

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-146174

(P2007-146174A)

(43) 公開日 平成19年6月14日(2007.6.14)

(51) Int.Cl.

C09D 201/00 (2006.01)
C09D 7/12 (2006.01)

F I

C09D 201/00
C09D 7/12

テーマコード (参考)

4 J O 3 8

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2007-7299 (P2007-7299)
 (22) 出願日 平成19年1月16日 (2007.1.16)
 (62) 分割の表示 特願2005-49848 (P2005-49848)
 の分割
 原出願日 平成17年2月25日 (2005.2.25)
 (31) 優先権主張番号 特願2004-311450 (P2004-311450)
 (32) 優先日 平成16年10月26日 (2004.10.26)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000180287
 エスケー化研株式会社
 大阪府茨木市南清水町4番5号
 (74) 代理人 100105717
 弁理士 尾崎 雄三
 (74) 代理人 100104422
 弁理士 梶崎 弘一
 (74) 代理人 100104101
 弁理士 谷口 俊彦
 (72) 発明者 小山 学
 大阪府茨木市中穂積3丁目5番25号 エ
 スケー化研株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 装飾性塗材及び装飾性建材

(57) 【要約】

【課題】長石、寒水石、ガラスビーズ等の透明骨材を高比率で含む塗材に輝度感を付与し、その質感を高める。

【解決手段】結合剤(A)、平均粒子径0.05～5mmの粒状透明骨材(B)、平均粒子径0.1～8mmの鱗片状透明骨材(C)、及び平均粒子径1～600μmの真珠光沢顔料(D)を必須成分とし、前記結合剤(A)の固形分100重量部に対し、前記粒状透明骨材(B)を100～4000重量部、前記鱗片状透明骨材(C)を1～500重量部、前記真珠光沢顔料(D)を0.1～200重量部混合する。前記鱗片状透明骨材(C)と前記真珠光沢顔料(D)との重量比は1:0.05～1:5であることが望ましい。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

結合剤 (A)、平均粒子径 0.05 ~ 5 mm の粒状透明骨材 (B)、平均粒子径 0.1 ~ 8 mm の鱗片状透明骨材 (C)、及び平均粒子径 1 ~ 600 μ m の真珠光沢顔料 (D) を必須成分とし、前記結合剤 (A) の固形分 100 重量部に対し、前記粒状透明骨材 (B) を 100 ~ 4000 重量部、前記鱗片状透明骨材 (C) を 1 ~ 500 重量部、前記真珠光沢顔料 (D) を 0.1 ~ 200 重量部含有することを特徴とする装飾性塗材。

【請求項 2】

前記鱗片状透明骨材 (C) と前記真珠光沢顔料 (D) との重量比が 1 : 0.05 ~ 1 : 5 であることを特徴とする請求項 1 記載の装飾性塗材。

10

【請求項 3】

結合剤 (A)、平均粒子径 0.05 ~ 5 mm の粒状透明骨材 (B)、及び平均粒子径 0.1 ~ 8 mm の鱗片状光干渉性骨材 (E) を必須成分とし、前記結合剤 (A) の固形分 100 重量部に対し、前記粒状透明骨材 (B) を 100 ~ 4000 重量部、前記鱗片状光干渉性骨材 (E) を 1 ~ 500 重量部含有することを特徴とする装飾性塗材。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の装飾性塗材をシート状に成形して得られる装飾性建材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、新規な装飾性塗材及び装飾性建材に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、建築物の内外壁面等を装飾するための材料として、合成樹脂エマルション等の結合剤に天然骨材や人工骨材が配合された塗材が多く用いられている。例えば、特公平 2 - 40702 号公報 (特許文献 1) には、天然石調の模様を形成することができる塗材として、無色透明な被膜を形成する結合剤と着色骨材と透明骨材とを組み合わせた塗材が開示されている。この特許文献 1 の塗材では、着色骨材によって表出される意匠性に深みを与えることを目的として、長石、寒水石、ガラスビーズ等の透明骨材が補助的に配合されて

