

UDC

中华人民共和国行业标准



P

JGJ/T 175 - 2009

备案号 J884 - 2009

自流平地面工程技术规程

Technical specification of self-leveling
flooring construction

2009 - 05 - 19 发布

2009 - 12 - 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

中华人民共和国行业标准

自流平地面工程技术规程

**Technical specification of self-leveling
flooring construction**

JGJ/T 175 - 2009

**批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部
施行日期：2 0 0 9 年 1 2 月 1 日**

中国建筑工业出版社

2009 北 京

中华人民共和国住房和城乡建设部 公 告

第 312 号

关于发布行业标准 《自流平地面工程技术规程》的公告

现批准《自流平地面工程技术规程》为行业标准，编号为 JGJ/T 175 - 2009，自 2009 年 12 月 1 日起实施。

本规程由我部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部
2009 年 5 月 19 日

前 言

根据原建设部《关于印发〈2007 年工程建设标准规范制订、修订计划（第一批）〉的通知》（建标〔2007〕125 号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考国内外相关标准，并在广泛征求意见的基础上制定了本规程。

本规程主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 自流平地面设计；5. 基层要求与处理；6. 材料质量要求；7. 水泥基或石膏基自流平砂浆地面施工；8. 环氧树脂或聚氨酯自流平地面施工；9. 水泥基自流平砂浆-环氧树脂或聚氨酯薄涂地面施工；10. 质量检验与验收。

本规程由住房和城乡建设部负责管理，由中国建筑材料检验认证中心负责具体技术内容的解释。

本规程主编单位：中国建筑材料检验认证中心

（北京市朝阳区管庄东里 1 号院南楼，邮政编码：100024）

本规程参编单位：中国建筑材料联合会地坪材料分会

上海阳森精细化工有限公司

富思特制漆（北京）有限公司

昆山允盛工程有限责任公司

中原工学院

汉高粘合剂有限公司

麦克斯特建筑材料（北京）有限公司

阿克苏诺贝尔特种化学（上海）有限公司

北京敬业达新型建筑材料有限公司

北京市市政工程研究院

苏州工业园区装和技研建材科技有限公司

北京市建筑材料质量监督检验站
中国建筑科学研究院
北京联合荣大工程材料有限责任公司
北京市金鼎业新型建材有限公司
纳尔特漆业（北京）有限公司
北京贝思达工贸有限责任公司
建筑材料工业技术情报研究所
厦门冠耀建材有限公司
北京航特表面技术工程有限责任公司
南宝树脂（中国）有限公司

本规程主要起草人员：刘元新 杨永起 马利洋 栾新刚
王卫国 冯金陵 乔亚玲 李 娅
吴为群 熊佑明 严兴李 王军民
王爱勤 薛 庆 郑德煜 韩全卫
陈 东 唐章仁 王全志 邱光耀
全 毅 金 森 王景娜 孙德聪
本规程主要审查人员：林 寿 杨嗣信 陈惠娟 陆建文
韦延年 李永鑫 蔡宏国 张烨炯
张晏清

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
4	自流平地面设计	4
4.1	一般规定	4
4.2	构造设计	4
5	基层要求与处理	6
5.1	基层要求	6
5.2	基层处理	6
6	材料质量要求	7
7	水泥基或石膏基自流平砂浆地面施工	8
7.1	施工条件	8
7.2	施工工艺	8
8	环氧树脂或聚氨酯自流平地面施工	10
8.1	施工条件	10
8.2	施工工艺	10
9	水泥基自流平砂浆-环氧树脂或聚氨酯薄涂 地面施工	12
9.1	施工条件	12
9.2	施工工艺	12
10	质量检验与验收	13
10.1	一般规定	13
10.2	主控项目	13
10.3	一般项目	14
10.4	验收	15

本规程用词说明	16
引用标准名录	17
附：条文说明	19

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	3
4	Structure Design for Self-leveling Flooring	4
4.1	General Requirements	4
4.2	Structure Design	4
5	Requirements and Preparation for the Base	6
5.1	Requirements for the Base	6
5.2	Preparation for the Base	6
6	Quality Requirements for Materials	7
7	Construction for Cementitious Self-leveling mortar Flooring or Gypsum Based Self-leveling mortar Flooring	8
7.1	Construction Conditions	8
7.2	Construction Technology	8
8	Construction for Epoxy Resin or Polyurethane Resin Based Self-leveling Flooring	10
8.1	Construction Conditions	10
8.2	Construction Technology	10
9	Construction for Cementitious Self-leveling Mortar and Epoxy Resin or Polyurethane Resin Coating Flooring	12
9.1	Construction Conditions	12
9.2	Construction Technology	12
10	Quality Inspection and Acceptance	13

