

# 前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2014年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》（建标〔2013〕169号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，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，编制了本标准。

本标准的主要技术内容是：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 材料；5 设计；6 施工；7 验收。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由中国建筑科学研究院有限公司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有限公司（地址：北京市北三环东路30号，邮政编码：100013）。

本标准主编单位：中国建筑科学研究院有限公司  
中国砖瓦工业协会

本标准参编单位：河北大正建材集团有限公司  
中节能东方双鸭山建材设备有限公司  
上海市建筑科学研究院（集团）有限公司  
济南金牛砖瓦机械有限公司  
中国建筑第二工程局有限公司  
重庆信奇建材机械制造有限公司  
中设建工集团有限公司  
淄博功力机器有限公司  
中铁十八局集团第四工程有限公司  
中节能国环新型材料有限公司  
北京维拓时代建筑设计有限公司

浙江特拉建材有限公司

河北省建筑设计研究院有限责任公司

新疆凯乐新材料有限公司

住房和城乡建设部科技与产业化发展  
中心

本标准主要起草人员：丁 威 曹力强 田延平 郭向勇  
董文正 康北灵 陈 宁 赵发忠  
王海兵 张信聪 林水昌 高 玲  
吴利民 席景有 李洪求 徐旭平  
高海潮 王 辉 戚仁广 叶武平  
王祖琪

本标准主要审查人员：石云兴 王新民 钱选青 刘先明  
吴一红 王 智 兰明章 周文娟  
祝 雯

# 目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
4	材料	4
4.1	烧结保温砌块	4
4.2	砌筑砂浆和抹灰砂浆	6
4.3	其他材料	7
5	设计	9
5.1	一般规定	9
5.2	设计要求	9
6	施工	12
6.1	一般规定	12
6.2	材料进场	12
6.3	墙体砌筑	13
6.4	墙体与结构拉结处理	14
6.5	热桥部位处理	14
6.6	抹灰工程	16
7	验收	17
7.1	一般规定	17
7.2	主控项目	18
7.3	一般项目	20
	本标准用词说明	22
	引用标准名录	23

# Contents

1	General Provisions .....	1
2	Terms .....	2
3	Basic Requirements .....	3
4	Materials .....	4
4.1	Fired Thermal Insulation Block .....	4
4.2	Masonry Mortar and Plaster Mortar .....	6
4.3	Other Materials .....	7
5	Design .....	9
5.1	General Requirements .....	9
5.2	Design Requirements .....	9
6	Construction .....	12
6.1	General Requirements .....	12
6.2	Raw Material Entering into Site .....	12
6.3	Wall Masonry .....	13
6.4	Rachel Processing Between Masonry Work and Concrete Structure .....	14
6.5	Thermal Bridge Parts Processing .....	14
6.6	Plasterer .....	16
7	Acceptance .....	17
7.1	General Requirements .....	17
7.2	Dominant Item .....	18
7.3	General Item .....	20
	Explanation of Wording in This Standard .....	22
	List of Quoted Standards .....	23

# 1 总 则

**1.0.1** 为规范烧结保温砌块在建筑工程中的应用，做到技术先进、经济合理、安全适用、确保质量，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于新建、扩建和改建的民用建筑中采用烧结保温砌块作为非承重墙体的工程设计、施工和质量验收。

