

ICS 91.180

CCS P 32

DB21

辽宁省地方标准

DB21/T 3871—2023

石膏基自流平砂浆应用技术规程

**Technical specification for application of gypsum
based self-leveling compound**

2023 - 11 - 30 发布

2023 - 12 - 30 实施

辽 宁 省 住 房 和 城 乡 建 设 厅

辽 宁 省 市 场 监 督 管 理 局 联合发布

辽宁省地方标准

石膏基自流平砂浆应用技术规程

Technical specification for application of gypsum based
self-leveling compound

DB21/T 3871 - 2023

主编部门：辽宁省住房和城乡建设厅

批准部门：辽宁省住房和城乡建设厅

施行日期：2023年12月30日

2023 沈阳

前 言

为规范石膏基自流平砂浆在室内地面工程中的应用，保证工程质量，根据辽宁省住房和城乡建设厅《关于印发〈2021年度辽宁省工程建设地方标准编制/修订计划〉的通知》（辽住建科〔2021〕33号）文件要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结工程实践经验，参考国内相关标准和先进做法，在广泛征求意见的基础上，经反复讨论、修改，最后审查定稿。

本规程的主要技术内容包括：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 材料；5. 设计；6. 施工；7. 质量验收等。

本规程归口管理部门：辽宁省住房和城乡建设厅（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447652。

本规程由辽宁省产品质量监督检验院负责具体技术内容的解释。本规程在执行过程中，请各单位注意收集资料，总结经验，并将有关意见和建议反馈给辽宁省产品质量监督检验院（地址：辽宁省沈阳市皇姑区崇山东路61号，邮编：110032，电话：024-86614506）。

本文件的发布单位不承担识别专利的责任。

本规程主编单位：辽宁省产品质量监督检验院
辽宁省建筑材料工业协会
沈阳建筑大学

本规程参编单位：辽宁瑞丰新型建材有限公司
辽宁亿利新材料有限公司
辽宁省建设科学研究院有限责任公司
中国建筑东北设计研究院有限公司
辽宁安高共创新材料科技发展有限公司
辽宁福陆建材科技有限公司

辽宁顺风新材料科技有限公司
沈阳美嘉宸建筑材料有限公司
辽宁秦恒科技有限公司

沈阳和光建筑节能材料有限公司

沈阳博泰节能工程有限公司

沈阳永晟伟业建材科技有限公司

宽甸县住房和城乡建设行业指导服务中心

本规程主要起草人：张轶楠 戚丁文 张玉书 提军科 张巨松 王全 徐向飞
刘珣 李星纬 刘畅 杨林 谭淑樱 佟鹏 陈艳丽 刘惠婧
徐礼强 肇启智 刘联 张瀚文 王海娜 才智伟 胡元贺
张翔宇 于淼 葛艳军 穆兰波 赵宝贵 赵宝 赵子林
王立石 吴伟 王婷 吕会勇 刘学 吴永胜 徐向军
韩姝娜 隋玲玲 张宝辉 刘长红 陈美竹 杜宗田

本规程主要审查人：陈德龙 李爱国 杨欣刚 于永彬 赵薇 任志生 谷卫东

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
4	材料	4
4.1	一般规定	4
4.2	石膏基自流平砂浆	4
4.3	其它材料	5
5	设计	7
5.1	一般规定	7
5.2	构造设计	7
6	施工	10
6.1	一般规定	10
6.2	基层检查与处理	10
6.3	施工工序与要求	11
7	质量验收	13
7.1	一般规定	13
7.2	主控项目	14
7.3	一般项目	14
	本规程用词说明	16
	引用标准名录	17
	附：条文说明	18

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	3
4	Materials	4
4.1	General Requirements	4
4.2	Gypsum Based Self-leveling Compound.....	4
4.3	Other Materials.....	5
5	Design	7
5.1	General Requirements	7
5.2	System Structure Design	7
6	Construction	10
6.1	General Requirements	10
6.2	Inspection and Treatment of Base Course.....	10
6.3	Construction Procedures and Requirements.....	11
7	Quality Acceptance	13
7.1	General Requirements	13
7.2	Key Items	14
7.3	Ordinary Items	14
	Explanation of Wording in This Standard	16
	List of Quoted Standards	17
	Addition: Explanation of Provisions	18