30

【0003】

これに対し、特開 2003 - 231862 号公報 (特許文献 2) には、長石、寒水石、ガラスビーズ等の透明骨材を比較的多量に含む塗材が開示されている。この特許文献 2 では、形成塗膜における透明感と質感を高めるため、塗材固形分中における透明骨材の含有率が 20 ~ 75 重量% に設定されている。しかし、このような塗材によって得られる塗膜では、ある程度の透明感は付与できるものの、輝度感のある仕上りを得ることは難しく、全体的な質感の点においても改善の余地がある。

【0004】

骨材含有塗材において輝度感を付与する手法として、塗材中に雲母を配合することが知られている。例えば、特開 2001 - 3002 号公報 (特許文献 3) には、粒径 1 ~ 200 μ m 程度の着色骨材と、サイズ 150 ~ 3.5 メッシュの雲母と、合成樹脂エマルションを含む装飾用塗材が開示されている。この特許文献 3 では、雲母配合の効果により輝度感が付与され、天然石により近い重厚さを有する模様が形成できることが記載されている。

40

【0005】

【特許文献 1】特公平 2 - 40702 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 231862 号公報

【特許文献 3】特開 2001 - 3002 号公報

【発明の開示】

50

【発明が解決しようとする課題】**【0006】**

長石、寒水石、ガラスビーズ等の透明骨材を高比率で含む塗材においても、上記特許文献3のように雲母を配合することで、輝度感の向上が期待できる。しかしながら、このような塗材では、実際のところある程度雲母を配合しても、その形成塗膜において雲母が視覚的に埋没してしまい、雲母配合による輝度感向上効果を得ることは難しい。

【0007】

本発明は、上述のような問題点に鑑みなされたもので、長石、寒水石、ガラスビーズ等の透明骨材を高比率で含む塗材に輝度感を付与し、その質感を高めることを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】**【0008】**

本発明者は、上記目的を達成するため鋭意検討を行った結果、結合剤、平均粒子径0.05～5mmの粒状透明骨材に加え、特定の骨材・顔料等を必須成分とする装飾性塗材、さらには当該装飾性塗材により得られる装飾性建材に想到し、本発明を完成させるに至った。

【0009】

すなわち、本発明は以下の特徴を有するものである。

1. 結合剤(A)、平均粒子径0.05～5mmの粒状透明骨材(B)、平均粒子径0.1～8mmの鱗片状透明骨材(C)、及び平均粒子径1～600μmの真珠光沢顔料(D)を必須成分とし、前記結合剤(A)の固形分100重量部に対し、前記粒状透明骨材(B)を100～4000重量部、前記鱗片状透明骨材(C)を1～500重量部、前記真珠光沢顔料(D)を0.1～200重量部含有することを特徴とする装飾性塗材。 20
2. 前記鱗片状透明骨材(C)と前記真珠光沢顔料(D)との重量比が1:0.05～1:5であることを特徴とする1.記載の装飾性塗材。
3. 結合剤(A)、平均粒子径0.05～5mmの粒状透明骨材(B)、及び平均粒子径0.1～8mmの鱗片状光干渉性骨材(E)を必須成分とし、前記結合剤(A)の固形分100重量部に対し、前記粒状透明骨材(B)を100～4000重量部、前記鱗片状光干渉性骨材(E)を1～500重量部含有することを特徴とする装飾性塗材。
4. 基材に対し、1.～3.のいずれかに記載の装飾性塗材を塗付してコテ仕上げすることを特徴とする塗装方法。 30
5. 1.～3.のいずれかに記載の装飾性塗材をシート状に成形して得られる装飾性建材。

【発明の効果】**【0010】**

本発明によれば、透明骨材を高比率で含む装飾性塗材に輝度感を付与し、その質感を高めることができる。本発明の装飾性塗材は、特にコテ仕上げに適した材料である。また、本発明の装飾性塗材は、予めシート状に成形された装飾性建材として用いることもでき、かかる装飾性建材では、より安定した塗膜性能を発揮させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0011】**

