

既調合軽量モルタル塗り通気工法外壁の構造性能

(その3) 試験体作製

メタルラス 剥離安全性 軽量モルタル
通気工法 ラスモルタル 耐震性

正会員 ○稲垣和宏*1 正会員 鈴木 光*4
同 古賀一八*2 同 守屋善裕*5
同 山中豊茂*3 同 大原信二*6

1. 作製スケジュール

- ・木工事 平成 21 年 11 月 4 日～10 日
- ・下地造作 平成 21 年 11 月 9 日～10 日
- ・左官工事 平成 21 年 11 月 13 日～14 日 (下塗り)
平成 21 年 11 月 20 日～21 日 (上塗り)

2. 木工事

まぐさ・窓台端部は柱に 10 mm 大入れし N75 にて 2 本斜打、間柱の頭脚は桁と土台に 10 mm 大入れし N75 にて 2 本斜打、胴縁は、N38 にて@200 (※No. 3-s については N50 にて@150)、ラス下地板は柱、間柱上に 2 本 N65 にて固定した。



写真-1 試験体構造体

3. 防水紙の張付け

全試験体仕様において、柱、間柱と胴縁の間への透湿防水シートの張付けは省略した。

ラス下地板上にアスファルトフェルト 430 を横張りとし、壁面下部から張り始めた。横方向の継ぎ手は 100 mm の重ねとし、縦方向の継ぎ手は無しとした。開口部を設ける仕様については開口部隅角部は欠き込みとした。

留付けは手打ちタッカーを使用し、しわ、たるみがない様適度に打ち付けた。試験体仕様No.3-S は防水紙付き鉄網仕様の為アスファルトフェルト 430 の張付けはない。



写真-2 防水紙張付け

4. ラスの張付け

試験体仕様No.3-h、3-s 以外のラスの張付け方法は共通である。

(標準仕様) ラスは波形ラス 1 号を使用した。張付けは横張りとし、壁面右上部から張り始めた。ラスの留付けは 1019J のステーブルをエアネイラーにて打ち付けて行なった。ステーブルの間隔は、縦方向はラス下地毎・横方向は 100 mm とした。また、ラスの重ねは、縦方向は 1 山重ね・横方向は 30 mm 重ねとした。開口部を設ける仕様については開口部隅角部を欠き込みとし、補強用として幅 100×長さ 200 mm に裁断した平ラス 1 号を開口部隅角部に斜め方向にステーブル (1019J) にて張付けた。



写真-3 ラス張付け



写真-4 ラス張付け (開口補強)

(No.3-h) ラスは波形ラス 2 号を使用した。張付けは横張りとし、壁面右上部から張り始めた。ラスの留付けはステンレス 832 のステーブルを柱下地部には横に 2 列、間柱下地部には 1 列にラス下地毎打ち付け、柱・間柱間のラス下地板のみの部分には 719M のステーブルを縦方向はラス下地毎・横方向は等間隔に打ち付けた。また、ラスの重ねは、縦方向は 1 山重ね・横方向は 30 mm 重ねとした。開口部周りについては標準仕様の開口部を設ける仕様と同様、開口部隅角部を欠き込みとし、補強用として

幅 100×長さ 200 mmに裁断した平ラス 1 号を開口部隅角部に斜め方向にステーブル (1019J) にて張付けた。

(No.3-s) ラスは防水紙付きリブラスを使用した。張付けは横張りとし、壁面左下部から張り始めた。ラスの留付けはステンレス 832 のステーブルを使用し、横方向は胴縁毎にリブ谷部へ水平打ちし、縦方向は 155 mmのリブごとに固定した。また、リブラスの重ねは、縦方向はリブ重ね・横方向は 45 mm重ねとした。開口部周りについては標準仕様の開口部を設ける仕様と同様、開口部隅角部を欠き込みとした。なお、No.3-s については補強用の平ラス 1 号の張付けは行わなかった。



写真-5 ラス張付け (No.3-s)

5. モルタルの塗付け

モルタルは NPO 湿式仕上技術センターの既調合軽量セメントモルタルを使用した。

製品 1 袋 25 kg に対し水 10.5 リットルを加えて混練を行なったモルタルを下塗りとし、上塗りの 2 回に分けて塗付けた。下塗りの塗付け完了後、塗り厚を均等にすることと上塗りの付着を高める為モルタル表面に木ゴテによるならしを行なった。ならし後のモルタル塗付け厚は実測値で約 9 mm であった。



写真-6 モルタル塗付け (下塗り)

No.3-h においては、木ゴテによるならしを行なったのち開口部周囲に幅 300 mmのアラミド製 4 軸ネットを伏せこんだ。

下塗り完了から 7 日間の養生期間を設けた後、上塗りの塗付けを行なった。

上塗りの塗り厚は下塗りと合わせ 15 mmとなる厚さとした。上塗りの塗付け後、モルタル表層部に耐アルカリ硝子繊維 2 軸ネットを伏せこんだ。伏せこみはNo.0 については、左端より右端に向かって縦張りにて伏せこみ、開口部を設けた仕様については、開口部より 50 mm試験体中央側に入った位置より左右に伏せこみ始めることを共通とし、試験体の中央部及び両端を伏せこみ終わりとした。なお、No.3-a については耐アルカリ硝子繊維 2 軸ネットではなく幅 300 mmのアラミド製 4 軸ネットの伏せこみとした。



写真-7 モルタル塗付け (上塗り)、ネット伏せこみ



写真-8 ネット伏せこみ (伏せこみ始め)



写真-9 ネット伏せこみ (伏せこみ終わり)

6. 養生

モルタルの塗付け完了から試験開始までの養生期間は 28 日以上とした。

養生に際し、気温、湿度の管理は行なっていない。

* 1 スチライト工業

* 2 日東コンクリート技術事務所

* 3 山中製作所

* 4 鈴木建塗工業

* 5 日本化成

* 6 富士川建材工業

* 1 Stylite Kogyo .Co.,

* 2 Nittou Concrete technological office Organization

* 3 Yamanaka.Mfg.Co.,

* 4 Suzuki Plasterer Industry Co.,

* 5 Nihon Kasei Co.,

* 6 Fujikawakenzai Kogyo Co.,