

北京市地方标准

DB

编号：DB11/T 696—2023

预拌砂浆应用技术规程

Technical specification for application of pre-mixed mortar

2023-12-27 发布

2024-04-01 实施

北京市住房和城乡建设委员会
北京市市场监督管理局

联合发布

北京市地方标准

预拌砂浆应用技术规程

**Technical specifications for application of
pre-mixed mortar**

编 号：DB11/T 696-2023

主编单位：北京住总集团有限责任公司

北京市混凝土协会

北京建筑材料科学研究总院有限公司

批准部门：北京市市场监督管理局

施行日期：2024年04月01日

2023 北京

前 言

根据北京市市场监督管理局《2022年北京市地方标准制修订项目计划（第一批）》（京市监发〔2022〕14号）的要求。规程编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外标准，并在广泛征求意见的基础上，修订本规程。

本规程的主要技术内容是：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 性能要求；5 干混砂浆运输；6 施工应用技术和质量控制；7 干混砂浆的机械化施工。

本规程修订的主要技术内容是：

1. 对术语进行了修订，并新增机喷抹灰砂浆术语；
2. 对湿拌砂浆、干混普通砂浆的分类与代号进行调整；
3. 修订干混砂浆运输的相关内容；
4. 对部分特种砂浆的施工应用技术和质量控制内容进行了修订；
5. 对干混砂浆的机械化施工内容进行了调整。

本规程由北京市住房和城乡建设委员会、北京市市场监督管理局共同负责管理，北京市住房和城乡建设委员会归口并组织实施，北京住总集团有限责任公司负责本规程技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送至北京住总集团有限责任公司（地址：北京市朝阳区光熙门北里29号楼，电话：010-64200166，邮编：100028，电子邮箱：techbrcc@sina.com）。

本规程主编单位：北京住总集团有限责任公司

北京市混凝土协会

北京建筑材料科学研究总院有限公司

本规程参编单位：北京建筑节能研究发展中心

中建二局第三建筑工程有限公司

中国建筑一局（集团）有限公司北京分公司

中国新兴建设开发有限责任公司

中国二十二冶集团有限公司

中交一公局集团有限公司北京建筑分公司

北京住总第一开发建设有限公司

北京住总第四开发建设有限公司

北京住总第六开发建设有限公司

北京城建六建设集团有限公司

北京市第五建筑工程集团有限公司

北京市市政四建设工程有限责任公司

北京韩建集团有限公司

北京京水建设集团有限公司

北京天润建设有限公司

河北建设集团股份有限公司

北京金中洲建筑材料有限公司

北京金隅砂浆有限公司
北鹏建材集团股份有限公司
东方雨虹砂粉科技集团有限公司
河北建龙丽砂宝新型建材有限
北京艺高世纪科技股份有限公司
北京金碧筑业装饰工程技术有限公司

本规程主要起草人员：谢 锋、陈 斌、齐文丽、章银祥、张雅芬、杨洪昌、郭绍刚、
刘作为、鲍宇清、陈丹丹、周 宁、邱军付、龚海光、李思达、
苑立彬、龚 廷、皮佳亮、邹恩泽、李鹏伟、王晟旭、陈慧娜、
王亚峰、刘 兮、朱 盼、周冀伟、王晓岭、史炳强、曾 文、
苏海力、代 云、杨 铭、杨 晋、刘卫良、吕 頔、贾钧尧、
郑成立、刘万喜、马玉峰、李 贺、田广良、侯 俊、李 涛、
罗瑞峰、贾 派、芮 浩、李 金、李 恒、田胜力、刘康宁、
严兴李、王宝华、邓 冰、焦 磊、栗 源、任恩平、李雅楠

本规程主要审查人员：张秀芳、王 甦、张显来、杨玉忠、冯秀艳、张金成、蔡 倩

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	3
4 性能要求	4
4.1 分类	4
4.2 性能	5
5 干混砂浆运输和储存	7
6 施工和质量控制	8
6.1 一般要求	8
6.2 砌筑砂浆	9
6.3 抹灰砂浆	10
6.4 地面砂浆	10
6.5 防水砂浆	11
6.6 保温板粘结砂浆、保温板抹面砂浆	12
6.7 无机轻集料保温砂浆、胶粉聚苯颗粒保温浆料	13
6.8 界面处理砂浆	14
6.9 墙体饰面砂浆	14
6.10 陶瓷砖粘结砂浆	15
6.11 陶瓷砖填缝砂浆	16
6.12 自流平砂浆	16
6.13 耐磨地坪砂浆	17
6.14 加气混凝土砌筑砂浆和抹面砂浆	18
6.15 无收缩灌浆砂浆	18
6.16 粘结石膏和抹灰石膏	19
7 干混砂浆的机械化施工	20
附录 A 现场复验项目	22
附录 B 散装干混砂浆的均匀度试验方法	23
本规程用词说明	24
引用标准名录	25
附：条文说明	29

CONTENTS

1	General provisions	1
2	Terms.....	2
3	Basic requirements.....	3
4	Technical requirements	4
4.1	Classification	4
4.2	performance.....	5
5	Transportation and storage of dry mixed mortar	7
6	Construction and quality control.....	8
6.1	General requirements.....	8
6.2	Masonry mortar	9
6.3	Plastering mortar	10
6.4	Floor screeding mortar.....	10
6.5	Waterproof mortar	11
6.6	Adhesive mortar and base coat for external thermal insulation.....	12
6.7	Inorganic lightweight aggregate mortar for thermal insulating, mineral binder and expanded polystyrene granule insulating plaster.....	13
6.8	Interface treating mortar	14
6.9	Decorative render and plaster for wall.....	14
6.10	Tile adhesive mortar	15
6.11	Grouts for ceramic tiles.....	16
6.12	Cementitious self-leveling mortar for floor	17
6.13	Wear resisting floor mortar	18
6.14	Masonry and plastering mortar for aerated concrete	18
6.15	Shrinkage-free grouting mortar	19
6.16	Gypsum binders and gypsum plaster	19
7	Mechanized construction of dry mixed mortar	20
Appendix A	Site reinspection items	22
Appendix B	Uniformity test method of bulk dry-mixed mortar.....	23
	Explanation of wording in this standard	27
	List of quoted standard	28
	Addition:Explanation of provisions	29

1 总 则

1.0.1 为规范建设工程预拌砂浆的应用，保证工程质量，促进绿色施工、节约资源、保护环境，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于北京市行政区域内工业与民用建筑工程、市政基础设施工程中使用的预拌砂浆的选用、施工与质量控制。

1.0.3 预拌砂浆的应用除应符合本规程外，尚应符合国家和北京市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 预拌砂浆 pre-mixed mortar

专业生产厂生产的湿拌砂浆或干混砂浆。

2.0.2 湿拌砂浆 wet-mixed mortar

水泥、细骨料、矿物掺合料、外加剂、添加剂和水，按设计的配合比，在专业生产厂经计量、搅拌后，运至使用地点，并在规定时间内使用的拌合物。

2.0.3 干混砂浆 dry-mixed mortar

胶凝材料、干燥细骨料、固态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合使用。

2.0.4 特种砂浆 special mortar

具有抗渗、抗裂、防水、粘结、装饰、保温等特殊性能的干混预拌砂浆。

2.0.5 机喷抹灰砂浆 spraying plastering mortar

用于机械泵送喷涂工艺进行施工的抹灰砂浆。

2.0.6 干混砂浆均匀度 homogeneity of dry-mixed mortar

干混砂浆在任意单位体积内某种颗粒粒径分布与其原始配合比的接近程度。

2.0.7 保塑时间 plasticity retention time

湿拌砂浆自加水搅拌后，在标准存放条件下密闭存储，至工作性能仍能满足施工要求的时间。

3 基本规定

- 3.0.1** 设计选用预拌砂浆时，其品种、代号、分类应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 和本规程的相关规定。
- 3.0.2** 预拌砂浆施工前，施工单位应根据工程特点、设计要求和产品使用说明书等编制施工方案，并按施工方案进行施工。
- 3.0.3** 湿拌砂浆的制备应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的相关规定。
- 3.0.4** 不同品种、分类的预拌砂浆不应混合使用。
- 3.0.5** 预拌砂浆加水拌合后应在允许时间内施工。
- 3.0.6** 预拌砂浆施工环境温度宜为 5℃~35℃，超出该范围时，应采取保证质量的措施。雨雪天、五级风及以上不应进行露天环境施工。
- 3.0.7** 预拌砂浆施工设备操作人员应经过专业技术培训，并严格按照设备操作规程执行。

4 性能要求

4.1 分类

4.1.1 湿拌砂浆分类与代号应符合表 4.1.1 的规定。

表 4.1.1 湿拌砂浆分类与代号

项目	湿拌砌筑砂浆 WM	湿拌抹灰砂浆 WP		湿拌地面砂浆 WS	湿拌防水砂浆 WW
		普通抹灰砂浆 (G)	机喷抹灰砂浆 (S)		
强度等级	M5、M7.5、M10、M15、 M20、M25、M30	M7.5、M10、M15、M20		M15、M20、M25	M15、M20
抗渗等级	—	—		—	P6、P8、P10
稠度 ²⁵ /mm	50、70、90	70、90、100	90、100	50	50、70、90
保塑时间/h	6、8、12、24	6、8、12、24		4、6、8	6、8、12、24

注：可根据现场气候条件或施工要求确定。

4.1.2 干混普通砂浆分类与代号应符合表 4.1.2 的规定。

表 4.1.2 干混普通砂浆分类与代号

项目	干混砌筑砂浆 DM		干混抹灰砂浆 DP			干混地 面砂浆 DS	干混普通 防水砂浆 DW
	普通砌筑 砂浆 (G)	薄层砌筑 砂浆 (T)	普通抹灰 砂浆 (G)	薄层抹灰 砂浆 (T)	机喷抹灰 砂浆 (S)		
强度等级	M5、M7.5、 M10、M15、 M20、M25、 M30	M5、M10	M7.5、 M10、M15、 M20	M5、M7.5、 M10	M7.5、 M10、M15、 M20	M15、M20、 M25	M15、M20
抗渗等级	—	—	—	—	—	—	P6、P8、 P10

4.1.3 特种砂浆的分类与代号应符合表 4.1.3 的规定。

表 4.1.3 特种砂浆分类与代号

品种	代号	分类依据项目	分类	依据标准
保温板粘结砂浆	DEA	粘结对象	对应保温材料	DB11/T 584
保温板抹面砂浆	DBI	施抹对象	对应保温材料	DB11/T 584
无机轻集料保温砂浆	DTI	型号	I、II、III	JG/T 253
胶粉聚苯颗粒保温浆料	DBE	—	—	JG/T 158
界面处理砂浆	DIT	处理对象	C、AC	GB/T 25181
	DB	性能	P、F	JC/T 890
墙体饰面砂浆	DDR	材质和用途	CE、CI、GI	JC/T 1024
陶瓷砖粘结砂浆	DTA	材料	C	JC/T 547
		性能	I、2、F、T、E、S、P	
		适用范围	I、II	GB/T 25181

