

## 1. 構造名：

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・ポリスチレンフォーム板・構造用面材〔木質系ボード、セメント板、せっこうボード又は火山性ガラス質複層板〕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
壁厚さ	158.5mm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及び下枠材 寸法：38×89mm以上
外装材	<p>材料：イソシアヌレートフォーム裏張・鋼板 構成：①、②及び③</p> <p>①表面材 材料：1)～19)の一</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 塗装/亜鉛めっき鋼板(国土交通大臣認定不燃材料：NM-8697)</li> <li>2) 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3302)</li> <li>3) 塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3312)</li> <li>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)</li> <li>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)</li> <li>6) 溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3321)</li> <li>7) 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3322)</li> <li>8) 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)</li> <li>9) 一般構造用圧延鋼材(JIS G 3101)</li> <li>10) 冷間圧延鋼板(JIS G 3141)</li> <li>11) 熱間圧延軟鋼板(JIS G 3131)</li> <li>12) 電気亜鉛めっき鋼板(JIS G 3313)</li> <li>13) 建築構造用溶融亜鉛-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、MSTL-0065、MSTL-0069、MSTL-0070、MSTL-0362、MSTL-0395)</li> <li>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)</li> <li>15) ポリエチレン被覆溶融亜鉛めっき鋼板 母材：a)～l)の一 <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 塗装/亜鉛めっき鋼板(国土交通大臣認定不燃材料：NM-8697)</li> <li>b) 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯(JIS G 3302)</li> <li>c) 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)</li> <li>d) 溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3321)</li> <li>e) 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)</li> <li>f) 一般構造用圧延鋼材(JIS G 3101)</li> <li>g) 冷間圧延鋼板(JIS G 3141)</li> <li>h) 熱間圧延軟鋼板(JIS G 3131)</li> <li>i) 電気亜鉛めっき鋼板(JIS G 3313)</li> <li>j) 建築構造用溶融亜鉛-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、MSTL-0065、MSTL-0069、MSTL-0070、MSTL-0362、MSTL-0395)</li> <li>k) 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)</li> <li>l) 溶融アルミニウムめっき鋼板(JIS G 3314)</li> </ol> </li> </ol>

外装材	<p>16) 溶融アルミニウムめっき鋼板 (JIS G 3314)</p> <p>17) 冷間圧延ステンレス鋼板 (JIS G 4305) の一部</p> <p>18) 熱間圧延ステンレス鋼板 (JIS G 4304) の一部</p> <p>17) 及び 18) の鋼種 : SUS430、SUS445J1、SUS445J2、SUS447J1</p> <p>19) 塗装ステンレス鋼板 (JIS G 3320) の一部</p> <p>鋼種 : SUSC430、SUSCD430、SUSC445J1、SUSCD445J1</p> <p>塗装又は被覆の有機質量 : 65g/m<sup>2</sup>以下</p> <p>厚さ : 0.35mm以上</p> <p>② 芯材</p> <p>材料 : イソシアヌレートフォーム</p> <p>組成 (質量%) :</p> <table data-bbox="406 582 957 728"> <tr> <td>ポリイソシアネート</td> <td>67 (±7)</td> </tr> <tr> <td>ポリエステル系ポリオール</td> <td>25 (±4)</td> </tr> <tr> <td>難燃剤 (りん酸エステル)</td> <td>5 (±2)</td> </tr> <tr> <td>添加剤 (三量化触媒、整泡剤等)</td> <td>3 (±3)</td> </tr> </table> <p>(※ 添加剤の割合が 0 となる仕様は含まない)</p> <p>発泡剤 (HF0) 10 (-3) ~ 12 (+3) (外割)</p> <p>厚さ : 一般部 ; 17.5 (±2) mm</p> <p>凹深さ ; 6mm以下又はなし</p> <p>密度 : 36 (±4) kg/m<sup>3</sup></p> <p>イソシアネート指数 : 408</p> <p>③ 裏面材</p> <p>材料 : 1) 又は 2)</p> <p>1) はり合せアルミニウムはく (JIS Z 1520)</p> <p>2) ① 表面材と同じ</p> <p>塗装又は被覆の有機質量 : 65g/m<sup>2</sup>以下</p> <p>厚さ : 0.2 (-0.1) mm以上</p> <p>形状寸法 : 別添図 5 参照</p> <p>表面の形状 : 平滑又はエンボス</p> <p>厚さ : 一般部 ; 18 (±2) mm以上</p> <p>凹深さ ; 6mm以下又はなし</p> <p>断面欠損率 : 16%以下</p> <p>幅 : 420 (±10) mm</p> <p>働き幅 : 384 (±10) mm</p> <p>張り方 : 縦張</p>	ポリイソシアネート	67 (±7)	ポリエステル系ポリオール	25 (±4)	難燃剤 (りん酸エステル)	5 (±2)	添加剤 (三量化触媒、整泡剤等)	3 (±3)
ポリイソシアネート	67 (±7)								
ポリエステル系ポリオール	25 (±4)								
難燃剤 (りん酸エステル)	5 (±2)								
添加剤 (三量化触媒、整泡剤等)	3 (±3)								
外張断熱材	<p>材料 : ① 又は ②</p> <p>① 発泡プラスチック保温材 (JIS A 9511)</p> <p>② 建築用断熱材 (JIS A 9521)</p> <p>種類 : ポリスチレンフォーム板</p> <p>厚さ : 15 (-2) ~ 100 (+10) mm</p> <p>密度 : 38 (+4) kg/m<sup>3</sup>以下</p>								

