

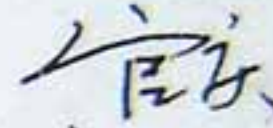


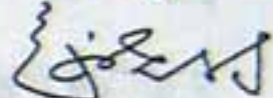
框架轻质填充墙构造图集

第二分册
轻集料混凝土小型
空心砌块填充墙

西南05G701(二)

实施日期: 2005年6月1日

主编单位: 中国建筑西南设计研究院

主编单位负责人: 
主编单位技术负责人: 
技术审定人: 
设计负责人: 

目 录

图 名	页 次	图 名	页 次
目 录	1、2	190厚T形墙体砌法	22
说 明	3~12	190厚十字形墙体砌法	23
小型空心砌块型号、规格及重量	13~16	140厚L形墙体砌法	24
砌块排列图	17	140厚T形墙体砌法	25
240厚L形墙体砌法	18	140厚十字形墙体砌法	26
240厚T形墙体砌法	19	90厚L形墙体砌法	27
240厚十字形墙体砌法	20	90厚T形墙体砌法	28
190厚L形墙体砌法	21	90厚十字形墙体砌法	29

目 录

图 名	页 次	图 名	页 次
无洞口填充墙构造图	30	墙脚构造节点	43
非抗震设防有洞口填充墙构造图	31	电线管及接线盒安装详图	44
6度~9度设防有洞口填充墙构造图	32	240系列砌块详图	45
填充墙转角连接节点图	33	190系列砌块详图	46
填充墙与构造柱连接节点图	34	140系列砌块详图	47
外包墙与框架柱连接节点图	35	90系列砌块详图	48
平柱墙及内墙与框架柱连接节点图	36	240厚U系列砌块详图	49
拉结筋锚固方法	37	190厚U系列砌块详图	50
7度及以下地区填充墙与框架梁连接节点图	38	140厚U系列砌块详图	51
8、9度地区填充墙与框架梁连接节点图	39	90厚U系列砌块详图	52
阳台栏板构造节点	40	附录A 西南地区部分城市建筑外墙热工指标	53
女儿墙构造节点	41	附录B 小砌块的耐火性能和隔声性能	54
窗台构造节点	42		

说 明

1 适用范围

1.1 本图集适用于西南地区非抗震及抗震设防烈度为6度至9度钢筋混凝土结构中的轻集料混凝土小型空心砌块填充墙。

1.2 本图集小砌块是以水泥为胶结料, 煤渣、陶粒、浮石、自然煤矸石等为粗骨料, 加适量的掺合料、外加剂, 用水搅拌经机械振动成型的轻集料混凝土小型空心砌块(以下简称小砌块)。

1.3 本图集适用的小砌块密度等级 $\leq 1200\text{kg/m}^3$; 强度等级为MU3.5、MU5.0。

1.4 本图集采用的小砌块规格按宽度分为240mm、190mm、140mm、90mm。主砌块长度为390mm, 辅砌块长度为190mm, 填充砌块长度为90mm; 高度为190mm。

1.5 本图集列出的小砌块孔型为单排孔, 其外形尺寸和细部尺寸可供砌块生产厂家和建筑设计人员参考使用, 也可结合具体工程情况和设计要求作适当改变。

1.6 对于其它类型和规格的小型空心砌块, 可参照本图集使用。

1.7 在下列环境不得采用小砌块:

1.7.1 与土壤接触的潮湿环境;

1.7.2 长期处于浸水和化学侵蚀环境;

2 设计依据

2.1 砌体结构设计规范	GB 50003-2001
2.2 建筑抗震设计规范	GB 50011-2001
2.3 砌体工程施工质量验收规范	GB 50203-2002
2.4 混凝土结构工程施工质量验收规范	GB 50204-2002
2.5 砌体工程施工质量验收规范	GB 50203-2002
2.6 轻集料混凝土小型空心砌块	GB/T 15229-2002
2.7 混凝土小型空心砌块砌筑砂浆	JC 860-2000
2.8 混凝土小型空心砌块灌孔混凝土	JC 861-2000
2.9 建筑材料放射性核素限量	GB 6566-2001
2.10 住宅建筑模数协调标准	GB/T 50100-2001

3 材料

3.1 小砌块质量及性能要求

冠晓村
设计
10-2-1
五五页
校核

3.1.1 小砌块的分类、原材料、技术要求、试验方法及检验规则应符合GB/T15229-2002的有关规定。

3.1.2 小砌块的壁厚不应小于25mm，肋厚不应小于20mm。

3.1.3 小砌块的吸水率不应大于20%。

3.1.4 小砌块的干缩率和相对含水率应符合表3.1.4的要求。

表3.1.4 干缩率和相对含水率 (%)

使用地区条件 干缩率 %	年平均相对湿度		
	>75%	50%~75%	<50%
<0.03	45	40	35
0.03~0.045	40	35	30
>0.045~0.065	35	30	25

3.1.5 加入粉煤灰等火山灰质掺合料的小砌块，其碳化系数不应小于0.8；软化系数不应小于0.75。

3.1.6 小砌块的抗冻性应符合表3.1.6的要求。

3.1.7 掺工业废渣的小砌块放射性应符合国家标准GB6566-2001的要求。

表3.1.6

抗冻性

使用条件		抗冻标号	质量损失	强度损失
非采暖地区		F15	≤5%	≤25%
采暖地区	相对湿度≤60%	F25		
	相对湿度>60%	F35		
水位变化、干湿循环或粉煤灰掺量≥取代水泥量50%时		≥F50		

3.2 小砌块墙体材料

3.2.1 小砌块轻集料最大粒径不宜大于10mm。

3.2.2 用于外墙和厨房、卫生间等较潮湿房间的小砌块强度等级不应小于MU5，内墙小砌块的强度等级不应小于MU3.5。

3.2.3 墙体砌筑砂浆应采用掺有外加剂的砌块专用砂浆，其稠度宜控制在70~80mm。在非抗震设防区，砌块砌筑砂浆的强度等级不应低于Mb2.5；在抗震设防区，砌块砌筑砂浆的强度等级不应低于Mb5。

3.2.4 砌块灌孔混凝土应采用20细石混凝土。

3.2.5 构造柱及现浇带：混凝土强度等级 C20；钢筋 HPB235。

说 明

西南05G701(二)

页次

4

设计
校核
伍金贵
寇晓村

3.3 小砌块及墙体自重标准值详第13、14页表1。墙体自重标准值中已包括砌体砂浆重量和局部墙体灌实，但不包括墙体抹灰重量。设计人员也可根据实际情况另行取用。

4 设计

4.1 建筑模数协调

4.1.1 小砌块墙体的平面模数网格宜采用3Mo或2Mo，竖向模数网格采用1Mo，墙体的分段净长应为1Mo。

4.1.2 框架梁、柱、门窗洞口的平面和竖向尺寸应符合1Mo的基本模数。

4.1.3 外墙厚度的标注尺寸为250、200，构造尺寸为240、190；内墙厚度的标注尺寸为200、150、100，构造尺寸为190、140、90。

4.2 墙体的高厚比验算

4.2.1 高厚比 β 应符合下列规定：

$$\beta = \frac{H_0}{h} \leq \mu_1 \cdot \mu_2 [\beta] \quad (4.2.1)$$

式中： H_0 —墙体的计算高度；

h —墙厚；

μ_1 —非承重墙体允许高厚比的修正系数，取为1.3；

μ_2 —有门窗洞口墙体允许高厚比的修正系数，按第4.2.2条计算；

$[\beta]$ —墙体的允许高厚比，按表4.2.1采用。

表4.2.1 墙体的允许高厚比 $[\beta]$

砂浆强度等级	Mb2.5	\geq Mb5.0
$[\beta]$	22	24

4.2.2 对有门窗洞口的墙，允许高厚比应乘以系数 μ_2 予以降低：

$$\mu_2 = 1 - 0.4 \frac{b_s}{s} \quad (4.2.2)$$

式中： s —相邻横墙之间的距离；

b_s — s 范围内的门窗洞口宽度。

注：当按公式(4.2.2)算得的 μ_2 值小于0.7时，仍采用0.7。

4.2.3 对无洞口的小砌块墙，最大高度可按表4.2.3采用。

4.2.4 当墙高大于或等于相邻横墙间的距离 s 时，墙体的计算高度应取为 $0.6s$ 。

4.2.5 当相邻横墙间的距离 s 大于或等于墙高且小于2倍墙高时，墙体的计

算高度应取为 $0.4s+0.2H$ 。

表4.2.3 小砌块墙体最大高度 H_{max}

墙体厚度 h (mm)		90	140	190	240
H_{max} (m)	砂浆Mb2.5	2.5	4.0	5.4	6.8
	砂浆 \geq Mb5	2.8	4.3	5.9	7.4

4.3 墙体的热工设计

4.3.1 夏热冬冷地区居住建筑外墙传热系数和热惰性指标限值详见第53页表A.1。

4.3.2 采暖居住建筑外墙传热系数限值详见第53页表A.2。

4.3.3 小砌块墙体的导热系数和蓄热系数应按表4.3.3采用。

表4.3.3 小砌块的导热系数和蓄热系数

小砌块类型	导热系数 λ [W/(m.K)]	蓄热系数 S_{24} (W/m ² .K)
自燃煤矸石、炉渣混凝土	0.56	7.63
页岩渣、石灰、水泥混凝土	0.52	7.39

续表4.3.3

小砌块类型	导热系数 λ [W/(m.K)]	蓄热系数 S_{24} (W/m ² .K)
粉煤灰陶粒混凝土	0.44	6.30
粘土陶粒混凝土	0.53	7.25
页岩陶粒混凝土	0.50	6.70
浮石混凝土	0.42	6.13

4.3.4 居住建筑小砌块外墙的平均传热系数应按表4.3.4采用，

表4.3.4 小砌块外墙的平均传热系数 Km (W/m².K)

形式	小砌块类型	厚度 h (mm)	传热系数 K	热惰性指标 D	平均传热系数 Km
外 露 柱	自燃煤矸石、 炉渣混凝土	190	1.81	1.60	1.52
		240	1.80	1.60	1.51
	页岩渣、石灰、 水泥混凝土	190	1.80	1.60	1.51
		240	1.77	1.60	1.49
	粉煤灰陶粒混凝土	190	1.73	1.60	1.46
		240	1.70	1.60	1.44

说 明

续表4.3.4

形式	小砌块类型	厚度 h (mm)	传热系数 K	热惰性指标 D	平均传热系数 K_m
外 露 柱	粘土陶粒混凝土	190	1.81	1.60	1.52
		240	1.78	1.60	1.49
	页岩陶粒混凝土	190	1.79	1.60	1.50
		240	1.75	1.60	1.48
	浮石混凝土	190	1.71	1.60	1.45
		240	1.68	1.60	1.43
全 包 柱	自燃煤矸石、 炉渣混凝土	190	1.81	1.60	1.46
		240	1.80	1.60	1.45
	页岩渣、石灰、 水泥混凝土	190	1.80	1.60	1.45
		240	1.77	1.60	1.43
	粉煤灰陶粒混凝土	190	1.73	1.60	1.40
		240	1.70	1.60	1.38
	粘土陶粒混凝土	190	1.81	1.60	1.45
		240	1.78	1.60	1.43

续表4.3.4

形式	小砌块类型	厚度 h (mm)	传热系数 K	热惰性指标 D	平均传热系数 K_m
全 包 柱	页岩陶粒混凝土	190	1.79	1.60	1.44
		240	1.75	1.60	1.42
	浮石混凝土	190	1.71	1.60	1.38
		240	1.68	1.60	1.36

注: 本表计算条件假定为:

砌块墙体内抹20mm混合砂浆, 外抹30mm保温砂浆,

开间3.6m, 层高3.0m, 窗墙面积比0.3, 柱子截面为400X400mm,

梁截面为250X400mm, "热桥"部位作30mm聚苯保温层,

当不符合本表假定条件时, 应另行计算外墙平均传热系数。

4.4 墙体防火

对有耐火要求的内外墙(如楼梯间、防火分区墙等)应按《建筑设计防火规范》

GBJ16-87(2001年版)的有关规定选用小砌块。

4.5 墙体隔声

对有隔声要求的内外墙应按《民用建筑隔声设计规范》GBJ118-88

的有关规定选用小砌块。

5 构造措施

5.1 填充墙的拉结

5.1.1 小砌块墙体应与框架柱或构造柱拉结，拉结钢筋 $2\phi 6$ ，设置于水平灰缝内，竖向间距600mm。非抗震设防时伸入墙内500mm；6度、7度设防时伸入墙内700mm且不小于 $1/5$ 墙体长度；8度、9度设防时沿墙长贯通。详第30~32页。

5.1.2 当墙长或相邻横墙之间的距离大于2倍墙高时，应在墙中设置构造柱，构造柱间距不大于2倍墙高；当墙长大于墙高且端部无柱时，应在墙端设置构造柱；当墙高大于4m时，应在墙中设置现浇带，现浇带间距不大于4m。详第30页。

5.1.3 非抗震设防或6度、7度设防且墙长不大于5m时，墙顶应斜砌烧结实心砖并逐块敲紧，缝隙用砂浆填实；6度、7度设防且墙体长度大于5m或8度、9度设防时，墙顶应与梁或板拉结。详第38、39页。

5.1.4 对有洞口填充墙，非抗震设防洞口宽度大于2.1m时，应在洞口两侧设置钢筋混凝土边框，洞口宽度大于3.0m时，应在洞口两侧设置构造

柱，详第31页；

6度、7度设防洞口宽度大于1.5m时，应在洞口两侧设置钢筋混凝土边框；洞口宽度大于2.1m时，应在洞口两侧设置构造柱，详第32页；

8度、9度设防洞口宽度不大于1.2m时，应在洞口两侧设置钢筋混凝土边框；洞口宽度大于1.2m时，应在洞口两侧设置构造柱，详第32页。

5.1.5 抗震设防时外墙构造柱设置

在内外墙交接处和外墙转折处宜设置构造柱，构造柱间距不大于2倍墙高。

当端部无柱时，外墙长度不大于1m时宜在端部设置钢筋混凝土边框，大于1m时应在端部设置构造柱。

当外墙窗洞宽度 >2.1 m时，窗裙墙顶面宜设现浇带。洞口宽度 >3 m时，窗裙墙中部还宜设置构造柱，构造柱中距不宜大于2.5m，详第42页。

5.2 构造柱构造

构造柱截面不应小于墙宽 $\times 190$ mm，纵向钢筋 $4\phi 10$ ，锚入梁或板内500mm。箍筋 $\phi 6@200$ ，上下端600mm范围内箍筋加密至100。构造柱与墙体的拉结同框架柱。

5.3 现浇带构造

设置现浇带的位置应用U系列现浇带砌块或埋设砌块。钢筋不应小于 $2\phi 8$ ，

锚入框架柱或构造柱内280。当不能锚入柱内时，应弯入转角700。现浇带钢筋宜通长设置，否则其搭接长度不小于35d。

5.4 墙体埋设

5.4.1 不允许在墙体表面开凿水平沟槽和竖向沟槽。

5.4.2 水平管线应埋设在U系列埋设砌块内，并用C20细石混凝土填实。

竖向管线应设置在砌体孔洞中，集中设置时的外管径不应大于90mm。

5.4.3 较大的设备孔洞距墙端的距离不应小于400mm，孔洞间的净距不宜小于600mm。

5.4.4 电表箱、消火栓的洞口宽度不大于800mm时可采用埋设砌块作现浇带过梁。大于800mm的孔洞宜设置钢筋混凝土过梁。

5.4.5 埋设吊挂件应符合下列规定：

1). 当吊挂件重量较小且离地较低时，宜采用膨胀螺栓固定吊挂件。当吊挂件重量较大且离地较高时，宜采用预埋螺栓。

2). 预埋螺栓锚固长度不应小于4d和50mm，端部应有不小于1.5d的90°弯钩，螺栓距洞边的距离不小于40mm，螺栓的间距不小于4d。

3). 预埋螺栓和设置膨胀螺栓的部位应采用U系列埋设砌块，并用C20细石混凝土填实。

5.4.6 不宜在墙体内设置各种带有压力的水、暖、燃气和蒸气管线。

5.5 小砌块外墙应做饰面防护层，不应直接挂贴石材饰面、金属幕墙，当需要使用时应按国家有关饰面工程技术规定执行。

5.6 外墙框架梁、框架柱、过梁等产生热桥的部位，可根据需要采用抹保温砂浆、贴保温材料等方法满足建筑热工要求。

5.7 女儿墙等砌体顶部应设计现浇压顶，以防止雨水渗入砌块孔心。

6 选用方法

6.1 根据有关设计规范、规程进行强度和高厚比计算以及热工设计（如有隔热要求）确定墙厚，按本图集的砌块规格选用。

6.2 根据结构类型、使用材料、抗震设防烈度等有关规范和构造措施要求，选择本图集的节点详图。

6.3 索引方法



说明

西南05G701(二)

页次 9

设计 伍金贵 校核

6.4 选用示例

某钢筋混凝土框架结构的高层旅馆为二类建筑物，位于夏热冬冷地区，窗墙面积比0.29，体型系数小于0.3。抗震设防烈度为8度，采用框架外包炉渣混凝土小型空心砌块墙(图6.4)，试设计楼层外墙。

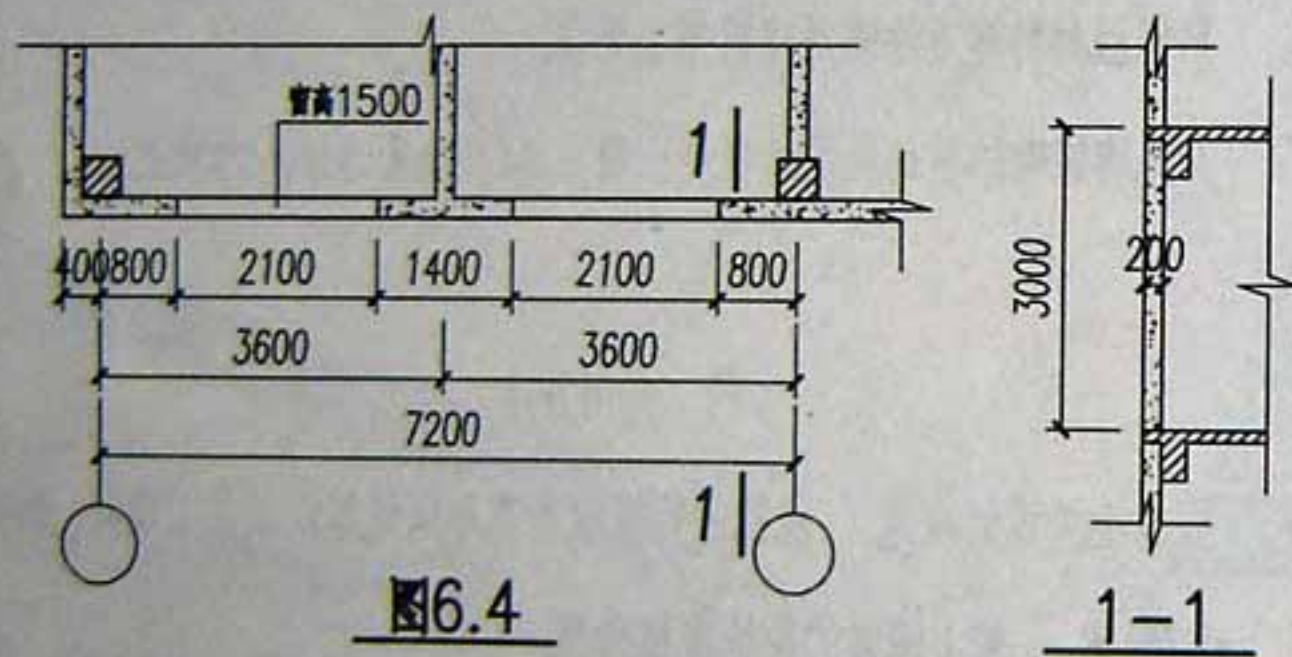


图6.4

采用190厚炉渣空心砌块外墙，砂浆采用Mb5砌筑砂浆，主砌块标志长度为400mm。

验算高厚比：

$$\mu_2 = 1 - 0.4 \frac{b_s}{s} = 1 - 0.4 \times \frac{2.1}{3.6} = 0.767$$

$$\beta = \frac{H_0}{h} = \frac{3.0}{0.19} = 15.8$$

$$\mu_1 \cdot \mu_2 [\beta] = 1.3 \times 0.767 \times 24 = 23.9 > \beta \quad \text{满足要求。}$$

验算耐火极限：

查第54页表B.1，耐火极限为2.25小时，满足《高层民用建筑设计防火规范》GB50045-95(2001年版)的有关要求。

查第53页表A.1，夏热冬冷地区居住建筑外墙传热系数限值为1.50 [W/(m²·K)]。热惰性指标限值为3.0。

查第7页表4.3.4，全包住190厚炉渣混凝土小砌块外墙平均传热系数为1.46，热惰性指标为1.6。传热系数满足限值要求但热惰性指标不满足要求，需按照《民用建筑热工设计规范》GB50176-93第5.1.1条验算隔热要求。

经验算，墙体内表面最高温度38.7℃，小于该地区夏季室外计算温度最高值38.9℃，满足隔热要求。(计算从略)。

详图选用于下：

L形砌块排列：	选用	西南05G701(二)	(8/21)
T形砌块排列：	选用	西南05G701(二)	(5/22)
墙体转角拉结：	选用	西南05G701(二)	(3/33)
墙柱拉结：	选用	西南05G701(二)	(2.3/35)
墙顶与梁板连接：	选用	西南05G701(二)	(3/39)
窗洞侧构造柱：	选用	西南05G701(二)	(6.7/34)

说明

西南05G701(二)

页次 10

选用 西南05G701(二) $\frac{2}{42}$

7. 墙体砌筑要求

7.1 墙体排块设计

7.1.1 根据工程设计确定的建筑模数, 确定墙体所涉及的砌块规格代号及排列组合规则

7.1.2 确定门窗洞口、过梁、现浇带、芯柱、构造柱的位置、尺寸和构造。

7.1.3 确定管线在墙体内的走向及位置, 孔洞配块及沟槽处理, 预埋件砌块和木砖砌块的布置等。

7.1.4 确定墙体与结构构件的连接关系

7.2 砌块选型和组砌要求

7.2.1 宜尽可能采用主砌块以减少砌块规格。

7.2.2 砌块砌筑时应分层错缝搭砌，每两皮为一循环。上下皮搭接长度200mm，个别条件下小砌块的搭接长度不应小于90mm。

7.2.3 转角部位、T字形和十字形部位宜采用主砌块咬槎搭接，搭接长度不应小于90mm。

7.3 墙体砌筑

7.3.1 砌块龄期不应少于28天。砌筑砂浆拌和后应在2.5小时内用完，当温度超过30℃时，必须在1.5小时内用完。砌筑时当砂浆出现泌水时应重新拌和。

7.3.2 水平灰缝宜用专用工具座浆铺灰，铺灰长度不得超过800mm，竖向灰缝宜采用平铺端面砂浆法。相邻砌块的灰口应同时挂灰碰头砌筑。水平灰缝的饱满度不应低于90%，垂直灰缝的饱满度不应低于80%。

7.3.3 每砌两皮砌块应随即用原浆勾缝, 勾缝深度不应大于4mm, 待砂浆硬化后宜对墙面进行养护, 养护时间不宜少于24小时。

8 墙体抹灰要求

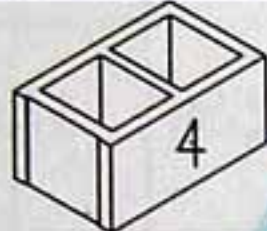





8.1 小砌块墙体抹灰应待砌体充分收缩稳定后进行, 一般外墙面宜在砌体砌筑完成后45天进行。

8.2 墙体与框架梁、柱、板及构造柱、剪力墙界面处应双面通长设置200mm宽钢丝网。

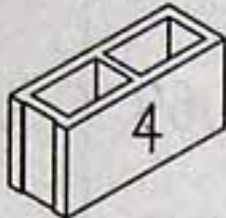


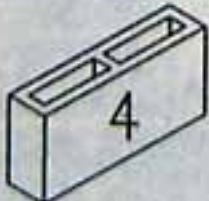


8.3 埋设暗管、暗线等的孔槽间隙应用细石混凝土填实，并沿缝长挂纤维网布作防裂处理。

表1

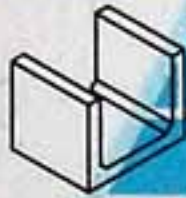


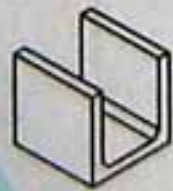


小型空心砌块及墙体自重标准值

砌块系列	砌块型号	规格尺寸 (长×宽×高) (mm)	块形示意	外形体积 (m ³)	混凝土体积 (m ³)	孔洞率 %	砌块重量标准值 (kg/块)	墙体自重标准值 (kN/m ²)	说 明
240系列	244	390X240X190		0.0178	0.0069	61.23	8.27	3.46	240主砌块
	242	190X240X190		0.0087	0.0039	54.59	4.72		240辅砌块
	241	90X240X190		0.0041	0.0025	40.19	2.95		240填充块
190系列	194	390X190X190		0.0141	0.0062	56.02	7.43	2.74	190主砌块
	192	190X190X190		0.0069	0.0034	49.84	4.13		190辅砌块
	191	90X190X190		0.0032	0.0021	36.73	2.47		190填充块 (同92)







续表1

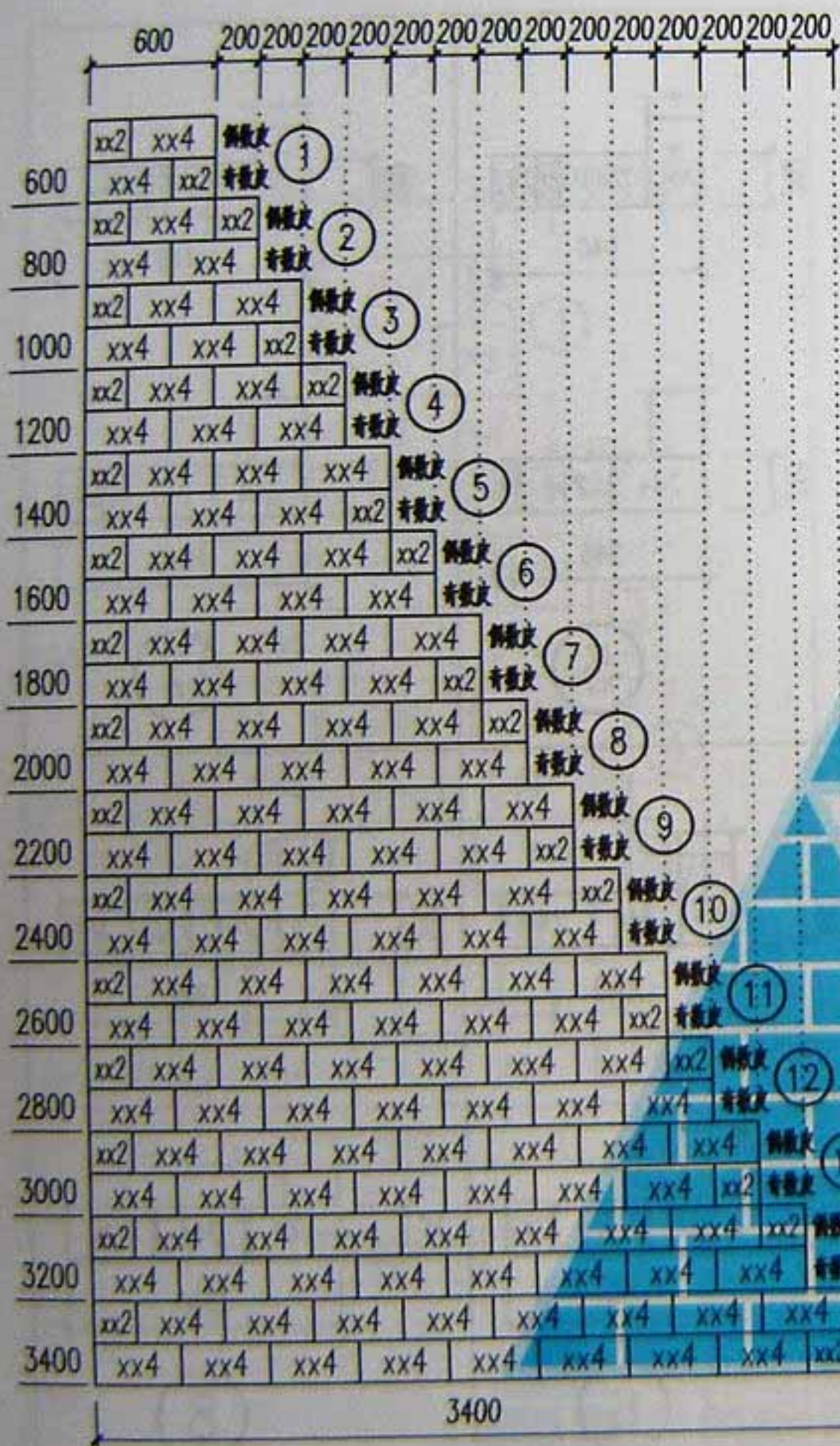
砌块系列	砌块型号	规格尺寸 (长×宽×高) (mm)	块形示意	外形体积 (m ³)	混凝土体积 (m ³)	孔洞率 %	砌块重量标准值 (kg/块)	墙体自重标准值 (kN/m ²)	说明
140系列	144	390X140X190		0.0104	0.0055	47.09	6.59	2.02	140主砌块
	142	190X140X190		0.0051	0.0029	41.70	3.54		140辅砌块
	141	90X140X190		0.0024	0.0017	30.80	1.99		140填充块
90系列	94	390X90X190		0.0067	0.0045	32.25	5.42	1.30	90主砌块
	92	190X90X190		0.0032	0.0023	28.66	2.78		90辅砌块 (同191)
	91	90X90X190		0.0015	0.0012	24.21	1.40		90填充块

续表1

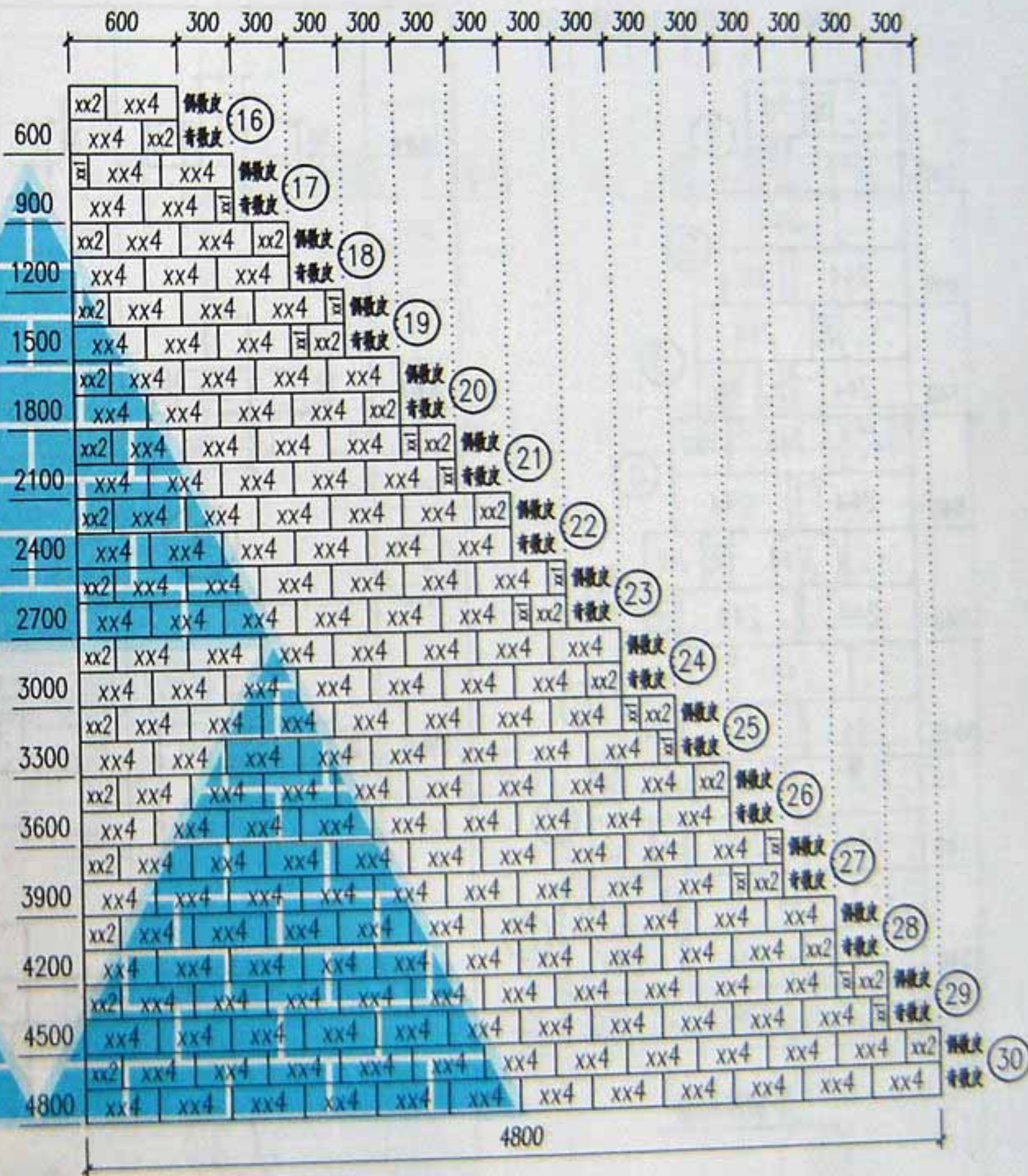
砌块系列	砌块型号	规格尺寸 (长×宽×高) (mm)	块形示意	外形体积 (m ³)	混凝土体积 (m ³)	孔洞率 %	砌块重量标准值 (kg/块)	说 明
240U系列	U24	190X240X190		0.0087	0.0028	67.53	3.38	240埋设砌块
	U24A	190X240X90		0.0041	0.0018	55.53	2.19	240现浇带砌块
	U24B	190X240X190		0.0087	0.0031	64.57	3.68	240清扫口砌块
190U系列	U19	190X190X190		0.0069	0.0026	62.45	3.09	190埋设砌块 (同U19B)
	U19A	190X190X90		0.0032	0.0016	51.14	1.90	190现浇带砌块
	U19B	190X190X190		0.0069	0.0026	62.45	3.09	190清扫口砌块 (同U19)

续表1

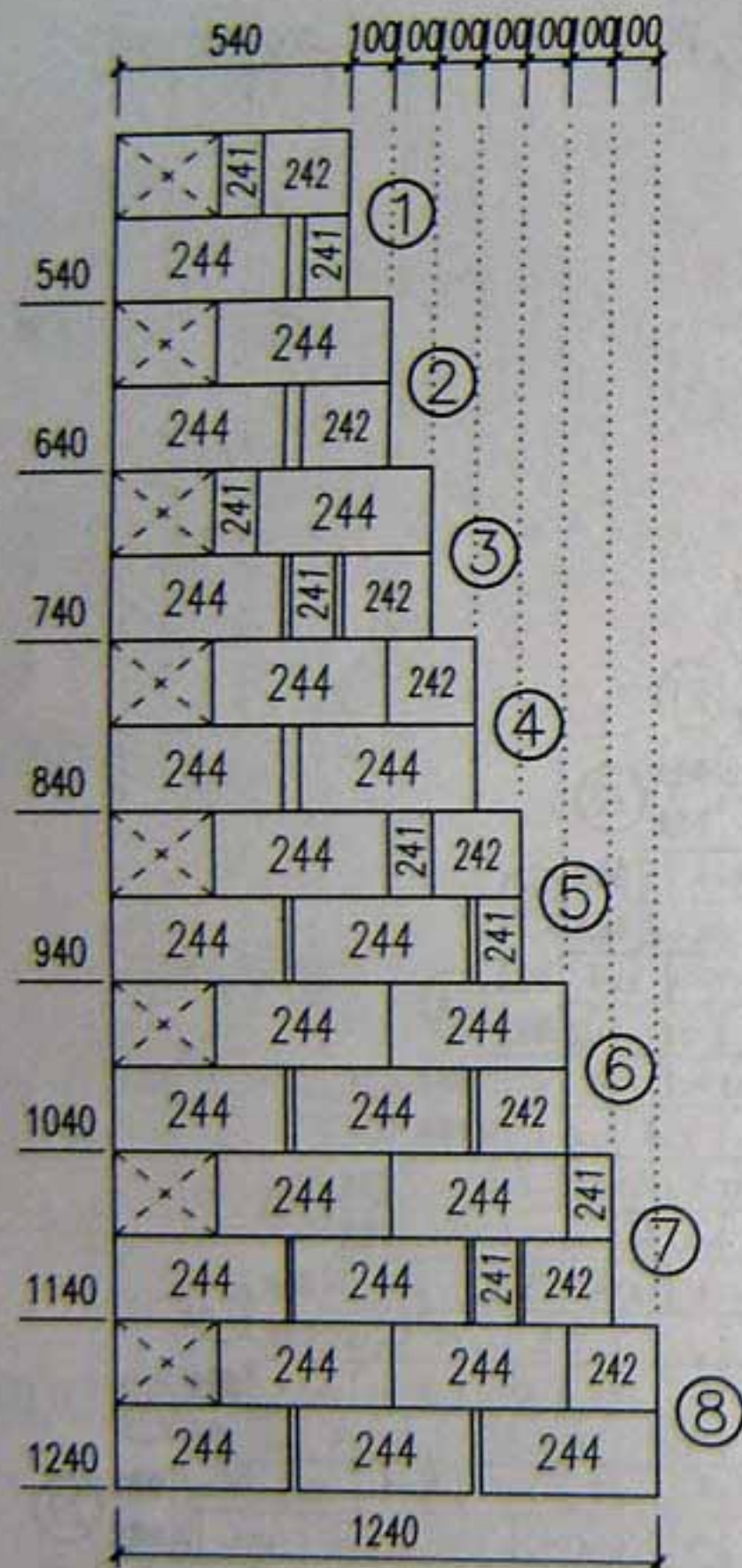
砌块系列	砌块型号	规格尺寸 (长×宽×高) (mm)	块形示意	外形体积 (m ³)	混凝土体积 (m ³)	孔洞率 %	砌块重量标准值 (kg/块)	说明
140U系列	U14	190X140X190		0.0051	0.0023	53.74	2.81	140埋设砌块
	U14A	190X140X90		0.0024	0.0013	43.61	1.62	140现浇带砌块
	U14B	190X140X190		0.0051	0.0021	58.82	2.50	140清扫口砌块
90U系列	U9	190X90X190		0.0032	0.0021	35.35	2.52	90埋设砌块
	U9A	190X90X90		0.0015	0.0011	27.72	1.33	90现浇带砌块
	U9B	190X90X190		0.0032	0.0016	51.14	1.90	90清扫口砌块



