



中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 304—2011

建筑用防涂鸦抗粘贴涂料

Anti-graffiti and/or stickresist coatings for buildings

2011-02-17 发布

2011-08-01 实施



中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部建筑制品与构配件产品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：中国建筑材料检验认证中心。

本标准参加起草单位：北京城市管理科技协会，北京世隆华环保科技有限公司。

本标准主要起草人：杨文颐、乔亚玲、王五胜、张春阳、王巧兰、丛林。

建筑用防涂鸦抗粘贴涂料

1 范围

本标准规定了建筑用防涂鸦抗粘贴涂料的术语和定义、分类与标记、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装和贮存。

本标准适用于建筑室外、城市公共设施等场所使用的具有防涂鸦功能和(或)抗粘贴功能的涂料。其他具有防涂鸦功能和(或)抗粘贴功能的产品也可参照采用。

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。

- GB/T 1728—1979 漆膜、腻子膜干燥时间测定法
- GB/T 1766—2008 色漆和清漆 涂层老化的评级方法
- GB/T 1865 色漆和清漆 人工气候老化利人工辐射暴露(滤过的氙弧辐射)
- GB/T 2792—1998 压敏胶带 180°剥离强度试验方法
- GB/T 3186 色漆、清漆和色漆与清漆用原材料 取样(ISO 15528:2000, IDT)
- GB/T 3880.1—2006 一般工业用铝及铝合金板、带材 第1部分:一般要求
- GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和实验方法(ISO 3696:1987, MOD)
- GB/T 6739 涂膜硬度铅笔测定法
- 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(ISO 3270:1984, IDT)
- GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验
- GB/T 9750—1998 涂料产品包装标志
- GB/T 13491—1992 涂料产品包装通则
- GB 24408—2009 建筑用外墙涂料中有害物质限量
- BB/T 0047—2007 气雾漆
- JC/T 412.1—2006 纤维水泥平板 第1部分:无石棉纤维水泥平板
- QB/T 2777—2006 记号笔
- QB/T 2860—2007 墨汁

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

建筑用防涂鸦抗粘贴涂料 anti-graffiti and/or stickresist coatings for buildings

施涂于混凝土、金属、涂层、玻璃、石材、瓷砖等表面用以提高材料表面的防涂鸦能力和(或)抗粘贴能力的涂料。

3.2

抗反复粘贴性 resistance to paste repeatedly
涂层抵抗不干胶纸、胶带等粘性材料多次粘贴的能力。

3.3

抗高温粘贴性 resistance to high temperature paste
高温下涂层抵抗不干胶纸、胶带等粘性材料粘贴的能力。

4 分类与标记

4.1 分类

- 4.1.1 根据产品的功能分为三种类型：
A 型：抗粘贴型；
B 型：防涂鸭型；
C 型：抗粘贴并防涂鸭型。
- 4.1.2 根据产品的分散介质可分为水性(W)和溶剂型(S)两种类别。

4.2 标记

按产品名称、类别、类型、标准编号顺序标记。

示例 1：水性抗粘贴涂料标记为：
水性抗粘贴涂料 W A JG/T 304—2011

示例 2：溶剂型防涂鸭抗粘贴涂料标记为：
溶剂型抗粘贴防涂鸭涂料 S C JG/T 304—2011

5 技术要求

5.1 物理性能

产品应符合表 1 的物理性能要求。

表 1 物理性能

项 目	技 术 指 标		
	A 型	B 型	C 型
容器中状态	搅拌后无硬块、无凝聚，呈均匀状态		
施工性	施涂无障碍		
涂膜外观	涂膜均匀，无针孔、无流挂		
表干时间/h	≤1		
耐水性	96 h 无起泡、无掉粉、无明显变色和失光		
耐碱性 ^a	48 h 无起泡、无掉粉、无明显变色和失光		
铅笔硬度	≥2H		
耐溶剂擦拭性	100 次不露底		
附着力(划格法)/级	≤1		
抗粘贴性(180°剥离强度)/(N/mm)	≤0.10	—	≤0.10

表 1 (续)

