Wood Attain Low Carbon Society

平成27年度 林野庁補助事業
地域材利用拡大緊急対策事業

W.ALC®
マニュアル
DIGEST

低炭素社会を達成させる木パネル

一般社団法人
日本WOOD.ALC協会

Wood Attain Low Carbon Society

平成27年度 林野庁補助事業
地域材利用拡大緊急対策事業

W.ALC®
マニュアル
DIGEST

低炭素社会を達成させる木パネル

一般社団法人
日本WOOD.ALC協会

はじめに
実績一覧

W.ALCの可能性 06
W.ALC開発の経緯 07
W.ALCとは――最低限のルール 08
木造の防耐火設計の概念とW.ALC利用に関わる法令 10
W.ALC105 参考納まり図 19
W.ALC120 参考納まり図 32
その他構造への可能性 37
大臣認定一覧 46
W.ALC105　準耐火60分　平成29年 47
事業者登録と講習会、大臣認定書(写し)発行 71
W.ALCの採用とCLTや告示との併用について 72
W.ALCの供給体制と取り扱い 73
一般社団法人 日本WOOD.ALC協会について 74

大臣認定一覧

認定 No. 別に仕様が異なりますので、生産の有無については協会へお尋ねください。

内容	解説
W.ALC120　準耐火 60 分 国住指第 1392 号　平成 23 年 9 月 21 日 下記の構造方法等については、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 条第七号の二並びに同法施行令第 107 条の 2 第二号及び第三号（外壁（非耐力壁）：各 60 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 QF060NE-0028 2．認定をした構造方法等の名称 木製集成版外壁 3．認定をした構造方法等の内容 別添の通り	W.ALC 準耐火構造仕様（非耐力壁） ◆ type-1（背合集成 t ≒ 120.W ≒ 450） ２次接着の集成材 ◆ type-2（単一集成 t ≒ 120.W ≒ 450） 準耐火構造仕様　（非耐力壁） • ラミナ 45㎜以上 • 専用金物溶接タイプ
W.ALC120　準耐火 60 分 国住指第 1737 号　平成 26 年 9 月 17 日 下記の構造方法等については、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、同法施行令第 115 条 2 の 2 第 1 項第一号ロ及びハ（外壁（非耐力壁）：各 1 時間）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 QF060NE-0044 2．認定をした構造方法等の名称 木製集成版外壁 3．認定をした構造方法等の内容 別添の通り	W.ALC 準耐火構造仕様 （非耐力壁） ◆汎用性の拡大 • ラミナ 30㎜以上可とする • フィンガージョイントラミナ可とする • 専用金物を金型打ち出しタイプに改良
W.ALC105　準耐火 60 分 大臣認定申請中　平成 29 年初旬認定取得予定	• 鋼板＋フェノールフォーム（@ 50㎜）＋ W.ALC105 • ラミナ 30㎜以上 • 樹種範囲拡充（製材 JAS 範囲） • フィンガージョイントラミナ可 • W.ALC 版の幅の汎用性拡大 製品幅 450 ～ 600 厚 90 ～ 200 • 金物改良（鋼材厚 4.5㎜以上） 目地受け形状の追加
W.ALC60　防火 30 分 国住指第 2019 号　平成 23 年 11 月 11 日	木造での 30 分防火構造 （実用化検討中）
W.ALC60　壁倍率 2.4 倍 国住指第 3283-2 号　平成 24 年 3 月 16 日	30 分防火構造での壁倍率 2.4 倍取得 （実用化検討中）

W.ALC105　準耐火60分

平成29年度　大臣認定取得予定

（別　添）

1．構造名

鋼板・フェノールフォーム板表張／木製集成版下地外壁

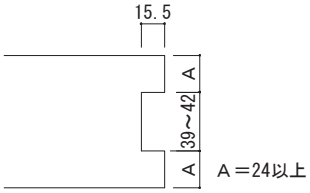
2．寸法等

（寸法単位：mm）

項　目	仕　様
壁高	構造計算等によって構造安全性が確かめられた寸法とする
壁厚	140.35 以上

3．材料構成

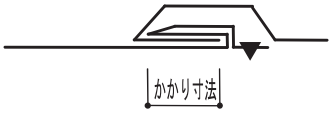
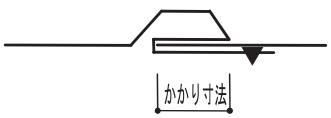
1)主構成材料　（寸法単位：mm）

項　目	仕　様
外壁下地材	木製集成版 ・厚さ：90～200 ・働き幅：$450_{\pm1}$～$610_{\pm1}$ ・メスざね切り欠き寸法：幅 $39_{\pm1}$～$42_{\pm1}$、深さ $15.5_{\pm1}$  ・密度（g/cm³）：$0.38_{\pm0.08}$以上 ・構成：[1]を[2]で接着し、必要に応じ表面に[3]を塗布 ・表面の欠点（抜け節・死節等）処理： 木材、アクリル樹脂系接着剤、エポキシ樹脂系接着剤のいずれかで補修する [1]ひき板 ・材料：木材（無垢材） ・樹種：(1)～(3)のうち、いずれか一仕様とする (1)平成 12 年建設省告示第 1452 号第六号に該当する無等級材 (2)オウシュウアカマツ (3)オウシュウトウヒ ・断面寸法：見付け 30～75×見込み 90～200 [2]接着剤 ・材料：(1)～(5)のうち、いずれか一仕様とする (1)水性高分子ーイソシアネート系木材接着剤(JIS K 6806) (2)レゾルシノール樹脂系木材接着剤 (3)フェノール樹脂系木材接着剤 (4)メラミン樹脂系接着剤 (5)(2)と(3)の混合剤 ・使用量（g/m²）：$200_{\pm10}$～$300_{\pm10}$ ・使用箇所：ひき板間の幅はぎ接着、ひき板内のフィンガージョイント接着

つづく

（別添 -1）

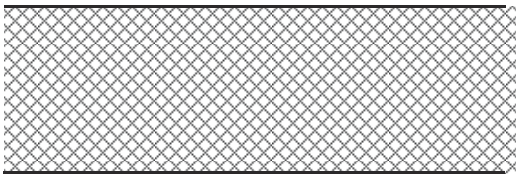
1)主構成材料のつづき　　（寸法単位：mm）

項　目	仕　様
外壁下地材 （つづき）	[3]表面塗装 ・材料：(1)～(7)のうち、いずれか一仕様とする (1)オイルフィニッシュ塗料 (2)合成樹脂調合ペイント塗料 (3)アクリル樹脂塗料 (4)ポリウレタン樹脂塗料 (5)塩化ビニル樹脂塗料 (6)木材保護塗料 (7)なし ・塗布量（g/m²）：片面 440 以下　（有機質量（g/m²）：片面 250 以下）
外装材	・材料：(1)～(5)のうち、いずれか一仕様とする (1)塗装溶融亜鉛めっき鋼板(JIS G 3312) (2)塗装溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板(JIS G 3318) (3)塗装溶融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3322) (4)溶融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3321) (5)ステンレス鋼板（フェライト系に限る）(JIS G 3320) ・板厚：0.35 以上 ・形状：平板、波板、角折板 ［平板］　［波板］　［角折板］ ・張り方：横張り、縦張り ・短手（幅）方向の継ぎ部 ・かかり寸法：10 以上（かかり寸法は、以下の形状例より決定する。 図中▼は外装材固定用留付材の位置） (1)重ね（①1 枚留め） (2)重ね（②2 枚留め） (3)引っ掛け  (4)差し込み  ・長手方向の継ぎ部 種類：突き付け、重ね、突き付けの上に目板張り

