

ICS 00.000.00  
CCS 000

DB65

新疆维吾尔自治区地方标准

J00000-2025

DB65/T0000-2025

# 自保温砌块应用技术标准

Technical standard for application of  
self-insulation block

(征求意见稿)

2025-00-00 发布

2025-00-00 实施

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅  
新疆维吾尔自治区市场监督管理局

发布



新疆维吾尔自治区地方标准

# 自保温砌块应用技术标准

Technical standard for application of  
self-insulation block

J00000—2025

DB65/T0000—2025

主编部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

新疆维吾尔自治区市场监督管理局

实施日期：2025年00月00日

中国建设科技出版社有限责任公司

22025 北 京



新疆维吾尔自治区地方标准  
自保温砌块应用技术标准  
Technical standard for application of  
self-insulation block

J00000—2025  
DB65/T8000—2025

出版：中国建设科技出版社有限责任公司  
地址：北京市西城区白纸坊东街2号院6号楼  
各地新华书店、建筑、建材书店经销  
印刷：北京雁林吉兆印刷有限公司  
开本：850mm×1168mm 1/32 印张：2.5 字数：70千字  
2025年00月第一版 2025年00月第一次印刷

\*

统一书号：00000000  
定价 00.00 元

版权所有 翻版必究  
(邮政编码 100054)  
本社网址： [www.jskjcbs.com](http://www.jskjcbs.com)

# 前 言

根据新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅、新疆维吾尔自治区市场监督管理局《关于发布 2024 年第二批自治区工程建设标准制（修）订计划的公告》（2024 年第 11 号）的要求，编制组经深入调查研究，认真总结自保温砌块在工程应用中的实践经验，根据现行国家、行业及自治区相关标准的要求，并在广泛征求意见的基础上，对《自保温砌块应用技术标准》XJJ 109-2019（简称原标准）进行修订。修订后的《自保温砌块应用技术标准》DB 65/T 0000-2025（简称本标准）共分 7 章和附录，主要技术内容包括：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 材料；5. 设计；6. 施工；7. 工程验收；附录。

《本标准》对《原标准》修订的主要技术内容是：

- 1 取消了第 1.0.3 条有关建筑高度的表述；
- 2 进一步明确了各类自保温砌块类型及特性，使《本标准》拓展至各类自保温砌块；
- 3 对自保温砌块的试验方法作了进一步明确；
- 4 增加了“建筑防水设计”、“建筑防火设计”两节；
- 5 厚灰缝砌筑的修正系数由 1.25 改为 1.20。
- 6 施工中增加了“安全施工”、“绿色施工”两节；
- 7 验收中对《原标准》中表述不准确的内容进行了修改和完善。

本标准由自治区住房和城乡建设厅归口管理，由新疆维吾尔自治区建设工程质量协会负责具体技术内容的解释，执行过程中如有意见或建议，请联系反馈至新疆维吾尔自治区建设工程质量协会（地址：乌鲁木齐市天山区光明路121号，邮政编码：830002，联系电话：0991-8871055），《自保温砌块应用技术标准》DB65/T0000-2025编制组。以便今后修订时参考。

主编单位：新疆维吾尔自治区建设工程质量协会  
新疆建筑设计研究院股份有限公司

参编单位：乌鲁木齐市建筑科学研究院有限公司

主要起草人员：张恒业、李忠研、陈向东、梁 芳、吕新荣、  
蔡 卫、刘湘燕、潘登耀、蒲海洋、封利军、  
毛 峰

主要审查人员：胡宪文、王治州、王万江、张克荣、马俊德、  
自建飞、张 晔、颜 艳、沈 宏、张小英

# 目 次

1	总 则	1
2	术 语	2
3	基本规定	5
4	材 料	7
4.1	自保温砌块	7
4.2	配套材料	8
5	设 计	13
5.1	一般规定	13
5.2	建筑结构设计	13
5.3	建筑构造设计	17
5.4	建筑热工设计	23
5.5	建筑防水设计	24
5.6	建筑防火设计	25
6	施 工	27
6.1	一般规定	27
6.2	砌 筑	29
6.3	抹 灰	30
6.4	饰 面	32
6.5	安全施工	33
6.6	绿色施工	33
7	工程验收	35
7.1	一般规定	35
7.2	主控项目	35
7.3	一般项目	38
7.4	验 收	40
	附录 A 自保温砌块自保温砌块检验批质量验收记录表	44
	本标准用词说明	46
	引用标准名录	35

# 1 总 则

1.0.1 为贯彻执行国家建筑节能和墙体材料革新产业政策，促进建筑保温与结构一体化技术发展，规范自保温砌块在墙体系统中的应用，保证工程质量，做到安全适用、技术先进、经济合理，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、改建和扩建的民用建筑框架结构、框架-剪力墙结构外墙采用自保温砌块自承重墙体系统的设计、施工及验收。

1.0.3 自保温砌块自承重墙体系统的设计、施工及验收，除应执行本标准外，尚应符合国家及自治区现行有关标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 建筑保温与结构一体化技术 integration technology of building energy conservation and structure

集建筑保温功能与墙体围护功能于一体，有效提升建筑工程中结构墙体保温、建筑防火及结构安全等性能，实现建筑保温与结构墙体同寿命的建筑保温技术，简称一体化技术。

### 2.0.2 自保温混凝土复合砌块 self-insulation concrete

通过在骨料中复合轻质骨料和（或）在骨料中复合轻质骨料且孔洞中填插保温材料等工艺生产的，其所砌筑墙体具有保温功能的混凝土小型砌块（简称自保温砌块）。

### 2.0.3 自承重墙体 non load bearing wall

承担自身重力作用并可兼作围护结构的墙体。

### 2.0.4 自保温混凝土复合砌块砌体 self-insulation concrete compound block masonry

由自保温混凝土复合砌块采用砌筑砂浆砌筑而成的构造实体（简称自保温砌块砌体）。

### 2.0.5 自保温混凝土复合砌块墙体 self-insulation concrete compound block wall

由自保温混凝土复合砌块砌体采用抹灰砂浆抹面而成的构造实体（简称自保温砌块墙体）。

### 2.0.6 自保温混凝土复合砌块墙体系统 self-insulation concrete compound block wall system

由自保温混凝土复合砌块墙体、结构热桥及其保温处理措施和交接面处理措施共同构成的整墙体保温体系（简称自保温砌块墙体系统）。

### 2.0.7 专用砌筑砂浆和抹面砂浆 special masonry mortar and rendering coating mortar

用水泥等胶结材料、细集料、掺合料、保水剂及其他外加剂等原料，在工厂按一定比例混合而成的具有较高粘结力、抗裂性能，专门用于自保温砌块砌筑和抹面的干混砂浆。

#### 2.0.8 薄灰缝 thin layer mortar

砌筑灰缝厚度不大于 5mm 的灰缝。

#### 2.0.9 厚灰缝 thick layer mortar

砌筑灰缝厚度不大于 15mm 的灰缝。

#### 2.0.10 抗裂砂浆 anti-crack mortar

由高分子聚合物、水泥、砂为主要原材料制成，具有一定变形能力和良好粘结性能的聚合物砂浆。

#### 2.0.11 界面砂浆 interface treat mortar

用于改善基层墙体粘结性能的聚合物砂浆。

#### 2.0.12 增强网 enhanced mesh

本标准特指玻璃纤维网布或镀锌电焊网。用于砌块砌体与现浇混凝土梁、柱、剪力墙保温处理后交接面的增强及自保温砌块砌体表面的抗裂处理。

#### 2.0.13 耐碱玻璃纤维网布 glass fiber mesh

表面经高分子材料涂覆处理的、具有耐碱功能的网格状玻璃纤维强物，作为增强材料内置于专用抹面砂浆中，用以提高抹面层的抗裂性和抗冲击性，简称玻纤网。

#### 2.0.14 镀锌电焊网 steel wire mesh

采用丝径为 0.9mm，径向网孔长 12.7mm，纬向网孔长 12.7mm 的镀锌电焊网，作为增强材料内置于专用抹面砂浆中，用以提高抹面层的抗裂性和抗冲击性，简称电焊网。

#### 2.0.15 导热系数 thermal conductivity , heat conduction coefficient

表征自保温砌块在稳态条件和单位温差作用下，通过单位厚度、单位面积匀质材料的热流量。

#### 2.0.16 当量导热系数 equivalent thermal conductivity coefficient

表征自保温混凝土复合砌块砌体传热能力的参数，为砌体的厚度与热阻的比值。

#### 2.0.17 热阻 thermal resistance

表征围护结构本身或其中某层材料阻抗传热能力的物理量。

#### 2.0.18 传热阻 heat transfer resistance

表征围护结构本身加上两侧空气边界层作为一个整体的阻抗传热能力的物理量。

#### 2.0.19 传热系数 heat transfer coefficient

在稳态条件下，围护结构两侧空气为单位温差时，单位时间内通过单位面积传递的热量。传热系数与传热阻互为倒数。

#### 2.0.20 平均传热系数 average heat transfer coefficient

考虑了墙体存在的热桥影响后得到的传热系数。

### 3 基本规定

3.0.1 自保温砌块及自保温砌块墙体性能应符合国家现行标准《砌体结构通用规范》GB 55007、《复合保温砖和复合保温砌块》GB/T 29060、《自保温混凝土复合砌块》JG/T 407、《自保温混凝土复合砌块墙体应用技术规程》JGJ/T 323 的有关规定。

3.0.2 自保温砌块墙体系统应满足建筑安全性和耐久性的质量要求，其组成材料的品种、规格和质量应符合设计要求及国家和自治区现行有关标准的规定。

3.0.3 自保温砌块墙体系统的各组成材料应由同一产品供应商配套供应。

3.0.4 用于自保温砌块墙体系统的自保温砌块、专用砌筑砂浆、专用抹面砂浆、结构热桥及其保温处理材料和交接面抗裂处理材料应相互配套。

3.0.5 自保温砌块墙体系统在正确使用和正常维护条件下的设计使用年限，应与房屋建筑结构的设计使用年限相同，砌体的安全等级应与主体结构相同。

3.0.6 自保温砌块墙体系统在设计使用年限内，在自重及风荷载的作用下，不应产生有害的变形和破坏。

3.0.7 自保温砌块墙体系统应具有良好的防火、隔声、抗裂和防雨水渗透性能。

3.0.8 自保温砌块墙体系统中梁、柱、剪力墙等处的热桥部位应采取可靠的保温措施；与自保温砌块砌体结合处应采取有效的抗裂措施。

3.0.9 自保温砌块墙体系统中梁、柱、剪力墙等部位可和现浇混凝土复合外保温模板或现浇混凝土大模内置保温板配套使用。现浇混凝土复合外保温板的设计应符合现行自治区标准《现浇混凝土复合外保温模板应用技术标准》XJJ 110 的规定；现浇混凝土大

模内置保温板的设计应符合现行自治区标准《现浇混凝土大模内置保温系统应用技术标准》XJJ 108 的规定。

**3.0.10** 自保温砌块的放射性核素限量应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定。

**3.0.11** 自保温砌块墙体的空气计权隔声量应满足《住宅项目规范》要求，试验方法按照 GB/T 19889.3 进行，型式检验砌块生产厂家应提供符合要求的配套砌筑材料。

# 4 材 料

## 4.1 自保温砌块

4.1.1 自保温砌块的打包带上应有明显标识标识，标识标志使用应符合相关规定，应包含产品名称、规格型号、生产企业、批号、认定证书编号等。

4.1.2 自保温砌块根据保温材料的复合形式应分为下列类型：

1 A 型：在骨料中复合轻质骨料制成的自保温砌块；

2 B 型：在骨料中复合轻质骨料且在孔洞中填插保温材料制成的自保温砌块。

4.1.3 自保温砌块应符合下列要求：

1 自保温砌块的主要性能指标要求应符合表 4.1.3-1 的规定。

表 4.1.3-1 自保温砌块主要性能指标

项目		单位	性能指标	试验方法	
干密度		kg/m <sup>3</sup>	≤900	A 型：GB/T 11969	
含水率		%	≤10		
吸水率		%	≤18		
干燥收缩值		mm/m	≤0.65	B 型：GB/T	
抗冻性 (F50)	质量损失率	%	≤5	4111	
	强度损失率	%	≤25		
抗压强度		MPa	≥5.0	GB/T 4111	
软化系数		-	≥0.85		
碳化系数		-	≥0.85		
放射性		-	IRa≤1.0 且 Iy≤1.0	GB 6566	
导热系数 (当量导热系数)		W/(m·K)	寒冷地区	≤0.13	GB/T 10294
			严寒地区	≤0.12	GB/T 13475

注 1: 含聚苯乙烯颗粒自保温砌块烘干至恒重的温度为  $70 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ;

2: 自保温砌块导热系数应从三个不同的试块上取三组样品进行测试, 导热系数取三组结果值中的平均值;

3: 自保温砌块型式检验应检验本标准规定的全部检测参数, 当量导热系数的检测应按照 GB/T 13475 进行, 同时给出热阻值, 砌块生产厂家应提供符合要求的配套砌筑材料。

2 自保温砌块的主要规格尺寸应符合表 4.1.3-2 的规定。

表 4.1.3-2 自保温砌块的主要规格尺寸 (mm)