项 目		技 术 指 标		
		A 型	B 型	C 型
抗反复粘贴性 50 次	外观	无剥落、无明显失光、 无胶残留物	—	无剥落、无明显失光、 无胶残留物
	180°剥离强度/(N/mm)	≤0.20	—	≤0.20
抗高温粘贴性 50℃, 24 h	外观	无剥落、无明显失光、 无胶残留物	—	无剥落、无明显失光、 无胶残留物
	180°剥离强度/(N/mm)	≤0.25	—	≤0.25
耐人工气候老化性 400 h	外观	无开裂、无剥落、无明 显失光	—	无开裂、无剥落、无 明显失光
	180°剥离强度/(N/mm)	≤0.20	—	≤0.20
防涂鸭性 (可清洗级别)	墨汁/级	—	≤2	≤2
	油性记号笔/级	—	≤3	≤3
	喷漆/级	—	≤3	≤3
* 仅适用于混凝土、砂浆等碱性基面上使用的产品。				

5.2 有害物质含量

产品的有害物质含量应符合 GB 24408—2009 中表 1 的要求。

6 试验方法

6.1 取样

按 GB/T 3186 的规定进行取样,取样量根据试验需要而定。

6.2 试验环境

试件的状态调节和试验温湿度应符合 GB/T 9278 的规定。

6.3 试板与试件制备

6.3.1 单组分产品:未明示稀释比例时,搅拌均匀后制板;明示稀释比例时,按比例加稀释剂搅拌均匀后制板,明示稀释比例为某一范围时,取中间值。

6.3.2 多组分产品:按产品说明书规定的组分配比,混合均匀并放置规定的熟化时间后制板。

6.3.3 产品应用于混凝土、石材、红砖等吸收性基面时,试验基材采用符合 JC/T 412.1—2006 中 NAF H V 级要求的无石棉纤维水泥板,厚度为 4 mm~6 mm,表面处理按 GB/T 9271—2008 中 10.2 的规定进行;产品应用于金属、瓷砖、涂层等非吸收性基面时,试验基材采用符合 GB/T 3880.1—2006 的铝合金板,厚度为 1 mm~2 mm,表面处理按 GB/T 9271—2008 中 6.2 的规定进行。如有特殊情况,可根据施工要求确定试验基材。

6.3.4 试板制备

采用刷涂法制板,试板尺寸、试板数量、涂布道数和养护期应符合表 2 的要求,涂布量每道 $100\text{ g/m}^2 \pm 20\text{ g/m}^2$,刷涂间隔 24 h。若有配套底涂,可依据产品说明的要求在无石棉纤维水泥板上涂刷配套底涂后再刷涂抗粘贴防涂鸦涂料样品。

表 2 制板要求

检验项目	试板尺寸 mm×mm	试板数量 块	涂布道数 道	养护期 h
施工性、涂膜外观	200×150	1	2	—
表干时间	150×70	1	1	—
耐水性	150×70	3	2	168
耐碱性	150×70	3	2	168
铅笔硬度	150×70	2	2	168
耐溶剂擦拭性	150×70	2	2	168
附着力	150×70	2	2	168
抗粘贴性	150×70	3	2	168
抗反复粘贴性	150×70	3	2	168
抗高温粘贴性	150×70	3	2	168
耐人工气候老化性	150×70	3	2	168
防涂鸦性	100×70	3(每种涂鸦材料每个清洗阶段)	2	168

6.3.5 抗粘贴性试件制备

将按 6.3.4 制备好的试板作为试验板,按 GB/T 2792—1998 的规定在试验板涂层面粘贴 3M 单面标识胶带并进行滚压,胶带型号为 471,宽度为 55 mm,粘贴胶带后的试件在 6.2 条件下放置 48 h。

