



建设工程常用图表手册系列

JIAN SHE GONG CHENG CHANG YONG TUBIAO SHOU CE XILIE



砌体结构 常用图表手册

QITI JIEGOU
CHANGYONG TUBIAO SHOUCE

◎ 王志云 主编

- 数据资料 全面详实
- 图表索引 形式新颖
- 查阅检索 方便快捷
- 一书在手 工作好帮手!



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

建设工程常用图表手册系列

砌体结构常用图表手册

王志云 主编



机械工业出版社

本书根据最新的《砌体结构设计规范》(GB50003—2011)、《砌体结构加固设计规范》(GB50702—2011)、《砌体结构工程施工质量验收规范》(GB50203—2011)等国家现行标准编写。主要内容包括砌体结构常用术语及符号、砌体结构设计要求及规范和砌体结构施工验收规定等内容。

本书是广大从事砌体结构设计人员、施工技术人员必备的常用小型工具书,也可作为相关专业师生的参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

砌体结构常用图表手册/王志云主编. —北京:机械工业出版社, 2013.5

(建设工程常用图表手册系列)

ISBN 978-7-111-41708-8

I. ①砌… II. ①王… III. ①砌体结构—图表 IV. ①TU36-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第041718号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:闫云霞 责任编辑:闫云霞

版式设计:霍永明 责任校对:卢惠英

封面设计:张静 责任印制:乔宇

三河市宏达印刷有限公司印刷

2013年6月第1版第1次印刷

184mm×260mm·9.5印张·229千字

标准书号:ISBN 978-7-111-41708-8

定价:29.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

编 委 会

主 编 王志云

参 编 (按姓氏笔画排序)

王红英 白雅君 刘 捷 刘赫凯

孙蕴春 曲建国 张 涛 苏中锐

谷文来 邱 东 陈洪刚 韩达旭

薛跃东

前 言

众所周知，采用砌体结构建造的房屋是符合“因地制宜、就地取材”的原则，与钢筋混凝土结构相比，砌体结构有节约水泥和钢筋以及造价低等优点。因此，砌体结构在我国的发展建设中具有不可替代的作用。

一名建筑工程设计人员，除了要具有优良的设计理念，还应具有设计、技术、安全等方面的丰富工作经验，所以掌握大量常用的砌体结构数据是必要的。但是由于资料的来源庞大繁复，人们经常难以寻找到所需要的文献资料。所以我们编写了这本《砌体结构常用图表手册》，供有关人员参考使用。

本图表手册包括术语及符号、砌体结构设计、砌体结构施工内容。是一本方便快捷且具有先进性的砌体结构图表手册。本书有如下几个特点：

1. 先进性

本书是以现行的最新版规范和技术标准为依据，保证本手册数据的准确性及权威性，读者可放心使用。

2. 快捷性、实用性

按照砌体结构在工作中的流程，将所涉及的数据知识进行了逻辑性的整理分类，让读者能够更快地查阅到所需的数据。

3. 条目清晰，查找方便

4. 适用范围广

本书既注重砌体结构基本理论的系统表述，也注重理论的实践性，可供从事建筑设计人员、施工技术人员使用，也可作为相关专业师生的参考资料。

本书在编写过程中参阅和借鉴了许多优秀书籍和有关文献资料，并得到了有关领导和专家的指导帮助，在此一并致谢。限于编者的学识和经验，书中不妥之处，恳请广大读者和同行专家批评指正。