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、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ミディアムデンシティファイバーボード(JIS A 5905) 厚さ：9mm以上 密度：0.7(-0.07)g/cm <sup>3</sup> 以上 ⑤シージングボード(JIS A 5905) 厚さ：12mm以上 密度：0.33～0.42g/cm <sup>3</sup>
(2) セメント板	材料：①～⑦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：9mm以上 ④けい酸カルシウム板(JIS A 5430) 厚さ：9mm以上 ⑤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 ⑥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 ⑦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
(3) せっこうボード	材料：①又は② 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
(4) 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
内装材	材料：①又は② ①せっこうボード(JIS A 6901) ②強化せっこうボード(JIS A 6901) 厚さ：12.5mm以上
充てん断熱材	仕様：人造鉱物繊維断熱材 材料：①又は② ①人造鉱物繊維保温材(JIS A 9504) ②建築用断熱材(JIS A 9521) 種類：1)又は2) 1)グラスウール 2)ロックウール 厚さ：50mm以上 密度：10kg/m <sup>3</sup> 以上

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	<p>材料：①～⑥の一</p> <p>①日本農林規格に適合する針葉樹の構造用製材、造作用製材又は下地用製材</p> <p>②日本農林規格に適合する針葉樹の構造用集成材又は集成材</p> <p>③日本農林規格に適合する構造用単板積層材又は造作用単板積層材</p> <p>④日本農林規格に適合する枠組壁工法構造用製材又は構造用たて継ぎ材</p> <p>⑤平成12年建設省告示第1452号第六号に規定する無等級材又は第七号に規定する木材</p> <p>①～⑤の密度：0.29(-0.03)g/cm<sup>3</sup>以上</p> <p>⑥日本農林規格に適合する構造用合板又は普通合板</p> <p>寸法：一般部；15×45mm以上</p> <p>外装材水平目地部；15×45mm以上2列配置、又は15×90mm以上</p> <p>取付間隔：500mm以下</p>
補助棧	<p>仕様：(1)又は(2)</p> <p>(1)なし</p> <p>(2)あり</p> <p>材料：胴縁と同じ</p>
受け材	<p>仕様：(1)又は(2)</p> <p>(1)なし</p> <p>(2)あり</p> <p>材料：胴縁と同じ</p>
防水紙	<p>仕様：(1)又は(2)</p> <p>(1)なし</p> <p>(2)あり</p> <p>材料：①及び②</p> <p>①透湿防水シート(JIS A 6111)</p> <p>材質：1)、2)又は3)、又はその組合せ(積層したもの)</p> <p>1)ポリエチレン</p> <p>2)ポリエステル</p> <p>3)ポリプロピレン</p> <p>厚さ：0.2(+0.02)mm/枚以下</p> <p>施工枚数：1枚又は2枚</p> <p>単位面積質量：130(+13)g/m<sup>2</sup>以下(1枚又は2枚の合計)</p> <p>②アルミニウム層：あり又はなし</p>
防湿シート	<p>仕様：(1)又は(2)</p> <p>(1)なし</p> <p>(2)あり</p> <p>材料：①、②又は③</p> <p>①住宅用プラスチック系防湿フィルム(JIS A 6930)</p> <p>②包装用ポリエチレンフィルム(JIS Z 1702)</p> <p>③農業用ポリエチレンフィルム(JIS K 6781)</p> <p>厚さ：0.2mm以下</p> <p>質量：190(±20)g/m<sup>2</sup>以下</p>

