

ICS 87.040

CCS G 51



# 团体标准

T/CSTM 00632.2—2022

## 建筑涂饰工程用涂料产品技术要求 第2部分：外墙涂料体系

Technical requirement for coatings used in architectural  
finishing engineering—Part 2: Exterior wall coatings system

2022-08-29 发布

2022-11-29 实施

中关村材料试验技术联盟

发布

## 前 言

本文件参照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》和 GB/T 20001.10《标准编写规则 第10部分：产品标准》的规定起草。

T/CSTM 00632《建筑涂饰工程用涂料产品技术要求》分为如下四部分：

- 第1部分：内墙涂料体系；
- 第2部分：外墙涂料体系；
- 第3部分：无机建筑涂料体系；
- 第4部分：地坪涂料体系。

本文件是T/CSTM 00632的第2部分。

请注意本文件的某些内容有可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国材料与试验团体标准委员会化工材料领域委员会（CSTM/FC05）提出。

本文件由中国材料与试验团体标准委员会化工材料领域委员会涂料和颜料技术委员会（CSTM/FC05/TC05）归口。

# 建筑涂饰工程用涂料产品技术要求 第2部分：外墙涂料体系

## 1 范围

本文件规定了建筑涂饰工程用涂料产品中外墙涂料体系的分类、要求、试验方法、验收及安全、卫生和环境保护等内容。

本文件适用于新建、改建的各类工业、民用和公共建筑中墙面以外墙涂料为主的施工和验收，也适用于既有建筑的翻新涂饰工程。本文件不包括无机建筑涂料体系用产品、溶剂型建筑涂料产品。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 6514 涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化

GB 7691 涂装作业安全规程 安全管理通则

GB/T 9755—2014 合成树脂乳液外墙涂料

GB/T 9779—2015 复层建筑涂料

GB 18582 建筑用墙面涂料中有害物质限量

GB/T 25261—2018 建筑用反射隔热涂料

GB 50210 建筑装饰装修工程质量验收规范

GB/T 50344 建筑结构检测技术标准

GB 50367 混凝土结构加固设计规范

GB 50550 建筑结构加固工程施工质量验收规范

HG/T 4104—2019 建筑用水性氟涂料

HG/T 4343—2021 水性多彩建筑涂料

HG/T 5065—2016 建筑涂料用罩面清漆

HJ 2537 环境标志产品技术要求 水性涂料

JC/T 907—2018 混凝土界面处理剂

JC/T 2326—2015 建筑找平砂浆

JG/T 24—2018 合成树脂乳液砂壁状建筑涂料

JG/T 157—2009 建筑外墙用腻子

JG/T 172—2014 弹性建筑涂料

JG/T 210—2018 建筑内外墙用底漆

JG/T 235—2014 建筑反射隔热涂料

JG/T 336—2011 混凝土结构修复用聚合物水泥砂浆

JG/T 468—2015 墙体用界面处理剂

JGJ/T 29 建筑涂饰工程施工及验收规程

JGJ/T 112 民用建筑修缮工程施工标准

JGJ/T 117 民用建筑修缮工程查勘与设计标准

JGJ 144—2019 外墙外保温工程技术标准

JGJ 168 建筑外墙清洗维护技术规程

JGJ/T 259 混凝土结构耐久性修复与防护技术规程

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**非弹平面涂料 non-elastomeric flat coatings**

以合成树脂乳液为基料，与颜料、填料及助剂配制而成，施涂后能形成表面平整的薄质涂层，对建筑物或构筑物起装饰和防护作用的涂料。

#### 3.2

**弹性涂料 elastomeric coatings**

以合成树脂乳液为基料，与颜料、填料及助剂配制而成，施涂一定厚度（干膜厚度  $\geq 150 \mu\text{m}$ ）后，具有弥盖因基材伸缩（运动）产生的细小裂纹作用的功能性涂料。外墙弹性涂料包括弹性平面涂料和弹性拉毛涂料。

#### 3.3

**质感涂料 textured coatings**

以合成树脂乳液为基料，与颜料、填料及助剂配制而成，施涂后能形成具有砂石或纹理等视觉装饰效果、表面呈凹凸粗糙状的厚质涂层，对建筑物或构筑物起装饰和防护作用的涂料。外墙质感涂料包括真石漆、岩片漆、烧结砂真石漆、陶彩石、浮雕涂料等。

#### 3.4

**多彩涂料 multicolor coatings**

由不同形状大小的水性凝胶等颗粒稳定分散于水性成膜物质（如合成树脂乳液等）中配制而成的水性多彩涂料，该涂料（主漆）与底漆、中涂漆和罩面漆等配套形成的复合涂层具有花岗岩天然石材或壁纸等装饰效果，用于建筑物或构筑物表面的装饰和保护。

#### 3.5

**水性氟树脂涂料 waterborne fluorocarbon resin coatings**

以含 C—F 键的水性共聚树脂为基料，与颜料、填料及助剂配制而成，对建筑物或构筑物起装饰和防护作用的涂料。

#### 3.6

**反射隔热涂料 solar heat reflecting insulation coatings**

以合成树脂乳液为基料，与功能性颜填料及助剂等配制而成，施涂于建筑物或构筑物表面，具有隔热作用的功能性涂料。

### 4 分类

建筑涂饰工程用涂料产品中外墙涂料体系，按涂层体系分为：

——外墙非弹平面涂料体系，代号为 FTPT，按体系功能分为：I型和II型；

——外墙弹性涂料体系，代号为 TXTL，按体系功能分为：I型和II型；

——外墙质感涂料体系，代号为 ZGTL，按体系功能分为：I型和II型；

——外墙多彩涂料体系，代号为 DCTL，按照体系的造型和功能分为：I型、II型、III型和IV型；

- 外墙水性氟树脂涂料体系，代号为FUTL，按体系功能分为：I型和II型；
- 外墙反射隔热涂料体系，代号为FSGRTL，按体系造型分为：I型、II型、III型和IV型。

## 5 要求

### 5.1 涂装施工单位基本要求

5.1.1 施工单位应建立施工现场的质量管理体系和安全管理体系，确保涂饰工程的现场施工过程应符合国家现行环保、安全技术和劳动保护等标准的规定。

5.1.2 施工作业人员应具备正确的施工能力。特种作业人员应具备相应资格。

### 5.2 基层和施工环境基本要求

见附录A。

### 5.3 涂层体系要求

#### 5.3.1 外墙非弹平面涂料体系

外墙非弹平面涂料体系的技术要求，应符合表1的要求。

表1 外墙非弹平面涂料体系技术要求

| 外墙非弹平面涂料体系 |          |            |                  | 涂装道数                                      | 干膜厚度      |          |
|------------|----------|------------|------------------|---|-----------|----------|
| 体系分类       |          | I型         | II型              |   |           |          |
| 配套         | 基层       |            | 水泥砂浆             |   | 基层处理      | —        |
|            | 界面层（适用时） |            | 界面剂 <sup>a</sup> |   | 1道        | (1~2) mm |
|            | 腻子层      |            | 建筑外墙用腻子          |   | (1~2)道    | (1~3) mm |
|            | 底漆层      |            | 外墙底漆（渗透型或成膜型）    |   | —         | —        |
|            | 中涂层（适用时） |            | 外墙中层漆（非弹平面型）     |   | —         | —        |
|            | 面漆层      |            | 外墙面漆（非弹平面型）      |   | —         | —        |
|            | 罩面层（适用时） |            | 罩面清漆             |   | —         | —        |
| 执行标准       | 物理性能     | 界面剂        |                  | 符合 JC/T 907—2018 中表 1 的技术要求               |           |          |
|            |          | 外墙腻子       |                  | 符合 JG/T 157—2009 中表 1 的技术要求               |           |          |
|            |          | 底漆         | 成膜型              | 除特殊要求外，符合 JG/T 210—2018 中外墙 I 型成膜型底漆的技术要求 |           |          |
|            |          |            | 渗透型              | 除特殊要求外，符合 JG/T 210—2018 中外墙 I 型渗透型底漆的技术要求 |           |          |
|            |          | 中层漆（非弹平面型） |                  | 符合 GB/T 9755—2014 中中层漆的技术要求               |           |          |
|            |          | 面漆（非弹平面型）  |                  | 除特殊要求外，符合 GB/T 9755—2014 中面漆优等品的技术要求      |           |          |
|            |          | 罩面清漆       |                  | 符合 HG/T 5065—2016 中外用的技术要求                |           |          |
|            |          | 环保性能       |                  | 符合 GB 18582 和 HJ 2537 的技术要求               |           |          |
| 特殊要求       | 底漆       | 成膜型        | 抗泛盐碱性            | 120 h 无异常                                 | 168 h 无异常 | —        |
|            |          | 渗透型        | 抗泛盐碱性            | 120 h 无异常                                 | 168 h 无异常 | —        |

