

中华人民共和国行业标准

外墙饰面砖工程施工及验收规程

Specification for Construction and Acceptance
of Tapestry Brick Work for Exterior Wall

JGJ 126—2000

J23—2000

2000 北 京

关于发布行业标准《外墙饰面砖工程施工及验收规程》的通知

建标 [2000] 89 号

根据建设部《关于印发一九九七年工程建设城建、建工行业标准制订、修订（第一批）项目计划的通知》（建标 [1997] 71 号）的要求，由中国建筑科学研究院主编的《外墙饰面砖工程施工及验收规程》，经审查，批准为强制性行业标准，编号 JGJ126—2000，自 2000 年 8 月 1 日起施行。

本标准由建设部建筑工程标准技术归口单位中国建筑科学研究院负责管理，中国建筑科学研究院负责具体解释，建设部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版。

中华人民共和国建设部
2000 年 4 月 25 日

中华人民共和国行业标准
外墙饰面砖工程施工及验收规程
Specification for Construction and Acceptance
of Tapestry Brick Work for Exterior Wall
JGJ 126 — 2000

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）

新华书店经销

北京市兴顺印刷厂印刷

*

开本：850×1168 毫米 1/32 印张：1¼ 插页：1 字数：27 千字

2000 年 7 月第一版 2000 年 7 月第一次印刷

印数：1—15000 册 定价：5.00 元

统一书号：15112 · 9792

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

（邮政编码 100037）

前 言

根据建设部建标 [1997] 71 号文的要求,本规程编制组在广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并广泛征求意见的基础上,制定了本规程。

本规程的主要技术内容是:根据我国的建筑气候区划,按不同气候区,对外墙饰面砖工程的材料、设计、施工及验收等作出规定。

本规程由建设部建筑工程标准技术归口单位中国建筑科学研究院归口管理,授权主编单位负责具体解释。

本规程主编单位是:中国建筑科学研究院

本规程参编单位是:长春星宇集团股份有限公司
珠海市建设工程质量监督检测站
北京市建设工程质量检测中心
哈尔滨市建筑工程研究设计院
豪盛(福建)股份有限公司

本规程主要起草人员是:刘建华 孟小平 陶乐然
曾庆渝 张元勃 杨向宁
林作军 曾献基

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 材料	3
3.1 外墙饰面砖	3
3.2 找平、粘结、勾缝材料	4
4 设计基本规定	5
5 施工	7
5.1 一般规定	7
5.2 面砖粘贴	8
5.3 锦砖粘贴	9
5.4 质量检测	10
5.5 成品保护	10
6 验收	11
附录 A 建筑气候区划指标	14
附录 B 建筑气候区划图	插图
本规程用词说明	17
条文说明	19

1 总 则

1.0.1 为保证外墙饰面砖工程的质量,做到技术先进,经济合理,安全可靠,制定本规程。

1.0.2 本规程适用于采用陶瓷砖、玻璃马赛克等材料作为外墙饰面材料,并采用满粘法施工的外墙饰面砖工程的设计、施工及验收。

1.0.3 本规程根据现行国家标准《建筑气候区划标准》GB50178中一级区划的Ⅰ~Ⅵ区(附录A,附录B),对外墙饰面砖工程的材料、设计、施工及验收作出规定。

1.0.4 外墙饰面砖工程的材料、设计、施工及验收,除应符合本规程外,尚应符合国家现行有关强制性标准的规定。

2 术 语

2.0.1 水泥基粘结材料 (Adhesive material based on cement)

以水泥为主要原料,配有改性成分,用于外墙饰面砖粘贴的材料。

2.0.2 结合层 (Joint coat)

由聚合物水泥砂浆或其它界面处理剂构成的用于提高界面间粘结力的材料层。

3 材 料

3.1 外 墙 饰 面 砖

3.1.1 用于外墙饰面工程的陶瓷砖、玻璃马赛克等材料,统称外墙饰面砖。

干压陶瓷砖和陶瓷劈离砖简称面砖,据 GB/T 3810.2,面积小于 4cm^2 的砖和玻璃马赛克简称锦砖。

3.1.2 外墙饰面砖产品的技术性能应符合下列现行标准的规定:

《陶瓷砖和卫生陶瓷分类及术语》GB/T9195。

《干压陶瓷砖》GB/T 4100.1、GB/T4100.2、GB/T4100.3、GB/T4100.4《陶瓷劈离砖》JC/T457《玻璃马赛克》GB/T 7697。

3.1.3 外墙饰面砖工程中采用的陶瓷砖,对不同气候区必须符合下列规定:

1. 在 I、Ⅵ、Ⅶ区,吸水率不应大于 3%;在 I 区,吸水率不应大于 6%。

在 II、IV、V 区,冰冻期一个月以上的地区吸水率不宜大于 6%。

吸水率应按现行国家标准《陶瓷砖试验方法》GB/T 3810.3 进行试验。

2. 抗冻性应按现行国家标准《陶瓷砖试验方法》GB/T3810.12 进行试验,其中低温环境温度采用 $-30\pm 2^{\circ}\text{C}$,保持 2h 后放入不低于 10°C 的清水中融化 2h 为一个循环。

在 I、Ⅵ、Ⅶ区,冻融循环应满足 50 次;在 I 区,冻融循环应满足 40 次。

3.1.4 外墙饰面砖宜采用背面有燕尾槽的产品。

3.2 找平、粘结、勾缝材料

3.2.1 在Ⅱ、Ⅳ、Ⅴ区应采用具有抗渗性的找平材料，其性能应符合现行行业标准《砂浆、混凝土防水剂》JC474第5.2节的技术要求。

3.2.2 外墙饰面砖粘贴应采用水泥基粘结材料，其中包括现行行业标准《陶瓷墙地砖胶粘剂》JC/T547规定的A类及C类产品。不得采用有机物作为主要粘结材料。

3.2.3 水泥基粘结材料应符合现行行业标准《陶瓷墙地砖胶粘剂》JC/T547的技术要求，并按现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ110的规定，在试验室进行制样、检验，粘结强度不应小于0.6MPa。

3.2.4 水泥基粘结材料应采用普通硅酸盐水泥或硅酸盐水泥，其性能应符合现行国家标准《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》GB175的技术要求，硅酸盐水泥强度等级不应低于42.5，普通硅酸盐水泥强度等级不应低于32.5。

水泥基粘结材料中采用的砂，应符合现行行业标准《普通混凝土用砂质量标准及检验方法》JGJ52的技术要求，其含泥量不应大于3%。

3.2.5 勾缝应采用具有抗渗性的粘结材料，其性能应符合本规程第3.2.1条的要求。

4 设计基本规定

4.0.1 外墙饰面砖工程应进行专项设计，对以下内容提出明确要求：

1. 外墙饰面砖的品种、规格、颜色、图案和主要技术性能；
2. 找平层、结合层、粘结层、勾缝等所用材料的品种和技术性能；
3. 基体处理；
4. 外墙饰面砖的排列方式、分格和图案；
5. 外墙饰面砖粘贴的伸缩缝位置，接缝和凹凸处的墙面构造；
6. 墙面凹凸部位的防水、排水构造。

4.0.2 基体处理应符合下列规定：

1. 当基体的抗拉强度小于外墙饰面砖粘贴的粘结强度时，必须进行加固处理。加固后应对粘贴样板进行强度检测。
2. 对加气混凝土、轻质砌块和轻质墙板等基体，若采用外墙饰面砖，必须有可靠的粘结质量保证措施。否则，不宜采用外墙饰面砖饰面。
3. 对混凝土基体表面，应采用聚合物水泥砂浆或其他界面处理剂做结合层。

4.0.3 找平层材料的抗拉强度不应低于外墙饰面砖粘贴的粘结强度。

4.0.4 外墙饰面砖粘贴应设置伸缩缝。竖直向伸缩缝可设在洞口两侧或与横墙、柱对应的部位；水平向伸缩缝可设在洞口上、下或与楼层对应处。伸缩缝的宽度可根据当地的实际经验确定。当采用预粘贴外墙饰面砖施工时，伸缩缝应设在预制墙板的接缝处。

