

聚合物水泥基防水装饰一体化浆料

Polymer modified cementitious coating for waterproofing and decorative

（征求意见稿）

2019. 11

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国工程建设标准化协会

发 布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类和标记	2
5 要求	2
6 试验方法	3
7 检验规则	6
8 标志、包装、运输和贮存	7

Contents

Introduction	II
1 Scope	1
2 Normative Reference Documents	1
3 Terms and Definitions	1
4 Classification, Specification and Marking	2
5 Requirements	2
6 Testing methods	3
7 Inspection Rules	6
8 Signs, Packaging transportabion and storge	7

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20001.10—2014 给出的规则起草。

本标准是按中国工程建设标准化协会《关于印发〈2019 年第一批协会标准制订、修订计划〉的通知》（建标协字[2019]12 号）的要求制定。

请注意本标准的某些内容可能直接或间接涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国工程建设标准化协会提出。

本标准由中国工程建设标准化协会建筑材料分会归口。

本标准负责起草单位：能高共建（上海）新型环保建材有限公司、广州质量监督检测研究院

本标准参加起草单位：湖北嘉贝乐建材有限公司、福建钢铁长城环保科技有限公司、东莞市万科建筑技术研究有限公司、广东省建筑科学研究院集团股份有限公司、陶氏化学（中国）投资有限公司、广州市凯聚新材料有限公司、河南佳润新材料有限公司、山东赫达股份有限公司、湖南群翔科技开发有限公司、上海台安实业集团有限公司、广东省建设工程质量安全检测总站有限公司、韶关市晶彩建材有限公司、广州汇林建材有限公司、广州欧耐克建材有限公司、惠州市惠阳区建为工程质量检测中心、凯诺斯（中国）铝酸盐技术有限公司、广东亿固壁安粘贴技术有限公司、广东多可建筑材料有限公司、广东嘉宝莉科技材料有限公司、瑞恩弗新材料（成都）有限公司、英诗诺化工（上海）有限公司、河南一方建材集团有限公司、广州益广道建材有限公司、广东富多新材料股份有限公司、深圳市西蒙联合建筑材料有限公司、科顺防水科技股份有限公司、广西青龙化学建材有限公司、浙江厦光涂料有限公司、广州犀鳄建材有限公司、墙身宝建材（东莞）有限公司、江西万道新材料有限公司、江苏尼高科技有限公司、国家建筑装饰装修产品质量监督检验中心（福建）、上海韵霓新型材料有限公司、福建聚微材料科技有限公司、中山爱因新材料有限公司

本标准起草人：李玉海、丁冠玺、贺志勇、朱洋洋、罗建光、陈军、赵锐球、苏志明、解滨、王元光、徐跃文、谢剑锐、廖为一、黎翠莲、马烨红、黄宇梁、袁文政、饶丹、李洪艺、武海龙、任改霞、赖伟阳、谭宇昂、林杰生、高喻、赵旷辉、敬书庆、侯燕深、范新、谢宝鸿、黄莉恒、张科、陈勇、吴尉文、周永明、姚伟南、柳文君、高恒、钱中秋、李捷、王月娥、容腾、陈国栋、黎昌鑫

本标准审查人：

聚合物水泥基防水装饰一体化浆料

1 范围

本标准规定了聚合物水泥基防水装饰一体化浆料的术语和定义、代号和标记、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于建筑墙体表面的防水装饰一体化浆料。

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。

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暴露 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
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 6750 色漆和清漆 密度的测定 比重瓶法
GB/T 9780—2013 建筑涂料涂层耐沾污性试验方法
GB/T 16777—2008 建筑防水涂料试验方法
GB/T 23445—2009 聚合物水泥防水涂料
GB/T 23455—2009 外墙柔性腻子
GB 24408 建筑用外墙涂料中有害物质限量
JC/T 412.1—2006 纤维水泥平板 第1部分:无石棉纤维水泥平板
JG/T 23—2001 建筑涂料涂层试板的制备
JG/T 210—2018 建筑内外墙用底漆

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

聚合物水泥基防水装饰一体化浆料 **polymer-modified cementitious coating for waterproofing and decoration**

