

团体标准

T/HSSX 0002—2022

建筑用厚涂型艺术涂料

2022-04-24 发布

2022-04-25 实施

鹤山市私营企业协会 发布

前 言

本标准按照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》进行编写。

本标准由鹤山市私营企业协会提出。

本标准起草单位：广东米奇涂料有限公司、鹤山市私营企业协会、鹤山市个体劳动者协会

本标准主要起草人：钟志烽、张进风、李兰青。

本标准首次发布日期：2022年04月24日。

全国团体标准信息平台

建筑用厚涂型艺术涂料

1 范围

本标准规定了厚涂型艺术涂料的分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装和贮存。

本标准适用于以合成树脂乳液或无机粘合剂为基料、与颜填料及各种助剂配制而成的，单道施工湿膜厚度大于200 μm ，对墙体表面有艺术装饰效果的建筑装饰装修用涂料。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GB175通用硅酸盐水泥

GB/T 1725 色漆、清漆和塑料不挥发物含量的测定

GB/T 1728 - 1979 (1988) 漆膜、腻子膜干燥时间测定法

GB/T 1733 - 1993漆膜耐水性测定法

GB/T 1740 漆膜耐湿热测定法

GB/T 1766 色漆和清漆涂层老化的评级方法

GB/T 1865-2009 色漆和清漆人工气候老化和人工辐射曝露滤过的氙弧辐射

GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料取样

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9265 建筑涂料涂层耐碱性的测定

GB/T 9268 乳胶漆耐冻融性的测定

GB/T 9271 - 2008色漆和清漆标准试板

GB/T 9278 涂料试样状态调节和试验的温湿度

GB/T 9750 涂料产品包装标志

GB/T 9756 合成树脂乳液内墙涂料

GB/T 9780-2013 建筑涂料涂层耐沾污性试验方法

GB/T 13491 涂料产品包装通则

GB 18582 建筑用墙面涂料中有害物质限量

JC/T 412.1-2018 纤维水泥平板第1部分：无石棉纤维水泥平板

JG/T 24-2018合成树脂乳液砂壁状建筑涂料

JG/T 25 建筑涂料涂层耐温变性试验方法

JGJ 52-2006 普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

艺术涂料 Artistic coatings

通过特定的施工工艺在建筑物或构筑物表面达到特定的表面艺术效果, 并起到装饰保护作用的一类涂料产品。

4 分类

产品分为平涂类厚涂型艺术涂料和造型类厚涂型艺术涂料两类, 每一类根据其基料主要成分又分为合成树脂乳液类和无机类。

5 要求

5.1 产品有害物质限量应符合 GB 18582 要求。

5.2 产品性能应符合表 1 的规定。

表1 要求

项 目	指 标			
	平涂类		造型类	
	合成树脂乳液	无机类	合成树脂乳液	无机类
在容器中状态	搅拌后均匀无硬块			
热贮存稳定性 ^a (50 ℃, 15d)	无异常			
固体含量 ^a	≥40			
干燥时间 (表干), h	≤4			
涂膜外观	漆膜均匀, 无针孔和开裂现象		—	
低温稳定性 ^a (3次循环)	不变质			
初期干燥抗裂性	—	无裂纹	—	无裂纹
耐湿热性 ^b (240h)	无异常			
耐水性 ^b (96 h)	无异常			
耐碱性 ^b (48h)	无异常			
涂层耐温变性 ^b (室外用)	无异常			
耐洗刷性 (滚刷) ^{b, c} (3000转)	≤1 (≤S1, ≤N1)			
耐沾污性 ^b (室外用)	≤1级		≤2级	
耐沾污性 ^b (室内用) (4h, 200次)	水性墨汁	可清洁		
	凡士林炭黑混合物	可清洁		
粘结强度 (标准状态)	≥0.6 MPa			
耐人工气候老化性 (室外用) ^b (600h)	涂层不开裂、不起鼓、不剥落, 粉化0级, 变色≤2级			
^a 固态组分不需测试此项指标。				
^b 可根据有关商定测试配套底漆或罩面漆后的性能				
^c 造型类艺术涂料造型高度>2mm不适用此项目				

6 试验方法

6.1 取样

按GB/T 3186的规定取样，也可按商定方法取样，取样量根据检验需要确定。

6.2 试验环境

试板的状态调节和试验的温湿度应符合GB/T 9278的规定。

6.3 试验基材及其处理

6.3.1 无石棉纤维水泥平板

采用符合JC/T 412.1-2018中NAF A R4 C2 DS DB要求的无石棉纤维水泥平板，厚度为4mm~6mm，无石棉纤维水泥平板的表面处理和存放按GB/T 9271-2008的规定进行。