10. 1	General Requirements	13
10. 2	Dominant Items	13
10. 3	General Items	14
10. 4	Quality Acceptance	15
	Explanation of Wording in This Specification	16
	Normative Standards	17
	Explanation of Provisions	19

1 总 则

1.0.1 为保证自流平地面工程的设计和施工质量，规范施工工艺流程，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于新建、扩建和改建的各类建筑室内自流平地面工程的设计、施工、质量检验与验收。

1.0.3 自流平地面工程的设计、施工与质量检验与验收，除符合本规程外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 自流平地面 self-leveling flooring

在基层上,采用具有自行流平性能或稍加辅助性摊铺即能流动找平的地面用材料,经搅拌后摊铺所形成的地面。

2.0.2 水泥基自流平砂浆地面 cementitious self-leveling mortar flooring

由基层、自流平界面剂、水泥基自流平砂浆构成的地面。

2.0.3 石膏基自流平砂浆地面 gypsum based self-leveling mortar flooring

由基层、自流平界面剂、石膏基自流平砂浆构成的地面。

2.0.4 环氧树脂自流平地面 self-leveling epoxy resin flooring

由基层、底涂、自流平环氧树脂地面涂层材料构成的地面。

2.0.5 聚氨酯自流平地面 self-leveling polyurethane resin flooring

由基层、底涂、自流平聚氨酯地面涂层材料构成的地面。

2.0.6 水泥基自流平砂浆-环氧树脂或聚氨酯薄涂地面 cementitious self-leveling mortar and epoxy resin or polyurethane resin coating flooring

由基层、自流平界面剂、水泥基自流平砂浆、底涂、环氧树脂或聚氨酯薄涂等构成的地面。

3 基本规定

3.0.1 自流平地面工程应根据材料性能、使用功能、地面结构类型、环境条件、施工工艺和工程特点进行构造设计。当局部地段受到较严重的物理或化学作用时，应采取相应的技术措施。

3.0.2 自流平地面工程施工前应编制施工方案，并按施工方案进行技术交底。

3.0.3 进场材料应提供产品合格证和有效的检验报告。

3.0.4 不同品种、不同规格的自流平材料不应混合使用，严禁使用国家明令淘汰的产品。

3.0.5 有机类材料应贮存在阴凉、干燥、通风、远离火和热源的场所，不得露天存放和曝晒，贮存温度应为 5~35℃。无机类材料应贮存在干燥、通风、不受潮湿雨淋的场所。

3.0.6 施工单位应建立各道工序的自检、互检和专职人员检验制度，并应有完整的施工检查记录。

4 自流平地面设计

4.1 一般规定

4.1.1 水泥基自流平砂浆可用于地面找平层，也可用于地面面层。当用于地面找平层时，其厚度不得小于 2.0mm；当用于地面面层时，其厚度不得小于 5.0mm。

4.1.2 石膏基自流平砂浆不得直接作为地面面层采用。当采用水泥基自流平砂浆作为地面面层时，石膏基自流平砂浆可用于找平层，且厚度不得小于 2.0mm。

4.1.3 环氧树脂和聚氨酯自流平地面面层厚度不得小于 0.8mm。

4.1.4 当采用水泥基自流平砂浆作为环氧树脂或聚氨酯地面的找平层时，水泥基自流平砂浆强度等级不得低于 C20。当采用环氧树脂或聚氨酯作为地面面层时，不得采用石膏基自流平砂浆作为其找平层。

4.1.5 基层有坡度设计时，水泥基或石膏基自流平砂浆可用于坡度小于或等于 1.5% 的地面；对于坡度大于 1.5% 但不超过 5% 的地面，基层应采用环氧底涂撒砂处理，并应调整自流平砂浆流动度；坡度大于 5% 的基层不得使用自流平砂浆。