4.0.5 伸缩缝应采用柔性防水材料嵌缝。

4.0.6 墙体变形缝两侧粘贴的外墙饰面砖,其间的缝宽不应小于变形缝的宽度 (图 4.0.6)。

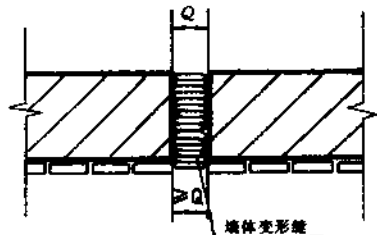


图 4.0.6 变形缝两侧排砖示意

4.0.7 面砖接缝的宽度不应小于 5mm,不得采用密缝。缝深不宜大于 3mm,也可采用平缝。

4.0.8 墙面阴阳角处宜采用异型角砖。阳角处也可采用边缘加工成 45°角的面砖对接。

4.0.9 对窗台、檐口、装饰线、雨篷、阳台和落水口等墙面凹凸部位,应采用防水和排水构造。

4.0.10 在水平阳角处,顶面排水坡度不应小于 3%;应采用顶面面砖压立面面砖,立面最低一排面砖压底平面面砖等作法,并应设置滴水构造。

5 施 工

5.1 一 般 规 定

5.1.1 在外墙饰面砖工程施工前,应对各种原材料进行复验,并符合下列规定:

1. 外墙饰面砖应具有生产厂的出厂检验报告及产品合格证。进场后应按表 5.1.1 所列项目进行复检。复检抽样应按现行国家标准《陶瓷砖试验方法》GB/T3810.1 进行,技术性能应符合本规程第 3.1 节的要求;

2. 粘贴外墙饰面砖所用的水泥、砂、胶粘剂等材料均应进行复检,合格后方可使用。

外墙饰面砖复检项目 表 5.1.1

气候 种类 区名	陶 瓷 砖	玻 璃 马 赛 克
I	(1) (2) (3) (4)	(1) (2)
II	(1) (2) (3) (4)	(1) (2)
III	(1) (2) (3)	(1) (2)
IV	(1) (2) (3)	(1) (2)
V	(1) (2) (3)	(1) (2)
VI	(1) (2) (3) (4)	(1) (2)
VII	(1) (2) (3) (4)	(1) (2)

注:表中 (1) 尺寸; (2) 表面质量; (3) 吸水率; (4) 抗冻性。

5.1.2 在外墙饰面砖工程施工前,应对找平层、结合层、粘结层及勾缝、嵌缝所用的材料进行试配,经检验合格后方可使用。

5.1.3 外墙饰面砖工程施工前应做出样板,经建设、设计和监理

等单位根据有关标准确认后方可施工。

5.1.4 外墙饰面砖的粘贴施工尚应具备下列条件：

1. 基体按设计要求处理完毕；
2. 日最低气温在 0℃ 以上。当低于 0℃ 时，必须有可靠的防冻措施；当高于 35℃ 时，应有遮阳设施；
3. 基层含水率宜为 15%~25%；
4. 施工现场所需的水、电、机具和安全设施齐备；
5. 门窗洞、脚手眼、阳台和落水管预埋件等处理完毕。

5.1.5 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。

5.2 面 砖 粘 贴

5.2.1 面砖粘贴可按下列工艺流程施工：

处理基体→抹找平层→刷结合层→排砖、分格、弹线→粘贴面砖→勾缝→清理表面。

5.2.2 抹找平层应符合下列要求：

1. 在基体处理完毕后，进行挂线、贴灰饼、冲筋，其间距不宜超过 2m；
2. 抹找平层前应将基体表面润湿，并按设计要求在基体表面刷结合层；
3. 找平层应分层施工，严禁空鼓，每层厚度不应大于 7mm，且应在前一层终凝后再抹后一层；找平层厚度不应大于 20mm，若超过此值必须采取加固措施；
4. 找平层的表面应刮平搓毛，并在终凝后浇水养护；
5. 找平层的表面平整度允许偏差为 4mm，立面垂直度允许偏差为 5mm。检验方法应符合本规程表 5.4.3 的规定。

