

UDC

中华人民共和国行业标准

JGJ

P

JGJ 126-2015
备案号 J 23-2015

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

2015-01-09 发布

2015-09-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布



统一书号: 15112 · 26421
定 价: 10.00 元

1 5 1 1 2 2 6 4 2 1

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 126-2015

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2015年9月1日

中国建筑工业出版社

2015 北京

中华人民共和国住房和城乡建设部 公 告

第 696 号

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 126-2015

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）
各地新华书店、建筑书店经销
北京红光制版公司制版
北京同文印刷有限责任公司印刷

*

开本：850×1168 毫米 1/32 印张：1¼ 插页：1 字数：31 千字
2015 年 7 月第一版 2015 年 7 月第一次印刷

定价：10.00 元

统一书号：15112·26421

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）

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

住房城乡建设部关于发布行业标准 《外墙饰面砖工程施工及验收规程》的公告

现批准《外墙饰面砖工程施工及验收规程》为行业标准，编号为 JGJ 126-2015，自 2015 年 9 月 1 日起实施。其中，第 4.0.4、4.0.8、5.1.4 条为强制性条文，必须严格执行。原《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126-2000 同时废止。

本规程由我部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2015 年 1 月 9 日

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2009年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》(建标[2009]88号)的要求,编制组经过广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,修订了《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126-2000。

本规程的主要技术内容是:1.总则;2.术语;3.材料;4.设计;5.施工;6.验收。

本规程修订的主要技术内容是:1.细化了对饰面砖的要求;2.新增了联片饰面砖粘贴;3.简化了验收要求。

本规程中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本规程由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,由中国建筑科学研究院负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请寄送中国建筑科学研究院(地址:北京市北三环东路30号,邮编:100013)。

本规程主编单位:中国建筑科学研究院

浙江环宇建设集团有限公司

本规程参编单位:国家建筑工程质量监督检验中心

新星宇建设有限责任公司

四川省建设工程质量安全监督总站

哈尔滨市建筑工程设计研究院

中国建筑技术集团有限公司

北京振利高新技术有限公司

专威特(中国)系统有限公司

北京城建七建设工程有限公司

佛山市溶洲建筑陶瓷二厂有限公司

绍兴市星宇装潢有限公司

本规程参加单位:北京希凯世纪建材有限公司

吉林科龙装饰工程有限公司

北京建筑材料科学研究总院

珠海市斗门区旭日陶瓷有限公司

晋江腾达陶瓷有限公司

湖北省建筑科学研究设计院

上海申得欧有限公司

本规程主要起草人员:李丛笑 熊 伟 刘文革 陈绍炳

陶乐然 肖 军 林 东 邓曙光

童宏伟 李志刚 赵 伟 黄振利

穆昊明 王玉生 罗淑芬 屠海生

本规程主要审查人员:叶可明 赵宇宏 钱选青 华玉斌

殷晓梅 段先湖 王 立 徐 伟

陈天民 霍瑞琴 孙永民

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、填缝材料	3
4 设计	5
5 施工	7
5.1 一般规定	7
5.2 基体找平	8
5.3 饰面砖粘贴	9
5.4 联片饰面砖粘贴	10
5.5 成品保护	10
6 验收	12
附录 A 建筑气候区划指标	13
附录 B 建筑气候区划图	插页
本规程用词说明	15
引用标准名录	16
附：条文说明	17

Contents

1 General Provisions	1
2 Terms	2
3 Materials	3
3.1 Tapestry Brick for Exterior Wall	3
3.2 Level Materials, Adhesive Materials, Slush Materials	3
4 Design	5
5 Construction	7
5.1 General Requirements	7
5.2 Basic Level Requirements	8
5.3 Tapestry Brick Adhesive	9
5.4 Mosaic Adhesive	10
5.5 Finished Product Protect	10
6 Acceptance	12
Appendix A Index of Climatic Regionalization for Architecture	13
Appendix B Map of Climatic Regionalization for Architecture	插页
Explanation of Wording in This Specification	15
List of Quoted Standards	16
Addition; Explanation of Provision	17

