

# 华北标 BJ (原 88J) 系列图集一览表:

新编及修改较多的图集 (原图集停用)

图集号	图集名称	出版年月	相应停用的旧图集
08BJ1-1	工程做法	2008.4	88J1-1 (2005) 工程做法 88J1-3 (2005) 工程做法(2) 88J1-5 (2006) 工程做法—涂料
08BJ2-2	框架填充轻集料砌块	2009.9	88J2-2 墙身—框架结构填充轻集料混凝土空心砌块
08BJ5-1	屋面详图	2008.4	88J5-1 屋面 88J5 屋面 88J5-X1 屋面
08BJ2-9	外墙外保温	2008.12	88J2-9 墙身—外墙外保温 (节能65%)

## 只改图集号图集 (内容不变)

图集号	图集名称	出版年月	继续使用的原图集
08BJ7-1	楼梯	2008.4	88J7-1 楼梯
08BJ9-2	室外工程—路、台、坡、栏	2008.11	88J9-2 室外工程—路、台、坡、栏
08BJ14-4	北京四合院建筑要素图	2008.12	88J14-4 北京四合院建筑要素图

## 尚未改图集号的 88J 图集 (继续使用)

图集号	图集名称	出版年月	相应停用的旧图集
88J1-2	隔声楼面、轻质隔声墙	2004.6	
88J1-4	干拌砂浆	2006.7	

图集出版年月均为最近印刷时间

图集号	图集名称	出版年月	相应停用的旧图集
88J2-1	墙身—多孔砖	2005.8	
88J2-3A	墙身—加气混凝土 (砌块、条板隔墙)		
88J2-5	墙身—轻钢龙骨纸面石膏板	2007.5	88J2 (六) 墙身—轻钢龙骨石膏板
88J2-6	墙身—轻钢龙骨增强纤维水泥板钢板石膏复合板隔墙	2007.5	
88J2-7	墙身—轻隔墙	2005.2	88J2 (七) 墙身—增强石膏空心条板 88J2-X7 墙身—轻质条板隔墙
88J2-8	混凝土小型空心砌块建筑构造	2007.1	
88J2-10	公共建筑节能构造	2006.1	
88J3-1	外装修 (1)	2005.4	88J3 外装修
88J3-2	外装修 (2)	2007.9	
88J4-1	内装修—综合	2007.1	88J4 (一) 内装修
88J4-2	内装修—柜台	2006.1	88J4 (二) 内装修局部替代
88J4-3	内装修—吊顶	2004.7	88J4 (三) 内装修
88J4-4	内装修—装饰木门	2006.6	
88J6-1	地下工程防水	2004.3	88J6 地下工程防水
88J7-2	楼梯	2006.6	88J7 楼梯
88J9-1	室外工程—围墙、栏杆	2004.3	88J9 室外工程
88J10-1	庭院、小品、绿化	2005.12	88J10 庭院、小品、绿化
88J12-1	无障碍设施	2005.6	88J12 无障碍设施
88J13-1	塑钢门窗	2004.4	
88J13-2	玻璃钢门窗	2005.5	
88J13-3	木门	2005.3	88JX5-1 木门
88J13-4	钢质防火门防火卷帘	2005.5	
88J14-1	居住建筑	2005.8	88JX4-1 居住建筑
88J14-2			88JX4-2 居住建筑
88J14-3	居住建筑室内装修	2003.11	
88JX66	各图集零星修改汇总	2006.12	

各图集零星补图可从华北标办网站 [www.hbbb.net](http://www.hbbb.net) 图集补充及更新栏目处免费下载  
2009年9月



# 华北标 BJ 系列 (原88J系列) 新版构造通用图集 前言

华北地区建筑设计标准化办公室  
北京市建筑设计标准化办公室

由华北标办组织编制的88J系列建筑构造通用图集发行至今已近二十年,其中于1999年开始陆续对原第一版图集进行了全面修编,出版发行了第二版系列图集,至今已基本完成,个别尚未修编的图集,不再纳入第二版。随着建筑业的迅速发展,新建材、新工艺、新设备、新技术的不断涌现,通用图集也需要不断更新。

本系列图集是北京市建筑设计标准化办公室(以下简称“北京标办”)与华北地区建筑设计标准化办公室(以下简称“华北标办”)在原华北标“88J”系列建筑构造通用图集基础上组织编制的,技术内容由华北、北京标办专家组审定推荐,华北标办负责出版发行。

随着标准化体系的逐步规范化,原华北标办以“88J”品牌作为图集代号容易使人产生误解,不适合现行标准化系列编号,自2008年起本系列图集,一律起用新图集号:XX BJ X,前面的两位数字为编制年份,BJ为原华北标88J系列新代号,最后的数字仍按原部类划分的部类号及顺序号。

**XX BJ X-X**——部类号及顺序号

出版年份——华北标系列代号

例如: **08 BJ 1-1**——工程做法 第1本

08年——华北标系列代号

部类号: 1—工程做法 2—墙身  
3—外装修 4—内装修  
5—屋面 6—地下室  
7—楼梯 8—卫生间隔断  
9—室外工程 10—庭院小品绿化  
12—无障碍设施 13—门窗  
14—居住建筑