陶瓷砖填缝砂浆		DTG	组分	CG、RG	JC/T 1004
			性能	1、2、F、W、A、S	
聚合物水泥防水砂浆		DWS	组分	单组份—S; 双组份—D	JC/T 984
			性能	I、II	
自流平砂浆	水泥基自流平砂浆	CSL	使用部位	面层—O; 基层—U	JC/T 985
			抗压强度等级	C16、C20、C25、 C30、C35、C40	
	抗折强度等级		F4、F6、F7、F10		
	石膏基自流平砂浆	GSL	质量等级	G20、G25	JC/T 1023
耐磨地坪砂浆		CFH	—	—	GB/T 25181
无收缩灌浆砂浆		DCG	流动度	I、II、III	GB/T 50448
加气混凝土砌筑砂浆		DMa	—	—	JC/T 890
加气混凝土抹面砂浆		DPa	—	—	JC/T 890
粘结石膏		DGA	凝结时间	快凝型—R; 普通型—G	JC/T 1025
抹灰石膏		DGP	集料种类及胶凝材料品种	LA、LB、LC、HA、HB、 HC	GB/T 28627

4.2 性能

4.2.1 预拌砌筑砂浆、预拌抹灰砂浆、预拌地面砂浆、预拌普通防水砂浆的性能应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的规定。

4.2.2 保温板粘结砂浆的性能应符合表 4.2.2 的规定。

表 4.2.2 保温板粘结砂浆的性能要求

项 目		技术要求						试验方法
		与模塑板	与挤塑板	与硬泡聚氨酯板	与岩棉板	与岩棉条	与水泥砂浆	
拉伸粘结强度 注, kPa	原强度	≥100	≥200	≥100	≥10	≥100	≥600	GB 29906
	浸水 48h, 干燥 2h	≥60	≥100	≥60	-	≥60	≥300	
	浸水 48h, 干燥 7d	≥100	≥200	≥100	≥10	≥100	≥600	
可操作时间, h		1.5~4.0						

注：拉伸粘结强度测试应使用系统配套的保温材料，若使用的保温材料需用配套界面剂时，试验前应在保温材料上涂刷界面剂。

4.2.3 保温板抹面砂浆的性能应符合表 4.2.3 的规定。

表 4.2.3 保温板抹面砂浆的性能要求

项目		技术要求					试验方法
		与模塑板	与挤塑板	与硬泡聚氨酯板	与岩棉板	与岩棉条	
拉伸粘结强度 ¹ , kPa	原强度	≥100	≥200	≥100	≥10	≥100	GB 29906
	浸水 48h, 干燥 2h	≥60	≥100	≥60	-	≥60	
	浸水 48h, 干燥 7d	≥100	≥200	≥100	≥10	≥100	
	耐冻融	≥100	≥200	≥100	≥10	≥100	
柔韧性	压折比	≤3.0					
	抗冲击性 ²	3J 级					
不透水性		试样抹面层内侧无水渗透					
吸水量, g/m ²		≤500					
可操作时间, h		1.5~4.0					

注：1 拉伸粘结强度测试应使用系统配套的保温材料，若使用的保温材料需用配套界面剂时，试验前应在保温材料上涂刷界面剂；

2 做抗冲击试验时应选用相对应的保温材料作为基材。当年度已进行外墙外保温系统抗冲击测试时，可不测此项。

4.2.4 无机轻集料保温砂浆的性能应符合国家现行标准《建筑保温砂浆》GB/T 20473 或《无机轻集料砂浆保温系统技术标准》JGJ/T 253 的规定。

4.2.5 胶粉聚苯颗粒保温浆料的性能应符合现行行业标准《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T 158 的规定。

4.2.6 界面处理砂浆的性能应符合国家现行标准《预拌砂浆》GB/T 25181 或《蒸压加气混凝土墙体专用砂浆》JC/T 890 的规定。

4.2.7 墙体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。

4.2.8 陶瓷砖粘结砂浆的性能应符合国家现行标准《预拌砂浆》GB/T 25181 或《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的规定。

4.2.9 陶瓷砖填缝砂浆的性能应符合现行行业标准《陶瓷墙地砖填缝剂》JC/T 1004 的规定。

4.2.10 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。

4.2.11 地面用水泥基自流平砂浆的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；石膏基自流平砂浆的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。

4.2.12 耐磨地坪砂浆的性能应符合现行行业标准《混凝土地面用水泥基耐磨材料》JC/T 906 的规定。

4.2.13 加气混凝土薄层砌筑砂浆与抹面砂浆的性能应符合现行行业标准《蒸压加气混凝土墙体专用砂浆》JC/T 890 的规定。

4.2.14 无收缩灌浆砂浆的性能应符合现行国家标准《水泥基灌浆料材料应用技术规范》GB/T 50448 的规定。

4.2.15 粘结石膏的性能应符合现行行业标准《粘结石膏》JC/T 1025 的规定；抹灰石膏的性能应符合现行国家标准《抹灰石膏》GB/T 28627 的规定。

5 干混砂浆运输和储存

5.0.1 散装干混砂浆的运输宜在工厂以散装方式装入散装干混砂浆运输车，运输到工地后，通过散装车自身携带的压缩空气系统将车内散装干混砂浆输送到预先立于工地的移动筒仓内。

5.0.2 散装干混砂浆运输车应符合现行行业标准《散装干混砂浆运输车》SB/T 10546 的有关规定，并宜设置收尘装置。砂浆品种更换时，运输车应清空并清理干净。

5.0.3 应对运输车辆经过的施工现场路面进行有效硬化。

5.0.4 移动筒仓应符合下列规定：

- 1 应符合现行行业标准《干混砂浆散装移动筒仓》SB/T 10461 的有关规定；
- 2 应具有防离析构造；
- 3 应有破拱装置；
- 4 配置的连续混浆机的混浆效果应满足使用要求；
- 5 单个移动筒仓的容量、移动筒仓的数量应满足工程要求。

5.0.5 移动筒仓的安装应符合下列规定：

- 1 应对移动筒仓安装与使用进行安全和技术交底；
- 2 安装位置应便于移动筒仓的安装、进料和出料；
- 3 移动筒仓厂家应提供移动筒仓的钢筋混凝土基础设计图；钢筋混凝土基础下的基层应坚实可靠，地基满足承载力要求；钢筋混凝土基础面层平整度误差不应大于 4mm；
- 4 应在移动筒仓基础处就近设置配电箱、水压稳定的水源，且区域应有照明设施；
- 5 移动筒仓应与基础进行锚固；
- 6 移动筒仓区域应有安全防护设施。

5.0.6 散装车向移动筒仓内气送干混砂浆时，应符合下列规定：

- 1 移动筒仓的出气管应与收尘设施相连；进料时排放的废气中的粉尘含量应符合现行地方标准《大气污染物综合排放标准》DB11/T 501 的有关规定；
- 2 气力输送压力宜为 0.11MPa~0.15MPa。

5.0.7 干混砂浆的储存除应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的相关规定外，还应符合下列规定：

1 袋装干混砂浆应储存在干燥、通风、不受雨淋的场所。应按品种、批号分别堆放，不得混堆混用，且应先存先用。配套组分中的有机类材料应放置在阴凉、干燥、通风、远离火或热源的场所，不应露天存放和暴晒；

2 散装干混砂浆应储存在散装移动筒仓中，并对筒仓进行标识，不同品种砂浆应分别储存，不得混存混用。更换砂浆品种时，筒仓应清空；

3 在正常保管条件下，储存在散装移动筒仓中的散装干混砂浆以及袋装均应在保质期内使用；

4 散装干混砂浆在储存和使用过程中，如对砂浆的均匀性有疑问或争议，应按本规程附录 B 的规定检验干混砂浆均匀度。

6 施工和质量控制

6.1 一般规定

6.1.1 预拌砂浆的品种、分类、性能指标应符合设计和本规程的要求，并具有在有效期内的检测报告以及产品合格证。供方应按规定批次向需方提供质量证明文件，其中湿拌砂浆应包括出厂运输单及产品性能检验报告等，干混砂浆应包括产品型式检验报告和出厂检验报告等。

6.1.2 预拌砂浆进场应按下述要求进行检验：

- 1 预拌砂浆应进行外观检验，内容包括湿拌砂浆外观是否均匀，有无离析、泌水现象；袋装干混砂浆包装是否完整，有无受潮现象；散装干混砂浆外观是否均匀，有无受潮、结块现象；
- 2 湿拌砂浆应进行稠度检验，检验结果应符合设计要求，且允许偏差不应超过表 6.1.2 的规定。

表 6.1.2 湿拌砂浆稠度允许偏差

规定稠度 (mm)	允许偏差 (mm)
<100	±10
≥100	-10, 5

6.1.3 预拌砂浆进场时，应按照本规程附录 A 的要求进行现场抽样复验，合格后方可使用。

6.1.4 施工现场湿拌砂浆的储存应符合下列规定：

- 1 施工现场应配备储存容器，储存容器应密闭、不吸水；存取时有防雨措施，可采取遮阳、保温措施；容器数量和容量应满足砂浆品种、供货量要求；
- 2 不同品种、强度等级的湿拌砂浆应分别储存在不同的储存容器内，并应对储存容器进行标识，标识内容包括砂浆品种、强度等级、使用时限等；
- 3 湿拌砂浆在储存和使用过程中不应加水。发现有少量泌水时，应拌合均匀后使用。砂浆用完应立即清理其储存容器；
- 4 超过保塑时间后，湿拌砂浆不得加水拌合后再用。

6.1.5 干混砂浆的拌合应符合以下规定：

- 1 干混砂浆应按使用说明书的要求加水或配套组分，其稠度应满足施工操作要求；
- 2 干混砂浆拌合用水应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的有关规定；
- 3 干混砂浆应采用机械搅拌。采用连续式搅拌器搅拌时，应根据干混砂浆粉料的流量和拌合物实际稠度及时调整用水量，使砂浆稠度符合规定要求；采用手持式电动搅拌器搅拌时，应先在容器中加入规定的水或配套液体，再加入干混砂浆搅拌，搅拌时间宜为 3min~5min，并按使用说明书要求在静停后再次搅拌后备用。搅拌结束后，应及时清洗搅拌设备；

- 4 砂浆拌合物出现少量泌水时，应拌合均匀后使用；
- 5 砂浆拌合物应在可操作时间内用完。

6.1.6 预拌砂浆所附着的基层应坚固、洁净。

6.1.9 施工完成后应按产品使用说明要求进行必要养护。

6.1.10 砌筑砂浆、抹灰砂浆、地面砂浆、防水砂浆、界面处理砂浆及陶瓷砖粘结砂浆等的质量验收应符合现行行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 的规定。

6.2 砌筑砂浆

6.2.1 普通砌筑砂浆适用于砌筑灰缝厚度不小于 5mm 的砌筑，薄层砌筑砂浆适用于灰缝厚度不大于 5mm 的砌筑。

6.2.2 烧结砖、轻集料空心砌块、混凝土空心砌块等的普通砌筑时宜选用普通砌筑砂浆，薄层砌筑时宜选用薄层砌筑砂浆。蒸压加气混凝土砌块采用薄层砌筑时应选用符合现行行业标准《蒸压加气混凝土墙体专用砂浆》JC/T 890 的砂浆。

6.2.3 用于承重结构的混凝土砌块的砌筑砂浆强度等级不应小于 M7.5。

6.2.4 室内地坪以下及潮湿环境，砌筑砂浆强度等级不应小于 M10。用于基础墙防潮层的砌筑砂浆，应满足设计要求。

6.2.5 砌筑砂浆的施工技术要点应符合下列规定：

- 1 砌筑砂浆施工时，加气混凝土砌块、轻集料砌块、普通混凝土空心砌块的产品龄期均应大于 28d；
- 2 砌筑时，砌块表面不得有明水；
- 3 常温下的日砌筑高度宜控制在 1.5m 或一步脚手架高度内；
- 4 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；
- 5 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。

