

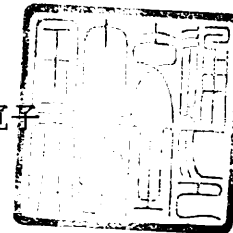
# 認定書

国住指第3382号  
平成14年4月15日

旭化成建材株式会社

代表取締役社長 佐次洋一 様

国土交通大臣 林 寛子



下記の構造方法又は建築材料については、建築基準法第68条の26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-0076

### 2. 認定をした構造方法又は建築材料の名称

ALCパネル・フェノールフォーム保温板張／木製軸組造外壁

### 3. 認定をした構造方法又は建築材料の内容

別添の通り

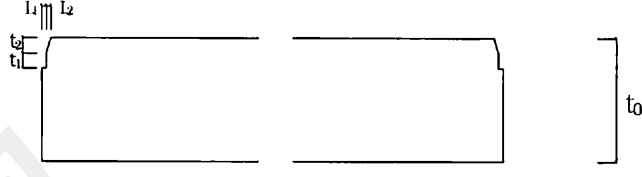
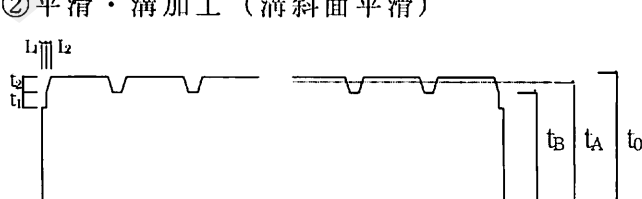
1. 構造名

A L Cパネル・フェノールフォーム保温板張／木製軸組造外壁

2. 寸法

壁高及び壁幅については、構造計算等により構造安定性が確認できる大きさとする。

3. 材料構成等

項	目	製品仕様等		
被覆材	A L Cパネル (上張り材)	規格	JIS A 5416(軽量気泡コンクリートパネル)の薄形パネル	
		形状	平板	
		表面の形状	①平滑、②平滑・溝加工(溝斜面平滑)、③平滑・溝加工(溝斜面粗)、④凹凸加工	
		厚さ(mm)	35・37・50 ± 2	
		かさ比重	0.45 を超え 0.55 未満(補強材を含まず)	
		幅(mm)	最小：600 最大：610	
		長さ(mm)	最小：1,500 最大：3,000	
		断面の形状及び寸法	<p>①平滑</p>  <p>②平滑・溝加工(溝斜面平滑)</p>  <p>③平滑・溝加工(溝斜面粗)</p>  <p>④凹凸加工</p> 	

項 目		製 品 仕 様 等																																									
被覆材	ALCパネル (上張り材)	断面の形状及び寸法	<table border="1"> <thead> <tr> <th>形状</th> <th>①</th> <th>②</th> <th>③</th> <th>④</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厚さ: <math>t_0</math> (mm)</td> <td colspan="4">35・37・50 ± 2</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">端部の切欠き部の寸法</td> <td><math>t_1</math> (mm)</td> <td colspan="3">7 ± 2</td> </tr> <tr> <td><math>t_2</math> (mm)</td> <td>6 ± 2</td> <td colspan="2">5 ± 3</td> </tr> <tr> <td><math>L_1</math> (mm)</td> <td colspan="3">4 ± 2</td> </tr> <tr> <td><math>L_2</math> (mm)</td> <td>4 ± 2</td> <td colspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>平均厚さ: <math>t_A</math> (mm)※</td> <td>-</td> <td colspan="3">33.5 以上</td> </tr> <tr> <td>最小厚さ: <math>t_B</math> (mm)</td> <td>-</td> <td colspan="3">29 以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>※平均厚さ(<math>t_A</math>) = ((ALC原板パネルの体積 - 加工部(端部切欠き部を含む)の体積) / ALC原板パネルの体積) × 厚さ(<math>t_0</math>)</p>				形状	①	②	③	④	厚さ: $t_0$ (mm)	35・37・50 ± 2				端部の切欠き部の寸法	$t_1$ (mm)	7 ± 2			$t_2$ (mm)	6 ± 2	5 ± 3		$L_1$ (mm)	4 ± 2			$L_2$ (mm)	4 ± 2	-		平均厚さ: $t_A$ (mm)※	-	33.5 以上			最小厚さ: $t_B$ (mm)	-	29 以上		
	形状	①	②	③	④																																						
厚さ: $t_0$ (mm)	35・37・50 ± 2																																										
端部の切欠き部の寸法	$t_1$ (mm)	7 ± 2																																									
	$t_2$ (mm)	6 ± 2	5 ± 3																																								
	$L_1$ (mm)	4 ± 2																																									
	$L_2$ (mm)	4 ± 2	-																																								
平均厚さ: $t_A$ (mm)※	-	33.5 以上																																									
最小厚さ: $t_B$ (mm)	-	29 以上																																									
補強材	種類 メタルラス (JIS A 5505)、鉄線 (JIS G 3532) 溶接金網 (JIS G 3551) 質量 (kg/m <sup>2</sup> ) 0.54 ~ 2.0																																										
フェノールフォーム保温材 (下張り材)	両面に下記②の面材が付いた①を芯材とする保温材構成 ①フェノール樹脂発泡体 組成 (mass %) レゾール系樹脂 72 ± 5 硬化剤 25 ± 6 (尿素、水酸化ナトリウム他) 発泡剤 3 ± 1 (炭化水素、水素化フルオロカーボン他) ②面材 ・ポリエステル不織布 (30 ~ 60g/m <sup>2</sup> ) ・ポリプロピレン不織布 (35 ~ 100g/m <sup>2</sup> ) ・ポリエチレン加工紙 (JIS Z 1514、35 ~ 100g/m <sup>2</sup> ) ・はり合せアルミニウムはく (JIS Z 1520、30 ~ 350g/m <sup>2</sup> ) ・けい酸マグネシウム紙 (100 ~ 300g/m <sup>2</sup> ) ・ガラス繊維紙 (50 ~ 150g/m <sup>2</sup> ) 形状: 平板 表面の形状: 平滑または粗 厚さ (mm): 20・25・30・35・40・45・50・55・60・65・70 ・75・80 ± 2 かさ比重*: 0.025 ~ 0.045 大きさ (mm): 最小 910 × 1,500、最大 1,210 × 5,450 熱伝導率 (W/m・K): 0.24 以下 酸素指数*: 28 以上 *はフェノール樹脂発泡体のみの数値を示す。																																										

項 目		製 品 仕 様 等
副構成材料	通気胴縁	<p>種類</p> <p>JAS に規定する下記の合板、製材、集成材または単板積層材</p> <p>合板 普通合板、コンクリート用型枠合板、構造用合板</p> <p>製材 針葉樹の構造用製材または下地用製材、広葉樹製材</p> <p>集成材 構造用集成材、集成材</p> <p>単板積層材 構造用単板積層材、単板積層材</p> <p>寸法及び取付け本数 ALCパネル短辺方向の目地部</p> <p>胴縁① 寸法(mm)：厚さ9以上、幅27以上 取付け本数：2本</p> <p>胴縁② 寸法(mm)：厚さ9以上、幅80以上 取付け本数：1本</p> <p>その他の部分 寸法(mm)：厚さ9以上、幅27以上 取付け本数：1本(間隔500mm以下)</p>
	防水紙（必要に応じて取付ける。）	<p>アスファルトフェルト 規格：JIS A 6005 質量(g/m<sup>2</sup>)：430～800</p> <p>透湿防水シート 規格：JIS A 6111 種類：ポリエチレン不織布、ポリエステル不織布 質量(g/m<sup>2</sup>)：50～90</p>
	補強用壁材（必要に応じて取付ける。）	<p>構造用合板 規格：JAS に規定する構造用合板 厚さ(mm)：5以上</p> <p>構造用パネル 規格：JAS に規定する構造用パネル 厚さ(mm)：9以上</p> <p>製材 規格：JAS に規定する針葉樹の下地用製材の板類 厚さ(mm)：9以上</p> <p>パーティクルボード 規格：JIS A 5908 厚さ(mm)：12以上</p> <p>ハードファイバーボード 規格：JIS A 5905 厚さ(mm)：5以上</p> <p>ミディアムデンシティファイバーボード 規格：JIS A 5905 厚さ(mm)：7以上</p>

