

江西省工程建设标准

# 民用建筑外墙外保温工程

## 施工质量验收规程

Specification for acceptance of construction quality for  
external thermal insulation of civil buildings

DB 36/J0001—2006

主编部门：江西省建设工程质量监督管理总站

批准部门：江西省建设厅

施行日期：2006 年 7 月 1 日

2006 江西

# 关于发布江西省工程建设地方标准《民用建筑外墙外保温工程施工质量验收规程》的通知

赣建设〔2006〕21号

各设区市建设行政主管部门，省建工集团：

为了落实国家建设资源节约型社会的要求，完善建筑节能技术标准 and 规范，保证建筑节能外墙外保温工程质量，我厅组织有关专家，依据国家现行标准、规范，结合我省实际，编制完成了《民用建筑外墙外保温工程施工质量验收规程》。现批准为江西省工程建设地方标准，编号 DB36/J0001-2006，自 2006 年 7 月 1 日起施行。

本规程由江西省建设厅归口管理，江西省建设工程质量监督站负责解释工作，各单位在使用中有何问题，请及时函告。

江西省建设厅

二〇〇六年五月十二日

# 关于同意《民用建筑外墙外保温工程施工质量验收规程》地方标准备案的函

建标标备便〔2006〕66号

江西省建设厅：

你厅《关于〈民用建筑外墙外保温工程施工质量验收规程〉申请备案的函》收悉。经研究，同意所报的《民用建筑外墙外保温工程施工质量验收规程》一项地方标准作为“中华人民共和国工程建设地方标准”备案，其备案号为 J10805-2006。

该项标准的备案公告，将刊登在近期出版的《工程建设标准化》刊物上。

中华人民共和国建设部标准定额司

二〇〇六年六月一日

# 前 言

《民用建筑外墙外保温工程施工质量验收规程》是根据江西省建设厅《印发〈关于推进我省建筑节能工作的意见〉的通知》(赣建设[2003]5号)和《关于下达2003年度省建设厅科技项目和经费计划的通知》(赣建设[2003]44号),由江西省建设工程质量监督站负责主编,南昌大学等参编单位共同编制的。

本规程以国家现行规范、标准为依据,进行了广泛的调查和研究。在编制过程中,参考了其他地区有关外墙外保温工程试验资料和技术规程,广泛听取了设计、科研、监理、施工和建设行政主管部门的意见,经多次讨论修改,最后由江西省建设厅组织专家审查定稿。

本规程内容包括:总则、术语、基本规定、聚苯板薄抹灰外墙外保温系统、钢丝网架聚苯板、整浇外墙外保温系统、胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙外保温系统、硬泡聚氨酯喷涂外墙外保温系统、泡沫玻璃外墙外保温系统、砂加气外墙外保温系统、外墙自保温系统和外墙外保温工程质量验收等11章和5个附录。

本规程由江西省建设工程质量监督站负责解释。

本规程在执行过程中,请各单位结合工程实践,深入研究,总结经验,随时将有关的意见和建议函告江西省建设工程质量监督站。(南昌市文教路418号,邮编330077),以供今后修订积累资料。

本规程主编单位:江西省建设工程质量监督站。

本规程参编单位:南昌大学

本规程主要起草人：龚福根、余建国(以下按姓氏笔画排列)  
万志锋、王平、王磊、刘凯、杜根英、  
吴凡、徐文、钱勇

# 目 次

1	总则 .....	7
2	术语 .....	8
3	基本规定 .....	10
3.1	一般规定 .....	10
3.2	设计 .....	11
3.3	材料 .....	12
3.4	施工 .....	13
4	聚苯板薄抹灰外墙外保温系统 .....	14
5	钢丝网架聚苯板整浇外墙外保温系统 .....	16
6	胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙外保温系统 .....	18
7	硬泡聚氨酯喷涂外墙外保温系统 .....	20
8	泡沫玻璃外墙外保温系统 .....	22
9	砂加气外墙外保温系统 .....	24
10	外墙自保温系统 .....	27
11	外墙外保温工程质量验收 .....	30
附录 A	外墙外保温系统材料现场抽检复验项目 .....	32
附录 B	外墙外保温隐蔽工程质量验收记录 .....	33
附录 C	外墙外保温工程检验批质量验收记录 .....	34
附录 D	保温系统常用材料主要性能指标 .....	35
附录 E	建筑节能工程施工质量验收报告 .....	39
	本规程用词和用语说明 .....	41
	条文说明 .....	42

# 1.总 则

1.0.1 为贯彻国家有关节约能源和环境保护政策，加强民用建筑外墙保温工程施工质量管理，统一外墙外保温工程施工质量的验收标准，保证建筑节能工程质量，结合我省情况，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于我省新建民用建筑工程外墙外保温(以下简称外墙外保温)工程施工质量验收。既有建筑节能改造工程的施工质量验收可参照本规程执行。

1.0.3 本规程应与现行的国家标准、规范配套使用。外墙外保温工程施工质量验收除应符合本规程的规定外，尚应符合相关的国家现行标准规范

1.0.4 外墙外保温工程施工中采用的工程技术文件和承包合同文件对施工质量验收的要求均不得低于本规程的规定。本规程未涉及的其它建筑节能产品及技术的工程质量验收，应遵照相关标准执行。

## 2. 术语

### 2.0.1 围护结构 building envelope

建筑物及房间各面的围挡物，如墙体、屋面、门窗、楼板和地面等。按其是否同室外空气直接接触，又可分为外围护结构和内围护结构。

### 2.0.2 外墙外保温系统 external thermal insulation composite systems

置于建筑物外墙外侧保温构造的总称，是由保温层、护面层、饰面层等组成的具有保温隔热、防水和装饰功能的围护系统。

### 2.0.3 基层 substrate

节能工程中，直接承受保温系统的墙身、楼板、地面以及屋面的结构面层。

### 2.0.4 保温层 thermal insulation layer

由绝热材料组成起保温隔热作用的构造层。

### 2.0.5 护面层 rendering coat

在保温层上，保护保温层并起增强防裂和防水作用的构造层。

### 2.0.6 饰面层 coating

附着于保温系统表面起装饰作用的构造层。

### 2.0.7 胶粘剂 adhesive

用于保温材料与基层粘结的材料。

### 2.0.8 界面剂 interface agent

用以改善基层保温层表面粘结性能的含聚合物浆料。



### 2.0.9 抹面砂（胶）浆（抗裂砂浆）base coat

用于护面层抹灰的聚合物砂（胶）浆。

### 2.0.10 增强网 resistant mesh

铺设在抹面胶（砂）浆内用以提高护面层强度以及抗裂和抗冲击性能的玻纤网格布或金属网。

### 2.0.11 锚固件 mechanical fixings

用于将保温板或护面层中的金属网固定在基层上的专用机械固定件。

### 2.0.12 外墙自保温 external thermal self-insulation

用单一材料可满足外墙节能指标要求的围护结构。

## 3. 基本规定

### 3.1 一般规定

#### 3.1.1 外墙外保温系统应满足下列要求：

- 1 保温层应与基层连接可靠、耐久、安全并具有适应基层变形的能力，主体结构的正常变形不致造成保温系统产生裂缝、空鼓和脱落；
- 2 锚固件的设置应确保外保温系统的自重均匀传递到基层，而不产生有害变形；
- 3 保温系统应能经受风压和风振的作用；
- 4 保温系统应能适应由温度、湿度变化而产生的应力；
- 5 保温系统在遭遇相应抗震设防烈度地震作用时，不应从基层上脱落；
- 6 保温系统的防火性能应符合有关消防技术标准的规定；
- 7 保温系统应具有防雨水渗透性能，雨水不得渗入护面层，护面层应具有一定强度和抗裂性。

#### 3.1.2 外墙外保温系统基层应符合《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210）的一般抹灰工程质量标准。

#### 3.1.3 外墙外保温系统所有组成材料应对人体和环境无害，彼此相容并具有防腐性。

#### 3.1.4 外墙外保温系统饰面层采用粘贴面砖时，其材料与构造措施应符合设计和相关标准的要求。对面砖的粘贴质量应做粘结强度检验。

3.1.5 外墙外保温系统饰面施工质量应视选材不同，按《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210) 执行。

3.1.6 外墙外保温系统可根据施工及质量控制和专业验收需要按相同材料、工艺、施工条件以及变形缝、施工段等划分为一个或若干个检验批；检验批的划分和检查数量还应符合下列规定：以每  $500 \sim 1000\text{m}^2$  划分为一个检验批，不足  $500\text{m}^2$  也应划分为一个检验批；每个检验批每  $100\text{m}^2$  应至少抽查 1 处，每处不得小于  $10\text{m}^2$ 。检验批质量验收记录参见附录 C。

