

DB

甘肃省地方标准

DB62/T 3236 - 2023

备案号: J16834 - 2023

干混砂浆应用技术标准

Technical standard for application of dry - mixed mortar

2023 - 02 - 27 发布

2023 - 06 - 01 实施

甘肃省住房和城乡建设厅
甘肃省市场监督管理局

联合发布

甘肃省住房和城乡建设厅 甘肃省市场监督管理局

公告

甘建公告[2023]48号

甘肃省住房和城乡建设厅 甘肃省市场监督管理局 关于发布《装配式混凝土建筑深化设计技术标准》等 5项甘肃省地方标准的公告

经甘肃省住房和城乡建设厅、甘肃省市场监督管理局共同组织专家审查,现批准发布《装配式混凝土建筑深化设计技术标准》《承插型轮扣式模板支架施工技术标准》《干混砂浆应用技术标准》《建筑钢结构防火技术标准》《建筑信息模型交付标准》等5项标准(见附件)为甘肃省地方标准。

附件:甘肃省地方标准发布信息

甘肃省住房和城乡建设厅 甘肃省市场监督管理局

2023年2月27日

附件

甘肃省地方标准发布信息

序号	标准编号	标准名称	主编单位	实施日期
1	DB62/T 3234-2023	装配式混凝土 建筑深化设计 技术标准	甘肃天水绿色装配式 建筑产业发展有限公司、甘肃省建设设计 咨询集团有限公司	2023-06-01
2	DB62/T 3235-2023	承插型轮扣式 模板支架施工 技术标准	甘肃建投建设有限公司	2023-06-01
3	DB62/T 3236-2023	干混砂浆应用 技术标准	甘肃建投绿色建材产 业发展集团有限公司、甘肃建投矿业有 限公司	2023-06-01
4	DB62/T 3237-2023	建筑钢结构防 火技术标准	兰州大学土木工程与 力学学院、甘肃省交 通规划勘察设计院股 份有限公司	2023-06-01
5	DB62/T 3238-2023	建筑信息模型 交付标准	甘肃建投科技研发有 限公司、甘肃一安建 设科技集团有限公司	2023-06-01

前 言

根据甘肃省住房和城乡建设厅《关于下达〈2020年甘肃省工程建设标准及标准设计编制项目计划〉(第二批)的通知》(甘建标〔2020〕370号)的要求,标准编制组经过深入调查研究,认真总结实践经验,参考有关技术标准和资料,并在广泛征求意见的基础上,制定本标准。

本标准的主要内容是:1. 总则;2. 术语;3. 技术要求;4. 配合比设计;5. 生产过程控制;6. 进场检验、贮存与拌合;7. 施工及质量验收;8. 安全、绿色生产和信息化管理。

本标准由甘肃省工程建设标准管理办公室负责管理,甘肃建投绿色建材产业发展集团有限公司负责具体技术内容的解释。在执行过程中,如有意见和建议,请寄送甘肃建投绿色建材产业发展集团有限公司(地址:甘肃省兰州市安宁区宝石花路27号,邮政编码:730050)。

主 编 单 位:甘肃建投绿色建材产业发展集团有限公司
甘肃建投矿业有限公司

参 编 单 位:甘肃建投商品混凝土有限公司
甘肃永建建材科技开发有限公司
甘肃省建筑科学研究院(集团)有限公司
中国建筑科学研究院有限公司

主要起草人:王彦鹏 秦超宁 夏京亮 王愉深 孙呈鹏
俞 江 汪丽娟 李晓玲 叶武平 吕汶霞

王 晶 王子健 杨重卿 郭晓凡 赵德凯
戴 旭 尹祥国 刘吉林 何朝旭 马军伟
蔡晨晖 李惠民 吴庆霞 梁晓刚 樊慧文
李俊杰 鹿 鸣 师剑雄 刘雄峰 甄五昌
主要审查人:常自昌 任增茂 王洪镇 邵文忠 肖 军
邢海青 黄 勇

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	技术要求	4
3.1	一般规定	4
3.2	性能要求	5
4	配合比设计	9
4.1	原材料	9
4.2	配合比设计	12
5	生产过程控制	14
5.1	生产工艺和设备	14
5.2	生产过程控制	18
5.3	包装、贮存、标识和运输	20
6	进场检验、贮存与拌合	22
6.1	进场检验	22
6.2	干混砂浆贮存	23
6.3	干混砂浆拌合	24
7	施工及质量验收	26
7.1	一般规定	26
7.2	施工设备	26
7.3	干混砌筑砂浆施工与质量验收	27
7.4	干混抹灰砂浆施工与质量验收	29
7.5	干混地面砂浆施工与质量验收	32
7.6	干混防水砂浆施工与质量验收	34

7.7	干混界面砂浆施工与质量验收	36
7.8	干混陶瓷砖粘结砂浆施工与质量验收	37
7.9	干混饰面砂浆施工与质量验收	40
7.10	装配式建筑构件用座浆料施工与质量验收	44
8	安全、绿色生产和信息化管理	48
8.1	安全管理	48
8.2	绿色生产	49
8.3	信息化管理	53
	本标准用词说明	55
	引用标准名录	56
	附:条文说明	59

1 总 则

1.0.1 为适应推广干混砂浆的需要,规范干混砂浆在建筑工程中的应用,保证干混砂浆的生产与施工质量,做到技术先进、经济合理、安全适用,确保工程质量,促进绿色施工,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于专业生产厂生产的,用于一般工业与民用建筑物(构筑物)的砌筑、抹灰、地面(屋面)工程、装饰装修工程及其他特种用途的干混砂浆的生产、施工与质量验收。

1.0.3 干混砂浆的生产、施工与质量验收除应符合本标准的规定外,尚应符合国家和甘肃省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 干混砂浆 dry-mixed mortar

胶凝材料、干燥细骨料、添加剂以及根据性能确定的其他组分,按一定比例,在专业生产厂经计量、混合而成的干态混合物,在使用地点按规定比例加水或配套组分拌和使用。

2.0.2 普通干混砂浆 ordinary dry-mixed mortar

用于砌筑工程的干混砌筑砂浆、抹灰工程的干混抹灰砂浆、地面工程的干混地面砂浆和一般防水工程的干混普通防水砂浆等的总称。

2.0.3 特种干混砂浆 special dry-mixed mortar

除普通干混砂浆之外,工程上对性能有特殊要求的干混砂浆。通常包括干混陶瓷砖粘结砂浆、干混界面砂浆、干混聚合物水泥防水砂浆、干混自流平砂浆、干混耐磨地坪砂浆、干混填缝砂浆、干混饰面砂浆和干混修补砂浆等。

2.0.4 装配式建筑构件用座浆料 bed mortar material for prefabricated building

用于预制混凝土梁柱及剪力墙等预制构件的接缝封堵、座浆安装的特种干混砂浆。

2.0.5 保水增稠材料 waterretention and thickening material

改善砂浆可操作性及保水性能的添加剂。

2.0.6 添加剂 additives

除混凝土(砂浆)外加剂以外,改善砂浆性能的材料。

2.0.7 填料 filler

起填充作用的矿物材料。

2.0.8 可操作时间 operation time

砂浆拌合物在标准试验条件下的稠度损失率不大于 30% 的最大时间间隔。

2.0.9 薄层砂浆施工法 thin-bed mortar construction method

采用专用的砂浆施工,砂浆厚度不大于 5mm 施工方法。

2.0.10 工作循环周期 working cycle

生产线完成供料、配料、投料、混合和出料工作过程所需要的时间。

2.0.11 串行式生产线 stairs mode production line

物料经配料后,通过二阶提升完成混合过程的全自动生产线。

2.0.12 塔楼式生产线 tower building mode production line

物料通过一阶提升完成配料、混合过程的全自动生产线。

2.0.13 绿色生产 green production

以节能、减排、环保为目标,以管理和技术为手段,对生产全过程实施控制,实现干混砂浆污染物的产生量最少的一种生产方式。

2.0.14 信息化管理 informative management

利用计算机、网络和数据库等信息化手段,对生产过程、工程项目实施过程的信息进行有序存储、处理、传输和反馈的管理模式。

3 技术要求

3.1 一般规定

- 3.1.1 干混砂浆的品种选用应根据设计、施工等的要求确定,不同品种、规格的干混砂浆不应混合使用。
- 3.1.2 干混砂浆应根据设计和工程要求及干混砂浆产品说明书进行施工。
- 3.1.3 干混砂浆施工时,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,不应进行干混砂浆施工。
- 3.1.4 施工单位应建立健全各道工序的自检、互检和专职人员检验制度,并应有完整的施工检查记录。
- 3.1.5 干混砂浆抗压强度、实体拉伸粘结强度应按验收批进行评定。
- 3.1.6 干混砂浆的分类、标记与选用应符合现行地方标准《预拌砂浆生产与应用技术标准》DB62/T 3115 的相关规定。
- 3.1.7 普通干混砂浆的稠度应符合表 3.1.7 的规定。

表 3.1.7 普通干混砂浆的稠度

项目	干混砌筑砂浆		干混抹灰砂浆			干混地面砂浆	干混防水砂浆
	普通砌筑砂浆	薄层砌筑砂浆	普通抹灰砂浆	薄层抹灰砂浆	机喷抹灰砂浆		
稠度/mm	70 ~ 80	70 ~ 80	90 ~ 100	70 ~ 80	90 ~ 100	45 ~ 55	70 ~ 80

3.2 性能要求

3.2.1 普通干混砂浆的性能要求应满足下列规定：

1 普通干混砂浆包括：干混砌筑砂浆、干混抹灰砂浆、干混地面砂浆、干混防水砂浆等，干混砌筑砂浆用于承重墙时，砌体抗剪强度应符合现行国家标准《砌体结构设计规范》GB 50003 的规定；

2 普通干混砂浆性能应符合表 3.2.1-1、表 3.2.1-2、表 3.2.1-3 的要求。

表 3.2.1-1 普通干混砂浆性能指标

项目	干混砌筑砂浆		干混抹灰砂浆			干混地面砂浆	干混防水砂浆
	普通砌筑砂浆	薄层砌筑砂浆	普通抹灰砂浆	薄层抹灰砂浆	机喷抹灰砂浆		
强度等级	M5、M7.5、M10、M15、M20、M25、M30	M5、M10	M5、M7.5、M10、M15、M20	M5、M7.5、M10	M5、M7.5、M10、M15、M20	M15、M20、M25	M15、M20
凝结时间/h	3~12	—	3~12	—	—	3~9	3~12
保水率/%	≥88.0	≥99.0	≥88.0	≥99.0	≥92.0	≥88.0	≥88.0
2h 稠度损失率/%	≤30	—	≤30	—	≤30	≤30	≤30
14d 拉伸粘结强度/MPa	—	—	M5: ≥0.15 > M5: ≥0.20	≥0.30	≥0.20	—	≥0.20
28d 收缩率/%	—	—	≤0.20	≤0.20	≤0.20	—	≤0.15
抗渗等级	—	—	—	—	—	—	P6、P8、P10
抗冻性 ^a	强度损失率/%	≤25					
	质量损失率/%	≤5					

注：^a有抗冻性要求时，应进行抗冻性试验。

表 3.2.1-2 普通干混砂浆抗压强度

强度等级	M5	M7.5	M10	M15	M20	M25	M30
28d 抗压强度/MPa	≥5.0	≥7.5	≥10.0	≥15.0	≥20.0	≥25.0	≥30.0

表 3.2.1-3 干混防水砂浆抗渗压力

抗渗等级	P6	P8	P10
28d 抗渗压力/MPa	≥0.6	≥0.8	≥1.0

3.2.2 特种干混砂浆的性能要求应满足下列规定：

- 1 特种干混砂浆包括：干混陶瓷砖粘结砂浆、干混界面砂浆、干混聚合物水泥防水砂浆、干混饰面砂浆、装配式建筑构件用座浆料等；
- 2 干混陶瓷砖粘结砂浆的性能应符合表 3.2.2-1 的要求；

表 3.2.2-1 干混陶瓷砖粘结砂浆性能指标

项目		性能指标		
		室内用(I)		室外用(E)
		I 型	II 型	
拉伸粘结强度/MPa	原强度	≥0.5	≥0.5	符合 JC/T 547 的要求
	浸水后	≥0.5	≥0.5	
	热老化后	—	≥0.5	
	冻融循环后	—	—	
	晾置时间≥20min	≥0.5	≥0.5	

- 3 干混界面砂浆的性能应符合表 3.2.2-2 的要求；
- 4 干混聚合物水泥防水砂浆的性能应符合现行行业标准《聚合物水泥防水砂浆》JC/T 984 的规定；

表 3. 2. 2-2 干混界面砂浆性能指标

项目		性能指标	
		混凝土界面(C)	加气混凝土界面(AC)
拉伸粘结强度 /MPa	未处理,14d	≥0.6	≥0.6
	浸水处理	≥0.5	≥0.4
	热处理		
	冻融循环处理		
	晾置时间,20min	—	≥0.5

5 干混饰面砂浆的性能应符合现行行业标准《墙体饰面砂浆》JC/T 1024 的规定；

6 装配式建筑构件用座浆料的性能应符合表 3. 2. 2-3 的规定。

表 3. 2. 2-3 装配式建筑构件用座浆料性能指标

项目		性能指标	
		I 型	II 型
跳桌流动度/mm		150 ~ 220	
保水率/%		≥88.0	
抗压强度/MPa	1d	≥20.0	≥30.0
	3d	≥35.0	≥50.0
	28d	≥60.0	≥80.0
凝结时间/min		60 ~ 240	
竖向膨胀率(24h)/%		0.02 ~ 0.3	
氯离子含量/%		≤0.05	

注:装配式混凝土建筑工程坐浆施工宜选用 I 型座浆料,预制拼装墩台和高层装配式混凝土建筑工程坐浆施工应选用 II 型座浆料。

3. 2. 3 干混砂浆的稠度、凝结时间、保水率、拉伸粘结强度、收缩率、抗渗等级、抗冻性、抗压强度检验项目和检验试验方法应按现

行行业标准《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70 的有关规定执行。抗冻性试验的冻融循环次数按夏热冬冷地区 25 次、寒冷地区 35 次、严寒地区 50 次确定。

3.2.4 稠度损失率检验项目和检验试验方法应按现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的有关规定执行。