項 目	製 品 仕 様 等
副構成材料	<p>補強用壁材 (必要に応じて取付ける。)</p> <p>シーリングボード 規格：JIS A 5905 厚さ(mm)：12 以上</p> <p>硬質木片セメント板 規格：JIS A 5417 厚さ(mm)：12 以上</p> <p>フレキシブル板 規格：JIS A 5430 厚さ(mm)：6 以上</p> <p>パーライト板 規格：JIS A 5430 厚さ(mm)：12 以上</p> <p>けい酸カルシウム板 規格：JIS A 5430 厚さ(mm)：8 以上</p> <p>パルプセメント板 規格：JIS A 5414 厚さ(mm)：8 以上</p> <p>せっこうボード 規格：JIS A 6901 厚さ(mm)：12.5 以上</p> <p>ラスシート 規格：JIS A 5524 厚さ(mm)：0.6 以上</p> <p>火山性ガラス質複層板 規格：JIS A 5440 厚さ(mm)：9 以上</p>
ビス、ねじ、 くぎ	<p>ALCパネル留め付け用 種類 ALC用ビス、木ねじ 寸法(mm) 直張り工法 最小：φ 4.8 × 70 (ALCハ° 衦の厚さ 35、フェノールフォーム保 温板の厚さ 20 の場合) 最大：φ 7.0 × 200 (ALCハ° 衦の厚さ 50、フェノールフォーム保 温板の厚さ 80 の場合)</p> <p>通気工法 最小：φ 4.8 × 60 (ALCハ° 衦の厚さ 35 の場合) 最大：φ 7.0 × 200 (ALCハ° 衦の厚さ 50 の場合)</p> <p>フェノールフォーム保温板留め付け用(仮止め用) 寸法(mm) くぎ 最小：φ 1.7 × 25 (フェノールフォーム保温板の厚さ 20 の場合) 最大：φ 4.2 × 100 (フェノールフォーム保温板の厚さ 80 の場合)</p> <p>木ねじ 最小：φ 3.8 × 25 (フェノールフォーム保温板の厚さ 20 の場合) 最大：φ 5.5 × 100 (フェノールフォーム保温板の厚さ 80 の場合)</p>

項	目	製品仕様等
副構成材料	ビス、ねじ、 くぎ	<p>通気胴縁留め付け用 寸法 (mm) くぎ 最小：φ 2.75 × 50 (通気胴縁の厚さ 9、フェノールフォーム保温板の厚さ 20 の場合) 最大：φ 6.65 × 152.4 (通気胴縁の厚さ 25 (厚さが 25 を超える場合は木ねじを使用)、フェノールフォーム保温板の厚さ 80 の場合)</p> <p>木ねじ 最小：φ 3.8 × 50 (通気胴縁の厚さ 9、フェノールフォーム保温板の厚さ 20 の場合) 最大：φ 7.0 × 200 (通気胴縁の厚さ 45、フェノールフォーム保温板の厚さ 80 の場合)</p> <p>補強用壁材留め付け用 寸法 (mm) くぎ：φ 1.7 × 25 以上 木ねじ：φ 3.8 × 25 以上</p>
	防水シート留め付け用テープ	<p>種類：粘着テープまたは両面粘着テープ 大きさ (mm)：厚さ 0.1 ~ 1.0、幅 10 ~ 100 使用量 (cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>)：10 ~ 1,000</p>
	シーリング材	<p>種類 アクリル樹脂系、ポリウレタン樹脂系、アクリルウレタン樹脂系、変成ウレタン樹脂系、ポリサルファイド系、変成ポリサルファイド系、シリコーン系、変成シリコーン系 充填量：50g/m 以上</p>
	ALC パネル留め付け用ビス等の補修材	<p>種類 アクリル樹脂系エマルジョンパテ、せっこう系パテ、モルタル系補修材 充填量：0.2g 以上 / 凹み深さ 1 mm 当り</p>
被覆材の施工方法	補強用壁材 (必要に応じて取付ける。)	<p>補強用壁材を柱、間柱または横つなぎ材に、φ 1.7 × 25 mm 以上のくぎ等を用いて留め付ける。留め付け間隔は、周辺部及び中間部とも 500 mm 以下とする。ただし、補強用壁材を用いて、建築基準法施行令第 46 条第 4 項表一(一)項から(七)項までに掲げる軸組と同等以上の耐力を有する軸組の外壁とする場合には、補強用壁材の種類、厚さ、留め付け方法等は、昭和 56 年建設省告示第 1100 号に準じることとする。</p>
	フェノールフォーム保温板	φ 1.7 × 25 mm 以上のくぎ等で柱、間柱または横つなぎ材に仮止めする。
	防水紙 (必要に応じて取付ける。)	防水紙をフェノールフォーム保温板に両面粘着テープ等で仮止めする。
	通気胴縁	<p>通気工法・横張り仕様の場合は、断面寸法が 9 × 27 mm 以上の通気胴縁を柱及び間柱の直上に、通気工法・縦張り仕様の場合には、上記の胴縁を柱及び間柱に直交する方向に 500 mm 以下の間隔で配置する。ただし、ALC パネルの短辺方向の目地部には、必ず断面寸法が 9 × 80 mm 以上の通気胴縁 1 本、または断面寸法が 9 × 27 mm 以上の通気胴縁 2 本を配置する。通気胴縁は、柱及び間柱に φ 2.75 × 50 mm 以上のくぎ等で 500 mm 以下の間隔で留め付ける。</p>

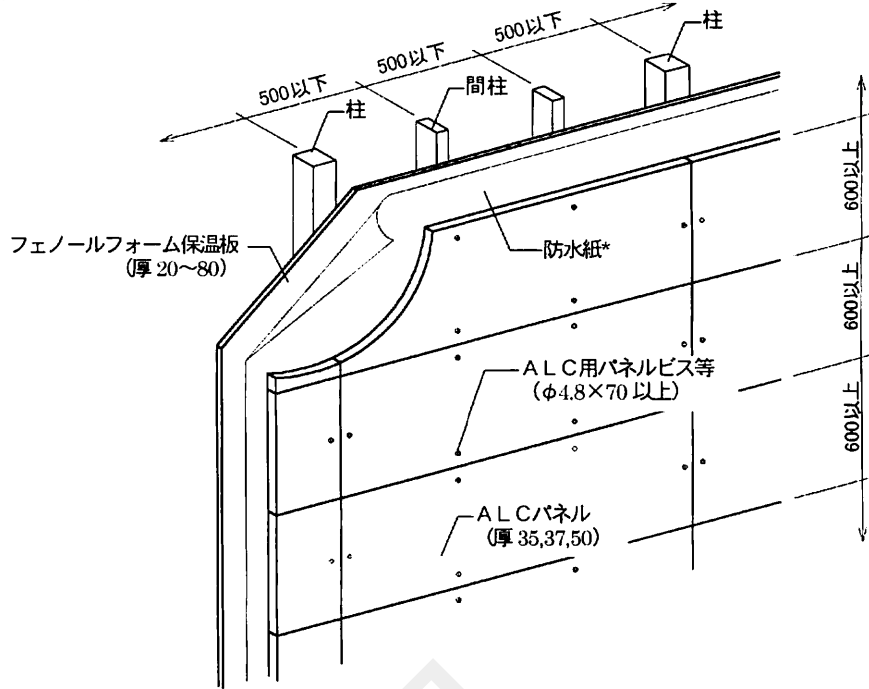
項 目		製 品 仕 様 等
被覆材の施工方法	A L Cパネルの取付け	直張り工法の場合は、φ 4.8 × 70 mm以上のA L Cパネル用ビス等を用いて柱、間柱または横つなぎ材に留め付ける。通気工法の場合は、φ 4.8 × 60 mm以上の上記ビス等を用いて胴縁に留め付ける。A L Cパネルの長辺方向周辺部の留め付け間隔は500 mm以下とし、短辺方向周辺部は上記ビス等1本以上で留め付ける。上記ビス等は、その頭部がA L Cパネル表面より5～10 mm凹むようにねじ込み、この凹部には、アクリル樹脂系エマルジョンパテ等を隙間なく充填する。A L Cパネル相互の目地部にはシーリング材を充填する。
下地材	柱	種類 JASに規定する針葉樹の構造用製材、構造用集成材または構造用単板積層材 断面寸法(mm) 105 × 105 以上
	間柱及び横つなぎ材	種類 JASに規定する下記の製材、集成材または単板積層材 製材： 針葉樹の構造用製材または下地用製材、広葉樹製材、 枠組壁工法構造用製材または構造用たて継ぎ材 集成材 構造用集成材、集成材 単板積層材 構造用単板積層材、単板積層材 断面寸法(mm) 27 × 105 以上 取付け間隔(mm) 500 以下

