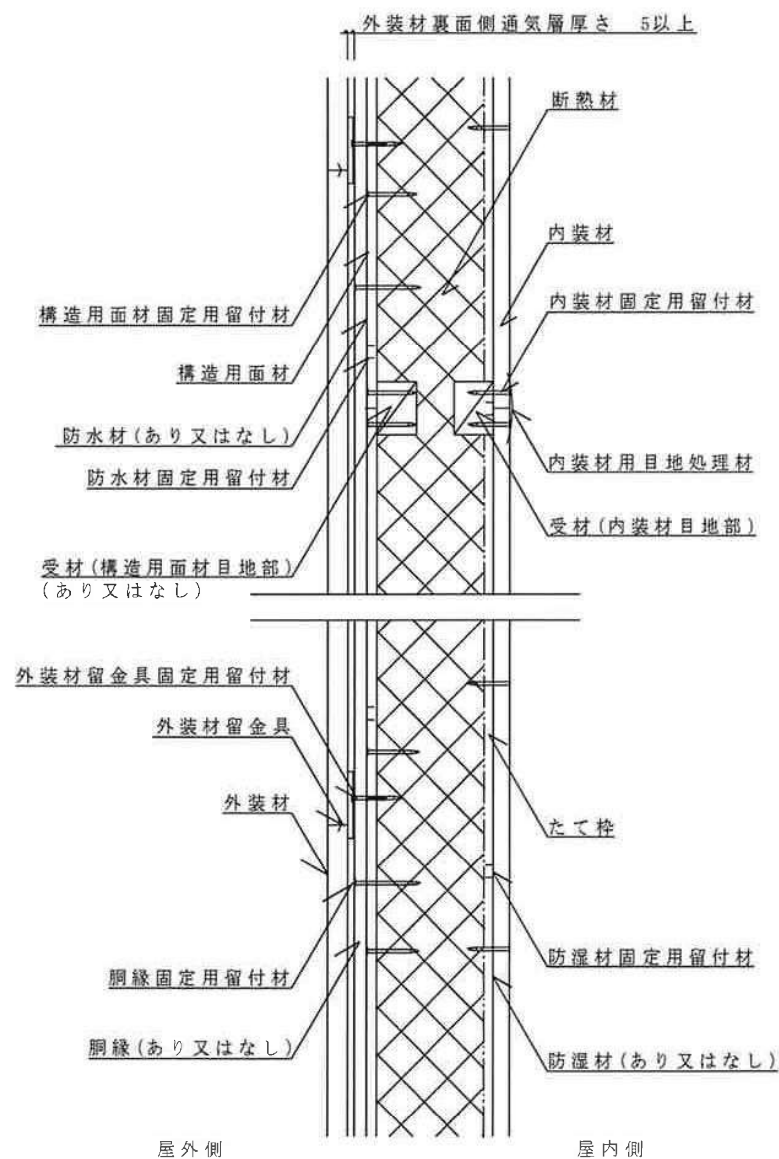


図1 構造説明図



水平断面詳細図



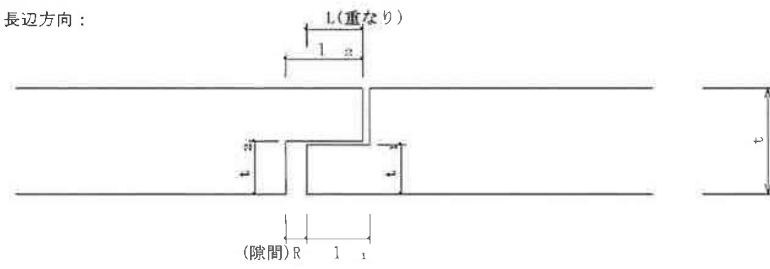
鉛直断面詳細図

図2 構造説明図

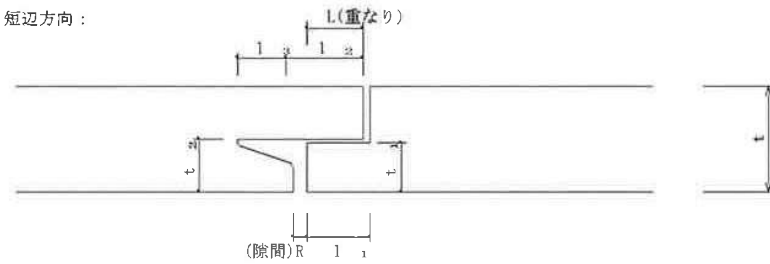
単位 mm

端部形状

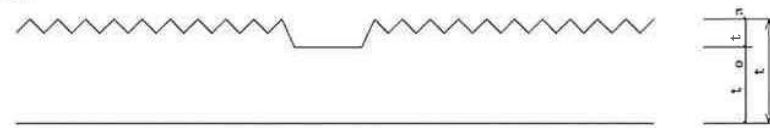
長辺方向：



短辺方向：

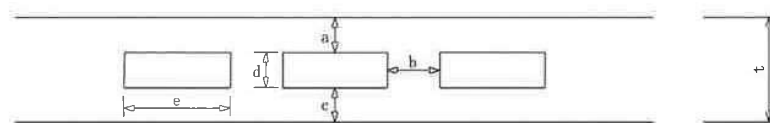


断面形状



記号の寸法； $t = 15 \sim 26$
 $t_0 = 11$ 以上
 $t_1 = 6 \sim 10$
 $t_2 = 7 \sim 11$
 $t_3 = 4$ 以下
 $l_1 = 9 \sim 15$
 $l_2 = 10 \sim 18$
 $l_3 = 3 \sim 7$
 $R = 3$ 以下
 容積欠損率：11% 以下

中空部形状



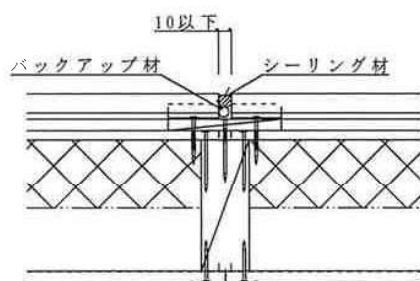
厚さ $t : 15\text{mm}$ 以上
 $a : 3\text{mm}$ 以上
 $b : 3\text{mm}$ 以上
 $c : 3\text{mm}$ 以上
 $d : 9\text{mm}$ 以下
 $e : t\text{mm}$ 以下
 中空率：37% 以下

