

北京市地方标准

DB

编 号：DB11/T511-2007

备案号：J11123-2008

自流平地面施工技术规范

Technical specification of self-leveling floor

2007-11-22 发布

2008-03-11 实施

北京市建设委员会
北京市质量技术监督局

联合发布

北京市地方标准

自流平地面施工技术规范

Technical specification of self-leveling floor

编号:DB11/T511-2007

备案号:J1123-2008

主编部门:北京市建筑材料质量监督检验站

北京城建科技促进会

批准部门:北京市建设委员会

北京市质量技术监督局

施行日期:2008 年 3 月 1 日

2008 北京

关于发布北京市地方标准 《自流平地面施工技术规范》的通知

京建科教〔2007〕1304号

各区、县建委，各局、总公司，各有关单位：

根据北京市建设委员会《关于印发“北京市工程建设技术标准2005年度编制计划”的通知》（京建科教〔2005〕293号）的要求，由北京市建筑材料质量监督检验站、北京城建科技促进会主编的《自流平地面施工技术规范》已经有关部门审查通过。现批准该规程为北京市地方标准，编号为DB11/T511-2007，自2008年3月1日起实施。

该标准由北京市建设委员会和北京市质量技术监督局共同负责管理，由北京市建筑材料质量监督检验站、北京城建科技促进会负责解释工作。

北京市建设委员会
二〇〇七年十二月十二日

关于同意北京市《自流平地面施工技术规范》 等二项地方标准备案的函

建标标备便〔2008〕03号

北京市建设委员会：

你委《关于申请〈自流平地面施工技术规范〉等二项地方标准的备案函》收悉。经研究，同意该二项标准作为“中华人民共和国工程建设地方标准”备案，其备案号为：

《自流平地面施工技术规范》 J11123 - 2008

《建筑装饰工程石材应用技术规程》 J11124 - 2008

该二项标准的备案公告，将刊登在近期出版的《工程建设标准化》刊物上。

建设部标准定额司
二〇〇八年一月九日

前 言

为了提高和保证地面工程质量及装饰效果，自流平地面技术的推广和使用是一项必备的措施；为规范水泥基自流平砂浆和环氧自流平材料。正确使用这两种材料，规范施工工法，指导施工，保证工程质量，为此编制本施工规程。

本规程共分 6 章：总则、术语及分类、材料、自流平地面施工、质量检验和成品保护。

本规程主编单位：北京市建筑材料质量监督检验站
北京城建科技促进会

本规程参编单位：北京建筑材料科学研究总院有限公司
北京贝思达工贸有限责任公司
北京港华建材有限责任公司
富斯特（北京）涂料有限责任公司
北京瑞鎰立得科贸有限公司
北京敬业达新型建筑材料有限公司
汉高粘合剂（中国）有限公司
瓦克聚合物材料（上海）有限公司
韩国宇振（天津）装饰材料有限公司

编写人员：杨永起 金 森 王爱勤 刘洪波 孙诗兵
孙心铁 李 娅 任 刚 顾 军 王卫国
王全志 孙兢立 郑玉洁 申承燮 王肇嘉
檀春丽 张明良 章银祥

目 次

1	总则	1
2	术语及分类	2
3	材料	3
3.1	一般规定	3
3.2	材料要求	3
4	自流平地面施工	8
4.1	一般规定	8
4.2	施工环境条件	8
4.3	施工机具	8
4.4	水泥基自流平砂浆地面施工工艺	8
4.5	自流平环氧树脂地面施工工艺	11
4.6	水泥基自流平环氧树脂地面施工工艺	12
4.7	注意事项	14
5	质量检验	15
5.1	主控项目	15
5.2	一般项目	16
6	成品保护	17
	条文说明	19