专项技术图集代号在BJ后加“Z”,例如:08BJZ1,即为08年编制的第1本华北标系列专项技术图集,以此类推。

请各选用人选用新版图集,原图集过渡一段时间后逐步停止使用。

各图集零星补图及修改可从华北标办网站“WWW.HBBB.NET”图集补充及更新栏目处免费下载

华北地区建筑设计标准化办公室  
北京市建筑设计标准化办公室  
2008年1月1日

专家组成员: 马欣 王庆生 王鸿霞 冯国梁  
郑玉山 毕晓红 陶驷骥 陶基力  
彭灿云



# 08 BJ 2-2 框架填充轻集料砌块

编制单位: 北京市建筑设计标准化办公室  
北京首建标工程技术开发中心

编制日期: 2009年9月

编制单位负责人: 马志敏  
编制单位技术负责人: 高欣  
审核人: 冯国瑞  
编制负责人: 陶如强 王西章

## 目录

说明	1
保温砌块实例平面	3
<b>保温砌块块型及详图</b>	
保温砌块块型	4
保温砌块构造设计说明	7
保温砌块位置及拉结	10
墙柱关系1 拉结示例	13
墙柱关系1,2 拉结示例	15
墙柱关系2 拉结示例	16
墙柱关系3 拉结示例	17
水平系梁钢筋与框架柱拉结	18
保温砌块女儿墙、勒脚	19
<b>普通轻集料砌块块型</b>	
普通轻集料砌块说明	21
普通轻集料砌块块型	24
普通轻集料砌块块型照片	27
<b>普通轻集料砌块填充外墙详图</b>	
普通砌块填充外墙位置及拉结	28
普通砌块填充外墙保温	29

砌块填充外墙位置及拉结 (砌块墙外皮齐梁柱外皮)	30
砌块填充外墙拉结示例 (砌块墙外皮齐梁柱外皮)	31
砌块填充外墙拉结示例 (砌块墙包在柱外)	32
普通砌块女儿墙、勒脚	33
<b>普通轻集料砌块填充内隔墙详图</b>	
住宅、宿舍砌块墙示例	34
宿舍填充墙示例、构造柱	36
内填充墙芯柱	37
墙高 $<2.8\text{m}$ 内墙构造	38
内填充墙构造详图	40
400 宽墙梁排块	42
300 宽墙梁排块	43
200 宽墙梁排块	44
内填充墙100厚墙梁	45
内填充墙丁字交接	46
内填充墙转角交接	47
内填充墙十字交接	48
内填充墙首层基础、楼层处填充砌块墙砌筑、墙上挂物	49
干拌复合轻集料混凝土屋面找坡层	50
干拌复合轻集料混凝土垫层	51
抗震试验报告摘录	52



## 总说明:

一、框架填充墙的材料种类很多,就北京地区而言,近年来采用水渣、粉煤灰、炉渣等轻集料,配以石屑、水泥等压制而成,砌块壁肋减薄,孔洞率增大,从而达到较轻的密度,砌块抗压强度则大大提高。

以往填充墙与框架柱、承重墙的连接一般要求沿柱或墙设拉接钢筋,填充墙与框架柱、墙紧密结合,为刚性连接做法。四川汶川地震中此类构造的填充墙破坏、倒塌的较多。为汲取震害教训,由北京市建筑设计标准化办公室、北京市建筑设计研究院提出改进框架填充墙连接构造的课题研究,在通过试验的基础上,正据以编制北京地区地方标准“框架填充轻集料砌块墙设计和施工技术规范”。本图集为适应当前工程之急需,在试验完成的基础上,先行编制出版,待规程审查通过颁布后再行增补。

本图集即取代原88J2-2《墙身-框架结构填充轻集料混凝土空心砌块》图集,原88J2-2图集停用。

二、新的拉结做法概括为:砌块填充墙与主体结构之间采取“上下顶紧,左右点连接”,水平灰缝不设拉结筋。即:填充墙上下与框架梁、板顶紧(墙顶用砂浆或混凝土捻浆),墙竖向加设芯柱或构造柱。填充墙两侧与框架柱之间用水平系梁点拉结,墙与柱的空隙用聚苯板填充,以减轻地震时填充墙对框架柱的破坏。

经清华大学结构工程检测中心对4组砌块墙抗震性能检测,其检测结论为:

1. 框架与墙体之间填充模塑聚苯板,有效减轻地震时墙体对框架的破坏。
2. 墙体内部设置水平系梁和构造柱,保证墙体出平面外的稳定。

3. 在墙体窗洞口处增设芯柱和水平系梁,保证了墙体具有较好的整体性,使墙体在达到破坏时不致解体倒塌。

试验证明这些构造设想是可行的;通过四组墙体足尺往复荷载试验,证明改进后的构造连接,有效、合理,保证了填充墙体在地震作用时不出平面外破坏;并不致对框架造成不利影响;轻集料砌块墙不再设置水平拉结筋是可行的。

本图集适用于8度抗震设防地区,7度或7度以下地区是否修改,由工程设计人定。

### 三、砌块规格和要求

1. 规格:轻集料夹芯保温砌块有240和290厚两类;普通轻集料砌块,厚度有90、120、140、190、240五大类;
2. 砌块一律采用粘结强度较高的中保水性干拌砂浆(DM-MR5.0、DM-MR10.0)砌筑,砂浆厚度减薄,普通轻集料砌块水平缝为4~6mm,保温砌块水平缝砂浆厚6~8mm。

