

吉林省工程建设地方标准

混凝土小型空心砌块砌体工程  
施工质量验收标准

Standrad for acceptance of constructional quality of  
concrete small hollow block masonry

DB22/T 5028-2019

主编部门：吉林省建设标准化管理办公室

批准部门：吉林省住房和城乡建设厅

吉林省市场监督管理厅

施行日期：2019年12月5日

2019·长 春



# 吉林省住房和城乡建设厅 吉林省市场监督管理厅

## 公告

第 532 号

---

### 吉林省住房和城乡建设厅 吉林省市场监督管理厅 关于发布吉林省工程建设地方标准《混凝土小型空 心砌块砌体工程施工质量验收标准》的公告

现批准《混凝土小型空心砌块砌体工程施工质量验收标准》为吉林省工程建设地方标准，编号为：DB22/T 5028-2019，自发布之日起实施。

吉林省住房和城乡建设厅  
吉林省市场监督管理厅  
2019年12月5日



# 前 言

根据吉林省市场监督管理厅《关于下达 2018 年度第三批吉林省地方标准修订项目计划的通知》（吉市监标字[2018]46 号）的要求，由吉林省建筑科学研究设计院（吉林省建筑工程质量检测中心）主持对《配筋混凝土小型空心砌块砌体工程施工及验收规程》DB22/T 452-2008 进行修订工作。

本标准的主要内容：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 材料；5 混凝土小型空心砌块砌体工程；6 配筋混凝土小型空心砌块砌体工程；7 填充墙混凝土小型空心砌块砌体工程。

本标准修订的主要技术内容是：

将标准名称《配筋混凝土小型空心砌块砌体工程施工及验收规程》变更为《混凝土小型空心砌块砌体工程施工质量验收标准》，其内容做了相应调整。

本标准由吉林省建设标准化管理办公室负责管理，由主编单位吉林省建筑科学研究设计院（吉林省建筑工程质量检测中心）负责具体技术内容的解释。

本标准在执行过程中，请相关单位总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给吉林省标准化管理办公室（长春市民康路 519 号，邮编 130041，电子邮箱：jljsbz@126.com），以供今后修订时参考。

本标准主编单位：吉林省建筑科学研究设计院（吉林省建筑工程质量检测中心）

本标准参编单位：吉林省墙材革新与建筑节能办公室  
吉林建工鑫安高新建筑有限公司

本标准主要起草人员：朱士坤 孙秀刚 赵 壮 程立军

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 关洪波 | 胡文武 | 马根华 | 王 巍 |
| 林 飞 | 王晓阳 | 李志国 | 崔永生 |
| 刘 刚 | 刘清顺 | 刘 悦 | 冯 博 |
| 姜 博 | 张伯涛 | 张德胜 | 付兴国 |
| 高 歌 | 程大磊 | 吕 兵 | 于洪强 |
| 张呈一 | 冯龙雪 | 夏 雪 | 易双双 |
| 周 毅 | 孙彦波 | 陶乐然 | 张 淼 |
| 车红锐 |     |     |     |

# 目 次

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 1 总 则 .....               | 1  |
| 2 术 语 .....               | 2  |
| 3 基本规定 .....              | 4  |
| 4 材 料 .....               | 6  |
| 4.1 砌块 .....              | 6  |
| 4.2 砌筑砂浆 .....            | 6  |
| 4.3 灌孔混凝土 .....           | 8  |
| 4.4 钢筋 .....              | 8  |
| 5 混凝土小型空心砌块砌体工程 .....     | 10 |
| 5.1 一般规定 .....            | 10 |
| 5.2 主控项目 .....            | 11 |
| 5.3 一般项目 .....            | 12 |
| 6 配筋混凝土小型空心砌块砌体工程 .....   | 14 |
| 6.1 一般规定 .....            | 14 |
| 6.2 主控项目 .....            | 14 |
| 6.3 一般项目 .....            | 15 |
| 7 填充墙混凝土小型空心砌块砌体工程 .....  | 17 |
| 7.1 一般规定 .....            | 17 |
| 7.2 主控项目 .....            | 17 |
| 7.3 一般项目 .....            | 18 |
| 附录 A 砌块砌体工程质量验收记录用表 ..... | 20 |
| 本标准用词说明 .....             | 28 |
| 引用标准名录 .....              | 29 |
| 附：条文说明 .....              | 31 |



# 1 总 则

**1.0.1** 为加强混凝土小型空心砌块砌体工程的质量管理,统一砌块砌体工程施工质量的验收,保证工程质量,制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于混凝土小型空心砌块砌体结构工程的施工质量验收。

**1.0.3** 混凝土小型空心砌块砌体工程施工质量的验收除应符合本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术语

### 2.0.1 混凝土小型空心砌块 concrete small hollow block

普通混凝土小型空心砌块和轻骨料混凝土小型空心砌块的总称，简称砌块。

### 2.0.2 普通混凝土小型空心砌块 normal concrete small hollow block

以碎石或卵石为粗骨料制作的混凝土小型空心砌块，主规格尺寸为 390mm×190mm×190mm。

### 2.0.3 轻骨料混凝土小型空心砌块 lightweight aggregated concrete small hollow block

以浮石、火山渣、煤渣、煤矸石、陶粒等粗骨料制作的混凝土小型空心砌块，主规格尺寸为 390mm×190mm×190mm。

### 2.0.4 建筑碎料小型空心砌块 fragmentized building materials small hollow block

以建筑碎料为主要原材料，加入水泥、掺合料、水等，经搅拌、成型、养护等工艺过程制成的小型空心砌块。建筑碎料的掺量应不低于原材料干质量的 30%。

### 2.0.5 混凝土小型空心砌块砌体 concrete small hollow block masonry

采用混凝土小型空心砌块砌筑的砌体，简称砌块砌体。

### 2.0.6 配筋混凝土小型空心砌块砌体 reinforced concrete small hollow block masonry

配筋砌体用混凝土小型空心砌块的孔洞和凹槽中配置竖向钢筋和水平钢筋、并采用灌孔混凝土填实孔洞后的砌体，简称配筋砌块砌体。

### 2.0.7 产品龄期 products age

混凝土小型空心砌块成型后至某一日的天数。

### 2.0.8 预拌砂浆 ready-mixed mortar

由专业生产厂生产的湿拌砂浆或干混砂浆。

#### **2.0.9 芯柱 core column**

在小砌块墙体的孔洞内浇灌混凝土形成的柱，有素混凝土芯柱和钢筋混凝土芯柱。

#### **2.0.10 瞎缝 blind seam**

砌体中相邻块体间无砌筑砂浆，又彼此接触的水平缝或竖向缝。

#### **2.0.11 假缝 suppositious seam**

为掩盖砌体灰缝内在质量缺陷，砌筑砌体时仅在靠近砌体表面处抹有砂浆，而内部无砂浆的竖向灰缝。

#### **2.0.12 透明缝 transparent seam**

砌体中相邻块体间的竖缝砌筑砂浆不饱满，且彼此未紧密接触而造成沿墙体厚度通透的竖向缝。

#### **2.0.13 施工质量控制等级 category of construction quality control**

按质量控制和质量保证若干要素对施工技术水平所做的分级。

#### **2.0.14 实体检测 in-situ inspection**

由具有检测资质的检测单位采用标准的检验方法，在工程实体上进行原位检测或抽取试样在试验室进行检验的活动。

### 3 基本规定

**3.0.1** 砌块砌体工程所用的材料应有产品合格证书、产品性能型式检验报告和进场复验报告，质量应符合国家现行有关标准的要求，并应满足设计要求。严禁使用国家明令淘汰的材料。

**3.0.2** 砌块砌体工程施工前，应编制砌体工程施工方案。

**3.0.3** 砌块砌体工程施工应遵守国家、行业及地方有关建设工程法规及相关标准的规定。

**3.0.4** 砌块砌体工程的施工质量控制等级应为现行国家标准《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 规定的 A 级或 B 级标准。

**3.0.5** 砌块砌体工程验收可按本标准附录 A 记录表填写。

**3.0.6** 砌块砌体工程验收应按检验批验收、分项工程验收、子分部工程验收的程序依次进行。

**3.0.7** 检验批的数量及范围可按楼层及施工段数确定，不应超过 250m<sup>3</sup>砌块砌体，且所用材料类型及同类型材料的强度等级相同；主体结构砌体一个楼层（基础砌体可按一个楼层数计）为一个检验批；填充墙砌体量少时，可多个楼层合并为一个检验批。

