内外墙涂料技术标准

目 次

[1 范围 1](#_Toc181179922)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc181179923)

[3 内墙涂料技术要求 1](#_Toc181179924)

[3.1 内墙腻子 1](#_Toc181179925)

[3.2 内墙底漆 2](#_Toc181179926)

[3.3 内墙面漆 2](#_Toc181179927)

[3.4 内墙抗甲醛面漆 3](#_Toc181179928)

[3.5 内墙防霉面漆 3](#_Toc181179929)

[3.6 内墙液态无机涂料 3](#_Toc181179930)

[3.7 内墙涂料的环保性能 3](#_Toc181179931)

[4 外墙涂料技术要求 4](#_Toc181179932)

[4.1 外墙腻子 4](#_Toc181179933)

[4.2 外墙底漆 4](#_Toc181179934)

[4.3 外墙弹性中层漆 4](#_Toc181179935)

[4.4 外墙弹性面漆 4](#_Toc181179936)

[4.5 外墙非弹性面漆 4](#_Toc181179937)

[4.6 外墙真石漆、质感涂料、仿石灰石涂料、浮雕涂料 4](#_Toc181179938)

[4.7 外墙多彩涂料 5](#_Toc181179939)

[4.8 外墙水性氟树脂涂料 5](#_Toc181179940)

[4.9 外墙罩面清漆 5](#_Toc181179941)

[4.10 外墙反射隔热涂料 6](#_Toc181179942)

[4.11 外墙的环保性能 6](#_Toc181179943)

内外墙技术标准

* 1. 范围

本文件规定了集中采购内外墙涂料（含腻子）的基础性能和环保性能要求。

本标准适用于建筑内外墙用水性涂料和液态无机涂料，不包括溶剂型涂料、无机干粉涂料。

* 1. 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/T 1741-2020 漆膜耐霉菌性测定法

GB/T 9755 合成树脂乳液外墙涂料

GB/T 9756 合成树脂乳液内墙涂料

GB/T 9779 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 建筑用反射隔热涂料

HG/T 4104 水性氟树脂涂料

HG/T 4343 水性多彩建筑涂料

HG/T 5065 建筑涂料用罩光清漆

HJ 2537 环境标志产品技术要求 水性涂料

JC/T 1074 室内空气净化功能涂覆材料净化性能

JG/T 24 合成树脂乳液砂壁状建筑涂料

JG/T 157 建筑外墙用腻子

JG/T 172 弹性建筑涂料

JG/T 210 建筑内外墙用底漆

JG/T 235 建筑反射隔热涂料

JG/T 298 建筑室内用腻子

* 1. 内墙涂料技术要求
     1. 内墙腻子

内墙腻子的性能应符合表1的要求。

表 1 内墙腻子的性能要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 技术要求 | | 测试方法 |
| 一般型（Y） | 耐水型（N） |
| 容器中状态 | | 无结块、均匀 | | JG/T 298 |
| 低温贮存稳定性  （液态组份或膏状组份需测试此项指标） | | 三次循环不变质 | |
| 施工性 | | 刮涂无障碍 | |
| 干燥时间（表干）/h | 单道施工厚度＜2mm | ≤2 | |
| 单道施工厚度≥2mm | ≤5 | |
| 初期干燥抗裂性（3h） | | 无裂纹 | |
| 打磨性 | | 手工可打磨 | |
| 耐水性 | | —— | 48h无起泡、开裂及明显掉粉 |
| 粘结强度/MPa | 标准状态 | ＞0.30 | ＞0.50 |
| 浸水后 | —— | ＞0.30 |

* + 1. 内墙底漆

内墙底漆的性能应符合表2的要求。

表 2 内墙底漆的性能要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 技术要求 | | 测试方法 |
| 成膜型 | 渗透型 |
| 容器中状态 | 无硬块，搅拌后呈均匀状态 | | GB/T 9756 |
| 施工性 | 刷涂无障碍 | |
| 低温稳定性 | 不变质 | |
| 低温成膜性 | 5℃成膜无异常 |  |
| 涂膜外观 | 正常 | — |
| 干燥时间（表干）/h | ≤2 | |
| 耐碱性 | 24h无异常 | |
| 抗泛碱性 | 48h无异常 | |
| 加固性能/MPa | — | ≥0.2 |
| 与下道涂层的适应性 | 正常 | |