4.1.6 面层分格缝的设置应与基层的伸缩缝保持一致。

4.2 构造设计

4.2.1 水泥基或石膏基自流平砂浆地面应由基层、自流平界面剂、水泥基或石膏基自流平砂浆层构成（图 4.2.1）。

4.2.2 环氧树脂或聚氨酯自流平地面应由基层、底涂层、中涂层、环氧树脂或聚氨酯自流平涂层构成（图 4.2.2）。

4.2.3 水泥基自流平砂浆-环氧树脂或聚氨酯薄涂地面应由基层、自流平界面剂、水泥基自流平砂浆层、底涂层、环氧树脂或

聚氨酯薄涂层构成 (图 4.2.3)。

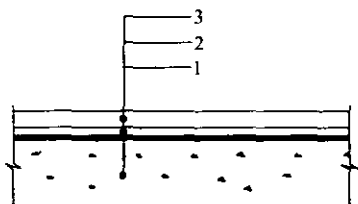


图 4.2.1 水泥基或石膏基自流平砂浆地面构造图

1—基层；2—自流平界面剂；
3—水泥基或石膏基自流平砂浆层

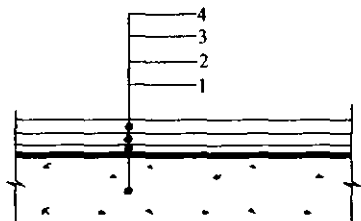


图 4.2.2 环氧树脂或聚氨酯自流平地面构造图

1—基层；2—底涂层；3—中涂层；
4—环氧树脂或聚氨酯自流平涂层

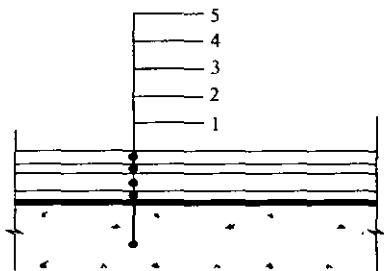


图 4.2.3 水泥基自流平砂浆-环氧树脂或聚氨酯薄涂地面构造图

1—基层；2—自流平界面剂；3—水泥基自流平砂浆层；4—底涂层；5—环氧树脂或聚氨酯薄涂层

5 基层要求与处理

5.1 基 层 要 求

5.1.1 自流平地面工程施工前，应按现行国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209 进行基层检查，验收合格后方可施工。

5.1.2 基层表面不得有起砂、空鼓、起壳、脱皮、疏松、麻面、油脂、灰尘、裂纹等缺陷。

5.1.3 基层平整度应用 2m 靠尺检查。水泥基和石膏基自流平砂浆地面基层的平整度不应大于 4mm/2m，环氧树脂和聚氨酯自流平地面基层的平整度不应大于 3mm/2m。

5.1.4 基层应为混凝土层或水泥砂浆层，并应坚固、密实。当基层为混凝土时，其抗压强度不应小于 20MPa；当基层为水泥砂浆时，其抗压强度不应小于 15MPa。

5.1.5 基层含水率不应大于 8%。

5.1.6 楼地面与墙面交接部位、穿楼（地）面的套管等细部构造处，应进行防护处理后再进行地面施工。

5.2 基 层 处 理

5.2.1 当基层存在裂缝时，宜先采用机械切割的方式将裂缝切成 20mm 深、20mm 宽的 V 形槽，然后采用无溶剂环氧树脂或无溶剂聚氨酯材料加强、灌注、找平、密封。

5.2.2 当混凝土基层的抗压强度小于 20MPa 或水泥砂浆基层的抗压强度小于 15MPa 时，应采取补强处理或重新施工。

5.2.3 当基层的空鼓面积小于或等于 1m^2 时，可采用灌浆法处理；当基层的空鼓面积大于 1m^2 时，应剔除，并重新施工。

6 材料质量要求

6.0.1 水泥基自流平砂浆性能应符合现行行业标准《地面用水泥基自流平砂浆》JC/T 985 的规定。

6.0.2 石膏基自流平砂浆性能应符合现行行业标准《石膏基自流平砂浆》JC/T 1023 的规定。

6.0.3 水泥基和石膏基自流平砂浆放射性核素限量应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定。

