

UDC
湖南省工程建设地方标准

DBJ

P

DBJ 43/TXXX-2023
备案号 JXXXXX-2023

湖南省改性玻化微珠轻质砂浆应用技术标准

Applied technical standards of modified vitrified bead lightweight
morta in Hunan Province

2023-XX-XX 发布

2023-XX-XX 实施

湖南省住房和城乡建设厅 发布

湖南省工程建设地方标准

湖南省改性玻化微珠轻质砂浆应用技术标准

**Applied technical standards of modified vitrified bead lightweight
morta in Hunan Province**

DBJ 43/TXXX-2023

批准部门：湖南省住房和城乡建设厅

施行日期：2023年X月X日

关于发布湖南省工程建设地方标准《湖南省改性玻化微珠轻质砂浆应用技术标准》的通知

湘建科[2023]XXX号

各市州住房和城乡建设局（建委、规划建设局），城管局、公用事业局、房产（住房保障）局，衡阳市、邵阳市建工局，各有关单位：

由湖南省建筑科学研究院有限责任公司、湖南斯多孚节能科技有限公司主编的《湖南省改性玻化微珠轻质砂浆应用技术标准》已由省住房和城乡建设厅组织专家审定通过。现批准为湖南省工程建设地方标准，编号为 DBJ 43/TXXX-2023，自 2023 年 X 月 X 日在全省范围内执行。

该标准由湖南省住房和城乡建设厅负责管理，由主编单位湖南省建筑科学研究院有限责任公司负责具体技术内容解释。

湖南省住房和城乡建设厅
2023 年 X 月 X 日

前 言

根据湖南省住房和城乡建设厅《关于公布湖南省 2022 年湖南省工程建设地方标准制（修）订计划项目的通知》（湘建科函〔2022〕40 号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内先进标准，并在广泛征求意见基础上，制定了本标准。

本标准主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 材料；4. 设计；5. 施工；6. 验收。

本标准某些内容可能涉及《一种干粉保温砂浆运输投料车》(专利号:ZL202220231052.X)相关专利的使用。涉及专利的具体技术问题，使用者可直接与本标准的第二主编单位即专利持有人(专利持有人:湖南斯多孚节能科技有限公司地址:长沙高新开发区环联路 110 号，电话:0731-84416666)协商处理。本标准发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由湖南省住房和城乡建设厅负责管理，由湖南省建筑科学研究院有限责任公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送至湖南省建筑科学研究院有限责任公司。（地址：湖南省长沙市开福区文创路 7 号马栏山创意中心 C 栋，邮政编码：410000 电子邮箱：hnsjkybzs@163.com）。

本标准主要编制单位：湖南省建筑科学研究院有限责任公司
湖南斯多孚节能科技有限公司

本标准参与编制单位：湖南建设投资集团有限责任公司
湖南湘江新区建设工程质量安全监督站
长沙市建设工程质量安全监督站
湖南省建设工程质量安全监督管理总站
中铁城建集团有限公司
中铁五局集团第一工程有限责任公司
湖南斯多孚建筑工程有限公司

本标准主要编制人：陈 新 陈 平 朱正荣 卢 博 焦节玉
肖志宏 彭琳娜 谢 丹 尹志强 胡明文
肖 华 王之旷 彭学军 程 栋 谢训芳
黄家振 曹 婷 李 芳 杨 波 胡 姣

目 次

| | | |
|-----|--------------|----|
| 1 | 总则 | 1 |
| 2 | 术语 | 2 |
| 3 | 材料 | 3 |
| 4 | 设计 | 4 |
| 5 | 施工 | 6 |
| 5.1 | 一般规定 | 6 |
| 5.2 | 进场检验、储存和拌合 | 6 |
| 5.3 | 墙面抹灰施工 | 8 |
| 5.4 | 楼地面和屋面找平施工 | 9 |
| 5.5 | 防水砂浆施工 | 10 |
| 6 | 验收 | 12 |
| 6.1 | 一般规定 | 12 |
| 6.2 | 墙面抹灰工程验收 | 12 |
| 6.3 | 楼地面和屋面找平工程验收 | 13 |
| 6.4 | 防水砂浆工程验收 | 15 |
| | 本标准用词说明 | 16 |
| | 引用标准名录 | 17 |
| | 附：条文说明 | 18 |

Contents

| | | |
|---|--|----|
| 1 | General Provisions | 1 |
| 2 | Terms | 2 |
| 3 | Materials | 3 |
| 4 | Design | 4 |
| 5 | Construction | 6 |
| | 5.1 General Requirements | 6 |
| | 5.2 Incoming inspection, storage and mixing | 6 |
| | 5.3 Wall plastering construction | 8 |
| | 5.4 Floor and roof leveling construction | 9 |
| | 5.5 Waterproof mortar construction | 10 |
| 6 | Acceptance | 12 |
| | 6.1 General Requirements | 12 |
| | 6.2 Wall plastering project acceptance | 12 |
| | 6.3 Floor and roof leveling engineering acceptance | 13 |
| | 6.4 Acceptance of waterproof mortar project | 15 |
| | Explanation of Wording in This Standard | 16 |
| | List of Quoted Standards | 17 |
| | Addition: Explanation of Provision..... | 18 |

1 总则

1.0.1 为规范改性玻化微珠轻质砂浆的应用，做到经济合理、绿色环保、技术先进，确保工程质量，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于湖南省新建、改建、扩建的工业与民用建（构）筑物中采用改性玻化微珠轻质砂浆的设计、施工和验收。

1.0.3 改性玻化微珠轻质砂浆的设计、施工和验收除应符合本标准的规定外，尚应符合现行国家、行业和湖南省相关标准的规定。

2 术语

2.0.1 改性玻化微珠 Modified vitrified beads

由玻璃质火山熔岩矿砂在智能温控膨化设备中熔融、膨胀、玻化而成的，内部为多孔空腔结构、表面完全玻化封闭的不规则球状无机轻质颗粒材料。

2.0.2 改性玻化微珠轻质砂浆 Modified vitrified bead lightweight mortar

一种由改性玻化微珠、水泥、砂、掺合料、添加剂以及其他组分在专业生产厂家按一定比例混合而成的干混料，在现场加水后拌制的、具有节能、隔声效果的功能型轻质砂浆。

3 材料

3.0.1 改性玻化微珠轻质砂浆的原材料及制备要求应符合现行地方标准《改性玻化微珠轻质砂浆通用技术条件》DB43/T2722 的要求。

3.0.2 改性玻化微珠轻质砂浆性能应符合表3.0.2的规定。

表3.0.2 改性玻化微珠轻质砂浆性能要求

| 项目 | GM0.5 | GM2 | GM6 | GM8 | GM10 | GM15 | GM20 | GM25 |
|---|---|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 抗压强度/MPa | ≥0.5 | ≥2.0 | ≥6.0 | ≥8.0 | ≥10.0 | ≥15.0 | ≥20.0 | ≥25.0 |
| 14d 拉伸粘结强度/MPa | ≥0.10 | ≥0.15 | ≥0.30 | ≥0.40 | ≥0.50 | ≥0.80 | ≥0.80 | ≥0.80 |
| 28d 抗折强度/MPa | - | | ≥2.0 | | | ≥5.0 | | |
| 导热系数/[W/(m.k)] | ≤0.070 | ≤0.085 | ≤0.10 | ≤0.15 | ≤0.18 | ≤0.20 | ≤0.30 | ≤0.36 |
| 干密度/(kg/m ³) | ≤300 | ≤450 | ≤600 | ≤800 | ≤1000 | ≤1200 | ≤1400 | ≤1600 |
| 保水率/% | ≥99.0 | | | ≥95.0 | | | | |
| 凝结时间/h | 3~12 | | | 3~8 | | | | |
| 28d 收缩率/% | ≤0.15 | | | ≤0.20 | | | | |
| 燃烧性能 | A1 级 | | | | | | | |
| 软化系数 | ≥0.6 | | | | | | | |
| 抗裂性 | 无裂纹 | | | | | | | |
| 放射性 | 内照射指数 I _{ra} 不大于 1.0, 外照射指数 I _r 不大于 1.0 | | | | | | | |
| 2h 稠度损失率/% | ≤30 | | | | | | | |
| a 有抗冻性要求时, 应进行抗冻性试验。 b 有楼面隔声性要求时, 应进行楼面计权规范化撞击声压级试验。 | | | | | | | | |