## 3.2 设 计

3.2.1 工程设计时，设计单位应对外墙外保温进行系统的设计，并出具完整的施工图设计文件。经省建设行政主管部门认定具备资格的施工图设计审查机构审查合格后方可实施，任何单位不得擅自修改设计文件。

3.2.2 外墙外保温设计应符合《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ134)，《民用建筑热工设计规范》(GB50176)、《公共建筑节能设计标准》(GB50189)和《民用建筑节能设计标准》(JGJ26) 的规定。

3.2.3 外墙外保温设计应符合城市规划、消防、环保、节能等有关规定。

3.2.4 根据江西省夏热冬冷地区特点，南向窗墙面积比宜控制在 0.35 以内，北向窗墙比宜控制在 0.25 以内，当窗墙面积比超过以上规定时，必须采取有效措施，改善外窗热工性能。

3.2.5 外墙外保温设计时，保温层厚度可根据所使用材料的物理

性能指标，合理地进行热工设计计算确定。保温层厚度不得小于相关节能设计标准规定的最小厚度值。

3.2.6 外墙外保温建筑构造，应符合江西省建筑标准设计《外墙外保温建筑构造》等图集的要求。

### 3.3 材 料

3.3.1 外墙外保温工程所用材料的品种、规格和性能应符合设计要求和相关标准的规定(有关材料主要性能指标参见附录 D)。严禁使用国家明令淘汰或禁止使用的材料。

3.3.2 外墙外保温工程所用材料的阻燃性能应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》(GBJ16)、《高层民用建筑设计防火规范》(GB50045)的规定。

3.3.3 各类保温材料及配套产品的运输和贮存应满足产品标准规定的要求，应采用有效措施，防止保温材料及产品损坏、变质和污染环境。聚苯板应严防白蚁和老鼠等嚼齿动物的侵害。

3.3.4 外墙外保温工程所用材料进场时，应对其品种、规格、型号和尺寸进行验收。验收项目详见附录 A。材料包装应完好，并应有产品合格证、说明书和相关性能的出厂检测报告或质量保证书。进口产品应提供商检报告和中文说明书。

3.3.5 需要进行复验的材料和试验项目及种类，应符合相关的标准规范以及本规程各章节的规定。如无规定的，按同一厂家生产的同一品种规格、同一类型的进场材料应至少抽取一组样品进行复验，复验项目参照附录 A，材料试验方法参见附录 E 及相关标准。合同另有约定的应按合同执行，但不得低于本规程的要求。

复检材料的取样和送样按有关见证取样送样规定执行。

3.3.6 现场配制的材料应按设计要求或产品说明书配制。并应在监理人员的监督下进行配制。

### 3.4 施 工

3.4.1 外墙外保温工程施工单位应具备相应的专业技术能力，并应建立质量管理体系，在施工前应编制施工组织设计或施工技术方案，经总监理工程师审查批准后，方可付之于施工。

3.4.2 外墙外保温工程施工前，施工单位应对施工人员进行专项技术交底和专业技术培训。按相关的施工技术标准对施工过程实施质量控制。

3.4.3 外墙外保温工程应在建筑基层（体）的施工质量验收合格后才能进行保温工程施工。对既有建筑进行外保温施工前，应对基层（体）进行处理并达到本规程的要求后方可实施。

3.4.4 管道、设备等安装及调试宜在外墙外保温工程施工前完成，必须同步进行时，应在饰面层施工前完成。外墙外保温工程应在施工时，留置管道、设备检修孔井，外墙外保温工程不得影响管道、设备等的使用和维修。

3.4.5 外墙外保温工程施工过程中，应按本规程各章、节的规定对隐蔽工程进行验收，并按附录 B 的格式记录。

3.4.6 外墙外保温工程施工时，各道工序应进行自检、互检、交接检。经现场监理人员检查验收合格后，方可进行下道工序施工。

## 4. 聚苯板薄抹灰外墙外保温系统

### 4.1 一般规定

4.1.1 本章适用于聚苯板薄抹灰外墙外保温系统工程的施工质量验收。

4.1.2 粘贴聚苯板时，涂聚合物胶粘剂面积不得小于板面积的40%。需要安装锚固件的墙面，锚固件的数量、锚固位置和锚固深度应符合设计要求。锚固件应按规定做拉拔试验。

4.1.3 外墙外保温系统的隐蔽工程验收项目应符合以下规定：

1 在聚苯板安装完工后，应对聚苯板粘贴、锚固件安装质量进行隐蔽验收检查。

2 增强网铺设完工后，应对抹面胶（砂）浆厚度、增强网铺贴位置进行隐蔽验收检查。

4.1.4 聚苯板外贴面砖前，应查验固定聚苯板的锚固件的拉拔强度检测报告，并在聚苯板表面喷涂界面砂浆，界面砂浆喷涂应均匀，厚度符合有关规定。

### 4.2 主控项目

4.2.1 外墙外保温系统所用材料，应按设计要求选用。聚苯板厚度负偏差不得大于3mm。

检查方法：检查产品合格证书、性能检验报告、进场验收记录、材料进场复验报告；保温层厚度用钢针插入和尺量检查。

4.2.2 聚苯板应与基层粘接牢固，无松动和虚粘现象。聚苯板粘结用的胶粘剂拉伸粘结强度必须符合设计要求及有关规定。

检查方法：检查样板件拉伸粘接强度检验报告及施工记录。

4.2.3 抹面砂（胶）浆与聚苯板应粘接牢固，无脱层和空鼓现象。

检查方法：观察检查；用小锤轻击检查；检查施工记录。

4.2.4 锚固件进入墙体锚固深度应符合产品安装规定的要求。

检查数量：按楼层每 20m 长抽查一处，每处不小于 4 套。

4.2.5 护面层无爆灰和裂缝等缺陷。

检查方法：观察检查；手摸检查。

### 4.3 一般项目

4.3.1 粘贴在墙面上的聚苯板外表面应符合表面平整度要求。

检查方法：观察检查；尺量检查。

4.3.2 聚苯板粘贴应上下错缝，拼缝应紧密、平整，若出现局部拼接缝隙过大，不得采取涂抹胶粘剂的方法处理，应采用同种板材或聚氨酯发泡剂填充。

检查方法：观察检查；手摸检查。

4.3.3 聚苯板安装允许偏差和检验方法应符合表 4.3.3 的规定。

表 4.3.3 聚苯板安装允许偏差

项次	项目	允许偏差，mm	检查方法
1	表面平整度	3	用 2m 靠尺和塞尺检查
2	立面垂直度	3	用 2m 垂直检查尺检查
3	阴、阳角方正	3	用直角检验尺检查
4	接缝高低差	1.5	用钢直尺和塞尺检查
5	接缝宽度	1.5	用钢直尺检查

4.3.4 增强网应压贴密实，不得有空鼓、皱褶、翘曲、外露等现象。搭接长度应符合规定，一般不少于 50mm。阳角处，应加贴一层增强网，增强网宽度每边不少于 100mm。

检查方法：观察检查；直尺测量。

4.3.5 聚苯板系统面层的允许偏差和检验方法应符合表 4.3.5 规定。

表 4.3.5 聚苯板系统面层允许偏差

项次	项目	允许偏差，mm	检查方法
1	表面平整度	4	用 2m 靠尺和塞尺检查
2	立面垂直度	4	用 2m 垂直检查尺检查
3	阴、阳角垂直方正	4	用直角检验尺检查
4	分格缝及装饰线直线度	4	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查

## 5. 钢丝网架聚苯板整浇外墙外保温系统

### 5.1 一般规定

5.1.1 本章适用于钢丝网架聚苯板整浇外墙外保温系统工程质量验收。

5.1.2 钢丝网架聚苯板外墙外保温系统工程中，饰面层工程应按《建筑装饰装修工程施工质量验收规范》（GB50210）有关规定执行。混凝土结构工程应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204）有关规定执行。

5.1.3 钢丝网架聚苯板外保温系统应对下列隐蔽工程项目进行验收：

- 1 斜插钢丝埋入混凝土的长度；
- 2 锚固钢筋埋入混凝土的长度及穿越聚苯板部分的防锈措施；
- 3 保温板接缝及末端附加平网和角网的敷设。

### 5.2 主控项目

5.2.1 钢丝网架聚苯板及所用材料和半成品、成品进场后应进行质量检查和验收，其品种、规格、性能应符合设计和有关标准的要求。聚苯板的厚度负偏差不得大于 3mm。

检验方法：观察检查；检查产品合格证、性能检测报告、进场验收记录、材料复验报告；保温层厚度用尺检查。

复验项目：聚苯板、抹面(胶)砂浆、抗裂砂浆、界面剂等，详见附录 A。

5.2.2 钢丝网架聚苯板敷设的部位应符合设计要求，板的安装方



向应是槽口向外并呈水平状。

检验方法：观察检查；按设计文件进行对照。

5.2.3 锚固钢筋的形状、埋设的位置、间距应符合设计要求，穿越聚苯板部分应刷防锈漆二遍，埋入混凝土的长度不得小于150mm。斜插钢丝埋入混凝土的长度不得小于40mm。