**1.0.3** 烧结保温砌块的应用除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 烧结保温砌块 fired thermal insulation block

普通烧结保温砌块和复合烧结保温砌块的总称。

### 2.0.2 普通烧结保温砌块 ordinary fired thermal insulation block

以黏土、页岩以及煤矸石、粉煤灰、淤泥等固体废弃物为主要原料经焙烧而成的主要用于建筑物围护结构的多孔薄壁的保温隔热砌块。

### 2.0.3 复合烧结保温砌块 composited fired thermal insulation block

在普通烧结保温砌块孔洞中填充膨胀珍珠岩或聚氨酯硬泡或模塑聚苯板或岩棉等高效保温材料复合而成的以进一步提高热工性能的砌块。

### 2.0.4 薄层砌筑砂浆 thin-layer masonry mortar

以水泥、砂、添加剂为组成材料，经搅拌而成的满足工作性能和粘结强度要求并能减少砌筑灰缝热桥影响的砂浆。

### 3 基本规定

**3.0.1** 烧结保温砌块墙体的结构安全性以及热工性能应符合设计要求。

**3.0.2** 当采用烧结保温砌块自保温系统时，混凝土主体结构的梁、板、柱等热桥部位应采用保温材料进行保温处理，并应符合设计要求。

**3.0.3** 烧结保温砌块应采用配套的砌筑砂浆砌筑，当采用薄层砌筑工艺时应使用配套的薄层砌筑砂浆。在烧结保温砌块砌体与混凝土的梁、板、柱等连接部位，应做拉结增强处理，连接部位应进行保温、抗裂、防渗处理。

**3.0.4** 当烧结保温砌块砌筑墙体用于严寒和寒冷地区时，应对可能产生热桥的部位进行结露验算。当不满足要求时，应采取防结露措施。

## 4 材 料

### 4.1 烧结保温砌块

4.1.1 普通烧结保温砌块强度等级应符合表 4.1.1 的规定。

表 4.1.1 普通烧结保温砌块强度等级

强度等级	抗压强度			密度等级 范围 (kg/m <sup>3</sup> )	试验方法 执行标准
	抗压强 度平均值 (MPa)	变异系数 $\delta \leq 0.21$	变异系数 $\delta > 0.21$		
		强度 标准值 (MPa)	单块最小 抗压强度 值 (MPa)		
MU15.0	$\geq 15.0$	$\geq 10.0$	$\geq 12.0$	$\leq 1000$	现行国家标准 《烧结保温砖 和保温砌块》 GB 26538
MU10.0	$\geq 10.0$	$\geq 7.0$	$\geq 8.0$		
MU7.5	$\geq 7.5$	$\geq 5.0$	$\geq 5.8$		
MU5.0	$\geq 5.0$	$\geq 3.5$	$\geq 4.0$		
MU3.5	$\geq 3.5$	$\geq 2.5$	$\geq 2.8$	$\leq 800$	

4.1.2 普通烧结保温砌块密度等级应符合表 4.1.2 的规定。

表 4.1.2 普通烧结保温砌块密度等级

密度等级 (kg/m <sup>3</sup> )	5 块密度平均值 (kg/m <sup>3</sup> )	试验方法执行标准
700	$\leq 700$	现行国家标准《烧结保温砖 和保温砌块》GB 26538
800	701~800	
900	801~900	
1000	901~1000	

4.1.3 普通烧结保温砌块抗冻性能应符合表 4.1.3 的规定。

表 4.1.3 普通烧结保温砌块抗冻性能

使用条件	抗冻指标	质量损失率	冻融试验后砌块要求	试验方法执行标准
夏热冬暖地区	D15	≤5%	1 不允许出现分层、掉皮、缺棱掉角等冻坏现象； 2 冻后裂纹长度要求：	现行国家标准《烧结保温砖和保温砌块》GB 26538
夏热冬冷地区	D25		1) 未贯穿裂纹长度： 大面上宽度方向及其延伸到条面的长度≤100mm； 大面上长度方向或条面上水平方向的长度≤120mm；	
寒冷地区	D35		2) 贯穿裂纹长度： 大面上宽度方向及其延伸到条面的长度≤40mm；	
严寒地区	D50		壁、肋沿长度方向、宽度方向及其水平方向的长度≤40mm	

4.1.4 普通烧结保温砌块传热系数等级应符合表 4.1.4 的规定。

表 4.1.4 普通烧结保温砌块传热系数等级

传热系数等级	单层试样传热系数 K 值实测范围 [W/(m·K)]
2.00	1.51~2.00
1.50	1.36~1.50
1.35	1.01~1.35
1.00	0.91~1.00
0.90	0.81~0.90
0.80	0.71~0.80
0.70	0.61~0.70
0.60	0.51~0.60
0.50	0.41~0.50
0.40	0.31~0.40
0.30	0.21~0.30

**4.1.5** 普通烧结保温砌块的性能除应符合本标准第 4.1.1 条～第 4.1.4 条的规定外，尚应符合现行国家标准《烧结保温砖和保温砌块》GB 26538 的相关规定。

**4.1.6** 复合烧结保温砌块的性能除应符合本标准第 4.1.1 条～第 4.1.5 条的规定外，填充保温材料与填充孔洞高度差尚不应大于 1mm。

## 4.2 砌筑砂浆和抹灰砂浆

**4.2.1** 砌筑砂浆性能应符合表 4.2.1 的规定。

**表 4.2.1 砌筑砂浆性能**

项 目		指标	试验方法执行标准
凝结时间 (h)		3~9	现行行业标准《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70
保水率 (%)		≥90	
抗压强度 (MPa)		≥5.0	
抗冻性	质量损失率 (%)	≤5	现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181
	强度损失率 (%)	≤25	