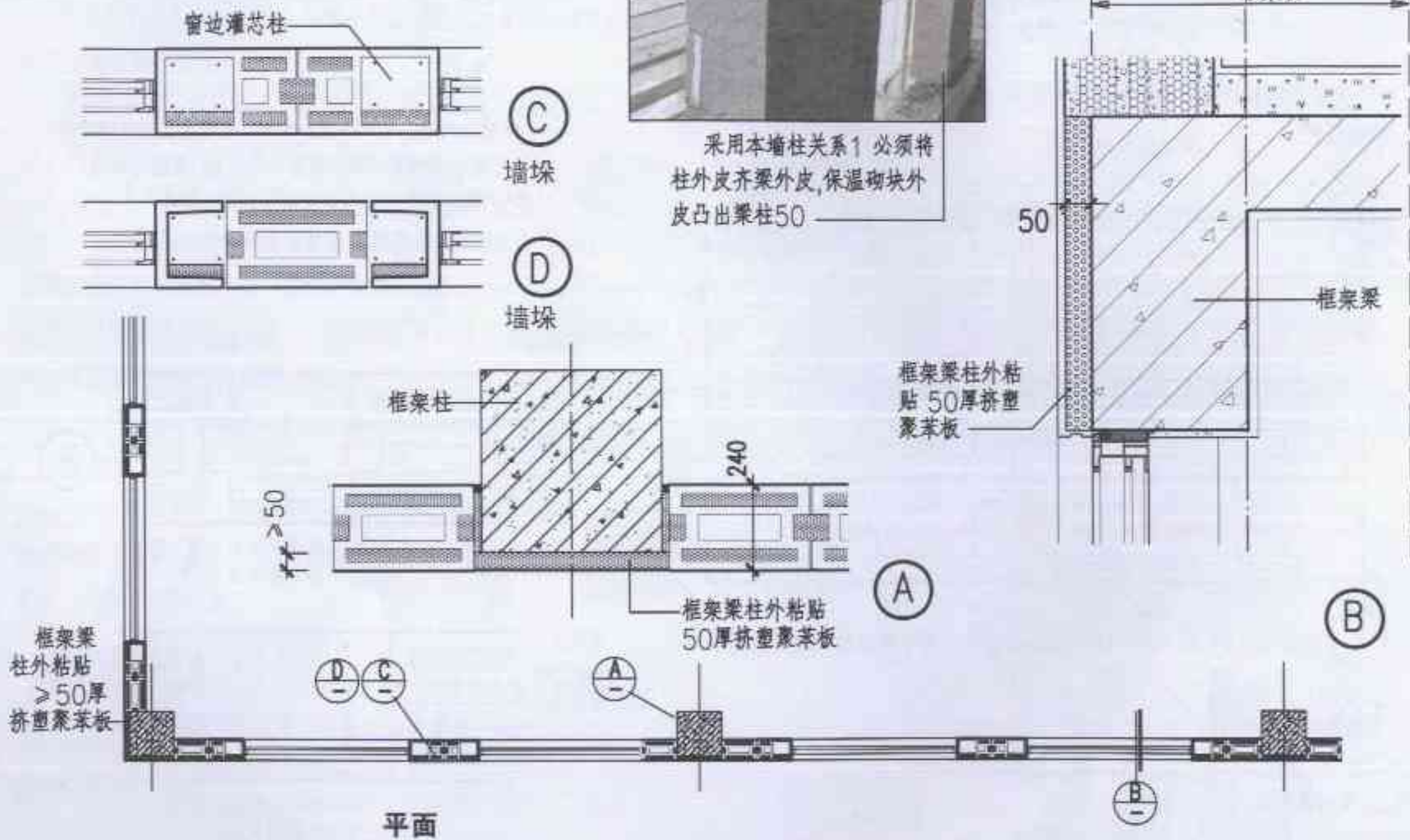
### 四、引用标准

1. 《建筑抗震设计规范》GB50011
2. 《砌体结构设计规范》GB50003
3. 北京市《公共建筑节能设计标准》DBJ01-621
4. 北京市《居住建筑节能设计标准》DBJ11-602
5. 《轻集料混凝土小型空心砌块》GB/T15229
6. 其它相关的规范、规程。
- 五、本图集的砌块一律按通孔表示,也可采用微盲孔或半盲孔。
- 六、砌块为方便脱模上下有“梢口”,本图集未详细表示。
- 七、在本通用图集出版前,曾编制有数本轻集料砌块的专项技术图集,本图集出版后,各项技术做法可参考本图集,但也可按原专项图集的内容执行,日后逐渐统一。
- 八、尺寸单位:除图中已注者外,均为mm。

名	说明	图集号	08BJ2-2
		页次	1



**墙柱关系 1:** 框架梁外皮齐柱外皮时  
保温砌块墙外皮凸出框架梁柱外皮50



图名 保温砌块位置及拉结 (1)