6.4 容器中状态

打开包装容器,搅拌后目测有无硬块、凝聚现象,是否易于混合均匀。

6.5 施工性

按 6.3.4 的规定,用刷子在试板上刷涂试样,观察刷子是否运行无困难。

6.6 涂膜外观

将 6.5 刷涂好的试板在 6.2 条件下短边与水平面成约 85 °角竖放 24 h,目视观察涂膜是否均匀,有无针孔和流挂。

6.7 表干时间

按 GB/T 1728—1979 中表干乙法的规定进行测试。

6.8 耐水性

将内径不小于 50 mm 的有机玻璃管的一端置于试板涂层表面,用不被所用浸泡介质侵蚀且不腐蚀试板的密封材料将该端与涂层表面之间密封好,把符合 GB/T 6682—2008 要求的三级水倒入管内,使液面高度为 $20\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$,盖住管上端。静置到规定的时间后,倒出管内的水,取下有机玻璃管,用洁净的水清洗试验涂层表面,目测试验处涂层,检查是否出现起泡、掉粉、明显变色、明显失光等异常现象。如出现以上异常现象,按 GB/T 1766—2008 进行描述。

6.9 耐碱性

按 6.8 的方法进行,浸泡介质为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 饱和溶液。

6.10 铅笔硬度

按 GB/T 6739 的规定进行测试。

6.11 耐溶剂擦拭性

用一个柔性擦头(在 $\phi 8\text{ mm}$ 玻璃棒一端裹 2 层 5 mm 厚海绵,再裹 4 层医用纱布),浸润丙酮(化学纯试剂)后在试板涂层表面同一区域以约 1 kg 的压力往复擦拭 100 次,擦拭行程约 100 mm,频率约为 100 次/min,擦头与试件的接触面积约为 2 cm^2 ,擦拭过程中应使纱布保持丙酮浸润。观察试板擦拭区域是否露出底材(即显露纤维水泥板或铝合金板)。

6.12 附着力

按 GB/T 9286 的规定进行测试,划格间距 2 mm,应施加胶粘带。

6.13 抗粘贴性(180°剥离强度)

将 6.3.5 制备并养护好的试件按 GB/T 2792—1988 的规定,进行 180°剥离强度测试。

6.14 抗反复粘贴性

对 6.3.5 制备并养护好的试件进行反复粘贴操作。将粘贴好的胶带用手工剥离,剥离时间约为 2 s,剥离角度 180°,然后再将剥离下的胶带粘贴在同一样板的同一区域并进行滚压,此为一次操作,时间约为 20 s。重复剥离粘贴操作 50 次,每粘贴 10 次后需更换胶带。观察反复粘贴后涂膜外观是否剥落、明显失光和是否有胶的残留物。试件经过反复粘贴后的 180°剥离强度的测试按 GB/T 2792—1998 的规定进行。

6.15 抗高温粘贴性

将按本标准 6.3.5 制备并养护好的试件放入 50℃ 的烘箱,24 h 后取出,再于 6.2 下放置 24 h,按照 GB/T 2792—1998 的规定测试 180°剥离强度,并观察涂膜外观是否剥落、明显失光,是否有胶的残留物。

6.16 耐人工气候老化性

按 GB/T 1865 的规定进行。老化后外观按 GB/T 1766—2008 进行评定。老化后试板抗粘贴性试件的制备按 6.3.5 进行,180°剥离强度按 GB/T 2792—1998 的规定进行测试。

6.17 防涂鸦性

按附录 A 的规定进行测试和评定。

6.18 有害物质含量

按 GB 24408—2009 的规定进行检验。

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 检验项目

7.2.1 出厂检验项目包括容器中状态、施工性、表干时间、涂膜外观。

7.2.2 型式检验项目包括表 1 和 GB 24408—2009 中表 1 所列的全部项目。

有下列情况时也应进行型式检验：

- a) 在正常生产情况下,型式检验为一年一次；
- b) 新产品试生产的定型鉴定时；
- c) 产品主要原材料及用量或生产工艺有较重大变更时；
- d) 停产半年以上恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.3 组批与抽样

以 2 t 为一批,不足 2 t 也作为一批。

型式检验按 GB/T 3186 的规定进行抽样。

7.4 判定规则

7.4.1 单项判定

7.4.1.1 物理性能

- a) 容器中状态、施工性、涂膜外观和干燥时间:符合表 1 的规定时,则判为该项目合格；
- b) 耐水性、耐碱性和防涂饰性:三块试板中有二块符合表 1 的规定时,则判为该项目合格；
- c) 铅笔硬度、耐溶剂擦拭性和附着力:二块试板均符合表 1 的规定时,则判为该项目合格；
- d) 抗反复粘贴性、抗高温粘贴性和耐人工气候老化性中的外观:三块试板均符合表 1 的规定时,则判该项目合格；
- e) 180°剥离强度:试验结果的算术平均值符合表 1 的规定时,则判为该项目合格。