3.2.5 跳桌流动度检验项目和检验试验方法应按现行国家标准《水泥胶砂流动度测定方法》GB/T 2419 的有关规定执行。

3.2.6 竖向膨胀率检验项目和检验试验方法应按现行国家标准《水泥基灌浆材料应用技术规范》GB/T 50448 的有关规定执行。

3.2.7 氯离子含量检验项目和检验试验方法应按现行国家标准《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077 的有关规定执行。

3.2.8 砌体抗剪强度检验项目和检验试验方法应按现行国家标准《砌体基本力学性能试验方法标准》GB/T 50129 的有关规定执行。

3.2.9 干混陶瓷砖粘结砂浆检验项目和检验试验方法应按现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的有关规定执行,干混界面砂浆检验项目和检验试验方法应按现行行业标准《混凝土界面处理剂》JC/T 907 的规定执行,干混饰面砂浆检验项目和检验试验方法应按现行行业标准《墙体饰面砂浆》JC/T 1024 的规定执行。

4 配合比设计

4.1 原材料

4.1.1 干混砂浆所用原材料不应对人体、生物及环境造成有害的影响,并应符合国家现行标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566、《混凝土外加剂中释放氨的限量》GB 18588 的规定。

4.1.2 原材料进场应有质量证明文件,并按相应材料的国家现行标准的规定按批进行复验,复验合格后方可使用。

4.1.3 水泥宜采用散装水泥,并应符合下列规定:

1 通用硅酸盐水泥应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB 175 的要求,且宜选用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥;铝酸盐水泥应符合现行国家标准《铝酸盐水泥》GB 201 的要求;硫铝酸盐水泥应符合现行国家标准《硫铝酸盐水泥》GB 20472 的要求;白水泥质量应符合现行国家标准《白色硅酸盐水泥》GB/T 2015 的要求;彩色硅酸盐水泥的质量应符合现行行业标准《彩色硅酸盐水泥》JC/T 870 的要求。

2 检验的批次和处理方法如下:

- 1) 同一供货批的同一类干混砂浆宜采用同一水泥厂的同品种同强度等级水泥。不同品种水泥不得混用;
- 2) 对同一水泥厂生产的同品种、同强度等级的散装水泥,当总量不超过 500t 时,应以同一出厂编号的水泥为一批;当采用同一旋窑厂生产时间间隔不超 10d 的散装水泥时,应以 500t 为一检验批;
- 3) 从不少于 3 个罐中随机抽取等量水泥,经混合均匀后,

再从中称取不少于 12kg 水泥作为检验样；

4) 对已进厂的每批水泥,因贮存不当或在使用过程中产生质量疑问时,应重新采集试样复验并以该结果为准。

4.1.4 细骨料应符合下列规定：

1 天然砂与机制砂应符合现行国家标准《建设用砂》GB/T 14684 的规定,砂使用前应经过筛分和烘干处理,处理后应符合表 4.1.4 的要求；

表 4.1.4 天然砂和机制砂的要求

项目		要求	试验方法
最大粒径/mm		≤ 4.75	GB/T 14684
含水率/%		< 0.5	
天然砂含泥量/%		≤ 3.0	
机制砂石粉含量 /%	MB < 1.4	≤ 10.0	
	MB ≥ 1.4	≤ 5.0	

2 细骨料宜优先选用中砂,抹灰砂浆用砂的细度模数不宜小于 2.4；

3 当使用再生细骨料替代天然砂时,再生细骨料质量应符合现行国家标准《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T 25176 和现行行业标准《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240 的规定；

4 砂的检验批量应以 1000t 为一批,连续生产 15d 不足 1000t 时,也以一批计。

4.1.5 矿物掺合料应符合下列规定：

1 粒化高炉矿渣粉应符合现行国家标准《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046 的规定；

2 粉煤灰应符合现行国家标准《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596、《粉煤灰混凝土应用技术规范》GB 50146 的规定,且不应低于 S75 级；

3 硅灰应符合现行国家标准《砂浆和混凝土用硅灰》GB/T 27690 的规定；

4 石灰石粉、花岗岩石粉应符合现行行业标准《石灰石粉在混凝土中应用技术规程》JGJ/T 318 的要求；

5 采用其他矿物掺合料时，应有充足的技术依据，并应在使用前进行试验验证，且试验检验批量应按该产品相应的标准进行；

6 矿物掺合料的掺量应通过试验确定，并符合有关技术规定；

7 粉煤灰的检验批量，应以连续供应相同等级的 200t 为一批，连续生产 15d 不足 200t 时，也以一批计；其他矿物掺合料的检验批量应按其产品标准的规定执行。

4.1.6 外加剂应符合下列规定：

1 国家现行标准《混凝土外加剂》GB 8076、《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119、《砂浆、混凝土防水剂》JC 474、《混凝土膨胀剂》GB/T 23439、《水泥砂浆防冻剂》JC/T 2031、《喷射混凝土用速凝剂》JC 477、《砂浆、混凝土减缩剂》JC/T 2361 的有关规定；

2 外加剂的掺量应通过试验确定，并符合有关技术规定；

3 外加剂检验批量应按表 4.1.6 执行，当连续生产 15d 不足规定数量时，也以一批计。

表 4.1.6 外加剂检验批量

品种	检验批量(t)	检验依据
普通减水剂、高效减水剂、引气剂、引气减水剂、缓凝剂、缓凝减水剂、缓凝高效减水剂、早强剂、早强减水剂	20	GB 8076
防冻剂	50	JC 475

续表 4.1.6

品种	检验批量(t)	检验依据
膨胀剂	200	GB 23439
防水剂	20	JC 474
速凝剂	50	JC 477
减缩剂	20	JC/T 2361

4.1.7 采用保水增稠材料时,必须有充足的技术依据,并应在使用前进行试验验证。用于砌筑砂浆、抹灰砂浆的保水增稠材料应分别符合现行行业标准《砌筑砂浆增塑剂》JG/T 164 和《抹灰砂浆增塑剂》JG/T 426 的有关规定。

4.1.8 可再分散性乳胶粉应符合现行国家标准《可再分散性乳胶粉》GB/T 29594 的规定。

4.1.9 铝酸钙添加剂应符合现行国家标准《用于干混砂浆的铝酸钙添加剂》GB/T 28631 的规定。

4.1.10 合成纤维应符合现行国家标准《水泥混凝土和砂浆用合成纤维》GB/T 21120 的规定,短切玄武岩纤维应符合现行国家标准《水泥混凝土和砂浆用短切玄武岩纤维》GB/T 23265 的规定。

4.1.11 颜料应与胶凝材料相容,宜使用无机氧化物颜料。

4.1.12 重质碳酸钙、轻质碳酸钙、石英粉、滑石粉等填料应符合现行相关标准的要求或有充足的技术依据,并应在使用前进行试验验证。

4.2 配合比设计

4.2.1 干混砌筑砂浆和干混地面砂浆的配合比设计应符合现行行业标准《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98 的规定。干混抹灰砂浆的配合比设计应符合现行行业标准《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 的规定。其他干混砂浆的配合比设计应根据相应规程

和相关产品标准,参照现行行业标准《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98、《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 及其他相关标准进行设计和试配,所设计得到的干混砂浆质量指标应满足本标准第 3 章的要求及其他相关标准的规定。

4.2.2 干混砂浆配合比设计时,应充分考虑施工工艺、使用环境等,满足设计和施工要求。

4.2.3 当砌体有抗冻、防裂等设计要求时,其所使用的干混砂浆应按照现行国家标准《砌体结构通用规范》GB 55007、现行行业标准《建筑工程裂缝防治技术规程》JGJ/T 317 等标准的要求进行设计和配制。

4.2.4 生产厂商应根据产品用途,确定适宜的骨料颗粒级配与最大公称粒径。

4.2.5 配合比设计时,应明确产品现场加拌合水掺量范围。

4.2.6 当主要原材料和生产条件发生变化时,应新进行配合比设计和试配。

4.2.7 生产配合比应经试验室试配确定,并应经过试验室技术负责人的批准后方可用于生产。

5 生产过程控制

5.1 生产工艺和设备

5.1.1 生产线宜采用模块化设计,并应符合下列规定:

1 生产线应采取隔音降噪措施,距其外侧 1.5m 处的噪声不应大于 85dB(A),厂界噪声应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 的规定。生产线应配置收尘系统,在正常工作时,正对生产线下风口距离 50m,高度 1.7m 处的粉尘浓度不应大于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。生产线适宜的工作环境为:温度 $1^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$,相对湿度不大于 80%;

2 生产线安装调试完毕后,应无故障累计运行 160h 后,方可交付使用。正常生产时,应设置质量控制点,实现在线控制;

3 生产线上的上料装置、料仓、工作及检修平台等涉及人身安全的部位,应设置防护设施(如扶梯、栏杆等),并应符合国家有关安全管理的规定;

4 生产线传动系统的运行部件应配置防护装置、联锁断电装置和警示信号装置。

5.1.2 干混砂浆的生产线可采用塔楼式、阶梯式、站式等形式,并应符合现行国家标准《干混砂浆生产线设计规范》GB 51176 的规定。

5.1.3 骨料烘干系统应符合下列规定:

1 细骨料含水率应小于 0.5%;

2 烘干设备宜采用回转式烘干机、振动流化床等装置;

3 烘干设备宜采用自动化控制及在线测湿。生产中应测定

干砂的含水率,每一工作班不应少于 1 次,当含水率有显著变化时,应增加测定次数;

4 烘干设备应在进风口和干砂出料口配置自动测温装置,出料温度不宜超过 65℃,烘干设备应配置收尘系统;

5 粉状物料贮存系统可采用粉料储仓、气浮式排料系统和螺旋输送机。

5.1.4 筛分系统应符合下列规定:

1 筛网孔径可分为 4.75mm、2.36mm、1.18mm 和 0.60mm 四级,其它筛网孔径可由生产厂商根据生产需要确定;

2 筛分机可采用旋转筛或直线筛。筛分机宜设置观察孔。筛分机的振幅、频率应可调整,筛分机的其它技术性能应符合现行行业标准《振动筛制造通用技术条件》JB/T 5496 的规定;

3 生产中,应定期检查筛网的孔径和筛网堵塞程度,必要时应及时调整或更换筛网;

4 干混砂浆生产线可用斗式提升机、皮带式耐磨螺旋输送。

5.1.5 储料系统应符合下列规定:

1 储料仓应配置料位指示器,宜采用在线料位显示;

2 储料仓内应配置破拱装置。储料仓底部出料口应配置阀门;

3 储料仓采用气力输送时,应配置安全装置。储料仓内压力不应大于 4900Pa,并应配置收尘装置;

4 储料仓应配置防离析装置,成品料的匀质性应符合表 5.1.5 的要求。

表 5.1.5 成品料的匀质性要求

项目	要求
筛余绝对偏差/%	≤3
抗压强度相对偏差/%	≤15

5.1.6 配料计量系统应符合下列规定：

1 各组分应采用称量计量配料。配料秤应有法定计量部门签发的有效合格证,使用时应定期校验；

2 生产线各组分的配料精度应符合表 5.1.6-1、表 5.1.6-2 的规定；

表 5.1.6-1 干混砂浆主要原材料计量允许偏差

单次计量值, W		普通砂浆生产线		特种砂浆生产线		
		W ≤ 500kg	W > 500kg	W < 100kg	100kg ≤ W ≤ 1000kg	W > 1000kg
允许偏差	单一胶凝材料、填料	± 5kg	± 1%	± 2kg	± 3kg	± 4kg
	单级骨料	± 10kg	± 2%	± 3kg	± 4kg	± 5kg

注:普通砂浆是指砌筑砂浆、抹灰砂浆、地面砂浆和普通防水砂浆;特种砂浆是指普通砂浆之外的干粉砂浆。

表 5.1.6-2 干混砂浆外加剂和添加剂计量允许偏差

单次计量值(W, kg)	W < 1	1 ≤ W ≤ 10	W > 10
允许偏差(g)	± 30	± 50	± 200

3 计量装置应由称重传感器和称重显示控制仪组成。计量装置在脱离电脑系统时,应具备手动称量功能；

4 计量精度不应低于国家Ⅲ级秤的标准要求；

5 配料装置应能连续计量不同配合比砂浆的各种材料,并应具有实际计量结果逐盘记录和存贮功能。

5.1.7 混合系统应符合下列规定：

1 干混砂浆各种原材料进入混合机时以及在混合过程中物料温度不应超过 50℃；

2 干混砂浆混合机填充系数宜控制在 0.4 ~ 0.8 之间；

3 物料的最小混合时间应保证物料混合均匀。物料的混合

匀质性应符合下列规定：

- 1) 双轴浆叶混合机和单轴螺带混合机最少混合时间不宜少于 300s；
- 2) 单轴浆叶混合机和立轴强制式混合机最少混合时间不宜少于 120s。
- 4 品种更换时,混合及输送设备应清理干净；
- 5 正常生产时,应定期检查混合机搅拌叶片磨损和卸料门的密封；
- 6 混合机正常工作时,距其外侧 1.5m 处的噪声不应大于 85dB(A)；
- 7 混合机的混和能力应与生产线的工作循环周期相匹配,动态下应有超载 10% 的能力；
- 8 混合机卸料门的卸料时间不应超过 18s,混合机的残留量不应大于 0.10%；
- 9 混合机的叶片、犁刀、铲片应采用耐磨材料制作且易于更换。叶片、犁刀、铲片与筒体的间隙不应超过 5mm；
- 10 容量大于 1500L 的混合机筒体,应采用耐磨材料制作或增加可换性耐磨内衬；
- 11 混合机检修孔盖与启闭电源应有安全保护联锁装置,当孔盖打开时应能自动切断电源。

5.1.8 散装与包装系统应符合下列规定：

- 1 散装车装料处宜设置手动控制装置和监控装置,散装背仓应有防离析装置；
- 2 干混砂浆袋装成品应采用定量包装机包装；
- 3 定量包装秤和散装头处,应配置取样的收尘装置。

5.1.9 气路系统应符合下列规定：

- 1 空气压缩机宜采用螺杆式压缩机,其供气量应大于生产线耗气量的 1.5 倍,工作压力不应小于 0.5MPa；

- 2 贮存罐、气送粉料仓应配置安全阀；
- 3 气路系统元件及管路安装应符合现行国家标准《气动系统通用技术条件》GB/T 7932 的规定。

5.1.10 电气系统应符合下列规定：

- 1 生产线的动力配电、电气控制、照明等电气设备应符合现行国家标准《机械电气安全机械电气设备 第1部分：通用技术条件》GB 5226.1 的要求；

- 2 控制系统应配置粗称、精称和卸空回零的功能。控制系统应配置给定多种配比，并能随时进行修正物料称量值和配比的功能。控制系统应配置自动称量误差补偿功能。控制系统应配置显示被称物料设定值和显示值的功能，所有数据应能储存和打印；