长度 L	厚度 B	高度 H
190、290、390	250、300、350	190、290

注: 如需其他规格产品, 可由供需双方协商确定。

3 自保温砌块尺寸允许偏差应符合表 4.1.3-3 的规定。

表 4.1.3-3 自保温砌块尺寸允许偏差

项 目	指 标
长度/mm	$\pm 1.0$
厚度/mm	$\pm 2.0$
高度/mm	$\pm 2.0$

4 自保温砌块的外观质量应符合表 4.1.3-4 的规定。

表 4.1.3-4 自保温砌块外观质量要求

项 目	指 标
弯曲/mm	$\leq 3$
缺棱掉角个数/个	$\leq 2$
缺棱掉角在长、厚、高度三个方向投影尺寸的最大值/mm	$\leq 30$
裂缝延伸投影的累计尺寸/mm	$\leq 30$

## 4.2 配套材料

4.2.1 专用砌筑砂浆应符合下列规定:

1 专用砌筑砂浆的主要性能指标应符合表 4.2.1 的规定。

表 4.2.1 专用砌筑砂浆主要性能指标

项目	单位	性能指标	试验方法	
外观	-	粉体均匀无结块	JC/T 890	
密度	kg/m <sup>3</sup>	≤1800	JC/T 890 JGJ/T 70	
抗压强度	MPa	≥5.0		
14d 拉伸粘结强度(与自保温砌块 粘结)	MPa	≥0.20		
分层度	mm	≤20		
保水率	%	≥99		
抗冻性 (F50)	质量损失率	%		≤5
	强度损失率	%		≤25
凝结时间	h	3~8		
导热系数	W/(m·k)	≤0.20	GB/T10294	

4.2.2 专用抹面砂浆的主要性能指标应符合表 4.2.2 的规定。

表 4.2.2 专用抹面砂浆主要性能指标

项目	单位	指标	试验方法	
密度	kg/m <sup>3</sup>	≤1800	JC/T 890 JGJ/T 70	
抗压强度	MPa	≥5.0		
14d 拉伸粘结强度(与自保温砌块 粘结)	MPa	≥0.15		
分层度	mm	≤20		
保水率	%	≥88		
抗冻性 (F50)	质量损失	%		≤5
	强度损失	%		≤25
凝结时间	h	3~8		

注：当对抹灰层有抗裂要求时，专用抹灰砂浆的压折比不应大于 3.0，试验方法按照 GB/T 29906 进行。

4.2.3 抗裂砂浆的主要性能指标应符合表 4.2.3 的规定。

表 4.2.3 抗裂砂浆的主要性能指标

项目		单位	指标	试验方法
拉伸粘结强度（与水泥砂浆）	原强度	MPa	≥0.60	GB/T 29906
	耐水（48h）		≥0.40	
可操作时间		h	1.5~4.0	
压折比		-	≤3.0	

4.2.4 界面砂浆的主要性能指标应满足表 4.2.4 的规定。

表 4.2.4 界面砂浆性能指标

项目		单位	指标	试验方法
拉伸粘结强度（与自保温砌块 粘结）	原强度	MPa	≥0.5	GB/T 25181
	耐水		≥0.4	
	耐冻融		≥0.4	
	晾置时间, 20 min		≥0.5	

4.2.5 建筑保温砂浆硬化后的性能指标应符合表 4.2.5 的规定。

表 4.2.5 建筑保温砂浆硬化后的性能指标

项目		单位	抹面砂浆	试验方法
干密度		kg/m <sup>3</sup>	240~300	GB/T 20473
导热系数		W/(m·k)	≤0.070	
抗压强度		MPa	≥0.20	
线收缩率		%	≤0.30	
压剪粘结强度		MPa	≥0.05	
燃烧性能等级		---	A 级	
抗冻性(15 次 冻融循环后)	质量损失	%	≤5	
	抗压强度损失率	%	≤25	

4.2.6 增强网当采用耐碱玻璃纤维网布（简称玻纤网）或镀锌电焊网（简称电焊网）作为增强网时，主要性能指标应分别符合下列要求：

- 1 耐碱玻璃纤维网布除应符合现行行业标准《耐碱玻璃纤维

网布》JC/T 841 的规定外，尚应符合表 4.2.6-1 的要求。

**表 4.2.6-1 耐碱玻璃纤维网布主要性能指标**

项 目	指 标
单位面积质量(g/m <sup>2</sup> )	≥160
耐碱拉伸断裂强力(经、纬向)(N/50mm)	≥1000
耐碱拉伸断裂强力保留率(经、纬向)(%)	≥80
断裂伸长率(经、纬向)(%)	≤5.0

2 镀锌电焊网除应符合现行国家标准《镀锌电焊网》GB/T 33281 的规定外，尚应符合表 4.2.6-2 的要求。

**表 4.2.6-2 镀锌电焊网性能指标**

项 目	指 标
工 艺	热镀锌电焊网
丝径(mm)	0.9±0.04
网孔大小(mm)	12.7X12.7
焊点抗拉力(N)	>65
镀锌层重量(g/m <sup>2</sup> )	>140

4.2.7 饰面材料应符合下列要求：

1 柔性腻子性能指标应符合现行国家标准《外墙柔性腻子》GB/T 23455 的规定。

2 涂料性能指标应符合现行行业标准《弹性建筑涂料》JG/T 172 或《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》JG/T 24 等标准的规定。

3 饰面砖除应符合国家现行标准《陶瓷砖》GB/T 4100、《玻璃马赛克》GB/T 7697、《陶瓷马赛克》JC/T 456 及饰面砖粘结剂、饰面砖填缝剂等外墙饰面砖相关标准要求外，尚应符合附表 4.2.7-1、表 4.2.7-2、表 4.2.7-3 的要求。

**表 4.2.7-1 饰面砖性能要求**

项 目	指 标
质量, (kg/m <sup>2</sup> )	≤20

单块面积, (cm <sup>2</sup> )	≤150
长度或宽度, (mm)	≤400
厚度, (mm)	≤8
吸水率, %	0.5~3
抗冻性	不少于 100 次冻融循环

表 4.2.7-2 饰面砖胶粘剂性能要求

项 目	指 标
拉伸粘结原强度 (MPa)	≥0.50
浸水后的拉伸粘结强度 (MPa)	
热老化后的拉伸粘结强度 (MPa)	
冻融循环后的拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.50
晾置时间, 20min 的拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.50
横向变形 (mm)	≥1.5

表 4.2.7-3 饰面砖填缝剂性能要求

项 目	指 标	
拉伸粘结原强度, (MPa)	≥0.2	
收缩值, (mm/m)	≤2	
抗折强度, (MPa)	标准试验条件	≥3.5
	冻融循环后	≥3.5
吸水量, (g)	30min	≤2.0
	240min	≤5.0
横向变形, (mm)	≥1.5	

## 5 设计

### 5.1 一般规定

5.1.1 自保温砌块墙体系统设计应包括自保温砌块墙体主体部位和结构性热桥部位及其构成的整墙体系统的设计。

5.1.2 根据建筑工程实际情况，应采取合理的自保温砌块砌体结构布置形式，并应进行自承重结构设计和建筑设计。砌块及砌体的结构设计计算指标应按现行行业标准《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》JGJ/T 14 的规定执行。

5.1.3 当自保温砌块用于外墙时，其强度等级不应低于 MU5.0；当用于内墙时，其强度等级不应低于 MU3.5。

5.1.4 自保温砌块墙体系统组成材料的技术指标及参数应按相关标准的技术要求进行设计。

5.1.5 自保温砌块墙体系统设计应有各部位构造详图、节点大样及相关技术要求。

5.1.6 自保温砌块墙体系统中在梁、柱、剪力墙等热桥部位可采用现浇混凝土复合外保温模板、大模内置保温板等与混凝土整体现浇。该部位经保温处理后与自保温墙体部位的连接界面宜齐平；当外墙有出挑构件、附墙构件和突出物时，均应采取隔断热桥和保温措施。

5.1.7 自保温砌块墙体系统应采用专用砂浆砌筑和抹灰。

5.1.8 在地面以下或防潮层以下的砌体中不宜采用自保温砌块。

### 5.2 建筑设计

5.2.1 自保温砌块墙体系统的结构与构造，应符合国家现行

标准《砌体结构设计规范》GB 50003、《工程结构通用规范》GB 55001、《砌体结构通用规范》GB 55007 及《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》JGJ/T 14 中有关设计指标、结构计算原则和计算方法的规定；抗震设计应符合现行国家标准《建筑抗震设计标准》GB/T 50011、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002 的相关规定。

5.2.2 自保温砌块的选型和厚度应按照本标准第 5.4 节的规定，根据设计建筑所在气候区按现行国家及自治区建筑节能设计标准规定的外墙平均传热系数限值计算确定。砌体除应满足稳定和自承重外，尚应考虑水平风荷载及地震作用的影响。

5.2.3 自保温砌块砌体高度不宜大于 6m，厚度不应小于 250mm。当砌体高度大于 6m 时，砌体的高厚比应符合现行行业标准《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》JGJ/T 14 中的相关规定。

5.2.4 根据房屋的高度、建筑体形、结构的层间变形、地震作用、墙体自身抗侧力等因素，选择采用自保温砌块砌体与框架柱、剪力墙、梁、板不脱开或脱开方法。

5.2.5 自保温砌块砌体与框架柱、剪力墙、梁、板脱开的方法应符合下列要求：

1 砌体两端与框架柱、剪力墙及砌体顶面与梁、板之间留出 20mm~30mm 的间隙；

2 砌体墙端及顶部宜卡入设在框架柱、剪力墙、框架梁、板上的卡口铁件内，在框架柱、剪力墙上的卡口铁件间距不宜大于 0.5m，在顶部梁或板上的卡口铁件间距不宜大于 1.5m；

3 计算砌体的高厚比时，卡入设在框架柱、剪力墙、框架梁、板上的卡口铁件内一端可以按约束考虑；

4 砌体与框架柱、剪力墙、梁、板的缝隙可采用燃烧性能为 A 级的建筑保温砂浆填充。

5.2.6 自保温砌块砌体应在下列部位设置钢筋混凝土构造柱，并应符合下列要求：

1 采用砌体与框架柱、剪力墙、梁、板脱开的方法时，应在墙端设置构造柱，当墙长大于 3.6m 时应在墙体中部设置构造柱，墙中构造柱间距不得大于 3.6m；采用砌体与框架柱、剪力墙、梁、板不脱开的方法时，当墙长大于 4m（7 度及以下大于 5m）时，应在墙长范围内按净距不大于 4m（7 度及以下不大于 5m）设置构造柱，除此之外尚应按以下要求设置构造柱：

2 无柱或无剪力墙的砌体端部应设置构造柱（砌体端部到有约束端长度 $\leq 1.2\text{m}$ 时可不设构造柱）；

3 一字形砌体的两端应设置构造柱（当砌体墙长 $\leq 1.5\text{m}$ 时可只在中间设一个构造柱）；

4 内外墙砌体交接处及外墙转角处应设置构造柱；

5 所有门两侧（门带窗时为靠门一侧）及洞口宽度 $\geq 2.1\text{m}$ 的窗洞两侧均应设置构造柱（当洞边至已设构造柱及柱、剪力墙的砌体长度小于 1.2m 时可不设构造柱）；砌体墙上带雨蓬的门洞两侧应设置受力雨蓬柱；

6 砌体中的门窗洞口宽度 $\geq 1.2\text{m}$ 时且未设置构造柱时，洞口边应设置钢筋混凝土抱框柱；

7 窗间墙垛宽度不大于 600mm 时应一侧设置构造柱，另一侧设置钢筋混凝土抱框柱（墙垛宽度不大于 400mm 时可设置同墙垛宽的构造柱）；

8 构造柱及抱框柱的截面尺寸、混凝土强度等级及配筋应符合下列规定：

1) 构造柱及抱框柱最小截面厚度不应小于 190mm 及 120mm；

2) 混凝土强度等级不应低于 C25；

3) 构造柱纵向钢筋当墙净高 $\leq 4\text{m}$ 时不应小于 4 $\Phi 12$ ，当墙净高 $> 4\text{m}$ 时不应小于 4 $\Phi 14$ ，并应通过抗风、抗震验算确定配筋；抱框柱纵向钢筋不应小于 4 $\Phi 10$ （墙厚 $\leq 350\text{mm}$ ）；构造柱及抱框柱箍筋直径不应小于 $\Phi 6$ ，箍筋间距不应大

于 200mm,且在构造柱上、下端 500mm 高加密至间距 100mm。

5.2.7 自保温砌块砌体与框架柱、剪力墙、梁、板不脱开时的方法,自保温砌块砌体与钢筋混凝土柱、剪力墙、构造柱之间及与梁、板的拉结,应符合下列规定:

1 当自保温砌块砌体厚度 $\leq 350$ 时,应沿砌体高每隔 400mm~600mm 配置 2 根直径 $\Phi 6$ 的钢筋拉结(楼梯间及人流通道外墙处按不大于 200mm~300mm 间距设置)。拉结筋伸入自保温砌块墙内的长度:抗抗震设防烈度为 6~7 度时宜沿墙全长贯通,不得小于 1000mm;抗震设防烈度为 8 度时应沿墙全长贯通。在洞口上下钢筋间距宜加密至 200mm~300 mm;