检验方法：按设计文件进行对照；尺量检查。

5.2.4 钢丝网架聚苯板的安装应逐层排列，接缝应错缝搭接严密。接缝处和末端，应增设附加平网和角网，搭接宽度均不应小于100mm。

检验方法：观察检查；钢尺测量。

### 5.3 一般项目

5.3.1 钢丝网架聚苯板应平整、洁净、无断裂。

检验方法：观察检查。

5.3.2 混凝土成型拆模后保温层不应有明显缺损、位移或嵌入混凝土内等缺陷，水平钢丝与带槽聚苯板槽底间距应不小于7mm。

检验方法：观察检查；用钢针插入与直尺测量。

5.3.3 钢丝网架聚苯板保温系统面层允许偏差和检验方法应符合表5.3.3的规定。

表 5.3.3 钢丝网架聚苯板保温系统面层允许偏差

项次	项目		允许偏差,mm	检查方法
1	垂直度	每层	5	用2m垂直检测尺检查
		全高	H/1000 且 ≤ 30	用经纬仪或吊线、尺量检查
2	表面平整度		8	用2m靠尺和楔形塞尺检查
3	保温层厚度		±5	用钢针、尺量检查
4	锚固筋间距		+50	用尺量检查
5	接缝宽度		2	用尺量检查

## 6 胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙外保温系统

### 6.1 一般规定

6.1.1 本章适用于胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙外保温系统工程质量验收。

6.1.2 伸出外墙的构件及附墙部件，如阳台、雨罩、空调室外机搁板等，均应按设计要求采取保温措施。

### 6.2 主控项目

6.2.1 使用的材料和半成品、成品进场后，应进行质量检查和验收，其品种、规格、性能应符合设计和有关标准的要求。

检查方法：检查出厂合格证、性能检测报告、进场验收记录和材料复验报告。

复验项目：胶粉聚苯颗粒浆料、抹面(胶)砂浆或抗裂砂浆、柔性抗裂腻子、锚固体等，详见附录 A。

6.2.2 保温层厚度应符合设计要求，平均厚度不允许有负偏差。

检查方法：用钢针插入和尺量检查。

6.2.3 保温层与墙体以及各构造层之间应粘结牢固,无脱层、空鼓及裂缝，面层无粉化、起皮、爆灰。

检查方法：观察检查；用小锤轻击检查。

6.2.4 增强网应铺压严实,不得有空鼓、褶皱、翘曲、外露等现象，搭接长度不得小于 50mm。金属网应采用专用的锚固件固定在基层墙体上，锚固位置和数量应符合设计要求。

检查方法：观察检查。

### 6.3 一般项目

6.3.1 外墙外保温墙面表面应洁净,接搓平整.

检查方法：观察检查。

6.3.2 胶粉聚苯颗粒保温浆料系统面层的允许偏差和检验应符合表 6.3.2 的规定。

表 6.3.2 胶粉聚苯颗粒保温浆料系统面层允许偏差

项次	项目	允许偏差 (mm)	检查方法
1	表面平整度	4	用 2m 靠尺楔形塞尺检查
2	立面垂直度	4	用 2m 垂直检查尺检查
3	阴、阳角方正	4	用直角检验尺检查
4	分格缝（装饰线） 直线度	4	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用 钢直尺检查

## 7 硬泡聚氨酯喷涂外墙外保温系统

### 7.1 一般规定

7.1.1 本章适用于硬泡聚氨酯喷涂外墙外保温系统工程质量验收。

7.1.2 基层应干燥，施工前基层应清扫干净，不得有油污、灰尘等。

7.1.3 施工时的环境温度宜为  $10\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，风速不大于  $5\text{m/s}$ ，相对湿度小于 80%。

### 7.2 主控项目

7.2.1 硬泡聚氨酯喷涂外墙外保温系统所用材料和半成品、成品进场后，应进行质量检查和验收，其品种、规格、性能应符合设计和有关标准的要求。

检查内容：检查出厂合格证和复检报告。

复验项目：硬泡聚氨酯、增强抗裂腻子、耐碱玻纤网格布、界面剂，详见附录 A。

7.2.2 聚氨酯保温层厚度必须符合设计要求，平均厚度不允许有负偏差。

检查方法：按施工顺序,先后用钢针插入和尺量检查。

7.2.3 保温层与墙体以及各构造层之间应粘结牢固,无脱层、空鼓及裂缝，面层无粉化、起皮、爆灰。

检查方法：观察检查；用小锤轻击检查。

### 7.3 一般项目

7.3.1 硬泡聚氨酯喷涂界面砂浆要求涂刷均匀，不得有漏底现

象。硬泡聚氨酯喷涂外墙外保温系统表面平整、洁净、接搓平整，线角顺直、清晰。

检查方法：观察检查。

7.3.2 玻纤网格布应铺压严实，不得有空鼓、褶皱、翘曲、外露等现象。搭接长度不得小于 50mm。

7.3.3 硬泡聚氨酯外墙外保温系统墙面的允许偏差和检验方法应符合表 7.3.3 的规定。

表 7.3.3 硬泡聚氨酯外墙外保温系统面层允许偏差

项次	项目	允许偏差,mm	检查方法
1	表面平整度	4	用 2m 靠尺楔形塞尺检查
2	立面垂直度	4	用 2m 垂直检查尺检查
3	阴、阳角方正	4	用直角检验尺检查
4	分格缝（装饰线） 直线度	4	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查

## 8 泡沫玻璃外墙外保温系统

### 8.1 一般项目

8.1.1 本章适用于泡沫玻璃外墙外保温系统工程质量验收。

8.1.2 泡沫玻璃外墙外保温系统的材料进场后,应对其表观密度、胶粘剂及抹面砂浆的粘结强度进行现场复验。

8.1.3 泡沫玻璃外墙外保温系统应对下列隐蔽工程项目进行验收:

- 1 基层处理和找平层质量;
- 2 机械固定件连接点;
- 3 保温层铺设;
- 4 保温层厚度;
- 5 加强部位的防裂加强措施;
- 6 胶粘剂的涂胶面积和厚度、涂胶的布置及数量;
- 7 变形缝节点构造。

### 8.2 主控项目

8.2.1 泡沫玻璃外墙外保温系统所用材料应符合设计要求,选用的保温板厚度不允许有负偏差。

检查方法:检查产品合格证书、性能检验报告、进场验收记录、材料检测复验报告。保温板厚度用尺量检查。

8.2.2 保温板粘贴固定应牢固,不得有碎裂、脱胶、松动现象。

检查方法:观察检查;检查隐蔽验收记录。

8.2.3 粘贴在墙面上的泡沫玻璃外表面应打磨平整。

检查方法:观察检查;手摸检查。

8.2.4 抹面胶浆与泡沫玻璃应粘结牢固,无脱层、空鼓。

检查方法：观察检查；有小锤轻击检查；检查施工记录。

### 8.2.5 锚固件进入墙体锚固深度应符合产品安装规定的要求。

检查数量：按楼层每 20m 长抽查一处，每处不小于 4 套。

检查方法：自攻螺丝退出检查。

### 8.2.6 护面层无爆灰和裂缝等缺陷。

检查方法：观察检查；手摸检查。

## 8.3 一般项目

### 8.3.1 变形缝节点处理应符合设计要求。

检验方法：观察检查；检查隐蔽验收记录。

### 8.3.2 外敷管线的固定应符合设计要求,严禁直接固定在保温层上。

检验方法：观察检查；手板检查。

### 8.3.3 保温板铺贴顺序、排列、阴阳角处搭接方式、非标准块使用部位及门窗洞口板块切割布置应符合设计要求。

检验方法：观察检查；检查隐蔽验收记录。

### 8.3.4 保温板表面应平整、洁净、无明显裂纹和缺损。

检验方法：观察检查。

### 8.3.5 保温层开槽、开孔及装饰件的安装固定应符合设计要求。

检验方法：观察检查；手板检查。

### 8.3.6 保温板铺贴的允许偏差和检验方法应符合表 8.3.6 的规定。

表 8.3.6 保温板铺贴的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差	检验方法
1	立面垂直度	4	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	4	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	接缝直线度	3	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢垂尺检测
4	接缝高低差	2	用钢直尺和塞尺检查
5	接缝宽度	2	用钢直尺检查

## 9 砂加气外墙外保温系统

### 9.1 一般规定

9.1.1 本章适用于砂加气外墙外保温系统工程质量验收。

9.1.2 保温层表面局部加贴耐碱玻璃纤维网格布的部位应进行隐蔽工程验收。

9.1.3 保温系统验收时应提供以下记录和资料：

- 1 保温块、胶粘剂及其它材料的出厂合格证书（质量保证书）及产品性能检测报告；
- 2 保温块墙体施工记录；
- 3 控制缝、网格布等隐蔽工程验收记录；
- 4 墙体尺寸和位置对设计偏差的检查验收记录；
- 5 有特殊要求的工程项目验收记录；
- 6 其它应提供的资料。