1 总则

1.0.1 为推广石膏基自流平砂浆在室内地面工程中的应用，规范石膏基自流平砂浆地面的设计、施工与质量验收，做到技术先进、安全适用、经济合理，确保质量，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于新建、改建、扩建及既有建筑改造的室内石膏基自流平砂浆地面工程的设计、施工与质量验收。

1.0.3 石膏基自流平砂浆地面工程的设计、施工及质量验收，除应符合本规程外，尚应符合现行国家、行业和辽宁省有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 石膏基自流平砂浆 gypsum based self-leveling mortar

以半水石膏（ $\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ ）或Ⅱ型无水石膏（Ⅱ型 CaSO_4 ），或两者的混合物为主要胶凝材料，与骨料、填料及外加剂等所组成的预拌干混砂浆，与水搅拌后具有自流平特性的材料。

2.0.2 石膏基自流平砂浆地面 gypsum based self-leveling mortar floor

由基层、自流平专用界面剂、石膏基自流平砂浆层或由基层、地暖层和石膏基自流平砂浆层构成的地面，分为普通型和地暖型二种类型。

2.0.3 普通型石膏基自流平砂浆地面 combined type gypsum based self-leveling mortar floor

由基层、自流平专用界面剂、石膏基自流平砂浆层构成的地面，简称普通型地面。

2.0.4 地暖型石膏基自流平砂浆地面 gypsum-based self-leveling mortar floor for floor heating system

由基层、地暖层、石膏基自流平砂浆回填找平层，或细石混凝土回填层和石膏基自流平砂浆找平层构成的地面，简称地暖型地面。

2.0.5 反射膜 reflective film

以建筑用聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等制成，作为一种反射材料，置于保温隔热材料与发热体之间，起到将热量向上反射作用的薄膜。

2.0.6 防膨胀边条 anti-expansion side strip

以聚乙烯发泡棉（EPE珍珠棉）等制成，用于缓冲石膏基自流平砂浆层膨胀的线条。

3 基本规定

3.0.1 石膏基自流平砂浆地面工程应采用节材、利废、对人体无危害以及对环境无污染的材料，不得使用国家明令淘汰、限制使用的材料。

3.0.2 石膏基自流平砂浆层施工应在基层、保温隔热层、地暖层及其他隐蔽部位验收合格后进行。

3.0.3 石膏基自流平砂浆浆料制备时应按产品说明书严格控制用水量，严禁通过提高用水量以达到流动度要求。

3.0.4 石膏基自流平砂浆地面工程不得用于潮湿环境和有腐蚀介质的环境。

3.0.5 地暖型石膏基自流平砂浆地面中的加热部件的温度不应超过 55℃。

3.0.6 石膏基自流平砂浆不得直接作为地面饰面层。

3.0.7 石膏基自流平砂浆地面不应直接采用水泥砂浆粘贴饰面层。

4 材料

4.1 一般规定

4.1.1 石膏基自流平砂浆所涉及的安全与环保要求应符合相关标准和规范的规定，不应对人体、生物与环境造成有害的影响。

4.1.2 石膏基自流平砂浆可为袋装或散装。袋装应采用复合袋、复膜塑编袋等防潮包装袋包装，散装应采用罐装车运输及专用封闭式筒仓储存。

4.1.3 不同批次、不同类型的石膏基自流平砂浆不应混合使用，严禁使用过期、结块的产品。

4.1.4 石膏基自流平砂浆与配套组成材料之间应彼此相容。

4.1.5 工程采用的石膏基自流平砂浆应是已通过有资质检测机构检验并具有检验合格报告的产品，生产厂家应出具产品出厂合格证和产品说明书。

4.2 石膏基自流平砂浆

4.2.1 石膏基自流平砂浆按抗压强度等级分为G20、G25和G30。

4.2.2 半水石膏应符合现行国家标准《建筑石膏》GB/T 9776或现行行业标准《 α 型高强度石膏》JC/T 2038的规定。

4.2.3 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。

4.2.4 石膏基自流平砂浆外观应均匀、无结块、无杂质。其性能指标应符合表4.2.4的规定。

表 4.2.4 石膏基自流平砂浆性能指标

项目	单位	性能指标			试验方法
		G20	G25	G30	
pH 值	—	≥ 7.0			GB/T 5484
体积密度	kg/m ³	≤ 1600			GB/T28627
初凝时间	h	≥ 1			GB/T 17669.4