* + 1. 内墙面漆

内墙面漆的性能应符合表3的要求。

表 3 内墙面漆的性能要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 技术要求 | | | 测试方法 |
| 优等品 | 一等品 | 合格品 |
| 容器中状态 | 无硬块，搅拌后呈均匀状态 | | | GB/T 9756 |
| 施工性 | 刷涂二道无障碍 | | |
| 低温稳定性 | 不变质 | | |
| 低温成膜性 | 5℃成膜无异常 | | |
| 涂膜外观 | 正常 | | |
| 干燥时间（表干）/h | ≤2 | | |
| 对比率（白色和浅色） | ≥0.95 | ≥0.93 | ≥0.90 |
| 耐碱性（24h） | 无异常 | | |
| 耐洗刷性/次 | ≥6000 | ≥1500 | ≥350 |

* + 1. 内墙抗甲醛面漆

内墙抗甲醛面漆除符合表3中优等品的要求外，还应符合表4要求。

表4 内墙抗甲醛面漆的性能要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 目 | 技术要求 | 测试方法 |
| 甲醛净化效率/% | ≥80 | JC/T 1074-2021 |
| 持久甲醛净化效率/% | ≥70 |

* + 1. 内墙防霉面漆

内墙防霉面漆除符合表3中一等品或优等品的技术要求外，还应符合表5的要求。

表5 内墙防霉面漆的性能要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 技术要求 | 测试方法 |
| 28d防霉性能 | 0级 | GB/T 1741-2020 |

* + 1. 内墙涂料的环保性能

内墙涂料（含腻子）的环保性能应符合表7的要求。

表7 内墙涂料的环保性能要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 技术要求 | | 测试方法 |
| 内墙涂料 | 内墙腻子 |
| 挥发性有机化合物（VOC） | | ≤50 g/L | ≤10 mg/kg | GB 18582 |
| 甲醛含量（乙酰丙酮法） | | ≤30 mg/kg | |
| 苯、甲苯、二甲苯、乙苯的总量 | | ≤80 mg/kg | |
| 烷基酚聚氧乙烯醚 | | ≤100 mg/kg | - |
| 重金属含量 | 总铅含量 | ≤90 mg/kg | |
| 可溶性铅 | ≤45 mg/kg | |
| 可溶性镉 | ≤45 mg/kg | |
| 可溶性铬 | ≤40 mg/kg | |
| 可溶性汞 | ≤40 mg/kg | |

* 1. 外墙涂料技术要求
     1. 外墙腻子

外墙腻子的性能应符合表8的要求。

表 8 外墙腻子的性能要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 技术要求 | | 测试方法 |
| 普通（P） | 柔性（R） |
| 容器中状态 | | 无结块、均匀 | | JG/T 157 |
| 施工性 | | 刮涂无障碍 | |
| 干燥时间（表干）/h | | ≤5 | |
| 初期干燥抗裂性  （6 h） | 单道施工厚度≤1.5mm的产品 | 1mm无裂纹 | |
| 单道施工厚度＞1.5mm的产品 | 2mm无裂纹 | |
| 打磨性 | | 手工可打磨 | |
| 吸水量（g/10min） | | ≤2.0 | |
| 耐碱性（48 h） | | 无异常 | |
| 耐水性（96 h） | | 无异常 | |
| 粘结强度/MPa | 标准状态 | ≥0.60 | |
| 冻融循环（5次） | ≥0.40 | |
| 腻子膜柔韧性 | | 直径100mm,无裂纹 | 直径50mm,无裂纹 |
| 低温贮存稳定性a | | 三次循环不变质 | |

* + 1. 外墙底漆

外墙底漆的性能应符合表9的要求。

表 9 外墙底漆的性能要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 技术要求 | | 测试方法 |
| I型 ，成膜型 | I型 ，渗透型 |
| 容器中状态 | 无硬块，搅拌后呈均匀状态 | | JG/T 210 |
| 施工性 | 刷涂无障碍 | |
| 低温稳定性 | 不变质 | |
| 涂膜外观 | 正常 | — |
| 干燥时间（表干）/h | ≤2 | |
| 耐水性 | 96h无异常 | |
| 耐碱性 | 48h无异常 | |
| 透水性/ml | ≤0.3 | — |
| 抗泛盐碱性 | 120h无异常 | |
| 加固性能/MPa | — | ≥0.2 |
| 与下道涂层的适应性 | 正常 | |