6.0.4 环氧树脂自流平材料性能应符合现行行业标准《环氧树脂地面涂层材料》JC/T 1015 的规定。

6.0.5 聚氨酯自流平材料性能应符合现行国家标准《地坪涂装材料》GB/T 22374 的规定。

6.0.6 环氧树脂和聚氨酯自流平材料的有害物质限量应符合现行国家标准《地坪涂装材料》GB/T 22374 的规定。

6.0.7 拌合用水应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定。

7 水泥基或石膏基自流平砂浆地面施工

7.1 施 工 条 件

7.1.1 水泥基或石膏基自流平砂浆地面施工温度应为 5~35℃，相对湿度不宜高于 80%。

7.1.2 水泥基或石膏基自流平砂浆地面施工应在主体结构及地面基层施工验收完毕后进行。

7.1.3 水泥基或石膏基自流平砂浆地面施工应采用专用机具。

7.2 施 工 工 艺

7.2.1 水泥基或石膏基自流平砂浆地面施工应按下列工序进行：

- 1 封闭现场；
- 2 基层检查；
- 3 基层处理；
- 4 涂刷自流平界面剂；
- 5 制备浆料；
- 6 摊铺自流平浆料；
- 7 放气；
- 8 养护；
- 9 成品保护。

7.2.2 水泥基或石膏基自流平砂浆地面施工工艺应符合下列规定：

- 1 现场应封闭，严禁交叉作业。
- 2 基层检查应包括基层平整度、强度、含水率、裂缝、空鼓等项目。
- 3 基层处理应根据基层检查的结果，按照本规程第 5 章的处理方法进行。

4 应在处理好的基层上涂刷自流平界面剂，不得漏涂和局部积液。

5 制备浆料可采用人工法或机械法，并应充分搅拌至均匀无结块为止。

6 摊铺浆料时应按施工方案要求，采用人工或机械方式将自流平浆料倾倒于施工面，使其自行流展找平，也可用专用锯齿刮板辅助浆料均匀展开。

7 浆料摊平后，宜采用自流平消泡滚筒放气。

8 施工完成后的自流平地面，应在施工环境条件下养护24h以上方可使用。

9 施工完成后的自流平地面应做好成品保护。

8 环氧树脂或聚氨酯自流平地面施工

8.1 施工条件

8.1.1 环氧树脂或聚氨酯自流平地面施工区域严禁烟火，不得进行切割或电气焊等操作。

8.1.2 环氧树脂或聚氨酯自流平地面施工环境温度宜为 15～25℃，相对湿度不宜高于 80%，基层表面温度不宜低于 5℃。

8.1.3 环氧树脂或聚氨酯自流平地面面层施工时，现场应避免灰尘、飞虫、杂物等玷污。

8.1.4 环氧树脂或聚氨酯自流平地面工程的施工人员施工前，应做好劳动防护。

8.1.5 环氧树脂或聚氨酯自流平地面施工应采用专用机具。

8.2 施工工艺

8.2.1 环氧树脂或聚氨酯自流平地面工程应按下列工序进行施工：

- 1 封闭现场；
- 2 基层检查；
- 3 基层处理；
- 4 涂刷底涂；
- 5 批刮中涂；
- 6 修补打磨；
- 7 自流平面涂；
- 8 养护；
- 9 成品保护。

8.2.2 环氧树脂或聚氨酯自流平地面工程施工工艺应符合下列规定：

- 1 现场应封闭，严禁交叉作业。
- 2 基层检查应包括基层平整度、强度、含水率、裂缝、空鼓等项目。
- 3 基层处理应根据基层检查结果，按照本规程第 5 章的处理方法进行。
- 4 底层涂料应按比例称量配制，混合搅拌均匀后方可使用，并应在产品说明书规定的时间内使用。涂装应均匀、无漏涂和堆涂。
- 5 中涂材料应按产品说明书提供的比例称量配置，并应在混合搅拌均匀后进行批刮。
- 6 中涂固化后，宜用打磨机对中涂层进行打磨，局部凹陷处可采用树脂砂浆进行找平修补。
- 7 面涂材料应按规定比例混合搅拌均匀后再用镬刀刮涂，必要时，宜使用消泡滚筒进行消泡处理。
- 8 施工完成的自流平地面，应进行养护，且固化后方可使用。
- 9 施工完成的自流平地面，应做好成品保护。