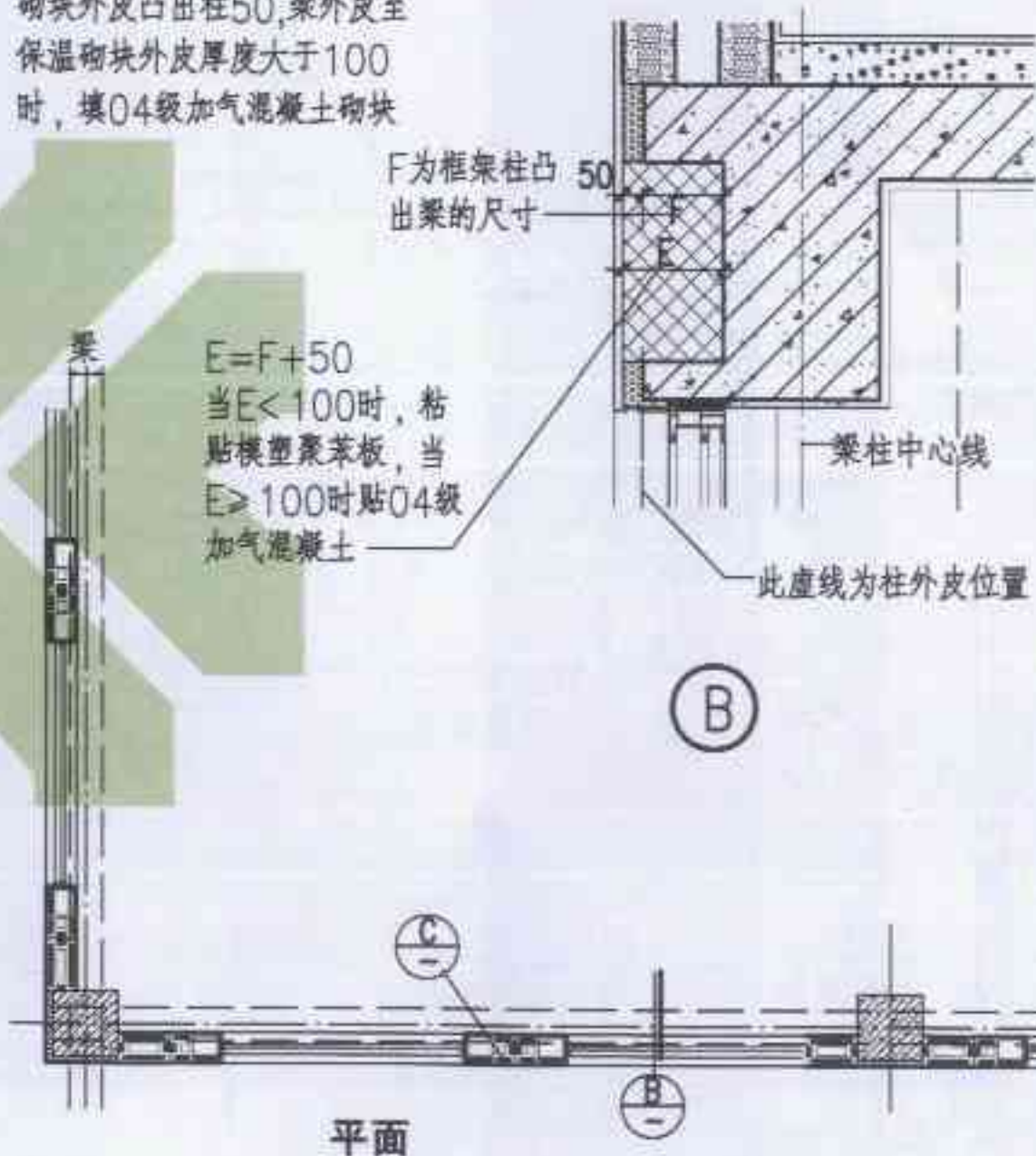
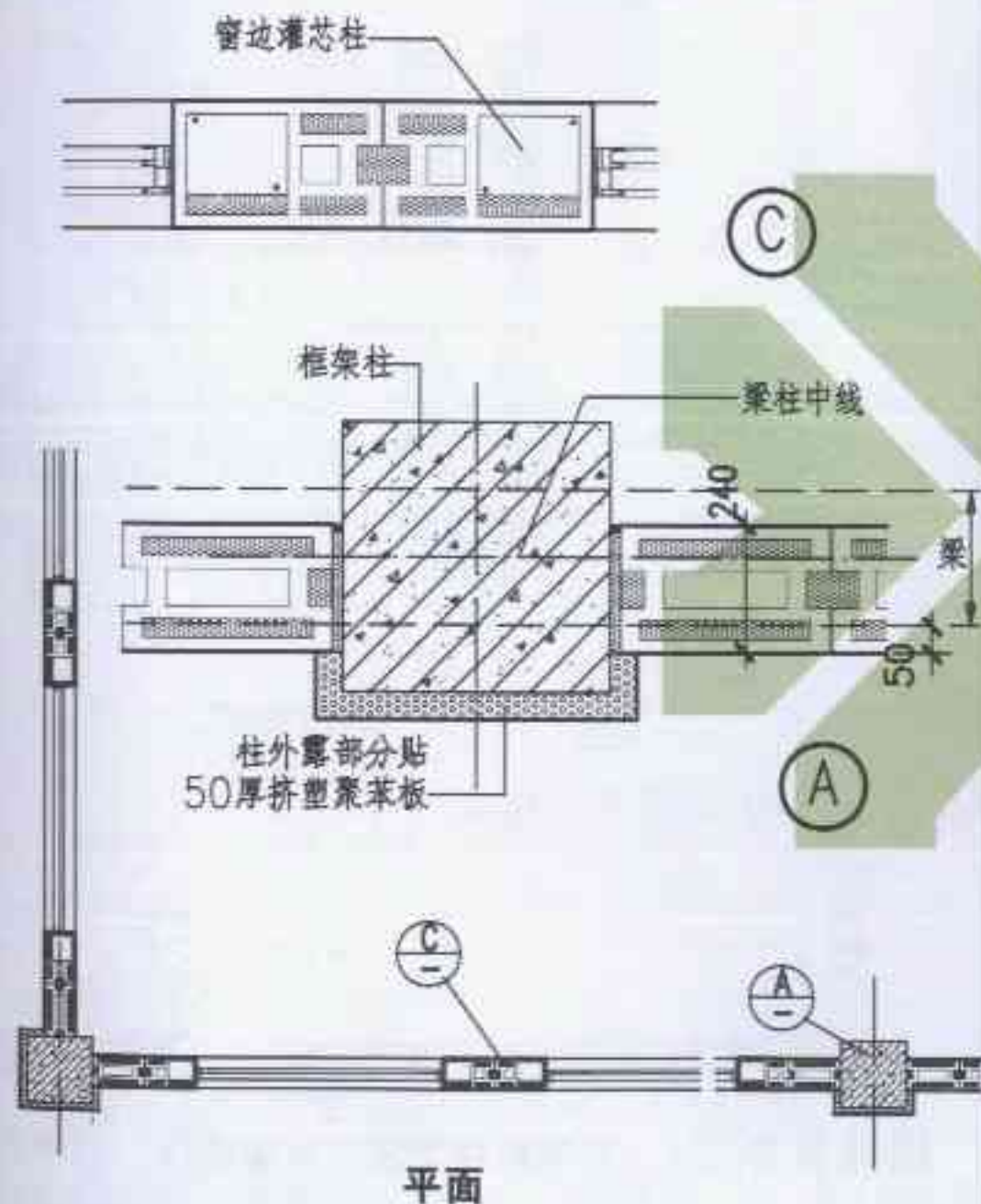
图集号	
页次	