编 者

目 录

前言

第 1 章 术语和符号	1
1.1 砌体结构常用术语	1
1.2 砌体结构常用符号	5
第 2 章 砌体结构设计	10
2.1 砌体结构的分类	10
2.2 材料	10
2.3 基本设计规定	23
2.4 无筋砌体构件	29
2.5 构造要求	40
2.6 圈梁、过梁、墙梁及挑梁	48
2.7 配筋砖砌体构件	57
2.8 配筋砌块砌体构件	62
2.9 砌体结构构件抗震设计	70
第 3 章 砌体结构施工	89
3.1 砌筑砂浆	89
3.2 砖砌体工程	91
3.3 混凝土小型空心砌块砌体工程	94
3.4 石砌体工程	96
3.5 配筋砌体工程	99
3.6 填充墙砌体工程	101
3.7 砌体结构季节性施工	115
3.8 子分部工程验收的一般规定	118
附录 A 石材的规格尺寸及其强度等级的确定方法	119
附录 B 刚弹性方案房屋的静力计算方法	120
附录 C 各类砌体强度平均值的计算公式和强度标准	121
附录 D 粘结材料粘合加固材与基材的正拉粘结强度试验室 测定方法及评定标准	124
附录 E 砌体填充墙与框架柱连接详图	129
参考文献	144

第 1 章 术语和符号

1.1 砌体结构常用术语

砌体结构常用术语见表 1-1。

表 1-1 砌体结构常用术语

序号	术 语	英文名称	含 义
1	砌体结构	masonry structure	由块体和砂浆砌筑而成的墙、柱作为建筑物主要受力构件的结构。是砖砌体、砌块砌体和石砌体结构的统称
2	配筋砌体结构	reinforced masonry structure	由配置钢筋的砌体作为建筑物主要受力构件的结构。是网状配筋砌体柱、水平配筋砌体墙、砖砌体和钢筋混凝土面层或钢筋砂浆面层组合砌体柱（墙）、砖砌体和钢筋混凝土构造柱组合墙和配筋砌块砌体剪力墙结构的统称
3	配筋砌块砌体剪力墙结构	reinforced concrete masonry shear wall structure	由承受竖向和水平作用的配筋砌块砌体剪力墙和混凝土楼、屋盖所组成的房屋建筑结构
4	烧结普通砖	fired common brick	由煤矸石、页岩、粉煤灰或粘土为主要原料，经过焙烧而成的实心砖。分为烧结煤矸石砖、烧结页岩砖、烧结粉煤灰砖、烧结粘土砖
5	烧结多孔砖	fired perforated brick	由煤矸石、页岩、粉煤灰或粘土为主要原料，经过焙烧而成、孔隙率不大于 35%，孔的尺寸小而数量多，主要用于承重部位的砖
6	蒸压灰砂普通砖	autoclaved sand-lime brick	以石灰等钙质材料和砂等硅质材料为主要原料，经坯料制备、压制排气成形、高压蒸汽养护而成的实心砖
7	蒸压粉煤灰普通砖	autoclaved flyash-lime brick	以石灰、消石灰（如电石渣）或水泥等钙质材料与粉煤灰等硅质材料及集料（砂等）为主要原料，掺加适量石膏，经坯料制备、压制排气成形、高压蒸汽养护而成的实心砖
8	混凝土小型空心砌块	concrete small hollow block	由普通混凝土或轻集料混凝土制成，主规格为 390mm × 190mm × 190mm、空心率 25% ~ 50% 的空心砌块。简称混凝土砌块或砌块
9	混凝土砖	concrete brick	以水泥为胶结材料，以砂、石等为主要集料，加水搅拌、成形、养护制成的一种多孔的混凝土半盲孔砖或实心砖。多孔砖的主规格尺寸为 240mm × 115mm × 90mm、240mm × 190mm × 90mm、190mm × 190mm × 90mm 等；实心砖的主要规格尺寸有 240mm × 115mm × 53mm、240mm × 115mm × 90mm 等

(续)