5.2.3 宜在找平层上刷结合层。

5.2.4 排砖、分格、弹线应符合下列要求：

1. 应按设计要求和施工样板进行排砖、并确定接缝宽度、分格，排砖宜使用整砖。对必须使用非整砖的部位，非整砖宽度不

宜小于整砖宽度的 1/3。

2. 弹出控制线，作出标记。

5.2.5 粘贴面砖应符合下列要求：

1. 在粘贴前应对面砖进行挑选，浸水 2h 以上并清洗干净，待表面晾干后方可粘贴；
2. 粘贴面砖时基层的含水率宜符合本规程第 5.1.4 条的要求；
3. 面砖宜自上而下粘贴，粘结层厚度宜为 4~8mm；
4. 在粘结层初凝前或允许的时间内，可调整面砖的位置和接缝宽度，使之附线并敲实；在初凝后或超过允许的时间后，严禁振动或移动面砖。

5.2.6 勾缝应符合下列要求：

1. 勾缝应按设计要求的材料和深度进行。勾缝应连续、平直、光滑、无裂纹、无空鼓；
2. 勾缝宜按先水平后垂直的顺序进行。

5.2.7 面砖粘贴后应及时将表面清理干净。

5.2.8 与预制构件一次成型的外墙板饰面砖工程，应按设计要求铺砖、接缝。饰面砖不得开裂和残缺，接缝要横平竖直。

5.3 锦 砖 粘 贴

5.3.1 锦砖粘贴可按下列工艺流程施工：

处理基体→抹找平层→刷结合层→排砖、分格、弹线→粘贴锦砖→揭纸、调缝→清理表面。

5.3.2 锦砖粘贴时，抹找平层、刷结合层、排砖、分格、弹线、清理表面等工艺均应符合本规程第 5.2.2、5.2.3、5.2.4、5.2.7 条的要求。

5.3.3 粘贴锦砖应符合下列要求：

1. 将锦砖背面的缝隙中刮满粘结材料后，再刮一层厚度为 2~5mm 的粘结材料；
2. 从下口粘贴线向上粘贴锦砖，并压实拍平；

3. 应在粘结材料初凝前，将锦砖纸板刷水润透，并轻轻揭去纸板。应及时修补表面缺陷，调整缝隙，并用粘结材料将未填实的缝隙嵌实。

5.4 质量检测

5.4.1 在外墙饰面砖工程的每个施工工艺流程中，均应按本规程第6章规定的验收要求进行质量检测，并做好施工质量检测记录。

5.5 成品保护

5.5.1 外墙饰面砖粘贴后，对因油漆、防水等后续工程而可能造成污染的部位，应采取临时保护措施。

5.5.2 对施工中可能发生碰损的入口、通道、阳角等部位，应采取临时保护措施。

5.5.3 应合理安排水、电、设备安装等工序，及时配合施工，不应在外墙饰面砖粘贴后开凿孔洞。

6 验收

6.0.1 外墙饰面砖工程应在全部完成，并提交施工工艺和质量检测文件后进行验收。

6.0.2 施工工艺和质量检测文件应包括：

1. 外墙饰面砖工程的设计文件、设计变更文件、洽商记录等；
2. 外墙饰面砖的产品合格证、出厂检验报告和进场复检报告；
3. 找平、粘结、勾缝材料的产品合格证和说明书，出厂检验报告，进场复检报告，配合比文件；
4. 外墙饰面砖的粘结强度检验报告；
5. 施工技术交底文件；
6. 施工工艺记录与施工质量检测记录。

6.0.3 外墙饰面砖工程验收时，应对施工工艺和质量检测文件进行检查，并对工程实物进行观感检查和量测。

6.0.4 施工工艺和质量检测文件的检查应符合下列要求：

1. 施工工艺文件应经过整理，并齐全；
2. 外墙饰面砖和找平、粘结、勾缝等所用材料的出厂检验和进场复检结果均应符合本规程第3章及现行有关标准规定的合格要求；

3. 外墙饰面砖工程的施工工艺应符合本规程第4、5章的有关要求。

4. 外墙饰面砖粘结强度的检验结果应符合现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ110的规定。