08BJ2-2  
10

墙柱关系 2: 框架梁中线齐柱中线时  
保温砌块墙外皮凸出框架梁外皮50

墙柱关系 2a: 框架梁中线齐柱中线时  
保温砌块墙外皮凸出框架柱外皮50

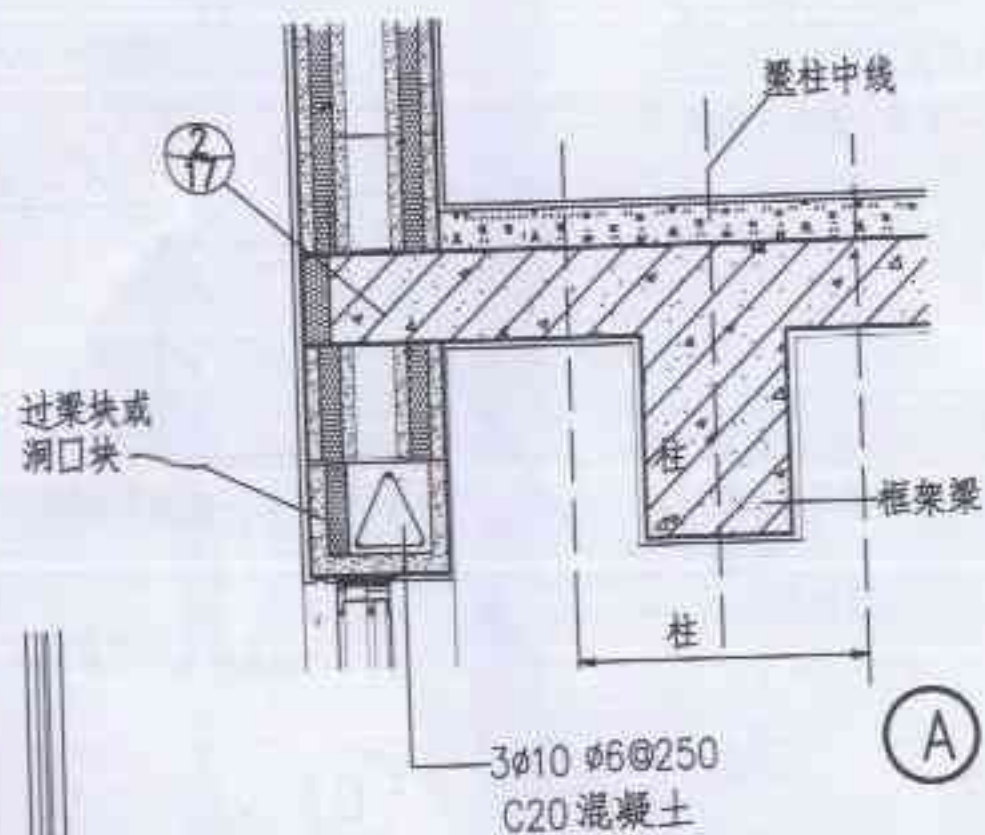
采用本墙柱关系2a, 保温砌块外皮凸出柱50, 梁外皮至保温砌块外皮厚度大于100时, 填04级加气混凝土砌块





