

認 定 書

国 住 参 建 第 480 号
令和 3 年 8 月 25 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 赤羽 一嘉



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 23 条並びに同法施行令第 109 条の 9 第一号及び第二号（外壁（耐力壁）：各 20 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
QP020BE-0113-1
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又はせっこうボード〕表張／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。

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又はせっこうボード〕表張／木製軸組造外壁

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
壁高さ	構造計算等によって構造安全性が確かめられた寸法
壁厚さ	104mm以上
柱、間柱間隔	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
柱(荷重支持部材)	材料：日本農林規格に適合する構造用製材、構造用集成材、又は構造用単板積層材 断面寸法：105×105mm以上
間柱	材料：日本農林規格に適合する構造用製材、構造用集成材、又は構造用単板積層材 断面寸法：27×105mm以上
充てん断熱材	材料：①又は② Trade Secret ①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 ポリエーテルポリオール 難燃剤(りん酸エステル) 添加剤(触媒、整泡剤等) 水 イソシアネート指数： 密度：12(±2)～25(±2)kg/m ³ ②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 ポリエーテルポリオール 難燃剤(りん酸エステル) 添加剤(触媒、整泡剤等) 水 イソシアネート指数： 密度：10(±2)～25(±2)kg/m ³ 厚さ：75(±8)～150(±15)mm
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%)： けい酸カルシウム化合物 65～86 有機質繊維 1～13 無機質繊維 4 未満 有機質混和材 14 未満 無機質混和材 27 未満 但し、 繊維質原料 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 混和材 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：炭酸カルシウム、パーライト、マイカ等

つづく

つづき

外装材	表面塗料： 種類：①～⑥の一、又は組合せ 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アクリルシリコーン樹脂系塗料 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(ポリシロキサン系、オルガノポリシロキサン系、シラン系、コロイダルシリカ系等) 塗布量：200(±20)g/m²以下(有機質量固形分) 密度：1.1(±0.2)g/cm³ 形状： 1)外形寸法 厚さ：15～26mm 働き幅：300～455mm 2)端部形状(サイディング相互の重なりと隙間) 端部重なり：9～15mm サイディング接合部横方向の隙間：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 (ただし、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：34%以下 (ただし、板厚18mm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
構造用面材	仕様：(1)～(4)の一 (1)木質系ボード 材料：①～⑥の一 ①構造用合板(日本農林規格に適合するもの、全層すぎを除く) 厚さ：9mm以上 ②構造用パネル(日本農林規格に適合するもの) 厚さ：9mm以上 ③パーティクルボード(JIS A 5908) 厚さ：9mm以上 ④構造用MDF(JIS A 5905) 厚さ：9mm以上 ⑤シーリングボード(JIS A 5905) 厚さ：12mm以上 密度：0.34～0.42g/cm³以上 ⑥製材(日本農林規格に適合するもの) 厚さ：9mm以上

つづく

つづき

構造 用 面 材	(2)セメン ト板	材料：①～⑬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フレキシブル板(JIS A 5430) 厚さ：9mm 以上 ④パルプセメント板(JIS A 5414) 厚さ：9mm 以上 ⑤けい酸カルシウム板(JIS A 5430) 厚さ：9mm 以上 ⑥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 ⑦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 ⑧アクリル樹脂系塗装／繊維混入スラグせっこう板 (国土交通大臣認定不燃材料：NM-0834) 厚さ：9.5mm 以上 ⑨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-2601、NM-0656) 厚さ：9mm 以上 ⑩スラグせっこう板(JIS A 5430) 厚さ：9mm 以上 ⑪繊維強化セメント板 (国土交通大臣認定不燃材料：NM-8576) 厚さ：9mm 以上 ⑫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 ⑬両面ポリ塩化ビニル被膜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
	(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：①～⑥のー 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
内装材		仕様：なし