以水泥、细骨料为主要组份，聚合物、颜料和添加剂等为改性材料按适当配比混合制成的，具有防水和装饰效果的涂料。

4 分类和标记

4.1 分类

产品按物理力学性能分为 I 型（通用型）和 II 型（柔韧型）两类。

4.2 标记

产品按产品名称、分类、标准编号的顺序标记。

符合 T/CECS XXX—2019，I 型，聚合物水泥基防水装饰一体化浆料，标记为：

I T/CECS xxx—2019

5 要求

5.1 一般要求

本标准包括的产品的生产与使用不应对人体、生物与环境造成有害的影响，所涉及与使用有关的安全和环保要求应符合相关国家标准和规范的规定。

5.2 外观

粉料为均匀、无结块的粉末；液体经搅拌后均匀无沉淀。

5.3 技术指标

5.3.1 聚合物水泥基防水装饰一体化浆料技术指标应符合表 1、表 2 的规定。

表 1 聚合物水泥基防水装饰一体化浆料技术指标

序号	检验项目		技术指标	
			I 型	II 型
1	施工性		施涂无障碍	
2	固体含量/%		≥ 70	
3	耐人工气候老化性	外观	1000 h 不起泡、不剥落、无裂纹	
		粉化/级	≤ 1	
		变色（白色和浅色 ^a ）/级	≤ 2	
4	抗泛碱性		72 h 无异常	
5	抗泛盐碱性		120 h 无异常	
6	粘结强度/MPa	无处理	≥ 1.0	≥ 0.7
		潮湿基层	≥ 1.0	≥ 0.7
		碱处理	≥ 1.0	≥ 0.7
		浸水处理	≥ 1.0	≥ 0.7
7	耐沾污性（白色和浅色 ^a ）/%		≤ 15	
8	涂层耐温变性（3 次循环）		无异常	
9	抗渗压力/MPa		0.5	—
10	不透水性（0.3 MPa, 30 min）		—	不透水

表 1（续）

序号	检验项目		技术指标	
			I 型	II 型
11	柔韧性	标准状态	直径 50 mm 无裂纹	—
		冷热循环 5 次	直径 100 mm 无裂纹	—
		弯折性	—	无裂纹
^a 浅色是指以白色涂料为主要成分，添加适量色浆后配制成的浅色涂料形成的涂膜所呈现的浅颜色，按 GB/T 15608 中规定明度值为 6~9 之间（三刺激值中的 $Y_{D65} \geq 31.26$ ）。				

表 2 聚合物水泥基防水装饰一体化浆料技术指标—附加性能

序号	检验项目		技术指标
1	与陶瓷砖的拉伸粘结强度/MPa	标准状态	≥ 0.5
		浸水处理	≥ 0.2
		冻融循环处理	≥ 0.2

5.4 有害物质限量

符合GB 24408中水性涂料面漆的规定。

6 试验方法

6.1 取样

产品按GB/T 3186的规定进行取样，取样量根据检验需要而定。

6.2 试验环境

6.2.1 试验室标准试验条件为：环境温度 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(50 \pm 10)\%$ 。

6.2.2 所有试验样品和基材应在标准试验条件下放置至少 24 h。

6.2.3 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

6.3.1 无石棉水泥平板

应符合JC/T 412.1—2006中NAF H V级要求的，厚度为4 mm~6 mm，表面处理按GB/T 9271—2008的规定进行。

6.3.2 纤维增强水泥中密度平板

试板干体积密度应为 $(1.2 \pm 0.1) \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，试板厚度为 $(6 \pm 0.5) \text{ mm}$ 。其表面处理应符合JG/T 23—2001中4.2的规定。纤维增强水泥中密度平板宜统一供应，以确保其质量。

6.3.3 马口铁板

应按GB/T 9271—2008的规定进行处理。

6.3.4 实验基材的尺寸、数量

检验项目的试验基材尺寸、数量应符合表3的规定。

表 3 制版要求

检验项目		基材	尺寸 mm	数量
耐人工气候老化性		无石棉水泥平板	150×70×4~150×70×6	3
耐沾污性				3
涂层耐温变性				3
抗泛碱性		纤维增强水泥中密度平板	150×70×(5.5~6.5)	3
抗泛盐碱性				3
柔韧性	标准状态	马口铁板	150×70×(0.2~0.3)	3
	冷热循环			3

6.4 试板制备

6.4.1 试样配制

将在标准条件下放置后的样品按生产厂指定的比例分别称取适量液体和粉料组分，混合后机械搅拌5 min，静置(1~3) min，以减少气泡，搅拌均匀后制板。

6.4.2 制样

6.4.2.1 无石棉水泥平板

在无石棉水泥平板上采用由不锈钢材料制成的线棒涂布器制板。线棒涂布器是由几种不同直径的不锈钢丝分别紧密缠绕在不锈钢棒上制成，其规格为80、100、120三种，线棒规格与缠绕钢丝之间的关系见表4。

表 4 线棒

规格	80	100	120
缠绕钢丝直径/mm	0.80	1.00	1.20

试样分两道涂布，第一道用120线棒涂布器，第二道80线棒涂布器，两道间隔6 h。涂覆完成后，试板在标准条件下养护7 d。

6.4.2.2 纤维增强水泥中密度平板

在纤维增强水泥中密度平板上采用刷涂法制板。将按6.4.1配置好的样品按GB/T 6750的规定先测定密度 D ，按式(1)计算出刷涂质量。刷涂一道，刷涂涂料质量为：计算的刷涂质量 $\pm 0.1\text{g}$ 。涂覆完成后，试板在标准条件下养护7 d。

$$m = D \times S \times 80 \times 10^{-4} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

m ——湿膜厚度为80 μm 的一道刷涂质量, 单位为克 (g);