以下、本発明を実施するための最良の形態について説明する。

【0012】

本発明塗材における結合剤(A)(以下「(A)成分」ともいう)としては、水溶性樹脂、水分散性樹脂、溶剤可溶形樹脂、無溶剤形樹脂、非水分散形樹脂、粉末樹脂等の各種結合剤、あるいはこれらを複合化した結合剤等を使用することができる。これらは架橋反応性を有するものであってもよい。また、(A)成分の形態は特に限定されず、1液型、2液型のいずれであってもよい。本発明では特に、水溶性樹脂及び/または水分散性樹脂が好適に用いられる。使用可能な樹脂の種類としては、例えば、セルロース、ポリビニルアルコール、エチレン樹脂、酢酸ビニル樹脂、ポリエステル樹脂、アルキッド樹脂、塩化 50

ビニル樹脂、エポキシ樹脂、シリコン樹脂、アクリル樹脂、ウレタン樹脂、アクリルシリコン樹脂、フッ素樹脂等、あるいはこれらの複合系等を挙げることができる。

【0013】

(A)成分のガラス転移温度は、適宜設定することができ、通常は $-50 \sim 50$ 程度である。(A)成分として水分散性樹脂を使用する場合、ガラス転移温度を $-50 \sim 30$ (さらには $-40 \sim 10$)に設定すれば、造膜助剤等の混合量を削減することができる。内装仕上げ用として好適な低VOC(低揮発性有機化合物)塗材を得ることができる。

【0014】

本発明塗材における粒状透明骨材(B)(以下「(B)成分」という)は、形成塗膜に透明感を付与する成分である。本発明では、このような(B)成分が比較的高比率で含まれることにより、主に白を基調とした透明感を有する意匠性を表出することができる。(B)成分としては、このような効果が発揮可能なものであれば、特に制限されず使用できる。なお、本発明における(B)成分は、後述の(C)成分とは異なる形状を有するものである。

【0015】

本発明における(B)成分としては、光透過率が3%以上(好ましくは $3 \sim 50\%$ 、より好ましくは $10 \sim 30\%$)であるものが好適である。このような(B)成分を使用することにより、形成塗膜において適度な透明感と質感が得られやすくなる。なお、ここに言う光透過率とは、濁度計による全光線透過率の値である。この測定では、(B)成分の試料を内厚5mmの透明ガラス製セル中に充填し、次いで徐々に水を充填した後、セル中の気泡を振動によって取り除いたものを用いる。但し試料としては、粒子径が $0.5 \sim 1.0$ mmのものを選別して用いる。

【0016】

このような(B)成分の具体例としては、例えば長石、珪砂、珪石、寒水石、ガラスビーズ等が挙げられる。この中でも、本発明では特に寒水石が好適である。

【0017】

(B)成分の平均粒子径は、通常 $0.05 \sim 5$ mm、好ましくは $0.1 \sim 2$ mmである。(B)成分が小さすぎる場合は、塗膜に割れが生じやすくなる。(B)成分が大きすぎる場合は、表面の凹凸が大きくなり、意匠性や質感の点において不利となる。(B)成分としては特に、粒子径が 0.2 mmを超え 2 mm以下で、平均粒子径 $0.3 \sim 1.5$ mmのものが好ましい。なお、(B)成分の平均粒子径は、JIS Z 8801-1:2000に規定される金属製網ふるいを用いてふるい分けを行い、その重量分布の平均値を算出することによって得られる値である。

【0018】

(B)成分の混合比率は、(A)成分の固形分100重量部に対し、通常 $100 \sim 4000$ 重量部、好ましくは $200 \sim 2000$ 重量部である。(B)成分がこのような混合比率であれば、形成塗膜に適度な透明感を付与することが可能となる。(B)成分が100重量部より少ない場合は、(B)成分による透明感や質感が得られ難い。(B)成分が4000重量部より多い場合は、相対的に結合剤の比率が小さくなり、形成塗膜において(B)成分が脱落する等の不具合が生じやすくなる。