5. 施工工艺文件中的复印件和抄件，应注明原件存放单位，签注复印或抄件人姓名并加盖出具单位的公章。

6.0.5 工程实物的观感检查应符合下列要求：

1. 外墙面以建筑物层高或 4m 左右高度为一个检查层，每 20m 长度应抽查一处，每处约长 3m。每一检查层应至少检查 3 处。有梁、柱、垛、翻檐时应全数检查，并进行纵向和横向贯通检查；

2. 外墙饰面砖的品种、规格、颜色、图案和粘贴方式应符合设计要求；

3. 外墙饰面砖必须粘贴牢固，不得出现空鼓；

4. 外墙饰面砖墙面应平整、洁净，无歪斜、缺棱掉角和裂缝；

5. 外墙饰面砖墙面的色泽应均匀，无变色、泛碱、污痕和显著的光泽受损处；

6. 外墙饰面砖接缝应连续、平直、光滑，填嵌密实；宽度和深度应符合设计要求；阴阳角处搭接方向应正确，非整砖使用部位应适宜；

7. 在Ⅱ、Ⅳ、Ⅴ区，与外墙饰面砖工程对应的室内墙面应无渗漏现象；

8. 在外墙饰面砖墙面的腰线、窗口、阳台、女儿墙压顶等处，应有滴水线（槽）或排雨水措施。滴水线（槽）应顺直，流水坡向应正确，坡度应符合设计要求；

9. 在外墙饰面砖墙面的突出物周围，饰面砖的套割边缘应整齐，缝隙应符合要求；

10. 墙裙、贴脸等墙面突出物突出墙面的厚度应一致。

6.0.6 工程实物的量测应符合下列要求：

1. 外墙饰面砖工程实物量测点的数量，应符合本规程第 6.0.5 条第 1 款的规定；

2. 外墙饰面砖工程实物量测的项目、尺寸允许偏差值和检查方法，应符合表 6.0.6 的规定。

3. 外墙饰面砖工程，应进行饰面砖粘结强度检验。其取样数量、检验方法、检验结果判定均应符合现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ110 的规定。

外墙饰面砖工程的尺寸允许偏差及检验方法 表 6.0.6

序号	检验项目	允许偏差 (mm)	检 验 方 法
1	立面垂直	3	用 2m 托线板检查
2	表面平整	2	用 2m 靠尺、楔形塞尺检查
3	阳角方正	2	用方尺、楔形塞尺检查
4	墙裙上口平直	2	拉 5m 线，(不足 5m 时拉通线)，用尺检查
5	接缝平直	3	
6	接缝深度	1	用尺量
7	接缝宽度	1	用尺量

附录 A 建筑气候区划指标

建筑气候区划指标

区名	主要指标	辅助指标	各区辖行政区范围
I	1月平均气温 $\leq -10^{\circ}\text{C}$ 7月平均气温 $\leq 25^{\circ}\text{C}$ 1月平均相对湿度 $\geq 50\%$	年降水量 200 ~ 800mm 年日平均气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数 $\geq 145\text{d}$	黑龙江、吉林全境；辽宁大部；内蒙古中、北部及陕西、山西、河北、北京北部的部分地区
II	1月平均气温 $-10\sim 0^{\circ}\text{C}$ 7月平均气温 $18\sim 28^{\circ}\text{C}$	年日平均气温 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 的日数 $< 80\text{d}$ ，年日平均气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数 145 ~ 90d	天津、山东、宁夏全境；北京、河北、山西、陕西大部；辽宁南部；甘肃中东部以及河南、安徽、江苏北部的部分地区
III	1月平均气温 $0\sim 10^{\circ}\text{C}$ 7月平均气温 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$	年日平均气温 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 的日数 40 ~ 110d 年日平均气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数 90 ~ 0d	上海、浙江、江西、湖北、湖南全境；江苏、安徽、四川大部；陕西、河南南部；贵州东部；福建、广东、广西北部和甘肃南部的部分地区
IV	1月平均气温 $> 10^{\circ}\text{C}$ 7月平均气温 $25\sim 29^{\circ}\text{C}$	年日平均气温 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 的日数 100 ~ 200d	海南、台湾全境；福建南部；广东、广西大部以及云南西南部和元江河谷地区