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又は② ①日本農林規格の品質を満足する木材(構造用製材、造作用製材、下地用製材、構造用集成材、集成材、構造用単板積層材、造作用単板積層材、枠組壁工法構造用製材、構造用たて継ぎ材、構造用合板又は普通合板) ②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；1)又は2) 1)9×90mm 以上 2)9×45mm 以上 2列配置 取付間隔：500mm 以下
受材	材料：①又は② ①日本農林規格の品質を満足する木材 (製材、集成材、単板積層材、枠組壁工法構造用製材又はたて継ぎ材) ②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 取付箇所：構造用面材横目地部
防水材	仕様：あり又はなし 材料：①～⑦の一 ①透湿防水シート(JIS A 6111) 材質：1)、2)又は3) 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 ⑥材料①にアルミニウム片面又は両面蒸着したもの ⑦ポリエステル不織布/アルミニウム付きポリエチレンフィルム 単位面積質量：136g/m² 以下

つづく

つづき

目地部材	仕様：(1)～(4)のー (1) 建築用シーリング材とバックアップ材の併用目地 建築用シーリング材 (JIS A 5758) 材質：1)～7)のー 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) 変成シリコーン系樹脂 6) シリコーン系樹脂 7) ポリイソブチレン系樹脂 使用量：56(±5)g/m 以上 バックアップ材 材質：1)又は2) 1) 発泡ポリエチレン系 2) 発泡ポリスチレン系 使用量：2(±0.2)g/m 以上 (2) 建築用シーリング材とジョイナーの併用目地 建築用シーリング材の材質、使用量：(1)と同じ ジョイナー 材質：1)～19)のー 1) 塗装／亜鉛めっき鋼板 (国土交通大臣認定不燃材料：NM-8697) 2) 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3302) 3) 塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3312) 4) 溶融亜鉛－5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3317) 5) 塗装溶融亜鉛－5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3318) 6) 溶融55%アルミニウム－亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3321) 7) 塗装溶融55%アルミニウム－亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3322) 8) ポリ塩化ビニル被覆金属板及び金属帯 (JIS K 6744、金属板のアルミニウム又はアルミニウム合金板を除く) 9) 一般構造用圧延鋼材 (JIS G 3101) 10) 冷間圧延鋼板及び鋼帯 (JIS G 3141) 11) 熱間圧延軟鋼板及び鋼帯 (JIS G 3131) 12) 電気亜鉛めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3313) 13) 溶融アルミニウムめっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3314) 14) 溶融亜鉛－アルミニウム－マグネシウム合金めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3323) 15) 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (JIS G 4304) 16) 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (JIS G 4305) 17) 溶融亜鉛－6%アルミニウム－3%マグネシウムめっき鋼板 18) 溶融亜鉛－11%アルミニウム－3%マグネシウム－0.2%シリコーン合 金めっき鋼板 19) ポリエチレン被覆溶融亜鉛めっき鋼板 形状：ハット形 厚さ：0.27(±0.03)mm 以上 (3) 金属ジョイナー目地 ジョイナーの材質、厚さ：(2)と同じ 形状：ハット形、H形又はT形 (4) なし (本実・合いじゃくり目地・突き付け目地の場合) 目地幅：(1)、(2)及び(3)ハット形の場合：10(±1)mm 以下
------	---

つづく

つづき

外装材留金具	材料：①～⑩のー ①冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (JIS G 4305) ②溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3302) ③塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3312) ④溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3317) ⑤塗装溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3318) ⑥溶融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3321) ⑦塗装溶融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G 3322) ⑧ポリ塩化ビニル被覆金属板及び金属帯 (JIS K 6744、アルミニウム板又はアルミニウム合金板を除く) ⑨熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (JIS G 4304) ⑩溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき鋼板 (JIS G 3323) 寸法：厚さ 0.8mm 以上 幅 40mm 以上 高さ 40mm 以上 (幅と高さの合計 90mm 以上) 掛かり代面積：170.7mm² 以上 留付間隔：鉛直方向 455mm 以下、水平方向 500mm 以下
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 ②リングくぎ ①、②の寸法：胴部径 $\phi 2.11 \times$ 長さ 38mm 以上 ③ねじ 寸法：呼び径 $\phi 2.11 \times$ 長さ 38mm 以上 材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付間隔：鉛直方向 455mm 以下、水平方向 500mm 以下

