

ICS 91.200

CCS P 32

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T XXXX—20XX

石膏基自流平砂浆应用技术规程

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

(报批稿)

20XX - XX - XX 发布

20XX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

1	总 则	1
2	术 语	2
3	基本规定	3
4	材 料	4
5	设 计	5
5.1	构造设计	5
5.2	设计厚度及分隔缝的设置	7
6	施 工	9
6.1	一般规定	9
6.2	结合型施工	10
6.3	隔离型及保温板型施工	10
6.4	保温板上水暖型及保温板嵌入水暖型施工	10
6.5	养护	11
7	质量检验与验收	12
7.1	一般规定	12
7.2	主控项目	13
7.3	一般项目	14
附录 A	以半水石膏与Ⅱ型无水石膏混合后作为主要胶凝材料的石膏基自流平砂浆性能 及试验方法	15
	用词说明	19
	引用标准名录	20
	附：条文说明	21

1 总 则

- 1.0.1** 为规范石膏基自流平砂浆在建筑室内地面工程中的应用，保障工程质量，做到技术先进，适用可靠，经济合理，制定本规程。
- 1.0.2** 本规程适用于新建和改扩建的非腐蚀介质环境和非潮湿环境的建筑室内石膏基自流平砂浆地面工程的设计、施工、质量检验与验收。
- 1.0.3** 石膏基自流平砂浆的应用除应符合本规程外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 石膏基自流平砂浆 gypsum based self-leveling compound for floor

以半水石膏 ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$) 和 II 型无水石膏 ($\text{A II}-\text{CaSO}_4$) 单独或两者混合后作为主要胶凝材料, 和/或骨料、填料及外加剂所组成的在新拌状态下具有一定流动性的室内地面用自流平材料。

注: 石膏基自流平砂浆也称自流平石膏。

2.0.2 石膏基自流平砂浆地面 gypsum based self-leveling compound flooring

由基层、石膏基自流平砂浆层或由基层、保温层和石膏基自流平砂浆层构成的地面。

2.0.3 小负荷室内地面 small load indoor floor

均布活荷载不大于 2.0 kN/m^2 的地面。

2.0.4 结合型石膏基自流平砂浆地面 combined type gypsum based self-leveling compound flooring

由基层、石膏基自流平砂浆层构成的地面, 石膏基自流平砂浆层与基层之间采用界面剂处理, 简称结合型。

2.0.5 隔离型石膏基自流平砂浆地面 isolated type gypsum based self-leveling compound flooring

由基层、石膏基自流平砂浆层构成的地面, 基层上方铺设隔离膜, 简称隔离型。

2.0.6 保温板型石膏基自流平砂浆地面 thermal insulation board type gypsum based self-leveling compound flooring

由基层、保温板、石膏基自流平砂浆层构成的地面, 保温板上方铺设隔离膜, 简称保温板型。

2.0.7 保温板上水暖管型石膏基自流平砂浆地面 plumbing pipe type gypsum-based self-leveling compound flooring on thermal insulation board

由基层、保温板及水暖管、石膏基自流平砂浆层构成的地面, 其中水暖管位于保温板上方, 保温板和水暖管之间铺设反射膜, 简称保温板上水暖型。

2.0.8 保温板嵌入水暖管型石膏基自流平砂浆地面 thermal insulation board embedded in plumbing pipe type gypsum-based self-leveling compound flooring

由基层、保温板及水暖管、石膏基自流平砂浆层构成的地面, 其中水暖管位于保温板预设沟槽或卡扣位置, 简称保温板嵌入水暖型。

2.0.9 隔离膜 isolation film

以建筑用聚乙烯 (PE) 等制成, 用于石膏基自流平砂浆层与基层、保温层之间起隔离作用的薄膜。

2.0.10 反射膜 reflective film

以建筑用聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET) 等制成, 置于保温板与发热体之间, 起到将热量向上反射作用的薄膜。

