

重庆市工程建设标准

蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体工程
应用技术规程

Thin layer of mortar masonry autoclaved aerated concrete
block since the bearing wallboard engineering discipline

DBJ50/T-240-2016

主编单位:中煤科工集团重庆设计研究院有限公司
重庆市绿色建筑技术促进中心
批准部门:重庆市城乡建设委员会
施行日期:2016年11月1日

2016 重 庆

重庆工程建设

重庆市城乡建设委员会文件

渝建发〔2016〕45 号

重庆市城乡建设委员会 关于发布《蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体 工程应用技术规程》的通知

各区县(自治县)城乡建委,两江新区、经开区、高新区、万盛经开区、双桥经开区建设管理局,有关单位:

现批准《蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体工程应用技术规程》为我市工程建设推荐性标准,编号为 DBJ50/T-240-2016,自 2016 年 11 月 1 日起施行。

本标准由重庆市城乡建设委员会负责管理,中煤科工集团重庆设计研究院有限公司负责具体技术内容解释。

重庆市城乡建设委员会

2016 年 8 月 12 日

重庆工程建设

关于同意重庆市地方标准《排水沥青路面技术规程》 等 3 项标准备案的函

建标标备〔2016〕198 号

重庆市城乡建设委员会：

你委报送的《关于报送工程建设地方标准〈排水沥青路面技术规程〉等 3 项标准备案的函》收悉。经研究，同意该 3 项标准作为“中华人民共和国工程建设地方标准”备案，其备案号为：

J13542-2016 排水沥青路面技术规程

J13543-2016 建筑通风器应用技术规程

J13544-2016 蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体工程应用技术规程

该 3 项标准的备案号将刊登在国家工程建设标准化信息网和近期出版的《工程建设标准化》刊物上。

住房和城乡建设部标准定额司

2016 年 9 月 9 日

重庆工程建设

前 言

依据重庆市城乡建设委员会《关于下达 2014 年绿色建筑与建筑节能标准编制计划的通知》渝建发[2014]109 号的要求,编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,并在广泛征求意见的基础上,编制本规程。

本规程主要内容包括:总则,术语,材料,设计,施工和验收等。

本规程由重庆市城乡建设委员会负责管理,由中煤科工集团重庆设计研究院有限公司负责具体内容的解释。请各有关单位在执行本标准过程中,注意收集资料,总结经验,并将需要修改、补充的意见和建议反馈给中煤科工集团重庆设计研究院有限公司(地址:重庆市渝中区长江二路 177-178 号,邮编:400016,电话:023-68898286,传真:023-68811613),以供修编时参考。

本规程主编单位、参编单位、主要起草人和审查人员

主 编 单 位:中煤科工集团重庆设计研究院有限公司

重庆市绿色建筑技术促进中心

参 编 单 位:重庆市泰日建材有限公司

重庆蓬坤建材有限公司

重庆科华新型节能墙体材料有限公司

重庆市瑞轩豪邦新型建材有限公司

重庆市渝北区城乡建设委员会

重庆建工第八建设有限责任公司

重庆建工第三建设有限责任公司

重庆瑞浙建材有限公司

重庆市聚晟建筑设计有限责任公司

重庆博诺圣科技发展有限公司

重庆市盛绘建筑节能科技发展有限公司

主要起草人:谢自强 丁小猷 秦砚瑶 龙 源 李清疆

曾小花 杨 磊 刘 军 黄 普 郭长春

王 聪 周 川 伍 华 熊 欣 戴辉自

郭 帆 潘 勇 肖 楠 汪 源 徐诗童

杨 鑫 孙 蛟 赵兴华 林建清 刘艳林

邵春洪 伍 刚 阮勇飞 刘 平 蒋华强

邓德慧 李兴平 伍帅臻 郭 可 黄 建

邓 宏 吴生久 何正军 伍太平

审 查 人 员:王安立 王 坤 文先琪 张京街 杨 东

(按姓氏笔画排序)邹时畅 秦晋蜀

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	材料	4
3.1	一般规定	4
3.2	砌块	4
3.3	配套材料	6
4	设计	10
4.1	一般规定	10
4.2	构造设计	11
4.3	饰面处理	16
4.4	热工设计	16
5	施工	17
5.1	一般规定	17
5.2	施工准备	18
5.3	墙体砌筑	19
5.4	保温薄块贴砌	21
5.5	抹灰与装饰	23
6	验收	25
6.1	一般规定	25
6.2	主控项目	26
6.3	一般项目	28
	本规程用词说明	33
	引用标准名录	34
	条文说明	35

重庆工程建设

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Material	4
3.1	General Requirements	4
3.2	Block	4
3.3	Supporting Materials	6
4	Design	10
4.1	General Requirements	10
4.2	Structure Design	11
4.3	Finishing Treatment	16
4.4	Thermal Design	16
5	Construction	17
5.1	General Requirements	17
5.2	Construction Preparation	18
5.3	Wall Masonry	19
5.4	Thermal Insulation Block	21
5.5	Plastering and Decoration	23
6	Check Before Acceptance	25
6.1	General Requirements	25
6.2	Master Project	26
6.3	General Items	28
	List of Quoted Standards	33
	Explanation of Wording in This Specification	34
	Explanation of Provisions	35

重庆工程建设

1 总 则

1.0.1 为规范蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体的工程应用,提高墙体自保温技术的水平,保证工程质量,制定本规程。

1.0.2 本规程适用于重庆地区新建、扩建、改建工业、民用建筑采用砌筑蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体的建筑工程。

1.0.3 蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体工程的材料、设计、施工及验收,除应执行本规程外,尚应符合国家和重庆市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 蒸压加气混凝土精确砌块 steam pressure aerated concrete blocks

由蒸压加气混凝土制成、尺寸允许偏差符合规定(长度 $-2\sim 0\text{mm}$ 、宽度 $+1\text{mm}$ 、高度 $+1\text{mm}$)的砌块,可用作自承重墙体或保温隔热材料。以下简称精确砌块。

2.0.2 薄层砂浆砌筑法 the method of thin-layer mortar masonry

采用专用粘结砂浆干法施工砌筑蒸压加气混凝土精确砌块墙体,且水平灰缝厚度和竖向灰缝宽度 $\leq 3\text{mm}$ 。简称薄灰砌筑法。

2.0.3 蒸压加气混凝土保温薄块 Steam pressure aerated concrete insulation blocks

指公称尺寸为长(宽)度 600mm 、厚度 $50\text{mm}\sim 100\text{mm}$ 、高度 $200\text{mm}\sim 300\text{mm}$ 的薄形蒸压加气混凝土精确砌块。用于混凝土梁、柱和剪力墙等热桥部位的保温。以下简称保温薄块。

2.0.4 薄抹灰 thin layer mortar plastering

墙体抹灰层厚度不大于 5mm 的抹灰工艺。

2.0.5 干法施工 dry method of construction

在砌筑和抹灰施工前,砌块表面不喷水润湿,直接涂抹砂浆的施工工艺。

2.0.6 专用粘结砂浆 Special bonding mortar

在专业工厂生产,用于砌筑精确砌块砌体和粘贴保温薄块的干混砂浆。

2.0.7 专用抹灰砂浆 Special plaster mortar

在专业工厂生产,用于精确砌块墙体和保温薄块保温层的干

法施工抹灰的干混砂浆,包括薄抹灰砂浆和厚抹灰砂浆;主要用于外墙外侧找平。

2.0.8 专用界面剂 Special interface agent

在专业工厂生产,用于精确砌块墙体和保温薄块保温层的墙面粉刷前的界面处理,由硅酸盐水泥、砂、可再分散乳胶粉及其他功能添加剂组成的干混砂浆。

2.0.9 锚固件 Anchor

将蒸压加气混凝土保温薄块固定于结构主体上的专用连接件。

2.0.10 金属托架 Metal bracket

按楼层将保温薄块托置于结构主体上的专用连接件。

3 材 料

3.1 一般规定

3.1.1 蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体工程应采用专用材料,包括精确砌块、专用粘结砂浆、专用抹灰砂浆、柔性耐水腻子、专用界面剂等。

3.1.2 采用的专用材料应符合国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的要求。

3.2 砌 块

3.2.1 精确砌块的技术性能应符合《蒸压加气混凝土砌块》GB 11968、《蒸压加气混凝土建筑应用技术规程》JGJ/T 17 及有关标准的规定,并满足本规程的要求,检测方法按《蒸压加气混凝土性能试验方法》GB/T 11969 执行。

3.2.2 精确砌块的主要技术性能指标应符合表 3.2.2 的规定。

表 3.2.2 精确砌块主要技术性能指标

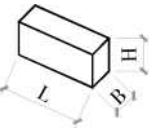
项目	技术性能指标				
密度级别		B04	B05	B06	B07
强度级别		A2.5	A3.5	A5.0	A7.5
立方体抗压 强度(MPa)	平均值 $\geq$	2.5	3.5	5.0	7.5
	单组最小值 $\geq$	2.0	2.8	4.0	6.0
劈压比		0.16		0.12	0.10
平均干密度(kg/m^3) $\leq$		425	525	625	725