2M砌块排列

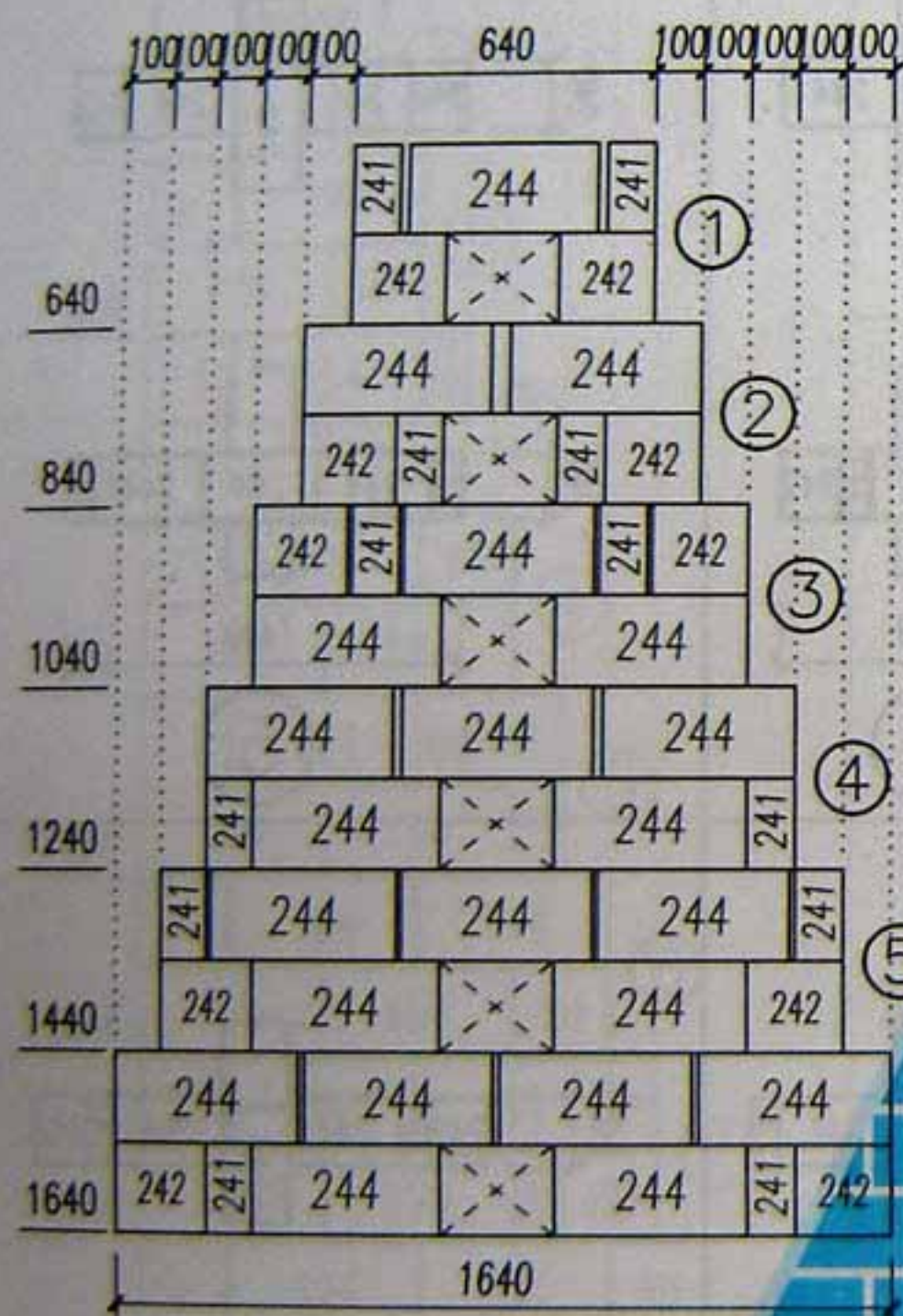


3M砌块排列

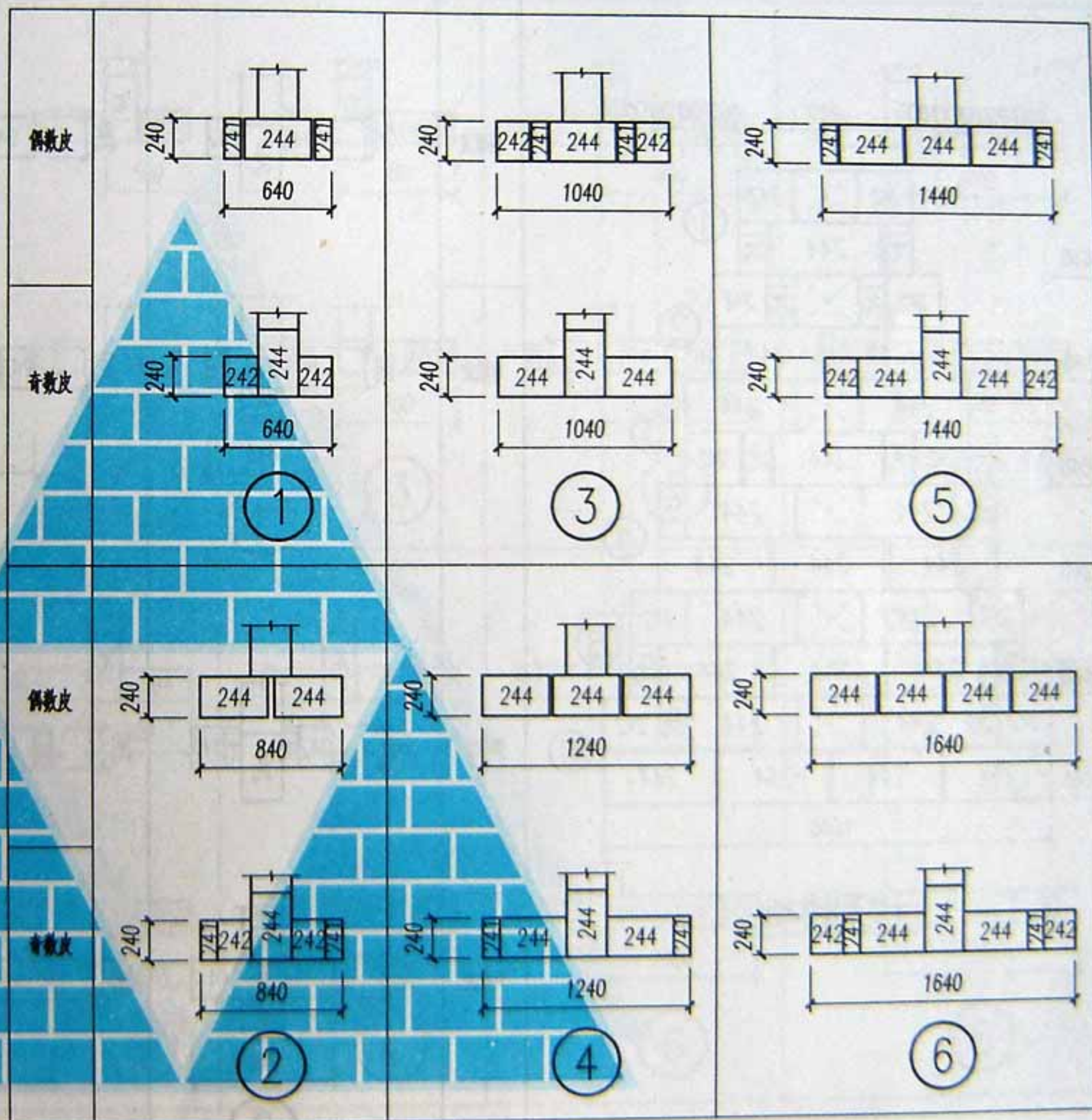


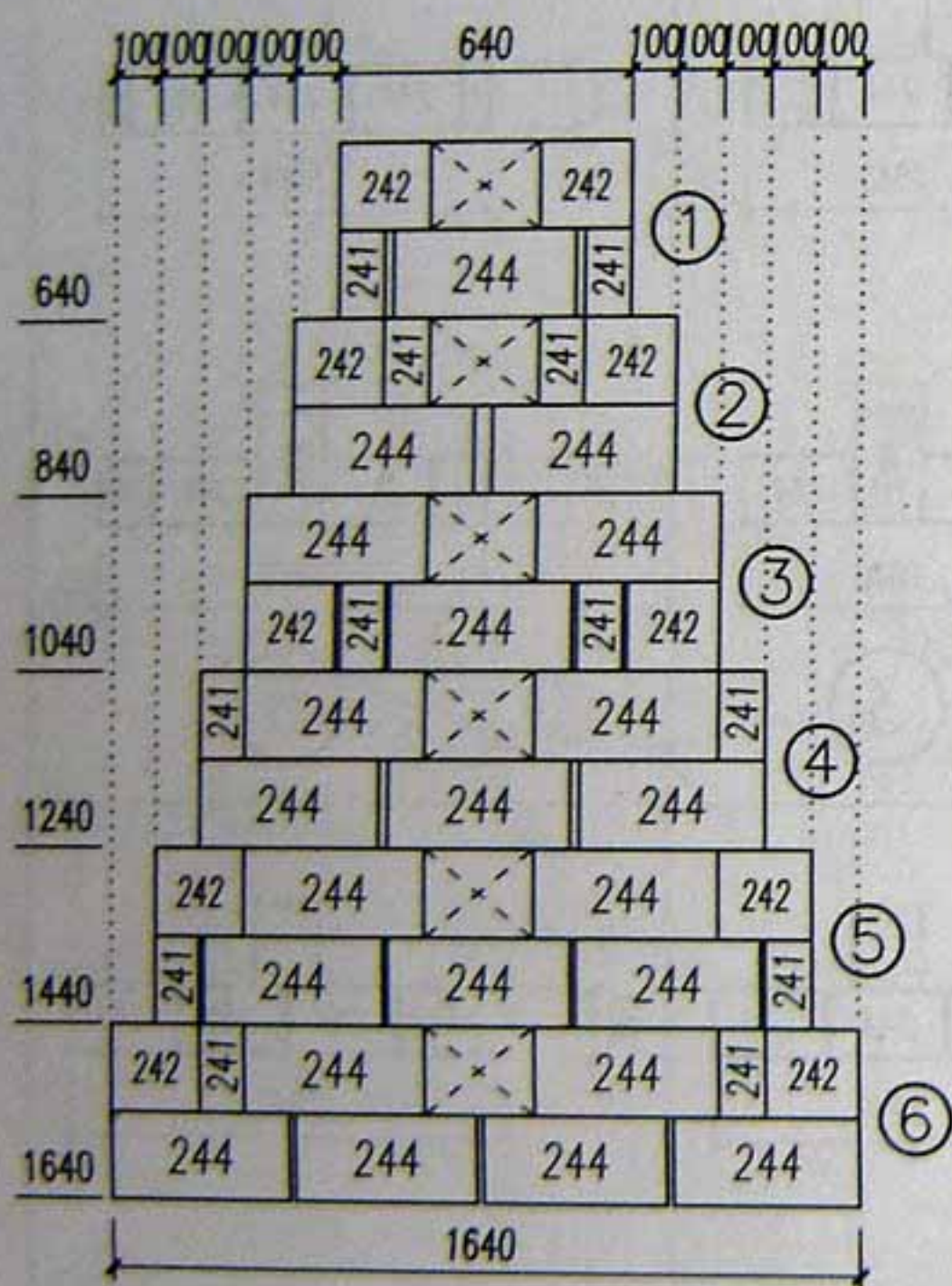
L形墙体砌法

偶数皮				
奇数皮				
偶数皮				
奇数皮				



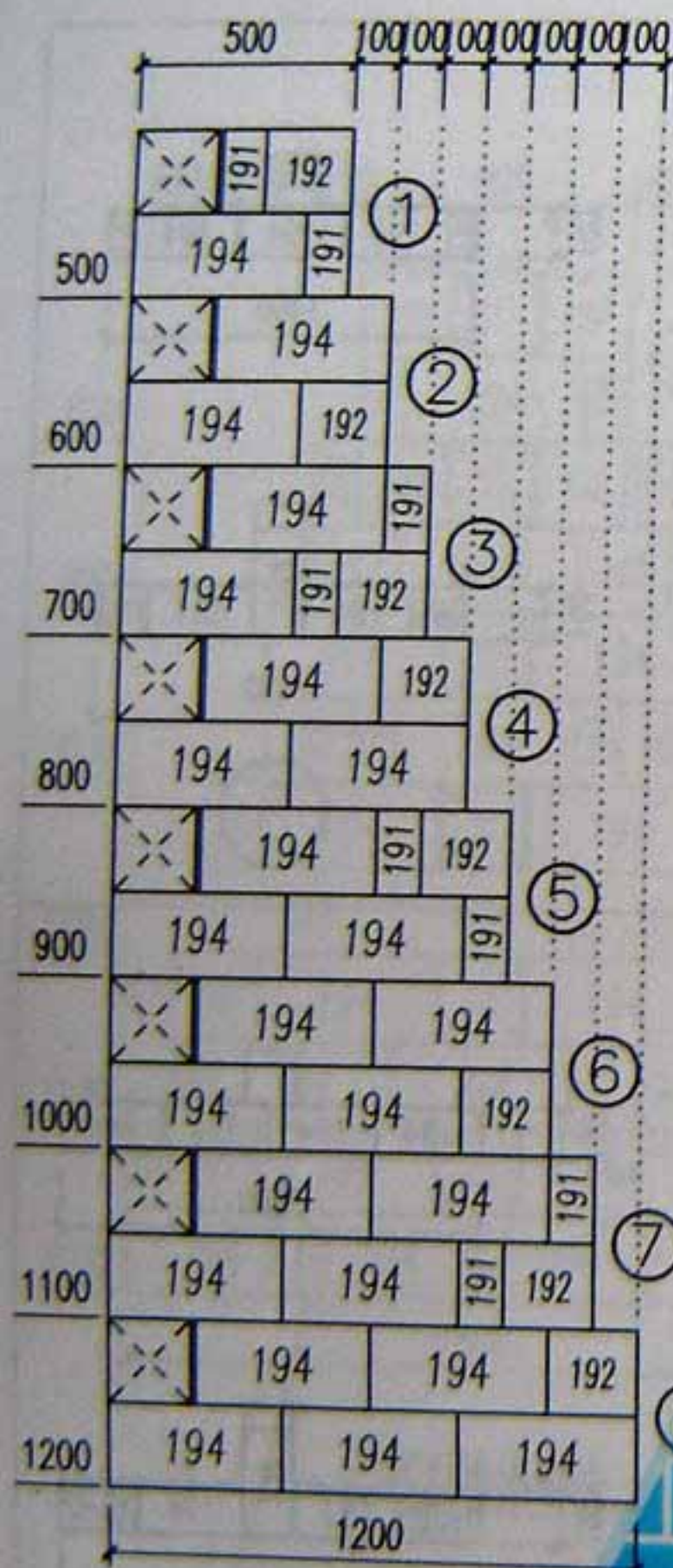
T形墙体砌法



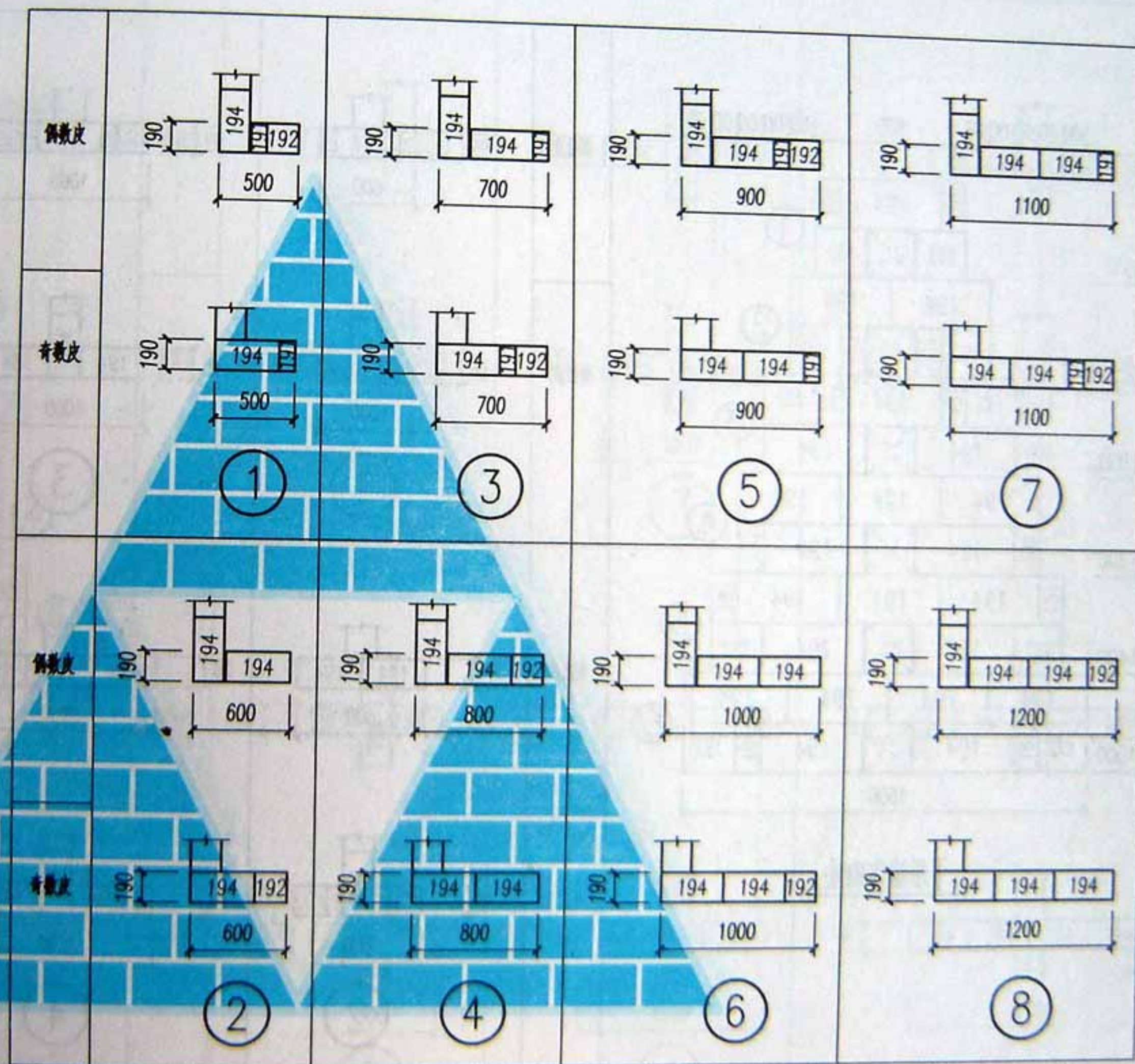


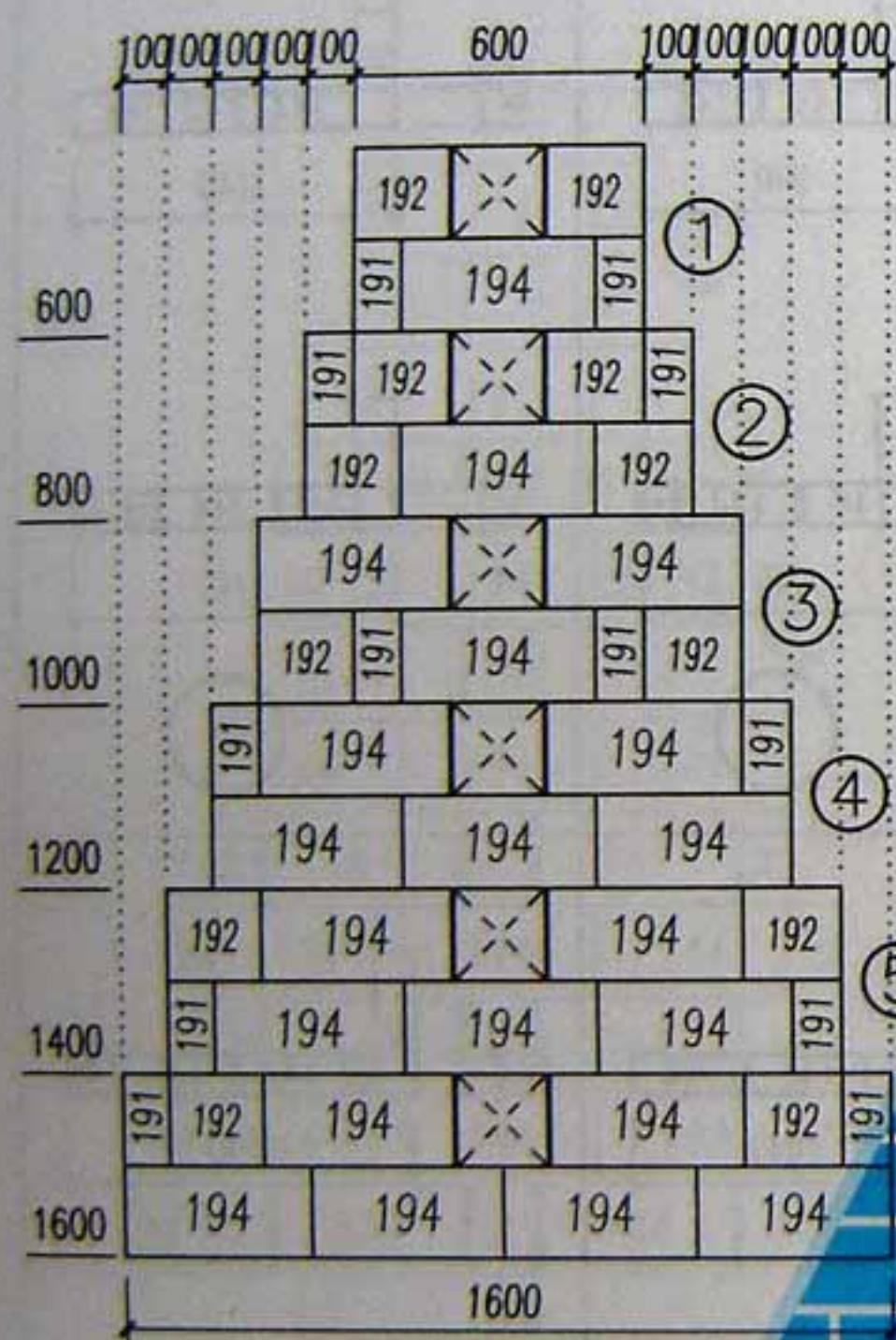
十字形墙体砌法

偶数皮			
奇数皮			
偶数皮			
奇数皮			



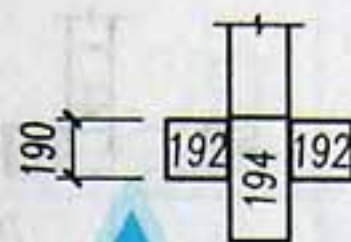
L形墙体砌法



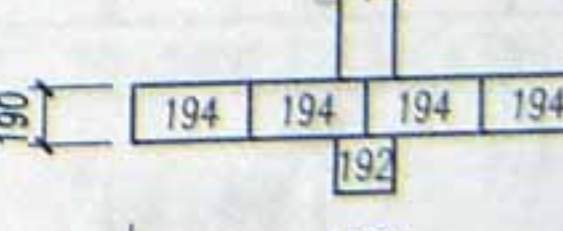
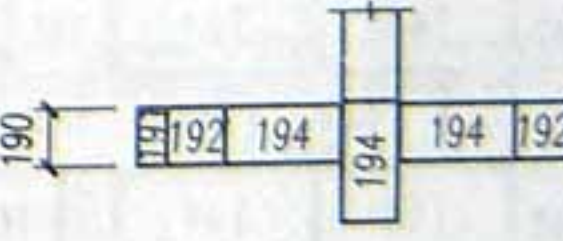
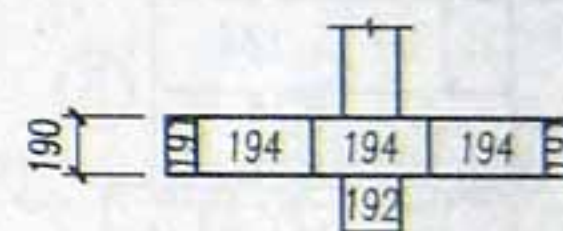
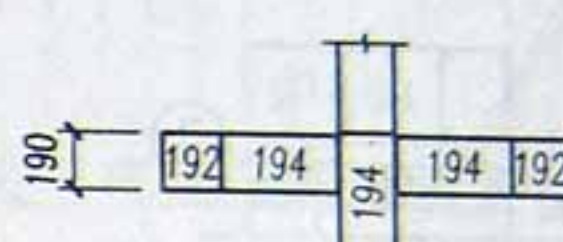
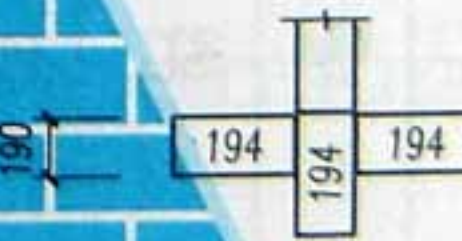
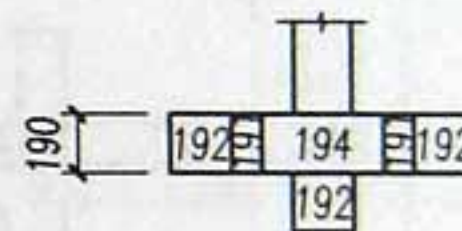
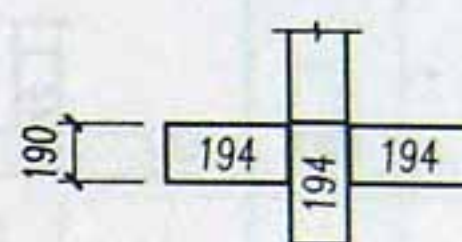
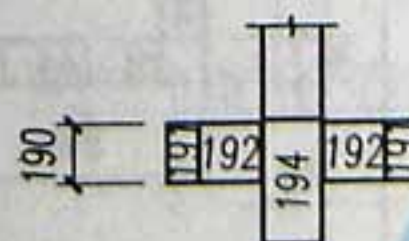