2 当砌体高度大于 4m 时,宜在其中部设置贯通的水平系梁,砌体高度超过 6m 时,宜沿墙高每 2m 设置贯通水平系梁。水平系梁的截面高度不应小于 120mm,截面宽度为砌体厚度减 60mm,纵向钢筋不宜小于 4 $\Phi 10$ (系梁截面宽度 $> 290$ mm 时 6 $\Phi 10$ ),箍筋直径不应小于 $\Phi 6$ ,箍筋间距不应大于 200mm,端开间水平系梁的纵向钢筋不宜小于 4 $\Phi 14$ (系梁截面宽度 $> 290$ mm 时 6 $\Phi 14$ ),箍筋直径不宜小于 $\Phi 8$ ,箍筋间距不应大于 200mm;混凝土强度等级不应低于 C25;

3 拉结钢筋及系梁纵向钢筋锚入框架柱、剪力墙或构造柱、抱框柱不得小于 35d;

4 当砌体有洞口时,应在洞口上端设置钢筋混凝土过梁,并宜与水平系梁的混凝土同时浇灌,其过梁的断面(过梁截面宽度为砌体厚度减 60mm)及配筋由设计确定,宜在洞口下端设置钢筋混凝土压顶,压顶截面高度、配筋、混凝土强度等级同水平系梁要求,伸入砌体不得小于 250mm;

5 砌体顶面与梁或板之间留出 20~30mm 的间隙,用燃烧性能为 A 级建筑保温砂浆填实,并应间隔不大于 1000mm (7 度及以下间隔不大于 1500mm)设置预埋拉结钢筋或拉结卡固件等可靠措

施进行拉结，其构造做法应符合相关标准的规定；

6 构造柱两侧的自保温砌块砌体可平砌，靠内填充墙一侧砌体应砌成牙槎，自保温砌块砌体转角构造柱一侧应加宽 60mm 或砌体砌成牙槎。

5.2.8 楼梯间和人流通道的自保温砌块砌体墙，抹面砂浆中应采用镀锌电焊网加强。

5.2.9 自保温砌块砌体当采用专用砂浆薄灰缝砌筑工艺砌筑时，在水平拉结筋部位应采用专用开槽机在该层砌块上表面按水平拉结筋的长度和直径开槽，其深度 $\geq 10\text{mm}$ ，宽度 $\geq 12\text{mm}$ ，应采用专用砌筑砂浆将凹槽内空间铺填实；钢筋搭接处钢筋数量较多，且有附加 $\Phi 4$  横向拉筋存在，开槽较为复杂，可采用搭接处将（上、下）砌块切出一个较厚的专用砌筑砂浆层的位置。

5.2.10 自保温砌块砌体外挑出钢筋混凝土梁的尺寸不宜大于砌体厚度的 1/4，当大于 1/4 时，应设置钢筋混凝土挑板，砌体外挑出钢筋混凝土挑板的尺寸为自保温砌块厚度的 1/4。

### 5.3 建筑构造设计

5.3.1 建筑模数协调应符合下列规定：

1 自保温砌块砌体的平面尺寸宜采用 2M 为基本模数，特殊情况下可采用 1M；其立面设计及砌块砌体的分段长度尺寸宜采用 1M 为基本模数。

2 框架梁、柱、剪力墙、门窗洞口的水平与竖向模数宜符合 1M。

5.3.2 自保温砌块砌体施工前应进行平面及竖向的排块设计，应根据砌体分段尺寸绘制自保温砌块排列施工图，其主要内容如下：

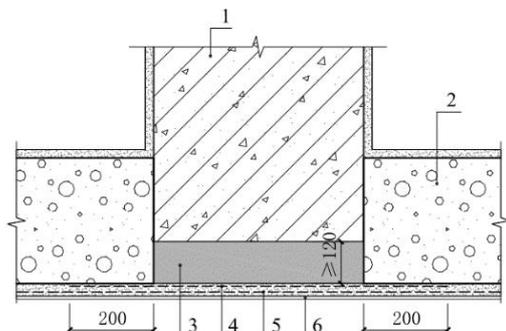
1 自保温砌块的排列应以主规格为主，应上、下错缝搭砌，一般搭接长度为主规格砌块的 1/2；

2 自保温砌块墙体内现浇混凝土构造柱、系梁及门窗过梁

等位置所用块型及连接构造应严格按设计要求布置。

5.3.3 当自保温砌块砌体中埋设管线及固定件时，对墙上预留的孔洞、管线槽口及门窗、设备等固定件位置，应在墙体排块设计图上标注。

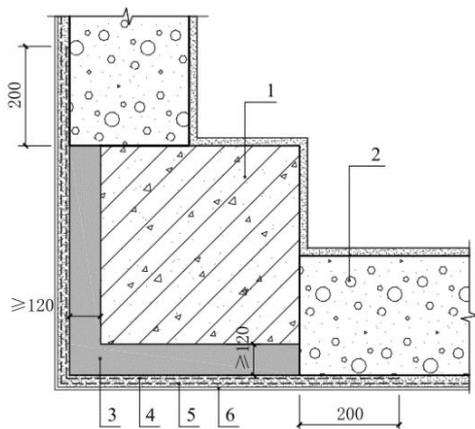
5.3.4 梁、柱、剪力墙等热桥部位宜采用保温模板或大模内置保温板与混凝土整体浇筑；自保温砌块砌体与现浇混凝土框架梁、柱、剪力墙外侧保温板交接处应在抗裂砂浆中铺设玻纤网或热镀锌电焊网进行加强处理，构造做法详图 5.3.4-1~图 5.3.4-3。



1-混凝土柱（或剪力墙）； 2-自保温砌块砌体； 3-复合外保温模板或大模内置保温板；

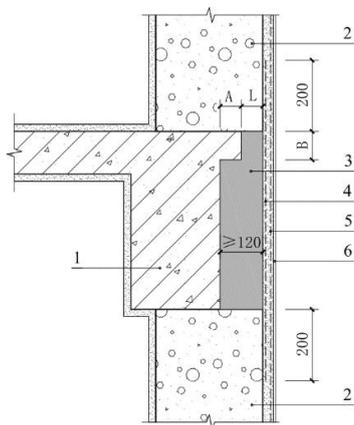
4-抗裂增强层； 5-专用砂浆抹面层； 6-饰面层；

图 5.3.4-1 自保温砌块砌体与混凝土柱（或剪力墙）交接处构造做法



- 1- 混凝土柱（或剪力墙）； 2- 自保温砌块砌体； 3- 复合外保温模板或大模内置保温板；  
4- 抗裂增强层； 5- 专用砂浆抹面层； 6- 饰面层

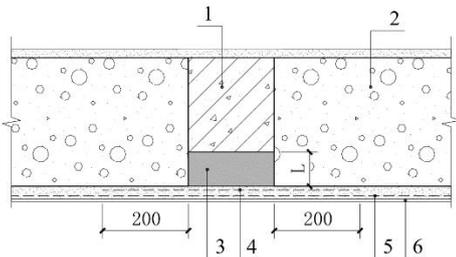
图 5.3.4-2 自保温砌块砌体与混凝土柱（或剪力墙）  
交接处构造做法



- 1- 混凝土梁； 2- 自保温砌块砌体； 3- 复合外保温模板或大模内置保温板；  
4- 抗裂增强层； 5- 专用砂浆抹面层； 6- 饰面层  
注：A-挑板长度、B-挑板厚度，见具体设计；  
L-自保温砌块挑出长度（自保温砌块砌体厚度的 1/4），见具体设计

图 5.3.4-3 自保温砌块砌体与混凝土梁交接处构造做法

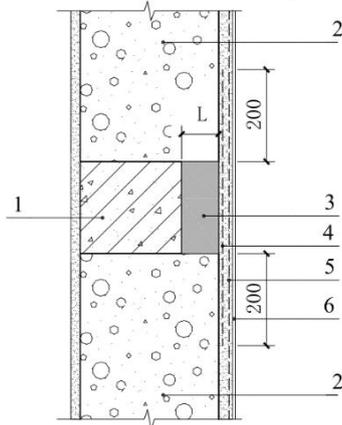
5.3.5 自保温砌块墙体系统中的混凝土构造柱和水平系梁等结构性热桥部位外侧应采取保温措施，其做法宜采用外保温模板或大模内置保温板，自保温砌块砌体与其交接处应在抗裂砂浆中铺设玻纤网或电焊网进行加强处理，构造做法详图 5.3.5-1、图 5.3.5-2。



- 1- 混凝土构造柱； 2- 自保温砌块砌体； 3- 复合外保温模板或大模内置保温板；  
4- 抗裂增强层； 5- 专用砂浆抹面层； 6- 饰面层；

注：L-自保温砌块挑出长度（自保温砌块砌体厚度的 1/4）

图 5.3.5-1 自保温砌块砌体与混凝土构造柱交接处构造做法



- 1- 混凝土水平系梁； 2- 自保温砌块砌体； 3- 复合外保温模板或大模内置保温板；  
4- 抗裂增强层； 5- 专用砂浆抹面层； 6- 饰面层；

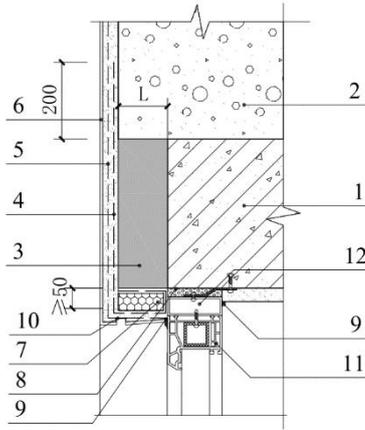
注：L-自保温砌块挑出长度（自保温砌块砌体厚度的 1/4）

图 5.3.5-2 自保温砌块砌体与混凝土水平系梁交接处构造做法

5.3.6 自保温砌块墙体中的门、窗洞口两侧及窗台与过梁部位的构造设计应符合下列规定：

1 除已设计钢筋混凝土凸窗套或窗台板外，窗台应加设现浇或预制钢筋混凝土压顶，压顶高度不应小于 100mm；窗台压顶可结合水平系梁设置，或与水平系梁连成一体。

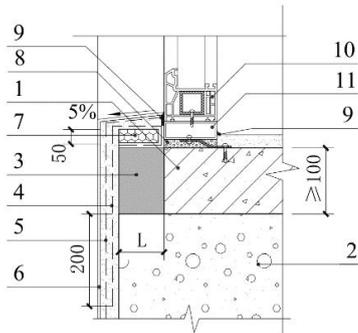
2 门窗洞口上方应设置钢筋混凝土过梁，过梁宜与框架梁或水平系梁连成一体。预留的门窗洞口宜采用钢筋混凝土抱框柱加强。对钢筋混凝土压顶、过梁及门窗抱框柱应采取适宜的保温构造设计和防裂处理，构造做法详图 5.3.6-1~图 5.3.6-3。



- 1-混凝土过梁； 2-自保温砌块砌体； 3-复合外保温模板或大模内置保温板；  
 4-抗裂增强层； 5-专用砂浆抹面层； 6-饰面层； 7-保温板； 8-发泡聚氨酯填缝；  
 9-密封胶； 10-滴水； 11-窗框； 12-附框（内灌聚氨酯发泡剂）

注：L-自保温砌块挑出长度（自保温砌块砌体厚度的 1/4）

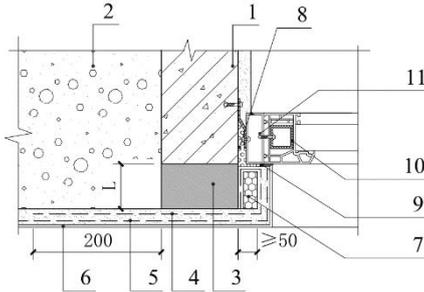
图 5.3.6-1 门窗洞口上部构造做法



- 1-混凝土压顶； 2-自保温砌块砌体； 3-复合外保温模板或大模内置保温板；  
 4-抗裂增强层； 5-专用砂浆抹面层； 6-饰面层； 7-保温板； 8-发泡聚氨酯填缝；  
 9-密封胶； 10-窗框； 11-附框（内灌聚氨酯发泡剂）

注：L-自保温砌块挑出长度（自保温砌块砌体厚度的 1/4）

图 5.3.6-2 窗洞口下部构造做法



- 1-混凝土抱框柱； 2-自保温砌块砌体； 3-复合外保温模板或大模内置保温板；  
 4-抗裂增强层； 5-专用抹面砂浆层； 6-饰面层； 7-保温板； 8-发泡聚氨酯填缝；  
 9-密封胶； 10-窗框； 11-附框（内灌聚氨酯发泡剂）；  
 注：L-自保温砌块挑出长度（自保温砌块砌体厚度的 1/4）

图 5.3.6-3 门窗洞口两侧构造做法

5.3.7 自保温砌块墙体系统中，除混凝土梁、柱、剪力墙、门窗洞口之外的其他混凝土出挑构件、附墙部件和突出物，如：女儿墙、雨篷、外挑不供暖阳台、空调室外机隔板、各类出屋面管道等均应采取隔断热桥的保温措施，当采用保温板时，厚度不得小于 50mm，设置保温板的部位距外墙体或屋面板的距离不得小于 1000mm。