2.0.11 防膨胀边条 anti-expansion side strip

以聚乙烯发泡棉 (EPE珍珠棉) 等制成, 用于阻断楼地面与墙体、柱或竖向管道之间的声桥和热桥、缓冲石膏基自流平砂浆层膨胀的线条。

3 基本规定

- 3.0.1 石膏基自流平砂浆的施工应在主体结构、基层、管线及其他隐蔽工程验收合格后进行。
- 3.0.2 石膏基自流平砂浆地面施工环境条件应满足施工工艺要求。冬季施工时，石膏基自流平砂浆施工、养护的环境温度均不应低于5℃。
- 3.0.3 在保温板上水暖型和保温板嵌入水暖型中，石膏基自流平砂浆层中加热部件的温度不应超过55℃。
- 3.0.4 石膏基自流平砂浆搅拌好后，应在规定时间内使用完毕，已初凝的料浆不得再次加水搅拌后使用。
- 3.0.5 石膏基自流平砂浆不得直接作为地面饰面层材料使用。

4 材 料

4.0.1 石膏基自流平砂浆性能应符合下列规定：

1 以半水石膏为主要胶凝材料的石膏基自流平砂浆应符合现行行业标准《石膏基自流平砂浆》JC/T 1023 的规定。

2 以半水石膏与Ⅱ型无水石膏混合后作为主要胶凝材料的石膏基自流平砂浆应符合本规程附录A的规定。

4.0.2 石膏基自流平砂浆放射性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。

4.0.3 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。

4.0.4 界面剂应符合现行行业标准《水泥基自流平砂浆用界面剂》JC/T 2329或《墙体用界面处理剂》JG/T 468的规定，且不挥发物含量不得低于 12 %。

4.0.5 保温板应符合现行国家标准《绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料（EPS）》GB/T 10801.1或《绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）》GB/T 10801.2的规定，且压缩强度宜大于200kPa。

5 设 计

5.1 构造设计

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。石膏基自流平砂浆层与基层之间及与饰面层之间应遵守材料相容原则。

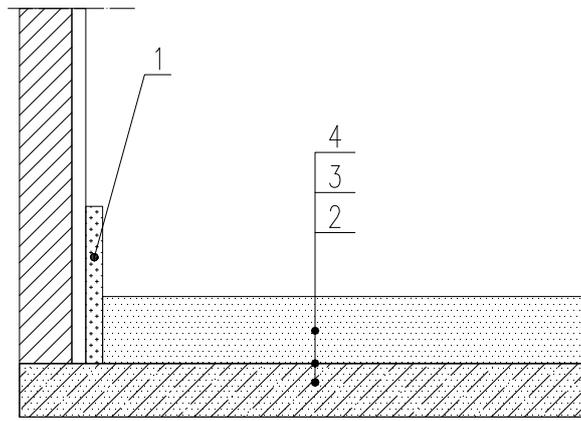
5.1.2 在石膏基自流平砂浆地面工程中，防膨胀边条的应用应符合下列规定：

1 在结合型中，石膏基自流平砂浆层与墙面接触面应采用界面剂处理或贴设防膨胀边条。

2 除结合型外，石膏基自流平砂浆层与墙面接触面应贴设防膨胀边条。

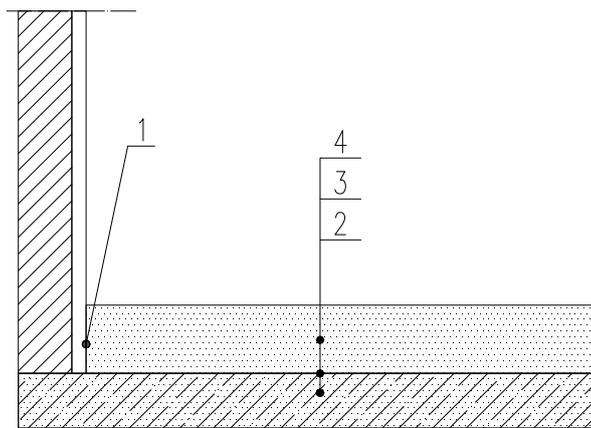
3 防膨胀边条厚度不应小于 8 mm，高度应根据石膏自流平砂浆层施工厚度进行选择，但最低高度应高于石膏基自流平砂浆层。