6.3.2 砂浆块

将水泥（符合GB 175要求，强度等级为42.5级的普通硅酸盐水泥）、砂子（符合JGJ 52-2006要求的中砂）和水按1:2:0.4的比例（质量比）倒入容器内搅拌均匀至呈浆状，将砂浆倒入70mm×70mm×20mm金属（或其他硬质材料）模具内压实成型，放置24h后脱模，放入水中养护14d后取出于室温干燥，干燥时间不少于7d，试验前应在标准环境下至少放置48h。70mm×70mm×20mm的砂浆块质量应为220g±10g。

6.4 试板的制备

按产品规定搅拌均匀后制板。如果所检产品明示了稀释比例，需制板进行检验的项目，均应按规定的稀释比例加水搅匀后制板，若所检产品规定了稀释比例范围，应取中间值。

6.4.1 平涂类涂料的制板

需要制板检验的项目采用不锈钢材料制成的间隙式涂布器刮涂制板，或采用不锈钢材料制成的膜框填压式刮涂制板，各项目检验用底材及涂装要求见表2，仲裁检验可使用自动涂布仪，20mm/s速度制板。也可用商定的其他方式进行涂装，制备条件及特殊制板工具应在试验结果中注明。

表2 制板要求

项目	底材	尺寸/ mm×mm×mm	试板数量/ 块	涂布量（刮涂）/ μm	试验养护期/ d
涂膜外观	无石棉纤维水泥平板	430×150×（4~6）	1	600	—
干燥时间	无石棉纤维水泥平板	150×70×（4~6）	1	600	—
初期干燥抗裂性	无石棉纤维水泥平板	200×150×（4~6）	2	600	—
耐湿热性	无石棉纤维水泥平板	150×70×（4~6）	3	600	14
耐水性	无石棉纤维水泥平板	150×70×（4~6）	3	600	14
耐碱性	无石棉纤维水泥平板	150×70×（4~6）	3	600	14
涂层耐温变性	无石棉纤维水泥平板	150×70×（4~6）	3	600	14
耐沾污性（室外用）	无石棉纤维水泥平板	150×70×（4~6）	3	600	14
耐沾污性（室内用）	无石棉纤维水泥平板	430×150×（4~6）	2	600	14
耐洗刷性（滚刷）	无石棉纤维水泥平板	200×150×（4~6）	2	600	14

项目	底材	尺寸/ mm×mm×mm	试板数量/ 块	涂布量(刮涂)/ μm	试验养护期/ d
粘结强度(标准状态)	砂浆块	70×70×20	6	1000	14
耐人工气候老化性	无石棉纤维水泥平板	150×70×(4~6)	3	600	14

6.4.2 造型类涂料的制板

造型类涂料按照6.4.1刮涂一道后,按产品施工说明要求造型制板,也可用商定的其他方式进行涂装,制备条件及特殊制板工具应在试验结果中注明。

6.4.3 配套涂料的制板

需要与底漆或与罩面漆配套后检验的项目配套性制板要求见表3,也可用商定的其他方式进行涂装。

表3 配套产品制板要求

配套方式	底漆	艺术涂料	罩面漆	试验养护期/d
底漆、艺术涂料、罩面漆配套	刷涂两道,湿膜厚度约为80μm,放置24h后涂覆艺术涂料	平涂类按6.4.1制板,造型类按6.4.2制板,放置24h后涂覆罩面漆	刷涂一道,湿膜厚度约为80μm	14
底漆、艺术涂料		平涂类按6.4.1制板,造型类按6.4.2制板,	——	14
艺术涂料、罩面漆配套	——	平涂类按6.4.1制板,造型类按6.4.2制板,,放置24h后涂覆罩面漆	刷涂一道,湿膜厚度约为80μm	14

6.5 在容器中状态

按GB/T 9756的规定进行。

6.6 热贮存稳定性

将样品装入500mL塑料或玻璃容器内,装入量为容器的2/3,按JG/T24-2018中7.11的规定测试,15天后取出,放置室温,按JG/T24-2018中7.11的规定进行样品状态描述。

6.7 固体含量

按GB/T 1725的规定进行,取取(1.0±0.2)g样品,(105±2)°C,放置60min。

6.8 干燥时间(表干)

