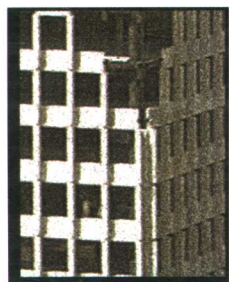




建筑工程施工

质量验收规范与施工及 验收规范对照应用手册



付耕洋 樊智勇 主编

中国建材工业出版社

建筑工程施工质量验收规范与施工 及验收规范对照应用手册

付耕洋 樊智勇 主编

中国建材工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程施工质量验收规范与施工及验收规范对照应用手册/付耕洋,樊智勇主编.—北京:中国建材工业出版社,2003.7

ISBN 7-80159-470-3

I. 建... II. ①付... ②樊 III. 建筑工程—工程验收—建筑规范—中国—技术手册 IV. TU711-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 054768 号

建筑工程施工质量验收规范与施工及验收规范对照应用手册
付耕洋 樊智勇 主编

出版发行: **中国建材工业出版社**

地 址: 北京市西城区车公庄大街 6 号院 3 号楼

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 26.75

字 数: 644 千字

版 次: 2004 年 1 月第一版

印 次: 2004 年 1 月第一次

印 数: 1 ~ 3000 册

书 号: ISBN 7-80159-470-3/TU·234

定 价: 48.00 元



本书如出现印装质量问题, 由我社发行部负责调换。联系电话: (010) 68345931

建筑工程施工质量验收规范与施工 及验收规范对照应用手册

编 委 会

主 编 付耕洋 樊智勇

编 委 (排名不分先后)

胡梦旭 周碧华 马萧萧 李春燕

薛利红 赵炳云 刘季红 苑海青

刘芳琴 屈 翔 胡 琼 李富强

周会雅 沈礼金 刘 浪 胡汝晓

李海军 付惠艳 严 颜 祝全力

张国栋 胡 丹 张华春 李晓霞

杨建勤 张路平 向露霞 武翠丽

前 言

“施工质量验收规范”是整个施工标准规范中的主干，指导各个规范。工程施工时，必须按照规范施工。

施工及验收规范是编制质量验收规范的主要依据，这是因为：

1. 质量验收规范中的某一条文就是施工及验收规范的一条相应条文；
2. 质量验收规范中的某一条文是施工及验收规范中一条相应条文的一点或几点；
3. 质量验收规范中某一条文是施工及验收规范中数条相应条文的综合。

本书以《建筑工程施工质量验收规范与统一标准》为线索（包含十三个验收规范及一个统一标准），按其规范的顺序，将规范中涉及施工质量及验收规范的条文（即为主条文），一一在方框中列出，然后在其后注明与之相应的施工及验收规范、设计规范名称及编号，并列与质量验收规范条文内容相应的施工及验收规范条文或设计规范条文（即对应条文）。使施工及验收规范与其条文说明互相补充，设计规范与其条文说明互相补充。施工质量验收规范、施工及验收规范、设计规范三者融为一体，相互补充印证，这样读者不仅可以节省查阅资料的时间和精力，便于对照学习，灵活应用；而且还能更好地掌握《建筑工程施工质量验收规范与统一标准》中条文的来龙去脉，追根溯源，学好、用好最新颁布的施工质量验收规范与统一标准。

本书是学习新的《工程施工质量验收规范与统一标准》的实用手册，可供施工人员、工程质量监督检查员、工程施工监理人员、质量管理人员学习和参考，也可供大中专院校相关专业师生参考。

由于新旧规范处于交替时期，新的施工质量验收规范与统一标准正处在完善期，旧的施工及验收规范正在验评分离，可能会出现特殊情况，本书难免会有遗漏，不足之处，敬请广大读者批评指正，并希望本书的出版对新的《建筑工程施工质量验收规范与统一标准》实施有所裨益。

作 者

2004年1月

目 录

建筑地基基础工程施工质量验收规范·····	(1)
砌体工程施工质量验收规范·····	(6)
混凝土结构工程施工质量验收规范·····	(49)
钢结构工程施工质量验收规范·····	(94)
木结构工程施工质量验收规范·····	(155)
屋面工程施工质量验收规范·····	(177)
地下防水工程质量验收规范·····	(215)
建筑地面工程施工质量验收规范·····	(277)
建筑装饰装修工程质量验收规范·····	(315)
建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范·····	(340)
通风与空调工程施工质量验收规范·····	(360)
建筑电气工程施工质量验收规范·····	(397)
电梯工程施工质量验收规范·····	(413)