つづく

（別添 -2）

1)主構成材料のつづき　　（寸法単位：mm）

項　目	仕　様
外装材 （つづき）	・塗装：(1)～(6)のうち、いずれか一仕様とする (1)合成樹脂調合ペイント塗料 (2)ウレタン系樹脂 (3)アクリル系樹脂 (4)フッ素系樹脂 (5)ポリエステル系樹脂 (6)なし ・塗装の有機質量（g/m^2）：両面合計 100 以下（塗装ありの場合）
断熱材	・材料：フェノールフォーム板のうち(1)又は(2) (1)フェノールフォーム保温板(JIS A 9511) (2)フェノールフォーム断熱材(JIS A 9521) ・構成：(1)の両面に(2)を施したもの (1)基材 ・材質：フェノール樹脂 ・密度（kg/m^3）：$29_{\pm 3}$ (2)面材 ・仕様：1)又は 2)のいずれか一仕様とする。 1)あり 種類：a)～c)のいずれか一仕様又は組合せとする。 a)ポリエステル系不織布 b)ポリプロピレン系不織布 c)はり合せアルミニウムはく 使用量又は有機質量（g/m^2）（片面あたり）：$10_{\pm 1}$～$30_{\pm 3}$ 2)なし ・形状：平板 ・厚さ：50 （断熱材の断面構成）  面材 基材 面材

（別添 -3）

2)副構成材料　　（寸法単位：mm）

項　目	仕　様
①さね	・材料：(1)～(3)のうち、いずれか一仕様とする (1)日本農林規格に適合する製材 (2)日本農林規格に適合する単板積層材 (3)平成12年建設省告示第1452号第六号に該当する無等級材又は第七号に該当する木材 ・断面寸法：見付け30×見込み37～40
②さね部充てん材	・材料：(1)～(4)のうち、いずれか一仕様とする (1)なし (2)発泡体 ・材質：EPDM混和物 (3)コーキング材 ・材質：1)～3)のうち、いずれか一仕様とする 1)ウレタン樹脂系 2)アクリル樹脂系 3)シリコーン樹脂系 (4)防水テープ ・材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ブチルゴム系 2)アクリル系 (※構造説明図においては、(2)～(4)を総称して、ありとする。)
③縦胴縁	・材料：(1)～(3)のうち、いずれか一仕様とする (1)日本農林規格に適合する製材 (2)日本農林規格に適合する単板積層材 (3)平成12年建設省告示第1452号第六号に該当する無等級材又は第七号に該当する木材 ・断面寸法：45以上×50以上 ・使用箇所： ・下地材目地用：外壁下地材の縦目地部 ・一般部用：外壁下地材の働き幅が450を超える場合に、隣り合う縦胴縁と450以下離れた位置に設置する
④防水テープ	・材料：(1)～(3)のうち、いずれか一仕様とする (1)ブチルゴム系 (2)アクリル系 (3)なし ・幅：50以下 ・厚さ：1以下 (※構造説明図においては、(1)、(2)を総称して、ありとする。)
⑤防水紙	・材料：透湿防水シート（JIS A 6111） ・厚さ：$0.30_{\pm 0.03}$以下

注）EPDM：エチレン・プロピレン・ジエンゴム

つづく

（別添-4）

2)副構成材料のつづき　　（寸法単位：mm）

項　目		仕　様
⑥外装材用胴縁 外装材の張り方が横張りの場合はあり又はなし、縦張りの場合はありのみとする。		・材料：(1)～(3)のうち、いずれか一仕様とする (1)日本農林規格に適合する製材 (2)日本農林規格に適合する単板積層材 (3)平成12年建設省告示第1452号第六号に該当する無等級材又は第七号に該当する木材 ・断面寸法：15以上×40以上 ・間隔：450以下
⑦取付下地材 （上部・下部）		・材料：(1)～(4)のうち、いずれか一仕様とする (1)一般構造用圧延鋼材(JIS G 3101)　SS400、SS490 (2)一般構造溶接用圧延鋼材(JIS G 3106)　SM400、SM490 (3)建築構造用圧延鋼材(JIS G 3136)　SN400、SN490 (4)冷間圧延ステンレス鋼板(JIS G 4305)　SUS304、SUS310、SUS410、SUS430 ・寸法：L-75以上×75以上 ・板厚：6以上
取付金物	⑧自重受け金物	・材料：(1)～(4)のうち、いずれか一仕様とする (1)一般構造用圧延鋼材(JIS G 3101)　SS400、SS490 (2)一般構造溶接用圧延鋼材(JIS G 3106)　SM400、SM490 (3)建築構造用圧延鋼材(JIS G 3136)　SN400、SN490 (4)冷間圧延ステンレス鋼板(JIS G 4305)　SUS304、SUS310、SUS410、SUS430 ・寸法：幅80以上×高さ120以上 ・板厚：4.5以上 ・形状：タイプA、Bのいずれか（取付金物（自重受け金物）形状図　参照）
	⑨目地受け金物	・材料：(1)～(4)のうち、いずれか一仕様とする (1)一般構造用圧延鋼材(JIS G 3101)　SS400、SS490 (2)一般構造溶接用圧延鋼材(JIS G 3106)　SM400、SM490 (3)建築構造用圧延鋼材(JIS G 3136)　SN400、SN490 (4)冷間圧延ステンレス鋼板(JIS G 4305)　SUS304、SUS310、SUS410、SUS430 ・寸法：幅60以上×高さ105以上 ・板厚：4.5以上 ・形状：タイプA、Bのいずれか（取付金物（目地受け金物）形状図　参照）

つづく

2)副構成材料のつづき　　（寸法単位：mm）

項　目	仕　様
⑩留付材	[1]外壁下地材固定用(上部・下部共通) ・構成：(1)及び(2)の組合せとする (1)ラグスクリューボルト ・材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鋼 ・寸法：M12 以上×長さ 75 以上 (2)座金 ・材料：1)～4)のうち、いずれか一仕様とする 1)一般構造用圧延鋼材(JIS G 3101) SS400、SS490 2)一般構造溶接用圧延鋼材(JIS G 3106) SM400、SM490 3)建築構造用圧延鋼材(JIS G 3136) SN400、SN490 4)冷間圧延ステンレス鋼板(JIS G 4305) SUS304、SUS310、SUS410、SUS430 ・寸法：外径 45 以上×厚さ 4 以上 ・留付箇所：上下各 1 箇所以上 [2]さね固定用 ・材料：(1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1)くぎ ・材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鉄 ・寸法：φ3.05 以上×長さ 65 以上 (2)ねじ ・材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鋼 ・寸法：φ3.8 以上×長さ 65 以上 ・留付間隔：300 以下

つづく

（別添 -6）

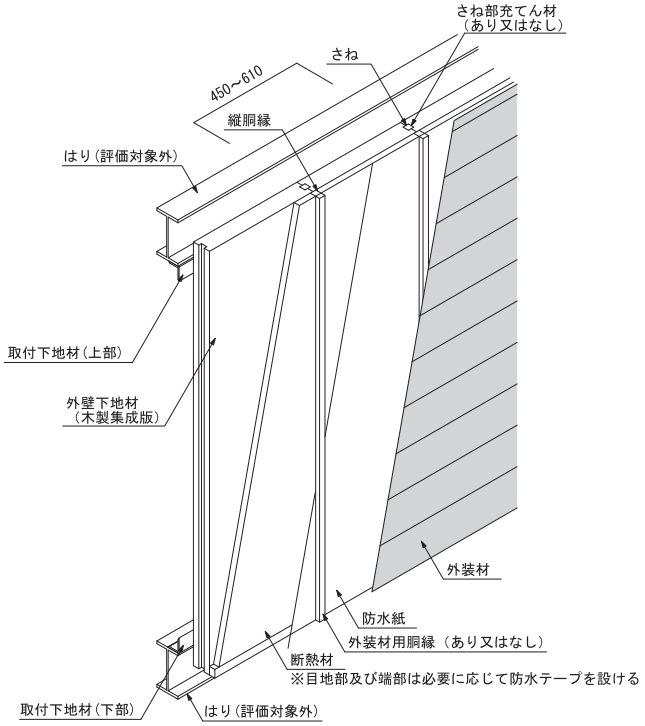
2)副構成材料のつづき　　（寸法単位：mm）

項　目	仕　様
⑩留付材 （つづき）	[3]外装材固定用 ・材料：(1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1)くぎ ・材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鉄 ・寸法：φ1.7 以上×長さ 25 以上 (2)ねじ ・材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鋼 ・寸法：φ3.8 以上×長さ 25 以上 ・留付間隔：幅方向 290 以下、長手方向 450 以下 [4]縦胴縁固定用 ・材料：ねじ ・材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鋼 ・寸法：φ3.8 以上×長さ 65 以上 ・留付間隔：450 以下（外壁下地材目地を避ける） [5]防水紙固定用 ・材料：ステープル ・材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鋼 [6]外装材用胴縁固定用（※外装材用胴縁を使用する場合のみ） ・材料：(1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1)くぎ ・材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鉄 ・寸法：φ2.1 以上×長さ 38 以上 (2)ねじ ・材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鋼 ・寸法：φ3.8 以上×長さ 38 以上 ・留付間隔：450以下