1 总 则

1.0.1 为指导建筑自流平地面工程施工，规范施工方法和管理，保证工程质量，特制定本规程。

1.0.2 本规程分别规范了水泥基自流平和环氧自流平地面工程的材料、施工、质量检验、成品保护。

1.0.3 本规程适用于本市新建、扩建和改建的各类工程的自流平地面施工、质量检验和验收。

1.0.4 自流平地面施工除执行本规程外，尚应符合国家、北京市相关的标准和法规的规定。

1.0.5 引用标准

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，其最新版本适用本标准。

GB 6566 – 2001 建筑材料放射性核素限量

GB 18581 – 2001 室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量

GB 18582 – 2001 室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量

GB 50209 – 2002 建筑地面工程施工质量验收规范

GB 50325 – 2001 民用建筑工程室内环境污染控制规范

JGJ 63 – 2006 混凝土用水标准

JC/T 907 – 2002 混凝土界面处理剂

JC/T 985 – 2005 地面用水泥基自流平砂浆

JC/T 1015 – 2006 环氧树脂地面涂层材料

2 术语及分类

2.0.1 水泥基自流平环氧树脂面涂

Cement self – leveling Epoxy Resin flooring coating Method

在地面基层上先做水泥基自流平，经固化后，在其上面涂以环氧树脂地面材料的一种复合做法。树脂面层涂料分为：溶剂型环氧树脂涂层材料和水性环氧树脂涂层材料。

2.0.2 自流平地面按材料分类：

- 1 水泥基自流平地面
- 2 环氧树脂自流平地面
- 3 水泥基自流平环氧树脂地面

3 材 料

3.1 一般规定

3.1.1 所用的主体材料和辅助材料进场时，应提供有效期内的型式检验报告，出厂合格证，性能检验报告及产品说明书。

3.1.2 水泥基自流平材料应在干燥、通风、阴凉的场所保存，不得受潮，储存时间按产品说明书要求。

3.1.3 环氧自流平材料应在干燥、通风、阴凉的场所保存，应远离火源，不得露天存放和曝晒，不得受潮，储存时间按产品说明书要求。

3.1.4 界面剂应与地面材料相匹配，其性能符合设计和施工要求。

3.2 材料要求

3.2.1 水泥基自流平砂浆分为单组份砂浆和双组份砂浆两类。其粉状材料应无杂质、无结块，液态材料应无杂质、无沉淀。每种组份均由工厂预制，使用时应按产品说明书提供的配比使用。

3.2.2 水泥基自流平砂浆的物理力学性能除符合 JC/T 985-2005《地面用水泥基自流平砂浆》标准要求外还应符合表 3.2.2 的要求。

表 3.2.2 水泥基自流平砂浆性能要求

项 目		居住建筑 自流平	公共建筑 自流平	工业建筑自流平 地面（垫层）	工业建筑 面层自流平
流动度 mm	初始 >	130			
	20min 后 >	130			
拉伸粘结强度 \geq (MPa)		1.0			
尺寸变化率, %		-0.15 ~ +0.15			

(续)

项 目		居住建筑 自流平	公共建筑 自流平	工业建筑自流平 地面(垫层)	工业建筑 面层自流平
抗压强度 (MPa)	24h \geq	6.0	8.0	9.0	10.0
	28d \geq	16	25	30	35
抗折强度 (MPa)	24h \geq	2.0	2.5	3.0	3.5
	28d \geq	4	6	7	8

注：实验方法参照 JC/T 985-2005 《地面用水泥基自流平砂浆》。

3.2.3 水泥基自流平砂浆界面材料应符合 JC/T 907-2002 《混凝土界面处理剂》标准要求或符合自流平材料产品说明书中专用界面剂的技术指标。环氧自流平施工所用界面剂宜选用产品说明书中配套的界面剂技术指标。

3.2.4 环氧树脂底层涂料性能，环氧自流平材料性能及薄涂型环氧树脂地面涂层材料性能分别符合表 3.2.4-1，表 3.2.4-2 和表 3.2.4-3 的要求。

表 3.2.4-1 环氧树脂底层涂料的要求

序号	项 目		技术指标	检测方法
1	容器中状态		搅拌后无硬块，呈均匀状态	JC/T 1015 - 2006 《环氧树 脂地面涂层材 料》
2	固体含量, % \geq		50	
3	干燥 时间, h	表干 \leq	6	
		实干 \leq	24	
4	7d 拉伸粘结强度, MPa \geq		2.0	

表 3.2.4-2 自流平环氧树脂地面涂层材料的要求

序号	项 目	技术指标	检测方法
1	容器中状态	搅拌后无硬块，呈均匀状态	

(续)