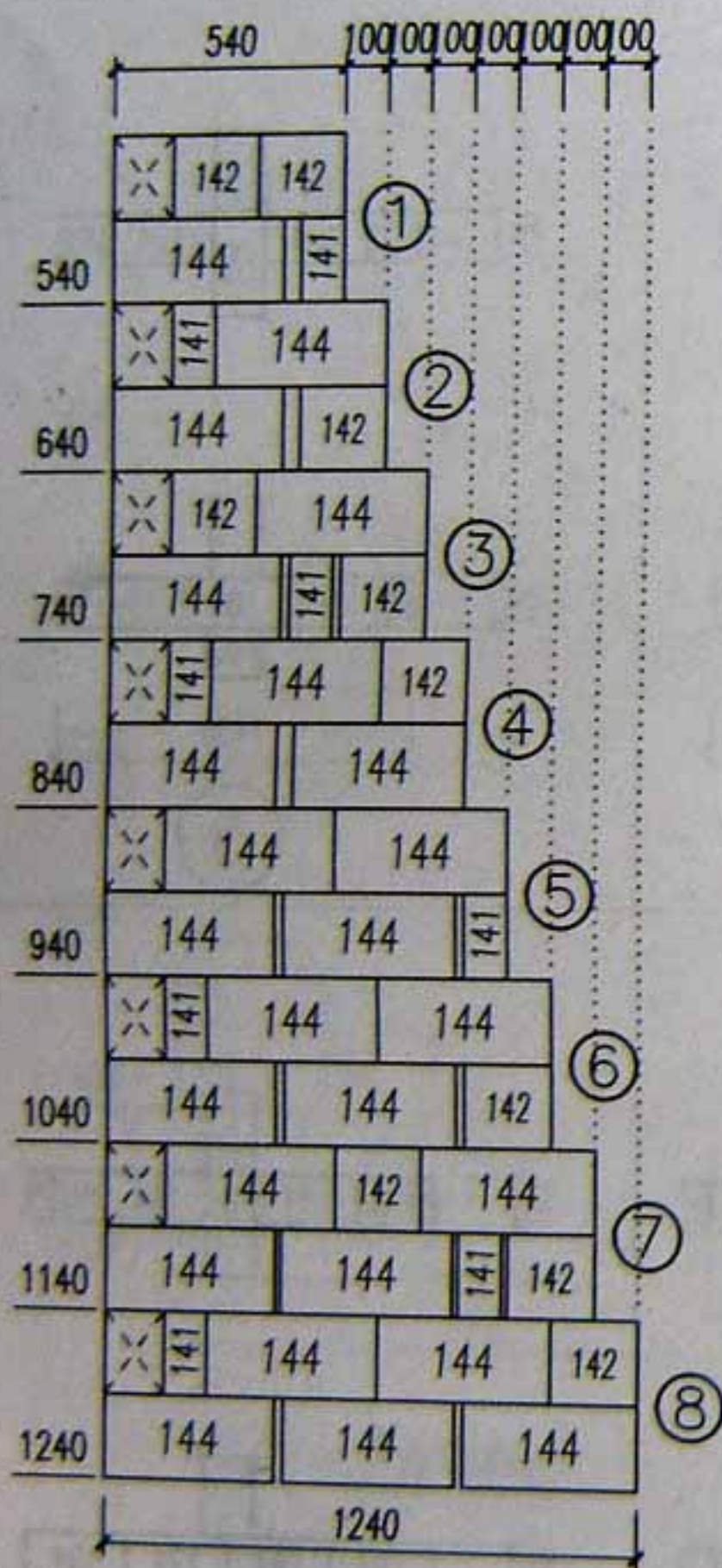
十字形墙体砌法

偶数皮



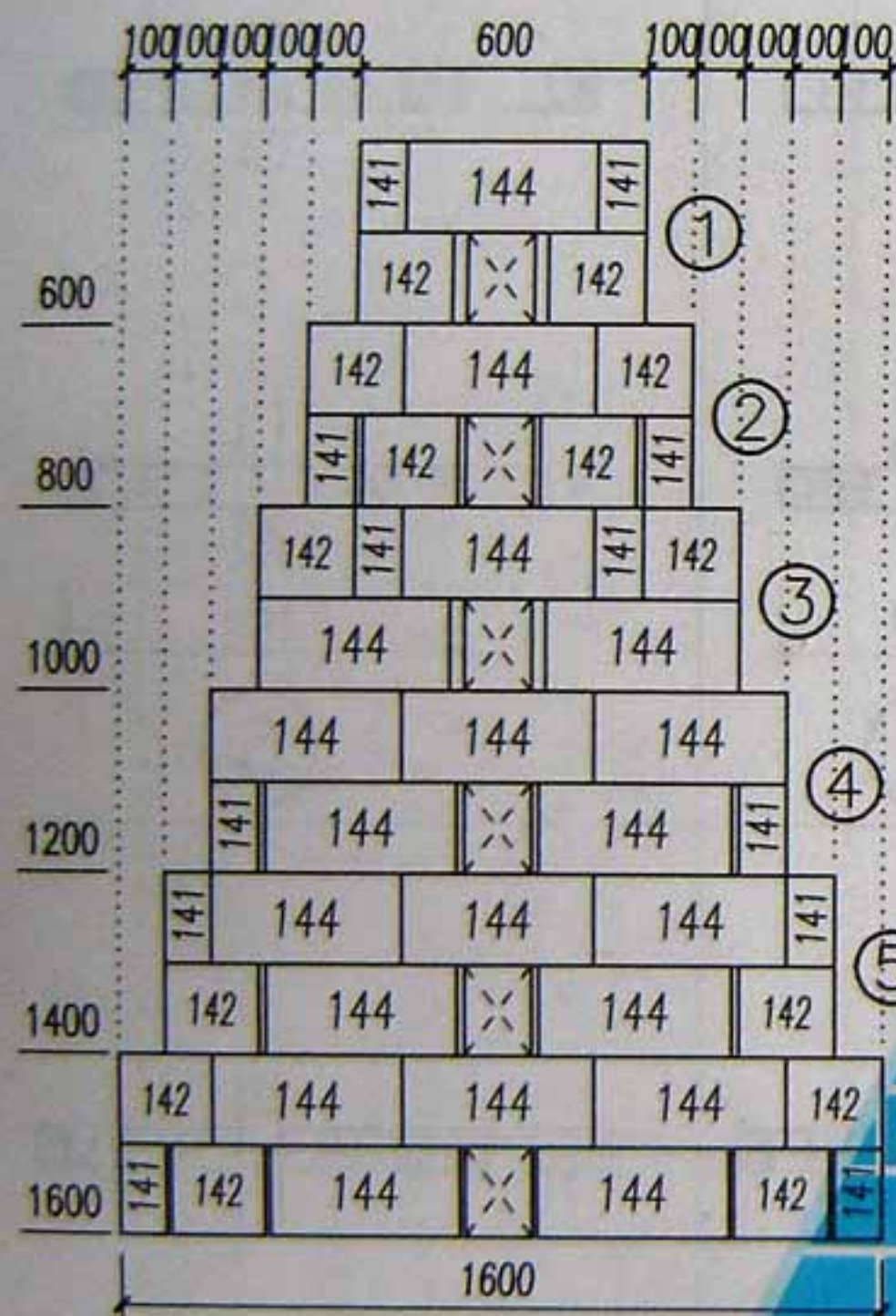
奇数皮



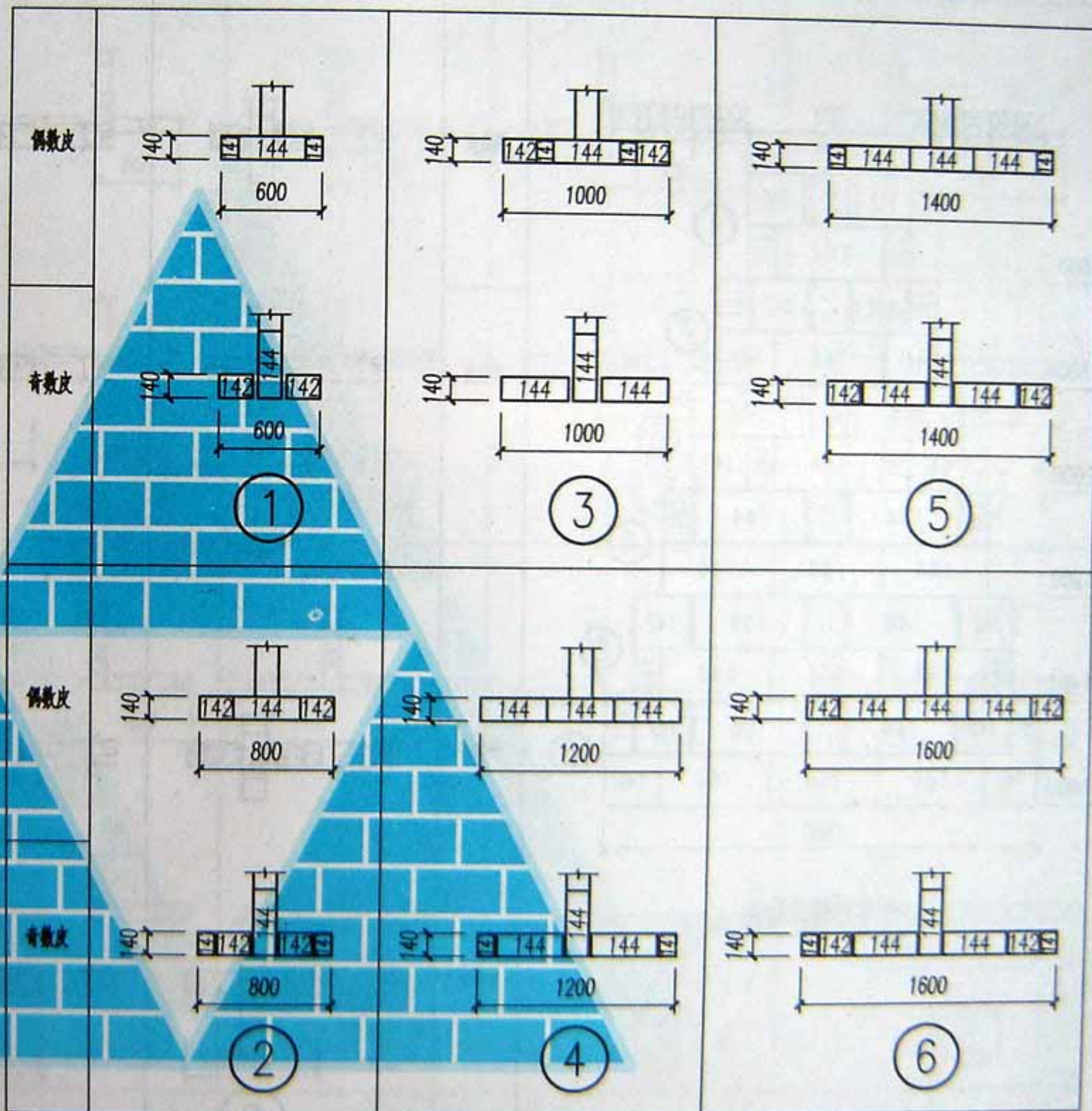


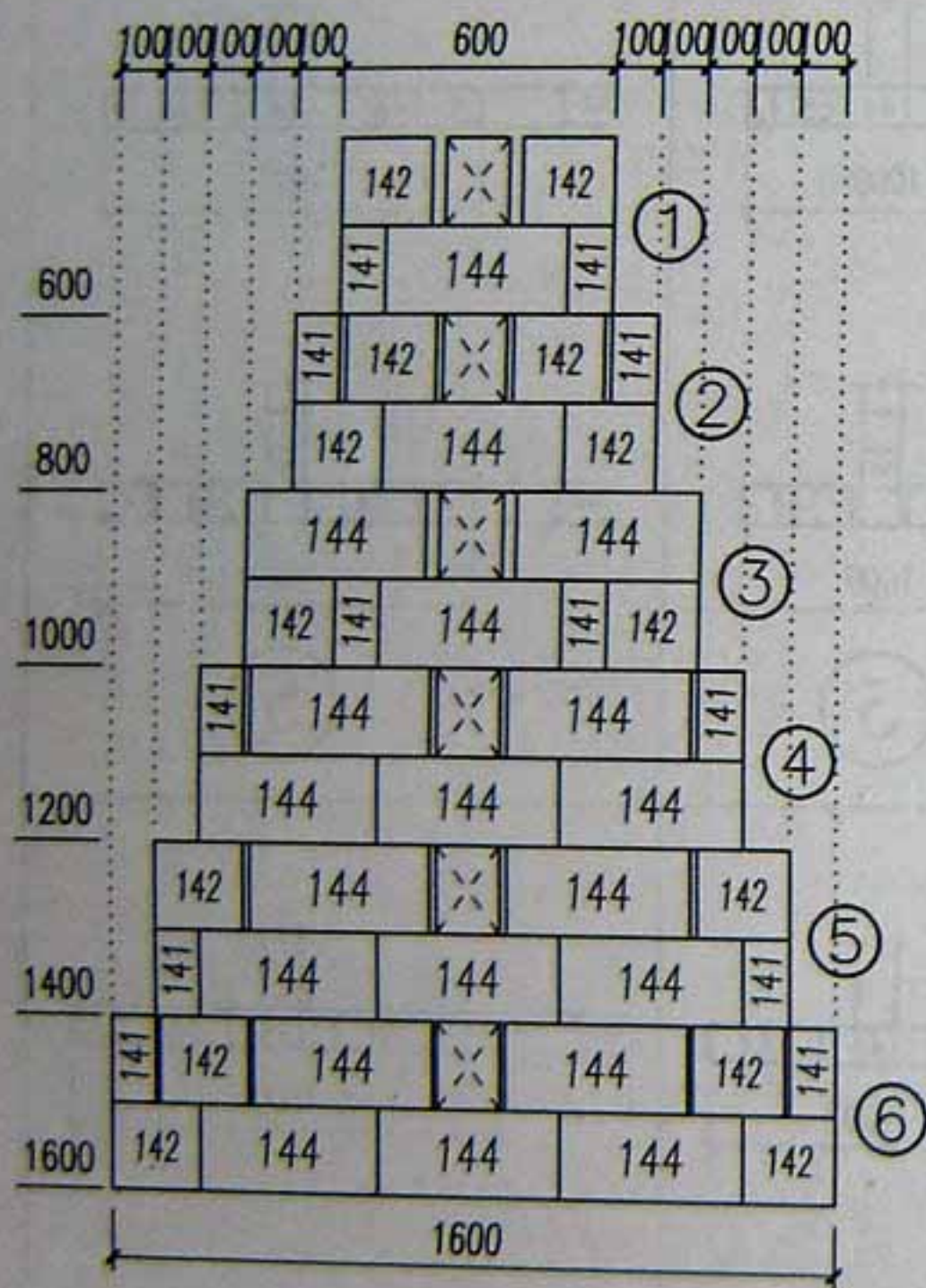
L形墙体砌法

偶数皮				
奇数皮				
偶数皮				
奇数皮				



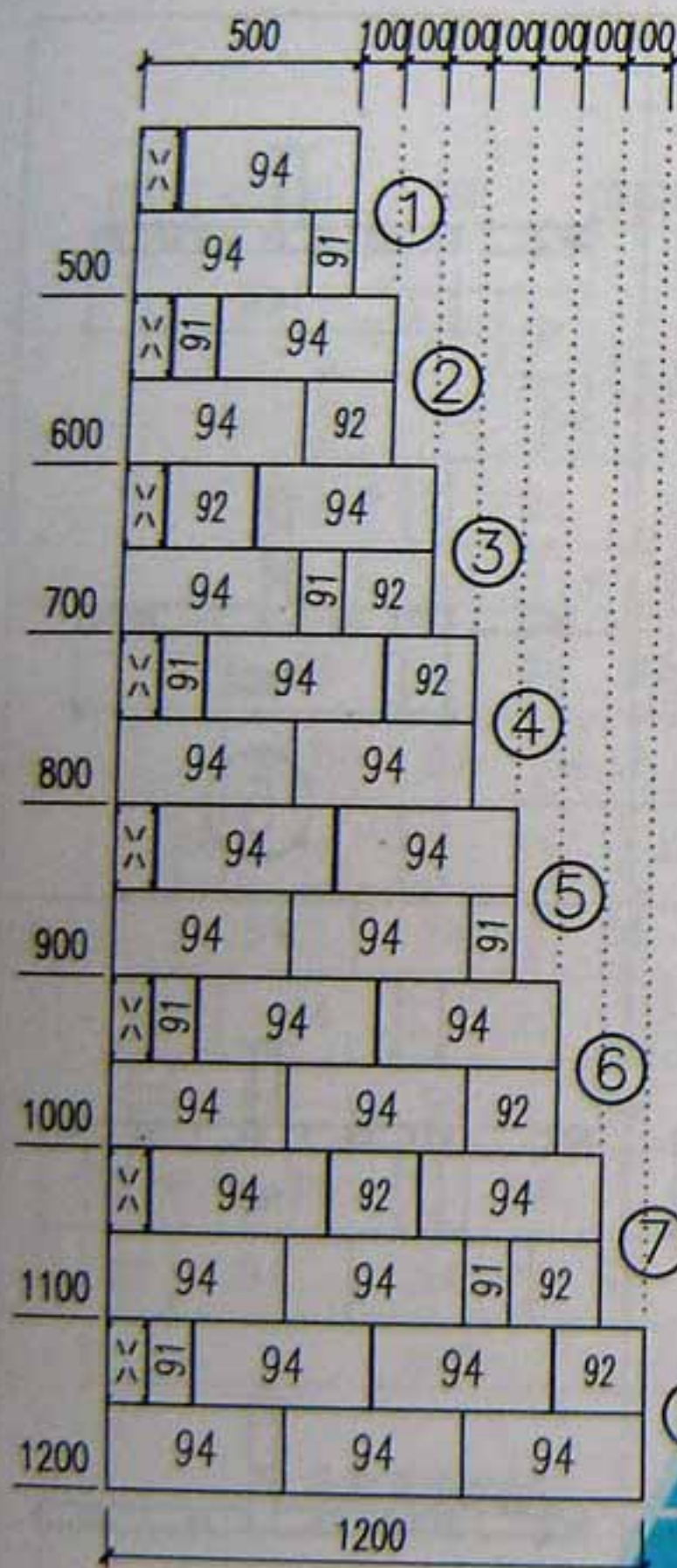
140厚T形墙体砌法



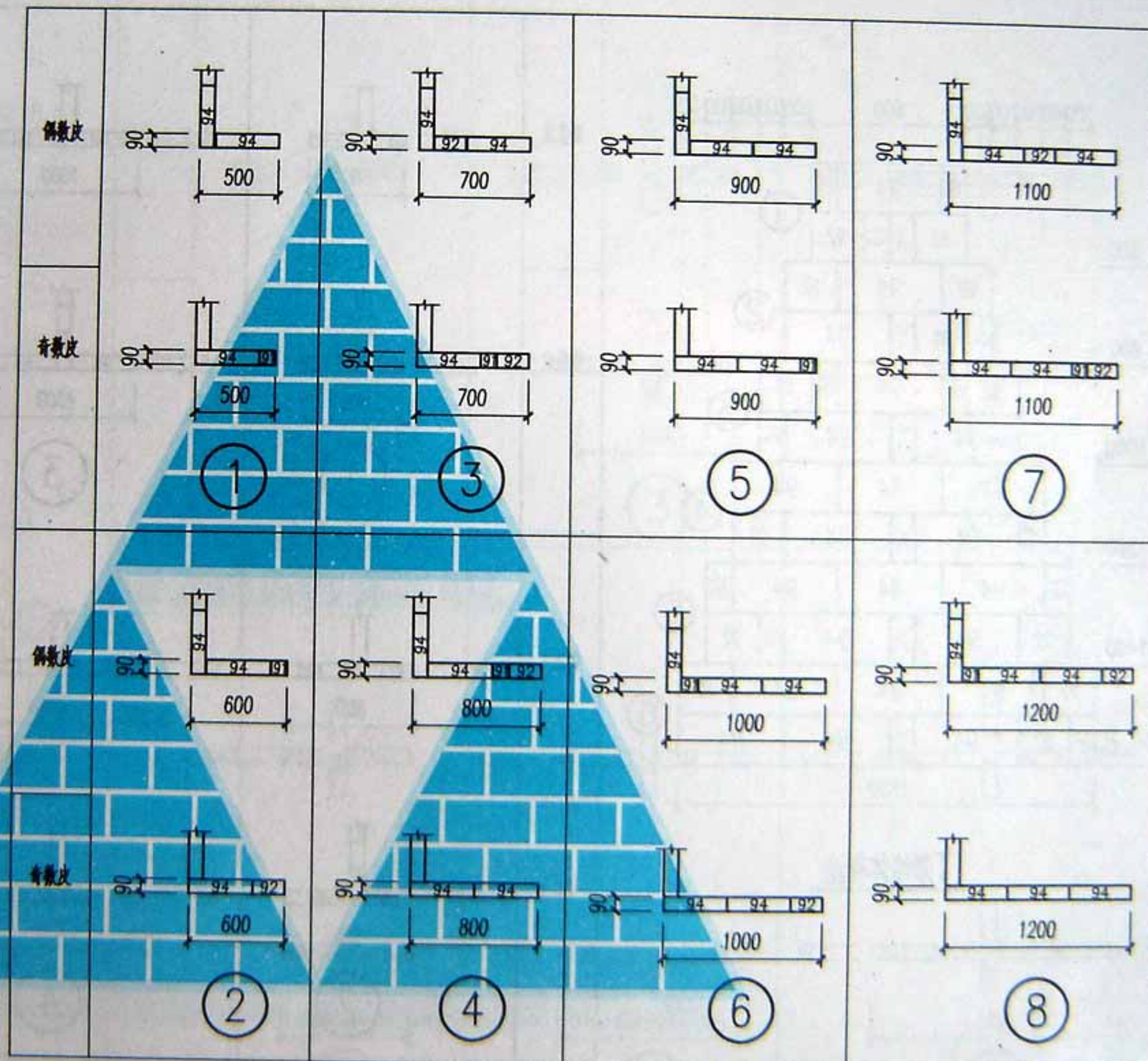


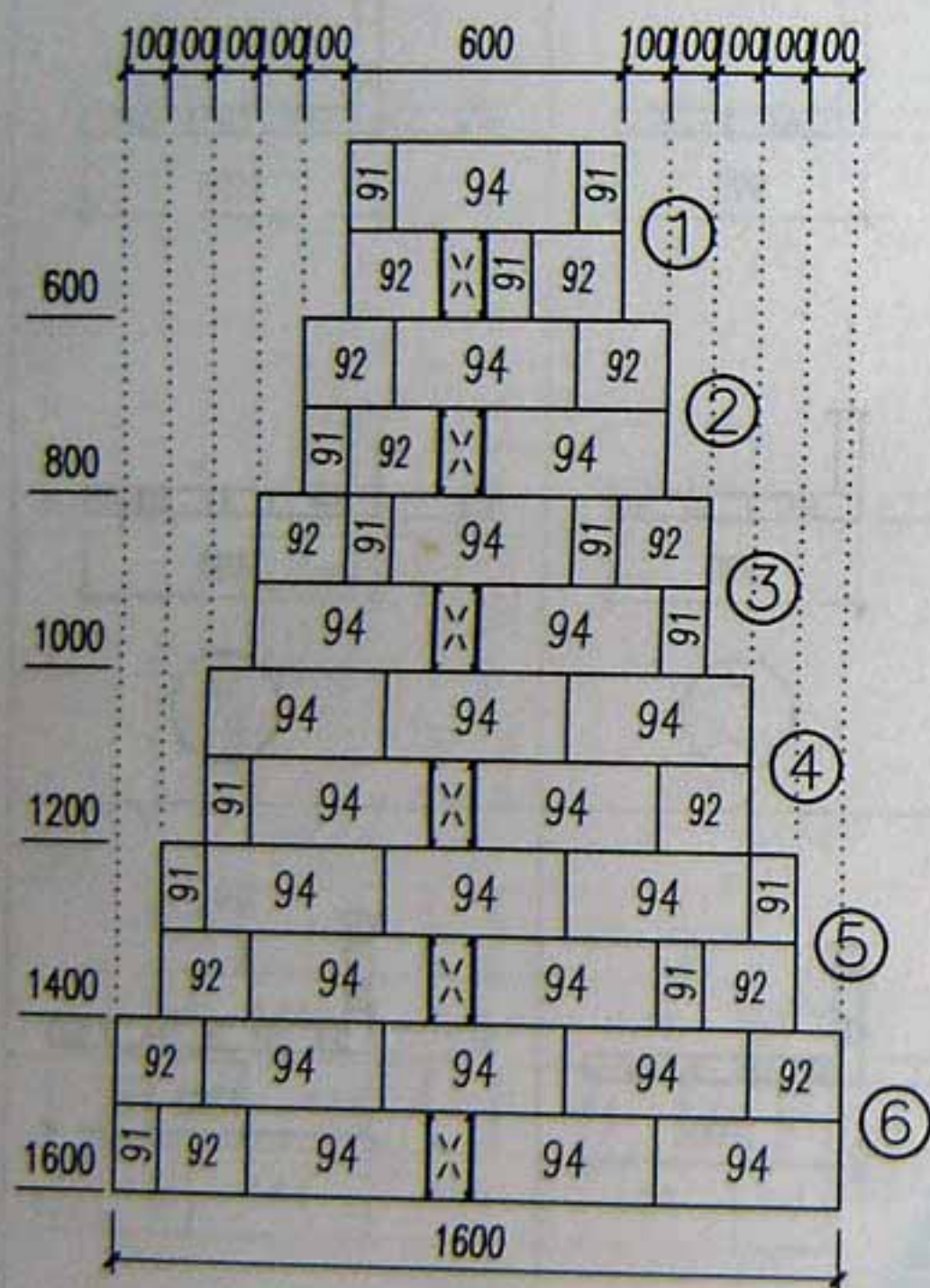
十字形墙体砌法

偶数皮			
奇数皮			
偶数皮			
奇数皮			



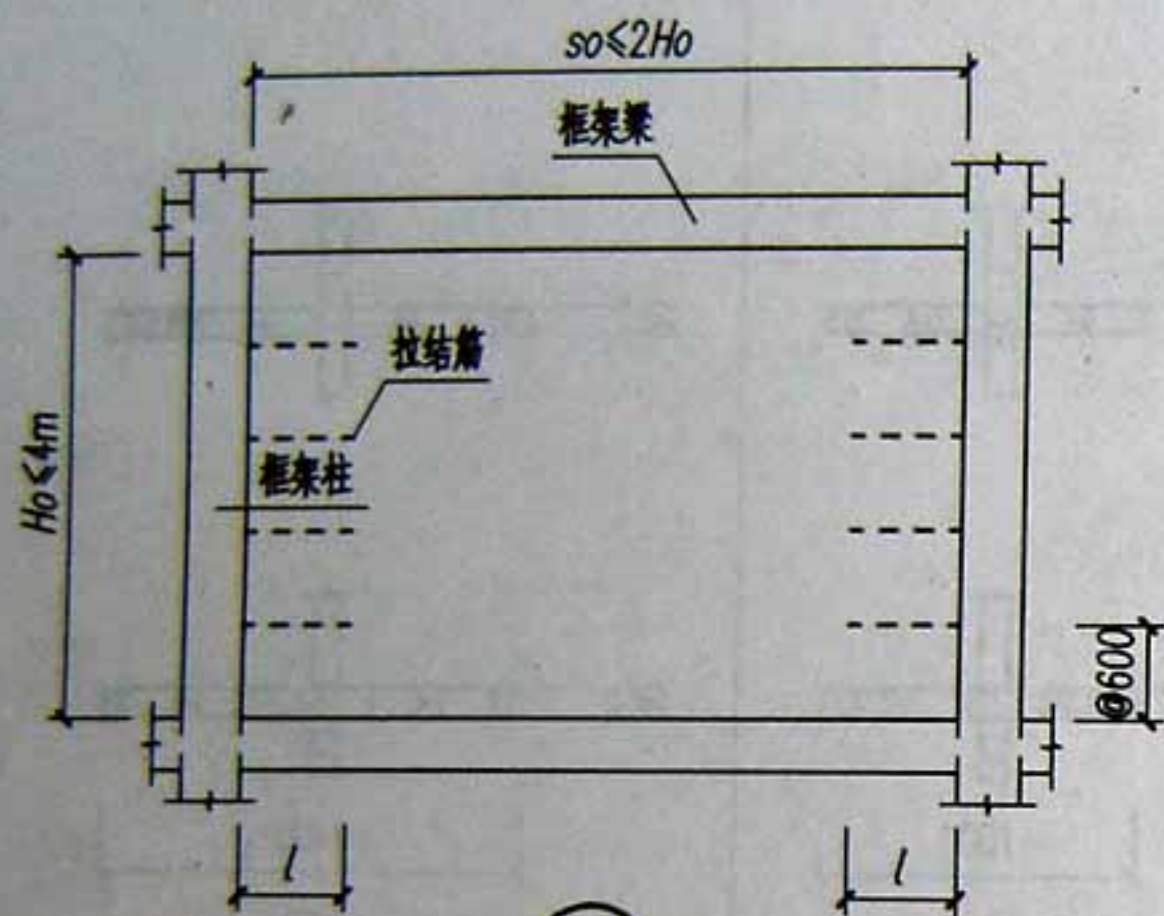
L形墙体砌法



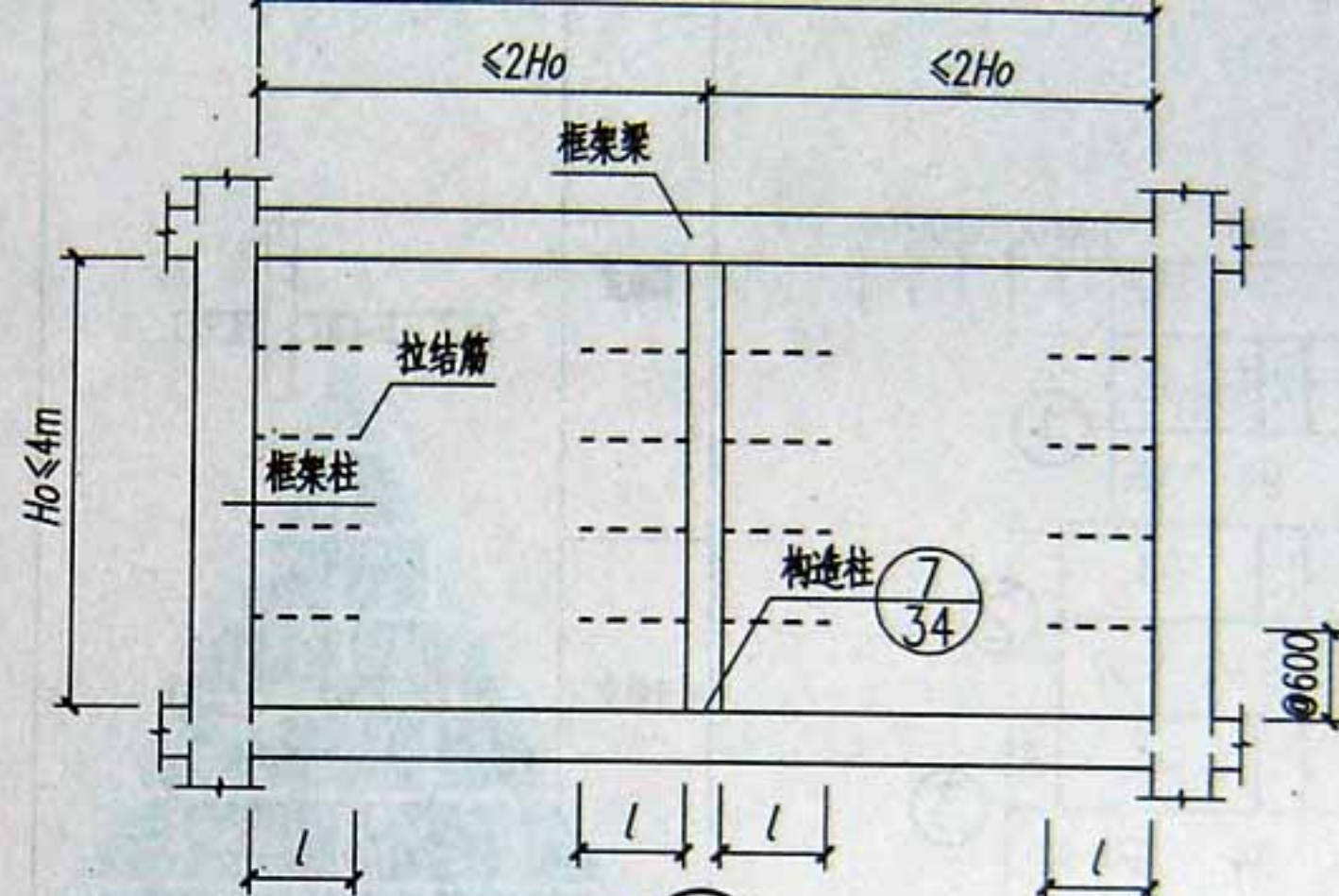


T形墙体砌法

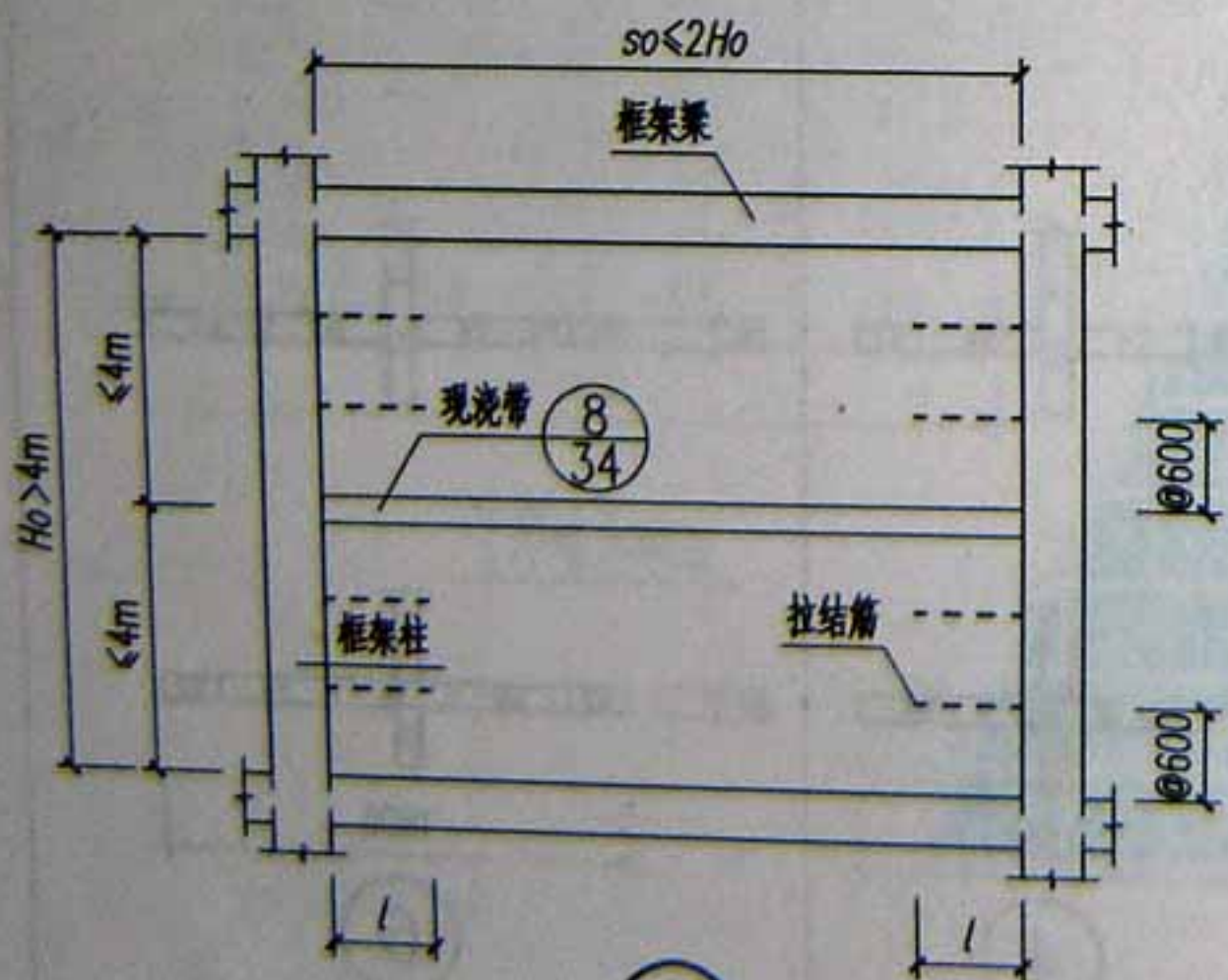
偶数皮			
奇数皮			
偶数皮			
奇数皮			



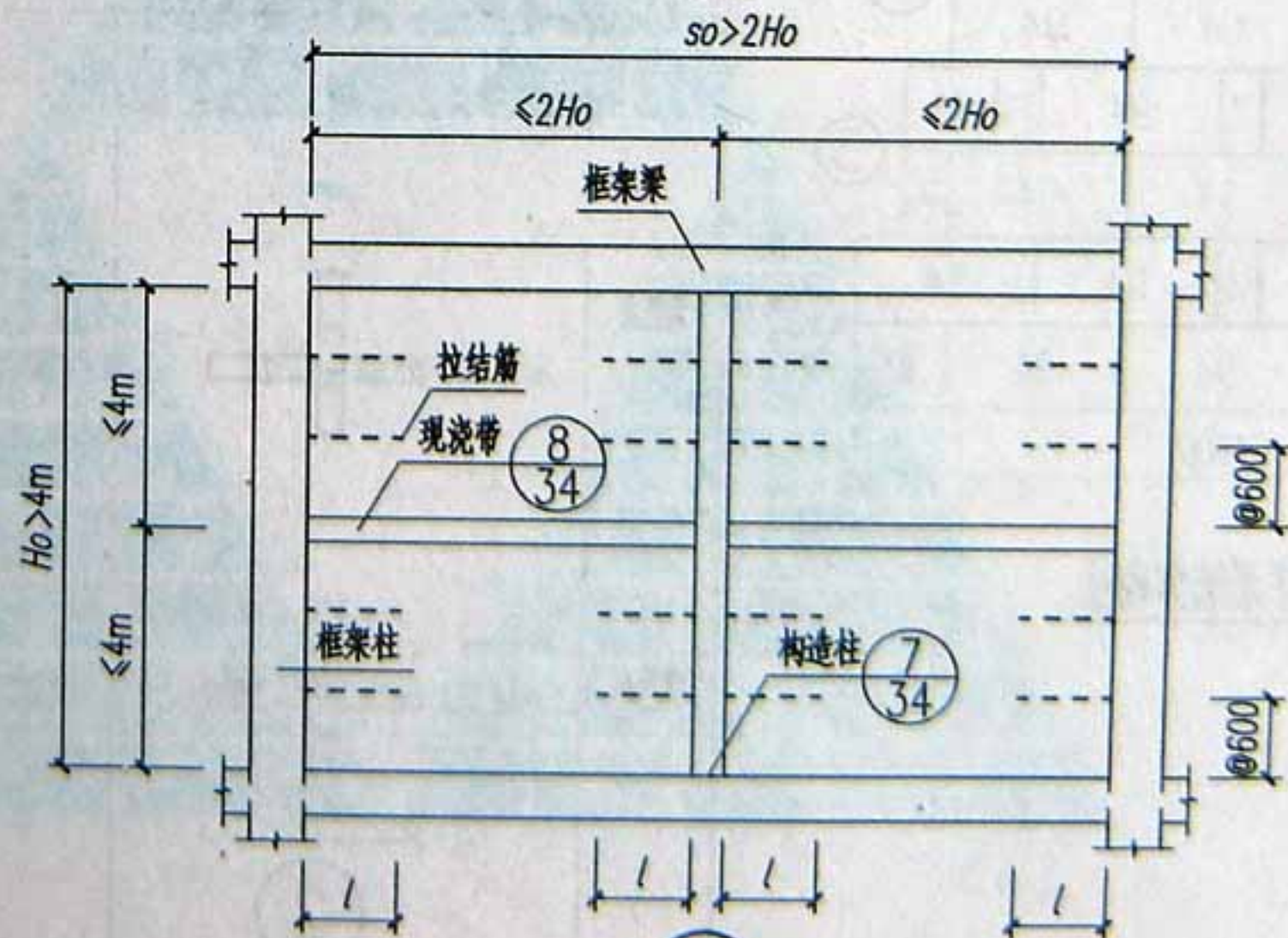
① 用于 $so \leq 2H_o$ 且 $H_o \leq 4m$



② 用于 $so > 2H_o$ 但 $H_o \leq 4m$



③ 用于 $H_o > 4m$ 但 $so \leq H_o$



④ 用于 $so > 2H_o$ 且 $H_o > 4m$

附注:

1. l 值见第33页附注2.
2. 墙体拉结详第33~39页.

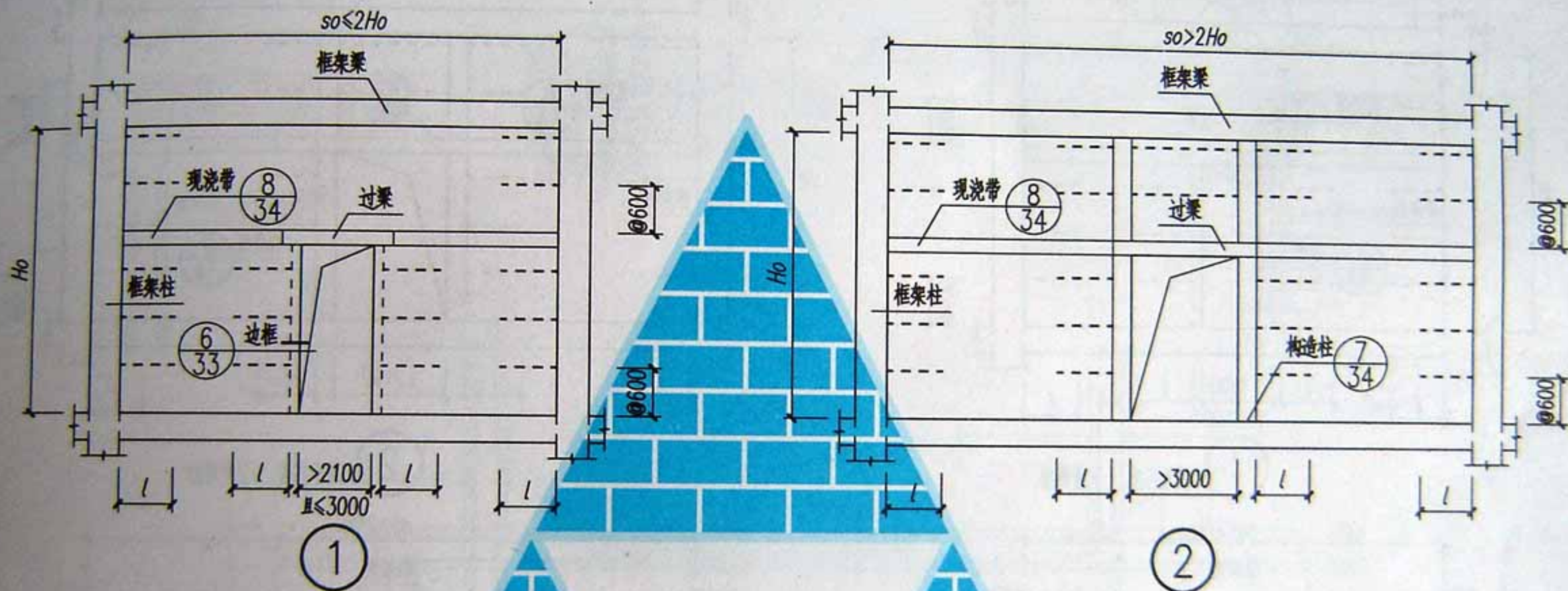


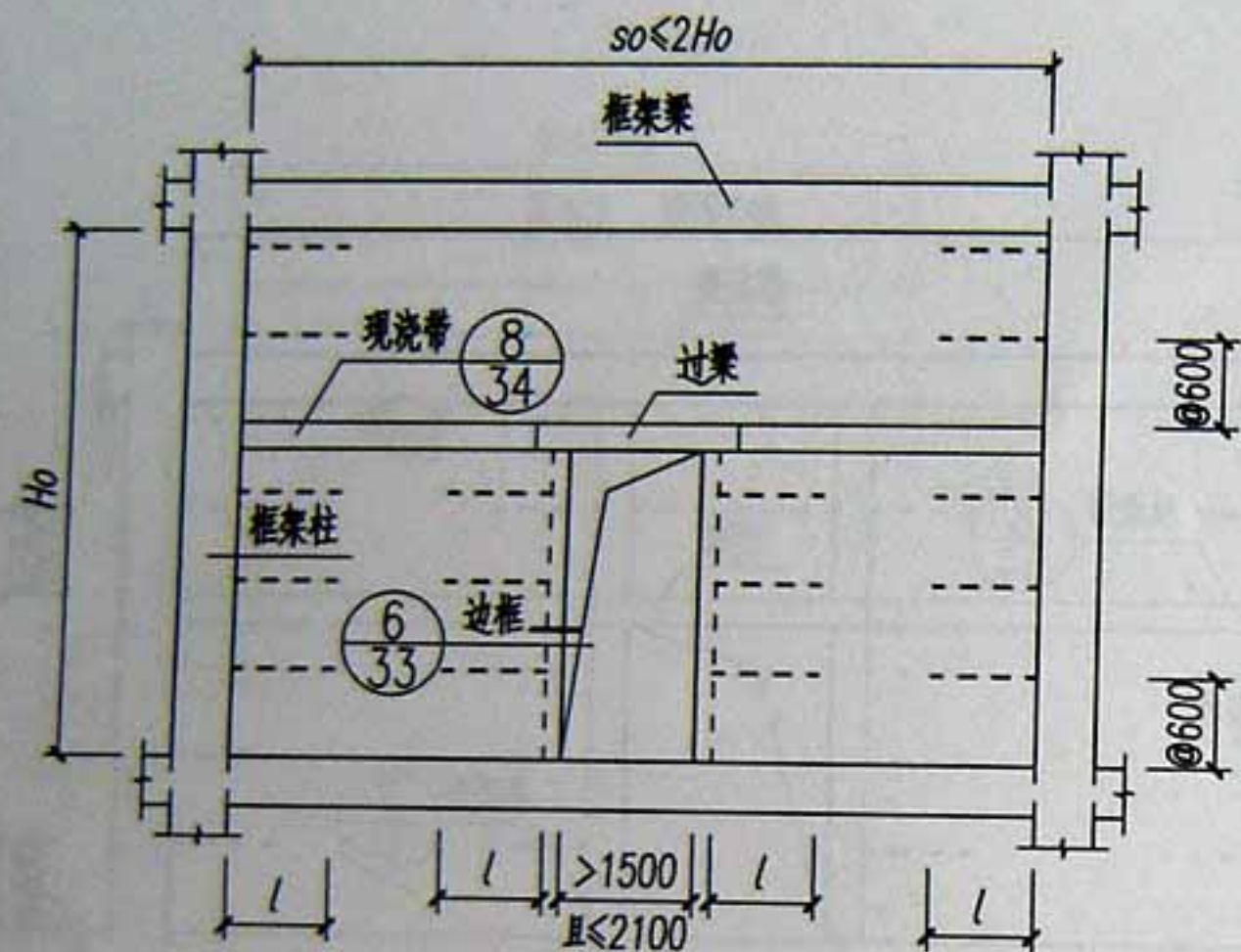
表3

填充墙过梁表

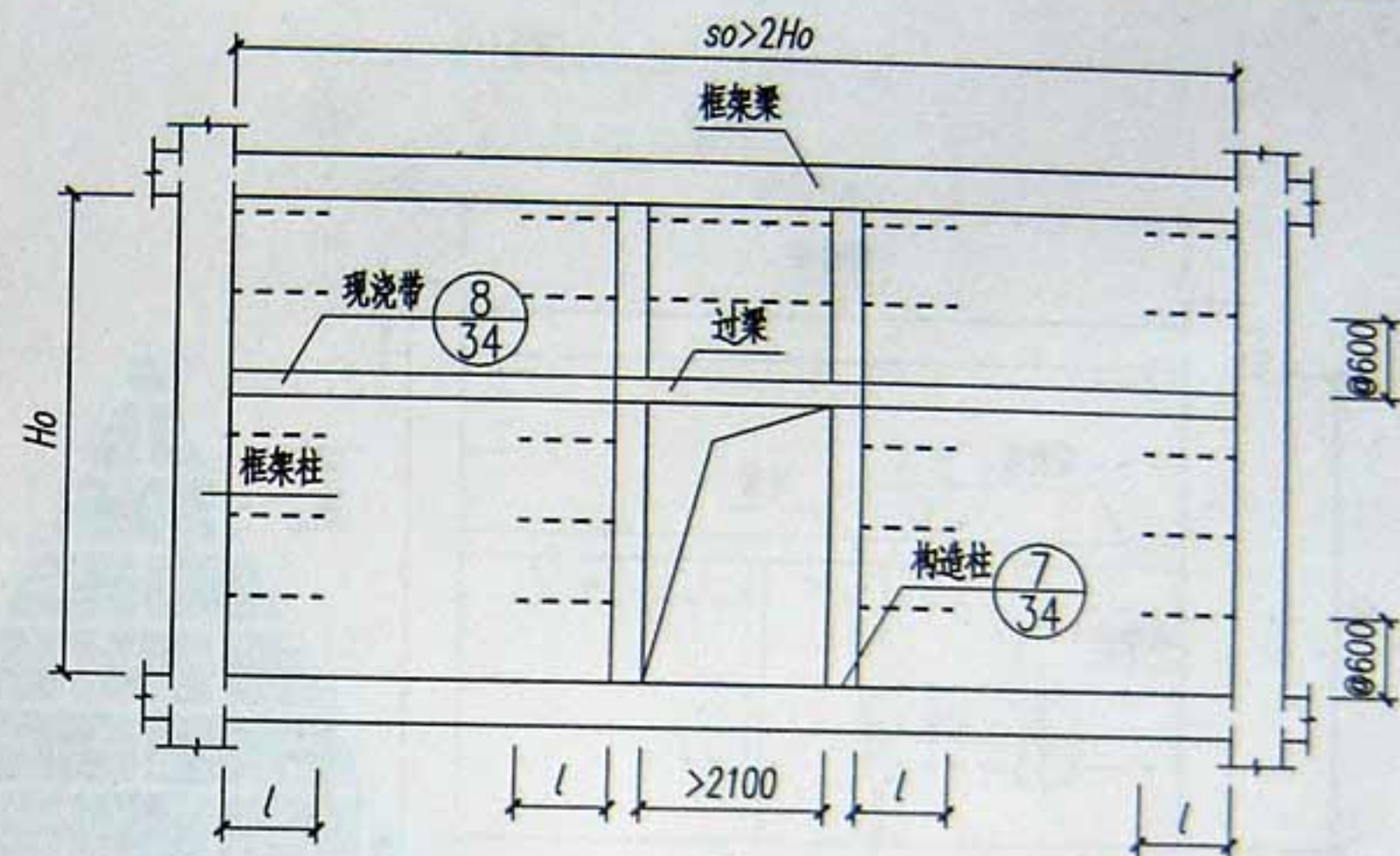
过梁净跨 l_n (mm)	梁高 h (mm)	主筋	分布筋	过梁净跨 l_n (mm)	梁高 h (mm)	主筋	分布筋
800	110	2 ϕ 8	ϕ 6@200	1800	190	2 ϕ 10	ϕ 6@200
1000	110	2 ϕ 8	ϕ 6@200	2100	190	2 ϕ 10	ϕ 6@200
1200	110	2 ϕ 8	ϕ 6@200	2400	190	2 ϕ 12	ϕ 6@200
1500	110	2 ϕ 10	ϕ 6@200	2700	190	3 ϕ 12	ϕ 6@200

注: 1. 梁长 = $l_n + 500$, 梁宽 = 墙厚.