**4.2.2** 薄层砌筑砂浆性能应符合表 4.2.2 的规定。

**表 4.2.2 薄层砌筑砂浆性能**

项 目		指标	试验方法执行标准
保水率 (%)		≥99	现行行业标准《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70
抗压强度 (MPa)		≥5.0	
14d 拉伸粘结强度 (MPa)		≥0.2	
抗冻性	质量损失率 (%)	≤5	现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181
	强度损失率 (%)	≤25	

**4.2.3** 砌筑砂浆和薄层砌筑砂浆的性能除应符合本标准第 4.2.1 条、第 4.2.2 条的规定外，尚应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的有关规定。

4.2.4 抹灰砂浆性能应符合表 4.2.4 的规定。

表 4.2.4 抹灰砂浆性能

项 目		指 标	试验方法执行标准
保水率 (%)		≥88	现行行业标准《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70
凝结时间 (h)		3~9	
2h 稠度损失率 (%)		≤30	
14d 拉伸粘结强度 (MPa)		M5: ≥0.15 M5 以上: ≥0.20	
28d 收缩率 (%)		≤0.20	
抗冻性	质量损失率 (%)	≤5	现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181
	强度损失率 (%)	≤25	

### 4.3 其他材料

4.3.1 梁、板、柱等热桥部位处理用保温板宜采用导热系数不大于 0.05W/(m·K)、燃烧等级不低于 B<sub>1</sub> 级的保温材料，并应符合下列规定：

1 模塑聚苯板应符合现行国家标准《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 29906 的规定；

2 挤塑聚苯板应符合现行国家标准《挤塑聚苯板 (XPS) 薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 30595 的规定；

3 硬泡聚氨酯板应符合现行行业标准《硬泡聚氨酯板薄抹灰外墙外保温系统材料》JG/T 420 的规定；

4 岩棉应符合现行国家标准《建筑外墙外保温用岩棉制品》GB/T 25975 的规定；

5 无机轻集料保温板应符合现行行业标准《无机轻集料防火保温板通用技术要求》JG/T 435 的规定。

4.3.2 烧结保温砌块砌体与混凝土柱、剪力墙交接截面拉结钢筋应符合现行国家标准《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》GB/T 1499.1 或《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带

肋钢筋》GB/T 1499.2 的规定。

**4.3.3** 其他热桥处理使用的玻纤网格布、胶粘剂、抹面胶浆、锚栓、密封材料等材料应符合现行行业标准《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144 的规定。

## 5 设计

### 5.1 一般规定

- 5.1.1** 烧结保温砌块的应用设计应包括建筑设计和结构设计。
- 5.1.2** 烧结保温砌块墙体结构设计应符合国家现行标准《砌体结构设计规范》GB 50003 和《建筑抗震设计规范》GB 50011 对填充砌体的相关规定。
- 5.1.3** 烧结保温砌块墙体的热工设计应符合现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的规定。
- 5.1.4** 烧结保温砌块墙体耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定。
- 5.1.5** 梁、板、柱等热桥部位的保温处理应采用外墙外保温系统，并应符合国家现行标准《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144 及《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定。
- 5.1.6** 填充墙体的水平模数网格宜为 2m，竖向模数网格宜为 1m，墙体的分段净长宜为 1m。
- 5.1.7** 烧结保温砌块用于外墙或潮湿环境的内墙时，强度等级不应低于 MU5.0；用于其他内墙时，强度等级不应低于 MU3.5。

### 5.2 设计要求

- 5.2.1** 进行烧结保温砌块墙体设计时，采用主规格砌块数量应大于砌体所用砌块总数的 80%，其余可采用配套规格的砌块；主规格和配套规格的砌块应采用同一厂家、同一品质的砌块。
- 5.2.2** 设计应对层高、砌块尺寸、砌筑灰缝和门窗洞口设置等作出规定，尚应包括下列内容：
- 1 横向和竖向的预排块；
  - 2 合理预留水、电等管线位置。