6.2.6 砌筑砂浆的稠度宜按表 6.2.6 选用。

表 6.2.6 砌筑砂浆的稠度

砌材种类	砂浆稠度(mm)
烧结普通砖 粉煤灰砖	70~90
混凝土多孔砖、实心砖 普通混凝土小型空心砌块 蒸压灰砂砖 蒸压粉煤灰砖	50~70
烧结多孔砖、空心砖 轻骨料混凝土小型空心砌块 蒸压加气混凝土砌块	60~80
石	30~50

6.2.7 砌筑砂浆的施工质量控制要点应符合下列规定：

- 1 灰缝不得出现明缝、瞎缝和假缝，砖砌体的水平缝砂浆饱满度不得小于 80%；
- 2 砖柱水平灰缝和竖向缝砂浆饱满度不得小于 90%；
- 3 混凝土小型空心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%。

6.2.8 砌筑砂浆的质量验收应符合现行行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 的规定。

6.3 抹灰砂浆

6.3.1 普通抹灰砂浆适用于一次性抹灰厚度在 5mm~10mm 内的抹灰工程；薄层抹灰砂浆适用于砂浆厚度不大于 5mm 的抹灰。

6.3.2 普通混凝土、烧结砖、轻集料空心砌块、混凝土空心砌块等基层的普通抹灰宜选用普通抹灰砂浆，薄层抹灰时宜选用薄层抹灰砂浆。

6.3.3 抹灰砂浆的施工技术要点应符合下列规定：

- 1 抹灰工程应在砌筑工程施工完毕至少 7d 并经验收合格后进行；
- 2 施工前，应清除基层表面浮灰、油污及疏松物；
- 3 抹灰施工前，基层应做界面处理。分层抹灰时，每遍抹灰厚度不宜超过 10mm；应根据抹灰砂浆情况，把握施工衔接时间，不得出现空鼓。若抹灰层总厚度大于 35mm，或者在不同材质的基层交接处，应采用增强网做加强处理；
- 4 抹灰时砂浆应牢固涂抹于墙体表面，在砂浆凝固前，应压光抹实，以防止空鼓、开裂、起砂；
- 5 当抹灰层有防水、防潮要求时，应采用防水砂浆进行抹灰；
- 6 施工完成 1d 后宜采用洒水养护不少于 7d。

6.3.4 机喷抹灰砂浆施工宜按现行行业标准《机械喷涂抹灰施工规程》JGJ/T 105 规定进行。

6.3.5 抹灰砂浆的稠度根据施工要求，宜按表 6.3.5 选用。

表 6.3.5 抹灰砂浆的稠度

抹灰部位（厚度）	稠度/mm
底部	90~110
中层	70~90
面层	70~80
薄层	70~80

6.3.6 抹灰砂浆的质量控制要点应符合下列规定：

- 1 抹灰砂浆总厚度应符合设计规定，抹灰层应密实，应无脱层、空鼓，面层应无起砂、爆灰和裂缝；
- 2 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。

6.3.7 抹灰砂浆的质量验收应符合现行行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 的规定。

6.4 地面砂浆

6.4.1 地面砂浆适用于地面工程与屋面工程。

6.4.2 当基层为混凝土时，地面砂浆施工前应清除混凝土表面粉尘、油渍及松散物质，不应有起砂、蜂窝和裂

缝。有防水要求的建筑地面工程，施工前应完成立管、套管和地漏与楼板节点密封处理。

6.4.3 地面砂浆的施工技术要点应符合下列规定：

- 1 施工前应提前 1d 对基层进行洒水处理，施工时基层表面不得有积水；
- 2 对光滑基面应凿毛，或采用界面砂浆等其他处理措施；
- 3 用作防水卷材保护层时，应提前对防水卷材做界面处理；
- 4 地面砂浆铺浆时宜设置分格缝，分格缝间距不宜大于 4m；
- 5 面层的抹平和压光应在砂浆凝结前完成；
- 6 不得在收光时撒素灰施工。

6.4.4 地面砂浆的质量控制要点应符合下列规定：

- 1 地面砂浆施工完成后，砂浆凝结硬化后应进行洒水保湿养护，养护时间不应少于 7d；
- 2 地面砂浆在硬化初期不得上人；
- 3 地面砂浆面层应密实，无空鼓、起砂、裂纹、麻面、脱皮等现象。

6.4.5 地面砂浆的质量验收应符合现行行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 的规定。

6.5 防水砂浆

6.5.1 防水砂浆分为湿拌普通防水砂浆、干混普通防水砂浆和聚合物水泥防水砂浆，当抗渗等级大于 P10 时，应选用聚合物水泥防水砂浆。

6.5.2 防水砂浆施工前，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砂浆施工，防水砂浆施工完成后，不得在防水层凿孔打洞。

6.5.3 防水砂浆的施工技术要点应符合下列规定：

- 1 防水层的基层强度：混凝土不应低于 C20，水泥砂浆不应低于 M10；
- 2 防水砂浆宜用于迎水面防水；
- 3 施工前，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；光滑表面宜进行拉毛处理；
- 4 施工前，基面应用水冲洗干净，充分湿润，施工时无明水；
- 5 涂抹防水砂浆前，应根据需要对基层进行界面处理。界面处理剂涂刷后，应及时涂抹防水砂浆；
- 6 防水砂浆应分层施工，湿拌普通防水砂浆和干混普通防水砂浆每层厚度不宜大于 8mm，聚合物水泥防水砂浆每层厚度不宜大于 3mm；后一层应待前一层凝结后进行，各层应粘结牢固；
- 7 每层宜连续施工，当应留茬时，应采用阶梯坡形茬，接茬部位离阴阳角不得小于 200mm，上下层接茬应错开 300mm 以上。接茬应依层次顺序操作，层层搭接紧密；
- 8 抹平、压实应在凝结前完成。普通防水砂浆凝结后应保湿养护，养护时间应不少于 14d。聚合物防水砂浆不应洒水养护。

6.5.4 防水砂浆的质量控制要点应符合下列规定：

- 1 涂抹时应压实、抹平。如遇气泡应挑破压实，保证铺抹密实；
- 2 防水砂浆防水层应平整、坚固，无裂缝、起皮、起砂等缺陷，与基层粘结应牢固，无空鼓；
- 3 防水砂浆防水层的排水坡度应符合设计要求，不得有积水；

4 防水砂浆防水层的平均厚度不得小于设计规定的厚度，最小厚度不得小于设计厚度的 80% ；

6.5.5 防水砂浆质量验收应符合现行国家标准《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030、《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235 的相关规定。

6.6 保温板粘结砂浆、保温板抹面砂浆

6.6.1 保温板粘结砂浆适用于墙体保温工程中有机保温板（模塑聚苯板、挤塑聚苯板、硬泡聚氨酯板等）和无机保温板（岩棉条/板、泡沫玻璃板、泡沫陶瓷板等）与基层的粘结。保温板抹面砂浆适用于墙体保温工程中上述保温板的抹面防护。

6.6.2 保温板粘结砂浆、保温板抹面砂浆施工技术要点应按照现行地方标准《薄抹灰外墙外保温工程技术规程》DB11/T 584 的相关要求实施。

6.6.3 保温板粘结砂浆、保温板抹面砂浆的施工及质量控制要点应符合下列规定：

1 在施工过程中，保温板粘结砂浆应按现行国家标准《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411 要求做保温板材与基层的拉伸粘结强度现场检验。其中新建工程中保温板粘结砂浆与墙体基层现场检测拉伸粘结强度不应小于 0.3 MPa；

2 在非承重轻质墙体上施工或既有建筑节能改造中，正式施工前应在工程墙体基面上采用与施工方案相同材料和工艺制做样板件，检验保温板粘结砂浆与墙体基面拉伸粘结强度，验收合格后方可施工。

3 应根据实测粘结强度，按式 6.6.3 计算确定工程施工方案的粘结面积率。模塑聚苯板系统的粘结面积率不应小于 40%，挤塑聚苯板、硬泡聚氨酯板、泡沫玻璃板、泡沫陶瓷板系统的粘结面积率不应小于 50%，岩棉条系统的粘结面积率不应小于 70%。粘结面积率最高不宜大于 80%，如粘结面积率 80% 时不能满足要求，应结合实测锚栓抗拉承载力设计特定的联结方案；

$$F=B \cdot S \quad (\text{式 } 6.6.3)$$

式中，F---外保温系统与基层墙体单位面积实有粘结强度，不应小于 0.10MPa；

B---基层墙体与所用保温板粘结砂浆的实测粘结强度，MPa；

S---粘结面积率，%。

4 当保温板采用挤塑聚苯板时，应用配套的界面剂或界面处理砂浆对保温板预处理。当保温板采用岩棉条或岩棉板时，宜用配套的界面砂浆对表面做覆面处理；

5 保温板粘结应采用点框法或条粘法，基面平整度较差时宜选用点框法，并根据待粘结基面的平整度和垂直度调整保温板粘结砂浆的用量，粘结面积率不得低于设计要求或相关标准规定；

6 粘板时应轻柔均匀挤压板面，随时用托线板检查平整度。每粘完一块板，用 2m 靠尺将相邻板面拍平，及时清除板边缘挤出的胶粘剂，保证保温板间靠紧挤严，无碰头灰，缝宽大于 2mm 时应用相应厚度的保温板片或发泡聚氨酯填塞；

7 抹灰施工宜在保温板粘结完毕 24h 后进行，且经检查验收合格后进行，如采用乳液型界面剂，应在表干后、实干前进行；

8 当采用单层玻纤网增强做法时，抹面砂浆宜分底层和面层两次连续施工，层间铺设玻纤网，不应留时间间隔。底层抹面胶浆应均匀涂抹于板面，厚度为 2mm~3mm，同时在有翻包网的部位将翻包玻纤网压入抹面砂浆中。在抹面胶浆可操作时间内将底层玻纤网压入抹面胶浆中，玻纤网应从中央向四周抹平，玻纤网应拼接严

密。在底层抹面砂浆凝结前应用抹面砂浆罩面，厚度 1mm~2mm，以仅覆盖玻纤网、微见玻纤网轮廓为宜。抹面砂浆表面应平整，玻纤网不得外露。抹面砂浆总厚度应控制在 3mm~5mm，增强网在保温板抹面砂浆中宜居中间偏外约 1/3 的位置，当采用钢丝网增强做法时，底层抹面砂浆和面层抹面砂浆总厚度宜控制在 7mm~11mm，钢丝网不得外露；

9 当采用双层玻纤网增强做法时，抹面砂浆宜分三层施工，应按 6.6.3 条第 8 款要求施工完底层抹面砂浆和玻纤网后，再抹第二层厚度约为 3mm 的抹面砂浆，并将第二层玻纤网压入抹面胶浆中，待第二层抹面砂浆凝结前应用抹面砂浆罩面，厚度 1mm~2mm，以仅覆盖玻纤网、微见玻纤网轮廓为宜。抹面砂浆表面应平整，玻纤网不得外露。抹面砂浆总厚度应控制在 6mm~8mm；

10 对于首层与其它需加强部位，应按 6.6.3 第 9 款要求设置双层玻纤网。

6.6.4 保温板粘结砂浆、抹面砂浆的质量验收应符合国家现行标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015、《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411、《居住建筑节能工程施工质量验收规程》DB11/T 1340、《薄抹灰外墙外保温工程技术规程》DB11/T 584 的规定。