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 本规程适用于建筑抗震设防烈度不大于 8 度、高度不大于 100m，采用满粘法施工的外墙饰面砖工程的材料、设计、施工及验收。

1.0.3 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标准的规定。

2 术 语

2.0.1 外墙饰面砖 tapestry brick for exterior wall

用于建筑外墙外表面装饰装修的无机薄型块状材料。

2.0.2 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。

2.0.3 结合层 joint coat

由聚合物水泥砂浆或其他界面处理剂构成的用于提高界面间粘结力的材料层。

2.0.4 联片饰面砖 mosaic

多块饰面砖表面用胶纸粘连成大片,便于粘贴施工的产品。

3 材 料

3.1 外墙饰面砖

3.1.1 外墙饰面砖产品应符合国家现行标准《陶瓷砖》GB/T 4100、《陶瓷马赛克》JC/T 456 和《薄型陶瓷砖》JC/T 2195 的规定。

3.1.2 外墙饰面砖宜采用背面有燕尾槽的产品,燕尾槽深度不宜小于 0.5mm。

3.1.3 用于二层(或高度 8m)以上外保温粘贴的外墙饰面砖单块面积不应大于 15000mm²,厚度不应大于 7mm。

3.1.4 外墙饰面砖工程中采用的陶瓷砖,根据本规程附录 A 和附录 B 不同气候区划分,应符合下列相应规定:

1 I、Ⅵ、Ⅶ区吸水率不应大于 3%;Ⅱ区吸水率不应大于 6%;Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ区和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 第 3 部分:吸水率、显气孔率、表现相对密度和容重的测定》GB/T 3810.3 进行试验。

2 I、Ⅵ、Ⅶ区冻融循环 50 次不得破坏;Ⅱ区冻融循环 40 次不得破坏。冻融循环应以低温环境温度为 -30℃±2℃,保持 2h 后放入不低于 10℃ 的清水中融化 2h 为一个循环,按现行国家标准《陶瓷砖试验方法 第 12 部分:抗冻性的测定》GB/T 3810.12 进行试验。

3.2 找平、粘结、填缝材料

3.2.1 外墙基体找平材料宜采用预拌水泥抹灰砂浆。Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ区应采用水泥防水砂浆,其性能应符合国家现行标准《预拌砂浆》GB/T 25181 和《聚合物水泥防水砂浆》JC/T 984 的规定。

3.2.2 外墙饰面砖粘贴应采用水泥基粘结材料,其性能应符合现行行业标准《陶瓷墙地砖胶粘剂》JC/T 547 的规定。不得采用有机物为主的粘结材料。

3.2.3 外墙饰面砖填缝材料应符合现行行业标准《陶瓷墙地砖填缝剂》JC/T 1004 的规定,其中外墙外保温系统粘贴外墙饰面砖所用填缝材料的横向变形不得小于 1.5mm。

3.2.4 外墙饰面砖伸缩缝耐候密封胶应符合现行国家标准《石材用建筑密封胶》GB/T 23261 的规定。

4 设 计

4.0.1 外墙饰面砖工程应进行专项设计,专项设计应包括下列内容:

- 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、粘结层、填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 基体应符合下列规定:

- 1 基体的粘结强度不应小于 0.4MPa;当基体的粘结强度小于 0.4MPa 时,应进行加强处理;
- 2 加气混凝土、轻质墙板、外墙外保温系统等基体,当采用外墙饰面砖时,应有可靠的加强及粘结质量保证措施。