## 墙柱关系 3:

保温砌块墙脱离框架柱梁

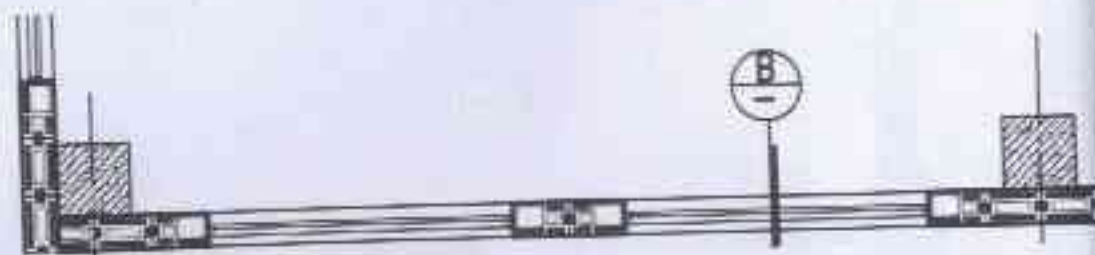
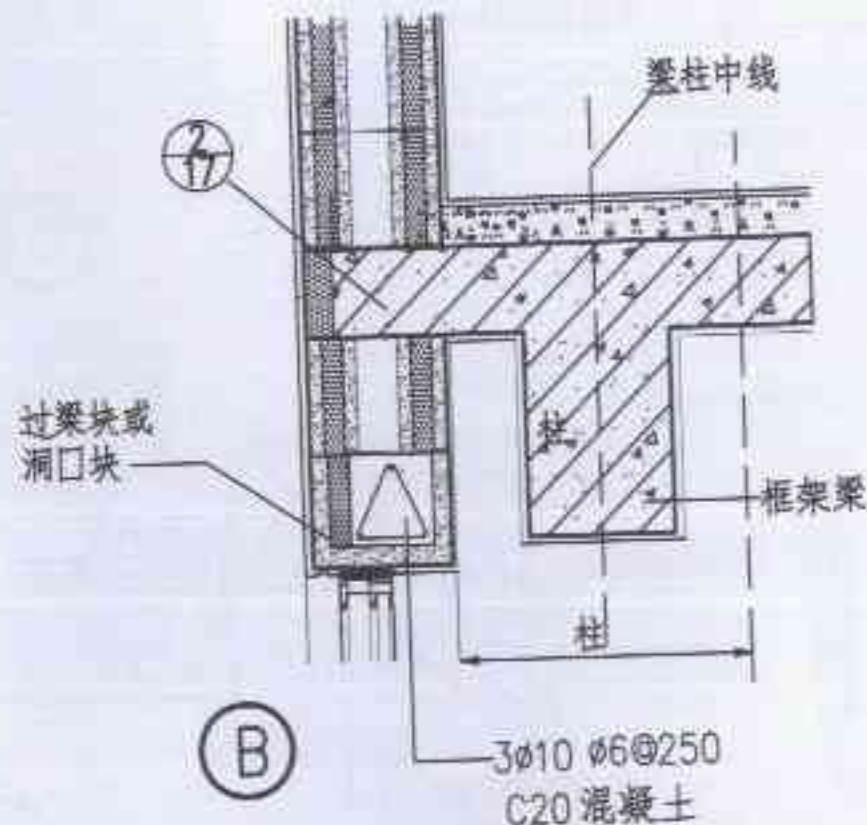