续表 3.2.2

项目		技术性能指标			
导热系数(干态) $W/(m \cdot K)$		0.12	0.14	0.16	0.18
干燥收缩值	标准法(mm/m) $\leq$	0.50			
	快速法(mm/m) $\leq$	0.80			
抗冻性	质量损失(%) $\leq$	5.0			
	冻后强度(MPa)	大于立方体抗压强度平均值的 80%			

3.2.3 精确砌块尺寸应符合表 3.2.3 的规定。

表 3.2.3 精确砌块常规尺寸(mm)和适用部位

名称	适用部位	长度 L	宽度 B	高度 H	干密度 级别	砌块图示
主砌块	外墙	600	200 [220、250、300]	300 [200]	B05、B06	
	内隔墙	600	100、150、200	300		
保温薄块	梁、柱、剪力墙等热桥部位	600	50、100	200	B04、B05	
配块	门、窗等洞口侧面	200	同墙厚	300 [200]	B07	
配筋过梁	门、窗等洞口	洞口宽度+2B	同墙厚	300 [200]	B07	

注:1 保温薄块宜采用 B04 级,配块及配筋过梁宜采用 B07 级;

2 []内数据用于自保温外墙;

3 如需其他规格产品,可由供需双方协商解决。

4 精确砌块及保温薄块出厂时应具有相应的产品标识(包括等级、强度、尺寸等)。

3.2.4 精确砌块的尺寸偏差和外观质量应符合表 3.2.4 的规定。

表 3.2.4 精确砌块尺寸偏差和外观

项目		指标
尺寸允许偏差 (mm)	长度 L	-2~0
	宽度 B	+1
	高度 H	+1
缺棱掉角	尺寸不得大于(mm)	30
	大于以上尺寸的缺棱掉角个数,不多于(个)	1
裂纹		不允许
平面弯曲		不允许
表面疏松、层裂		不允许
表面油污、残渣		不允许
未切割面、切割面附着层		不允许

3.3 配套材料

3.3.1 专用粘结砂浆的技术性能指标应符合表 3.3.1 的规定。

表 3.3.1 专用粘结砂浆技术性能指标

项目	性能指标		试验方法
外观	粉体均匀、无结块		目测
保水率(%)	≥99		JGJ/T 70
可操作时间(h)	1.5~4.0		JG 158
流动度(mm)	120~150		GB/T 2419
抗压强度(MPa)	5.0~12.0		GB/T 17671
抗折强度(MPa)	≥2.2		
压折比	≤3.0		GB/T 17671
压剪粘结强度(MPa)	原强度	≥1.0	JC/T 547
	耐冻融	≥0.40	
拉伸粘结强度(MPa)	≥0.6		JC/T 547
收缩率(%)	≤0.3		

3.3.2 专用抹灰砂浆的技术性能指标应符合表 3.3.2 的规定。

表 3.3.2 专用抹灰砂浆技术性能指标

项目	性能指标		试验方法
	薄抹灰	厚抹灰	
保水率(%)	≥99	≥82	JGJ/T 70
施工稠度(mm)	50~60	50~70	JGJ/T 70
可操作时间(h)	1.5~4.0	3.0~5.0	JG 158
抗压强度(28d)(MPa)	≥5.0	≥5.0	GB/T 17671
压折比	≤3.0		
拉伸粘结强度(常温 28d)(MPa)	≥0.5	≥0.25	JGJ/T 70
浸水拉伸粘结强度(常温 28d,浸水 7d)(MPa)	≥0.4	≥0.2	
收缩率(%)	≤0.3	≤1.1	JGJ/T 70
抗渗压力(7 d)(MPa)	≥1.0	≥1.0	JGJ/T 70

3.3.3 专用界面剂的技术性能指标应符合表 3.3.3 的规定。

表 3.3.3 专用界面剂技术性能指标

项目	性能指标		试验方法	
外观	粉体均匀、无结块		目测	
保水率(%)	≥99		JGJ/T 70	
流动度(mm)	120~150		GB/T 2419	
剪切粘结强度(MPa)	7d	≥1.0	JC/T 907	
	14d	≥1.5		
拉伸粘结强度(MPa)	未处理	7d		≥0.4
		14d		≥0.6
	浸水处理			≥0.5
	热处理			
	冻融循环处理			
	碱处理			
抗渗压力(MPa)※	≥0.6			JGJ/T 70

注：※表示专用界面剂用于有防水要求的墙面时，须满足该性能指标。

3.3.4 柔性耐水腻子技术性能指标应符合表 3.3.4 的规定。

表 3.3.4 柔性耐水腻子技术性能指标

项目		性能指标	试验方法
容器中状态		无结块、均匀	JG/T 229
施工性		刮涂无障碍	
干燥时间(表干)(h)		≤5	GB/T 1728
初期干燥 抗裂性(6 h)	单道施工厚度≤1.5mm	1mm 无裂纹	JG/T 157
	单道施工厚度>1.5mm	2mm 无裂纹	
打磨性		手工可打磨	JG/T 157
吸水量(g/10min)		≤2	
耐碱性(48h)		无异常	GB/T 9265
耐水性(96h)		无异常	GB/T 1733
粘结强度(MPa)	标准状态	≥0.6	JG/T 157
	冻融循环(5次)	≥0.4	
腻子膜柔韧性		直径 50mm, 无裂纹	GB/T 1748
动态抗开裂性(mm)	基层裂缝	≥0.08, <0.3	JG/T 157
低温贮存稳定性		-5℃冷冻 4h 无变化、刮涂无困难	GB/T 3049

3.3.5 耐碱玻纤网格布的技术性能指标应符合表 3.3.5 的规定。

表 3.3.5 耐碱玻纤网格布技术性能指标

项目	性能指标	试验方法
标准单位面积质量(g/m ²)	≥160	GB/T 9914.3
拉伸断裂强力(经、纬向)(N/50mm)	≥1300	GB/T 7689.5
耐碱断裂强度保留率(经、纬向)(%)	≥75	GB/T 20102
氧化钙含量(%)	14.5±0.8	JC 935
氧化钛含量(%)	6.0±0.5	
涂塑量(g/m ²)	≥20	GB/T 9914.2

3.3.6 热镀锌钢丝网的技术性能指标应符合表 3.3.6 的规定。

表 3.3.6 热镀锌钢丝网技术性能指标

项目	性能指标	试验方法
工艺	热镀锌钢丝网	QB/T 3897
丝径(mm)	0.90±0.04	
网孔大小(mm)	12.7×12.7	
焊点抗拉力(N)	>65	
镀锌层质量(g/m ²)	≥122	

3.3.7 锚固件的技术性能指标应符合表 3.3.7 的规定。且带圆盘的塑料膨胀套管应采用聚酰胺、聚乙烯或聚丙烯制成,不得使用回收的再生材料;金属螺钉应采用不锈钢材料制成或采用表面防腐处理。

表 3.3.7 锚固件技术性能指标

项目	性能指标	试验方法
塑料圆盘直径(mm)	≥50	游标卡尺测量
塑料套管外径(mm)	7~10	
单个锚栓抗拉承载力标准值(kN) (C25 混凝土基层)	≥0.80(用于托架)	JG 149
	≥0.60(用于锚固件)	

3.3.8 拉结筋、钢丝网、钢板网、金属托架等其它材料应符合现行相关标准的要求。金属托架的材料厚度不应小于 1.5mm,且应作防锈防腐处理。

4 设 计

4.1 一般规定

4.1.1 精确砌块砌体用于建筑各部位的厚度应符合下列要求。

- 1 用于外墙、分户墙的墙体厚度不应小于 200mm；
- 2 用于内隔墙的墙体厚度不应小于 100mm，当隔墙需要双面开槽时厚度不宜小于 150mm。且 100mm 厚墙体的使用高度不应超过 3.3m。

4.1.2 精确砌块与门、窗、附墙管道、管线支架、卫生设备等应连接牢固。当采用金属件作为进入或穿过精确砌块的连接构件时，应有防锈保护措施。

4.1.3 在下列情况下，不应采用蒸压加气混凝土精确砌块。

- 1 建筑物 +0.000 以下(地下室自承重内隔墙除外)。
- 2 干湿交替的部位(经防水、防潮处理的厨房、卫生间及经饰面保护的外墙除外)。
- 3 受化学侵蚀的环境，如强酸、强碱或高浓度二氧化碳等。
- 4 砌体表面经常处于 80℃ 以上的高温环境。

4.1.4 应结合各个专业施工图，根据层高、梁板高度、门窗洞口及水、电管线布置图等具体情况对建筑平面内每道精确砌块砌体和保温薄块进行排块设计，并绘制排块设计图。

1 排块原则应符合下列要求：

- 1) 应尽量采用常规尺寸；
- 2) 排块顺序宜从上往下、从洞口往两边排；
- 3) 顶部砌块与梁、板的缝隙、底部砌块与楼地面的缝隙厚度为 10~20mm；
- 4) 砌块之间的灰缝厚度为 3mm。

2 排块图绘制内容应符合下列要求:

- 1)建筑平面内的每道精确砌块砌体的具体排块。包括砌体顶部、底部缝隙及砌块间的灰缝。不同高度的砌体应分别绘制。
- 2)自保温体系热桥处采用保温薄块的具体排块。包括保温薄块之间的灰缝及设置的金属托架、锚固件的具体位置。
- 3)门窗洞口处的过梁设置及配筋。
- 4)构造柱、水平系梁的设置及配筋。
- 5)门框、窗框处的配块设置。
- 6)砌体中需开槽暗埋的管线、插座、开关及空调水管洞口等预留预埋的具体位置。

4.2 构造设计

4.2.1 砌体侧面与柱(墙)交接处,宜采用刚性连接方式,沿柱(墙)高每隔 500~600mm 设置 $2\Phi 6.5$ 钢筋,钢筋伸入砌块内长度不得小于 700mm,宜采用现场植筋方式设置拉结钢筋,如图 4.2.1。

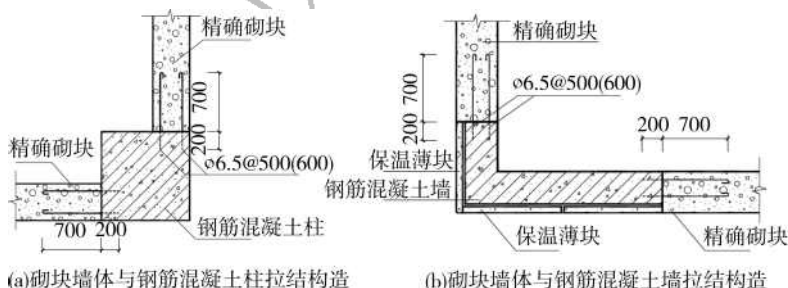


图 4.2.1 砌块墙体与钢筋混凝土柱(墙)拉结构造

4.2.2 砌体顶部与梁、板底部交接处,可采用柔性连接或刚性连接。

1 柔性连接时,用 PE 条、PU 发泡剂及专用嵌缝剂填缝,如图 4.2.2-1。

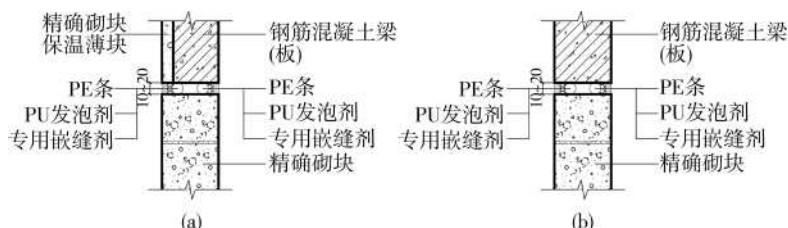


图 4.2.2-1 砌块墙体顶部与钢筋混凝土梁、板交接处柔性连接构造

2 刚性连接时,用专用粘结砂浆填缝,如图 4.2.2-2。

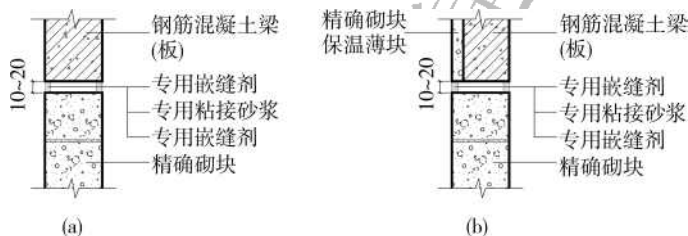


图 4.2.2-2 砌块墙体顶部与钢筋混凝土梁、板交接处刚性连接构造

4.2.3 砌体底部与楼地面交接处,宜采用专用粘结砂浆找平。

4.2.4 当砌体墙长大于 5m 或 2 倍层高时,应在墙中部增设钢筋混凝土构造柱,间距不应大于 4m。竖向钢筋直径不宜小于 $\Phi 10$,箍筋不宜小于 $\Phi 6.5@200$,混凝土强度等级宜为 C25。

4.2.5 当砌体墙高大于 4m 时,应在墙半高处设置与柱(墙)连接的水平系梁;当砌体墙高大于 6m 时,宜沿墙高每 2 米处设置与柱(墙)连接的水平系梁。梁高的中部宜均匀配置不小于 $2\Phi 10$ 的水平筋;混凝土强度等级宜为 C25。

4.2.6 门、窗洞口处的过梁,宜采用在 B07 级蒸压加气混凝土精确砌块上开槽植筋处理的过梁。配筋过梁长度不应大于 1.8m,且伸过洞口两边的搁置长度不得小于墙厚,配筋不小于 $2\Phi 12$ 。

4.2.7 精确砌块砌体与钢筋混凝土柱(墙)、梁、板等不同材质交

接的接缝处,宜铺设耐碱玻纤网格布,每边超出接缝处的宽度不应小于 150mm。

4.2.8 采用精确砌块砌体的工程外墙节能设计宜采用外墙自保温系统。墙体自保温系统的设计应包括自保温墙体、热桥部位保温处理、不同材料交接面拉接与抗裂防渗措施等内容,应有系统各部分的构造图、节点构造大样及相关技术要求。

4.2.9 精确砌块外墙自保温系统的材料选用及厚度应符合下列要求。

1 热桥部位保温宜采用保温薄块,若采用其它保温材料,应与精确砌块材性相近。

2 热桥部位保温材料与精确砌块外墙砌体的连接界面应完整且齐平,如图 4.2.9。

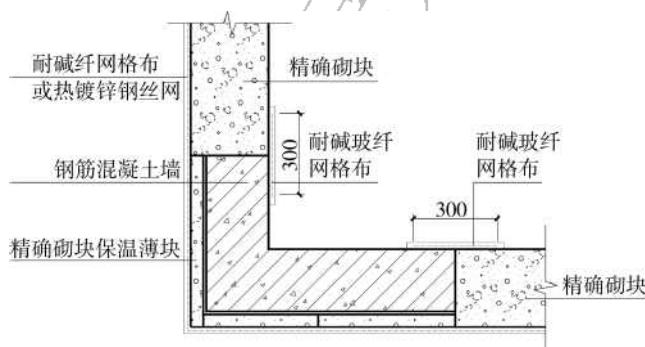


图 4.2.9 外墙热桥部位保温构造

4.2.10 保温薄块底部距离室外地坪的高度,应满足建筑沉降不导致保温层的损坏,并不应小于 150mm。

4.2.11 保温薄块应采用粘锚结合或粘锚结合和金属托架两种方式与钢筋混凝土结构主体进行可靠连接。当保温薄块厚度小于等于 50mm 时应采用粘锚结合方式连接;当保温薄块厚度大于 50mm 时应采用金属托架和粘锚结合方式连接。

1 锚固件的设置应符合下列要求:

- 1) 每块保温薄块上的锚固件数量不得少于 1 个,每平方米不得少于 6 个。
 - 2) 锚固件在钢筋混凝土结构主体中的有效锚固深度不应小于 50mm。
- 2 金属托架的设置应符合下列要求:
- 1) 金属托架分为通长托架和分散托架。通长托架的设置部位:自外墙勒脚上起第一排保温薄块底部应设置通长托架;沿房屋竖向高度宜每层设置通长托架,应每隔一层设置通长托架。当层未设置通长托架时,当层的每块保温薄块底部的中间部位应设置分散托架。
 - 2) 金属托架采用锚栓与钢筋混凝土结构主体固定,其有效锚固深度不应小于 50mm,锚栓的直径不应小于 8mm,锚栓头应置于保温薄块内,不得外露。通长托架的每组锚栓数量不得少于 3 个,间距不得大于 600mm,锚栓抗拔力不应小于 0.8kN;每个分散托架的锚栓数量不得少于 3 个,锚栓抗拔力不应小于 0.8kN。

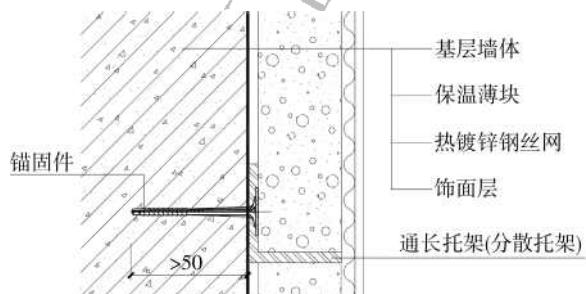


图 4.2.11 金属托架支撑保温薄块构造

4.2.12 外墙砌体顶部宜卡入设在梁、板底的卡口钢件内,墙顶卡口钢件水平间距不宜大于 1500mm,如图 4.2.12。

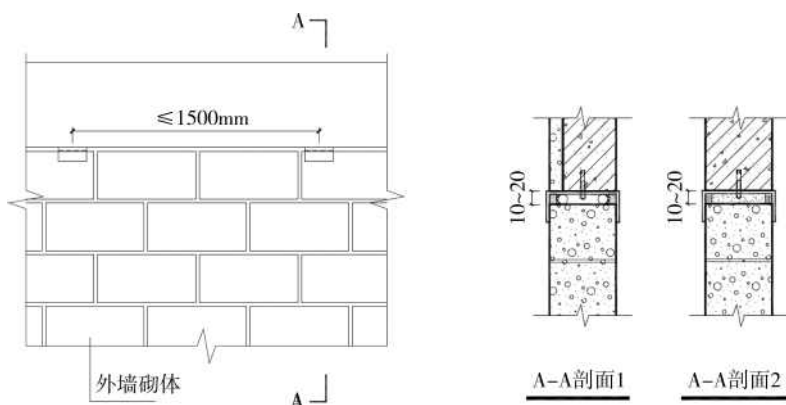


图 4.2.12 外墙砌体与钢筋混凝土梁的连接

4.2.13 精确砌块的外墙应进行抗裂处理。

1 外墙外侧应进行满挂网处理,挂网材料应采用耐碱玻纤网格布或热镀锌钢丝网。

2 当建筑外墙饰面为涂料、饰面砂浆、柔性饰面块材等轻质饰面材料时采用耐碱玻纤网格布。

3 下列情况或部位应采用热镀锌钢丝网:

- 1)建筑外墙饰面为面砖等重质饰面;
- 2)房屋顶层及女儿墙部位;
- 3)外墙采用厚抹灰施工。

4.2.14 精确砌块砌体的管线开槽应符合下列要求。

1 开槽深度不应超过 $1/3$ 墙厚;

2 相邻户型应避免在同一位置开槽;

3 槽内管线铺设后要求线管表面低于墙体表面 $10\sim15\text{mm}$,采用专用粘结砂浆进行填缝处理并抹平。在开槽处应铺设耐碱玻纤网格布,两边超出槽口边缘的宽度不应小于 100mm 。

4.1.15 当精确砌块外墙墙面水平方向有凹凸线脚和挑出部分时,应做泛水和滴水。

4.3 饰面处理

4.3.1 精确砌块外墙面基层应满刷专用界面剂。

4.3.2 精确砌块墙体内饰面应符合下列要求。

- 1 无水房间：宜满刮 1~2mm 厚腻子；
- 2 厨房、卫生间等有水房间：应满刷专用界面剂，且按要求进行防水防潮处理。

4.4 热工设计

4.4.1 蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体的建筑节能工程热工设计应符合重庆市建筑节能设计标准的相关规定。

4.4.2 蒸压加气混凝土精确砌块导热系数、蓄热系数设计计算参数应符合表 4.4.2 的规定。

表 4.4.2 蒸压加气混凝土精确砌块的热工参数

密度级别	导热系数 $W/(m \cdot K)$	蓄热系数 $W/(m^2 \cdot K)$	灰缝影响系数
B04	0.13	2.06	1.00
B05	0.16	2.61	
B06	0.19	3.01	
B07	0.22	3.49	

注：表中数据为蒸压加气混凝土精确砌块体积含水 3% 条件下热工参数。

5 施 工

5.1 一般规定

5.1.1 蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体建筑工程施工前,施工单位应编制专项施工方案并经监理(建设)单位审查批准,方案实施前应对施工作业人员进行现场技术安全交底和必要的实际操作培训。

5.1.2 采用蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体工程的建筑工程应按照国家合格的设计文件和经审查批准的施工方案施工,在施工过程中不得随意更改设计。

5.1.3 砌块及配套材料等进场时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。并应按规定抽样复检,不合格的材料严禁在工程中使用。

5.1.4 砌块运输、装卸、堆放应符合以下要求:

1 砌块运输和装卸时,应轻装轻卸。宜采用专用手推平斗车进行运输,并堆叠整齐,防止砌块受到碰撞破损。当砌块采用集装托板垂直运输时,吊笼和托板应满足强度要求,并应设有尼龙网等安全罩。

2 堆放场地应坚实、平整、干燥,并有不受雨、雪影响的设施。应按不同等级码放,堆码应稳定,堆置高度不宜超过 2m;堆垛内及堆垛间宜保持适当的通风间距。

3 砌块宜堆放在室内各层楼面上,且应分散堆放,禁止倾倒、抛掷和撞击楼板,堆载及其他荷载总量不得超过楼板的允许荷载值。

5.1.5 砌块表面应清洁、干净,不得有油污和浮灰,砌筑和粘贴时的含水率宜小于 20%,施工时不得洒水,表面明显受潮时不得

使用。

5.1.6 砌块的切割应使用专用切割机具,其切割面应垂直、平整,严禁采用瓦刀砍凿。

5.1.7 在蒸压加气混凝土墙体上钻孔、开槽时,应采用专用工具。不得手工任意剔凿,未经设计允许不得横向开槽,槽内空隙应用专用粘结砂浆填实,墙面应进行抗裂处理。

5.1.8 专用粘结砂浆应使用电动工具搅拌均匀,水料比按产品说明书规定,拌和量应以在 4h 内用完为限。

5.1.9 施工时,施工人员不得直接站在墙体上;严禁将砌块砌体作为脚手架与安全网的固定点;严禁将砌块用作操作平台的垫块。

5.1.10 墙体砌筑材料应保持一致性,除本规程规定的特殊部位外,不同类型、不同强度等级的砌块不得混砌。

5.1.11 砌筑过程中,应随时检查墙体表面平整度、垂直度及砂浆饱满度等,及时校正所发现的偏差,不得撬动已砌筑好的砌块。

5.1.12 墙体的日砌筑高度不宜大于 1.4m,雨天不宜大于 1.2m。

5.1.13 严禁使用出釜龄期不足 28d 的砌块,不得使用破裂、不规整或表面油污污染的砌块。

5.2 施工准备

5.2.1 砌筑前应认真熟悉图纸,核实门窗洞口位置及尺寸,预埋件、预留位置。

5.2.2 砌筑前须按砌块尺寸计算其皮数和排数,应编制排块图,保证砌体尺寸符合设计要求,应采用主规格砌块砌筑,按设计图的门、窗、过梁、暗线、暗管等的要求,在排列图上标明主砌块、辅助砌块、特殊砌块以及预埋件等。

5.2.3 施工时在墙体阴阳角处立好皮数杆,杆间距不宜超过15m,杆上标出皮数、门窗洞口、过梁以及预埋件等部位的标高位置。

5.2.4 砌筑墙体前应检查基础防潮层或地板等基层状况,要求表面平整、清洁、不得有积水及污泥等杂物。符合要求后再放线,并应校核放线尺寸。

5.2.5 检查墙柱上的拉结钢筋预留情况,有缺陷的应采取措施补救。

5.3 墙体砌筑

5.3.1 第一皮砌块砌筑前,应先在清理好的基面上满涂专用粘结砂浆,并在砌块底部水平灰缝和侧面垂直灰缝处满涂专用粘结砂浆方可砌筑。

5.3.2 第二皮砌块的砌筑应在第一皮砌块灰缝粘结砂浆初凝后方可进行。

5.3.3 砌块砌筑时,不得浇水,应采用专用粘结砂浆干法薄灰缝砌筑,并使用专用工具确保灰缝饱满,其垂直灰缝和水平灰缝宽度应不大于3mm,垂直灰缝饱满度应不小于80%,水平灰缝饱满度应不小于90%。

5.3.4 砌筑墙体时,应从转角或定位砌块处开始向一侧进行,内外墙应同时砌筑。砌块应采用“挤浆法”砌筑上墙,其压浆面宜预先批抹上专用粘结砂浆,再拼接砌筑。砌块上、下皮应错缝搭接,搭接长度应不小于砌块长度的1/3,外墙转角及纵横墙交接处应同时砌起、分皮咬槎、交错搭接。

5.3.5 涂抹专用粘结砂浆应均匀平整,涂抹长度宜为一块砌块的长度,砌块应随抹随摆、一次摆正,在粘结砂浆失去塑性前调平;砌上墙的砌块不应任意移动或受撞击,若需校正,应重新涂抹专用粘结砂浆砌筑;竖缝应填满刮平,严禁用水冲浆灌缝,没达到

要求时,必须用专用粘结砂浆填补、勾缝。

5.3.6 砌块排列应均匀,砌体灰缝应横平竖直,并采用原浆勾缝,勾缝深度宜 1~2mm。

5.3.7 砌体与上层楼面的梁底或板底间应预留 10~20mm 的空隙,待砌体收缩稳定后(停歇至少 7d),缝内可嵌填适应变形要求的柔性连接材料或嵌填 PE 条并打 PU 发泡剂。

5.3.8 拉结钢筋应埋入砌块条面上预先开好的拉结钢筋安放槽内,槽内空隙应用专用粘结砂浆填实。拉结钢筋应设置正确、平直,应与结构柱、剪力墙、构造柱拉接牢靠、形成整体。

5.3.9 墙体砌完后,应检查墙体平整度。不平整之处,应用钢齿磨板和磨砂板磨平,尺寸偏差值应控制在允许范围内。

5.3.10 构造柱施工应符合以下要求:

1 墙体砌筑时,在构造柱设置处宜留马牙槎,马牙槎宽不应小于 60mm,构造柱与墙体的拉结钢筋应按要求两端砌入墙体内;如采用自保温系统,外墙构造柱应在马牙槎外侧砌保温薄块,厚度与相邻的自承重外墙面平齐;构造柱施工应在砌筑完成 7d 后进行;