5.3.8 在自保温砌块墙体中留槽、洞及埋设管道时，应符合下列规定：

1 对自保温砌块墙肢长度小于 500mm 的墙体、独立柱不应埋设水平管线；

2 排水管道的主管、支管宜明敷。管径小于 D20 的其他管，可埋设于自保温砌块墙体内部；

3 自保温砌块墙体中埋设管、线，板的槽、洞宜在自保温砌块砌筑过程中预留，且应采用专用切割机切割；

4 管线埋设好后，应先用建筑保温砂浆填充，再用聚合物水泥砂浆进行密封处理。

5.3.9 卫生间、厨房外墙为自保温砌块墙体时，应在外墙体内侧设防潮或防水层，且应采用防水砂浆抹面。

## 5.4 建筑热工设计

5.4.1 自保温砌块墙体系统的节能设计应符合国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 及《公共建筑节能设计标准》XJJ 034、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》DB65/T 8022 的要求。

5.4.2 本标准可和现行自治区标准《现浇混凝土复合外保温模板应用技术标准》XJJ 110、《现浇混凝土大模内置保温系统应用技术标准》XJJ 108 等建筑保温和结构一体化技术体系配套使用。

5.4.3 自保温砌块墙体中的框架梁、柱、剪力墙等热桥部位进行节能设计时，其传热系数宜满足现行国家及自治区节能设计标准的要求。当不能满足时，应进行建筑围护结构热工性能权衡判断，进行权衡判断后，设计建筑围护结构的总体热工性能应达到现行国家及自治区节能设计标准的要求。

5.4.4 自保温砌块外墙工程中结构性热桥部位的传热阻应符合现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 规定的最小传热阻计算值的要求，并保证其内表面温度不低于室内空气露点温度。

5.4.5 自保温砌块墙体系统的其他热桥部位，如构造柱、水平系梁、外门窗洞口四周侧面、凸窗上下顶板、空调机室外搁板、封闭阳台栏板、女儿墙、外墙挑出构件及附墙部件等热桥部位均采用高效保温材料进行保温，保温层厚度不应小于 50mm，其构造做法可根据工程项目实际情况应优先采用建筑保温与结构一体化的技术体系。当采用粘锚保温板做法时，应符合现行行业标准《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144 的要求。

5.4.6 自保温砌块砌体与门窗框之间的缝隙应采用发泡聚氨酯

等高效保温材料填充，并用密封胶嵌缝，不得采用水泥砂浆填缝。

5.4.7 自保温砌块采用专用砌筑砂浆薄灰缝砌筑时，灰缝厚度应 $\leq 5\text{mm}$ ，自保温砌块的导热系数应乘以 1.05 的灰缝影响系数；当采用厚灰缝砌筑时，灰缝厚度应 $\leq 15\text{mm}$ ，自保温砌块的导热系数应乘以 1.20 的灰缝影响系数。

5.4.8 自保温砌块砌体的厚度应根据不同的建筑热工分区节能设计标准的要求通过热工计算确定，在满足建筑节能外墙传热系数限值要求的前提下，自保温砌块砌体的厚度不宜超过 350mm。

## 5.5 建筑防水设计

5.5.1 自保温砌块外墙的防水设计应符合现行国家标准《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030、《民用建筑设计统一标准》GB 50352 及《建筑外墙防水工程技术规范》JGJ/T 235 的相关规定。

5.5.2 自保温砌块外墙防水应根据工程所在地的工程防水使用环境类别进行整体防水设计。建筑外墙门窗洞口、雨篷、阳台、女儿墙、室外挑板、变形缝、穿墙套管和预埋件等节点应采取防水构造措施，并应根据工程防水等级设置墙面防水层。

5.5.3 门窗洞口节点构造防水应符合下列规定：

1 门窗框与自保温砌块墙体间连接处的缝隙应采用防水密封材料嵌填和密封；

2 门窗洞口上楣应设置滴水线；

3 门窗性能和安装质量应满足水密性要求；

4 窗台处应设置排水板和滴水线等排水构造措施，排水坡度不应小于 5%。

5.5.4 雨篷、阳台、室外挑板等防水做法应符合下列规定：

1 雨篷应设置外排水，坡度不应小于 1%，雨篷与自保温砌块墙体交接处的防水层应连续；

2 开敞式外廊和阳台的楼面应设防水层，阳台坡向水落口的排水坡度不应小于 1%，并应通过雨水立管接入排水系统，水落口周边应留槽嵌填密封材料。阳台外口下沿应做滴水线；

3 室外挑板与墙体连接处应采取防雨水倒灌措施和节点构造防水措施。

5.5.5 外墙变形缝、穿墙管道、预埋件等节点防水做法应符合下列规定：

1 变形缝部位应采取防水加强措施。当采用增设卷材附加层措施时，卷材两端应满粘于墙体，满粘的宽度不应小于 150mm，并应钉压固定，卷材收头应采用密封材料密封。

2 穿墙管道应采取避免雨水流入措施和内外防水密封措施。

3 外墙预埋件和预制部件四周应采用防水密封材料连续封闭。

5.5.6 对有防水要求的房间自保温砌块外墙体底部，宜设置同砌体厚度 3/4 的细石混凝土坎台，高度不应小于 200mm，坎台外侧采用保温板保温，坎台的混凝土强度等级不应小于 C25。

5.5.7 用水空间内淋浴区墙面防水层翻起高度不应小于 2000mm，且不低于淋浴喷淋口高度。盥洗池盆等用水处墙面防水层翻起高度不应小于 1200mm。墙面其他部位泛水翻起高度不应小于 250mm。

## 5.6 建筑防火设计

5.6.1 自保温砌块墙体的耐火极限及混凝土梁、柱、剪力墙、出挑构件等所用的保温材料燃烧性能等级应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037 及《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定，并应符合设计要求。

5.6.2 A 型自保温砌块的燃烧性能应为 A 级，在骨料中复合的轻质骨料的燃烧性能不应低于 B1 级，砌块墙体的耐火极限不应小于

1.00h；B型砌块在骨料中复合的轻质骨料及在孔洞中填插的保温材料的燃烧性能不应低于B1级，自保温砌块护壁材料的燃烧性能应为A级，护壁材料的厚度不应小于50mm；砌块墙体的耐火极限不应小于1.00h。

5.6.3 外墙变形缝部位应采取防火加强措施，缝口处应采用耐火密封膏或金属板进行封口，缝内的填充材料应采用不燃材料。

5.6.4 自保温砌块墙体系统的装饰层应采用燃烧性能为A级的材料，建筑高度不大于50m时，可采用B1级材料。

5.6.5 管道穿过自保温砌块墙体时应预埋套管，预埋套管与自保温砌块墙体之间应采用耐火密封材料进行密封。

## 6 施 工

### 6.1 一般规定

6.1.1 自保温系统施工前应编制施工技术方案，方案应根据施工图纸、现场自然条件和自保温砌块本身的特点编制，并应进行方案技术交底。

6.1.2 自保温砌块的性能指标必须符合设计及本标准要求，自保温砌块在工厂内的自然养护龄期或蒸汽养护后的停放时间必须满足 28d 以上方可进入施工现场。

6.1.3 进场的自保温砌块、专用砌筑砂浆和专用抹面砂浆及其他配套材料均应附有出厂合格证、产品出厂检验报告、有效期内的型式检验报告，并按本标准第四章材料的性能指标进行产品进场验收。

6.1.4 自保温砌块产品应包装出厂，宜采用托板装运，并应符合下列规定：

- 1 自保温砌块在运输装卸过程中，严禁倾倒和抛掷；
- 2 当雨、雪天运输自保温砌块时，应采取防雨雪措施；
- 3 应采取防止自保温砌块被油污等污染的措施。

6.1.5 堆放自保温砌块的场地应事先硬化平整，并应采取防潮、防雨雪等措施，不同规格型号、强度等级的自保温砌块应分类堆放及标识，堆置高度不宜超过 2.0m。

6.1.6 砌入自保温砌块砌体内的各种建筑构配件、埋设件、钢筋网片、拉结筋等应预制及加工；各种金属类拉结件、支架等预埋铁件应进行防锈处理，并按不同型号、规格分别存放。

6.1.7 自保温砌块砌体的砌筑和抹灰除符合本标准的要求外，尚应符合现行国家标准《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 及《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574 等标准的相关规定。

- 6.1.8 同一单位工程使用的自保温砌块应为同类产品，自保温砌块砌体内不应混砌不同材质的墙体材料，镶砌时应采用与自保温砌块同类材质的配套砌块。
- 6.1.9 专用砌筑砂浆和专用抹面砂浆应具有良好的和易性、粘聚性和保水性，其施工应符合现行行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223、《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 中的相关规定。
- 6.1.10 自保温砌块砌体施工宜采用双排外脚手架，严禁在自保温砌块砌体上留设脚手架眼，脚手架连墙件除外。
- 6.1.11 对设计规定的洞口、沟槽和预埋件等应在墙体砌筑中预留或预埋，并应做好防渗漏、防腐处理，管道周围应有保温隔热构造措施，未预留时应采用专用工具切割，严禁在砌好的墙体上剔凿钻孔。水电管线的敷设安装应按自保温砌块排板图的要求与土建施工进度密切配合，不应事后凿槽打洞。
- 6.1.12 自保温砌块砌体施工时，楼面和屋面堆载不得超过楼板的允许荷载值。
- 6.1.13 自保温砌块墙体系统中梁、柱、剪力墙等热桥部位，应采用混凝土复合外保温模板或大模内置保温板与内侧现浇混凝土浇筑为一体，自保温砌块砌体外侧与保温模板或大模内置保温板应在同一垂直立面上；构造柱、水平系梁、门窗过梁、窗抱框柱及窗台混凝土压顶等部位采用保温模板或大模内置保温板有困难时，可粘锚高效保温材料进行处理，保温材料按设计要求。饰面层做法宜与保温模板或大模内置保温板饰面层做法一致。
- 6.1.14 自保温砌块砌体抹灰应在自保温砌块砌体工程质量验收，结构性热桥部位保温措施及防止墙体开裂的抗裂增强层施工验收合格后进行，并宜在砌体砌筑完成 14d 后进行抹灰。
- 6.1.15 抹灰工程应根据设计使用专用抹面砂浆。
- 6.1.16 冬期施工应按照现行行业标准《建筑工程冬期施工规程》JGJ 104、《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》JGJ/T 14 等相关

标准的要求进行。

6.1.17 自保温砌块砌体施工的安全技术要求必须遵守现行建筑工程安全技术标准的规定，并按照现行行业标准《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》JGJ/T 14 等相关标准的要求进行。

6.1.18 施工现场防火安全措施应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 及《建筑工程施工现场消防安全技术规范》GB 50720 的有关规定，实现安全文明施工。

## 6.2 砌 筑

6.2.1 自保温砌块砌体施工前应按房屋设计图编绘自保温砌块平、立面排块图。应根据自保温砌块的规格、灰缝厚度和宽度、门窗洞口尺寸、过梁与系梁的高度、构造柱位置、预留洞大小、结构性热桥与剪力墙保温构造、管线、开关、插座敷设部位等进行错缝搭接排列，并应以主规格砌块为主，辅以相应的配套砌块。

6.2.2 自保温砌块砌体施工前，应进行基层清理和找平。砌体的砌筑应从房屋外墙转角定位处开始。砌筑皮数、灰缝厚度、标高应与该工程的皮数杆相应标志一致。皮数杆应竖立在砌体的转角和交界处，间距宜小于 15m。

6.2.3 自保温砌块砌筑时水平灰缝和竖向灰缝宜采用薄灰缝砌筑且灰缝厚度应 $\leq 5\text{mm}$ ，采用厚灰缝砌筑时，应按照节能设计要求进行施工，水平灰缝厚度和竖向灰缝宽度宜为 10mm，但不应小于 8mm，也不应大于 15mm。

6.2.4 自保温砌块砌筑前不应浇水。当施工期间气候异常炎热干燥时，可在砌筑前稍加喷水湿润，对表面明显潮湿的自保温砌块不应使用。

6.2.5 自保温砌块砌筑时应随铺随砌，灰缝应横平竖直。水平灰缝砂浆饱满度不应低于 90%，竖向灰缝砂浆的饱满度不应低于 85%，严禁用清水冲浆灌缝。

6.2.6 自保温砌块砌筑时应错缝搭砌，搭接长度应为砌块长度的 $\frac{1}{2}$ ，砌块的搭接长度可适当调整，但不宜小于砌块长度的 $\frac{1}{3}$ ，且不宜小于90mm。当搭接长度小于90mm时，应在此水平灰缝中设 $\Phi 4$ 点焊钢筋网片，网片宽度与砌体宽度等同，网片两端与该位置的竖缝距离不应小于400mm。