9 水泥基自流平砂浆-环氧树脂 或聚氨酯薄涂地面施工

9.1 施 工 条 件

9.1.1 水泥基自流平砂浆材料施工条件应符合本规程第 7.1 节的规定。

9.1.2 环氧树脂或聚氨酯薄涂材料施工条件应符合本规程第 8.1 节的规定。

9.2 施 工 工 艺

9.2.1 水泥基自流平砂浆施工工艺应符合本规程第 7.2 节的规定。

9.2.2 环氧树脂或聚氨酯薄涂面层施工工艺应符合下列规定：

1 水泥基自流平砂浆施工完成后，应至少养护 24h，再对局部凹陷处进行修补、打磨平整、除去浮灰，方可进行下道工序。

2 底层涂料应按比例称量配制，混合搅拌均匀后方可使用，并应在产品说明书规定的时间内使用。涂装应均匀、无漏涂和堆涂。

3 薄涂层应在底涂层干燥后进行。应将配制好的环氧树脂或聚氨酯薄涂材料搅拌均匀后涂刷 2~3 遍。

4 施工完成的自流平地面，应养护固化后方可使用。

5 施工完成的自流平地面，应做好成品保护。

10 质量检验与验收

10.1 一般规定

10.1.1 自流平地面工程质量检验与验收应符合现行国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209 的规定。

10.1.2 自流平地面工程使用的材料和施工现场的室内空气质量应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的规定。

10.1.3 自流平地面工程质量检验与验收批次应符合下列规定：

1 基层和面层应按每一层次或每层施工段或变形缝作为一个检验批，高层建筑的标准层可按每 3 层作为一个检验批，不足 3 层时，应按 3 层计。

2 每个检验批应按自然间或标准间随机检验，抽查数量不应少于 3 间，不足 3 间时，应全数检查。走廊（过道）应以 10 延长米为 1 间，工业厂房（按单跨计）、礼堂、门厅应以两个轴线为 1 间计算。

3 对于有防水要求的建筑地面，每检验批应按自然间（或标准间）总数随机检验，抽查数量不应少于 4 间，不足 4 间时，应全数检查。

10.2 主控项目

10.2.1 自流平地面主控项目的验收应符合表 10.2.1 的规定。

表 10.2.1 主 控 项 目

项 目	自流平地面			检查方法	
	水泥基或石膏基自流平砂浆地面		环氧树脂或聚氨酯自流平地面		水泥基自流平砂浆-环氧树脂或聚氨酯薄涂地面
	用于面层	用于找平			
外 观	表面平整、密实，无明显裂纹、针孔等缺陷		平整、光滑，无气泡、泛花、裂纹、砂眼、镡刀纹、无色花、分色、油花、缩孔等缺陷。表面颜色及光泽应均匀一致，符合设计要求，无肉眼可见的明显差异	距表面 1m 处垂直观察，至少 90% 的表面无肉眼可见的差异	
面层厚度偏差 (mm)	≤1.5	≤0.2	≤0.2	针刺法或超声波仪	
表面平整度	≤3mm/2m		≤3mm/2m	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查	
粘接强度及空鼓	各层应粘接牢固；每 20m ² 地面，空鼓不得超过 2 处，每处空鼓面积不得大于 400cm ²			用小锤轻敲	

10.3 一 般 项 目

10.3.1 自流平地面一般项目的验收应符合表 10.3.1 的规定。

表 10.3.1 一 般 项 目

项 目	自流平地面			检查方法	
	水泥基或石膏基 自流平砂浆地面		环氧树脂或 聚氨酯自流 平地面		水泥基自流 平砂浆-环 氧树脂或聚 氨酯薄涂地面
坡 度	符合设计要求			泼 水 或 坡 度 尺	
缝格平直 (mm)	≤5		≤2	拉 5m 线 和 用钢尺检查	

续表 10.3.1

项 目	自流平地面				检查方法
	水泥基或石膏基自流平砂浆地面		环氧树脂或聚氨酯自流平地面	水泥基自流平砂浆-环氧树脂或聚氨酯薄涂地面	
	用于面层	用于找平			
接缝高低差 (mm)	≤2.0		≤1.0		用钢尺和楔形塞尺检查
耐冲击性	无裂纹、无剥落	—	无裂纹、无剥落	—	直径 50mm 的钢球，距离面层 500mm