【0019】

本発明における鱗片状透明骨材(C)(以下「(C)成分」という)は、形成塗膜に輝度感を付与するための必須成分である。このような(C)成分は、鱗片状の厚さ方向において透明性を有するものであればよい。なお、本発明に言う鱗片状とは、厚さの5倍以上(好ましくは10倍以上)の短径を有する扁平な形状のことである。短径と長径の比は、通常 $1:1 \sim 1:5$ 程度である。

【0020】

具体的に(C)成分としては、例えば白雲母、合成雲母、シリカフレーク、ガラスフレーク、樹脂フレーク等が挙げられる。この中でも白雲母が好適である。

【0021】

10

20

30

40

50

(C)成分の平均粒子径は、通常0.1~8mm、好ましくは0.5~5mmである。

(C)成分の平均粒子径がこのような範囲内であれば、形成塗膜の輝度感、質感の点において好適である。(C)成分としては特に、粒子径が0.9mm以上8mm以下で、平均粒子径1~5mmのものが好ましい。なお、(C)成分の平均粒子径は、上述の(B)成分と同様に、JIS Z 8801-1:2000に規定される金属製網ふるいを用いてふるい分けを行い、その重量分布の平均値を算出することによって得られる値である。

(C)成分の平均厚みは、通常1~500μm、好ましくは5~200μmである。ここに言う平均厚みは、例えばマイクロメーターにより測定される値の平均値を算出することにより求めることができる。

【0022】

10

(C)成分の混合比率は、(A)成分の固形分100重量部に対し、通常1~500重量部、好ましくは5~100重量部である。(C)成分が1重量部より少ない場合は、形成塗膜において十分な輝度感を得ることができない。(C)成分が500重量部より多い場合は、全体的な質感が損われやすくなる。

【0023】

本発明塗材では、真珠光沢顔料(D)(以下「(D)成分」という)を必須成分として含むことにより、上記(C)成分配合による輝度感を十分に発現させることが可能となる。本発明に用いる真珠光沢顔料とは、高屈折率の極めて薄い鱗片状(平均厚みは通常0.05μm以上1μm未満)であって、入射光を多重反射させて真珠光沢を呈するものである。具体的に(D)成分としては、白雲母、合成雲母、シリカフレーク、またはガラスフ
20
フレーク等の基体に、金属または金属酸化物を被覆したものを使用することができる。このうち、金属または金属酸化物に含まれる金属としては、チタン、鉄、アルミニウム、亜鉛、錫、ジルコニウム、コバルト、ニッケル、金、銀等が挙げられる。なお、(D)成分の平均厚みは、電子顕微鏡による観察により求めることができる。

【0024】

(D)成分配合による効果の作用機構については明らかではないが、概ね以下のようなことが考えられる。

一般に、着色骨材等を含む塗材に(C)成分を配合した場合には、(C)成分の光反射作用により輝度感が発現される。ところが、(B)成分を高比率で含む塗材に(C)成分を配合した場合には、(B)成分の光透過性によって(C)成分の光反射作用が低減する
30
。その結果(C)成分が視覚的に埋没してしまい、十分な輝度感向上効果を得ることができない。

これに対し、本発明では(B)成分、(C)成分に加え(D)成分を配合する。本発明では、この(D)成分が(C)成分の表裏面近傍において光反射作用を発揮し、(C)成分をきわ立たせるものと考えられる。特に、コテ仕上げを行った場合には、(C)成分及び(D)成分が塗膜面に沿って配列しやすくなり、本発明の効果が顕著となる。

【0025】

(D)成分の平均粒子径は、(C)成分の平均粒子径よりも小さいことが望ましく、通常は1~600μm、好ましくは1~180μm、より好ましくは5~80μmである。

(D)成分の平均粒子径がこのような範囲内であれば、形成塗膜における輝度感付与の点
40
で好適である。なお、(D)成分の平均粒子径は、遠心沈降式粒度分布測定装置によって測定される50%粒子径の値である。