**3.0.8** 检验批验收时，其主控项目应全部符合本标准的规定；一般项目应有 80% 及以上的抽检处符合本标准的规定；有允许偏差项目的最大超差值，不得大于允许偏差值的 1.5 倍。

**3.0.9** 砌块砌体剪力墙应进行结构实体验收，其灌孔混凝土的强度应以在混凝土浇筑入模处取样制备并与结构实体同条件养护的试件强度为依据，并应进行检测验证。同条件养护的试件留置数量与强度判定应按现行国家标准《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107 和《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的规定执行。

**3.0.10** 填充墙砌体与钢筋混凝土柱（墙、梁）间的连接构造施工应列为隐蔽工程验收。

**3.0.11** 砌块砌体工程验收时，应提供下列文件和资料：

- 1 设计变更文件；
- 2 施工执行的技术标准；
- 3 原材料出厂合格证书、产品性能检测报告和进场复验报告；
- 4 混凝土及砂浆配合比通知单；
- 5 混凝土及砂浆试件抗压强度试验报告单；
- 6 砌体工程施工记录；
- 7 隐蔽工程验收记录；
- 8 分项工程检验批主控项目、一般项目验收记录；
- 9 填充墙砌体植筋锚固力检测记录；
- 10 重大技术问题的处理方案和验收记录；
- 11 其他必要的技术文件和记录。

**3.0.12** 子分部工程验收时，应对砌块砌体工程的观感质量作出总体评价。

**3.0.13** 工程质量不符合要求时，应按现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 规定执行。

**3.0.14** 对有裂缝的砌块砌体应分别按下列情况进行验收：

1 有可能影响结构安全性的砌体裂缝，应由具备资质的检测单位检测鉴定。凡返修或加固处理的部分，待返修或加固处理满足使用要求后进行二次验收。

2 不影响结构安全性的砌体裂缝，应予以验收。有碍使用功能和观感效果的裂缝，应进行处理。

## 4 材料

### 4.1 砌块

**4.1.1** 砌块的质量应符合国家现行标准《普通混凝土小型砌块》GB/T 8239 及《轻集料混凝土小型空心砌块》GB/T 15229、《建筑碎料小型空心砌块》JC/T 2369 等标准的规定，其抗冻性指标必须符合我省相关标准的规定。

**4.1.2** 施工时所用砌块的龄期必须超过 28d，普通混凝土小型砌块不宜少于 40d。轻集料混凝土小型空心砌块不宜少于 45d。

**4.1.3** 砌块应有产品出厂合格证和检验报告，进场后还应进行见证送检；复验的项目应包括尺寸偏差、外观质量和强度等级等内容；混凝土小型空心砌块强度等级必须符合设计要求。

**4.1.4** 砌块的主规格尺寸为 390 mm×190 mm×190mm，最小肋厚不应小于 25mm，承重砌块最小外壁厚不应小于 30mm，非承重砌块最小外壁厚不应小于 25mm。

**4.1.5** 砌体使用的小砌块应完整、无破损、无裂缝、无污染。

### 4.2 砌筑砂浆

**4.2.1** 预拌砂浆的性能、运输、储存、使用及检验等应符合现行地方标准《预拌砂浆技术规程》DB22/T 1024 的规定。

**4.2.2** 砌块砌体的砌筑砂浆配合比及其技术要求应符合现行行业标准《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98 和《混凝土小型空心砌块和混凝土砖砌筑砂浆》JC 860 的规定，并按重量比计量配制。

**4.2.3** 砌筑砂浆应具有良好的保水性，其保水率不得小于 88% ，普通混凝土小型空心砌块砌筑砂浆稠度宜为 50mm~70mm；轻骨料混凝土小型空心砌块的砌筑砂浆稠度宜为 60mm~90mm。

**4.2.4** 砌筑砂浆应采用机械搅拌，拌合用水应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定。搅拌时间按产品说明书进行。无说明时拌合时间不得少于 2min，。当掺有外加剂时，不得少于 3min；当掺有机塑化剂时，应为 3min~5min，搅拌时间自投料完起算。

**4.2.5** 砌筑砂浆应随拌随用，并在 3h 内使用完毕；当施工期间最高气温超过 30℃时，应在 2h 内使用完毕。砂浆出现泌水现象时，应在砌筑前再次拌合。

**4.2.6** 砌筑砂浆试块取样应取自搅拌机或运输预拌砂浆车辆的出料口。同盘或同车砂浆应制作一组试块。

**4.2.7** 砌筑砂浆强度等级的评定应以标准养护、龄期为 28d 的试块抗压试验结果为准，并应按现行行业标准《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70 的规定执行。

**4.2.8** 砌筑砂浆试块强度验收时其强度合格标准应符合下列规定：

1 同一验收批砂浆试块强度平均值大于或等于设计强度等级值的 1.10 倍；

2 同一验收批砂浆试块抗压强度的最小一组平均值应大于或等于设计强度等级值的 85%。

注：1 砌筑砂浆的验收批，同一类型、强度等级的砂浆试块不应少于 3 组；同一验收批砂浆只有 1 组或 2 组试块时，每组试块抗压强度平均值大于或等于设计强度等级值的 1.10 倍；对于建筑结构的安全等级为一级或设计使用年限为 50 年以上的房屋，同一验收批砂浆试块的数量不得少于 3 组；

2 砂浆强度应以标准养护，28d 龄期的试块抗压强度为准；

3 制作砂浆试块的砂浆稠度应与配合比设计一致。

抽检数量：每一检验批且不超过 250m<sup>3</sup>砌体的各种类别、各种强度等级的普通砌筑砂浆，每台搅拌机应至少抽检一次。验收批的预拌砂浆抽检可为 3 组。

检验方法：在砂浆搅拌机出口或在湿拌砂浆的储存容器出料口

随机取样制作砂浆试块（现场拌制的砂浆，同盘砂浆只应作 1 组试块），试块标养 28d 后作强度试验。预拌砂浆中的湿拌砂浆稠度应在进场时取样检验。

**4.2.9** 当施工中或验收时出现下列情况，可采用现场检验方法对砂浆或砌体强度进行实体检测，并判定其强度：

- 1 砂浆试块缺乏代表性或试块数量不足；
- 2 对砂浆试块的试验结果有怀疑或有争议；
- 3 砂浆试块的试验结果，不能满足设计要求；
- 4 发生工程事故，需要进一步分析事故原因。

### 4.3 灌孔混凝土

**4.3.1** 砌块砌体灌孔混凝土应采用专用混凝土，其性能指标应符合现行行业标准《混凝土砌块（砖）砌体用灌孔混凝土》JC 861 的规定。

**4.3.2** 灌孔混凝土所用的粗、细骨料应符合现行行业标准《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52 的规定，再生粗、细骨料应分别符合现行国家标准《混凝土用再生粗骨料》GB/T 25177 和《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T 25176 的规定。

**4.3.3** 灌孔混凝土应由试验室经试配确定重量配合比，现场应按重量配合比计量配制。

**4.3.4** 灌孔混凝土应在初凝前用完。

### 4.4 钢筋

**4.4.1** 芯柱插筋应采用 HRB400 级热轧带肋钢筋，质量应符合现行国家标准《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2 的规定；水平钢筋、构造柱钢筋及拉结钢筋网片等应采用 HRB400 级热轧带肋钢筋，也可采用 HPB300 级热轧光圆钢筋或 Q235 级低