5.1.3 结合型基本构造应由基层、界面剂、石膏基自流平砂浆及防膨胀边条（可选）构成（图5.1.3-1和图5.1.3-2）。在结合型中，基层应采用界面剂处理。



1—防膨胀边条；2—基层；3—界面剂；4—石膏基自流平砂浆

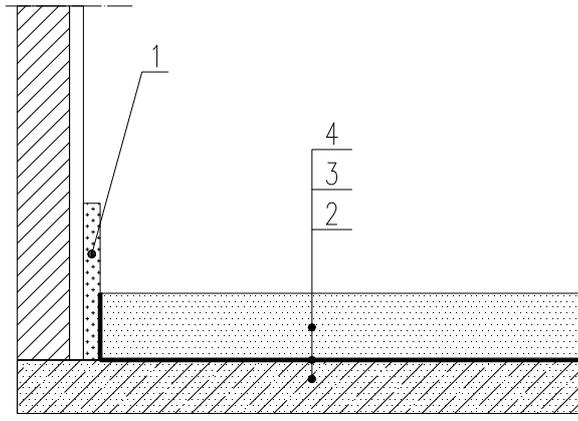
图5.1.3-1 结合型基本构造示意（一）



1—界面剂；2—基层；3—界面剂；4—石膏基自流平砂浆

图 5.1.3-2 结合型基本构造示意（二）

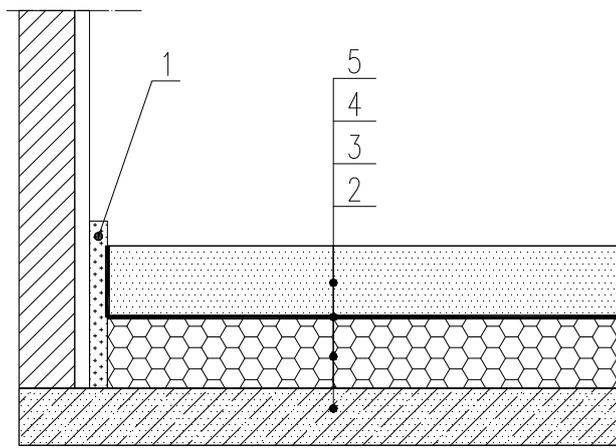
5.1.4 隔离型基本构造应由基层、隔离膜、石膏基自流平砂浆及防膨胀边条构成（图5.1.4）。在隔离型中，基层上方应铺设隔离膜，隔离膜厚度不宜小于 0.15 mm。



1—防膨胀边条；2—基层；3—隔离膜；4—石膏基自流平砂浆

图 5.1.4 隔离型基本构造示意

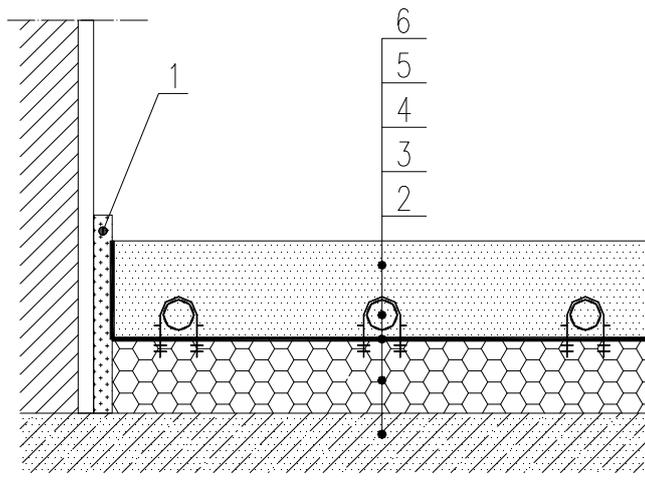
5.1.5 保温板型基本构造应由基层、保温板、隔离膜、石膏基自流平砂浆及防膨胀边条构成（图5.1.5）。在保温板型中，保温板上方应铺设隔离膜，隔离膜厚度不宜小于 0.15 mm。