10.4 验 收

10.4.1 自流平地面工程的检验验收应在检验批质量检验合格的基础上，确认达到验收条件后方可进行。

10.4.2 自流平地面工程验收合格应符合下列规定：

- 1 检验批应按主控项目和一般项目验收。
- 2 主控项目应全部合格。
- 3 一般项目至少应有 80% 以上的检验点合格，且不合格点不得影响使用。
- 4 施工方案和质量验收记录应完整。
- 5 隐蔽工程施工质量记录应完整。

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209
- 2 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325
- 3 《建筑材料放射性核素限量》GB 6566
- 4 《地坪涂装材料》GB/T 22374
- 5 《混凝土用水标准》JGJ 63
- 6 《地面用水泥基自流平砂浆》JC/T 985
- 7 《环氧树脂地面涂层材料》JC/T 1015
- 8 《石膏基自流平砂浆》JC/T 1023

中华人民共和国行业标准

自流平地面工程技术规程

JGJ/T 175 - 2009

条 文 说 明

制 订 说 明

《自流平地面工程技术规程》JGJ/T 175 - 2009 经住房和城乡建设部 2009 年 5 月 19 日以第 312 号公告批准、发布。

为便于广大设计、施工、科研、院校等单位的有关人员在使用本规程时能正确理解和执行条文规定，《自流平地面工程技术规程》编制组按章、节、条的顺序编制了本规程的条文说明，供使用者参考。在使用中如发现本条文说明有不妥之处，请将意见函寄中国建筑材料检验认证中心。（地址：北京市朝阳区管庄东里 1 号院南楼，邮政编码：100024）

目 次

1	总则	22
3	基本规定	23
4	自流平地面设计	24
4.1	一般规定	24
5	基层要求与处理	25
5.1	基层要求	25
5.2	基层处理	25
6	材料质量要求	26
7	水泥基或石膏基自流平砂浆地面施工	27
7.1	施工条件	27
7.2	施工工艺	27
8	环氧树脂或聚氨酯自流平地面施工	29
8.1	施工条件	29
8.2	施工工艺	29
9	水泥基自流平砂浆-环氧树脂或聚氨酯薄涂地面施工	31
9.2	施工工艺	31
10	质量检验与验收	32
10.1	一般规定	32
10.2	主控项目	32

1 总 则

1.0.1 目前，自流平地面工程施工是一种新的工法，尚不统一和完善，对施工质量影响较大，急需规范统一，故制定了本规程。

1.0.2 本规程主要规定了水泥基自流平砂浆地面、石膏基自流平砂浆地面、环氧树脂自流平地面、聚氨酯自流平地面、水泥基自流平砂浆-环氧树脂或聚氨酯薄涂地面的技术要求和施工与验收要求。

3 基本规定

3.0.1 自流平地面工程具有平整度好，美观等特点，地面设计选用应根据工程具体条件进行设计，对于局部经受严酷条件的地段采用局部措施可降低造价。

3.0.2 鉴于地面功能复杂、种类繁多，因此施工承担单位需以施工方案的形式对施工工艺和方法、细节等予以落实。施工方案需要送建设或监理单位，进行技术交底。

3.0.3 本条是对材料进场验收的规定，保证进场验收形成相应的质量记录。

3.0.4 不同品种、不同规格的自流平材料性能差异很大，应用的环境及使用功能也有较大区别，如果混用可能会使原有性能丧失，还可能会出现质量问题。

3.0.5 因有机材料不仅易燃，且燃烧时有可能挥发出有毒有害气体，因此对有机材料特别作出远离火、热源的规定，而水泥等无机材料遇水后会水化反应等，使水泥结块而丧失强度，石膏等材料遇水后会水化从而影响质量，故对无机类材料强调储存于不受潮湿雨淋的场所。

4 自流平地面设计

4.1 一般规定

4.1.1 水泥基自流平或石膏基自流平用于地面找平时，还可用橡胶、亚麻、PVC板、实木地板、复合木地板、软木地板、地毯、石材、地面砖体等地面装饰材料作面层。

4.1.6 设计中对于伸缩缝、分格缝的设置，一般要考虑所选用材料的抗拉和抗弯强度、收缩性能、温度变形性能等因素，做到与基层混凝土变形缝设置一致，施工中也严格按设计要求设置。