碳钢热轧圆盘条，其质量应分别符合现行国家标准《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》GB/T 1499.1 及《低碳钢热轧圆盘条》GB/T 701 中的有关规定；钢筋焊条电弧焊所采用的焊条，应符合现行国家标准《非合金钢及细晶粒钢焊条》GB/T 5117 或《热强钢焊条》GB/T 5118 的规定，焊条型号应根据设计确定，若设计无规定时，可按现行行业标准《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18 的有关规定确定。

**4.4.2** 钢筋的品种、级别、规格和数量必须符合设计要求，要有产品合格证和出厂检验报告，进场后应按批次抽样复验。

**4.4.3** 拉结钢筋网片采用直径 4mm 的钢筋点焊；纵横钢筋应焊在同一平面内；设于潮湿或有化学侵蚀性介质环境中砌体灰缝内的钢筋应采取防腐措施。

**4.4.4** 钢筋应顺直，不得有裂纹、结疤，表面不得有油污、泥土及颗粒状或片状老锈。

**4.4.5** 施工时需变更原设计的钢筋品种、级别或规格时，应办理设计变更手续。

## 5 混凝土小型空心砌块砌体工程

### 5.1 一般规定

**5.1.1** 本章适用于普通混凝土小型空心砌块和轻骨料混凝土小型空心砌块等砌体工程。

**5.1.2** 施工前，应按房屋设计图编绘小砌块平、立面排块图，施工中应按排块图施工。

**5.1.3** 砌筑砌块，应清除表面污物，剔除外观质量不合格的砌块。

**5.1.4** 砌筑砌块砌体，宜选用专用砌块砌筑砂浆。

**5.1.5** 底层室内地面以下或防潮层以下的砌体，应采用强度等级不低于 Cb20 的混凝土灌实砌块的孔洞。

**5.1.6** 砌筑混凝土小型空心砌块砌体，在砌筑前及砌筑过程中均不应浇水，仅当施工时气温异常炎热时，可在施工前将砌块适量喷水润湿。雨天及小砌块表面有浮水时，不得施工。

**5.1.7** 砌块墙体应孔对孔、肋对肋错缝搭砌。单排孔砌块的搭接长度应为块体长度的 1/2；多排孔砌块的搭接长度可适当调整，但不宜小于砌块长度的 1/3，且不应小于 90mm。墙体的个别部位不能满足上述要求时，应在灰缝中设置拉结钢筋或钢筋网片，但竖向通缝仍不得超过两皮小砌块。

**5.1.8** 砌块应将生产时的底面朝上反砌于墙上。

**5.1.9** 砌块墙体宜逐块坐（铺）浆砌筑。

**5.1.10** 在散热器、厨房和卫生间等设备的卡具安装处砌筑的砌块，宜在施工前用强度等级不低于 Cb20 的混凝土将其孔洞灌实。

**5.1.11** 每步架墙（柱）砌筑完后，应随即刮平墙体灰缝。

**5.1.12** 芯柱处砌块墙体砌筑应符合下列规定：

- 1 每一楼层芯柱处第一皮砌块应采用开口砌块；
- 2 每次连续浇筑的高度宜为半个楼层，但不应大于 1.8m；
- 3 浇筑芯柱混凝土时，砌筑砂浆强度应大于 1MPa；
- 4 清除孔内掉落的砂浆等杂物，并用水冲淋孔壁；
- 5 浇筑芯柱混凝土前，应先注入适量与芯柱混凝土成分相同的去石砂浆；
- 6 每浇筑 400mm~500mm 高度捣实一次，或边浇筑边捣实。

## 5.2 主控项目

**5.2.1** 砌块和芯柱混凝土的强度等级应符合设计要求，其中复合保温砌块与夹心复合保温砌块中的绝热保温材料的材性、数量、位置、厚度等尚应符合砌块墙体节能设计要求。

检查数量：1 每一生产厂家，相同的原材料以同一生产时间、配合比例、生产工艺、成型设备所生产的同强度等级的每 1 万块标准砌块(或用于配筋砌体的带功能缝的标准砌块)至少应抽检一组；用于多层以上建筑的基础和底层的砌块抽检数量不应少于 2 组。

2 在材料、配比、工艺、设备、参数、规格及型号都相同的条件下，不带功能缝的 5 块砌块抗压强度平均值应等于或大于带功能缝的 5 块砌块抗压强度平均值的 1.1 倍。同时，单块带缝与不带缝砌块的最小抗压强度值均不得小于各自平均值的 80%。

3 芯柱的混凝土每一检验批砌体，试块不应少于 1 组。

检验方法：检查砌块的产品合格证书和试验报告，芯柱混凝土试块试验报告。

**5.2.2** 砌筑砂浆的强度等级必须符合设计要求。

检查数量：现场拌制的砌筑砂浆与干混砂浆的抽检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 的规定；预拌砂浆以每次进入施工现场的数量为一检验批。

检验方法：检查砌筑砂浆试块的试验报告。预拌砂浆尚应检查

砂浆合格证书、配合比报告和施工记录。

**5.2.3** 砌块砌体的水平灰缝砂浆饱满度应按扣除砌块孔洞后的净面积计算，不得小于 90%；竖向灰缝饱满度不应小于 90%，且不得有透光缝与假缝存在。配筋小砌块砌体的竖缝饱满度不计凹槽部位的面积。

检查数量：每一检验批不得少于 5 处。

检验方法：用专用百格网检测砌块与砂浆粘结痕迹。每处检测 3 块砌块，取其平均值。

**5.2.4** 除应设置构造柱的部位外，墙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斜槎高度。

检查数量：每一检验批抽检不应少于 5 处。

检验方法：观察检查。

### 5.3 一般项目

**5.3.1** 墙体的水平灰缝厚度和竖向灰缝宽度宜为 10mm，不得大于 12mm，也不应小于 8mm。

检查数量：每一检验批抽检不得少于 5 处。

检验方法：用尺量 5 皮小砌块的高度和 2m 长度的墙体进行折算。

**5.3.2** 砌块砌体额轴线、垂直度与一般尺寸的允许偏差值以及检验要求应符合表 5.3.2 的规定。

表 5.3.2 砌块砌体尺寸、位置的允许偏差及检验

| 项次 | 项目         | 允许偏差(mm) | 检验方法             | 抽检数量      |
|----|------------|----------|------------------|-----------|
| 1  | 轴线位移       | 10       | 用经纬仪和尺或用其他测量仪器检查 | 承重墙、柱全数检查 |
| 2  | 基础、墙、柱顶面标高 | ±15      | 用水准仪和尺检查         | 不应少于 5 处  |

续表 5.3.2

|   |                 |        |      |                           |                            |          |
|---|-----------------|--------|------|---------------------------|----------------------------|----------|
| 3 | 墙面<br>垂直<br>度   | 每层     |      | 5                         | 用 2m 托线板检查                 | 不应少于 5 处 |
|   |                 | 全<br>高 | ≤10m | 10                        | 用经纬仪、吊线和<br>尺或其他测量仪<br>器检查 | 外墙全部阳角   |
|   |                 |        | >10m | 20                        |                            |          |
| 4 | 表面<br>平整度       | 清水墙、柱  | 5    | 用 2m 靠尺和楔形<br>塞尺检查        | 不应少于 5 处                   |          |
|   |                 | 混水墙、柱  | 8    |                           |                            |          |
| 5 | 水平灰<br>缝平直<br>度 | 清水墙    | 7    | 拉 5m 线和尺检查                | 不应少于 5 处                   |          |
|   |                 | 混水墙    | 10   |                           |                            |          |
| 6 | 门窗洞口高、宽（后塞口）    |        | ±10  | 用尺检查                      | 不应少于 5 处                   |          |
| 7 | 外墙上下窗口偏移        |        | 20   | 以底层窗口为准，<br>用经纬仪或吊线检<br>查 | 不应少于 5 处                   |          |