つづく

つづき

シーリング材	<p>仕様：(1)又は(2)            (1)なし            (2)あり            材料：建築用シーリング材(JIS A 5758)            使用量：35(-4)g/m以上            使用箇所：外装材水平目地部</p>
内装材目地処理材	<p>仕様：(1)又は(2)            (1)なし            (2)あり            材料：①又は①及び②            ①せっこうボード用目地処理材(ジョイントコンパウンド、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：0.05mm以上、幅：20mm以上</p>
外張断熱材用気密テープ	<p>仕様：(1)又は(2)            (1)なし            (2)あり            材質：1)～6)の一、又は組合せ            1)ブチルゴム系            2)EPDM系            3)アクリル系            4)アスファルト系            5)ポリエチレン系            6)ポリスチレン系不織布            厚さ：1mm以下            幅：200mm以下</p>
気密材	<p>仕様：(1)又は(2)            (1)なし            (2)あり            材料：EPDM            質量：0.1g/m以上</p>
留付材	<p>外装材固定用：            材料：①、②又は③            ①リングくぎ            ②スクリーくぎ            ①又は②の寸法：胴部径φ2.3×長さ38mm以上            ③ねじ            寸法：呼び径φ3.0×長さ38mm以上            材質：1)又は2)            1)ステンレス鋼製            2)鋼製            留付間隔：鉛直方向500mm以下、水平方向384mm以下</p>

つづく

留付材	胴縁固定用： 材料：①又は② ①くぎ 寸法：胴部径 $\phi 3.05 \times$ 長さ65mm以上 ②ねじ 寸法：呼び径 $\phi 3.05 \times$ 長さ65mm以上 材質：1)又は2) 1)ステンレス鋼製 2)鋼製 留付間隔：500mm以下
	外張断熱材固定用： 材料：①～⑤の一 ①なし ②ブチルテープ ③アクリルテープ ②又は③の厚さ：1mm以下 ②又は③の寸法：105×200mm以下 ②又は③の留付箇所： 外張断熱材1枚につき1箇所(中央部) ④アルミテープ ⑤くぎ又はねじ 材質：1)又は2) 1)ステンレス鋼製 2)鋼製 寸法：長さ20mm以上
	補助棧固定用(補助棧を使用する場合)： 胴縁固定用留付材と同じ
	構造用面材固定用： 材料：①又は② ①くぎ 寸法：胴部径 $\phi 1.47 \times$ 長さ19mm以上 ②ねじ 寸法：呼び径 $\phi 3.0 \times$ 長さ19mm以上 材質：1)又は2) 1)ステンレス鋼製 2)鋼製 留付間隔： 水平方向；500mm以下(周辺部以外) 鉛直方向；周辺部150mm以下、中間部200mm以下
	受け材固定用(受け材を使用する場合)： 材料：①又は② ①くぎ 寸法：胴部径 $\phi 2.45 \times$ 長さ45mm以上 ②ねじ 寸法：呼び径 $\phi 3.0 \times$ 長さ45mm以上 材質：1)又は2) 1)ステンレス鋼製 2)鋼製 留付間隔：1本/箇所以上