5 基层要求与处理

5.1 基 层 要 求

5.1.1 基层状况的好坏对自流平地面施工质量起着很重要的作用，需要予以重视，并严格按国家标准规范进行验收。

5.1.2 此条是对基层表面质量的规定，基层表面如有缺陷，不仅影响基层的强度，而且直接影响地坪的抗压强度和粘结强度，同时影响面层的耐磨性、耐腐蚀性、耐久性等性能，故提出具体要求。

5.1.5 基层含水率过高，会导致自流平地面与基层不能牢固粘结，后期返潮起鼓，影响施工质量，因此对基层含水率应有所限制。

5.1.6 楼地面与墙面交接处，易出现渗水、裂缝等各种缺陷，若不进行处理，会留下质量隐患，影响建筑物的寿命。故施工前应先对地面与墙面交接部位进行防水及强化处理后再进行自流平地面施工。

5.2 基 层 处 理

5.2.1 裂缝是面层施工中所遇到的比较严重和常见的质量问题，一般根据裂缝的严重程度可选择强度较高的水泥修补砂浆、环氧砂浆、堵漏剂、渗透结晶型材料等对裂缝进行修补，必要时还需开槽、嵌缝、打孔、化学灌浆。

6 材料质量要求

6.0.3 水泥基或石膏基自流平砂浆属无机非金属材料类，其放射性需符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的要求。环保性能是建筑工程最重要的性能之一，直接影响用户安全和生活质量，施工所用的材料和施工环境都应符合国家相关的标准和规定。

6.0.7 本条执行现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定，不符合标准的水会影响产品性能和施工质量。

7 水泥基或石膏基自流平砂浆地面施工

7.1 施工条件

7.1.1 施工温度包括环境温度及基层温度，由于水泥基或石膏基自流平中使用的聚合物和自流平界面剂在低于 5℃ 的低温下无法成膜甚至会受冻，且各种组分在 10~25℃ 效果最好，其流动性等性能更易发挥。采暖期间，采暖系统应关闭或调至较小档位，避免过高温度产生的开裂。施工环境湿度高于 80% 时，会影响自流平的表观效果。

7.1.2 基层对水泥基自流平的影响很大，如基层平整度和表面强度、龄期等，因此规定水泥基自流平施工应在结构及地面基层施工验收完毕后进行。

7.1.3 水泥基或石膏基自流平砂浆施工的主要工具有：打磨机、铣刨机、研磨机、抛丸机、吸尘器、泵送机、电动搅拌机、角磨机、镋刀、滚筒、消泡滚筒等；辅助工具为：靠尺、盒尺、钉鞋、搅拌桶、锯齿刮板等。石膏基自流平施工还需要使用专用针形滚筒或专用振动器。

7.2 施工工艺

7.2.1 水泥基或石膏基自流平砂浆地面施工中，上一道工序施工的规范和质量直接影响下一道工序，且大多属于隐蔽工程，每一道工序都会影响到最终地面工程的质量。因此每道工序的独立性和整个系统的顺序性不得改变。

7.2.2 对水泥基或石膏基自流平砂浆地面施工工艺说明如下：

1 室内施工时，因室内通风会造成自流平地面开裂，因此要关闭门窗，封闭现场。施工要求基层和环境的清洁、无其他工种的干扰，不允许间断或停顿。

2 基层对自流平施工质量影响巨大,平整度、强度、含水率等项目是反映基层主要状况的量化数据,是自流平施工的外在条件和制定具体施工方案的依据。

3 在基层检测的基础上通过人工或机械对基层的平整度、强度、空鼓、裂缝等进行修补和处理,此阶段施工投入的时间、设备、人工等在整个自流平施工周期中占较大的比重,对于整个自流平施工质量起关键作用。

5 人工法制备浆料时,将准确称量好的拌合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自流平材料,持续搅拌 3~5min,至均匀无结块为止,静置 2~3min,使自流平材料充分润湿,排除气泡后,再搅拌 2~3min,使料浆成为均匀的糊状;机械法制备浆料时,将拌合用水量预先设置好,再加入自流平材料,进行机械拌合,将拌合好的自流平砂浆泵送到施工作业面。自流平材料成分较多,在大型工程中建议使用机械搅拌,否则会影响分散效果。拌合时兑水量应准确,自流平材料发生反应所需水量比例是固定的,过多或过少都会降低材料的主要性能。