6.7 无机轻集料保温砂浆、胶粉聚苯颗粒保温浆料

6.7.1 无机轻集料保温砂浆和胶粉聚苯颗粒保温浆料适用于内墙保温、楼梯间、不采暖地下室顶板、分户墙等局部保温工程，也可与其它保温材料复合使用。

6.7.2 无机轻集料保温砂浆、胶粉聚苯颗粒保温浆料的施工技术要点应符合下列规定：

1 基层墙面不得有灰尘、污垢、油渍及残留灰块等现象。基层表面高凸处应剔除并找平，对蜂窝、麻面、露筋、疏松部分等应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的有关规定。门窗口与墙体交接处应填补密实。采用与基层配套的界面处理砂浆对基层进行拉毛处理；

2 保温工程施工时应吊垂线、套方。保温砂浆施工前应弹抹灰厚度控制线，并应根据建筑内部和墙体保温技术要求，在墙面弹出外门窗水平控制线、垂直控制线、分格缝线。应采用保温砂浆做标准饼，然后冲筋，其厚度应以墙面最高处抹灰厚度不小于设计厚度为准，并进行垂直度检查，门窗口处及墙体阳角部分宜做护角；

3 根据产品使用说明书的推荐加水量采用机械低速搅拌，搅拌时间为 3min~5min，拌制的保温砂浆应在 2h 内用完；

4 无机轻集料保温砂浆、胶粉聚苯颗粒保温浆料每次抹灰厚度宜控制在 20mm 以内；每遍抹灰施工间隔时间应在 24h 以上；后一遍施工厚度要比前一遍施工厚度小，最后一遍厚度宜控制在 10mm 左右；5 首遍抹灰应均匀压实，最后一遍抹灰应先搓平，再抹平压实；

5 保温层固化干燥后方可进行下道工序施工。

6.7.3 无机轻集料保温砂浆、胶粉聚苯颗粒保温浆料的质量控制要点应符合下列规定：

1 施工厚度与外观质量应符合相应标准和设计要求；

2 在保温砂浆制备过程中应通过控制搅拌速度、搅拌时间等环节减小轻骨料的破碎；

3 保温砂浆施工完毕后 24h 内不应水冲、撞击和振动；

4 保温砂浆施工完毕后应垂直、平整，阴阳角应方正、垂直，否则应进行修补。

6.7.4 无机轻集料保温砂浆和胶粉聚苯颗粒保温浆料的质量验收应符合现行行业标准《无机轻集料砂浆保温系统技术规程》JGJ/T 253 的规定。

6.8 界面处理砂浆

6.8.1 界面处理砂浆适用于混凝土、加气混凝土、挤塑聚苯板、岩棉等的表面处理，以改善砂浆层与基底的粘结性能。界面处理砂浆应与待处理材料配套使用。

6.8.2 界面处理砂浆的施工技术要点应符合下列规定：

- 1 基底表面不得有明水；
- 2 界面处理砂浆的配制、搅拌和使用应按产品使用说明书进行；
- 3 混凝土界面处理砂浆宜采用滚刷法，厚度不宜小于 1mm，后续施工宜在滚刷完成 24h 后进行；
- 4 加气混凝土界面处理砂浆应分两次滚刷；后续施工宜在界面处理 24h 后进行；
- 5 挤塑聚苯板、岩棉板等界面处理砂浆宜采用滚刷法或喷涂法施工。后续施工宜在界面处理完成 24h 后进行。

6.8.3 界面处理砂浆的质量控制要点应符合下列规定：

- 1 施工前基层表面应牢固、干净、无空鼓、开裂，尘土、污垢油渍、胶液等应清理干净；
- 2 界面处理砂浆应涂刷均匀，不得漏涂，不得空鼓、开裂；
- 2 界面处理砂浆应与基面粘结牢固，不起砂、不粉化。

6.8.4 界面处理砂浆的质量验收应符合现行地方标准《建筑工程用界面处理剂应用技术规程》DB11/T 346 的规定。

6.9 墙体饰面砂浆

6.9.1 墙体饰面砂浆适用于建筑墙体内外表面的装饰工程。

6.9.2 墙体饰面砂浆施工的技术要点应符合下列规定：

- 1 基层含水率不应大于 10%，平整度不应大于 3mm；施工前应修补裂缝，修补后至少 24h 方可进行下一步施工；
- 2 在没有屋檐或者其他遮盖物的墙面施工时，女儿墙顶部应做好滴水线后方可进行饰面砂浆施工；
- 3 夏季施工时，施工面应避免阳光直射，必要时应搭设防晒布遮挡墙面；
- 4 不得在环境相对湿度大于 85% 情况下施工；
- 5 饰面砂浆施工前基层宜做封闭处理；
- 6 饰面砂浆加水搅拌时间不得小于 3min，宜分两次搅拌；
- 7 饰面砂浆搅拌后应在 1h 内使用完毕；
- 8 施工顺序应由上往下、水平分段、竖向分层；
- 9 造型应在浆料潮湿的情况下连续进行，可以根据不同花纹选用相应工具成型。

6.9.3 墙体饰面砂浆的质量控制要点应符合下列规定：

- 1 单位工程所需材料宜分部位一次性购入；
- 2 浆料搅拌时应严格控制加水量，避免浆料色差；
- 3 封闭底漆应有良好封闭效果，质量符合现行行业标准《建筑内外墙用底漆》JG/T 210 中 II 型底漆标准要求；

- 4 罩面漆施工应不漏、不花、不流挂，宜选择哑光型罩面；
- 5 施工完后 48h 内，应避免受雨淋或水淋，如遇到雨水天气或者可能溅到水的情况，应采取必要的遮挡措施；
- 6 不得出现漏涂、透底、掉粉、起皮、流坠、疙瘩，不得出现明显泛碱现象。

6.9.4 墙体饰面砂浆的质量验收应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的规定。

6.10 陶瓷砖粘结砂浆

6.10.1 陶瓷砖粘结砂浆适用于室内外的墙面、地面陶瓷砖饰面的粘贴工程。

6.10.2 陶瓷砖粘结砂浆的选用应符合下列规定：

- 1 应与选用的瓷砖相匹配；
- 2 应与基层类别及基层的基本特性相匹配；
- 3 应与产品使用的环境相匹配；
- 4 应与施工的环境条件及工地要求相匹配。

6.10.3 施工前应在现场制作同条件样板件，并测试现场所用瓷砖与现场基层间的拉伸粘结强度。

6.10.4 陶瓷砖粘结砂浆施工的技术要点应符合下列规定：

- 1 基层应牢固，不得有积水、起砂、空鼓、裂纹，且不应有削弱附着力的有害物质；
- 2 基层平整度应符合施工要求，当基层表面平整度超出允许偏差时，宜采用适宜材料补平或剔平；
- 3 贴砖前应按贴砖设计进行放线，预排瓷砖及预留的砖缝；
- 4 贴砖前陶瓷砖应清洁，粘贴面应无浮灰、杂物和油渍等；
- 5 粘贴锦砖宜使用镘涂法。用抹刀在基面上先按压批刮一层较薄的浆料，再涂抹上较厚的浆料，使用齿形抹刀的疏齿边，以与基面约成 60° 的角度，将浆料梳理成条状。应在结皮前将陶瓷砖轻轻扭压在浆料上，扭压后的浆料层厚度应不小于原条状浆料厚度的 1/2；

6 粘贴其它陶瓷砖宜使用组合法。按镘涂法在基面上形成条状浆料，后用抹灰工具将拌和好的浆料均匀满批在陶瓷砖的背面，在基层已梳理好的浆料表面结皮之前，将陶瓷砖扭压在条状浆料上，然后用橡皮锤将陶瓷砖敲击密实、平整；

- 7 外墙砖缝宽度不应小于 5mm，内墙砖缝宽度不应小于 2mm，不得无缝贴砖；
- 8 贴砖时应及时将砖缝内挤出的瓷砖粘结砂浆清理干净，清理深度应达到贴砖的基层；
- 9 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；
- 10 施工完成后应注意成品保护，正常养护条件下 24h 后方可进行后续施工。

6.10.5 陶瓷砖粘结砂浆施工的质量控制要点应符合下列规定：

- 1 施工前应对基层进行检查及处理；
- 2 铺贴瓷砖时应边铺贴边检查涂刮在基面上瓷砖胶的结皮情况；
- 3 检查所贴的瓷砖饰面，所贴瓷砖的尺寸应保持一致。砖与砖之间的接缝应保持相同宽度、横平竖直对齐，砖缝内应已清理干净；

4 瓷砖饰面应颜色均匀，不应有砂浆污物。墙面总体平整度不应大于 3mm，相邻两砖间的高差应小于 1mm；地面潮湿地方应有一定的坡度，地面任意部位不得产生积水。

6.10.6 陶瓷砖粘结砂浆的质量验收应符合现行行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 的规定。

6.11 陶瓷砖填缝砂浆

6.11.1 陶瓷砖填缝砂浆适用于室内、外墙瓷砖饰面的填缝工程。

6.11.2 陶瓷砖填缝砂浆的选用除应符合产品说明书的要求外，还应综合考虑缝的宽度、使用部位和环境、工地要求等因素。

6.11.3 陶瓷砖填缝砂浆的施工技术要点应符合下列规定：

1 填缝施工前，应清理砖缝内的疏松的物料或浮灰；

2 施工前应根据陶瓷砖种类，对其表面进行相应的防护处理；

3 当陶瓷砖吸水率较小、表面较光滑时，宜使用满批法施工。用橡胶抹刀沿陶瓷砖对角线方向或以环形转动方式将填缝砂浆填满缝隙，橡胶抹刀与瓷砖表面、砖缝约呈 45° 夹角，清理陶瓷砖表面的填缝砂浆；在填缝砂浆表干后，应对瓷砖表面进行清理，并应用专用工具使陶瓷砖填缝砂浆密实、无砂眼；待 24h 后，彻底清理陶瓷砖上多余的填缝砂浆；

4 当陶瓷砖吸水率较大、表面较粗糙时，宜用专用铲刀等直接填缝。砖缝两侧应采取适当防护措施，宽度不宜小于 50mm，填缝剂直接挤压到砖缝中，填缝剂应饱满，连续、平整；