4. 構造説明図

(1) 透視図

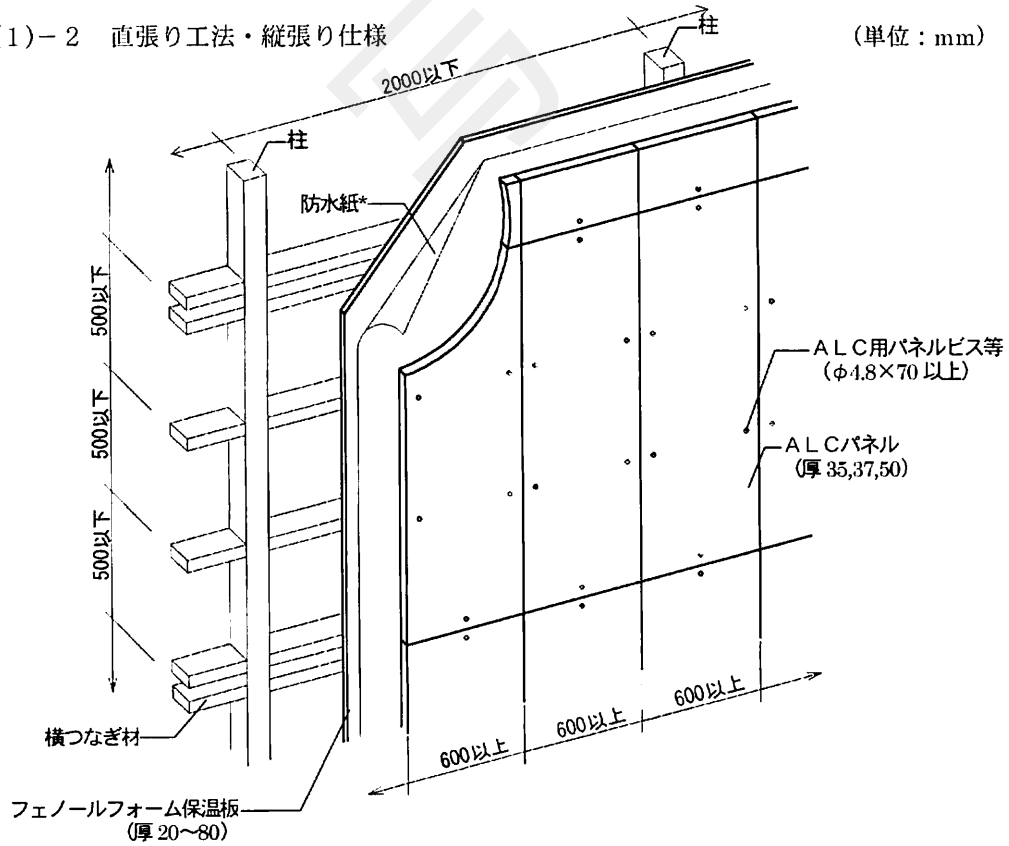
(1)-1 直張り工法・横張り仕様

(単位：mm)



(1)-2 直張り工法・縦張り仕様

(単位：mm)

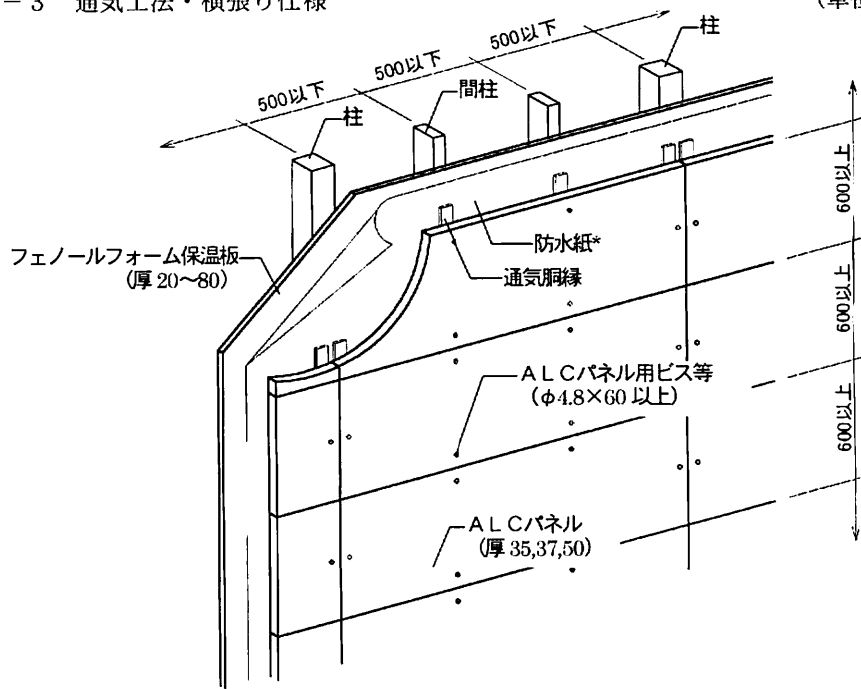


\* 防水紙は必要に応じて使用する



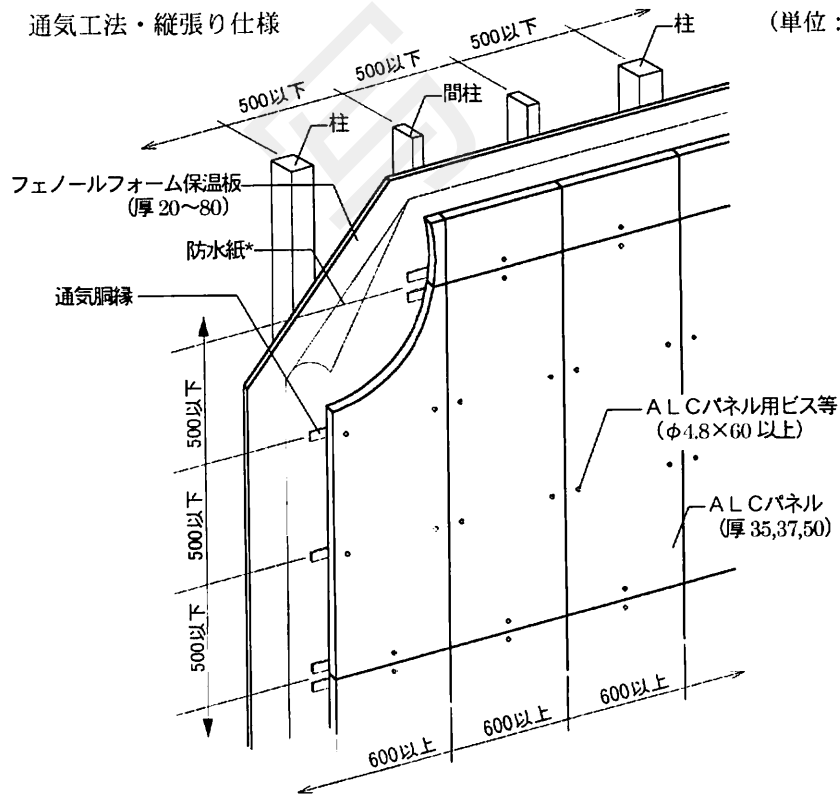
(1)-3 通気工法・横張り仕様

(単位：mm)



(1)-4 通気工法・縦張り仕様

(単位：mm)