### 9.2 主控项目

9.2.1 系统所用材料和成品进场后，应作质量检查和验收，其品种、规格、性能应符合设计和有关标准的要求，其中专用粘结剂应进行复验；保温块厚度不允许有负偏差。

检验方法：观察检查；钢尺测量；检查产品合格证、性能检测报告和材料进场收验记录。

9.2.2 保温块与基层间必须粘结牢固，粘结剂的粘贴面不得小于保温块面积的 80%。

检验方法：观察检查；用小锤轻击检查；检查施工记录。



9.2.3 粘结剂、界面剂、抗渗剂、抹面腻子、耐碱玻璃纤维网格布、聚氨脂发泡剂、建筑密封胶等专用材料性能应符合设计和有关标准要求。

检验方法：检查产品合格证、性能检测报告、材料进场验收记录和复检报告。

9.2.4 托角条、拉结件和锚固件的形状、防锈蚀、强度或抗老化性能应符合设计要求。

检验方法：观察检查；检查产品合格证、性能检测报告和材料进场验收记录。

9.2.5 支承保温块的水平金属托角条应与主体结构连接牢固，其垂直间距应符合设计要求。

检查数量：按楼层数抽检 20%，并不少于 3 个楼层。不足 3 层，全数检查。

检验方法：观察检查；按施工图检查。

9.2.6 固定保温块的拉结件或锚固件的设置间距、数量应符合设计和有关标准要求。

检验方法：观察检查；检查隐蔽工程验收记录；施工时跟踪检查。

### 9.3 一般项目

9.3.1 保温块的粘贴厚度和保温块间的灰缝厚度和宽度均为 2-3mm。

检测方法：观察检查；用钢尺测量 4 皮（250mm 高）保温块高度折算。

9.3.2 保温层表面局部加贴耐碱玻璃纤维网格布的部位、范围、尺寸、方向应符合设计和有关标准要求。

检查数量：按同类加贴部位抽检 10%，且不得少于 3 处。

检验方法：观察检查；钢尺测量；检查隐蔽工程验收记录。

9.3.3 保温块墙体的阳角两侧必须同时铺贴，铺贴时上下皮应相互错缝搭接。搭接长度不得小于被搭接保温块长度的 1/3，且不得小于 100mm。

检验方法：观察检查；钢尺测量检查。

9.3.4 外保温墙体的允许偏差应符合表 9.3.4 的要求。

表 9.3.4 保温块墙体的允许偏差

序号	项目			允许偏差 (mm)	检验方法
1	表面平整度			5	用 2m 靠尺和塞尺检查
2	垂直度	每层		5	用 2m 垂直尺检查
		全高	≤ 10m	10	用经纬仪或吊锤挂线和尺量检查
			> 10m	20	

# 10 外墙自保温系统

## 10.1 一般规定

10.1.1 本章适用于砂加气等保温砌块砌筑的外墙自保温系统工程质量验收。

10.1.2 外墙自保温系统验收时应提供以下记录和资料：

- 1 保温砌块、粘结剂及其它材料的出厂合格证书（质量保证书）及产品性能检测报告；
- 2 施工记录；
- 3 L 型铁件、控制缝等隐蔽工程验收记录；
- 4 墙体尺寸和位置对设计偏差的检查验收记录；
- 5 有特殊要求的工程项目验收记录；
- 6 其它必须提供的资料。

10.1.3 自保温工程可按一个楼层、一个施工段划分为一个检验批。

## 10.2 主控项目

10.2.1 保温砌块的外观质量、外形尺寸（厚度）、密度等级、强度等级应符合设计要求。专用粘贴剂的强度级别应符合设计要求。

抽检数量：同品种、同规格、同等级的保温块，以 10000 块为一批，不足 10000 块亦为一批，随机抽检 50 块。

检验方法：观察检查；量测；检查保温砌块的产品合格证、进场验收记录和性能检测报告。

10.2.2 粘结剂、批嵌材料、界面剂等专用材料应符合相关规定。

10.2.3 L 型铁件的形状、防锈蚀、强度等性能应符合设计要求。

检验方法：观察检查；检查产品合格证书、性能检测报告和材料进场验收记录。

10.2.4 与主体结构连接的 L 型铁件应置于灰缝中，其垂直间距和位置应符合设计要求。

抽检数量：在检验批中抽检 20%，且不应少于 5 处。

检验方法：观察检查和用尺量检查。

### 10.3 一般项目

10.3.1 自保温墙体的允许偏差应符合表 10.3.1 的规定。

抽检数量：

(1) 对表中 1、2 项，在检验批的标准间中随机抽查 10%，但不少于 3 间；大面积房间和活动楼道按两个轴线或每 10 延米按一标准间计数。

(2) 对表中 3、4 项，在检验批中抽检 10%，但不应少于 5 处。

表 10.3.1 自保温墙体的允许偏差

序号	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
1	轴线位置		10	用尺检查
2	垂直度	≤ 3m	5	用 2m 托线板或吊线和尺检查
		> 3m	10	
3	表面平整度		6	用 2m 靠尺和塞尺检查
4	门窗洞口高、宽 (后塞框)		± 5	用尺检查
5	外墙上、下窗口偏移		20	用经纬仪或吊线检查

10.3.2 保温砌块不应与其他块材混砌。

抽检数量：在检验批中随机抽检 20%，且不应少于 5 处。

检验方法：外观检查。

10.3.3 自保温墙体砂浆饱满度及检验方法应符合表 10.3.3 的规定。

抽检数量：每步架子不少于 3 处，且每处不应少于 3 块。

表 10.3.3 自保温墙体砂浆饱满度及检验方法

名称	灰缝	饱满度及要求	检验方法
自保温 墙体	水平	$\geq 80\%$	采用百格网检查保温砌块水平面、垂 直面砂浆的粘结痕迹面积
	垂直	$\geq 80\%$	

10.3.4 自保温墙体砌筑时应错缝搭砌，其搭接长度不应小于被搭接保温砌块长度的 1/3，且不应小于 100mm。

抽检数量：在检验批的标准间中抽查 10%，且不应少于 3 间。

检验方法：观察检查和用尺量检查。

10.3.5 自保温墙体的灰缝厚度和垂直灰缝宽度正确。其水平灰缝厚度和垂直灰缝宽度均应为 8-10mm。

抽检数量：在检验批的标准间中抽查 10%，且不应少于 3 间。

检验方法：用尺量 2m 墙体长度折算。

10.3.6 自保温墙体的顶面与钢筋混凝土梁或板底面预留 10 ~ 25mm 空隙。空隙内的充填物宜在墙体砌筑完成后 14 天进行。

抽检数量：每检验批中抽查 10% 的墙片（每两柱间的墙体为一墙片），且不应少于 3 个墙片。

检验方法：观察。

## 11 外墙外保温工程质量验收

11.0.1 外墙外保温系统工程质量验收的程序和组织应符合《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300）第6章的规定。

11.0.2 外墙外保温系统在施工过程中，应按以下项目进行隐蔽工程验收：

- 1 建筑外墙结构基层（墙）的处理；
- 2 保温层的厚度以及保温层各层抹灰、粘贴、挂装与铺设；
- 3 密封与增强（螺栓）处理。

11.0.3 外墙外保温系统施工质量验收包括施工过程验收和竣工验收。

1 过程验收由监理工程师组织，施工单位项目技术负责人、施工员、质检员等有关人员参加。

2 竣工验收由建设单位项目负责人组织专家组进行验收，设计、施工、监理等单位（项目）负责人等有关人员参加。工程质量监督机构应对外墙外保温工程竣工验收实施监督。

11.0.4 外墙外保温系统工程质量竣工验收时，应检查下列文件和记录：

- 1 外墙外保温系统的施工图、设计说明及其它设计文件；
- 2 材料的产品合格证、性能检测报告和进场验收记录、复验报告；
- 3 隐蔽工程检查验收记录；
- 4 施工记录；

5 各检验批和分项工程施工质量验收记录。

11.0.5 外墙外保温系统工程竣工后，在需要的情况下由建设单位委托具有相应节能检测资质的单位进行传热系统现场抽样检测，提供检测报告。

11.0.6 外墙外保温系统检验批合格质量应符合下列规定：

- 1 主控项目的质量经抽样检验合格；
- 2 一般项目的质量经抽样检验合格；当采用计数检验时，除有专门要求外，一般项目的合格点率应达到 80%及以上，其最大偏差不得超过本规程规定的 1.5 倍；
- 3 具有完整的施工技术方案和质量检查记录。