建筑地基基础工程施工 质量验收规范

4 地 基

4.3 砂和砂石地基

4.3.1 砂、石等原材料质量、配合比应符合设计要求,砂、石应搅拌均匀。

条文说明

4.3.1 原材料宜用中砂、粗砂、砾砂、碎石(卵石)、石屑。细砂应同时掺入 25% ~ 35% 碎石或卵石。

《地基与基础工程施工及验收规范》(GBJ 202—83)

第 3.2.1 条 砂和砂石地基所用的材料,宜采用中砂、粗砂、砾砂、碎(卵)石、石屑或其他工业废粒料。在缺少中、粗砂和砾砂的地区,可采用细砂,但宜同时掺入一定数量的碎石和卵石,其掺入量应符合设计要求。

注:如采用其他工业废粒料作为地基材料,应经试验合格后,方可使用。

第 3.2.2 条 砂和砂石材料,不得含有草根、垃圾等有机杂物。

用作排水固结地基的材料除应符合上列要求外,含泥量不宜超过 3%。

碎石或卵石最大粒径不宜大于 50mm。

第 3.2.6 条 人工级配的砂石地基,应将砂石拌和均匀后,再行铺填捣实。

4.3.2 施工过程中必须检查分层厚度、分段施工时搭接部分的压实情况、加水量、压实遍数、压实系数。

条文说明

4.3.2 砂和砂石地基每层铺筑厚度及最优含水量可参考表 2 所示数值。

砂和砂石地基每层铺筑厚度及最优含水量

表 2

序	压 实 方 法	每层铺筑厚度 (mm)	施工时的最优含水量 (%)	施 工 说 明	备 注
1	平振法	200 ~ 250	15 ~ 20	用平板式振捣器往复振捣	不宜使用干细砂或含泥量较大的砂所铺筑的砂地基

续表

序	压 实 方 法	每 层 铺 筑 厚 度 (mm)	施 工 时 的 最 优 含 水 量 (%)	施 工 说 明	备 注
2	插振法	振捣器插入深度	饱和	(1)用插入式振捣器; (2)插入点间距可根据机械振幅大小决定; (3)不应插至下卧黏性土层; (4)插入振捣完毕后,所留的孔洞,应用砂填实	不宜使用细砂或含泥量较大的砂所铺筑的砂地基
3	水撼法	250	饱和	(1)注水高度应超过每次铺筑面层; (2)用钢叉摇撼捣,实插入点间距为100mm; (3)钢叉分四齿,齿的间距80mm,长300mm,木柄长90mm	
4	夯实法	150~200	8~12	(1)用木夯或机械夯; (2)木夯重40kg,落距400~500mm; (3)一夯压半夯全面夯实	
5	碾压法	250~350	8~12	6~12t压路机往复碾压	适用于大面积施工的砂和砂石地基

注:在地下水位以下的地基,其最下层的铺筑厚度可比上表增加50mm。

《地基与基础工程施工及验收规范》(GBJ 202—83)

第3.2.7条 分段施工时,接头处应作成斜坡,每层错开0.5~1m,并应充分捣实。

第3.2.8条 砂和砂石地基的捣实,视不同条件,可选用振实、夯实或压实等方法。施工时应分层进行,在下层密实度经检验合格后,方可进行上层施工。每层铺筑厚度不宜超过表3.2.8规定的数值。分层厚度可用样桩控制。

砂和砂石地基每层铺筑厚度及最佳含水量

表 3.2.8

项 次	捣 实 方 法	每 层 铺 筑 厚 度 (mm)	施 工 时 的 最 佳 含 水 量 (%)	施 工 说 明	备 注
1	平振法	200~250	15~20	用平板式振捣器往复振捣	不宜使用干细砂或含泥量较大的砂所铺筑的砂地基
2	插振法	振捣器插入深度	饱和	1. 用插入式振捣器; 2. 插入点间距可根据机械振幅大小决定; 3. 不应插至下卧黏性土层; 4. 插入振捣完毕后,所留的孔洞,应用砂填实	不宜使用干细砂或含泥量较大的砂所铺筑的砂地基

