

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 1015—2006

环氧树脂地面涂层材料

Epoxy resin flooring coating

2006 - 11 - 03 发布

2007 - 04 - 01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会(SAC/TC 195)归口。

本标准负责起草单位：中国建筑材料科学研究院。

本标准参加起草单位：广州西卡建筑材料有限公司、富思特制漆(北京)有限公司、上海丽邦地坪材料有限公司、北京贝思达工贸有限责任公司、中国建筑材料检验认证中心、苏州工业园区装和技研建材科技有限公司。

本标准主要起草人：刘光华、王志新、邱清华、韩东辉、乔亚玲。

本标准委托中国建筑材料科学研究院水泥科学与新型建筑材料研究所负责解释。

本标准为首次发布。

环氧树脂地面涂层材料

1 范围

本标准规定了环氧树脂地面涂层材料的术语和定义、分类与标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于以环氧树脂为主要原材料的底层涂料、自流平地面涂层材料、薄涂型环氧树脂地面涂层材料。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 1725	涂料固体含量测定法
GB/T 1728—1979	漆膜、腻子膜干燥时间测定方法
GB/T 2411—1980	塑料邵氏硬度试验方法
GB 3186	涂料产品的取样
GB/T 6739—1996	涂膜硬度铅笔测定法
GB/T 9265	建筑涂料 涂层耐碱性的测定
GB/T 9271—1988	色漆和清漆 标准试板
GB/T 17671—1999	水泥胶砂强度检验方法(ISO法)
JC/T 412—1991	建筑用石棉水泥平板
JC/T 547—2005	陶瓷墙地砖胶粘剂
JC/T 907—2003	混凝土界面处理剂
JC/T 985—2005	地面用水泥基自流平砂浆

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

环氧树脂底层涂料 epoxy resin flooring primer

由环氧树脂、固化剂、稀释剂及其他助剂等组成，在环氧树脂地面涂层材料涂装时，直接涂到地面基体上，起到封闭和粘结作用的涂料。

3.2

自流平环氧树脂地面涂层材料 self—levelling epoxy resin flooring coating

由环氧树脂、稀释剂、固化剂及其他添加剂等组成，搅拌后具有流动性或稍加辅助性铺摊就能流动找平的地面用材料。

3.3

薄涂型环氧树脂地面涂层材料 thin epoxy resin flooring coating

由环氧树脂、稀释剂、固化剂及其他添加剂等组成，采用喷涂、滚涂或刷涂等施工方法，通常一遍施工干膜厚度在 100 μm 以下的地面涂层材料。

4 分类与标记

4.1 分类

环氧树脂地面涂层材料分为：

- 环氧树脂底层涂料(EP)；
- 自流平环氧树脂地面涂层材料(ESL)；
- 薄涂型环氧树脂地面涂层材料(ET)。

4.2 标记

产品按下列顺序标记：产品名称、类别、本标准号。

示例：

自流平环氧树脂地面涂层材料标记为：自流平环氧树脂地面涂层材料 ESL JC/T 1015—2006

5 要求

5.2 环氧树脂底层涂料

环氧树脂底层涂料产品的要求应符合表1的规定。

表1 环氧树脂底层涂料的要求

序号	项目	技术指标
1	容器中的状态	搅拌后无硬块,呈均匀状态
2	固体含量/%	≥ 50
3	干燥时间/h	表干 ≤ 6
		实干 ≤ 24
4	7 d 拉伸粘结强度/MPa	≥ 2.0

5.3 自流平环氧树脂地面涂层材料

自流平环氧树脂地面涂层材料产品的要求应符合表2规定。

表2 自流平环氧树脂地面涂层材料的要求

序号	项目	技术指标
1	容器中的状态	搅拌后无硬块,呈均匀状态
2	涂膜外观	平整,无折皱、针孔、气泡等缺陷
3	固体含量/%	≥ 95
4	流动度/mm	≥ 140
5	干燥时间/h	表干 ≤ 8
		实干 ≤ 24
6	7 d 抗压强度/MPa	≥ 60
7	7 d 拉伸粘结强度/MPa	≥ 2.0
8	邵氏硬度(D型)	≥ 70
9	抗冲击性,Φ 60 mm, 1000 g 的钢球	涂膜无裂纹、无剥落
10	耐磨性/g	≤ 0.15
11	耐化学性	15%的 NaOH 溶液
		10%的 HCl 溶液
		120# 溶剂汽油
		涂膜完整,不起泡、不剥落,允许轻微变色