- 3 干混砂浆生产线可采用可编程控制器(PLC)和计算机控制方式、机械制砂与干混砂浆生产一体化生产系统。

5.1.11 收尘系统应符合下列规定：

- 1 生产线应配置收尘装置；
- 2 收尘装置宜采用中央集中收尘和分散定点收尘相结合的方式；
- 3 收尘能力应与生产线的粉尘排放量相匹配。

5.2 生产过程控制

5.2.1 生产企业质量管理应符合下列规定：

- 1 应建立覆盖企业生产和服务全过程的质量管理体系；
- 2 应设立质量管理部门，配备能够满足生产和服务所需要的技术人员；
- 3 应设置专项试验室，并取得甘肃省建设主管部门核发的专项检测试验室资质证书；
- 4 应建立完整的生产、技术和质量检验资料，并按规定分类整理、归档、保存；

5 生产企业的各类岗位人员应经过培训,合格后方可上岗。
国家规定的特殊工种必须持证上岗;

6 生产企业应制定干粉砂浆生产工艺控制标准和操作规程,
并编制产品使用说明书;

7 生产企业应有完整的生产记录和生产过程质量记录;

8 生产企业实验室应有完整的日常检验记录和台账。

5.2.2 生产控制应符合下列规定:

1 各种原材料的计量应按质量计,计量设备应具有法定计量
部门签发的有效合格证;

2 水泥、矿物掺合料、添加剂的计量误差不得大于 $\pm 1\%$,细
骨料计量误差不得大于 $\pm 2\%$;

3 细骨料筛宜分成不同粒级,并分别贮存在专用筒仓内;

4 混合时宜采用电脑控制的干粉混合机进行,混合时间应根
据干粉砂浆品种及混合机机型合理确定,并应保证混合均匀;

5 生产中应测定细骨料的含水率,每班不应少于 1 次,当含
水率发生显著变化时,应增加测定次数;

6 砂浆品种发生变化时,混合、输送等设备应先清理干净再
生产。

5.2.3 出厂检验应符合下列规定:

1 正常生产时,每 12 个月应对干粉砂浆产品进行一次型式
检验。新产品投入生产前、原材料发生大的变化、生产工艺进行调
整、出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时、连续停产六
个月以上恢复生产时、国家质量监督检验机构提出型式检验要求
时,应进行产品的型式检验。检验项目应符合本标准第 3.2 节的
规定;

2 生产厂家应按生产批次对干混砂浆产品质量进行检验,合
格后方可出厂,装配式建筑构件用座浆料的出厂检验项目应符合
本标准表 3.2.3-3 的规定,其他干混砂浆的出厂检验项目应符合

现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的规定；

3 应根据生产厂产量和生产设备条件,按同品质、同规格型号分批,具体分批规则应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的规定；

4 出厂检验试样应在出料口随机采取,试样应混合均匀。试样总量不应少于试验用量的 4 倍；

5 检验项目符合本标准相关要求时,可判定该批产品合格,当有一项指标不符合要求时,则判定该批产品不合格。

5.3 包装、贮存、标识和运输

5.3.1 干混砂浆可采用散装或袋装。

5.3.2 干混砂浆包装应符合下列规定：

1 袋装可采用糊底或缝底方式包装,包装袋可用复合袋、复膜塑编袋或复合材料袋,其质量应符合《水泥包装袋》GB 9774 的要求；

2 袋装干混砂浆每袋净含量不得小于其标志质量的 99%。随机抽取 20 袋,其净含量之和不得小于标识质量的总和；

3 散装可采用散装移动筒仓。散装移动筒仓应有密封装置,能防雨和防潮,并有除尘装置。

5.3.3 干混砂浆贮存应符合下列规定：

1 袋装干混砂浆应按不同种类、型号和批号分别架空贮存在干燥环境中,应有防雨、防潮、防扬尘措施。贮存过程中,包装袋不应破损；

2 散装干混砂浆应按不同种类、强度等级和批号分仓存放,不得混杂。贮存筒仓应具备密封、防雨、防潮功能,并应在筒仓上明确标识砂浆的品种、强度等级、出厂编号和生产日期。当更换砂浆品种时,筒仓应清空并清理干净；

3 散装干混砂浆贮存和使用过程中,散装移动筒仓中的干混

砂浆量不宜小于筒仓设计容量的 10%；

4 干混砂浆应按进场顺序使用,做到先进先出。自生产日起,袋装普通干混砂浆与散装干混砂浆贮存期不应超过 3 个月,袋装特种干混砂浆贮存期不应超过 6 个月。

5.3.4 标识应符合下列规定：

1 干混砂浆包装袋上应清晰标识:产品名称、产品标记、生产厂家名和地址、生产日期、出厂编号、水料比、净重、产品贮存期、执行标准等。必要时包装袋上还可加注以下标识:产品用途、适用范围、产品颜色、使用方法及注意事项等；

2 对散装干混砂浆,生产厂家应提供与袋装干混砂浆标识内容相同的标识卡片；

3 产品出厂应随附产品使用说明,内容至少包括:产品名称、产品标记、产品用途、技术指标、适用范围、使用方法及注意事项等。

5.3.5 运输应符合下列规定：

1 干混砂浆运输时,应有防扬尘措施、不应污染环境；

2 运输和物流设备应保证干混砂浆的干燥和匀质；

3 应根据具体工程特点选择合适的运输方式；

4 散装干混砂浆宜采用散装干混砂浆运输车运送至施工现场。散装干混砂浆运输车应密封、防水、防潮,并宜有除尘装置。砂浆品种更换时,运输车应清空并清理干净；

5 袋装干混砂浆运输过程中不得混入杂物,并应有防雨、防潮和防尘措施。砂浆搬运时不应摔包,不应自行倾卸。

6 进场检验、贮存与拌合

6.1 进场检验

6.1.1 干混砂浆产品的交货检验和型式检验应符合下列规定：

1 干混砌筑砂浆、干混抹灰砂浆、干混地面砂浆、干混普通防水砂浆、干混陶瓷砖粘结砂浆、干混界面砂浆、干混聚合物水泥防水砂浆、干混饰面砂浆交货检验和型式检验的检验项目、取样和组批、判定规则应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的规定；

2 装配式建筑构件用座浆料的交货检验项目由需方确定，并经双方确认，取样和组批、判定规则应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的规定；

3 装配式建筑构件用座浆料型式检验的项目包括本标准表 3.2.3-3 的全部项目，取样和组批、判定规则应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的规定。

6.1.2 干混砂浆进场时，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、使用说明书、出厂检验报告等。

6.1.3 干混砂浆进场时应进行外观检验，并应符合下列规定：

1 散装干混砂浆应外观均匀，无结块、受潮现象；

2 袋装干混砂浆应包装完整，无受潮现象。

6.1.4 干混砂浆进场时，应按表 6.1.4 的规定进行进场检验，且进场检验项目全部符合本标准相关要求时，该批产品可判定为合格，当有一项不符合要求时，该批产品应判定为不合格。

表 6.1.4 干混砂浆进场检验项目和检验批量

砂浆品种	检验项目	检验批量
干混砌筑砂浆	保水率、抗压强度	同一生产厂家、同一品种、同一等级、同一批号且连续进场的干混砂浆,每 500t 为一个检验批,不足 500t 时,应按一个检验批计
干混抹灰砂浆	保水率、抗压强度、拉伸粘结强度	
干混地面砂浆	保水率、抗压强度	
干混普通防水砂浆	保水率、抗压强度、拉伸粘结强度、抗渗压力	同一生产厂家、同一品种、同一等级、同一批号且连续进场的干混砂浆,每 500t 为一个检验批,不足 500t 时,应按一个检验批计
干混聚合物水泥防水砂浆	凝结时间、抗渗压力(7d)、柔韧性、粘结强度(7d)	同一生产厂家、同一品种、同一批号且连续进场的砂浆,每 50t 为一个检验批,不足 50t 时,应按一个检验批计
干混界面砂浆	14d 常温常态拉伸粘结原强度	同一生产厂家、同一品种、同一批号且连续进场的砂浆,每 30t 为一个检验批,不足 30t 时,应按一个检验批计
干混陶瓷砖粘结砂浆	常温常态拉伸粘结原强度、晾置时间	同一生产厂家、同一品种、同一批号且连续进场的砂浆,每 50t 为一个检验批,不足 50t 时,应按一个检验批计
干混饰面砂浆	可操作性时间、拉伸粘结原强度	
装配式建筑构件用座浆料	跳桌流动度、保水率、凝结时间、抗压强度(1d、3d、28d)、竖向膨胀率、氯离子	

6.2 干混砂浆贮存

6.2.1 不同品种的散装干混砂浆应分别贮存在散装移动筒仓中,不得混存混用,并应对筒仓进行标识。筒仓数量应满足砂浆品

种及施工要求。更换砂浆品种时,筒仓应清空。

6.2.2 筒仓应符合现行行业标准《干混砂浆散装移动筒仓》SB/T 10461 的规定,并应在现场安装牢固。

6.2.3 袋装干混砂浆应贮存在干燥、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。配套组份中的有机类材料应贮存在阴凉、干燥、通风、远离火和热源的场所,不应露天存放和曝晒,贮存环境温度应为 $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$,普通干混砂浆贮存期为3个月,特种干混砂浆贮存期为6个月。

6.2.4 散装干混砂浆在贮存及使用过程中,当对砂浆质量的均匀性有疑问或争议时,应按现行行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 的规定检验其均匀性。

6.3 干混砂浆拌合

6.3.1 干混砂浆应按产品说明书的要求加水或其他配套组分拌合,不得添加其他成分。

6.3.2 干混砂浆拌合水应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定。

6.3.3 干混砂浆应采用机械搅拌,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 $3\text{min} \sim 5\text{min}$,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。

6.3.4 砂浆拌合物应在砂浆可操作时间内用完,且应满足工程施工的要求。

6.3.5 当砂浆拌合物出现少量泌水时,应拌合均匀后使用。

- 6.3.6 采用筒仓贮存的散装干混砂浆,在拌和前应充分均化。
- 6.3.7 拌和干混砂浆应采用机械搅拌,随拌随用。自加水算起,搅拌时间不少于 3min,用于喷涂施工的干混砂浆,搅拌时间可根据施工机械的技术参数,经试验确定。砂浆拌合物的稠度应根据施工要求确定。
- 6.3.8 拌和干混砂浆时,除砂浆干混料和水(或液体组份)外不得加入其他材料。用水量(或液体组份用量)应符合使用说明书要求,其计量误差不应超过厂家规定用量的 $\pm 2\%$ 。搅拌均匀后,应参照生产厂家使用说明书决定是否静置及静置时间。
- 6.3.9 搅拌好的砂浆拌合物应在使用说明书规定的时间内用完,在炎热或大风天气时应采取措施防止水分损失。
- 6.3.10 砂浆拌合物在规定时间内因工地原因造成砂浆的稠度损失而达不到施工要求时,经现场技术负责人认定后,可加适量水均匀拌和使砂浆重新达到原定的稠度进行重塑,重塑只能进行一次。
- 6.3.11 对出现泌水的砂浆拌合物,应在使用前再次拌和。

7 施工及质量验收

7.1 一般规定

7.1.1 干混砂浆的施工与质量验收除应符合现行国家标准《建筑工程质量统一验收标准》GB 50300、《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203、《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210、《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209、《地下防水工程施工质量验收规范》GB 50208 外,还应符合本标准的相关规定。

7.1.2 干混砂浆施工前,施工单位应根据设计和工程要求及干混砂浆产品说明书等编制施工方案,并按施工方案进行施工,施工操作人员应经过培训,且应具备相应的基础知识和技能水平。

7.1.3 冬期施工时,应按现行国家标准《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 和现行行业标准《建筑工程冬期施工规程》JGJ/T 104、《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 的有关规定。

7.1.4 干混砂浆施工完成后应及时进行养护。

7.1.5 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。

7.2 施工设备

7.2.1 搅拌机应符合以下要求:

- 1 应配置供水系统,水量可以调节;
- 2 应配置电气控制系统,通过电器控制系统控制出料时间;
- 3 水泵流量应与施工连续搅拌机的生产能力相匹配;
- 4 施工连续式搅拌机与筒仓连接后出料口高度不应小

于 0.75m。

7.2.2 砂浆泵应符合以下要求：

- 1 水平最大输送距离应大于 60m；
- 2 垂直最大输送距离应大于 40m。

7.2.3 喷浆机应符合以下要求：

- 1 系统中应配置供水系统；
- 2 水平最大输送距离应大于 60m；
- 3 垂直最大输送距离应大于 40m；
- 4 空压机的排气量应与喷浆机的流量相匹配；
- 5 连续式喷浆机的储料斗高度应小于 750mm。

7.2.4 气力输送系统应符合以下要求：

- 1 喂料仓出料口应与施工连续搅拌机进料口联接牢固、密封，应配置收尘系统；
- 2 气力输送应保证供料均匀，不应出现断料现象；
- 3 管路安装应减少弯头，两个弯管的距离应大于管径的 40 倍。

7.3 干混砌筑砂浆施工与质量验收

7.3.1 本节适用于砖、石、砌块等块材砌筑时所用干混砌筑砂浆的施工与质量验收。

7.3.2 块材处理应符合下列规定：

- 1 砌筑非烧结砖或砌块砌体时，块材的含水率应符合国家现行有关标准的规定；
- 2 砌筑烧结普通砖、烧结多孔砖、蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖砌体时，砖应提前浇水湿润，不应采用干砖或处于吸水饱和状态的砖，并应符合国家现行有关标准的规定；
- 3 砌筑普通混凝土小型空心砌块、混凝土多孔砖及混凝土实心砖砌体时，不宜对其浇水湿润；当天气干燥炎热时，宜在砌筑前