1—防膨胀边条；2—基层；3—保温板；4—隔离膜；5—石膏基自流平砂浆

图 5.1.5 保温板型基本构造示意

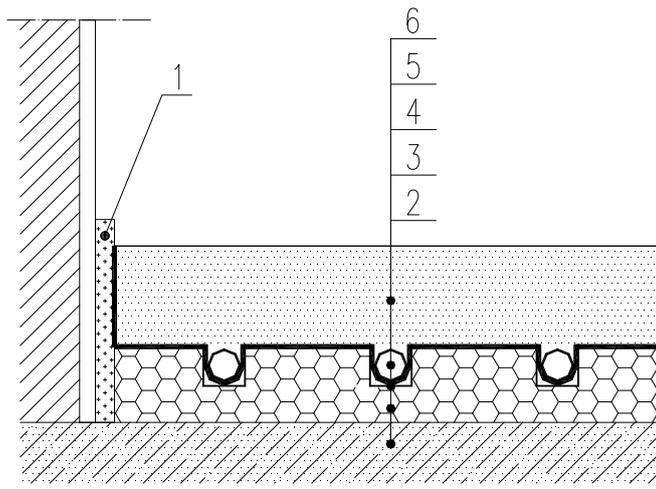
5.1.6 保温板上水暖型基本构造应由基层、保温板、反射膜、水暖管、石膏基自流平砂浆及防膨胀边条构成（图5.1.6）。在保温板上水暖型中，保温板和水暖管之间应满铺反射膜。



1—防膨胀边条；2—基层；3—保温板；4—反射膜；5—水暖管；6—石膏基自流平砂浆

图 5.1.6 保温板上水暖型基本构造示意

5.1.7 保温板嵌入水暖型基本构造应由基层、保温板、反射膜、水暖管、石膏基自流平砂浆及防膨胀边条构成（图5.1.7）。在保温板嵌入水暖型中，保温板和水暖管之间应满铺反射膜。



1—防膨胀边条；2—基层；3—保温板；4—反射膜；5—水暖管；6—石膏基自流平砂浆

图 5.1.7 保温板嵌入水暖型基本构造示意

5.2 设计厚度及分隔缝的设置

5.2.1 石膏基自流平砂浆层设计厚度应根据石膏基自流平砂浆地面的类型、基层平整度、材料的强度、地面荷载要求和使用目的确定。

5.2.2 结合型石膏基自流平砂浆层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 5 mm。

5.2.3 隔离型石膏基自流平砂浆层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 20 mm。

5.2.4 在小负荷室内地面中，保温板型及保温板嵌入水暖型石膏基自流平砂浆层的设计厚度不应小于35mm，当保温板压缩强度低于200kPa时，石膏基自流平砂浆层的设计厚度应适当增加，增加量应根据保温板的压缩强度另行设计；当地面均布活荷载大于 2.0kN/m^2 时，石膏基自流平砂浆层的设计厚度应根据其强度等级和地面均布活荷载另行设计。若保温板下方基层平整度大于 $8\text{mm}/2\text{m}$ ，应进行粗找平作业，其粗找平层厚度应由地面平整度决定，但最小粗找平层厚度不得低于5mm。