5 对于宽缝，在填缝后，宜用专用工具、根据要求溜出平缝或弧形缝，使其密实、等深、美观；

6 填缝后应注意成品保护，避免交叉作业而导致污染。填缝后 24h 之内不得被水淋湿。

6.11.4 陶瓷砖填缝砂浆施工的质量控制要点应符合下列规定：

1 填缝作业前应保证陶瓷饰面砖粘贴砂浆已经达到填缝要求的强度及稳定性，且对缝内的杂质及浮灰清理干净；

2 同一区域应使用相同的混合比例、一次性完成填缝；

3 应按要求满填，不得有漏填之处，尤其是大面上的接茬部位、阴阳角部位等；

4 填缝施工完成后的 48h 内，如遇雨水天气，应采取必要的遮挡措施。

6.11.5 陶瓷砖填缝砂浆的质量验收应符合下列规定：

1 填缝颜色均匀，表面平滑光亮；

2 瓷砖表面干净无污物。

6.12 自流平砂浆

6.12.1 水泥基自流平砂浆适用于水泥基的地面工程以及平屋面翻新、修补和找平；石膏基自流平砂浆适用于室内地面找平。

6.12.2 自流平砂浆施工时基层温度和环境温度不应低于 5℃，且不宜高于 35℃，相对湿度不宜高于 80%，基层含水率不应大于 8%；

6.12.3 水泥基自流平砂浆的施工技术要点应符合下列规定：

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 的规定进行基层检查，验收合格后方可施工；

- 2 基层表面应无起砂、空鼓、起皮、疏松、油脂、灰尘、裂纹等缺陷；
- 3 基层平整度不应大于 3mm；
- 4 基层应坚固、密实。混凝土抗压强度不应小于 20MPa，水泥砂浆抗压强度不应小于 15MPa。基层拉拔强度不应低于 1.0MPa，否则应采取补强处理或重新施工；
- 5 有防水防潮要求的地面，应预先在基层以下完成防水防潮层的施工；
- 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；
- 7 基层裂缝宜先用机械切约 20mm 深、20mm 宽的槽，然后用专用材料加强、灌注、找平、密封；
- 8 大面积空鼓应彻底剔除，重新施工；局部空鼓宜采取灌浆或其他方法处理；
- 9 施工前应做界面处理，应纵横涂刷两遍以上专用界面剂，不得漏涂；
- 10 施工前应标出拟施工的厚度；施工时，应按所标厚度指示辅助找平；
- 11 施工前应根据使用环境、荷载要求等，选择砂浆等级；
- 12 应采用机械搅拌自流平浆料，并严格控制用水量；
- 13 应呈 Z 字形浇注自流平浆料；
- 14 自流平浆料浇注后，应按照产品说明书的要求及时进行辅助找平、排气；
- 15 施工过程及养护期间，作业区内空气不应明显流动，也不应有直射阳光；
- 16 应根据要求留缝或切缝，并与基层留缝重合。

6.12.4 石膏基自流平砂浆的施工技术要点应符合下列规定：

- 1 石膏基自流平砂浆施工过程中现场不得交叉作业；
- 2 应按石膏基自流平砂浆设计用水量制备浆料，并应充分搅拌至均匀、无结块；
- 3 浆料浇筑、摊铺、消泡等过程应连续，并应在石膏基自流平砂浆初凝之前完成；
- 4 石膏基自流平砂浆终凝前，应对施工现场做好保护；
- 5 石膏基自流平砂浆终凝后，应按照石膏基自流平砂浆产品技术文件的规定进行养护；
- 6 石膏基自流平砂浆地面应做好成品保护。

6.12.5 水泥基自流平砂浆、石膏基自流平砂浆的质量验收应符合现行地方标准《自流平地面施工技术规程》DB11/T 511 的规定。

6.13 耐磨地坪砂浆

6.13.1 耐磨地坪砂浆适用于仓库、各类工业厂房车间、停车场及其他重型机械行走的场所地面。

6.13.2 耐磨地坪砂浆的施工技术要点应符合下列规定：

- 1 基层混凝土强度等级不应低于 C20；
- 2 耐磨地坪施工前，应除去混凝土表面泌水；
- 3 耐磨地坪施工可在基层混凝土临近初凝时进行；
- 4 应将规定用量的 2/3 耐磨材料分次撒布在未凝结、硬化的基层混凝土表面，撒布后应用靠尺刮平，再将剩余的耐磨材料均匀撒布；
- 5 应先对边角处辅以人工修饰，大面积区域采用机械镟抹后再进行收光；
- 6 收光后应及时进行养护，宜涂覆养护剂养护，也可洒水后覆盖薄膜进行养护，养护时间应在 7d 以上；

7 施工完后 72h 内应按基层混凝土地面分隔缝位置进行切缝，并使用弹性密封胶对切缝进行填充。

6.13.3 耐磨地坪砂浆的质量控制要点应符合下列规定：

- 1 基层混凝土下的基层应坚实；
- 2 基层混凝土应具有足够的强度与厚度；
- 3 基层混凝土的用水量（坍落度）不应过大；浇注后应振实、搓平；
- 4 施工时应派专人值守并记录耐磨材料撒布时间；
- 5 耐磨地坪砂浆施工后，应按规定进行养护。

6.13.4 耐磨地坪砂浆的质量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。

6.14 加气混凝土砌筑砂浆和抹面砂浆

6.14.1 加气混凝土砌筑砂浆适用于加气混凝土砌块的砌筑；加气混凝土抹面砂浆适用于加气混凝土基层的抹灰。

6.14.2 加气混凝土基层的抹灰厚度小于 5mm 时，宜使用加气混凝土薄层抹灰砂浆。

6.14.3 加气混凝土砌筑砂浆和抹面砂浆的施工技术要点应符合下列规定：

- 1 当采用加气混凝土砌筑砂浆和抹面砂浆进行施工时，加气混凝土可不做淋水处理；
- 2 进行加气混凝土薄层砌筑时，应用灰刀将浆料均匀地涂抹于砌块表面，再行砌筑；
- 3 抹灰前，墙面上的灰尘、油渍、污垢和残留物应清理干净，基底上的凹凸部分和洞口应处理平整、牢固；
- 4 加气混凝土抹面砂浆施工厚度可以根据墙体平整度在 5mm~30mm 之间调节。抹灰前应先按要求挂线、粘灰饼、冲筋，灰饼间距不宜超过 2m。每次抹灰厚度在 8mm 左右，如果抹灰层总厚度大于 10mm 则应分次抹灰，每次抹灰间隔时间不得少于 24h；

- 5 进行加气混凝土薄层抹灰时，应采用顺抹方式，不应来回揉搓。

6.14.4 加气混凝土砌筑砂浆和抹面砂浆的质量控制要点应符合下列规定：

- 1 砌筑施工前，加气混凝土陈化时间不得少于 28d；
- 2 施工时，加气混凝土表面不得有明水；
- 3 应在砌筑（抹灰）完成 7d 后，再进行后续施工。

6.14.5 加气混凝土砌筑砂浆和抹面砂浆的质量验收应符合现行国家标准《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203 的规定。

6.15 无收缩灌浆砂浆

6.15.1 无收缩灌浆砂浆适用于地脚螺栓锚固、设备基础或钢结构柱脚底板的灌浆、混凝土结构加固改造及预应力混凝土结构孔道灌浆、插入式柱脚灌浆等。

6.15.2 无收缩灌浆砂浆的施工技术要点应符合下列规定：

- 1 应根据灌浆厚度、使用环境等选择相应的砂浆类型；
- 2 灌浆前，应将基层清理干净，但不得有明水。必要时，可用界面砂浆进行处理；
- 3 锚固地脚螺栓时，应将拌合好的无收缩灌浆砂浆灌入螺栓孔内，孔内灌浆层上表面宜低于基础混凝土表

面 50mm 左右。灌浆过程中不应振捣，灌浆结束后不得再次调整螺栓；

4 二次灌浆应从基础板一侧或相邻两侧进行灌浆，直至从另一侧溢出为止，不得从相对两侧同时进行灌浆。灌浆开始后，应连续进行，并应尽可能缩短灌浆时间；

5 混凝土结构加固改造时，应预先进行结构计算，并根据设计配筋、支模；灌浆时，应将拌合好的无收缩灌浆砂浆灌入模板中，并适当敲击模板。灌浆层厚度大于 150mm 时，应采取适当措施，防止产生裂纹；

6 灌浆结束后，应根据气候条件，尽快采取养护措施。保湿养护时间应不少于 7d。

6.15.3 无收缩灌浆砂浆的质量验收应符合《水泥基灌浆材料应用技术规范》GB/T 50448 的规定。

6.16 粘结石膏和抹灰石膏

6.16.1 粘结石膏适用于石膏板的粘贴施工、墙体内保温系统中保温板的粘贴施工和各种石膏基轻质砌块的砌筑施工；抹灰石膏适用于建筑物室内各种墙面和顶棚基底找平用的抹灰工程，不适用于卫生间、厨房等潮湿环境。

6.16.2 粘结石膏和抹灰石膏的施工技术要点应符合下列规定：

1 使用粘结石膏在外墙内保温工程中粘贴各种保温板材、粘贴石膏板时，宜采用“点框法”施工，粘贴面积不应小于 30%；

2 使用粘结石膏砌筑各种轻质砌块时，砂浆应饱满，砂浆虚铺厚度宜为 3mm 左右，最终灰缝厚度不应小于 1.5mm；

3 抹灰石膏施工前墙面应先打点冲筋，根据打点(冲筋)高度用杠尺刮平，使抹灰厚度稍高于标筋，再用木抹子搓压密实平整；

4 应根据施工厚度选择重质抹灰石膏或轻质抹灰石膏；抹灰石膏砂浆施工厚度超过 15mm 时，宜分层施工，以头遍灰有 6~7 成干时抹二遍灰为宜。头遍灰表面应为糙面；

5 抹灰石膏应用于加气混凝土基层时，应先用加气混凝土专用界面砂浆进行界面处理；

6 采用抹灰石膏进行顶棚抹灰时，顶棚表面应顺平，不应有抹纹和气泡、接茬不平等现象，顶棚与墙面相交的阴角应成一条直线。

6.16.3 抹灰石膏施工时，基面凡遇不同材料交接缝或轻质隔墙板板缝，需沿接缝或板缝方向作 2mm 厚粘结石膏抹灰，并将玻纤布带埋入抹灰石膏中，玻纤布带与两侧搭接均不少于 100mm。

6.16.4 粘结石膏和抹面石膏的质量验收应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的规定。

7 干混砂浆的机械化施工

7.0.1 干混砂浆机械化施工的准备工作及作业条件应符合下列规定：

- 1 施工前，施工单位应编制干混砂浆机械化施工方案，并应按施工方案进行施工；
- 2 施工作业面应通过工程验收；
- 3 施工环境条件应满足施工工艺及所用材料的要求。环境温度宜为 5℃~35℃，超出范围时，应采取保证工程质量的措施。五级及以上风力、雨天和雪天的露天环境条件下，不得进行室外施工作业；
- 4 施工前应采取措施对相关设施和已完工程进行防护，后续施工不得对已完成工作面造成损坏和污染；
- 5 机械化施工设备应由经过培训的特定人员操作和管理。

7.0.2 干混砂浆机械化施工方案中，应包含机械化施工工艺；应根据设计要求、工程特点、材料性能、设备性能、施工人员情况等，选用适宜的机械化施工工艺。

7.0.3 机械化施工设备配置应与工程特点、材料供应情况、施工班组人员配置相匹配，宜包含下列主要设备：

- 1 袋装干混砂浆：手提搅拌器、混浆泵、连续混浆机、砂浆泵、水桶等；
- 2 散装干混砂浆：移动筒仓、连续混浆机、小车、螺杆式砂浆泵、挤压式砂浆泵、活塞式砂浆泵、混浆泵、气力泵等。

7.0.4 机械化施工用干混砂浆应符合下列规定：

- 1 应满足机械化施工要求，并应符合本规程和国家现行相关产品标准的规定；
- 2 进场的干混砂浆应进行现场抽样复验，复验时的搅拌制度，宜按照产品技术文件推荐的方法进行；
- 3 不同品种、不同强度等级的干混砂浆不应混合使用；
- 4 干混砂浆配制后的使用时间不应超过产品性能要求中的可操作时间。