## 6 配筋混凝土小型空心砌块砌体工程

### 6.1 一般规定

**6.1.1** 配筋砌块砌体工程除应符合本章规定外，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 的规定。

**6.1.2** 施工配筋砌块砌体剪力墙，应采用专用的砌块砌筑砂浆砌筑，专用砌块灌孔混凝土浇筑芯柱。

### 6.2 主控项目

**6.2.1** 配筋砌块砌体中的砌块与砌筑砂浆的检验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/T14 的规定。

**6.2.2** 钢筋的品种、级别、规格、数量和设置部位应符合设计要求。

检查数量：按设计图全数检查。

检验方法：检查钢筋的合格证书、钢筋性能试验报告、隐蔽工程记录。

**6.2.3** 芯柱的混凝土、构造柱的混凝土及配筋砌块砌体的灌孔混凝土的强度等级应符合设计要求。

检查数量：

**1** 每一检验批砌体中的芯柱、构造柱至少各应制作一组标准养护试块，验收批砌体试块不得少于 3 组；

**2** 配筋砌块砌体的灌孔混凝土以灌注一个楼层或一个施工段墙体的同配合比的浇灌量为 一检验批，其取样不得少于一次，并应至少留置一组标准养护试块；同一检验批的同配合比浇灌量超过 100m<sup>3</sup>时，其取样次数和标准养护试件留置组数应相应增加。同条件养护试件的留置组数应按工程实际需要确定，但不应少于 6 组。

检验方法：检查混凝土试块试验报告和施工记录。

**6.2.4** 构造柱与砌块砌体连接处的马牙槎砌筑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 的规定。槎口处的拉结钢筋直径、位置与垂直间距应正确，施工中不得随意弯折，且垂直位移不应超过一皮砌块的高度。每一构造柱的拉结钢筋竖向位移和槎口尺寸偏差不应超过 2 处。

检查数量：每一检验批抽检不得少于 5 处。

检验方法：观察与测量检查。

**6.2.5** 芯柱的混凝土应按现行行业标准《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》JGJ/T14 的规定在预制楼盖处全截面贯通。

检查数量：每一检验批抽检不应少于 5 处。

检验方法：观察检查。

**6.2.6** 配筋砌块砌体的竖向和水平向受力钢筋锚固长度与搭接长度应符合设计要求。

检查数量：每一检验批抽检不应少于 5 处。

检验方法：尺量检查。

### 6.3 一般项目

**6.3.1** 构造柱位置及垂直度的允许偏差应符合表 6.3.1 的规定。

表 6.3.1 构造柱尺寸允许偏差

| 项次 | 项目     |    | 允许偏差(mm) | 检查方法      |               |
|----|--------|----|----------|-----------|---------------|
| 1  | 柱中心线位置 |    | 10       | 用经纬仪和尺量检查 |               |
| 2  | 柱层间错位  |    | 8        | 用经纬仪和尺量检查 |               |
| 3  | 柱垂直度   | 每层 | 5        | 用吊线法和尺量检查 |               |
|    |        | 全高 | ≤10 m    | 10        | 用经纬仪或吊线法和尺量检查 |
|    |        |    | > 10m    | 20        |               |

检查数量：每一检验批抽检不应少于 5 处。

**6.3.2** 墙体水平灰缝内的直钢筋、钢筋网片、环箍状钢筋、S形拉筋均应被砂浆层包裹，不得外露。

检查数量：每一检验批抽检不应少于5处。

检验方法：观察检查。

**6.3.3** 配筋砌块砌体中的受力钢筋保护层厚度与凹槽中水平钢筋间距的允许偏差值均应为 $\pm 10\text{mm}$ 。

检查数量：每一检验批抽检不应少于5处。

检验方法：检查保护层厚度应在浇筑灌孔混凝土前进行观察并用尺量；检查水平钢筋间距可用钢尺连续量三档，取最大值。

## 7 填充墙混凝土小型空心砌块砌体工程

### 7.1 一般规定

**7.1.1** 砌块运输、装卸过程中，严禁抛掷和倾倒；进场后应按品种、规格堆放整齐，堆置高度不宜超过 2m。

**7.1.2** 填充墙砌块砌体，在砌筑前及砌筑过程中均不应浇水，仅当施工时气温异常炎热时，可在施工前将砌块适量喷水润湿。

**7.1.3** 在厨房、卫生间、浴室等处采用轻骨料混凝土小型空心砌块砌筑墙体时，墙底部宜现浇混凝土坎台，其高度宜为 200mm。

**7.1.4** 填充墙拉结筋处的下皮小砌块宜采用半盲孔砌块。

**7.1.5** 轻骨料混凝土小型空心砌块不应与其他块体混砌，不同强度等级的同类块体也不得混砌。

注：窗台处和因安装门窗需要，在窗台下应采用现浇混凝土，墙顶部应采用混凝土砖斜砌；填充墙不能与其他墙体材料混砌。

**7.1.6** 填充墙砌体砌筑，应待承重主体结构检验批验收合格后进行。填充墙与承重主体结构间的空（缝）隙部位施工，应在填充墙砌筑 14d 后进行。

### 7.2 主控项目

**7.2.1** 砌块和砌筑砂浆的强度等级应符合设计要求，其中复合保温砌块与夹心复合保温砌块中的绝热保温材料及保温砌筑砂浆的导热系数、密度等性能指标尚应符合小砌块填充墙体节能设计要求。

检查数量：按现行行业标准《混凝土小型空心砌块建筑技术规范》JGJ/T 14 的规定执行。

检验方法：检查砌块的产品合格证书、产品性能检测报告、强

度试验（复验）报告和砌筑砂浆试块试验报告，并应按现行行业标准《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》JGJ/T 14 规定进行抽检与检验。

**7.2.2** 砌块填充墙砌体与房屋主体结构间的连接构造应符合设计要求。

检查数量：每一检验批抽检不应少于 6 处。

检验方法：观察检查，并应有全施工过程的影像资料。

**7.2.3** 当砌块填充墙与框架柱（剪力墙、框架梁）之间的拉结筋，采用化学植筋方式连接时，应进行实体检测。拉结钢筋非破坏的拉拔试验其轴向受拉的承载力不应小于 6.0kN，且钢筋无滑移，基材不得有裂缝；在 2min 持荷时间内，载荷值降低不得大于 5%。化学植筋的锚固力检验抽样判定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 的规定。填充墙砌体植筋锚固力检测记录可按现行国家标准《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 的要求填写。

检查数量：按表 7.2.3 确定。

检验方法：原位试验检查。

表 7.2.3 检验批抽检锚固钢筋样本最小容量

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

### 7.3 一般项目

**7.3.1** 填充墙砌块砌体的砂浆饱满度及检验方法应符合表 7.3.2 的规定。

检查数量：每一检验批抽检不应少于 5 处。

表 7.3.1 填充墙小砌块砌体的砂浆饱满度及检验方法

| 砌体名称  | 灰缝位置   | 饱满度要求             | 检验方法                     |
|-------|--------|-------------------|--------------------------|
| 小砌块砌体 | 水平     | ≥90%              | 采用百格网检查小砌块的底面或侧面砂浆粘结痕迹面积 |
|       | 垂直（竖向） | ≥90%，不得有透明缝、瞎缝、假缝 |                          |