序号	项 目		技术指标	检测方法
2	涂膜外观		平整, 无折皱、针孔、气泡等缺陷	JC/T 1015 - 2006 《环氧树脂地面涂层材料》
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	7d 抗压强度, MPa ≥		60	
7	7d 拉伸粘结强度, MPa ≥		2.0	
8	邵氏硬度 (D 型) ≥		70	
9	抗冲击性, φ60mm, 1000g 的钢球		涂膜无裂缝、无剥落	
10	耐磨性, g ≤		0.15	
11	耐化学性	15% 的 NaOH 溶液	涂膜完整, 不起泡、不剥落, 允许轻微变色	
		10% 的 HCl 溶液		
		120#溶剂汽油		

表 3.2.4-3 薄涂型环氧树脂地面涂层材料要求

序号	项 目		技术指标	检测方法
1	容器中状态		搅拌后无硬块, 呈均匀状态	JC/T 1015 - 2006 《环氧树脂地面涂层材料》
2	涂膜外观		平整, 无刷痕、折皱、针孔、气泡等缺陷	
3	固体含量, % \geq		60	
4	干燥时间, h	表干 \leq	6	
		实干 \leq	24	
5	铅笔硬度, H \geq		3	

序号	项 目		技术指标	检测方法
6	抗冲击性, $\phi 60\text{mm}$, 500g 的钢球		涂膜无裂缝、无剥落	JC/T 1015 - 2006 《环氧树脂地面涂 层材料》
7	耐磨性, g \leq		0.20	
8	7d 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	涂膜完整, 不起泡、 不剥落, 允许轻微变 色	
		10% 的 HCl 溶液		
		120#溶剂汽油		

3.2.5 水性环氧自流平地面涂层材料的性能见表 3.2.5, 它是与水泥基自流平施工相配套的产品。

表 3.2.5 水性环氧树脂地面涂层材料要求

序号	项 目		技术指标
1	干燥时间, h	表干	≤ 4
		实干	≤ 24
2	铅笔硬度		$\geq 2H$
3	附着力/级		≤ 2
4	耐磨性 (750g/500r)		≤ 0.4
5	耐冲击性/cm		≥ 30
6	耐水性		128h 无异常
7	耐碱性 (10% NaOH 溶液)		96 h 无异常
8	耐盐水性		128 h 无异常
9	光泽/%		≥ 60

3.2.6 环保要求

1 水泥基自流平砂浆环保性能：应符合 GB 6566 – 2001 《建筑材料放射性核素限量》，见表 3.2.6。

表 3.2.6 – 1 水泥基自流平砂浆放射性核素限量

项 目	限 量	
	A	B
内照射指数 (IRa)	≤ 1.0	≤ 1.3
外照射指数 (Ir)	≤ 1.3	≤ 1.9

2 环氧树脂地面涂层材料环保性能：溶剂型产品应符合 GB 18581 – 2001 《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》，水性产品应符合 GB 18582 – 2001 《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》，见表 3.2.6 – 2。

表 3.2.6 – 2 环氧树脂地面涂层材料环保要求

类型 指标	溶剂型环氧树脂涂层材料	水性环氧涂层材料
TVOC, g/L	≤ 600	≤ 200
游离甲醛, g/kg	——	≤ 0.1
苯, g/kg	≤ 5	——

4 自流平地面施工

4.1 一般规定

4.1.1 自流平地面施工应符合设计和本规程要求，施工方案应按工程设计、施工合同、施工材料等要求编制，并按照施工方案进行施工。

4.1.2 不同品种、不同规格自流平材料不应混合使用，不得外掺材料。若需掺加外加剂，应与设计方及监理商议后，进行试配。符合要求后，需制作样板，经验收合格后，方可进行施工。

4.1.3 水泥基自流平砂浆施工用量不得小于 $1.5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{mm}$ 。环氧自流平材料施工用量不得小于 $0.7 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{mm}$ 。

4.2 施工环境条件

4.2.1 环氧自流平施工温度和地表温度以 $10 \sim 35^\circ\text{C}$ 为宜，空气相对湿度不大于 70%。水泥基自流平施工环境温度不得低于 5°C 。