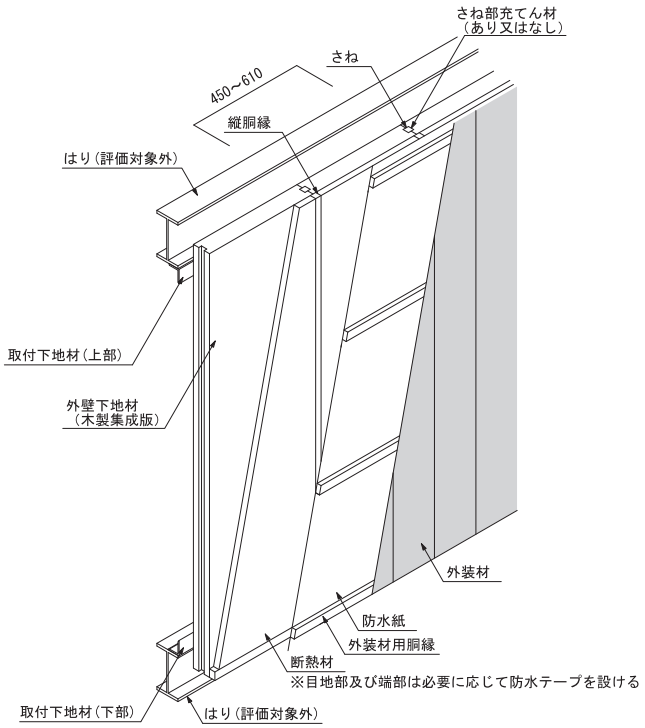
４．構造説明図　　（寸法単位：mm）

透視図

◆外装材の張り方が横張りの場合



◆外装材の張り方が縦張りの場合



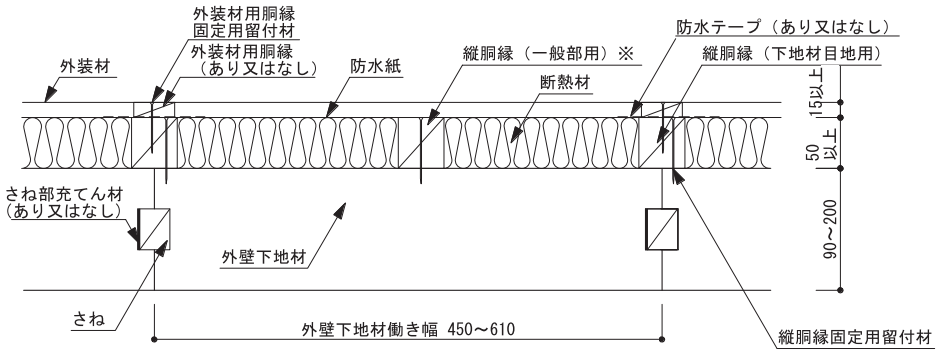
注）寸法および材料構成は２および３のとおり

（別添 -8）

（寸法単位：mm）

水平断面図

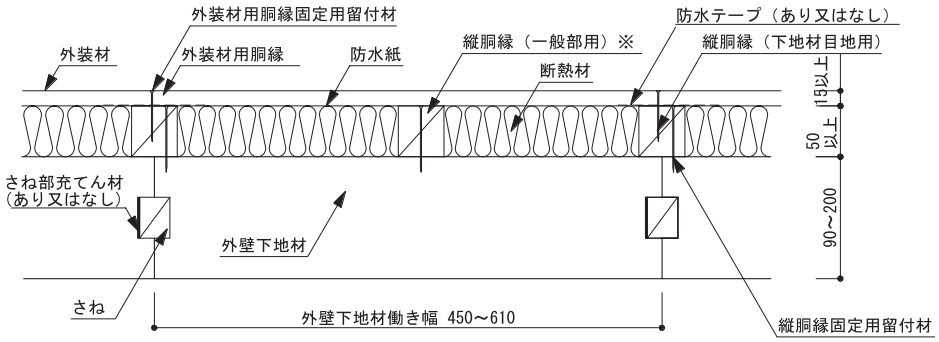
◆外装材の張り方が横張りの場合



注）寸法および材料構成は 2 および 3 のとおり

※ 外壁下地材の働き幅が 450 を超える場合に使用する。

◆外装材の張り方が縦張りの場合

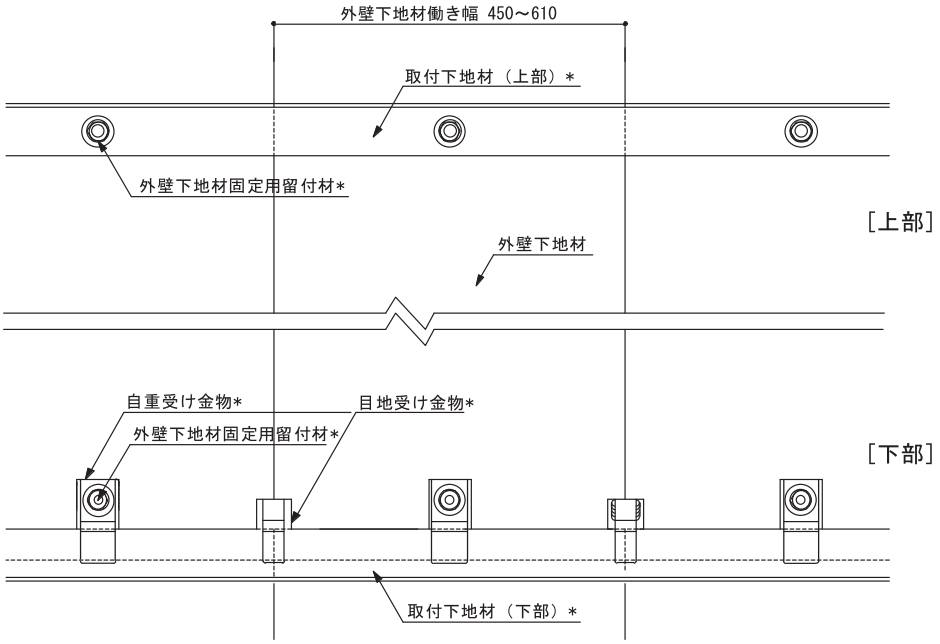


注）寸法および材料構成は 2 および 3 のとおり

※ 外壁下地材の働き幅が 450 を超える場合に使用する。

（別添 -9）

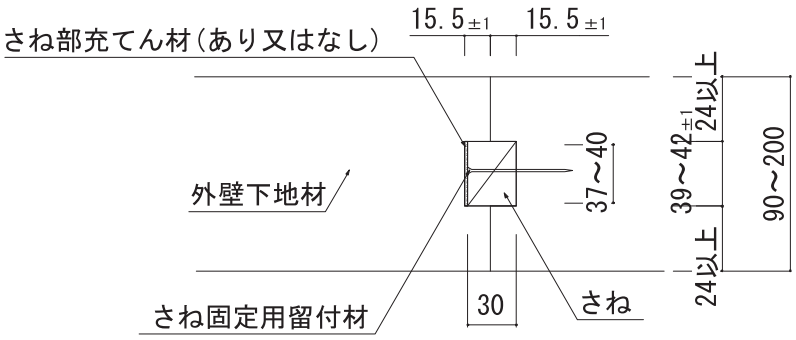
取付下地材（上部・下部）



注）寸法および材料構成は２および３のとおり
＊：準耐火構造のはり又は床の被覆内に納めるものとする

（寸法単位：mm）

外壁下地材（木製集成版）縦目地詳細断面



（但し、さねの外壁下地材と接する部分を除く３方については、隙間が１以下となるようさね及び外壁下地材を加工する。）

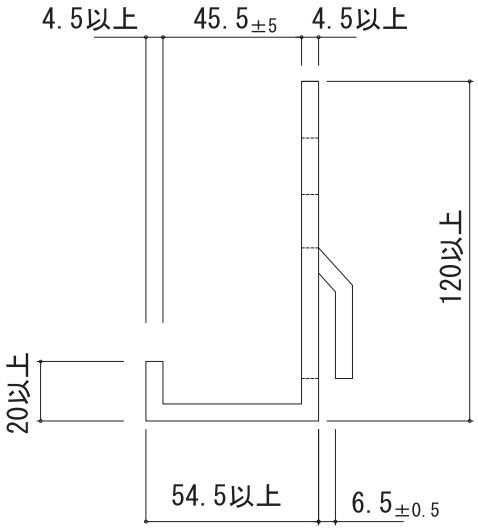
注）寸法および材料構成は２および３のとおり

（別添 -10）

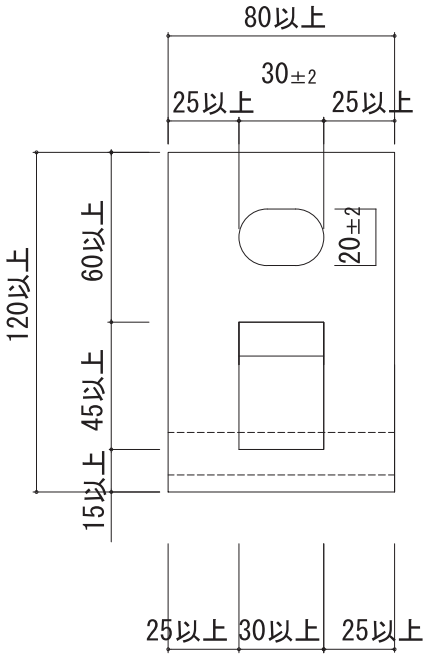
（寸法単位：mm）

取付金物（自重受け金物）形状図

(1) タイプ A

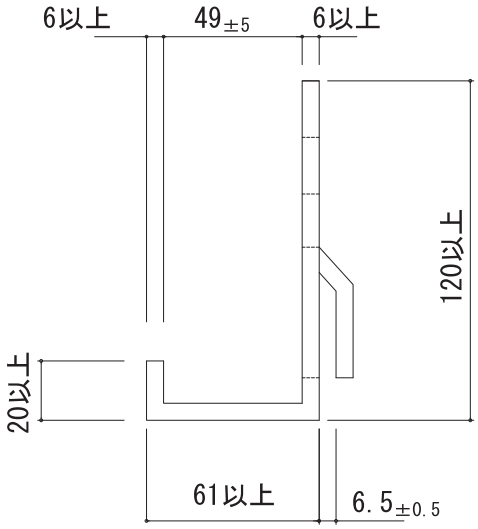


断面図