4.0.3 外墙饰面砖粘贴应设置伸缩缝。伸缩缝间距不宜大于 6m,伸缩缝宽度宜为 20mm。

4.0.4 外墙饰面砖伸缩缝应采用耐候密封胶嵌缝。

4.0.5 墙体变形缝两侧粘贴的外墙饰面砖之间的距离不应小于变形缝的宽度。

4.0.6 饰面砖接缝的宽度不应小于 5mm,缝深不宜大于 3mm,也可为平缝。

4.0.7 墙面阴阳角处宜采用异型角砖。

4.0.8 窗台、檐口、装饰线等墙面凹凸部位应采用防水和排水构造。

4.0.9 在水平阳角处，顶面排水坡度不应小于 3%；应采用顶面饰面砖压立面饰面砖、立面最低一排饰面砖压底平面面砖的做法，并应设置滴水构造。

5 施 工

5.1 一 般 规 定

5.1.1 外墙饰面砖工程施工前，应检查所用的各种材料检验报告及产品合格证，应检查进场材料的品种、规格和外观质量，并按下列规定对进场的材料进行复验：

1 外墙饰面砖应复验表 5.1.1 所列项目，性能应符合本规程第 3.1 节的规定；

表 5.1.1 外墙饰面砖复验项目

气候区名	复验项目
I	吸水率和抗冻性
II	吸水率和抗冻性
III	吸水率
IV	吸水率
V	吸水率
VI	吸水率和抗冻性
VII	吸水率和抗冻性

2 水泥基粘结材料应复验与所用外墙饰面砖的拉伸胶粘原强度，I、II、VI、VII 区应复验冻融循环后的拉伸胶粘强度，强度应符合现行行业标准《陶瓷墙地砖胶粘剂》JC/T 547 的规定；

3 外墙饰面砖伸缩缝耐候密封胶应复验污染性，污染性应符合现行国家标准《石材用建筑密封胶》GB/T 23261 的规定。

5.1.2 外墙饰面砖工程施工前，应对粘贴外墙饰面砖的基层和

基层进行验收,并应对基层表面平整度和立面垂直度进行检验,基层表面平整度偏差不应大于3mm,立面垂直度偏差不应大于4mm。

5.1.3 外墙饰面砖工程大面积施工前,应采用设计要求的外墙饰面砖和粘结材料,在待施工的每种类型的基层上应各粘贴至少1m²饰面砖样板,按现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110 检验饰面砖粘结强度应合格,并应经建设、设计和监理等单位确认。

5.1.4 现场粘贴外墙饰面砖所用材料和施工工艺必须与施工前粘结强度检验合格的饰面砖样板相同。

5.1.5 外墙饰面砖的粘贴施工尚应具备下列条件:

- 1 基层应按设计要求处理完毕;
- 2 日最低气温应在5℃以上,当低于5℃时,必须有可靠的防冻措施;当气温高于35℃时,应有遮阳设施;
- 3 施工现场所需的水、电、机具和安全设施应齐备;
- 4 门窗洞、脚手眼、阳台和落水管预埋件等应处理完毕。

5.1.6 应合理安排整个工程施工程序,避免后续工程对饰面造成损坏或污染。

5.2 基 体 找 平

5.2.1 水泥抹灰砂浆找平应符合下列规定:

- 1 在基体处理完毕后,应进行挂线、贴灰饼、冲筋,其间距不宜大于2m;
- 2 抹找平层前应将基体表面润湿,需要在基体表面涂刷结合层;
- 3 找平层应分层施工,每层厚度不应大于7mm,且应在前一层终凝后再抹后一层,不得空鼓;找平层厚度不应大于20mm,超过20mm时应采取加强措施;
- 4 找平层的表面应刮平搓毛,并应在终凝后浇水或保湿

养护。

5.2.2 基体找平层的粘结强度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 110 的规定。

5.3 饰面砖粘贴

5.3.1 饰面砖粘贴可采用图5.3.1工艺流程。

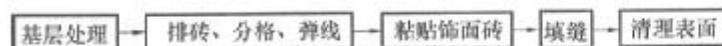


图5.3.1 饰面砖粘贴工艺流程

5.3.2 基层上的粉尘和污染应处理干净,饰面砖粘贴前背面不得有粉状物,在找平层上宜刷结合层。

5.3.3 排砖、分格、弹线应符合下列规定:

- 1 应按设计要求和施工样板进行排砖、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 应弹出控制线,做出标记。

5.3.4 粘贴饰面砖应符合下列规定:

- 1 在粘贴前应对饰面砖进行挑选;
- 2 饰面砖宜自上而下粘贴,宜用齿形抹刀在找平基层上刮粘结材料并在饰面砖背面满刮粘结材料,粘结层总厚度宜为3mm~8mm;
- 3 在粘结层允许调整时间内,可调整饰面砖的位置和接缝宽度并敲实;在超过允许调整时间后,严禁振动或移动饰面砖。

5.3.5 填缝应符合下列规定:

- 1 填缝材料和接缝深度应符合设计要求,填缝应连续、平直、光滑、无裂纹、无空鼓;
- 2 填缝宜按先水平后垂直的顺序进行。

5.3.6 饰面砖填缝后应及时将表面清理干净。

5.4 联片饰面砖粘贴

5.4.1 联片饰面砖粘贴可采用图 5.4.1 工艺流程。

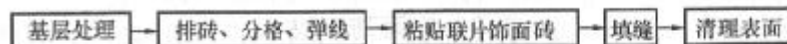


图 5.4.1 联片饰面砖粘贴工艺流程

5.4.2 基层上的粉尘和污染应处理干净，联片饰面砖粘贴前背面不得有粉状物，在找平层或抹面基层上宜刷结合层。

5.4.3 排砖、分格、弹线应符合下列规定：

1 应按设计要求和施工样板并以联片饰面砖整片为单位进行排砖、分格、弹控制线；

2 排砖宜使联片饰面砖中的砖为整砖，对必须用非整砖的部位，非整砖宽度不宜小于整砖宽度的 $1/3$ 。

5.4.4 粘贴联片饰面砖应符合下列规定：

1 在基层上应用齿形抹刀刮粘结材料，将联片饰面砖背面的缝隙用塑料模片封盖后，满刮粘结材料，然后揭掉缝隙封盖塑料模片，粘贴联片饰面砖，并应压实拍平，粘结层总厚度宜为 $3\text{mm}\sim 8\text{mm}$ ；

2 应从下口粘贴线向上粘贴联片饰面砖；

3 应在粘结材料初凝前，将联片饰面砖表面的联片纸刷水润透，并应轻轻揭去联片纸，应及时修补表面缺陷，调整缝隙。

5.4.5 填缝应符合下列规定：

1 填缝材料和接缝深度应符合设计要求，填缝应连续、平直、光滑、无裂纹、无空鼓；

2 填缝宜按先水平后垂直的顺序进行。

5.4.6 联片饰面砖填缝后应及时将表面清理干净。

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，协调施工，不应在外墙饰面砖粘贴后开凿孔洞。

6 验 收

6.0.1 外墙饰面砖工程的验收应按现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 和《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的规定执行。

6.0.2 外墙饰面砖工程的饰面砖粘结强度检验应按现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110 的规定执行。

附录 A 建筑气候区划指标

表 A 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 200mm ~ 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 $-10^{\circ}\text{C} \sim 0^{\circ}\text{C}$ 7月平均气温 $18^{\circ}\text{C} \sim 28^{\circ}\text{C}$	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 $90\text{d} \sim 145\text{d}$	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 $0^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$ 7月平均气温 $25^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$	年日平均气温 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 的日数 $40\text{d} \sim 110\text{d}$ 年日平均气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数 $0\text{d} \sim 90\text{d}$	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 and 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 $25^{\circ}\text{C} \sim 29^{\circ}\text{C}$	年日平均气温 $\geq 25^{\circ}\text{C}$ 的日数 $100\text{d} \sim 200\text{d}$	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
V	7月平均气温 $18^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ 1月平均气温 $0^{\circ}\text{C} \sim 13^{\circ}\text{C}$	年日平均气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数 $0\text{d} \sim 90\text{d}$	云南大部；贵州、四川西南部；西藏南部一小部分地区