4.2.2 自流平地面施工应在结构及地面基层施工验收完毕后进行。

4.3 施工机具

4.3.1 工具：手电钻、水平尺、齿刮板、毛滚、镘刀（刮板）、盒尺、吸尘器、排气滚筒、抹子、耙子、钉鞋、搅拌桶等。

4.3.2 机械：砂浆搅拌机、压缩机、浆体泵、地面打磨机、工业用吸尘器、铣刨机、抛丸机等。

4.4 水泥基自流平砂浆地面施工工艺

4.4.1 水泥基自流平地面施工工序见流程图 4.4.1。

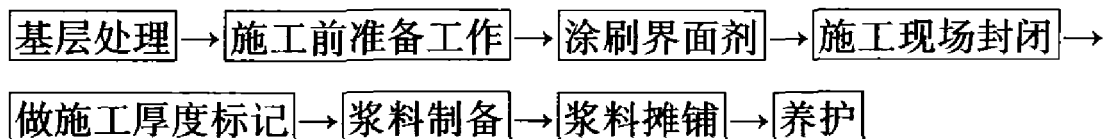


图 4.4.1 水泥基自流平砂浆地面施工流程图

4.4.2 基层处理

1 基层不平整宜用打磨机打磨处理，大面积工程可选用铣刨机、抛丸机打磨处理，露出坚固的表面。再用吸尘器吸尘和用水冲洗，若有油污可用化学法清洗除污。基层表面不得有蜂窝、孔洞、缝隙等缺陷，若有时，应进行修补，凸出部位应剔除，凹陷部位应填平。最后做到表面彻底的清洁、平整，无明水。

2 基层平整度应用水平仪和 2m 靠尺验收，基层平整度应不得大于 3mm。混凝土抗压强度应 $\geq 20\text{MPa}$ ，水泥砂浆抗压强度 $\geq 15\text{MPa}$ 。

4.4.3 施工前准备工作

对于在施建筑施工时，在浇筑自流平砂浆前应将排水口、边界、门口等部位封堵好。

4.4.4 涂刷界面剂

1 根据基层地面的情况选择相宜的界面剂，按产品说明书要求，在基层表面相互垂直的方向上至少各涂刷一遍，应涂刷均匀，不得有遗漏

2 第一遍界面剂涂刷表干后，再涂刷第二遍，使其表面无积液，干燥后，方可进行自流平施工。

4.4.5 施工现场封闭

1 民用建筑自流平地面施工时应关好门窗，公用建筑施工时做好现场封闭，避免有穿堂风、阳光直晒、人员踩踏，否则会影响表面的质量。

2 无封闭现场条件时，宜采取措施或划分流水施工段，尽量

DB11/T511 – 2007

避免风吹和人员踩踏。

4.4.6 做施工厚度标记

1 施工厚度标记采用弹线放置水平标高的位置，做灰饼或泥条作为厚度标记。施工厚度按设计和工程要求，居住建筑、公用建筑不得低于 2mm，工业建筑不得低于 5mm。每次施工厚度按产品说明书进行。最终厚度应符合设计要求。

2 按施工方案的要求，施工现场分成若干个流水段，在每个流水段范围设置厚度标识。通常每隔 2 ~ 3m 间隔做一个。

4.4.7 浆料制备

1 手工操作法：精确称量好的拌和用水，倒入干净的搅拌桶内。开动电动搅拌器，徐徐加入已精确称量的水泥基自流平材料，持续搅拌 3min，搅拌至均匀无结块为止。停止搅拌 2 ~ 3min，使自流平材料充分润湿，熟化，排除气泡后，再搅拌 2 ~ 3min，使料浆成为均匀的糊状。

2 机械做法：将精确称量的拌和用水倒入专用搅拌机内，再倒入精确称量的水泥自流平砂浆，进行搅拌，搅拌至浆料达到均匀无结块为止，将拌和好的自流平砂浆通过专用泵泵送到施工现场。

4.4.8 浆料摊铺

按施工方案要求，将搅拌好的自流平浆料倒在施工面上，宜将搅拌桶中的浆料一次性倒尽，让其流展找平，必要时用自流平专用刮板辅助浆料均匀展开，浆料摊平后静置 2 ~ 3min 后，宜用自流平排气滚筒，帮助浆料流动并清除所产生的气泡及接茬处。操作人员必须穿钉鞋作业。

