

発泡樹脂板上のモルタル薄塗り工法

田中 周二* 赤沢 毅**
Shūji Tanaka Takeshi Akazawa

ハイマート松戸新築工事において、外壁周りの断熱として一般的に行われている断熱材付ボードのGL工法に変えて、内部結露によるクロス下カビの発生防止を目的とした断熱材後張りモルタル薄塗り工法を実施した。

以下に、その施工概要と結果を報告する。

1. 断熱材張り工法の検討

RC造の集合住宅などにおいて、外壁周りの断熱には通常、断熱材付ボードを使用するが、このボードをダンゴ張り工法(GL工法)で施工した場合、十分乾燥期間をとったとしても竣工間際や引渡し後1年ぐらいの間に、所々クロス下にカビが発生したという経験をされた方が多いと思う。

クロス表面に出たカビは、一般には居住者自身の管理責任ということで対処できるが、内部結露に起因するクロス下のカビは、そう簡単に処置できるものでもなく、一方的に居住者に押しつける訳にはいかない。

内部結露を防ぐには、躯体と断熱材との間に空気層を設けないよう密着させることが大切であるが、いざ施工の段階になると、その施工方法に難題が多い。当初、現場では断熱材打込みを検討してみたが、建物のプラン上からくる施工の難しさがあり、その後の目地、窓廻り等の断熱補修を考えるとコスト的にも採用しにくい。また、断熱材付ボードを後張りしても、表面の仕上り精度を要求されるため、下地となる躯体の目違いや倒れがない施工が可能かどうか疑問である。

そこで、躯体の不陸調整として行われるモルタル塗を、断熱材を張った上から施工できれば工程が省略できるし、クロス下のボードも不要になるためコスト的にも十分見合ふと判断し、昭和電工㈱の「埋込みネット工法」を採用することにした。

当現場で実施した埋込みネット工法の断面仕様を Fig 1 に示す。

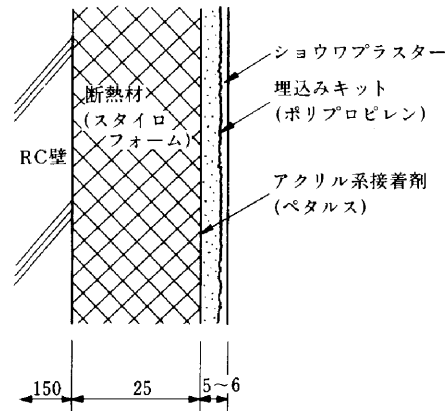


Fig.1 埋込みネット工法断面仕様

2. 試験施工

発泡樹脂板上にモルタル塗を施工した場合、今までは収縮によるひびわれが大量に発生し、剥落しやすいことからほとんど行われていなかった。

今回、埋込みネット工法を採用するに当って、モルタル塗が可能になったと云っても、現場サイドではやはり接着性やひびわれに対する不安があった。

そこで本施工に先立ち、現場の打上ったコンクリート壁を利用して、接着強度及び外観状況を見るための試験施工を行った。

接着強度及び剥離状況を Table. 1 に示す。

Table1 モルタル接着力試験結果

使用材料	試験体 No	接着強度(kgf/cm ²)	剥離状況
ハイモルタル一般用 (塗厚5mm)	1	5.3	発泡樹脂板表面破断
	2	4.4	発泡樹脂板内破断
	3	4.4	発泡樹脂板表面破断
	4	5.0	発泡樹脂板表面破断
	5	3.4	発泡樹脂板内破断
	平均	4.5	発泡樹脂板からの破断
ショウワプラスター (塗厚5mm)	1	4.1	発泡樹脂板内70%
	2	4.1	発泡樹脂板表面30%
	3	3.4	の破断
	4	3.4	
	5	3.4	
	平均	3.7	発泡樹脂板からの破断

試験結果によると、接着力試験ではハイモルタル一般用の接着強度は平均4.5kgf/cm²、ショウワプラスター中塗用が3.7kgf/cm²であった。また、剥離状況は、両者ともほとんどが発泡樹脂板(スタイロフォーム)自体から破断していた。

モルタル塗り仕上げの外観状況では、ハイモルタルに

*東関東(支)千葉建築(出)
**東関東(支)千葉建築(出)副所長

多少のひびわれが見られたが、ショウワプラスターでは、ひびわれ発生は一切見当らなかった。

以上の結果から当現場では、接着強度はやゝ劣るものの、ひびわれ発生がないショウワプラスターを採用することにした。

3. 施工

当現場における埋込みネット工法の作業工程を Fig. 2 に示す。

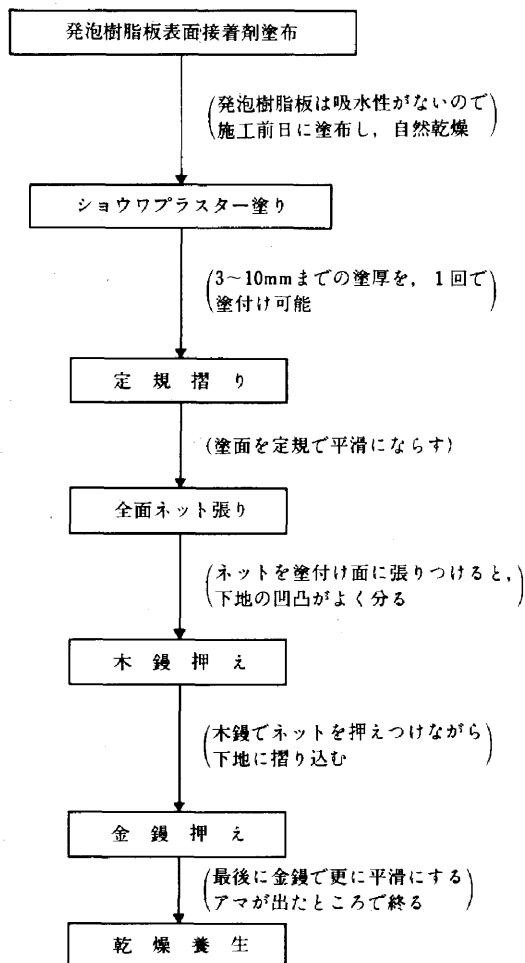


Fig.2 埋込みネット工法の作業工程

埋込みネット工法の施工は、左官工の鍍さばきも非常にスムーズで、塗付時のモルタル床こぼれもほとんどなかった。また、モルタル乾燥後は全くといってよいほどひびわれの発生がなく、目違いなどのない平滑な仕上がりを得られたため、クロス張りもきれいに施工できた。

当現場での施工面積は約2,530m²であったが、使用材料及び延人工は次の通り。



Photo1 木鋺押し作業

プラスター中塗用	: 310袋
ネット(ポリプロピレン)	: 15ケース
高分子接着増強剤	: 10缶
延人工	: 134人工(左官工) 20人工(荷上げ)

4. 今後の課題

埋込みネット工法は、断熱材の上からわずか5~6mmのモルタルを塗付けるものであるが、軽微な衝撃力に対してはこのモルタルで負担できるものの、大きな外力が働いた場合、下地の断熱材がそれほど強度の期待できるものではないので、どの程度の衝撃力に耐えられるのか。また、その場合に埋込まれたネットが、外力に対してどのような役割を果たすかは不明である。

今後、下地断熱材の選定においてこうした耐衝撃性についての解明をメーカーに期待したい。

5. 終りに

初めての施工経験であったが、メーカー、施工業者の熱心な協力のお蔭で無事竣工までに至った。今後、ひびわれや浮き、また、結露カビなどの発生について、追跡調査を実施して行きたいと思っている。