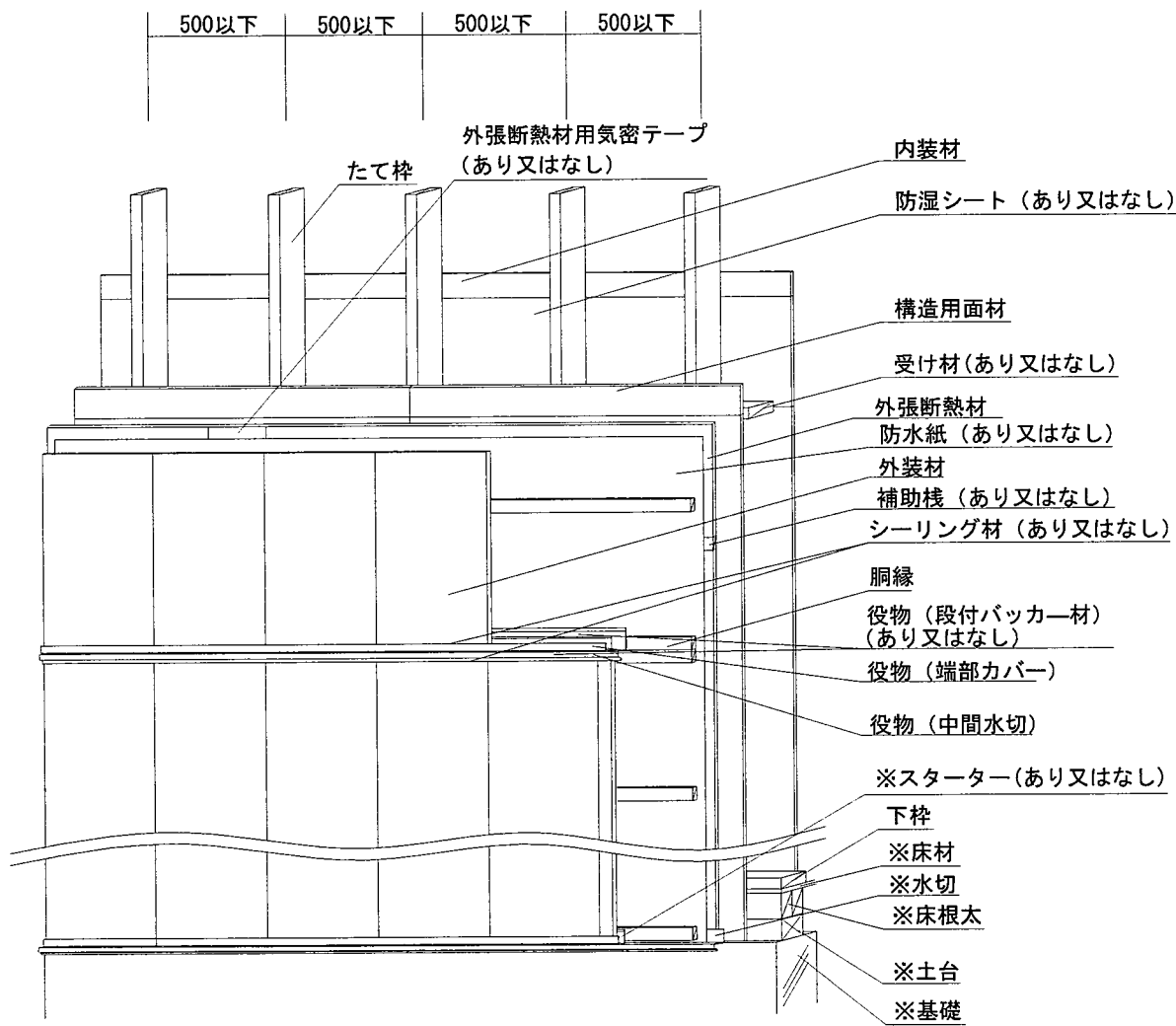
つづき

留付材	<p>役物固定用：            材料：①、②又は③            ①リングくぎ            ②スクリューくぎ                ①又は②の寸法：胴部径φ2.3×長さ38mm以上            ③ねじ                寸法：呼び径φ3.0×長さ38mm以上            材質：1)又は2)            1)ステンレス鋼製            2)鋼製            留付間隔：1000mm以下</p>
	<p>内装材固定用：            材料：①又は②            ①くぎ                寸法：胴部径φ1.83×長さ32mm以上            ②ねじ                寸法：呼び径φ3.0×長さ32mm以上            材質：1)又は2)            1)ステンレス鋼製            2)鋼製            留付間隔：水平方向；500mm以下(周辺部以外)、                      鉛直方向；周辺部150mm以下、中間部200mm以下</p>
	<p>防水紙固定用(防水紙を使用する場合)：            材料：①～④の一            ①ブチルテープ            ②アクリルテープ                ①又は②の厚さ：1mm以下                ①又は②の寸法：105×200mm以下            ③アルミテープ            ④ステーブル                材質：1)又は2)                1)ステンレス鋼線                2)鉄線                寸法：肩幅10mm以上×足長さ6mm以上            留付間隔：鉛直方向910mm以下、水平方向3000mm以下</p>
	<p>充てん断熱材固定用：            材料：ステーブル            材質：1)又は2)            1)ステンレス鋼線            2)鉄線            寸法：肩幅10mm以上×足長さ6mm以上            留付間隔：250mm以下(鉛直方向)</p>
	<p>防湿シート固定用(防湿シートを使用する場合)：            材料：防水紙固定用留付材と同じ            留付間隔：鉛直方向1000mm以下、水平方向3000mm以下</p>
役物	<p>仕様：(1)及び(2)、又は(1)、(2)及び(3)            (1)中間水切            (2)端部カバー                (1)及び(2)の材料：外装材の①表面材と同じ                塗装又は皮膜の有機質量：65g/m<sup>2</sup>以下                厚さ：0.35mm以上            (3)段付バッカー材                材料：発泡ポリエチレン                質量：4.73(+0.5)g/m以下</p>