5.4 薄涂型环氧树脂地面涂层材料

薄涂型环氧树脂地面涂层材料产品要求应符合表3的规定。

表3 薄涂型环氧树脂地面涂层材料要求

序号	项目	技术指标
1	容器中的状态	搅拌后无硬块,呈均匀状态
2	涂膜外观	平整,无刷痕、折皱、针孔、气泡等缺陷
3	固体含量/%	≥ 60
4	干燥时间/h	表干 ≤ 6
		实干 ≤ 24
5	铅笔硬度/H	≥ 3
6	抗冲击性,Φ 50 mm, 500 g的钢球	涂膜无裂纹、无剥落
7	耐磨性/g	0.20
8	7 d 拉伸粘结强度/MPa	2.0
9	耐水性	涂膜完整,不起泡、不剥落,允许轻微变色
10	耐化学性	15%的 NaOH 溶液
		10%的 HCl 溶液
		120# 溶剂汽油
		涂膜完整,不起泡、不剥落,允许轻微变色

6 试验方法

6.1 标准试验条件

本标准的标准试验条件:环境温度(23±2)℃,相对湿度(50±5)%。

6.2 试验前样品的处理

待检样品应在贮存期内,所有试验材料应在标准试验条件下放置至少 24 h。

6.3 试验样板的制备

6.3.1 石棉水泥板:石棉水泥板的底材均为符合 JC/T 412—1991 表 2 中 I 类板(加压板,厚度为 4 mm~6 mm),技术要求的石棉水泥平板,其表面处理按 GB/T 9271—1988 中 7.3 的规定进行,试验前,试板应在 80℃ 的烘箱中干燥 4 h 后,取出,在标准试验条件下放置不少于 4 h 后使用。

6.3.2 混凝土板:混凝土板应符合 JC/T 547—2005 附录 A 的要求。

6.3.3 各试验项目的试板尺寸、数量应符合表 4 的规定。

表4 各试验项目的试板要求

试验项目	试板类型	试板尺寸/mm	试板数量/块
干燥时间	石棉水泥板	150×70	1
耐水性	石棉水泥板	150×70	3
耐化学性	石棉水泥板	150×70	3×3
涂膜外观	石棉水泥板	430×150×(4~6)	1
抗冲击性	混凝土板	400×400	1
邵氏硬度	石棉水泥板	150×70	1
耐磨性	石棉水泥板	Φ100	2
7 d 拉伸粘结强度	混凝土板	400×400	1

6.4 试样及试件制备

6.4.1 试样制备

将环氧树脂地面涂层材料各组份按照制造厂提供的配比与方法混合并搅拌均匀,制备成试样。

6.4.2 试件制备

6.4.2.1 试件制备:以制造厂提供的施工方法将试样涂布于符合 6.3 规定的试验样板表面。自流平环氧树脂地面涂层材料的厚度为 (2 ± 0.2) mm。环氧树脂底层涂料和薄涂型环氧树脂地面涂层材料分两遍涂布,第一遍涂布厚度为 (120 ± 10) μm ,24 h 后涂布第二遍,厚度为 (80 ± 10) μm 。试样涂布后在标准试验条件下养护 7 d,即为试件。

6.4.2.2 7 d 拉伸粘结强度试件制备:以制造厂提供的施工方法将试样涂布于符合 6.3.2 规定的混凝土板表面。自流平环氧树脂地面涂层材料的厚度为 (2 ± 0.2) mm。环氧树脂底层涂料和薄涂型环氧树脂地面涂层材料分两遍涂布,第一遍涂布厚度为 (120 ± 10) μm ,24 h 后涂布第二遍,厚度为 (80 ± 10) μm 。每个试件的试样制备面积为 40 mm \times 40 mm,在一块混凝土板上可制备多个试件,每个试件相距不小于 15 mm,5 个试件为一组,涂布后的试件在标准试验条件下养护 7 d。

