ICS 87.040.10

CCS G51

团 体 标 准

T/CNCIA 020XX—202X

涂料产品等级评定 合成树脂乳液内墙涂料

Assessment of coatings grade--Resin emulsion coatings for exterior wall

（征求意见稿）

本稿完成日期：2022年4月10日

202X-XX-XX发布 202X-XX-XX实施

中国涂料工业协会 发布

前  言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国涂料工业协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

涂料性能等级评价 合成树脂乳液内墙涂料

1. 范围

本文件规定了合成树脂乳液内墙涂料的术语和定义、分类、性能评价要求、试验方法、检验结果的判定以及标识、包装、运输和贮存。

本文件适用于合成树脂乳液内墙涂料产品性能等级的评价。

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 1728—2020 漆膜、腻子膜干燥时间测定法

GB/T 1766 色漆和清漆 涂层老化的评级方法

GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 9265—2009 建筑涂料 涂层耐碱性的测定

GB/T 9266—2009 建筑涂料 涂层耐洗刷性的测定

GB/T 9268—2008 乳胶漆耐冻融性的测定

GB/T 9278 涂料试样状态调节和试验的温湿度

GB/T 9755—2014 合成树脂乳液外墙涂料

GB/T 9756—2018 合成树脂乳液内墙涂料

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 18582 建筑用墙面涂料中有害物质限量

GB/T 23981.1 色漆和清漆 遮盖力的测定 第1部分：白色和浅色漆对比率的测定

GB/T 23983 木器涂料耐黄变性测定法

GB/T 23990—2009 涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法

GB/T 23991 涂料中可溶性有害元素含量的测定

GB/T 23993 水性涂料中甲醛含量的测定 乙酰丙酮分光光度法

GB/T 26125—2011 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定

GB/T 30647 涂料中有害元素总含量的测定

GB/T 31414 水性涂料 表面活性剂的测定 烷基酚聚氧乙烯醚

GB/T 34683 水性涂料中甲醛含量的测定 高效液相色谱法

JG/T 481 低挥发性有机化合物（VOC）水性内墙涂覆材料

1. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

1. 分类

按照产品类型，本文件将合成树脂乳液内墙涂料产品分为底漆和面漆。其中，面漆按照性能等级又分为☆☆级、☆☆☆级、☆☆☆☆级和☆☆☆☆☆级四个等级。

1. 性能评价要求
   1. 技术性能和分级

5.1.1 底漆

底漆的性能，应符合表1的要求。

表1底漆的性能要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | | 技术指标 |
| 在容器中状态 | | 无硬块，搅拌后呈均匀状态 |
| 施工性 | | 刷涂无障碍 |
| 低温稳定性（3次循环） | | 不变质 |
| 低温成膜性 | | 5°C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（96h） | | 无异常 |

5.1.2 面漆

面漆的技术性能要求和分级，应符合表2的要求。

表2面漆的技术性能要求和分级

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | | 技术指标 | | | | |
| ☆☆级 | ☆☆☆级 | | ☆☆☆☆级 | ☆☆☆☆☆级 |
| 乳液含量/% | | | 商定 | | | | |
| 钛白粉含量/% | | | 商定 | | | | |
| 在容器中状态 | | | 无硬块，搅拌后呈均匀状态 | | | | |
| 施工性 | | | 刷涂二道无障碍 | | | | |
| 低温稳定性（3次循环） | | | 不变质 | | | | |
| 低温成膜性 | | | 5°C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） | | ≥ | 0.90 | 0.90 | | 0.93 | 0.95 |
| 耐碱性 （24h） | | | 无异常 | | | | |
| 耐洗刷性/次 | | ≥ | 350 | | 1000 | 5000 | 10000 |

* 1. 有害物质限量

产品中有害物质限量符合满足表3的要求。

表3 有害物质限量要求

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | | | | 技术指标 | | | | |
| 底漆 | 面漆 | | | |
| ☆☆  级 | ☆☆☆  级 | ☆☆☆☆  级 | ☆☆☆☆☆级 |
| 挥发性有机化合物（VOC）含量/（g/L） | | | | ≤ | 50 | 80 | 80 | 50 | 10（光泽（60°）≤10）  30（光泽（60°）＞10） |
| 甲醛含量/（mg/kg） | 乙酰丙酮分光光度法 | | | ≤ | 50 | 50 | 50 | 30 | — |
| 高效液相色谱法 | | | ≤ | — | — | — | — | 10 |
| 总挥发性有机化合物（TVOC）释放量/（mg/m3） | | | | ≤ | — | — | — | 5.0 | 1.0 |
| 甲醛释放量/（mg/m3） | | | | ≤ | — | — | — | 0.5 | 0.1 |
| 苯系物总和含量/（mg/kg）  [限苯、甲苯、二甲苯（含乙苯）] | | | | ≤ | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 |
| 总铅（Pb）含量/（mg/kg）（限色漆） | | | | ≤ | 90 | 90 | 90 | 30 | 10 |
| 六价铬（Cr6+）含量/（mg/kg）（限色漆） | | | | ≤ | — | — | — | — | 2.0 |
| 可溶性重金属含量/（mg/kg）  （限色漆） | | ≤ | 镉（Cd）含量 | | 75 | 75 | 75 | 30 | 20 |
| 铬（Cr）含量 | | 60 | 60 | 60 | 30 | 20 |
| 汞（Hg）含量 | | 60 | 60 | 60 | 30 | 20 |
| 砷（As）含量 | | — | — | — | — | 20 |
| 锑（Sb）含量 | | — | — | — | — | 20 |
| 烷基酚聚氧乙烯醚总和含量/（mg/kg）{限辛基酚聚氧乙烯醚[C8H17-C6H4-（OC2H4）*n*OH，简称OPnEO]和壬基酚聚氧乙烯醚[C9H19-C6H4-（OC2H4）*n*OH，简称NPnEO]，*n*=12~16} | | | | ≤ | 1000 | 1000 | 1000 | 500 | 100 |