5.2.5 在小负荷室内地面中，保温板上水暖型中石膏基自流平砂浆层的设计厚度应为本规程5.2.4条规定的相应设计厚度值与水暖管外径值之和。

5.2.6 石膏基自流平砂浆层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。

6 施 工

6.1 一 般 规 定

- 6.1.1** 施工单位应建立各道工序的自检、互检和专检制度，并应有完整的施工检查记录。
- 6.1.2** 石膏基自流平砂浆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。
- 6.1.3** 施工现场应封闭，严禁交叉作业。
- 6.1.4** 施工前应做好门窗的挡风防护，对已完成装饰层的墙面，应采取防护措施。
- 6.1.5** 石膏基自流平砂浆的储存与使用应符合下列规定：
- 1 袋装石膏基自流平砂浆应储存在干燥、通风、防潮、不受雨淋的场所，并按品种、批号分别堆放在架空板上，不得混堆使用，且应先存先用。袋装石膏基自流平砂浆在正常储存条件下，自生产之日起，储存期为 3 个月。不得使用受潮结块的袋装石膏基自流平砂浆。
 - 2 不同品种的散装石膏基自流平砂浆应分别储存在专用封闭式筒仓内，不得混存使用，并应对筒仓进行标识。更换石膏基自流平砂浆品种时，筒仓应清空。散装石膏基自流平砂浆在正常储存条件下，自生产之日起，储存期为 3 个月。不得使用受潮结块的散装石膏基自流平砂浆。
 - 3 散装石膏基自流平砂浆在储存及使用过程中应满足均匀性要求。如对散装石膏基自流平砂浆均匀性有疑问或争议时，应按照行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223—2010 附录 B 的规定进行石膏基自流平砂浆的均匀性测试。
- 6.1.6** 石膏基自流平砂浆在浇筑过程中应符合下列规定：
- 1 浇筑时应使其自行流动找平，必要时使用专用施工工具辅助找平。
 - 2 浇筑过程应连续，不得长时间停歇，应在石膏基自流平砂浆初凝前完成浇筑、消泡等施工过程。
- 6.1.7** 石膏基自流平砂浆施工应采用专用机具，且应符合下列规定：
- 1 石膏基自流平砂浆装料前，应将搅拌容器或搅拌机中的残留料浆硬化物及其他杂物清理干净。
 - 2 采用手持式电动搅拌器搅拌时，应在搅拌容器中加入规定量的水，再加入石膏基自流平砂浆进行搅拌，连续搅拌时间不应少于 3 min。
- 6.1.8** 石膏基自流平砂浆地面工程施工前的基层检查与处理应符合下列规定：
- 1 基层检查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，验收合格后方可施工。
 - 2 楼地面与墙面交接部位、穿楼地面的套管等细部构造处，应进行防护处理并验收合格后方可施工。
- 6.1.9** 结合型石膏基自流平砂浆地面工程施工前的基层检查与处理除应符合本规程 6.1.8 条的规定外，还应符合下列规定：
- 1 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；浇筑前应将基层表面的尘土、污垢、油渍等清理干净。
 - 2 基层宜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 20 MPa；当基层为水泥砂浆时，其抗压强度不应小于 15 MPa。强度低于此数值时应采取补强处理或重新施工。
 - 3 基层含水率不应大于 8 %。
 - 4 当基层存在裂缝时，宜先采用机械切割的方式将裂缝切成 10 mm ~ 20 mm 宽，深度为基层厚度的 1/3 ~ 2/3 的 V 形槽，然后采用修补材料通过灌注、找平、密封进行处理。