5.2.3 砌筑砂浆、薄层砌筑砂浆、抹灰砂浆的抗压强度不应低于烧结保温砌块的抗压强度。

5.2.4 薄层砌筑的灰缝厚度不应大于 5mm。

5.2.5 对梁、板、柱等热桥部位进行保温处理时，构造设计应符合下列规定：

1 烧结保温砌块墙体应凸出梁、板、柱等热桥部位，凸出尺寸宜为保温板厚度，且厚度不宜大于 50mm；

2 每层楼板宜向外延伸作为凸出梁、板、柱等热桥部位的烧结保温砌块墙体的挑板，延伸长度宜为保温板厚度，且厚度不宜大于 50mm，同时应采取保温措施对外挑部分的热桥进行隔断处理；

3 热桥部位应做保温处理，见图 5.2.5-1、图 5.2.5-2。

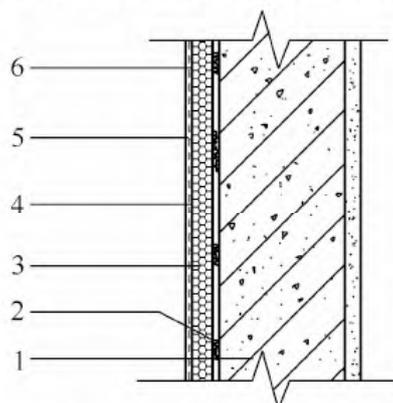


图 5.2.5-1 热桥部位保温处理的基本构造示意

1—混凝土梁、柱、墙；2—胶粘剂；3—保温板；4—抹面胶浆；  
5—玻纤网格布；6—饰面层

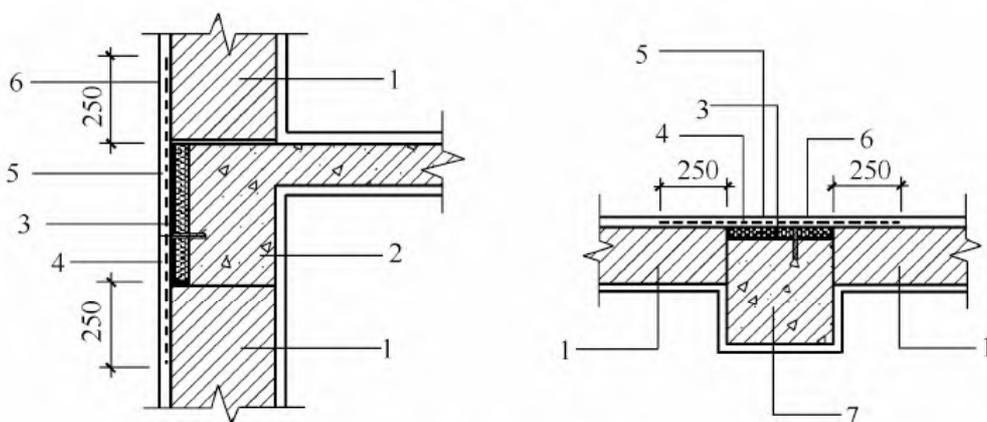


图 5.2.5-2 梁、柱与墙体交接处保温处理的构造做法示意

1—保温墙体；2—混凝土梁；3—保温板；4—玻纤网格布；  
5—抹面胶浆；6—饰面层；7—混凝土柱

**5.2.6** 烧结保温砌块墙体与混凝土柱、剪力墙、楼板交接处的拉结措施应符合下列规定：

1 应采用钢筋或钢丝网片进行拉结，钢筋或钢丝网片一端应可靠固定在混凝土结构上，其余部分应砌筑在灰缝中，拉结长度应符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011 的规定；