对其喷水湿润；

4 砌筑轻骨料混凝土小型空心砌块砌体时，应提前浇水湿润。砌筑时，砌块表面不应有明水；

5 采用薄层砂浆施工法砌筑蒸压加气混凝土砌块砌体时，砌块不宜湿润。

7.3.3 干混砌筑砂浆施工应符合下列规定：

1 砌筑砂浆的水平灰缝厚度宜为 10mm，允许误差宜为 ± 2 mm。采用薄层砂浆施工法时，水平灰缝厚度不应大于 5mm；

2 采用铺浆法砌筑砖砌体时，一次铺浆长度不得超过 750mm；当施工期间环境温度超过 30℃ 时，一次铺浆长度不得超过 500mm；

3 对砖砌体、小砌块砌体，每日砌筑高度宜控制在 1.5m 以下或一步脚手架高度内；对石砌体，每日砌筑高度不应超过 1.2m；

4 砌体的灰缝应横平竖直、厚薄均匀、密实饱满。砖砌体的水平灰缝砂浆饱满度不得小于 80%；砖柱水平灰缝和竖向灰缝的砂浆饱满度不得小于 90%；小砌块砌体灰缝的砂浆饱满度，按净面积计算不得低于 90%，填充墙砌体灰缝的砂浆饱满度，按净面积计算不得低于 80%。竖向灰缝不应出现瞎缝和假缝；

5 竖向灰缝应采用加浆法或挤浆法使其饱满，不应先干砌后灌缝；

6 当砌体上的砖或砌块被撞动或需移动时，应将原有砂浆清除再铺浆砌筑。

7.3.4 干混砌筑砂浆质量验收应符合下列规定：

1 对同品种、同强度等级的砌筑砂浆，应以 100t 为一个检验批；不足一个检验批的数量时，应按一个检验批计；

2 每检验批应至少留置 1 组抗压强度试块；

3 砌筑砂浆取样时，宜从搅拌机出口口取样。砌筑砂浆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/T 70 的规定,龄期应为 28d。

4 砌筑砂浆抗压强度应按验收批进行评定,其合格条件应符合下列规定:

- 1) 同一验收批砌筑砂浆试块抗压强度平均值应大于或等于设计强度等级所对应的立方体抗压强度的 1.10 倍,且最小值应大于或等于设计强度等级所对应的立方体抗压强度的 0.85 倍;
- 2) 当同一验收批砌筑砂浆抗压强度试块少于 3 组时,每组试块抗压强度值应大于或等于设计强度等级所对应的立方体抗压强度的 1.10 倍。

检验方法:检查砂浆试块抗压强度检验报告单。

7.4 干混抹灰砂浆施工与质量验收

7.4.1 本节适用于墙面、柱面和顶棚一般抹灰所用干混抹灰砂浆的施工与质量验收。

7.4.2 抹灰砂浆的稠度应根据施工要求和产品说明书确定。

7.4.3 砂浆抹灰层的总厚度应符合设计要求。

7.4.4 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。

7.4.5 施工前,施工单位宜和砂浆生产企业、监理单位共同模拟现场条件制作样板,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。

7.4.6 天气炎热时,应避免基层受日光直接照射。施工前基层表面宜洒水湿润。

7.4.7 采用机械喷涂抹灰时,应符合现行行业标准《机械喷涂抹灰施工规程》JGJ/T 105 的规定。

7.4.8 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、孔洞等应进行填实修整;

2 不同材质的基体交接处,应采取防止开裂的加强措施。当采用在抹灰前铺设加强网时,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抹灰时,应采用相配套的界面砂浆对基层进行处理;

4 在混凝土小型空心砌块、混凝土多孔砖等基体上抹灰时,宜采用界面砂浆对基层进行处理;

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

6 采用薄层砂浆施工法抹灰时,基层可不做界面处理。

7.4.9 干混抹灰砂浆施工应符合下列规定:

1 抹灰施工应在主体结构完工并验收合格后进行;

2 抹灰工艺应根据设计要求、抹灰砂浆产品说明书、基层情况等确定;

3 采用普通抹灰砂浆抹灰时,每遍涂抹厚度不宜大于10mm;采用薄层砂浆施工法抹灰时,宜一次成活,厚度不应大于5mm;

4 当抹灰砂浆厚度大于10mm时,应分层抹灰,且应在前一层砂浆凝结硬化后再进行后一层抹灰。每层砂浆应分别压实抹平,且抹平应在砂浆凝结前完成。抹面层砂浆时,表面应平整;

5 当抹灰砂浆总厚度大于或等于35mm时,应采取加强措施;

6 室内墙面、柱面和门洞口的阳角做法应符合设计要求;

7 顶棚宜采用薄层抹灰砂浆找平,不应反复赶压;

8 抹灰砂浆层在凝结前应防止快干、水冲、撞击、振动和受冻。抹灰砂浆施工完成后,应采取防止玷污和损坏;

9 除薄层抹灰砂浆外,抹灰砂浆层凝结后应及时保湿养护,养护时间不得少于7d。

7.4.10 干混抹灰砂浆质量验收应符合下列规定:

1 抹灰工程检验批的划分应符合下列规定:

- 1) 相同材料、工艺和施工条件的室外抹灰工程,每 1000m^2 应划分为一个检验批;不足 1000m^2 时,应按一个检验批计;
- 2) 相同材料、工艺和施工条件的室内抹灰工程,每50个自然间(大面积房间和走廊按抹灰面积 30m^2 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。

2 抹灰工程检查数量应符合下列规定:

- 1) 室外抹灰工程,每检验批每 100m^2 应至少抽查一处,每处不得小于 10m^2 ;
- 2) 室内抹灰工程,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。

3 抹灰层应密实,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。

4 抹灰表面应光滑、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。

5 护角、孔洞、槽、盒周围的抹灰表面应整齐、光滑;管道后面的抹灰表面应平整。

检验方法:观察检查。

6 室外抹灰砂浆层应在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、工艺和施工条件的室外抹灰工程,每 5000m^2

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。

7 当抹灰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。

7.5 干混地面砂浆施工与质量验收

7.5.1 本节适用于建筑地面工程的找平层和面层所用干混地面砂浆的施工与质量验收。

7.5.2 地面砂浆的强度等级不应小于 M15,面层砂浆的稠度宜为 50mm ± 10mm。

7.5.3 地面找平层和面层砂浆的厚度应符合设计要求,且不应小于 20mm。

7.5.4 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、孔洞等应进行填实修整;

2 基层表面宜提前水湿润,施工时表面不得有明水;

3 光滑基面宜采用相匹配的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。

7.5.5 干混地面砂浆的施工应符合下列规定:

1 面层砂浆的铺设宜在室内装饰工程基本完工后进行;

2 地面砂浆铺设时,应随铺随压实。抹平、压实工作应在砂浆凝结前完成;

3 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；

4 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 地面砂浆铺设时宜设置分格缝,分格缝间距不宜大于 6m；

6 地面面层砂浆凝结后,应及时保湿养护,养护时间不应少于 7d；

7 地面砂浆施工完成后,应采取措施防止玷污和损坏。面层砂浆的抗压强度未达到设计要求前,应采取保护措施。

7.5.6 干混地面砂浆的质量验收应符合下列规定：

1 地面砂浆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。

2 地面砂浆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。

3 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 400mm^2 ,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。

4 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。

5 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 砂浆面层的允许偏差和检验方法应符合表 7.5.6 的规定。

表 7.5.6 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

7 对同一品种、同一强度等级的地面砂浆，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/T 70 的规定，龄期应为 28d。

8 地面砂浆抗压强度应按验收批进行评定。当同一验收批地面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：检查砂浆试块抗压强度检验报告单。

7.6 干混防水砂浆施工与质量验收

7.6.1 本节适用于在混凝土或砌体结构基层上铺设干混普通防水砂浆、聚合物水泥防水砂浆作刚性防水层的施工与质量验收。

7.6.2 防水砂浆的施工应在基体及主体结构验收合格后进行。

7.6.3 防水砂浆施工前，相关的设备预埋件和管线应安装固定好。

7.6.4 防水砂浆施工完成后，严禁在防水层上凿孔打洞。

7.6.5 基层处理应符合下列规定：

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 基层宜采用界面砂浆进行处理;当采用聚合物水泥防水砂浆时,界面可不做处理;

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。

7.6.6 干混防水砂浆的施工应符合下列规定:

1 防水砂浆可采用抹压法、涂刮法施工,且宜分层涂抹。砂浆应压实、抹平;

2 普通防水砂浆应采用多层抹压法施工,并应在前一层砂浆凝结后再涂抹后一层砂浆。砂浆总厚度宜为 18mm ~ 20mm;

3 聚合物水泥防水砂浆的厚度,对墙面、室内防水层,厚度宜为 3mm ~ 6mm;对地下防水层,砂浆层单层厚度宜为 6mm ~ 8mm,双层厚度宜为 10mm ~ 12mm;

4 砂浆防水层各层应紧密结合,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 屋面做砂浆防水层时,应设置分格缝,分格缝间距不宜大于 6m,缝宽宜为 20mm,分格缝应嵌填密封材料,且应符合现行国家标准《屋面工程技术规范》GB 50345 的规定;

6 砂浆凝结硬化后,应保湿养护,养护时间不应少于 14d;

7 防水砂浆凝结硬化前,不得直接受水冲刷。储水结构应待砂浆强度达到设计要求后再注水。

7.6.7 质量验收应符合下列规定:

1 对同一类型、同一品种、同施工条件的砂浆防水层,每 100m²应划分为一个检验批,不足 100m²时,应按一个检验批计;

2 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;

3 砂浆防水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。

4 砂浆防水层表面应平整、密实，不得有裂纹、起砂、麻面等缺陷；

检验方法：观察检查。

5 砂浆防水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。

7.7 干混界面砂浆施工与质量验收

7.7.1 本节适用于对混凝土、蒸压加气混凝土等表面采用界面砂浆进行界面处理的施工与质量验收。

7.7.2 界面处理时，应根据基层的材质、设计和施工要求、施工工艺等选择相匹配的界面砂浆。

7.7.3 界面砂浆的施工应在基层验收合格后进行。

7.7.4 干混界面砂浆的施工应符合下列规定：

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

2 界面砂浆的施工方法应根据基层的材性、平整度及施工要求等确定，并可采用涂抹法、滚刷法及喷涂法；

3 在混凝土、蒸压加气混凝土基层涂抹界面砂浆时，应涂抹均匀，厚度宜为 2mm，并应待表干时再进行下道工序施工。

7.7.5 干混界面砂浆的质量验收应符合下列规定：

1 界面砂浆层应涂刷（抹）均匀，不得漏涂（抹）。

检验方法：全数观察检查。

2 涂抹界面砂浆的工程应在 28d 龄期进行实体拉伸粘结强度检验，检验方法可按现行行业标准《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 的规定执行，也可根据对涂抹在界面砂浆外表面的抹灰砂浆

层实体拉伸粘结强度的检验结果进行判定,并应符合下列规定:

- 1) 相同材料、相同施工工艺的涂抹界面砂浆的工程,每 5000m^2 应至少取一组试件;不足 5000m^2 时,也应取一组;
- 2) 当实体拉伸粘结强度检验时的破坏面发生在非界面砂浆层时,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。

7.8 干混陶瓷砖粘结砂浆施工与质量验收

7.8.1 本节适用于在水泥基砂浆、混凝土等基层采用陶瓷砖粘结砂浆粘贴陶瓷墙地砖的施工与质量验收。

7.8.2 陶瓷砖粘结砂浆的品种应根据设计要求、施工部位、基层及所用陶瓷砖性能确定。

7.8.3 陶瓷砖的粘贴方法及涂层厚度应根据施工要求、陶瓷砖规格和性能、基层等情况确定。陶瓷砖粘结砂浆涂层平均厚度不宜大于 5mm 。

7.8.4 粘贴外墙饰面砖时应设置伸缩缝。伸缩缝应采用柔性防水材料嵌填。

7.8.5 天气炎热时,贴砖后应在 24h 内对已贴砖部位采取遮阳措施。

7.8.6 施工前,施工单位应和砂浆生产单位、监理单位等共同制作样板,并应经拉伸粘结强度检验合格后再施工。

7.8.7 基层应符合下列规定:

- 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 基体或基层的拉伸粘结强度不应小于 0.4MPa ;
- 3 天气干燥、炎热时,施工前可向基层浇水湿润,但基层表面不得有明水。

7.8.8 干混陶瓷砖粘结砂浆的施工应符合下列规定：

- 1 陶瓷砖的粘贴应在基层或基体验收合格后进行。
- 2 对有防水要求的厨卫间内墙,应在墙地面防水层及保护层施工完成并验收合格后再粘贴陶瓷砖。
- 3 陶瓷砖应清洁,粘结面应无浮灰、杂物和油渍等。
- 4 粘贴陶瓷砖前,应按设计要求,在基层表面弹出分格控制线或挂外控制线。
- 5 陶瓷砖粘贴的施工工艺应根据陶瓷砖的吸水率、密度及规格等确定。
- 6 采用单面粘贴法粘贴陶瓷砖时,应按下列程序进行:
 - 1)用齿形抹刀的直边,将配制好的陶瓷砖粘结砂浆均匀地涂抹在基层上;
 - 2)用齿形抹刀的疏齿边,以与基面成 60° 的角度,对基面上的砂浆进行梳理,形成带肋的条纹状砂浆;
 - 3)将陶瓷砖稍用力扭压在砂浆上;
 - 4)用橡皮锤轻轻敲击陶瓷砖,使其密实、平整。
- 7 采用双面粘贴法粘贴陶瓷砖时,应按下列程序进行:
 - 1)根据本标准7.8.8第6款规定的程序,在基层上制成带肋的条纹状砂浆;
 - 2)将陶瓷砖粘结砂浆均匀涂抹在陶瓷砖的背面,再将陶瓷砖稍用力扭压在砂浆上;
 - 3)用橡皮锤轻轻敲击陶瓷砖,使其密实、平整。
- 8 陶瓷砖位置的调整应在陶瓷砖粘结砂浆晾置时间内完成。
- 9 陶瓷砖粘贴完成后,应擦除陶瓷砖表面的污垢、残留物等,并应清理砖缝中多余的砂浆。72h后应检查陶瓷砖有无空鼓,合格后宜采用填缝剂处理陶瓷砖之间的缝隙。
- 10 施工完成后,应自然养护7d以上,并应做好成品的保护。

7.8.9 干混陶瓷砖粘结砂浆的质量验收应符合下列规定：

- 1 饰面砖工程检验批的划分应符合下列规定：
 - 1) 同类墙体、相同材料和施工工艺的外墙饰面砖工程,每1000m²应划分为一个检验批;不足1000m²时,应按一个检验批计;
 - 2) 同类墙体、相同材料和施工工艺的内墙饰面砖工程,每50个自然间(大面积房间和走廊按施工面积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) 同类地面、相同材料和施工工艺的地面饰面砖工程,每1000m²应划分为一个检验批;不足1000m²时,应按一个检验批计。