7 采用消泡滚筒放气时,需注意消泡滚筒的钉长与摊铺厚度的适应性,消泡滚筒主要辅助浆料流动并减少拌料和摊铺过程中所产生的气泡及接茬,操作人员需穿钉鞋作业。

8 养护期需避免强风气流,温度不能过高,当温度或其他条件不同于正常施工环境条件,需要视情况调整养护时间。水泥基自流平未达到规定龄期前,虽可上人,但易被污染,因具有一定的柔性,不耐刻画,需要进行成品保护。

9 成品保护期间,已做好的自流平地面上不能堆放垃圾、杂物、涂料以及施工机械,避免造成玷污;不能用钝器、锐器击打或刻画自流平地面的面层,也不能在上面行走。

8 环氧树脂或聚氨酯自流平地面施工

8.1 施工条件

8.1.1 环氧树脂或聚氨酯材料是有机材料，可燃且有些属于易燃易爆品，所以施工过程中，仍然要严禁烟火。

8.1.2 环氧树脂或聚氨酯材料在 5℃ 以下黏度增大，流平性较差，且固化极慢，导致最终综合性能变差。在施工环境湿度 80% 以上时易引起环氧树脂或聚氨酯自流平材料产生油面、发白等现象。

8.1.5 环氧树脂或聚氨酯自流平地面施工的主要工具有：抛丸机、研磨机、吸尘器、滚筒、消泡滚筒、锯齿镘刀、镘刀、打磨机、计量器具等；辅助工具为：毛刷、铲刀、靠尺、手推车、大小装料桶、钢丝刷、搅拌器、温湿度测量仪等。

8.2 施工工艺

8.2.1 环氧树脂或聚氨酯自流平地面施工工序做以下说明：

1 由于自流平面层较薄，易失水，产生裂纹。故施工现场应封闭，减少空气流通和穿堂风。施工时要求基层和环境清洁、无其他工序的干扰，不允许间断或停顿。

2 基层对环氧树脂或聚氨酯自流平施工质量影响巨大，平整度、强度、含水率等项目是反映基层主要状况的量化数据，是自流平施工的外在条件和制定具体施工方案的依据。

3 在对基层检查的基础上通过人工或机械对基层的平整度、强度、空鼓、裂缝等进行修补和处理，此阶段施工投入的时间、设备、人工等在整个地坪的施工周期中占较大的比重，对于整个地坪施工质量起关键作用。

4 底涂的用量与基层的材质关系紧密，疏松或密实的基层

其耗量相差甚多，以在施工现场实测为准。底涂涂刷完毕，应能够形成连续的漆膜。

5 中涂填料一般采用石英砂、石英粉或滑石粉等。

9 成品保护期间，已做好的自流平地面表面不能堆放垃圾、杂物、油漆涂料以及施工机械，避免造成玷污；不能用钝器、锐器击打或刻画自流平面层，有重物撞击或锐器刮磨的可能时，需要安置橡胶板等保护垫。搬运材料或推车要使用橡胶或 PU 轮胎，并派专人清理检查轮胎。80℃ 以上热水或热气的排放口下方，用托盘架高承接，使热水冷却后再溢出，以避免高温直接喷溅。

9 水泥基自流平砂浆-环氧树脂或聚氨酯薄涂地面施工

9.2 施 工 工 艺

9.2.2 环氧树脂或聚氨酯薄涂面层施工工艺说明如下：

1 环氧树脂或聚氨酯薄涂面层施工前对水泥基自流平进行打磨，可以确保薄涂层与水泥基自流平的粘结。

2 底涂的用量与基层的材质关系紧密，疏松或密实的基层其耗量相差甚多。底涂涂刷完毕，应形成连续的漆膜。

10 质量检验与验收

10.1 一般规定

10.1.2 一些地坪材料如溶剂型地坪材料因含有对环境和人体有危害的成分，在施工过程中，需对其室内环境的污染进行监控。

10.2 主控项目

10.2.1 小锤敲击法是检查空鼓最简便的方法；面层厚度需根据环氧树脂或聚氨酯自流平材料的体积固含量换算出湿膜厚度，然后在面层固化前采用针刺法或湿膜测厚仪进行测试。