续表

项次	捣实方法	每层铺筑厚度 (mm)	施工时的最佳含水量 (%)	施工说明	备注
3	水撼法	250	饱和	1. 注水高度应超过每次铺筑面层; 2. 用钢叉摇撼捣实,插入点间距为 100mm; 3. 钢叉分四齿,齿的间距 80mm,长 300mm,木柄长 90mm	湿陷性黄土、膨胀土地区不得使用
4	夯实法	150~200	8~12	1. 用木夯式机械夯; 2. 木夯重 40kg,落距 400~500mm; 3. 一夯压半夯全面夯实	
5	碾压法	250~350	8~12	6~10t 压路机往复碾压	1. 适用于大面积砂地基 2. 不宜用于地下水位以下的砂地基

注:在地下水位以下的地基,其最下层的铺筑厚度可比上表增加 50mm。

4.6 强 夯 地 基

4.6.2 施工中应检查落距、夯击遍数、夯点位置、夯击范围。

条文说明

4.6.2 如无经验,宜先试夯取得各类施工参数后再正式施工。对透水性差、含水量高的土层,前后两遍夯击应有一定间歇期,一般 2~4 周。夯点超出需加固的范围为加固深度的 1/2~1/3,且不小于 3m。施工时要有排水措施。

《地基与基础工程施工及验收规范》(GBJ 202—83)

第 3.5.6 条 强夯施工的技术参数:

一、锤重和落距:锤重不宜小于 8t,落距不宜小于 6m;

二、夯击点布置,一般按正方形或梅花形网格排列。其间距可根据夯击坑的形状、孔隙水压力变化情况及建筑物基础结构特点确定,一般为 5~15m;

注:按上列形式和间距布置的夯击点,依次夯击完成为第一遍,第二次选用已夯点间隙,依次补点夯击为第二遍,以下各遍均在中间补点,最后一遍锤印应彼此搭接,表面平整。

三、确定各个夯击点的夯击数时,应符合下列任一条件:

1. 土的体积竖向压缩最大而侧向移动最小;

2. 最后两击沉降量或最后两击沉降量之差小于试夯确定的数值。

一般为 3~10 击。

四、夯击遍数一般为 2~5 遍。对于细颗粒多的土层、透水性弱的土层或有特殊要求的工程,夯击遍数可适当增加;

五、两遍之间的间歇时间,取决于孔隙水压力的消散,一般为1~4周。地下水位较低和地质条件较好的场地,可采用连续夯击;

六、平均夯击能,在一般情况下,砂土可取 $50 \sim 100 \text{t} \cdot \text{m}/\text{m}^2$;黏性土可取 $150 \sim 300 \text{t} \cdot \text{m}/\text{m}^2$ 。

第3.5.8条 强夯施工,必须按试验确定的技术参数进行。以各个夯击点的夯击数为施工控制数值,也可采用试夯后确定的沉降量控制。

7 基坑工程

7.6 地下连续墙

7.6.1 地下连续墙均应设置导墙,导墙形式有预制及现浇两种,现浇导墙形状有“L”型或倒“L”型,可根据不同土质选用。

条文说明

7.6.1 导墙施工是确保地下墙的轴线位置及成槽质量的关键工序。土层性质较好时,可选用倒“L”型,甚至预制钢导墙。采用“L”型导墙,应加强导墙背后的回填夯实工作。

《地基与基础工程施工及验收规范》(GBJ 202—83)

第5.2.1条 槽段开挖前,应沿地下墙墙面线两侧构筑导墙。导墙一般可采用现浇、预制混凝土或钢筋混凝土及其他材料构筑。

导墙深度一般为1~2m,顶面应高于施工地面。

第5.2.2条 现浇的混凝土或钢筋混凝土导墙宜筑于密实的黏性土地基上,遇有特殊情况必须妥善处理。导墙背侧需回填时,应用黏性土并夯实,不得漏浆。

预制的钢筋混凝土导墙安装时,必须保证接头连接质量。

第5.2.3条 现浇的混凝土或钢筋混凝土导墙,拆模后应立即在墙间加设支撑。混凝土养护期间,起重机等重型设备不应在导墙附近作业或停置,以防导墙开裂和位移。

第5.2.4条 导墙内墙面应垂直,内外导墙墙面间距应为地下墙设计厚度加施工余量,一般为40~60mm。墙面与纵轴线距离的允许偏差为 $\pm 10\text{mm}$;内外导墙间距允许偏差为 $\pm 5\text{mm}$ 。导墙顶面应保持水平。