2 模板安装时,应先立一侧模板,另一侧模板沿柱高分段安装,并采用拉固螺栓将模板夹紧砌体;

3 构造柱浇注混凝土前,应将柱中杂物清理干净,并将砌体留槎部位和模板适当润湿。浇注混凝土时,应分段浇注,并用木锤震动模板配合捣实,使其充满柱腔和马牙槎部位的空间,但不得碰撞墙体。

5.3.11 水平系梁应按设计要求布置钢筋,浇注混凝土,系梁与构造柱交接处应整体现浇。如采用自保温系统,外墙圈梁应在外侧砌保温薄块,厚度应与相邻的自承重外墙面平齐。

5.3.12 遇 5 级以上大风或雨雪天气时,除内隔墙等室内砌体可继续砌筑外,其他应停止施工。并对已砌筑的墙体采取遮雨措施,防止雨水浸入墙体;对已砌筑而强度未达到要求,稳定性较差

的砌体必须加设临时支撑保护。继续施工时,应复核墙体的垂直度。

5.3.13 当室外日平均气温连续 5d 稳定低于 5°C ,或当日最低气温低于 0°C 时,宜停止砌筑,否则应按冬期施工的规定执行。

5.3.14 管线开槽应在砌体砌筑完成 7d 后进行。开槽时应使用专用工具,先弹线,后开槽,严禁锤斧剔凿。开槽深度竖向不得超过墙厚的 $1/3$,且应避免在同一位置及槽距 300mm 范围以内的墙体正、反面开槽。

5.3.15 敷设管线后的槽应用专用抹灰砂浆(厚抹灰用)进行填充,宜比墙面凹 2mm,再用专用抹灰砂浆(薄抹灰用)补平;所有开槽及线盒安装部位,均应在抹面层施工时压入耐碱玻纤网格布增强,网格布应超出开槽周边 100mm;管线埋设应在抹灰前完成。

5.3.16 门窗框应与砌入洞口两侧墙体上、中、下部位的预制蒸压加气混凝土配块用铁钉、射钉、尼龙锚栓或其它连接件固定;框与墙体间的空隙宜用聚氨脂发泡胶充填,固定门窗框的尼龙锚栓或其它连接件宜在墙厚即该砌块的正中处,或离墙面水平距离不得小于 50mm。

5.4 保温薄块贴砌

5.4.1 保温薄块贴砌施工工艺流程宜按图 5.4.1 所示工序进行。

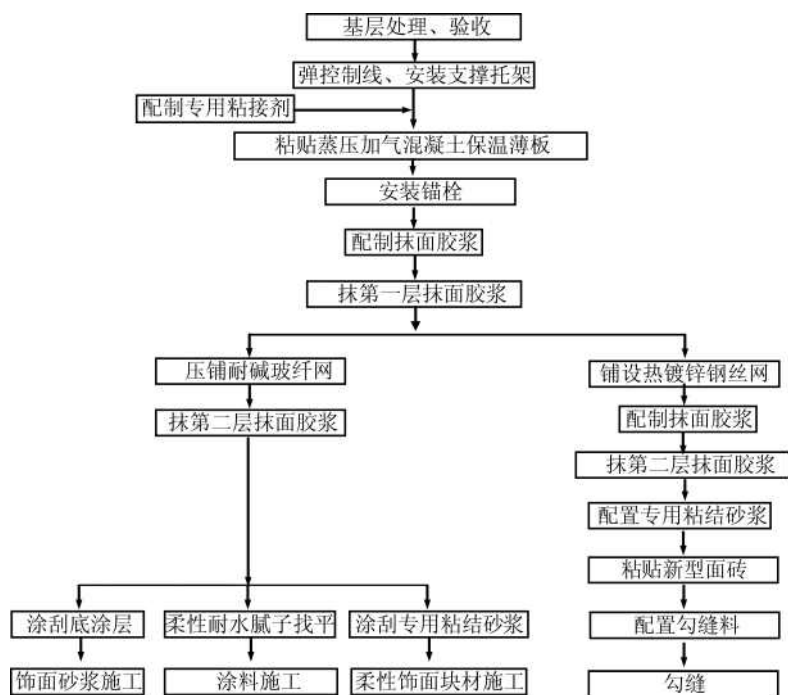


图 5.4.1 保温薄块贴砌施工工艺流程图

5.4.2 保温薄块粘贴施工应在热桥部位的基层质量验收合格后进行,施工前应根据建筑实际尺寸进行排块设计和划线分格;阴阳角及其它必要处应挂出垂直基准控制线和弹出水平控制基线,以控制粘贴的垂直度和平整度。

5.4.3 应采用专用粘结砂浆按满粘法要求贴砌;粘结砂浆应随用随配,并注意防晒避风,配好的粘结砂浆存放时间不应超过 4h。

5.4.4 应从自保温墙体凸出部分或挑板往上砌贴,竖缝应逐行错缝;应随时用 2m 靠尺和托线板检查平整度和垂直度;贴砌应牢固,不得有松动和空鼓;墙体同一平面上的保温薄块外表面应与相邻的自承重外墙面平齐。

5.4.5 角部保温薄块应交错互锁。

5.4.6 施工时和施工后 7d 内,应防止雨水冲刷和烈日暴晒;当

室外环境温度高于 37℃或低于 0℃时不宜施工。

5.4.7 采用外保温时,每块保温薄块应采用 1Φ10 膨胀螺钉伸入主体结构不少于 50mm 连接锚固。安装锚固件应在保温薄块粘贴 7d 后进行,并用冲击钻钻孔,膨胀螺钉应整体锚入保温薄块,端面与保温薄块表面平齐。

5.4.8 保温薄块与钢筋混凝土结构主体连接应按本规程 4.2.11 的要求进行锚固。

5.5 抹灰与装饰

5.5.1 抹灰施工时,墙体应符合以下要求:

1 墙体表面的缺损部位及与管道、洞口等结合处采用专用抹灰砂浆进行填实、补平;

2 精确砌块墙体墙顶空隙的嵌填作业完工不少于 14d;

3 精确砌块墙体砌筑完成后陈放时间宜不少于 45d,不应少于 30d;且墙面干燥,墙体表面无水分浸湿现象。

4 精确砌块墙体表面的平整度和垂直度符合要求,超过允许偏差的部分应磨平,表面灰尘应清理干净。

5.5.2 抹灰施工应同时完成在不同材料界面处防裂防渗和墙体阴阳角防裂增强处理措施;室外的墙体阳角部位,在墙面薄抹灰时压入每边 100mm 宽的耐碱玻纤网格布增强处理。

5.5.3 专用粘结砂浆、专用抹灰砂浆、柔性耐水腻子应使用电动工具搅拌均匀,水料比应符合产品说明书规定。

5.5.4 室外墙面薄抹灰施工应在干净、平整的基层上先满涂抗渗性满足相关技术规定的专用界面剂,厚度宜为 1~2mm,后抹专用抹灰砂浆,厚度宜为 3~5mm。

5.5.5 室外墙面涂料饰面应在干净、平整的薄抹灰基层上用柔性耐水腻子分两次批刮,厚度宜为 1mm。第一遍干后批第二遍。腻子层干后应用砂纸打磨平整方可进行涂料施工。涂料宜按三

遍(一底两面)要求施工,且应采用弹性涂料。

5.5.6 室外墙面饰面砖粘贴施工应在干净、平整的薄抹灰基层上采用瓷砖粘结剂粘贴饰面砖,并采用满粘法施工。嵌缝应在24h后进行,并应使用专用嵌缝剂。饰面砖粘贴必须牢固。外墙饰面砖粘贴前和施工中,均应在相同基层上做样板件,并对样板件的饰面砖粘结强度进行检验,其检验方法和结果判定应符合《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110 的规定。

5.5.7 室内墙面涂料饰面应在干净、平整的基层上,基层处理采用内墙腻子分两次批刮,厚度宜为1~2mm;腻子层干后应用砂纸打磨平整再刷涂料。涂料宜按三遍(一底两面)要求施工。

5.5.8 室内墙面粘贴饰面砖的基层应干净、平整、毛糙、垂直,粘贴饰面砖时,应采用瓷砖粘结剂粘贴,宜采用嵌缝剂嵌缝。

6 验 收

6.1 一般规定

6.1.1 质量验收应按《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《砌体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、《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411、《蒸压加气混凝土建筑应用技术规程》JGJ/T 17、《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235 等执行。

6.1.2 检验批应按下列规定划分：

1 相同材料、工艺和施工做法的墙体工程，每 500~1000m² 墙体面积划分为一个检验批，不足 500m² 也应划分为一个检验批；

2 检验批也可根据施工段划分。

6.1.3 检验批质量验收合格，应符合以下规定：

1 检验批应按主控项目和一般项目验收。

2 主控的质量经抽样应全部合格。

3 一般项目应合格；当采用计数检验时，至少应有 80 % 以上的检查点合格，且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。