4.4.9 养护

施工完成的自流平地面，在自然条件下养护在 24h 后可以上人行走，需做装饰面层时视自流平地面硬化情况而定。

4.5 自流平环氧树脂地面施工工艺

4.5.1 自流平环氧树脂地面涂层材料施工工序见流程图 4.5.1。

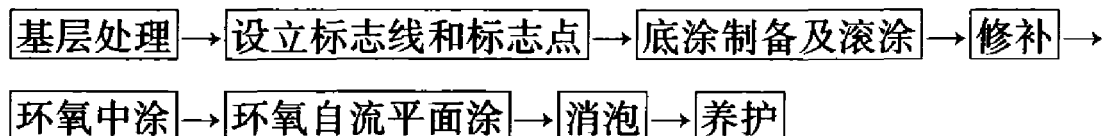


图 4.5.1 自流平环氧树脂地面涂层材料施工流程图

4.5.2 基层处理

1 基层表面不得有蜂窝、孔洞、缝隙等缺陷，使表面干净，无油污，坚实，干燥、平整，无起砂等。混凝土基层强度不低于 20MPa。基层处理的方式与第 4.4.2 条中要求相同。

2 环氧自流平地面基层平整度为 $\leq 2\text{mm}$ ，若 $> 2\text{mm}$ 时，宜用环氧腻子先找平，或用磨光机磨平，达到要求后，再做环氧自流平施工。

3 环氧施工时，基层含水率小于 8%，基层应清洁、无灰尘，基层表面应有适宜的粗糙度，不允许有 0.3mm 以上的裂缝和空鼓。

4.5.3 设立标志线和标志点

按施工方案进行，先弹线放置水平标高线的位置，然后以 2~3 m²左右设置一个标志点。

4.5.4 底涂制备及滚涂

双组分的底层涂料产品应按产品说明书上提供的比例精确称量、搅拌均匀，搅拌时间应在 3min 以上。在处理好的基层上涂刷或滚涂底层涂料，其用量视地面吸收情况，按产品说明书要求。

4.5.5 修补

底层涂料成膜后对不平整和有缺陷的地面进行修补，宜采用环氧砂浆腻子修补表面裂纹、孔洞和凹陷处。修补后宜用打磨机打磨平整，清除表面残渣后，再进行下一步工序。

4.5.6 环氧中涂

DB11/T511 – 2007

环氧树脂地面中涂层材料通常为双组份产品，两组份一定要精确称量，放入搅拌桶中，用电动搅拌器拌和，拌和 3min（如有特殊要求，要加入石英砂等，应按产品说明书要求进行），将配置好的环氧中涂料浆涂刷一至两遍，固化后若有不平整时可用环氧腻子找平。