6.2.7 自保温砌块砌体的纵横墙应同时砌筑并相互交错搭砌。临时间断处应砌成斜槎，斜槎水平投影长度不应小于斜槎高度。

6.2.8 自保温砌块砌筑时应一次摆正，在砂浆失去塑性前调平；砌上墙的自保温砌块不应任意移动或受撞击，若需校正，应清除原砂浆，重新砌筑。

6.2.9 正常施工条件下，自保温砌块砌体每日砌筑高度宜控制在1.5m或一步脚手架高度内。

6.2.10 自保温砌块砌体上设置竖向水电配管时，应采用机械开槽形式，管槽背面和周围用保温浆料填充密实，表面铺贴200mm宽玻纤网，并用聚合物砂浆抹面。

6.2.11 自保温砌块砌体顶部与框架梁、板连接处应留20mm~30mm空隙，待砌体砌筑完成并应至少间隔14d后，再对框架梁、板下空隙用建筑保温砂浆填实，并与自保温砌体墙面平齐。

### 6.3 抹灰

6.3.1 自保温砌块砌体抹灰应在主体结构热桥部位保温措施及防止墙体开裂的增强网施工验收合格后进行。

6.3.2 自保温砌块砌体抹灰前，应对基层墙体进行界面砂浆处理，并应覆盖全部基层表面，厚度不宜大于2mm。

6.3.3 抹灰前应将自保温砌块墙面的灰缝、孔洞、凿槽填补密实、整平，清除浮灰。墙面不宜洒水。当天气炎热干燥时可在操作前1h~2h适度喷水。

6.3.4 房屋顶层墙体内外抹灰粉刷宜在屋面保温层施工完成后

进行。

**6.3.5** 自保温砌块砌体与钢筋混凝土柱、梁、剪力墙等不同材料的交接处应采用增强网，并应符合下列规定：

1 当采用耐碱玻纤网格布作为防止墙体开裂的增强网时，耐碱玻纤网格布的铺贴和搭接应符合下列规定：

- 1) 在基层上应涂抹 2mm~3mm 厚抗裂砂浆，用抹子将耐碱玻纤网格布压入抗裂砂浆内，面层抗裂砂浆应在底层抗裂砂浆稍干后涂抹，厚度宜为 1mm~3mm，并应覆盖所有耐碱玻纤网格布；
- 2) 耐碱玻纤网格布铺设应平整无空鼓、无皱折，耐碱玻纤网格布与混凝土柱、梁、剪力墙等的搭接宽度每边不应小于 200mm。

2 当采用镀锌电焊网作为防止墙体开裂的增强网时，施工过程应符合下列规定：

- 1) 挂网前应将结合处、孔槽、洞口边等部位进行修补，修补时应分层填实抹平；
- 2) 挂网时混凝土墙可采用射钉固定，自保温砌块墙可采用钢钉固定；固定钢钉间距不宜超过 400mm；钢钉宜钉在灰缝中，射钉、钢钉应配带垫圈或压板压紧固定，镀锌电焊网应平整、连续、牢固，不变形起拱；
- 3) 镀锌电焊网与混凝土柱、梁、剪力墙等的搭接宽度每边不应小于 200mm，镀锌电焊网应置于抹灰层内，不应外露。

**6.3.6** 抹灰应采用专用抹灰砂浆分层进行，每遍抹灰厚度宜为 5mm~7mm，且应在前一层抹灰砂浆初凝后，立即固定一层玻纤网，然后进行下一道抹灰工序，每层砂浆应分别压实，无脱层、空鼓，总抹灰厚度宜为≤15mm。

**6.3.7** 专用抹灰砂浆在凝结硬化前，应防止快干、暴晒、淋雨、水冲、撞击、振动和受冻。抹灰砂浆施工完成后，应采取措施防

止污染和损坏，且水泥抹灰砂浆和掺塑化剂水泥抹灰砂浆宜在润湿的条件下养护。

6.3.8 自保温砌块砌体外墙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、垂直分格缝间距不宜大于6m，且宜与门窗两边线对齐。分格缝的宽度宜为8mm~15mm，并应采用高弹性、高粘结力、耐老化的密封材料嵌缝。抹灰砂浆完成后，应采取措施防止污染和损坏。

6.3.9 专用抹灰砂浆层凝结硬化后应及时保湿养护，养护时间不得少于7d。

6.3.10 自保温砌块砌体内侧抹灰按照传统内墙抹灰施工。

## 6.4 饰面

6.4.1 饰面工程应在抹灰基层、细部处理、门窗框安装及其他相关安装工程施工完成并经验收合格后进行。

6.4.2 建筑外墙防水工程应按设计要求施工，并应符合现行行业标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235的规定。

6.4.3 涂饰工程所使用的腻子、封底材料、中间层涂料、面层涂料应相配套，溶剂型涂料应采用配套的稀释剂。

6.4.4 当采用饰面砖作饰面时，应符合下列规定：

1 组成材料的性能和设计、施工及验收，均应符合国家现行标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210及现行行业标准《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126的有关规定；

2 外墙饰面砖工程施工前，应在施工的不同类型的基层上各粘贴至少1m<sup>2</sup>饰面砖样板件，进行粘结强度检测，粘结强度应大于0.4MPa。现场粘结饰面砖施工应按施工前饰面砖样板件粘结强度检验合格的粘结料配合比和施工工艺进行。

3 铺贴饰面砖作业，应符合相应饰面砖的作业要求。

4 外墙饰面砖粘贴应设置分格缝，外墙饰面砖分格缝应与抹

灰层设置的分格缝一致，并应采用高弹塑性、高粘结力、耐老化的密封材料嵌缝。

5 粘贴饰面砖墙的高度应适用于建筑的首层，首层以上墙面粘贴面砖时，除应符合本标准的要求外，尚应采取可靠的安全构造措施。

## 6.5 安全施工

6.5.1 自保温砌块墙体工程施工必须遵守国家、行业及自治区有关建设工程安全生产法规及相关标准的规定。

6.5.2 自保温砌块墙体工程施工应符合国家现行标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80、《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB 50720、《施工脚手架通用规范》GB 55023、《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 及《建筑机械使用安全技术规程》JGJ 33 等有关标准的规定。

6.5.3 自保温砌块墙体工程施工前，应对施工人员进行相应的安全技术培训，经考核合格后方可上岗。

6.5.4 定期检查脚手架的稳定性及安全防护设施，发现隐患立即整改。

6.5.5 手持电动搅拌器、切割工具、冲击钻等，应符合现行国家标准《手持式电动工具的管理、使用、检查和安全技术规程》GB 3787 等有关标准的规定。

6.5.6 堆放在脚手架上的物料荷载，不得超过其设计允许承载力，且堆放高度不超过两层砌块高度。

## 6.6 绿色施工

6.6.1 自保温砌块墙体工程施工现场临边应设置护栏，围挡隔离施工现场，在施工过程中应设专人进行维护。

- 6.6.2 自保温砌块运输宜采用托板整体包装，现场减少二次搬运。
- 6.6.3 砌筑施工时，落地灰应随即清理、收集和再利用。
- 6.6.4 施工过程中应及时清理建筑垃圾，集中堆放，及时清运，并采取扬尘污染防治措施。
- 6.6.5 自保温砌块应按组砌图砌筑，非标准自保温砌块应在工厂加工按计划进场，现场切割时应集中加工，并采取防尘降噪措施。
- 6.6.6 自保温砂浆施工应符合下列规定：
  - 1 自保温砂浆材料宜采用预拌砂浆；
  - 2 现场拌合应随用随拌。

## 7 工程验收

### 7.1 一般规定

7.1.1 自保温砌块砌体应同主体结构同步验收；混凝土构件的热桥保温应与混凝土共同验收。

7.1.2 自保温砌块砌体的验收应符合本标准及现行国家标准《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，节能专项验收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，交界面处理、抹灰及饰面工程验收应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程施工质量验收规范》GB 50210 中的相关规定。

7.1.3 自保温系统应对下列部位进行隐蔽工程验收，并应有详细的文字记录和必要的影像资料：

- 1 自保温砌块自承重墙体；
- 2 不同材料基体交接处的加强措施和墙体抹灰增强网铺设；
- 3 自保温砌块砌体与混凝土构件交接处热桥部位处理。

7.1.4 自保温砌块砌体的检验批划分应符合下列规定：

- 1 采用相同材料、工艺和施工做法的墙体，每  $500\text{m}^3\sim 1000\text{m}^3$  砌体应划分为一个检验批，不足  $500\text{m}^3$  也应为一个检验批。

- 2 检验批的划分也可根据施工段的划分，应与施工流程相一致且方便施工与验收。

7.1.5 自保温系统所用材料及产品进入施工现场时，应有出厂产品质量合格证、产品出厂检验报告，有效期内的型式检验报告。

### 7.2 主控项目

7.2.1 自保温系统采用的自保温砌块、配套用的专用砌筑砂浆和专用抹面砂浆、现浇混凝土复合外保温模板、现浇混凝土大模内

置保温板、增强网等材料应做质量检查和验收，应进行进场验收，验收结果经监理工程师检查认可，形成相应的验收记录。各种材料和构件的质量证明文件与相关技术资料齐全，并符合设计要求和国家现行有关标准的规定。

检验方法：观察、尺量检查；核查质量证明文件。

检查数量：按进场批次，每批随机抽取 3 个试样进行检查；质量证明文件应按照其出厂检验批进行核查。

7.2.2 自保温砌块砌体的水平灰缝砂浆的饱满度不应低于 90%，竖直灰缝砂浆的饱满度不应低于 85%。

检验方法：对照设计核查施工方案和砌筑砂浆强度试验报告，用百格网检查灰缝砂浆饱满度的方法进行检验。

检查数量：每楼层的每个施工段至少抽查一次，每次抽查 5 处，每处不少于 3 块自保温砌块。

7.2.3 自保温砌块墙体的耐火极限应符合本标准要求。

检查方法：核查质量证明文件和型式检验报告。

检查数量：同一厂家同一品种的产品，每个工程项目抽查不少于 1 次。

7.2.4 自保温系统采用的自保温砌块、配套用的专用砌筑和抹面砂浆、保温模板、抗裂砂浆、增强网等材料，进场时应对其性能进行复验，复验应为见证取样送检：

1 自保温砌块的密度、抗压强度、导热系数、吸水率、燃烧性能应符合设计要求。

抽样数量：同厂家、同品种、同强度等级的砌块每 10000 块为一验收批；不足上述数量时按一批计，抽检数量为 1 组；

2 专用砌筑砂浆的抗压强度、保水性、导热系数，抹面砂浆抗压强度

抽样数量：按现行国家标准《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203 确定；

3 保温模板的复合保温板等墙体节能定型产品的传热系数或热阻、单位面积质量、拉伸粘结强度及燃烧性能(不燃材料除外)。

抽样数量:同厂家、同品种产品,按照扣除门窗洞口后的保温墙面面积所使用的材料用量,在 $5000\text{m}^2$ 以内时应复验1次;面积每增加 $5000\text{m}^2$ 应增加1次。同工程项目、同施工单位且同期施工的多个单位工程,可合并计算抽检面积。

4 抗裂砂浆与基层墙体的拉伸粘结强度;

抽样数量:同厂家、同品种产品,按照扣除门窗洞口后的保温墙面面积所使用的材料用量,在 $5000\text{m}^2$ 以内时应复验1次;面积每增加 $5000\text{m}^2$ 应增加1次。同工程项目、同施工单位且同期施工的多个单位工程,可合并计算抽检面积。

5 玻纤网的耐碱断裂强力和断裂强力保留率;

抽样数量:同厂家、同品种产品,按照扣除门窗洞口后的保温墙面面积所使用的材料用量,在 $5000\text{m}^2$ 以内时应复验1次;面积每增加 $5000\text{m}^2$ 应增加1次。同工程项目、同施工单位且同期施工的多个单位工程,可合并计算抽检面积。

6 镀锌电焊网的镀锌层质量、焊点抗拉力;

检验方法:随机抽样送检,核查复验报告。

检查数量:抽样数量:同厂家、同品种产品,按照扣除门窗洞口后的保温墙面面积所使用的材料用量,在 $5000\text{m}^2$ 以内时应复验1次;面积每增加 $5000\text{m}^2$ 应增加1次。同工程项目、同施工单位且同期施工的多个单位工程,可合并计算抽检面积。

7.2.5 自保温砌块墙体的砌筑砂浆的强度等级应符合设计要求。

检验方法:对照设计核查施工方案和砌筑砂浆强度试验报告。

检查数量:每楼层的每个施工段至少抽查一次,每次抽查5处,每处不少于3个砌块。

7.2.6 现浇混凝土复合外保温模板、现浇混凝土大模内置保温板保温层的厚度必须符合设计要求,不允许有负偏差;同时满足《现

浇混凝土复合外保温模板应用技术标准》XJJ 110、《现浇混凝土大模内置保温系统应用技术标准》XJJ 108 的相关要求。

检验方法：观察和尺量检查。

检查数量：按进场批次，每批随机抽取 3 个试样进行厚度检查。

7.2.7 现浇混凝土复合外保温模板、现浇混凝土大模内置保温板的安装位置应正确、接缝严密，板在浇筑混凝土过程中不得移位、变形。

检验方法：观察和施工记录。

检查数量：全数检查。

7.2.8 自保温砌体与梁、柱等热桥部位交接处抗裂砂浆增强层与保温板、自保温砌块砌体之间必须粘结牢固，无脱层、空鼓和裂缝。

检验方法：观察和用小锤轻击检查；检查施工记录。

检查数量：全数检查。

7.2.9 自保温砌块墙体系统的抹灰层施工，应符合本标准相关要求及《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 和《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的有关要求。