6.1.4 应对下列部位及内容进行隐蔽工程验收，并应有详细的文字记录和必要的图像资料：

1 沉降缝、伸缩缝、抗震缝；

2 砌体中的预埋(后置)拉结筋、网片及预埋件；

3 钢筋混凝土构造柱、边框、系梁、圈梁、过梁、压顶等；

4 热桥部位保温薄块附着的基层及表面处理、粘贴及固定；锚固件的固定及位置；加强网的铺设；

- 5 不同材料交接面的构造节点；
 - 6 其它隐蔽项目。
- 6.1.5** 分项工程检查验收时，应检查下列文件和资料：
- 1 设计文件、图纸会审记录、设计变更和节能专项审查文件；
 - 2 墙体自保温系统施工方案等施工执行文件；
 - 3 砌块及配套材料的质量合格证、出厂检验报告、型式检验报告及进场验收记录；
 - 4 砌块及配套材料现场抽样复检的见证取样的、复检报告等；
 - 5 隐蔽工程验收和相关图像资料；
 - 6 检验批、相关分项工程验收记录；
 - 7 施工记录；
 - 8 质量问题处理记录；
 - 9 现场实体检验报告；
 - 10 其它有关文件和资料。

6.2 主控项目

6.2.1 精确砌块及配套材料的品种、规格及性能应符合设计、本规程和相关技术标准的要求。

检验方法：观察、尺量检查；检查产品质量合格证、出厂检验报告及型式检验报告。

检查数量：材料进场验收时的观察、尺量检查按进场批次，每批抽取 3 个试件进行检查；质量证明文件按出厂检验批进行检查；型式检验报告按产品标准进行检查。

6.2.2 精确砌块及配套材料进场时应按本规程第 6.3.15 条的复检项目要求进行复检，复检应为见证取样送检，检验结果应符合本规程第 3 章有关指标及相关技术标准的要求。

检验方法:随机抽样送检,检查复检报告。

检查数量:同一生产厂家、同品种、同规格、同等级的精确砌块和保温薄块 10000 块为一个检验批,不足 10000 块也按一个检验批计,随机抽取 50 块进行外形尺寸偏差检查,其中不合格数不得超过 5 块;从尺寸偏差与外观检验合格的砌块中随机抽取砌块,制作 3 组(9 块)试件进行立方体抗压强度试验,制作 3 组(9 块)试件做干密度检验,制作 1 组(2 块)试件进行导热系数检验。专用粘结砂浆、专用抹灰砂浆和柔性耐水腻子的验收批,同一生产厂家、同一品种的砂浆试块应不少于 3 组。耐碱玻纤网格布和锚固件的验收批,同一生产厂家、同一品种的产品应不少于 3 组。

6.2.3 精确砌块砌体的最大灰缝厚度或宽度应不大于 3mm。

检验方法:用尺量 5 皮砌块的高度和 2m 砌体长度折算。

抽检数量:每步外脚手架施工的墙体,每 20m 抽查一处;内墙及填充墙按有代表性的自然间中检查 10%,且不应少于 3 间。

6.2.4 精确砌块砌体的水平灰缝饱满度不应低于 90 %,竖向灰缝饱满度不应低于 80 %。

检验方法:百格网检查砌块水平面、垂直面砂浆的粘结痕迹面积。

抽检数量:每步架子不少于 3 处,且每处不应少于 3 个砌块。

6.2.5 不同类型块体材料不应混砌。

检验方法:外观检查。

抽检数量:在检验批中抽检 20 %,且不应少于 5 处。

6.2.6 保温薄块与基层的粘结必须牢固,无脱层、空鼓、开裂。

检验方法:抗拉拔试验,用小锤轻击和观察检查。

检查数量:每种做法抗拉拔试验一组,每组测试 3 处;小锤轻击和观察检查每检验批不同构造做法各抽查 3 处。

6.2.7 专用抹灰砂浆层与砌块和保温薄块的粘结必须牢固,无脱层、空鼓,表面无粉化、起皮、裂缝。

检验方法:检查抹灰层拉伸粘结强度实体检测记录;用小锤

轻击和观察检查。

检查数量:同一砂浆品种、施工工艺的抹灰工程每 5000m² 应取一组试件进行抹灰层拉伸粘结强度实体检测(不足 5000m² 也取一组),每组测试 3 处;小锤轻击和观察检查每检验批不同构造做法各抽查 3 处。

6.2.8 填充墙与承重墙、柱子、梁的连接钢筋,当采用化学植筋的连接方式时,应进行实体检测。锚固钢筋拉拔实验的轴向受拉非破坏承载力检验值应为 6.0kN。检验钢筋在检验值作用下应基材无裂缝、钢筋无滑移宏观裂损现象;持荷 2min 期间荷载值降低不大于 5%。检验批验收、填充墙砌体植筋锚固力检测记录可按《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203-2011 的相关规定执行。

抽检数量:按表 6.2.8 确定。

检验方法:原位试验检测。

表 6.2.8 检验批抽检锚固钢筋样本最小容量

检验批的容量(个)	样本最小容量(个)	检验批的容量(个)	样本最小容量(个)
≤90	5	281~500	20
91~150	8	501~1200	32
151~280	13	1201~3200	50

6.3 一般项目

6.3.1 砌块砌体的尺寸允许偏差应符合表 6.3.1 的规定。

表 6.3.1 砌块砌体的尺寸允许偏差

项次	项目		允许偏差(mm)	检验方法
1	轴线位移		10	用尺检查
	垂直度	≤3 m	5	用 2 m 托线板或吊线和尺检查
		>3m	8	
2	表面平整度		3	用 2 m 靠尺或塞尺检查
3	水平灰缝平直度		3	拉 10 m 线和尺检查
4	门窗洞口高、宽(后塞框)		+5	用尺检查
5	外墙上、下窗口偏移		5	用经纬仪或吊线检查

抽检数量:对表中 1、2、3 项,在检验批的标准间中随机抽查 10%,但不应少于 3 间;大面积房间和楼道按两个轴线或每 10 延长米按一标准间计数;每间检验不少于 3 处。对表中 4、5 项在检验批中抽检 10%,但不应少于 5 处。

6.3.2 构造柱位置及垂直度的允许偏差应符合表 6.3.2 的规定。

表 6.3.2 构造柱位置及垂直度的允许偏差

项次	项目		允许偏差(mm)	检验方法
1	柱中心线位置		10	用经纬仪或吊线和尺检查,或用其它测量仪器检查
2	柱层间错位		8	
3	垂直度	≤3m	5	用 2m 托线板或吊线和尺检查
		>3m	8	

抽检数量:每检验批中抽检 10%,且不应少于 5 处。

6.3.3 墙体的水平钢筋应埋设于水平灰缝中的砌块凹槽内,且应用专用粘结剂填充空隙至与砌块表面平齐。

检验方法:观察。抽检数量:跟踪检查,查看隐蔽工程记录。

6.3.4 砌块砌体与钢筋混凝土柱或剪力墙连接处应用专用拉结

件或 2 ϕ 6.5 钢筋拉结,埋设间距为 2 皮砌块高度,拉结钢筋伸入墙内长度应符合设计要求。

检验方法:观察和用尺量检查。

抽检数量:在检验批中抽检 20%,且不应少于 5 处。

6.3.5 砌块砌体与构造柱连接处应用 2 ϕ 6.5 钢筋拉结,伸入砌体内长度不得少 700mm,埋设间距为 2 皮砌块高度。

检验方法:观察检查。

抽检数量:每检验批中抽检 2%构造柱,且不应少于 3 处。

6.3.6 砌块砌体砌筑时应错缝搭砌,其搭接长度不得小于被搭接的砌块长度的 1/3,且不得小于 150mm。

检验方法:观察和用尺量检查。

抽检数量:外墙每 20m 抽查一处,每处 3~5m,且不应少于 3 处;内墙及填充墙按有代表性的自然间抽查 10%,且不应少于 3 间。

6.3.7 砌块砌体转角和纵横墙交接处应同时砌筑。临时间断处应砌成斜槎。斜槎水平投影长度不应小于高度的 2/3。接槎时,应先清理槎口,再铺专用粘结砂浆接砌。

检验方法:观察检查。

抽检数量:每检验批中抽检 20%接槎,且不应少于 5 处。

6.3.8 填充墙墙顶与钢筋混凝土梁板底面间应预留 15~20mm 空隙。空隙内的填充物宜在墙体砌筑完成 7d 后进行。

检验方法:观察检查,检查施工日志。

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 片墙。

6.3.9 保温薄块铺贴和搭接应符合设计和施工方案的要求,保温薄块保温层允许偏差应符合表 6.3.9 的规定。

表 6.3.9 保温薄块保温层的尺寸允许偏差

序号	项目	允许偏差(mm)	检验方法
1	立面垂直度	3	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	3	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	3	用直角检测尺检查