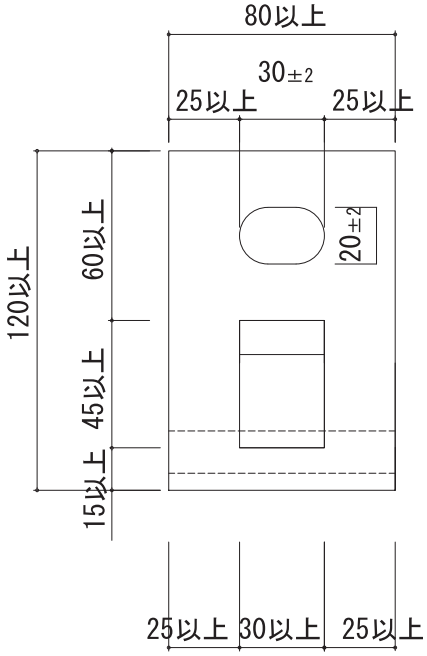


正面図

(2) タイプ B



断面図



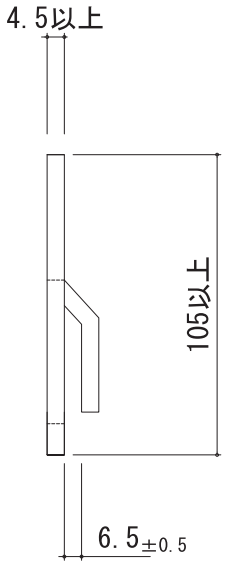
正面図

（別添 -11）

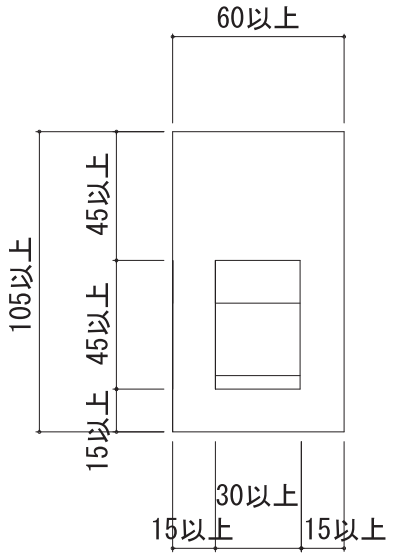
（寸法単位：mm）

取付金物（目地受け金物）形状図

(1)タイプA

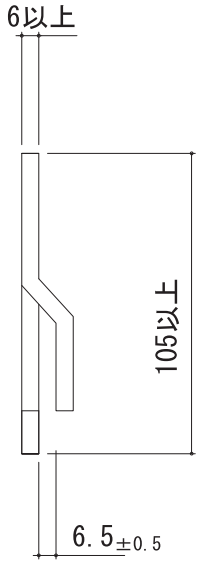


断面図

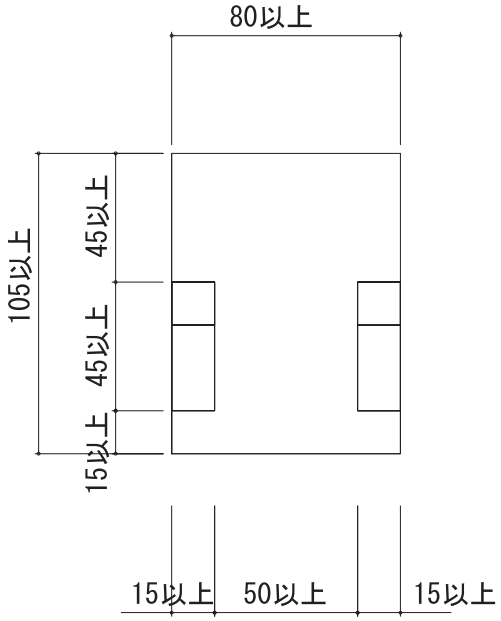


正面図

(2)タイプB



断面図



正面図

（別添-12）

５．施工方法等

＜施工図＞

４．構造説明図に一例を示す

＜施工手順＞

(1)柱・はりの組み立て（※評価対象外）

柱・はりを組み立てる。はりに取付金具を溶接、ボルト留め等で取り付ける。

(2)外壁下地材の品質管理

外壁下地材の含水率は15%以下を基準とし、表面に抜け節・死節等の断面欠損がある場合は、木材、アクリル樹脂系接着剤、エポキシ樹脂系接着剤のいずれかで補修する。

(3)外壁下地材の取り付け

外壁下地材の下部の屋内面に自重受け金具を外壁下地材固定用留付材で取付け、外壁下地材を取付下地材（下部）に設置した後、外壁下地材固定用留付材で外壁下地材の上部を取付下地材（上部）に留めつける。外壁下地材の取付下地材への留めつけは、各１箇所以上とする。目地の屋内面に目地受け金具を設ける。外壁下地材の上下方向のレベルを調整後、必要に応じて自重受け金具及び目地受け金具を取付下地材に溶接する。外壁下地材のさねは、一方の外壁下地材にさね固定用留付材で予め取付け、必要に応じてさね周りの隙間埋めのために、さね部充てん材を発泡体、防水テープの場合は取り付け、コーキング材の場合は充てんする。（外壁下地材間の目地は 1mm 以下になるように調整する。）