检验方法：观察检查；检查试验报告和隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

7.2.10 自保温砌块墙体系统的饰面层施工，应符合本标准相关要求及现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的有关规定。

检验方法：观察检查；检查试验报告和隐蔽工程验收记录。

检查数量：全数检查。

### 7.3 一般项目

7.3.1 进场自保温砌块的外观应符合现行行业标准《自保温混

土复合砌块》JG/T 407 的规定。

检查方法：观察、尺量检查；核查质量证明文件。

检查数量：全数观察外观。

7.3.2 进场的自保温砌块、保温模板、大模内置保温板、专用砌筑砂浆和专用抹面砂浆等材料的外观及包装应完整无破损，符合设计要求和产品标准规定。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

7.3.3 用增强网做防护开裂措施时，铺设和搭接应符合设计和施工方案的要求。砂浆抹压应密实，不得空鼓，增强网不得皱褶、外露。

检验方法：观察检查；检查隐蔽工程验收记录。

检查数量：按不同部位，每类抽查 10%，并不少于 5 处。

7.3.4 自保温砌块砌体留置的拉结钢筋或网片的位置应与块体皮数相符合。拉结钢筋或网片应置于灰缝中，埋置长度应符合设计要求。

检验方法：观察和尺量检查。

检查数量：每批随机抽查不应少于 5 处。

7.3.5 交接面表面平整洁净，接茬平滑，线角顺直、清晰。

检验方法：观察检查。

检查数量：抽查 10%，并不少于 5 处。

7.3.6 自保温砌块砌体应错缝搭砌，砌筑要求应符合本标准的规定。

检验方法：观察检查和用尺量检查。

检查数量：在检验批的标准间中抽查 10%，且不少于 3 间。

7.3.7 自保温砌块砌体尺寸的允许偏差应符合表 7.3.7 的规定。

表 7.3.7 自保温砌块砌体尺寸的允许偏差

项次	项目		允许偏差 (mm)	检验方法
1	轴线位移		10	用尺检查
2	垂直度	小于或等于 3m	5	用 2m 靠尺和塞尺检查
		大于 3m	10	
3	表面平整度		8	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
4	门窗洞口高、宽 (后塞口)		±10	用尺检查
5	外墙上下窗口偏移		20	用经纬仪或吊线检查

抽检数量：每检验批抽查不应少于 5 处。

7.3.8 自保温砌块砌体的其他一般项目的验收应符合国家标准《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 中第 9.3 节执行。

## 7.4 验 收

7.4.1 自保温砌块墙体系统是主体结构的子分部工程。该子分部工程分为自保温砌块砌体、热桥处理、装饰工程三个分项工程。

7.4.2 各分项工程的检验批应按楼层、施工段、变形缝等进行划分。

7.4.3 检验批合格标准应符合下列规定：

- 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，合格点率应达 90% 以上，其余点不得有严重缺陷；

4 应具有完整的施工操作依据和质量验收记录。

7.4.4 分项工程合格标准应符合下列规定：

- 1 分项工程所含的检验批均应合格；
- 2 分项工程所含的检验批的质量验收记录应完整。

7.4.5 子分部工程合格标准应符合下列规定：

- 1 子分部工程所含分项工程的质量均应验收合格；

2 质量控制资料应完整。

7.4.6 对有裂缝的自保温砌块砌体应分别按下列情况进行验收：

1 竖向裂缝超过两层及以上砌体，且裂缝宽度超过 2 mm 的自保温砌块砌体裂缝，应由有资质的检测单位检测。凡返修或加固处理的部分，应符合使用要求并进行再次验收；

2 竖向裂缝长度小于 300 mm，且裂缝宽度不大于 2 mm 的自保温砌块砌体裂缝，应予以验收。有碍使用功能或观感效果的裂缝，应进行遮蔽处理。

7.4.7 自保温砌块墙体系统验收时，应对自保温砌块砌体工程的观感质量作出总体评价。

7.4.8 自保温砌块墙体系统竣工验收应提供下列文件、资料：

1 设计文件、图纸会审记录、设计变更和洽商；

2 主要材料和构件的质量证明文件、进场检验记录、进场核查记录、进场复验报告、有效期内的型式检验报告；

3 隐蔽工程验收记录和相关图像资料；

4 分项工程质量验收记录，必要时应核查检验批验收记录；

5 施工技术方案和施工技术交底；

6 其他对工程质量有影响的重要技术资料。

# 附录 A 自保温砌块检验批质量验收记录表

## 表 A 自保温砌块检验批质量验收记录表

工程名称				分部工程名称				
建设单位				监理单位				
施工单位				项目负责人				
分包单位				分包单位项目负责人				
验收部位				检验批容量				
验收批容量				检验批部位				
施工及验收依据		《自保温砌块应用技术标准》XJJ 109-2025						
验收项目			本标准	样本总数	最小/实际抽样数	检查记录	检查结果	
主控项目	1	自保温砌块	干密度	4.1.2				
			抗压强度	7.2.5				
			导热系数					
	2	专用砌筑砂浆		4.2.1				
				7.2.5				
				7.2.6				
	3	专用抹面砂浆		4.2.2				
				4.2.4				
				4.2.5				
	4	抗裂砂浆		7.2.5				
			4.2.3					
			7.2.9					
5	增强网		4.2.7					
			7.2.5					
一般项目	1	外观及包装	自保温砌块	6.1.4				
				7.3.1				
				7.3.2				
	2	灰缝饱满度	专用砌筑砂浆	7.3.2				
				专用抹面砂浆				
3	增强网施工	水平灰缝	6.2.5					
		竖直灰缝	7.2.2					
			6.3.5					
			7.3.3					

**续表 A**

验收项目			设计标准规定	样本总数	最小/实际抽样数	检查记录	检查结果
一般项目	4	拉结钢筋或网片的设置	5.2.9 7.3.4				
	5	交接面搭砌	6.2.6 7.3.5				
	6	其他项目	GB50203 -9.3				
施工单位检查结果		专业工长： 项目专业质量检查员： 年 月 日					
监理单位验收结论		专业监理工程师： 年 月 日					

## 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) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指定应按其他标准执行的写法为:“应按……执行”、“应符合……规定”或“应符合……的要求”。

## 引用标准名录

- 《建筑结构通用规范》GB 55001  
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002  
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015  
《建筑环境通用规范》GB 55016  
《施工脚手架通用规范》GB 55023  
《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030  
《建筑防火通用规范》GB 55037  
《砌体结构设计规范》GB 50003  
《建筑抗震设计标准》GB/T 50011  
《建筑设计防火规范》GB 50016  
《民用建筑隔声设计规范》GB 50118  
《民用建筑热工设计规范》GB 50176、  
《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203  
《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210  
《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300  
《民用建筑设计统一标准》GB 50352  
《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411  
《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574  
《建筑工程施工现场消防安全技术规范》GB 50720  
《工业建筑节能设计统一标准》GB 51425  
《陶瓷砖》GB/T 4100  
《混凝土砌块和砖试验方法》GB/T 4111  
《建筑材料放射性核素限量》GB 6566  
《玻璃马赛克》GB/T 7697  
《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法》GB/T 10294

《建筑保温砂浆》GB/T 20473  
《外墙柔性腻子》GB/T 23455  
《预拌砂浆》GB/T 25181  
《复合保温砖和复合保温砌块》GB/T 29060  
《镀锌电焊网》GB/T 33281  
《建筑机械使用安全技术规程》JGJ 33  
《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46  
《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80  
《建筑工程冬期施工规程》JGJ 104  
《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126  
《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144  
《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》JGJ/T 14  
《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220  
《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223  
《建筑外墙防水工程技术规范》JGJ/T 235  
《自保温混凝土复合砌块墙体应用技术规程》JGJ/T 323  
《陶瓷马赛克》JC 456  
《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547  
《耐碱玻璃纤维网布》JC/T 841  
《自保温混凝土复合砌块》JG/T 407  
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》DB 65/T 8022  
《公共建筑节能设计标准》XJJ 034  
《现浇混凝土大模内置保温系统应用技术标准》XJJ 108  
《现浇混凝土复合外保温模板应用技术标准》XJJ 110

新疆维吾尔自治区地方标准

# 自保温砌块应用技术标准

Technical standard for application of  
self-insulation block

000000—2025

DB65/T—2025

条文说明

# 目 次

1	总 则	50
2	术 语	52
3	基本规定	54
4	材 料	56
4.1	自保温砌块	56
4.2	配套材料	57
5	设 计	58
5.1	一般规定	58
5.2	建筑结构设计	59
5.3	建筑构造设计	60
5.4	建筑热工设计	60
5.5	建筑防水设计	61
5.6	建筑防火设计	63
6	施 工	00
6.1	一般规定	00
6.2	砌 筑	00
6.3	抹 灰	00
6.4	饰 面	57
7	工程验收	00
7.1	一般规定	00
7.2	主控项目	00
7.3	一般项目	00
7.4	验 收	00

# 1 总 则

1.0.1 自保温砌块墙体由具有良好热工性能自保温砌块砌筑而成，其构成的墙体主体两侧不附加其他保温措施，墙体的传热能满足我区现行建筑节能设计标准规定的墙体平均传热系数限值。具有耐久、防火、耐冲击、施工方便、综合成本低、质量通病少、与建筑物同寿命等特点，与外墙外保温系统等保温技术相比较，自保温砌块墙体的施工性、安全性、耐久性、经济性等方面具有显著优势。

我区建设行政主管部门对建筑保温与结构一体化技术高度重视，召开会议研究，对我区各种建筑保温与结构一体化技术和推广应用情况进行深入调研和多次技术论证，确定了我区实施的建筑保温与结构一体化技术内容，主要包括以下四大类：

- 1 自保温砌块墙体结构系统；
- 2 现浇混凝土复合外保温模板结构系统；
- 3 现浇混凝土大模内置保温结构系统；
- 4 现浇混凝土夹芯保温结构系统。

自保温砌块墙体结构系统是四大类建筑节能与结构一体化技术系统之一。并编制有地方标准《自保温砌块应用技术标准》XJJ 109-2019，该标准的编制实施为我区推广应用自保温砌块墙体结构系统起到了引领和指导作用。

《自保温砌块应用技术标准》XJJ 109-2019 实施以来，通过现场检查和查验资料发现在项目中使用产品的导热系数、抗压强度、表观密度等核心技术不达标，在砌筑方式上专用砂浆薄层砌筑的施工方法未得到落实；同时，由于自保温砌块自身缺陷和配套技术不成熟等多种因素，致使自保温砌块墙体存在若干质量问题有待解决。

针对以上问题，我区建设行政主管部门决定对《自保温砌块

应用技术标准》XJJ 109-2019 进行修编，并要求在修编过程中应通过技术创新、实验研究、工程调查、充分研讨和技术论证，力求使本标准达到技术先进、经济合理、安全适用和确保工程质量的目标。

**1.0.2** 本条在适用范围中取消了原标准中“工业建筑”。根据现行国家标准《工业建筑节能设计统一标准》GB 51245-2017，外墙的传热系数限值的要求很容易达到，供可采用的自承重墙体材料较多，不一定选用“自保温砌块”。同时建筑保温与结构一体化技术适用范围也只针对民用建筑，故在本标准中删除了“工业建筑”。

由于自承重墙体与承重墙体对自保温砌块性能、配套材料性能以及结构设计等方面的要求是不一样的，本标准仅针对自承重墙体的具体要求进行编制，不适用于承重墙体的设计、施工及质量验收。

**1.0.3** 由于自保温砌块在自承重墙体系统应用涉及建筑、结构、热工、材料、防水、消防等多个专业，各个专业均制定有相应的标准及规定，所以在执行本标准的同时，还应注意执行国家及地方现行相关标准的有关规定，并关注与其新版本的适应性。

## 2 术语

**2.0.1** 建筑保温与结构一体化技术是实现建筑保温功能与墙体围护功能于一体，有效提升建筑工程结构保温和结构防火性能，具有较长耐久性且满足消防防火要求的技术。该类技术具有保温与建筑物同寿命、施工方便，工厂化生产等特点，是有效解决建筑保温工程质量通病（开裂、渗漏、空鼓、脱落、保温性能衰减）和消防安全隐患的重要措施，符合国家节能减排发展方向和产业政策，对于提高我区建筑节能水平、提升工程质量、促进建设领域转型升级、减少建筑垃圾、实现蓝天工程等具有重要意义。

建筑保温与结构一体化技术包括自保温砌块墙体自保温结构系统、现浇混凝土复合外保温模板结构系统、现浇混凝土大模内置保温结构系统、现浇混凝土夹芯保温结构系统等多种新型建筑结构系统。