终凝时间	h	≤10			
30min 流动度	mm	≥140			
24h 抗折强度	MPa	≥2.0			
28d 绝干抗折强度	MPa	≥5.0	≥7.0	≥7.0	
24h 抗压强度	MPa	≥6.0			
28d 绝干抗压强度	MPa	≥20.0	≥25.0	≥30.0	
28d 拉伸粘结强度	MPa	≥1.0			
尺寸变化率	%	-0.05~0.05			
抗冲击性	—	无开裂或脱离底板			JC/T 1023
氯离子	mg/kg	≤400			GB/T 5484
软化系数	—	≥0.4			GB/T 20473
石膏含量（以CaSO ₄ 计）	%	≥30			JC/T 2474
放射性核素限量	内照射指数 I _{Ra}	≤1.0			GB 6566
	外照射指数 I _r	—	≤1.0		

4.3 其它材料

4.3.1 界面剂的性能除应符合现行行业标准《水泥基自流平砂浆用界面剂》JC/T 2329 的规定外，尚应符合表 4.3.1 的规定。

表 4.3.1 界面剂性能指标

项 目	单 位	性 能 指 标	试 验 方 法
最低成膜温度	℃	≤5	JG/T 468
不挥发物含量	%	≥8.0	

			JC/T 2329
pH值	-	≥ 7.0	
表干时间	h	≤ 2	
24h表面吸水量	mL	≤ 0.5	
界面处理后拉伸粘结强度	MPa	≥ 1.0	

4.3.2 保温隔热材料应符合相应产品标准的规定，且压缩强度应不小于200kPa、燃烧性能应不低于 B1 级。

4.3.3 防膨胀边条宜采用厚度不小于 8mm 的聚乙烯发泡棉（EPE 珍珠棉）或相似特性的其他材质边条。

5 设计

5.1 一般规定

5.1.1 石膏基自流平砂浆地面工程应根据材料性能、使用功能、结构类型、环境条件、施工工艺和工程特点进行构造设计。

5.1.2 石膏基自流平砂浆层与墙面接触面宜贴设防膨胀边条，厚度不应小于8mm，高度应从基层至石膏基自流平砂浆面层。普通型地面的石膏基自流平砂浆层与墙面接触面可采用界面剂代替防膨胀边条。