つづく

つづき

留付材	構造用面材固定用： 材料：①又は② ①くぎ ②ねじ 寸法：胴部径又は呼び径 $\phi 2.11 \times$ 長さ 38mm 以上 材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付間隔：周辺部303mm以下、中間部303mm以下
	胴縁固定用(胴縁を使用する場合)： 材料：①又は② ①くぎ ②ねじ 寸法：胴部径又は呼び径 $\phi 1.9 \times$ 長さ 32mm 以上 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： 材料：①又は② ①くぎ 寸法：胴部径 $\phi 2.75 \times$ 長さ 50mm 以上 ②ねじ 寸法：呼び径 $\phi 2.75 \times$ 長さ 50mm 以上 材質：鋼製又はステンレス鋼製 留付間隔：2 本以上/箇所(柱、間柱に留付)
	防水材固定用(防水材を使用する場合)： 材料：ステーブル 材質：鋼製又はステンレス鋼製 寸法：肩幅10mm以上、足長6mm以上 留付間隔：500mm以下

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。

単位mm

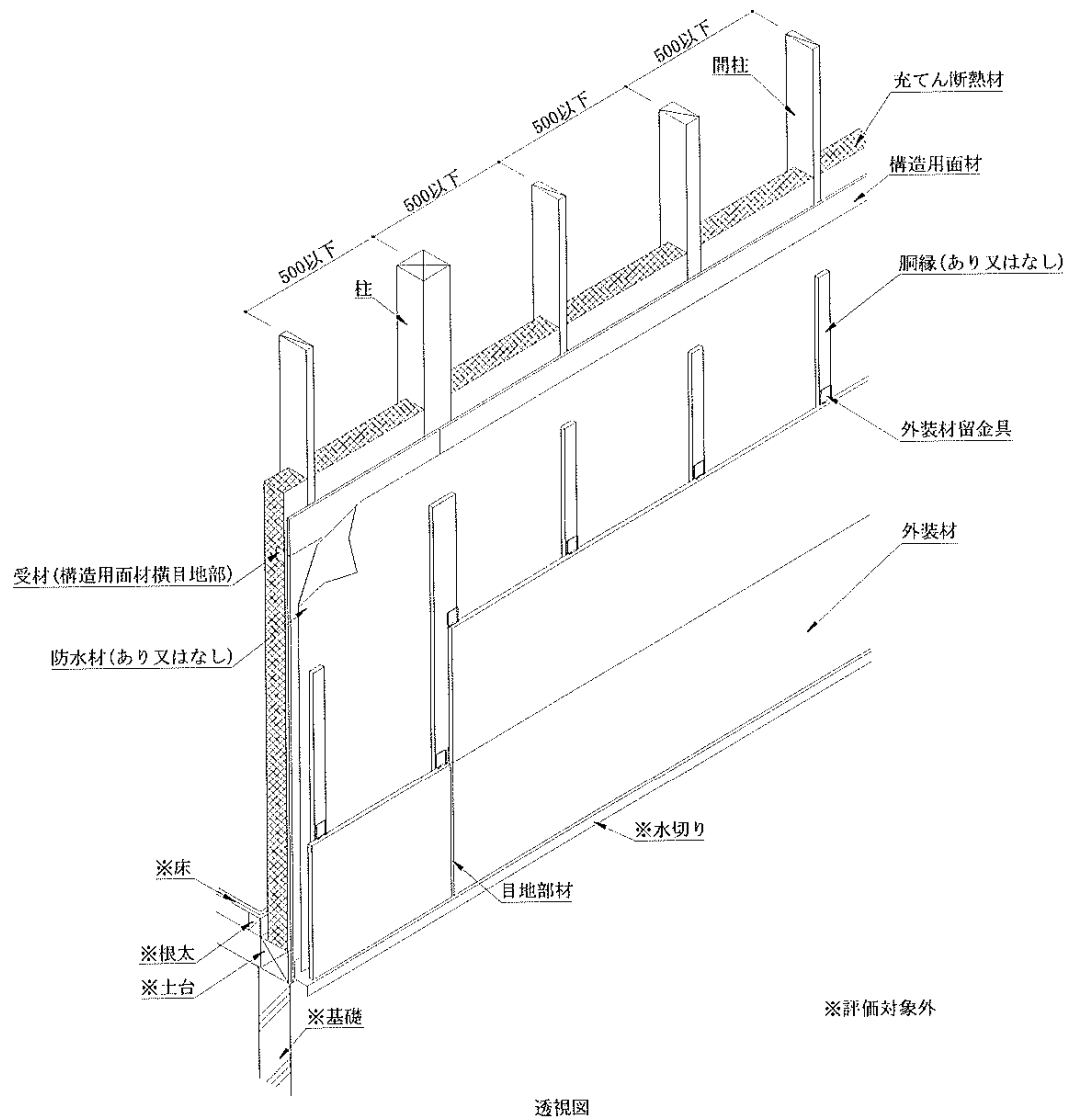


図1 構造説明図

単位mm

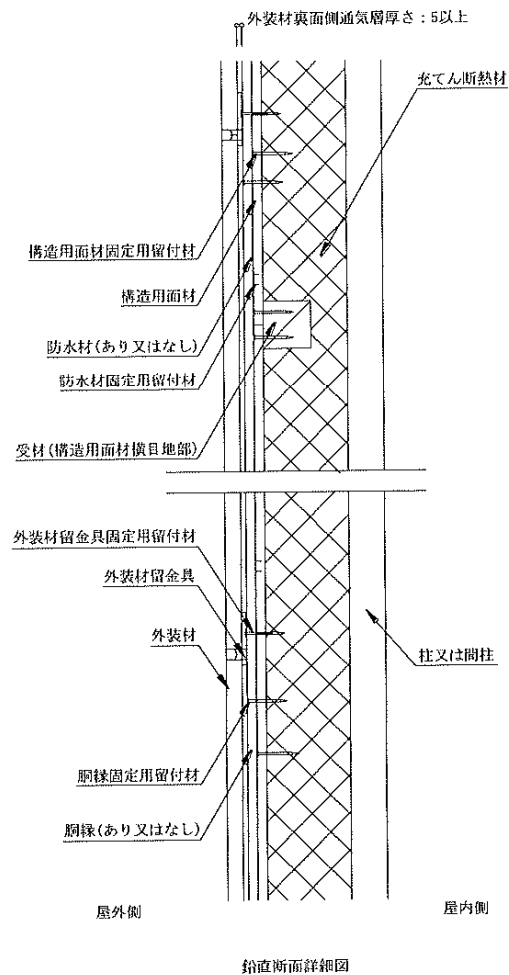
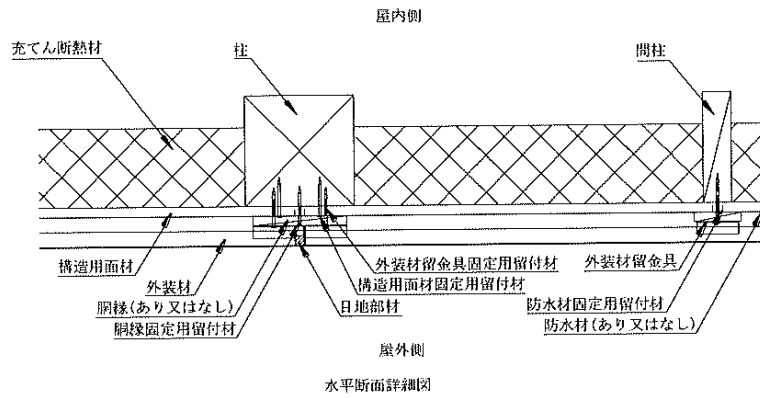