4.5.7 环氧自流平面涂

将精确称量后拌制均匀的自流平环氧树脂地面涂层材料用镘刀辅助刮涂流平，其厚度按设计要求。完工后，使整体面达到光亮洁净、颜色均匀。

4.5.8 消泡

完工后，使环氧自流平面层静置 10 ~ 15min 后，用排气滚筒浆气泡排出。

4.5.9 养护

在自然气候条件下干燥养护大于 24h，在养护期间做好成品保护，7d 后方可投入使用。

4.6 水泥基自流平环氧树脂地面施工工艺

4.6.1 水泥基自流平环氧树脂面涂地面施工工序见流程图 4.6.1。

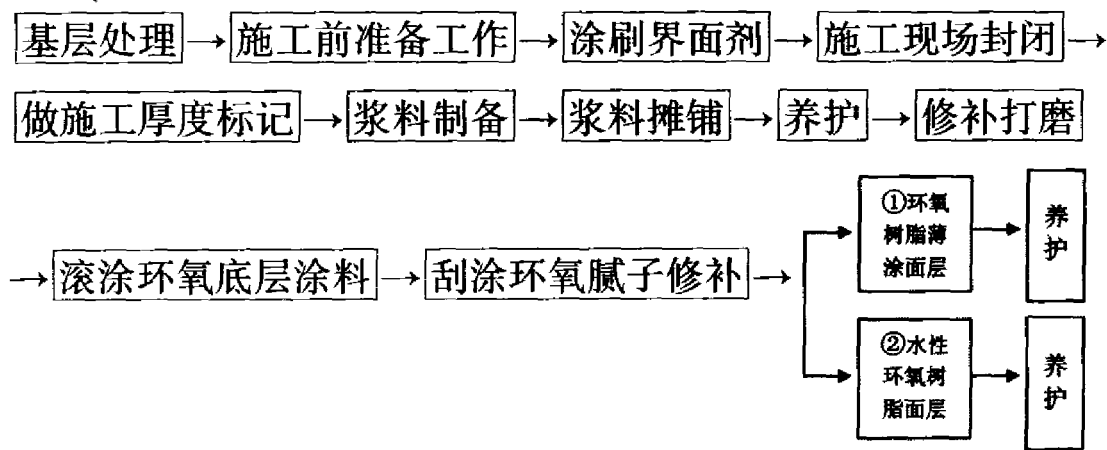


图 4.6.1 水泥基自流平环氧树脂薄涂地面施工流程图

- 1 环氧树脂薄涂面层施工流程
- 2 水性环氧树脂面层施工流程

4.6.2 基层处理至自流平水泥地面施工养护全过程见本规程第

4.4.1 条水泥基自流平地面施工。

4.6.3 环氧树脂薄涂料面层地面施工

1 按水泥自流平地面施工并养护完毕 24h 后，对局部凹陷处用环氧树脂腻子修补，打磨平整后，将浮灰吹洗干净，进行下一道工序。

2 底涂

将准确称量的底涂料进行搅拌均匀，涂刷在经环氧树脂腻子修补平整的水泥自流平面层上 1~2 遍。

3 修补

对不平整的面层采用环氧树脂腻子进行修补，修补完整后打磨除尘后进行下一道面涂工序。

4 环氧树脂薄涂料面涂

精确称量环氧树脂薄涂料，搅拌均匀后直接在上一工序完成后的面层上，通常涂刷 2 遍。

5 养护

在常温下至少养护 7d 后，待环氧树脂涂层固化完全后方可使用

4.6.4 水性环氧树脂面涂施工

1 按水泥自流平施工后将地面做好，自流平施工完工 24h 后，以水泥自流平为基面进行水性环氧面涂施工。

2 底涂

按产品说明书选用专用配套的底层涂料精确称量，将搅拌均匀的料浆在处理干净平整的水泥自流平面层上进行 1~2 遍涂刷。

3 环氧腻子修补

DB11/T511 – 2007

涂刷底涂后，对不太平整的面层采用环氧腻子进行刮涂，将基面处理达到平整，符合施工要求为止。

4 面涂

水性环氧面涂是双组份产品，拌和时应按产品说明上提供的配比精确称量，用转速为 300 ~ 400r/min 搅拌机搅拌均匀，搅拌时间为 3min（如有特殊要求按产品说明书要求），将搅拌均匀的浆料。直接涂刷在处理好的面层上宜涂刷两遍，两遍之间间隔时间在 24h 以上。

5 养护 7d 后，待表面完全固化有强度，方可投入使用。

4.7 注意事项

4.7.1 自流平材料不得与其他材料混合使用，严格控制配料比例。

4.7.2 搅拌用水应符合混凝土、砂浆用水标准 JGJ 63 – 2006《混凝土拌和专用水标准》。

4.7.3 采暖期间，自流平材料用于与采暖发热地面施工时应将采暖系统关闭或降至 20℃ 以下后进行施工，自流平施工完成 3d 后方可恢复采暖。

4.7.4 采用环氧树脂材料施工工具和设备应在树脂尚未固化前，用溶剂清洗。

4.7.5 采用环氧树脂材料施工时，施工现场应有良好通风条件，若无条件，应采用强制排风措施，使现场空气流通。施工现场不得有明火，不得吸烟。

4.7.6 采用环氧树脂施工时，操作人员应带手套和口罩，若溅入眼内应立即用水清洗。

5 质量检验

5.1 主控项目

5.1.1 主体材料品种、规格和质量应符合设计要求，本规程及环保的规定。

检验方法：材料进场时查验合格证明文件和检验报告。

5.1.2 对水泥基自流平和环氧自流平工程材料复验时，复检项目须符合表 5.1.2。

表 5.1.2 自流平材料复检项目

材料名称	检验项目	检验方法
水泥基自流平砂浆	外观	参照 JC/T 985 - 2005 《地面用水泥基自流平砂浆》
	流动度	
	抗压强度 (24h)	
环氧树脂地面涂层材料	外观	参照 JC/T 1015 - 2006 《环氧树脂地面涂层材料》
	干燥时间	
	流动度	
	固含量	

5.1.3 环氧树脂面层应平整、光滑、颜色均匀、无气泡、泛花、流挂、剥离；水泥自流平面层应平整，无空鼓、裂纹。两者面层厚度都应符合设计要求，面层与下一层应结合牢固，面层平整度和尺寸偏差见表 5.1.3。