5.2 构造设计

5.2.1 普通型地面应由基层、界面剂、石膏基自流平砂浆、防膨胀边条（或界面剂）构成。基本构造如图5.2.1-1和5.2.1-2所示。

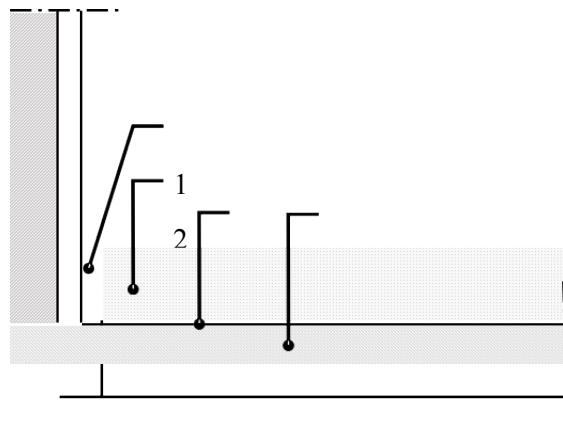


图5.2.1-1 普通型地面基本构造（防膨胀边条）

1—防膨胀边条；2—石膏基自流平砂浆；3—界面剂；4—基层

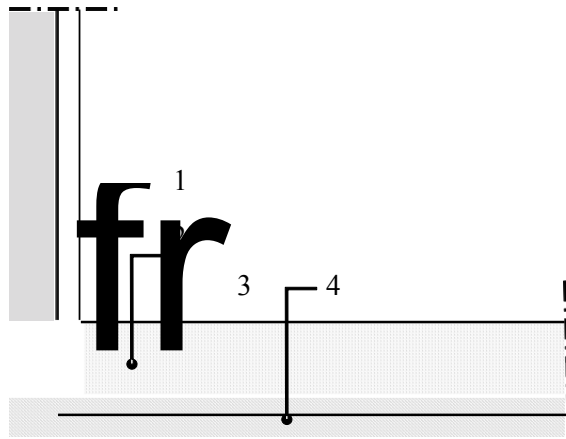


图 5.2.1-2 普通型地面基本构造（界面剂）

1—界面剂；2—石膏基自流平砂浆；3—界面剂；4—基层

5.2.2 地暖型地面分为回填类和找平类。回填类由基层、保温隔热层、反射膜、地暖管、防膨胀边条、石膏基自流平砂浆回填找平层构成。基本构造如图5.2.2-1所示；找平类由基层、保温隔热层、反射膜、地暖管、细石混凝土回填层、界面剂、防膨胀边条、石膏基自流平砂浆找平层构成，基本构造如图5.2.2-2所示。

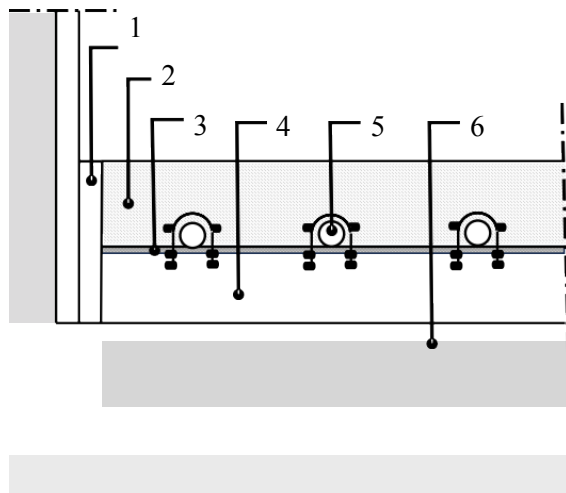


图 5.2.2-1 地暖型地面基本构造（回填类）

1—防膨胀边条；2—石膏基自流平砂浆回填找平层；3—反射膜；4—保温隔热层；5—地暖管；6—基层

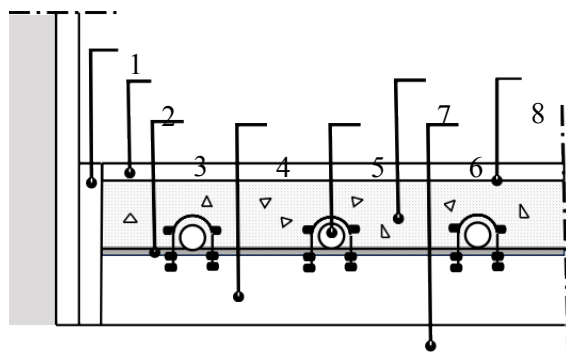




图 5.2.2-2 地暖型地面基本构造（找平类）

1—防膨胀边条；2—石膏基自流平砂浆找平层；3—反射膜；4—保温隔热层；5—地暖管；6—基层；
7—细石混凝土回填层 8—界面剂

5.2.3 石膏基自流平砂浆地面设计厚度应与石膏基自流平砂浆地面的类型、基层平整度、石膏基自流平砂浆的强度和使用目的相适应。

5.2.4 普通型地面的设计厚度应根据其地面上方荷载及选用的石膏基自流平砂浆强度等级而定，其最小设计厚度不得低于5mm。

5.2.5 地暖型地面全部采用石膏基自流平砂浆回填找平，均布活荷载不应大于2.0 kN/m²，设计厚度应为35mm与地暖管外径之和。如果保温隔热材料采用板状材料时，下方基层平整度不够，应进行粗找平作业，其粗找平层厚度应由地面平整度决定。

5.2.6 当均布活荷载大于 2.0kN/m² 时，石膏基自流平砂浆层的厚度应根据其强度等级和地面均布活荷载另行设计。

5.2.7 石膏基自流平砂浆地面的分隔缝的设置应与基层的伸缩缝位置一致。当有需要时，可根据产品性能、施工面积、施工厚度、施工区域及构造类型等现场情况增设分隔缝。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/995022311141012003>