2 拉结钢筋或钢丝网片沿高度方向的间距不宜大于500mm；

3 填充墙体顶面应与上部结构密切结合，宜采用配套砌块斜砌。

**5.2.7** 烧结保温砌块墙体与混凝土梁、柱、剪力墙交接处外墙面应采用玻纤网格布或钢丝网片结合抗裂砂浆做抗裂防护层，并应符合下列规定：

1 抗裂防护层高度应与层高一致；

2 抗裂防护层总宽度不宜小于 500mm，且砌体和混凝土结构上的单条宽度均不宜小于 250mm。

**5.2.8** 外墙保温系统的烧结保温砌块墙体中不宜开凿沟槽和埋设管线。

**5.2.9** 烧结保温砌块墙体上悬挂重物的锚栓应采用回拧式锚栓，锚入深度不应小于 70mm，且锚固处应进行密封和防水处理。

## 6 施 工

### 6.1 一 般 规 定

- 6.1.1 烧结保温砌块墙体工程施工前应严格按照设计文件和现行国家标准编制施工方案，施工前应做样板墙，并应进行技术交底。
- 6.1.2 施工现场应具有完备的施工质量管理制度。
- 6.1.3 单位工程应使用同一厂家、同一品种的砌块。
- 6.1.4 烧结保温砌块墙体应按照排块设计图进行施工，主砌块和辅助砌块搭配使用，不应随意切割砌块，如必需切割时应采用专用切割工具。
- 6.1.5 保温墙体施工期间以及完工后 24h 内，应避免雨淋、冰冻、撞击破坏等。遇有大雨、雪天及 5 级以上大风恶劣天气，不得施工；施工环境温度低于 5℃ 时不宜施工。

### 6.2 材 料 进 场

- 6.2.1 烧结保温砌块进入施工现场时，应有有效的产品型式检验报告、出厂检验报告、出厂合格证书等，其品种、规格、性能等应符合设计要求和本标准的规定；进入施工现场后，应进行验收，并按规定抽样复验。
- 6.2.2 烧结保温砌块应轻搬轻放，不应任意抛摔。
- 6.2.3 堆放场地应平整干燥，并有防潮、防雨雪设施，有机保温材料要有防火措施。
- 6.2.4 不同品种、规格型号、强度等级和生产日期的砌块应分类堆放并设置标识；码垛高度不宜超过 1.6m，其间应留有通道。
- 6.2.5 相关配套材料应在干燥阴凉的场所储存，储存期及条件应符合产品说明书以及施工单位的要求。

## 6.3 墙体砌筑

**6.3.1** 墙体砌筑应在混凝土梁、板、柱等验收合格后进行，并应按照设计图纸的房屋轴线编绘墙体平、立面排列图，不得有通缝，排列图应标示门窗洞口、过梁、预埋管线等部位。

**6.3.2** 墙体砌筑前应进行基层清理和找平，找平可采用细石混凝土或水泥砂浆；应按设计图进行弹线，包括砌体轴线、边线、门窗洞口和梁柱中心线等控制线。

**6.3.3** 在房屋四周转角处主要部位应设置皮数杆和水准线，基础皮数杆应进行抄平，杆上首层室内地面标高应与设计的首层室内地面标高一致。对砌块层数、灰缝、过梁等处应进行高度和厚度控制。

**6.3.4** 墙体砌筑准备时，应将砌块按每层的使用量分散堆放至各层楼面的墙体砌筑位置；应提前浇水润湿砌块，施工时不得再次浇湿，同时尚应保持基础面湿润。

**6.3.5** 砌筑砂浆应按配制规定随拌随用；调好的砂浆宜在 2h~3h 内用完，不得随意加水。

**6.3.6** 砌筑开始时，先按照皮数杆标高在转角及交接处砌筑数皮，再在其间拉准线砌筑中间部分。水平灰缝饱满度不应低于 90%，垂直灰缝饱满度不应低于 80%；灰缝厚度宜为 8mm~12mm，灰缝应做勾平处理，不得有不实之处。当采用薄层砌筑工艺进行砌筑时，应采用专用的铺灰工具铺浆，灰缝厚度不宜大于 5mm。

**6.3.7** 每皮宜按同一方向顺砌，应摆正调平、一皮一校正；砌筑后的砌块需要校正时，应清除原砂浆，重新砌筑；砌块不得随意移动或撞击。

**6.3.8** 基础皮应进行试排。上下皮应错缝对孔，搭接长度宜为砌块长度的 1/2 且不小于砌块长度的 1/3，最小搭接长度不应小于 100mm。接近梁、楼板等底部时，应预留空隙，空隙填充宜

在墙体砌筑完成 7d 后进行，填充砌体应逐个压实。

**6.3.9** 砌筑临时间断处，应留置斜槎或竖槎，斜槎的水平投影长度应大于斜槎高度；竖槎的悬空部分宜采用配套砌块作为临时支撑，保证砌块砌筑时的水平度和垂直度。砌体端头、转角处、交接处应采用配套砌块砌筑交错搭接；构造柱立模前，应将留槎部位与混凝土交界面粉尘清理干净，混凝土振捣时振捣棒不得接触墙体。