7.0.5 袋装干混砂浆的机械化施工工艺应符合下列规定：

- 1 袋装干混砂浆机械化施工工艺应按图 7.0.5-1 所示流程进行；

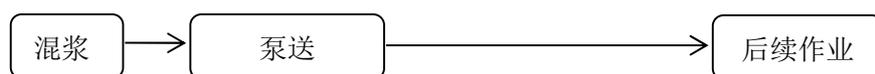


图 7.0.5-1 袋装干混砂浆普通机械化施工工艺流程示意图

- 2 袋装干混砂浆机械化施工采用喷涂工艺应按图 7.0.5-2 所示流程进行。

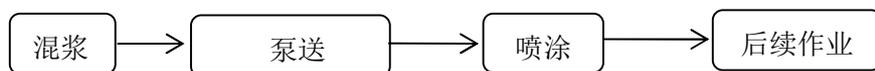


图 7.0.5-2 袋装干混砂浆机械化施工采用喷涂工艺流程示意图

7.0.6 散装干混砂浆干法输送机械化施工工艺应符合下列规定：

- 1 散装干混砂浆干法输送普通机械化施工工艺应按图 7.0.6-1 所示流程进行；

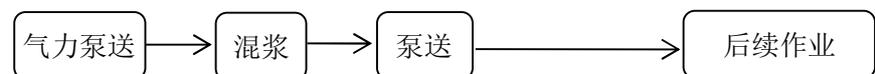


图 7.0.6-1 散装干混砂浆干法输送普通机械化施工工艺流程示意图

- 2 散装干混砂浆干法输送机械化施工采用喷涂工艺应按图 7.0.6-2 所示流程进行；



图 7.0.6-2 散装干混砂浆干法输送机械化施工采用喷涂工艺流程示意图

7.0.7 散装干混砂浆湿法输送机械化施工工艺应符合下列规定：

- 1 散装干混砂浆湿法输送机械化施工工艺应按图 7.0.7-1 所示流程进行；

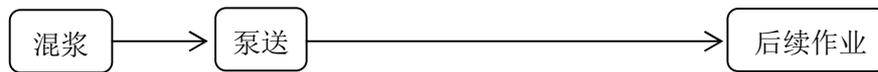


图 7.0.7-1 散装干混砂浆湿法输送机械化施工工艺流程图示意图

- 2 散装干混砂浆湿法输送机械化施工采用喷涂工艺应按图 7.0.7-2 所示流程进行；



图 7.0.7-2 散装干混砂浆湿法输送机械化施工采用喷涂工艺流程示意图

7.0.8 当输送距离超出单级输送设备的最大垂直输送距离或最远水平输送距离时，应采用二级或多级输送设备接力。

7.0.9 干混砂浆机械化施工应符合下列规定：

- 1 干混砂浆机械化配套的设备应符合相关标准的要求，施工前应检查设备固定状况、外部水源和电源的情况；应按产品说明书的要求检查安全装置的可靠性、管道及接头的密封性；
- 2 机械化施工作业前，应按照操作要求对整套施工系统各组成设备进行试运转，应先点动，若有异常，不得作业；气力输送泵应进行开机预热，预热时间不应少于 5min；
- 3 与连续混浆机、混浆泵等配套的水源水压应稳定，水质应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的有关规定；
- 4 干混砂浆移动筒仓内的存料低于最低存料位或少于 5t 时宜停止使用；若对于干混砂浆的均匀性有疑问或争议，应按本标准附录 B 的规定进行检验；
- 5 长距离输送时，应先检查散装砂浆移动筒仓内干混砂浆的均匀性，当出现离析时，应将离析部分放完后，再连接气力输送泵及其配套管道等；
- 6 移动筒仓宜具有信息化监控、调度管理等功能；
- 7 应及时对砂浆搅拌、运输及泵送设备进行清洗；
- 8 应根据基层特性及所使用的预拌砂浆材料性能，对基层进行处理。有分格缝时，应先装好分格条或作好标记；
- 9 现场落地灰应及时清理、处理。

7.0.10 砌筑、抹灰、地面干混砂浆机械化施工的质量验收应符合下列规定：

- 1 砌筑、抹灰、地面干混砂浆的性能应符合本规程或国家现行标准的规定；
- 2 集料的粒径分布、砂浆拌合物的稠度与保水率应满足泵送要求；
- 3 在满足泵送要求的稠度与保水率下，强度应符合设计文件的规定。
- 4 抹灰砂浆采用喷涂的，砂浆拌合物机喷上墙面后不应流挂。

7.0.11 其他干混砂浆机械化施工的质量应符合工程要求，其产品性能应符合本规程或国家现行标准的规定。

附录 A 预拌砂浆进场复验项目

A.0.1 现场复验项目应符合表 A.0.1 的规定。

表 A.0.1 现场复验项目

序号	材料名称		现场复验项目	批量	
1	湿拌砌筑砂浆		抗压强度、保水率	同一生产厂家、同一品种、同一等级、同一批号且连续进场的湿拌砂浆，每 250m ³ 为一批，不足 250m ³ 时，应按一个检验批计	
2	湿拌抹灰砂浆		抗压强度、保水率、拉伸粘结强度		
3	湿拌地面砂浆		抗压强度、保水率		
4	湿拌防水砂浆		抗压强度、保水率、抗渗性能、拉伸粘结强度		
5	干混砌筑砂浆	普通	抗压强度、保水率	同一生产厂家、同一品种、同一等级、同一批号且连续进场的干混砂浆，每 500t 为一批，不足 500t 时，应按一个检验批计	
6		薄层	抗压强度、保水率		
7	干混抹灰砂浆	普通	抗压强度、保水率、拉伸粘结强度		
8		薄层	抗压强度、保水率、拉伸粘结强度		
9	干混地面砂浆		抗压强度、保水率		
10	干混防水砂浆		抗压强度、保水率、抗渗性能、拉伸粘结强度		
11	聚合物水泥防水砂浆		凝结时间、7d 抗渗压力、7d 粘结强度		每 10t 为一批，不足 10t 亦为一批
12	保温板粘结砂浆		常温常态拉伸粘结强度(与水泥砂浆)，常温常态拉伸粘结强度(与保温板)，常温常态拉伸粘结强度(与隔离带)。		同厂家、同品种产品，按照保温墙面积，在 5000m ² 以内时应复验 1 次；当面积每增加 5000m ² 时应增加 1 次，增加的面积不足规定数量时也应增加 1 次。
13	保温板抹面砂浆		常温常态和浸水拉伸粘结强度(与保温板)，常温常态和浸水拉伸粘结强度(与隔离带)，压折比。		
14	无机轻集料保温砂浆		干密度、稠度保留率、抗压强度		
15	胶粉聚苯颗粒保温浆料		干密度、导热系数、抗拉强度		
16	界面处理砂浆		常温常态拉伸粘结强度		
17	墙体饰面砂浆		可操作时间、拉伸粘结强度	每 30t 为一批，不足 30t 亦为一批	
18	陶瓷砖粘结砂浆		拉伸胶粘强度、拉伸粘结强度(晾置时间≥20min)	为一批	
19	陶瓷砖填缝砂浆		抗压强度(标准试验条件下)、抗折强度(标准试验条件下)、收缩值。	每 10t 为一批，不足 10t 亦为一批	
20	地面用水泥基自流平砂浆		流动度、24h 抗压强度	每 30t 为一批，不足 30t 亦为一批	
21	地面用石膏基自流平砂浆		流动度、24h 抗压强度		
21	耐磨地坪砂浆		耐磨度比、表面强度、抗折强度、抗压强度		
22	加气混凝土砌筑砂浆		保水率、抗压强度、拉伸粘结强度		
23	加气混凝土抹面砂浆		保水率、抗压强度、拉伸粘结强度		
24	无收缩灌浆砂浆		流动度、1d 抗压强度、3d 抗压强度、竖向膨胀率	每 50t 为一批，不足 50t 亦为一批	
25	粘结石膏		细度、凝结时间、拉伸粘结强度	每 30t 为一批，不足 30t 亦为一批	
26	抹灰石膏		凝结时间、保水率、抗折强度		

附录 B 散装干混砂浆的均匀度试验方法

B.0.1 散装干混砂浆均匀度试验的取样应符合下列规定：

- 1 干混砂浆散装移动筒仓下的出料蝶阀保持正常开度，关闭连续混浆机的水管。
- 2 从连续混浆机的出料口放出干料，约放出 50kg 干料后取样 1 次；每次取样约 10kg；取样 2 次以上，每二次取样之间的间隔不少于 1t 砂浆。将所取样品分别存入带编码的样品袋内，记录取样时间等。

B.0.2 试验与计算应符合下列规定：

- 1 按照现行国家标准《建设用砂》GB/T 14684 的规定对样品进行筛分。称取试样（ 250 ± 0.1 ）g，倒入附有筛底的标准试验筛（4.75mm、2.36mm、1.18mm、0.6mm、0.3mm、0.15mm、0.075mm）中筛分。
- 2 每个样品检测两次，计算 0.075mm 筛的累计筛余百分率的两次平均值，记为 A_i ，其中， i 为取样顺序号。

B.0.3 结果判定应符合下列规定：

- 1 若 $|A_1 - A_0|$ 、 $|A_2 - A_0|$ 均不大于 4%，则该移动筒仓中散装干混砂浆的均匀性合格，其中， A_0 为干混砂浆厂家的给定值，若无给定值则取各实测点平均值。
- 2 若 $|A_1 - A_0|$ 、 $|A_2 - A_0|$ 均大于 4%，则该移动筒仓中散装干混砂浆的均匀性不合格。
- 3 若 $|A_1 - A_0|$ 、 $|A_2 - A_0|$ 二者之一大于 4%，则再加倍检测；若加倍检测的 4 个样品的 $|A_i - A_0|$ 均不大于 4%，则该移动筒仓中的散装干混砂浆的均匀性合格，否则判为不合格。

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”。
 - 4) 表示有所选择，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时，写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

1	《砌体工程施工质量验收规范》	GB 50203
2	《建筑地面工程施工质量验收规范》	GB 50209
3	《建筑装饰装修工程质量验收规范》	GB 50210
4	《建筑节能工程施工质量验收标准》	GB 50411
5	《水泥基灌浆料材料应用技术规范》	GB/T 50448
6	《预拌砂浆》	GB/T 25181
7	《抹灰石膏》	GB/T 28627
8	《机械喷涂抹灰施工规程》	JGJ/T 105
9	《抹灰砂浆技术规程》	JGJ/T 220
10	《预拌砂浆应用技术规程》	JGJ/T 223
11	《无机轻集料砂浆保温系统技术标准》	JGJ/T 253
12	《混凝土用水标准》	JGJ 63
13	《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》	JG/T 158
14	《建筑内外墙用底漆》	JG/T 210
15	《陶瓷砖胶粘剂》	JC/T 547
16	《蒸压加气混凝土墙体专用砂浆》	JC/T 890
17	《混凝土地面用水泥基耐磨材料》	JC/T 906
18	《聚合物水泥防水砂浆》	JC/T 984
19	《地面用水泥基自流平砂浆》	JC/T 985
20	《陶瓷墙地砖填缝剂》	JC/T 1004
21	《墙体饰面砂浆》	JC/T 1024
22	《粘结石膏》	JC/T 1025
23	《干混砂浆散装移动筒仓》	SB/T 10461
24	《散装干混砂浆运输车》	SB/T 10546
25	《建筑工程用界面处理剂应用技术规程》	DB11/T 346
26	《大气污染物综合排放标准》	DB11/T 501
27	《自流平地面施工技术规程》	DB11/T 511
28	《薄抹灰外墙外保温工程技术规程》	DB11/T 584
29	《居住建筑节能工程施工质量验收规程》	DB11/T 1340