续表

区名	主要指标	辅助指标	各区辖行政区范围
V	7月平均气温 $18\sim 25^{\circ}\text{C}$ 1月平均气温 $0\sim 13^{\circ}\text{C}$	年日平均气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数 0 ~ 90d	云南大部；贵州、四川西南部；西藏南部一小部分地区
VI	7月平均气温 $< 18^{\circ}\text{C}$ 1月平均气温 $0\sim -22^{\circ}\text{C}$	年日平均气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数 90 ~ 285d	青海全境；西藏大部；四川西部、甘肃西南部；新疆南部部分地区
VII	7月平均气温 $\geq 18^{\circ}\text{C}$ 1月平均气温 $-5\sim -20^{\circ}\text{C}$ 7月平均相对湿度 $< 50\%$	年降水量 10 ~ 600mm 年日平均气温 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 的日数 $< 120\text{d}$ 年日平均气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数 110 ~ 180d	新疆大部；甘肃北部；内蒙古西部

本规程用词说明

1. 为便于在执行本规程条文时区别对待，对于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”。

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，“应按……执行”或“应符合……要求（或规定）。”

中华人民共和国行业标准

外墙饰面砖工程施工及验收规程

JGJ 126—2000

条 文 说 明

前 言

《外墙饰面砖工程施工及验收规程》(JGJ126—2000),经建设部 2000 年 4 月 25 日以建标 [2000] 89 号文批准,业已发布。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位的有关人员在使用本规程时能正确理解和执行条文规定,《外墙饰面砖工程施工及验收规程》编制组按章、节、条顺序编制了本规程的条文说明,供国内使用者参考。在使用中如发现本条文说明有不妥之处,请将意见函寄中国建筑科学研究院。

目 次

1 总则	22
2 术语	23
3 材料	24
3.1 外墙饰面砖	24
3.2 找平、粘结、勾缝材料	24
4 设计基本规定	26
5 施工	27
5.1 一般规定	27
5.2 面砖粘贴	27
5.3 锦砖粘贴	28
5.4 质量检测	28
5.5 成品保护	28
6 验收	29

1 总 则

1.0.1 从 80 年代后期开始,我国城乡各地采用饰面砖装修外墙的工程迅速增加。与此同时,饰面砖起鼓、脱落等质量事故也不断增多,许多耗巨资装修的建筑物变得面目全非。这不仅影响环境美观,而且威胁到人身安全;工程的维修和返工也造成了很大的经济损失。制定本规程的目的,是为外墙饰面砖工程的选材、设计、施工及验收提供一套科学实用的依据,以提高建筑物的工程质量,确保其安全可靠和经济合理。

1.0.2 本规程的适用范围从两个方面加以限定。一是外墙饰面砖为常用类型,其性能符合我国现行产品标准;二是施工方法必须采用满粘法施工。

1.0.3 按我国的建筑气候区划,针对不同气候环境对外墙饰面砖工程提出了不同的技术要求。这是建设部“八五”科技研究项目“建筑饰面质量通病治理技术研究”,在进行系统全面试验研究的基础上取得的成果。

2 术 语

本标准给出的术语,在现行标准中没有出现过,本标准规定了定义。

3 材 料

3.1 外 墙 饰 面 砖

3.1.3 我国幅员辽阔,各地气候差异很大,不同地区所使用的外墙饰面砖经受的冻害程度有很大差别,因此应结合各地气候环境制定出不同的抗冻指标。外墙饰面砖系多孔材料,其抗冻性与材料内部孔结构有关,而不同的孔结构又反映出不同的吸水率,因此可通过控制吸水率来满足抗冻性要求。

I、II、VI、VII区属寒冷地区气候条件恶劣,外墙饰面砖发生起鼓、脱落的现象比较严重。根据大量的试验结果和工程实践,并参考陶瓷砖国际标准,规定了外墙饰面砖应满足的抗冻性要求,并对其吸水率加以限制。