**6.3.10** 临时施工洞口宽度不应大于 800mm，其侧边墙体距离与混凝土结构交接处不得小于 500mm；临时洞口封堵时应采用原砌块与配套砂浆砌实，接缝部位墙面应采用玻纤网格布和抗裂砂浆做抗裂防护层，其覆盖交接缝两侧的宽度均不宜小于 250mm。

## 6.4 墙体与结构拉结处理

**6.4.1** 烧结保温砌块墙体与混凝土结构交接处的拉结钢筋或钢丝网片，应砌入砌体水平灰缝；灰缝砂浆应饱满，有效包裹拉结钢筋。埋入砌体内部的拉结钢筋或钢丝网片，应保持平直，不得任意弯折。

**6.4.2** 交接处外墙面采用玻纤网格布或钢丝网片结合抗裂砂浆做抗裂防护层时，玻纤网格布的搭接长度不应小于 100mm；抗裂防护层施工应符合本标准第 5.2.7 条的规定。

## 6.5 热桥部位处理

**6.5.1** 混凝土基层的处理应符合下列规定：

1 混凝土梁、板、柱等基层表面应洁净平整，无油污、隔离剂等；凹凸、空鼓和疏松等部位应剔除并修补。

2 混凝土基层的允许偏差应符合表 6.5.1 的规定；不符合规定的应进行砂浆找平，找平层应与基层粘结牢固，不得有脱层、空鼓、酥松、裂缝；找平层的面层不得有粉化、起皮、爆灰等现象。

**表 6.5.1 混凝土基层的允许偏差**

		项 目		允许偏差 (mm)	测试方法
混凝土 基层	表面 垂直度	每层		5	2m 托线板检测
		全高	≤10m	10	经纬仪或吊线检查
			>10m	20	
	表面平整度			5	2m 直尺和楔形塞尺检查

**6.5.2** 胶粘剂、抹面胶浆的配制及使用应符合下列规定：

- 1 应按材料供应商产品说明书的要求配制；
- 2 搅拌时间自投料完毕后不宜少于 5min，一次配制用量宜在可操作时间内用完，夏季施工时间宜控制在 2h 内或按产品说明书中规定的时间用完；
- 3 环境温度超过 35℃时，抹面胶浆应采取保水措施。

**6.5.3** 保温板的粘贴应采用现行行业标准《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144 中规定的外墙外保温系统做法，并应符合下列规定：

- 1 保温板宜与热桥部位宽度一致，应与砌体侧边挤紧并与混凝土基层粘结牢固；
- 2 应采用点框法或条粘法进行粘贴，板侧面禁止涂抹胶粘剂；保温板的有效粘贴面积不应低于板面积的 50%。

**6.5.4** 保温板应采用玻纤网格布和抹面胶浆做抹面层，并应与混凝土结构交接处外墙面的抗裂防护层协调，玻纤网格布在烧结保温砌块墙面延伸应超过 250mm，尚应符合下列规定：

- 1 玻纤网格布应靠抹面层的外表面，抹面层的总厚度宜控制在 3mm~5mm；
- 2 单张玻纤网格布的长度不宜大于 6m，玻纤网格布的铺设应平整、无褶皱，并保持阴阳角的方正和垂直度，玻纤网格布之间搭接长度不应小于 100mm；
- 3 对于建筑物首层等易碰撞部位，应在抹面胶浆中压入两层玻纤网格布增强；对于二层及二层以上的墙面，采用有机材料

的保温板时宜采用一层玻纤网格布，采用无机材料的保温板时宜采用两层玻纤网格布；

4 抹面层应静置养护不少于 24h，不得扰动；在寒冷潮湿气候条件下，应延长养护时间。

## 6.6 抹灰工程

6.6.1 墙体砌筑质量、墙体与混凝土结构拉结处理和热桥部位保温处理等验收合格后方可进行墙体的抹灰工程。抹灰宜在墙体完工 14d 后，且抗裂保护层完工 2d 后进行。

6.6.2 抹灰前墙体应符合下列规定：

- 1 预埋件、预留洞等位置正确，门窗与墙体应连接牢靠；
- 2 墙体表面的尘土、污垢、油渍等应清理干净；
- 3 墙体表面上的孔洞、门窗框与墙体连接处应填补密实；
- 4 墙体宜喷水湿润，并应对门、窗框等做好防护。