5. 仕様の構造説明図：  
仕様の構造説明図を図1～図3に示す。

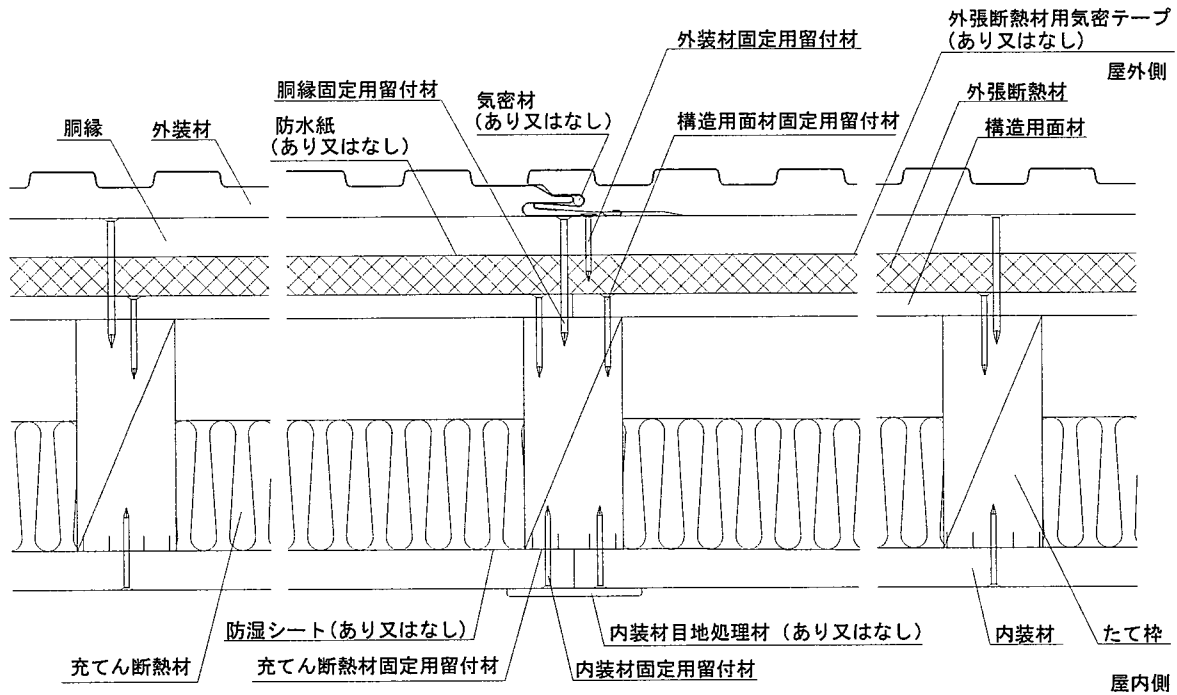
単位：mm