【0026】

(D)成分の混合比率は、(A)成分の固形分100重量部に対し、通常0.1~200重量部、好ましくは0.5~100重量部、より好ましくは1~50重量部である。さらに、本発明では、(C)成分と(D)成分との重量比が1:0.05~1:5(好ましくは1:0.1~1:2、より好ましくは1:0.2~1:1.5)となるように両者を併用することが望ましい。このように(D)成分を混合することにより、十分な輝度感を得ることができる。(D)成分が少なすぎる場合は、輝度感に乏しい塗膜しか得ることができない。(D)成分が多すぎる場合は、(B)成分及び(C)成分による質感が損われ
50

るおそれがある。

【0027】

本発明では、上記（Ｃ）成分、（Ｄ）成分に代えて（Ｅ）平均粒子径 $0.1 \sim 8 \text{ mm}$ の鱗片状光干渉性骨材（以下「（Ｅ）成分」という）を必須成分とすることによって、形成塗膜に輝度感を付与することもできる。このような（Ｅ）成分としては、鱗片状の形状であって光干渉性を有する限り種々の材料を使用することができるが、例えば、屈折率の異なる樹脂が二層以上積層されたフィルム片、エンボス加工等により微細な凹凸が形成されたフィルム片、ガラス球等の透明球が固着されたフィルム片、あるいはこれらに金属蒸着が施されたもの等が使用できる。このような成分は、光干渉性と透明性を兼備するものであってもよい。なお、上記（Ｃ）成分は通常、光干渉性を有するものではなく、この点において（Ｅ）成分とは異なるものである。

10

【0028】

（Ｅ）成分の平均粒子径は、通常 $0.1 \sim 8 \text{ mm}$ 、好ましくは $0.2 \sim 3 \text{ mm}$ である。（Ｅ）成分の平均粒子径がこのような範囲内であれば、形成塗膜の輝度感、質感の点において好適である。なお、（Ｅ）成分の平均粒子径は、上述の（Ｂ）成分と同様に、JIS Z 8801-1:2000に規定される金属製網ふるいを用いてふるい分けを行い、その重量分布の平均値を算出することによって得られる値である。

（Ｅ）成分の平均厚みは、通常 $1 \sim 500 \mu\text{m}$ 、好ましくは $5 \sim 200 \mu\text{m}$ である。ここに言う平均厚みは、例えばマイクロメーターにより測定される値の平均値を算出することにより求めることができる。

20

【0029】

（Ｅ）成分の混合比率は、（Ａ）成分の固形分 100 重量部に対し、通常 $1 \sim 500$ 重量部、好ましくは $5 \sim 100$ 重量部である。（Ｅ）成分が 1 重量部より少ない場合は、形成塗膜において十分な輝度感を得ることができない。（Ｅ）成分が 500 重量部より多い場合は、全体的な質感が損われやすくなる。

【0030】

本発明塗材においてこのような（Ｅ）成分を使用する場合、必要に応じ上記（Ｃ）成分、（Ｄ）成分のいずれか一方、または両方を併用することによって、形成塗膜の輝度感、質感等を高めることもできる。

【0031】

本発明塗材は、上記成分を公知の方法によって均一に混合することで製造することができるが、必要に応じ通常塗材に使用可能なその他の成分を混合することもできる。このような成分としては、例えば、着色顔料、体質顔料、増粘剤、造膜助剤、レベリング剤、可塑剤、凍結防止剤、pH調整剤、希釈剤、防腐剤、防黴剤、防藻剤、抗菌剤、分散剤、消泡剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、光安定剤、繊維、触媒、架橋剤等が挙げられる。

30

【0032】

また、本発明の効果が損われない範囲内であれば、上記（Ｂ）成分・（Ｃ）成分・（Ｅ）成分以外の骨材を混合することもできる。このような骨材としては、例えば、自然石、自然石の粉碎物等の天然骨材、及び着色骨材等の人工骨材、その他、アルミナフレーク、貝殻片、金属片、ゴム片、プラスチック片、木片等、あるいはこれらの表面を着色コーティングしたもの等を使用することができる。このような骨材を配合することにより、形成塗膜の色相、質感等を調整することができる。また、アクセント的な意匠性を得ることもできる。なお、ここに言う骨材は通常、不透明であり、光干渉性を具備するものでもない。