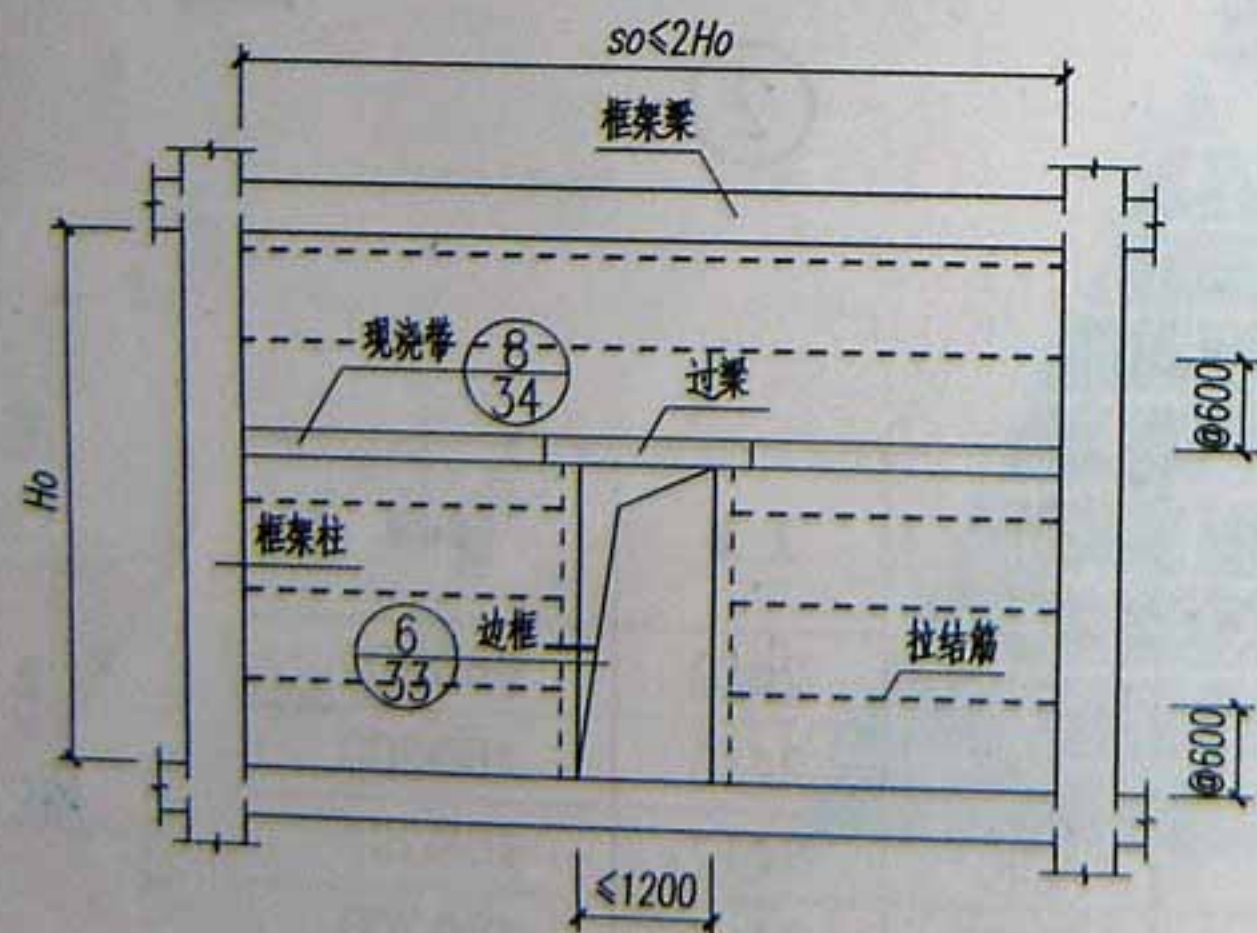
2. 3 ϕ 12可用2 ϕ 12带换.



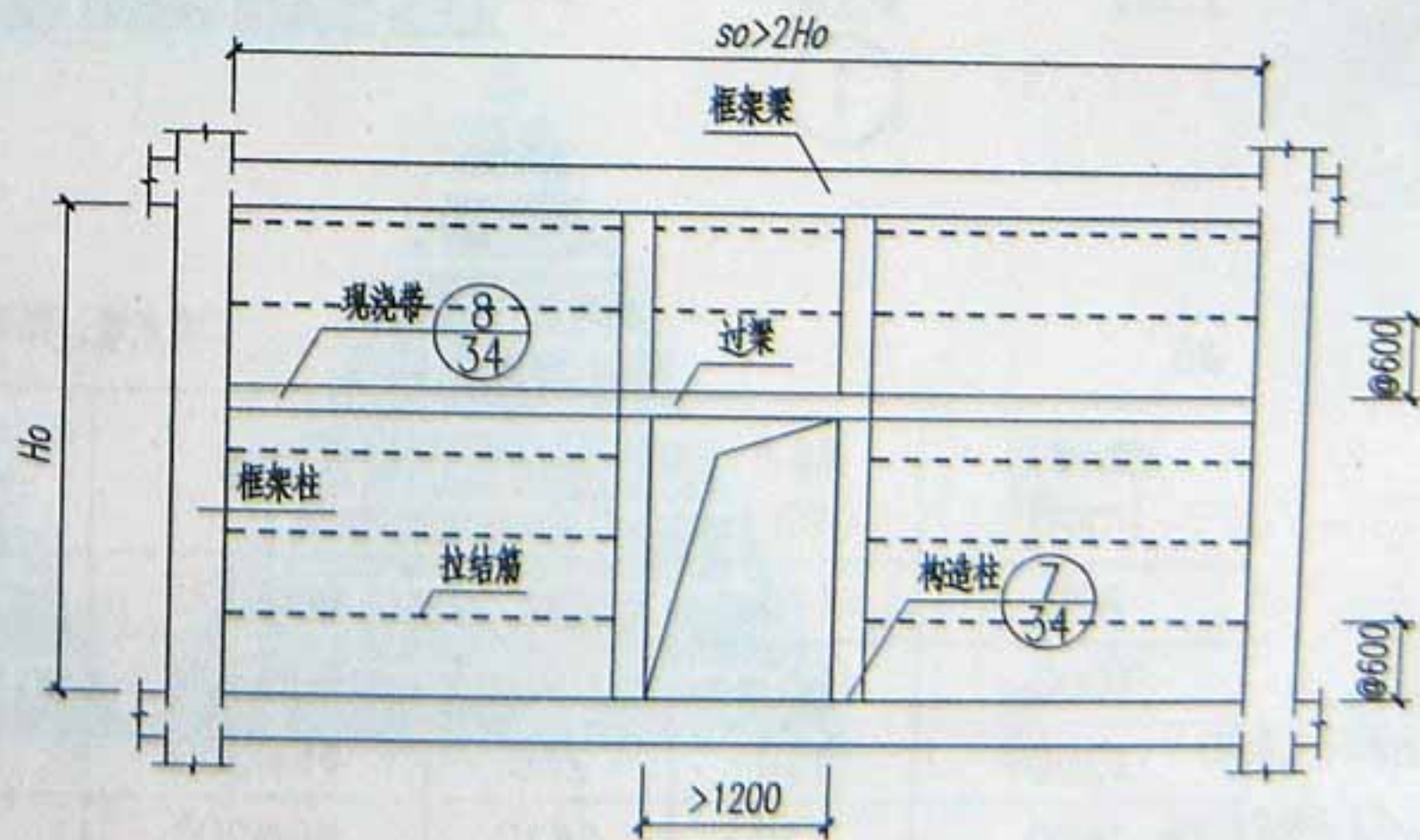
① 用于6度、7度设防



② 用于6度、7度设防

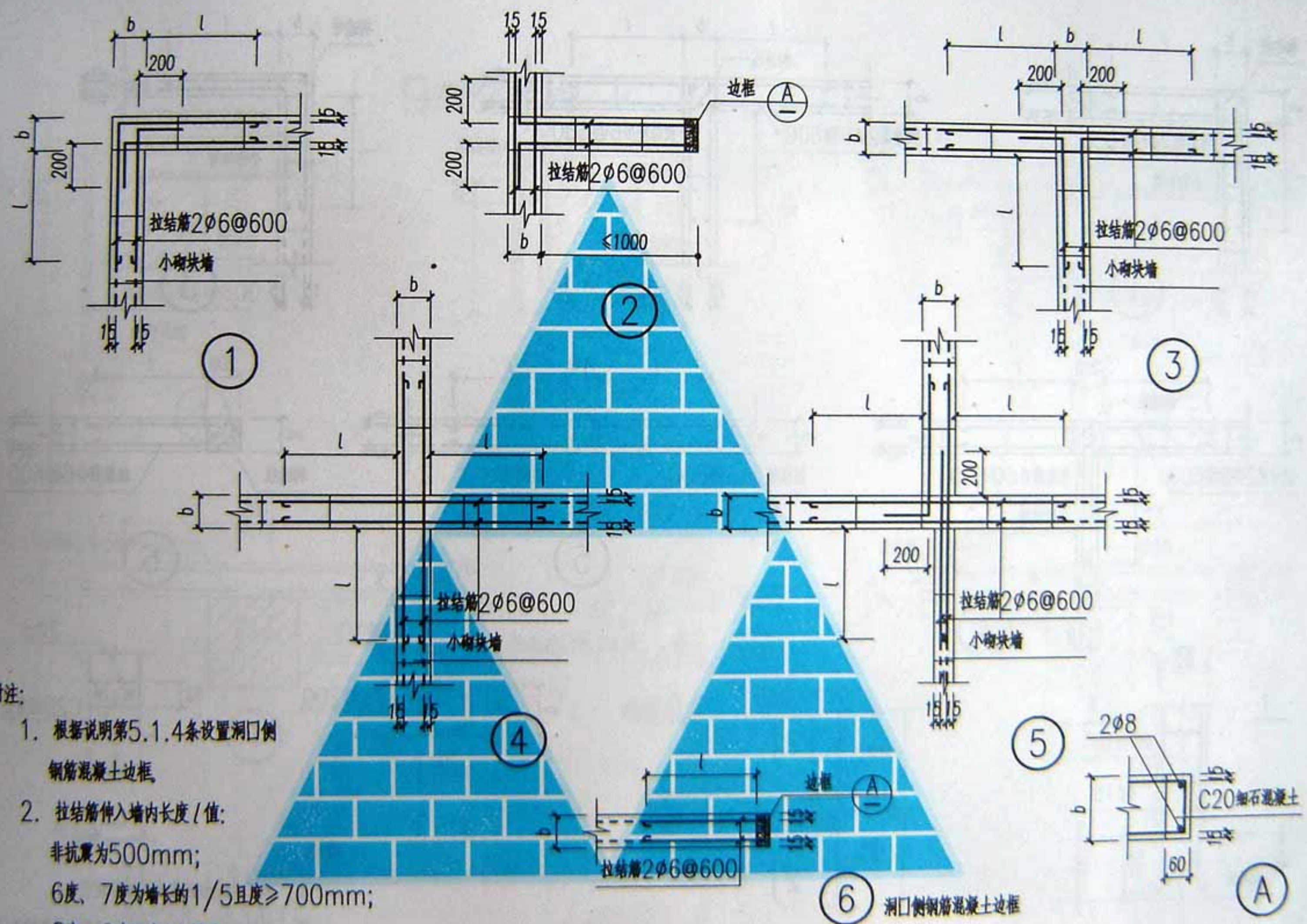


① 用于8度、9度设防



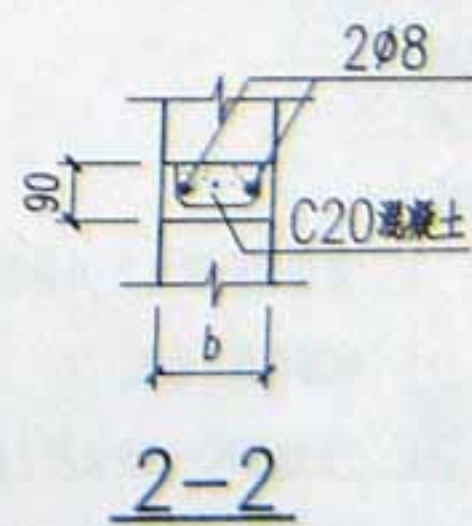
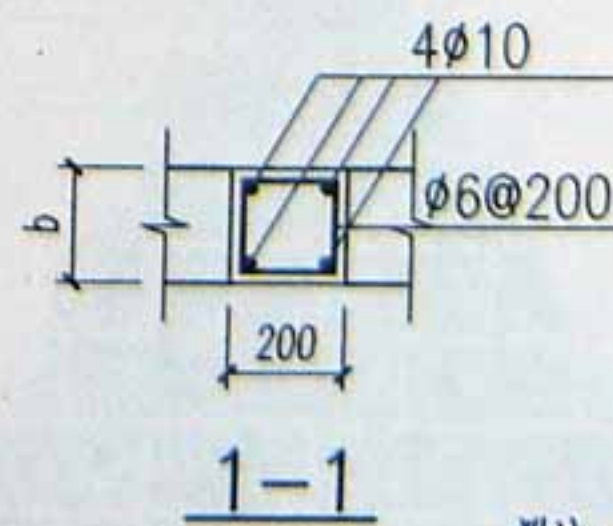
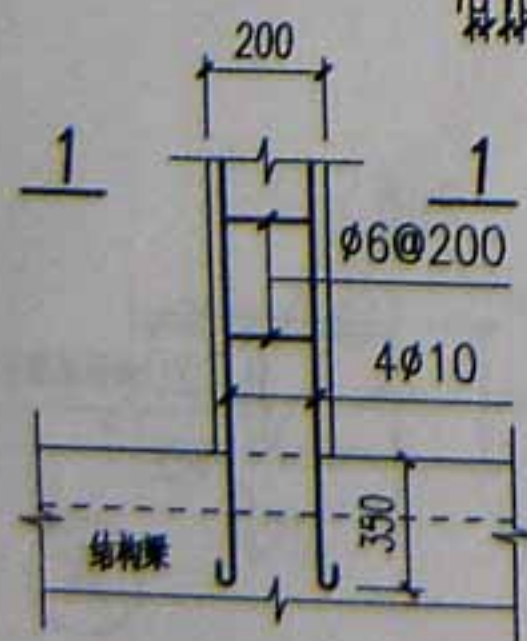
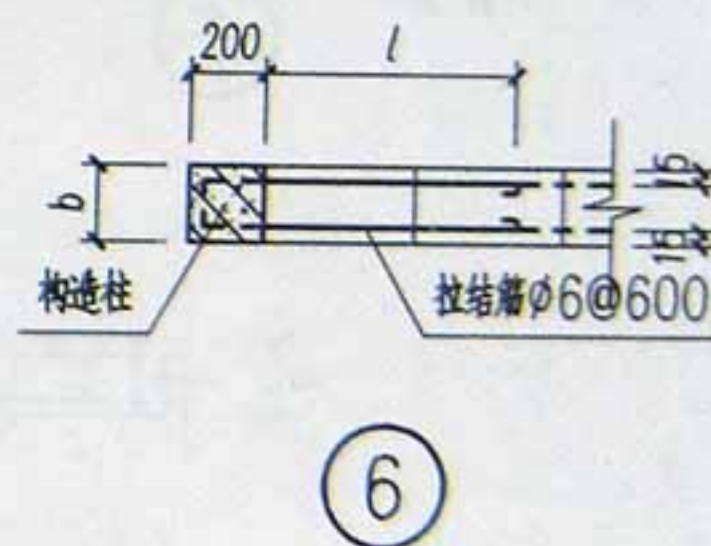
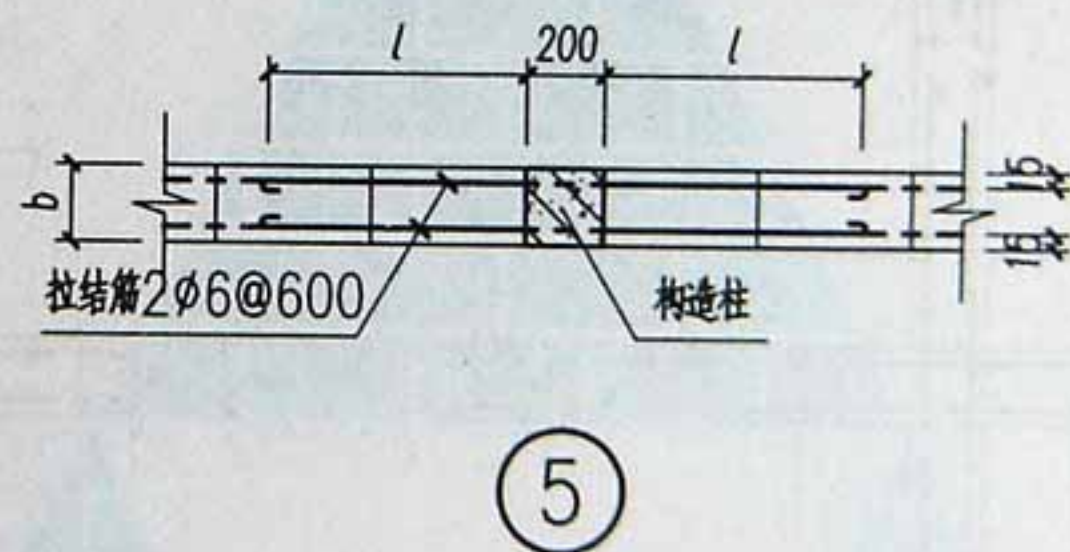
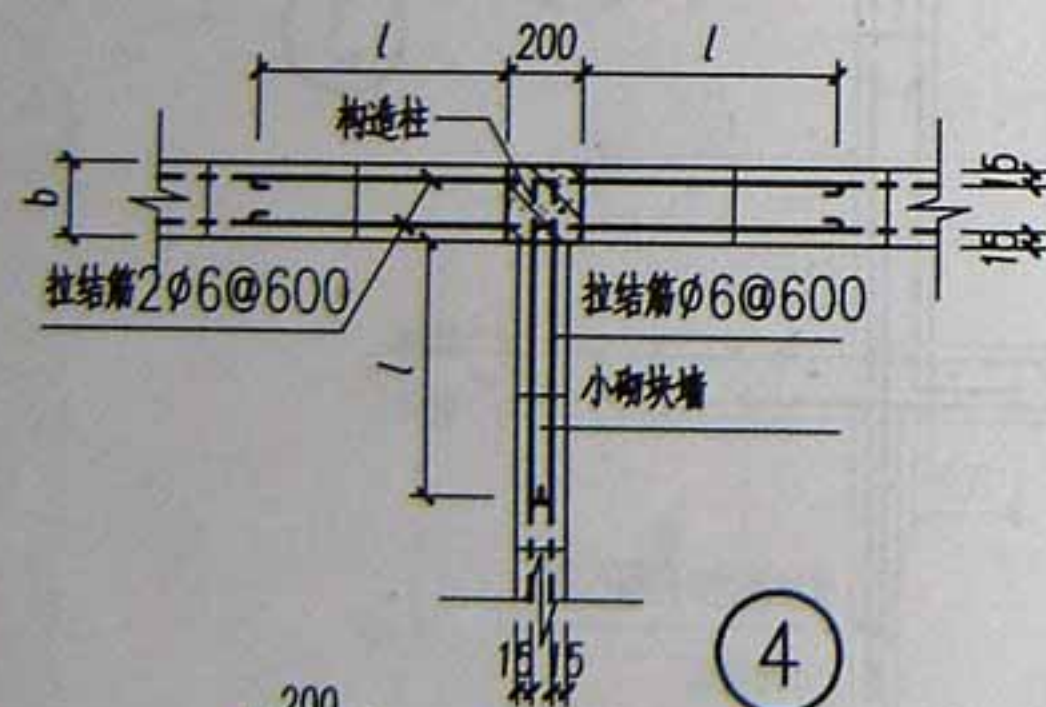
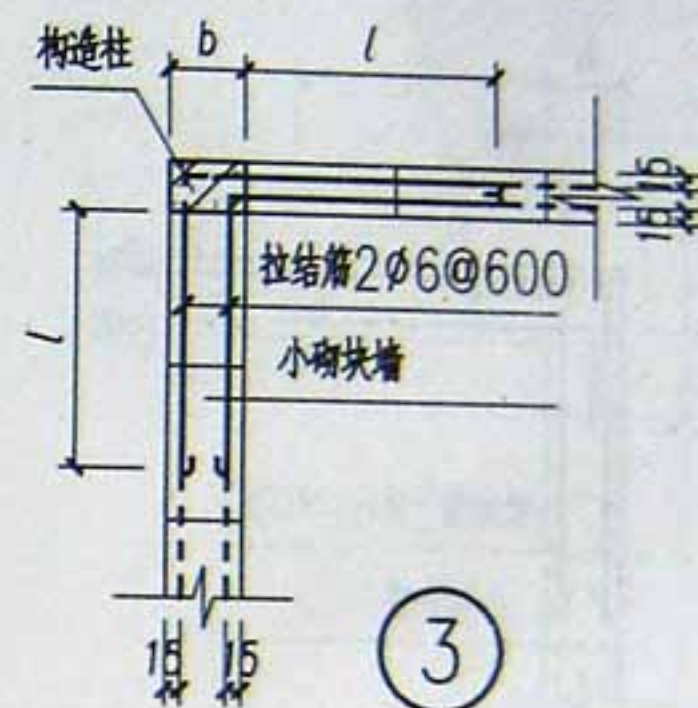
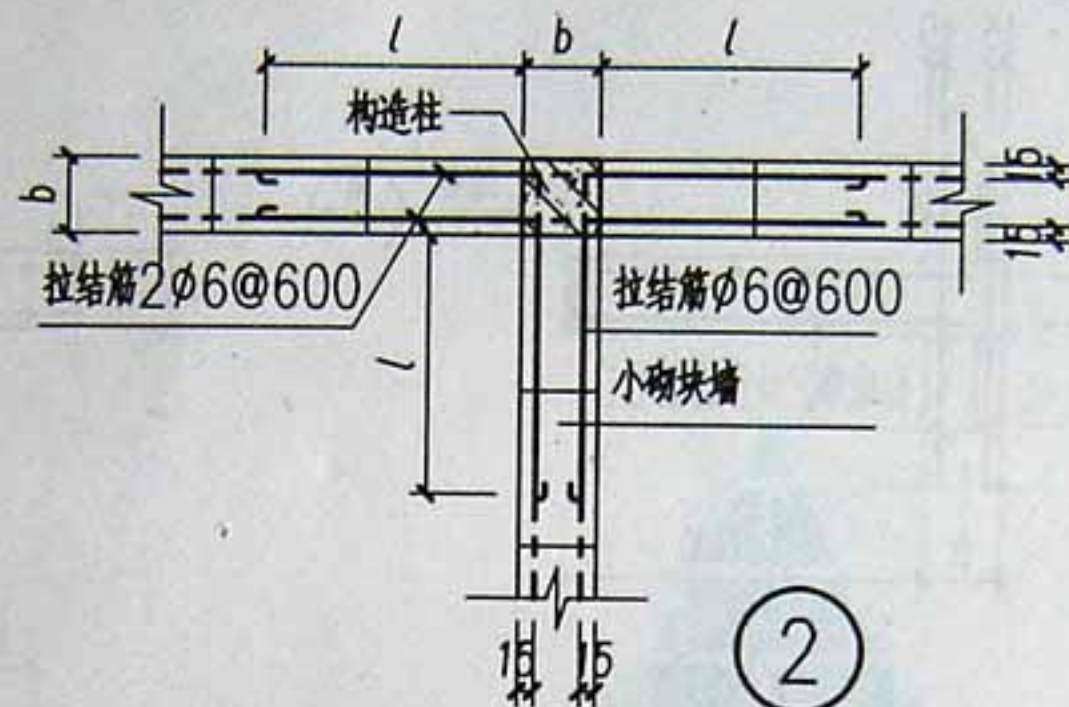
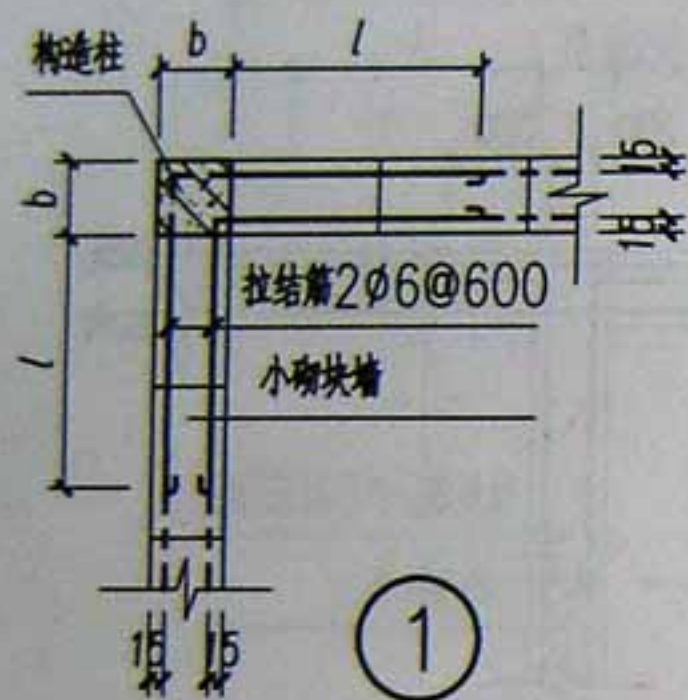
② 用于8度、9度设防

设计 冠晓村



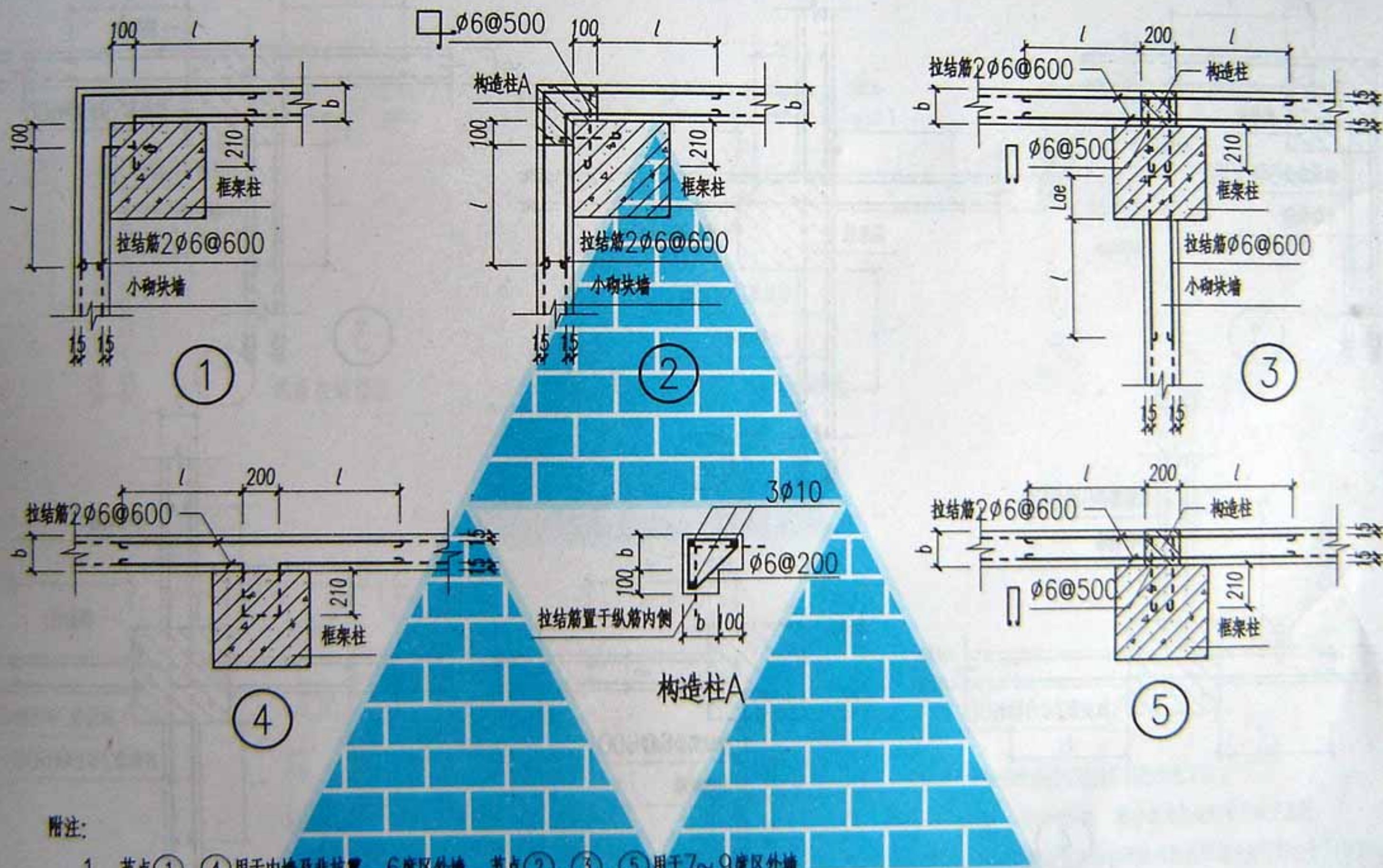
- 附注:
1. 根据说明第5.1.4条设置洞口侧钢筋混凝土边框。
 2. 拉结筋伸入墙内长度 l 值:
非抗震为500mm;
6度、7度为墙长的 $1/5$ 且度 ≥ 700 mm;
8度、9度沿墙全长贯通。