3.0.3 改性玻化微珠轻质砂浆应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325及国家有关建筑装饰装修材料有害物质限量标准的规定。

3.0.4 不同用途的改性玻化微珠轻质砂浆设计应符合本标准第4章的要求。

4 设计

4.0.1 用于墙面抹灰的改性玻化微珠轻质砂浆，强度等级不应高于GM20，并应符合现行行业标准《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220、《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223等的规定。

4.0.2 用于楼地面、屋面找平的改性玻化微珠轻质砂浆，强度等级不应低于GM15，并应符合现行国家标准《建筑地面设计规范》GB50037、《屋面工程技术规范》GB 50345和现行行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223等的规定。

4.0.3 作为防水砂浆使用的改性玻化微珠轻质砂浆，强度等级应为GM15或GM20，抗渗等级应符合设计要求，并应根据使用部位符合现行标准关于防水砂浆的相关规定。

4.0.4 改性玻化微珠轻质砂浆用于保温系统时，应符合设计要求及以下规定：

- 1 改性玻化微珠轻质砂浆应与保温系统其他组成材料彼此相容；
- 2 保温系统的热工性能应符合现行国家、行业及地方相关标准要求。
- 3 吸水率符合以下规定：

| 干密度 (kg/m ³) | 吸水率 |
|--------------------------|-----|
| ≤300 | ≤8% |
| > 300 | ≤5% |

4.0.5 改性玻化微珠轻质砂浆参与节能计算时，修正系数取值应按表 4.0.5 取值。

表4.0.5 改性玻化微珠砂浆修正系数

| 使用部位 | | 修正系数 |
|--------|------------------|------|
| 外墙面 | 导热系数<0.1 W/(m·K) | 1.15 |
| | 导热系数≥0.1 W/(m·K) | 1.1 |
| 内墙面 | | 1.1 |
| 楼地面 | | 1.05 |
| 屋面 | | 1.2 |
| 架空楼板顶棚 | 导热系数<0.1 W/(m·K) | 1.15 |
| | 导热系数≥0.1 W/(m·K) | 1.1 |

4.0.6 改性玻化微珠轻质砂浆用于隔声系统时，应符合设计要求及以下规定：

1 改性玻化微珠轻质砂浆应与隔声系统其他组成材料彼此相容；

2 用于楼板隔声系统的改性玻化微珠轻质砂浆应符合现行行业标准《隔声砂浆》JC/T2707的规定，用于其他隔声系统的改性玻化微珠轻质砂浆应符合现行相关标准规定。

4.0.7 面砖饰面的墙地面，当采用改性玻化微珠轻质砂浆做基层时，宜配套采用改性玻化微珠粘结砂浆，改性玻化微珠粘结砂浆应符合现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JG/T547的规定。

5 施工

5.1 一般规定

5.1.1 改性玻化微珠轻质砂浆的品种选用应根据设计要求确定，并应符合施工工艺的要求。

5.1.2 不同品种的改性玻化微珠轻质砂浆不应混合使用。

5.1.3 改性玻化微珠轻质砂浆施工前，施工单位应根据设计和工程要求及改性玻化微珠轻质砂浆产品说明书等编制施工方案，并按施工方案进行施工。

5.1.4 改性玻化微珠轻质砂浆施工前应按施工方案制作样板，且确认样板合格后方可按施工方案进行大面积施工。

5.1.5 改性玻化微珠轻质砂浆施工时，施工环境温度宜为 $5^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ 。当温度低于 5°C 或高于 35°C 施工时，应采取保证工程质量的措施。五级风及以上、雨天和雪天的露天环境条件下，不应进行改性玻化微珠轻质砂浆施工。

5.1.6 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。

5.1.7 改性玻化微珠轻质砂浆施工应在主体结构（基层）质量验收合格后进行。

5.1.8 改性玻化微珠轻质砂浆抗压强度、实体拉伸粘结强度应按验收批进行评定。

5.2 进场检验、储存和拌合

I 进场检验

5.2.1 改性玻化微珠轻质砂浆干混料进场时，供方应按规定批次向需方提供质量证明文件。质量证明文件应包括产品型式检验报告和出厂检验报告等。

5.2.2 改性玻化微珠轻质砂浆干混料进场时应进行外观检验，并应符合以下要求：

- 1 散装改性玻化微珠轻质砂浆干混料应外观均匀，无结块、受潮现象；
- 2 袋装改性玻化微珠轻质砂浆干混料应包装完整，无受潮现象。

5.2.3 改性玻化微珠轻质砂浆干混料外观检验合格后，应按表 5.2.3 进行复验，并应符合下列规定：。

1 复检项目应全部符合现行地方标准《改性玻化微珠轻质砂浆通用技术条件》DB43/T2722 的规定，当有一项不符合要求时该批产品应判定为不合格；

- 2 当改性玻化微珠轻质砂浆参与节能计算时，进场检验项目还应包括干密度

和导热系数。

表 5.2.3 改性玻化微珠轻质砂浆进场检验项目和检验批量

| 砂浆用途 | 检验项目 | 检验批量 |
|------------|-------------------------------|---|
| 用于墙面抹灰 | 保水率、抗压强度、拉伸粘结强度、2h 稠度损失率 | 同一生产厂家、同一品种、同一等级、同一批号且连续进场的改性玻化微珠轻质砂浆,每 500t 为一个检验批,不足 500t 时, 应按一个检验批计 |
| 用于楼地面和屋面找平 | 保水率、抗压强度、2h 稠度损失率 | |
| 用作防水砂浆 | 保水率、抗压强度、抗渗压力、拉伸粘结强度、2h 稠度损失率 | |

II 储存

5.2.4 不同品种的散装改性玻化微珠轻质砂浆干混料应采用移动筒仓分别储存并清楚标识,不得混存混用。移动筒仓更换储存的砂浆品种时应清理干净。

5.2.5 储存散装改性玻化微珠轻质砂浆干混料的筒仓,应符合现行行业标准《干混砂浆散装移动筒仓》SB/T10461 的规定,并应在现场安装牢固。

5.2.6 散装改性玻化微珠轻质砂浆干混料在储存及使用过程中,当对砂浆质量的均匀性有疑问或争议时,应按现行国家标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223 的规定检验其均匀性。

5.2.7 散装改性玻化微珠轻质砂浆干混料可采用自动干混砂浆搅拌机直接运送到施工现场加水搅拌后使用。

5.2.8 袋装改性玻化微珠轻质砂浆干混料应储存在干燥、通风、防潮、不受雨淋的场所,并按品种、批号分别堆放,不得混堆混用,且应先存先用。

III 拌合

5.2.9 改性玻化微珠轻质砂浆应按产品说明书的要求加水,不得添加其他成分。

5.2.10 改性玻化微珠轻质砂浆拌合水应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ63 中对混凝土拌合用水的规定。