外装材の形状

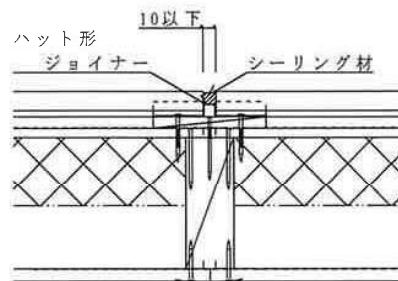
図3 構造説明図

単位 mm

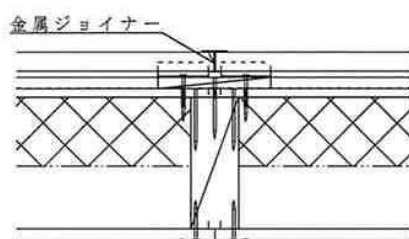
- ① バックアップ材と
シーリング材目地との併用



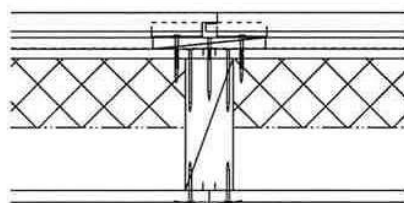
- ② ハット形ジョイナーと
シーリング材目地との併用



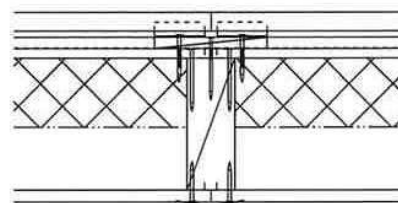
- ③ 金属ジョイナー目地



- ④ 1) 本実・合いじゃくり目地



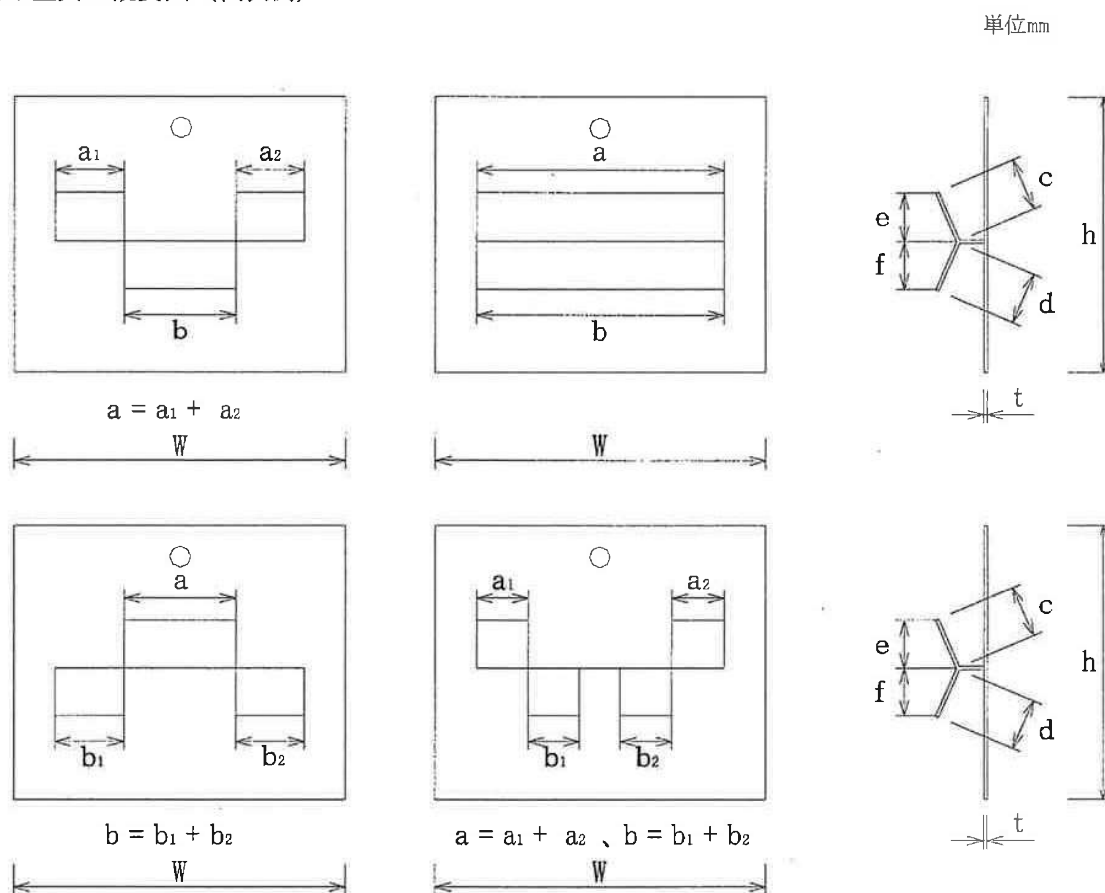
- ④ 2) 突き付け目地



水平断面詳細図(外装材の目地処理方法)