填充墙转角连接节点图



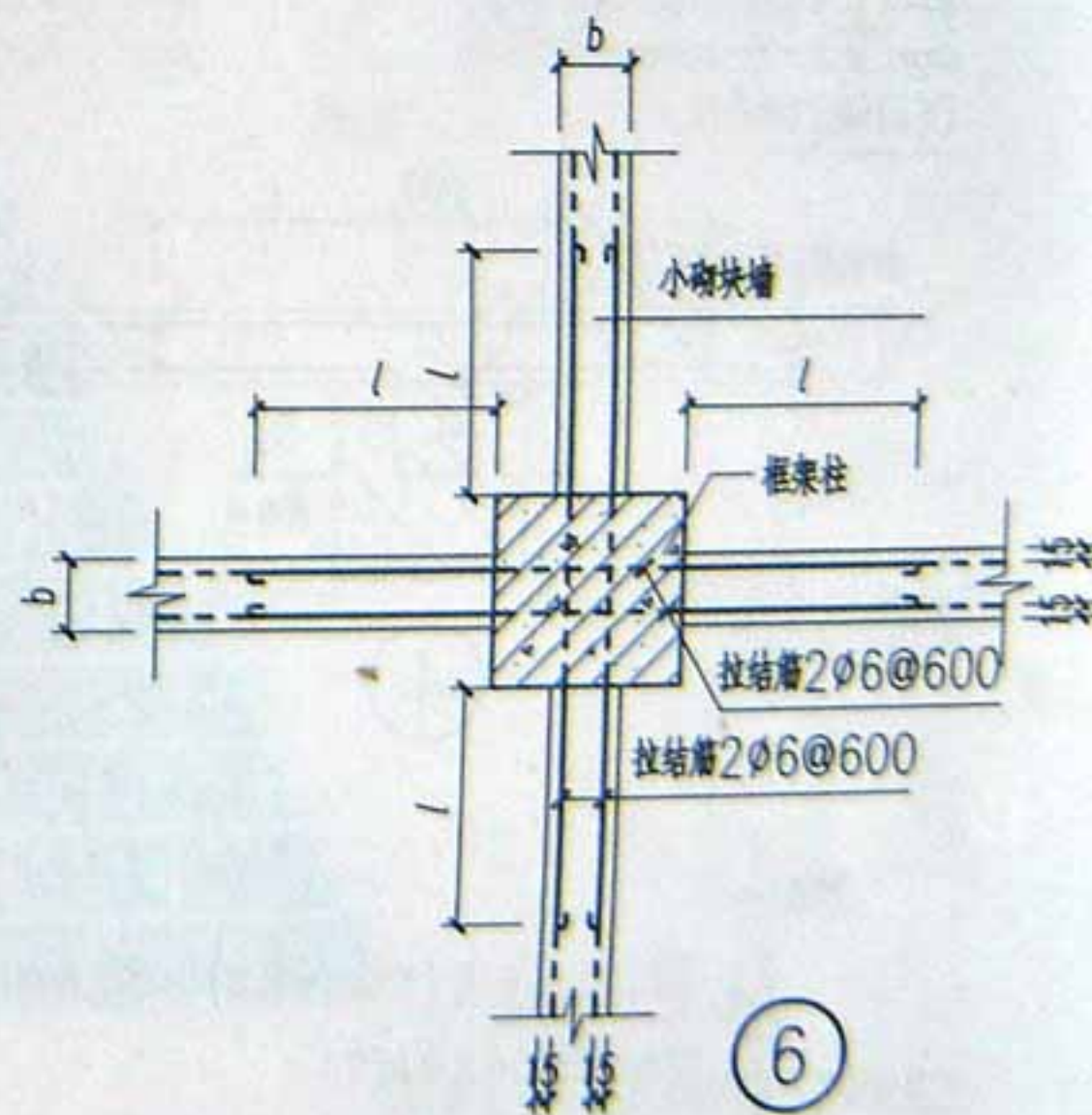
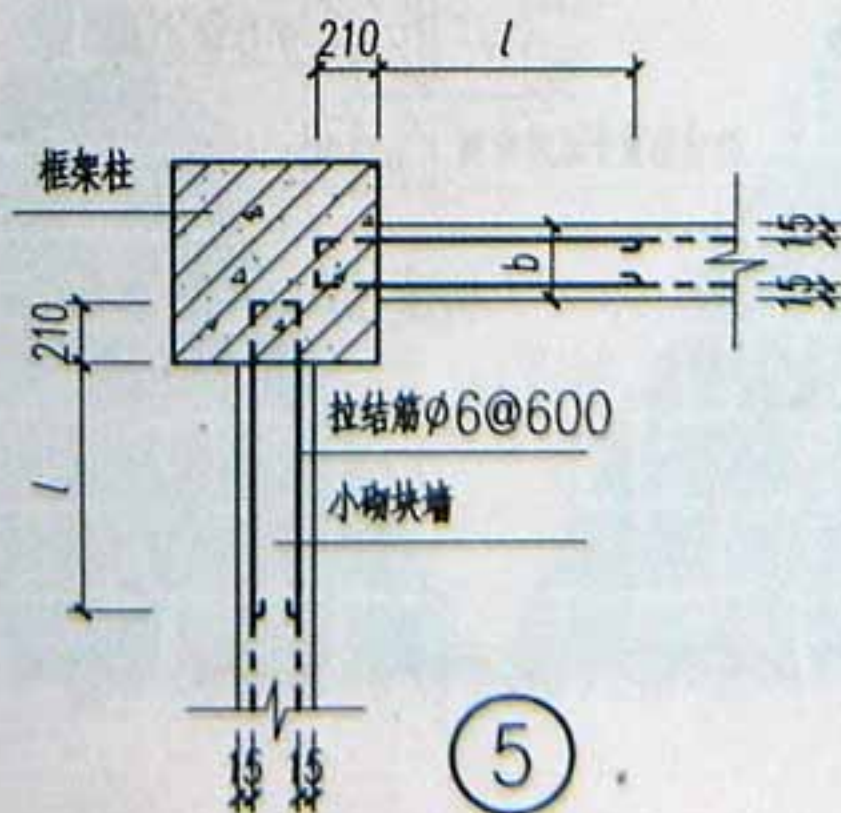
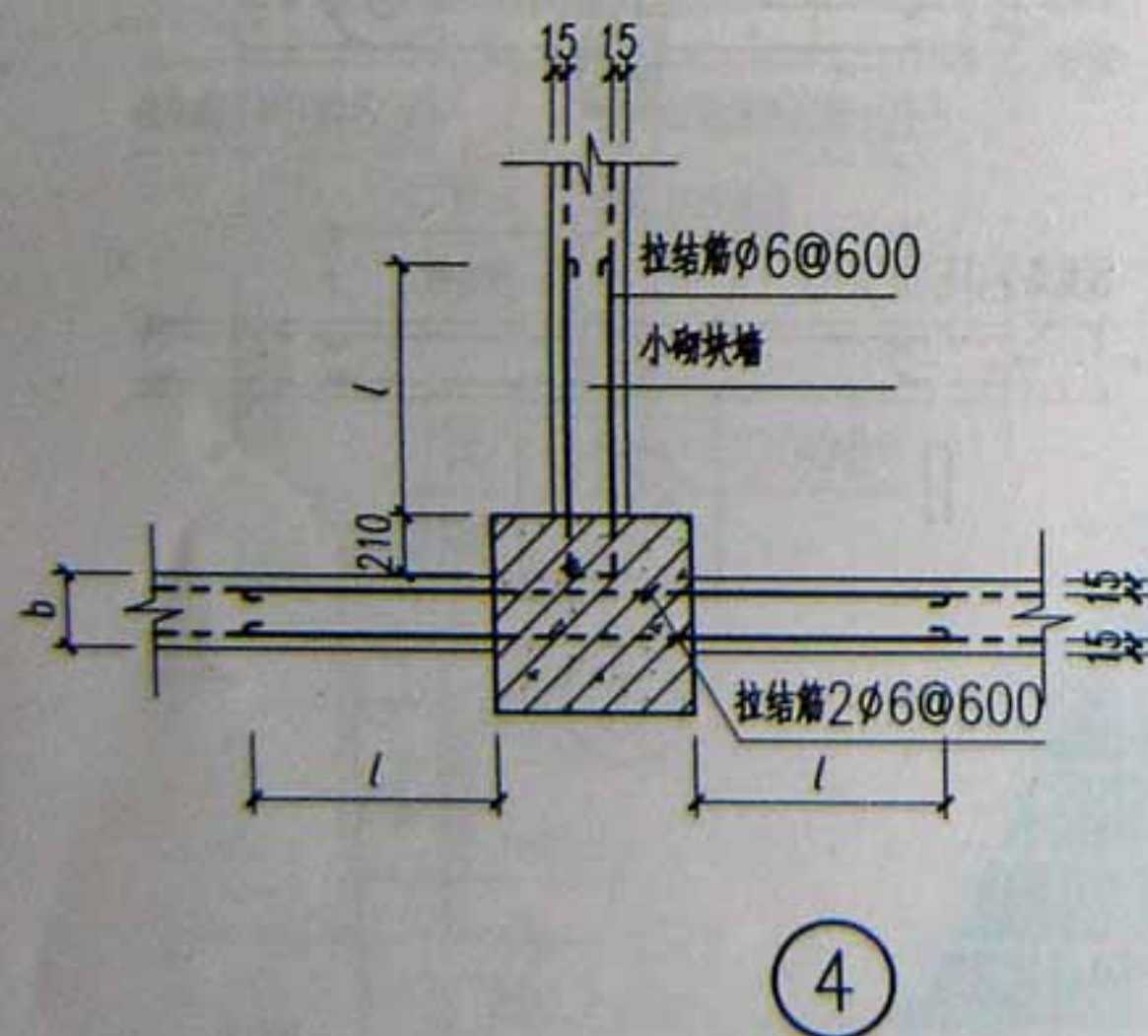
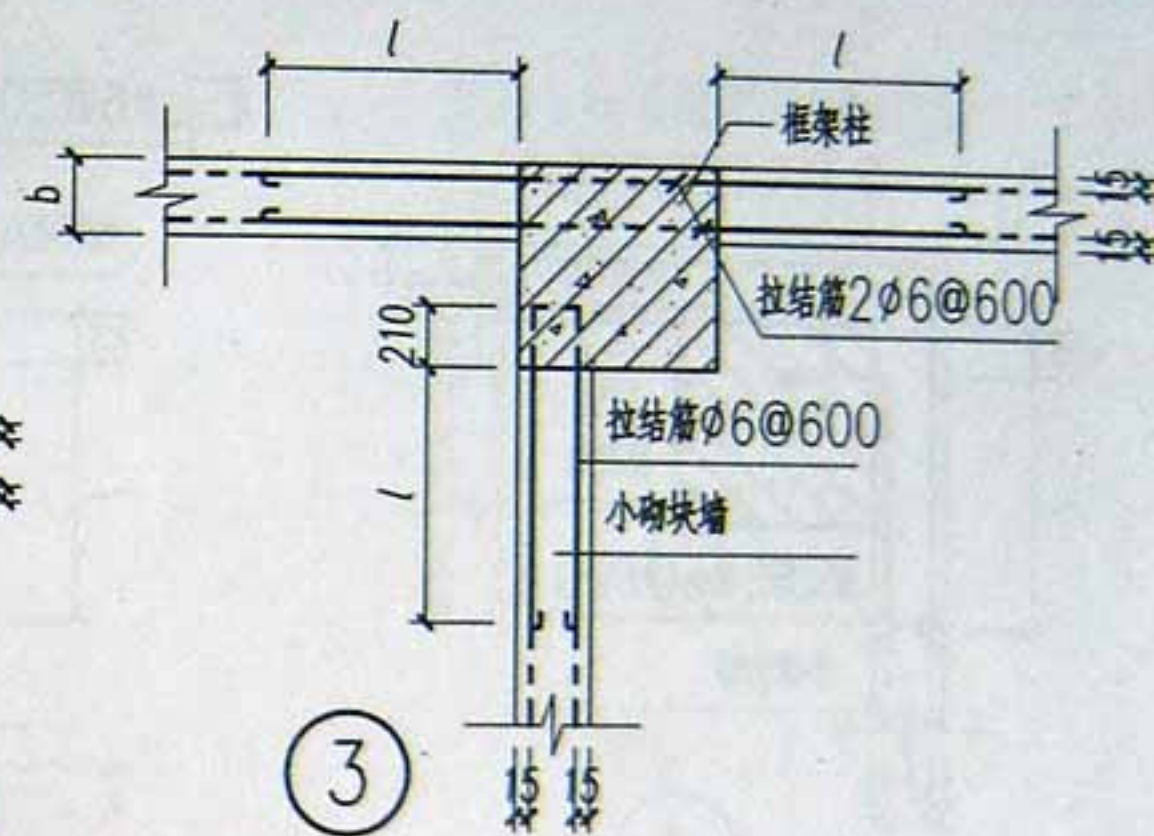
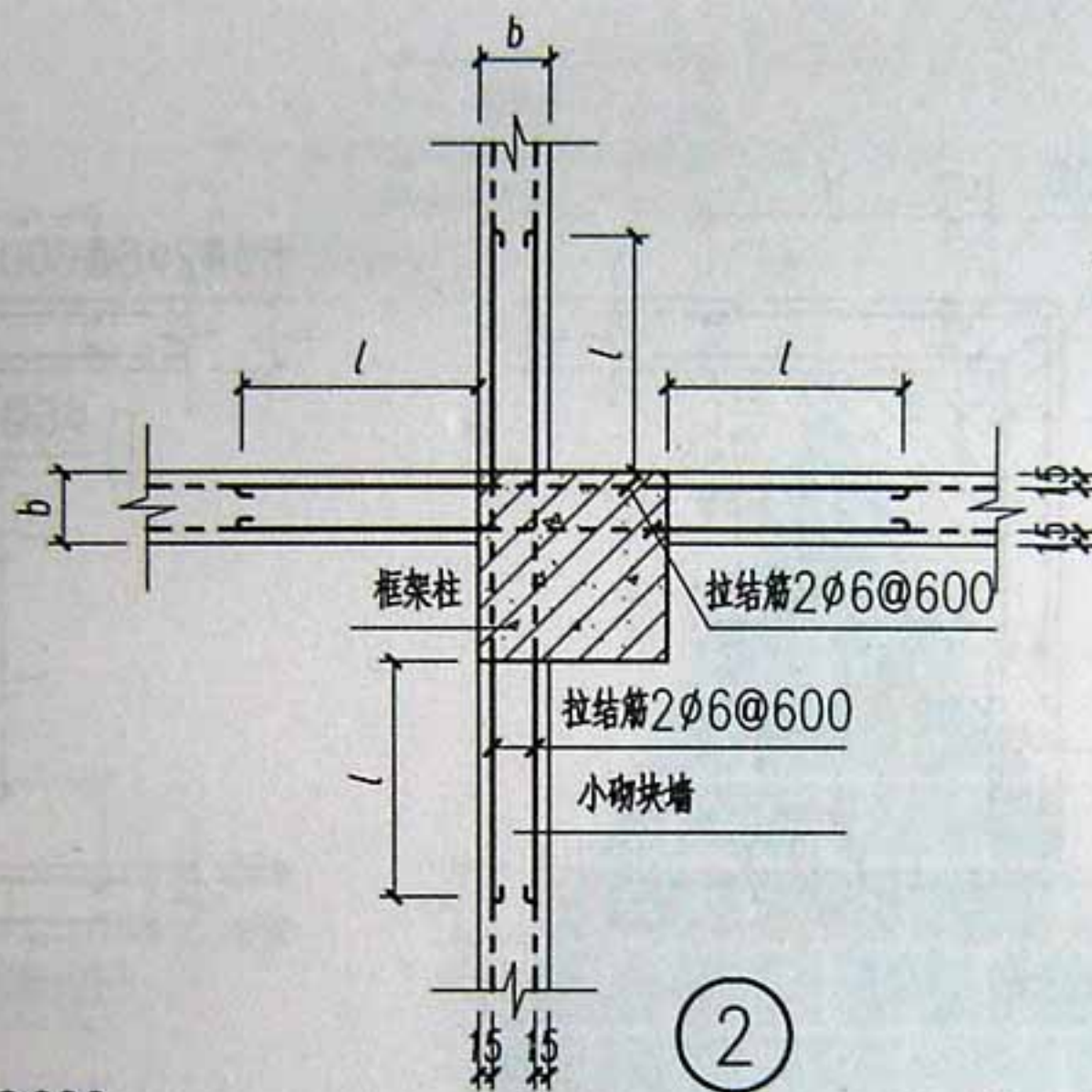
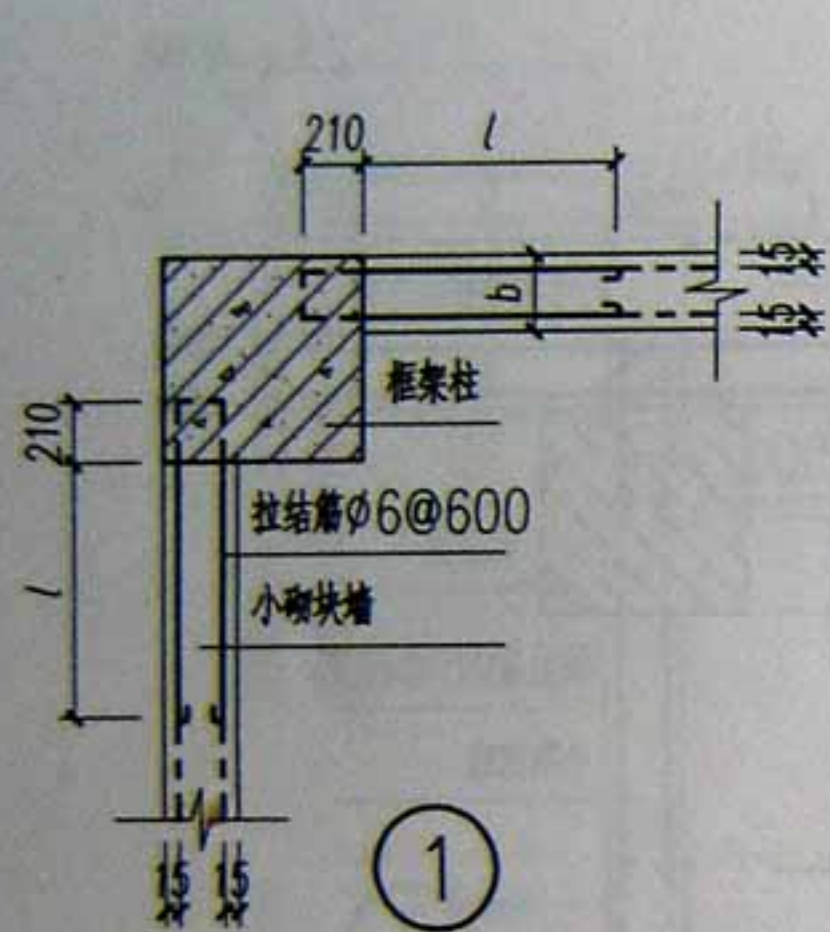
附注:

1. 施工构造柱时应先砌墙后浇柱。
2. 拉结筋伸入墙内长度 / 值见第33页附注2。



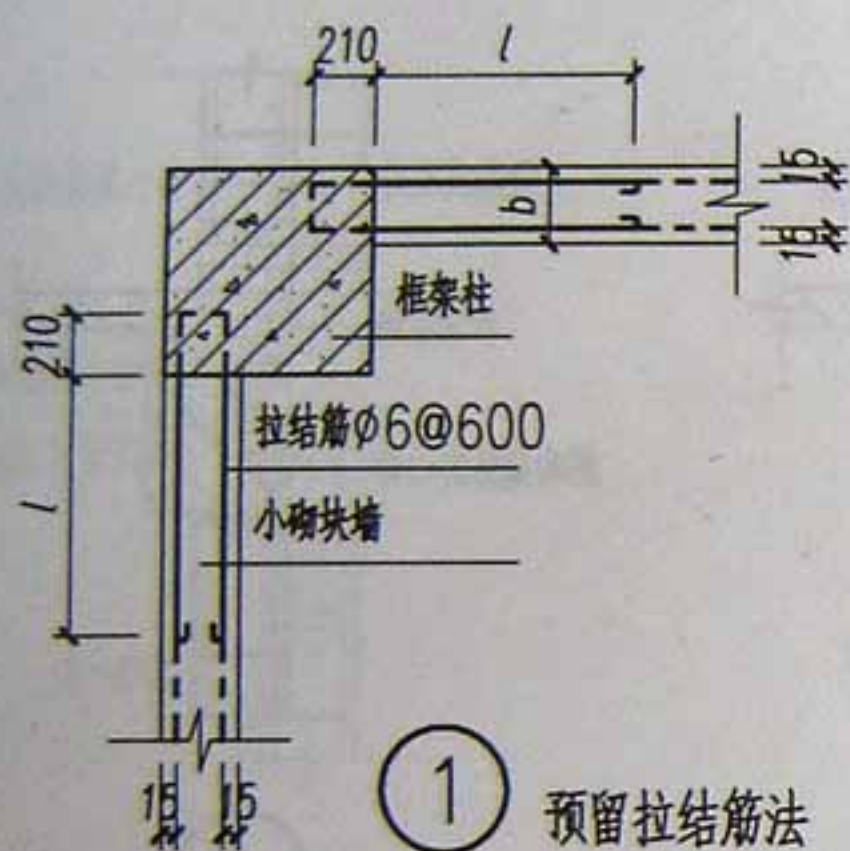
附注:

1. 节点①、④用于内墙及非抗震、6度区外墙，节点②、③、⑤用于7~9度区外墙。
2. 构造柱详第34页节点⑦。
3. 拉结筋伸入墙内长度 l 值见第33页附注2。

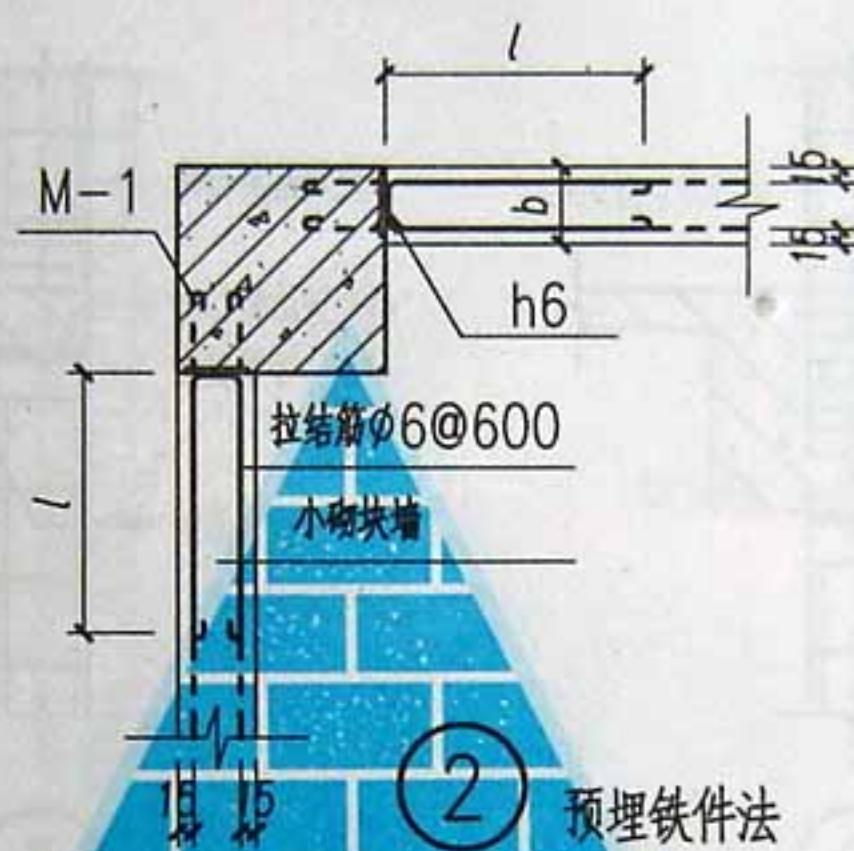


附注:

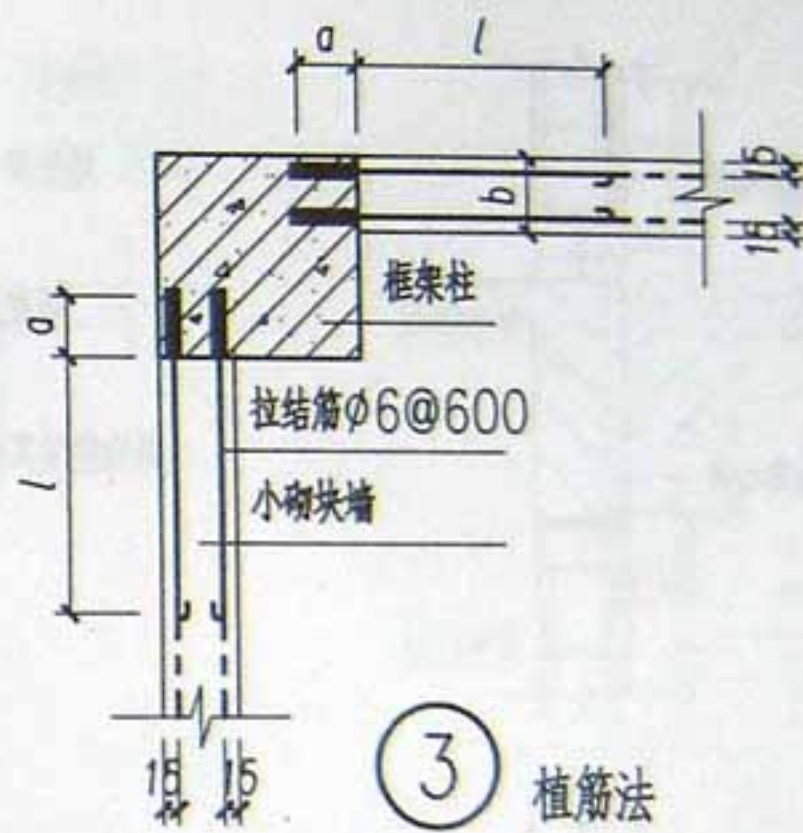
拉结筋伸入墙内长度 l 值见第33页附注2.



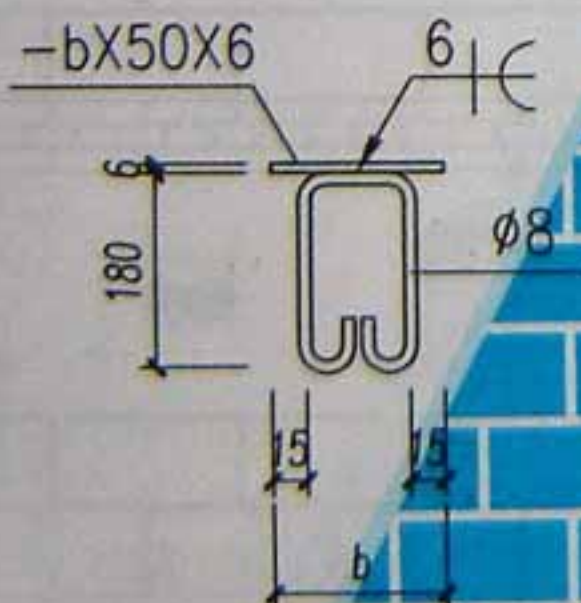
① 预留拉结筋法



② 预埋铁件法

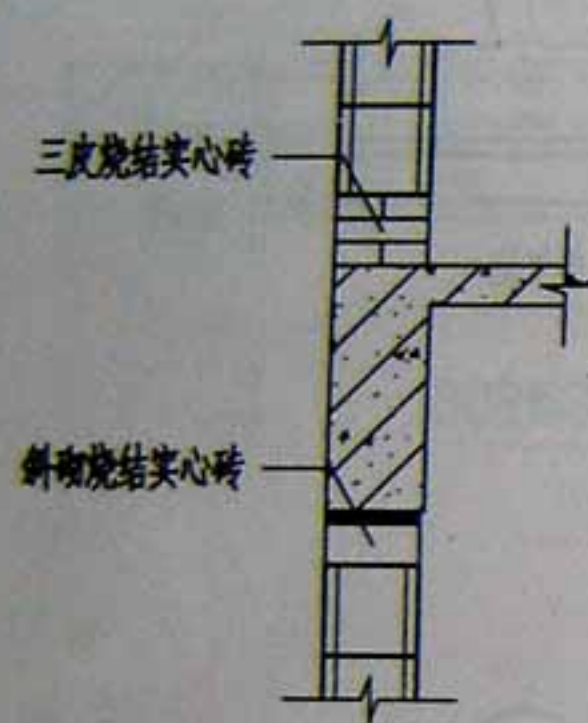


③ 植筋法

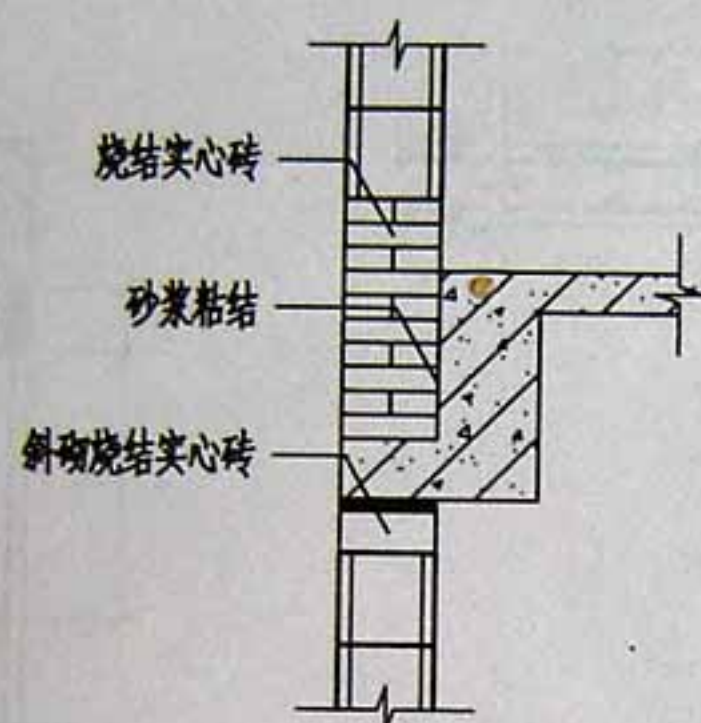


附注:

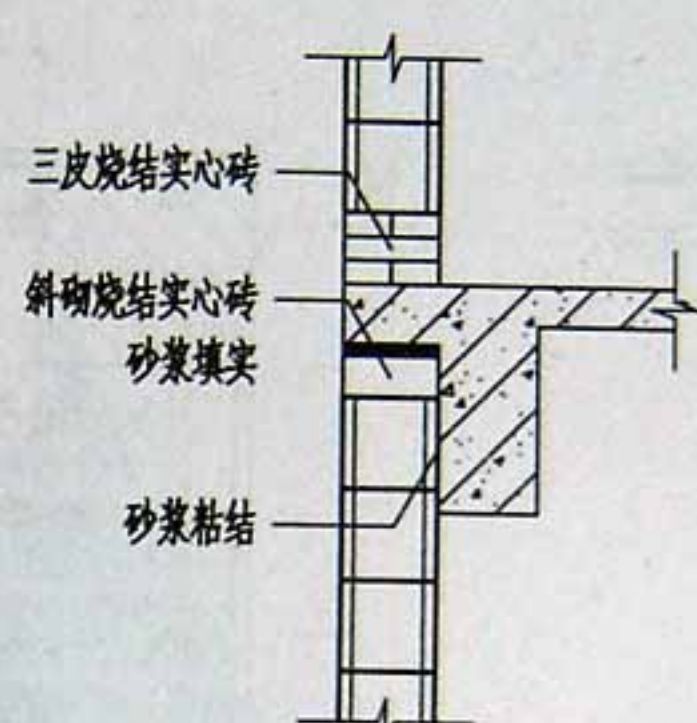
1. 拉结筋与主体结构的连接可选择本图的任意方法。
2. 当采用植筋法时，所用材料施工程序等均应遵照有关规定执行。
3. 植筋锚固长度 a 根据胶的粘结力由拉拔试验结果确定并不得小于100mm。
4. 拉结筋伸入墙内长度 l 值见第33页附注2。