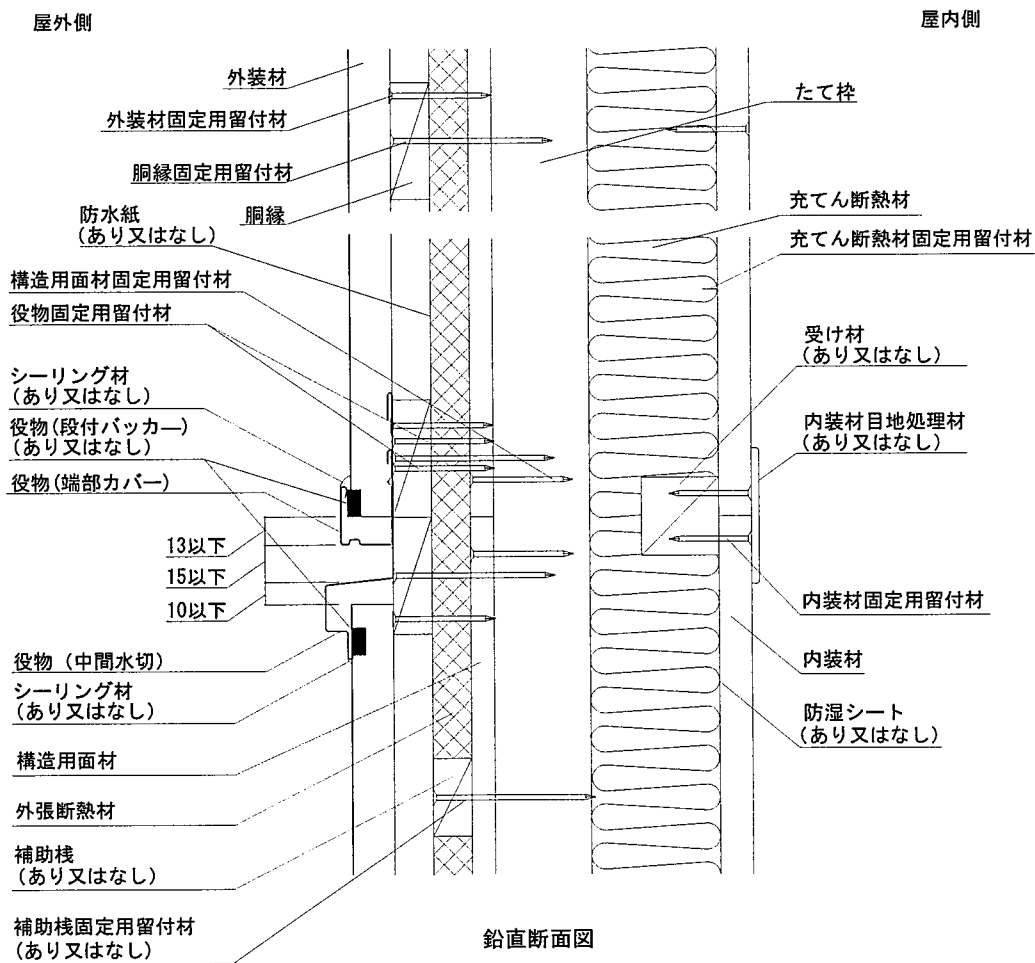
透視図

※評価対象外

図1 構造説明図  
(充てん断熱材あり)