6.6.3 应依据墙体弹出的基准线，分别在门窗口角、垛、墙面等处垂直吊线。

6.6.4 抹灰应分层施工，砂浆每层抹灰厚度宜为 5mm~7mm，且应在前一层初凝后再进行后续抹灰施工。

6.6.5 墙体抹灰层应设置分格缝，水平分格缝宜与窗口上沿或窗口下沿平齐，间距宜为 8m~15m；垂直分格缝宜与窗的边线对齐，间距不宜大于 6m。分格缝应采用密封材料嵌缝。

6.6.6 抹灰完工后应及时采取养护及保护措施，防止雨水冲刷、暴晒、冻害、撞击振动等。

# 7 验 收

## 7.1 一 般 规 定

**7.1.1** 烧结保温砌块墙体工程质量验收应符合国家现行标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203、《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 的规定。

**7.1.2** 验收时应检查下列文件和记录：

- 1 设计文件、图纸会审记录、设计变更和节能审查文件；
- 2 设计与施工的执行标准和有关技术文件；
- 3 烧结保温砌块、砌筑砂浆、抹灰砂浆以及其他材料的质量合格证、有效期内的型式检验报告、出厂检验报告、进场抽检复验报告和进场验收记录等；
- 4 墙体砌筑、砌体与混凝土结构拉结处理、热桥部位保温处理等在抹灰前作为隐蔽工程验收的记录；
- 5 检验批、分项工程验收记录；
- 6 施工记录；
- 7 质量问题处理记录；
- 8 现场实体检测及热工性能抽样检测报告；
- 9 其他必须提供的资料。

**7.1.3** 相同材料和相同工艺做法的墙体砌筑工程，每 1000m<sup>2</sup> 划分为一个检验批；不足 1000m<sup>2</sup> 的也应该划分为一个检验批，热桥处理保温工程验收的检验批划分应符合现行国家标准《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411 的有关规定。

**7.1.4** 检验批质量验收合格应符合下列规定：

- 1 检验批应按主控项目和一般项目验收；

- 2 主控项目应全部合格；
- 3 一般项目应合格；当采用计数检验时，应有不少于 90% 的检查点合格，且其余检查点不得有严重缺陷；
- 4 应具有完整的施工方案和质量检查记录。

## 7.2 主控项目

**7.2.1** 用于烧结保温砌块墙体工程的相关材料，其品种、规格应符合设计规定和国家现行标准《预拌砂浆》GB/T 25181、《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、《建筑外墙外保温用岩棉制品》GB/T 25975、《无机轻集料防火保温板通用技术要求》JG/T 435、《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》GB/T 1499.1、《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》GB 1499.2、《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144 的规定。应按进场批次，每批随机抽取 3 个试样进行外观观察检查、尺量检查，核查质量证明文件。

**7.2.2** 烧结保温砌块的密度、抗压强度、传热系数等级应符合设计规定，应全数核查质量证明文件、型式检验报告及进场复验报告。进场复验应为见证取样送检，检验项目及要求应符合下列规定：

- 1 烧结保温砌块密度、抗压强度；
- 2 烧结保温砌块墙体传热系数。

检查方法：随机抽样送检、核查复验报告。

检查数量：抽样原则按同一厂家同一品种，当单位工程建筑面积在 20000m<sup>2</sup> 以下时各检测不少于 1 次；当单位工程建筑面积在 20000m<sup>2</sup> 以上时各检测不少于 2 次；同一施工许可证每个单位面积在 800m<sup>2</sup> 以下时，累计施工建筑面积每增加 10000m<sup>2</sup> 应增加 1 次，不足 10000m<sup>2</sup> 的按 10000m<sup>2</sup> 计。

**7.2.3** 砌筑砂浆的强度等级应符合设计规定，保水率应符合本标准的规定，应按现行国家标准《砌体结构工程施工质量验收规

范》GB 50203 的有关规定确定检查数量，检查砌筑砂浆试块抗压强度和保水率；薄层砌筑砂浆的保水率、14d 拉伸粘结强度应符合本标准的规定，应按现行国家标准《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 的有关规定确定检查数量，检查薄层砌筑砂浆拉伸粘结强度和保水率。

**7.2.4** 抹灰砂浆的保水率和拉伸粘结强度应符合本标准的规定，应按现行行业标准《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 的有关规定确定检查数量，检查抹灰砂浆的保水率和拉伸粘结强度。