检查数量：以 5000m^2 为一个检验批，不足 5000m^2 视为一个检验批

检验方法：检查施工记录。

表 5.1.3 自流平面层允许偏差和检验方法 单位: mm

序号	项 目	水泥基自流平	环氧自流平	检验方法
1	表面平整度	≤ 3	≤ 2	2m 靠尺和塞尺检查
2	接缝高低差	≤ 0.8	≤ 0.5	钢尺和塞尺检查
3	缝格平直	≤ 3	≤ 2	拉 5m 线和钢尺检查
4	色差	每批不得超过 3 处		肉眼观察
5	面层厚度	按设计要求*		针刺法, 卡尺检查或 无损超声波探测仪
6	空鼓	每 50 m ² 不得超过 2 处以上 空鼓面积不应大于 300cm ² /处		用锤敲击检查

注* 当设计无要求时, 环氧树脂自流平面层施工厚度不得小于 1mm, 水泥基自流平砂浆面层施工厚度不得小于 3mm, 水泥基自流平环氧树脂薄层不得小于 0.3mm。

5.1.4 采用溶剂型材料进行施工时, 空气中的甲醛、TVOC 总有机挥发物应符合 GB 50325 - 2001 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的要求。

检查方法: 按 GB 50325 - 2001 进行检测。

5.2 一般项目

5.2.1 面层表面应清洁、无裂纹、脱皮、麻面等缺陷。

检查方法: 观察、检查。

5.2.2 面层表面的坡度应符合设计要求, 不得有倒泛水和积水现象。

检查方法: 观察、采用泼水或坡度尺检查。

6 成品保护

- 6.0.1** 自流平施工完成后，应及时做好成品保护。
- 6.0.2** 自流平施工完成后，必须封闭现场，24h 内严禁行走和冲击。

北京市地方标准

自流平地面施工技术规范
Technical specification of self-leveling floor

DB11/T511 – 2007

条文说明

2008 北 京

目 录

1	总则	23
2	术语及分类	24
3	材料	25
3.1	一般规定	25
3.2	材料要求	25
4	自流平地面施工	26
4.1	一般规定	26
4.2	施工环境条件	26
4.3	施工机具	26
4.4	水泥基自流平砂浆地面施工工艺	27
4.5	自流平环氧树脂地面涂层材料施工	27
4.6	水泥基自流平环氧树脂地面施工工艺	27
5	质量检验	28

1 总 则

1.0.1 地面施工技术近些年来发展很快，尤其是自流平地面施工工程在居住建筑、公共建筑、工业建筑等都有较多的应用，为了指导和规范自流平地面施工质量特制定本技术规程。

1.0.3 到目前为止，已有的自流平地面材料标准有两个一个是《地面用水泥基自流平砂浆》JC/T 985 – 2005；另一个是 JC/T 1015 – 2006《环氧树脂地面涂层材料》。本规程主要是以这两类材料为依据编制的。

2 术语及分类

2.0.2 自流平地面施工按材料分为三类见本规程。

其中水泥基自流平又涉及到建筑种类，分为居住建筑自流平、公共建筑自流平、工业建筑垫层自流平和工业建筑自流平。因建筑荷载要求不同，其对混凝土基层强度，水泥自流平砂浆强度要求也不相同。

3 材 料

3.1 一般规定

3.1.1 所用的自流平施工用的主体和辅助材料都符合相应标准要求和本规程的技术要求；供应商应提供年度有效期内的检验报告。

3.1.2 ~ 3.1.3 水泥基自流平砂浆应防潮保存，环氧树脂材料属有机类事可燃的应远离火源，防火保存。

3.1.4 此规程所用的材料均由供应商按施工要求提供，在施工现场，未取得供应商同意，不得在现场掺假其他外加剂。

3.2 材料要求

3.2.3 此条特别强调界面剂做为界面处理剂使用，在水泥基自流平施工时，采用的界面剂质量要求应符合 JC/T 907 《混凝土界面处理剂》标准，或是采用由自流平材料供应商提供的自有知识产权的合成树脂乳液调配的界面剂。环氧类施工也是如此。

3.2.5 为支持新型水性环氧自流平涂料发展，本规程在表 3.2.5 列出了其技术指标。这是一种非溶剂型的环保产品。

4 自流平地面施工

本规程将自流平地面施工按本地区情况分为三种，a. 水泥基自流平砂浆地面施工，b. 环氧树脂自流平材料地面施工，和c. 水泥基自流平环氧树脂面涂混合施工。本章均分别做了介绍。