11.0.7 外墙外保温工程竣工验收合格质量应符合下列规定：

- 1 外墙外保温系统所含的检验批均应符合质量验收的规定；
  - 2 外墙外保温系统所包含的检验批的质量验收记录应完整；
  - 3 外墙外保温系统抽样检测结果应符合设计要求和有关标准规定。
- 11.0.8 外墙外保温工程质量竣工验收合格后，应将工程技术资料汇入单位工程技术资料中，交建设单位和有关档案管理部门存档。

## 附录 A 外墙外保温系统材料现场抽验复验项目

表 A

外墙外保温系统材料现场抽检复验项目

材料名称	现场抽样数量	外观质量检验	物理性能指标
EPS 板	每 5000m <sup>2</sup> 为一批,不足 5000m <sup>2</sup> 按一批抽样,抽取 1%做外观质量检查。在外观质量合格的板材中,按分项工程单元任取一块做物理性能检验。	色泽均匀、厚度偏差合格、表面平整无明显收缩变形和膨胀变形、无明显油渍和杂质	表观密度、导热系数、抗拉强度、尺寸稳定性、燃烧性能级别
胶粉聚苯颗粒保温浆料	每 35t 为一批,不足 35t 按一批抽样	包装完好无损,标明产品名称、生产日期、生产厂名、生产有效期	表观密度、导热系数、抗压强度、线性收缩率
硬泡聚氨酯	以每 5000m <sup>2</sup> 为一批,不足 5000m <sup>2</sup> 按一批抽样;每个检验批每 100m <sup>2</sup> 应至少抽查一处,每处不得小于 10m <sup>2</sup> 。	表面平整、无起鼓、无断裂	表观密度、导热系数、抗拉强度、抗压强度,吸水率
泡沫玻璃板	每 500~1000m <sup>2</sup> 为一批,不足 500m <sup>2</sup> 按一批抽样,抽取 10%做外观质量检查。 在外观质量合格的板材中,按分项工程单元任取一块做物理性能检验	色泽均匀、厚度偏差合格、表面平整无明显缺陷	表观密度、导热系数、抗压强度、
砂加气保温块	按同品种、同规格、同等级的保温块 10000 块为一批,不足 10000 块按一批抽样,随机抽取 50 块进行尺寸偏差、外观检查。 在外观质量合格的保温块中,任取 3 块做物理性能检验	外观尺寸偏差合格、表面无明显缺陷	密度等级、抗压强度
耐碱玻纤网格布	每 7000m 为一批,不足 7000m 按一批抽样,从中抽取 5 卷作外观质量检查,按分项工程单元随机抽取一卷做物理性能检验	断纬、脱纬、稀路、密路、破洞、杂物、污渍、边不良、拖纱	断裂强力、断裂应变、耐碱断裂强力、耐碱断裂强力保留率
胶粘剂	同一厂家生产的同一品种、同一批的产品至少抽样一次,每 20 吨为一批,不足 20 吨按一批抽样	包装完好无损,标明产品名称、生产日期、生产厂名、产品有效期	自然干燥状态和浸水拉伸粘强度
抹面砂(胶)浆、抗裂砂浆、柔性抗裂腻子	同一厂家生产的同一品种、同一批产品至少抽样一次	包装完好无损,标明产品名称、生产日期、生产厂名、产品有效期	自然干燥状态和浸水拉伸粘接强度、压折比
界面剂	同一厂家生产的同一品种、同一批的产品至少抽样一次,每 10 吨为一批,不足 10 吨按一批抽样	包装完好无损,标明产品名称、生产日期、生产厂名、产品有效期	自然干燥状态和浸水压剪粘接强度
锚固件	每 1000m <sup>2</sup> 为一组,每组为 3 只		拉拔强度



## 附录 B 外墙外保温隐蔽工程质量验收记录

表 B                      外墙外保温隐蔽工程质量验收记录

工程名称		项目经理	
分项工程名称		专业工长	
隐蔽工程项目			
施工单位			
施工标准名称及编号			
施工图名称及编号			
隐蔽工程部位	质量要求	施工单位自查记录	监理（建设）单位验收记录
施工单位自查结论	施工单位项目技术负责人：     年    月    日		
监理（建设）单位 验收结论	监理工程师（建设单位项目负责人）：     年    月    日		

## 附录 C 外墙外保温工程检验批质量验收记录

表 C                      外墙外保温工程检验批质量验收记录

工程名称			节能分项项目			验收部位		
施工单位			专业工长			项目经理		
执行标准								
分包单位			分包项目经理			施工班组长		
验收项目			施工单位 检查记录				监理单位 验收记录	
主控项目	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
一般项目	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	允许偏差项目			实测偏差				
	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
施工单位评定 检查结果		专业工长(施工员)				施工班 组长		
		项目专业质量检查员： <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">           年    月    日         </div>						
监理（建设）单位 验收结论		专业监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人） <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">           年    月    日         </div>						

## 附录 D 保温系统常用材料主要性能指标

### D.0.1 部分常用保温材料主要性能指标

项目 \ 材料名称 指标	聚苯板	硬质聚氨酯 泡沫塑料	胶粉颗粒保温 浆料	泡沫玻璃 保温板	半硬质 矿棉板
表观密度, kg/m <sup>3</sup>	18~22	≥ 30	≤ 250	≤ 180	100~180
压缩强度, Mpa	≥ 0.10	≥ 0.10	≥ 0.20	≥ 0.50	--
抗拉强度, Mpa	≥ 0.10	≥ 0.10	--	--	--
水蒸气透湿系数, ng/Pa · m · s	≤ 4.5	≤ 6.50	--	≤ 0.05	--
尺寸稳定性, %	≤ 0.30	≤ 1.0 (70℃48h)	--	--	--
线性收缩率, %	--	--	≤ 0.30	--	--
吸水率, % (v/v)	≤ 4.0	≤ 4.0	--	≤ 0.5	--
软化系数	--	--	≥ 0.50	--	--
燃烧性能	B2 或 B1	垂直燃烧 法, 平均燃 烧时间不大 于 30s, 燃烧 高度不大于 250mm	B1	A	难燃
导热系数, W/(m · k)	≤ 0.041	≤ 0.027	≤ 0.060	≤ 0.062	≤ 0.048

### D.0.2 砂加气保温块主要性能指标

项目 \ 密度级别	B04	B05
干密度, kg/m <sup>3</sup>	≤ 450	≤ 530
抗压强度, MPa	≤ 2.0	≤ 2.5
导热系数, W/(m · K)	≤ 0.11	≤ 0.13
干燥收缩值, mm/m	≤ 0.5	≤ 0.5

### D.0.3 胶粘剂、界面剂及抹面砂浆主要性能指标

项目 \ 材料名称 \ 指标		胶粘剂	界面剂	抹面抗裂砂浆	抹面抗裂砂浆 (有网体系)
拉伸粘接强度, MPa(与聚苯板)	常温常态	≥ 0.10	≥ 0.10 ≥ 0.20 (聚氨酯)	≥ 0.10	≥ 0.10
	耐水	≥ 0.10	≥ 0.10 ≥ 0.20 (聚氨酯)	≥ 0.10	≥ 0.10
	耐冻融	----	-----	≥ 0.10	≥ 0.10
柔韧性	抗压强度/抗折强度(水泥基)	--	---	≤ 3.0	--
	开裂应变(非水泥基), %	--	----	≥ 1.5	---
拉伸粘结强度, MPa (与水泥砂浆)	常温常态	≥ 0.60	--	--	--
	耐水	≥ 0.40	--	--	--
压剪粘结强度, MPa (与水泥砂浆)	原强度	--	≥ 0.70	--	--
	耐水	--	≥ 0.50	--	--
	耐冻融	--	≥ 0.50	--	--
可操作时间, h		1.5~0.4	--	1.5~4.0	4.0

### D.0.4 耐碱玻纤网与钢丝网主要性能指标

项目 \ 材料名称		耐碱玻纤网格布		镀锌钢丝网 (胶粉聚苯颗粒系统)
		聚苯板系统	胶粉聚苯颗粒系统	
网孔中心距, mm		--	4 × 4	12.7
丝径, mm		--	--	0.9
单位面积质量, g/m <sup>2</sup>		≥ 130	≥ 160	--
断裂应变, %		≤ 5	≤ 5	--
断裂强力, N/50mm(经纬向)	普通型	--	≥ 1250	--
	加强型	--	≥ 3000	--
耐碱断裂强力保留率 (经纬向), %		≥ 50	≥ 90	--
耐碱断裂强力, N/50mm		≥ 750	--	--
焊点抗拉力, N		--	--	>65
热镀锌质量, g/m <sup>2</sup>		--	--	≥ 122