表1 (续)

| 外墙非弹平面涂料体系           |            |                    |                                  | 涂装道数 | 干膜厚度 |   |
|----------------------|------------|--------------------|----------------------------------|------|------|---|
| 体系分类                 |            | I型                 | II型                              |      |      |   |
| 特殊要求                 | 面漆(非弹平面型)  | 耐沾污性               | ≤15%                             | ≤10% | —    | — |
|                      |            | 耐洗刷性               | ≥10000次                          |      | —    | — |
|                      |            | 耐人工气候老化性           | 1000 h, 不起泡、不剥落、无裂纹; 粉化≤1级、变色≤2级 |      | —    | — |
| 主控项目                 | 外墙腻子       |                    | 初期干燥抗裂性、打磨性、粘结强度、腻子膜柔韧性          |      |      |   |
|                      | 底漆         | 成膜型                | 抗泛盐碱性、透水性                        |      |      |   |
|                      |            | 渗透型                | 抗泛盐碱性、加固性能                       |      |      |   |
|                      | 中层漆(非弹平面型) |                    | 耐水性、耐碱性、附着力                      |      |      |   |
|                      | 面漆(非弹平面型)  |                    | 对比率、耐沾污性、耐洗刷性、透水性、耐人工气候老化性       |      |      |   |
| 罩面清漆                 |            | 耐洗刷性、耐沾污性、耐人工气候老化性 |                                  |      |      |   |
| a 基层为铝模板, 需要增加界面砂浆层。 |            |                    |                                  |      |      |   |

## 5.3.2 外墙弹性涂料体系

外墙弹性涂料体系的技术要求, 应符合表2的要求。

表2 外墙弹性涂料体系技术要求

| 外墙弹性涂料体系 |          |                             |   | 涂装道数                                       | 干膜厚度      |          |   |
|----------|----------|-----------------------------|---|--|-----------|----------|---|
| 体系分类     |          | I型                          | II型                                     |  |           |          |   |
| 配套       | 基层       |                             | 水泥砂浆                                    |  | 基层处理      | —        |   |
|          | 界面层(适用时) |                             | 界面剂 <sup>a</sup>                        |  | 1道        | (1~2) mm |   |
|          | 腻子层      |                             | 建筑外墙用腻子                                 |  | (1~2)道    | (1~3) mm |   |
|          | 底漆层      |                             | 外墙底漆(渗透型或成膜型)                           |  | —         | —        |   |
|          | 中涂层(适用时) |                             | 外墙中层漆(弹性型)                              |  | —         | —        |   |
|          | 面漆层      |                             | 外墙面漆(弹性型)                               |  | —         | —        |   |
|          | 罩面层(适用时) |                             | 罩面清漆                                    |  | —         | —        |   |
| 执行标准     | 界面剂      |                             | 符合 JC/T 907—2018 中表 1 的技术要求             |  |           |          |   |
|          | 外墙腻子     |                             | 符合 JG/T 157—2009 中表 1 的技术要求             |  |           |          |   |
|          | 物理性能     | 底漆                          | 成膜型                                     | 除特殊要求外, 符合 JG/T 210—2018 中外墙 I 型成膜型底漆的技术要求 |           |          |   |
|          |          |                             | 渗透型                                     | 除特殊要求外, 符合 JG/T 210—2018 中外墙 I 型渗透型底漆的技术要求 |           |          |   |
|          | 中层漆(弹性型) |                             | 除特殊要求外, 符合 JG/T 172—2014 中外墙中涂 I 型的技术要求 |  |           |          |   |
|          | 面漆(弹性型)  |                             | 除特殊要求外, 符合 JG/T 172—2014 中外墙面涂 I 型的技术要求 |  |           |          |   |
|          | 罩面清漆     |                             | 符合 HG/T 5065—2016 中外用的技术要求              |  |           |          |   |
| 环保性能     |          | 符合 GB 18582 和 HJ 2537 的技术要求 |   |  |           |          |   |
| 特殊要求     | 底漆       | 成膜型                         | 抗泛盐碱性                                   | 120 h 无异常                                  | 168 h 无异常 | —        | — |
|          |          | 渗透型                         | 抗泛盐碱性                                   | 120 h 无异常                                  | 168 h 无异常 | —        | — |

表2 (续)

| 外墙弹性涂料体系             |           |               |                                     | 涂装道数                                 | 干膜厚度 |   |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|---|
| 体系分类                 |           | I 型           | II 型                                |                                      |      |   |
| 特殊要求                 | 中层漆 (弹性型) | 断裂伸长率 (标准状态下) | ≥200%                               |                                      | —    | — |
|                      | 面漆 (弹性型)  | 对比率           | ≥0.90                               | ≥0.93                                | —    | — |
|                      |           | 耐沾污性          | ≤20%                                |                                      | —    | — |
|                      |           | 断裂伸长率 (标准状态下) | ≥150%                               | ≥200%                                | —    | — |
|                      |           | 断裂伸长率 (-10℃)  | ≥35%                                | ≥50%                                 | —    | — |
|                      |           | 耐人工气候老化性      | 400 h, 不起泡、不剥落、无裂纹; 粉化 ≤1 级、变色 ≤2 级 | 1000 h, 不起泡、不剥落、无裂纹; 粉化 ≤1 级、变色 ≤2 级 | —    | — |
| 主控项目                 | 外墙腻子      |               | 初期干燥抗裂性、打磨性、粘结强度、腻子膜柔韧性             |                                      |      |   |
|                      | 底漆        | 成膜型           | 抗泛盐碱性、透水性                           |                                      |      |   |
|                      |           | 渗透型           | 抗泛盐碱性、加固性能                          |                                      |      |   |
|                      | 中层漆 (弹性型) |               | 耐水性、耐碱性、拉伸强度、断裂伸长率                  |                                      |      |   |
|                      | 面漆 (弹性型)  |               | 对比率、耐沾污性、透水性、耐人工气候老化性、拉伸强度、断裂伸长率    |                                      |      |   |
|                      | 罩面清漆      |               | 耐洗刷性、耐沾污性、耐人工气候老化性                  |                                      |      |   |
| a 基层为铝膜板, 需要增加界面砂浆层。 |           |               |                                     |                                      |      |   |

## 5.3.3 外墙质感涂料体系

外墙质感涂料体系的技术要求, 应符合表3的要求。

表3 外墙质感涂料体系技术要求

| 外墙质感涂料体系 |           |  |      | 涂装道数                                       | 干膜厚度     |  |
|----------|-----------|--|------|--|----------|--|
| 体系分类     |           | I 型  | II 型 |  |          |  |
| 配套       | 基层        | 水泥砂浆   |      | 基层处理                                       | —        |  |
|          | 界面层 (适用时) | 界面剂 <sup>a</sup>                                 |      | 1 道  | (1~2) mm |  |
|          | 腻子层       | 建筑外墙用腻子  |      | (1~2) 道                                    | (1~3) mm |  |
|          | 底漆层       | 外墙底漆 (渗透型或成膜型)                                   |      | —  | —        |  |
|          | 面漆层       | 外墙面漆 (砂壁状质感型或其他质感型)                              |      | —  | —        |  |
|          | 罩面层 (适用时) | 罩面漆 (清漆或弹性实色漆 <sup>b</sup> 、非弹实色漆 <sup>b</sup> ) |      | —  | —        |  |
| 执行标准     | 物理性能      | 界面剂  |      | 符合 JC/T 907—2018 中表 1 的技术要求                |          |  |
|          |           | 外墙腻子   |      | 符合 JG/T 157—2009 中表 1 的技术要求                |          |  |
|          |           | 底漆   | 成膜型  | 除特殊要求外, 符合 JG/T 210—2018 中外墙 I 型成膜型底漆的技术要求 |          |  |
|          |           |  | 渗透型  | 除特殊要求外, 符合 JG/T 210—2018 中外墙 I 型渗透型底漆的技术要求 |          |  |