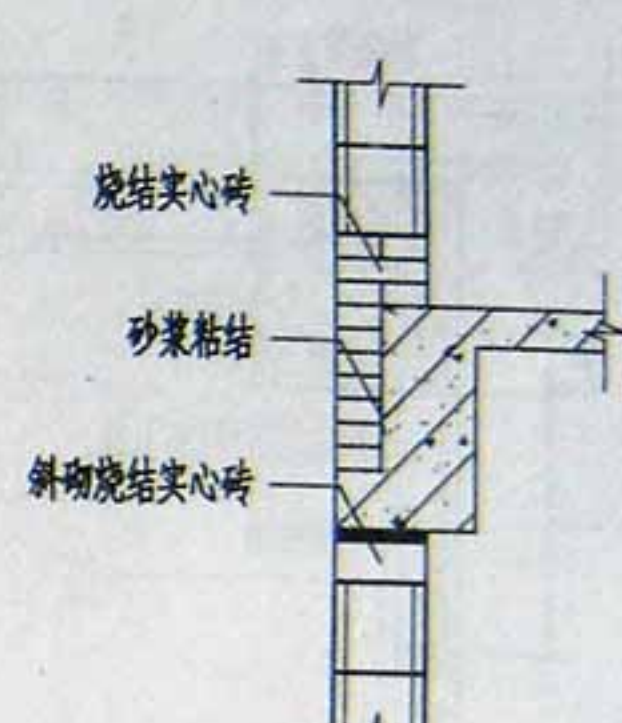
①



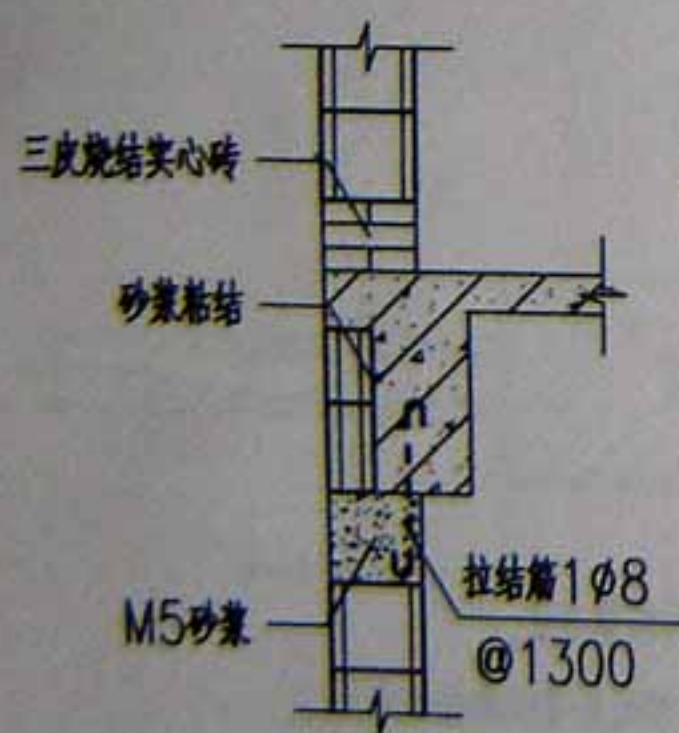
②



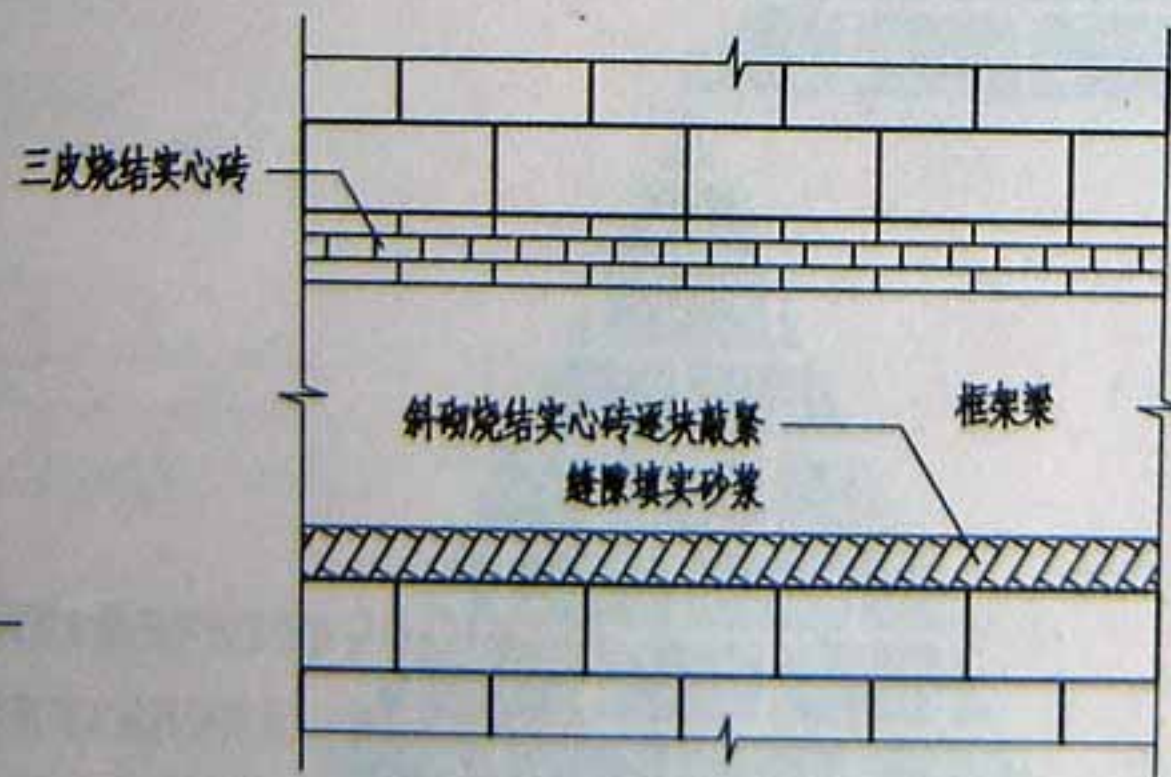
③



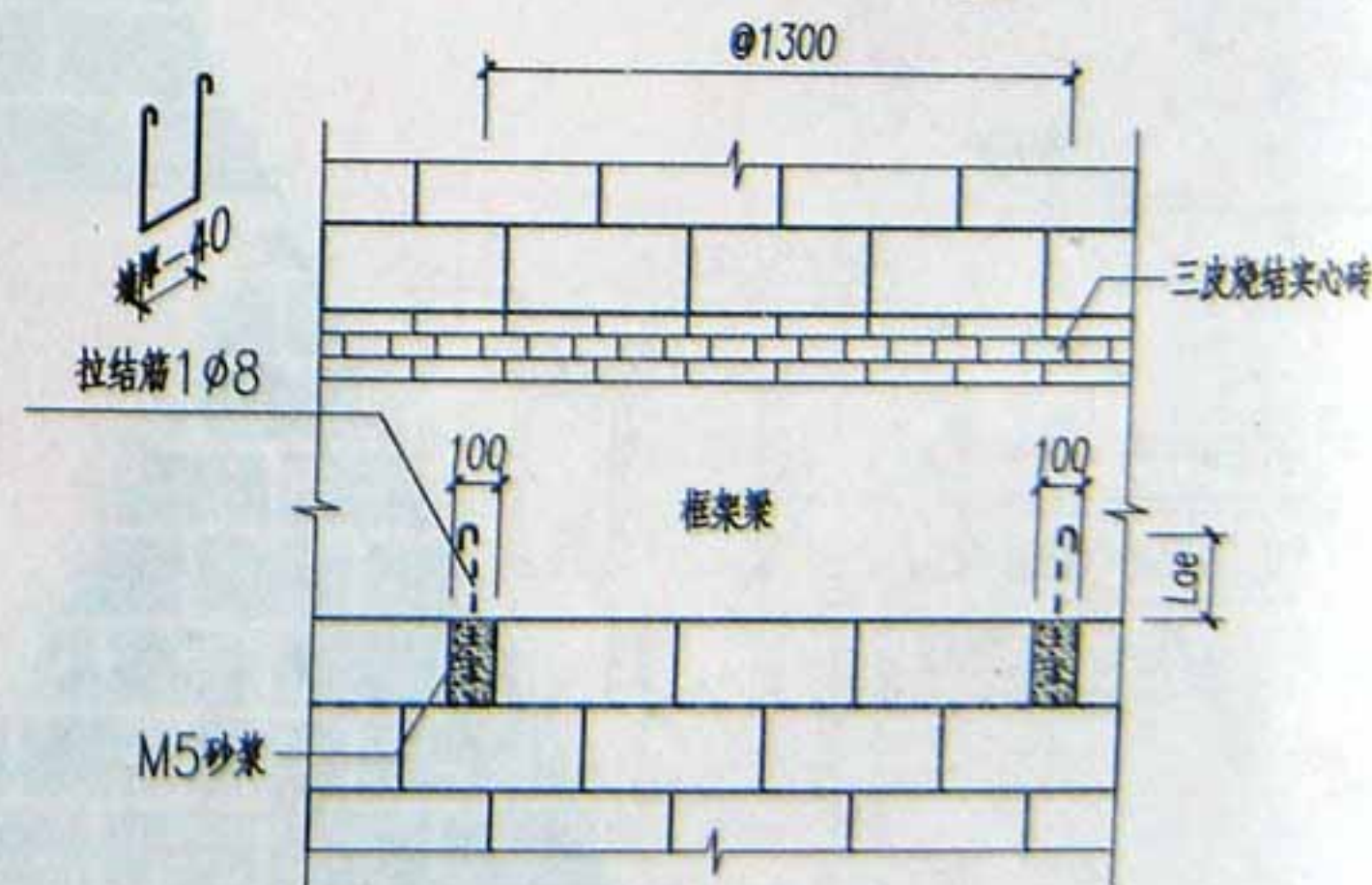
④



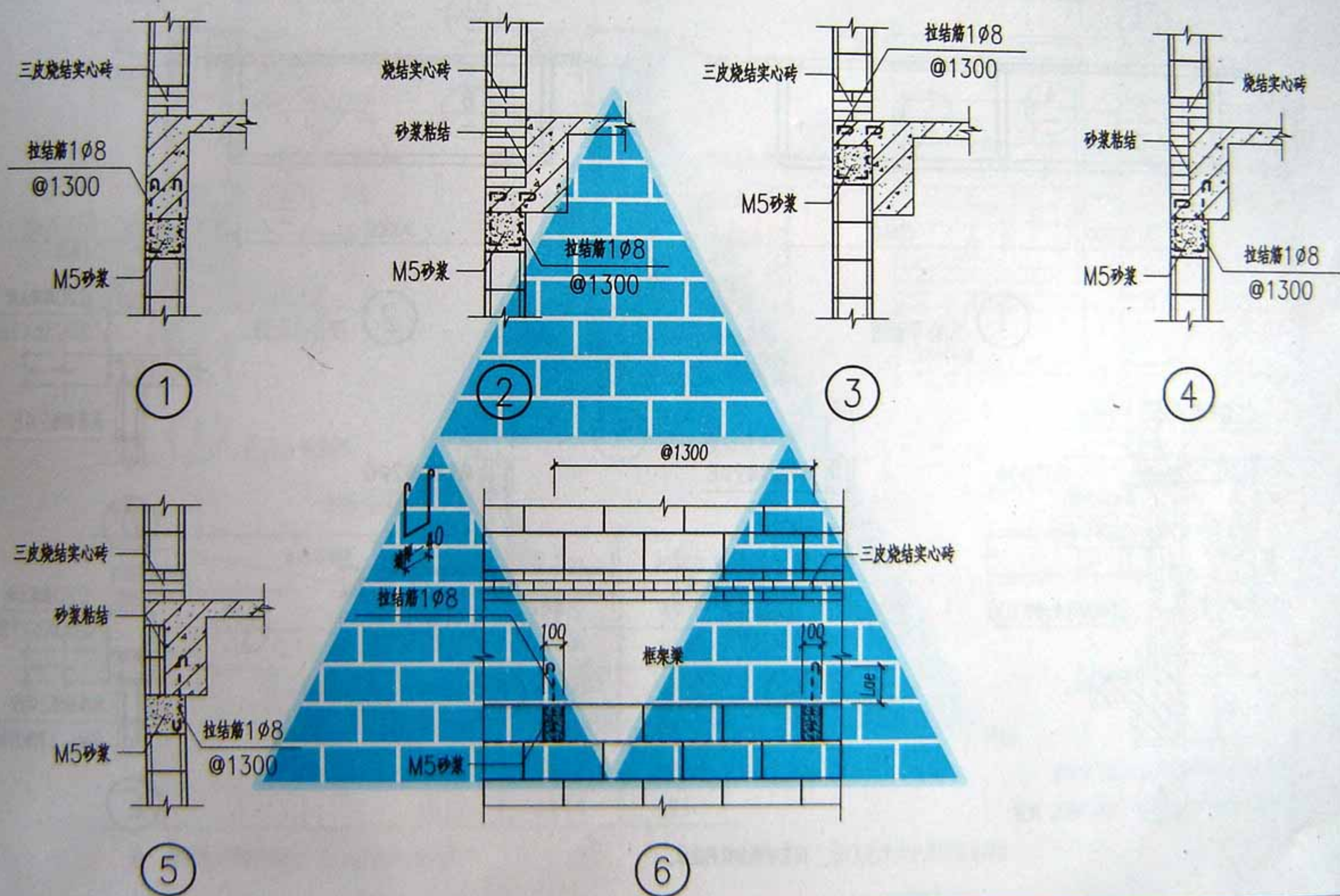
⑤

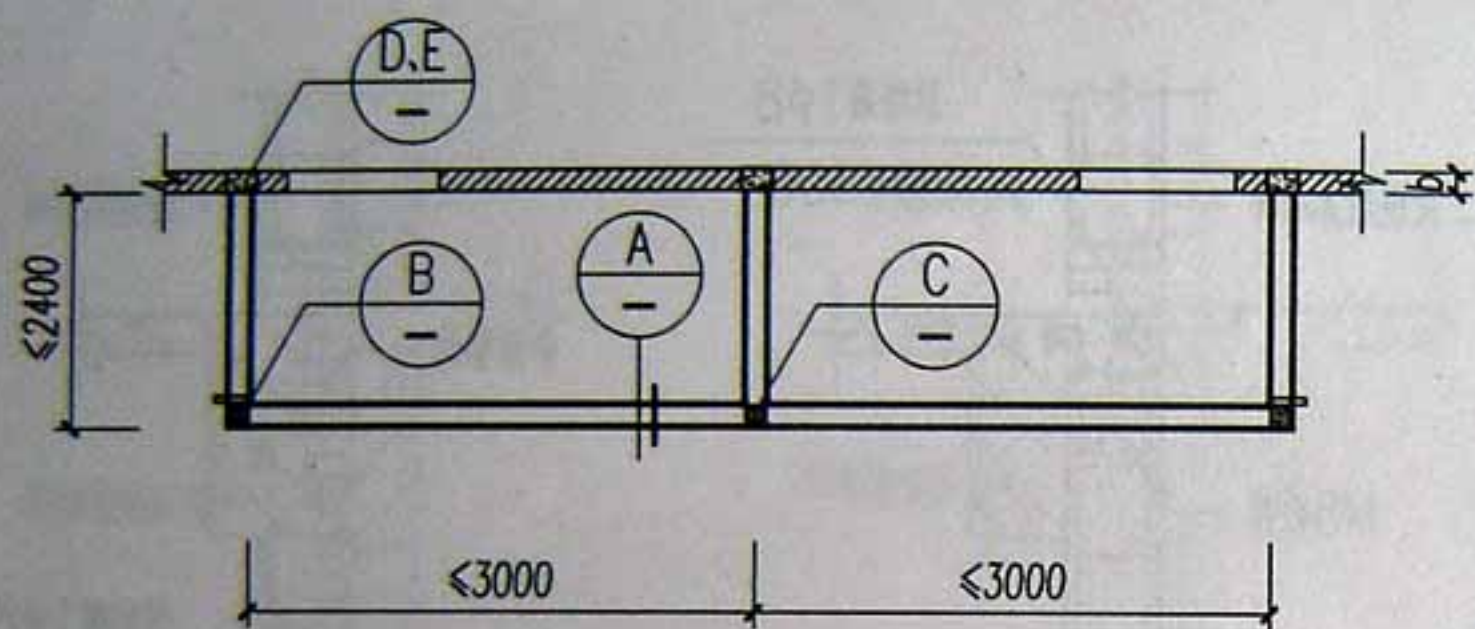


⑥ 用于墙长不大于5m时

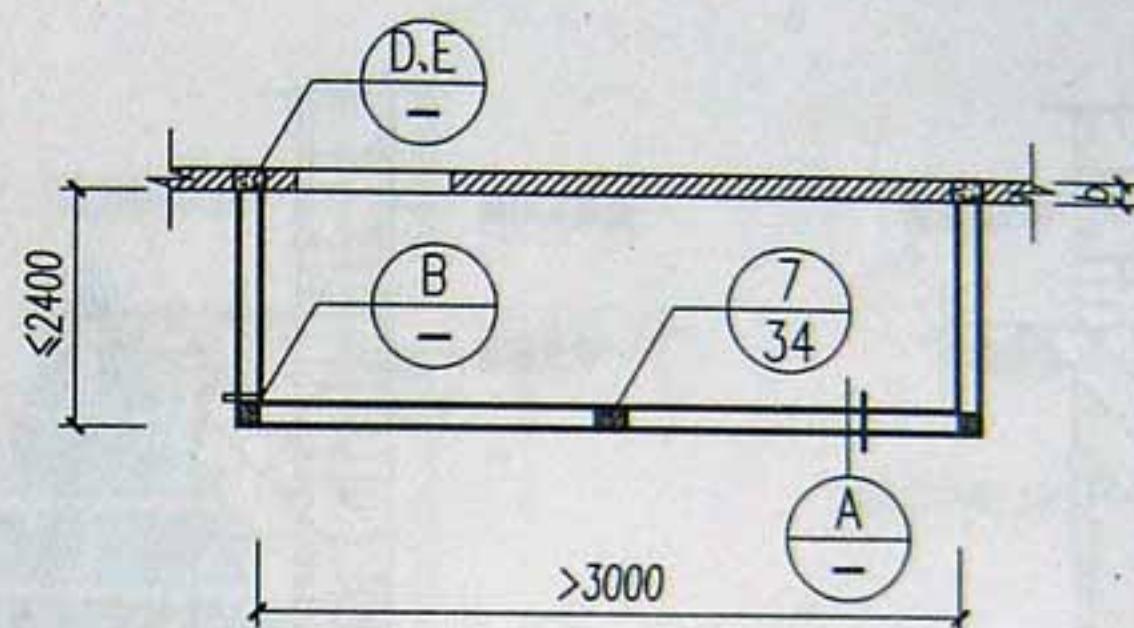


⑦ 用于墙长大于5m时

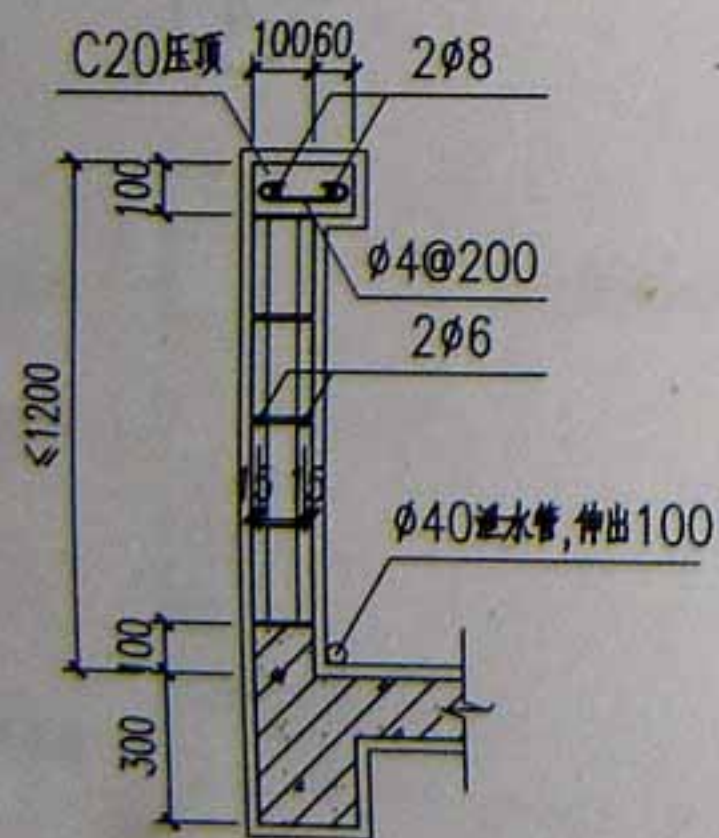




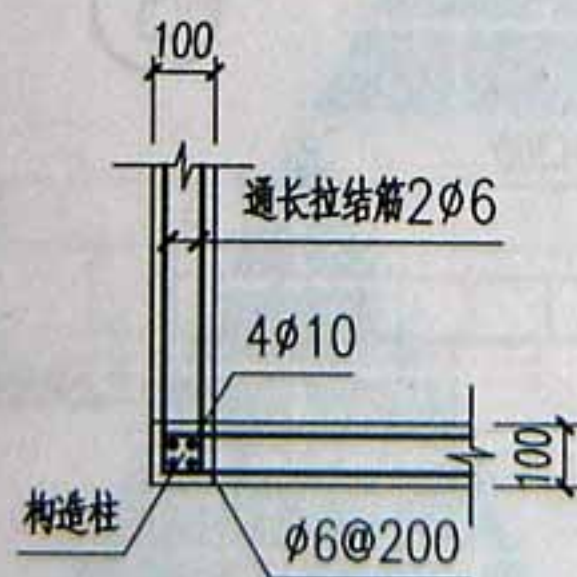
① 阳台平面图



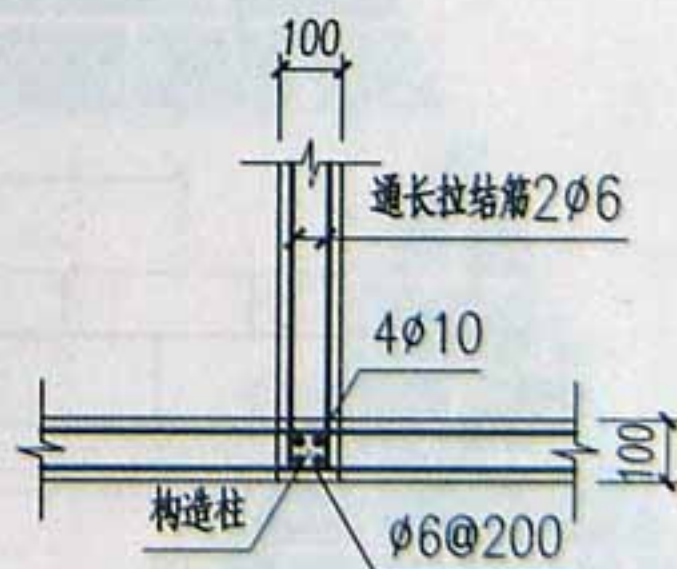
② 阳台平面图



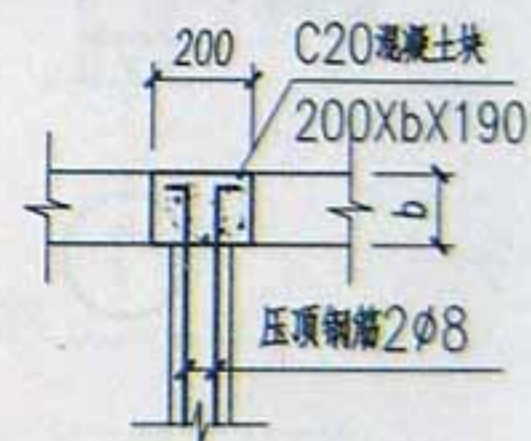
① A



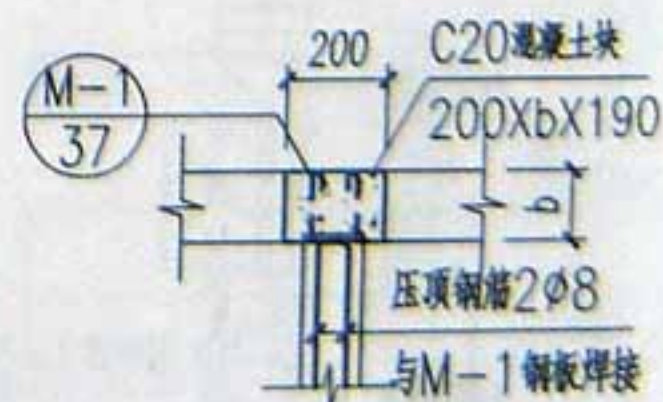
① B



① C



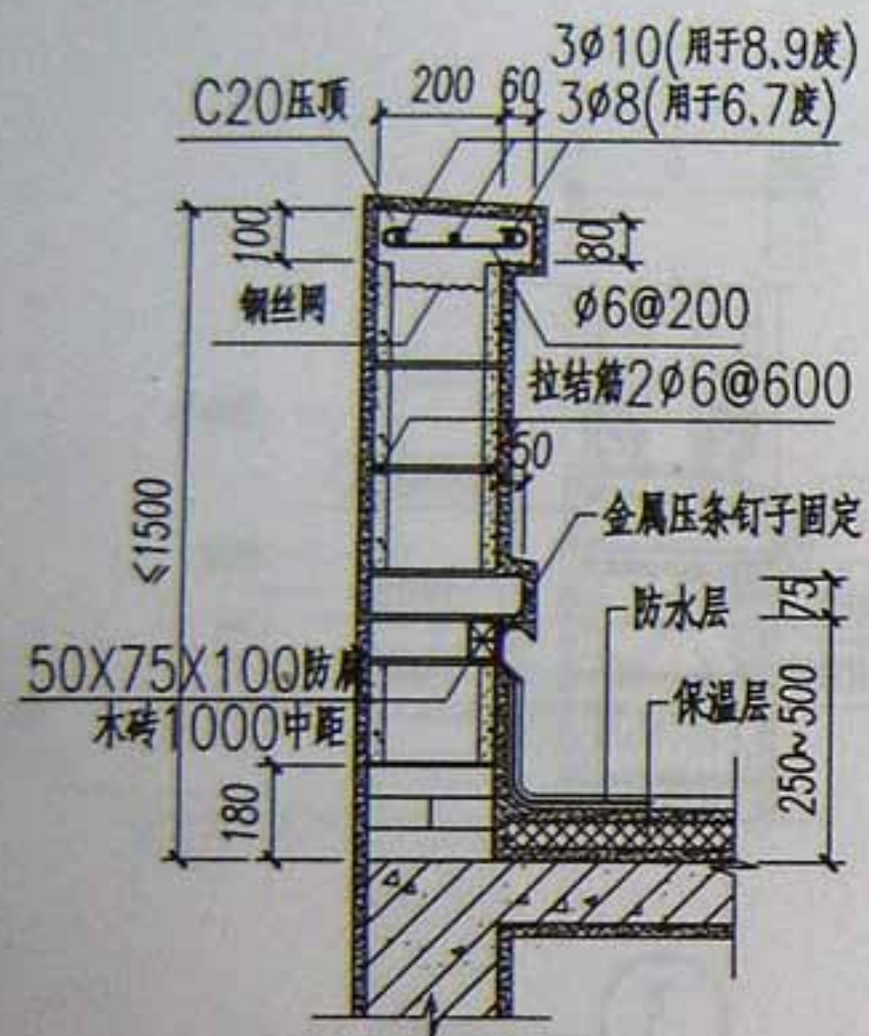
① D



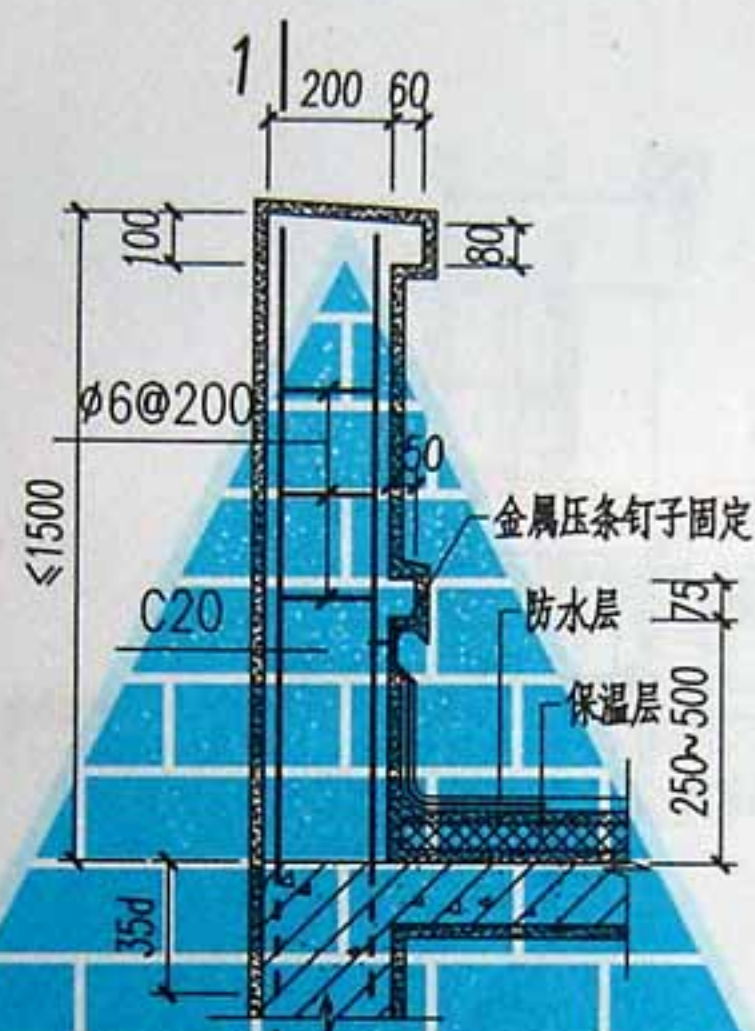
① E

附注:

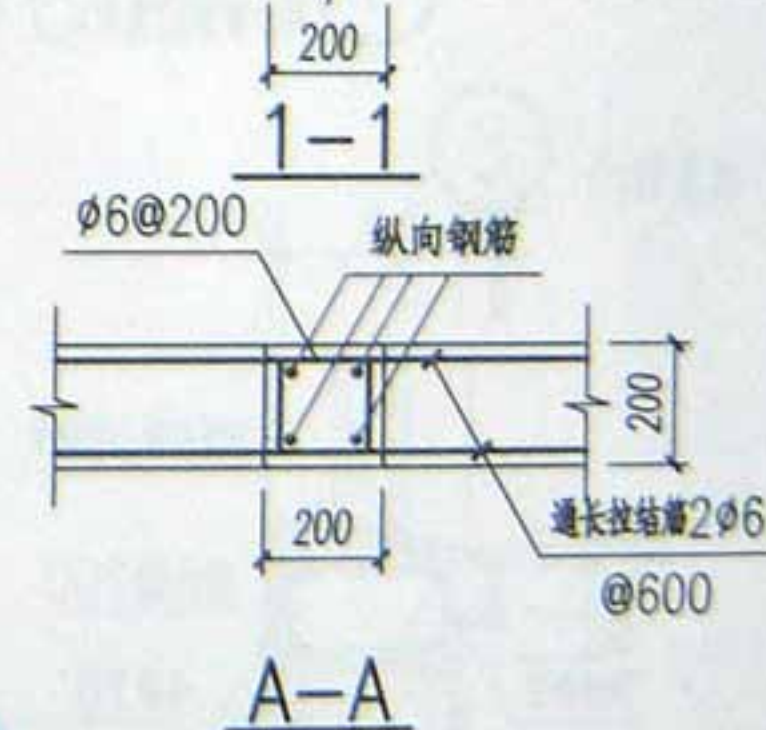
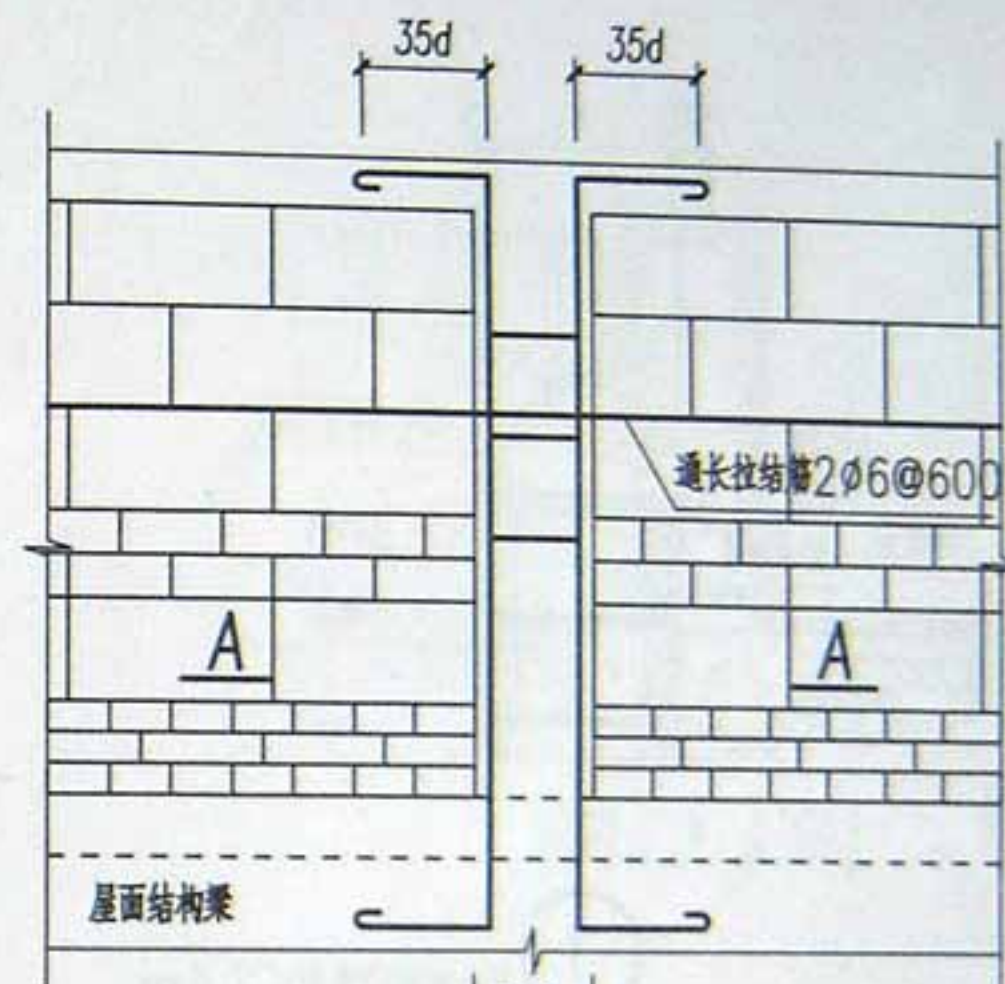
当阳台开间尺寸大于3.0时, 应在中间加设构造柱.



① 女儿墙构造图



② 女儿墙构造柱



附注:

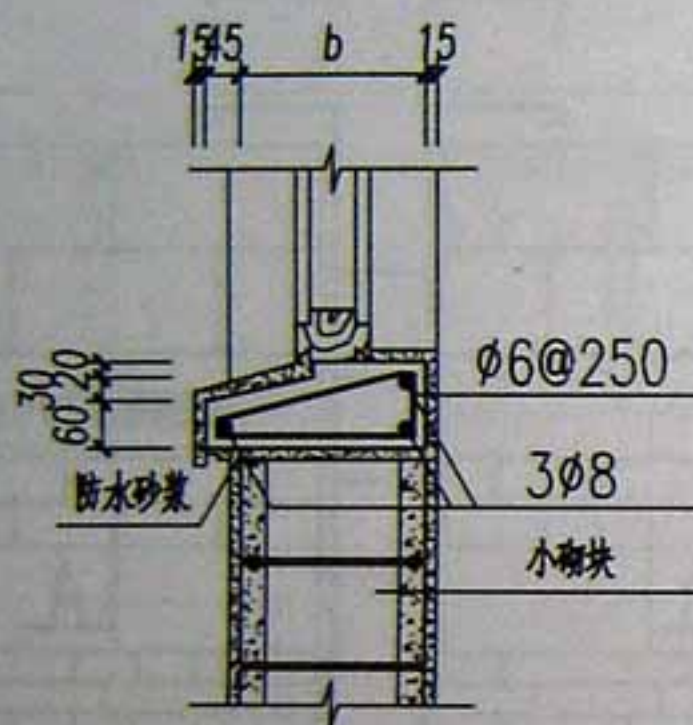
1. 屋面女儿墙构造柱中距不应大于2.5m.
2. 屋面防水层、保温层等作法按工程设计.

表5

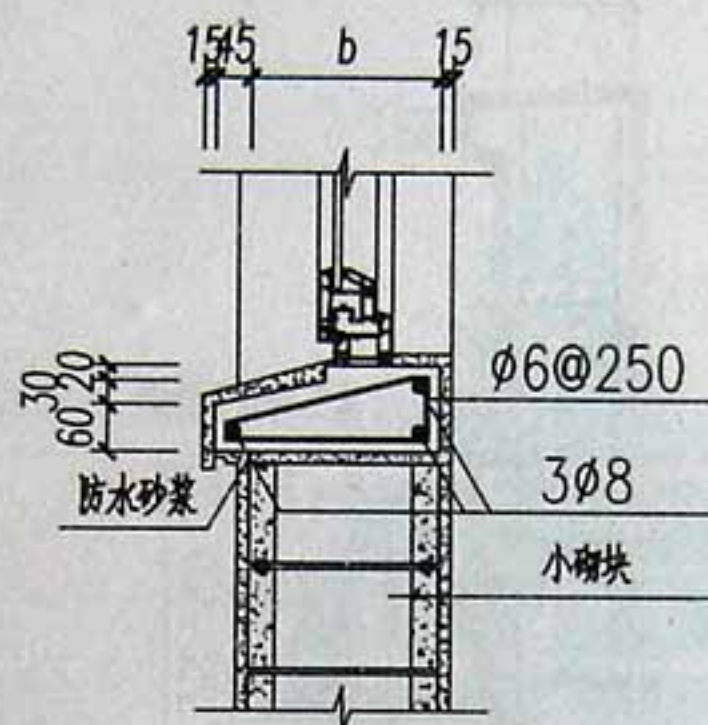
构造柱纵向钢筋数量表

抗震设防烈度		女儿墙高度	≤0.9m	1.2m	1.5m
6			4φ8	4φ8	4φ8
7	0.1g		4φ8	4φ8	4φ10
	0.15g		4φ8	4φ10	4φ12
8	0.2g		4φ10	4φ12	4φ12
	0.3g		4φ12	4φ12	4φ14
9			4φ12	4φ14	4φ18

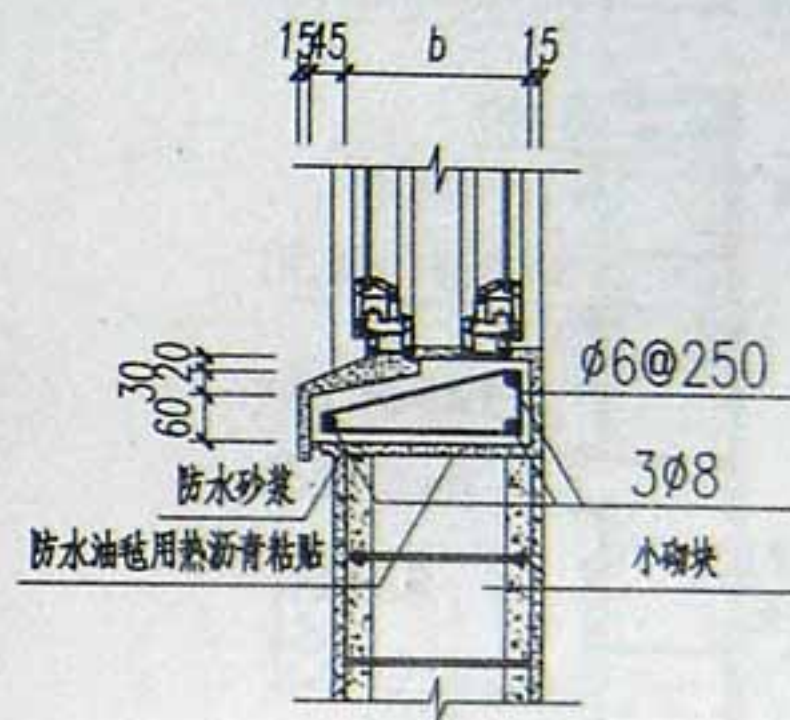
注: 屋面女儿墙高度超过1.5m时需进行结构设计.



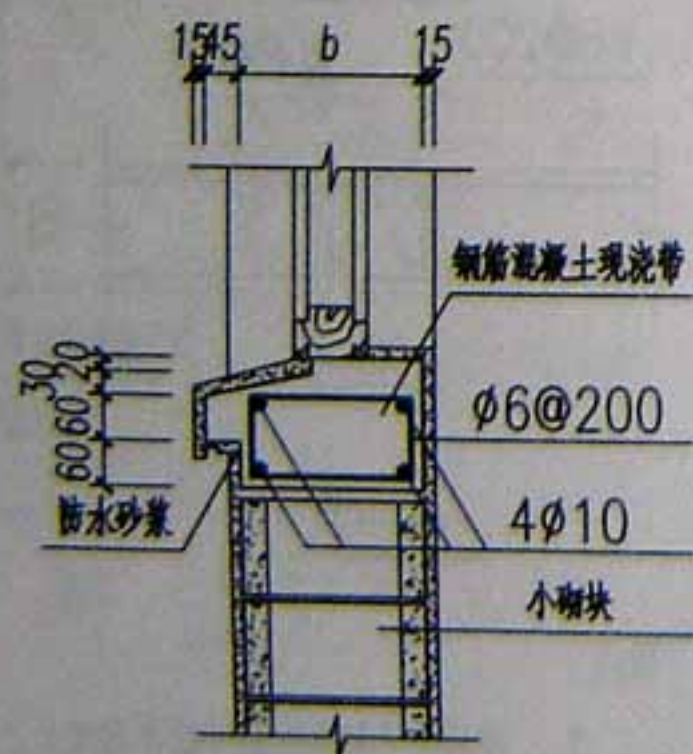
① 用于窗洞口宽度 $\leq 2.1\text{m}$.



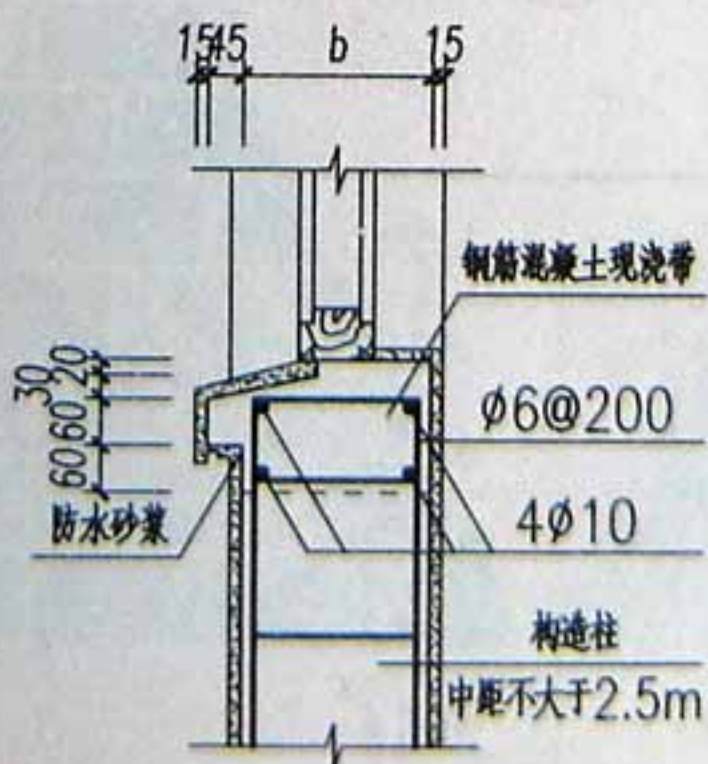
②用于窗洞口宽度 $\leq 2.1\text{m}$.



③ 用于窗洞口宽度 $\leq 2.1\text{m}$.



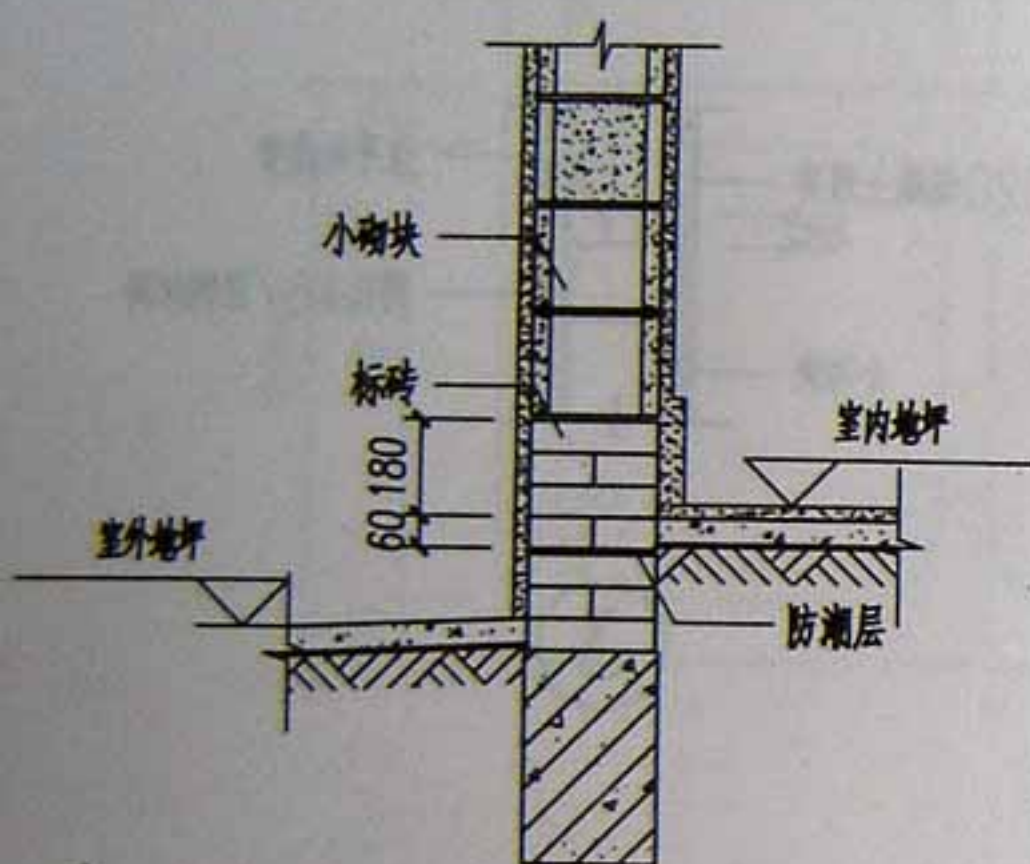
④用于 $2.1\text{m} < \text{窗洞口宽度} \leq 3.0\text{m}$.



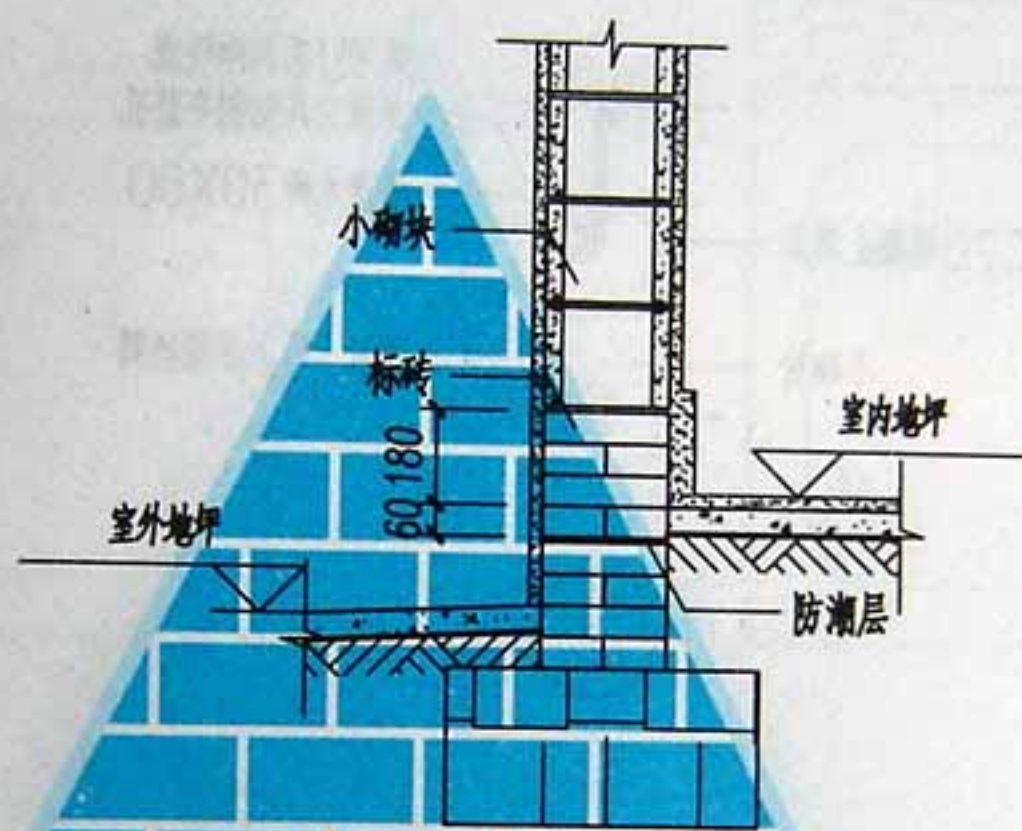
⑤ 用于窗洞口宽度 $> 3.0\text{m}$.