序号	术 语	英文名称	含 义
10	混凝土砌块(砖) 专用砌筑砂浆	mortar for concrete small hollow block	由水泥、砂、水以及根据需要掺入的掺和料和外加剂等组分,按一定比例,采用机械拌和制成,专门用于砌筑混凝土砌块的砌筑砂浆。简称砌块专用砂浆
11	混凝土砌块灌孔 混凝土	grout for concrete small hollow block	由水泥、集料、水以及根据需要掺入的掺和料和外加剂等组分,按一定比例,采用机械搅拌后,用于浇筑混凝土砌块砌体芯柱或其他需要填实部位空洞的混凝土。简称砌块灌孔混凝土
12	蒸压灰砂普通砖、 蒸压粉煤灰普通砖 专用砌筑砂浆	mortar for autoclaved silicate brick	由水泥、砂、水以及根据需要掺入的掺和料和外加剂等组分,按一定比例,采用机械搅拌和制成,专门用于砌筑蒸压灰砂砖或蒸压粉煤灰砖砌体,且砌体抗剪强度应不低于烧结普通砖砌体取值的砂浆
13	带壁柱墙	pilastered wall	沿墙长度方向隔一定距离将墙体局部加厚,形成的带壁柱墙体
14	混凝土构造柱	structural concrete column	在砌体房屋墙体的规定部位,按构造配筋,并按先砌墙后浇灌混凝土柱的施工顺序制成的混凝土柱。通常称为混凝土构造柱,简称构造柱
15	圈梁	ring beam	在房屋的檐口、窗顶、楼层、吊车梁顶或基础顶面标高处,沿砌体墙水平方向设置封闭状的按构造配筋的混凝土梁式构件
16	梁墙	wall beam	由钢筋混凝土托梁和梁上计算高度范围内的砌体墙组成的组合构件。包括简支墙梁、连续墙梁和框支墙梁
17	挑梁	cantilever beam	嵌固在砌体中的悬挑式钢筋混凝土梁。一般指房屋中的阳台挑梁、雨篷挑梁或外廊挑梁
18	设计使用年限	design working life	设计规定的时期。在此期间结构或结构构件只需进行正常的维护便可按其预定的目的使用,而不需要进行大修加固
19	房屋静力计算方案	static analysis scheme of building	根据房屋的空间工作性能确定的结构静力计算简图。房屋的静力计算方案包括刚性方案、刚弹性方案和弹性方案
20	刚性方案	rigid analysis scheme	按楼盖、屋盖作为水平不动铰支座对墙、柱进行静力计算的方案
21	刚弹性方案	rigid-elastic analysis scheme	按楼盖、屋盖与墙、柱为铰接,考虑空间工作的排架或框架对墙、柱进行静力计算的方案
22	弹性方案	elastic analysis scheme	按楼盖、屋盖与墙、柱为铰接,不考虑空间工作的平面排架或框架对墙、柱进行静力计算的方案
23	上柔下刚多层房屋	upper flexible and lower rigid complex multistorey building	在结构计算中,顶层不符合刚性方案要求,而下面各层符合刚性方案要求的多层房屋

(续)