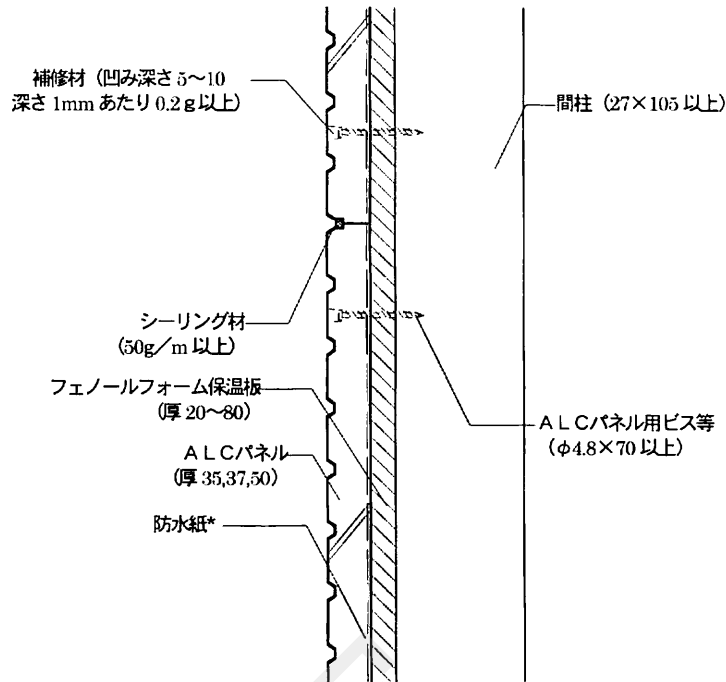
\* 防水紙は必要に応じて使用する

(2) 断面図

(2)-1 直張り工法・横張り仕様

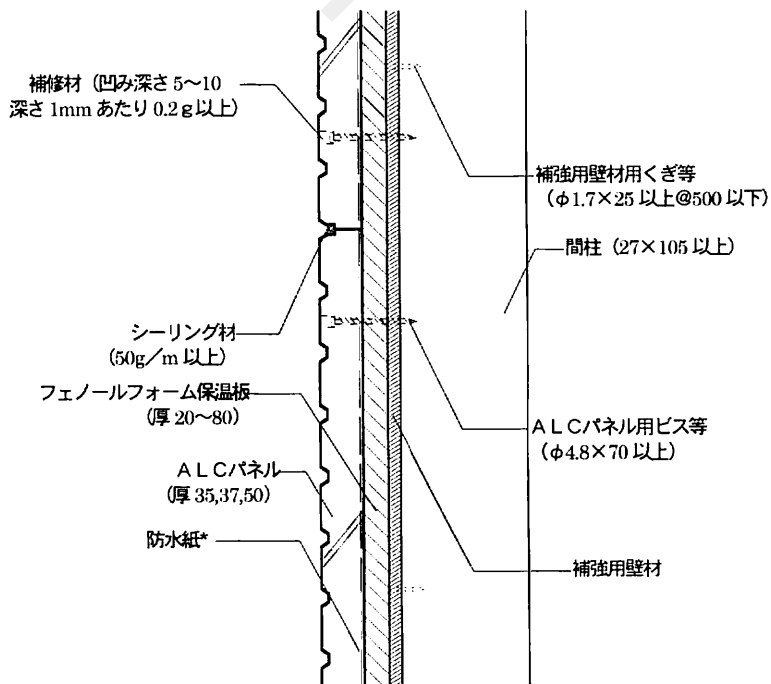
① 垂直断面詳細：補強用壁材なし

(単位：mm)

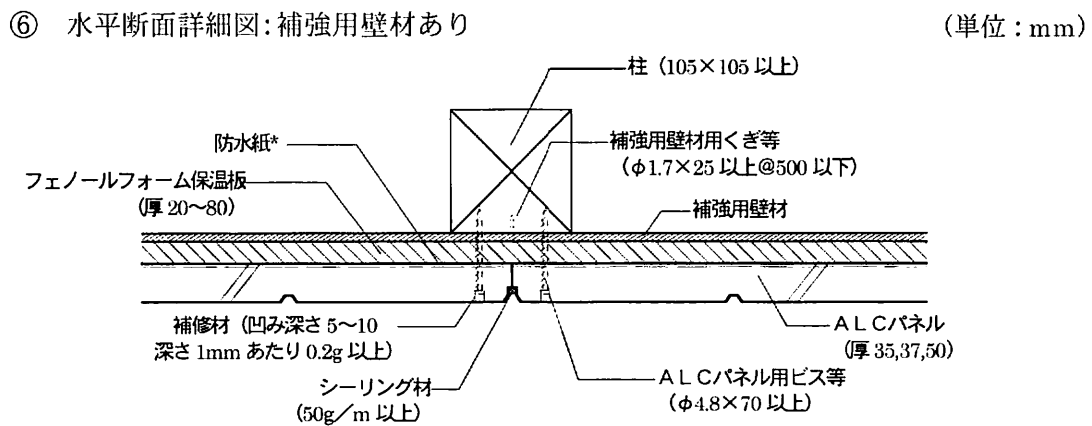
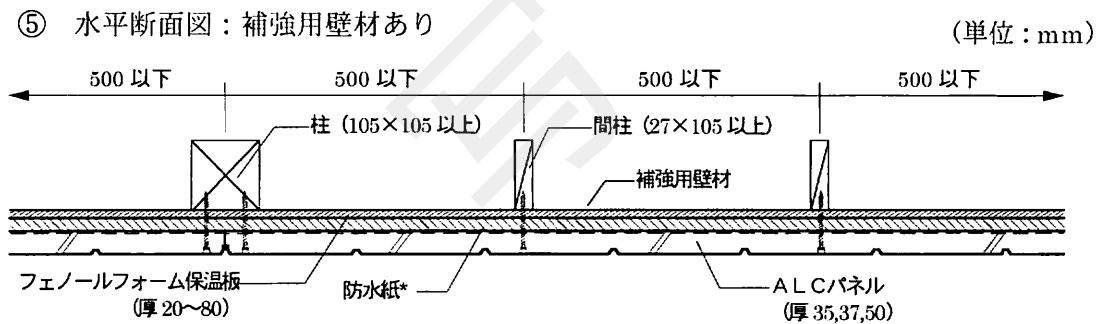
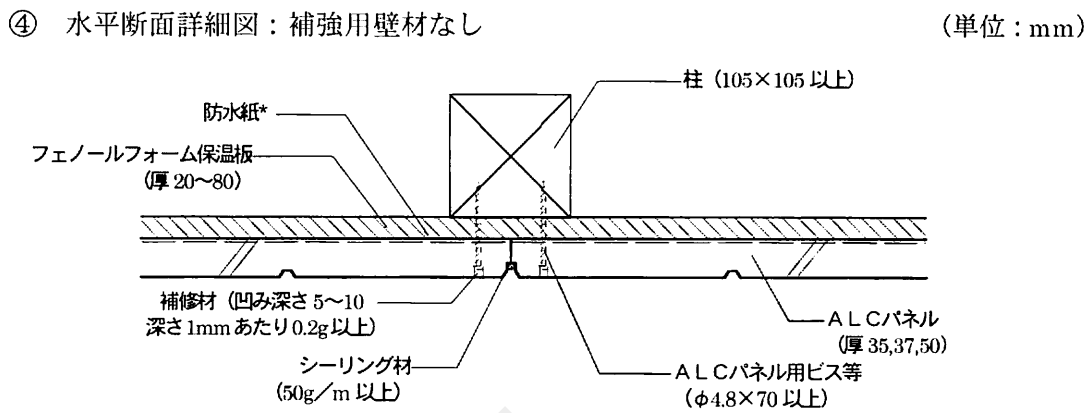
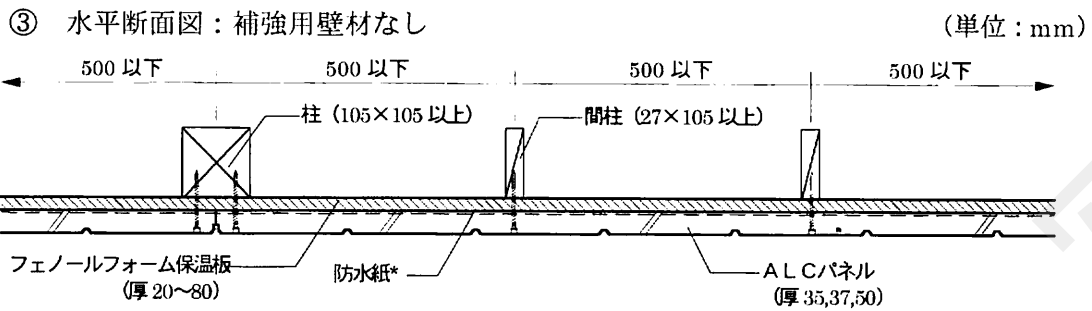