6.5 容器中状态

打开容器,搅拌前允许容器底部有部分沉淀,搅拌后观察产品有无硬块,是否呈均匀状态。

6.6 涂膜外观

试板涂刷 6.4.1 的试样后,在标准条件下放置 48 h,于散射日光下目视检查涂膜表面状态。

6.7 固体含量

按 GB/T 1725 的规定进行试验,将 6.4.1 的试样称重,并在标准条件下放置 24 h,放入烘箱,焙烘温度为 (120 ± 2) $^{\circ}\text{C}$ 。

6.8 干燥时间

将 6.4.1 的试样按 GB/T 1728—1979 中表干乙法、实干乙法规定进行试验。自流平环氧树脂地面涂层材料的厚度为 (2 ± 0.2) mm,环氧树脂底层涂料和薄涂型环氧树脂地面涂层材料的涂布厚度为 (120 ± 10) μm 。

6.9 邵氏硬度

将 6.4.2.1 的试件按 GB/T 2411—1980 规定的方法进行试验,采用 D 型邵氏硬度计。

6.10 铅笔硬度

将 6.4.1 的试样按 GB/T 6739—1996 中 B 法规定进行试验。

6.11 7 d 抗压强度

将 6.4.1 的试样注入尺寸为 30 mm \times 30 mm \times 30 mm 的模具内,在浇注过程中要尽量避免产生气泡。每组为 6 个,浇注后,放置于标准试验条件下,24 h 后脱模并养护 7 d,按 GB/T 17671—1999 中的 9.3 条测定抗压强度,按 GB/T 17671—1999 中的 10.2.2 进行数据处理,试验结果精确至 1 MPa。

6.12 7 d 拉伸粘结强度

用 6.4.2.2 的试件按 JC/T 907—2003 中的 5.4 进行试验及数据处理。

6.13 抗冲击性

将 6.4.2.1 的试件紧贴于厚度为 20 mm 的细砂上面,涂膜面向上,然后把钢球,从高度 1 m 处自由落下,在试件上冲击 3 处,每处冲击点应相距不少于 50 mm,且距试件边缘不小于 50 mm,观察试件表面涂层有无裂纹、剥落。

6.14 流动度

将 6.4.1 的试样按 JC/T 985—2005 中 6.7 条规定进行试验。

6.15 耐水性及耐化学性

将 6.4.2.1 的试件按 GB/T 9265 规定进行试验,浸泡介质为别为水、15% NaOH 溶液,10% HCl 溶液及 120# 溶剂汽油,浸泡 7 d 后,取出试件观察涂膜是否起泡、剥落和变色。

6.16 耐磨性

将 6.4.2.1 的试件按 JC/T 985—2005 中 6.9 规定进行试验。

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。

7.1.1 出厂检验项目

表 1 中的第 1 项到第 3 项、表 2 中的第 1 项到第 5 项、表 3 中的第 1 项到第 5 项要求为出厂检验项目。

7.1.2 型式检验

本标准所列的全部要求为型式检验项目。

有下列情况之一时,需进行型式检验:

- a) 正常生产条件下,每一年至少进行一次;
- b) 新产品投产或产品定型鉴定时;
- c) 产品主要原料、配比或生产工艺有重大变更时;
- 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) 国家技术监督检验机构提出要求时。

7.2 组批

对同一类别产品,连续生产时每 5 t 为一批,不足 5 t 亦可按一批计。

7.3 抽样

在每批产品或生产线中随机抽取不少于 6 组。样品总重量不少于 5 kg。抽样按 GB 3186 进行。抽取样品分为两份:一份试验,一份备用。

7.4 判定规则

产品按照第 6 章进行试验,试验结果若均符合第 5 章的要求时,即判为合格。

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、运输与贮存

8.1 标志

产品外包装上应包括:

- a) 产品名称、类别、颜色及组分;
- b) 生产厂名、地址;
- c) 商标;
- d) 产品标记;
- e) 产品合格证;
- f) 产品配比与产品净质量;
- g) 安全说明;
- h) 生产日期或批号;
- i) 贮存与运输注意事项;
- j) 贮存期。

8.2 包装

产品按组分分别包装,不同组分的包装应有明显区别。产品应用清洁、干燥、密封的容器包装,装量不大于容积的 95%,并附有使用说明书。

8.3 运输与贮存

8.3.1 产品运输途中要防雨、防冻、防止日光直接照射、防止包装损坏。

8.3.2 产品在存放时,应保持通风,干燥、防冻、防止日光直接照射,隔绝火源,远离热源。

8.3.3 产品贮存期应不少于一年。