図2 構造説明図

単位mm

目地部材の概要図

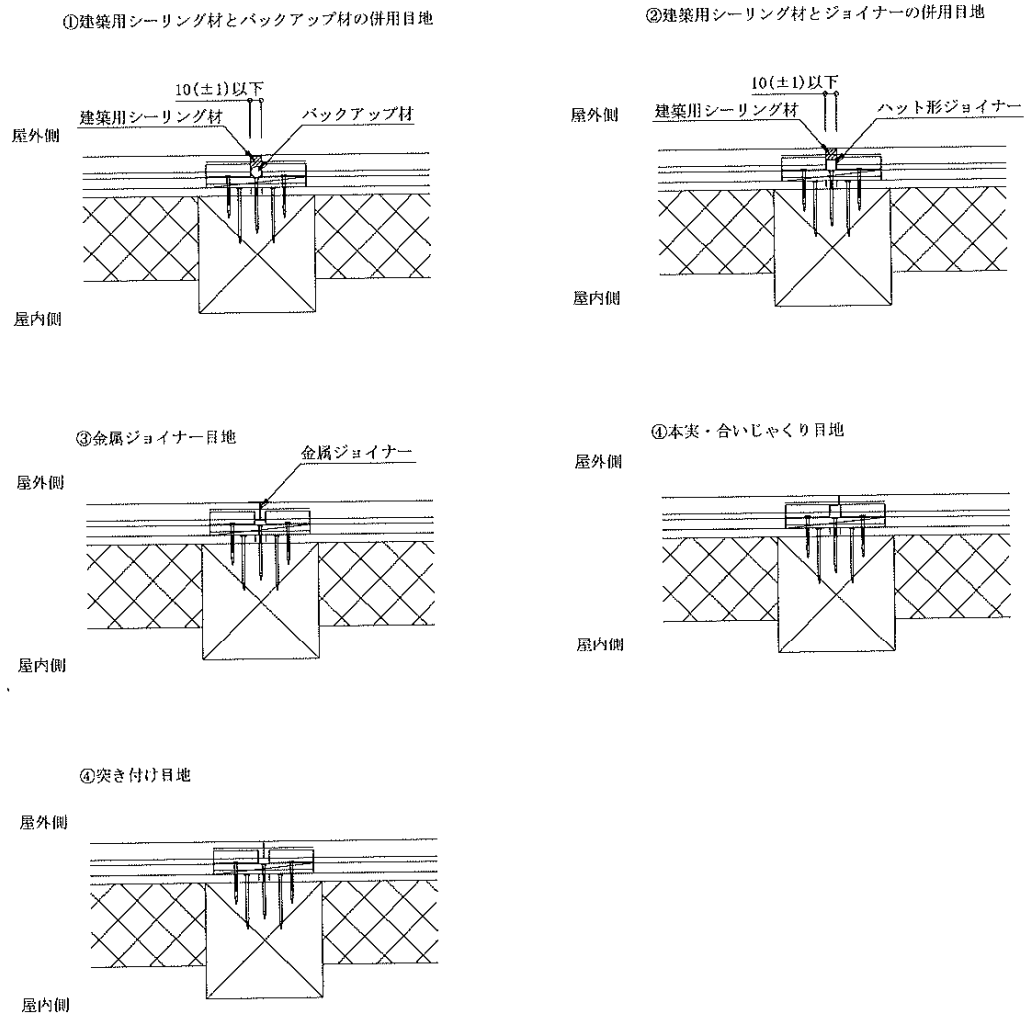