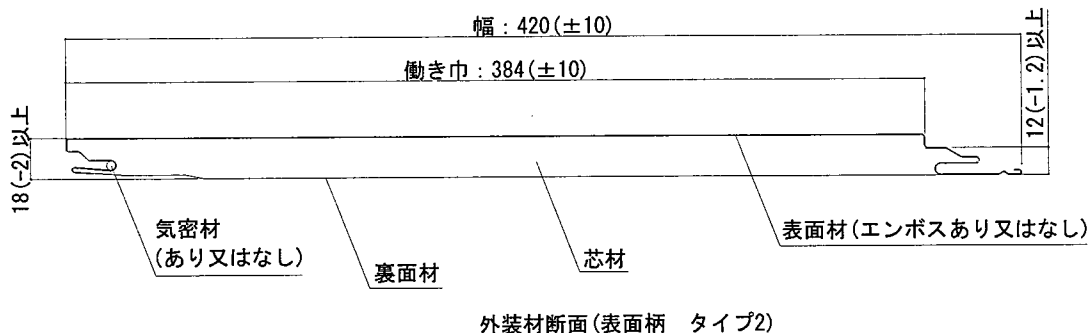
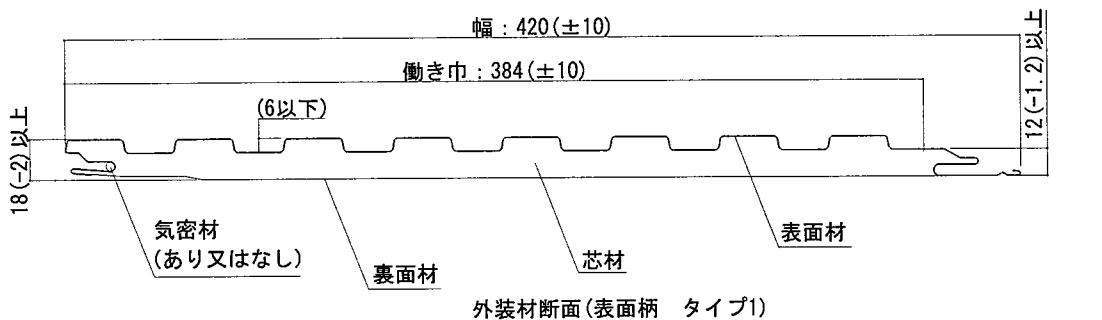


水平断面図



鉛直断面図

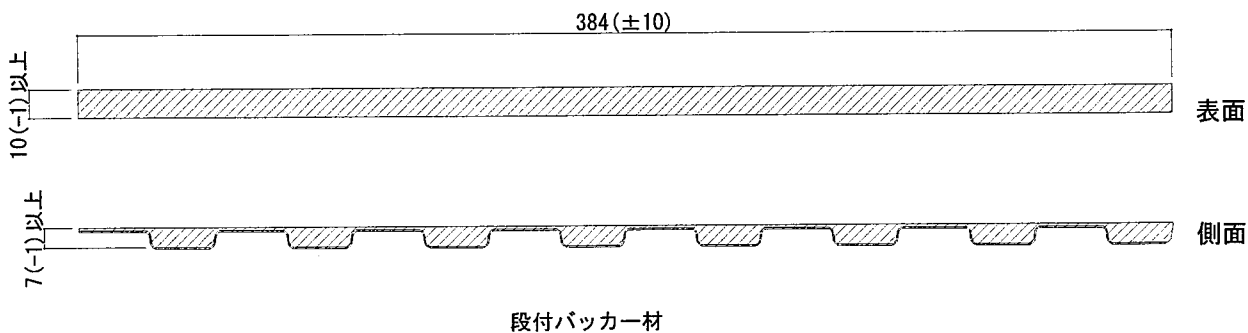
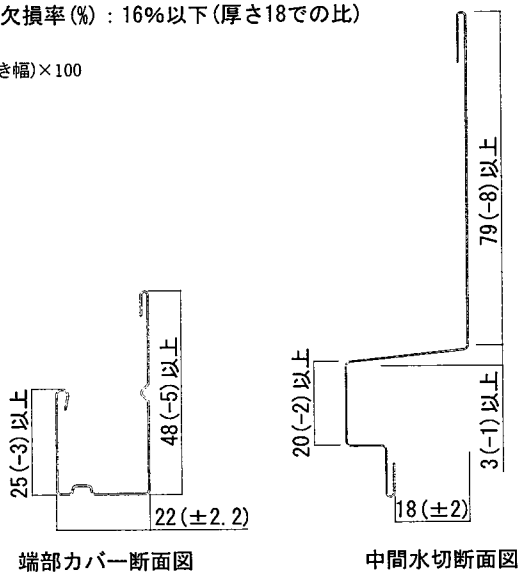
図2 構造説明図  
(充てん断熱材あり)