按照自治区人民政府部署要求，住建厅经研究决定在全区新建民用建筑中推广应用建筑保温与结构一体化技术，并制定了相关标准，主要有：

《自保温砌块应用技术标准》XJJ109-2019

《现浇混凝土复合外保温模板应用技术标准》XJJ110-2019

《现浇混凝土大模内置保温系统应用技术标准》XJJ108-2019

《现浇混凝土夹芯保温系统应用技术标准》XJJ117-2021

并出台一系列工程应用的指导性文件，有力推动了建筑保温与结构一体化技术的推广应用工作。

**2.0.2** 本条是根据现行行业标准《自保温混凝土复合砌块》JG/T 407-2013 中 I 类及 III 类自保温砌块的要求提出的，II 类自保温砌块由于护壁材料存在的热桥问题，不能满足建筑热工的要求，故未采用。关于自保温砌块的进一步说明见 4.1.2 条文说明。

## 3 基本规定

3.0.1 本条明确了自保温砌体除应满足本标准要求外，尚应满足现行国家标准《复合保温砖和复合保温砌块》GB/T 29060、《自保温混凝土复合砌块》JG/T 407、《自保温混凝土复合砌块墙体应用技术规程》JGJ/T 323 的基本规定。

3.0.3 自保温砌块墙体各种组成材料的质量直接影响到墙体的质量。为规范自保温砌块及配套产品生产企业，保证自保温砌块墙体系统的设计、施工质量，本标准规定自保温砌块墙体系统的组成材料必须由产品制造商配套供应，目的是确保自保温砌块墙体系统的质量和安​​全。

3.0.4 为使自保温砌块墙体系统工程能与建筑同寿命，本标准要求在正确使用和正常维护的条件下，该墙体工程的设计使用年限应与房屋建筑设计使用年限相同。房屋建筑设计基准期为 50 年。本标准有关结构耐久性的要求系按设计使用年限为 50 年的有关规定提出。正常维护应包括对墙体的局部破坏及时进行修补及对饰面层进行定期维修等。

3.0.6 本条是对自保温砌块墙系统工程力学性能的基本要求。

## 4 材 料

### 4.1 自保温砌块

4.1.2 根据现行行业标准《自保温混凝土复合砌块》JG/T 407-2013 按自保温砌块复合类型可分为 I、II、III 三类：

I 类：在骨料中复合轻质骨料制成的自保温砌块；

II 类：在孔洞中填插保温材料制成的自保温砌块；

III 类：在骨料中复合轻质骨料且在孔洞中填插保温材料制成的自保温砌块。

本标准中的自保温砌块分为 A 型和 B 型主要对应的为 I 类、III 类自保温砌块。II 类砌块由于在骨料中未复合轻质骨料，因此存在严重的热桥问题，不能满足我区建筑节能设计的热工要求，因此不应采用。

目前我区自保温砌块呈现多样化的发展趋势，有各类自保温砌块，其中制定有团体标准的自保温砌块有：

《注塑夹芯复合保温砌块墙体系统应用技术标准》T/XECS 005-2023；《蒸压加气混凝土自保温砌块应用技术标准》XJCETS 001-2024。

自保温砌块凡是符合现行国家标准《复合保温砖和复合保温砌块》GB/T 29060-2012、《自保温混凝土复合砌块》JG/T 407-2013、《自保温混凝土复合砌块墙体应用技术规程》JGJ/T 323-2024 及本标准要求，且制定有团体标准的，均视为自保温砌块，可以在工程项目中应用。

4.1.3 自保温砌块的技术性能指标直接影响砌体的质量，控制好其性能指标要求，是保证砌体质量的关键。该条根据自保温砌块的主要技术性能指标，是参照现行国家标准《复合保温砖和复合保温砌块》GB/T 29060、《自保温混凝土复合砌块》JG/T 407、《自保温混凝土复合砌块墙体应用技术规程》JGJ/T 323、《墙体材料

应用统一技术规范》GB 50574 等提出的，并结合建筑保温与结构一体化技术的要求和自治区地方产品的生产企业的实际情况做出的规定。

1 干密度：在满足非承重自保温砌块性能指标的前提下，尽量减小砌块干密度，同时为设计人员提供计算荷载的依据。

2 含水率、吸水率与干燥收缩值：大量实际工程应用和试验研究表明，控制自保温砌块的含水率、吸水率及干燥收缩值，是防止墙体产生干缩裂缝的重要手段。

3 抗冻性：抗冻性是指砌块抵抗多次冻融循环而不破坏的能力。依据现行国家标准《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574，结合我区实际情况，自保温砌块的抗冻性指标提高至 50 次，同时对该产品本身的质量提出了更高的要求。

4 碳化系数与软化系数：本标准指标参照《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574 要求，指标较其它国家现行标准有所提高。砌块的碳化系数是保证其耐久性和砌体结构安全性的重要指标。目前一些企业片面追求利益的最大化，或用质量低劣的工业废弃物代替材料标准要求的原材料，或简化养护工艺制度，使其指标达不到规定要求。

软化系数的大小是衡量砌块耐水性能优劣的重要指标，其值越大，表示砌块的耐水性能越好。耐水性主要与其组成成份在水中的溶解度和材料的孔隙率有关。因此，砌块的原材料选择、成型和养护工艺等均对软化系数有较大影响。当软化系数小于 0.85 时，砌块的强度降低，给砌块的安全性和耐久性带来影响。

参照现行国家标准《自保温混凝土复合砌块》JG/T 407 的要求，本标准规定自保温砌块的主砌块长度为 390mm，为满足实际砌筑的要求，还规定了配套砌块长度为 290mm 和 190mm 两种；高度为 190mm，290mm 两种；厚度分为 250mm、300mm、350mm 三种。主要规格的规定主要为模数化施工创造条件，同时，是为避免砌块

规格种类过多，不便于工厂的生产。

## 4.2 配套材料

4.2.1 为减少砌筑砂浆与自保温砌块间变形不一致而产生的拉应力，砌筑砂浆强度等级宜与自保温砌块强度等级相互适应，砂浆稠度、保水性、凝结时间指标对于提高砌筑效率，提高砂浆与自保温砌块的粘结强度具有重要作用，施工时对砂浆这些指标应严格控制，特别是对薄灰缝砌筑砂浆更应严格控制。砂浆试验方法取样、样品制备、稠度控制按照 JC/T 890 规定试验方法采用 JGJ/T 70。

4.2.2 专用抹面砂浆的技术要求和应用除符合本标准的要求外尚应符合《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T220 的有关规定。

4.2.5 建筑保温砂浆的物理力学性能是参照国家现行标准《建筑保温砂浆》GB/T 20473 中的 I 型的要求提出的。

## 5 设计

### 5.1 一般规定

5.1.1 设计应将自保温砌块墙体作为一个整体来考虑。自保温砌块本身具有良好的耐久性，但为了达到整个保温砌块与建筑墙体同寿命的目的，除自保温砌块自身外，在梁、柱、剪力墙及窗口、檐口及挑出构件的保温措施也要采用耐久性好的材料和构造，形成与建筑墙体同寿命的自保温砌块墙体系统。

5.1.2 针对自保温砌块墙体系统的特点，对墙体结构布置形式、自保温砌块及砌体抗压强度、砌筑砂浆、自保温砌块材料及砌体的结构设计等方面作出了规定。

5.1.3 根据现行国家标准《墙体材料统一应用技术规范》GB 50574的规定，对自保温砌块的强度提出最低要求，目的在于确保用于外墙和内墙的自保温砌块的砌体质量。

5.1.4 为保证自保温砌块墙体系统的各项性能，本标准第4章已对自保温砌块墙体组成材料的性能指标作出了规定，自保温砌块墙体与材料的性能指标，直接影响建筑外墙的保温性能和建筑的节能效果，因此应符合本标准的规定。

5.1.6 自保温砌块墙体系统中的钢筋混凝土结构性热桥部位在墙体中所占的面积随建筑的结构体系不同而异，都是墙体中传热最薄弱的部位，应有适宜的保温系统技术处理才能既满足墙体平均传热系数的要求，又能满足抗裂、防水功能的要求。

从外墙节能工程的功能性、结构性、安全性、耐久性、质量可控性及技术经济性六个方面综合评价，外墙外保温系统技术优于外墙内保温系统技术。本条提出应采用外墙外保温系统技术，并应优先采用复合外保温模板，大模内置保温板等建筑保温与结构一体化的技术系统。同时对其与自保温砌块墙体部位的连接界面提出了应完整和齐平的要求。

5.1.7 自保温砌块类材料由于与传统烧结类砌块有着不同的特性，砌筑时应采用与性能相适应的且能够改善砌筑质量和提高砌筑力学性能的配套砂浆。普通水泥砂浆因其保水性和和易性差，容易引起砌体本身和抹灰层的开裂现象。大量试验研究表明，根据性能要求，掺入一定聚合物的专用砌筑砂浆和抹面砂浆的保水性、柔韧性和抗渗性能远远好于普通水泥砂浆，其抗渗能力和抗裂能力比普通水泥砂浆高 5~10 倍，因此采用专用砌筑砂浆和抹面砂浆有利于提高砌体的整体性能。

5.1.8 自保温砌块不宜使用在地面以下或防潮层以下，以保证这些部位自保温砌块墙体的安全性能。该部位可采用非粘土烧结砖或轻集料混凝土实芯砖（砌块）。

## 5.2 建筑结构设计

### 5.2.1~5.2.8

1 自保温砌块砌体属框架外填充墙，震害经验表明：嵌砌在框架和梁中间的填充墙砌体，当强度和刚度较大，在地震发生时，产生的水平地震作用力，将会顶推框架梁柱，易造成柱节点处的破坏，所以强度过高的填充墙并不完全有利于框架结构的抗震。按现行国家标准《砌体结构设计规范》GB 50003 规定，填充墙与框架柱、梁连接处构造，可根据设计要求采用脱开或不脱开的方法。

2 砌体与主体结构间缝用柔性材料填充，可有效减轻地震时砌体对主体结构的破坏；

3 砌体与框架柱、梁脱开是为了减小地震时填充墙对框架梁、柱的顶推作用，避免混凝土框架的损坏。同时为保证填充墙平面外的稳定性，规定了在填充墙两端的梁、板底及柱（墙）侧增设卡口铁件的要求。

4 砌体内部设置构造柱、水平系梁、采用拉结钢筋或卡口铁件

与主体结构联结等，可保证砌体出平面外稳定及抗震性能，可保证砌体具有较好的整体性，使砌体在大震作用下达到破坏时不致于倒塌。本标准已经明确规定了基本构造措施，但应注意的是在具体工程中尚应符合本标准 5.2.1~5.2.3 条规定，需要对砌体出平面外进行抗风、抗震强度及稳定计算，来复核所采取的构造是否满足要求。

5 构造柱、过梁、系梁等部位也应设置保温材料，阻断“热桥”，要求截面宽度按砌体厚度减 60mm，是确保保温层最小厚度的要求。5.2.9 为保证开槽的质量，建议采用在砌块生产过程中由机械开槽的方式，若确实有困难可以现场开槽。钢筋无搭接处所开槽口位于拉结处砌块的上皮部位；在钢筋搭接处，砌块的下皮、上皮部位均需开槽，槽口形式为长方形。

### 5.3 建筑构造设计

5.3.1 本条对建筑的平面设计和自保温砌块墙体部位的尺寸模数提出了要求。

5.3.2 本条要求自保温砌块建筑施工前应做平面和立面排块设计，且排块应以主要规格为主。

5.3.4 为保证梁、柱、剪力墙等热桥部位的保温耐久性并达到一体化技术的要求，本标准要求优先采用耐久性良好的保温模板或大模内置保温板等建筑保温与结构一体化的技术体系，而且自保温砌块与梁、柱、剪力墙交接处，采用镀锌电焊网或玻纤网进行增强处理，防止和减少不同材料间因性能不同而产生裂缝。

### 5.4 建筑热工设计

5.4.4 本条提出最小传热阻是为保证在室外计算温度和室内计算温湿度条件下，避免围护结构内表面结露及人体与围护结构内

表面之间的辐射换热引起的不舒适感。所以除砌块墙体的平均传热系数与平均热惰性指标应符合国家及自治区现行建筑节能设计标准的要求外，外墙工程中的结构性热桥部位还应符合最小传热阻要求。根据现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 规定的外围护结构保温设计计算方法，以我区严寒、寒冷地区典型城市的室外气候计算参数进行计算，严寒地区可取  $R_{0, \min}=1.4\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ ，寒冷地区可取  $R_{0, \min}=1.00\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ 。

5.4.5 自保温砌块墙体系统在外门窗洞口、阳台、凸窗、外墙出挑构件、女儿墙、檐口等热桥部位是保温的薄弱部位，处理不好会直接影响自保温砌块墙体的热工性能，影响建筑的正常使用，影响建筑的耐久性。

5.4.6 随着外窗（门）本身保温性能不断提高，外窗（门）框与墙体之间缝隙成为保温的一个薄弱环节。如果为图省事，在安装过程中采用水泥砂浆填缝，这道缝隙很容易形成热桥，不仅大大抵消了门窗的良好保温性能，而且容易引起室内侧门窗周边结露。

## 5.5 建筑防水设计

5.5.2 外墙整体防水设计包括外墙防水构造、防水材料选择、细部节点密封防水构造。

5.5.3 门窗框洞口周边是渗漏高发部位，应重点设防。门窗框间嵌填的密封处理应与外墙防水层连续，才能阻止雨水从门窗框四周流入室内。门窗上楣的滴水处理可以阻止雨水顺墙渗入门窗洞口缝隙。窗台外排水坡度利于防水。