7.6.4 地下墙槽段间的连接接头形式,应根据地下墙的使用要求选用,且应考虑施工单位的经验,无论选用何种接头,在浇注混凝土前,接头处必须刷洗干净,不留任何泥砂或污物。

条文说明

7.6.4 目前地下墙的接头形式多种多样,从结构性能来分有刚性、柔性、刚柔结合型,从材质来分有钢接头、预制混凝土接头等,但无论选用何种形式,从抗渗要求着眼,接头部位常是薄弱环节,严格这部分的质量要求实有必要。

《地基与基础工程施工及验收规范》(GBJ 202—83)

第 5.2.7 条 地下墙挖槽的槽壁及接头均应保持垂直。垂直度偏差应符合设计要求。接头处相邻两槽段的挖槽中心线,在任一深度的偏差值,不得大于墙厚的 1/3。

7.6.8 成槽结束后应对成槽的宽度、深度及倾斜度进行检验,重要结构每段槽段都应检查,一般结构可抽查总槽段数的 20%,每槽段应抽查 1 个段面。

条文说明

7.6.8 检查槽段的宽度及倾斜度宜用超声测槽仪,机械式的不能保证精度。

《地基与基础工程施工及验收规范》(GBJ 202—83)

第 5.2.9 条 槽段开挖结束后,应检查槽位、槽深、槽宽及槽壁垂直度等,合格后方可进行清槽换浆。

挖槽施工应参照附表 5.28 做好记录。

地下连续墙挖槽施工记录

附表 5.28

施工单位 _____ 挖土设备 _____
 工程名称 _____ 挖槽设计深度 _____
 _____ 挖槽设计宽度 _____

日期班次	单元槽段编号	单元槽段深度		本班挖槽深度(m)	本班挖土数量(m ³)	挖槽宽度(m)	槽壁垂直度	槽位偏差情况	备注
		本班开始时(m)	本班结束时(m)						

工程负责人: _____ 记录: _____

砌体工程施工质量验收规范

3 基本规定

3.0.1 砌体工程所用的材料应有产品的合格证书、产品性能检测报告。块材、水泥、钢筋、外加剂等尚应有材料主要性能的进场复验报告。严禁使用国家明令淘汰的材料。

条文说明

3.0.1 在砌体工程中,应用合格的材料才可能砌筑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质量保证资料之一,因此特提出了要求。此外,对砌体质量有显著影响的块材、水泥、钢筋、外加剂等主要材料应进行性能的复试,合格后方可使用。

《砌体工程施工及验收规范》(GB 50203—98)

2.0.1 砌体工程所用的材料应具有质量证明书,并应符合设计要求。有复试要求的应在复试合格后方可使用。

砌体工程所采用的砖和砌块,应符合国家现行标准《烧结普通砖》GB 5101、《烧结多孔砖》GB 13544、《蒸压灰砂砖》GB 11945、《粉煤灰砖》JC 239、《烧结空心砖和空心砌块》GB 13545、《混凝土小型空心砌块》GB 8239、《蒸压加气混凝土砌块》GB 11968 等的规定。

石材应符合设计要求的强度等级和岩种。

3.0.2 砌筑基础前,应校核放线尺寸,允许偏差应符合表 3.0.2 的规定。

放线尺寸的允许偏差

表 3.0.2

长度 L、宽度 B(m)	允许偏差(mm)	长度 L、宽度 B(m)	允许偏差(mm)
$L(或 B) \leq 30$	± 5	$60 < L(或 B) \leq 90$	± 15
$30 < L(或 B) \leq 60$	± 10	$L(或 B) > 90$	± 20

条文说明

3.0.2 基础砌筑放线是确定建筑平面的基础工作,砌筑基础前校核放线尺寸、控制放线精度,在建筑施工中具有重要意义。

《砌体工程施工及验收规范》(GB 50203—98)

2.0.5 砌筑基础前,应先用钢尺校核放线尺寸,允许偏差应符合表 2.0.5 的规定。

放线尺寸的允许偏差

表 2.0.5

长度 L 、宽度 B 的尺寸(m)	允许偏差(mm)	长度 L 、宽度 B 的尺寸(m)	允许偏差(mm)
L (或 B) ≤ 30	± 5	$60 < L$ (或 B) ≤ 90	± 15
$30 < L$ (或 B) ≤ 60	± 10	L (或 B) > 90	± 20