図4 構造説明図

留め金具の概要図（代表例）



- w : 幅 40 以上
 h : 高さ 40 以上
 $w + h$: 上記の幅と高さの合計 90 以上
 t : 鋼板の厚さ 0.8 以上
 a : 上部ツメの幅 15.8 以上
 b : 下部ツメの幅 14.0 以上
 c : 上部ツメの長さ 4.2 以上
 d : 下部ツメの長さ 4.6 以上
 e : 上部ツメの掛かり高さ 4.0 以上
 f : 下部ツメの掛かり高さ 4.2 以上
 上部と下部のツメの総掛かり面積 1.71cm²以上
 $[(a \times e) + (b \times f)]$

外装材留め金具の形状・寸法

図5 構造説明図

6. 施工方法：

施工図を図6に示す。図中の単位については、特記のない限りmmとする。

施工は以下の手順で行う。

(1) 下地の取り付け

たて枠は反り曲がりのないものを使用し、土台に垂直に500mm以下の間隔で取り付ける。

(2) 構造用面材の取り付け

構造用面材を、構造用面材固定用留付材を用いて、たて枠等の表面に取り付ける。

(3) 防水材の張り付け

防水材は横張り又は縦張りとし、重ね代は縦90mm以上、横150mm以上とする。張り付けは、防水材固定用留付材を用いて構造用面材の表面に張り付ける。左右の重ね位置は、上下で連続させない。張り付けはできるだけたるみ、しわのないように取り付ける。

(4) 胴縁を取り付ける場合

胴縁は、胴縁固定用留付材を用いて、たて枠等に取り付ける。胴縁寸法で不陸のないように調整する。

(5) 外装材留金具の取り付け

指定された留金具を、たて枠に固定されるよう働き幅間隔で所定の留付材で外装材を張り付けながら取り付ける。

(6) 外装材(サイディング)の取付け

サイディングの留付けは、留金具にはめ込みながら張り上げる。サイディングの縦目地部は、たて枠等の下地がある場所で合わせる。胴縁を用いる場合、目地部には幅広の胴縁を設けること。取り付けは、目地通りよく、不陸、目違い等のないよう行う。サイディングの目地処理は、以下の方法で行う。

① シーリング材とバックアップ材の併用目地

目地幅は8～10mmになるように、サイディングを留金具で留付ける。バックアップ材を用いて、その上にシーリング材を隙間が生じないように充填する。シーリング材は56g/m以上充填する。

② ハット形ジョイナーとシーリング材の併用目地

目地幅は8～10mmになるように、サイディングを留金具で留付ける。ハット形ジョイナーを用いて、その上にシーリング材を隙間が生じないように充填する。シーリング材は56g/m以上充填する。