(4)外壁下地材の表面仕上げ

必要に応じて塗装（両面又は片面）する。

(5)縦胴縁及び断熱材の取り付け

縦胴縁を縦胴縁固定用留付材で外壁下地材の縦目地上（外壁下地材幅が 450mm を超える場合は、縦胴縁の間隔が 450mm 以下となるよう、一般部に追加）に取り付ける。

その縦胴縁間に断熱材を充填する。

防水テープは、必要に応じて断熱材と柱－間柱が接する部分及び断熱材の横目地に貼り付ける。

(6)防水紙の取り付け

防水紙を防水紙固定用留付材で縦胴縁に仮留めする。

(7)外装材用胴縁の取り付け

外装材の張り方が横張りの場合は、必要に応じて、外装材用胴縁（縦胴縁）を外装材用胴縁固定用留付材で縦胴縁に取り付ける。

外装材の張り方が縦張りの場合は、外装材用胴縁（横胴縁）を外装材用胴縁固定用留付材で縦胴縁に取り付ける。

(8)外装材の取り付け

外装材を外装材固定用留付材で縦胴縁又は外装材用胴縁に取り付ける。

６．注意事項

断熱材に使用されるフェノールフォーム板は、旭化成建材株式会社が製造する、「ネオマフォーム」である。

別紙1

評 価 結 果

１．試験体の選定

試験体は、当財団が認める「防耐火性能試験・評価業務方法書」（以下、「業務方法書」という。）に基づき、別添の申請内容と照らし合わせて、遮熱性及び遮炎性が最も低いと考えられる、試験体の寸法等及び材料構成を選定した（表１及び表２参照）。

表１　寸法等の試験体仕様、申請仕様　（寸法単位：mm）

項　目	試験体仕様	申請仕様	試験体の選定理由
構造名	塗装溶融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板･フェノールフォーム保温板表張／木製集成版下地外壁	鋼板・フェノールフォーム板表張／木製集成版下地外壁	
壁高	屋外側加熱試験体：3120 屋外側加熱試験体：3090	構造計算等により構造安全性が確かめられた寸法	業務方法書に基づき、3m 以上の加熱炉に納まる寸法とした。
壁厚	140.35	140.35 以上	遮熱性及び遮炎性上不利となる最小

表２(1)　主構成材料の試験体仕様、申請仕様　（寸法単位：mm）

項　目	試験体仕様	申請仕様	試験体の選定理由
①外壁下地材	木製集成版 a. 厚さ：90 b. 働き幅：450 c. メスざね切り欠き寸法：幅 42、深さ 15.5 d. 密度：0.38g/cm^3（平均） 【含水率：12%（平均）】 e. 構成：[1]を[2]で接着し、表面に[3]を塗布 f. 表面の欠点（抜け節・死節等）処理：エポキシ樹脂系接着剤で補修した [1]ひき板 a. 材料：木材(無垢材) b. 樹種： (1)平成 12 年建設省告示第 1452 号第六号に該当する無等級材のうちのスギ c. 断面寸法：見付け 30×見込み 90	木製集成版 a. 厚さ：90～200 b. 働き幅：$450_{\pm1}$～$610_{\pm1}$ c. メスざね切り欠き寸法：幅 $39_{\pm1}$～$42_{\pm1}$、深さ $15.5_{\pm1}$ d. 密度：$0.38_{\pm0.08}$g/cm^3 以上 e. 構成：[1]を[2]で接着し、必要に応じ表面に[3]を塗布 f. 表面の欠点（抜け節・死節等）処理：木材、アクリル樹脂系接着剤、エポキシ樹脂系接着剤のいずれかで補修する [1]ひき板 a. 材料：木材(無垢材) b. 樹種：(1)～(3)のうち、いずれか一仕様とする (1)平成 12 年建設省告示第 1452 号第六号に該当する無等級材 (2)オウシュウアカマツ (3)オウシュウトウヒ c. 断面寸法：見付け 30～75×見込み 90～200	a. 遮熱性上不利となる最小 b. 遮炎性上不利となる最小の管理範囲内 c. 幅は遮炎性上不利となる最大の管理範囲内、深さは申請仕様の管理範囲内 d. 遮熱性上不利となる最小の管理範囲内 【含水率 15%以下の乾燥材】 e. 申請仕様と同様 f. 遮熱性上同等のため、入手の容易なエポキシ樹脂系接着剤 [1] a. 申請仕様と同様 b. 遮熱性及び遮炎性上不利となる(1)のうちのスギ c. 遮熱性及び遮炎性上不利となる最小

（別紙 1-1）

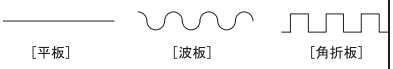
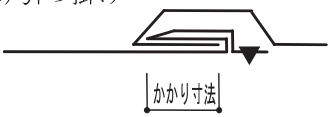
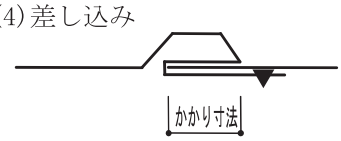
つづく

表 2(1)のつづき　　(寸法単位：mm)

項　目	試験体仕様	申請仕様	試験体の選定理由
①外壁下地材 (つづき)	[2]接着剤 a. 材料： (1)水性高分子-イソシアネート系木材接着剤(JIS K 6806) b. 使用量（g/m²）：200 c. 使用箇所：ひき板間の幅はぎ接着、ひき板内のフィンガージョイント接着 [3]表面塗装 a. 材料： (2)合成樹脂調合ペイント塗料(両面塗装) b. 塗布量(g/m²)：片面 440（有機質量（g/m²）：片面 250）	[2]接着剤 a. 材料：(1)～(5)のうち、いずれか一仕様とする (1)水性高分子-イソシアネート系木材接着剤(JIS K 6806) (2)レゾルシノール樹脂系木材接着剤 (3)フェノール樹脂系木材接着剤 (4)メラミン樹脂系接着剤 (5)(2)と(3)の混合剤 b. 使用量（g/m²）：$200_{\pm10}$～$300_{\pm10}$ c. 使用箇所：ひき板間の幅はぎ接着、ひき板内のフィンガージョイント接着 [3]表面塗装 a. 材料：(1)～(7)のうち、いずれか一仕様とする (1)オイルフィニッシュ塗料 (2)合成樹脂調合ペイント塗料 (3)アクリル樹脂塗料 (4)ポリウレタン樹脂塗料 (5)塩化ビニル樹脂塗料 (6)木材保護塗料 (7)なし b. 塗布量（g/m²）：片面 440 以下（有機質量（g/m²）：片面 250 以下）	[2] a. 熱可塑性であることにより遮熱性により劣る(1) b. 遮熱性上不利となる最小の管理範囲内 c. 申請仕様と同様 [3] a. 遮熱性上不利となる、有機質量が最大なもののうち、入手の容易な(2) b. 遮熱性上不利となる有機質量最大