表3 (续)

| 外墙质感涂料体系 |       |   |                                     | 涂装道数  | 干膜厚度  |     |   |
|----------|-------|---|-------------------------------------|---|---|-----|---|
| 体系分类     |       |   | I型                                  |   |   | II型 |   |
| 执行标准     | 物理性能  | 面漆                                      | 砂壁状质感型                              | 除特殊要求外,符合 JG/T 24—2018 中外墙型的技术要求                          |   |     |   |
|          |       |   | 其他质感型                               | 除特殊要求外,符合 GB/T 9779—2015 中III型复合型的技术要求                    |   |     |   |
|          |       | 罩面漆                                     | 清漆                                  | 除特殊要求外,符合 HG/T 5065—2016 中外用的技术要求                         |   |     |   |
|          |       |   | 弹性实色漆                               | 除特殊要求外,符合 JG/T 172—2014 中外墙面涂 I 型的技术要求                    |   |     |   |
|          |       |   | 非弹实色漆                               | 除特殊要求外,符合 GB/T 9755—2014 中面漆优等品的技术要求                      |   |     |   |
| 环保性能     |       | 符合 GB 18582 和 HJ 2537 的技术要求             |                                     |   |   |     |   |
| 特殊性能     | 底漆    | 成膜型                                     | 抗泛盐碱性                               | 120 h 无异常   | 168 h 无异常   | —   | — |
|          |       | 渗透型                                     | 抗泛盐碱性                               | 120 h 无异常   | 168 h 无异常   | —   | — |
|          | 面漆    |   | 柔韧性 <sup>c</sup>                    | 直径 50mm 无裂纹   |   | —   | — |
|          | 罩面漆   | 清漆                                      | 耐洗刷性                                | ≥2000   | ≥5000   | —   | — |
|          |       |   | 耐人工气候老化性                            | 1000 h, 不起泡、不剥落、无裂纹; 粉化 ≤1 级、变色 ≤2 级、失光 ≤1 级 <sup>d</sup> | 1500 h, 不起泡、不剥落、无裂纹; 粉化 ≤1 级、变色 ≤2 级、失光 ≤1 级 <sup>d</sup> | —   | — |
|          |       | 弹性实色漆                                   | 对比率                                 | ≥0.90   | ≥0.93   | —   | — |
|          |       |   | 耐沾污性                                | ≤20%  |   | —   | — |
|          |       |   | 断裂伸长率(标准状态下)                        | ≥150%   | ≥200%   | —   | — |
|          |       |   | 断裂伸长率(-10℃)                         | ≥35%  | ≥50%  | —   | — |
|          | 非弹实色漆 | 耐人工气候老化性                                | 400 h, 不起泡、不剥落、无裂纹; 粉化 ≤1 级、变色 ≤2 级 | 1000 h, 不起泡、不剥落、无裂纹; 粉化 ≤1 级、变色 ≤2 级                      | —   | —   |   |
|          |       | 耐沾污性                                    | ≤15%                                | ≤10%  | —   | —   |   |
|          |       | 耐洗刷性                                    | ≥10000 次                            |   | —   | —   |   |
|          | 主控项目  | 外墙腻子                                    |                                     | 初期干燥抗裂性、打磨性、粘结强度、腻子膜柔韧性                                   |   |     |   |
|          |       | 底漆                                      | 成膜型                                 | 抗泛盐碱性、透水性   |   |     |   |
|          |       |   | 渗透型                                 | 抗泛盐碱性、加固性能  |   |     |   |
| 面漆       |       | 初期干燥抗裂性、粘结强度、柔韧性 <sup>d</sup> 、耐人工气候老化性 |                                     |   |   |     |   |
| 罩面漆      |       | 清漆                                      | 耐洗刷性、耐沾污性、耐人工气候老化性                  |   |   |     |   |
|          | 弹性实色漆 | 耐沾污性、对比率、透水性、耐人工气候老化性、拉伸强度、断裂伸长率        |                                     |   |   |     |   |
|          | 非弹实色漆 | 耐沾污性、对比率、耐洗刷性、透水性、耐人工气候老化性              |                                     |   |   |     |   |

表3 (续)

| 外墙质感涂料体系  |    |     | 涂装道数 | 干膜厚度 |
|---|----|-----|------|------|
| 体系分类  | I型 | II型 |      |      |
| <sup>a</sup> 基层为铝模板，需要增加界面砂浆层。<br><sup>b</sup> 如质感涂料为非通体质感，仅提供造型效果，施涂实色漆作为罩面漆提供颜色、耐候等作用的涂层。<br><sup>c</sup> 有柔韧性要求时测试此项内容。<br><sup>d</sup> 试板的原始光泽<30单位值时不进行失光评定。 |    |     |      |      |

## 5.3.4 外墙多彩涂料体系

外墙多彩涂料体系技术要求，应符合表4的要求。

表4 外墙多彩涂料体系技术要求

| 外墙多彩涂料体系 |          |                                 |                      |  | 涂装道数         | 干膜厚度         |              |   |   |
|----------|----------|---------------------------------|----------------------|--|--------------|--------------|--------------|---|---|
| 体系分类     |          | I型                              | II型                  | III型   |              |              | IV型          |   |   |
| 配套       | 基层       |                                 | 水泥砂浆                 |  |              | 基层处理         | —            |   |   |
|          | 界面层(适用时) |                                 | 界面剂 <sup>a</sup>     |  |              | 1道           | (1~2)mm      |   |   |
|          | 腻子层      |                                 | 建筑外墙用腻子              |  |              | (1~2)道       | (1~3)mm      |   |   |
|          | 底漆层      |                                 | 外墙底漆(渗透型或成膜型)        |  |              | —            | —            |   |   |
|          | 中涂层      |                                 | 外墙中层漆(非弹平面型、弹性型或质感型) |  |              | —            | —            |   |   |
|          | 面漆层      |                                 | 外墙主漆(平面多彩型)          | 外墙主漆(质感多彩型)                                    |              | —            | —            |   |   |
|          | 罩面层(适用时) |                                 | 罩面清漆                 |  |              | —            | —            |   |   |
| 执行标准     | 物理性能     | 界面剂                             |                      | 符合JC/T 907—2018中表1的技术要求                        |              |              |              |   |   |
|          |          | 外墙腻子                            |                      | 符合JG/T 157—2009中表1的技术要求                        |              |              |              |   |   |
|          |          | 底漆                              | 成膜型                  | 除特殊要求外，符合JG/T 210—2018中外墙I型成膜型底漆的技术要求          |              |              |              |   |   |
|          |          |                                 | 渗透型                  | 除特殊要求外，符合JG/T 210—2018中外墙I型渗透型底漆的技术要求          |              |              |              |   |   |
|          |          | 中层漆                             | 非弹平面型                | 符合GB/T 9755—2014外墙面漆的技术要求                      |              |              |              |   |   |
|          |          |                                 | 弹性型                  | 符合JG/T 172—2014外墙面涂I型的技术要求                     |              |              |              |   |   |
|          |          |                                 | 质感型                  | 符合JG/T 24—2018中外墙型或GB/T 9779—2015中III型复合型的技术要求 |              |              |              |   |   |
|          |          | 主漆                              | 平面多彩型                | 除特殊要求外，符合HG/T 4343—2021中主涂料和外用平面型复合涂层的技术要求     |              |              |              |   |   |
|          |          |                                 | 质感多彩型                | 除特殊要求外，符合HG/T 4343—2021中主涂料和外用质感型复合涂层的技术要求     |              |              |              |   |   |
| 罩面清漆     |          | 除特殊要求外，符合HG/T 5065—2016中外用的技术要求 |                      |  |              |              |              |   |   |
| 环保性能     |          | 符合GB 18582和HJ 2537的技术要求         |                      |  |              |              |              |   |   |
| 特殊要求     | 底漆       | 成膜型                             | 抗泛盐碱性                | 120 h<br>无异常                                   | 168 h<br>无异常 | 120 h<br>无异常 | 168 h<br>无异常 | — | — |
|          |          | 渗透型                             | 抗泛盐碱性                | 120 h<br>无异常                                   | 168 h<br>无异常 | 120 h<br>无异常 | 168 h<br>无异常 | — | — |
|          | 中层漆      | 质感型                             | 柔韧性 <sup>b</sup>     | 直径50mm无裂纹                                      |              |              | —            | — |   |

表4 (续)

| 外墙多彩涂料体系   |      |  |   |  | 涂装道数                                     | 干膜厚度 |
|--|------|--|---|--|--|------|
| 体系分类   |      | I 型  | II 型  | III 型                                    |  |      |
| 特殊要求   | 主漆   | 平面多彩型  | 耐人工气候老化性 <sup>c</sup>                           | 1000 h, 不起泡、不剥落、无裂纹、粉化 0 级、变色≤1 级、失光≤1 级 | 1500 h, 不起泡、不剥落、无裂纹、粉化 0 级、变色≤1 级、失光≤1 级 | —    |
|  |      | 质感多彩型  |   | 1000 h, 不起泡、不剥落、无裂纹、粉化 0 级、变色≤1 级、失光≤1 级 | 1500 h, 不起泡、不剥落、无裂纹、粉化 0 级、变色≤1 级、失光≤1 级 |      |
| 主控项目   | 外墙腻子 |  | 初期干燥抗裂性、打磨性、粘结强度、腻子膜柔韧性                         |  |  |      |
|  | 底漆   | 成膜型  | 抗泛盐碱性、透水性                                       |  |  |      |
|  |      | 渗透型  | 抗泛盐碱性、加固性能                                      |  |  |      |
|  | 中层漆  | 非弹平面型  | 耐水性、耐碱性、对比率、耐沾污、耐洗刷性、透水性                        |  |  |      |
|  |      | 弹性型  | 耐水性、耐碱性、对比率、拉伸强度、断裂伸长率                          |  |  |      |
|  |      | 质感型  | 耐水性、耐碱性、初期抗开裂性、粘结强度、柔韧性 <sup>b</sup>            |  |  |      |
|  | 主漆   | 平面多彩型  | 初期耐水性、耐水性、耐酸雨性、覆盖裂纹能力 <sup>b</sup> 、耐沾污性、耐人工老化性 |  |  |      |
| 质感多彩型  |      | 初期耐水性、耐水性、耐酸雨性、粘结强度、覆盖裂纹能力 <sup>b</sup> 、柔韧性 <sup>b</sup> 、耐沾污性、耐人工老化性 |   |  |  |      |
| 罩面清漆   |      | 耐洗刷性、耐沾污性、耐人工老化性   |   |  |  |      |
| <sup>a</sup> 基层为铝模板, 需要增加界面剂。<br><sup>b</sup> 有柔韧性要求时测试此项内容。<br><sup>c</sup> 根据有关方商定测试与底漆、中层漆、主漆和罩面清漆配套后的性能。 |      |  |   |  |  |      |