序号	术 语	英文名称	含 义
24	屋盖、楼盖类别	types of roof or floor structure	根据屋盖、楼盖的结构构造及其相应的刚度对屋盖、楼盖的分类。根据常用结构, 可把屋盖、楼盖划分为三类, 而认为每一类屋盖和楼盖中的水平刚度大致相同
25	砌体墙、柱高厚比	ratio of height to sectional thick-ness of wall or column	砌体墙、柱的计算高度与规定厚度的比值。规定厚度对墙取墙厚, 对柱取相应的边长, 对带壁柱墙取截面的折算厚度
26	梁端有效支撑长度	effective support length of beam end	梁端在砌体或刚性垫块界面上压应力沿梁方向的分布长度
27	计算倾覆点	calculating overturning point	验算挑梁抗倾覆时按规定转动中心
28	伸缩缝	expansion and contraction joint	将建筑物分割成两个或若干个独立单元, 彼此能自由伸缩的竖向缝。通常有双墙伸缩缝、双柱伸缩缝等
29	控制缝	control joint	将墙体分割成若干个独立墙肢的缝, 允许墙肢在其平面内自由变形, 并对外力有足够的抵抗能力
30	施工质量控制等级	category of construction quality control	根据施工现场的质保体系、砂浆和混凝土的强度、砌筑工人技术等级综合水平划分的砌体施工质量控制级别
31	约束砌体构件	confined masonry member	通过在无筋砌体墙片的两侧、上下分别设置钢筋混凝土构造柱、圈梁形成的约束作用, 提高无筋砌体墙片延性和抗力的砌体构件
32	框架填充墙	infilled wall in concrete frame structure	在框架结构中砌筑的墙体
33	夹心墙	cavity wall with insulation	墙体中预留的连续空腔内填充保温或隔热材料, 并在墙的内叶和外叶之间用防锈的金属拉结件连接形成的墙体
34	可调节拉结件	adjustable tie	预埋 in 夹心墙内、外叶墙的灰缝内, 利用可调节特性, 消除内外叶墙因竖向变形不一致而产生的不利影响的拉结件
35	块体	masonry units	砌体所用各种砖、石、小砌块的总称
36	小型块体	small block	块体主规格的高度大于 115mm 而又小于 380mm 的砌块, 包括普通混凝土小型空心砌块、轻骨料混凝土小型空心砌块、蒸压加气混凝土砌块等。简称小砌块
37	产品龄期	products age	烧砖砖出窑; 蒸压砖、蒸压加气混凝土砌块出釜; 混凝土砖、混凝土小型空心砖砌块成形后至某一日期的天数
38	蒸压加气混凝土砌块专用砂浆	soecial mortar for auto-claved aerated concrete block	与蒸压加气混凝土性能相匹配的, 能满足蒸压加气混凝土砌块砌体施工要求和砌体性能的砂浆, 分为适用于薄灰砌筑法的蒸压加气混凝土砌块粘结砂浆; 适用于非薄灰砌筑法的蒸压加气混凝土砌块砌筑砂浆

(续)

序号	术 语	英文名称	含 义
39	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
40	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
41	假缝	suppositions 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
42	通缝	continuous seam	砌体中上下皮块体搭接长度小于规定数值的竖向灰缝
43	相对含水率	comparatively percentage of moisture	含水率与吸水率的比值
44	薄层砂浆砌筑法	the method of thin-layer mortar masonry	采用蒸压加气混凝土砌块粘结砂浆砌筑蒸压加气混凝土砌块墙体的施工方法, 水平灰缝厚度和竖向灰缝宽度为2~4mm。简称薄灰砌筑法
45	实体检测	in-situ inspection	由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实验室进行检验的活动
46	砌体结构加固	strengthening of masonry structure	对可靠性不足或业主要求提高可靠度的砌体结构、构件及其相关部分采取增强、局部更换或调整其内力等措施, 使其具有现行设计规范及业主所要求的安全性、耐久性和适用性
47	原构件	existing structure member	其自身失效将影响或危及承重结构体系安全工作的构件
48	一般构件	general structure member	重要构件以外的构件
49	水泥复合砂浆	composite cement mortar	以水泥和高性能矿物掺和料为主要组分, 并掺有外加剂和短细纤维的砂浆
50	聚合物改性水泥砂浆	polymer modified cement mortar	掺有改性环氧乳液或其他改性共聚物乳液的高强度水泥砂浆。承重结构用的聚合物改性水泥砂浆应能显著提高其锚固钢筋和粘结混凝土、砌体等基材的能力
51	钢筋网	steel reinforcement mesh	用普通热轧带肋钢筋或冷轧带肋钢筋焊接而成的网片
52	纤维复合材	fiber reinforced polymer	采用高强度的连续纤维按一定规则排列, 用胶粘剂浸渍、粘结固化后形成的具有纤维增强效应的复合材料, 通称纤维复合材
53	材料强度利用系数	strength utilization factor of material	考虑加固材料在二次受力条件下, 其强度得不到充分利用所引入的计算系数
54	外加面层加固法	external layer strengthening	通过外加钢筋混凝土面层或钢筋网砂浆面层, 以提高原构件承载力和刚度的一种加固法
55	外包型钢加固法	sectional steel strengthening	对砌体柱包以型钢肢与缀板焊成的构架, 并按各自刚度比例分配所承受外力的加固法, 也称为干式外包钢加固法

