

(10) 速硬性塗り床 解説

1. 速硬性塗り床の定義と対象範囲

速硬性塗り床とは、施工後数時間で硬化し供用開始できる塗り床を指す。対象範囲は、塗り床の性能として速硬性を強調している商品とした。

2. 速硬性塗り床を調査対象にした理由

営業中の工場や流通施設などの改修・補修工事では、夜間に施工し翌日から使用可能な床材が求められる。そのような要求に応えられる速硬性塗り床にはどのような商品があり、材質・成分等がどのようなものであり、速硬性がどの程度あるのか、基本的な情報を得たい。

3. 調査対象商品の選定方法

NNK加盟企業の商品から該当するものを選定し、さらに当該キーワードによりインターネット検索を行い、ホームページの情報から該当する商品を選定した。

4. 一覧表の解説

(1) 一覧表の見方

一覧表の欄中の記述は、基本的に回答の記述通りにしてある。「データなし」はデータがないと明記してあることを示し、「-」は記入がないことを示す。

性能としては、硬化時間、硬化時の圧縮強度、施工時の臭いを重要と考え、必須回答項目として質問し回答を得た。硬化時間とは、施工終了後から供用開始できる状態に硬化するまでの時間である。硬化時の圧縮強度とは、基本的には前述の硬化時間に達したときの圧縮強度であるが、そうでないものは但し書きを付けてある。また、基本性能として付着強度も質問し回答を得ているので、一覧表に示す。ただし、これは前述した硬化時の強度ではなく、1週間後かそれ以降の値である。

(2) 試験方法

質問項目の性能欄の試験方法のうち、硬化時の圧縮強度における JIS R 5201 は「セメントの物理試験方法」である。4cm×4cm×16cm の直方体モルタル試験体による圧縮強度試験である。同じく JIS K 6911 は「熱硬化性プラスチック一般試験方法」である。長さ 25.4±0.3mm、幅 12.7±0.3mm、厚さ 12.7±0.3mm の試験片で圧縮強さを試験する。付着強度における NNK-005 は「塗り床材の付着強さ試験方法（日本塗り床工業会・技術委員会制定）」である。温度 23±1℃、湿度 50±1% で1週間養生後、建研式接着試験機で試験をする。また、回答欄中の、硬化時間における JIS K 5400 は「塗料一般試験方法（旧規格）」である。塗布されてから硬化乾燥状態に達したと判断されるまでの時間を求める。硬化時の圧縮強度における JIS K 7181 は「プラスチック圧縮特性の試験方法」である。標準的

な試験片は、長さ 10-2~10+0mm、幅 10±0.2mm、厚さ 4±0.2mm である。付着強度における JIS A 5536 は「床仕上げ用接着剤」である。温度 23±2℃、湿度 50±1% で 1 週間養生後、引張接着強さを試験する。同じく JIS K 5600-5-6 は「塗料一般試験方法―第 5 部：塗膜の機械的性質―第 6 節：付着性（クロスカット法）」である。これは、直角の格子パターンが塗膜に切り込まれ、素地まで貫通するときの、素地からのはく離に対して塗膜の耐性を評価する試験方法である。テープを付着し引きはがした後、クロスカット部分のはく離状態を評価する。養生条件および期間は規定していない。試験結果の「分類 0」とは、「カットの縁が完全に滑らかで、どの格子の目にもはがれない」という結果を意味する。

5. 調査結果について

(1) アンケート調査の依頼数と回答数

アンケート調査は 23 社（35 商品）に依頼し、10 社（16 商品）の回答を得た。

(2) 記入データについて

組成・材質は、メタクリル樹脂系が多い。その他に、エポキシ樹脂系、ウレタン樹脂系がある。工法は、流し延べ工法と樹脂モルタルが多い。

性能は、硬化時間はすべての商品でデータが示されている。20℃のときは1～5時間で、5℃のときは1～6時間程度で供用開始できる。硬化時（供用開始時）の圧縮強度は、10N/mm²程度～80N/mm²程度まで、データにバラツキが多い。試験時の材令が硬化直後ではないものもある。データがないものもある。使用用途により供用開始時の正確な強度が必要な場合は、事前実験などして確かめた方がよい。施工時の臭いは、大部分の商品で刺激臭があるが、微香性のものもある。付着強度は、モルタル・コンクリート面が下地の場合、殆どの商品で 2N/mm² 以上であり、破壊モードが下地破壊なので、塗り床の付着強度としては十分である。

設計単価は、特殊なものを除くと、材工共で 4,000 円/m²程度～18,000 円/m²程度であり、工法により幅がある。販売・施工体制は、「材工責任施工」と「材料販売」が同数程度である。

耐用年数は使用条件等によるが、10 年程度のようなものである。

販売開始時期は、1980 年代もあるが 1990 年代以降が多い。

なお、アンケート調査票では、材料形態として「塗布型・一体型・浸透型のどれか」、材料成分として「有機質か無機質か」、および「保証年数はあるか」を質問したが、それぞれ、全ての商品で「塗布形」「有機質系」「保証年数はなし」との回答であったので、結果一覧表からは削除している。