2 饰面砖工程检查数量应符合下列规定:

- 1) 外墙饰面砖工程,每检验批每100m²应至少抽查一处,每处应为10m²;
- 2) 内墙饰面砖工程,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;
- 3) 地面饰面砖工程,每检验批每100m²应至少抽查一处,每处应为10m²。

3 陶瓷砖应粘贴牢固,不得有空鼓。

检验方法:观察和用小锤轻击检查。

4 饰面砖墙面或地面应平整、洁净、色泽均匀,不得有歪斜、缺棱掉角和裂缝现象。

检验方法:观察检查。

5 饰面砖砖缝应连续、平直、光滑,嵌填密实,宽度和深度一致,并应符合设计要求。

检验方法:观察和尺量检查。

6 陶瓷砖粘贴的尺寸允许偏差和检验方法应符合表7.8.9的要求。

表 7.8.9 陶瓷砖粘贴的尺寸允许偏差和检验方法

检验项目	允许偏差(mm)	检验方法
立面垂直度	±3	用2m托线板检查
表面平整度	±2	用2m靠尺、楔形塞尺检查
阴阳角方正	±2	用方尺、楔形塞尺检查
接缝平直度	±3	拉5m线、用尺检查
接缝深度	±1	用尺量
接缝宽度	±1	用尺量

7 对外墙饰面砖工程,每检验批应至少检验一组实体拉伸粘结强度。试样应随机抽取,一组试样应由3个试样组成,取样间距不得小于500mm,每相邻的三个楼层应至少取一组试样。

8 拉伸粘结强度的检验评定应符合现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ/T 110 的规定。

7.9 干混饰面砂浆施工与质量验收

7.9.1 本节适用于建筑内、外墙饰面装修工程所用于混饰面砂浆的施工与质量验收。

7.9.2 大面积施工前,应按设计和合同约定的要求做好样板,同时做好施工记录以及双方认可的检验记录。

7.9.3 饰面砂浆的施工应在基层验收合格后进行。且门窗洞、脚手眼、阳台和落水管预埋件等应处理完毕。

7.9.4 应合理安排整个工程的施工程序,避免后续工程对饰面造成损坏或污染。

7.9.5 基层处理应符合下列规定:

1 基层质量应符合下列要求:

1) 基层应干燥,基层含水率不得大于8%,无灰尘、油迹、脱模剂等妨碍粘结的附着物;

- 2) 应剔除凸起、空鼓和酥松部位并找平；
 - 3) 表面不得有粉化、起皮、爆灰等现象；
 - 4) 应与墙体粘结牢固，不得有脱层、空缺、裂缝。
- 2 基层墙体表面允许偏差应符合表 7.9.5 的规定。

表 7.9.5 基层墙体表面允许偏差

项目	允许偏差 (mm)	检验方法
表面平整度	±4	用 2m 靠尺和塞尺检查
立面垂直度	±4	用 2m 垂直测验尺检查
阴阳角方正	±3	用方尺和塞尺检查
阴阳角垂直	±3	用 2m 托线板检查
分格缝直线度	±3	拉 5m 线, 不足 5m 则拉通线, 用钢直尺检查
墙裙、勒角上口直线度	±3	拉 5m 线, 不足 5m 则拉通线, 用钢直尺检查

3 基层上安装的金属件、木螺丝钉与铁钉等, 应进行防锈处理。

4 旧墙面应清除表面油污、浮灰与粉化涂层, 铲除疏松、起壳部分, 除去残留涂膜后, 将表面磨光、磨平, 上下一致, 清洗干净再作修补。

7.9.6 干混饰面砂浆的施工应符合下列规定:

1 基层验收合格后, 方可进行腻子施工。满刮腻子两遍, 每遍腻子层干燥后均应打磨平整、光滑, 并清理干净。

2 封闭底漆施工应满足下列要求:

- 1) 封闭底漆施工应在腻子层干燥后方可进行;
- 2) 封闭底漆应严格按照产品说明书要求采用电动搅拌器搅拌均匀后使用;
- 3) 封闭底漆施工时应按先边角后大面, 先上后下, 先难后

易、先里后外的施工方法进行；

- 4) 滚涂施工过程中应放置舔料板,滚筒必须在舔料板上舔料方可上墙施工,防止滴,保持涂布均匀；
- 5) 封闭底漆施工时不得出现漏涂和流坠现象,不允许有明显接茬。24h 后方可在底漆上进行下一步施工。
- 3 饰面砂浆层可采用涂抹、喷涂方法施工。
- 4 饰面砂浆施工应满足下列规定：
 - 1) 饰面砂浆大面积施工前,应按设计要求预先做好分格缝条,并按照所分区域的尺寸和分格缝条的宽度,选择相应的粘贴分格材料；
 - 2) 饰面砂浆应专人配制,并严格按产品要求的比例调配。调好的砂浆宜在 1.5h 内用完,施工过程中不得二次加水。同一墙面同一颜色宜使用相同批次的产品,同一颜色批次不同时,应预先混匀；
 - 3) 饰面砂浆施工前,应在现场试施工小样或试验墙,确定砂浆稠度,掌握涂抹(喷涂)方法、造型手法,正常后方可上墙正式施工；
 - 4) 饰面砂浆层施工必须按设计要求进行“水平分段、竖向分层”,施工分段宜以墙面分格缝、阴阳角或落水管等为分界线；
 - 5) 饰面砂浆施工对于同一个作业区域必须一次完成,高温天气施工时应避免太阳直射,采取背光施工；
 - 6) 饰面砂浆装饰工程施工应由建筑物自上而下,每个立面自左向右进行,且不间断施工。施工间歇应在墙面分格缝或墙面阴阳角处；
 - 7) 色彩分界线处的施工应先将色彩分界线的一侧贴盖,施工另外一侧,待其干燥硬化后再进行相邻侧的施工。
- 5 对于仿砖饰面砂浆应根据墙面造型要求弹线,粘贴美纹纸

或专用模板纸。粘贴美纹纸或专用模板纸时应先粘贴一个方向，再粘贴另一个方向，不得交叉粘贴。

6 饰面砂浆涂抹方法施工应符合下列要求：

- 1) 涂抹要均匀，涂抹厚度宜为 1mm ~ 5mm；
- 2) 制作纹理效果的造型手法要一致，保证均匀效果；
- 3) 施工时最少两人一组，一人负责材料上墙，一人负责制作纹理，两人间隔距离可保持 1m 左右。

7 饰面砂浆喷涂方法施工应符合下列要求：

- 1) 喷涂的顺序应为：先难后易，先里后外，先高处后低处，先小面积后大面积；
- 2) 喷涂时，应根据实际工程要求选择喷枪嘴口径以及喷枪工作压力；
- 3) 喷枪运行时，应平握且稳定，喷嘴垂直于墙面，喷射距离宜控制在 0.4m ~ 0.6m，平行于墙面做上下、左右移动，以 (10 ~ 12)m/min 的速度均匀、连续作业；
- 4) 喷涂行走路线宜在直线喷涂 0.7m ~ 0.8m 后，返回喷涂下一道，下一道压住上一道的 1/3 或 1/4，应减少斜向喷涂。

8 罩面漆施工应符合下列规定：

- 1) 饰面砂浆施工完毕 24h 后方可进行喷涂、辊涂或刷涂罩面漆施工；
- 2) 罩面漆涂刷应全覆盖、无漏点，厚薄均匀。

9 饰面砂浆装饰工程完工后，应对后续工程可能造成污染的部位采取保护措施。

10 饰面砂浆装饰施工完成后的 48h 内应避免雨水冲刷。

7.9.7 干混饰面砂浆的质量验收应符合下列规定：

1 饰面砂浆工程检验批应按下列规定划分：

- 1) 相同材料、工艺和施工条件的室外装饰装修工程每

500m² ~ 1000m²应划分为一个检验批,不足 500m²也划分为一个检验批;每个检验批每 100m²应至少抽查一处,每处不得小于 10m²;

2) 相同材料、工艺和施工条件的室内装饰装修工程每 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 间也划分为一个检验批;室内每个检验批至少抽查 10%,并不得少于 3 间;不足 3 间时应全数检查。

2 饰面砂浆装饰工程的颜色、图案应符合设计要求。

检验方法:观察;检查样板工程检验记录和施工记录。

3 同一墙面饰面砂浆应装饰均匀、色调一致、粘结牢固,不得漏涂、沾污、露底、起皮和掉粉,接茬处不应出现明显涂刷接痕。

检验方法:观察;手摸检查。

4 装饰工程应涂饰均匀、粘结牢固,不得漏涂、透底、起皮和反锈。

检验方法:观察;手摸检查。

5 饰面砂浆装饰工程的装饰线、分色线、直线度允许偏差应小于 2mm。

检验方法:拉 5m 线,不足 5m 拉通线,用钢直尺检查。

7.10 装配式建筑构件用座浆料施工与质量验收

7.10.1 本节适用于装配式建筑预制构件接缝处座浆料的施工与质量验收。

7.10.2 坐浆施工人员应经专业培训合格后上岗。

7.10.3 座浆料应按照厂家提供的配合比在现场制作用于检验其强度的试件,送检合格后才可进场施工。

7.10.4 座浆料拌合物应在产品使用说明书规定的时间内用完,超出规定时间的拌合物不得再次添加干混料、水后混合使用。

- 7.10.5 坐浆施工前应准备和检查搅拌机具和养护物品。
- 7.10.6 坐浆施工前应清理作业面,并提前浇水湿润,且不得积水,不得有油污、浮渣等杂物。
- 7.10.7 座浆料应严格按照产品规定的用水量加水机械拌合。拌合时间应符合使用说明书的要求。
- 7.10.8 拌合地点宜靠近坐浆施工地点,随用随拌。
- 7.10.9 装配式混凝土结构建筑工程坐浆施工应符合下列规定:
- 1 当采用坐浆法施工时,构件就位前应设置坐浆垫层,座浆料应饱满填充于被连接构件间;
 - 2 采用坐浆法施工时,座浆料应根据构件类型,选用合适方式铺设。当安装的构件为不带保温的外墙或内墙时,座浆料应铺设为中间高两边低的形式,最低处不应小于实际接缝高度。当安装的构件为夹心保温墙板时,座浆料应由带保温侧向内墙侧形成倾斜面铺设;
 - 3 当采用坐浆法施工时,构件安装前应采用辅助定位装置,以保证构件下落时准确就位,并及时设置临时固定支撑,调整好构件垂直度,如果在调整垂直度过程中发现构件边缘存在座浆料未溢出的部位,应立即重新起吊构件,并在该缺少部位添加座浆料并重新修整斜面;
 - 4 当采用连通腔灌浆法施工时,灌浆施工前应使用座浆料对各连通灌浆区域进行分仓、封仓,应保证柱、墙在安装后连同灌浆区域与灌浆套筒、排气孔通畅,并采取可靠措施避免座浆料在柱、墙安装时进入灌浆套筒、排气孔内;
 - 5 采用连通腔灌浆法安装套筒剪力墙时,分仓后在套筒剪力墙相应位置做出分仓标记,记录分仓时间;
 - 6 连通灌浆区域封仓完成后,座浆料强度应在满足灌浆压力要求后,方可进行灌浆作业。
- 7.10.10 坐浆部位温度大于 35℃ 时,应按高温环境条件有关要

求施工,并符合下列规定:

1 应采用降温措施,与座浆料接触的混凝土基面的温度不应大于 35°C ;

2 施工时座浆料拌合物的温度不宜大于 30°C 。

7.10.11 座浆料的养护应符合下列规定:

1 坐浆施工完成后应及时养护;

2 坐浆施工时,日平均温度不应低于 5°C ,坐浆施工完成后裸露部分应及时喷洒养护剂或覆盖塑料薄膜,保湿养护;

3 坐浆垫层处于湿润状态,养护时间不得少于7d;

4 坐浆垫层的表面温度与环境温度之差大于 20°C 时,应采用保温材料覆盖养护。

7.10.12 座浆料的验收除应符合设计要求及现行国家标准《混凝土工程施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定外,尚应符合下列规定:

1 座浆料试块的制作和测试应符合下列规定:

1) 留样试件尺寸边长为 70.7mm 的立方体试块,标准养护28d后进行抗压强度试验,试验方法应按现行行业标准《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70 的规定进行;

2) 当同组试块测试结果因偏差过大导致无效时,可选取此组最小测值作为该组试块强度代表值。

2 座浆料试块强度验收时其强度合格标准应符合下列规定:

1) 同一检验批座浆料试块强度平均值应大于或等于设计强度等级值的1.10倍;

2) 同一检验批座浆料试块抗压强度最小值应大于或等于设计强度等级值的85%。

3 座浆料的检验批、检查数量和检查方法应符合下列规定:

1) 座浆料的检验批:同一类型、强度等级的座浆料试块应

不少于3组;对于建筑结构的安全等级为一级或设计使用年限为50年及以上的房屋,同一检验批座浆料试块的数量不得少于3组;对于预制拼装墩台,同一检验批座浆料试块的数量不得少于3组;

- 2) 检查数量:装配式混凝土结构建筑坐浆作业:按批检验,以每层为一检验批;每工作班同一配比应制作1组且每层不应少于3组试块,错层超过半层的时候按一层计。预制拼装墩台拼装坐浆作业:对应每个拼接部位应制取不少于3组的试块;
- 3) 检验方法:在坐浆作业中,随机抽取不少于一组平行座浆料试件,作为送检的依据。不得在坐浆完成后单独搅拌座浆料制作试件。

4 坐浆作业质量验收文件应包括座浆料的产品合格证、出厂检验报告和进场复验报告、施工检验报告、施工技术方案与施工记录等文件。

8 安全、绿色生产和信息化管理

8.1 安全管理

- 8.1.1 干混砂浆企业建立、实施并保持的职业健康安全管理体系应符合现行国家标准《职业健康安全管理体系要求及使用指南》GB/T 45001 的规定,并应采取相应的职业健康、安全生产和环境保护措施,保证相关人员的健康安全。
- 8.1.2 干混砂浆企业大气污染物排放应符合国家及当地政府法律的有关规定。
- 8.1.3 干混砂浆企业产生的固体废弃物应符合现行国家标准《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB 18599 和其他相关国家标准及地方标准的规定,当干混砂浆企业无法自行消纳时,应委托给具备相应能力和资质的处理厂。
- 8.1.4 干混砂浆企业的厂界环境噪声排放应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 和其他相关国家标准及地方标准的要求。
- 8.1.5 干混砂浆企业的废水排放应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 和其他相关国家标准及地方标准的要求。
- 8.1.6 生产厂区及办公区应设置消防器材设备设施存放区;
- 8.1.7 生产车间应在适当位置设置安全帽、口罩等个人防护用品穿戴区。
- 8.1.8 干混砂浆施工过程中的安全措施、劳动保护、防火要求等,应符合现行有关标准的规定。