检查数量:每个检验批抽查不少于 5 处,每处不少于 $2m^2$ 。

6.3.10 墙体上容易碰撞的阳角、门窗洞口及基体不同材料的交接处等特殊部位,其保温层应按设计或施工方案采取防止开裂和破损的加强措施。

检验方法:观察检查;核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。

6.3.11 施工产生的墙体缺陷,如穿墙套管、孔洞等,应按照施工方案采取隔断热桥措施,不得影响墙体热工性能。

检验方法:对照施工方案观察检查。

检验数量:全数检查。

6.3.12 当采用增强网作为防止开裂的措施时,增强网的铺贴和搭接应符合设计和施工方案的要求,面层砂浆抹压应密实,不得空鼓,增强网不得皱褶、外露。

检验方法:观察检查,核查隐蔽工程记录。

检验数量:按不同部位,每类抽查 10%,并不少于 5 处。

6.3.13 薄抹灰的表面质量应符合下列规定:

- 1 抹灰面层的表面应光滑、洁净、接茬平整;
- 2 交接面表面平整洁净,接茬平滑,线角顺直、清晰;
- 3 有排水要求的部位应做滴水线(槽),滴水线(槽)应整齐顺直、宽度和深度均不小于 10mm;
- 4 分格缝设置应符合设计要求,宽度和深度应均匀一致,表面应光滑密实,棱角应完整。

检验方法:观察、手摸、尺量检查。

检验数量:按不同部位,每类抽查 10%,并不少于 5 处。

6.3.14 抹灰工程质量的允许偏差应符合表 6.3.14 的规定。

表 6.3.14 抹灰工程质量的允许偏差

序号	项 目	允许偏差(mm)	检验方法
1	立面垂直度	+3~0	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	+3~0	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	+3~0	用直角检测尺检查
4	分格缝直线度	+3~0	拉 5m 线,不足 5m 拉通线,用钢直尺检查

6.3.15 精确砌块及配套材料复检应符合表 6.3.15 的规定。

表 6.3.15 精确砌块及配套材料复检项目

材料	项目
砌块	外形尺寸、干密度、抗压强度、导热系数
专用粘结砂浆	抗压强度、拉伸粘结强度、保水率、压折比
专用抹灰砂浆	抗压强度、干燥状态和浸水拉伸粘结强度、保水率、压折比
耐碱玻纤网格布	单位面积质量、断裂强力、耐碱断裂强力保留率
热镀锌丝网	丝径、网孔、焊点抗拉力、镀锌层质量

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”和“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)表示允许有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其它有关标准的规定执行时,写法为“应符合……规定”或“应符合……要求”。

引用标准名录

- 1 《建筑材料放射性核素限量》GB 6566
- 2 《蒸压加气混凝土砌块》GB 11968
- 3 《建筑抗震设计规范》GB 50001
- 4 《民用建筑热工设计规范》GB 50176
- 5 《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203
- 6 《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210
- 7 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
- 8 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325
- 9 《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411
- 10 《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574
- 11 《加气混凝土性能试验方法》GB/T 11969
- 12 《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ110
- 13 《蒸压加气混凝土建筑应用技术规程》JGJ/T 17
- 14 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70
- 15 《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235
- 16 《蒸压加气混凝土用砌筑砂浆与抹面砂浆》JC 890
- 17 《公共建筑节能(绿色建筑)设计标准》DBJ 50-052
- 18 《蒸压加气混凝土砌块应用技术规程》DBJ 50-055
- 19 《居住建筑节能 65%设计标准》DBJ 50-071
- 20 《居住建筑节能 50%设计标准》DBJ 50-102

重庆市工程建设标准

蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体工程
应用技术规程

DBJ50/T-240-2016

条文说明

2016 重 庆

重庆工程建设

目 次

1	总则	39
2	术语	40
3	材料	41
3.2	砌块	41
3.3	配套材料	41
4	设计	42
4.1	一般规定	42
4.2	构造设计	42
4.3	饰面处理	43
4.4	热工设计	44
5	施工	45
5.1	一般规定	45
5.3	墙体砌筑	45
5.5	抹灰与装饰	46
6	验收	48
6.1	一般规定	48
6.2	主控项目	48
6.3	一般项目	49

重庆工程建设

1 总 则

1.0.1 为提高建筑保温工程的防火要求和使用耐久性,推广应用高效的墙体砌筑施工技术是建筑节能技术发展的需要。蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体具有质轻、保温、隔热、防火、耐久、高强、施工高效、尺寸精确等优点,是实现建筑保温节能和防火安全的较好产品及施工技术。规范蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体在建筑工程中的应用,促进墙体自保温技术的发展,确保工程质量,制定本规程。

1.0.2 本条规定本规程的适用范围。本规程适用于重庆地区新建、扩建、改建的民用建筑采用蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体的工程设计、施工及验收。既有民用建筑的节能改造可参照执行。

1.0.3 本条界定了本规程与其它标准之间的联系。由于墙体砌筑工程涉及到设计、施工、验收以及材料等很多方面,还与多个相关专业交叉,故提出蒸压加气混凝土精确砌块自承重墙体工程的设计、施工和验收除应符合本规程外,尚应符合国家、我市相关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 蒸压加气混凝土砌块按硅质材料的不同主要分为蒸压砂加气混凝土砌块和蒸压粉煤灰加气混凝土砌块两大类,按外形尺寸精度可划分为普通砌块和精确砌块两类。

2.0.7~2.0.8 20 世纪 70 年代,蒸压加气混凝土精确砌块在我国就已有了应用,但一直以来,这种新型墙体材料采用传统的砌筑工艺,与传统砌筑砂浆和饰面做法一同使用,存在“裂、渗、漏”问题,制约了蒸压加气混凝土的推广应用。

专用粘结砂浆、专用抹灰砂浆的配套使用,改变了传统的砌筑和抹灰施工工艺,由湿法施工改为干法施工,砌块上墙和抹灰前不再浇水,加上专用粘结砂浆、专用抹灰砂浆和柔性耐水腻子的性能指标与砌块本身更加匹配,极大地提高了砌体的整体性能,消除了施工质量隐患;由以往厚砂浆砌筑和抹面改为薄层砂浆施工,使得精确砌块外观尺寸精确的优点得到了充分的发挥,砌筑灰缝从 10~15mm 减为 $\leq 3\text{mm}$,抹面层厚度由 25mm 减为 $\leq 5\text{mm}$,大大减少了材料的用量、提高了施工效率。

3 材 料

3.2 砌 块

3.2.3 设计宜按照本规程建议适用的密度等级用于建筑的各个部位。

3.2.4 本规程确定的砌块尺寸偏差指标高于各块体材料标准的要求。尺寸偏差是砌块最重要的技术指标,对本规程确定的蒸压加气混凝土精确砌块薄灰缝砌筑施工工艺的实施有重大的影响,该指标根据相关标准规定、实践经验和实际施工工艺要求确定。

3.3 配套材料

3.3.2 专用抹灰砂浆(薄抹灰型)适用于砌块砌体外墙面和内墙面薄抹灰。

3.3.3 为了改善砌块墙体外饰面层与基层间的粘结,减少空鼓、开裂的出现,在砌体与薄抹灰层之间增加了专用界面剂。

3.3.4 柔性耐水腻子是以弹性自交联型丙烯酸聚合物乳胶、优质无机粉料及相关的功能性助剂制成的单组分白色膏状物,具有一定的柔性。适用于砌块砌体外墙薄抹灰涂料饰面的底层批嵌,亦可用于细微裂缝墙面的批嵌。

3.3.5 为减少墙面的裂缝,达到应力扩散的目的,采用耐碱玻纤网格布加强。

3.3.6 用于抹灰层或抗裂部位的钢丝网应为热镀锌钢丝网,网目规格不应 $20\text{mm} \times 20\text{mm}$,钢丝直径不应小于 0.9mm ,或采用 0.8mm 厚的 9×25 孔的钢板网。

4 设 计

4.1 一般规定

4.1.1 因考虑到外墙及分户墙需满足隔声的要求,所以外墙及分户墙的厚度不应小于 200mm;且因考虑到户内隔墙板的强度及需在墙体上开槽,所以户内隔墙的厚度不应小于 100mm。

4.1.3 本规程所规定的“建筑物+0.000 以下不应采用精确砌块砌体”是为了避免砌块长期浸泡在水中的情况,一般情况下,建筑物地下室有良好的防水设计,其内隔墙并非属于长期浸泡的情况,故可以使用。同样,当采取有效措施,将砌块砌体与“化学侵蚀的环境”隔离时,精确砌块砌体也可用于一些化工厂房等建筑。

用在厨房、卫生间时,其墙面应用做防水层,一般采用防水涂料一直做到上层顶板底部,表面粘贴饰面砖。

4.1.4 砌块尺寸较大,为保证墙体砌筑模数及质量,避免通缝,减少现场加工工作量,建筑设计时应有利墙体的排块设计。墙体的排块应从上往下排,底部高度不足整块砌块的位置,可由工厂加工后运抵施工现场也可现场加工。

精确砌块墙体顶部砌块与梁、板的缝隙、底部砌块与楼地面的缝隙厚度为 10~20mm,底部留缝可解决楼地面不平整造成墙体砌筑时造成的灰缝过大的问题。

4.2 构造设计

4.2.1 为了增强蒸压加气混凝土精确砌块墙体与钢筋混凝土墙或柱之间的连接稳定性,要求沿墙高每隔 500~600mm 左右用

2Φ6 钢筋与承重墙或柱拉结筋连接,每边伸入墙内长度不得小于 700mm。拉结筋埋设位置应采用专用开槽机具现场开槽,开槽深度及宽度宜为 8mm 左右;拉结钢筋应埋入砌块条面上预先开好的拉结钢筋安放槽内,槽内空隙应用专用粘结砂浆填实。