按GB/T 1728-1979中乙法的规定进行,每间隔1h测试1次。

6.9 涂膜外观

按GB/T 9756的规定进行。

6.10 低温稳定性

按GB/T 9268中A法进行3次循环的试验。

6.11 初期干燥抗裂性

按JG/T24-2018中7.8的规定进行。

6.12 耐湿热性

按GB/T1740的规定进行，如3块试板中有2块未出现起泡、掉粉、明显变色等涂膜病态现象，可评定为“无异常”，如出现以上病态现象，按GB/T 1766进行描述。

6.13 耐水性

按GB/T 1733-1993中甲法规定进行。试板投试前除封边外，还需封背。将3块试板浸入GB/T 6682规定的三级水中，如3块试板中有2块未出现起泡、掉粉、明显变色等涂膜病态现象可评定为“无异常”。如出现以上涂膜病态现象，按GB/T 1766进行描述。

6.14 耐碱性

按GB/T 9265的规定进行，如3块试板中有2块未出现起泡、掉粉、明显变色等涂膜病态现象，可评定为“无异常”，如出现以上病态现象，按GB/T 1766进行描述。

6.15 涂层耐温变性

按 JG/T 25 的规定进行，做 3 次循环[(23±2)°C水中浸泡18h，(-20±2)°C冷冻 3h，(50±2)°C热烘 3h 为一次循环]。3块试板中有2块未出现粉化、开裂、起泡、剥落、明显变色等涂膜病态现象，可评定为“无异常”，如出现以上病态现象，按GB/T 1766进行描述。

6.16 耐洗刷性（滚刷）

见附录A。

6.17 耐沾污性

室外用，按GB/T 9780-2013中5.5.1.3规定进行。

室内用，按GB/T 9780-2013中6.4.3.1方式涂布水性墨汁和凡士林炭黑混合物，放置4h后，将纱布小心移除，采用负重750g（含干燥海绵）纤维质海绵磨头，2.5g/L的苯磺酸钠溶液为清洗介质，按GB/T 9780-2013中6.4.4的规定进行污渍清洗测试，与未测试板进行目视比较，污渍全部去除或污渍残留 < 5%，则评为“可清洁”，否则评为“不可清洁”。

6.18 粘结强度

按JG/T24-2018中7.17的规定进行。

6.19 耐人工老化性

按GB/T 1865-2009中循环A的规定进行。结果的评定按GB/T 1766进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.2 组批

组批以每15t同类产品为一批，不足15t亦按一批计。

7.3 出厂检验

出厂检验项目包括:在容器中状态、固体含量、干燥时间(表干)、涂膜外观、初期干燥抗裂性。

7.4 型式检验

7.4.1 型式检验项目包括本标准所列的全部技术要求。

7.4.2 在正常生产情况下,每年至少进行一次型式检验,耐人工气候老化性可两年进行一次型式检验。有下列情况之一时应进行型式检验:

- a) 新产品试生产的定型鉴定时;
- b) 产品主要原材料及用量或生产工艺有重大变更时;
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- d) 停产半年以上恢复生产时;
- e) 国家质量技术监督机构提出型式检验时。

7.5 检验结果的判定

7.5.1 检验结果的判定按 GB/T 8170 中修约值比较法进行。

7.5.2 所检项目的检验结果均达到本标准要求时,该产品为符合本标准要求。

8 标志、包装和贮存

8.1 标志

按GB/T 9750的规定进行。

8.2 包装

按GB/T13491中二级包装要求的规定进行。

8.3 贮存

产品贮存时应保证通风、干燥,防止日光直接照射并应隔绝火源,远离热源。产品应根据类型定出贮存期,并在包装标志上明示。

附录 A
(规范性附录)
耐洗刷性(滚刷)试验方法

A.1 适用范围:

适用于平面涂层及有艺术造型高度小于2mm的平面涂层的滚刷清洗测定。

A.2 主要材料及仪器设备

A.2.1 耐洗刷性(滚刷)机器

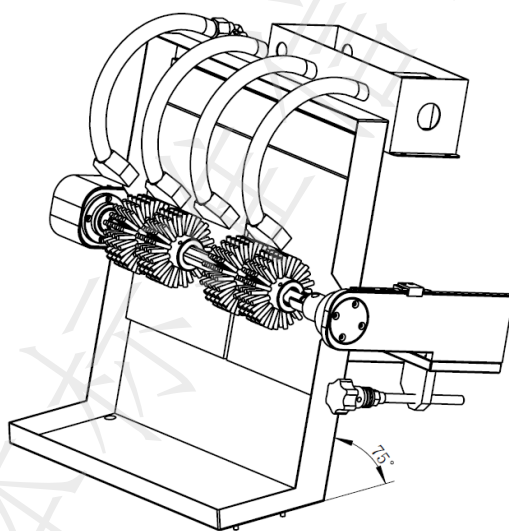


图 A.1 耐洗刷性(滚刷)装置示意图

一种能在试验样板上滚动刷洗的仪器,如图A.1所示,转速为100转/min。

A.2.2耐洗刷性(滚刷)辅助设备

A.2.2.1 尼龙滚刷:测试试板滚动刷,在直径3cm的塑料轮毂宽3cm的位置上,均匀的打90个直径约为4mm的小孔,分别在孔内垂直栽入无色尼龙6刷毛,毛长约19mm,刷毛直径约0.29mm。

A.2.2.2 加液喷淋器:滚刷时将介质雾化到滚刷上,保持刷涂面湿润。

A.3 滚刷清洗介质

符合GB/T 6682-2008规定的三级水。

A.4 测定

A.4.1 进行两转平行测定。

A. 4.2 将清洁的玻璃板，厚约6mm，长度和宽度与耐滚刷清洗试验仪放置试板的底盘尺寸相匹配，放在滚刷清洗试验仪放置试板的底盘内。将试板放在玻璃板上，涂层面向上，用试板压具固定试板。

A. 4.3 试验前，打开清洗介质控制开关，保证喷淋效果，使滚刷保持湿润。将滚刷置于试板的涂层面上，调滚刷压紧控制旋钮，调整刷毛与试板的距离至刚好接触试板定位为0点，然后向试板方向压紧2mm，启动仪器，滚动擦洗试板。

A. 4.4 滚刷清洗至规定转数，停止测试。

A.5 评定方法

以0至5的数字等级来评定耐洗刷性（滚刷）的破坏程度，“0”表示无破坏，“5”表示严重破坏。数字1、2、3、4的四个等级的确定应使整个等级范围得到最佳区分，如有需要，可以采用中间的半级来对所观察到的破坏现象作更详细的记录。

A.5.1 涂层破坏程度、纹理效果变化程度、涂层触感变化程度的评定。

A.5.1.1 评定涂层表面目视可见的均匀破坏，用破坏的变化程度评级，见表A.1。涂层破坏程度为0-3级的再进行纹理效果变化程度和涂层触感变化程度分级。

A.5.1.2 评定涂层表面纹理效果目视可见的均匀破坏，用纹理效果变化程度评级，见表A.2。

A.5.1.3 用食指在试板表面轻轻滑动，评定测试部位和未测试部位涂层表面触感的均匀变化，用涂层触感变化程度评级，见表A.3。

A.5.2 评价方法

首先进行涂层破坏程度的评级，如果涂层破坏程度 ≤ 3 级，需先进行纹理效果变化程度和涂层触感变化程度评级，最终涂层破坏程度等级取纹理效果变化程度和涂层触感变化程度等级中较大的等级，如果等级为4-5级，直接进行判定。

表 A.1 涂层破坏程度等级

等级	涂层破坏程度
0	无变化，即涂层变化无可觉察
1	很轻微，即涂层变化刚可觉察
2	轻微，即涂层变化可明显察觉
3	中等，即涂层变化可很明显察觉
4	较大，即涂层有较大的变化，小于 20%区域露底
5	严重，强烈的变化，大于 20%区域露底

表 A.2 纹理效果变化程度等级

等级	纹理效果变化程度
S0	无变化，即纹理效果变化无可觉察
S1	很轻微，即纹理效果变化刚可觉察
S2	轻微，即纹理效果变化可明显察觉
S3	中等，即纹理效果变化可很明显察觉

表 A. 3 涂层触感变化程度等级

等级	涂层触感变化程度
N0	无变化，即无涂层触感变化无可察觉
N1	轻微，即涂层触感变化刚可察觉
N2	中等，即涂层触感变化可很明显察觉
N3	严重，涂层触感有强烈变化

A. 5.3 表示方法

耐洗刷性（滚刷）：涂层破坏程度的等级+（纹理效果变化程度等级，涂层触感变化程度等级）例如：“耐洗刷性（滚刷）：2（S2，N2）”表示涂层破坏程度为2级，纹理艺术效果变化程度为2级，涂层触感变化程度为2级。

A. 6 结果判定

两次平行测定结果以较好的结果报出，如果两块试板涂层破坏程度等级相差2级及以上，需要重新制板测试。