② 垂直断面詳細：補強用壁材あり

(単位：mm)



\* 防水紙は必要に応じて使用する

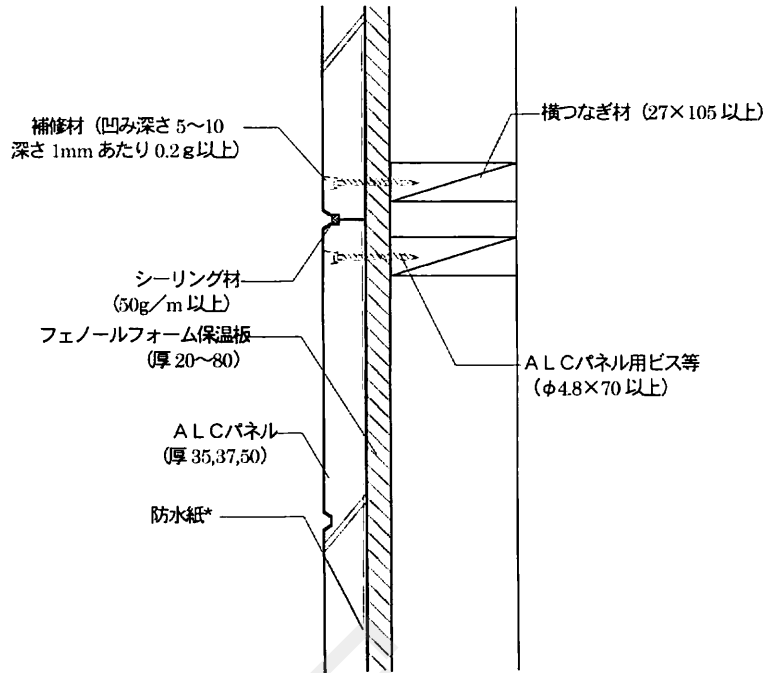


\* 防水紙は必要に応じて使用する

(2)-2 直張り工法・縦張り仕様

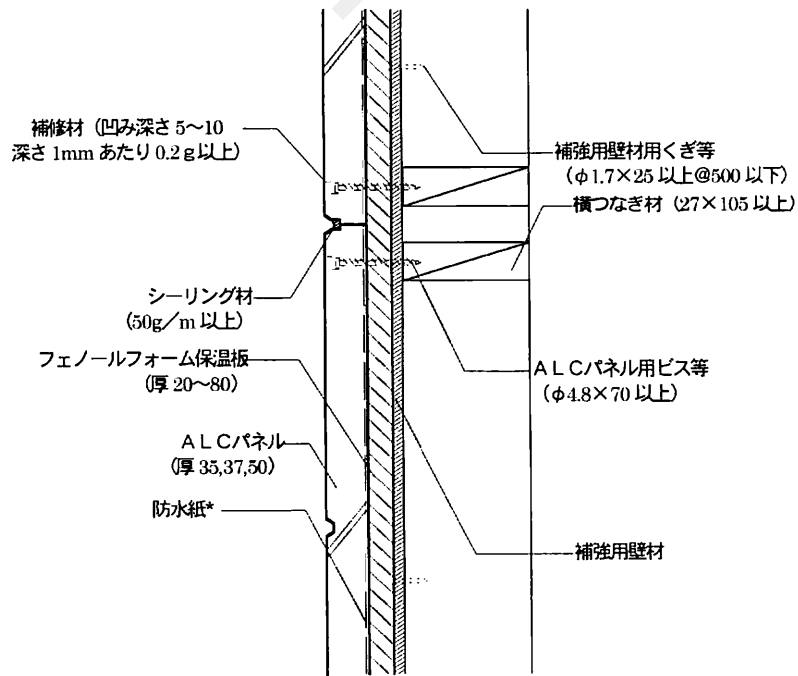
① 垂直断面詳細：補強用壁材なし

(単位：mm)



② 垂直断面詳細：補強用壁材あり

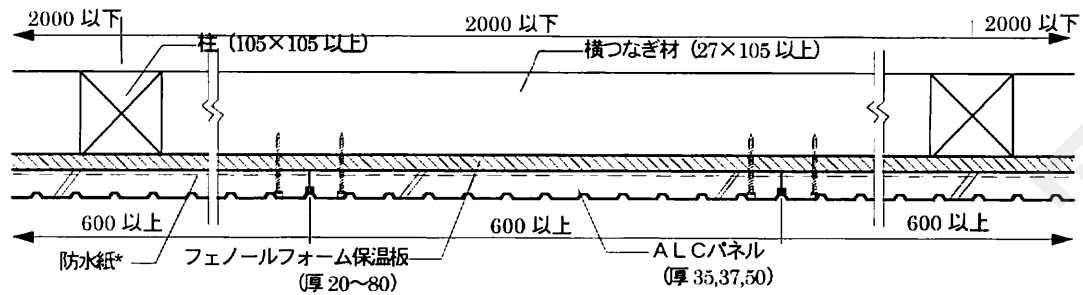
(単位：mm)



\* 防水紙は必要に応じて使用する

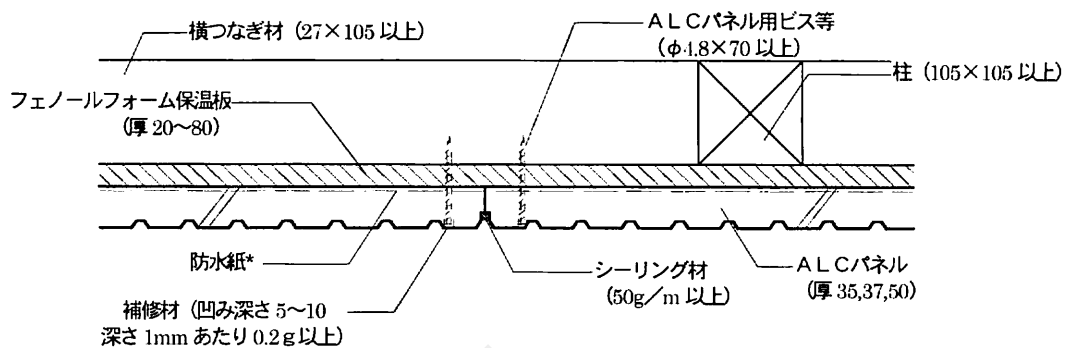
③ 水平断面図：補強用壁材なし

(単位：mm)



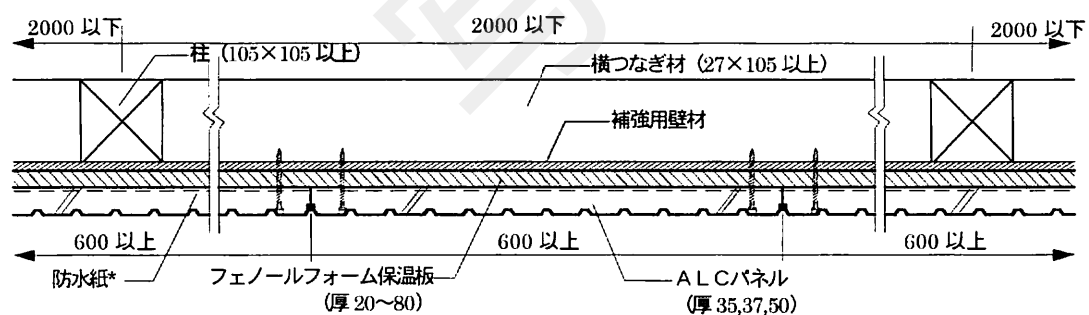
④ 水平断面詳細図：補強用壁材なし

(単位：mm)