附注:

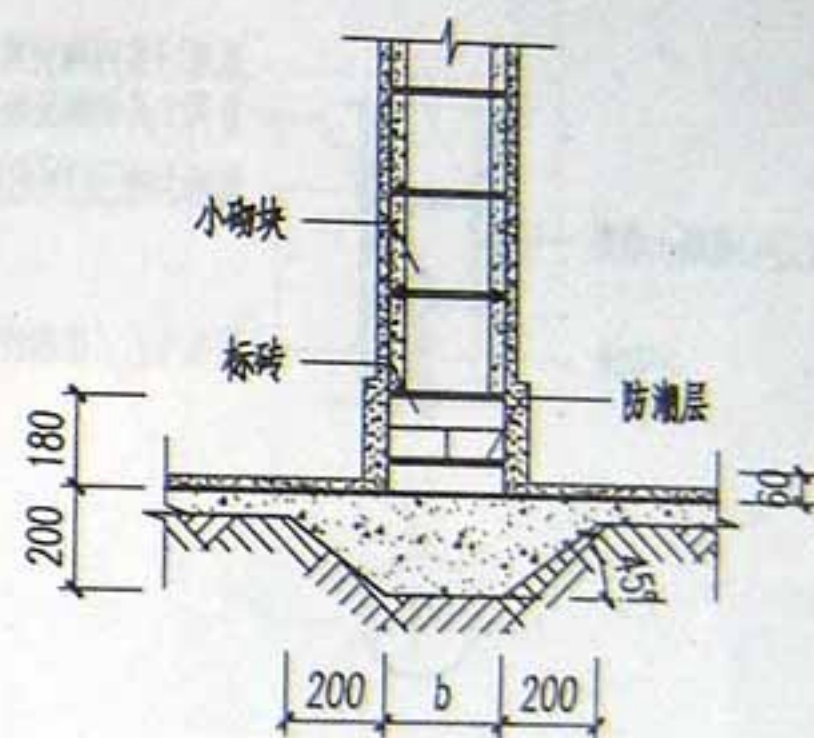
1. 窗台板应在砌墙时安装, 不应立框后再塞窗台板。
2. 节点 ③ 仅用于寒冷地区双层窗做法, 并应在窗台下加防水油毡, 以免冷凝水通过窗台渗入墙体。
3. 窗台应做好滴水 and 泛水。



① 基础梁外墙



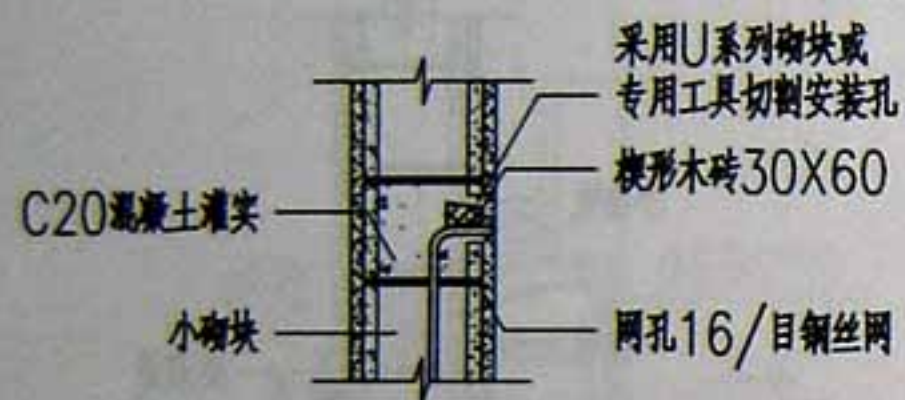
② 毛石基础外墙



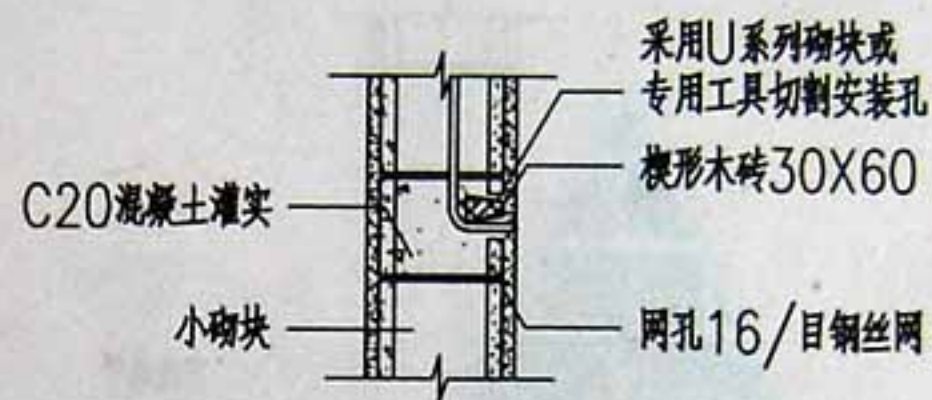
③ 内墙基础

附注:

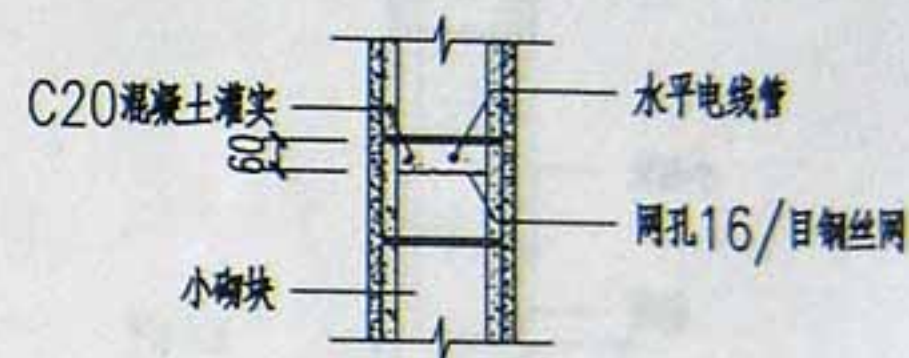
1. 地面及毛石基础做法和对地基的要求详工程设计。
2. 防潮层做法: 20厚1:2水泥砂浆, 内加水泥重5%防水剂。



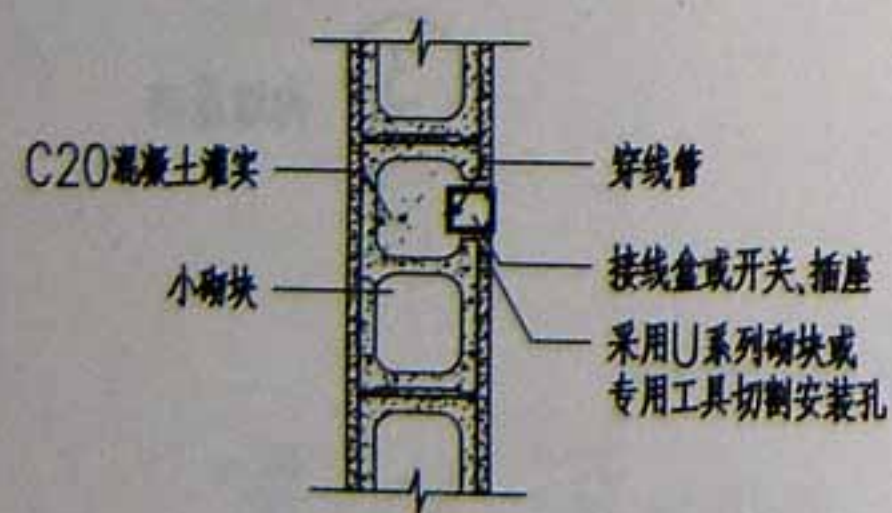
①



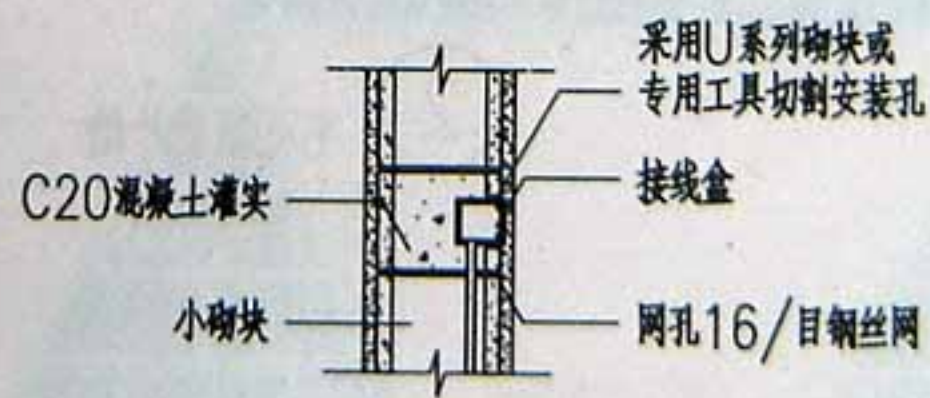
②



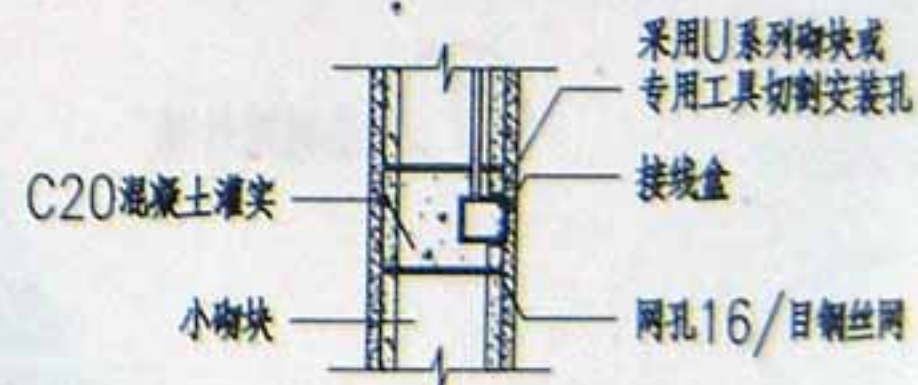
③



④



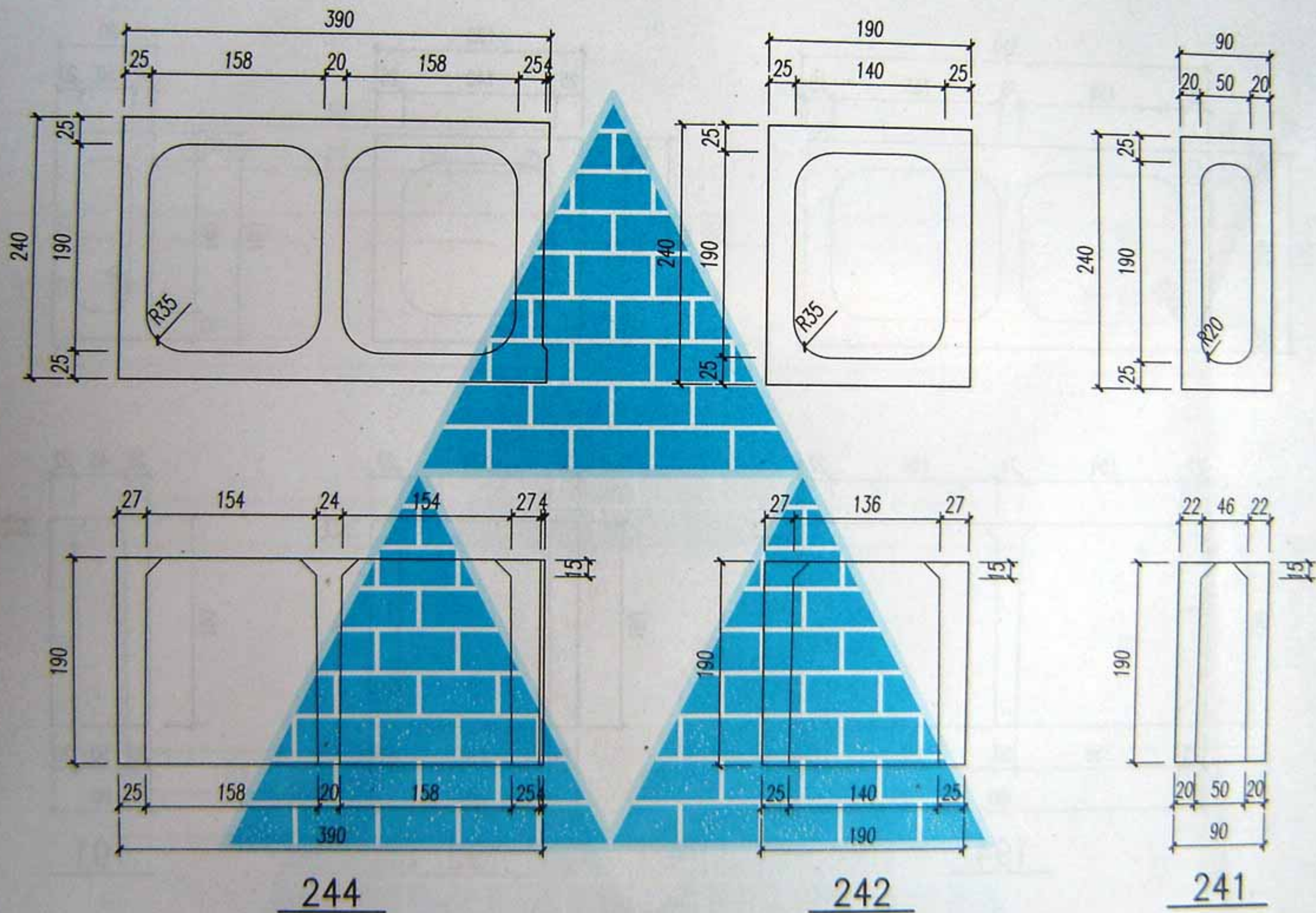
⑤

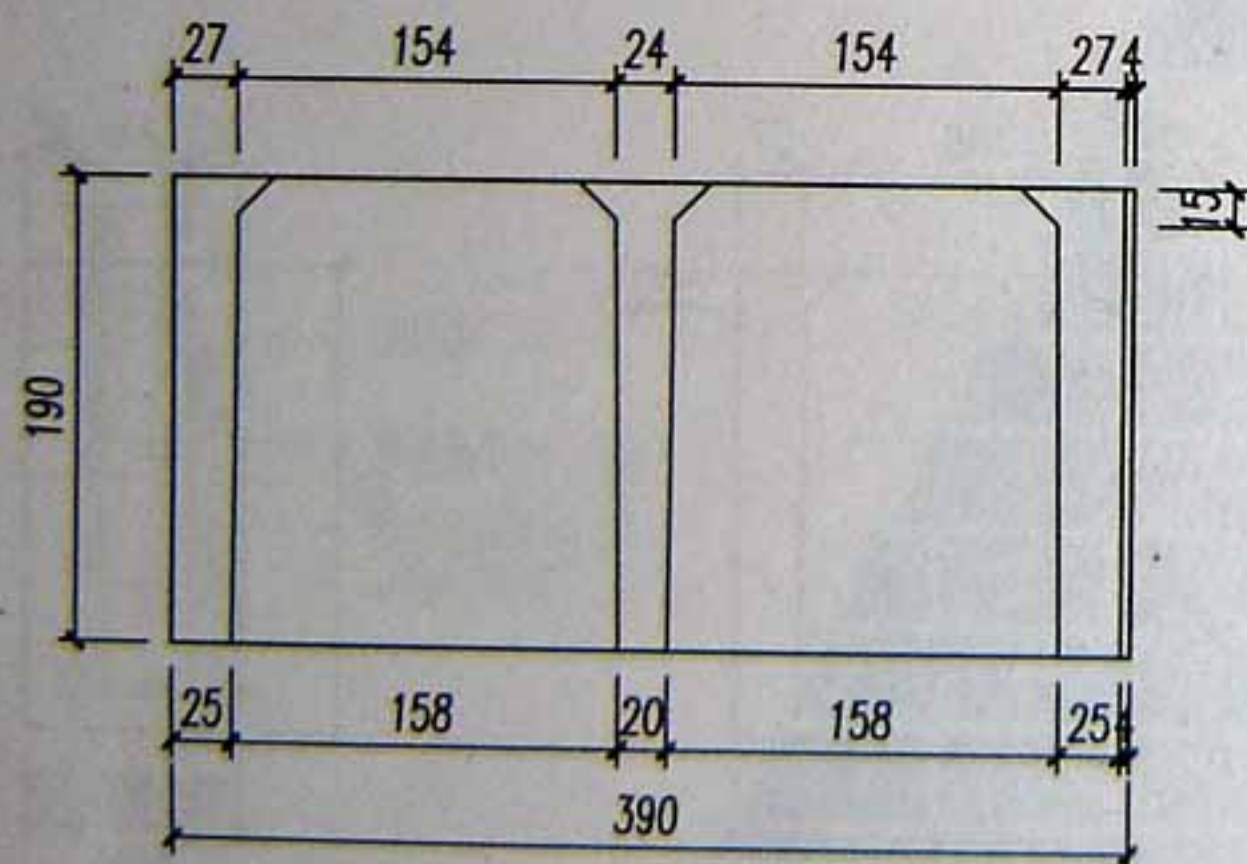
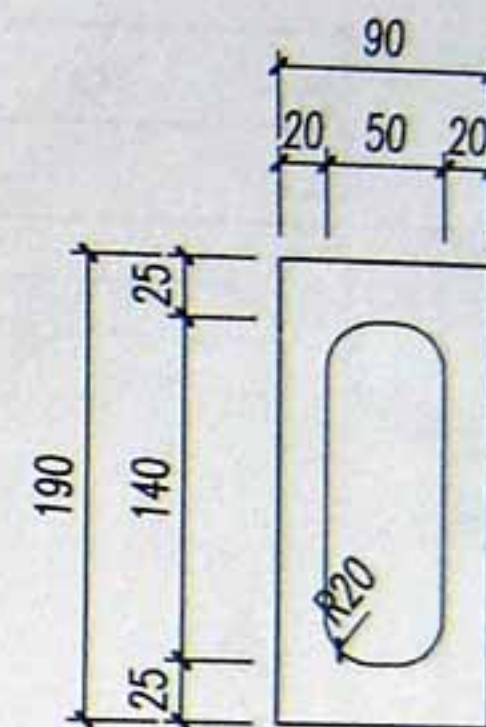
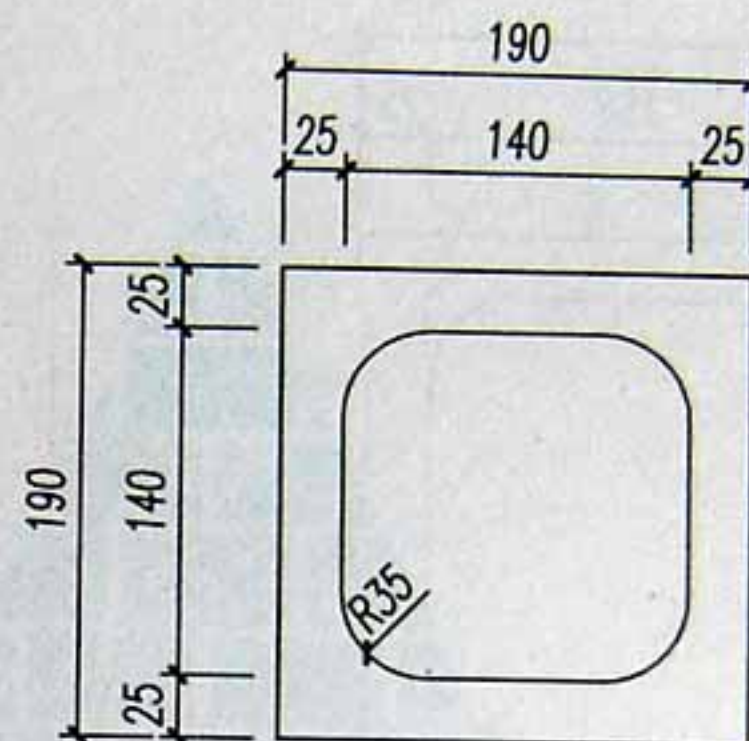
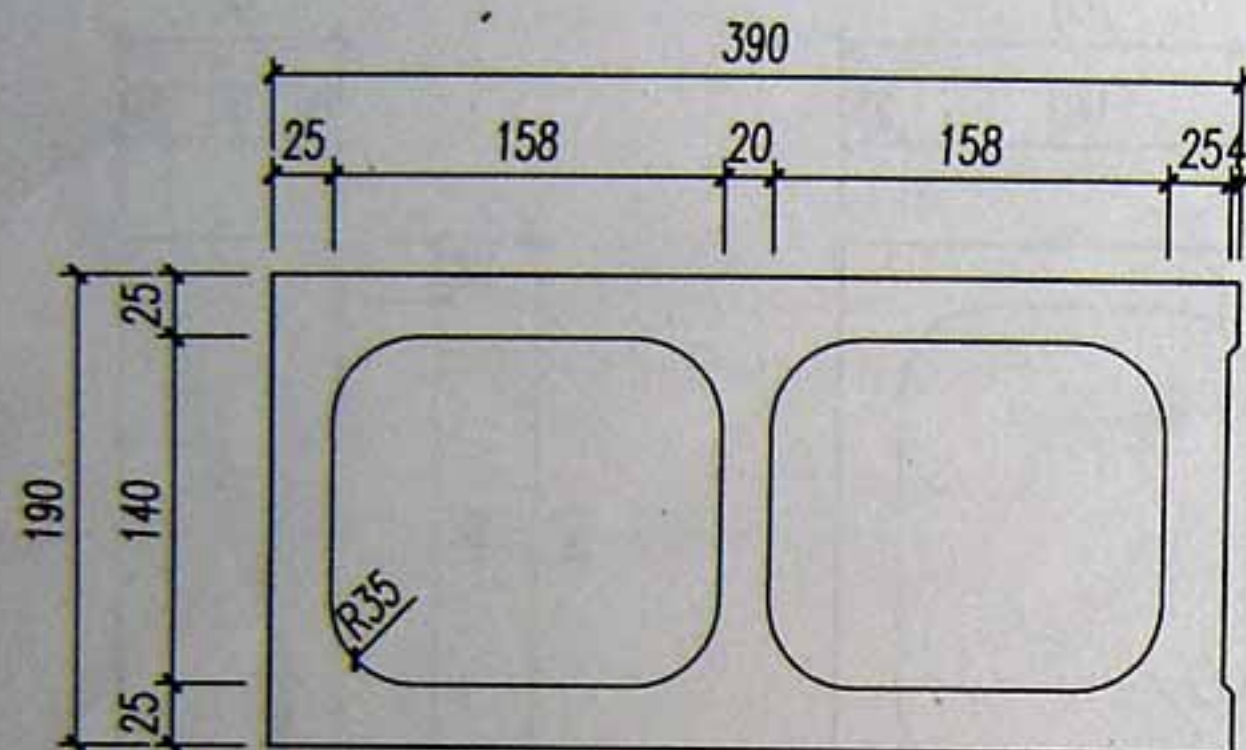


⑥

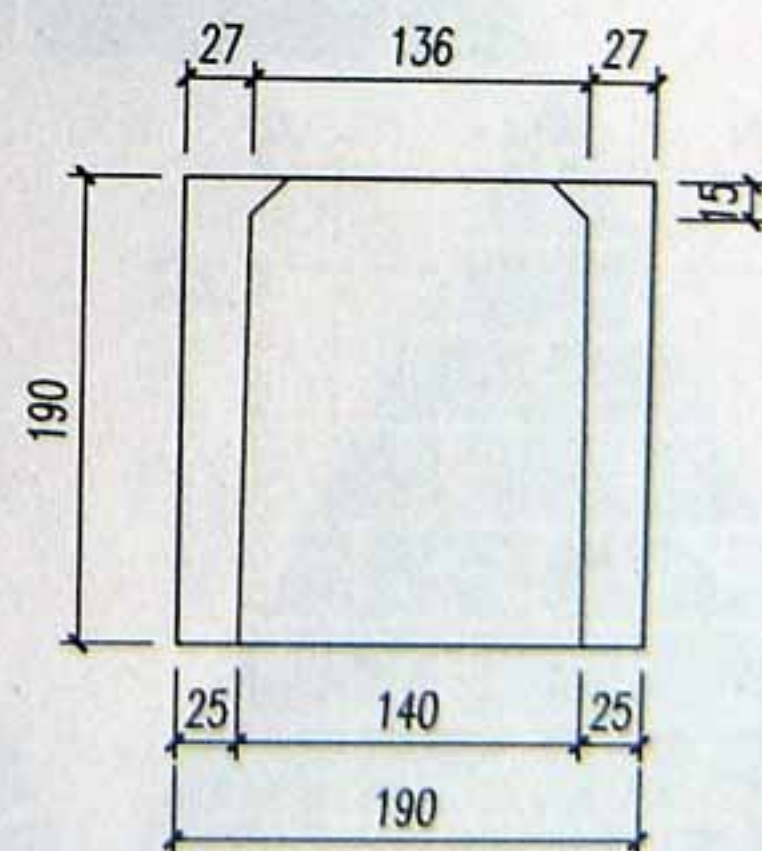
附注:

1. 电气安装应遵照《电气工程施工手册》中规定施工。
2. 黑铁电线管应作防锈处理。

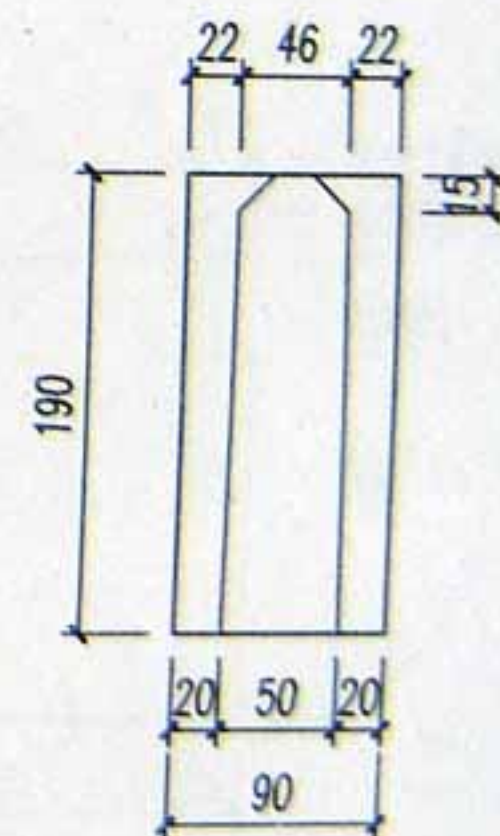




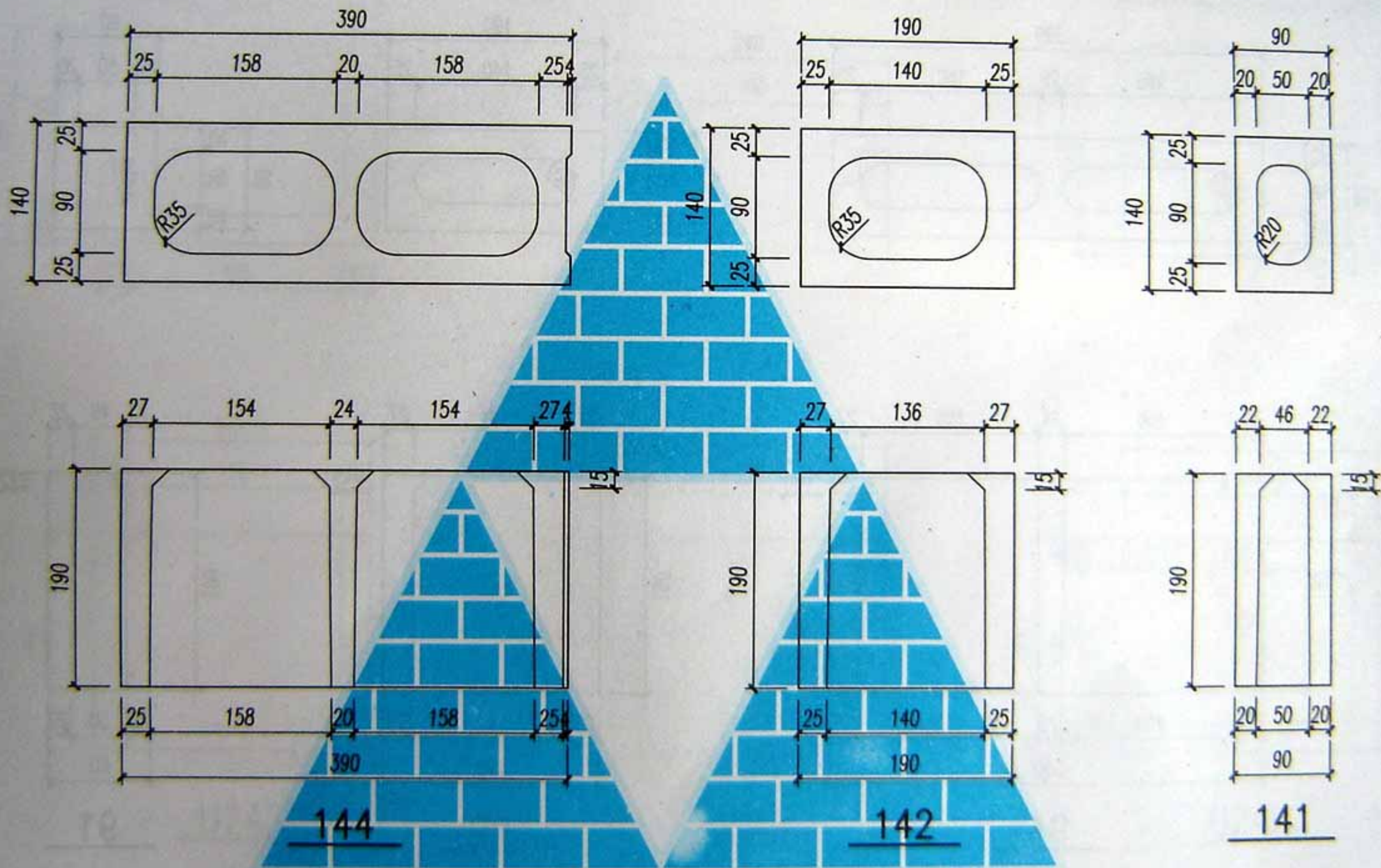
194



192



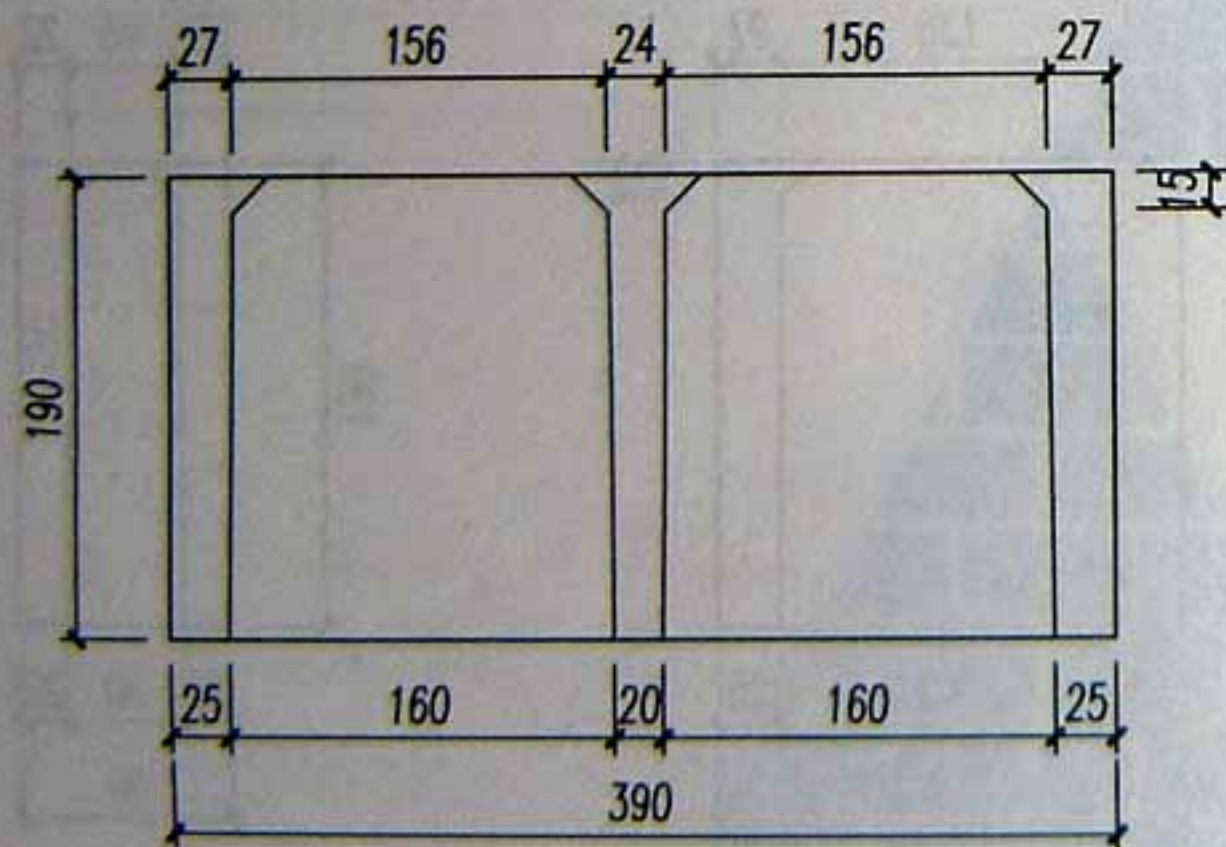
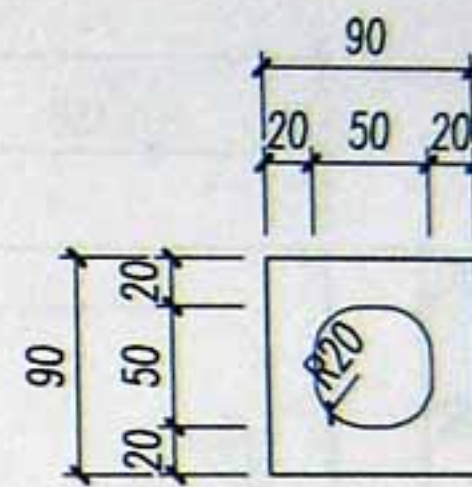
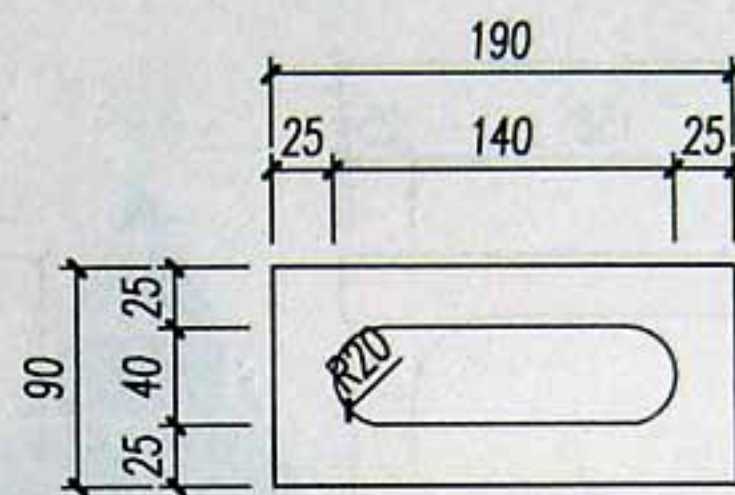
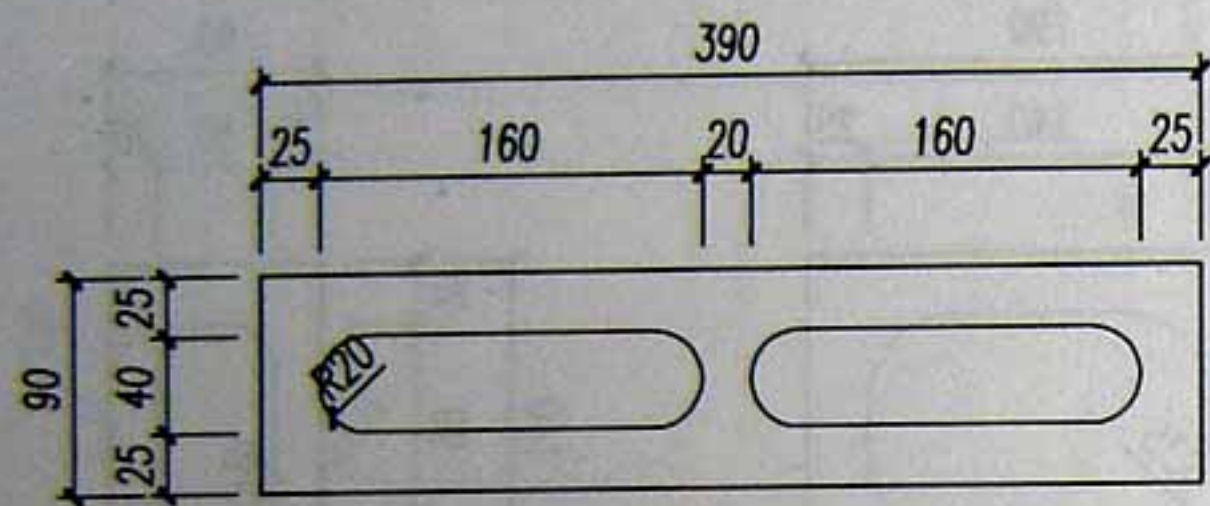
191