5 当基层的空鼓面积不大于 1 m^2 时，可采用灌浆法处理；当基层的空鼓面积大于 1 m^2 时，应剔除，并重新施工。

6 对采用凿毛工艺等处理的地面涂刷界面剂时，应保证均匀一致，无漏涂和局部积液现象。

6.1.10 在保温板型、保温板上水暖型和保温板嵌入水暖型中保温板应铺设整齐，保温板之间及保温板与防膨胀边条之间的接缝处应密封完好。

6.1.11 在保温板上水暖型和保温板嵌入水暖型中，水暖管应固定牢固。

6.1.12 消泡应在浆料流动找平过程中完成。除结合型外，不宜采用尖锐物体作为消泡器械。

6.2 结合型施工

6.2.1 结合型施工应按图6.2.1所示工序进行：

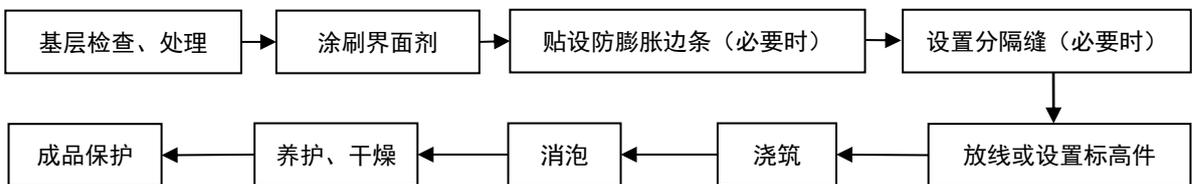


图 6.2.1 结合型施工工序

6.2.2 结合型施工应符合下列规定：

- 1 涂刷界面剂时宜滚涂或喷涂，不得漏涂和局部积液，待界面剂干燥后方可进行下一步工序。
- 2 墙面涂刷界面剂时，涂刷高度不得低于石膏基自流平砂浆施工厚度。

6.3 隔离型及保温板型施工

6.3.1 隔离型及保温板型施工应按图6.3.1所示工序进行：

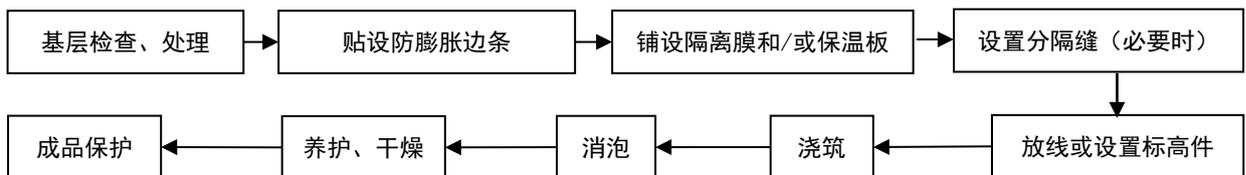


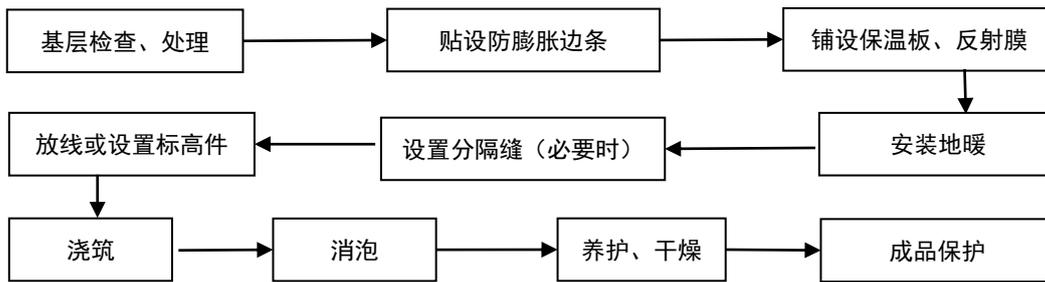
图 6.3.1 隔离型及保温板型施工工序

6.3.2 隔离型及保温板型施工应符合下列规定：

- 1 隔离膜和防膨胀边条之间应采取相应的密封措施。
- 2 隔离膜和隔离膜之间的搭接宽度不应小于 100 mm ，如有需要可在搭接处采取相应的密封措施。

6.4 保温板上水暖型及保温板嵌入水暖型施工

6.4.1 保温板上水暖型及保温板嵌入水暖型施工应按图6.4.1所示工序进行：



6.4.1 保温板上水暖型及保温板嵌入水暖型施工工序

6.4.2 保温板上水暖型及保温板嵌入水暖型施工应符合下列规定：

- 1 反射膜和防膨胀边条之间应采取相应的密封措施。
- 2 反射膜和反射膜之间的搭接宽度不应小于 100 mm，如有需要可在搭接处采取相应的密封措施。
- 3 在浇筑前24h应检查供暖系统是否工作正常，浇筑过程中应保持水暖管压力，浇筑完毕可上人后方可泄压。

6.5 养 护

6.5.1 石膏基自流平砂浆浇筑完毕后，养护及干燥应根据材料产品说明书的要求进行。

6.5.2 在石膏基自流平砂浆地面的后续饰面材料施工前，石膏基自流平砂浆地面的含水率应符合不同饰面材料对基层含水率的要求。

7 质量检验与验收

7.1 一般规定

7.1.1 石膏基自流平砂浆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、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的规定。

7.1.2 石膏基自流平砂浆地面工程质量验收时应检查下列文件和记录：

- 1 石膏基自流平砂浆地面工程施工图、设计说明及其他设计文件。
- 2 材料的产品合格证书、性能检验报告、进场验收记录和复验报告。
- 3 基础转序验收记录。
- 4 隐蔽工程验收记录。
- 5 施工记录。

7.1.3 石膏基自流平砂浆进场时应进行外观检验，且应符合下列规定：

- 1 袋装石膏基自流平砂浆应包装完整，无受潮现象。
- 2 散装石膏基自流平砂浆应外观均匀，无结块、受潮现象。

7.1.4 石膏基自流平砂浆外观检验合格后，应按表7.1.4规定的检验项目及批量进行复验，以半水石膏为主要胶凝材料的石膏基自流平砂浆复验结果应符合现行行业标准《石膏基自流平砂浆》JC/T 1023的规定，以半水石膏与Ⅱ型无水石膏混合后作为主要胶凝材料的石膏基自流平砂浆复验结果应符合本规程附录A的规定，合格后方可使用。