## 5.3.5 外墙水性氟树脂涂料体系

外墙水性氟树脂涂料体系技术要求, 应符合表 5 的要求。

表5 外墙水性氟树脂涂料体系技术要求

| 外墙水性氟树脂体系 |            |      |                             | 涂装道数 | 干膜厚度    |          |
|-----------|------------|------|-----------------------------|------|---------|----------|
| 体系分类      |            | I 型  | II 型                        |      |         |          |
| 配套        | 基层         |      | 水泥砂浆                        |      | 基层处理    | —        |
|           | 界面层 (适用时)  |      | 界面剂 <sup>a</sup>            |      | 1 道     | (1~2) mm |
|           | 腻子层        |      | 建筑外墙用腻子                     |      | (1~2) 道 | (1~3) mm |
|           | 底漆层        |      | 外墙底漆 (渗透型或成膜型)              |      | —       | —        |
|           | 中涂层 (适用时)  |      | 外墙中层漆 (非弹平面型)               |      | —       | —        |
|           | 面漆层        |      | 外墙面漆 (水性氟树脂型)               |      | —       | —        |
|           | 罩面清漆 (适用时) |      | 罩面清漆                        |      | —       | —        |
| 执行标准      | 物理         | 界面剂  | 符合 JC/T 907—2018 中表 1 的技术要求 |      |         |          |
|           | 性能         | 外墙腻子 | 符合 JG/T 157—2009 中表 1 的技术要求 |      |         |          |

表5 (续)

| 外墙水性氟树脂体系   |                |  |                             | 涂装道数  | 干膜厚度   |   |   |
|---|----------------|--|-----------------------------|---|--|---|---|
| 体系分类  |                |  | I 型                         | II 型  |  |   |   |
| 执行标准  | 物理性能           | 底漆   | 成膜型                         | 除特殊要求外,符合 JG/T 210—2018 中外墙 I 型成膜型底漆的技术要求               |  |   |   |
|   |                |  | 渗透型                         | 除特殊要求外,符合 JG/T 210—2018 中外墙 I 型渗透型底漆的技术要求               |  |   |   |
|   |                | 中层漆(非弹平面型)   |                             | 符合 GB/T 9755—2014 中中层漆的技术要求                             |  |   |   |
|   |                | 面漆(水性氟树脂型)   |                             | 除特殊要求外,符合 HG/T 4104—2019 中 I 型的技术要求                     |  |   |   |
|   |                | 罩面清漆   |                             | 符合 HG/T 5065—2016 中外用的技术要求,或者 HG/T 4104—2019 中 I 型的技术要求 |  |   |   |
| 环保性能  |                |  | 符合 GB 18582 和 HJ 2537 的技术要求 |   |  |   |   |
| 特殊要求  | 底漆             | 成膜型  | 抗泛盐碱性                       | 120 h 无异常   | 168 h 无异常  | — | — |
|   |                | 渗透型  | 抗泛盐碱性                       | 120 h 无异常   | 168 h 无异常  | — | — |
|   | 面漆<br>(水性氟树脂型) | 对比率(清漆、含铝粉和珠光颜料的涂料除外)  |                             | $\geq 0.90$   | $\geq 0.93$  | — | — |
|   |                | 耐沾污性(含铝粉、珠光颜料的涂料除外)  |                             | $\leq 15\%$   | $\leq 10\%$  | — | — |
|   |                | 荧光紫外加速老化<br>(UVB-313,<br>$1.0W \cdot m^{-2} \cdot nm^{-1}$ ) |                             | 白色和浅色: 1000 h, 不起泡、不开裂、不脱落、变色 $\leq 1$ 级、粉化 $\leq 1$ 级  | 白色和浅色: 1700 h, 不起泡、不开裂、不脱落、变色 $\leq 1$ 级、粉化 $\leq 1$ 级 | — | — |
|   |                |  |                             | 其他色: 1000 h, 不起泡、不开裂、不脱落、变色商定、粉化 0 级                    | 其他色: 1700 h, 不起泡、不开裂、不脱落、变色商定、粉化 0 级                   | — | — |
| 主控项目  | 外墙腻子           |  | 初期干燥抗裂性、打磨性、粘结强度、腻子膜柔韧性     |   |  |   |   |
|   | 底漆             | 成膜型  | 抗泛盐碱性、透水性                   |   |  |   |   |
|   |                | 渗透型  | 抗泛盐碱性、加固性能                  |   |  |   |   |
|   | 中层漆(非弹平面型)     |  | 耐水性、耐碱性、附着力                 |   |  |   |   |
|   | 面漆(水性氟树脂型)     |  | 氟含量、耐沾污性、对比率、荧光紫外加速老化       |   |  |   |   |
| 罩面清漆  |                | 耐洗刷性、耐沾污性、耐人工老化性,氟含量 <sup>b</sup>                            |                             |   |  |   |   |
| <sup>a</sup> 基层为铝膜板,需要增加界面砂浆层。<br><sup>b</sup> 水性氟树脂罩面清漆测试此项内容。 |                |  |                             |   |  |   |   |

### 5.3.6 外墙反射隔热涂料体系

外墙反射隔热涂料体系技术要求,应符合表 6 的要求,也应符合地方标准的要求。

表6 外墙反射隔热涂料体系技术要求

| 外墙反射隔热体系 |          |                             |  |  |              | 涂装道数                 | 干膜厚度     |   |
|----------|----------|-----------------------------|--|--|--------------|----------------------|----------|---|
| 体系分类     |          | I型                          | II型  | III型   | IV型          |                      |          |   |
| 配套       | 基层       |                             | 水泥砂浆   |  |              | 基层处理                 | —        |   |
|          | 界面层（适用时） |                             | 界面剂 <sup>a</sup>   |  |              | 1道                   | (1~2) mm |   |
|          | 腻子层      |                             | 建筑外墙用腻子  |  |              | (1~2)道               | (1~3) mm |   |
|          | 底漆层      |                             | 外墙底漆（渗透型或成膜型）  |  |              | —                    | —        |   |
|          | 中涂层（适用时） |                             | 外墙中层漆（非弹平面型）   | 外墙中层漆（弹性型）   | —            | 外墙中层漆（非弹平面型、弹性型或质感型） | —        | — |
|          | 面漆层      |                             | 外墙面漆（非弹平面型）  | 外墙面漆（弹性型）  | 外墙面漆（砂壁状质感型） | 外墙面漆（多彩型）            | —        | — |
|          | 罩面层（适用时） |                             | —  | —  | 罩面清漆         |                      | —        | — |
| 执行标准     | 界面剂      |                             | 符合 JC/T 907—2018 中表 1 的技术要求  |  |              |                      |          |   |
|          | 外墙腻子     |                             | 符合 JG/T 157—2009 中表 1 的技术要求  |  |              |                      |          |   |
|          | 底漆       | 成膜型                         |  | 符合 JG/T 210—2018 中外墙 I 型成膜型底漆的技术要求   |              |                      |          |   |
|          |          | 渗透型                         |  | 符合 JG/T 210—2018 中外墙 I 型渗透型底漆的技术要求   |              |                      |          |   |
|          | 中层漆      | 非弹平面型                       |  | 符合 GB/T 9755—2014 中中层漆的技术要求；符合 JG/T 235—2014 中反射隔热性能或 GB/T 25261—2018 中反射隔热平涂面漆的技术要求（适用时）                          |              |                      |          |   |
|          |          | 弹性型                         |  | 符合 JG/T 172—2014 中外墙中涂 I 型的技术要求；符合 JG/T 235—2014 中反射隔热性能或 GB/T 25261—2018 中反射隔热平涂面漆的技术要求（适用时）                      |              |                      |          |   |
|          |          | 质感型                         |  | 符合 JG/T 24—2018 中外墙型或 GB/T 9779—2015 中 III 型复合型的技术要求；符合 JG/T 235—2014 中反射隔热性能或 GB/T 25261—2018 中反射隔热质感面漆的技术要求（适用时） |              |                      |          |   |
|          | 面漆       | 非弹平面型                       |  | 符合 GB/T 9755—2014 中优等品外墙面漆的技术要求；符合 JG/T 235—2014 中反射隔热性能或 GB/T 25261—2018 中反射隔热平涂面漆的技术要求                           |              |                      |          |   |
|          |          | 弹性型                         |  | 符合 JG/T 172—2014 中外墙面涂 I 型的技术要求；符合 JG/T 235—2014 中反射隔热性能或 GB/T 25261—2018 中反射隔热平涂面漆的技术要求                           |              |                      |          |   |
|          |          | 砂壁状质感型                      |  | 符合 JG/T 24—2018 中外墙型主涂料和涂层体系的技术要求；符合 JG/T 235—2014 中反射隔热性能或 GB/T 25261—2018 中反射隔热质感面漆的技术要求                         |              |                      |          |   |
|          |          | 多彩型                         | 平面型  | 符合 HG/T 4343—2021 中主涂料和外用平面型涂层的技术要求；符合 JG/T 235—2014 中反射隔热性能或 GB/T 25261—2018 中反射隔热质感面漆的技术要求                       |              |                      |          |   |
|          | 质感型      |                             | 符合 HG/T 4343—2021 中主涂料和外用质感型涂层的技术要求；符合 JG/T 235—2014 中反射隔热性能或 GB/T 25261—2018 中反射隔热质感面漆的技术要求 |  |              |                      |          |   |
| 罩面清漆     |          | 符合 HG/T 5065—2016 中外用的技术要求  |  |  |              |                      |          |   |
| 环保性能     |          | 符合 GB 18582 和 HJ 2537 的技术要求 |  |  |              |                      |          |   |
| 主控项目     | 外墙腻子     |                             | 初期干燥抗裂性、打磨性、粘结强度、腻子膜柔韧性  |  |              |                      |          |   |
|          | 底漆       | 成膜型                         |  | 抗泛盐碱性、透水性  |              |                      |          |   |
|          |          | 渗透型                         |  | 抗泛盐碱性、加固性能   |              |                      |          |   |