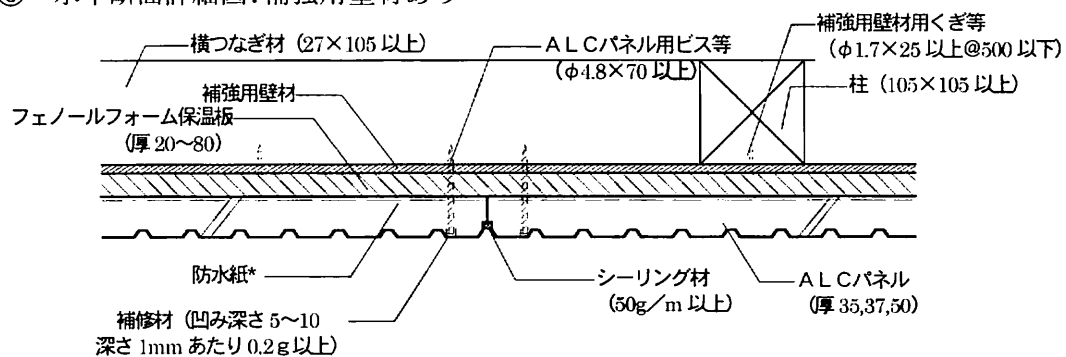
⑤ 水平断面図：補強用壁材あり

(単位：mm)



⑥ 水平断面詳細図：補強用壁材あり

(単位：mm)

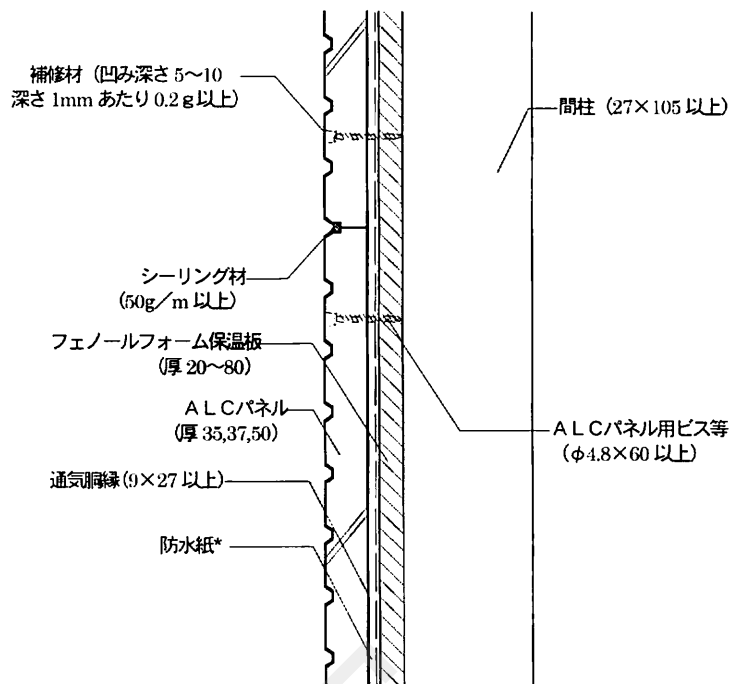


\* 防水紙は必要に応じて使用する

(2)-3 通気工法・横張り仕様

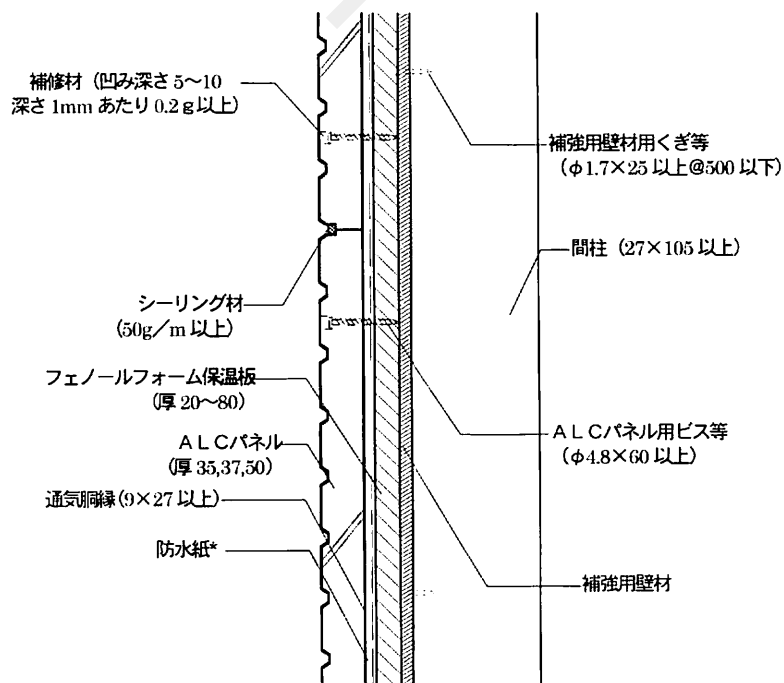
① 垂直断面詳細：補強用壁材なし

(単位：mm)



② 垂直断面詳細：補強用壁材あり

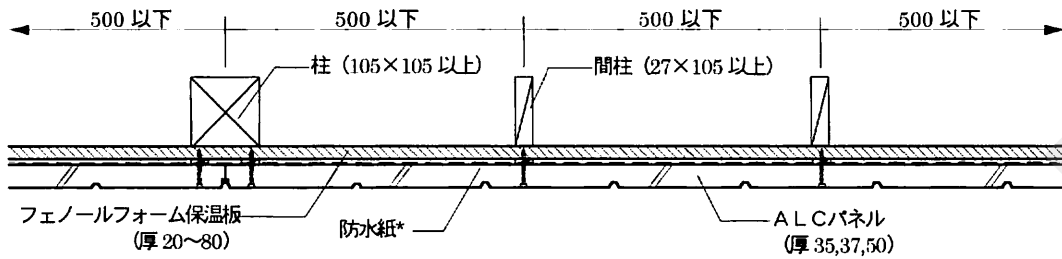
(単位：mm)



\* 防水紙は必要に応じて使用する

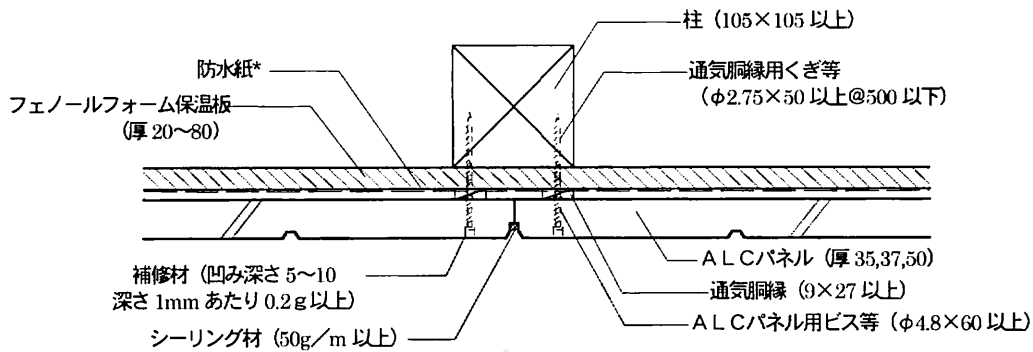
③ 水平断面図：補強用壁材なし

(単位：mm)



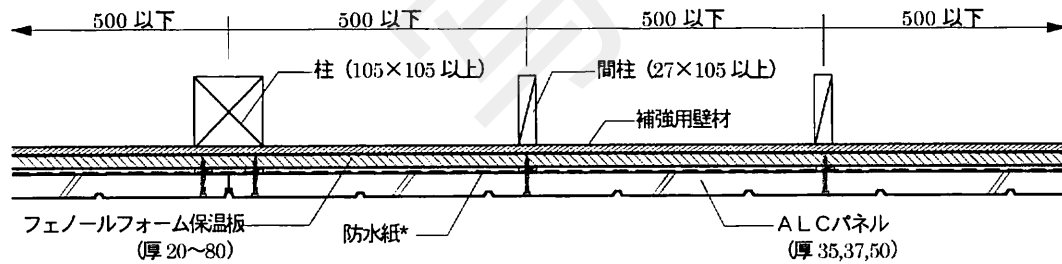
④ 水平断面詳細図：補強用壁材なし

(単位：mm)