4.2.2~4.2.3 钢筋混凝土构造柱、钢筋混凝土板带或系梁的截面尺寸宜为墙厚×200mm;钢筋混凝土构造柱、钢筋混凝土板带或系梁的钢筋宜采用 4Φ10 的纵筋,Φ6@200 的箍筋;混凝土应采用强度等级 C25 及以上的高性能混凝土。

4.2.6 B07 级蒸压加气混凝土配筋过梁的截面尺寸(L×B×H)为(洞口宽度+2B)×墙厚×H;配筋应采用 2Φ10 的钢筋,埋设位置应采用专用开槽机具现场开槽,开槽深度及宽度宜为 12mm 左右;配筋应埋入砌块条面上预先开好的配筋安放槽内,槽内空隙应用专用粘结砂浆填实;B07 级蒸压加气混凝土配筋过梁放置时,配有钢筋一侧应向下。

4.2.11 金属托架在砌块、保温薄块施工中可起到支托作用,增加系统安全性。

4.3 饰面处理

4.3.1 蒸压加气混凝土的饰面不仅是美观要求,主要保护蒸压加气混凝土墙体耐久性必不可少的措施。良好的饰面是提高抗冻、抗干湿循环和抗自然碳化的有效方法,对有可能受磕碰和磨损部分,如底层外墙、墙体阳角、门窗口、窗台板、踢脚线等要适当提高抹灰层的强度,当做完基层处理后,头道底灰一般抹强度与砌块强度接近的专用抹灰砂浆。待头道抹灰初凝后,再抹强度较高的面层。

4.3.2 在卫生间使用时,其墙面应用做防水层,一般采用防水涂料一直做到上层顶板底部,表面粘贴饰面砖。

4.4 热工设计

4.4.2 热工参数取值参照《蒸压加气混凝土应用技术规程》(JGJ/T17-2008)第6.1.2条。

重庆工程建设

5 施 工

5.1 一般规定

5.1.4 为保护产品外观和减少破损率应轻装轻卸,同时堆置也不宜太高。堆放时,宜保持适当的通风间距,使堆置在中间部位的砌块也能较快干燥,以控制砌块上墙含水率。

5.1.5 为使砌块与粘结剂及饰面材料间有良好的粘结,应使用表面清洁、干净的砌块进行砌筑。

5.1.6 用台式切割机、手提式电动工具或手锯切割砌块,其切割面较平整,棱角也方整,外观不会因手工凿割而产生大块剥落的现象。

5.1.8 搅拌均匀的粘结剂其粘结性能一般较好。拌和量应视使用量而定,超过 4h 对粘结力有一定影响。

5.1.9 因砌块砌体为轻质墙体,从安全考虑,施工时不得将其作为脚手架、安全网的支撑点与固定点,以利墙体稳定。

5.1.12 不得因连续砌筑引起墙体变形、不均匀沉降或裂缝。

5.3 墙体砌筑

5.3.1 强调第一皮砌块水平缝中的粘结剂凝固后方能再砌上皮砌块是保证整个墙面平整度和垂直度的前提条件,故施工中应遵守。

5.3.3 采用砌块薄层砂浆干法施工,能有效地提高砌块与砌块的粘结牢度,避免施工前在砌块上湿水而引起墙体砌筑期膨胀,成型期收缩的不稳定过程而造成墙体粘结不牢,灰缝易收缩开裂以及墙体渗水等质量通病。

5.3.4 “挤浆法”砌筑的施工方法为：砌筑时在砌块端面和压浆面预先涂抹上专用粘结砂浆，砌块放置上墙后，对准皮数杆，配合橡皮锤子敲击砌块一次性校平摆正，对准顶压挤浆的竖向灰缝，以保证这一部位的粘接质量。

5.3.5 重新铺抹粘结砂浆有利于砌块粘结，可保证砌筑质量。

5.3.12 5级以上大风影响施工人员安全，故应停止露天作业和临空作业。

5.3.14 墙体必须达到一定强度后方可开槽，开槽尺寸和范围必须遵守条文规定，以保证墙体稳定与安全。

5.3.15 铺设玻璃纤维网格布主要防止这些相接部位产生微细裂缝。

5.3.16 用于木门窗框安装的混凝土块宜采用内包防腐木砖的预制块，可用铁钉直接固定。塑钢与铝合金门窗安装应先将连接铁件与墙体固定，再安装框子。无论何种紧固件宜靠近墙厚中心部位，离墙面距离应大于 50mm。紧固件锚入墙内深度应符合规定。

5.5 抹灰与装饰

5.5.1 抹灰作业前，应对墙体表面平整度和垂直度进行检查、修整及修补，则可保证抹灰施工质量。

5.5.2 砌块强度较低，其墙体阳角应做护角保护。

5.5.5 因砌块墙面较平整，故应积极推广薄抹灰施工工艺和涂料饰面，这样既可省工料又能减少因粉刷饰面材料固有的脆性及收缩而产生的裂缝。

5.5.6 采用陶瓷粘结剂和嵌缝剂可保证饰面砖与基层间粘结，且有防止缝隙渗水的效果。鉴于《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》(JGJ 110)规定的试验方法及破坏性检验，饰面砖破损后不能复原，且检验操作有一定难度，实际验收时也未能采用，故条文

要求应制作样板件进行粘结强度检验。

5.5.7 涂料主要性能应符合现行技术标准,有损于人体健康的涂料不得使用。涂料宜富有弹性,以遮盖微细裂缝。

重庆工程建设

6 验 收

6.1 一般规定

6.1.2 砌块砌体工程的检验批可根据施工及质量控制和专业验收需要按楼层、施工段、变形缝等进行划分。

6.1.3 主控项目是对砌块砌体工程的质量起决定性作用的检验项目,应全部符合要求;一般项目是对工程质量尤其是涉及安全性方面的施工质量不起决定作用的检验项目,故验收要求予以适当放宽。

6.1.4 本条列出砌块墙体自保温工程通常应进行的隐蔽工程验收的具体部位和具体内容,以规范隐蔽工程验收。当施工过程中出现本条未列出的内容时,应在施工组织设计、施工方案中对隐蔽工程验收内容加以补充。

6.1.5 条文所列出的文件和记录均是砌块墙体自保温工程验收时必备资料。从这些资料中可全面、正确反映出工程质量的控制过程及施工全貌。

6.2 主控项目

6.2.1 本条要求材料的品种、规格及性能应符合设计和相关标准要求,不得随意改变和替代。在材料进场时通过目视、尺量、称重等方法检查,并对质量证明文件进行核查确认。

6.2.2 砌块抗压强度关系到砌体力学性能及耐久性,体积密度大于设计要求值将增加房屋自重、影响结构安全,且增大导热系数、降低热工性能;采用专用粘结剂、薄层灰泥、聚合物水泥抗裂砂浆代替传统砂浆是建筑技术的进步,为保证砌体强度和稳定

性,其基本性能抗压强度等必须符合设计要求。因此这些项目列为主控项目,并进行见证取样复检。

6.2.3 砌体灰缝大小关系到墙体的热工性能,因此须严格控制。砌体水平灰缝应用刮勺均匀施铺粘结剂于下皮砌块表面;垂直灰缝可先施铺粘结剂于砌块侧面再上墙砌筑。众多工程实践证明,条文规定的灰缝厚度和宽度是适宜的。

6.2.4 砌体灰缝饱满度关系到砌块之间的粘结强度,直接影响砌体的抗压强度和沿通缝截面的抗剪强度,因此须严格控制。

6.2.5 墙体材料不同,其干缩程度也不同,故不同质的墙体材料不得混砌,以避免墙体产生裂缝。

6.3 一般项目

6.3.1 因建筑外围护墙、填充墙和内隔墙均为自承重墙,故将轴线位移和垂直度允许偏差列为一般项目验收。

6.3.2 结合砌块砌体其墙面较平整等特点,条文对构造柱的垂直度允许偏差值按不同情况作了较严规定。

6.3.3 墙内设置钢筋带可提高墙体整体性和稳定性,有利控制和减少墙体裂缝。

6.3.4 试验证明,专用拉结件拉结效果好,连接也方便。拉结钢筋除预埋留设外,应采用与柱(墙)上预埋铁件焊接或植筋技术。

6.3.5 构造柱既是房屋抗震设防的构造措施,也是稳定墙体的一种方法,并使墙体与构造柱两者较好的协同工作,以约束墙体变形,控制墙体裂缝。

6.3.6~6.3.7 错缝搭砌、接槎等都是砌筑的基本操作要求,必须做到,以保证墙体的整体性和稳定性。

6.3.8 填充墙、隔墙不得一次砌到顶,待砌体变形相对稳定后再进行后续作业,可减少结合部位产生水平裂缝。

重庆工程建设