墙柱关系 3: 保温砌块墙脱离框架柱

平面

## 墙柱关系 3a:

保温砌块墙包砌在框架柱外



墙柱关系 3a: 保温砌块墙包在框架柱外

平面

详图见第11页

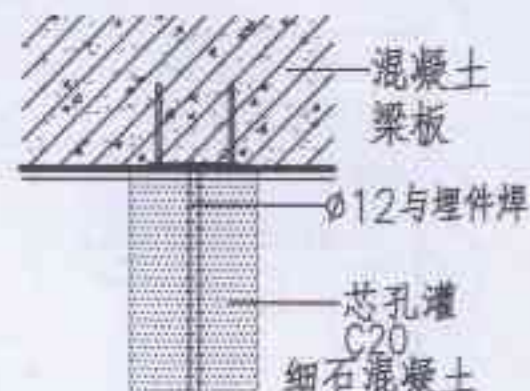
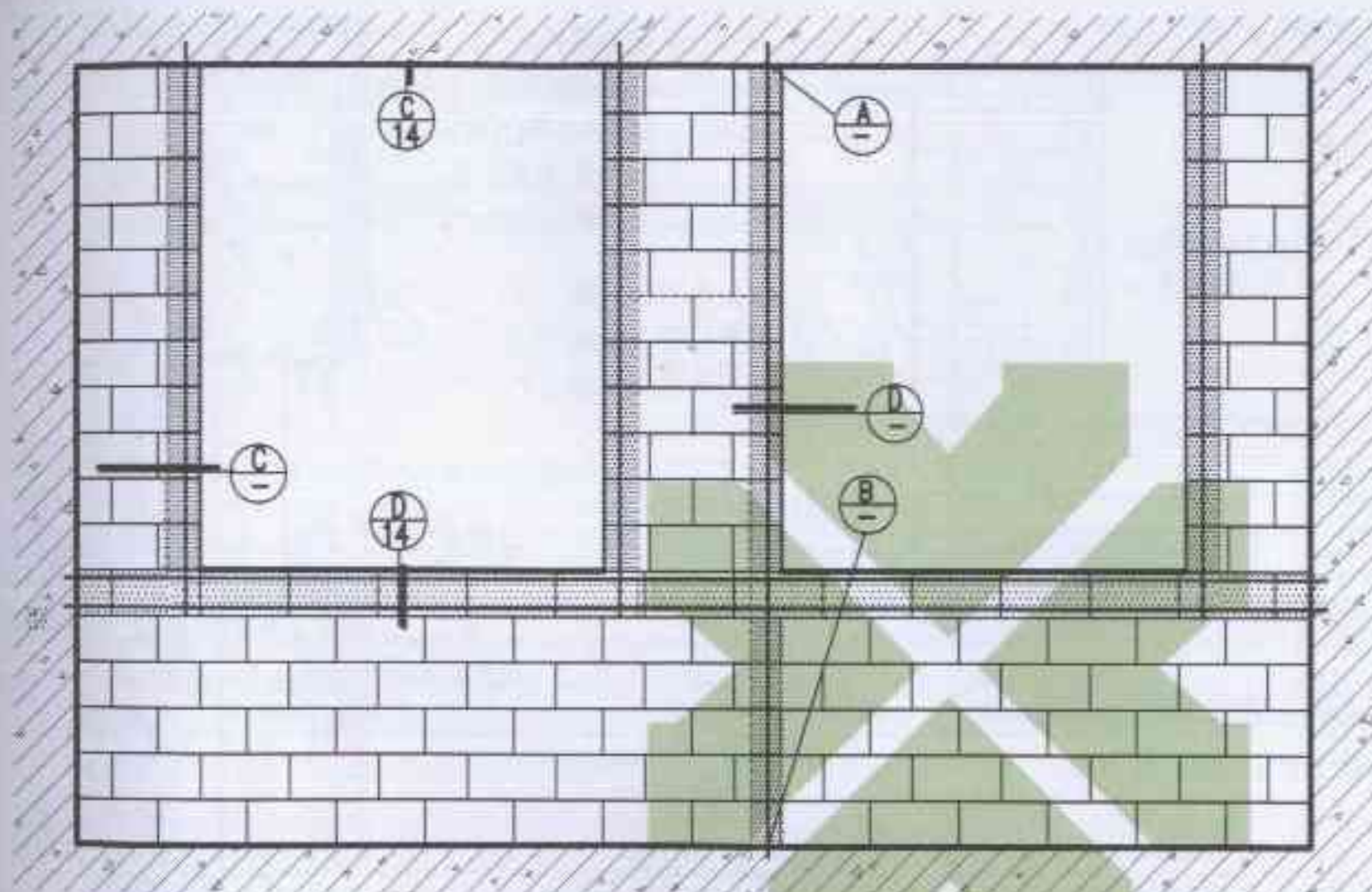
图名 保温砌块位置及拉结 (3)