2.0.19 砌筑完基础或每一楼层后,应校核砌体的轴线和标高,在允许偏差范围内,其偏差可在基础顶面或楼面上校正。标高偏差宜通过调整上部灰缝厚度逐步校正。

3.0.3 砌筑顺序应符合下列规定:

1 基底标高不同时,应从低处砌起,并应由高处向低处搭砌。当设计无要求时,搭接长度不应小于基础扩大部分的高度。

2 砌体的转角处和交接处应同时砌筑。当不能同时砌筑时,应按规定留槎、接槎。

条文说明

3.0.3 基础高低台的合理搭接,对保证基础砌体的整体性至关重要。从受力角度考虑,基础扩大部分的高度与荷载、地耐力等有关。故本条规定,对有高低台的基础,应从低处砌起,在设计无要求时,也对高低台的搭接长度做了规定。

砌体的转角处和交接处同时砌筑可以保证墙体的整体性,从而大大提高砌体结构的抗震性能。从震害调查看到,不少多层砖混结构建筑,由于砌体的转角处和交接处接槎不良而导致外墙甩出和砌体倒塌。因此,必须重视砌体的转角处和交接处应同时砌筑。当不能同时砌筑时,应按本规范规定留槎并做好接槎处理。

《砌体工程施工及验收规范》(GB 50203—98)

2.0.7 砌筑顺序,应符合下列规定:

1 基底标高不同时,应从低处砌起,并应由高处向低处搭接。当设计无要求时,搭接长度不应小于基础扩大部分的高度。

2 内外墙应同时砌筑。当不能同时砌筑时,应按规定留槎并做好接槎处理。

3.0.4 在墙上留置临时施工洞口,其侧边离交接处墙面不应小于 500mm,洞口净宽度不应超过 1m。

抗震设防烈度为 9 度的地区建筑物的临时施工洞口位置,应会同设计单位确定。

临时施工洞口应做好补砌。

条文说明

3.0.4 在墙上留置临时洞口,限于施工条件,有时确实难免,但洞口位置不当或洞口过大,虽经补砌,也必然削弱墙体的整体性。为此,本条对在墙上留置临时施工洞口作了具体的规定。

《砌体工程施工及验收规范》(GB 50203—98)

2.0.15 砌体临时间断处的高度差,不得超过一步脚手架的高度。临时施工洞口顶部

宜设置过梁,普通砖砌体也可在洞口上部采取逐层挑砖的方法封口,并应预埋水平拉结筋,洞口净宽度不应超过1m。

3.0.5 不得在下列墙体或部位设置脚手眼:

- 1 120mm厚墙、料石清水墙和独立柱;
- 2 过梁上与过梁成60°角的三角形范围及过梁净跨度1/2的高度范围内;
- 3 宽度小于1m的窗间墙;
- 4 砌体门窗洞口两侧200mm(石砌体为300mm)和转角处450mm(石砌体为600mm)范围内;
- 5 梁或梁垫下及其左右500mm范围内;
- 6 设计不允许设置脚手眼的部位。

条文说明

3.0.5 经补砌的脚手眼,对砌体的整体性或多或少会带来不利影响。因此,对一些受力不太有利的砌体部分留置脚手眼做了相应规定。

《砌体工程施工及验收规范》(GB 50203—98)

2.0.12 不得在下列墙体或部位中设置脚手眼:

- 1 空斗墙、120mm厚砖墙、料石清水墙和独立柱。
- 2 过梁上与过梁成60°角的三角形范围及过梁净跨度1/2的高度范围内。
- 3 宽度小于1m的窗间墙。
- 4 砖砌体的门窗洞口两侧200mm和转角处450mm范围内。石砌的门窗洞口两侧300mm和转角处600mm范围内。
- 5 梁或梁垫下及其左右各500mm范围内。
- 6 设计不允许设置脚手眼的部位。

3.0.7 设计要求的洞口、管道、沟槽应于砌筑时正确留出或预埋,未经设计同意,不得打凿墙体和在墙体上开凿水平沟槽。宽度超过300mm的洞口上部,应设置过梁。

条文说明

3.0.7 建筑工程施工中,常存在各工种之间配合不好的问题。例如水电安装中应在砌体上开的洞口、埋设的管道等往往在砌好的砌体上打凿,对砌体的破坏较大。因此本条在洞口、管道、沟槽设置上做了相应的规定。