* + 1. 外墙弹性中层漆

外墙弹性中层漆的性能应符合表10的要求。

表 10 外墙弹性中层漆的性能要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 技术要求 | 测试方法 |
| I型 |
| 容器中状态 | | 无硬块，搅拌后呈均匀状态 | JG/T 172 |
| 施工性 | | 施工无障碍 |
| 低温稳定性 | | 不变质 |
| 涂膜外观 | | 正常 |
| 干燥时间（表干）/h | | ≤2 |
| 耐水性（96h） | | 无异常 |
| 耐碱性（48h） | | 无异常 |
| 涂层耐温变性（3次循环） | | 无异常 |
| 断裂伸长率/% | 标准状态下 | ≥150 |
| -10℃低温柔性 | Ø10mm | 无裂纹或断裂 |
| 拉伸强度/MPa | 标准状态下 | ≥2.0 |

* + 1. 外墙弹性面漆

外墙弹性面漆的性能应符合表11的要求。

表 11 外墙弹性面漆的性能要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | | 技术要求 | | 测试方法 |
| 专业型 | 通用型 |
| 容器中状态 | | | 无硬块，搅拌后呈均匀状态 | | JG/T 172 |
| 施工性 | | | 施工无障碍 | |
| 低温稳定性 | | | 不变质 | |
| 涂膜外观 | | | 正常 | |
| 干燥时间（表干）/h | | | ≤2 | |
| 对比率 | | | ≥0.93 | ≥0.90 |
| 耐沾污性/% | | | ≤25 | |
| 耐水性（96h） | | | 无异常 | |
| 耐碱性（48h） | | | 无异常 | |
| 涂层耐温变性（3次循环） | | | 无异常 | |
| 耐人工气候老化性 | 时间 | | 1000h | 400h |
| 外观 | | 不起泡、不剥落、无裂纹 | 不起泡、不剥落、无裂纹 |
| 粉化/级 | | ≤1 | ≤1 |
| 变色（白色和浅色）/级 | | ≤2 | ≤2 |
| 断裂伸长率% | | 标准状态下 | ≥200 | ≥150 |
| -10℃ | ≥50 | ≥35 |
| 拉伸强度/MPa | | 标准状态下 | ≥2.0 | |

* + 1. 外墙非弹性面漆

外墙非弹性面漆的性能应符合表12的要求。（注：外墙非弹性面漆仅用于露天阳台、地下室、架空层等场所，禁止用于建筑外立面涂饰。）

表 12 外墙非弹性面漆的性能要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 技术要求 | 测试方法 |
| 优等品 |
| 容器中状态 | | 无硬块，搅拌后呈均匀状态 | GB/T 9755 |
| 施工性 | | 施工无障碍 |
| 低温稳定性 | | 不变质 |
| 涂膜外观 | | 正常 |
| 干燥时间（表干）/h | | ≤2 |
| 对比率 | | ≥0.93 |
| 耐沾污性/% | | ≤15 |
| 耐洗刷性 | | 2000次漆膜未损坏 |
| 耐水性（96h） | | 无异常 |
| 耐碱性（48h） | | 无异常 |
| 涂层耐温变性（3次循环） | | 无异常 |
| 透水性/mL | | ≤0.6 |
| 耐人工气候老化性 | 时间 | 600h |
| 外观 | 不起泡、不剥落、无裂纹 |
| 粉化/级 | ≤1 |
| 变色（白色和浅色）/级 | ≤2 |

* + 1. 外墙真石漆、质感涂料、仿石灰石涂料、浮雕涂料

外墙真石漆、质感涂料、仿石灰石涂料、浮雕涂料的性能应符合表13的要求。

表13 外墙真石漆、质感涂料、仿石灰石涂料、浮雕涂料的性能要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | | 技术要求 | 测试方法 |
| 主涂料 | 容器中状态 | | 搅拌后无结块，呈均匀状态 | JG/T 24  GB/T 9779 |
| 施工性 | | 施涂无障碍 |
| 干燥时间（表干）/h | | ≤4 |
| 初期干燥抗裂性 | | 3h无裂纹 |
| 低温稳定性（3次循环） | | 不变质 |
| 热贮存稳定性（15d） | | 无结块、霉变、凝聚及组成物的变化 |
| 吸水量（2h）/g | | ≤2.0 |
| 涂层体系 | 耐水性 | | 96h无异常 |
| 耐碱性 | | 96h无异常 |
| 涂层耐温变性（5次循环） | | 无异常 |
| 耐沾污性/级 | | ≤2 |
| 粘结强度/MPa | 标准状态 | ≥0.60 |
| 5次冻融循环后 | ≥0.40 |
| 耐人工气候老化性 | | 1000h 涂层不开裂、不起鼓、不剥落，  粉化 0 级，变色≤1 级 |
| 柔韧性 | | 直径50mm无裂纹 |