5.2.11 改性玻化微珠轻质砂浆应采用机械搅拌,宜采用自动干混砂浆搅拌机搅拌,搅拌时间除应符合产品说明书的要求外,尚应符合下列规定:

1 采用连续式搅拌器搅拌时,应搅拌均匀,并使改性玻化微珠轻质砂浆拌合物均匀稳定;

2 采用手持式电动搅拌器搅拌时,应先在容器中加入规定量的水或配套液体,再加入干混砂浆搅拌,搅拌时间宜为3min~5min,且应搅拌均匀。应按产品说明书的要求静停后再拌合均匀;

3 搅拌结束后,应及时清洗搅拌设备。

5.2.12 改性玻化微珠轻质砂浆的拌合量应根据施工需要确定,拌合后的砂浆应在规定时间内使用。

5.2.13 当改性玻化微珠轻质砂浆拌合物出现少量泌水时,应重新拌合均匀后方可使用。

5.3 墙面抹灰施工

5.3.1 改性玻化微珠轻质砂浆用于内外墙面抹灰时施工应符合本节要求。

5.3.2 改性玻化微珠轻质砂浆的稠度应根据施工要求和产品说明书确定。

5.3.3 抹灰层的总厚度应符合设计要求。

5.3.4 外墙大面积抹灰时,应设置水平和垂直分格缝。水平分格缝的间距不宜大于6m,垂直分格缝宜按墙面面积设置,且不宜大于30m²。

5.3.5 施工前,施工单位根据本标准5.1.4条制作样板后,应在规定龄期进行实体拉伸粘结强度检验,并应在检验合格后封存留样。

5.3.6 天气炎热时,应避免基层受日光直接照射,并宜在施工前对基层表面洒水湿润。

5.3.7 基层处理应符合下列规定:

1 基层应平整、坚固,表面应洁净。上道工序留下的沟槽、孔洞等应进行填充修整。

2 不同材质的基体交接处,应采取防止开裂的加强措施。当采用在改性玻化微珠轻质砂浆施工前铺设加强网时,加强网与各基体的搭接宽度不应小于100mm。门窗口、墙阳角处的加强护角应提前抹好。

3 在混凝土、蒸压加气混凝土砌块、蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖等基体上施工且施工厚度超过20mm时,应对基层表面进行拍浆拉毛处理,拉毛应100%覆盖,不应出现明显空白。

4 在混凝土小型空心砌块、混凝土多孔砖等基体上施工且施工厚度超过20mm时,宜对基层进行拉毛处理,拉毛应100%覆盖,不应出现明显空白。

5 在烧结砖等吸水速度快的基体上施工时,应提前对基层浇水湿润。施工时,基层表面不得有明水。

5.3.8 施工工艺应根据设计要求、改性玻化微珠轻质砂浆产品说明书、基层情况等确定。

5.3.9 当改性玻化微珠轻质砂浆厚度大于20mm时,应分层抹灰,每遍涂抹厚度不宜大于20mm且应在前一层改性玻化微珠轻质砂浆凝结硬化后再进行后一层抹灰。每层改性玻化微珠轻质砂浆应分别压实、抹平,且抹平应在改性玻化微珠轻质砂浆凝结前完成。抹面层改性玻化微珠轻质砂浆时,表面应平整。

5.3.10 当改性玻化微珠轻质砂浆总厚度大于或等于35mm时,应采取加强措施。

5.3.11 室内墙面、柱面和门洞口的阳角做法应符合设计要求。

5.3.12 墙面抹灰施工在凝结前应防止快干、水冲、撞击、振动和受冻。施工完成后,应采取措施防止玷污和损坏。

5.3.13 改性玻化微珠轻质砂浆凝结后应及时保湿养护,养护时间不得少于7d。

5.4 楼地面和屋面找平施工

5.4.1 改性玻化微珠轻质砂浆用于楼地面和屋面找平时施工应符合本节要求。

5.4.2 改性玻化微珠轻质砂浆的厚度应符合设计要求,且不应小于20mm。

5.4.3 基层应符合下列要求:

1 基层应平整、坚固,表面应洁净。上道工序留下的沟槽、孔洞等应进行填充修整。

2 基层表面宜提前洒水湿润,施工时表面不得有明水。

3 基层应采用配套界面砂浆进行界面处理。

4 有防水要求的地面,施工前应对立管、套管和地漏与楼板节点之间进行密封处理。

5.4.4 楼地面改性玻化微珠轻质砂浆的铺设宜在室内装饰工程基本完工后进行。

5.4.5 改性玻化微珠轻质砂浆铺设时,应随铺随压实。抹平、压实工作应在改性玻化微珠轻质砂浆凝结前完成。

5.4.6 做踢脚线前,应弹好水平控制线,并应采取措施控制出墙厚度一致。踢脚线突出墙面厚度不应大于8mm。

5.4.7 踏步面层施工时,应采取保证每级踏步尺寸均匀的措施,且误差不应大于

10mm。

5.4.8 楼地面改性玻化微珠轻质砂浆铺设时宜设置分格缝，分格缝间距不宜大于6m。

5.4.9 改性玻化微珠轻质砂浆凝结后，应及时保湿养护，养护时间不应少于7d。

5.4.10 改性玻化微珠轻质砂浆施工完成后，应采取措施防止污染和损坏。改性玻化微珠轻质砂浆的抗压强度未达到设计要求前，应采取保护措施。

5.5 防水砂浆施工

5.5.1 改性玻化微珠轻质砂浆用作墙面和楼地面防水砂浆时施工应符合本节要求。

5.5.2 改性玻化微珠轻质砂浆施工前，相关的设备预埋件和管线应安装固定好。

5.5.3 改性玻化微珠轻质砂浆施工完成后，严禁在其上开孔。

5.5.4 基层应符合以下要求：

1 基层应平整、坚固，表面应洁净。当基层平整度超出允许偏差时，宜采用适宜材料补平或剔平。

2 防水改性玻化微珠轻质砂浆施工时，基层混凝土或砌筑砂浆抗压强度应不低于设计值的80%。

3 改性玻化微珠轻质防水砂浆用于楼面基层防水找平时，基层宜采用界面砂浆进行处理。

4 当管道、地漏等穿越楼板、墙体时，应在管道、地漏根部做出一定坡度的环形凹槽，并嵌填适宜的防水密封材料。

5.5.5 改性玻化微珠轻质砂浆可采用抹压法、涂刮法施工，且宜分层涂抹。改性玻化微珠轻质砂浆应压实、抹平。

5.5.6 改性玻化微珠轻质砂浆应采用多层抹压法施工，并应在前一层改性玻化微珠轻质砂浆凝结后再涂抹后一层改性玻化微珠轻质砂浆，单次施工厚度不宜超过10mm。

5.5.7 改性玻化微珠轻质砂浆各层应紧密结合，每层宜连续施工，当需留施工缝时，应采用阶梯坡形槎，且离阴阳角处不得小于200mm，上下层接槎应至少错开100mm。防水层的阴阳角处宜做成圆弧形。