7.4.1.2 有害物质含量

各单项有害物质含量符合 GB 24408—2009 中表 1 的规定时,则判为该项目合格。

7.4.2 综合判定

产品检验结果若均符合第 5 章的要求时,即判该批产品为合格。若有一项不符合标准规定,允许在同批样品中,用备用样品对不合格项进行复验。若复验结果均符合标准规定,则判该批产品合格;若仍不符合标准规定,则判该批产品为不合格。若有两项或两项以上不符合标准规定,则判该批产品为不合格。

8 标志、包装和贮存

8.1 标志

按 GB/T 9750—1998 的规定进行标志。如需加水或溶剂稀释,应明确稀释比例。

8.2 包装

按 GB/T 13491—1992 中二级包装要求的规定进行包装。

8.3 贮存

产品贮存时应保证通风、干燥,防止日光直接照射,冬季时应采取适当防冻措施。溶剂型产品应远离热源和火源。产品应根据类型定出贮存期,并在包装标志上明示。水性产品保质期 6 个月,溶剂型产品保质期 12 个月。水性产品冬季贮存时应注意防冻措施。

附 录 A
(规范性附录)
防涂鸦性能试验和分级方法

A.1 范围

本方法适用于涂层防涂鸦性能的测定和分级。

A.2 原理

涂鸦材料施涂于涂层表面,经过一定的放置时间后按规定的清洗方法清洗涂鸦表面,用可清洗的级别来表示涂层的防涂鸦性。

A.3 材料

A.3.1 涂鸦材料

- a) 墨汁,符合 QB/T 2860—2007;
- b) 油性记号笔,红色,符合 QB/T 2777—2006;
- c) 丙烯酸喷漆,黑色,符合 BB/T 0047—2007。

A.3.2 清洗材料

- a) 面积约 200 mm×200 mm 的无绒棉布;
- b) 1%中性水性弱清洗剂;
- c) 主要成分为右旋柠烯的柑橘基清洁剂;
- d) 无水酒精。

A.4 步骤

A.4.1 涂鸦

分别用墨汁、油性记号笔和黑色喷漆在试板涂层面中心涂上(喷上)面积为 20 mm×20 mm 的印记,每种涂鸦材料涂四组试板,每组三块。在 6.2 条件下放置 24 h 后待测。

A.4.2 清洗及检查

按清洗能力由弱至强的顺序,分别用干无绒棉布、无绒棉布蘸满 1%水性弱清洗剂、无绒棉布蘸满柑橘基清洁剂和无绒棉布蘸满酒精在一组试板的涂鸦印记上往复擦拭 25 次,擦拭压力约 1.5 kg。目视检查涂层,若三块试板中有二块不留明显涂鸦痕迹,且涂层未见明显失光和变色,清洗过程结束。否则更换一组试板,用更强一级的清洗材料清洗。

A.4.3 可清洗级别评定

可清洗级别的评定见表 A.1。

表 A.1 可清洗级别

等 级	涂鸦清除情况
1 级	用干无绒棉布可清除
2 级	用 1%中性水性弱清洗剂可清除
3 级	用柑橘基清洁剂可清除
4 级	用无水酒精可清除
不可清除	四种清洗材料均不能清除或清洗后涂层出现明显失光、变色或其他损伤

中华人民共和国建筑工业
行 业 标 准
建筑用防涂鸦抗粘贴涂料
JG/T 304—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

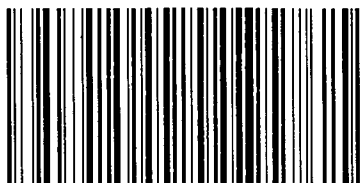
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字

2011年7月第一版 2011年7月第一次印刷

*

书号: 155066·2-21984 定价 18.00 元



JG/T 304-2011

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533