40

このような骨材は、（Ｂ）成分と（Ｃ）成分（または（Ｂ）成分と（Ｅ）成分）の合計重量よりも少なく配合することが望ましく、具体的にはその合計重量を 1 とした場合、骨材の比率は 0.5 以下（好ましくは 0.2 以下）とすることが望ましい。

【0033】

本発明の装飾性塗材は、主に建築物や土木構造物等の表面化粧材として使用することができるものである。適用可能な基材としては、例えば、石膏ボード、合板、コンクリート

50

、モルタル、磁器タイル、繊維混入セメント板、セメント珪酸カルシウム板、スラグセメントパーライト板、石綿セメント板、ＡＬＣ板、サイディング板、押出成形板、鋼板、プラスチック板等が挙げられる。これら基材の表面は、何らかの表面処理（例えば、シーラー、サーフェーサー、フィラー、パテ等）が施されたものでもよく、既に塗膜が形成されたものや、既に壁紙が貼り付けられたもの等であってもよい。シーラー等によって表面処理を行う場合は、シーラーの色相を装飾性塗材の共色に設定しておくことが望ましい。

【００３４】

本発明塗材の塗装方法としては、公知の方法を採用することができ、例えば、コテ塗り、スプレー塗り、ローラー塗り、刷毛塗り等が可能である。

このうち、本発明では、コテを用いて塗面を仕上げる方法が好適である。このような方法によれば、コテで塗面を均す際に、上記（Ｃ）成分、（Ｄ）成分、（Ｅ）成分等が塗膜面に沿って配列しやすくなり、本発明の効果が最大限に発揮される。コテとしては、例えば金ゴテ、木ゴテ等が使用できる。なお、塗材を基材に塗付（配り塗り）する際には、コテが使用できるのは勿論であるが、その他の方法、例えば吹き付け、ローラー塗り等を採用することもできる。

【００３５】

塗装時の塗付量は特に限定されず、適宜設定することができるが、通常は $0.5 \sim 8 \text{ kg/m}^2$ （好ましくは $1 \sim 5 \text{ kg/m}^2$ ）程度とすればよい。

塗装時には、水等で希釈することによって、塗材の粘性を適宜調製することもできる。希釈割合は、通常 $0 \sim 10$ 重量％程度である。塗装時の固形分は、通常 $60 \sim 90$ 重量％程度である。

本発明塗材の塗装及び乾燥は通常、常温（ $5 \sim 40$ 程度）で行えばよい。塗装後、塗面をローラー、コテ、刷毛、櫛、へら等で処理することで種々の凹凸模様を形成することもできる。常温で乾燥を行う場合は通常、塗付後 24 時間以上の乾燥時間を設けることにより、硬化塗膜を形成することができる。なお、塗材の乾燥は、必要に応じ高温下で行うこともできる。

【００３６】

本発明塗材による塗膜を形成した後、必要に応じクリヤー塗料や撥水剤等を塗付することもできる。このうち、クリヤー塗料としては、例えばアクリル樹脂系塗料、ウレタン樹脂系塗料、エポキシ樹脂系塗料、アクリルシリコン樹脂系塗料、フッ素樹脂系塗料等が挙げられる。このようなクリヤー塗料は、艶消し剤の配合等によって艶の程度を調整することもできる。また、本発明の効果を阻害しない限り、着色を施すこともできる。撥水剤としては、アルコキシシラン化合物やシリコン樹脂等を主成分とするもの等が使用できる。

このようなクリヤー塗料や撥水剤等を塗付する方法としては、公知の方法を採用することができ、例えば、スプレー塗り、ローラー塗り、刷毛塗り等が採用できる。

【００３７】

本発明では、上記装飾性塗材を予めシート状に成形することもできる。本発明装飾性塗材をシート状に成形する方法としては、公知の方法を採用すればよいが、例えば、（ｉ）装飾性塗材を支持体に塗付する方法や、（ii）装飾性塗材を型枠に流し込み硬化後に脱型する方法、等を用いることができる。成形後の建材表面には、必要に応じクリヤー塗料や撥水剤等を塗付することもできる。