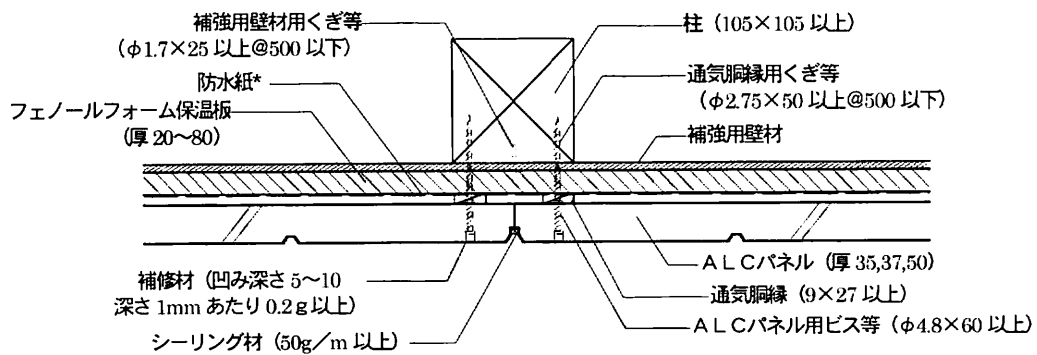
⑤ 水平断面図：補強用壁材あり

(単位：mm)



⑥ 水平断面詳細図：補強用壁材あり

(単位：mm)

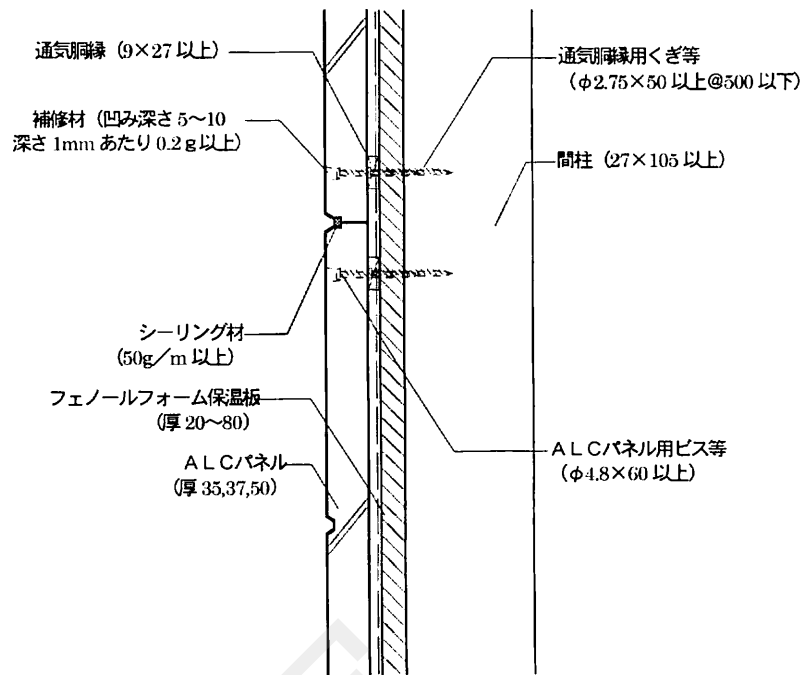


\* 防水紙は必要に応じて使用する

(2)-4 通気工法・縦張り仕様

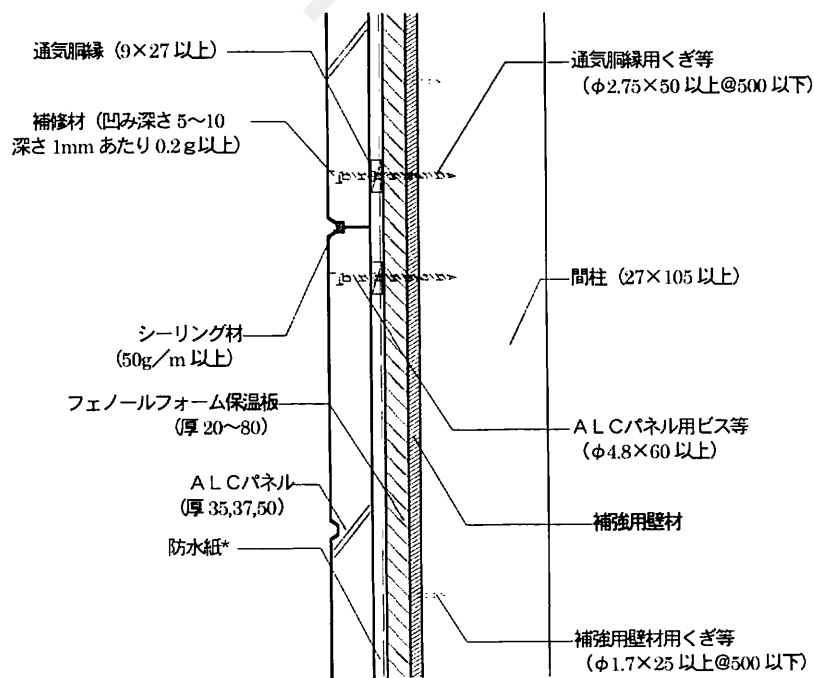
① 垂直断面詳細：補強用壁材なし

(単位：mm)



② 垂直断面詳細：補強用壁材あり

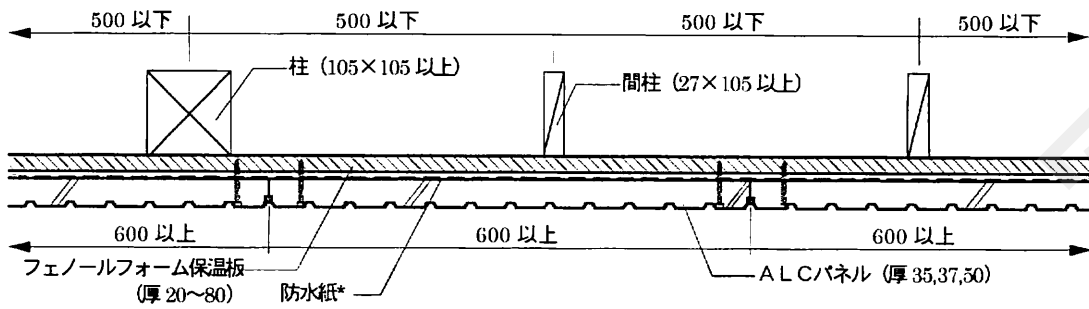
(単位：mm)



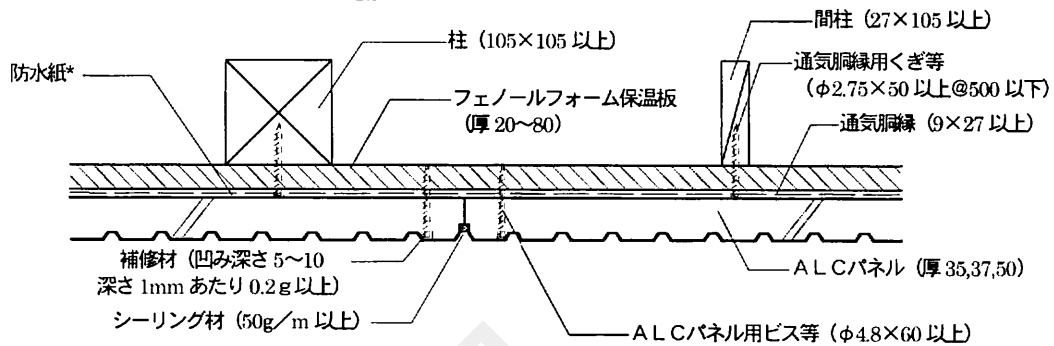
\* 防水紙は必要に応じて使用する



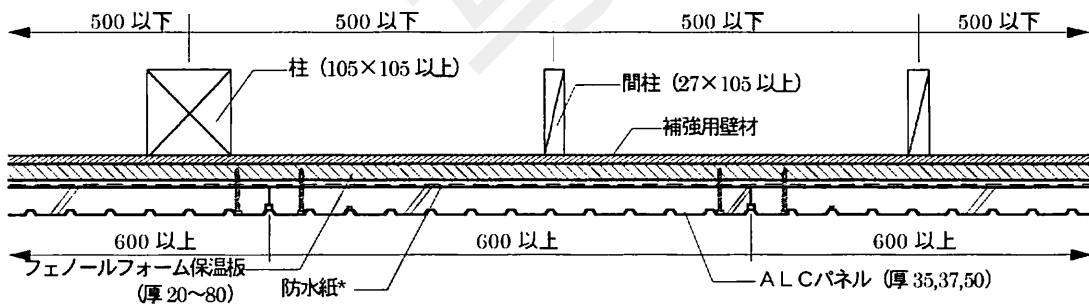
③ 水平断面図：補強用壁材なし (単位：mm)