注: 耐碱玻纤网格布的耐碱断裂强力保留率的试验方法为: 聚苯板系统采取 Na OH 浸泡, 胶粉聚苯颗粒系统采取 10: 1 水泥浆滤液浸泡。

## D. 0. 5

## 中碱网格布主要性能指标

项目		指标	
		A 型玻纤布(被覆用)	B 型玻纤维 (粘贴用)
布重,g/m <sup>2</sup>		≥ 80	≥ 45
含胶量, %		≥ 10	≥ 8
抗拉断裂 荷载	径向,N/50mm	≥ 600	300
	纬向,N/50mm	≥ 400	200
网孔尺寸,mm × mm		5 × 5 或 6 × 6	2.5 × 2.5

## D. 0. 6

## 钢丝网架聚苯板

项次	项目	质量要求
聚苯板	外观	保温板正面有梯形凹凸槽(槽中距 50mm),四周设有高低口
	对接	≤ 3000 长板中聚苯板对接不得多于两处,且对接处需用聚氨酯粘牢
钢丝网架	焊接强度	抗拉力 ≥ 330N,无过烧现象
	焊点质量	网片漏焊脱焊点不超过焊点数的 8%,且不应集中在一起。连续脱焊不应多于 2 点,板端 200mm 区段内的焊点不允许脱焊虚焊,斜插钢丝不允许漏焊、脱焊
	钢丝挑头	网边挑头长度 ≤ 6mm,插丝挑头 ≤ 5mm,穿透苯板挑头 ≥ 40mm
	质量	≤ 4kg/m <sup>2</sup>

## D.0.7

## 粘结石膏主要性能指标

项目		指标
细度(2.5mm 方孔筛筛余%)		0
可操作时间		≥ 50
保水率, %		≥ 70
抗裂性		24h 无裂纹
凝结时间,min	初凝时间	≥ 60
	终凝时间	≤ 120
强度,MPa	绝干抗折强度	≥ 3.0
	绝干抗压强度	≥ 6.0
	剪切粘结强度	≥ 0.5
收缩率, %		≤ 0.06

**D.0.8****粉刷石膏主要性能指标**

项目		指标
可操作时间,min		≥ 50
凝结时间,min	初凝时间	≥ 75
	终凝时间	≤ 240
保水率, %		≥ 65
抗裂性		24h 无裂纹
强度,MPa	绝干抗折强度	≥ 2.0
	绝干抗压强度	≥ 4.0
	剪切粘结强度	≥ 0.4
收缩率, %		≤ 0.05

**D. 0. 9****耐水腻子主要性能指标**

项目		技术指标	
		I 型	II 型
容器中状态		外观白色状、无结块、均匀	
料浆可使用时间,h		终凝不小于 2	
施工性		刮涂无困难、无起皮、无打卷	
干燥时间, h		≤ 5	
白度, %		≥ 80	
打磨性		手指干擦不掉粉, 用砂纸易打磨	
软化系数		不小于 0.70	不小于 0.50
耐碱性, 24h		无异常	无异常
粘结强度, Mpa	标准状态	>0.60	>0.50
	浸水以后	>0.35	>0.30
低温贮存稳定性		-5℃ 冷冻 4h 无变化, 刮涂无困难	

## 附录 E 保温系统常用材料试验方法

### E.1 聚合物水泥粘结胶浆

按《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》(JG149)的规定检测。

### E.2 聚合物抹面砂浆

按《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》(JG149)的规定检测。

### E.3 耐碱型玻璃纤维网格布

E.3.1 耐碱型玻璃纤维网格布的技术性能按《耐碱玻璃纤维网格布》(JC/T841)的规定检测。

E.3.2 耐碱断裂强力保留率和保留值按《耐碱玻璃纤维网格布》(JC/T841)的规定检测。

E.3.3 断裂应变按《耐碱玻璃纤维网格布》(JC/T841)的规定检测。

### E.4 聚苯乙烯泡沫塑料板

E.4.1 抗拉强度试验方法按《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》(JG149)的规定检测。

E.4.2 其它性能的测定按《绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料》(GB/T10801.1)的规定检测。

### E.5 聚苯板玻纤网格布聚合物砂浆外保温系统(不包括粘结层)

外保温系统性能试验用的试样按照厂家产品说明情况制备,按《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》(JG149)规定检测。

E.5.1 抗冲击性能按《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》(JG149)规定检测。

E.5.2 吸水量按《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》(JG149)规定检测。

E.5.3 冻融性能按《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》(JG149)规定检测。

E.5.4 不透水性《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》(JG149)规定检测。

E.5.5 水蒸气湿流密度按《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》(JG149)规定检测。

## E.6 锚栓

E.6.1 单个锚栓破坏拉力承载力按《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》(JG149)规定检测。

E.6.2 锚栓的热传导系统按《膨胀聚苯板薄膜灰外墙外保温系统》(JG149)规定检测。

## E.7 建筑密封膏

按《聚氨酯建筑密封膏》(JC482)、《建筑用硅酮结构密封胶》(GB16776)、《丙烯酸酯建筑密封膏》(JC/T484)的规定测试。

## E.8 建筑涂料

按《合成树脂乳液外墙涂料》(GB/T9755)或《复层建筑涂料》(GB9779)或《建筑涂料》(GB9153)或《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》(JC/T24)的规定测试。

## E.9 硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥 32.5#。

按《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》(GB175)的规定测试。



## 本规程用词和用语说明

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，非这样做不可的用词：正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”。

(2)表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

(3)表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

(4)表示允许有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中必须按指定标准、规范、规程或其它有关规定的，执行的写法为“应按……执行”或“应符合……的规定”。

江西省工程建设标准

民用建筑外墙外保温工程

施工质量验收规程

Specification for acceptance of construction quality for  
external thermal insulation of civil buildings

DB 36/J0001—2006

条 文 说 明

# 目 录

1	总则 .....	45
2	术语 .....	46
3	基本规定 .....	47
3.1	一般规定 .....	47
3.2	设计 .....	48
3.3	材料 .....	48
3.4	施工 .....	49
4	聚苯板薄抹灰外墙外保温系统 .....	51
4.1	一般规定 .....	51
4.2	主控项目 .....	51
4.3	一般项目 .....	52
5	钢丝网架聚苯板整浇外墙外保温系统 .....	53
5.1	一般规定 .....	53
5.2	主控项目 .....	53
5.3	一般项目 .....	53
6	胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙外保温系统 .....	54
6.1	一般规定 .....	54
6.2	主控项目 .....	54
6.3	一般项目 .....	54
7	硬泡聚氨酯喷涂外墙外保温系统 .....	55
7.1	一般规定 .....	55
7.2	主控项目 .....	55

7.3	一般项目	55
8	泡沫玻璃外墙外保温系统	57
8.1	一般规定	57
8.2	主控项目	57
8.3	一般项目	57
9	砂加气外墙外保温系统	58
9.1	一般规定	58
9.2	主控项目	58
9.3	一般项目	59
10	外墙自保温系统	60
10.1	一般规定	60
10.2	主控项目	60
10.3	一般项目	61
11	外墙外保温工程质量验收	62

# 1.总 则

1.0.1 编制本规程的宗旨与目的。外墙外保温工程在江西省已逐步展开，作为建筑领域的一项新技术，其施工质量验收目前尚无相应的国家、地方执行标准。

1.0.2 规定了本规程的适用范围。对本规程未涉及的施工质量验收，必须按照设计要求或现行国家有关规范和标准执行。

1.0.3 规定了外墙外保温工程施工质量验收的标准和原则。现行国家、行业主要标准规范如下：

《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300)

《公共建筑节能设计标准》(GB50189)

《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210)

《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203)

《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204)

《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ134)

《民用建筑热工设计规范》(GB50176)

《民用建筑节能设计标准》(JGJ26)

《外墙外保温工程技术规程》(JGJ144)

《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》(JGJ149)

《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统》(JGJ158)

《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》(JGJ110)

《建筑设计防火规范》(GBJ16)

《高层民用建筑设计防火规范》(GB50045)

1.0.4 规定了外墙外保温工程施工质量验收的要求。相关标准除本规程 1.0.3 条所列标准规范外，也包括江西省建筑产品应用标准或应用标准图集。

## 2. 术语

本章给出了本规程有关章节中引用的 12 个术语。由于本规程应与《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300)等标准配套使用，在该标准中出现的与本规程相关的术语不再列出。

本规程的术语是从民用建筑外墙外保温工程施工质量验收的角度赋予其涵义的，但涵义不一定是术语的定义。同时，还给了相应的推荐性英文术语，该英文术语不一定是国际上通用的标准术语，仅供参考。

## 3. 基本规定

### 3.1 一般规定

3.1.1 规定了外墙外保温系统应满足的基本要求，本规程 4~10 章在工程质量验收时都必须满足这些要求。

3.1.2 外墙外保温系统对基层的要求，除满足本规程要求外，尚应符合《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210)等的要求。