《砌体工程施工及验收规范》(GB 50203—98)

2.0.16 设计要求的洞口、管道、沟槽和预埋件等应于砌筑时正确留出或预埋。宽度超过300mm的洞口,应砌筑成平拱或设置过梁。多孔砖、空心砖、小砌块墙体表面不得留置水平沟槽。

注:砌体中的预埋件应作防腐处理。预埋木砖的木纹应与钉子垂直。

2.0.17 通气道、垃圾道等采用水泥制品时,接缝处外侧宜带有槽口,安装时除座浆外,还应采用1:2水泥砂浆将槽口填封密实。

《砌体结构设计规范》(GB 50003—2001)

6.2.14 在砌体中留槽洞及埋设管道时,应遵守下列规定:

- 1 不应在截面长边小于 500mm 的承重墙体、独立柱内埋设管线;
- 2 不宜在墙体中穿行暗线或预留、开凿沟槽,无法避免时应采取必要的措施或按削弱后的截面验算墙体的承载力。

注:对受力较小或未灌孔的砌块砌体,允许在墙体的竖向孔洞中设置管线。

3.0.8 尚未施工楼板或屋面的墙或柱,当可能遇到大风时,其允许自由高度不得超过表 3.0.8 的规定。如超过表中限值时,必须采用临时支撑等有效措施。

墙和柱的允许自由高度(m)

表 3.0.8

墙(柱) 厚 (mm)	砌体密度 > 1600(kg/m ³)			砌体密度 1300 ~ 1600(kg/m ³)		
	风载(kN/m ²)			风载(kN/m ²)		
	0.3 (约 7 级风)	0.4 (约 8 级风)	0.5 (约 9 级风)	0.3 (约 7 级风)	0.4 (约 8 级风)	0.5 (约 9 级风)
190	—	—	—	1.4	1.1	0.7
240	2.8	2.1	1.4	2.2	1.7	1.1
370	5.2	3.9	2.6	4.2	3.2	2.1
490	8.6	6.5	4.3	7.0	5.2	3.5
620	14.0	10.5	7.0	11.4	8.6	5.7

注:1. 本表适用于施工处相对标高(H)在 10m 范围内的情况。如 $10\text{m} < H \leq 15\text{m}$, $15\text{m} < H \leq 20\text{m}$ 时,表中的允许自由高度应分别乘以 0.9、0.8 的系数;如 $H > 20\text{m}$ 时,应通过抗倾覆验算确定其允许自由高度。

2. 当所砌筑的墙有横墙或其他结构与其连接,而且间距小于表列限值的 2 倍时,砌筑高度可不受本表的限制。

条文说明

3.0.8 表 3.0.8 的数值系根据 1956 年《建筑安装工程施工及验收暂行技术规范》第二篇中表一规定推算而得。验算时,为侧重安全计,略去了墙或柱底部砂浆与楼板(或下部墙体)间的粘结作用,只考虑墙体的自重和风荷载,进行倾覆验算。经验算,原表一的安全系数在 1.1~1.5 之间。

为了比较切合实际和方便查对,将原表一中的风压值改为 0.3、0.4、0.6kN/m² 三种,并列出的相应级数。

施工处标高可按下列式计算:

$$H = H_0 + \frac{h}{2}$$

式中 H ——施工处的标高(m);

H_0 ——起始计算自由高度处的标高(m);

h ——表 3.0.8 内相应的允许自由高度值(m)。

对于设置钢筋混凝土圈梁的墙或柱,其砌筑高度在未达圈梁位置时, h 应从地面(或楼面)算起;超过圈梁时, h 则可从最近的一道圈梁处算起,但此时圈梁混凝土的抗压强度应达到 5N/mm² 以上。

《砌体工程施工及验收规范》(GB 50203—98)

2.0.22 尚未安装楼板或屋面的墙和柱,当可能遇大风时,其允许自由高度不得超过表 2.0.22 的规定。如超过表列限值,必须采用临时支撑等有效措施。

墙和柱的允许自由高度 表 2.0.22

墙(柱)厚 (mm)	墙和柱的允许自由高度(m)					
	砌体密度 > 1600(kg/m ³)			砌体密度 1300 ~ 1600(kg/m ³)		
	风载(kN/m ²)			风载(kN/m ²)		
	0.3 (大致相 当于 7 级风)	0.4 (大致相 当于 8 级风)	0.6 (大致相 当于 9 级风)	0.3 (大致相 当于 7 级风)	0.4 (大致相 当于 8 级风)	0.6 (大致相 当于 9 级风)
190	—	—	—	1.4	1.1	0.7
240	2.8	2.1	1.4	2.2	1.7	1.1
370	5.2	3.9	2.6	4.2	3.2	2.1
490	8.6	6.5	4.3	7.0	5.2	3.5
620	14.0	10.5	7.0	11.4	8.6	5.7