北京市地方标准

预拌砂浆应用技术规程

**Technical specifications for application
of pre-mixed mortar**

DB11/T 696-2023

条文说明

2023年 北京

目 次

1 总则	29
2 术语	29
3 基本规定	29
4 性能要求	29
5 干混砂浆的运输	35
6 施工应用技术和质量控制	35
7 干混砂浆的机械化施工	37

CONTENTS

1	General provisions	<u>32</u>
2	Terms.....	32
3	Basic requirements.....	<u>32</u>
4	Technical requirements	<u>32</u>
5	Transportation of dry mixed mortar.....	<u>39</u>
6	Construction and quality control.....	<u>39</u>
7	Mechanized construction of dry mixed mortar	20

1 总 则

1.0.2 对于装配式建筑的套筒灌浆材料，可按北京市地方标准《钢筋套筒灌浆连接技术规程》DB11/T 1470 的相关规定执行。

1.0.3 不同品种的预拌砂浆应用于不同工程中，还应符合相应工程的应用和验收规范，如砌筑砂浆还应符合现行国家标准《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203；保温板粘结砂浆、保温板抹面砂浆还应符合国家现行标准《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411、《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144 的要求等。

2 术 语

2.0.1 预拌砂浆、湿拌砂浆、干混砂浆等部分术语定义参考了现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25281 的定义。

2.0.6 主要指每种颗粒粒径分布的占比与其原始配比的接近程度。

3 基本规定

3.0.2 预拌砂浆施工时，不同砂浆有不同的施工工艺，不同基面应采取不同的处理措施，因此应预先按工程特点、设计要求和产品使用说明书等编制施工方案，并按施工方案进行施工。这个方案可以包含在施工组织方案中。

3.0.4 预拌砂浆的配合比都精细化了，不同品种、强度等级砂浆的成分、外加剂用量和性能有明显差异，因此不应混合使用。

3.0.5 加水拌合后至施工前的间隔时间不应超过各自性能要求中的凝结时间、可操作时间或晾置时间。性能要求无明确规定的应在产品使用说明书中说明。安全使用时间上限是指在此时限内使用还能保证预拌砂浆各项性能指标，超过该上限有些重要物理力学性能会受到较大削弱。

3.0.6 预拌砂浆施工受气候条件制约：环境温度过低会使水泥水化缓慢甚至停止、聚合物乳液不能成膜；温度过高会造成水泥提早凝结硬化，而留下质量隐患；雨水会改变砂浆的水胶比影响力学性能；大风容易引起砂浆收缩开裂。应引起重视。

4 性能要求

4.1 分类

4.1.1 本条内容引用自现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的相关规定。

4.1.2 本条内容引用自现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的相关规定。

4.2 砂浆性能

本节条文说明中给出的性能指标均为目前现行国家、行业标准的规定，便于工程施工过程中进行查阅，若这些标准进行修订并发布新版本，以新版本要求的相关内容为准。

4.2.1 根据现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181，湿拌砌筑砂浆、湿拌抹灰砂浆、湿拌地面砂浆、湿拌防水砂浆的性能应符合表 1 的要求，干混砌筑砂浆、干混抹灰砂浆、干混地面砂浆、干混防水砂浆的性能应符合表 2 的要求。

表 1 部分湿拌砂浆的性能指标

项目	湿拌砌筑砂浆	湿拌抹灰砂浆		湿拌地面砂浆	湿拌防水砂浆
		普通抹灰砂浆	机喷抹灰砂浆		
保水率 (%)	≥88.0	≥88.0	≥92.0	≥88.0	≥88.0
压力泌水率 (%)	—	—	<40	—	—
14d 拉伸粘结强度 (MPa)	—	M5: ≥0.15 >M5: ≥0.20	≥0.20	—	≥0.20
28d 收缩率 (%)	—	≤0.20		—	≤0.15
抗冻性*	强度损失率 (%)	≤25			
	质量损失率 (%)	≤5			

注：*有抗冻性要求，应进行抗冻性试验。

表 2 部分干混砂浆的性能指标

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		
保水率 (%)	≥88.0	≥99.0	≥88.0	≥99.0	≥92.0	≥88.0	≥88.0
凝结时间 (h)	3~12	—	3~12	—	—	3~9	3~12
2h 稠度损失率 (%)	≤30	—	≤30	—	≤30	≤30	≤30
压力泌水率 (%)	—	—	—	—	<40	—	—
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			—	≤0.15
抗冻性*	强度损失率 (%)	≤25					
	质量损失率 (%)	≤5					

注：*有抗冻性要求，应进行抗冻性试验。

4.2.2 保温板粘结砂浆的性能主要依据现行国家标准《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 29906、《挤塑聚苯板(XPS)薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 30595、《硬泡聚氨酯板薄抹灰外墙外保温系统材料》JG/T 420、《岩棉薄抹灰外墙外保温工程技术标准》JGJ/T 480 等的要求。

4.2.3 保温板抹面砂浆的性能主要依据现行国家标准《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 29906、《挤塑聚苯板(XPS)薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 30595、《硬泡聚氨酯板薄抹灰外墙外保温系统材料》JG/T 420、《岩棉薄抹灰外墙外保温工程技术标准》JGJ/T 480 等的要求。

4.2.4 根据国家现行标准《无机轻集料砂浆保温系统技术标准》JGJ/T 253 及《建筑保温砂浆》GB/T 20473，无机轻集料保温砂浆的性能应符合表 3 的要求。

表 3 无机轻集料保温砂浆的性能指标

项目	性能要求		
	I 型	II 型	III 型
干密度 (kg/m ³)	≤350	≤450	≤550
抗压强度 (MPa)	≥0.50	≥1.00	≥2.50

拉伸粘结强度 (MPa)		≥0.10	≥0.15	≥0.25
导热系数 (平均温度 25℃) [W/(m·K)]		≤0.070	≤0.085	≤0.100
线性收缩率 (%)		≤0.25		
稠度保留率 (1h) (%)		≥60		
软化系数		≥0.60		
抗冻性能	抗压强度损失率 (%)	≤20		
	质量损失率 (%)	≤5		
放射性		同时满足 $I_{Ra} \leq 1.0$ 和 $I_g \leq 1.0$		
燃烧性能		A 级		

注：无机轻集料保温砂浆用于防火隔离带时，宜采用 I 型，软化系数不应小于 0.8，体积吸水率不应大于 10%。

4.2.5 根据现行行业标准《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T 158，胶粉聚苯颗粒保温浆料的性能应符合表 4 的要求。

表 4 胶粉聚苯颗粒保温浆料的性能指标

项目			性能要求		
			保温浆料		贴砌浆料
干表观密度 (kg/m ³)			180~250		250~350
抗压强度 (MPa)			≥0.20		≥0.30
软化系数			≥0.5		≥0.6
导热系数 (W/(m·K))			≤0.06		≤0.08
线性收缩率 (%)			≤0.3		≤0.3
抗拉强度 (MPa)			≥0.1		≥0.12
拉伸粘结强度 (MPa)	与水泥砂浆	标准状态	≥0.1	≥0.12	破坏部位不应位于界面
		浸水处理		≥0.10	
	与聚苯板	标准状态	—	≥0.10	
		浸水处理	—	≥0.08	
燃烧性能			不应低于 B ₁ 级		A 级

4.2.7 根据现行行业标准《墙体饰面砂浆》JC/T 1024，墙体饰面砂浆的性能应符合表 5 的要求。

表 5 墙体饰面砂浆的性能指标

项目			性能要求		
			CE	CI	GI
可操作时间		60min	刮涂无障碍		
初期干燥抗裂性			无裂纹		
吸水量 (g)	30min		≤2.0	—	
	240min		≤5.0	—	
强度 (MPa)	抗折强度		≥2.5	≥2.0	≥1.0
	抗压强度		≥4.5	≥4.6	≥2.5
	拉伸粘结原强度		≥0.5	≥0.4	
	老化循环拉伸粘结强度		≥0.4	—	
抗泛碱性			无可见泛碱痕迹，不掉粉		
耐玷污性 ^a			2		
耐候性 ^a			I 级		

注：^a由供需双方商定。

4.2.8 室外用及室内装修粘贴比较大规格的墙砖，组分为水泥基胶粘剂的陶瓷砖粘结砂浆性能应符合现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的要求，如下表 6；否则可参考现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的性能要求，如下表 7。

表 6 组分为水泥基胶粘剂的陶瓷砖粘结砂浆性能指标

分类	项目	指标
普通型水泥基胶粘剂	拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.5
	浸水后拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.5
	热老化后拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.5

	冻融循环后拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.5
	晾置时间≥20min, 拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.5
增强型水泥基胶粘剂	拉伸粘结强度 (MPa)	≥1.0
	浸水后拉伸粘结强度 (MPa)	≥1.0
	热老化后拉伸粘结强度 (MPa)	≥1.0
	冻融循环后拉伸粘结强度 (MPa)	≥1.0
	晾置时间≥20min, 拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.5

表 7 陶瓷砖粘结砂浆性能指标

项目	性能要求	
	I 型	II 型
拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.5	≥0.5
浸水后拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.5	≥0.5
热老化后拉伸粘结强度 (MPa)	—	≥0.5
冻融循环后拉伸粘结强度 (MPa)	—	—
晾置时间≥20min, 拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.5	≥0.5

注：I 型适用于常规尺寸的非瓷质砖粘贴；II 型适用于低吸水率、大尺寸的瓷砖粘贴。

4.2.9 根据现行行业标准《陶瓷墙地砖填缝剂》JC/T 1004，组分为水泥基填缝剂的陶瓷砖填缝砂浆性能应符合表 8 及表 9 的要求。

表 8 组分为水泥基填缝剂的陶瓷砖填缝砂浆性能指标

分类	项目	指标	
基本性能	耐磨性 (mm ²)	≤2000	
	抗折强度 (MPa)	标准试验条件下	≥2.5
		冻融循环后	
	抗压强度 (MPa)	标准试验条件下	≥15.0
		冻融循环后	
	收缩值 (mm/m)		≤3.0
吸水量 (g)	30min	≤5.0	
	240min	≤10.0	
附加性能	增强性能	除满足基本性能要求之外，填缝剂要满足至少一项特殊性能要求：(W) 低吸水性、(A) 高耐磨性或 (S) 柔性。	

表 9 水泥基填缝剂陶瓷砖粘结砂浆的特殊性能指标

特殊性能	指标
F-快硬性	24h 抗压强度 (MPa) ≥15.0
A-高耐磨性	耐磨性 (mm ²) ≤1000
W-低吸水性	吸水量 (g) 30min ≤2.0
	240min ≤5.0
S-柔性	横向变形 (mm) ≥2.0

4.2.10 根据现行行业标准《聚合物水泥防水砂浆》JC/T 984，聚合物水泥防水砂浆性能应符合表 10 的要求。

表 10 聚合物水泥防水砂浆的性能指标

项目	性能要求		
	I 型	II 型	
凝结时间 ^a	初凝 (min)	≥45	
	终凝 (h)	≤24	
抗渗压力 ^b (MPa)	涂层试件 7d	≥0.4	
	砂浆试件	7d	≥0.8
		28d	≥1.5
抗压强度 (MPa)		≥18.0	
抗折强度 (MPa)		≥6.0	
		≥24.0	
		≥8.0	