**7.3.2** 预留的或植筋的拉结钢筋均应置于填充墙砌体水平灰缝中，不得露筋。拉结钢筋的直径、数量、竖向间距及墙内的埋设长度应符合设计要求。竖向位置的偏差不得超过一皮砌块高度。

检查数量：每一检验批抽检不应少于 5 处。

检验方法：观察和尺量检查。

**7.3.3** 填充墙上下相邻皮砌块应错缝搭砌。

检查数量：每一检验批抽检不应少于 5 处。

检验方法：观察和尺量检查。

**7.3.4** 填充墙砌块砌体的灰缝厚度和宽度宜为 10mm，不得小于 8mm，也不应大于 12mm。

检查数量：每一检验批抽检不应少于 5 处。

检查方法：用尺量 5 皮砌块的高度和 2m 长度的墙体进行折算。

**7.3.5** 填充墙小砌块砌体一般尺寸的允许偏差和检验方法应符合表 7.3.6 的规定。

检查数量：每一检验批抽检不应少于 5 处。

表 7.3.5 填充墙小砌块砌体一般尺寸允许偏差

| 项次 | 项 目          |       | 允许偏差 (mm) | 检验方法             |
|----|--------------|-------|-----------|------------------|
| 1  | 轴线位移         |       | 10        | 尺量检查             |
|    | 垂直度          | 墙高≤3m | 5         | 用 2m 托线板或吊线、尺量检查 |
|    |              | 墙高>3m | 10        |                  |
| 2  | 表面平整度        |       | 8         | 用 2m 靠尺和楔形塞尺检查   |
| 3  | 门窗洞口高、宽(后塞口) |       | ±10       | 尺量检查             |
| 4  | 外墙上、下窗口偏移    |       | 20        | 用经纬仪或吊线和尺量检查     |

## 附录 A 砌块砌体工程质量验收记录用表

- A.0.1** 砌块砌体隐蔽工程验收记录，可采用表 A.0.1。
- A.0.2** 混凝土小型空心砌块砌体工程检验批质量验收记录，可采用表 A.0.2。
- A.0.3** 配筋砌块砌体工程检验批质量验收记录，可采用表 A.0.3。
- A.0.4** 填充墙砌块砌体工程检验批质量验收记录，可采用表 A.0.4。
- A.0.5** 现场验收检查原始记录，可采用表 A.0.5。
- A.0.6** 砌块砌体分项工程质量验收记录，可采用表 A.0.6。
- A.0.7** 子分部工程质量验收记录，可采用表 A.0.7。

表 A.0.1 砌块砌体隐蔽工程验收记录

|                   |      |                                     |       |
|-------------------|------|-------------------------------------|-------|
| 工程名称              |      | 编 号                                 |       |
| 隐检项目              |      | 隐检日期                                | 年 月 日 |
| 隐检部位              |      |                                     |       |
| 隐检依据：施工图号         |      | 设计变更单/工程变更单<br>(编号) 及有关国家现行<br>标准等。 |       |
| 主要材料名称及<br>规格/型号： |      |                                     |       |
| 隐检内容：             |      |                                     |       |
|                   |      |                                     |       |
| 检查结论：             |      |                                     |       |
|                   |      |                                     |       |
| 同意隐蔽              |      | 不同意隐蔽                               |       |
| 签<br>字<br>栏       | 施工单位 | 质量员                                 | 施工员   |
|                   | 监理单位 | 监理工程师                               |       |

表 A.0.2 混凝土小型空心砌块砌体工程检验批质量验收记录

编 号:

| 单位（子单位）<br>工程名称 |        | 分部（子分部）<br>工程名称 |               | 分项工程<br>名称    |      |          |
|-----------------|--------|-----------------|---------------|---------------|------|----------|
| 施工单位            |        | 项目经理            |               | 检验批容量         |      |          |
| 分包单位            |        | 项目经理            |               | 检验批部位         |      |          |
| 施工依据            |        | 验收依据            |               |               |      |          |
| 主控项目            | 验收项目   |                 | 设计要求及<br>规范规定 | 最小/实际<br>抽样数量 | 检查记录 | 检查<br>结果 |
|                 | 1      | 小砌块强度等级         |               | /             |      |          |
|                 | 2      | 砂浆强度等级          |               | /             |      |          |
|                 | 3      | 混凝土强度等级         |               | /             |      |          |
|                 | 4      | 转角、交接处          |               | /             |      |          |
|                 | 5      | 斜槎留置            |               | /             |      |          |
|                 | 6      | 施工洞口砌法          |               | /             |      |          |
|                 | 7      | 芯柱贯通楼盖          |               | /             |      |          |
|                 | 8      | 芯柱混凝土灌实         |               | /             |      |          |
|                 | 9      | 水平缝饱满度          |               | /             |      |          |
| 10              | 竖向缝饱满度 |                 | /             |               |      |          |
| 一般项目            | 1      | 轴线位移            |               | /             |      |          |
|                 | 2      | 垂直度（每层）         |               | /             |      |          |
|                 | 3      | 水平灰缝厚度          |               | /             |      |          |
|                 | 4      | 竖向灰缝厚度          |               | /             |      |          |
|                 | 5      | 顶面标高            |               | /             |      |          |
|                 | 6      | 表面平整度           |               | /             |      |          |
|                 | 7      | 门窗洞口            |               | /             |      |          |
|                 | 8      | 窗口偏移            |               | /             |      |          |
|                 | 9      | 水平灰缝平整度         |               | /             |      |          |
| 施工单位<br>检查结果    |        |                 |               | 质量员: _____    |      |          |
|                 |        |                 |               | 年 月 日         |      |          |
| 监理单位<br>验收结论    |        |                 |               | 监理工程师: _____  |      |          |
|                 |        |                 |               | 年 月 日         |      |          |

表 A.0.3 配筋砌块砌体工程检验批质量验收记录

编 号：

|                 |      |                 |               |               |  |        |          |
|-----------------|------|-----------------|---------------|---------------|--|--------|----------|
| 单位(子单位)<br>工程名称 |      | 分部(子分部)<br>工程名称 |               | 分项工程<br>名称    |  |        |          |
| 施工单位            |      | 项目经理            |               | 检验批容量         |  |        |          |
| 分包单位            |      | 项目经理            |               | 检验批部位         |  |        |          |
| 施工依据            |      | 验收依据            |               |               |  |        |          |
| 主控项目            | 验收项目 |                 | 设计要求及<br>规范规定 | 最小/实际<br>抽样数量 |  | 检查记录   | 检查<br>结果 |
|                 | 1    | 钢筋品种、规格、数量等     |               | /             |  |        |          |
|                 | 2    | 混凝土强度等级         |               | /             |  |        |          |
|                 | 3    | 马牙槎尺寸           |               | /             |  |        |          |
|                 | 4    | 马牙槎拉结筋          |               | /             |  |        |          |
|                 | 5    | 钢筋连接            |               | /             |  |        |          |
|                 | 6    | 钢筋锚固长度          |               | /             |  |        |          |
|                 | 7    | 钢筋搭接长度          |               | /             |  |        |          |
| 一般项目            | 1    | 构造柱中心线位置        |               | /             |  |        |          |
|                 | 2    | 构造柱层间错位         |               | /             |  |        |          |
|                 | 3    | 构造柱垂直度(每层)      |               | /             |  |        |          |
|                 | 4    | 灰缝钢筋防腐          |               | /             |  |        |          |
|                 | 5    | 网状配筋规格          |               | /             |  |        |          |
|                 | 6    | 网状配筋位置          |               | /             |  |        |          |
|                 | 7    | 钢筋保护层厚度         |               | /             |  |        |          |
|                 | 8    | 凹槽中水平钢筋间距       |               | /             |  |        |          |
| 施工单位<br>检查结果    |      |                 |               |               |  | 质量员：   |          |
|                 |      |                 |               |               |  | 年 月 日  |          |
|                 |      |                 |               |               |  |        |          |
| 监理单位<br>验收结论    |      |                 |               |               |  | 监理工程师： |          |
|                 |      |                 |               |               |  | 年 月 日  |          |
|                 |      |                 |               |               |  |        |          |