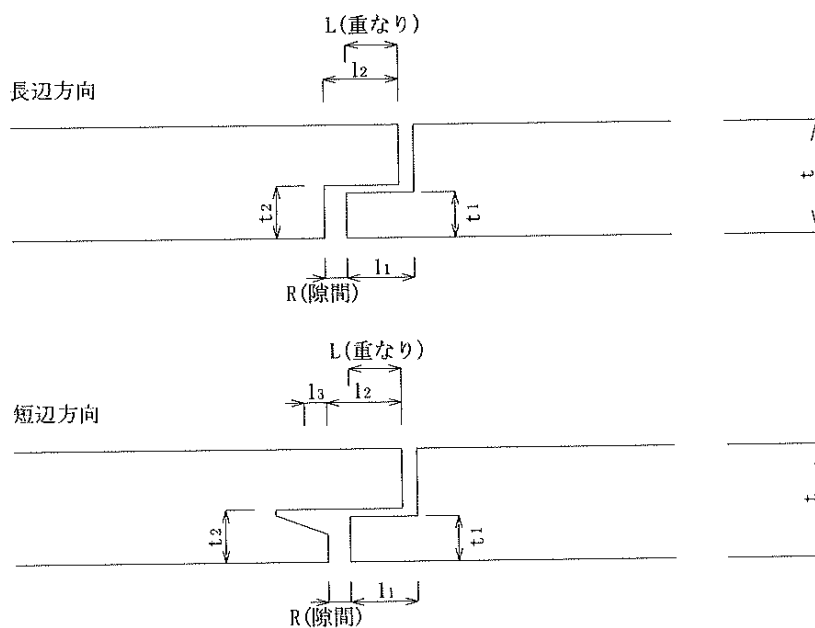