注:1. 本表适用于施工处相对标高(H)在 10m 范围内的情况。如 10m < H ≤ 15m, 15m < H ≤ 20m 和 H > 20m 时,表内的允许自由高度值应分别乘以 0.9、0.8 和 0.75 的系数。

2. 当所砌筑的墙有横墙或其他结构与其连结,而且间距小于表列限值的 2 倍时,砌筑高度可不受本表的限制。

3.0.9 搁置预制梁、板的砌体顶面应找平,安装时应座浆。当设计无具体要求时,应采用 1:2.5 的水泥砂浆。

条文说明

3.0.9 预制梁、板与砌体顶面接触不紧密不仅对梁、板、砌体受力不利,而且还对房顶抹灰和地面施工带来不利影响。目前施工中,搁置预制梁、板时,往往忽略了在砌体顶面找平和座浆,致使梁、板与砌体受力不均匀;安装的预制板不平整和不平稳,而出现板缝处的裂纹,且加大了找平层的厚度。对此,必须加以纠正。

《砌体工程施工及验收规范》(GB 50203—98)

2.0.21 搁置预制梁、板的砌体顶面应找平,并应在安装时座浆。

3.0.10 砌体施工质量控制等级应分为三级,并应符合表 3.0.10 的规定。

条文说明

3.0.10 由于砌体的施工存在较大量的人工操作过程,所以,砌体结构的质量也在很大程度上取决于人的因素。施工过程中对砌体结构质量的影响直接表现在砌体的强度上。在采用以概率理论为基础的极限状态设计方法中,材料的强度设计值系由材料标准值除以材料性能分项系数确定,而材料性能分项系数与材料质量和施工水平相关。

在国际标准中,施工水平按质量监督人员、砂浆强度试验及搅拌、砌筑工人技术熟练程度等情况分为三级,材料性能分项系数也相应取为不同的三个数值。为逐步和国际标准接轨,参照国际标准的有关规定及其控制实质,根据我国工程建设的实际,在《砌体工程施工及验收规范》GB 50203—98中,已将本条的内容纳入规范中。

砌体施工质量控制等级

表 3.0.10

项 目	施 工 质 量 控 制 等 级		
	A	B	C
现场质量管理	制度健全,并严格执行;非施工方质量监督人员经常到现场,或现场设有常驻代表;施工方有在岗专业技术管理人员,人员齐全,并持证上岗	制度基本健全,并能执行;非施工方质量监督人员间断地到现场进行质量控制;施工方有在岗专业技术管理人员,并持证上岗	有制度;非施工方质量监督人员很少作现场质量控制;施工方有在岗专业技术管理人员
砂浆、混凝土强度	试块按规定制作,强度满足验收规定,离散性小	试块按规定制作,强度满足验收规定,离散性较小	试块强度满足验收规定,离散性小
砂浆拌合方式	机械拌合;配合比计量控制严格	机械拌合;配合比计量控制一般	机械或人工拌合;配合比计量控制较差
砌筑工人	中级工以上,其中高级工不少于20%	高、中级工不少于70%	初级工以上

完成修订工作并发布实施的《砌体结构设计规范》GB 50003—2001,对砌体强度设计值的规定中,也考虑了砌体施工质量控制等级而取不同的数值。这样,砌体结构的设计规范与施工规范将协调一致,配套使用。

关于砂浆和混凝土的施工质量,可分为“优良”、“一般”和“差”三个等级,其划分情况参见下表。

砌筑砂浆质量水平

表 3.0.10-1

强度标准差 σ (MPa) 质量水平	强度等级					
	M2.5	M5	M7.5	M10	M15	M20
优良	0.5	1.00	1.50	2.00	3.00	4.00
一般	0.62	1.25	1.88	2.50	3.75	5.00
差	0.75	1.50	2.25	3.00	4.50	6.00