表 A.0.4 填充墙砌块砌体工程检验批质量验收记录

编号：

|                 |      |                 |               |               |   |        |      |
|-----------------|------|-----------------|---------------|---------------|---|--------|------|
| 单位(子单位)<br>工程名称 |      | 分部(子分部)<br>工程名称 |               | 分项工程<br>名称    |   |        |      |
| 施工单位            |      | 项目经理            |               | 检验批容量         |   |        |      |
| 分包单位            |      | 项目经理            |               | 检验批部位         |   |        |      |
| 施工依据            |      | 验收依据            |               |               |   |        |      |
| 主控项目            | 验收项目 |                 | 设计要求及<br>规范规定 | 最小/实际<br>抽样数量 |   | 检查记录   | 检查结果 |
|                 | 1    | 砌块强度等级          |               | /             |   |        |      |
|                 | 2    | 砂浆强度等级          |               | /             |   |        |      |
|                 | 3    | 与主体结构连接         |               | /             |   |        |      |
| 一般项目            | 4    | 植筋实体检测          |               | /             |   |        |      |
|                 | 1    | 轴线位移            |               | /             |   |        |      |
|                 | 2    | 墙面垂直<br>度(每层)   | ≤3m           |               | / |        |      |
|                 |      |                 | >3m           |               | / |        |      |
|                 | 3    | 表面平整度           |               | /             |   |        |      |
|                 | 4    | 门窗洞口            |               | /             |   |        |      |
|                 | 5    | 窗口偏移            |               | /             |   |        |      |
|                 | 6    | 水平缝砂浆饱满度        |               | /             |   |        |      |
|                 | 7    | 竖缝砂浆饱满度         |               | /             |   |        |      |
|                 | 8    | 拉结筋、网片位置        |               |               |   |        |      |
|                 | 9    | 拉结筋、网片埋置长度      |               |               |   |        |      |
|                 | 10   | 搭砌长度            |               |               |   |        |      |
| 11              | 灰缝厚度 |                 |               |               |   |        |      |
| 12              | 灰缝宽度 |                 |               |               |   |        |      |
| 施工单位<br>检查结果    |      |                 |               |               |   | 质量员：   |      |
|                 |      |                 |               |               |   | 年 月 日  |      |
| 监理单位<br>验收结论    |      |                 |               |               |   | 监理工程师： |      |
|                 |      |                 |               |               |   | 年 月 日  |      |



表 A.0.6 砌块砌体分项工程质量验收记录

编号：

| 单位（子单位）<br>工程名称 |       |                         |       | 分部（子分部）<br>工程名称 |          |         |  |
|-----------------|-------|-------------------------|-------|-----------------|----------|---------|--|
| 分项工程数量          |       |                         |       | 检验批数量           |          |         |  |
| 施工单位            |       |                         |       | 项目经理            |          | 项目技术负责人 |  |
| 分包单位            |       |                         |       | 项目经理            |          | 分包内容    |  |
| 序号              | 检验批名称 | 检验批容量                   | 部位/区段 | 施工单位检查结果        | 监理单位验收结论 |         |  |
| 1               |       |                         |       |                 |          |         |  |
| 2               |       |                         |       |                 |          |         |  |
| 3               |       |                         |       |                 |          |         |  |
| 4               |       |                         |       |                 |          |         |  |
| 5               |       |                         |       |                 |          |         |  |
| 6               |       |                         |       |                 |          |         |  |
| 7               |       |                         |       |                 |          |         |  |
| 8               |       |                         |       |                 |          |         |  |
| 9               |       |                         |       |                 |          |         |  |
| 10              |       |                         |       |                 |          |         |  |
| 11              |       |                         |       |                 |          |         |  |
| 12              |       |                         |       |                 |          |         |  |
| 说明：             |       |                         |       |                 |          |         |  |
|                 |       |                         |       |                 |          |         |  |
| 施工单位<br>检查结果    |       | 项目专业技术负责人：<br><br>年 月 日 |       |                 |          |         |  |
| 监理单位<br>验收结论    |       |                         |       |                 |          | 监理工程师：  |  |
|                 |       |                         |       |                 |          | 年 月 日   |  |

表 A.0.7 子分部工程质量验收记录

编号：

| 单位（子单位）<br>工程名称 |             | 分部（子分部）<br>工程名称 |       | 分项工程数量   |              |
|-----------------|-------------|-----------------|-------|----------|--------------|
| 施工单位            |             | 项目经理            |       | 项目技术负责人  |              |
| 分包单位            |             | 项目经理            |       | 分包内容     |              |
| 序号              | 子分部工程<br>名称 | 分项工程<br>名称      | 检验批数量 | 施工单位检查结果 | 监理单位验收<br>结论 |
|                 |             |                 |       |          |              |
|                 |             |                 |       |          |              |
|                 |             |                 |       |          |              |
|                 |             |                 |       |          |              |
|                 |             |                 |       |          |              |
|                 |             |                 |       |          |              |
|                 |             |                 |       |          |              |
|                 |             |                 |       |          |              |
|                 |             |                 |       |          |              |
|                 |             |                 |       |          |              |
| 质量控制资料          |             |                 |       |          |              |
| 安全和功能检验结果       |             |                 |       |          |              |
| 观感质量            |             |                 |       |          |              |
| 综合<br>验收<br>结论  |             |                 |       |          |              |
| 施工单位            |             | 勘察单位            |       | 设计单位     |              |
| 项目经理：           |             | 项目负责人：          |       | 项目负责人：   |              |
| 监理单位            |             |                 |       | 监理单位     |              |
|                 |             |                 |       | 总监理工程师：  |              |
| 年 月 日           |             | 年 月 日           |       | 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)** 表示有所选择，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 《混凝土强度检验评定标准》 GB/T 50107
- 2 《砌体结构工程施工质量验收规范》 GB 50203
- 3 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204
- 4 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300
- 5 《低碳钢热轧圆盘条》 GB/T 701
- 6 《非合金钢及细晶粒钢焊条》 GB/T 5117
- 7 《热强钢焊条》 GB/T 5118
- 8 《普通混凝土小型砌块》 GB/T 8239
- 9 《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》 GB/T 1499.1
- 10 《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热轧带肋钢筋》 GB/T 1499.2
- 11 《轻集料混凝土小型空心砌块》 GB/T 15229
- 12 《混凝土和砂浆用再生细骨料》 GB/T 25176
- 13 《混凝土用再生粗骨料》 GB/T 25177
- 14 《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》 JGJ/T 14
- 15 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52
- 16 《混凝土用水标准》 JGJ 63
- 17 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70
- 18 《砌筑砂浆配合比设计规程》 JGJ/T 98
- 19 《混凝土小型空心砌块和混凝土砖砌筑砂浆》 JC 860
- 20 《混凝土砌块（砖）砌体用灌孔混凝土》 JC 861
- 21 《建筑碎料小型空心砌块》 JC/T 2369
- 22 《预拌砂浆技术规程》 DB22/T 1024



吉林省工程建设地方标准

混凝土小型空心砌块砌体工程  
施工质量验收标准

DB22/T 5028-2019

条文说明

## 修订说明

《混凝土小型空心砌块砌体工程施工质量验收标准》DB22/T 5028-2019, 经吉林省住房和城乡建设厅 2019 年 12 月 5 日以第 532 号公告批准、发布。

本标准是在《配筋混凝土小型空心砌块砌体工程施工及验收规程》DB22/T 452-2008 的基础上修订完成的, 上一版的主编单位是新星宇建设有限责任公司、吉林省墙材革新与建筑节能办公室, 参编单位有长春新星宇建筑设计研究院有限责任公司、吉林建筑工程学院、长春新星宇建筑安装有限责任公司、吉林省建筑科学研究设计院、长春新星宇柏巢材料建筑安装有限责任公司、长春吉宇建筑材料检测有限责任公司、长春新星宇房地产开发有限责任公司, 主要起草人陶乐然、陈宇腾、关洪波、丁道信、张洪学、邵英华、陈兴业、邓秀明、白云峰、张惠斌、杨宏明、贾长忠、姜秀英、付加柱、黄英、李斌、黄云铎、李新国。