III、IV、V区中个别有冰冻期的地区,对外墙饰面砖的吸水率也应加以限制。

由于I、II、VI、VII区冬季时间较长,冬季温度可达 $-20\sim-40^{\circ}\text{C}$,因此《陶瓷砖试验方法》GB/T 3810.12中规定的抗冻试验,温度在 5°C 和 -5°C 之间不符合这些地区的使用要求。本规程将冻融循环的负温环境定为 $-30\pm 2^{\circ}\text{C}$;且根据冰冻期长短不同将I、VI、VII区冻融循环次数定为50次,II区冻融循环次数定为40次。

3.1.4 外墙饰面砖背面带有燕尾槽的产品,其特征是背槽为梯形,底部宽度大于上口宽度。这样,粘结材料填充槽内可形成勾挂结构,提高了粘结质量。

3.2 找平、粘结、勾缝材料

3.2.1 III、IV、V区处于我国雨量较多的南方地区,普遍存在外墙饰面砖工程完成后雨水向内墙渗漏的现象。在其它区也不同程

度存在这种现象。选用具有抗渗性的找平材料,在对墙体找平的同时,也对墙面进行了抗渗处理。一般可选用防水、抗渗性水泥砂浆。对其它地区亦可参照执行。

3.2.2 外墙饰面砖工程的使用寿命一般都要求在20年以上,选用具有优异耐老化性能的饰面砖粘结材料是先决条件。对有机材料,长期受外界环境影响易发生分子结构改变,如化学键断裂、分子交联等,导致材料老化,性能下降。理论和实践都证明,有机材料普遍存在老化现象,任何以有机物为主要组分的粘结材料都无法保证外墙饰面砖工程能符合长期使用的要求。国内外大量的工程实践证明,外墙饰面砖工程采用的水泥基粘结材料,其具有优异的耐老化性能和综合性能,是其它材料无法替代的。

根据《陶瓷墙地砖胶粘剂》JC/T 547第4.1.1条和第4.1.3条的规定,由水泥等无机胶凝材料、矿物集料和有机外加剂组成的粉状产品,以及由聚合物分散液和水泥等无机胶凝材料、矿物集料等组成的双包装产品,均可使用。

3.2.3 根据《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110规定的试验方法进行检验,因为是在试验室内制样与检验,所以将合格判定指标由《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110的规定值 0.4MPa 提高到 0.6MPa 。

3.2.4 新的国家标准《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》GB 175—99正式施行后,水泥基粘结材料中采用的水泥的强度等级不应低于32.5。

4 设计基本规定

4.0.1 为保证外墙饰面砖工程的质量,本条对外墙饰面砖工程的设计深度做了规定。

4.0.2 基体处理是保证外墙饰面砖工程质量的重要工序,应针对不同的基体采取相应的处理措施。

1. 基体强度低易造成找平层与基体界面破坏。

2. 对加气混凝土、轻质砌块和轻质墙板等基体,不仅应有强度要求,而且要特别注意使用过程中因温度变化而引起的收缩变形。这往往是造成外墙饰面砖起鼓、脱落的主要因素之一。

4.0.3 外墙饰面砖工程会由于找平层起鼓、脱落而发生质量事故,特别是容易引起大面积脱落,为此而提出本条的规定。

找平层抗拉强度的检验可参照《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ110的规定,在试验室进行制样和检验。

4.0.4 外墙饰面砖粘贴时设置伸缩缝,可防止墙体结构变形及外墙饰面砖本身温度变形导致的开裂和脱落。可根据各地区的气候条件确定伸缩缝尺寸。

4.0.5 采用柔性防水材料嵌缝,可吸收变形,增加饰面的抗渗性。

4.0.6 为防止因墙体变形缝宽度变化而导致外墙饰面砖脱落,提出了本条的规定。

4.0.7 若外墙饰面砖接缝过小,则在温度应力作用下易引起脱落。采用适当的接缝宽度和深度,便于勾缝,还能增加外墙饰面砖的粘结面积,有利于保证质量。

4.0.9 在窗台、檐口、装饰线、雨篷、阳台及落水口等部位易受水浸,如处理不当而使雨水渗入墙内,会引起冻害、湿胀,造成外墙饰面砖开裂、脱落,并在内墙面形成渗漏痕迹、霉变,故本条规定应在这些部位采用防水和排水构造。