5.5.8 改性玻化微珠轻质砂浆凝结硬化后，应保湿养护，养护时间不应少于14d。

5.5.9 改性玻化微珠轻质砂浆凝结硬化前，不得直接受水冲刷。储水结构应待改

性玻化微珠轻质砂浆强度达到设计要求后再注水。

6 验收

6.1 一般规定

6.1.1 改性玻化微珠轻质砂浆施工质量验收时应检查下列文件和记录：

- 1 工程施工图、设计说明或其他设计文件；
- 2 改性玻化微珠轻质砂浆产品合格证书、砂浆配合比报告和出厂检验报告；
- 3 改性玻化微珠轻质砂浆进场记录和检验报告；
- 4 施工记录。

6.1.2 用于墙面抹灰的改性玻化微珠轻质砂浆工程应对下列隐蔽工程项目进行验收：

- 1 抹灰总厚度大于或等于 35mm 时的加强措施；
- 2 不同材料基体交接处的加强措施；
- 3 孔洞填补、窗台、阳台抹面、内墙细部抹灰工程。

6.2 墙面抹灰工程验收

6.2.1 改性玻化微珠轻质砂浆用于内外墙面抹灰时验收应符合本节要求。

6.2.2 墙面抹灰工程检验批的划分应符合下列规定：

1 相同材料、工艺和施工条件的外墙工程，每 1000m² 应划分为一个检验批；不足 1000m² 时，应按一个检验批计；

2 相同材料、工艺和施工条件的内墙工程，每 50 个自然间（大面积房间和走廊按抹灰面积 30m² 为一间）应划分为一个检验批；不足 50 间时，应按一个检验批计；

3 对同一类型、同一品种、同施工条件的老旧外墙抹灰改性玻化微珠轻质砂浆层，每 100m² 应划分为一个检验批，不足 100m² 时，应按一个检验批计。

6.2.3 墙面抹灰工程检查数量应符合下列规定：

1 外墙工程，每检验批每 100m² 应至少抽查一处，每处不得小于 10m²；

2 内墙工程，每检验批应至少抽查 10%，并不得少于 3 间；不足 3 间时，应全数检查；

6.2.4 墙面抹灰工程改性玻化微珠轻质砂浆层应密实，应无脱层、空鼓，面层应

无起砂、爆灰和裂缝。

检验方法：观察和用小锤轻击检查。

6.2.5 墙面抹灰工程改性玻化微珠轻质砂浆表面应光滑、平整、洁净、接槎平整、颜色均匀，分格缝应清晰。

检验方法：观察检查。

6.2.6 护角、孔洞、槽、盒周围的表面应整齐、光滑；管道后面的表面应平整。

检验方法：观察检查。

6.2.7 外墙抹灰改性玻化微珠轻质砂浆层应在 28d 龄期时，按现行行业标准《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 的规定进行实体拉伸粘结强度检验，并应符合下列规定：

1 相同材料、工艺和施工条件的外墙工程，每 5000m² 应至少取一组试件；不足 5000m² 时，也应取一组。

2 实体拉伸粘结强度应按验收批进行评定。当同一验收批实体拉伸粘结强度的平均值不小于 0.25MPa 时，可判定为合格；否则，应判定为不合格。

检验方法：检查实体拉伸粘结强度检验报告单。

6.2.8 当抹灰改性玻化微珠轻质砂浆外表面粘贴饰面砖时，应按现行行业标准《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126、《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110 的规定进行验收。

6.3 楼地面和屋面找平工程验收

6.3.1 改性玻化微珠轻质砂浆用于楼地面和屋面找平时验收应符合本节要求。

6.3.2 楼地面和屋面工程检验批的划分应符合下列规定：

1 每一层或每层施工段(或变形缝)应作为一个检验批。

2 高层及多层建筑的标准层可按每3层作为一个检验批，不足3层时，应按一个检验批计。

6.3.3 楼地面和屋面工程的检查数量应符合下列规定：

1 每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。

2 对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。

6.3.4 楼地面和屋面工程改性玻化微珠轻质砂浆层应平整、密实，上一层与下一层应结合牢固，应无空鼓、裂缝。当空鼓面积不大于400mm²，且每自然间(标准间)不多于2处时，可不计。

检验方法：观察和用小锤轻击检查。

6.3.5 楼地面和屋面工程改性玻化微珠轻质砂浆层表面应洁净，并应无起砂、脱皮、麻面等缺陷。

检验方法：观察检查。

6.3.6 踢脚线应与墙面结合牢固、高度一致、出墙厚度均匀。

检验方法：观察和用钢尺、小锤轻击检查。

6.3.7 楼地面和屋面工程改性玻化微珠轻质砂浆表层的允许偏差和检验方法应符合表6.3.7的规定。

表6.3.7 砂浆面层的允许偏差和检验方法

| 项目 | 允许偏差 (mm) | 检验方法 |
|---------|-----------|--------------|
| 表面平整度 | 4 | 用2m靠尺和楔形塞尺检查 |
| 踢脚线上口平直 | 4 | 拉5m线和用钢尺检查 |
| 缝格平直 | 3 | 拉5m线和用钢尺检查 |

6.3.8 对同一品种、同一强度等级的楼地面和屋面工程改性玻化微珠轻质砂浆，每检验批且不超过1000m²应至少留置一组抗压强度试块。抗压强度试块的制作、养护、试压等应符合现行行业标准《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T70的规定，龄期应为28d。

6.3.9 楼地面和屋面工程改性玻化微珠轻质砂浆抗压强度应按验收批进行评定。当同一验收批地面改性玻化微珠轻质砂浆试块抗压强度平均值大于或等于设计强度等级所对应的立方体抗压强度值时，可判定该批地面改性玻化微珠轻质砂浆的抗压强度为合格；否则，应判定为不合格。

检验方法：检查楼地面和屋面工程改性玻化微珠轻质砂浆试块抗压强度检验报告单。

6.4 防水砂浆工程验收

6.4.1 改性玻化微珠轻质砂浆用作墙面和楼地面防水砂浆时验收应符合本节要求。

6.4.2 对同一类型、同一品种、同施工条件的防水改性玻化微珠轻质砂浆层，每100m²应划分为一个检验批，不足100m²时，应按一个检验批计。

6.4.3 每检验批应至少抽查一处，每处应为10m²。同一验收批抽查数量不得少于3处。

6.4.4 防水改性玻化微珠轻质砂浆层各层之间应结合牢固、无空鼓。

检验方法：观察和用小锤轻击检查。

6.4.5 防水改性玻化微珠轻质砂浆层表面应平整、密实，不得有裂纹、起砂、麻面等缺陷。

检验方法：观察检查。

6.4.6 防水改性玻化微珠轻质砂浆层的平均厚度应符合设计要求，最小厚度不得小于设计值的85%。

检验方法：观察和尺量检查。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

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用词：

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用词：

正面词采用“宜”或“可”，反面词采用“不宜”。

2 条文中指明应按其他标准、规范执行的，写法为“应按……执行”或“应符合……的规定(或要求)”。非必须按指定的标准执行的，写法为“可参照……”。

引用标准名录

- 1 《预拌砂浆》 GB/T 25181
- 2 《预拌砂浆应用技术规程》 JGJ/T 223
- 3 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB 50325
- 4 《抹灰砂浆技术规程》 JGJ/T 220
- 5 《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》 GB/T 17671
- 6 《砌筑砂浆配合比设计规程》 JGJ/T 98
- 7 《普通混凝土配合比设计规程》 JGJ 55
- 8 《石灰石粉在混凝土中应用技术规程》 JGJ/T 318
- 9 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70
- 10 《试验用砂浆搅拌机》 JG/T 3033
- 11 《干混砂浆散装移动筒仓》 SB/T 10461
- 12 《混凝土用水标准》 JGJ 63
- 13 《屋面工程技术规范》 GB 50345
- 14 《建筑装饰装修工程质量验收标准》 GB 50210
- 15 《外墙饰面砖工程施工及验收规程》 JGJ 126
- 16 《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》 JGJ/T 110
- 17 《改性玻化微珠轻质砂浆通用技术条件》 DB43/T 2722