表6 (续)

| 体系分类  |     |                    | 外墙反射隔热体系   |   |      |     | 涂装道数 | 干膜厚度 |
|---|-----|--------------------|--|---|------|-----|------|------|
|   |     |                    | I型   | II型   | III型 | IV型 |      |      |
| 主控项目  | 中层漆 | 非弹平面型              | 耐水性、耐碱性、附着力、太阳光反射比(适用时)、近红外反射比(适用时)、半球发射率(适用时)   |   |      |     |      |      |
|   |     | 弹性型                | 耐水型、耐碱性、拉伸强度、断裂伸长率、太阳光反射比(适用时)、近红外反射比(适用时)、半球发射率(适用时)                                      |   |      |     |      |      |
|   |     | 质感型                | 耐水性、耐碱性、初期抗开裂性、柔韧性 <sup>b</sup> 、粘结强度、耐人工气候老化性、太阳光反射比(适用时)、近红外反射比(适用时)、半球发射率(适用时)          |   |      |     |      |      |
|   | 面漆  | 非弹平面型              | 耐沾污性、对比率、透水性、耐人工气候老化性、太阳光反射比、近红外反射比、半球发射率  |   |      |     |      |      |
|   |     | 弹性型                | 耐沾污性、对比率、耐洗刷性、透水性、耐人工气候老化性、拉伸强度、断裂伸长率、太阳光反射比、近红外反射比、半球发射率                                  |   |      |     |      |      |
|   |     | 砂壁状质感型             | 初期干燥抗裂性、粘结强度、柔韧性 <sup>b</sup> 、耐人工气候老化性、太阳光反射比、近红外反射比、半球发射率                                |   |      |     |      |      |
|   |     | 多彩型                | 平面型  | 初期耐水性、耐水性、耐酸雨性、覆盖裂纹能力 <sup>b</sup> 、耐沾污性、耐人工老化性、太阳光反射比、近红外反射比、半球发射率 |      |     |      |      |
|   | 质感型 |                    | 初期耐水性、耐水性、耐酸雨性、粘结强度、覆盖裂纹能力 <sup>b</sup> 、柔韧性 <sup>b</sup> 、耐沾污性、耐人工老化性、太阳光反射比、近红外反射比、半球发射率 |   |      |     |      |      |
| 罩面清漆  |     | 耐洗刷性、耐沾污性、耐人工气候老化性 |  |   |      |     |      |      |
| <sup>a</sup> 基层为铝膜板，需要增加界面砂浆层。<br><sup>b</sup> 有柔韧性要求时测试此项内容。 |     |                    |  |   |      |     |      |      |

#### 5.4 施工要求

见附录 B。

#### 5.5 涂层养护

5.5.1 根据涂层配套的特点，明确涂层养护所需要的温度、湿度、通风及养护时间等条件，涂装材料的成膜过程既有物理干燥，也有化学反应，需要由施工单位、供货单位或生产单位给予特别考虑。

5.5.2 养护后的涂装完成面应根据产品特点采取必要的成品保护措施。

5.5.3 对被污染的部位，应在涂装材料未干时或污染物刚沾上时及时清除。涂装施工完毕后，应避免损伤、破坏和污染，对碰撞损坏的涂装完工面应及时修复。

#### 5.6 涂层修补

##### 5.6.1 基层修补

当底漆施工完毕后，因其他原因造成墙体破坏，同时涂层被破坏，应按下列要求进行修补：

- 填补腻子，注意当需要填补区域位置较深，应分多层填补，避免开裂；
- 填补腻子第二遍，待干燥完全后使用 320#砂纸打磨修补处腻子，避免过度用力打穿四周已经施工好的底漆/面漆；
- 进行底漆修补，在填补腻子区域进行底漆施工，施工方法为滚涂或喷涂，面积需稍大于打磨区域，注意边缘滚涂或喷涂收料，尽量平滑。

##### 5.6.2 面漆修补

- 5.6.2.1 当面漆施工完毕后,因其他原因造成墙体破坏,同时涂层被破坏,应按下列要求进行修补:
- 填补腻子,注意当需要填补区域位置较深,应分批次填补;
  - 填补腻子第二遍,待干燥完全后使用 320#砂纸打磨修补处腻子,避免过度用力打穿四周已经施工好的底漆/面漆,打磨需保持墙体平整,选择靠尺进行检测;
  - 进行底漆修补,在填补腻子区域进行底漆施工,施工方法为滚涂或喷涂,面积需稍大于打磨区域,注意边缘滚涂收料,尽量平滑;
  - 进行面漆修补,施工方法为滚涂、喷涂或批涂,为保证墙体效果,在填补区域多的墙面可进行整体滚涂、喷涂或批涂一遍。
- 5.6.2.2 该修补为基本准则,各项目可根据实际施工方案进行调整,选择合适施工方式,保证施工后效果。

## 6 验收

### 6.1 一般规定

- 6.1.1 涂饰工程的验收应符合GB 50210和JGJ/T 29的相关规定。
- 6.1.2 涂饰工程应待涂层养护期满后,方可进行质量验收,质量验收应分资料验收和现场验收。
- 6.1.3 资料验收时应检查下列资料:
- 涂饰工程的施工方案、涂层配套设计及其他设计文件;
  - 涂饰工程所用材料的产品合格证书、出厂检验报告、第三方检验报告复印件、进场复检报告及验收记录;
  - 基层的验收记录、施工自检记录及施工工程记录。

### 6.2 涂层现场验收

- 6.2.1 外墙非弹平面涂料体系、外墙弹性涂料体系和外墙水性氟树脂涂料体系涂饰工程按质量可分为普通涂饰工程和高级涂饰工程,并应符合表7的规定。

表7 外墙非弹平面涂料体系、外墙弹性涂料体系和外墙水性氟树脂涂料体系涂饰工程的现场验收要求

| 项次 | 项目              | 普通涂饰工程         | 高级涂饰工程         | 检查方法                       |
|----|-----------------|----------------|----------------|----------------------------|
| 1  | 反锈、掉粉、起皮        | 不允许            | 不允许            | 观察                         |
| 2  | 漏刷、透底           | 不允许            | 不允许            |                            |
| 3  | 泛碱、咬色           | 不允许            | 不允许            |                            |
| 4  | 流坠、疙瘩           | —              | 不允许            |                            |
| 5  | 颜色、刷纹           | 颜色一致           | 颜色一致,无刷纹       |                            |
| 6  | 光泽              | —              | 均匀一致           |                            |
| 7  | 开裂 <sup>a</sup> | 不允许            | 不允许            |                            |
| 8  | 针孔,砂眼           | —              | 不允许            |                            |
| 9  | 分格线平直           | 偏差 $\leq 4$ mm | 偏差 $\leq 3$ mm | 拉 5 m 线,不足 5 m 拉通线,用钢直尺检查。 |
| 10 | 五金、玻璃等          | 洁净             | 洁净             | 观察                         |
| 11 | 花型 <sup>b</sup> | 花型一致           | 花型一致           |                            |