续表 A

区名	主要指标	辅助指标	各区辖行政区范围
Ⅵ	7月平均气温 $<18^{\circ}\text{C}$ 1月平均气温 $0^{\circ}\text{C}\sim-22^{\circ}\text{C}$	年日平均气温 $\leq 5^{\circ}\text{C}$ 的日数 $90\text{d}\sim 285\text{d}$	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 $-5^{\circ}\text{C}\sim-20^{\circ}\text{C}$ 7月平均相对湿度 $<50\%$	年降水量 $10\text{mm}\sim 600\text{mm}$ 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 $110\text{d}\sim 180\text{d}$	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 《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210
- 2 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
- 3 《陶瓷砖试验方法 第3部分：吸水率、显气孔率、表现相对密度和容重的测定》GB/T 3810.3
- 4 《陶瓷砖试验方法 第12部分：抗冻性的测定》GB/T 3810.12
- 5 《陶瓷砖》GB/T 4100
- 6 《石材用建筑密封胶》GB/T 23261
- 7 《预拌砂浆》GB/T 25181
- 8 《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110
- 9 《陶瓷马赛克》JC/T 456
- 10 《陶瓷墙地砖胶粘剂》JC/T 547
- 11 《聚合物水泥防水砂浆》JC/T 984
- 12 《陶瓷墙地砖填缝剂》JC/T 1004
- 13 《薄型陶瓷砖》JC/T 2195

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 - 2015

条文说明

修 订 说 明

《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126-2015, 经住房和城乡建设部 2015 年 1 月 9 日以第 696 号公告批准、发布。

本规程是在《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126-2000 的基础上修订而成, 上一版的主编单位是中国建筑科学研究院, 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检验检测站、北京市建设工程质量检测中心、哈尔滨市建筑工程设计研究院、豪盛(福建)股份有限公司, 主要起草人员是刘建华、孟小平、陶乐然、曾庆渝、张无勃、杨向宁、林作军、曾献基。本次修订的主要技术内容是: 1. 细化了对饰面砖的要求; 2. 新增了联片饰面砖粘贴; 3. 简化了验收要求。

本规程修订过程中, 编制组进行了广泛的调查研究, 总结了我国外墙饰面砖工程施工及验收的实践经验, 同时参考了国外先进技术标准, 通过外墙饰面砖粘结强度试验和联片饰面砖施工试验, 确定了规程技术要求。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位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, 对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明, 还着重对强制性条文的强制性理由作了解释。但是, 本条文说明不具备与规程正文同等的法律效力, 仅供使用者作为理解和把握规程规定的参考。

目 次

1 总则	20
2 术语	21
3 材料	22
3.1 外墙饰面砖	22
3.2 找平、粘结、填缝材料	23
4 设计	24
5 施工	26
5.1 一般规定	26
5.2 基体找平	27
5.3 饰面砖粘贴	27
5.4 联片饰面砖粘贴	27
5.5 成品保护	28
6 验收	29
附录 A 建筑气候区划指标	30

1 总 则

1.0.1 从 20 世纪 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,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。编制本规程的目的,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 本规程的适用范围要求外墙饰面砖必须采用满粘法施工,建筑抗震设防烈度不大于 8 度、采用满粘法施工的外墙饰面砖粘贴高度不应大于 100m 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 的规定,并通过对大量实际工程调研基础上确定的。玻璃马赛克吸水率过低且背面没有燕尾槽,粘贴不牢固,外墙工程中出现了大量脱落现象,因此本次修订将玻璃马赛克相关内容删除。

2 术 语

2.0.4 联片饰面砖为新增术语,在现行标准中没有出现过,是将多块饰面砖表面用胶纸粘连成大片,砖之间的缝隙预留出来,便于粘贴施工。

3 材 料

3.1 外墙饰面砖

3.1.2 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,粘结材料填充燕尾槽内可形成咬合结构,提高了粘结质量。