湖南省工程建设地方标准

湖南省改性玻化微珠轻质砂浆应用技术标准

DBJ 43/T -2023

条文说明

目 次

| | | |
|---|------------------------|----|
| 1 | 总则 | 20 |
| 2 | 术语 | 22 |
| 4 | 设计 | 22 |
| 5 | 施工 | 23 |
| | 5.1 一般规定 | 23 |
| | 5.2 进场检验、储存和拌合 | 24 |
| | 5.3 墙面抹灰施工 | 26 |
| | 5.4 楼地面和屋面找平施工 | 27 |
| | 5.5 防水砂浆施工 | 28 |
| 6 | 验收 | 12 |
| | 6.2 墙面抹灰工程验收 | 12 |
| | 6.3 楼地面和屋面找平工程验收 | 13 |
| | 6.4 防水砂浆工程验收 | 15 |

1 总则

1.0.1 近年来，随着经济社会的快速发展和节能环保意识的不断增强，人们对建筑节能的要求也愈加迫切。外墙、屋面和楼板都是建筑节能的必要部位。但是，我们发现在结构层上加设保温层的做法，由于较大地增加了结构层厚度，广大用户并不太接受，外墙内保温和楼板保温被用户铲除的现象比比皆是。改性玻化微珠轻质砂浆能在满足找平功能物理力学性能要求的前提下，进一步降低材料的导热系数，有效提高找平层节能性能，是一种可以参与节能计算的功能砂浆，具有一定的自保温效果。为规范湖南省改性玻化微珠轻质砂浆的应用，做到经济合理、绿色环保、技术先进，保证工程质量，制定本标准。

1.0.2 改性玻化微珠轻质砂浆由水泥、改性玻化微珠、砂、掺合料、添加剂以及根据性能确定的其他组分组成，燃烧性能等级达到A（A1）级，具有轻质、节能、隔音效果好等优点，适用于建筑内外墙、楼地面、屋面等找平使用，是一种兼顾节能、隔声效果的功能型轻质砂浆。

1.0.3 改性玻化微珠轻质砂浆可用于内外墙面、屋面、楼地面等部位，涉及设计、施工、验收多个环节，使用时除符合本标准相关要求外，与之密切相关的以下标准也应符合：《预拌砂浆》GB/T25181、《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223、《建筑用找平砂浆》JC/T2326、《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220、《轻质砂浆》JG/T521、《建筑用干混地面砂浆》JC/T2457、《膨胀玻化微珠保温隔热砂浆》GB/T26000、《建筑地面设计规范》GB50037、《屋面工程技术规范》GB50345、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300、《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB50210、《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209、《屋面工程质量验收规范》GB50207、《外墙外保温工程技术规程》JGJ144、《民用建筑热工设计规范》GB50176、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015、《建筑环境通用规范》GB 55016、《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB55032、《改性玻化微珠轻质砂浆通用技术条件》DB43/T2722等。

2 术语

2.0.1 改性玻化微珠是由玻璃质火山熔岩矿砂经智能温控膨化设备,在280°C~400°C温区预热后,进入850°C~1200°C温区熔融、膨胀、玻化而成。表面完全玻化封闭、呈不规则球状,内部为多孔空腔结构,筒压强度不小于200kPa,导热系数不大于0.048W/(m.k)的无机轻质颗粒材料。改性玻化微珠较之普通玻化微珠,实现了表面完全玻化,可使筒压强度更高、导热系数更优,吸水率更低。

2.0.2 改性玻化微珠轻质砂浆是由水泥、改性玻化微珠、砂、掺合料、添加剂以及根据性能确定的其他组分,在专业生产厂按一定比例混合而成的干密度不大于1600kg/m³的干态混合物在现场加水后搅拌后形成的可用于建筑内外墙抹灰、楼地面和屋面找平,具有节能和隔声效果的功能型轻质砂浆。

4 设计

4.0.1~4.0.3 改性玻化微珠轻质砂浆用于不同部位时应分别符合现行相应标准的要求。用于楼地面地暖回填找平的改性玻化微珠轻质砂浆属于楼地面找平砂浆,应符合本标准相关规定。当改性玻化微珠轻质砂浆用作防水砂浆时应符合现行《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030、《建筑装饰装修工程施工质量验收规范标准》GB50210、《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223 等标准中关于防水砂浆的相关规定。

4.0.4 改性玻化微珠轻质砂浆保温性能优于一般的功能砂浆,因此可作为保温系统的构造层参与节能设计,当作为保温系统构造层时,设计应符合现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015、《民用建筑热工设计规范》GB 50176 和现行地方标准《湖南省公共建筑节能设计标准》DBJ 43/003、《湖南省居住建筑节能设计标准》DBJ43/T025 等的相关规定。

4.0.6 改性玻化微珠轻质砂浆隔声性能优于一般的功能砂浆,因此可作为隔声系统的构造层参与隔声设计,当作为隔声系统构造层时,设计应符合现行相关标准的要求。

改性玻化微珠轻质砂浆可以改善楼板撞击声且搭配不同厚度的改性玻化微珠界面砂浆可作为隔声系统构造层。通过实际检测,当改性玻化微珠轻质砂浆搭配 10mm 厚界面砂浆时,隔声性能 $\leq 60\text{db}$;当改性玻化微珠轻质砂浆搭配 5mm 厚界面砂浆时;隔声性能 $\leq 65\text{db}$ 。

4.0.7 以改性玻化微珠轻质砂浆为基层粘结饰面砖,一般用于楼地面、屋面和内墙面,外墙面使用如无其他加固措施不宜超过两层(不大于10m)。

5 施工

5.1 一般规定

5.1.1 不同的基体、基材、环境条件、施工工艺等对砂浆有着不同的要求，因此，应根据设计、施工等要求选择与之配套的产品。

5.1.2 不同品种的改性玻化微珠轻质砂浆其性能也不同，混用将会影响改性玻化微珠轻质砂浆质量及工程质量，因此，作此规定。

5.1.3 改性玻化微珠轻质砂浆施工时，对不同的基体、基层或块材等所采取的处理措施、施工工艺等也不同，因此，需根据改性玻化微珠轻质砂浆的性能、基体或基层情况、块材的材性等并参考改性玻化微珠轻质砂浆产品说明书，制定有针对性的施工方案，并按施工方案组织施工。

5.1.5 在低温环境中，改性玻化微珠轻质砂浆会因水泥水化迟缓或停止而影响强度的发展，导致改性玻化微珠轻质砂浆达不到预期的性能；另外，改性玻化微珠轻质砂浆通常是以薄层使用，极易受冻害，因此，应避免在低温环境中施工。当必须在5℃以下施工时，应采取冬期施工措施，如改性玻化微珠轻质砂浆中掺入防冻剂、缩短改性玻化微珠轻质砂浆凝结时间、适当降低改性玻化微珠轻质砂浆稠度等；对施工完的改性玻化微珠轻质砂浆层及时采取保温防冻措施，确保改性玻化微珠轻质砂浆在凝结硬化前不受冻；施工时尽量避开早晚低温。