図3 構造説明図

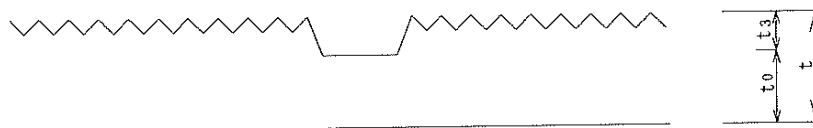
外装材の形状

単位:mm

端部形状

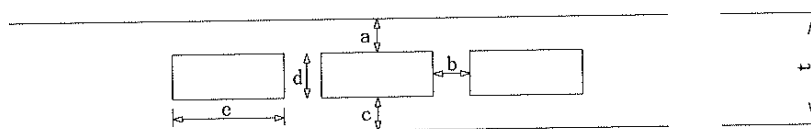


断面形状



記号の寸法 : $t=15\sim26$
 $t_0=11$ 以上
 $t_1=6\sim10$
 $t_2=7\sim12$
 $t_3=4$ 以下
 $l_1=9\sim15$
 $l_2=10\sim18$
 $l_3=3\sim7$
 $R=3$ 以下
 容積欠損率: 11%以下

中空部形状



厚さ

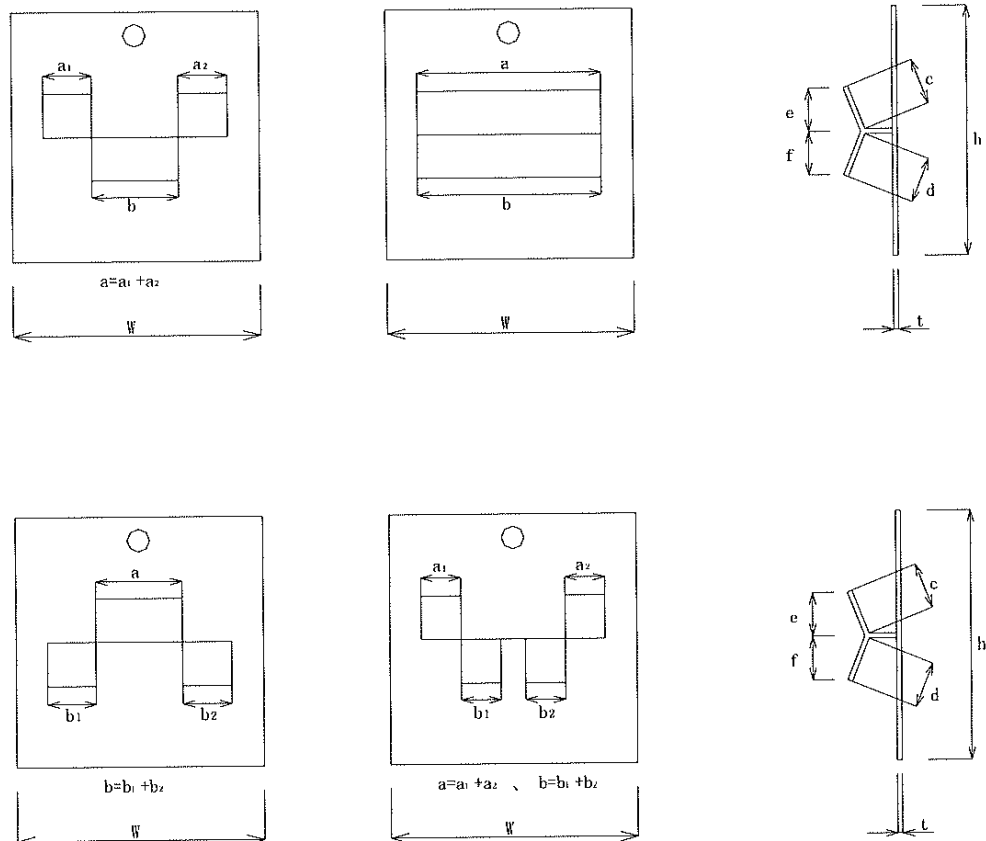
$t:18$ 以上
 $a:5$ 以上
 $b:3.5$ 以上
 $c:4$ 以上
 $d:9$ 以下
 $e:t$ 以下

中空率: 34%以下

図4 構造説明図

単位mm

外装材留金具の概要図(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:上部ツメ長さ 4.2以上

d:下部ツメ長さ 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掛かり面積 170.7mm²以上

[(a×e)+(b×f)]

図5 構造説明図

6. 施工方法：

施工図を図6に示す。

施工は以下の手順で行う。

(1) 構造躯体の取付け

土台(評価対象外)に柱及び間柱を取り付ける。この時、柱又は間柱との間隔は500mm以下とする。

(2) 構造用面材の取付け

構造用面材は、構造用面材固定用留付材を用いて柱、間柱及び受材等に取り付ける。

(3) 防水材の張付け(防水材を使用する場合)

防水材は横張又は縦張とし、重ね代は縦90mm以上、横150mm以上とする。

防水材固定用留付材を用いて構造用面材表面に張付ける。

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、しわのないようにする。

(4) 胴縁の取付け(胴縁を使用する場合)