8.2 绿色生产

8.2.1 生产企业建立、实施并保持的质量管理体系宜满足《质量管理体系要求》GB/T 19001 的要求。

8.2.2 生产企业建立、实施并保持的环境管理体系宜满足《环境管理体系要求及使用指南》GB/T 24001 的要求。

8.2.3 生产企业建立、实施并保持的能源管理体系宜按照《能源管理体系要求》GB/T 23331 的要求建立、实施并保持能源管理体系。

8.2.4 厂区规划应符合下列规定：

1 干混砂浆企业厂房应采用多层建筑,实现用地集约化;

2 应合理布置厂区,人流、物流宜分开,生活区宜与生产区分开,且生活区应处在全年最大风频的上风侧,有害工序应布置在全年最小风频的上风侧;

3 应处理好生产车间与总降压变电站等之间的关系,对于自行生产机制砂或自行烘干砂的砂浆企业,其总降压变电站应就近布置于砂浆生产线附近;

4 厂区周围、生活区、办公区内未硬化的土地宜进行绿化,绿化率应符合规划要求。

8.2.5 厂区设施应符合下列规定：

1 外部运输配套设备设施应符合下列规定：

1)应根据本地对普通干混砂浆的散装化要求,配置散装砂浆物流设施,散装能力应达到 100% ;

2)砂浆企业厂外道路与城镇及居住区公路的连接,应平顺短捷;

2 厂区及各房间或场所的照明宜利用自然光,并进行分区、分级设计。

3 厂区内应设置清扫专用设施存放区,配备专用清扫车或喷

洒设备,砂浆装车和原料卸车应有抑尘装置。

4 离居民区较近的一侧,经监测厂界噪声超过标准的,应安装隔声设施,并达到噪声排放要求。

8.2.6 工艺与设备应符合下列规定:

1 干混砂浆生产线及其破碎系统、机制砂系统、烘干系统、干砂分级系统、计量配料系统、混合系统、收尘系统应符合《干混砂浆生产线设计规范》GB 51176 的规定,且不应采用国家明令淘汰目录中的工艺和设备;

2 应选择安全可靠、能耗低、排放低、噪音低、自动化程度高、管理维修方便、有利于提高资源综合利用水平和生产效率的新技术、新工艺、新设备;耗电量大的装备应配置变频装置或其他节能装置;

3 宜采用清洁能源;

4 干混砂浆生产线宜选用塔式生产线;

5 破碎系统应满足下列规定:

1)破碎系统应设有收尘装置,在进出料口均应设置吸尘罩;

2)破碎系统应设置在封闭厂房内,并采取降噪措施。

6 机制砂系统应满足下列规定:

1)机制砂系统应建于封闭的厂房内;

2)宜对机制砂系统采取防离析措施,必要时设置防离析装置。

7 计量配料系统应满足下列规定:

1)生产所用计量设备应由法定计量部门定期检定或校准,经中修、大修或迁移新地点后生产用计量设备应重新检定和校准,企业应对生产计量系统每月至少进行一次核查;当计量系统发生故障或者准确度降低时,应重新检定或校准;

2) 原材料进厂和产品出厂用计量设备,应按法制计量的要求,实施强制检定,且均应合格并在有效期内。

8 大气污染物排放应符合当地环保规定。

8.2.7 干混砂浆生产过程应符合下列规定:

1 应有厂区污染物排放点平面图,排放点有变化时要及时更新;

2 应建立噪声、大气污染物、固体废物、废水等排放的控制制度,内容包括资源配备、控制目标、控制措施、检查记录、整改措施、应急预案等;

3 应按制度规定对噪声、大气污染物、固体废物、废水排放定期进行检查或验证,不合格的应立即按应急预案的要求进行处置;

4 干混砂浆企业每年应委托有资质的监测单位对噪声、有组织排放的废气和粉尘进行监测,监测结果应符合本地区的相关规定,并保存监测记录;

5 收尘、降噪环保设备设施应定期维护,保证其正常运转。因环保设施故障造成非正常排放时,应停止运转对应的生产设备,待检修完毕后共同投入使用;

6 应对设备、地面等及时进行清扫,设备表面、地面(散装原料库、包装机下除外)不应有积油、积灰。

8.2.8 贮存与运输应符合下列规定:

1 原材料贮存与运输应符合下列规定:

1) 干混砂浆企业厂内原材料的贮存与运输应符合现行国家标准《干混砂浆生产线设计规范》GB 51176 的有关规定;

2) 原材料运输车辆应采取抑制扬尘和降低噪音的方式进行装卸;

3) 外加剂的贮存应符合现行国家标准《混凝土外加剂》GB 8076 的规定。

2 袋装砂浆的包装及储运系统应符合现行国家标准《干混砂浆生产线设计规范》GB 51176 的有关规定。

3 干混砂浆贮存与运输设备应符合以下规定：

- 1) 干混砂浆散装储运及物流系统应符合现行国家标准《干混砂浆生产线设计规范》GB 51176 的有关规定；
- 2) 干混砂浆散装移动筒仓的基础位置应便于安装、进料及使用；
- 3) 干混砂浆散装移动筒仓的混凝土基础应符合相关要求；混凝土基础下的基层应坚实；
- 4) 干混砂浆散装移动筒仓内砂浆存料低于最低存料位或少于 5t 时不宜继续使用，待重新进料后再继续使用；
- 5) 干混砂浆散装移动筒仓宜利用信息化监控调度管理。

8.2.9 干混砂浆的绿色施工除应符合现行国家标准《建筑工程绿色施工规范》GB/T 50905 的有关规定外，尚应符合下列规定：

1 施工单位是绿色施工的实施主体，应组织绿色施工的全面实施。

2 施工单位应建立以项目经理为第一责任人的绿色施工管理体系，制定绿色施工管理制度，负责绿色施工的组织实施，进行绿色施工教育培训。

3 施工单位应根据绿色施工要求，对传统施工工艺进行改进。

4 干混砂浆施工应节约资源，并应符合下列规定：

- 1) 现场材料应用堆放有序，并满足材料贮存及质量保持的要求；
- 2) 根据施工进度、材料使用时点、库存情况等制定材料的采购和使用计划；
- 3) 应合理安排施工顺序及施工区域，减少作业区机械设备数量；

- 4) 应建立施工机械设备档案和管理制度,机械设备应定期保养维修;
- 5) 干混砂浆拌合应随用随拌;
- 6) 落地浆体应收集利用。
- 5 干混砂浆施工现场的扬尘控制应符合下列规定:
 - 1) 施工现场宜搭设封闭式垃圾站;
 - 2) 干混砂浆材料宜封闭堆放、存储和运输;
 - 3) 施工场地、道路应采取定期洒水抑尘措施。
- 6 干混砂浆施工现场的噪音控制应符合现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523 的规定。
- 7 施工现场的垃圾处理应符合下列规定:
 - 1) 垃圾应分类存放,按时处理;
 - 2) 对有可能造成二次污染的废弃物应单独贮存,并设置醒目标识;
 - 3) 现场清理时,应采用封闭式运输。

8.3 信息化管理

8.3.1 应采用信息化管理系统对干混砂浆的生产、运输等进行管理,共享数据信息,实现全过程的信息化管理。

8.3.2 信息化管理系统对干混砂浆的生产管理宜包括以下内容:

- 1 原材料的品种;
- 2 原材料供应商名称;
- 3 原材料供应商资质;
- 4 原材料的备案证明;
- 5 原材料购买合同;
- 6 原材料使用量;
- 7 储料罐缺料预警;

8 称重传感器的异常预警；

9 搅拌设备的异常预警等。

8.3.3 宜使用 GPS 车辆定位监管系统对干混砂浆的运输进行信息化管理,包括接入 GPS 全球定位卫星系统、GPRS 移动通信系统、车载设备、电子地图、车辆监控等,提高车辆调度效率,宜包括以下内容:

- 1 车辆运输次数;
- 2 司机工作量;
- 3 干混砂浆运输量;
- 4 车辆运输状态;
- 5 车辆预计回程时间等。

8.3.4 宜采用建筑工程使用干混砂浆的预计使用量模型,通过建筑类型和建筑面积预计干混砂浆使用量,对建筑工程干混砂浆的实际使用量进行有效管理。

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”;

4) 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 《砌体结构通用规范》GB 55007
- 2 《砌体结构设计规范》GB 50003
- 3 《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119
- 4 《砌体基本力学性能试验方法标准》GB/T 50129
- 5 《粉煤灰在混凝土和砂浆中应用技术规程》GB 50146
- 6 《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203
- 7 《混凝土工程施工质量验收规范》GB 50204
- 8 《地下防水工程施工质量验收规范》GB 50208
- 9 《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209
- 10 《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210
- 11 《建筑工程质量统一验收标准》GB 50300
- 12 《屋面工程技术规范》GB 50345
- 13 《水泥基灌浆材料应用技术规范》GB/T 50448
- 14 《建筑工程绿色施工规范》GB/T 50905
- 15 《干混砂浆生产线设计规范》GB 51176
- 16 《通用硅酸盐水泥》GB 175
- 17 《铝酸盐水泥》GB 201
- 18 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596
- 19 《白色硅酸盐水泥》GB/T 2015
- 20 《水泥胶砂流动度测定方法》GB/T 2419
- 21 《机械电气安全机械电气设备 第1部分:通用技术条件》
GB 5226.1
- 22 《建筑材料放射性核素限量》GB 6566

- 23 《气动系统通用技术条件》GB/T 7932
- 24 《混凝土外加剂》GB 8076
- 25 《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077
- 26 《污水综合排放标准》GB 8978
- 27 《水泥包装袋》GB 9774
- 28 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348
- 29 《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523
- 30 《建设用砂》GB/T 14684
- 31 《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046
- 32 《混凝土外加剂中释放氨的限量》GB 18588
- 33 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB 18599
- 34 《质量管理体系 要求》GB/T 19001
- 35 《硫铝酸盐水泥》GB 20472
- 36 《水泥混凝土和砂浆用合成纤维》GB/T 21120
- 37 《水泥混凝土和砂浆用短切玄武岩纤维》GB/T 23265
- 38 《能源管理体系 要求》GB/T 23331
- 39 《混凝土膨胀剂》GB/T 23439
- 40 《环境管理体系 要求及使用指南》GB/T 24001
- 41 《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T 25176
- 42 《预拌砂浆》GB/T 25181
- 43 《砂浆和混凝土用硅灰》GB/T 27690
- 44 《用于干混砂浆的铝酸钙添加剂》GB/T 28631
- 45 《可再分散性乳胶粉》GB/T 29594
- 46 《职业健康安全管理体系 要求及使用指南》GB/T 45001
- 47 《混凝土用水标准》JGJ 63
- 48 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70
- 49 《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98
- 50 《建筑工程冬期施工规程》JGJ/T 104

- 51 《机械喷涂抹灰施工规程》JGJ/T 105
- 52 《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110
- 53 《天然沸石粉在混凝土与砂浆中应用技术规程》JGJ/T 112
- 54 《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126
- 55 《砌筑砂浆增塑剂》JG/T 164
- 56 《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220
- 57 《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223
- 58 《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240
- 59 《建筑工程裂缝防治技术规程》JGJ/T 317
- 60 《石灰石粉在混凝土中应用技术规程》JGJ/T 318
- 61 《抹灰砂浆增塑剂》JG/T 426
- 62 《砂浆、混凝土防水剂》JC 474
- 63 《喷射混凝土用速凝剂》JC 477
- 64 《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547
- 65 《彩色硅酸盐水泥》JC/T 870
- 66 《混凝土界面处理剂》JC/T 907
- 67 《聚合物水泥防水砂浆》JC/T 984
- 68 《墙体饰面砂浆》JC/T 1024
- 69 《水泥砂浆防冻剂》JC/T 2031
- 70 《砂浆、混凝土减缩剂》JC/T 2361
- 71 《振动筛制造通用技术条件》JB/T 5496
- 72 《干混砂浆散装移动筒仓》SB/T 10461
- 73 《预拌砂浆生产与应用技术标准》DB62/T 3115

甘肃省地方标准

干混砂浆应用技术标准

DB62/T 3236—2023

条文说明

甘肃省住建厅信息公开

浏览专用

目 次

1	总则	63
2	术语	64
3	技术要求	65
3.1	一般规定	65
3.2	性能要求	66
4	配合比设计	67
4.1	原材料	67
4.2	配合比设计	68
5	生产过程控制	69
5.1	生产工艺和设备	69
5.2	生产过程控制	70
5.3	包装、贮存、标识和运输	70
6	进场检验、贮存与拌合	71
6.1	进场检验	71
6.2	干混砂浆贮存	72
6.3	干混砂浆拌合	72
7	施工及质量验收	74
7.1	一般规定	74
7.3	干混砌筑砂浆施工与质量验收	74
7.4	干混抹灰砂浆施工与质量验收	77
7.5	干混地面砂浆施工与质量验收	79
7.6	干混防水砂浆施工与质量验收	80

7.7	干混界面砂浆施工与质量验收	81
7.8	干混陶瓷砖粘结砂浆施工与质量验收	82
7.9	干混饰面砂浆施工与质量验收	84

甘肃省住房和城乡建设厅信息公开
浏览专用

1 总 则

1.0.1 本条说明了制定本标准的目的。随着国家对建筑工程装配式建筑的大力推广,地方政府也出台了一系列政策性文件,其中《甘肃省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》(甘政办发〔2017〕132号),明确提出:到2025年,建筑工程中力争装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%以上。在此背景下,制定适合甘肃省地域特色和建筑市场特点的《干混砂浆应用技术标准》,有利于促进技术进步、完善制作工艺和提高工程质量,进一步促进了我省建筑工程以及装配式混凝土结构生产施工的标准化、信息化、产业化发展。

通过该标准的编制,一方面将解决我省关于装配式结构灌浆及构件连接质量方面地方标准的问题,能够为甘肃省建筑工程特别是装配式混凝土结构预制构件安装用粘接材料使用提供依据,统一干混砂浆应用技术标准和应用方式,另一方面能够促进解决制约甘肃省建筑工程以及装配式混凝土构件产业发展的施工安装连接问题,逐步完善安装连接所用材料应用的技术保障体系,同时也能够为政府、建设行业主管部门对装配式混凝土建筑安装连接监管提供依据,切实推进装配式建筑健康发展。