高温天气下，改性玻化微珠轻质砂浆失水较快，尤其是外墙墙面找平砂浆，因其涂抹面积较大且厚度较薄，水分蒸发更快，改性玻化微珠轻质砂浆会因缺水而影响强度的发展，导致改性玻化微珠轻质砂浆达不到预期的性能，因此，应避免在高温环境中施工。当必须在35℃以上施工时，应采取遮阳措施，如搭设遮阳棚、避开正午高温时施工、及时给硬化的改性玻化微珠轻质砂浆喷水养护、增加喷水养护的次数等。

雨天露天施工时，雨水会混进改性玻化微珠轻质砂浆中，使改性玻化微珠轻质砂浆水灰比发生变化，从而改变改性玻化微珠轻质砂浆性能，难以保证改性玻化微珠轻质砂浆质量及工程质量，故应避免雨天露天施工。大风天气施工，改性玻化微珠轻质砂浆会因失水太快，容易引起干燥收缩，导致改性玻化微珠轻质砂浆开裂，尤其对外墙墙面找平层质量影响极大，而且对施工人员也不安全，故应避免大风天气室外施工。

5.1.6 施工质量对保证改性玻化微珠轻质砂浆的最终质量起着很关键的作用，因此要加强施工现场的质量管理水平。

5.1.8 抗压强度试块、实体拉伸粘结强度检验是按照检验批进行留置或检测的，在评定其质量是否合格时，按由同种材料、相同施工工艺、同类基体或基层的若干个检验批构成的验收批进行评定。

5.2 进场检验、储存和拌合

I 进场检验

5.2.1 改性玻化微珠轻质砂浆干混料进场时，生产厂家应提供产品质量证明文件，它们是验收资料的一部分。质量证明文件包括产品型式检验报告和出厂检验报告等，进场时提交的出厂检验报告可先提供改性玻化微珠轻质砂浆拌合物性能检验结果，如稠度、保水率等，其他力学性能出厂检验结果应在试验结束后的 7d 内提供给需方。

同时，生产厂家还需提供产品使用说明书等，使用说明书是施工时参考的主要依据，必要的内容信息一定要完善齐全。

5.2.2 改性玻化微珠轻质砂浆干混料在储存与运输过程中，容易造成物料分离，从而影响砂浆的质量，因此，改性玻化微珠轻质砂浆干混料进场后，应先进行外观检查，初步判断改性玻化微珠轻质砂浆干混料的均质性和质量变化。

改性玻化微珠轻质砂浆干混料如储存不当，会发生受潮、结块现象，从而影响砂浆的品质，因此散装改性玻化微珠轻质砂浆干混料进场后，应先进行外观检查。

改性玻化微珠轻质砂浆干混料中掺有较多的胶凝材料，如水泥等，如果包装袋破损，容易使水泥受潮，而水泥受潮后就会结块，影响砂浆的品质，也会缩短改性玻化微珠轻质砂浆干混料的储存期，因此要求袋装改性玻化微珠轻质砂浆干混料包装袋要完整，不能破损。

5.2.3 改性玻化微珠轻质砂浆干混料外观检验合格后，还应检验其他性能指标。不同品种改性玻化微珠轻质砂浆的进场检验项目详见表 5.2.3，复验结果应符合现行地方标准《改性玻化微珠轻质砂浆通用技术条件》DB43/T2722 的要求。

II 储存

5.2.4 施工现场应配备散装改性玻化微珠轻质砂浆移动筒仓。在筒仓外壁明显位置做好砂浆标记，内容有砂浆品种、类型、批号等。散装改性玻化微珠轻质砂浆干混料在输送和储存过程中，应避免颗粒与粉状材料的分离，不应采用气送方式进行输送。

存放在现场的砂浆品种有时很多，而不同品种的砂浆其性能也不同，混用将会影响砂浆的性能及工程质量，因此，砂浆不得混存混用，更换砂浆品种时，筒仓要清理干净。

5.2.5 散装改性玻化微珠轻质砂浆移动筒仓一般较高，盛载砂浆时重量较重，可达 30t~40t。如果基础沉降不均匀，可能造成安全隐患，因此，筒仓应按照筒仓供应商的要求安装牢固，安全。

5.2.6 改性玻化微珠轻质砂浆干混料在运输、装卸及储存过程中，容易造成颗粒与粉状材料分裂，进而影响改性玻化微珠轻质砂浆性能的均质性。可采用不同抽样点的各样品的筛分结果及抗压强度，用砂浆细度均匀度或抗压强度均匀度对材料的均匀性进行合格判定。

5.2.7 自动干混砂浆搅拌车具备砂浆搅拌功能，可将改性玻化微珠轻质砂浆干混料运送到施工现场后直接加水搅拌，不需要另外配置砂浆搅拌机。

5.2.8 袋装改性玻化微珠轻质砂浆干混料的保存、防潮是关键。改性玻化微珠轻质砂浆干混料中含有较多的水泥组分，水泥遇水会发生化学反应，使水泥结块，从而影响改性玻化微珠轻质砂浆性能，降低改性玻化微珠轻质砂浆强度，并缩短改性玻化微珠轻质砂浆干混料的储存期，因此，改性玻化微珠轻质砂浆干混料储存时不得受潮和遭受雨淋。由于改性玻化微珠轻质砂浆干混料的储存期较短，先进场的砂浆先用，以免超过储存期。

III 拌合

5.2.9 改性玻化微珠轻质砂浆是在施工现场加水搅拌而成，而用水量对砂浆性能有着较大的影响，因此规定应按照产品说明书的要求进行配制。改性玻化微珠轻质砂浆产品说明书中规定了加水量或加水范围，这是生产厂家经反复试验、验证后给定的，超过这个范围，将会影响改性玻化微珠轻质砂浆的性能及可操作性。

5.2.11 改性玻化微珠轻质砂浆中常常掺有少量的添加剂等组分，为使各组分在砂浆中均匀分布，只有通过一定时间的机械搅拌，才能保证砂浆的均匀性，从而保证改性玻化微珠轻质砂浆的质量。因改性玻化微珠轻质砂浆有散装和袋装之分，其搅拌方式也不一样。散装改性玻化微珠轻质砂浆通常储存在移动筒仓中，在筒仓下部设有连续搅拌器，接上水后，即可连续搅拌，搅拌时间应符合设备的要求。袋装改性玻化微珠轻质砂浆一般采用强制式搅拌机进行搅拌，因砂浆中掺有矿物掺合料、添加剂等组分，搅拌时间一般不少于3min。而使用量较少的改性玻化微珠轻质砂浆，有时采用手持式搅拌器进行搅拌，搅拌时间一般为3min~5min，当砂浆中掺有粉状聚合物（如可再分散乳胶粉）时，搅拌完后需静置5min左右，让砂浆熟化，然后再搅拌3min。因搅拌时间与砂浆的储存方式、砂浆品种、搅拌设备等有关，不宜作统一规定，应根据具体情况及产品说明书的要求确定，以砂浆搅拌均匀为准。

改性玻化微珠轻质砂浆搅拌结束后要及时清理搅拌设备，否则，砂浆硬化后会粘附在搅拌叶片及容器上，造成清理的难度。

自动干混砂浆搅拌车是湖南斯多孚节能科技有限公司针对改性玻化微珠轻质砂浆研发的专利产品，其各项参数均针对改性玻化微珠轻质砂浆进行设计，用自动干混砂浆搅拌车可确保砂浆各项性能指标符合本标准要求，因此在条件允许下，推荐使用自动干混砂浆搅拌车进行搅拌。