3.1.3 外墙外保温系统所有组成材料应具有环保和防腐要求，对环境造成污染及达不到防腐要求的材料，不得用在外墙外保温工程中。

3.1.4 外墙外保温系统饰面层采用外贴面砖时，应做粘结强度检验，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。

3.1.5 外墙外保温工程饰面施工质量，除应满足本规程质量要求外，还应满足《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210)等的要求。

3.1.6 根据《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300)关于检验批划分的规定以及外墙外保温工程的施工特点，外墙外保温工程施工一般是上下层连续作业，两层之间是完整的装饰面，没有层与层之间的界限，如果按楼层划分检验批不便于检查。另一方面，各建筑物的体量和层高不一致，即使是同一建筑其层高也不完全一致，按楼层划分检验批量的概念难确定。因此，规定按相同材料、工艺和施工条件每  $500 \sim 1000\text{m}^2$  划分为一个检验批。

## 3.2 设 计

3.2.1 外墙外保温工程应有专门的设计，设计文件和图纸应完整，设计文件和图纸一经审查确认，任何单位和人员不得修改。

3.2.2 外墙外保温工程设计的依据是现行国家和行业有关标准、规范。设计时，应严格执行。

3.2.3 外墙外保温设计应同时满足城市规划、消防、环境保护的要求，真正达到节能的目的。

3.2.4 对窗墙比的基本要求，设计时，应进行计算确定窗墙比，本规程所列数据仅供设计人员参考。

3.2.5 保温层厚度是满足建筑节能的一项重要措施，本条对保温层的最小厚度提出了要求，设计时应认真执行。

3.2.6 江西省建设行政主管部门已组织有关专家编制了《外墙外保温建筑构造》系列标准图集，设计人员在设计时，可参照执行。

## 3.3 材 料

3.3.1 外墙外保温工程主要材料性能指标列入附录 D 中，施工时，应对照检查，不合格的材料严禁使用。

3.3.2 建筑材料的防火性能非常重要，外墙外保温工程所用材料阻燃性能必须符合防火要求。

3.3.3 保温材料和配套材料应按有关材料或产品的要求进行运输和贮存，确保材料质量。

3.3.4 外墙外保温材料进场验收要求，验收方法和要求按附录 A 执行。

3.3.5 对进场材料进行复验是为保证建筑工程质量采取的一种



确认方式。在目前建筑材料市场假冒伪劣现象较多的情况下，进行复验有助于避免不合格材料用于外墙外保温工程，也有助于解决提供样品与供货质量不一致的问题。在确定复验材料和项目时，应考虑三个因素，一是保证安全和主要性能；二是尽量减少复验发生的费用；三是尽量选择检测周期较短的项目。为了达到控制质量的目的，在抽取样品时，应首先选取有疑问的样品，也可以由双方商定增加抽样数量。

3.3.6 涉及现场配制的外墙外保温材料，配制时监理人员应实施旁站。

### **3.4 施 工**

3.4.1 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300)对施工单位应有的质量管理体系、制度和应遵循的施工技术标准作出了明确的规定。本条结合外墙外保温工程特点，作了强调和补充规定。

3.4.2 施工单位应推行全过程质量控制，应有健全的质量管理体系，这里不仅包括施工前的技术交底和培训，还应包括施工过程中的原材料控制、工艺流程控制、施工操作控制、每道工序质量检查、各道相关工序间的交接检查以及专业工种之间等中间交接环节的质量管理和控制要求。

3.4.3 基体或基层的质量是影响外墙外保温施工质量的一个重要因素，建筑物基层上的孔洞、松散砂浆等应修补完成并经验收合格后，再进行外墙外保温工程施工，不应用保温材料填嵌基层不合格的部位。

3.4.4 外墙外保温施工应待管道、设备等安装及调试完成后进

行，同时，外墙外保温工程施工不得影响管道、设备等的使用和维修，必要时，应设计管道、设备检修孔井。

3.4.5 外墙外保温工程施工工序较多，每一道工序质量对整个保温系统质量和保温效果影响极大，且往往后一道工序会覆盖前一道工序，因此，每一道工序施工完成后，必须进行质量检查验收，办理隐蔽工程质量验收记录。

3.4.6 外墙外保温工程施工，每一道工序施工完成后，施工人员进行自检、互检、交接检，并需经监理人员检查验收，严格质量控制。

## 4. 聚苯板薄抹灰外墙外保温系统

### 4.1 一般规定

4.1.1 规定了本章适用范围。

4.1.2 聚合物胶粘剂应符合《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》JG149 标准规定要求，胶粘剂在聚苯板面涂布面积不得小于40%是指聚苯板未贴前的涂布面积。

4.1.3 规定了本系统需要进行隐蔽工程检查验收的项目。增强网系指金属网或耐碱玻纤网格布。耐碱玻纤网格布应符合《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》JG149 标准规定要求。

4.1.4 聚苯板外贴面砖时，应采用锚固件固定聚苯板，并在聚苯板表面喷涂界面砂浆，以保证保温层的稳定和面砖粘结牢固。

### 4.2 主控项目

4.2.1 聚苯板在施工前应严格检查和验收，厚度负偏差大于本规程的规定时，不得使用在工程上。

4.2.2 聚苯板粘贴前，应先做样板，经检查合格后，方可在墙面上实施粘贴，并按规定进行检查。

4.2.3 聚苯板面抹灰前，应严格检查板面平整度，当聚苯板表面平整度超过安装允许偏差时，应进行打磨，以保证抹灰面层平整度。

4.2.4 锚固深度是指进入基层墙体(不包括水泥砂浆找平层)内深度。基层不同材料墙体锚固深度是不同的，锚固深度应符合其相

应规定。

4.2.5 规定了表面观感质量要求。施工时,应严格控制工序质量,从而保证表面观感质量。

### **4.3 一般项目**

4.3.1 ~ 4.3.3 明确了聚苯板安装质量要求及缺陷处理规定。

4.3.4 明确了增强网施工质量要求。

4.3.5 明确了聚苯板薄抹灰外墙外保温系统面层质量要求和检查方法。

## 5. 钢丝网架聚苯板整浇外墙外保温系统

### 5.1 一般规定

5.1.1 规定了本章适用范围。本系统以单面钢丝网与穿透型斜插钢丝为骨架，以聚苯板为保温层材料，置于砼基层墙体外侧与之一一次性浇注成型，并以抗裂水泥砂浆为面层，以面砖或涂料饰面的一种外墙外保温系统。

5.1.2 外墙外保温施工涉及建筑装饰装修工程和砼结构工程，施工质量除应符合本规程规定外，还应符合相关标准的规定要求。

5.1.3 规定了本系统需要进行隐蔽工程检查验收的项目。

### 5.2 主控项目

5.2.1 钢丝网架聚苯板等材料和半成品，在施工前应严格检查和验收，厚度负偏差大于本规程规定时，不得使用在工程上。本系统所用聚苯板的一侧成型有梯形凹槽，聚苯板厚度为无凹槽部位的厚度。

5.2.2 对钢丝网架聚苯板安装质量要求作了具体规定。

5.2.3 为保证钢丝网架聚苯板安装牢固并与砼共同工作，规定了锚固钢筋和聚苯板的斜插钢丝质量要求。

5.2.4 为防止砼在浇捣过程中漏浆，聚苯板的周边均设有高低口，拼装时应上下错缝并拼接严密，接缝处和末端采用附加平网和角网增强。

### 5.3 一般项目

5.3.1 明确了钢丝网架聚苯板外观质量要求。

5.3.2 明确了浇捣砼后，保温层外观质量要求。

5.3.3 规定了钢丝网聚苯板保温系统面层允许偏差和检验方法。

## 6 胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙外保温系统

### 6.1 一般规定

6.1.1 规定了本章适用范围。本系统由界面层、胶粉聚苯颗粒保温层、抗裂防护层和饰面层构成、起保温隔热、防护和装饰作用。

6.1.2 为防止出现冷桥、热桥现象，对外墙出挑部分，应采取保温隔热措施。

### 6.2 主控项目

6.2.1 明确了胶粉聚苯颗粒保温浆料等材料的检查方法和复验项目。

6.2.2 为保证工程的保温性能达标，在保温层施工完毕后，需检验保温层厚度，检测数量按每  $10\text{m}^2$  随机抽检 3 点，要求最小厚度值应达到设计厚度要求。

6.2.3 系指保温层与基层必须粘结牢固，且要求面层无粉化、起灰、爆灰，这是保证外墙外保温工程施工质量的关键，施工时应加强中间隐蔽验收。

6.2.4 明确了增强网的施工质量要求。

### 6.3 一般项目

6.3.1 ~ 6.3.2 明确了外墙外保温饰面层质量要求、允许偏差和检验方法。

## 7 硬泡聚氨酯喷涂外墙外保温系统

### 7.1 一般规定

7.1.1 规定了本章适用范围。本系统由聚氨酯防潮底漆层、硬泡聚氨酯保温层、聚氨酯界面层、胶粉聚苯颗粒浆料找平层、玻纤网格布抗裂砂浆保护层及涂料饰面层组成的保温构造系统。