1.0.2 本条明确了本标准的适用范围。

1.0.3 本条明确了本标准与其他相关标准、规范的关系。

2 术 语

2.0.1 本条给出了干混砂浆的定义,具体说明了干混砂浆的组成、生产、运输、使用特点。

2.0.4 装配式建筑构件用座浆料一般具有早强、高强、微膨胀等特点。

3 技术要求

3.1 一般规定

3.1.1 干混砂浆的品种、规格、型号很多,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。

3.1.2 干粉砂浆施工时,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,需根据预拌砂浆的性能、基体或基层情况、块材的材性等并参考干混砂浆产品说明书,制定有针对性的施工方案,并按施工方案组织施工。

3.1.3 在低温环境中,砂浆会因水泥水化迟缓或停止而影响强度的发展,导致砂浆达不到预期的性能;另外,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°C 以下施工时,应采取冬期施工措施,如砂浆中掺入防冻剂、缩短砂浆凝结时间、适当降低砂浆稠度等;对施工完的砂浆层及时采取保温防冻措施,确保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,砂浆失水较快,尤其是抹灰砂浆,因其涂抹面积较大且厚度较薄,水分蒸发更快,砂浆会因缺水而影响强度的发展,导致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°C 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,雨水会混进砂浆中,使砂浆水灰比发生变

化,从而改变砂浆性能,难以保证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,砂浆会因失水太快,容易引起干燥收缩,导致砂浆开裂,尤其对抹灰层质量影响极大,而且对施工人员也不安全,故应避免大风天气室外施工。

3.1.4 施工质量对保证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。

3.1.5 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。

3.1.6 为避免重复,干混砂浆的分类、标记和选用直接参照现行地方标准《预拌砂浆生产与应用技术标准》DB62/T 3115 的相关规定。

3.2 性能要求

3.2.1 干混砌筑砂浆必须进行砌体力学性能检验,以满足结构安全性。本标准要求的砌体力学性能指标是指砌体抗压强度和通缝抗剪强度,检验应按《砌体基本力学性能试验方法标准》GBJ 129 的规定进行。砌筑砂浆拌合物的最小密度规定,参照现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的规定。

3.2.2 本标准主要涉及的特种干混砂浆包括干混陶瓷砖粘结砂浆、干混界面砂浆、干混聚合物水泥防水砂浆、干混饰面砂浆、装配式建筑构件用座浆料。其他特种干混砂浆,比如地面用水泥基自流平砂浆、干混耐磨地坪砂浆、干混填缝砂浆、干混修补砂浆等可参照现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181、《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 和现行地方标准《预拌砂浆生产与应用技术标准》DB62/T 3115 的相关规定。

4 配合比设计

4.1 原材料

4.1.1 干混砂浆应选用环境友好型原材料,以免对人体、生物与环境造成有害的影响。

4.1.3 对所用水泥,应按批检验其安定性和强度。应相对地固定水泥生产厂家,以便于更好地熟悉和掌握水泥的性能。

同一供货批的同一类干混砂浆采用同一水泥厂的同品种同强度等级水泥是为了保证砂浆质量稳定,特别是抹灰层质量稳定。

根据干混砂浆产品的特性也可选择石膏等其他胶凝材料,但使用前应进行检验和试配,性能要求和检验也要符合对应材料的国家和行业标准要求。

4.1.4 干混砂浆的细骨料必须经过筛分,最大粒径应通过4.75mm筛孔。为防止砂浆抹灰层开裂,又不能太细。具体选用应根据经验和试验结果确定。

干混砂浆生产中的砂经干燥处理后,其含水率小于0.5%的规定,是为了保证干混砂浆能保证3个月质量稳定。

4.1.5 宜选用粒化高炉矿渣粉和粉煤灰。如果采用其他掺合料时,必须经过砂浆耐久性试验合格后,方可使用。由于砂浆中粉煤灰用量大,而高钙灰游离氧化钙有一定波动,影响砂浆体积安定性,故宜采用低钙灰,若必须使用高钙灰应经试验确定,并加强对灰的质量的控制。粉煤灰烧失量大,将使砂浆收缩增大23%,因此建议采用级F类粉煤灰。

4.2 配合比设计

4.2.1 目前我国砂浆行业内有配合比设计标准的为现行行业标准《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98、《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220,干混砂浆配合比可按照或参照这两个标准执行。相关干混砂浆的基础配合比可参照现行地方标准《预拌砂浆生产与应用技术标准》DB62/T 3115 的相关规定。

配合比有合同约定时,应符合合同约定的要求。

4.2.5~4.2.6 干混砂浆的组成不同,原材料材质的差异都将导致砂浆加水量的不同。各生产厂商应根据自己产品性能给用户一个加水量范围,便于合理使用。有防水、抗渗要求的砂浆,应进行抗渗试验。

4.2.7 干混砂浆的生产配合比均需要经过实验室适配确定,为保证质量,配合比需要向实验室负责人申请审核,经过实验室技术负责人的批准后才能用于生产。

5 生产过程控制

5.1 生产工艺和设备

5.1.2 干混砂浆的工艺流程见图 5-1, 从图可直观了解干混砂浆的生产过程。

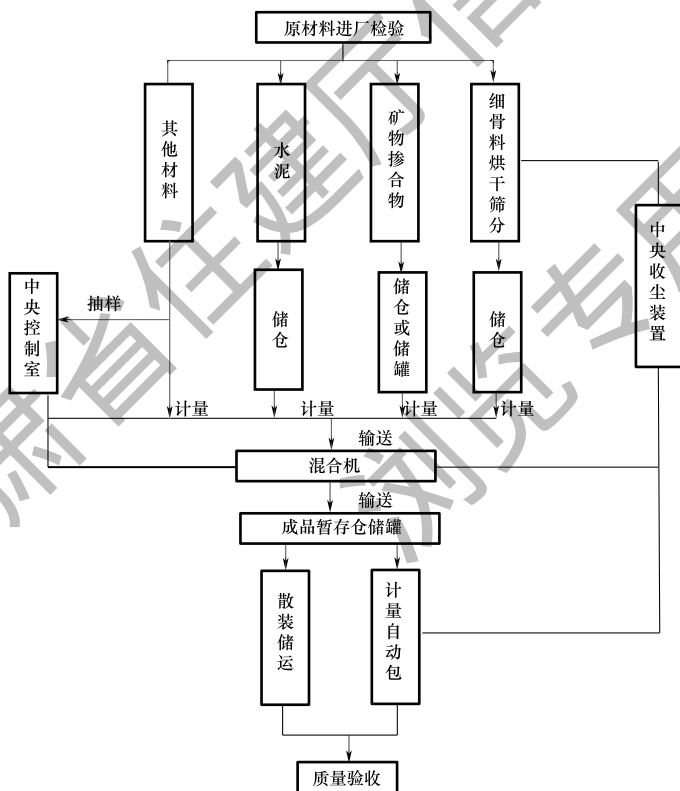


图 5-1 干混砂浆生产工艺流程图

5.2 生产过程控制

5.2.1 主要对干混砂浆生产企业的质量管理机制、人员、试验室、生产记录、质量控制记录、日常检验等进行了规定。

5.2.2 主要对干混砂浆生产过程中用原材料的的计量、混合、骨料含水率等进行了规定。

5.2.3 主要对干混砂浆出厂检验进行了规定,出厂检验是干混砂浆生产质量最后的把关,包括出厂检验的项目、批量、合格判定等进行了规定。

5.3 包装、贮存、标识和运输

5.3.1~5.3.3 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。

干混砂浆散装移动筒仓一般较高,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。

袋装干混砂浆的保存,防潮是关键。干混砂浆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,从而影响砂浆性能,降低砂浆强度,并缩短砂浆的贮存期,因此,干混砂浆贮存时不得受潮和遭受雨淋。由于干混砂浆的贮存期较短,先进场的砂浆先用,以免超过贮存期。

5.3.4 散装干混砂浆在运输过程中应使用密闭设备,以防止扬尘污染环境。同时,运输过程中还应采取有效措施以避免颗粒与粉状材料的分离。

6 进场检验、贮存与拌合

6.1 进场检验

6.1.1 主要对干混砂浆的交货检验和型式检验进行规定,包括检验的项目、取样和组批、判定规则等。由于本标准主要涉及干混砌筑砂浆、干混抹灰砂浆、干混地面砂浆、干混普通防水砂浆、干混陶瓷砖粘结砂浆、干混界面砂浆、干混聚合物水泥防水砂浆、干混饰面砂浆、装配式建筑构件用座浆料,因此其他的干混砂浆可参照相对应的国家、行业和地方标准的规定。

6.1.2 干混砂浆进场时,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。

6.1.3 干混砂浆进场时,首先应进行外观检验,初步判断砂浆的匀质性与质量变化。如贮存不当,会发生受潮、结块现象,从而影响砂浆的品质,因此干混砂浆进场后,应先进行外观检查。干混砂浆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,也会缩短干混砂浆的贮存期,因此要求包装袋要完整,不能破损。

6.2 干混砂浆贮存

6.2.1 施工现场应配备散装干混砂浆移动筒仓。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。散装干混砂浆在输送和贮存过程中,应避免颗粒与粉状材料的分离。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。

6.2.2 干混砂浆散装移动筒仓一般较高,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。

6.2.3 袋装干混砂浆的保存、防潮是关键。干混砂浆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,从而影响砂浆性能,降低砂浆强度,并缩短砂浆的贮存期,因此,干混砂浆贮存时不得受潮和遭受雨淋。由于干混砂浆的贮存期较短,先进场的砂浆先用,以免超过贮存期。有机类材料主要指聚合物乳液等,有机材料易燃,且燃烧时可能会挥发出有毒有害气体,因此要远离火源、热源。聚合物乳液在低温下,会因受冻而失效,因此,规定贮存温度应为5℃~35℃。

6.2.4 干混砂浆在运输、装卸及贮存过程中,容易造成颗粒与粉状材料分离,进而影响砂浆性能的均质性。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。

6.3 干混砂浆拌合

6.3.1 干混砂浆是在施工现场加水(或配套组分)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。干混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,将会影响砂浆的性能及可操作性。

6.3.3 干混砂浆中常常掺有少量的外加剂、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,从而保证砂浆的质量。因干混砂浆有散装和袋装之分,其搅拌方式也不一样。散装干混砂浆通常贮存在干混砂浆散装移动筒仓中,在筒仓的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。袋装普通干混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。而使用量较少的特种干混砂浆,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贮存方式、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。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。

6.3.4 随着时间的推移,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,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,砂浆稠度损失较大,宜适当减少一次搅拌的数量。

6.3.5 普通干混砂浆保水率较低,在存放过程中会出现少量泌水。为了保证砂浆材料均匀,易于施工,搅拌好的砂浆当出现少量泌水现象时,使用前应再拌合均匀。

7 施工及质量验收

7.1 一般规定

7.1.1 干混砂浆的施工属于建筑工程施工的一部分,首先要优先符合我国主要国家相关标准规范的要求,比如现行国家标准《建筑工程质量统一验收标准》GB 50300、《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203、《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210、《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209、《地下防水工程施工质量验收规范》GB 50208 等。

7.1.2 干混砂浆施工时,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,需根据干混砂浆的性能、基体或基层情况、块材的材性等并参考干混砂浆产品说明书,制定有针对性的施工方案,并按施工方案组织施工。

7.1.3 按《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203 第 10.0.1 条规定,当室外日平均气温连续 5d 稳定低于 5℃时,砌体工程应采取冬季施工措施。气温依据当地气象资料确定。当日最低气温低于 0℃时,也应按冬期施工进行。冬期施工时,砂浆中可掺入防冻剂或适当减少缓凝剂掺量,缩短砂浆凝结时间,但都经试配确定。砂浆在砌筑、抹灰或找平使用后,应确保在凝结硬化前不得受冻。

7.3 干混砌筑砂浆施工与质量验收

7.3.1 对干混砌筑砂浆的适用基材进行了规定,适用于砖、石、砌块等块材的砌筑。

7.3.2 非烧制品含水率过大时,会导致砌体后期收缩偏大,因此应控制其上墙时的含水率。由于各类块材的吸水特性,如吸水率、初始吸水速度和失水速度不同,以及环境湿度的差异,块材砌筑时适宜的含水率也各异。

烧制砖砌筑前,应提前1d~2d浇水湿润,做到表干内湿,表面不得有明水。砖的湿润程度对砌体的施工质量影响较大。试验证明,适宜的含水率不仅可以提高砖与砂浆之间的粘结力,提高砌体的抗剪强度,还可以使砂浆强度保持正常增长,提高砌体的抗压强度。同时,适宜的含水率还可以使砂浆在操作面上保持一定的摊铺流动性能,便于施工操作,有利于保证砂浆的饱满度,因而对确保砖砌体的力学性能和施工质量是十分有利的。

普通混凝土小砌块具有吸水率低和吸水速度迟缓的特点,一般情况下砌筑时可不浇水。轻骨料混凝土小砌块的吸水率较大,砌筑时应提前浇水湿润。蒸压加气混凝土砌块具有吸水速率慢、总吸水量大的特点,不适宜采用提前浇水湿润的方法。由于蒸压加气混凝土砌块尺寸偏差较小,可采用薄层砌筑砂浆进行干法施工。

7.3.3 灰缝增厚会降低砌体抗压强度,过薄将不能很好垫平块材,产生局部挤压现象。由于薄层砌筑砂浆中常掺有少量添加剂,砂浆的保水性及粘结性能均较好,可以实现薄层砌筑。目前薄层砂浆施工法多用于块材尺寸精确度高的块材砌筑,如蒸压加气混凝土砌块。

砖砌体砌筑宜随铺砂浆随砌筑。采用铺浆法砌筑时,铺浆长度对砌体的抗剪强度有明显影响,因而对铺浆长度作了规定。当空气干燥炎热时,提前湿润的砖及砂浆中的水分蒸发较快,影响工人操作和砌筑质量,因而应缩短铺浆长度。

灰缝横平竖直,厚薄均匀,不仅使砌体表面美观,还能保证砌体的变形及传力均匀。此外,对各种块材墙体砌筑时的砂浆饱满

度作了规定,以保证砌体的砌筑质量和使用安全。由于砖柱为独立受力的重要构件,为保证其安全性,对灰缝砂浆饱满度的要求有所提高。小砌块砌体的砂浆饱满度严于砖砌体的要求。究其原因:一是由于小砌块壁较薄、肋较窄,小砌块与砂浆的粘结面不大;二是砂浆饱满度对砌体强度及墙体整体性影响比砖砌体大,其中,抗剪强度较低又是小砌块的一个弱点;三是考虑了建筑物使用功能(如防渗漏)的需要。另外,竖向灰缝饱满度对防止墙体裂缝和渗水至关重要。