5.2.12 随着时间的推移，改性玻化微珠轻质砂浆拌合物中的水分会逐渐蒸发，稠度逐渐减小，当稠度损失到一定程度时，改性玻化微珠轻质砂浆就失去了可操作性，不能正常使用，因此要控制一次搅拌的数量。当天气干燥炎热时，水泥水化较快，水分蒸发也快，改性玻化微珠轻质砂浆稠度损失较大，宜适当减少一次搅拌的数量。

5.2.13 改性玻化微珠轻质砂浆在存放过程中会出现少量泌水。为了保证改性玻化微珠轻质砂浆材料均匀，易于施工，搅拌好的改性玻化微珠轻质砂浆当出现少量泌水现象时，使用前应重新拌合均匀。

5.3 墙面抹灰施工

5.3.4 设置分格缝的目的是释放收缩应力，避免外墙大面积施工时引起的砂浆开裂。

5.3.5 墙面找平层空鼓、起壳和开裂既有材料因素，也有施工操作因素，制作样板和留样是为了明确界面，分清职责，方便日后出现问题时查找原因和划分责任。

5.3.6 大气干燥炎热时，水分蒸发较快，改性玻化微珠轻质砂浆会因失水而影响强度的发展，可根据现场条件采取相应的遮阳措施。施工前，对基层表面洒水湿润，可避免基层从改性玻化微珠轻质砂浆中吸取较多的水分。

5.3.7

1 施工前对基层进行认真处理，是保证改性玻化微珠轻质砂浆找平质量，防止改性玻化微珠轻质砂浆找平层裂缝、起鼓、脱落极为关键的工序，改性玻化微珠轻质砂浆找平工程应对此给予高度重视。孔洞、缝隙等处的堵塞、填平，若与找平同时进行，这些部位的改性玻化微珠轻质砂浆施工厚度会过厚，导致与其他部位的找平层有不同收缩，易产生裂缝。明显凸凹处如不处理，会使找平层过薄或过厚，影响找平层的质量。

2 不同材质基体相接处，由于材质的吸水和收缩不一致，容易导致交接处表面的找平层开裂，故应采取加强措施。可采取在同一表面钉金属网或钢板等措施，可避免因基体收缩、变形不同引起的砂浆裂缝。

3 混凝土墙体表面比较光滑，不容易吸附改性玻化微珠轻质砂浆；蒸压加气混凝土砌块具有吸水速度慢，但吸水量大的特点，在这些材料基层上砂浆施工比较困难。在施工厚度超过20mm以上时，对基层采取拉毛处理，这样可增加找平层与基底之间的粘结，防止出现在改性玻化微珠轻质砂浆硬化以前出现因重力作用导致的坠裂纹和空鼓，也可降低高吸水性蒸压加气混凝土砌块吸收砂浆中水分的能力。

4 在施工厚度超过20mm以上时，对基层采取拉毛处理，这样可增加找平层与基底之间的粘结，防止出现在砂浆硬化以前出现因重力作用导致的坠裂纹和空鼓。

5 基底湿润是保证找平改性玻化微珠轻质砂浆质量的重要环节，为了避免改性玻化微珠轻质砂浆中的水分过快损失，影响施工操作和改性玻化微珠轻质砂浆的固化质量，在吸水性较强的基底上找平时应提前洒水湿润基层。洒水量及洒水时间应根据材料、基底、气候等条件进行控制，不可过多或过少。洒水过少易使改性玻化微珠轻质砂浆中的水分被基底吸走，使水泥缺水不能正常硬化；过多会造成找平时产生流淌，挂不住改性玻化微珠轻质砂浆，也会因超量的水产生相对运动，降低找平层与基底的粘结。一般，天气干燥有风时多洒，天气寒冷、蒸发小时少洒。

5.3.8 找平工艺因改性玻化微珠轻质砂浆品种、基层的不同而有所差异，通常，改性玻化微珠轻质砂浆的产品说明书中会对施工方法有详细的描述。

5.3.9 为防止改性玻化微珠轻质砂浆内外收水不均匀，引起裂缝、起鼓，也为了易于找平，

一次抹的不宜太厚，应分层涂抹。每层施工的间隔时间视不同品种改性玻化微珠轻质砂浆的特性以及气候条件而定，并参考生产厂家的建议，要求后一层改性玻化微珠轻质砂浆施工应待前一层改性玻化微珠轻质砂浆凝结硬化后进行。为了增加找平层与底基层间的粘结，底层要用力压实；为了提高与上一层改性玻化微珠轻质砂浆的粘结力，底层改性玻化微珠轻质砂浆与中间层改性玻化微珠轻质砂浆表面要搓毛。在抹中间层和面层改性玻化微珠轻质砂浆时，需注意表面平整，使之能符合设定的规定。抹面层时要注意压光，用木抹抹平，铁抹压光。压光时间过早，表面易出现泌水，影响改性玻化微珠轻质砂浆强度；压光时间过迟，会影响改性玻化微珠轻质砂浆强度的增长。

5.3.10 为了防止找平总厚度太厚引起改性玻化微珠轻质砂浆层裂缝、脱落，当总厚度超过35mm时，需采取增设耐碱网格布等加强措施。

5.3.12 改性玻化微珠轻质砂浆过快失水，会引起改性玻化微珠轻质砂浆开裂，影响改性玻化微珠轻质砂浆力学性能的发展，从而影响改性玻化微珠轻质砂浆找平层的质量；由于找平层很薄，极易受冻害，故应避免早期受冻。目前高层建筑窗墙比大，靠近高层窗洞口墙体往往受穿堂风影响很大，应采取措施，不然，找平层失水较快，造成空鼓、起壳和开裂。对完工后的找平改性玻化微珠轻质砂浆层进行保护，以保证改性玻化微珠轻质砂浆的外观质量。

5.3.13 养护是保证改性玻化微珠轻质砂浆找平工程质量的关键。改性玻化微珠轻质砂浆中的水泥有了充足的水，才能正常水化、凝结硬化。由于找平层厚度较薄，基底的吸水和改性玻化微珠轻质砂浆表层水分的蒸发，都会使找平改性玻化微珠轻质砂浆中的水分散失。如改性玻化微珠轻质砂浆失水过多，将不能保证水泥的正常水化硬化，改性玻化微珠轻质砂浆的抗压强度和粘结强度将不能满足设计要求。因此，找平灰改性玻化微珠轻质砂浆凝结后应及时保湿养护，使找平层在养护期内经常保持湿润。

保湿养护的方式有：喷水、洒水、涂养护剂或养护膜、覆盖湿草帘等。

采用洒水养护时，当气温在15℃以上时，每天宜洒2次以上养护水。当改性玻化微珠轻质砂浆保水性较差、基底吸水性强或天气干燥、蒸发量大时，应增加洒水次数。洒水次数以找平层在养护期内经常保持湿润、不影响改性玻化微珠轻质砂浆正常硬化为原则。目前国内许多找平工程没有进行养护，这样既浪费了材料，又不能保证工程质量，有的还发生找平层起鼓、脱落等质量事故，应引起足够的重视。为了节约用水，避免多洒的水流淌，可改用喷嘴雾化水养护。

