

## 乾式保護材（防水立上り部）

評価の内容（申請資料に基づき、次の事項を確認している。）

### 1. 評価対象建築材料

評価の対象とした乾式保護材は、標準仕様書 9 章 2 節に規定する乾式保護材としている。

適用箇所は、建築物の屋上アスファルト防水立上り部分の保護材とする。

素材はセメント、繊維質原料等を主原料として板状に押出成形し、オートクレープ養生した窯業系パネルおよび金属板と樹脂を積層一体化させた金属複合板\*1としている。

\*1 金属複合板については、応募者なし

### 2. 品質・性能等

#### (1) 材 質

規定された主要資材の材質および資材メーカーから製造所への納入ルートを確認している。

#### (2) 品質・性能

以下の品質・性能を、実施要領に規定する試験機関による試験結果等で確認している。

| 項 目     |  | 品 質 ・ 性 能  |  |   |                      |
|---------|--|--|--|---|----------------------|
| 種 類     | 原料による区分  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 窯業系パネルーⅠ類（石綿を使用しない。耐衝撃性に優れ、寒冷地仕様のもの）</li> <li>・ 窯業系パネルーⅡ類（石綿を使用しない。一般的な仕様のもの）</li> <li>・ 金属複合板</li> </ul> |  |   |                      |
|         | 寸法および許容差   | 製 作 寸 法  |  | 許 容 差                                   |                      |
|         | 厚さ (mm)  | (表示項目)   |  | +10 %、-5 %                              |                      |
|         | 幅 (mm)   | (表示項目)   |  | ±1 %                                    |                      |
|         | 長さ (mm)  | (表示項目)   |  | —                                       |                      |
| 品 質     | 外観   | 割れ、貫通、き裂がない。欠け、ねじれ、そり、異物の混入、汚れ、はく離など使用上支障がない。  |  |   |                      |
|         | 含水率  | 窯業系パネルは、出荷時において含水率10%以下を確保していること。  |  |   |                      |
| 性 能     |  | 窯業系パネルーⅠ類  | 窯業系パネルーⅡ類  | 金属複合板                                   |                      |
|         | 曲げ強さ<br>曲げモーメント<br>(*2)                                | 標準時  | 550 N・cm 以上  | 450 N・cm 以上                             | 300 N・cm 以上          |
|         |  | 凍結融解完了時 (サイクル数)  | 400 N・cm 以上<br>(300)   | 320 N・cm 以上<br>(200)                    | 250 N・cm 以上<br>(300) |
|         | 吸水率  | 20 % 以下  | 20 % 以下  | 1 % 以下                                  |                      |
|         | 吸水による長さ変化率   | 0.07 % 以下  | 0.07 % 以下  | 0.01 % 以下                               |                      |
|         | 難燃性  | 不燃   | 不燃   | 表面材は不燃                                  |                      |
|         | 耐凍結融解性能  | 300 サイクル後、著しい割れ、剥離がなく、外観上の異常がないこと。   | 200 サイクル後、著しい割れ、剥離がなく、外観上の異常がないこと。                                 | 300 サイクル後、著しい割れ、剥離がなく、外観上の異常がないこと。 (*3) |                      |
| 耐衝撃性能   | 質量1000 g のなす形おもりを高さ1.0m から試験体の弱点部に落として、裏面に達する穴があかないこと。 | 質量500 g のなす形おもりを高さ1.0m から試験体の弱点部に落として、裏面に達する穴があかないこと。  | 質量500 g のなす形おもりを高さ1.0m から試験体の弱点部に落として、裏面に達する穴があかない。残留変形量が1/100 以下。 |   |                      |
| 剛性 (*4) | —  | —  | 80000 N・cm <sup>2</sup> 以上   |   |                      |

\*2 スパン 40 cm における単位幅 1 cm あたりの曲げモーメント

\*3 明らかに吸水しないと認められるものは耐凍結融解試験を省略出来る。

\*4 剛性=E×I E：素材のヤング係数、 I：製品の断面 2 次モーメント

スパン 40 cm 幅 30 cm の中央曲げ時に荷重 720 N の時、たわみが 4 mm 以下となる剛性

## 乾式保護材（防水立上り部）

### 3. 試験方法

#### (1) 寸法の測定方法

(厚さ)