つづく

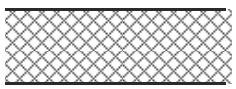
表 2(1)のつづき　　（寸法単位：mm）

項　目	試験体仕様	申請仕様	試験体の選定理由
②外装材	a. 材料： (4)溶融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板（JIS G 3321）	a 材料：(1)～(5)のうち、いずれか一仕様とする (1)塗装溶融亜鉛めっき鋼板（JIS G 3312） (2)塗装溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板(JIS G 3318) (3)塗装溶融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3322) (4)溶融 55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板(JIS G 3321) (5)ステンレス鋼板（フェライト系に限る）（JIS G 3320）	a. 素地はいずれも同じであるため、塗装の有機質量の管理がしやすい(4)
	b. 板厚：0.35	b. 板厚：0.35 以上	b. 遮熱性上不利となる最小
	c. 形状：平板	c. 形状：平板、波板、角折板  	c. 熱容量が小さく遮熱性上不利となる平板
	d. 張り方：横張り	d. 張り方：横張り、縦張り	d. 遮熱性上不利となる横張り
	短手（幅）方向の継ぎ部 e. かかり寸法：10 (1)重ね(①1 枚留め)	短手（幅）方向の継ぎ部 e. かかり寸法：10 以上（かかり寸法は、以下の形状例より決定する。図中▼は外装材固定用留付材の位置） (1)重ね（①1 枚留め） (2)重ね（②2 枚留め） (3)引っ掛け  (4)差し込み  	e. 遮炎性上不利である(1)のうち、遮炎性上不利となるかかり寸法最小のもの
	長手方向の継ぎ部 f. 種類：突き付け	長手方向の継ぎ部 f. 種類：突き付け、重ね、突き付けの上に目板張り	f. 遮炎性上不利となる突き付け

つづく

（別紙 1-3）

表 2(1)のつづき　　（寸法単位：mm）

項　目	試験体仕様	申請仕様	試験体の選定理由
②外装材 （つづき）	g. 塗装： (1) 合成樹脂調合ペイント塗料 h. 塗装の有機質量（g/m²）：両面合計 100	g. 塗装：(1)～(6)のうち、いずれか一仕様とする (1) 合成樹脂調合ペイント塗料 (2) ウレタン系樹脂 (3) アクリル系樹脂 (4) フッ素系樹脂 (5) ポリエステル系樹脂 (6) なし h. 塗装の有機質量（g/m²）：両面合計 100 以下（塗装ありの場合）	f. 遮熱性上不利となる有機質量が最大のもののうち、入手の容易な(1) h. 遮熱性上不利となる最大
③断熱材	a. 材料：フェノールフォーム保温板（JIS A 9511）〔商品名：ネオマフォーム（旭化成建材社製）〕 b. 構成：(1)の両面に(2)を施したもの (1) 基材 c. 材質：フェノール樹脂 d. 密度（kg/m³）：28 (2) 面材 e. 仕様：1) あり f. 種類：a) ポリエステル系不織布 g. 使用量（有機質量）（g/m²）（片面あたり）：30 h. 形状：平板 i. 厚さ：50 （断熱材の断面構成） 同右	a. 材料：フェノールフォーム板のうち(1)又は(2) (1) フェノールフォーム保温板（JIS A 9511） (2) フェノールフォーム断熱材（JIS A 9521） b. 構成：(1)の両面に(2)を施したもの (1) 基材 c. 材質：フェノール樹脂 d. 密度（kg/m³）：$29_{\pm 3}$ (2) 面材 e. 仕様：1) 又は 2) のいずれか一仕様とする 1) あり f. 種類：a)～c) のいずれか一仕様又は組合せとする。 a) ポリエステル系不織布 b) ポリプロピレン系不織布 c) はり合せアルミニウムはく g. 使用量又は有機質量（g/m²）（片面あたり）：$10_{\pm 1}$～$30_{\pm 3}$ 2) なし h. 形状：平板 i. 厚さ：50 （断熱材の断面構成）  面材 基材 面材	a. 遮熱性上同等のため、現状の仕様である(1)とした。 b. 申請仕様と同様 (1) c. 申請仕様と同様 d. 申請仕様の管理範囲内 (2) e. 遮熱性上不利となるあり f. 可燃物である a)、b) のうち、入手の容易な a) g. 遮熱性上不利となる最大の管理範囲内 h. 申請仕様と同様 i. 申請仕様と同様

（別紙 1-4）

表 2(2)　副構成材料の試験体仕様、申請仕様　　(寸法単位:mm)

項　目	試験体仕様	申請仕様	試験体の選定理由
①さね	a. 材料： (3)平成 12 年建設省告示第 1452 号第六号に該当する無等級材(スギ) 【含水率：8%（平均)】 b.断面寸法：見付け 30×見込み 40 (※さね部周りの隙間最大：1)	a.材料：(1)～(3)のうち、いずれか一仕様とする (1)日本農林規格に適合する製材 (2)日本農林規格に適合する単板積層材 (3)平成 12 年建設省告示第 1452 号第六号に該当する無等級材又は第七号に該当する木材 b.断面寸法：見付け 30×見込み 37～40 (※さね部周りの隙間最大：1 以下〔外壁下地材（木製集成版）縦目地詳細断面参照〕)	a.建築材料として使用される木材として最も密度が低く、かつ炭化進行が早いと考えられるスギとし、入手が容易な乾燥材の(3) b.外壁下地材の彫り込み量最大時において、申請仕様の管理範囲内（さね部周りの隙間最大)
②さね部充てん材	a. 材料： (1)なし	a.材料：(1)～(4)のうち、いずれか一仕様とする (1)なし (2)発泡体 b.材質：EPDM 混和物 (3)コーキング材 b.材質：1)～3)のうち、いずれか一仕様とする 1)ウレタン樹脂系 2)アクリル樹脂系 3)シリコーン樹脂系 (4)防水テープ b.材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ブチルゴム系 2)アクリル系 (※構造説明図においては、(2)～(4)を総称して、ありとする。)	a.遮熱性及び遮炎性上不利となる(1)
③縦胴縁	a.材料： (3)平成 12 年建設省告示第 1452 号第六号に該当する無等級材（スギ) 【含水率：11%（平均)】 b.断面寸法：45×50	a.材料：(1)～(3)のうち、いずれか一仕様とする (1)日本農林規格に適合する製材 (2)日本農林規格に適合する単板積層材 (3)平成 12 年建設省告示第 1452 号第六号に該当する無等級材又は第七号に該当する木材 b.断面寸法：45 以上×50 以上	a.建築材料として使用される木材として最も密度が低く、かつ炭化進行が早いと考えられるスギとし、入手の容易な乾燥材の(3) b.遮熱性上不利となる最小