5.4 楼地面和屋面找平施工

5.4.2 楼地面和屋面改性玻化微珠轻质砂浆层需承受一定的荷载，故对其厚度作了规定。

5.4.3

1 基层表面的处理效果直接影响到地面改性玻化微珠轻质砂浆的施工质量，因而要对基层进行认真处理，使基层表面达到平整、坚固、清洁。

2 地面比较容易洒水，对粗糙地面可以采取提前洒水湿润的处理方法。

3 基层应采取涂抹配套界面砂浆等界面处理措施，以提高地面改性玻化微珠轻质砂浆与基层的粘结强度，配套界面砂浆性能指标应符合《预拌砂浆》GB/T25181 规范要求。

5.4.4 改性玻化微珠轻质砂浆属于轻质砂浆，不宜在其上直接搭设脚手架、堆放过重荷载等，因此宜在室内装饰工程仅剩面层作业时进行。

5.4.5 楼地面和屋面面层改性玻化微珠轻质砂浆施工时应刮抹平整；表面需要压光时，应做到收水压光均匀，不得泛砂。压光时间要恰当，若压光时间过早，表面易出现泌水，影响表层改性玻化微珠轻质砂浆强度；压光时间过迟，易损伤水泥胶凝体的凝结结构，影响改性玻化微珠轻质砂浆强度的增长，容易导致面层改性玻化微珠轻质砂浆起砂。

5.4.6 目的是保证踢脚线与墙面紧密结合，高度一致，厚度均匀。

5.4.7 踏步面层施工时，可根据平台和楼面的建筑标高，先在侧面墙墙上弹一道踏级标准斜线，然后根据踏级步数将斜线等分，等分各点即为踏级的阳角位置。每级踏步的高(宽)度与上一级踏步和下一级踏步的高(宽)度误差不应大于10mm。楼梯踏步齿角要整齐，防滑条顺直。

5.4.8 客厅、会议室、集体活动室、仓库等房间的面积较大，设置变形缝是为了避免楼地面改性玻化微珠轻质砂浆由于收缩变形导致的较多裂缝的发生。

5.4.9 养护工作的好坏对楼地面和屋面改性玻化微珠轻质砂浆质量影响极大，潮湿环境有利于改性玻化微珠轻质砂浆强度的增长；养护不够，且水分蒸发过快，水泥水化减缓甚至停止水化，从而影响改性玻化微珠轻质砂浆的后期强度。另外，楼地面和屋面改性玻化微珠轻质砂浆一般面积大，面层厚度薄，又是湿作业，故应特别防止早期受冻，为此要确保施工环境温度在5℃以上。

5.4.10 楼地面和屋面改性玻化微珠轻质砂浆受到污染或损坏，会影响到其美观及使用。当改性玻化微珠轻质砂浆强度较低时就过早使用，面层易遭受损伤。

5.5 防水砂浆施工

5.5.2 防水改性玻化微珠轻质砂浆施工前，应将节点部位、相关的设备预埋件和管线安装固定好，验收合格后方可进行防水改性玻化微珠轻质砂浆的施工。

5.5.3 凿孔打洞会破坏防水改性玻化微珠轻质砂浆层，引起渗漏，因此，应作好防水改性玻化微珠轻质砂浆层的保护工作。

5.5.4

1 基层的平整、坚固、清洁，对保证防水改性玻化微珠轻质砂浆层的施工质量具有很重要的作用，因此，需要作好此环节的工作。

2 本款是依据现行国家标准《地下防水工程质量验收规范》GB 50208作出的规定。

3 使用界面砂浆进行界面处理，可提高防水改性玻化微珠轻质砂浆与基层的粘结强度。

界面砂浆性能指标应符合《预拌砂浆》GB/T25181 规范要求。

4 嵌填防水密封材料是为了强化管道、地漏根部的防水。有一定的坡度是保证排水效果，坡度一般为5%。

5.5.5 用于混凝土或砌体结构基层上的防水改性玻化微珠轻质砂浆，应采用多层抹压的施工工艺，以提高防水改性玻化微珠轻质砂浆层的防水能力。多层抹压可防止防水改性玻化微珠轻质砂浆层的空鼓、裂缝，有利于提高防水效果。

5.5.6 防水改性玻化微珠轻质砂浆为刚性防水材料，抗裂性能相对较差，只有达到一定的厚度才能满足防水的要求。为了防止一次涂抹太厚，引起防水改性玻化微珠轻质砂浆层空鼓、裂缝和脱落，防水改性玻化微珠轻质砂浆层应分层施工，分层还有利于毛细孔阻断，提高防水效果。抹灰时要压实，以保证防水层各层之间结合牢固、无空鼓现象，但注意不要反复压的次数过多，以免产生空鼓、裂缝。

防水改性玻化微珠轻质砂浆铺抹时，通常在防水改性玻化微珠轻质砂浆收水后二次压光，使表面坚固密实、平整。

5.5.7 施工缝是防水改性玻化微珠轻质砂浆层的薄弱部位，由于施工缝接槎不严密及位置留设不当等原因，导致防水层渗漏。因此，各层应紧密结合，每层宜连续施工，如必须留槎时，应采用阶梯坡形槎，并符合本条要求。接槎要依层次顺序操作，层层搭接紧密。

5.5.8 保湿养护是保证防水改性玻化微珠轻质砂浆层质量的关键。防水改性玻化微珠轻质砂浆中的水泥有充足的水才能正常水化硬化，如防水改性玻化微珠轻质砂浆失水过多，防水改性玻化微珠轻质砂浆的抗压强度和粘结强度都无法达到设计要求，防水改性玻化微珠轻质砂浆的防水性能将得不到保证。因此需从防水改性玻化微珠轻质砂浆凝结后立即开始保湿养护，以防止防水改性玻化微珠轻质砂浆层早期脱水而产生裂缝，导致渗水。保湿养护可采用浇水、喷雾、覆盖浇水、喷养护剂、涂刷冷底子油等方式。采用淋水方式时，每天不宜少于两次。当基底吸水性强或天气干燥、蒸发量大时，应增加淋水次数。墙面防水层可采用喷雾器洒水养护，地面防水层可采用湿草袋覆盖养护。

5.5.9 防水改性玻化微珠轻质砂浆未凝结硬化前受到水的冲刷，会使防水改性玻化微珠轻质砂浆表层受到损害。储水结构如过早使用，面层防水改性玻化微珠轻质砂浆宜遭受损伤，不能起到防水的作用，因此，应等到防水改性玻化微珠轻质砂浆强度达到设计要求后方可使用。

6 验收

6.2 墙面抹灰工程验收

6.2.2-6.2.3 检验批的划分和检查数量是参考现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210的相关规定确定的。

6.2.7 墙面抹灰砂浆质量的好坏关键在于找平层与基底层之间及各找平层之间必须粘结牢固，判别方法是在实体找平层上进行拉拔试验。

6.2.8 若墙面找平层外表面设计粘贴饰面砖时，还应符合相应的标准。

6.3 楼地面和屋面找平工程验收

6.3.2-6.3.3 检验批的划分和检查数量是参考国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209的相关规定确定的。

6.3.8 楼地面和屋面改性玻化微珠轻质砂浆是专业工厂生产的，质量比较稳定，每检验批可留取一组抗压强度试块。

6.3.9 楼地面和屋面改性玻化微珠轻质砂浆抗压强度按验收批进行评定，给出了砂浆试块抗压强度合格的判别标准。

6.4 防水砂浆工程验收

6.4.6 防水改性玻化微珠轻质砂浆层须达到必要的厚度，以保证砂浆防水层的防水效果。