供試体の周辺から 20 mm 以上内側の四隅を 0.05 mm まで測定出来る測定器で測り、4 点の平均値を求めてパネルの厚さとする。

(幅)

供試体を平らな台に置き、供試体のほぼ中央 1 箇所幅寸法を、JIS B 7512 (2018)「鋼製巻尺」に規定する目量が 1 mm の 1 級コンバックスルールまたは JIS B 7516 (2005)「金属性直尺」に規定する目量が 1 mm の 1 級直尺を用いて測定する。

#### (2) 曲げ強度試験は、JIS A 1408 (2017)「建築用ボード類の曲げ及び衝撃試験方法」による。試験体は 3 号試験体とする。

幅および厚さは製品寸法とし、支持スパン長さは 400 mm とする。試験方法は試験体の表面からスパン中央全幅に集中荷重を載荷し、試験体が破壊した時の最大荷重を測定する。同時に破壊時の中央部のたわみ量について、変位計を用いて測定する。

測定項目については、凍結融解試験前と同試験 100, 200, 300 サイクル完了後の合計 4 項目にわたって測定する。(窯業系パネルⅡ類は 200 サイクルまでとする。)

なお、荷重を加える時の平均速度は、1～3 分間で予想最大荷重に達する程度とする。

#### (3) 吸水率試験は、JIS A 5430 (2018)「繊維強化セメント板」に準じて行う。

#### (4) 難燃性の試験は、JIS A 1321 (2011)「建築物の内装材料及び工法の難燃性試験方法」に準じて行う。

#### (5) 吸水による長さ変化率試験は、試験体（幅 40 mm×長さ 160 mm×素材厚さ）を乾燥機に入れ、その温度を 60±3℃に保ち 24 時間経過した後、取り出して JIS K 8123 (2018)「塩化カルシウム（試薬）」に規定する塩化カルシウムまたは JIS K 1464 (1962)「工業用乾燥剤」に規定する品質に適合するシリカゲルで調湿したデシケータに入れ、常温まで冷却する。次に、試験片の標線間隔が 140 mm になるように標線を刻む。

その後、1/150 mm 以上の精度をもつコンパレータを用いて標線間の長さを測定し、それを基準 (L1) とする。次に試験片の長さ方向を水平にこぼ立てし、その上端が水平下約 30 mm となるように保持して、常温の水中に浸せきする。

24 時間経過した後、試験片を水中から取り出して湿布で表面に付着した水を拭き取り、再び標線間の長さ (L2) を測る。

吸水による長さ変化率 ( $\Delta L$ ) は、次式によって求める。

$$\Delta L = (L2 - L1) / L1 \times 100 \quad \Delta L : \text{吸水による長さ変化率 (\%)} \\ L1 : \text{乾燥時の標線間の長さ (mm)} \quad L2 : \text{吸水時の標線間の長さ (mm)}$$

#### (6) 耐凍結融解性能試験は、JIS A 5422 (2014)「窯業系サイディング」の気中凍結水中融解法によって行う。

100, 200, 300 各サイクル完了時の曲げ強度測定および外観の状態を観察する。(窯業系パネルⅡ類は 200 サイクルまでとする。)

凍結融解操作の試験条件は、試験片の切断小口面をあらかじめシールし、5～35℃の清水中に 24 時間浸せきさせた後、凍結融解試験装置の槽内に設置し、-20±3℃の気中で約 2 時間の凍結、20±3℃の水中で約 1 時間の融解を行う約 3 時間を 1 サイクルとする。

#### (7) 耐衝撃性能試験は、JIS A 1408 の衝撃性試験に準じて行う。試験体の支持装置は、記号 S2 対辺単純支持方法による。

試験体の大きさは、4 号（長さ 400 mm、幅 300 mm）とする。おもりは、鋼製のなす形おもりとし、記号 (W<sub>1</sub>-1000)、質量 1,000 g とする。試験体を支持装置で支持して、堅固な床に水平に置き、おもりを試験体のほぼ中央の鉛直上 1.0 m から試験体の弱点部に自然落下させ、裏面に達する穴の「有・無」を確認する。

金属複合板の残留変形量は、最大くぼみ深さを測定する。