本标准修订过程中, 编制组总结了吉林省混凝土小型砌块砌体结构工程的实践经验, 同时参考了国内相关标准, 通过调研、征求意见及测试验证, 对增加和修订内容的反复讨论、分析、论证, 取得了重要技术参数。

为便于广大设计、施工、监理等单位的有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定, 本标准按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明, 对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明, 但是, 本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力, 仅供使用者作为理解和把握本标准规定的参考。

# 目 次

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 1 总则 .....               | 35 |
| 3 基本规定 .....             | 36 |
| 4 材料 .....               | 37 |
| 4.1 砌块 .....             | 37 |
| 4.2 砌筑砂浆 .....           | 37 |
| 4.3 灌孔混凝土 .....          | 38 |
| 4.4 钢筋 .....             | 38 |
| 5 混凝土小型空心砌块砌体工程 .....    | 40 |
| 5.1 一般规定 .....           | 40 |
| 5.2 主控项目 .....           | 41 |
| 5.3 一般项目 .....           | 41 |
| 6 配筋混凝土小型空心砌块砌体工程 .....  | 43 |
| 6.2 主控项目 .....           | 43 |
| 7 填充墙混凝土小型空心砌块砌体工程 ..... | 44 |
| 7.1 一般规定 .....           | 44 |
| 7.2 主控项目 .....           | 44 |
| 7.3 一般项目 .....           | 45 |



# 1 总 则

**1.0.1** 混凝土小型砌块的生产原材料资源丰富，生产能耗低，不破坏耕地，可利用工业废渣，有利于保护环境，是国家确定发展的主导新型墙体材料。大力发展砌块建筑对落实国家有关“节能、减排、墙改、禁实”等产业政策具有重要意义。砌块砌体剪力墙结构是以普通混凝土小型空心砌块作为承重墙体材料，采用专用砂浆和芯柱混凝土，根据设计需要在砌块孔中和凹槽内配置竖向和水平钢筋，而形成的剪力墙结构体系。它具有砌体结构无需支模、施工方便、工期短的优点，又改变了无筋砌体强度低、延性差的缺点，又具有与钢筋混凝土结构类似的抗震性能和应用范围。

配筋砌块砌体剪力墙结构与框架或短肢剪力墙结构相比可降低工程造价 10%左右，节省钢材 30%左右，施工期缩短 25%以上，其经济效益明显。该结构墙体全部采用同质的混凝土小型空心砌块，且在竖向和水平向配置了钢筋，其墙体抗开裂性能要优于框架或短肢剪力墙轻质砌块填充墙结构。

依据国家有关标准，结合我省的气候特点及实际施工水平等具体情况，制定有关配筋混凝土小型空心砌块砌体工程的施工及验收标准，其目的是要保证工程质量，推进砌块建筑的健康发展。

## 3 基本规定

**3.0.1** 在砌体结构工程中,采用不合格的材料不可能建造出符合质量要求的工程。材料的产品合格证书和产品性能检测报告是工程质量评定中必备的资料,因此提出要求。

**3.0.2** 砌体结构工程施工是一项系统工程,为有条不紊地进行,确保施工安全,达到工程质量优、进度快、成本低,应在施工前编制施工方案。

**3.0.3** 有关建设工程安全生产的法规及相关标准主要有:

- 1 《建设工程安全生产管理条例》2003年国务院令第393号;
- 2 《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80;
- 3 《建筑机械使用安全技术规程》JGJ 33;
- 4 《建设工程施工现场供用电安全规范》GB 50194;
- 5 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46。

**3.0.6~3.0.7** 砌块砌体工程可由一个或若干个检验批组成。检验批可根据不同材质、不同强度等级的小砌块砌体的施工量,按房屋楼层、施工段、变形缝位置等进行划分。

**3.0.8** 主控项目是对工程质量起决定作用的检验项目,应全部符合本规定,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,可允许有20%以内的抽查处超出验收条文合格标准的规定。

**3.0.10** 填充墙与框架柱、梁及剪力墙的界面处常因处理不当产生裂缝,因此该部位施工应列为隐蔽工程。

## 4 材料

### 4.1 砌块

**4.1.1** 我省地处严寒气候区，砌块的抗冻性对保证结构的耐久性十分重要，必须符合相关标准的规定。

**4.1.2** 正常生产工艺条件下，砌块的干缩值可达 0.37mm/m，经 28d 养护后，干缩可完成约 60%；要求施工时所用砌块的龄期必须超过 28d，其目的是为了 使砌块在砌筑前完成大部分干缩，进而减少砌块砌筑后的干缩值，防止或减轻墙体产生裂缝。有条件时宜尽量延长砌块的龄期。龄期系指砌块自然养护的时间或蒸汽养护及其后停放时间的总和。

**4.1.3** 要求砌块应有产品出厂合格证和检验报告，进场后还应进行见证送检，其目的是要保证砌块的质量；在正常施工条件下，小砌块砌体的强度取决于小砌块和砌筑砂浆的强度等级，因此，为保证结构的受力性能和使用安全，砌块的强度等级必须符合设计要求。

**4.1.5** 小砌块为薄壁、大孔且块体较大的建筑材料，单个块体如果存在破损、裂缝等质量缺陷，对砌体强度将产生不利影响。

### 4.2 砌筑砂浆

**4.2.2** 砌块砌体与其他砌体不同，砌块在砌筑前不得浇水，且粘灰面较小，砂浆极易失水；为提高砌筑砂浆的施工操作性能，保证灰缝砂浆饱满，避免或减轻墙体裂缝和渗水，保证工程质量，要求砌块砌体要采用粘结性好、保水性好的专用砂浆砌筑；砌筑砂浆的强度是影响砌体强度的要素之一，因此必须符合设计要求。

**4.2.3** 砌筑砂浆的稠度选择是否合适，将直接影响砌筑的难易和质量，根据混凝土小型空心砌块的吸水特性、铺砌面有无空洞及气候

条件差异，确定此稠度范围。

**4.2.4** 手工拌合不宜均匀，从而影响砂浆质量，故本条强调采用机械搅拌。且砂浆应在规定时间内使用完毕，砂浆放置时间过长会出现泌水现象，致使砂浆和易性变差，操作困难。

### 4.3 灌孔混凝土

**4.3.1** 配筋砌块砌体的芯柱及凹槽截面尺寸均较小，还设有竖向及水平钢筋，且浇筑高度一般都超过 2m，普通混凝土很难浇筑密实，灌孔混凝土干缩会导致其与砌块的界面形成间隙，影响受力性能，故要求灌孔混凝土应采用高流动性，且具有补偿收缩性能的专用混凝土。

**4.3.3** 本条要求混凝土配合比应由试验室经试配确定重量配合比，现场施工时必须按重量配合比计量配制，既可保证质量稳定，又可避免材料浪费。

**4.3.4** 本条要求混凝土宜随拌随用必须在初凝前用完，是为了避免其离析、泌水，保证其施工性，并减小其强度损失。

### 4.4 钢筋

**4.4.1** 要求芯柱插筋采用热轧带肋钢筋，是因为其构件截面较小，带肋钢筋与混凝土的握裹力强，受力性能好，且不需加工弯钩，有利于混凝土浇筑。

**4.4.3** 砌块砌体的灰缝仅为 8~12mm，如纵横钢筋叠放焊接，其高度达到 8mm，砌筑灰缝难以控制；同时为了便于拉结钢筋网片能铺设于灰缝中间，要求其纵横钢筋焊在同一平面内。

**4.4.4** 钢筋的裂纹、结疤会降低钢筋强度，表面的油污、泥土及颗粒状或片状老锈会降低钢筋与混凝土上的握裹力，影响结构安全。

**4.4.5** 钢筋的品种、级别、规格及数量等是根据结构计算的强度或

最小配筋率等构造要求由设计决定的，需变更设计时，应经设计单位验算，确定等强度或等截面积等代换方案，并办理相应的设计变更手续。

## 5 混凝土小型空心砌块砌体工程

### 5.1 一般规定

**5.1.2** 编制砌块平、立面排块图是施工准备的一项重要工作，也是保证小砌块墙体施工质量的重要技术措施。在编制时，宜由水电管线安装人员与土建施工人员共同商定。

**5.1.5** 用混凝土填小砌块砌体一些部位的孔洞，属于构造措施，主要目的是提高砌体的耐久性及结构整体性。现行国家标准《砌体结构设计规范》GB50003 有如下规定：“在冻胀地区，地面以下或防潮层以下的砌体……当采用混凝土砌块砌体时，其孔洞应采用强度等级不低于 Cb20 的混凝土灌实”。