7.1.2 保温系统质量关键是粘结牢固，如果粘结不牢，出现空鼓、开裂脱落等缺陷，会降低保温层的保温效果，经调查分析，保温层之所以出现开裂、空鼓和脱落等质量问题，主要原因是基层表面潮湿、清理不干净，如基层表面尘埃及松散物、脱模剂和油渍等影响聚氨酯与墙体的粘结牢固，因此，施工前必须将基层清理干净，以保证保温层施工质量。

7.1.3 环境温湿度对硬泡聚氨酯喷涂施工质量影响较大，本条对施工温湿度提出了要求，施工时应认真执行，当施工时环境温度低于 10℃或湿度大于 80%时，应采取可靠的技术措施，否则，应停止施工。

### 7.2 主控项目

7.2.1 明确了硬泡聚氨酯等材料的检查方法和复验项目。

7.2.2 明确了保温层厚度不允许出现负偏差的质量要求。

7.2.3 是保证外墙外保温施工质量的关键。施工时应加强中间过程隐蔽验收。

## 7.3 一般项目

7.3.1 保温系统喷涂界面砂浆和聚氨酯施工质量直接影响保温效果，施工时，应严格控制质量。

7.3.2 明确了玻纤网格布的施工质量要求。

7.3.3 明确了保温面层允许偏差和检查方法，其要求与现行《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210)中普通抹灰质量标准相一致。



## 8 泡沫玻璃外墙外保温系统

### 8.1 一般规定

8.1.1 规定了本章的适用范围。

8.1.2 材料的表观密度对系统保温性能起到保证作用，而胶粘剂及抹面砂浆粘结强度涉及系统的安全性，为此提出了三项复检指标。

8.1.3 明确了隐蔽工程检查项目。

### 8.2 主控项目

8.2.1 保温层厚度检查按 3 点平均厚度达到设计厚度为验收依据。厚度出现负偏差则须返工或返修后重新验收。

8.2.2 保温板采用点粘结或条粘结粘贴施工，若保温板发生碎裂，易引起涂胶面积不足而脱落，故规定保温板不得有碎裂、脱胶、松动。

8.2.3 泡沫玻璃外表面打磨平整是保证饰面层平整的重要措施，施工中不得省略打磨这道工序。

8.2.4 抹面胶浆施工质量直接影响保温层耐久性，施工中应严格要求。

8.2.5 明确了保温护面层的质量要求。

### 8.3 一般项目

8.3.1 ~ 8.3.6 明确了保温系统施工过程中有关工序的质量要求，施工过程中应按此要求及时组织检查验收。

## 9 砂加气外墙外保温系统

### 9.1 一般规定

9.1.1 规定了本章的适用范围。砂加气外墙外保温系统由墙体基层、找平层、粘结层、保温层、防渗层、夹耐碱玻纤网格布的抹面腻子层及饰面层组成。

9.1.2 耐碱玻纤网格布可有效防止保温层脱落和抹面腻子的表面裂纹，并增强保温块相互间的粘结，因此，在被下一道工序覆盖前，应进行检查验收，并列入隐蔽工程项目。

9.1.3 资料是反映工程质量的重要证据，凡与保温工程有关的技术文件与质量记录均应列入资料检查范围。

### 9.2 主控项目

9.2.1 为切实保证工程质量，对进场材料和产品应进行检查和复验。包括托角条、拉结件和锚固件的形状，外观尺寸、机械强度与防锈蚀处理等检验。

9.2.2 外保温块体的粘结是否牢固，不但影响墙体的保温效果，而且关系到工程安全，应引起重视。

9.2.3 符合规定质量标准的粘结剂等各种材料是确保工程施工质量的基础，应在进入施工现场时予以检查验收。

9.2.4 为提高保温层耐久性，对固定保温块的托角条、拉结件等应按设计要求和产品标准进行检查，确保材料质量。

9.2.5 为提高保温块整体稳定性，按楼层设支承件分别承托本层

保温块重量，以利安全。

9.2.6 从安全考虑，为避免保温块脱落，施工时应按一定的间距与部位设置拉结件或锚固件，确保砂加气保温系统的安全。

### **9.3 一般项目**

9.3.1 灰缝过厚、过宽会影响保温层的保温效果，应加以控制。

9.3.2 加铺玻纤网格布可防止墙面与不同材质连接部位产生裂缝。满贴玻纤网格布可防止抹面腻子饰面层产生裂缝。

9.3.3 有利于提高保温块墙体及其系统的整体性和稳定性。

9.3.4 参照相关建筑保温工程技术规程的规定确定。

## 10 外墙自保温

### 10.1 一般规定

10.1.1 规定了本章适用范围。砂加气外墙自保温系统由填充在结构中单一的砂加气保温砌块构成，按热工计算和设计要求，应对梁柱进行必要的辅助保温处理，以防止冷桥、热桥的影响。本章内容涉及砂加气保温砌块填充墙体的验收，柱、梁外侧粘贴砂加气保温块(或其它材料)的施工质量验收应按本规程第 4、5、6、7、8、9 章规定执行。

10.1.2 资料是反映工程质量的重要证据，凡与外墙自保温工程有关的技术文件与质量记录均应列入资料检查范围。

10.1.3 砂加气外墙自保温系统由砂加气保温砌块砌筑而成，故质量验收时，其检验批的划分宜参考砌体工程中按楼层或施工段确定较为合适。

### 10.2 主控项目

10.2.1 外观质量、外形尺寸、密度等级及强度等级是砂加气保温砌块的几项基本技术性能指标，应满足要求。

10.2.2 辅助材料如粘结剂等，是保证质量的基本要求，应满足保温砌块的材性和实际使用要求。为切实保障工程质量，这些要求应满足相关产品的设计、施工质量验收规范的规定或通过技术论证审查。

10.2.3 ~ 10.2.4 L 型铁件是外墙自保温墙体与房屋主体结构间的重要连接部件，有利于墙体稳定，因此，其强度、防锈蚀、设置

位置、间距等应符合设计要求。

### 10.3 一般项目

10.3.1 外墙自保温墙体的允许偏差值应按填充墙砌体的允许偏差标准执行。

10.3.2 不同材质的块材因导热系数及收缩值不一致，混砌将影响墙体的热工性能，同时对墙体裂缝的控制也不利，因此作出本规定。

10.3.3 符合要求的饱满度能保证保温砌块之间的良好粘结，也有利于自保温墙体保温性能的提高。但鉴于手工操作因素，粘结剂不可能完全饱满，即使达到条文规定要求，还存在 20%的空隙，这对保温效果有些影响。因此，应尽量保证砂浆饱满。

10.3.4 错缝搭砌是块体材料组砌的基本要求，也是自保温墙体保持整体稳定的基本要求，故操作时应予以遵守。

10.3.5 灰缝厚度(宽度)控制在 8~10mm 是使用专用粘结剂砌筑的特色。在满足块体间的粘结强度的条件下，可节省较多的粘结材料。同时 8~10mm 的灰缝也是有关设计用热工参数的基础，应切实保证，不得超厚。

10.3.6 用于填充墙的自保温墙体砌筑完成后，墙体还可能产生一定的变形，影响墙体与梁或板底的结合，乃至产生水平裂缝。考虑变形稳定和实际施工进度要求，定为 14 天后进行空隙的填充。

## 11 外墙外保温工程质量验收

### 11.1 一般规定

11.0.1 根据国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300)规定的原则，外墙外保温工程完工后，由施工单位自行组织有关人员进行检查评定，合格后向监理单位或建设单位提交工程竣工报告，由专业监理工程师(必要时，由总监理工程师)或建设单位项目技术负责人组织施工单位项目专业质量(技术)负责人等进行验收。

11.0.2 加强施工过程中隐蔽工程质量验收，是保证外墙外保温工程质量的前提，本条明确了必须进行隐蔽验收的项目。

11.0.3 明确了外墙外保温系统施工质量验收的组织方和实施人员。把外墙外保温工程施工质量验收与其它分项工程一样纳入现场监理的职责范围，并贯穿于项目施工的全过程。

11.0.4 列出了外墙外保温系统施工质量验收时应检查的主要文件和记录，反映了从基本的原材料、检验批开始，贯穿于整个施工过程的质量控制结果，落实了过程控制的基本原则，是确保工程质量的重要证据。

11.0.5 对外墙外保温系统传热系数有争议时，应进行现场抽样检测。

11.0.6 明确了外墙外保温系统检验批验收合格质量的标准。

11.0.7 明确了外墙外保温系统验收的内容和合格质量的标准。

11.0.8 明确了工程技术资料归档规定。