* + 1. 外墙多彩涂料

外墙多彩涂料的性能应符合表14的要求。

表14 外墙多彩涂料的性能要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 技术要求 | 测试方法 |
| 外用水性多彩建筑涂料--非弹性 |
| 容器中状态 | | 正常 | HG/T 4343 |
| 热贮存稳定性 | | 通过 |
| 低温稳定性 | | 不变质 |
| 干燥时间（表干）/h | | ≤4 |
| 复合  涂层 | 涂膜外观 | 涂膜外观正常，与商定的标样相比，颜色、花纹等无明显差异 |
| 耐碱性（48h） | 无异常 |
| 耐水性（96h） | 无异常 |
| 耐洗刷性/次 | ≥5000 |
| 耐酸性雨（48h） | 无异常 |
| 耐湿冷热循环性（5次） | 无异常 |
| 耐沾污性/级 | ≤2 |
| 耐人工气候老化 | 1000h不起泡、不剥落、无裂纹、无粉化、无明显变色、无明显失光 |

* + 1. 外墙水性氟树脂涂料

外墙水性氟树脂涂料的性能应符合表15的要求。

表15 外墙水性氟树脂涂料的性能要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | | 技术要求 | 测试方法 |
| 容器中状态 | | | 无硬块，搅拌后呈均匀状态 | HG/T 4104 |
| 低温稳定性(3次循环) | | | 不变质 |
| 基料中氟含量/% | | | ≥8 |
| 干燥时间（表干）/h | | | ≤2 |
| 对比率 | 白色和浅色（含铝粉、珠光颜料的涂料除外） | | ≥0.90 |
| 涂膜外观 | | | 正常 |
| 划格试验/级 | | | ≤1 |
| 耐碱性（168h） | | | 无异常 |
| 耐酸雨性（48h） | | | 无异常 |
| 耐水性（168h） | | | 无异常 |
| 耐湿冷热循环性（5次循环） | | | 无异常 |
| 耐洗刷性（2000次） | | | 漆膜未损坏 |
| 耐沾污性/%  （含铝粉、珠光颜料的涂料除外） | | | ≤15 |
| 荧光紫外加速老化  [UVB-313,1.0W/(m2·nm)] | | 合格品  1000h | 白色和浅色：不起泡、不开裂、不脱落，变色≤1级，粉化≤0级；  其他色：不起泡、不开裂、不脱落，变色商定、粉化0级 |
| 优等品  1700h | 白色和浅色：不起泡、不开裂、不脱落，变色≤1级，粉化≤0级；  其他色：不起泡、不开裂、不脱落，变色商定、粉化0级 |

* + 1. 外墙罩面清漆

外墙罩面清漆的性能应符合表16的要求。

表16 外墙罩面清漆的性能要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 技术要求 | 测试方法 |
| 容器中状态 | | 搅拌后无硬块，呈均匀状态 | HG/T 5065 |
| 低温稳定性（3次循环） | | 不变质 |
| 施工性 | | 施涂无障碍 |
| 干燥时间（表干）/h | | ≤1 |
| 干燥时间（实干）/h | | ≤24 |
| 涂膜外观 | | 正常 |
| 透光率/% | | ≥90 |
| 耐水性（96h） | | 无异常 |
| 耐酸雨性（48h） | | 无异常 |
| 耐碱性（48h） | | 无异常 |
| 涂层耐温变性（3次循环） | | 无异常 |
| 耐洗刷性/次（2000次） | | 漆膜未损坏 |
| 耐沾污性/%（配套白色涂料） | | ≤15 |
| 耐人工气候老化性  （配套白色涂料）  1000h | 外观 | 不起泡、不剥落、无裂纹 |
| 粉化/级 | ≤0 |
| 变色/级 | ≤2 |
| 失光/级 | ≤1 |
| 与下层涂料的适应性 | | 通过 |

* + 1. 外墙反射隔热涂料

外墙反射隔热涂料应符合JG/T 235或GB/T 25261中的反射隔热性能要求，同时应符合本文件中各类型外墙涂料相应性能要求的最高等级要求。

* + 1. 外墙的环保性能

所有外墙涂料（含腻子）的环保性能应符合GB 18582及HJ 2537的规定。