表7 (续)

| 项次  | 项目 | 普通涂饰工程 | 高级涂饰工程 | 检查方法 |
|---|----|--------|--------|------|
| <sup>a</sup> 指涂层开裂,不包括因结构开裂引起的涂层开裂。<br><sup>b</sup> 弹性拉毛产品要求观察花型。 |    |        |        |      |

6.2.2 外墙质感涂料体系和外墙多彩涂料体系涂饰工程按质量可分为普通涂饰工程和高级涂饰工程,并应符合表8的规定。

表8 外墙质感涂料体系和外墙多彩涂料体系等涂饰工程的现场验收要求

| 项次                                  | 项目              | 普通涂饰工程             | 高级涂饰工程             | 检查方法                 |
|-------------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| 1                                   | 漏涂、透底           | 不允许                | 不允许                | 观察                   |
| 2                                   | 反锈、掉粉、起皮        | 不允许                | 不允许                |                      |
| 3                                   | 泛碱、咬色           | 不允许                | 不允许                |                      |
| 4                                   | 反白              | 不允许                | 不允许                |                      |
| 5                                   | 开裂 <sup>a</sup> | 不允许                | 不允许                |                      |
| 6                                   | 喷点疏密程度、厚度       | 疏密均匀,不允许有连片现象,厚度一致 | 疏密均匀,不允许有连片现象,厚度一致 | 观察                   |
| 7                                   | 针孔、砂眼           | 允许轻微少量             | 允许轻微少量             | 拉5m线,不足5m拉通线,用钢直尺检查。 |
| 8                                   | 分格线平直           | 偏差≤4mm             | 偏差≤3mm             |                      |
| 9                                   | 光泽              | 均匀                 | 均匀                 | 观察                   |
| 10                                  | 颜色              | 颜色一致               | 颜色一致               |                      |
| 11                                  | 质感              | 质感一致               | 质感一致               |                      |
| 12                                  | 五金、玻璃等          | 洁净                 | 洁净                 |                      |
| <sup>a</sup> 指涂层开裂,不包括因结构开裂引起的涂层开裂。 |                 |                    |                    |                      |

6.2.3 外墙反射隔热涂料体系涂饰工程按质量可分为普通涂饰工程和高级涂饰工程,并应符合表9的规定。

表9 外墙反射隔热涂料体系涂饰工程的现场验收要求

| 项次 | 项目              | I型—II型 |        | III—IV型 |        | 检查方法 |
|----|-----------------|--------|--------|---------|--------|------|
|    |                 | 普通涂饰工程 | 高级涂饰工程 | 普通涂饰工程  | 高级涂饰工程 |      |
| 1  | 漏涂、透底           | 不允许    | 不允许    | 不允许     | 不允许    | 观察   |
| 2  | 反锈、掉粉、起皮        | 不允许    | 不允许    | 不允许     | 不允许    |      |
| 3  | 泛碱、咬色           | 不允许    | 不允许    | 不允许     | 不允许    |      |
| 4  | 反白              | —      | —      | 不允许     | 不允许    |      |
| 5  | 流坠、疙瘩           | 不允许    | 不允许    | —       | —      |      |
| 6  | 开裂 <sup>a</sup> | 不允许    | 不允许    | 不允许     | 不允许    |      |

表9 (续)

| 项次   | 项目              | I型—II型  |           | III—IV型              |                      | 检查方法                     |
|--|-----------------|---------|-----------|----------------------|----------------------|--------------------------|
|  |                 | 普通涂饰工程  | 高级涂饰工程    | 普通涂饰工程               | 高级涂饰工程               |                          |
| 7  | 喷点疏密程度、厚度       | —       | —         | 疏密均匀, 不允许有连片现象, 厚度一致 | 疏密均匀, 不允许有连片现象, 厚度一致 | 观察                       |
| 8  | 针孔、砂眼           | —       | 不允许       | 允许轻微少量               | 允许轻微少量               |                          |
| 9  | 分格线平直           | 偏差≤4 mm | 偏差≤3 mm   | 偏差≤4 mm              | 偏差≤3 mm              | 拉5 m线, 不足5 m拉通线, 用钢直尺检查。 |
| 10   | 光泽              | —       | 均匀        | 均匀                   | 均匀                   | 观察                       |
| 11   | 颜色、刷纹           | 颜色一致    | 颜色一致, 无刷纹 | 颜色一致                 | 颜色一致                 |                          |
| 12   | 质感              | —       | —         | 质感一致                 | 质感一致                 |                          |
| 13   | 五金、玻璃等          | 洁净      | 洁净        | 洁净                   | 洁净                   |                          |
| 14   | 花型 <sup>b</sup> | 花型一致    | 花型一致      | —                    | —                    |                          |
| <sup>a</sup> 指涂层开裂, 不包括因结构开裂引起的涂层开裂。<br><sup>b</sup> 弹性拉毛产品要求观察花型。 |                 |         |           |                      |                      |                          |

6.2.4 涂层与其他装饰材料和设备的衔接处应吻合, 界面应清晰。采用目视观察方法进行检验。

6.2.5 外墙涂饰工程的允许偏差和检验方法应符合表10的规定。

表10 外墙涂饰工程的允许偏差和检验方法

| 项次 | 项目          | 允许偏差 (mm) |      |      |      |      | 检验方法                     |
|----|-------------|-----------|------|------|------|------|--------------------------|
|    |             | 薄涂料       |      | 厚涂料  |      | 复层涂料 |                          |
|    |             | 普通装饰      | 高级装饰 | 普通装饰 | 高级装饰 |      |                          |
| 1  | 立面垂直度       | 3         | 2    | 4    | 3    | 5    | 用2 m垂直检测尺检测。             |
| 2  | 表面平整度       | 3         | 2    | 4    | 3    | 5    | 用2 m靠尺、塞尺检测。             |
| 3  | 阴阳角方正       | 3         | 2    | 4    | 3    | 4    | 用200 mm直角检测尺检查。          |
| 4  | 装饰线, 分格线平直  | 2         | 1    | 2    | 1    | 3    | 拉5 m线, 不足5 m拉通线, 用钢直尺检查。 |
| 5  | 墙裙, 勒脚上口直线度 | 2         | 1    | 2    | 1    | 3    | 拉5 m线, 不足5 m拉通线, 用钢直尺检查。 |

## 7 安全、卫生 and 环境保护

7.1 施工前建设单位应与施工单位签订安全协议。施工单位应提供安全技术措施、劳动防护措施及发生紧急情况所需采取的应急预案。具体包括:

- a) 涂饰工程所涉及的材料, 无论在材料搅拌还是在涂装施工, 供货单位应在《安全技术说明书》中告知是否存在对施工人员的危险隐患, 包括是否引起皮肤刺激、眼睛损伤、呼吸刺激;

- b) 个人防护措施：施工人员眼睛和裸露在外的皮肤位置应采取防护措施，佩戴防尘和或防毒面具。污染的衣服应立即脱去。如与眼睛接触，应立即用清水冲洗并就医。

7.2 环境保护是涂饰工程各方的共同责任，涂饰工程各方有责任在不危及自身及他人健康和安全的方方式进行相关涂装工作。为履行职责，相关各方要确保涂饰工程符合国家关于环境保护方面的所有法定要求。需要特别注意的项目，举例如下：

- a) 不涉及或使用有毒、有害、辐射超标的物质；
- b) 减少挥发性有机化合物（VOC）排放量；
- c) 对烟气、粉尘、蒸汽、噪声和火灾危害采取有效防治措施；
- d) 在涂装施工过程中保护水和土壤。

7.3 施工现场应做到工完、料净、场清。

7.4 施工中产生的各类废弃物的处理应符合下列规定：

- a) 施工完毕时不可将剩余材料或者废弃物倒进排水沟。收集、储存、运输和处置各类废弃物时，应按照国家环保规定分类清理，并及时清运出场；
- b) 包装物应采用可回收利用、易处置的材料。

**附录 A**  
**(规范性)**  
**基层和施工环境要求**

**A.1 新建建筑物基层和施工环境要求**

基层除应符合国家标准 GB 50210 相关规定外，还应符合以下规定：

- a) 基层应牢固不开裂、不掉粉、不起砂、不空鼓、无剥离等缺陷和无附着力不良的旧涂层等；
- b) 基层应表面平整、立面垂直、阴阳角方正和无缺棱掉角，无明显的突出点或凹坑。分格缝（线）应深浅一致且横平竖直。允许偏差应满足表 A.1 的规定，且表面应平而不光；
- c) 基层表面应清洁：表面无灰尘、无浮浆、无油污、无锈斑、无霉点、无盐类析出物和青苔等杂物等；
- d) 基层应干燥，无明显的湿痕或渗水现象，含水率不应大于 10%；
- e) 基层应偏于中性，pH 值不得大于 10。