外墙防水层应延伸至门窗框，防水层与门窗框间应预留凹槽，并应嵌填密封材料。

5.5.4 本条规定了雨篷、阳台、室外挑板等处防水做法的基本要求。

- 1 适度的外排水坡度，可以使篷顶的雨水迅速排走，做好雨

篷与外墙交界的接缝防水，以保证此处防水的可靠性；

2 阳台坡向水落口的排水坡度，可防止积水。水落口周边嵌填密封材料、阳台外口下沿设置滴水线是防水的基本要求。当阳台下沿采用石（块）材面砖饰面时，可在阳台下沿底边铺贴出滴水线。

3 空调室外机搁板等室外挑板应有向外的排水坡度以防止雨水倒灌，节点处采取密封防水措施。

5.5.5 本条规定了外墙变形缝、穿墙管道、预埋件等细部节点防水做法的基本要求。

1 防水卷材的柔性及延伸性可以与基层较好的贴合，并辅以金属压条做好卷材的收头密封，达到封闭外墙变形缝的目的。

2 穿墙管道指空调管道、热水器管道、排油烟管道等，由于安装的需要，管道和管道孔壁间会有一定的空隙，雨水在风压作用下会渗入到空隙中，另外孔道上部顺墙流下的雨水也可能在毛细作用下通过空隙渗入墙体或室内。因此伸出外墙管道应采用套管，套管周边做好密封处理，并形成内高外低的坡度，管道和套管间的空隙应封堵密实。

3 外墙落水管和外墙锚固件的密封防水可参照预埋件处理。由于预埋件易产生变形，因此，后置埋件和预埋件均需作密封增强处理以保证防水的整体性。

5.5.7 淋浴区墙面、洗面盆和洗碗池等盥洗处墙面有相应的防水设防高度以保证墙面防水功能。

## 5.6 建筑防火设计

5.6.1 建筑防火安全性能是人们对其所使用建筑的一个最基本要求。建筑防火安全历来得到人们的重视，它同人们的生命和财产安全紧密联系在一起。建筑防火安全性是一个综合的系统体现，它同众多因素相关联。建筑墙体作为防止火灾延烧、火灾蔓延扩

大、保证火灾中的建筑稳定性的重要因素之一，自保温砌块墙体的耐火极限设计极其重要。本条明确了自保温砌块墙体的防火设计依据。

5.6.2 A型及B型自保温砌块墙体的耐火极限是根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第6.7.3条提出的。

5.6.4 近些年，由于在建筑外墙上采用可燃性装饰材料导致外墙面发生火灾的事故屡次发生，这类火灾往往会从外立面蔓延至多个楼层，造成了严重的火灾危害。因此，本条根据不同的建筑高度及外墙保温系统的构造情况，对建筑外墙使用的装饰材料的燃烧性能作了必要限制，但该装饰材料不包括建筑外墙表面的饰面涂料。

## 6 施 工

### 6.1 一般规定

6.1.1 自保温系统施工前应进行技术准备，如按照设计编制施工技术方案，并应进行技术交底和必要的培训。

6.1.2 非烧结类自保温砌块在龄期达到 28d 以前，自身收缩较快，经过 28d 养护存放可大大减少其干缩变形，为有效控制砌体收缩裂缝和保证砌体强度，自保温砌块龄期需要 28d 以上的养护龄期方可进入施工现场是必要的。

6.1.4 研究表明干缩后的自保温砌块被水浸湿后又会产生体积膨胀，再次干燥后自保温砌块又会产生较大的体积收缩。产品包装可减少自保温砌块搬运、堆放过程中的损耗，并为现场创建文明工地提供方便和条件。

6.1.5 为防止自保温砌块砌筑前受潮湿，堆放场地要有排水和防雨、雪的设施。自保温砌块堆放不当或搬运中翻斗倾卸与抛掷，极易造成自保温砌块缺棱掉角而不能使用，故应推广自保温砌块包装化，以利施工现场文明管理，同时又可减少自保温砌块损耗。

6.1.6 由于自保温砌块墙体构造的特殊性，如与门窗连接的预制块，局部墙体的填实块，暗敷水平管线的凹形块，以及砌入墙体的钢筋网片和拉结筋等都要求在施工准备阶段先行加工并分类、分规格存放，以备砌筑时使用。

6.1.7 同一单位工程不宜使用不同厂家生产或同一厂家不同品种的自保温砌块，不同厂家，不同品种的自保温砌块因材料、成型工艺、养护方式不同，自保温砌块的干缩变形存在较大差异，这是为避免墙体收缩裂缝对施工提出的要求。

6.1.12 该条引自《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203，当砌体施工时，楼面和屋面堆载不得超过楼板的允许荷载值，施工层进料口楼板下，宜采取临时加撑措施，确保安全施工。

6.1.13 自保温系统的梁、柱、剪力墙等热桥部位的施工，参照《现浇混凝土复合外保温模板应用技术标准》XJJ 110 的相关要求进行。

6.1.14 由于砌块砌筑后干燥收缩仍在进行，若急于抹面，将会导致饰面层开裂，达到 14d 后，砌体收缩基本停止，不易引起开裂。

## 6.2 砌 筑

6.2.1 编制自保温砌块排列图是施工作业准备的一项首要工作，也是保证自保温砌块系统质量的重要技术措施，自保温砌块砌筑前进行自保温砌块排列设计，可以保证尽可能采用主规格自保温砌块，减少配套砌块的种类和数量，可提高砌筑工效，并可减少砌筑砂浆量。在编制时，土建施工人员应与管线安装人员共同商定，使排块图真正起到指导施工的作用，保证设计预留的孔洞、开槽和预埋件的位置，避免在砌好的墙体上凿槽打洞。

6.2.2 自保温砌块施工前，进行基层清理和找平是保证自保温砌块墙体质量及水平灰缝平直度的重要措施，皮数杆是保证自保温砌块砌体砌筑质量的重要措施，它能使平面平整，砌体水平灰缝平直且厚度一致，故施工中应坚持应用。

6.2.3 自保温砌块墙体采用厚灰缝时，水平灰缝厚度和竖向灰缝宽度宜 $\leq 15\text{mm}$ 。砌筑时，墙面灰缝应采用原浆进行勾缝处理，缺灰处应补浆压实，并宜做出凹缝，凹进墙面 2mm。为减少灰缝对自保温砌块墙体热工性能的影响，水平灰缝和竖向灰缝应采用薄灰缝砌筑，灰缝厚度应 $\leq 5\text{mm}$ 。

6.2.4 自保温砌块具有湿胀干缩的特性，含水率大的自保温砌块上墙砌筑以后，由于气候或使用条件而逐渐干燥，自保温砌块水泥石孔隙中的水分逐渐排出而产生体积收缩，进而墙体出现开裂，因此应严格控制自保温砌块含水率。自保温砌块是在骨料中复合

轻质骨料制成的自保温砌块。考虑到气候特别炎热干燥，过干的自保温砌块容易引起砂浆失水，影响砂浆与自保温砌块间粘结。因此，可根据施工情况稍加喷水湿润。

6.2.5 工程实践表明，采用专用铺灰工具可以提高铺灰速度，节省砌筑砂浆，是保证灰缝饱满度的具体措施。竖向灰缝饱满度对防止墙体裂缝和渗水至关重要，故提出采用满铺端面法。砌筑时，灰缝用原浆刮平处理可以使墙体灰缝密实。

6.2.6 自保温砌块错缝搭砌，是为了保证墙体能直接传递荷载。规定最小搭砌长度不得小于 90mm，否则应在此水平缝中加设  $\phi 4$  钢筋网片，以保证砌块均匀受力。

6.2.7 强调砌体的转角和纵横墙交界处应同时砌筑。目的是保证较角和纵横墙交界处的整体性，确保抗震性能，留直槎及阴槎不能保证接槎处砂浆饱满度，不利于墙体抗震性能，故不得留直槎及阴槎。

6.2.9 柱、梁、板与自保温砌块墙砌体的交接处容易出现开裂，这主要是由于自保温砌块收缩变形和温度变形所引起的。砌筑时自保温砌块的含水率一般比较大，上墙以后由于气候或使用条件自保温砌块逐渐干燥，自保温砌块水泥石孔隙中的水分逐渐排出，自保温砌块产生体积收缩。自保温砌块体积的变化受到砂浆和其他构件的约束，形成内应力。这些内应力从墙体砌筑完成便已开始形成并一直会在墙体中发生变化，逐渐形成较大的内应力并集中在墙体的薄弱部位。由于墙体是非均质体，它包含有梁、柱、门窗洞口和自承重墙、抹灰层、外墙装饰层等，这些不同结构构件的交接处是最容易产生应力集中的，当墙体的抗拉强度小于集中应力时，裂缝便由此而产生。工程实践表明在这些交接处采取增强防裂措施可以有效地解决墙体的裂渗问题。

6.2.11 规定自保温砌块砌体日砌筑高度有利于已砌筑的墙体尽快形成强度使其稳定安全，有利于墙体收缩裂缝的减少。因此，适当控制每天的砌筑速度是必要的。

### 6.3 抹灰

6.3.1 自保温砌块墙体砌筑完成后干缩仍在进行，若在短时间内抹面将会导致饰面层开裂。

6.3.3 考虑到气候特别炎热干燥，过干的自保温砌块容易引起抹灰砂浆失水，影响抹灰砂浆与自保温砌块间粘结。因此，可根据施工情况稍加喷水湿润。

6.3.6 施工实践证明一遍抹灰过厚是导致抹灰层空鼓、脱落的主要原因之一，因此规定抹灰应分层进行，并规定了水泥砂浆、水泥混合砂浆每遍抹灰厚度。两层抹灰的时间间隔应加以控制，如时间间隔过短，抹后一层砂浆会扰动前一层砂浆，影响其与基层的粘结；时间间隔过长，前一层砂浆已硬化，两层砂浆之间会产生隔离、分层，因此，应在前一层砂浆达到六七成干后再抹后一层砂浆，即用手指按压砂浆层，有轻微印痕但不沾手。

6.3.7 抹灰砂浆凝结前受到暴晒、淋雨、水冲、撞击、振动，会影响砂浆正常凝结，降低砂浆质量。大量试验证明以水泥为主要胶凝材料的砂浆在润湿条件下养护性能最佳。因此规定，水泥抹灰砂浆和掺塑化剂水泥抹灰砂浆宜在润湿的条件下养护。

6.3.8 由于收缩和温差的影响，外墙抹灰层应设置分格缝，使裂缝集中于分格缝中，避免抹灰层裂缝的产生。根据调研外墙抹灰层设置分格缝面积不宜大于  $36\text{m}^2$ ，因此，对水平分格缝、垂直分格缝间距进行了规定。

## 6.4 饰 面

6.4.1 自保温砌块墙体与不同材料的交接处由于吸水和收缩性不一致，接缝处容易开裂，考虑到外墙耐久性需要，增强网宜采用一层玻纤网或镀锌电焊网。

6.4.4 本条规定要求现场粘贴外墙饰面砖施工应按施工前饰面砖样板件粘结强度检验合格的粘结配合比和施工工艺进行，可避免随意施工出问题后带来难以挽回的损失。外墙饰面砖粘贴时设置分格缝，可防止墙体变形及外墙饰面砖本身温度变形导致的开裂和脱落。

## 7 工程验收

### 7.1 一般规定

7.1.2 自保温系统本身既是砌体工程，又是保温工程。因此验收除砌体工程应符合相应的砌体工程验收的规范要求，还应符合节能工程的要求。

7.1.3 自保温墙体的隐蔽工程包括砌体工程及其中的构造柱、系梁（或圈梁）、钢筋拉结等。

7.1.4 自保温系统本身既是砌体工程，又是保温工程。按照《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203，检验批可根据施工段划分。

### 7.2 主控项目

7.2.1 本条要求相关材料的品种、规格应符合设计和相关标准的要求，不能随意改变和替代。材料进场时通过目视、尺量、秤重等方法检查，并对其质量证明文件进行核查确定。

7.2.2 自保温系统砂浆的饱满度对砌体的抗裂防渗功能有较大影响，为减少开裂渗漏等质量通病，要求水平灰缝砂浆的饱满度不应低于 90%，竖直灰缝砂浆饱满度不应低于 85%。

7.2.3 自保温砌块墙体的耐火极限应符合设计要求且满足本标准第 4.1.3 条的要求。自保温砌块等材料进场时应核查相关的型式检验报告。

7.2.4 本条列出了自保温砌块、自保温系统配套的保温材料、增强网、粘结材料等材料进场复验的具体项目和参数要求。复验为见证取样送检，由具备相关资质的检测机构进行试验。复验的具体检测项目、参数、批次要求与《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

及其他相关验收规范保持一致。

### 7.3 一般项目

7.3.7 参照《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 中表 9.3.1 第 1~5 项的规定。

### 7.4 验收

7.4.6 此条是依据《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》JGJ/T 14 提出的。

7.4.7 自保温系统验收时，应对砌体工程的观感质量作出总体评价是必要的。该条引自《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203。