3.1.3 用于二层(或高度8m)以上外保温粘贴的外墙饰面砖单块面积和厚度不应过大,以适应变形并减轻外墙面负荷,外墙饰面砖单块面积不大于 15000mm^2 、厚度不大于7mm比较理想。

3.1.4 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 $-20^{\circ}\text{C}\sim-40^{\circ}\text{C}$,因此现行国家标准《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 $-30^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$,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。

3.2 找平、粘结、填缝材料

3.2.1 外墙基体找平材料采用预拌水泥抹灰砂浆可以避免现场量配水泥、砂等组分不准确,质量没有保证的问题,值得鼓励推广;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,选用具有防水抗渗性的找平材料,在对墙体找平的同时,也对墙面进行了抗渗处理,一般可选用水泥防水砂浆。其他地区亦可参照执行。

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。有机材料性能差异很大,劣质有机材料长期受室外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,粘结性能下降,饰面砖脱落。目前在无法杜绝劣质有机材料使用的条件下,以有机材料为主的粘结材料不适合用于粘贴外墙饰面砖。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具有优异的耐老化性能和综合性能,现行行业标准《陶瓷墙地砖胶粘剂》JC/T 547对该类材料的耐热、耐冻融循环等恶劣条件后的粘结强度都有很高指标要求,能够满足持久安全使用要求。

3.2.3 外墙饰面砖填缝材料对外墙防水和缓冲大面积粘贴的外墙饰面砖胀缩十分重要,应根据工程实际选用合适的填缝材料。外墙外保温系统粘贴外墙饰面砖所用填缝材料应有一定的柔韧性,故本规程要求其横向变形不小于1.5mm。

3.2.4 目前我国外墙饰面砖伸缩缝嵌缝材料使用十分混乱,有的使用沥青类低劣的伸缩缝嵌缝材料不耐久、开裂,有的使用水泥砂浆等硬质材料填缝使伸缩缝失效,本条借鉴国外做法和石材幕墙经验,要求伸缩缝嵌缝材料采用耐候密封胶,性能应符合现行国家标准《石材用建筑密封胶》GB/T 23261的规定。

4 设 计

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内容作了规定。

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 加气混凝土、轻质墙板、外墙外保温系统等基体自身强度较低,需要采取挂金属网等加强措施。粘贴的外墙饰面砖采用柔韧性填缝材料并设置足够的伸缩缝,缓冲使用过程中因温度变化而引起的收缩变形。如果不能按要求做,就不要采用外墙饰面砖饰面。

4.0.3 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。根据国内外调研结果确定伸缩缝间距不宜大于6m,伸缩缝的宽度宜为20mm,也可根据各地区的气候条件确定伸缩缝尺寸。

4.0.4 本条为强制性条文。过去伸缩缝嵌缝材料的选用没有得到应有的重视,要求过低,大量使用的沥青类低劣伸缩缝嵌缝材料不耐久、易开裂,导致雨水从裂缝渗入饰面砖外墙内,造成外墙饰面砖空鼓脱落、渗漏水,因此,本条要求采用硅酮耐候密封胶嵌缝,硅酮耐候密封胶可承受外墙饰面砖胀缩变形,能保证伸缩缝的持久防水抗渗。

4.0.5 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。

4.0.6 外墙饰面砖不留接缝的话,受到阳光照射的外墙饰面砖膨胀没有缓冲余地,会出现外墙饰面砖顶起,导致脱落。外墙饰面砖接缝过小,填缝料不能密实的填充封闭,雨水从开口接缝进