**7.2.5** 配套保温材料、玻纤网格布、粘结材料等材料进场应对其下列性能进行复验，复验应为见证取样送检，检验项目及应符合下列规定：

- 1 保温材料抗压强度、导热系数；
- 2 玻纤网格布的力学性能、抗腐蚀性能；
- 3 粘结材料的粘结强度。

检查方法：随机抽样送检、核查复验报告。

检查数量：抽样原则按同一厂家同一品种，当单位工程建筑面积在 20000m<sup>2</sup> 以下时各检测不少于 3 次；当单位工程建筑面积在 20000m<sup>2</sup> 以上时各检测不少于 6 次。

**7.2.6** 墙体砌筑的水平灰缝饱满度不应低于 90%，垂直灰缝饱满度不应低于 80%。

检查方法：用百格网检查灰缝砂浆饱满度。

检查数量：每检验批抽查一次，每次应抽查 5 处，每处不得少于 3 个砌块。

**7.2.7** 墙体应与混凝土主体结构可靠连接，接缝处理应符合本标准第 5.2.7 条的规定。

检查方法：对照设计进行目视和尺量检查，核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：每检验批抽查不应少于 5 处连接缝处。

**7.2.8** 热桥处理保温工程应符合下列规定：

- 1 保温板的厚度应符合设计规定，且不得有负偏差；保温

板应铺设平整并对缝严密；

2 板与基层及各构造层之间的粘贴必须牢固，粘贴面积应符合设计规定。

检查方法：对照设计和施工方案目视检查保温处理的各层构造及其做法；保温材料厚度采用剖开尺量检查；粘贴面积剖开采用百格网检查，核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：每检验批抽查不应少于 5 处。

### 7.3 一般项目

7.3.1 墙体留置的拉结钢筋或钢丝网片的位置应与块体皮数相符合。拉结钢筋或钢丝网片应置于灰缝中，埋置长度应符合设计规定，竖向位置偏差不应超过一皮高度。

检查方法：观察和尺量检查。

检查数量：每检验批抽查不应少于 5 处。

7.3.2 墙体砌筑的允许偏差应符合表 7.3.2 的规定。

表 7.3.2 墙体砌筑的允许偏差

项 目		允许偏差 (mm)	检查方法
轴线位移		8	用尺检查
垂直度	小于或等于 3m	5	用 2m 托线板或吊线、尺检查
	大于 3m	10	
表面平整度		±3	用 2m 靠尺和塞尺检查
阴阳角方正		5	用直角检测尺检查

检查数量：每个检验批抽查不应少于 10 处。

7.3.3 热桥部位保温处理应符合下列规定：

1 玻纤网格布铺贴不得褶皱和外露，搭接应符合本标准第 6.5 节的规定；

2 抹面胶浆抹压应密实，不得空鼓。

检查方法：目视检查，核查隐蔽工程验收记录。

检查数量：每个检验批抽查不应少于 5 处。

**7.3.4 抹灰表面平整度允许偏差不应大于 3mm。**

检查方法：用 2m 靠尺和塞尺检查。

检查数量：每个检验批抽查不应少于 10 处。

## 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

- 1 《砌体结构设计规范》 GB 50003
- 2 《建筑抗震设计规范》 GB 50011
- 3 《建筑设计防火规范》 GB 50016
- 4 《民用建筑热工设计规范》 GB 50176
- 5 《砌体结构工程施工质量验收规范》 GB 50203
- 6 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300
- 7 《建筑节能工程施工质量验收规范》 GB 50411
- 8 《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》 GB/T 1499.1
- 9 《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》 GB/T 1499.2
- 10 《预拌砂浆》 GB/T 25181
- 11 《建筑外墙外保温用岩棉制品》 GB/T 25975
- 12 《烧结保温砖和保温砌块》 GB 26538
- 13 《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》 GB/T 29906
- 14 《挤塑聚苯板（XPS）薄抹灰外墙外保温系统材料》  
GB/T 30595
- 15 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70
- 16 《外墙外保温工程技术规程》 JGJ 144
- 17 《抹灰砂浆技术规程》 JGJ/T 220
- 18 《硬泡聚氨酯板薄抹灰外墙外保温系统材料》 JG/T 420
- 19 《无机轻集料防火保温板通用技术要求》 JG/T 435