D ——样品按规定配置后的密度, 单位为克每立方厘米 (g/cm^3);

S ——试板面积, 单位为平方厘米 (cm^2);

6.4.2.3 马口铁板

试样制备时分二次或多次涂覆, 后道涂覆应在前道涂层实干后进行, 两道间隔时间为(1~6)h, 使试样厚度达到1 mm。将最后一道涂覆试样的表面刮平后, 试板在标准条件下养护7 d。

6.5 施工性

混合好的试样刷涂无困难, 则可视为“施涂无障碍”。

6.6 固体含量

将按6.4.1配置好的样品, 按GB/T 16777—2008中第5章的规定测定。干燥温度为(105 $\pm$ 2) $^{\circ}\text{C}$ 。

6.7 耐人工气候老化性

试验按GB/T 1865—2009中循环A的规定进行。结果的评定按GB/T 1766的规定进行。

6.8 抗泛碱性

按JG/T 210—2018中6.13的规定进行。

6.9 抗泛盐碱性

按JG/T 210—2018中6.14的规定进行。

6.10 粘结强度

按6.4.1配制, 试验按GB/T 23445—2009中7.6的规定进行。

6.11 耐沾污性

按GB/T 9780—2013中第5章外墙耐沾污试验方法 涂刷法 B法(烘箱快速)的规定进行两次循环的试验。

6.12 涂层耐温变性

按JG/T 25的规定进行, 做3次循环[(23 $\pm$ 2) $^{\circ}\text{C}$ 水中浸泡18 h, (-20 $\pm$ 2) $^{\circ}\text{C}$ 冷冻3 h, (50 $\pm$ 2) $^{\circ}\text{C}$ 热烘3 h为一次循环]。3块试板中至少应有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”。如出现以上涂膜病态现象, 按GB/T 1766进行描述。

6.13 抗渗压力

按6.4.1配料, 试验按GB 23440—2009中6.5的规定进行迎水面试验。龄期为7d。

6.14 不透水性

按6.4.1配料, 将配好的料浆倒入GB/T 16777—2008中4.1规定的模具中涂覆。为了便于脱模, 模具表面可用脱模剂进行处理。试件制备时分二次或多次涂覆, 后道涂覆应在前道涂层实干后进行, 二道间

隔时间为(12~24)h,使试样厚度达到 (1.5 ± 0.2) mm。将最后一道涂覆试样的表面刮平后,按6.2.1中的条件养护 (96 ± 2) h,然后脱模。脱模后按GB/T 23445—2009中7.4.2进行养护。

养护后切取 (150×150) mm的试件三块。按GB/T 16777—2008第15章进行试验。试验压力0.3 MPa,保持压力30 min。

6.15 柔韧性

6.15.1 I型柔韧性

按6.4.1配料,试验按GB 23455—2009中5.12的规定进行。

6.15.2 II型柔韧性

按6.14制备的试件,养护后切取 (100×25) mm的试件三块,按GB/T 16777—2008第13章进行试验。圆棒直径10 mm,温度10℃。

6.16 与陶瓷砖的拉伸粘结强度

按6.4.1配料,试验按GB 23455—2009中5.11的规定进行。

6.17 有害物质限量

按GB 24408的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

每批产品出厂应进行出厂检验。出厂检验项目包括:外观、施工性、固体含量、抗渗压力、不透水性、粘结强度(无处理)。

7.3 型式检验

型式检验项目包括本标准中规定的全部项目。有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品投产与定型鉴定;
- b) 正常生产条件下,每年至少进行一次;
- c) 产品主要原料及用量或生产工艺有重大变更;
- 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结果有较大差异时。

7.4 组批

以同一类型的10 t产品为一批,不足10 t也作为一批。

7.5 抽样

从同一批产品中随机抽取样品5 kg,抽取样品分为两份:一份试验,一份备用。

7.6 判定规则

7.6.1 本标准中检验结果的判定按 GB/T 8170 中修约值比较法的规定进行。

7.6.2 应检项目的检验结果均达到标准要求时，判该产品为合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

产品包装上应有印刷或粘贴牢固的标志，内容宜包括：

- a) 产品名称；
- b) 产品标记；
- c) 双组分配比；
- d) 生产厂名，厂址；
- e) 生产日期，批号和贮存期；
- f) 净含量；
- g) 运输与贮存注意事项。

8.2 包装

产品的液体组分应用密闭的容器包装。粉料组分包装应密封防潮。

8.3 运输和贮存

产品为非易燃易爆材料，可按一般运输方式运输。途中应防止雨淋、曝晒、防冻、包装产品损坏，应符合运输部门的相关规定。贮存时应保证通风、干燥，防止日光直接照射。应根据产品类型定出贮存期，并在包装标志上明示。