5 施 工

5.1 一 般 规 定

5.1.1 要保证外墙饰面砖工程的质量,首先必须保证材料的质量。材料复检是保证材料质量的重要措施,故本条规定应按气候区划对关键项目进行复检。

表5.1.1规定陶瓷砖在Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ区要求进行吸水率复检,是考虑到这些区域的局部地区存有不同程度的霜冻情况。釉面陶瓷墙砖的质量差异较大,吸水率复检结果可供这些地区选材参考。

5.1.2 各种材料通过试配和检验,可保证其各项目指标达到设计要求。

5.1.3 外墙饰面砖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。

5.1.4 本条规定了外墙饰面砖工程施工的必备条件。具备这些条件才能保证外墙饰面砖工程的施工质量。

5.2 面 砖 粘 贴

5.2.1 本条提出的是面砖粘贴的主要工艺流程,详细工序尚应根据工程实际情况具体确定。

5.2.2 找平层如过厚会导致脱落、开裂,故本条规定过厚的找平层应分层施工。找平层的厚度是参考了各地区的工程经验规定的。

5.2.3 结合层可以满足强度要求,提高粘结质量。

5.2.5 第1款规定面砖在粘贴前要浸水,目的是防止在粘贴时粘结材料失水过快影响粘结强度。若在面砖表面有浮水时粘贴,由于水膜的作用会影响粘结强度,故规定应在晾干后粘贴。

第4款规定在水泥基粘结材料初凝后,严禁振动或移动面砖,否则会严重影响其粘结性能,造成脱落。

5.3 锦 砖 粘 贴

5.3.1 锦砖的类别不同,具体的工程设计也不同,粘贴工艺也有所差别。本条提出了一般情况下的工艺流程。施工时尚应根据实际情况制定详细的工艺流程。

5.3.3 在锦砖背后的缝隙中刮满粘结材料,可以增加锦砖的粘结表面积,保证粘结质量。

待纸板润透后再揭去纸板并及时修补,可避免锦砖受扰动而影响粘贴质量。

5.4 质 量 检 测

5.4.1 对施工全过程中每道工序,均应对照本规程的要求记录实际操作情况和质量检测结果。在工程验收时须提交此项记录,作为验收文件之一。

5.5 成 品 保 护

5.5.1 在实际施工过程中后续工程难免对外墙饰面砖造成污染,因而有必要采取临时保护措施。

5.5.3 外墙饰面砖粘贴后再开凿洞口,会对饰面砖造成破坏,且不易修补,故本条提出各工种要合理安排工序并及时配合施工。

6 验 收

6.0.1 外墙饰面砖工程全部完成,是指按设计要求或合同约定的工程量施工完毕。

本章的要求是参考我国的有关国家标准、地方标准和日本的有关资料提出的。

6.0.2 外墙饰面砖工程验收时提交的施工文件中,应包括本规程根据建筑气候区划所规定的各项技术指标的实测数据。

外墙饰面砖工程验收时提交的施工文件中,第6.0.2条1~4款为主要技术文件,应齐全;5、6款为一般技术文件,应基本齐全。

6.0.4 第5款规定的目的,一是明确出具复印件或抄件单位和人员的责任;二是便于必要时查找原件进行核对。

6.0.5 在梁、柱、垛、翻檐等处粘贴饰面砖难度较大,易出现质量问题,故规定全数检查。当有3个以上同类的梁、柱、垛等时,为保持外墙饰面砖工程的协调和美观,应进行竖向和横向的贯通检查。

为了解外墙饰面砖墙面是否有渗漏,在工程验收时,应对与外墙饰面砖对应的室内墙面上是否有渗漏痕迹进行检查。

6.0.6 外墙饰面砖工程验收时,一般应按照本规程第6.0.5条第1款的规定随机抽样。如在检查中发现有明显不符合要求的点(处),则应将该点(处)列入检查范围。