**表A.1 基层允许偏差和检验方法**

| 项次   | 项目         | 允许偏差 (mm) |      | 检验方法                       |
|--|------------|-----------|------|----------------------------|
|  |            | 普通抹灰      | 高级抹灰 |                            |
| 1  | 立面垂直度      | 4         | 3    | 用 2 m 垂直检测尺检查。             |
| 2  | 表面垂直度      | 4         | 3    | 用 2 m 靠尺和塞尺检查。             |
| 3  | 阴阳角方正      | 4         | 3    | 用 200 mm 直角检测尺检查。          |
| 4  | 分格条（缝）直线度  | 4         | 3    | 拉 5 m 线，不足 5 m 拉通线，用钢直尺检查。 |
| 5  | 墙裙、勒脚上口直线度 | 4         | 3    | 拉 5 m 线，不足 5 m 拉通线，用钢直尺检查。 |
| 注 1：普通抹灰，本表第 3 项阴角方正可不检查；<br>注 2：顶棚抹灰，本表第 2 项表面平整度可不检查，但应平顺。 |            |           |      |                            |

**A.2 既有建筑物基层的处理要求**

**A.2.1** 对既有建筑进行室外涂装翻新时，必须先对原有结构进行勘察诊断，以判断是否需要加固修复。

**A.2.2** 存在结构性开裂、混凝土剥落、钢筋锈蚀等情况，必须先进行勘察检测，评估是否进行加固与修复，以确保结构的安全性和耐久性。现行有关勘察检测及修复加固的国家标准及行业标准包括：GB/T 50344、GB 50367、GB 50550、JGJ/T 117、JGJ/T 112、JGJ/T 259，同时还应该满足相关地方标准的相关规定；对既有建筑结构进行勘察检测、修复加固并通过相关验收合格后，基层状况也应满足表 A.1 规定，方可进行后续的翻新工程。

## 附录 B (规范性) 施工要求

### B.1 一般规定

#### B.1.1 施工组织设计

##### B.1.1.1 施工方案

根据确定的装饰效果，以涂层体系设计、产品技术资料、相关行业标准为依据。施工方案具体内容应包括：基层条件、涂装方式、施工环境、材料储存、每道工序的技术要点、材料耗量、施工间隔、验收标准、细部做法、涂装时防护措施、完工后的养护措施等。对于涂刷面积较大的墙面，应做墙面装饰性分隔设计，具体划分及尺寸由设计确定。

##### B.1.1.2 施工进度计划

将所有工作内容分解到每个部位、每个工序，务必做到有明确的时间节点、清晰的责任分工、具体的质量验收标准，以及工种之间的配合要求。施工过程中应及时调整，避免工序衔接不上、人材机配置不合理、质量问题导致的返工等不利情况的发生。

##### B.1.1.3 与其他工种的配合

当涂装工程可能与其他工种存在交叉施工或者需要进行工作配合时，所需注意的相关事项。

##### B.1.1.4 其他内容

施工现场平面布置图、劳动力及材料供应计划、施工机械设备计划、质量保证体系及措施、安全生产和文明施工措施、环境保护、成本控制措施等。

#### B.1.2 基层验收

涂刷施工前应对基层进行验收，合格后方可进行涂刷施工。基层的验收标准见附录 A。

#### B.1.3 样板墙

B.1.3.1 施工单位根据设计师选定的装饰效果，在施工现场或者与类似环境的墙面制作一定面积的样板墙，不仅向各方展示实际的涂装效果，也便于施工单位测算材料的损耗量。

B.1.3.2 建议在取得设计师或建设单位认可的前提下，施工单位方可展开订货和大面积施工。如有可能，样板墙应保存到涂装工程验收结束。

### B.2 基层处理

B.2.1 当基层不满足附录 A 的规定时，处理方法应符合以下规定，处理材料应符合表 B.1 的要求：

- a) 当基层表面含水率大于 10% 时，应晾干至 10% 以下；
- b) 当基层表面 pH 值大于 10 时，应养护至 pH 值 10 以下；
- c) 当基层表面存在油污或者脱模剂，应进行清扫、打磨，保证表面清洁，必要时可使用清洁剂；
- d) 当基层存在泛碱和严重盐析现象，应采用草酸等进行中和处理；
- e) 当基层上藻类霉菌滋生的地方，可用漂白粉水等反复洗刷，再用钢丝刷将墙面清洗干净；
- f) 当基层粘结力不足时，需增加水泥基界面剂或者合成树脂乳液类界面处理剂；

- g) 当基层平整度偏差不满足表的要求时，宜采用建筑找平砂浆进行找平，必要时可增加埋设玻纤网格布来提高砂浆层的抗裂效果；
- h) 当基层存在开裂隐患，在选用建筑找平砂浆进行修补时，必要时可增加埋设玻纤网格布来提高砂浆层的抗裂效果；
- i) 当基层存在空鼓情况时，应将空鼓松动部位铲除，先施涂水泥基界面剂或者合成树脂乳液类界面处理剂，再用聚合物水泥砂浆进行修补，应确保修补部位的粘结强度不低于周围基层的强度；
- j) 处理后的基层状况应满足附录 A 规定。

表B.1 基层处理所需材料

| 产品名称         | 材料标准                   |
|--------------|------------------------|
| 水泥基界面处理剂     | JC/T 907—2018          |
| 合成树脂乳液类界面处理剂 | JG/T 468—2015          |
| 建筑找平砂浆       | JC/T 2326—2015         |
| 修复用聚合物水泥砂浆   | JG/T 336—2011          |
| 玻纤网格布        | JGJ 144—2019 中玻纤网的相关指标 |

#### B.2.2 既有装饰层的处理方式，按以下规定进行：

- a) 当既有装饰层表面状况较差（比如起皮、剥落、粉化严重），或者既有装饰层与涂层体系之间的不相容时，应将其彻底铲除和清理，并用钢丝刷或砂纸除去残留的涂膜，将墙面清洗干净；
- b) 当既有装饰层表面状况良好，且与涂层体系相容，则可保留既有装饰层。涂装前应对既有装饰层进行清洗和维护，具体参考 JGJ 168 的规定；
- c) 对既有装饰层进行修补或者局部修补时，应选用与既有装饰层、新涂装配套都匹配的建筑找平砂浆或修复用聚合物水泥砂浆，必要时可增加埋设玻纤网格布来提高抗裂效果。
- d) 当基层为装配式板材时，板面的找平与接缝按如下方式处理，必须建议用专用界面剂，以提高后续涂层附着力。
- e) 处理后的基层状况应满足附录 A 规定。

#### B.3 施工环境

B.3.1 所有涂装材料在运输、储存、施工和养护过程都有其适宜的环境温度及湿度范围，因此施工方案和产品说明书都应做明确说明。

B.3.2 对于水性产品，环境温度和基层表面温度宜为 5℃至 35℃之间，当超出温度范围时应停止施工。

B.3.3 施工时空气相对湿度宜小于 85%，当遇大雾、大风、下雨时，应停止户外工程施工。

B.3.5 涂饰施工时应符合 GB 6514 和 GB 7691 的规定。对于有涂饰材料飞散等对人体产生有害影响时，操作人员应采取劳动保护措施。

#### B.4 施工工艺及规定

##### B.4.1 一般规定

B.4.1.1 涂装工程施工应按“基层处理、腻子层、底漆层、中涂层、面漆层、罩面层”的顺序进行，并符合以下规定：

- a) 涂装材料应干燥后方可进行下一道工序施工；
- b) 涂装材料应涂装均匀，各层涂装材料应结合牢固；
- c) 涂料施工完毕，应按涂饰材料的特点进行养护；
- d) 施工后应根据产品特点采取成品保护措施；
- e) 被污染的部位，应在涂饰材料未干时清除；
- f) 施工工具使用完毕应立即清洗。

#### B.4.2 外墙非弹平面涂料体系、弹性涂料体系和水性氟树脂涂料体系的施工工艺

外墙非弹平面涂料体系、外墙弹性涂料体系和外墙水性氟树脂涂料体系的施工工艺应符合表 B.2 的规定。

表B.2 外墙非弹平面涂料体系、外墙弹性涂料体系和外墙水性氟树脂涂料体系的施工工艺

| 次序  | 工序名称              |      | 外墙非弹平面涂料体系<br>外墙弹性涂料体系<br>外墙水性氟树脂涂料体系 |   | 备注                                     |
|---|-------------------|------|---------------------------------------|---|--|
|   |                   |      |                                       |   |  |
| 1   | 清理基层              | 水泥砂浆 | √                                     | — | 基层处理应符合附录 A 的要求后，可进行涂装施工。              |
|   |                   | 铝模板  | —                                     | √ |  |
| 2   | 界面剂（适用时）          |      | —                                     | √ |  |
| 3   | 填缝修补              |      | √                                     | — |  |
| 4   | 腻子层               |      | √                                     | √ | 打磨平整，表面不得有裂纹，不得有划痕。                    |
| 5   | 涂饰底漆 <sup>a</sup> |      | √                                     | √ | 施工均匀，不得遗漏。                             |
| 6   | 涂饰中层漆（适用时）        |      | √                                     | √ |  |
| 7   | 涂饰面涂 <sup>b</sup> |      | √                                     | √ | 不得漏涂，不得沾污透底，涂膜不应过厚或过薄，应充分遮盖，不透虚影，表面均匀。 |
| 9   | 罩面清漆（适用时）         |      | √                                     | √ | 施工均匀，不得遗漏。                             |
| <sup>a</sup> 底涂干燥后，检查墙面，如果有局部缺陷，需进行局部修补。<br><sup>b</sup> 平涂面漆分两遍施工。 |                   |      |                                       |   |  |