表 7.1.4 石膏基自流平砂浆进场复验

材料		项目	批量
石膏基自流平砂浆	以半水石膏为主要胶凝材料的石膏基自流平砂浆	30min 流动度、24h 抗折强度、24h 抗压强度	同一生产厂家、同一品种、同一批号且连续进场的石膏基自流平砂浆，每 500 t 为一批，不足 500 t 时，应按一个检验批计。
	以半水石膏与Ⅱ型无水石膏混合后作为主要胶凝材料的石膏基自流平砂浆	30min 流动度、3d 抗折强度、3d 抗压强度	

7.1.5 石膏基自流平砂浆地面工程质量验收时应对下列隐蔽工程进行验收：

- 1 石膏基自流平砂浆层的施工厚度。
- 2 石膏基自流平砂浆浇筑前的基层检查与处理；结合型中，基层表面的界面处理。
- 3 隔离型、保温板型、保温板上水暖型、保温板嵌入水暖型中，隔离膜或反射膜的铺设搭接及密封措施。
- 4 保温板型、保温板上水暖型和保温板嵌入水暖型中，保温板的铺设、密封措施及其与防膨胀边条的密封措施。
- 5 保温板上水暖型和保温板嵌入水暖型中水暖管的固定。

7.1.6 石膏基自流平砂浆地面工程的检验批及检验数量应符合下列规定：

- 1 相同品种、工艺和施工条件的石膏基自流平砂浆地面工程每 50 个自然间应划分为一个检验批，不足 50 间时也应划分为一个检验批，大面积房间和走廊每 30 m²计为一间。
- 2 每个检验批应至少抽查10%，并不得少于3间，不足3间时应全数检查。

7.1.7 石膏基自流平砂浆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。

7.1.8 石膏基自流平砂浆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。

7.2 主控项目

7.2.1 石膏基自流平砂浆地面表面平整度不应大于 3mm/2m。

检验方法：用 2 m靠尺和楔形塞尺检查。

检验数量：每个检验批不少于 3 处。

7.2.2 结合型石膏基自流平砂浆地面每 20 m²地面空鼓不应超过 2 处，每处空鼓面积不得大于 400cm²。

检验方法：用小锤轻敲。

检验数量：每个检验批不少于 3 处。

7.2.3 石膏基自流平砂浆浇筑前基层检查与处理应符合本规程6.1.8条和6.1.9条的规定。

检验方法：检查隐蔽工程验收记录和施工记录。

检验数量：全数检查。

7.2.4 结合型中石膏基自流平砂浆层与基层之间应使用界面剂处理，且界面剂不得漏涂和局部积液。

检验方法：检查隐蔽工程验收记录和施工记录。

检验数量：全数检查。

7.2.5 隔离型、保温板型、保温板上水暖型、保温板嵌入水暖型中隔离膜或反射膜和防膨胀边条之间应采取相应的密封措施；隔离膜和隔离膜之间、反射膜和反射膜之间的搭接宽度不应小于 100 mm，如有需要可在搭接处采取相应的密封措施。

检验方法：检查隐蔽工程验收记录和施工记录。

检验数量：全数检查。

7.2.6 保温板型、保温板上水暖型和保温板嵌入水暖型中，保温板应铺设整齐，保温板之间及保温板与防膨胀边条之间的接缝处应密封完好。保温板上水暖型和保温板嵌入水暖型中，水暖管应固定牢固。

检验方法：检查隐蔽工程验收记录和施工记录。

检验数量：全数检查。

7.2.7 石膏基自流平砂浆品种和性能应符合设计要求和本规程4.0.1条和4.0.2条的规定。

检验方法：检查产品合格证书、进场检验记录、产品型式检验报告和复验报告。

检验数量：全数检查。

7.2.8 石膏基自流平砂浆层表面应无明显裂纹、针孔、起砂及掉粉现象。

检验方法：观察；手摸检查。

检验数量：全数检查。

7.2.9 石膏基自流平砂浆层施工厚度应满足设计要求。

检验方法：检查隐蔽工程验收记录和施工记录。

检验数量：全数检查。

7.3 一般项目

7.3.1 石膏基自流平砂浆地面缝格平直不应大于 5 mm。

检验方法：拉 5 m线和用钢尺检查。

检验数量：每个检验批不少于 3 处。

7.3.2 石膏基自流平砂浆地面接缝高低差不应大于 2.0 mm。

检验方法：用钢尺和楔形塞尺检查。

检验数量：每个检验批不少于 3 处。

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/867131126065006066>