入导致渗漏和破坏粘结层。本条要求包括阳角在内的外墙饰面砖接缝宽度至少5mm,便于填缝密封,还能增加外墙饰面砖的粘结面积,有利于保证工程质量。

4.0.8 本条为强制性条文。在窗台、檐口、装饰线等墙面凹凸部位易存留雨水,如果密封不严、倒坡积水等处理不当会使雨水渗入饰面砖外墙内,引起冻害、湿胀,造成外墙饰面砖开裂、脱落,雨水渗漏进内墙面严重影响使用并带来大量工程质量纠纷。故本条强制要求在这些经常渗漏水薄弱部位采用防水和排水构造。在外窗台与窗框交接处采用密封胶密封防水,将外窗台、檐口、装饰线上面做成向外坡向的排水坡度不使雨水积存,在檐口、装饰线下口设置滴水线(槽),这些都是有效的防水和排水构造措施。

4.0.9 外墙饰面砖在水平处容易积水并通过不容易密封的阳角接缝渗漏,采取顶面排水坡度不小于3%,顶面饰面砖压立面饰面砖,立面最低一排饰面砖压底平面面砖的做法,并要求设置滴水构造,可以有效排除雨水,解决渗漏难题。

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。材料复验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验。

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

5.1.2 外墙饰面砖工程施工前对粘贴外墙饰面砖的基层和基体按设计和本规程的要求进行验收,通过查设计图纸资料、材料检验报告和隐蔽工程验收记录等确认基层是否具备粘贴外墙饰面砖的条件。通过对粘贴外墙饰面砖的基层表面平整度和立面垂直度进行检验,保证基层表面平整度偏差不大于 3mm,立面垂直度偏差不大于 4mm,平整的基层可以使后续粘贴外墙饰面砖能采用齿形抹刀均匀、节省地刮粘结材料,工作效率大大提高,而且使饰面砖粘贴更牢固。

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。正式施工前由合格的施工人员在待施工的基层上粘贴饰面砖样板件并检验饰面砖粘结强度,可以提前发现问题并加以解决,防患于未然,可以加强施工单位的责任心,完善施工质量过程控制。

5.1.4 本条为强制性条文。要求现场粘贴外墙饰面砖所用材料和施工工艺必须与施工前粘结强度检验合格的饰面砖样板件相同,保证外墙饰面砖粘贴牢固,是工程质量过程控制的关键,如果使用其他没有经过验证的材料随意施工,工程完工后很容易出现饰面砖粘结强度检验不合格的情况,到那时去除外墙饰面砖重

新粘贴将带来难以挽回的严重损失。

5.1.5 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 基 体 找 平

5.2.1 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。

5.3 饰面砖粘贴

5.3.1 本条提出饰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。

5.3.2 结合层可以提高粘结质量,满足强度要求。饰面砖背面有粉状物时会影响粘结强度,应选用背面没有粉状物的饰面砖或将饰面砖背面的粉状物清理干净,保证饰面砖粘贴前背面不得有粉状物。

5.3.4 水泥基粘结材料初凝后严禁振动或移动饰面砖,否则会严重影响其粘结性能,造成脱落。

5.4 联片饰面砖粘贴

5.4.1 联片饰面砖的类别不同,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。

5.4.4 在基层上用齿形抹刀刮粘结材料是国外通行的粘贴饰面砖方法,优点是粘结材料在刮压下能更好的和基层浸润、渗透,从而提高粘结强度,更重要的是满刮粘结材料能根治目前点粘法普遍缺粘结料的难题,保证粘结质量。联片饰面砖采用这种施工工艺效果更好,能提高工作效率。

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 外墙饰面砖工程的验收在现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 及《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 中都有明确规定。有特殊要求的外墙饰面砖工程，应在合同中增加相关条款。

6.0.2 外墙饰面砖工程的饰面砖粘结强度检验在现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110 有明确规定。

附录 A 建筑气候区划指标

依据现行国家标准《建筑气候区划标准》GB 50178，本附录给出了我国的各建筑气候区气温、降水量等指标，以及对应的各辖区行政区范围，便于针对不同气候环境采取相应的外墙饰面砖工程技术措施。