#### B.4.3 外墙质感涂料体系和外墙多彩涂料体系的施工工艺

外墙质感涂料体系和外墙多彩涂料体系的施工工艺应符合表 B.3 的规定。

表B.3 外墙质感涂料体系和外墙多彩涂料体系的施工工艺

| 次序 | 工序名称     |      | 外墙质感涂料体系<br>外墙多彩涂料体系 |   | 备注                       |
|----|----------|------|----------------------|---|--------------------------|
|    |          |      |                      |   |                          |
| 1  | 清理基层     | 水泥砂浆 | √                    | — | 基层处理符合附录 A 的要求后，可进行涂装施工。 |
|    |          | 铝模板  | —                    | √ |                          |
| 2  | 界面剂（适用时） |      | —                    | √ |                          |
| 3  | 填缝修补     |      | √                    | — |                          |

表 B.3 (续)

| 次序                                       | 工序名称              | 外墙质感涂料体系<br>外墙多彩涂料体系 |   | 备注                                     |
|--|-------------------|----------------------|---|--|
|  |                   |                      |   |  |
| 4  | 腻子层               | √                    | √ | 打磨平整，表面不得有裂纹，不得有划痕。                    |
| 5  | 涂饰底漆 <sup>a</sup> | √                    | √ | 施工均匀，不得遗漏。                             |
| 6  | 根据设计进行分格          | √                    | √ | 符合设计需求。                                |
| 7  | 涂饰中层漆（适用时）        | √                    | √ | 施工均匀，不得遗漏。                             |
| 8  | 涂饰面漆              | √                    | √ | 不得漏涂，不得沾污透底，涂膜不应过厚或过薄，应充分遮盖，不透虚影，表面均匀。 |
| 9  | 涂饰罩面漆（适用时）        | √                    | √ | 施工均匀，不得遗漏。                             |
| <sup>a</sup> 底涂干燥后，检查墙面，如果有局部缺陷，需进行局部修补。 |                   |                      |   |  |

## B.4.4 反射隔热涂料体系的施工工艺

反射隔热涂料体系的施工工艺应符合表 B.4 的规定。

表 B.4 反射隔热涂料体系的施工工艺

| 次序                                       | 工序名称              |      | 外墙反射隔热涂料体系 |   |         |   | 备注                                     |
|--|-------------------|------|------------|---|---------|---|--|
|  |                   |      | I型—II型     |   | III—IV型 |   |  |
| 1  | 清理基层              | 水泥砂浆 | √          | — | √       | — | 基层处理符合附录 A 的要求后，可进行涂装施工。               |
|  |                   | 铝模板  | —          | √ | —       | √ |  |
| 2  | 界面剂（适用时）          | —    | √          | — | √       |   |  |
| 3  | 填缝修补              | —    | √          | — | √       | — |  |
| 4  | 腻子层               | —    | √          | √ | √       | √ | 打磨平整，表面不得有裂纹，不得有划痕。                    |
| 5  | 涂饰底漆 <sup>a</sup> | —    | √          | √ | √       | √ | 施工均匀，不得遗漏。                             |
| 6  | 根据设计进行分格          | —    | —          | √ | √       | √ | 符合设计需求。                                |
| 7  | 涂饰中层漆（适用时）        | —    | √          | √ | √       | √ | 施工均匀，不得遗漏。                             |
| 8  | 涂饰面漆 <sup>b</sup> | —    | √          | √ | √       | √ | 不得漏涂，不得沾污透底，涂膜不应过厚或过薄，应充分遮盖，不透虚影，表面均匀。 |
| 9  | 涂饰罩面漆（适用时）        | —    | √          | √ | √       | √ | 施工均匀，不得遗漏。                             |
| <sup>a</sup> 底涂干燥后，检查墙面，如果有局部缺陷，需进行局部修补。 |                   |      |            |   |         |   |  |
| <sup>b</sup> I型和II型面漆施工两遍。               |                   |      |            |   |         |   |  |

## B.4.5 施工规定

## B.4.5.1 腻子层的施工符合以下规定：

- a) 腻子应有良好的施工性能和打磨性能，应与基层粘结牢固，干燥后应坚固；

- b) 每遍刮腻子不易过厚。不可在冰霜、潮湿、高温的基层上刮腻子；
  - c) 腻子干燥后应打磨平整，并将表面浮灰清扫干净；
  - d) 表面不得有裂纹、不得有划痕。
- B.4.5.2 底漆层的施工符合以下规定：**
- a) 涂刷前应搅拌均匀。如需进行稀释，应在供货单位指导下进行；
  - b) 底漆应涂刷均匀，保证遮盖效果一致。
- B.4.5.3 中涂漆的施工符合以下规定：**
- a) 施工前应搅拌均匀。如需进行稀释，应在供货单位指导下进行。如用抹子批刮涂装材料，要求布料厚薄均匀，并用抹子将涂装材料收至材料中最粗骨料的粒径厚度，随即用抹子对涂装材料表面作圆周平搓，要求涂装材料表面颗粒圆滑、均匀，待涂装材料失水后，再用抹子平压涂装材料表面一遍，要涂层表面平滑、颗粒均匀，无缺陷；
  - b) 辊涂和刷涂时，应涂饰均匀；
  - c) 喷涂时，应控制涂料粘度，喷枪的压力，保持涂层均匀，不流坠、色泽均匀；
  - d) 对于干燥较快的涂装材料，大面积涂装时，应由多人配合操作，处理好接茬部位；
  - e) 施工时应遵循“先细部后大面，自上而下，自左而右有序进行”。
- B.4.5.4 面漆层的施工符合以下规定：**
- a) 施工前应搅拌均匀，如需进行稀释，应在供货单位指导下进行；
  - b) 如用抹子批刮涂装材料，要求布料厚薄均匀，并用抹子将涂装材料收至材料中最粗骨料的粒径厚度，随即用抹子对涂装材料表面作圆周平搓，要求涂装材料表面颗粒圆滑、均匀，待涂装材料失水后，再用抹子平压涂装材料表面一遍，要涂层表面平滑、颗粒均匀，无缺陷；
  - c) 辊涂和刷涂时，应充分遮盖，不透虚影，表面均匀；
  - d) 喷涂时，应控制涂料粘度，喷枪的压力，保持涂层均匀，不流坠、色泽均匀；
  - e) 对于干燥较快的涂装材料，大面积涂装时，应由多人配合操作，处理好接茬部位；
  - f) 施工时应遵循“先细部后大面，自上而下，自左而右有序进行”；
  - g) 同一墙面涂层色调一致色泽均匀，不得漏涂，不得沾污透底，接茬处不应出现明显涂刷接痕。
- B.4.5.5 罩面层的施工符合以下规定：**
- a) 施工前应搅拌均匀。如需进行稀释，应在供货单位指导下进行；
  - b) 罩面应涂刷均匀，不得遗漏。

附录 C  
(资料性)  
起草单位和主要起草人

本文件主要起草单位：珠海采筑电子商务有限公司、东莞市万科建筑技术研究有限公司。

本文件参加起草单位：德爱威（中国）有限公司、雄安万科绿色研发有限公司、万科企业股份有限公司、国恒信（常州）检测认证技术有限公司、福建省产品质量检验研究院、立邦涂料（中国）有限公司、三棵树涂料股份有限公司、庞贝捷涂料（上海）有限公司、阿克苏诺贝尔漆油（上海）有限公司、深圳市广田环保涂料有限公司、固克节能科技股份有限公司、浙江华德新材料有限公司、广东现代涂料科技有限公司、铃鹿复合建材（上海）有限公司、福建新点石环保科技有限公司、福建多润斯建材有限公司、福建牡丹花建材有限公司、福清市景士兰涂料有限公司、陶氏化学（中国）投资有限公司、万华化学集团股份有限公司、中海油常州涂料化工研究院有限公司。

本文件主要起草人：王燕、耿博、廖振全、姜经帅、李强、曾令旺、张伟、刘琳、李捷、宋凯、程金龙、徐新祥、许先桃、王芳、李百奎、谢兵华、梁澜、朱学军、罗晋军、陈久榕、林敏、何良金、南璇、高旭东、戴俊、张兆国、朱洋洋、潘建中、闫红丽、黄杰强、季军宏。