**5.1.6** 混凝土小型空心砌块具有吸水率小和吸水、失水速度迟缓的特点，在砌筑的过程中浇过水的砌块会泌出水来，增加了砂浆水灰比，也造成砌筑质量不佳（水多了砌体会走位，影响垂直度、平整度），如果天气异常炎热，砌块表面需要适量喷水湿润，防止砌块表面在砌筑过程中吸收砂浆的水分，降低砂浆水灰比。使用潮湿的砌块砌筑墙体，易产生“走浆”现象，墙体稳定性差，并影响灰缝的砂浆饱满度和砌体抗剪强度，故不得雨天施工；砌块表面也不得有浮水。

**5.1.7~5.1.8** 确保小砌块砌体的砌筑质量，可简单归纳为六个字：对孔、错缝、反砌。所谓对孔，即在保证上下皮小砌块搭砌要求的前提下，使上皮小砌块的孔洞尽量对准下皮小砌块的孔洞，使上、下皮小砌块的壁、肋可较好传递竖向荷载，保证砌体的整体性及强度；所谓错缝，即上、下皮小砌块错开砌筑（搭砌），以增强砌体的整体性，这属于砌筑工艺的基本要求；所谓反砌，即小砌块生产时的底面朝上砌筑于墙体上，易于铺放砂浆和保证水平灰缝砂浆的

饱满度，这也是确定砌体强度指标的试件的基本砌法。

**5.1.12** 凡有芯柱之外均应设清扫口，一是用于清扫孔洞底撒落的杂物，二是便于上下芯柱钢筋连接。

芯柱孔洞内壁的毛边、砂浆不仅使芯柱断面缩小，而且混入混凝土中还会影响其质量。

## 5.2 主控项目

**5.2.1~5.2.2** 砌块和砌筑砂浆的强度等级直接关系到砌块砌体的工程质量，因此，必须符合设计要求。鉴于现行国家标准规定小砌块的强度等级由标准块（390mm×190mm×190mm）的抗压强度值决定，故带功能缝的同尺寸小砌块强度等级与标准块强度等级两者间应通过一定数量的试件测试并按数理统计方法建立相关关系，以满足砌块生产、现场施工验收等要求。这种关系可以用数据、方程、图表等方式表示。

**5.2.3** 砌块因有孔洞原因，水平缝铺灰面积较少，仅铺于壁肋部位，故对水平灰缝饱满度提出了较高要求；竖缝饱满度与砌体抗剪强度有关，并可提高砌体抗渗性，故饱满度不得小于 90%。

**5.2.4** 为加强墙体整体性及提高房屋抗震性能，在墙体转角处和交接处应同时砌筑。对不能同时砌筑而又必须留置的临时间断处应按条文规定砌成斜槎。

## 5.3 一般项目

**5.3.1** 工程实践表明，砌块砌体水平灰缝的厚度和垂直灰缝的宽度宜为 10mm，这是砌块外形尺寸设计时的基本要求。大于 12mm 的水平灰缝不但降低砌块强度，而且也不便于铺灰操作；而小于 8mm，则易造成空缝、瞎缝及露筋，故应按本条文要求砌筑。

**5.3.2** 砌块砌体的轴线位置偏移和垂直度偏差将影响墙体受力性

能和房屋结构安全。而砌体的其他一般尺寸允许偏差，虽无碍砌体的受力性能和房屋结构的安全，但对外观质量及日后使用有一定影响，故应逐项检查。

## 6 配筋混凝土小型空心砌块砌体工程

### 6.2 主控项目

**6.2.2** 砌块砌体内的钢筋配置应按图施工，变更设计应有相关文件，不得擅自修改。

**6.2.3** 混凝土的强度等级符合设计要求是保证砌块砌体受力性能的基础，直接影响砌体结构性能，故应合格。

**6.2.4** 构造柱是房屋抗震设防的重要结构件。为保证构造柱与墙体可靠连接，特设马牙槎与拉结钢筋，使其共同工作。

**6.2.6** 砌块砌体内的竖向与水平向受力钢筋均应按绑扎搭接形式进行施工安装。竖向钢筋搭接位置应在基础顶面及每层楼面标高处。

## 7 填充墙混凝土小型空心砌块砌体工程

### 7.1 一般规定

**7.1.1** 用于填充墙的空心砖、蒸压加气混凝土砌块、轻骨料混凝土小型空心砌块强度不高，碰撞易碎，应在运输、装卸中做到文明装卸，以减少损耗和提高砌体外观质量。

**7.1.4** 在填充墙中，由于轻骨料混凝土小型空心砌块砌体的收缩较大，强度不高，以防止或控制砌块干缩裂缝的产生，作出不应混砌的规定，以免不同性质的块体组砌在一起易引起收缩裂缝产生。对于窗台处和因构造需要，在填充墙底、顶部及填充墙门窗洞口两侧上、中、下局部处，采用其他块体嵌砌和填塞时，由于这些部位的特殊性，不会对墙体裂缝产生附加不利影响。

**7.1.5** 本条文中“填充墙砌体的施工应待承重主体结构检验批验收合格后进行”系增加要求，这既是从施工实际出发，又对施工质量有保证；填充墙砌筑完成到与承重主体结构间的空（缝）隙进行处理的间隔实践由至少 7d 修改为 14d。这些要求有利于承重主体结构施工质量不合格的处理，减少混凝土收缩对填充墙砌体的不利影响。

### 7.2 主控项目

**7.2.1** 砌块（含复合保温砌块、夹心复合保温砌块）和砌筑砂浆（含保温砌筑砂浆）的强度等级符合设计要求是保证砌体强度、稳定性及耐久性的基础，故应合格。

**7.2.2** 填充墙与主体结构间的构造连接关系到房屋抗震与墙体裂缝，关系到房屋的安全和使用，因此应列为主控项目。

**7.2.3** 为使化学植筋起到拉结筋应有的作用，应按国家现行标准《建筑结构检测技术标准》GB/T50344 和《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ145 的要求，对其进行非破坏的原位拉拔试验，以确保房屋安全。

### 7.3 一般项目

**7.3.1** 填充墙砌体的砂浆饱满度虽能直接影响砌体的质量，但一般不危及结构的重大安全，故列为一般项目检查验收。

**7.3.2** 设置拉结筋是为了使填充墙与框架柱等承重结构有可靠的连接。

**7.3.3** 为使砌体稳定并形成整体，因此砌筑上、下皮小砌块时应错缝搭砌。

**7.3.4** 灰缝横平竖直，厚薄均匀，不但砌体表面美观，还有利于砌体均匀受力。试验表明，灰缝过厚或过薄对砌体强度都有一定影响。长期工程实践积累表明，规定灰缝厚度（宽度）8mm~12mm，并以 10mm 为标准灰缝厚度（宽度）是适宜的。

**7.3.5** 因填充墙属非受力构件，故将轴线位移和垂直度允许偏差列为一般项目检查验收。