注）EPDM：エチレン・プロピレン・ジエンゴム

つづく

（別紙 1-5）

表 2(2)のつづき　　（寸法単位：mm）

項　目	試験体仕様	申請仕様	試験体の選定理由
③縦胴縁 （つづき）	c. 使用箇所： ・下地材目地用：外壁下地材の縦目地部 ・一般部用：外壁下地材の働き幅を 450 としたため、設置しなかった	c. 使用箇所： ・下地材目地用：外壁下地材の縦目地部 ・一般部用：外壁下地材の働き幅が 450 を超える場合に、隣り合う縦胴縁と 450 以下離れた位置に設置する	c. 使用箇所のうち、下地材目地用は申請仕様に基づき設置し、一般部用は申請仕様に基づき設置しなかった
④防水テープ	a. 材料： (1)ブチルゴム系 b. 幅：50 c. 厚さ：1	a. 材料：(1)～(3)のうち、いずれか一仕様とする (1)ブチルゴム系 (2)アクリル系 (3)なし b. 幅：50 以下 c. 厚さ：1 以下 （※構造説明図においては、(1)、(2)を総称して、ありとする。）	a. なし以外はいずれも可燃物であることから、入手の容易な(1) b. 遮熱性上不利となる最大 c. 遮熱性上不利となる最大
⑤防水紙	a. 材料：透湿防水シート（JIS A 6111） b. 厚さ：0.30	a. 材料：透湿防水シート（JIS A 6111） b. 厚さ：$0.30_{\pm 0.03}$ 以下	a. 申請仕様と同様 b. 遮熱性上不利となる最大の管理範囲内
⑥外装材用胴縁 （外装材の張り方が横張りの場合はあり又はなし、縦張りの場合はありのみとする。）	a. 材料： なし	a. 材料：(1)～(3)のうち、いずれか一仕様とする (1)日本農林規格に適合する製材 (2)日本農林規格に適合する単板積層材 (3)平成 12 年建設省告示第 1452 号第六号に該当する無等級材又は第七号に該当する木材 b. 断面寸法：15 以上×40 以上 c. 間隔：450 以下	a. 遮熱性上不利となるなし
⑦取付下地材 （上部・下部）	a. 材料： (1)一般構造用圧延鋼材（JIS G 3101）　SS400 b. 寸法：L-75×75 c. 板厚：6	a. 材料：(1)～(4)のうち、いずれか一仕様とする (1)一般構造用圧延鋼材（JIS G 3101）　SS400、SS490 (2)一般構造溶接用圧延鋼材（JIS G 3106）　SM400、SM490 (3)建築構造用圧延鋼材（JIS G 3136）　SN400、SN490 (4)冷間圧延ステンレス鋼板（JIS G 4305）　SUS304、SUS310、SUS410、SUS430 b. 寸法：L-75 以上×75 以上 c. 板厚：6 以上	a. 遮炎性上同等のため、入手の容易な(1)の SS400 b. 遮炎性上不利となる最小 c. 遮炎性上不利となる最小

つづく

表 2(2)のつづき　　（寸法単位：mm）

項　目		試験体仕様	申請仕様	試験体の選定理由
取付金物	⑧自重受け金物	a. 材料： (1)一般構造用圧延鋼材 （JIS G 3101）　SS400	a. 材料：(1)～(4)のうち、いずれか一仕様とする (1)一般構造用圧延鋼材 （JIS G 3101）　SS400、SS490 (2)一般構造溶接用圧延鋼材 （JIS G 3106）　SM400、SM490 (3)建築構造用圧延鋼材 （JIS G 3136）　SN400、SN490 (4)冷間圧延ステンレス鋼板 （JIS G 4305）　SUS304、SUS310、SUS410、SUS430	a. 遮炎性上同等のため、入手の容易な(1)　のSS400
		b. 寸法：幅 80×高さ 120	b. 寸法：幅80以上×高さ120以上	b. 遮炎性上不利となる最小
		c. 板厚：4.5	c. 板厚：4.5以上	c. 遮炎性上不利となる最小
		d. 形状：タイプ A に基づき、各部最小寸法（外壁下地材固定用留付材用の孔寸法については申請仕様の中心値）	d. 形状:タイプA、Bのいずれか(取付金物（自重受け金物）形状図参照）	d. 外壁下地材および取付下地材への掛かり最小（外壁下地材固定用留付材用の孔寸法については申請仕様の管理範囲内）
	⑨目地受け金物	a. 材料： (1)一般構造用圧延鋼材 （JIS G 3101）　SS400	a. 材料：(1)～(4)のうち、いずれか一仕様とする (1)一般構造用圧延鋼材 （JIS G 3101）　SS400、SS490 (2)一般構造溶接用圧延鋼材 （JIS G 3106）　SM400、SM490 (3)建築構造用圧延鋼材 （JIS G 3136）　SN400、SN490 (4)冷間圧延ステンレス鋼板 （JIS G 4305）　SUS304、SUS310、SUS410、SUS430	a. 遮炎性上同等のため、入手の容易な(1)のSS400
		b. 寸法：幅 60×高さ 105	b. 寸法：幅 60 以上×高さ 105 以上	b. 遮炎性上不利となる最小
		c. 板厚：4.5	c. 板厚：4.5 以上	c. 遮炎性上不利となる最小
		d. 形状：タイプ A に基づき、各部最小寸法	d. 形状：タイプ A、B のいずれか（取付金物（目地受け金物）形状図　参照）	d. 遮炎性の弱点部である外壁下地材の縦目地部を覆う寸法が最小となるため

つづく

（別紙 1-7）

表 2(2)のつづき　　(寸法単位：mm)

項　目	試験体仕様	申請仕様	試験体の選定理由
⑩留付材	[1]外壁下地材固定用(上部・下部共通) a. 構成：(1)及び(2)の組合せとした (1)ラグスクリューボルト b. 材質： 2)鋼 c. 寸法：M12×長さ 75 (2)座金 d. 材料： 4)冷間圧延ステンレス鋼板(JIS G 4305) SUS304 e. 寸法：外径 45×厚さ 4 f. 留付箇所：上下各 1 箇所	[1]外壁下地材固定用(上部・下部共通) a. 構成：(1)及び(2)の組合せとする (1)ラグスクリューボルト b. 材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鋼 c. 寸法： M12 以上×長さ 75 以上 (2)座金 d. 材料：1)～4)のうち、いずれか一仕様とする 1)一般構造用圧延鋼材 (JIS G 3101) SS400、SS490 2)一般構造溶接用圧延鋼材 (JIS G 3106) SM400、SM490 3)建築構造用圧延鋼材 (JIS G 3136) SN400、SN490 4)冷間圧延ステンレス鋼板 (JIS G 4305) SUS304、SUS310、SUS410、SUS430 e. 寸法：外径 45 以上×厚さ 4 以上 f. 留付箇所：上下各 1 箇所以上	[1] a. 申請仕様と同様 (1) b. 遮炎性上同等のため、入手の容易な 2)の鋼 c. 遮炎性上不利となる最小 (2) d. 遮炎性上同等のため、入手の容易な 4) の SUS304 b. 遮炎性上不利となる最小 c. 遮炎性上不利となる最小箇所
	[2]さね固定用 a. 材料： (1)くぎ b. 材質：鉄 c. 寸法：φ3.05×長さ 65 d. 留付間隔：300	[2]さね固定用 a. 材料：(1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1)くぎ b. 材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鉄 c. 寸法：φ3.05 以上×長さ 65 以上 (2)ねじ b. 材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鋼 c. 寸法：φ3.8以上×長さ65以上 d. 留付間隔：300 以下	[2] a. 保持力により劣る(1) b. 遮熱性上同等のため、入手の容易な 2) c. 遮炎性上不利となる最小 d. 遮炎性上不利となる最大

つづく

表 2(2)のつづき　　（寸法単位：mm）

項　目	試験体仕様	申請仕様	試験体の選定理由
⑩留付材 （つづき）	[3]外装材固定用 a. 材料： (1)くぎ b. 材質：鉄 c. 寸法：φ1.7×長さ 25 d. 留付間隔：幅方向 290 長手方向 450 [4]縦胴縁固定用 a. 材料：ねじ b. 材質： 1)ステンレス c. 寸法：φ3.8×長さ65 d. 留付間隔：450 （外壁下地材目地を避ける） [5]防水紙固定用 a. 材料：ステープル b. 材質：ステンレス	[3]外装材固定用 a. 材料：(1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1)くぎ b. 材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鉄 c. 寸法：φ1.7 以上×長さ 25 以上 (2)ねじ b. 材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鋼 c. 寸法：φ3.8以上×長さ25以上 d. 留付間隔：幅方向 290 以下 長手方向 450 以下 [4]縦胴縁固定用 a. 材料：ねじ b. 材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鋼 c. 寸法：φ3.8以上×長さ65以上 d. 留付間隔：450 以下 （外壁下地材目地を避ける） [5]防水紙固定用 a. 材料：ステープル b. 材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鋼	[3] a. 保持力により劣る(1) b. 遮熱性上同等のため、入手の容易な 2) c. 遮炎性上不利となる最小 d. 遮炎性上不利となる最大 [4] a. 申請仕様と同様 b. 遮熱性上同等のため、入手の容易な 1) c. 遮炎性上不利となる最小 d. 遮炎性上不利となる最大 [5] a. 申請仕様と同様 b. 遮炎性上同等のため、入手の容易な 1)