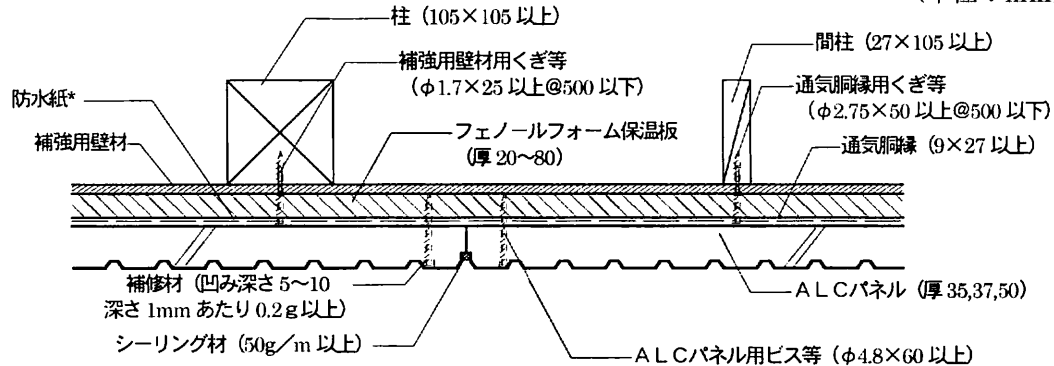
④ 水平断面詳細図：補強用壁材なし (単位：mm)



⑤ 水平断面図：補強用壁材あり (単位：mm)



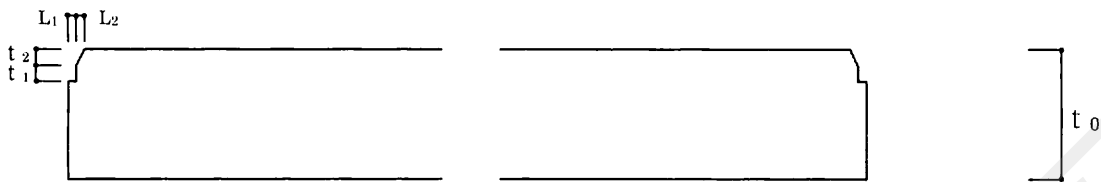
⑥ 水平断面詳細図：補強用壁材あり (単位：mm)



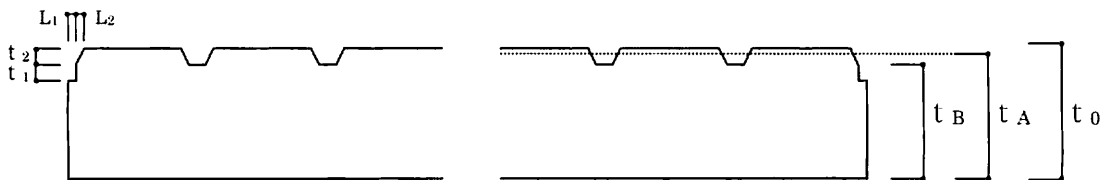
\* 防水紙は必要に応じて使用する

(3) ALCパネルの形状

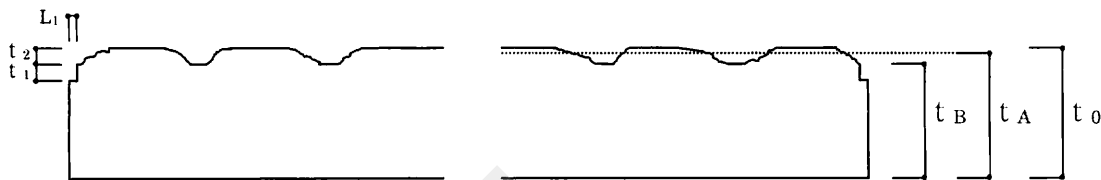
① 平滑



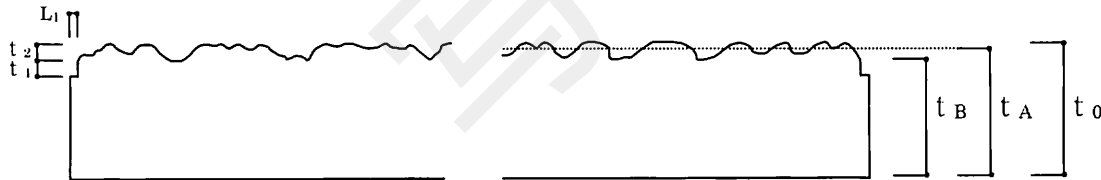
② 平滑・溝加工（溝斜面平滑）



③ 平滑・溝加工（溝斜面粗）



④ 凹凸加工



形状	①	②	③	④
厚さ： $t_0$ (mm)	35・37・50 ±2			
端部の切欠き部の寸法	$t_1$ (mm)	7±2		
	$t_2$ (mm)	6±2	5±3	
	$L_1$ (mm)	4±2		
	$L_2$ (mm)	4±2	-	
平均厚さ： $t_A$ (mm) ※	-	33.5 以上		
最小厚さ： $t_B$ (mm)	-	29 以上		

※ 平均厚さ ( $t_A$ ) =  $\frac{\text{ALC原板パネルの体積} - \text{加工部（端部切欠き部含む）の体積}}{\text{ALC原板パネルの体積}} \times \text{厚さ}(t_0)$

## 5. 施工方法

### (1) 下地組み等

#### ① 下地組み

土台に柱を取付ける。通気工法または直張り工法・横張り仕様の場合は、柱間に 500 mm 以下の間隔で間柱を取付ける。

直張り工法・縦張り仕様の場合には、柱間に 500 mm 以下の間隔で横つなぎ材を取り付ける。

#### ② 補強用壁材の取付け

必要に応じて、構造用合板、パーティクルボード等の補強用壁材を柱、間柱または横つなぎ材に  $\phi$  1.7 × 25 mm 以上のくぎ等を用いて留め付ける。留め付け間隔は、周辺部及び中間部とも 500 mm 以下とする。

ただし、補強用壁材を用いて、建築基準法施行令第 46 条第 4 項表一(一)項から(七)項までに掲げる軸組と同等以上の耐力を有する軸組の外壁とする場合には、補強用壁材の種類、厚さ、留め付け方法等は、昭和 56 年建設省告示第 1100 号に準じることとする。

### (2) フェノールフォーム保温板の取付け

フェノールフォーム保温板は、 $\phi$  1.7 × 25 mm 以上のくぎ等で柱、間柱または横つなぎ材に仮止めする。

### (3) 防水紙の取付け

必要に応じて、防水紙をフェノールフォーム保温板に両面粘着テープ等で仮止めする。防水紙の継ぎ目の重ね代は、縦方向が 90 mm 以上、横方向が 150 mm 以上とする。

### (4) 通気胴縁の取付け

通気工法・横張り仕様の場合は、断面寸法が 9 × 27 mm 以上の通気胴縁を柱及び間柱の直上に、通気工法・縦張り仕様の場合には、上記の通気胴縁を柱及び間柱と直交する方向に 500 mm 以下の間隔で配置する。ただし、ALCパネルの短辺方向の目地部には、必ず断面寸法が 9 × 80 mm 以上の通気胴縁 1 本、または断面寸法が 9 × 27 mm 以上の通気胴縁 2 本を配置する。通気胴縁は、柱及び間柱に  $\phi$  2.75 × 50 mm 以上のくぎ等で 500 mm 以下の間隔で留め付ける。

### (5) ALCパネルの取付け

直張り工法の ALCパネルは、 $\phi$  4.8 × 70 mm 以上の ALCパネル用ビス等を用いて柱、間柱または横つなぎ材に留め付ける。

通気工法の ALCパネルは、 $\phi$  4.8 × 60 mm 以上の上記のビス等を用いて通気胴縁に留め付ける。

ALCパネルの長辺方向周辺部の留め付け間隔は 500 mm 以下とし、短辺方向周辺部は上記ビス等 1 本以上で留め付ける。ALCパネル用のビス等は、その頭部が ALCパネル表面より 5 ~ 10 mm 凹むようにねじ込み、この凹部には、アクリル樹脂系エマルジョンパテ等を隙間なく充填する。

### (6) ALCパネルの目地処理

ALCパネル相互の目地部にはシーリング材を充填する。

### (7) 表面仕上げ

防火上支障のない材料で表面を仕上げる。