胴縁は、胴縁固定用留付材を用いて防水材又は構造用面材の表面に取り付ける。

(5) 外装材の取付け

指定された外装材留金具を、外装材留金具固定用留付材を用いて板幅間隔で留付けながら、外装材を取り付ける。

外装材の目地処理は以下の方法で行う。

建築用シーリング材目地

目地幅は10(±1)mm以下とし、隙間が生じないように建築用シーリング材を充てんする。

建築用シーリング材とバックアップ材の併用目地

目地幅は10(±1)mm以下とし、バックアップ材を用いて、その上に隙間が生じないように建築用シーリング材を充てんする。

建築用シーリング材とジョイナーの併用目地

目地幅は10(±1)mm以下とし、ジョイナーを用いて、その上に隙間が生じないように建築用シーリング材を充てんする。

金属ジョイナー目地

目地幅は10(±1)mm以下とし、金属ジョイナーは外装材を留付けて押さえる。

合いじゃくり、本実目地

外装材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は相互に密着させるように張付ける。

突き付け目地

外装材は端部を密着させ、隙間が生じないように取り付ける。

(6) 充てん断熱材の取付け

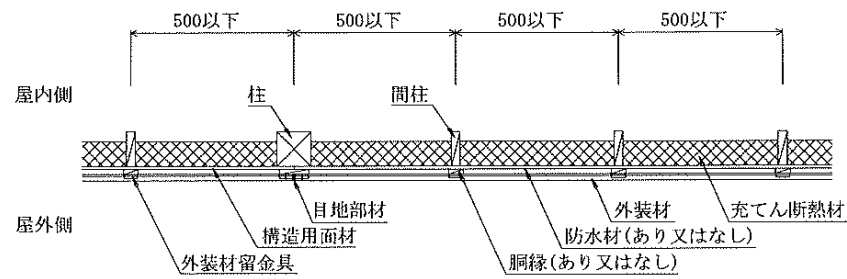
充てん断熱材は、柱、間柱間の構造用面材へ吹付ける。吹付ける際は、厚さ、むらが生じないように吹付ける。

吹付け後、必要に応じて整形を行う。

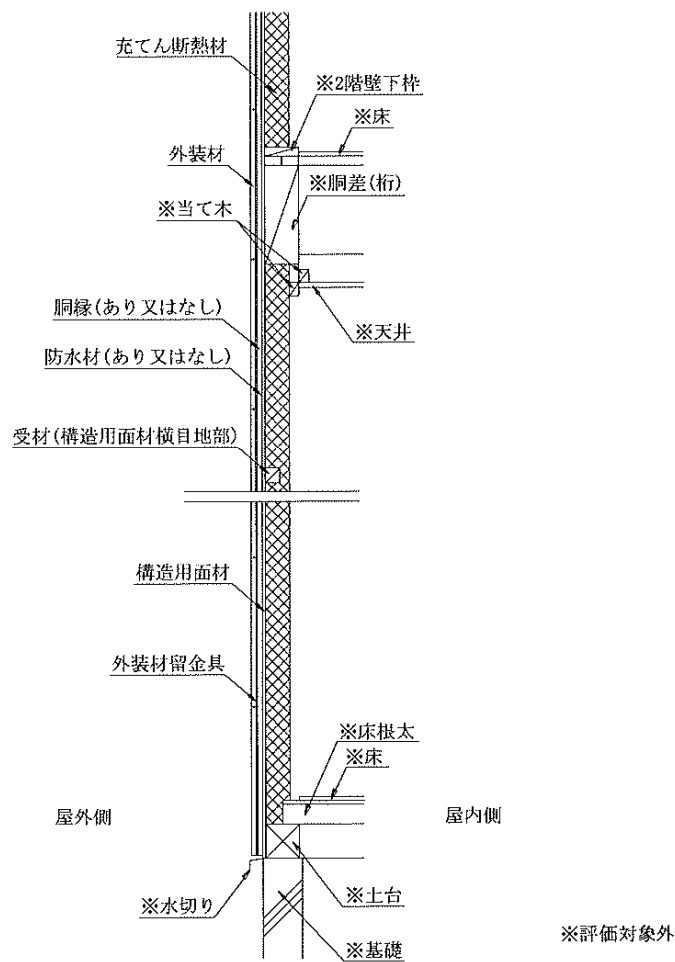
吹付け厚さ等について、吹付け時または吹付け後に現場にて適切な範囲内にあることを確認する。

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。

単位mm



水平断面図



鉛直断面図

図6 施工図

認定を取得された方へ

1. 認定書は、標題に「認定書」と書かれた文書と「別添」と書かれた文書で構成されています。この二つを大切に保存してください。
2. 認定を取得した製品等を製造・施工等するときは、「別添」に記載された仕様等（認定仕様等）から外れ大臣認定不適合とならないよう、十分ご注意ください。
3. また、製品等の設計や生産体制、調達先等の変更を行おうとする場合は、あらかじめ、認定の前提となる性能評価を行った指定性能評価機関にご相談ください。

国土交通省住宅局参事官（建築企画担当） 付