【００３８】

上記（ｉ）の方法における支持体としては、例えば織布、不織布、セラミックペーパー、合成紙、ガラスクロス、メッシュ、石膏ボード、合板、スレート板、金属板等が挙げられる。このような支持体を使用することにより、建材の強度等を十分に確保することができる。このような支持体に装飾性塗材を塗付する際には、例えばスプレー、フローコーター、ロールコーター等を用いることができる。

【００３９】

上記（ii）における型枠としては、例えばシリコン樹脂、ウレタン樹脂製の型枠、あ

10

20

30

40

50

るいは離型紙を設けた型枠等が使用できる。型枠側を建材表面とする場合は、型枠内側の形状を調整することで、建材表面に所望の凹凸模様を付与することができる。型枠側を建材裏面とする場合は、この裏面に凹凸が形成されるようにすれば建材の接着性を高めることもできる。

上記(ii)では、流し込みに代えて、スプレー、こて、レシプロ、コーター等の手段を用いた方法を採用することもできる。また、(i)で挙げたような支持体を積層することもできる。硬化時には、加熱処理を施してもよい。

【0040】

以上のような装飾性建材は、流通時にはシート状成形体として取り扱い、これを建築物や土木構造物等の施工現場に搬入した後、各種基材に施工すればよい。装飾性建材を施工する際には、接着剤、粘着剤、粘着テープ、釘、鋏等を用いて基材に貼着すればよい。その他、ピン、ファスナー、レール等を用いて固定化することもできる。装飾性建材の施工においては、例えばスプレー塗装による材料の飛散等の問題がなく、作業性の点で優れており、また予め工場で塗膜化したものを使用するため塗膜管理が容易であり、安定した塗膜性能を発揮させることができる。装飾性建材の厚みは特に限定されないが、通常0.5～8mm程度である。

【実施例】

【0041】

以下に実施例を示し、本発明の特徴をより明確にする。

【0042】

(実施例1)

水分散性樹脂200重量部(固形分100重量部)に対し、粒状透明骨材Aを700重量部、粒状透明骨材Bを700重量部、鱗片状透明骨材を20重量部、真珠光沢顔料を10重量部、水を400重量部、造膜助剤を10重量部、増粘剤を5重量部、消泡剤を5重量部混合し、常法にて均一に攪拌して塗材1を製造した。

【0043】

450mm×300mmのスレート板に対し、白色の下塗材を塗付量0.3kg/m²で塗装し、4時間乾燥後、上記方法で得られた塗材1をコテを用いて塗付量2kg/m²で塗装し、48時間乾燥した。なお、塗材の塗装及び乾燥は、すべて標準状態(温度23・相対湿度50%)下で行った。

以上の方法で得られた試験体の外観を確認したところ、その仕上りは白い色調で、透明感と輝度感のいずれにも優れるものとなった。

【0044】

なお、塗材の製造に使用した原料は、以下の通りである。

- ・水分散性樹脂：アクリル樹脂エマルジョン(固形分50%、ガラス転移温度18)
- ・粒状透明骨材A：寒水石(平均粒子径0.3mm、光透過率16%)
- ・粒状透明骨材B：寒水石(平均粒子径0.8mm、光透過率16%)
- ・鱗片状透明骨材：白雲母(平均粒子径2mm、平均厚み40μm)
- ・真珠光沢顔料：酸化チタン被覆雲母(平均粒子径30μm)
- ・鱗片状光干渉性骨材：光干渉性フィルム片(平均粒子径0.5mm、平均厚み50μm)
- ・不透明骨材A：着色珪砂(橙色、平均粒子径150μm)
- ・不透明骨材B：貝殻片(平均粒子径3mm)
- ・造膜助剤：2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオールモノイソブチレート
- ・増粘剤：ヒドロキシエチルセルロース粉
- ・消泡剤：シリコン系消泡剤(固形分50重量%)