(续)

序号	术 语	英文名称	含 义
56	外加预应力 撑杆加固法	external prestressed strutstrengthening	通过收紧横向螺杆装置,对带切口、且有弯折外形的两 对角撑杆施加预压力,以将砌体柱所承受的荷载卸给撑 杆的加固法
57	扶壁柱加固法	counterfort masonry column strengthening	沿砌体墙长度方向每隔一定距离将局部墙体加厚形成墙 带垛加劲墙体的加固法
58	砌体裂缝缝补法	masonry crack repairing	为封闭砌体裂缝或恢复开裂砌体整体性所采取的修补或 修复法

1.2 砌体结构常用符号

砌体结构材料常见符号及其含义见表 1-2 ~ 表 1-5。

表 1-2 材料性能

序号	符 号	含 义
1	MU	块体等级强度
2	M	普通砂浆的强度等级
3	M _b	混凝土块体(砖)专用砌筑砂浆的强度等级
4	f_y, f_y'	分别为(新增)钢筋抗拉、抗压强度设计值
5	M _s	蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖专用砌筑砂浆的强度等级
6	C	混凝土的强度等级
7	C _b	混凝土砌块灌孔混凝土的强度等级
8	f_1	块体的抗压强度等级值或平均值
9	f_2	砂浆的抗压强度平均值
10	f, f_k	砌体的抗压强度设计值、标准值
11	f_g	单排孔且对穿孔的混凝土砌块灌孔砌体抗压强度设计值(简称灌孔砌体抗压强度设计值)
12	f_{vg}	单排孔且对穿孔的混凝土砌块灌孔砌体抗剪强度设计值(简称灌孔砌体抗剪强度设计值)
13	f_t, f_{tk}	砌体的轴心抗拉强度设计值、标准值
14	f_{tm}, f_{tmk}	砌体的弯曲抗拉强度设计值、标准值
15	f_v, f_{vk}	砌体的抗剪强度设计值、标准值
16	f_{VE}	砌体沿阶梯形截面破坏的抗震抗剪强度设计值
17	f_n	网状配筋砖砌体的抗压强度设计值
18	f_c	混凝土的轴心抗压强度设计值
19	E	砌体的弹性模量

(续)

序号	符 号	含 义
20	E_c	混凝土的弹性模量
21	G	砌体的剪变模量
22	E_m	原构件砌体弹性模量
23	E_a	新增型钢弹性模量
24	E_f	新增纤维复合材料弹性模量
25	f_{m0} 、 f	分别为原砌体和新增砌体抗压强度设计值
26	f_f	新增纤维复合材料抗拉强度设计值

表 1-3 作用和作用效应

序号	符 号	含 义
1	N	轴向力设计值或构件加固后的轴向压力设计值
2	M	构件加固后弯矩设计值
3	V	构件加固后剪力设计值
4	σ_s	钢筋受拉应力
5	N_l	局部受压面积上的轴向力设计值、梁端支承压力
6	N_0	上部轴向力设计值
7	N_1	轴心拉力设计值
8	M	弯矩设计值
9	M_r	挑梁的抗倾覆力设计值
10	M_{ov}	挑梁的倾覆力矩设计值
11	F_1	托梁顶面上的集中荷载设计值
12	Q_1	托梁顶面上的均布荷载设计值
13	Q_2	墙梁顶面上的均布荷载设计值
14	σ_0	水平截面平均压应力

表 1-4 几何参数

序号	符 号	含 义
1	A	截面面积
2	A_b	垫块面积
3	A_c	混凝土构造柱的截面面积
4	A_l	局部受压面积

(续)