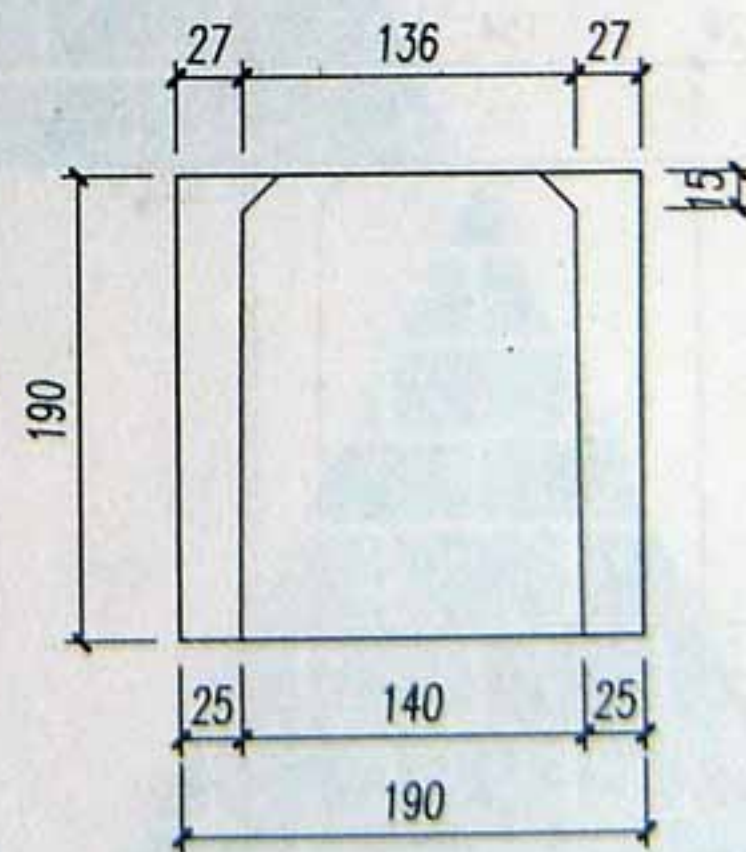
140系列砌块详图

西南05G701(二)

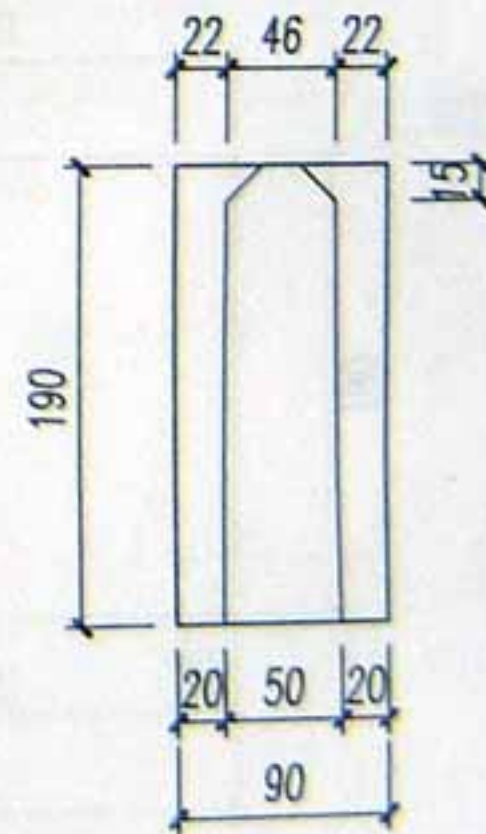
页次 47



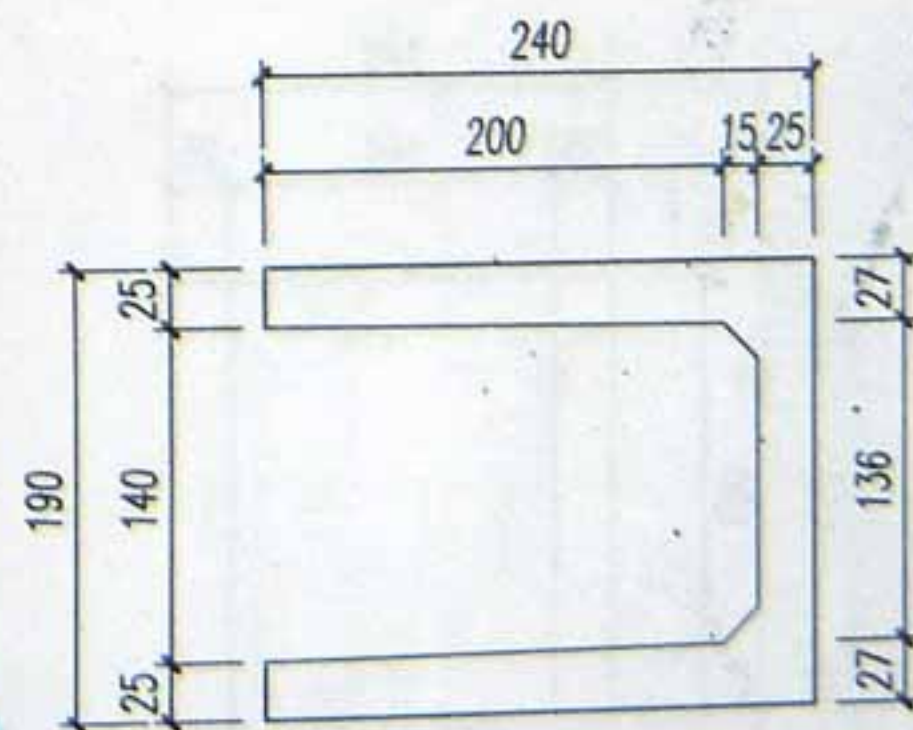
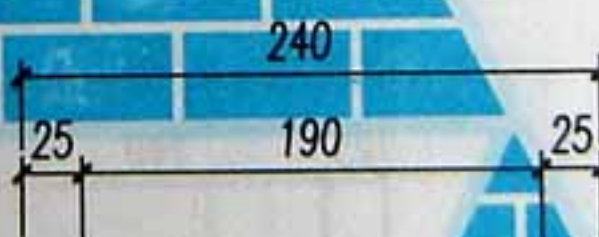
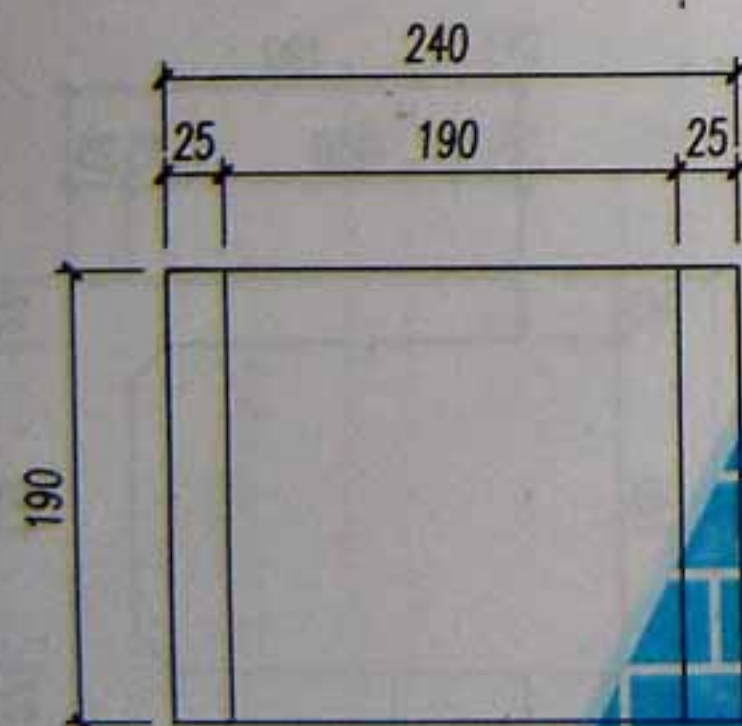
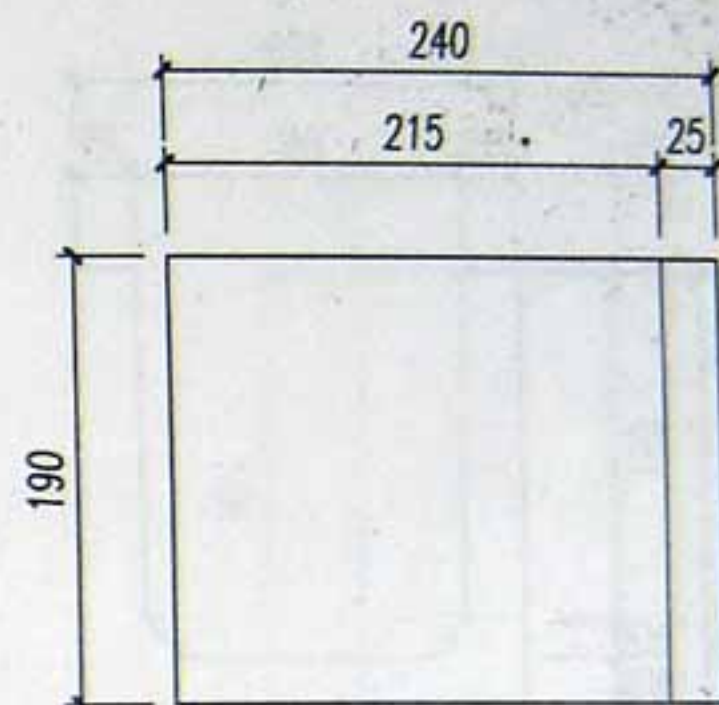
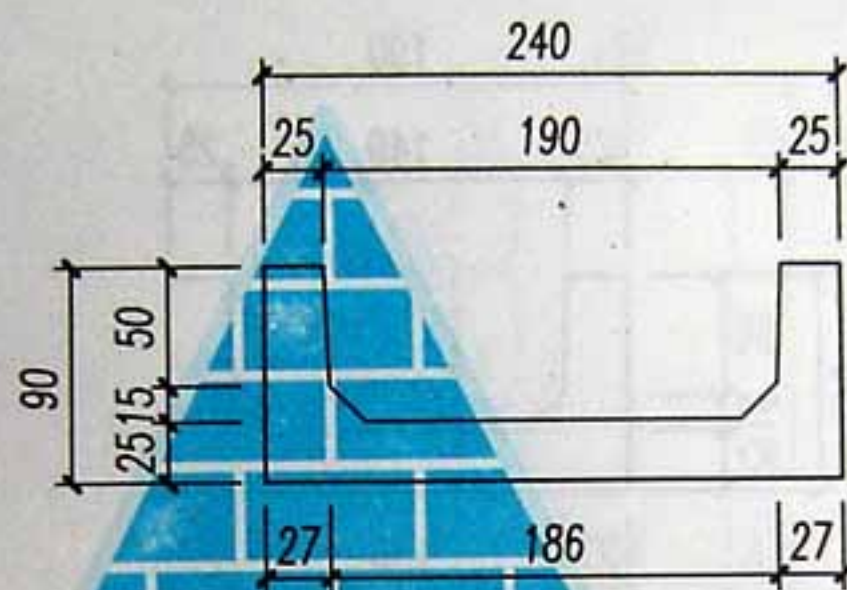
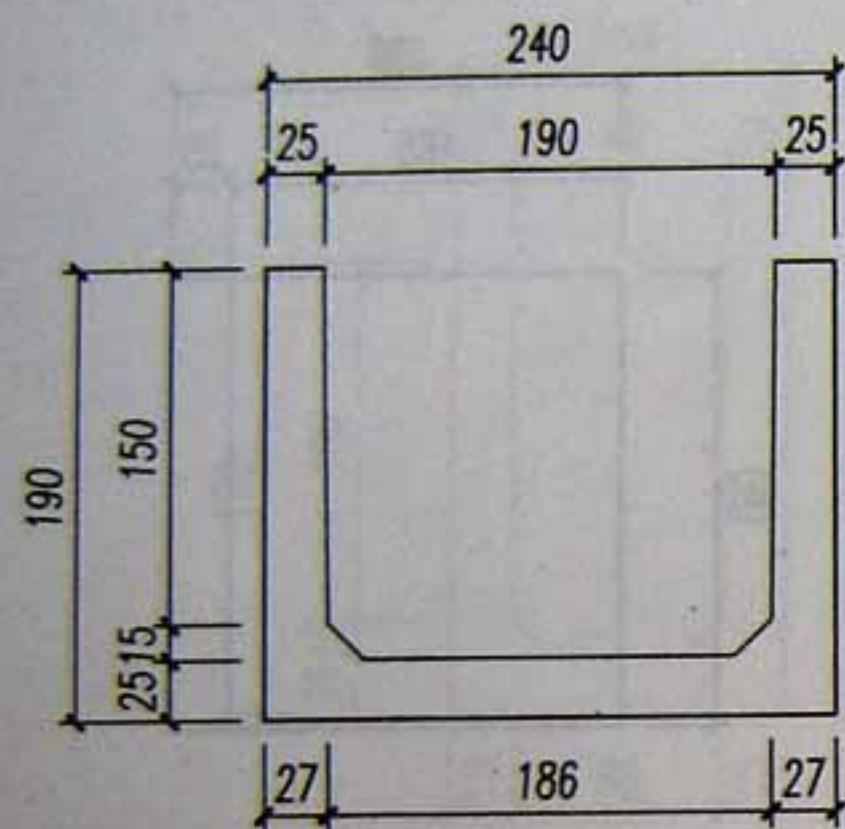
94



92



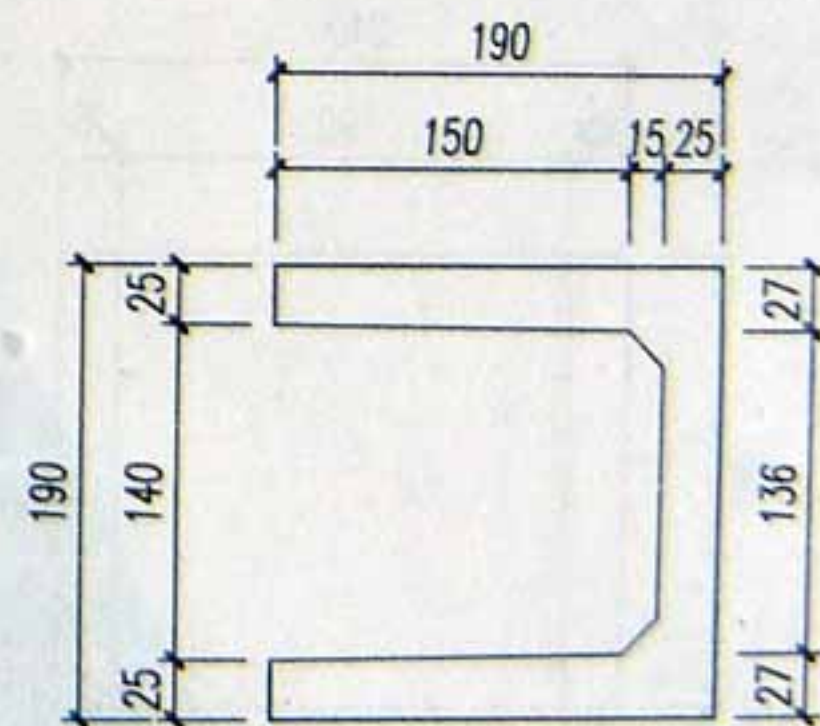
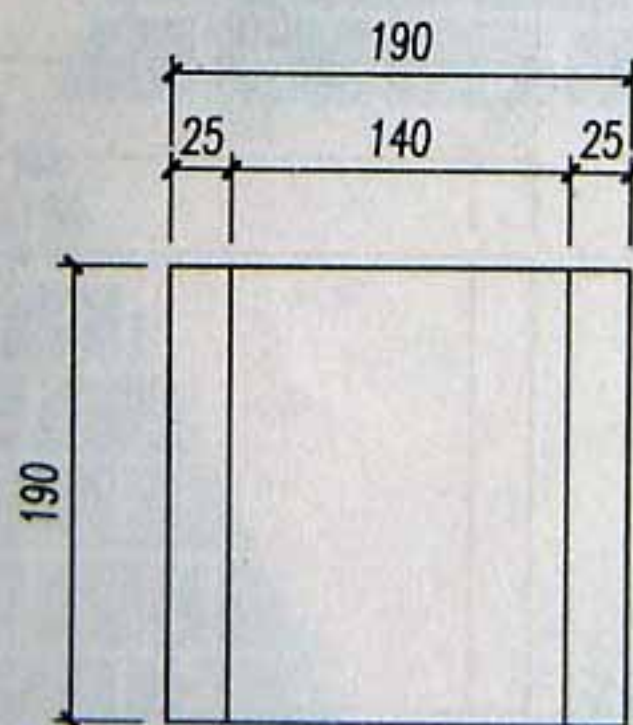
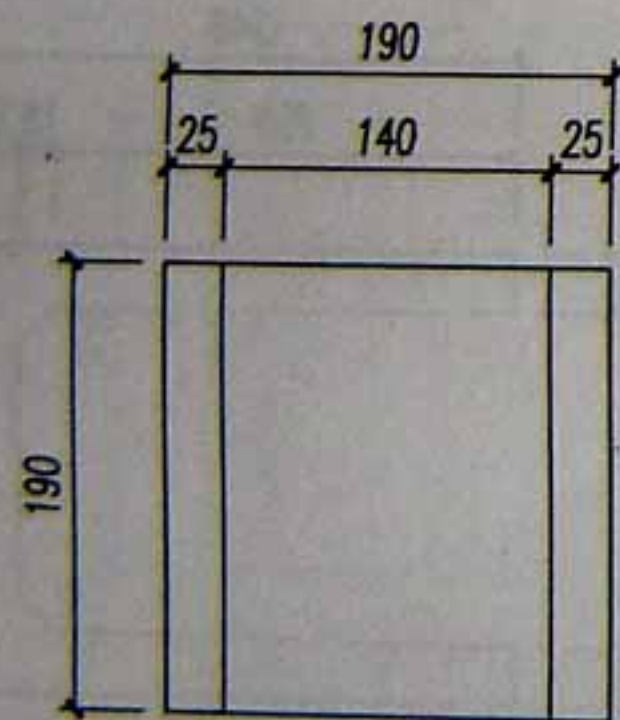
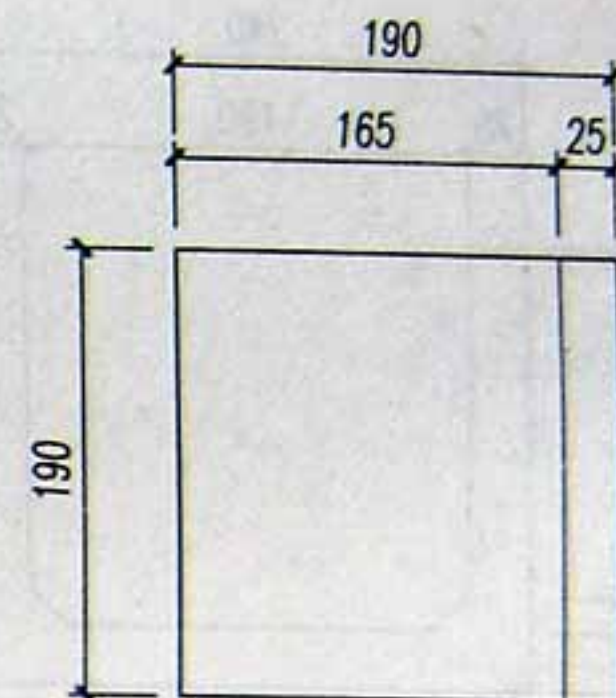
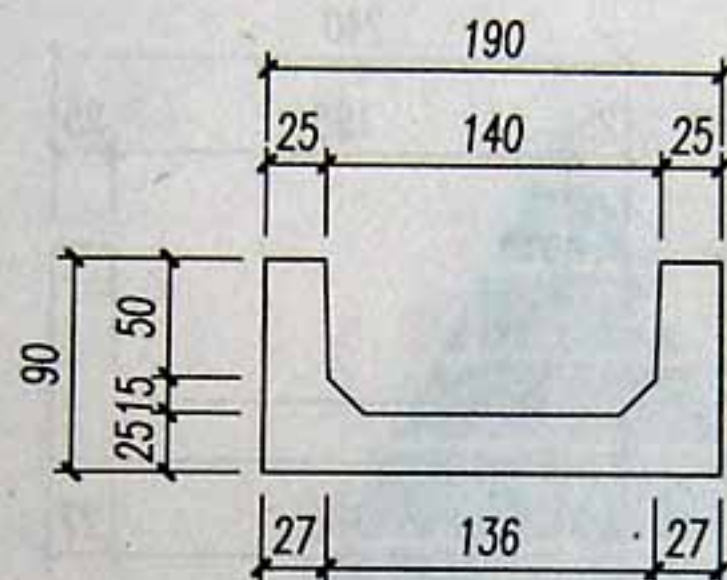
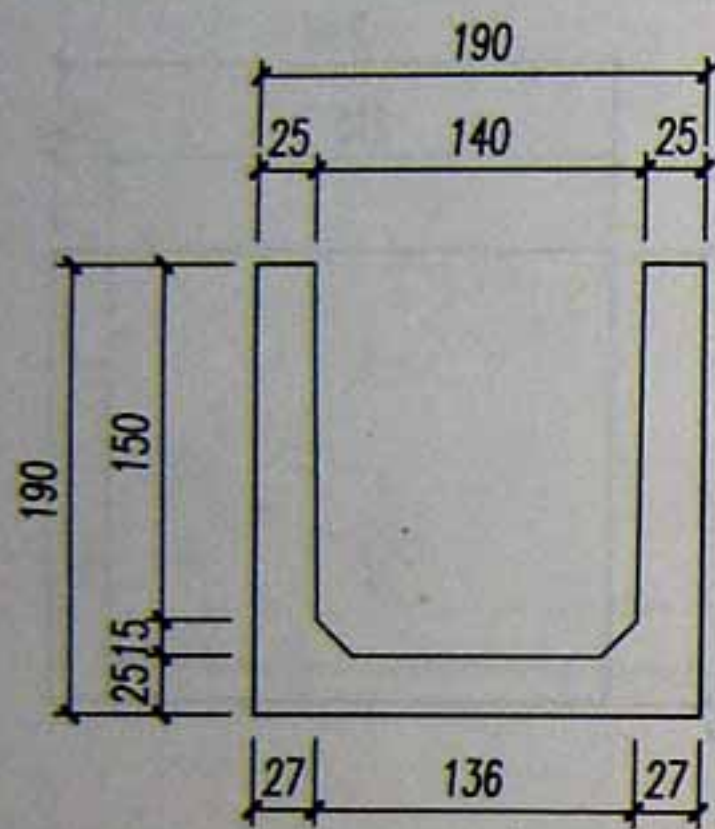
91



U24

U24A

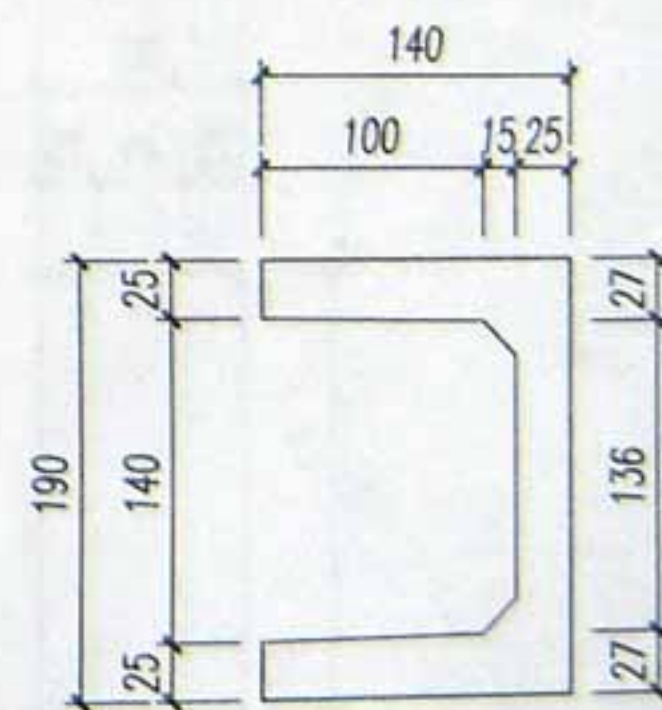
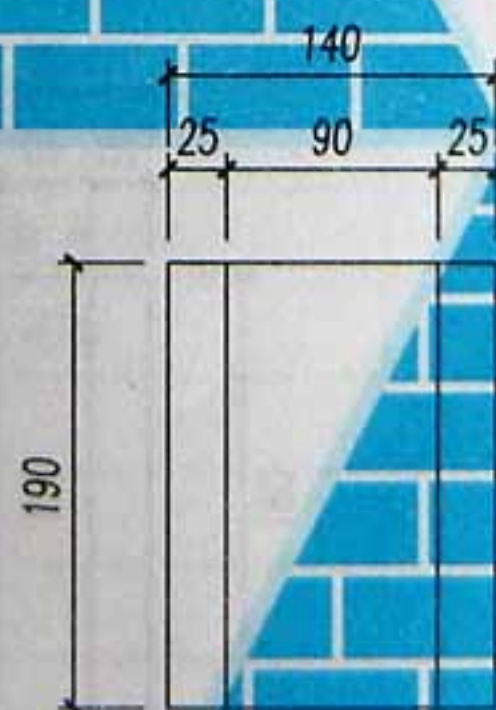
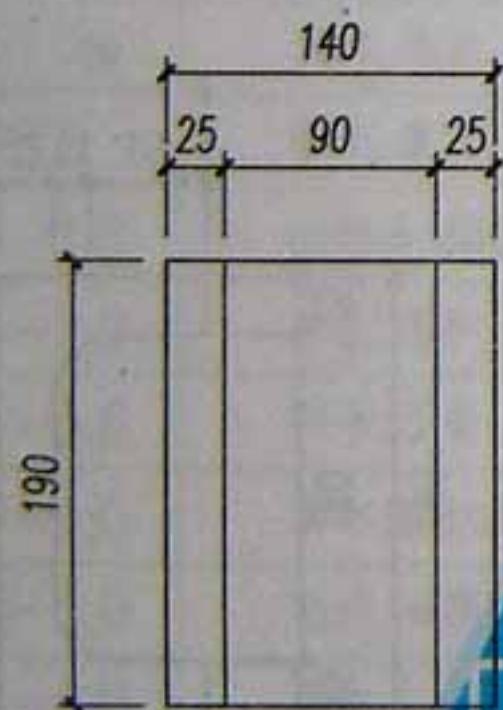
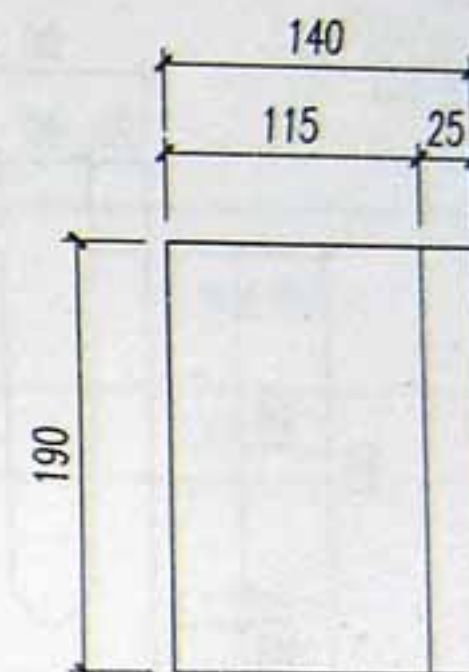
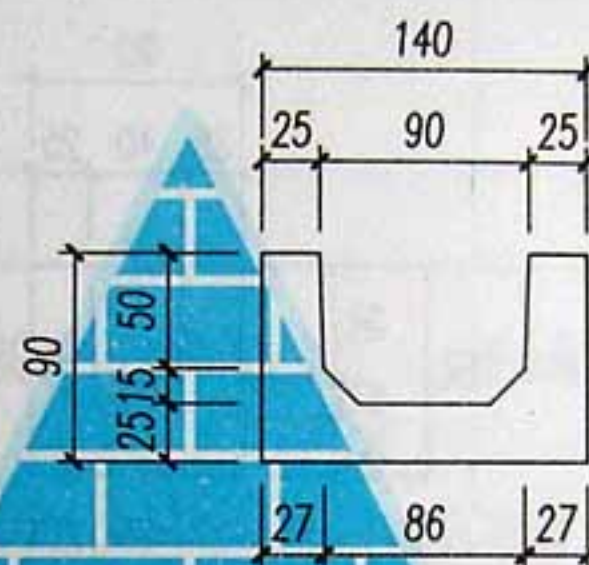
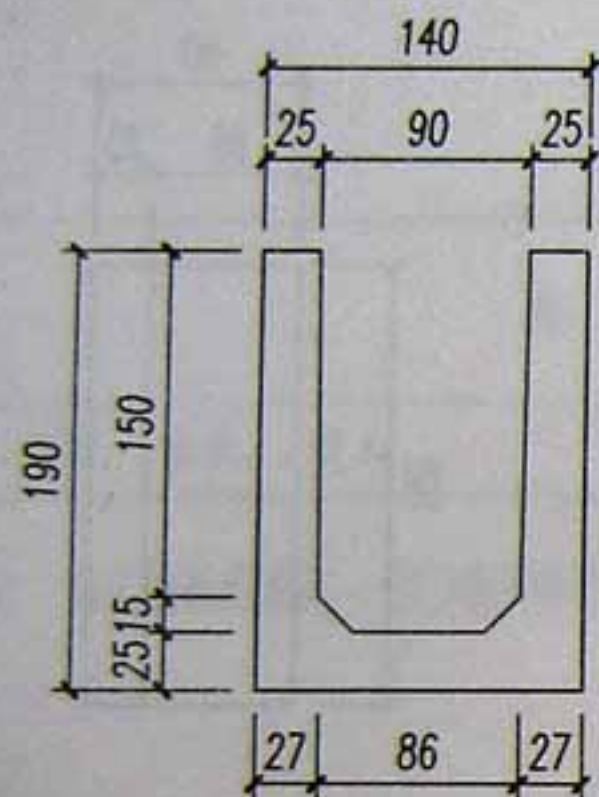
U24B



U19

U19A

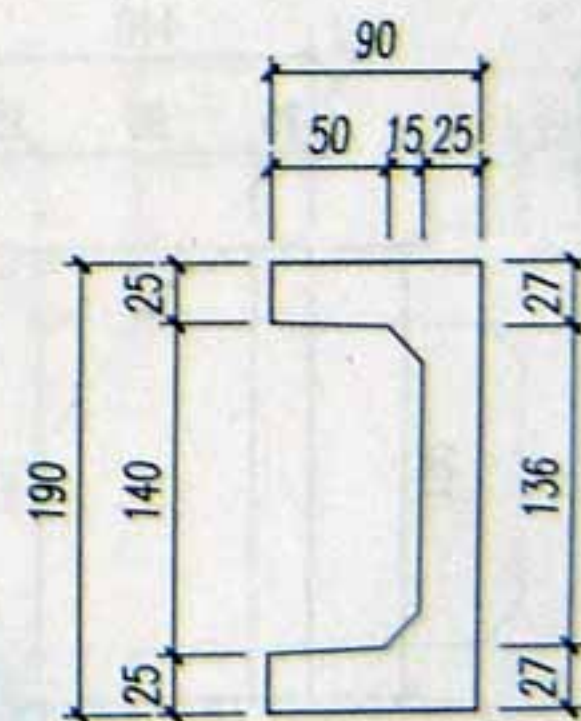
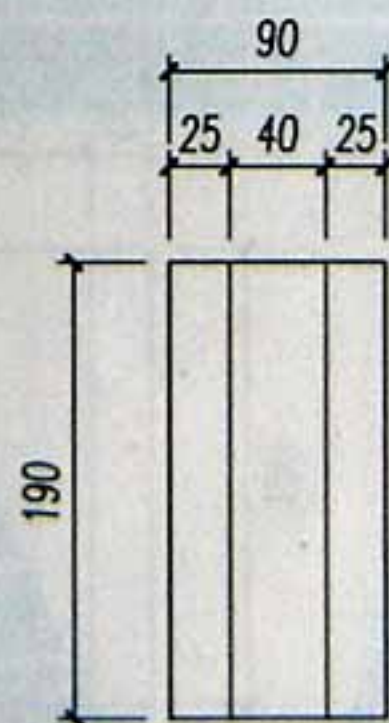
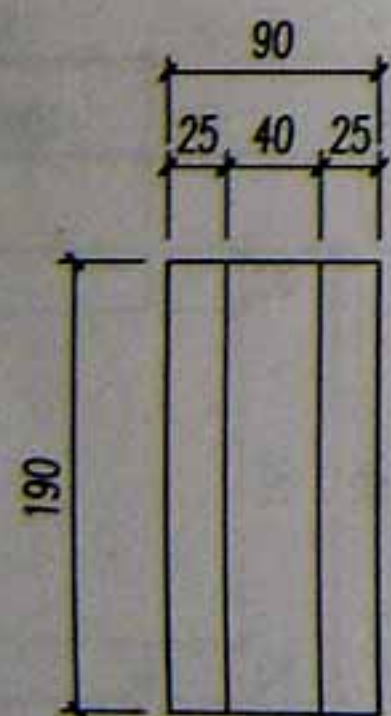
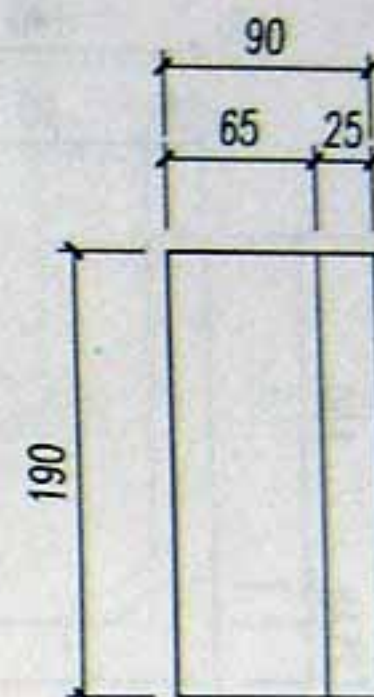
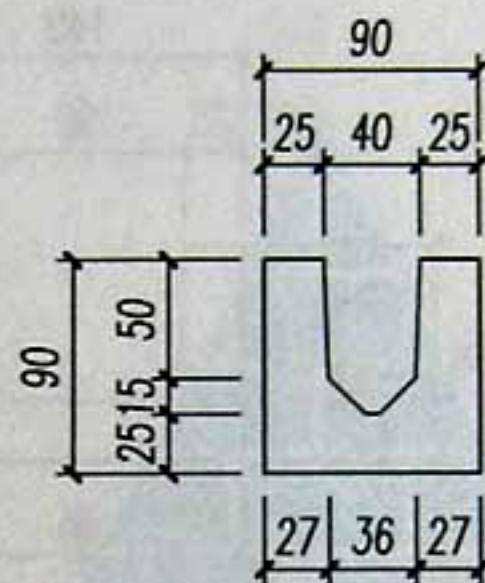
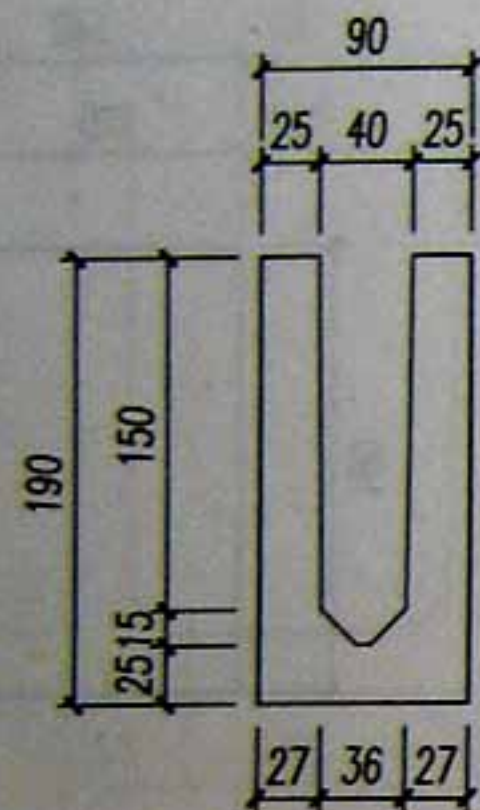
U19B



U14

U14A

U14B



U9

U9A

U9B

附录A 西南地区部分城市建筑外墙热工指标

夏热冬冷地区部分城市居住建筑外墙传热系数和热惰性指标限值

表A.1

代 表 性 城 市	传热系数 $[W/(m^2.K)]$	热惰性指标
成都、重庆、遵义	$K \leq 1.50$	$D \geq 3.0$

注：当K值满足要求，但D值不满足要求时，应按照《民用建筑热工设计规范》第5.1.1条来验算隔热设计要求。

西南地区部分城市采暖居住建筑外墙传热系数限值 $[W/(m^2.K)]$

表A.2

采暖期室外平均温度 ($^{\circ}C$)	代 表 性 城 市	体型系数 ≤ 0.3		体型系数 > 0.3	
		单层塑料窗	单框双玻金属窗	单层塑料窗	单框双玻金属窗
2.0~1.0	茂汶、九龙、马尔康、林芝、泽当	1.10	1.40	0.80	1.10
0.9~0.0	新龙、康定、波密、昌都、拉萨	1.00	1.28	0.70	1.00
-0.1~-1.0	金佛山、德格、炉霍、松潘、德钦、中甸、日喀则、聂拉木	0.92	1.20	0.60	0.85
-1.1~-2.0	甘孜、邓柯、乾宁、峨眉山、理塘、稻城、隆子、江孜	0.90	1.16	0.55	0.82
-2.1~-3.0	阿坝、丁青	0.85	1.10	0.62	0.78
-3.1~-4.0	若尔盖、红原、索县、措那、帕里		0.68		0.65
-4.1~-5.0	色达、石渠、嘉黎、定日、当雄、申扎		0.75		0.60
-5.1~-6.0	噶尔		0.68		0.56
-6.1~-7.0	那曲、安多、班戈		0.65		0.50

注：1. 本表按JGJ 26-95编制，节能目标50%。

2. 单层塑料窗传热系数限值4.70，单框双玻金属窗传热系数限值4.00，按窗户传热系数限值选用窗户的型式和材料见GB 50176-93。