1. 试验方法
   1. 取样

按GB/T 3186规定取样，也可按照商定的方法取样。取样量根据检验需要确定。

* 1. 试验环境

除另有规定外，试板的状态调节和试验的温湿度应符合GB/T 9278的规定。

* 1. 试验基材及其处理方法

除另有商定外，试验基材及其处理方法应符合GB/T 9756的规定。

* 1. 操作方法

6.4.1 一般规定

除非另有规定，在试验中仅使用确认为化学纯及以上纯度的试剂和符合GB/T 6682—2008中三级水要求的蒸馏水或去离子水。试验用溶液在试验前预先调整到试验温度。

6.4.2 在容器中状态

打开容器，用调刀或搅拌棒搅拌，无沉淀、结块现象，易于混合均匀，则评为“无硬块，搅拌后呈均匀状态”。

6.4.3 施工性

6.4.3.1 底漆施工性

用刷子在试板平滑面上刷涂试样，刷子运行无困难，则评为“刷涂无障碍”。

6.4.3.2 面漆施工性

用刷子在试板平滑面上刷涂试样，涂布量控制在湿膜厚度约100μm。使试板的长边程水平方向，短边与水平面成85°竖放。放置6h后再用同样方法刷涂第二道试样，在第二道刷涂时，刷子运行无困难，则评为“刷涂二道无障碍”。

6.4.4 低温稳定性

按GB/T 9268—2008中A法进行3次循环的试验。

6.4.5 低温成膜性

按GB/T 9756—2018中5.5.5规定进行。

6.4.6 涂膜外观

将6.4.3试验结束后的试板放置24h，目视观察涂膜，若无显著缩孔，涂膜均匀，则评定为“正常”。

6.4.7 干燥时间

按GB/T 1728—2020中表干乙法的规定进行。

6.4.8 耐碱性

按GB/T 9265—2009的规定进行，如三块试板中至少有两块未出现起泡、掉分等涂膜病态现象，可评定为“无异常”，如出现以上病态现象，按GB/T 1766行描述。

6.4.9 抗泛碱性

按GB/T 9756—2018中附录A的规定进行。

6.4.10 对比率

按GB/T 23981.1的规定进行，仲裁检验用聚酯膜法。

6.4.11 耐洗刷性

按GB/T 9266—2009的规定进行，仲裁检验时应选用刷毛最大承压在（190±40）N范围内的刷子。刷子最大承压的测试方法：在最大量程不超过1000N、测量偏差小于示值的0.5%的压力试验机或具有压缩功能的拉力试验机的下试验台上，粘贴120号水砂纸，水砂纸的面积应大于刷毛的面积。将刷子的刷毛全部浸入（23±2）℃的水中30min，去除刷子用力甩净水，将刷子的刷毛向下，放置在120号的水砂纸上，刷子的中心应在试验机试验台的轴心上，以1mm/min速度，测试最大压力，该最大压力即为刷毛最大承压值。当刷毛最大承压超出（190±40）N范围时，则应重新选用符合要求的刷子。

6.4.12 耐黄变性

按GB/T 23983的规定进行。

6.4.13 挥发性有机化合物（VOC）含量

按GB 18582的规定进行。

6.4.14 甲醛含量

按GB/T 23993或GB/T 34683的规定进行。

6.4.15 总挥发性有机化合物（TVOC）释放量

按JG/T 481的规定进行。

6.4.16 甲醛释放量

按JG/T 481的规定进行。

6.4.17 苯系物总和含量

按GB/T 23990—2009中B法规定进行测定，按GB/T 23990—2009中9.4.3进行计算。

6.4.18 总铅（Pb）含量

按GB/T 30647的规定进行。

6.4.19 六价铬（Cr6+）含量

按GB/T 26125—2011中附录C的规定进行。

6.4.20 可溶性重金属含量

按GB/T 23991的规定进行。

6.4.21 烷基酚聚氧乙烯醚总和含量

按GB/T 31414的规定进行。

1. 检验结果的判定

检验结果的判定按GB/T 8170—2008中数值修约值比较法进行。

1. 标识、包装、运输和贮存

按GB/T 9756规定进行。按本文件不同等级检验合格的产品可在包装标志上明示产品等级，并注明标准号。鼓励涂料企业按照本文件中表3的要求，明示关键原材料的种类、用量或所达到的等级，并以自我声明的方式在标签上明示。

——————————