竖向灰缝砂浆的饱满度一般对砌体的抗压强度影响不大,但对砌体的抗剪强度影响明显。此外,透明缝、瞎缝和假缝对房屋的使用功能也会产生不良影响。因此,对砌体施工时的竖向灰缝的质量要求作出了相应的规定,以保证竖向灰缝饱满,避免出现假缝、瞎缝、透明缝等。

块材位置变动,会影响与砂浆的粘结性能,降低砌体的安全性。

7.3.4 砌筑面砂浆的使用量较大,且干混砌筑砂浆的质量比较稳定,验收批量比现场拌制砂浆可适当放宽。根据现场实际使用情况施工进度,分别规定了湿拌砌筑砂浆和干混砌筑砂浆的验收批量。

干混砂浆是在专业生产厂生产的,材料稳定,计量准确,砂浆质量较好,强度值离散性较小,可适当减少现场砂浆抗压强度试块的制作量,但每验收批各类型、各强度等级的砌筑砂浆试块组数不宜少于1组。

明确抗压强度是按验收批进行评定,其合格标准参考了相关的标准规范。当同一验收批砂浆试块抗压强度平均值和最小值或单组值均满足规定要求时,判该验收批砂浆试块抗压强度合格。

7.4 干混抹灰砂浆施工与质量验收

7.4.1 对干混抹灰砂浆的适用部位进行规定,适用于墙面、柱面和顶棚的抹灰。

7.4.2 抹灰砂浆稠度应满足施工的要求,施工单位可根据抹灰部位、基层情况、气候条件以及产品说明书等确定抹灰砂浆的稠度。表 7-1 是不同抹灰部位砂浆稠度的参考表。

表 7-1 抹灰砂浆稠度参考表

抹灰层部位	稠度(mm)
底层	100 ~ 120
中层	70 ~ 90
面层	70 ~ 80

7.4.4 设置分格缝的目的是释放收缩应力,避免外墙大面积抹灰时引起的砂浆开裂。

7.4.5 抹灰层空鼓、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。

7.4.6 天气干燥炎热时,水分蒸发较快,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,对基层表面浇水湿润,可避免基层从砂浆中吸取较多的水分。

7.4.7 机械喷涂抹灰可加快施工进度,提高施工质量,提倡使用。

7.4.8 抹灰前对基层进行处理,是保证抹灰质量,防止抹灰层裂缝、起鼓、脱落极为关键的工序,抹灰工程应对此给予高度重视。孔洞、缝隙等处的堵塞、填平,若与抹灰同时进行,这些部位的抹灰厚度会过厚,导致与其他部位的抹灰层有不同的收缩,易产生裂缝。明显凸凹处如不处理,会使抹灰层过薄或过厚,影响抹灰层的质量。

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抹灰层开裂,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。

混凝土墙体表面比较光滑,不容易吸附砂浆;蒸压加气混凝土砌块具有吸水速度慢,但吸水量大的特点,在这些材料基层上抹灰比较困难。采用与之配套的界面砂浆在基层上先进行界面增强处理,然后再抹灰,这样可增加抹灰层与基底之间的粘结,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。可采用涂抹、喷涂、滚涂等方法在基层上先均匀涂抹一层 1mm ~ 2mm 厚的界面砂浆,表面稍收浆后,进行第一遍抹灰。

基底湿润是保证抹灰砂浆质量的重要环节,为了避免砂浆中的水分过快损失,影响施工操作和砂浆的固化质量,在吸水性较强的基底上抹灰时应提前浇水湿润基层。水量及浇水时间应根据材料、基底、气候等条件进行控制,不可过多或过少。水过少易使砂浆中的水分被基底吸走,使水泥缺水不能正常硬化,过多会造成抹灰时产生流淌,挂不住砂浆,也会因超量的水产生相对运动,降低抹灰层与基层的粘结。

对平整度较好的基底,如蒸压加气混凝土砌块砌体,可通过采用薄层抹灰砂浆实现薄层抹灰。由于薄层抹灰砂浆中掺有少量的添加剂,砂浆的保水性及粘结性能较好,可直接抹灰,不需做界面处理。

7.4.9 砂浆一次涂抹厚度过厚,容易引起砂浆开裂,因此应控制一次抹灰厚度。薄层抹灰砂浆中常掺有少量添加剂,砂浆的保水性及粘结性能均较好,当基底平整度较好时,涂层厚度可控制在 5mm 以内,而且涂抹一遍即可。

7.4.10 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规范》GB 50210 的相关规定确定的。

7.5 干混地面砂浆施工与质量验收

7.5.1 对干混地面砂浆的适用部位进行规定,适用于建筑地面工程的找平层和面层所用干混地面砂浆的施工与质量验收。

7.5.2 地面砂浆层需承受一定的荷载,且要求具有一定的耐磨性,因而要求地面砂浆应具有较高的抗压强度。砂浆稠度过大,容易造成砂浆失水收缩而引起的开裂,因此,控制砂浆用水量,是保证地面面层砂浆不起砂、不起灰的有效措施。

7.5.3 地面砂浆层需承受一定的荷载,故对其厚度作了规定。

7.5.5 地面面层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,影响砂浆强度的增长,容易导致面层砂浆起砂。

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。

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地面砂浆由于收缩变形导致的较多裂缝的发生。

养护工作的好坏对地面砂浆质量影响极大,潮湿环境有利于砂浆强度的增长;养护不够,且水分蒸发过快,水泥水化减慢甚至停止水化,从而影响砂浆的后期强度。另外,地面砂浆一般面积大,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。

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

7.6 干混防水砂浆施工与质量验收

7.6.1 本章所指防水砂浆包括干混普通防水砂浆和聚合物水泥防水砂浆。普通防水砂浆主要指掺外加剂的防水砂浆,为刚性防水材料,适应变形能力较差,需与基层粘结牢固并连成一体,共同承受外力及压力水的作用,适用于防水要求较低的工程。聚合物水泥防水砂浆具有一定的柔性,可适应较小的变形要求。

7.6.2 刚性防水砂浆主要用于混凝土浇筑体(包括现浇混凝土和预制混凝土构件)、砌体结构包括框架混凝土结构的填充砌块和独立的砌块砌体)。根据工程类型、防水要求,可以做成独立防水层,可以与结构自防水进行复合,也可以与其他类型的防水材料构成复合防水。

7.6.5 凿孔打洞会破坏防水砂浆层,引起渗漏,因此,应作好砂浆防水层的保护工作,避免对防水砂浆层造成破坏。

7.6.6 本条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。

使用界面砂浆进行界面处理,可提高防水砂浆与基层的粘结强度。聚合物水泥防水砂浆具有较好的黏性和保水性,界面可不用处理,直接施工。

7.6.7 干混防水砂浆的施工

2 普通防水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,引起砂浆层空鼓、裂缝和脱落,砂浆防水层应分层施工,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。砂浆铺抹时,通常在砂浆收水后二次压光,使表面坚固密实、平整。

3 由于聚合物水泥防水砂浆中的聚合物为合成高分子材料,

具有堵塞毛细孔的作用,可以提高防水的效能,同时又具有一定的柔性,因此,砂浆厚度可薄些。

4 施工缝是砂浆防水层的薄弱部位,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 屋面分格缝的设置是防止砂浆防水层变形产生的裂缝,具体做法、间隔距离、处理方法等应符合现行国家标准《屋面工程技术规范》GB 50345 的规定。

6 保湿养护是保证砂浆防水层质量的关键。砂浆中的水泥有充足的水才能正常水化硬化,如砂浆失水过多,砂浆的抗压强度和粘结强度都无法达到设计要求,砂浆的防水性能将得不到保证。因此需从砂浆凝结后立即开始保湿养护,以防止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水养护,地面防水层可采用湿草袋覆盖养护。

聚合物水泥砂浆防水层可采用干湿交替的养护方法,早期(硬化后 7d 内)采用潮湿养护,后期采用自然养护。在潮湿环境中,可在自然条件下养护。

7.6.8 参考现行国家标准《地下防水工程质量验收规范》GB 50208 进行确定

7.7 干混界面砂浆施工与质量验收

7.7.1 界面砂浆主要用于基层表面比较光滑、吸水慢但总吸水量较大的基层处理,如混凝土、加气混凝土基层,解决由于这些表面光滑或吸水特性引起的界面不易粘结,抹灰层空鼓、开裂、剥落

等问题,可大大提高砂浆与基层之间的粘结力,从而提高施工质量,加快施工进度。很多不易被砂浆粘结的致密材料上,界面砂浆作为必不可少的辅助材料,得到广泛的应用。界面砂浆在轻质砌块、加气混凝土砌块等易产生干缩变形的砌体结构上,具有一定的防止墙体吸水,降低开裂,使基材稳定的作用。

7.7.4 界面砂浆涂抹好后,待其表面稍收浆(用手指触摸,不粘手)后即可进行下道抹灰施工。夏季气温高时,界面砂浆干燥较快,一般间隔时间在 10min ~ 20min;气温低时,界面砂浆干燥较慢,一般间隔时间约 1h ~ 2h。

7.7.5 界面砂浆施工完成后,即被下道施工工序所覆盖,可通过对涂抹在界面砂浆外表面的抹灰砂浆实体拉伸粘结强度的检验结果判定界面砂浆的材料及施工质量。

7.8 干混陶瓷砖粘结砂浆施工与质量验收

7.8.1 施工部位分为内墙、外墙、地面及外保温系统等,它们对粘结砂浆的要求也不一样,内墙上粘贴的陶瓷砖,所处环境的温湿度变化幅度不是很大,对粘结砂浆的要求相对低些;而外墙上粘贴的陶瓷砖,所处的环境条件比较恶劣,要能经受得住严寒酷暑及雨水的侵袭,因此对粘结砂浆的要求高于内墙用的粘结砂浆;而在外保温系统上粘贴陶瓷砖,除了能经受得住严寒酷暑及雨水的侵袭,还要求粘结砂浆具有较好的柔韧性,能适应基底的变形。

7.8.2 陶瓷砖的质量差异也很大,有吸水率高的陶质砖,吸水率低的瓷质砖,还有几乎不吸水的玻化砖,所以应针对具体情况选择相匹配的粘结砂浆。

7.8.3 陶瓷砖的粘贴方法有单面粘贴法和双面粘贴法,根据施工要求、陶瓷砖种类、基层等情况选择适宜的粘贴方法。表 7-2 给出不同种类陶瓷砖常采用的粘贴方法及涂层厚度,其中涂层厚度为基层质量符合验收标准的情况下粘结砂浆的最佳厚度,供参考。

表 7-2 陶瓷墙地砖的粘贴方法及涂层厚度

陶瓷墙地砖种类	粘贴方法	涂层厚度(mm)
纸面小面砖	双面粘贴	2~3
纸面马赛克	双面粘贴	2~3
釉面面砖	单面粘贴	2~3
陶瓷面砖(嵌缝)	单面粘贴	2~3
陶瓷地砖	单面粘贴	3~4
大理石、花岗石	双面粘贴	5~7
陶瓦土片(正打)	单面粘贴	3~5
陶瓦土片(反打)	单面粘贴	2~3

7.8.6 为避免大面积粘贴陶瓷砖后出现拉伸粘结强度不合格造成的损失,施工前应制作样板,经检验拉伸粘结强度合格后方可按所用材料及施工工艺进行施工。

7.8.7 外墙饰面砖验收标准是其平均拉伸粘结强度不小于 0.4MPa,因此,要求贴砖的基体或基层也应达到 0.4MPa,方能满足饰面砖的验收要求。

7.8.8 干混陶瓷砖粘结砂浆的施工

5 由于陶瓷砖的品种、规格较多,其性能也千差万别,应根据陶瓷砖的特点如吸水率、密度、规格尺寸等选择相适应的施工工艺。一般,对吸水率较大的陶质类面砖,可先浸湿阴干,然后再粘贴;而对吸水率较小的瓷质砖、玻化砖,不需浸湿,直接粘贴。对轻质、尺寸小的砖,可从上向下粘贴,而对重质、尺寸较大的砖,应自下而上双面粘贴。

6 单面粘贴法也称为馒抹法,适用于密度较轻、尺寸较小的陶瓷砖粘贴。

7 双面粘贴法也称为组合法。优先选择双面粘贴法,虽然该方法会多用掉一些砂浆,但粘贴较牢固、安全。通常情况下,可先

在基面上按压批刮一层较薄的胶浆,以达到胶浆嵌固润湿基面的增强效果。

7.8.9 外墙饰面砖若粘贴不牢固,饰面砖容易脱落,伤人毁物,威胁到人民生命财产的安全,因此,对外墙饰面砖要进行拉伸粘结强度的检验。

7.9 干混墙体饰面砂浆施工与质量验收

7.9.1 对干混墙体饰面砂浆的适用部位进行明确。

7.9.2 样板相当于验收的实物标准。制作饰面砂浆样板时,应采用相同的材料和工艺在现场制作,经有关方确认后方可进行施工。样板的技术资料应纳入工程技术档案。在竣工验收前,应对样板进行妥善保管,防止受到破坏。饰面砂浆装饰工程的样板能真实地反映材料、设计、施工等方面的情况。通过样板取得经验可具体指导施工人员预先掌握饰面砂浆特性、配制比例、施工工艺关键点等。

7.9.5 由于基层是做好饰面砂浆装饰工程的关键,因此必须确保整体基层品质均匀,避免产生装饰色差。基层必须满足这些条件才能保证施工质量。

7.9.6 干混饰面砂浆的施工

4 本款对饰面砂浆装饰施工提出要求。施工自上而下进行可避免饰面砂浆浆料沾污下面已涂刷完毕的墙面。对要求较高的装饰工程,建议自上而下边拆脚手架边完成最后一遍装饰,或采用吊篮脚手装饰。对分段施工分界线作规定可尽量减少接痕,保证质量。

5 本款对仿砖饰面砂浆粘贴美纹纸或专用模板纸提出要求。应根据设计造型要求弹线,保证粘贴美纹纸或专用模板纸时对齐。

9 在实际施工过程中,后续工程难免对饰面砂浆造成污染,有必要采取临时保护措施。