③ 金属製ジョイナー目地

H形ジョイナーにサイディングをはめ込み、サイディングを留付けて押える。

④ 本実・合いじゃくり目地

サイディングの重ね代及び隙間は指定寸法を確保し、上実・下実のいずれかの端部を相互に密着させるように留金具で留付ける。

⑤ 突付け目地

目地部においてサイディングは隙間が生じないように、留金具で留付ける。

(7) 断熱材の取り付け

断熱材をたて枠間の構造用面材へ吹付ける。吹付ける際は、厚みのむらが生じないように吹付ける。吹付け後、必要に応じて整形を行う。

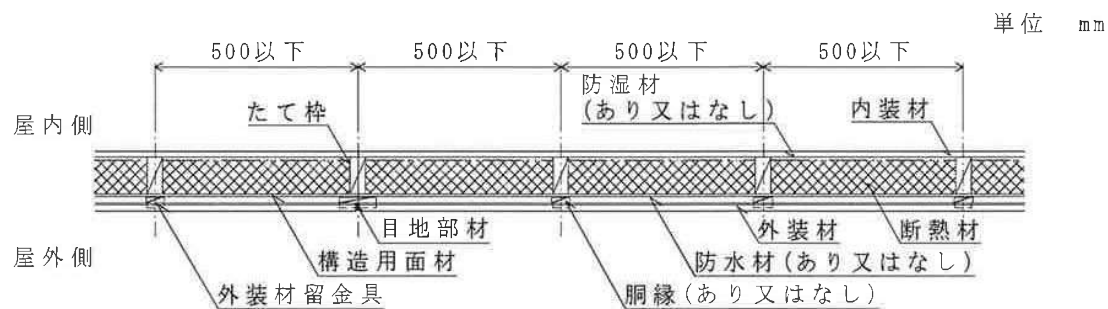
なお、施工については、ウレタンフォーム工業会の品質自主管理基準により管理する。

(8) 防湿材を張り付ける場合

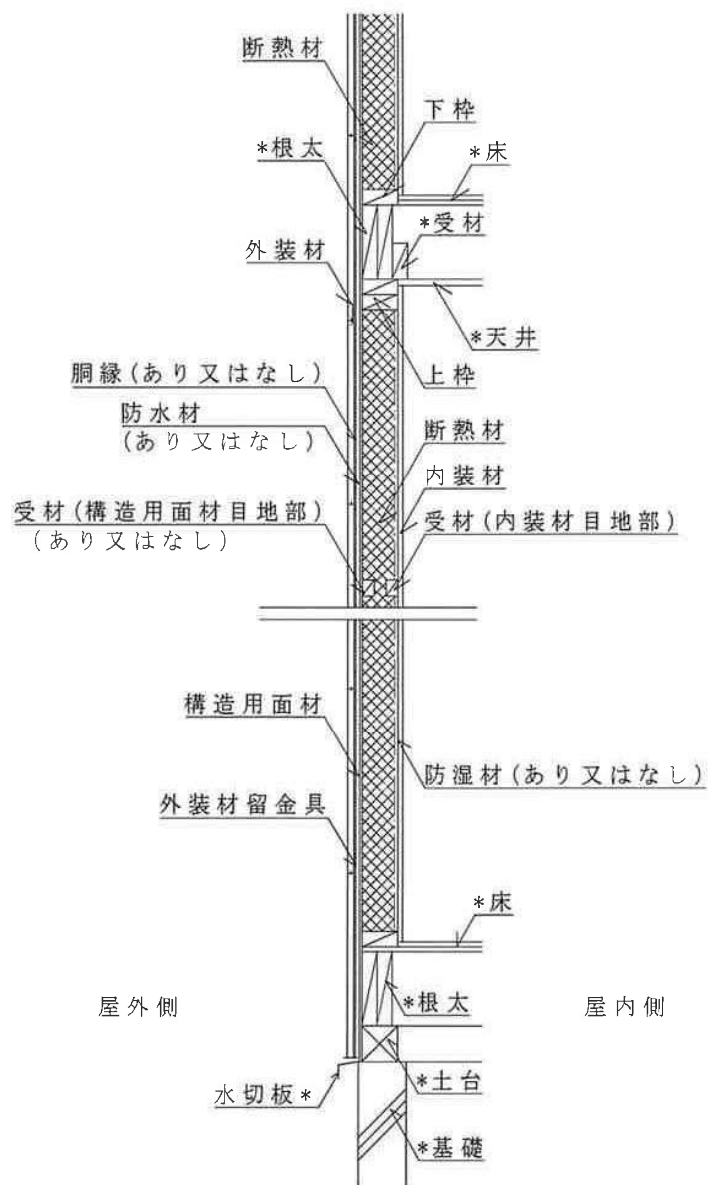
防湿材は横張り又は縦張りとし、上下又は左右の重ね代を30mm以上とする。張り付けは、所定の留付材ステーブルを用いる。上下又は左右の重ね位置は連続させない。張り付けはできるだけたるみ、しわのないように取り付ける。

(9) 内装材の取り付け

内装材は、所定の留付材でたて枠及び受材に留付ける。内装材目地部の受材は、たて方向を一枚で張る場合は不要とする。内装材の目地部には所定の内装材用目地処理材を施す。



水平断面図



*評価対象外

鉛直断面図

図6 施工図