つづく

（別紙 1-9）

表 2(2)のつづき　　（寸法単位：mm）

項　目	試験体仕様	申請仕様	試験体の選定理由
⑩留付材 （つづき）	[6]外装材用胴縁固定用 （※外装材用胴縁を使用しなかった） a. 材料：なし	[6]外装材用胴縁固定用 （※外装材用胴縁を使用する場合のみ） a. 材料：(1)、(2)のうち、いずれか一仕様とする (1)くぎ b. 材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鉄 c. 寸法：φ2.1 以上×長さ 38 以上 (2)ねじ b. 材質：1)、2)のうち、いずれか一仕様とする 1)ステンレス 2)鋼 c. 寸法：φ3.8以上×長さ38以上 d. 留付間隔：450 以下	[6] a. 外装材用胴縁を使用しなかったため

（別紙 1-10）

２．試験方法

試験体は、業務方法書の「準耐火性能試験方法」に基づき、表３に示す項目を定めて加熱試験を実施した。

表３　試験方法

項　　目		備　　考
加熱面	屋外面・屋内面	業務方法書に基づく。
試験体数	各２体（合計４体）	業務方法書に基づく。
加熱時間	60分間	業務方法書に基づく。

３．試験結果

屋外側からの加熱試験を実施した結果、試験体は、表４に示す試験結果を得た。

表４　試験結果

項　　目	判　　定	試　験　結　果	
		試験体(A)	試験体(B)
遮熱性 ・試験体の非加熱面温度上昇	全測定点の最高値は180（K）以下、かつ平均の最高値は140（K）以下であること。	全測定点の最高値は9（K）、平均の最高値は6（K）であった。	全測定点の最高値は40（K）、平均の最高値は8（K）であった。
遮炎性 ・非加熱側（面）の状況	10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	なし。	なし。
	10秒を超えて継続する発炎がないこと。	なし。	なし。
	火炎が通る亀裂等の損傷がないこと。	なし。	なし。

また、屋内側からの加熱試験を実施した結果、試験体は、表５に示す試験結果を得た。

表５　試験結果

項　　目	判　　定	試　験　結　果	
		試験体(A)	試験体(B)
遮炎性 ・非加熱側（面）の状況	10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。	なし。	なし。
	10秒を超えて継続する発炎がないこと。	なし。	なし。
	火炎が通る亀裂等の損傷がないこと。	なし。	なし。

４．評価結果

表４及び表５の試験結果は、建築基準法施行令第129条の２の３第１項第一号ロ［外壁（非耐力）1時間準耐火性能］に要求される技術的基準に、別添の申請内容が適合しているものと評価する。

５．申請者連絡先（敬称略）

一般社団法人 日本WOOD.ALC協会
担当者　事務局長　松浦　薫
〒135-0016　東京都江東区東陽５丁目30番13号　東京原木会館
電話　03-6666-4225　　FAX　03-5857-5224

（別紙1-11）

事業者登録と講習会、大臣認定書(写し)発行

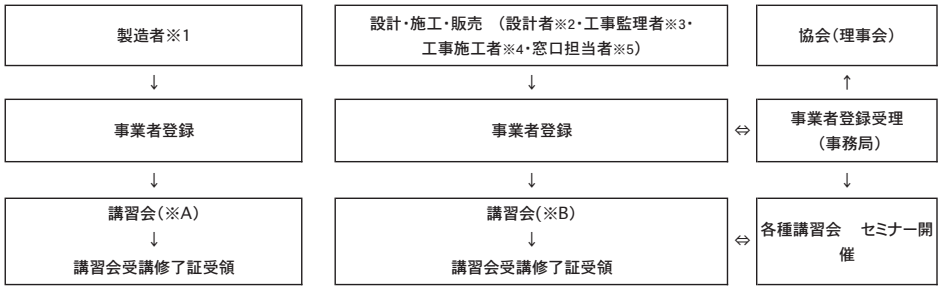
●認定品を使用するには、協会に事業者登録・講習会への参加、並びに実施終了登録・修了書の発行が必要です。

●講習会は、年間スケジュールにより開催します。要請により協会が認めた場合この限りではありません。

●一般社団法人日本 WOOD.ALC 協会が認定管理の総括を行います。東日本普及協会、中部地区普及協会、西日本普及協会は協会事務局推進本部と連携し、認定品の普及活動並びに、認定書（写し）等の運用上の発行業務を行います。

●普及協会は、主として所管する地域の物件の認定書発行申請の受付窓口となり協会事務局推進本部へ都度報告します。

●協会は、製造技術委員会、設計施工技術委員会、有識者委員会を開催し助言をいただくとともに設計・施工に係る技術向上の発信に努めます。

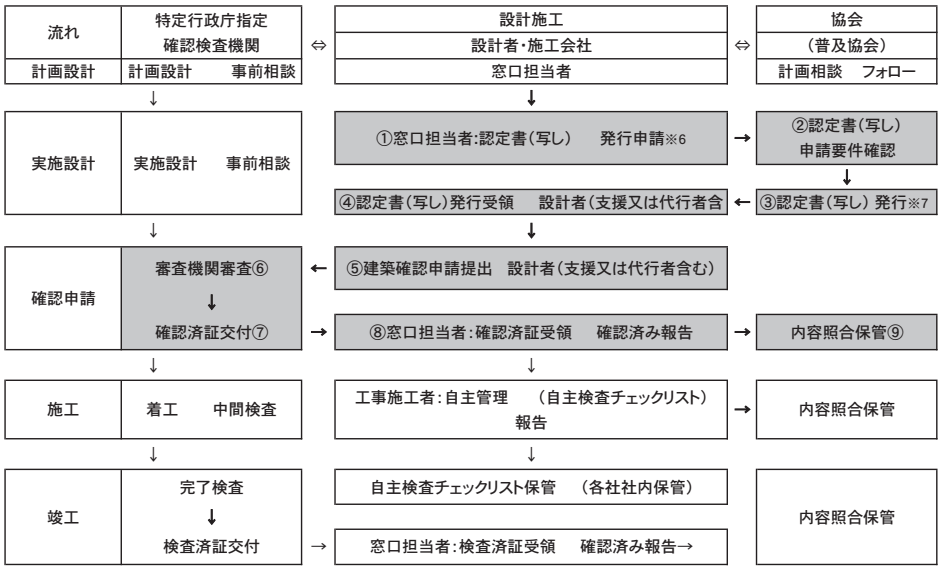


国土交通省大臣認定品の認定書（写し）等の運用フロー

※１～５は原則登録事業者。協会が認めた場合この限りではない

講習会※Ａ＝自主製造指針解説　　講習会※Ｂ、２、３、４、５＝施工自主検査指針解説

●協会は、発行業務並びに実績管理を行います。



※６　実施設計施工利用者窓口担当者は所定用紙にて発行申請を協会へ提出する

※７　大臣認定書（写し）・別添資料を協会は発行する。物件ごとに行う

●協会は、認定の範囲において物件の使用実績を管理します。

●設計、施工について認定外範囲の告示等の部分は、設計判断、特定行政庁の指導に従ってください。

●自主検査チェックリストは、設計施工技術委員会にて策定。報告し技術向上の参考といたします。