序号	符 号	含 义
5	A_n	墙体净截面面积
6	A_0	影响局部抗压强度的计算面积
7	A_s 、 A'_s	受拉、受压钢筋的截面面积
8	a	边长、梁端实际支承长度距离
9	a_i	洞口边至墙梁最近支座中心的距离
10	a_0	梁端有效支承长度
11	a_s 、 a'_s	纵向受拉、受压钢筋重心至截面近边的距离
12	b	截面宽度、边长
13	b_c	混凝土构造柱沿墙长方向的宽度
14	b_f	带壁柱墙的计算截面翼缘宽度、翼墙计算宽度
15	b'_f	T形、倒L形截面受压区的翼缘计算宽度
16	b_s	在相邻横墙、窗间墙之间或壁柱间的距离范围内的门窗洞口宽度
17	c 、 d	距离
18	e	轴向力的偏心距
19	H	墙体高度、构件高度
20	H_i	层高
21	H_0	构件的计算高度、墙梁跨中截面的计算高度
22	h	墙厚、矩形截面较小边长、矩形截面的轴向心力偏心方向的边长、截面高度
23	h_b	托梁高度
24	h_0	截面有效高度、垫梁折算高度
25	h_T	T形截面的折算高度
26	h_w	墙体高度、墙梁墙体计算截面高度
27	l	构造柱的间距
28	l_0	梁的计算跨度
29	l_n	梁的净跨度
30	I	截面惯性矩
31	i	截面的回转半径
32	s	间距、截面面积矩
33	x_0	计算倾覆点到墙外边缘的距离
34	u_{\max}	最大水平位移
35	W	截面抵抗矩

(续)

序号	符 号	含 义
36	y	截面重心到轴向力所在偏心方向截面边缘的距离
37	z	内力臂
38	A_{m0}	原构件砌体截面面积
39	A_a	新增型钢(角钢)全截面面积
40	I_{m0}	原构件截面惯性矩
41	I_a	钢构架截面惯性矩

表 1-5 计算系数

序号	符 号	含 义
1	α	砌块砌体中灌孔混凝土面积和砌体毛面积的比值、修正系数、系数
2	α_M	考虑墙梁组合作用的托梁弯矩系数
3	β	砌体构件的高厚比
4	$[\beta]$	墙、柱的允许高厚比
5	β_V	考虑墙梁组合作用的托梁剪力系数
6	γ	砌体局部抗压强度系数
7	γ_a	调整系数
8	γ_f	结构构件材料性能分项系数
9	γ_0	结构重要性系数
10	γ_G	永久荷载分项系数
11	γ_{GE}	承载力抗震调整系数
12	δ	混凝土砌块的孔洞率、系数
13	ζ	托梁支座上部砌体局部压力系数
14	ξ_C	芯柱参与工作系数
15	ξ_S	钢筋参与工作系数
16	η_i	房屋空间性能影响系数
17	η_C	墙体约束修正系数
18	η_N	考虑墙梁组合作用的托梁跨中轴力系数
19	λ	计算截面的剪跨比
20	μ	修正系数,剪压复合受力影响系数
21	μ_1	自承重墙允许高厚比的修正系数
22	μ_2	有门窗洞口墙允许高厚比的修正系数

(续)

序号	符 号	含 义
23	μ_c	设构造柱墙体允许高厚比提高系数
24	ξ	截面受压区相对高度系数
25	ξ_b	受压区相对高度的界限值
26	ξ_1	翼墙或构造柱对墙梁墙体受剪承载力影响系数
27	ξ_2	洞口对墙梁墙体受剪承载力影响系数
28	ρ	混凝土砌块砌体的灌孔率、配筋率
29	ρ_s	按层间墙体竖向截面计算的水平钢筋面积率
30	φ	承载力的影响系数
31	ϕ_N	网状配筋砖砌体构件的承载力影响系数
32	ϕ_o	轴心受压构件的稳定系数
33	φ_{com}	组合砖砌体构件的稳定系数
34	ϕ	折减系数
35	φ_M	洞口对托梁弯矩的影响系数
36	α_c	新增混凝土强度利用系数
37	α_s	新增钢筋强度利用系数
38	α_f	纤维复合材料参与工作系数
39	α_m	新增砌体强度利用系数
40	K_m	原砌体刚度降低系数
41	η	协同工作系数
42	ρ_t	环向围束体积比