※タイプ1、タイプ2共に断面欠損率(%)：16%以下(厚さ18での比)

働きの幅内の断面欠損率

断面欠損率(%)=柄欠損/(18×働きの幅)×100



※公差記入なき箇所の許容差は±10%とする

図3 構造説明図

## 6. 施工方法：

施工は以下の手順で行う。

### 1) 枠組

たて枠は、構造上支障のあるそり曲りのないものを使用し、500mm以下の間隔で平滑に取付ける。

### 2) 受け材の取付け(受け材を使用する場合)

内装材及び構造用面材の横目地部には、必要に応じて、受け材を使用してもよい。受け材はたて枠の側面に受け材固定用留付材を用いて取付ける。

### 3) 構造用面材の取付け

構造用面材を構造用面材固定用留付材を用いて上枠、下枠及びたて枠等に取り付ける。

### 4) 外張断熱材の取付け

外張断熱材を隙間の生じないように固定し、必要に応じて外張断熱材固定用留付材を使用する。目地部には必要に応じて、外張断熱材用気密テープを張る。また、必要に応じて外張断熱材間に位置ずれ防止用の補助棧を補助棧固定用留付材で固定する。

### 5) 水切の取付け(評価対象外)

水切を役物固定用留付材を用いて固定する。

### 6) 防水紙の取付け(防水紙を使用する場合)

必要に応じて防水紙を取付ける。防水紙は横張又は縦張とし、重ね代を縦90mm以上、横90mm以上とり、防水紙固定用留付材を用いて、出来るだけたるみ、しわのないように固定する。

### 7) 胴縁の取付け

胴縁はたて枠に対して水平方向に配置し、500mm以下の間隔で不陸のないように平滑にたて枠等に胴縁固定用留付材を用いて取付ける。

### 8) スターターの取付け(評価対象外)

必要に応じてスターター(金属製)を使用しても良い。

### 9) 外装材の取付け

- 一枚目の外装材を水切上に水切と垂直にして、胴縁上に両端(左右のオス部、メス部)を外装材固定用留付材で固定する。二枚目の外装材のメス部を一枚目の外装材のオス部に差し込み、その下部を一枚目に揃えてオス側を外装材固定用留付材で固定する。以下三枚目からは二枚目と同様に施工する。なお、必要に応じてスターターを使用してもよい。
- 役物として段付バック材を使用する場合は、役物(中間水切、端部カバー)を取付ける前に、両面テープで外装材に固定する。
- 縦継ぎ部は、役物(中間水切)を外装材水平目地部となる胴縁に、役物固定用留付材で固定する。その上に役物(端部カバー)を、役物固定用留付材で固定する。端部カバー下端と中間水切の水切面との間には、15mm以下の隙間を設ける。必要に応じて役物どうしの間や外装材と役物との間にシーリング材を施工する。
- 気密材は嵌合部内に納まるものを使用する。

### 10) 充てん断熱材の取付け

充てん断熱材をたて枠間に入れ、充てん断熱材固定用留付材を用いて取付ける。

### 11) 防湿シートの取付け(防湿シートを使用する場合)

必要に応じて防湿シートを防湿シート固定用留付材を用いてたて枠に、出来るだけたるみ、しわのないように固定し、重ね代は50mm以上とる。

### 12) 内装材の取付け

内装材は内装材固定用留付材を用いて上枠、下枠及びたて枠等に取り付ける。必要に応じて内装材目地部を内装材目地処理材を用いて処理する。