【0045】

【表 1】

| | 塗材1 | 塗材2 | 塗材3 | 塗材4 | 塗材5 | 塗材6 | 塗材7 | 塗材8 | 塗材9 |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 水分散性樹脂 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| 粒状透明骨材A | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| 粒状透明骨材B | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| 鱗片状透明骨材 | 20 | 20 | 20 | 22 | 22 | 22 | - | 15 | 20 |
| 真珠光沢顔料 | 10 | 10 | 10 | 22 | 115 | 1 | - | 5 | - |
| 鱗片状光干渉性骨材 | - | - | - | - | - | - | 20 | 8 | - |
| 不透明骨材A | - | 40 | - | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | - |
| 不透明骨材B | - | - | 80 | - | - | - | - | - | - |
| 水 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| 造膜助剤 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 増粘剤 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 消泡剤 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

表中の数字は重量部

10

20

30

【0046】

(実施例2)

表1に示す配合にて塗材2を製造し、実施例1と同様の方法で試験を行った。その結果、得られた塗膜は若干赤味を帯びた白い色調で、透明感と輝度感のいずれにも優れるものとなった。

40

【0047】

(実施例3)

表1に示す配合にて塗材3を製造し、実施例1と同様の方法で試験を行った。その結果、得られた塗膜は白い色調で、透明感と輝度感のいずれにも優れるものとなった。さらに、貝殻片がアクセント的な美観性を付与していた。

【0048】

(実施例4)

表1に示す配合にて塗材4を製造し、実施例1と同様の方法で試験を行った。その結果、得られた塗膜は若干赤味を帯びた白い色調で、透明感と輝度感のいずれにも優れるものとなった。

50

【 0 0 4 9 】

(実施例 5)

表 1 に示す配合にて塗材 5 を製造し、実施例 1 と同様の方法で試験を行った。その結果、得られた塗膜は若干赤味を帯びた白い色調で、透明感と輝度感を有していたが、やや質感に劣る外観となった。

【 0 0 5 0 】

(実施例 6)

表 1 に示す配合にて塗材 6 を製造し、実施例 1 と同様の方法で試験を行った。その結果、得られた塗膜は若干赤味を帯びた白い色調で、透明感と輝度感を有するものとなったが、輝度感についてはやや不十分であった。

10

【 0 0 5 1 】

(実施例 7)

表 1 に示す配合にて塗材 7 を製造し、実施例 1 と同様の方法で試験を行った。その結果、得られた塗膜は若干赤味を帯びた白い色調で、透明感と輝度感のいずれにも優れるものとなった。

【 0 0 5 2 】

(実施例 8)

表 1 に示す配合にて塗材 8 を製造し、実施例 1 と同様の方法で試験を行った。その結果、得られた塗膜は若干赤味を帯びた白い色調で、透明感と輝度感のいずれにも優れるものとなった。

20

【 0 0 5 3 】

(比較例 1)

表 1 に示す配合にて塗材 9 を製造し、実施例 1 と同様の方法で試験を行った。その結果、比較例 1 では、上記実施例のような仕上外観を得ることはできなかった。

【 0 0 5 4 】

(実施例 9)

離型剤を塗布した型枠（縦 3 0 0 m m × 横 3 0 0 m m × 深さ 2 m m ）に、実施例 1 の塗材 1 を流し込み、こてを用いて平滑にならした。2 3 下で 4 8 時間硬化後脱型することにより、シート状成形体 1 を得た。以上の方法で得られた成形体の外観は白い色調で、透明感と輝度感のいずれにも優れるものとなった。また、石膏ボード下地の壁面に対し、アクリル樹脂接着剤を用いて複数枚のシート状成形体 1 を貼り付けたところ、安定した装飾性の壁面が得られた。

30

フロントページの続き

F ターム(参考) 4J038 BA021 CB011 CD021 CD091 CE021 CF021 CG141 DB001 DD001 DD231
DG001 DL031 EA011 HA546 KA02 KA03 KA04 KA06 KA07 KA08
KA09 KA10 KA12 KA20 MA02 MA07 MA08 MA09 MA10 MA13
NA01 PA07 PA15 PA18 PA19 PB05 PC01 PC02 PC03 PC04
PC06 PC08 PC10