第 2 章 砌体结构设计

2.1 砌体结构的分类

砌体可按照所用材料、砌法以及在结构中所起作用等方面的不同进行分类，见表 2-1。

表 2-1 砌体结构分类表

分类方法	砌体结构
材料	砖砌体
	砌块砌体
	石砌体
有无配筋	无筋砌体 配筋砌体
实心与否	实心砌体
	空斗砌体

2.2 材料

2.2.1 材料与材料强度等级

材料与材料强度等级见表 2-2。

表 2-2 材料与材料强度等级

序号	墙体分类	材 料	强度等级	说 明
1	承重结构的块体	烧结普通砖、烧结多孔砖	MU30、MU25、MU15、MU10	1. 用于承重的双排孔或多排孔轻集料混凝土砌块砌体的孔洞率不应大于 35% 2. 对用于承重的多孔砖及蒸压硅酸盐砖的折压比限值和用于承重的非烧结材料多孔砖的孔洞率、壁及肋尺寸限值及碳化、软化性要求符合现行国家标准《墙体材料应用统一技术规范》GB50574 的有关规定
2		蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖	MU25、MU20、MU15	
3		混凝土普通砖、混凝土多孔砖	MU30、MU25、MU20、MU15	
4	承重材料的块体	混凝土砌块、轻集料混凝土砌块	MU20、MU15、MU10、MU7.5、MU5	3. 石材的规格、尺寸及其强度等级可按本规范附录 A 的方法确定
5		石材	MU100、MU80、MU60、MU50、MU40、MU30、MU20	

(续)

序号	墙体分类	材 料	强度等级	说 明
6	自承重墙的空心砖、轻集料混凝土砌块	空心砖	MU10、MU7.5、MU5、MU3.5	—
7		轻集料混凝土砌块	MU10、MU7.5、MU5、MU3.5	
8	砌体材料	烧结普通砖、烧结多孔砖、蒸压灰砂普通砖和蒸压粉煤灰普通砖砌体采用的普通砂浆	M15、M10、M7.5、M5、M2.5	确定砂浆强度等级时应采用同类块体为砂浆强度试块底模
	砌体材料	蒸压灰砂普通砖和蒸压粉煤灰普通砖砌体采用的专用砌筑砂浆	M _s 15、M _s 10、M _s 7.5、M _s 5.0	
9	砂浆	混凝土普通砖、混凝土多孔砖、单排孔混凝土砌块和煤矸石混凝土砌块砌体采用的砂浆	M _b 20、M _b 15、M _b 10、M _b 7.5、M _b 5	
10		多排孔或多排孔轻集料混凝土砌块砌体采用的砂浆	M _b 10、M _b 7.5	
11		毛料石、毛石砌体采用的砂浆	M7.5、M5、M2.5	

2.2.2 砌体的计算指标

(1) 龄期为28d的以毛截面计算的砌体抗压强度设计值，当施工质量控制等级为B级时，应根据块体和砂浆的强度等级分别按下列规定采用：

1) 烧结普通砖和烧结多孔砖砌体的抗压强度设计值的确定方法见表2-3。

表 2-3 烧结普通砖和烧结多孔砖砌体的抗压强度设计值 (单位: MPa)

砖强度等级	砂浆强度等级					砂浆强度
	M15	M10	M7.5	M5	M2.5	
MU30	3.94	3.27	2.93	2.59	2.26	1.15
MU25	3.60	2.98	2.68	2.37	2.06	1.05
MU20	3.22	2.67	2.39	2.12	1.84	0.94
MU15	2.79	2.31	2.07	1.83	1.60	0.82
MU10	—	1.89	1.69	1.50	1.30	0.67

注：当烧结多孔砖的孔隙率大于30%时，表中数值应乘以0.9。

2) 混凝土普通砖和混凝土多孔砖砌体的抗压强度设计值的确定方法见表2-4。