柔韧性（横向变形能力）（mm）		≥1.0	
粘接强度（MPa）	7d	≥0.8	≥1.0
	28d	≥1.0	≥1.2
耐碱性		无开裂、剥落	
耐热性		无开裂、剥落	
抗冻性		无开裂、剥落	
收缩率（%）		≤0.30	≤0.15
吸水率（%）		≤6.0	≤4.0

注：a 凝结时间可根据用户需要及季节变化进行调整。

b 当产品使用的厚度不大于 5mm 时测定涂层时间抗渗压力；当产品使用的厚度大于 5mm 时测定砂浆试件抗渗压力，亦可根据产品用途，选择测定涂层或砂浆试件的抗渗压力。

4.2.11 根据现行行业标准《地面用水泥基自流平砂浆》JC/T 985，地面用水泥基自流平砂浆性能应符合表 11 的要求；根据现行行业标准《石膏基自流平砂浆》JC/T 1023，石膏基自流平砂浆性能应符合表 12 的要求。

表 11 地面用水泥基自流平砂浆的性能指标

项目		性能要求	
		面层	垫层
流动度（mm）	初始流动度	≥130	
	20min 流动度	≤130	
拉伸粘结强度（MPa）		≥1.5	≥1.0
尺寸变化率（%）		-0.10~+0.10	-0.15~+0.15
抗冲击性		无开裂或脱离底板	
24h 抗压强度（MPa）		≥6.0	
24h 抗折强度（MPa）		≥2.0	
耐磨性（mm ² ）		≤400	≤800

表 12 石膏基自流平砂浆的性能指标

项目		性能要求	
		面层	垫层
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
24h 抗压强度（MPa）		≥6.0	
28d 绝干抗压强度（MPa）		≥20.0	≥25.0
28d 烘干拉伸粘结强度（MPa）		≥1.0	
尺寸变化率（%）		-0.05~+0.05	
抗冲击性		无开裂或脱离底板	

4.2.12 根据现行行业标准《混凝土地面用水泥基耐磨材料》JC/T 906，耐磨地坪砂浆性能应符合表 13 的要求。

表 13 耐磨地坪砂浆的性能指标

项目	性能要求	
	I 型	II 型
外观	均匀、无结块	
骨料含量偏差	生产商控制指标的±5%	
28d 抗折强度（MPa）	≥11.5	≥13.5
28d 抗压强度（MPa）	≥80.0	≥90.0
耐磨度比（%）	≥300	≥350
表面强度（压痕直径）（mm）	≤3.30	≤3.10
颜色	近似~微	

注：“近似”表示用肉眼基本看不出色差，“微”表示用肉眼看似有点色差。

4.2.13 根据现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181，用于非加砌块的薄层砌筑砂浆性能应符合表 14 的要求，根据现行行业标准《蒸压加气混凝土墙体专用砂浆》JC/T 890，用于加砌块的薄层砌筑砂浆性能应符合表 15。

表 14 用于非加砌块的薄层砌筑砂浆的性能指标

项目		性能要求
保水率 (%)		≥99.0
抗冻性 (%)	强度损失率	≤25
	质量损失率	≤5

表 15 用于加砌块的薄层砌筑砂浆的性能指标

项目		性能要求	
外观		产品应均匀、无结块	
强度	强度等级	M5	M10
	28d 抗压强度 (MPa)	≥5.0	≥10.0
保水率 (%)		≥99.0	
14d 拉伸粘结强度 (与蒸压加气混凝土粘接) (MPa)		≥0.3	≥0.4
收缩率 (%)		≤0.20	
抗冻性	强度损失率 (%)	≤25	
	质量损失率 (%)	≤5	

4.2.14 根据现行国家标准《水泥基灌浆料材料应用技术规范》GB/T 50448，无收缩灌浆料砂浆性能应符合表 16 的要求。

表 16 无收缩灌浆料砂浆的性能指标

项目		性能要求			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
最大骨料粒径 (mm)		≤4.75			>4.75 且 ≤25
截锥流动度 (mm)	初始值	—	≥340	≥290	≥650*
	30min	—	≥310	≥260	≥550*
流锥流动度 (s)	初始值	≤35	—	—	—
	30min	≤50	—	—	—
竖向膨胀率 (%)	3h	0.1~3.5			
	24h 与 3h 的膨胀值之差	0.02~0.50			
抗压强度 (MPa)	1d	≥15	≥20		
	3d	≥30	≥40		
	28d	≥50	≥60		
氯离子含量 (%)		<0.1			
泌水率 (%)		0			

注：* 表示塌落扩展度数值。

4.2.15 根据现行行业标准《粘结石膏》JC/T 1025，粘结石膏性能应符合表 17 的要求；根据现行国家标准《抹灰石膏》GB/T 28627，抹灰石膏性能应符合表 18 的要求。

表 17 粘结石膏的性能指标

项目		性能要求	
		I 型	II 型
细度 (%)	1.18mm 筛网筛余	0	
	150μm 筛网筛余	≤1	≤25
凝结时间 (min)	初凝	≥5	≥25
	终凝	≤20	≤120
绝干强度 (MPa)	抗折	≥5.0	
	抗压	≥10.0	
	拉伸粘结	≥0.70	≥0.50

表 18 抹灰石膏的性能指标

项目	性能要求	
	轻质抹灰石膏	重质抹灰石膏

凝结时间 (min)	初凝	≥60	
	终凝	≤480	
保水率 (%)		≥70	≥80
体积密度 (kg/m ³)		≤1000	—
强度 (MPa)	抗折	≥1.0	≥2.0
	抗压	≥2.5	≥4.0
	拉伸粘结	≥0.3	≥0.4
碳酸钙含量 (%)		≥60	≥30
pH		≥7	
放射性核素限值		内照射指数 $I_{Ra} \leq 1.0$, 外照射指数 $I_g \leq 1.0$	

5 干混砂浆的运输

5.0.1 本章规定了干混砂浆的运输,对于湿拌砂浆的运输,与商品混凝土的运输基本一致,本规程未单独进行规定。散装干混砂浆运输车简称散装车。

6 施工应用技术和质量控制

6.1 一般要求

6.1.2 湿拌砂浆的允许偏差依据现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的相关规定。

6.1.4 湿拌砂浆应先使用先存储的材料。实际施工时,凝结时间不易测量,第4条可理解为超过砂浆施工作业时间后,湿拌砂浆不得加水拌合后再用。

6.1.6 当基层情况无法满足施工要求时,应对基层进行处理。

6.3 抹灰砂浆

6.3.3 抹灰施工前,基层的基面处理包括润湿或使用基面砂浆进行处理。当基层为砌体时,如有损坏导致基层显现深坑,需要事先做修补处理,必要时要做界面处理(拉毛)。当基层为加气混凝土砌块(使用加气混凝土砌块专用抹面砂浆除外)或是混凝土墙面,必须做界面处理(拉毛)。做界面处理(拉毛)后的基层做到坚硬,带刺,不起砂,不脱落。

界面处理可以使用成品的水泥界面砂浆,拉毛处理一定要拉出坚硬的毛刺、不起砂,不脱落。

在抹灰砂浆施工完成后,不能采用滚刷蘸水等刷墙面来收光。

施工后养护过程建议使用喷雾器等器具微洒、轻洒,勿用高压、水柱式等喷水方式。洒水养护不能用水管喷水进行养护。

6.4 地面砂浆

6.4.3 撒素灰突然改变水灰比,使用后很容易产生起灰、起砂等问题。由于抹光机效率高、施工质量好,地面

砂浆推荐采用抹光机施工。

客厅、会议室、集体活动室、仓库等房间面积较大，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。

6.6 保温板粘结砂浆、保温板抹面砂浆

6.6.3 该条主要是保温板粘结砂浆、保温板抹面砂浆质量控制需重点关注的问题：

1 这项现场检验项目主要为了确保实际粘贴基面有合格的可粘结性。

2 确保外保温系统的安全性,本条增加了对于外保温墙体施工前需采用与施工方案相同材料和工艺制作样板件的规定。

3 对正常重质墙体，胶粘剂与墙体基面拉伸粘结强度不会低于 0.3MPa，当粘结面积率不低于 40%时，保温板与墙体基面实有粘结力不会低于 0.1N/mm²。考虑到在非承重轻质墙体上施工时，胶粘剂与基层墙体的拉伸粘结强度可能偏低,为保证系统的安全性能,提出相应解决方案。实际施工时由于基面平整度等问题，实际粘结面积率不可能达到 100%所以进行安全度核算时最高按 80%来考虑。

4 这里所说的界面剂或界面砂浆不是通用的，强调“配套”，与保温板一一对应。

5 保温板粘结时要特别注意，个别项目没有按照规范要求进行粘结，只在保温板上打几个灰点就进行粘结，粘结面积率和粘结效果都无法保证。在实际施工过程中一定要加强管理，按照点框法或条粘法进行施工。

6 保温板侧面挤出的粘结砂浆如果不清理干净，保温板就不能靠紧挤严，占位的砂浆形成热桥，影响保温效果；同时砂浆断面的突变处容易产生裂缝。

7 待粘结砂浆具有一定强度后再施工抹面砂浆，可以保证粘结砂浆的粘结强度不受后续施工扰动。

8 底层砂浆和面层砂浆分二次施工的目的：一是保证抹面砂浆总厚度达到 3mm~5mm；二是有利于控制玻纤网在砂浆中偏外的位置。二层砂浆连续施工、不留时间间隔的目的是防止底层砂浆凝结皮后再抹面层砂浆影响层间结合。现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 从防火安全角度出发，要求非不燃保温材料外保温系统的不燃防护层厚度：首层不低于 15mm，二层及以上不低于 5mm。

6.7 无机轻集料保温砂浆、胶粉聚苯颗粒保温浆料

6.7.1 本市已禁止采用聚苯颗粒、玻化微珠等颗粒保温材料与胶结材料混合而成的保温浆料单独作为保温材料用于外墙外保温工程，因为其单独使用达不到建筑节能设计要求。

6.7.2 首遍抹灰应均匀压实，最后一遍抹灰应先用大杠搓平，再用铁抹子用力抹平压实。保温层固化干燥时间一般约为 5d。

6.8 界面处理砂浆

6.8.1 本规程中界面砂浆指水泥基材料，乳液状的界面处理剂不在本规程的范围内。

6.10 陶瓷砖粘结砂浆

6.10.1 根据住房和城乡建设部 2021 年 12 月 14 日发布的《房屋建筑和市政基础设施工程危及生产安全施工工艺、设备和材料淘汰目录（第一批）》，禁止使用现场水泥拌砂浆粘贴外墙饰面砖工艺。

6.10.4 消弱附着力的有害物质指油和油脂等。

6.10.5 基层达到贴砖要求的平整度及强度是采用镘涂法贴砖的前提条件，因此施工过程中应对基层进行认真的检查及必要的基层处理。

6.14 加气混凝土砌筑砂浆和抹面砂浆

6.14.2 加气混凝土薄层抹灰砂浆与加气混凝土厚层抹灰砂浆的性能要求不同。

7 干混砂浆的机械化施工

7.0.1 要确定合理的施工工序，机械设备的水平及垂直布置应合理。施工前要对工作面已安装的门窗、管道、预留洞口等进行防护，对施工中可能发生碰撞受损的入口、通道、阳角等部位，要采取临时保护措施。预拌砂浆机械化施工完成后，要对成品进行保护。

制定方案、合理安排计划的主要目的是避免一次混浆过多，造成材料浪费并对环境造成负面影响。