4.1 一般规定

4.1.1 自流平地面施工技术要求极高，又是新材料应用，判定施工方案是十分必要的。

4.1.2 自流平材料因不同工程材料性质有较大区别，材料的配比也有较大范围变化，各类自流平材料应按供应商提供的资料施工，不能将各类材料混合使用。

本条中所列的用量是属于建议性的参考使用。

4.1.3 施工中材料的用量：水泥基自流平砂浆不得小于 $1.5\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{mm}$ ，通常最小厚度 $> 3\text{mm}$ ，实际工程 $3 \sim 15\text{mm}$ ，环氧自流平材料用量不得小于 $0.7\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{mm}$ ，最小厚度 $> 1\text{mm}$ ，按不同建筑设计要求为 $1 \sim 8\text{mm}$ 。上述数据由施工单位统计而来。

4.2 施工环境条件

施工条件要求的温度 $10 \sim 35^\circ\text{C}$ ，空气相对湿度不大于 70% ，应严格遵守。尤其是环氧类的低于 10°C 难以较快成膜，即使成膜，也会造成膜层质量也有较大降低。

4.3 施工机具

在施工面积较小时，通常采用人工作业，使用小型施工工具。

在施工面积较大时，通常采用机械设备，如研磨机，抛光机，工业吸尘器等。

4.4 水泥基自流平砂浆地面施工工艺

4.4.1 水泥基自流平地面施工工艺

示意图 4.4.1 给予明确的施工步骤，和明确的要求。

对于砂浆施工厚度的掌握，要采取边监测，边观察，边施工，厚度一定要符合设计要求，本条中只给出了一定的厚度范围。

变形缝设置按设计要求，具体做法见相应的图集。

4.4.2 基层分为两类，一类是吸收性的，即基层吸水率较高如：水泥，混凝土及制品；另一类是非吸收性的，吸水率很低，如：石材。

4.4.3 基层处理分别详细的叙述了水泥基自流平地面对基层要求。基层处理是十分重要的一个工序，应给予特别的关注，与工程质量是密切相关的。

4.5 自流平环氧树脂地面涂层材料施工

见示意图 4.5.1。

施工中一般是底涂环氧树脂底层涂料，初步干燥硬化后，进行打磨修补各种缺陷，修补找平是采用环氧树脂调配的砂浆，相当于中涂。使其表面基本平整，最上层涂刷一道自流平环氧树脂地面材料，最终达到设计厚度要求。厚度由工程重要性来决定的。

4.6 水泥基自流平环氧树脂地面施工工艺

水泥自流平砂浆环氧树脂薄涂型地面涂层材料复合施工做法，是在水泥自流平砂浆地面完成后，在其水泥砂浆面层上薄涂一层环氧树脂地面涂层材料，这类环氧地面涂层材料有两种，一种是溶剂型的，见表 3.2.4-3，和水性环氧树脂地面涂层材料，见表 3.2.5，这种做法是目前本市流行的做法，达到经济美观防腐的目的。

5 质量检验

5.1.1 自流平用主体材料和辅助材料，规格品种、性能都应符合设计和本规程要求，尤其要保证环保性能要求。

5.1.2 材料复验以保证质量和快速为原则，按表 3.1.2 复验项目要求。

5.1.3 明确提示工程质检的批量以 5000m^2 为一检验批次，不足 5000m^2 也视为一检验批次，这是符合实际工程的。

在检验要求中对面层厚度给出如下规定：按相关标准和规范的要求，以及实际工程的考察，对面层厚度明确如下：

1. 水泥基自流平砂浆面层厚度不得小于 3mm ，按不同性质的建筑要求可为 $3 \sim 10\text{mm}$ 。

2. 环氧树脂自流平砂浆面层厚度不得小于 1mm ，实际工程可为 $1 \sim 8\text{mm}$ ，按不同工程要求面层厚度也不相同，以设计要求为准。

3. 水泥基自流平环氧树脂薄涂面层厚度不得小于 0.3mm 。建议在大面积的建筑地面工程应采用此种相对价廉的自流平地面施工。做为薄层面涂也可采用聚氨酯等其他薄层树脂涂料，其施工工法可参见本规程实施。