图集号  
页次

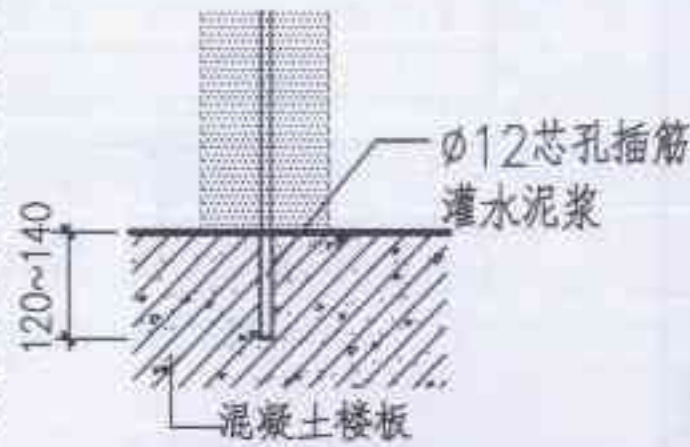
08BJ2-2

12



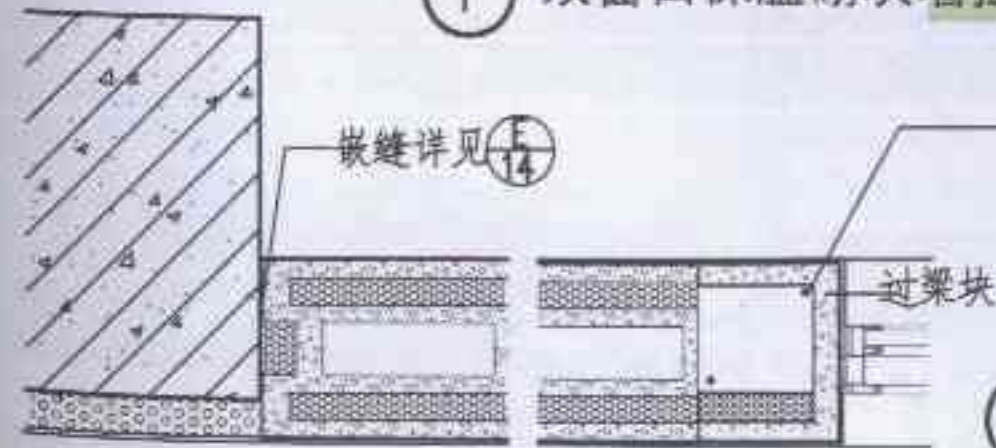


(A) 芯柱插筋与梁板连接



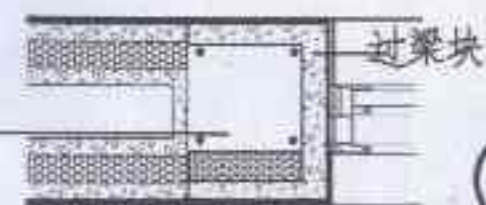
(B) 芯柱插筋与楼板连接

① 双窗口保温砌块墙拉结示例 位置关系1



(C) 窗边灌芯柱

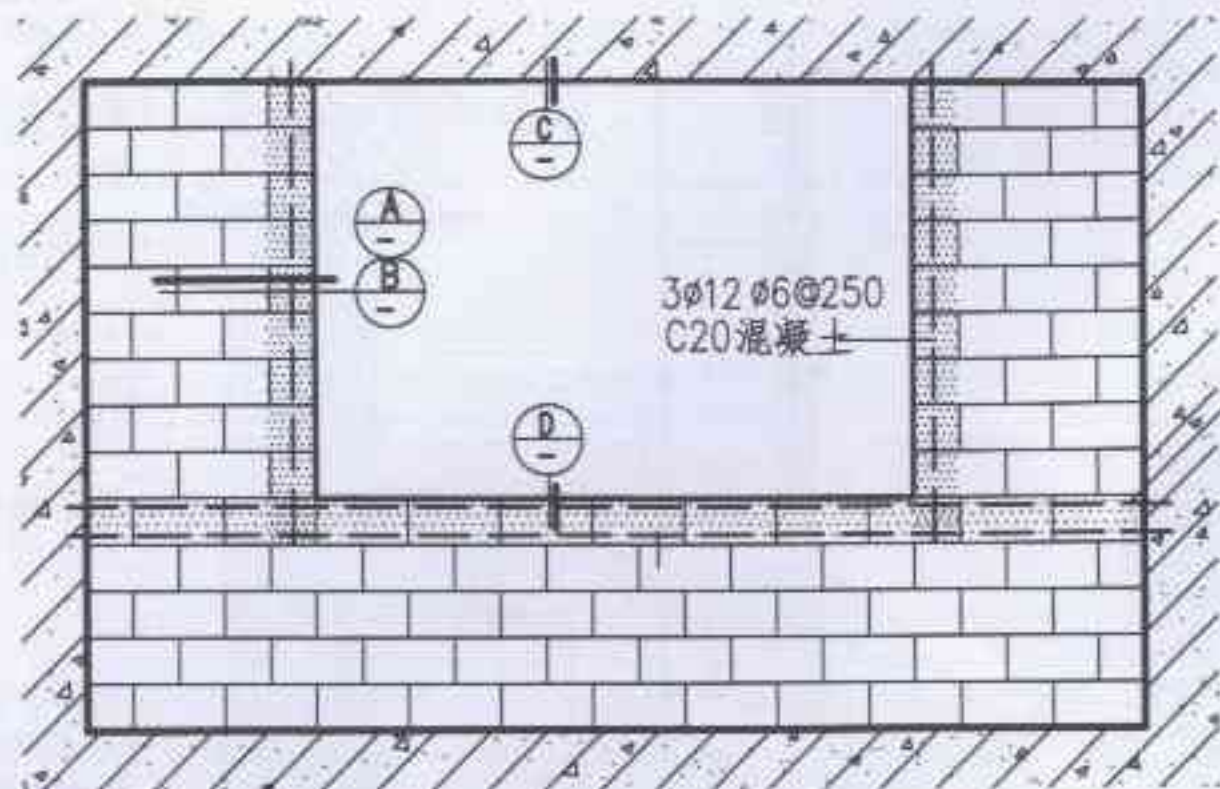
窗边芯柱：  
上下与框架梁锚固时配4 $\phi$ 12，  
仅窗边配置时配2 $\phi$ 12  
C20混凝土



(D) 窗边灌芯柱

图名	墙柱关系1 拉结示例	图集号	08BJ2-2
		页次	13





# ① 单洞口 保温砌块墙拉结示例

本图适用于框架开间较小 ( $\leq 4500$ ) 使用

窗台向两边延伸  
至框架柱, 形成  
水平系梁

框架梁外贴50  
厚挤塑聚苯板,  
抹3~5厚DBI抹  
面砂浆, 内压入玻  
纤网格布



聚氨酯发泡,  
外嵌密封胶

16~22

模塑聚苯板

接缝处抹灰时  
压入200宽  
玻纤网格布

砌块与框架柱或混凝土剪力墙相  
接时, 均按此柔性连接方案

嵌缝详节点E

模塑聚苯板

② 窗边  
灌芯柱

洞口块

过梁块与洞口块错缝砌筑

过梁块

③ 窗边  
灌芯柱

④ 砌块与框  
架柱接缝

图名 墙柱关系1 拉结示例

图集号 08BJ2-2

页次 14

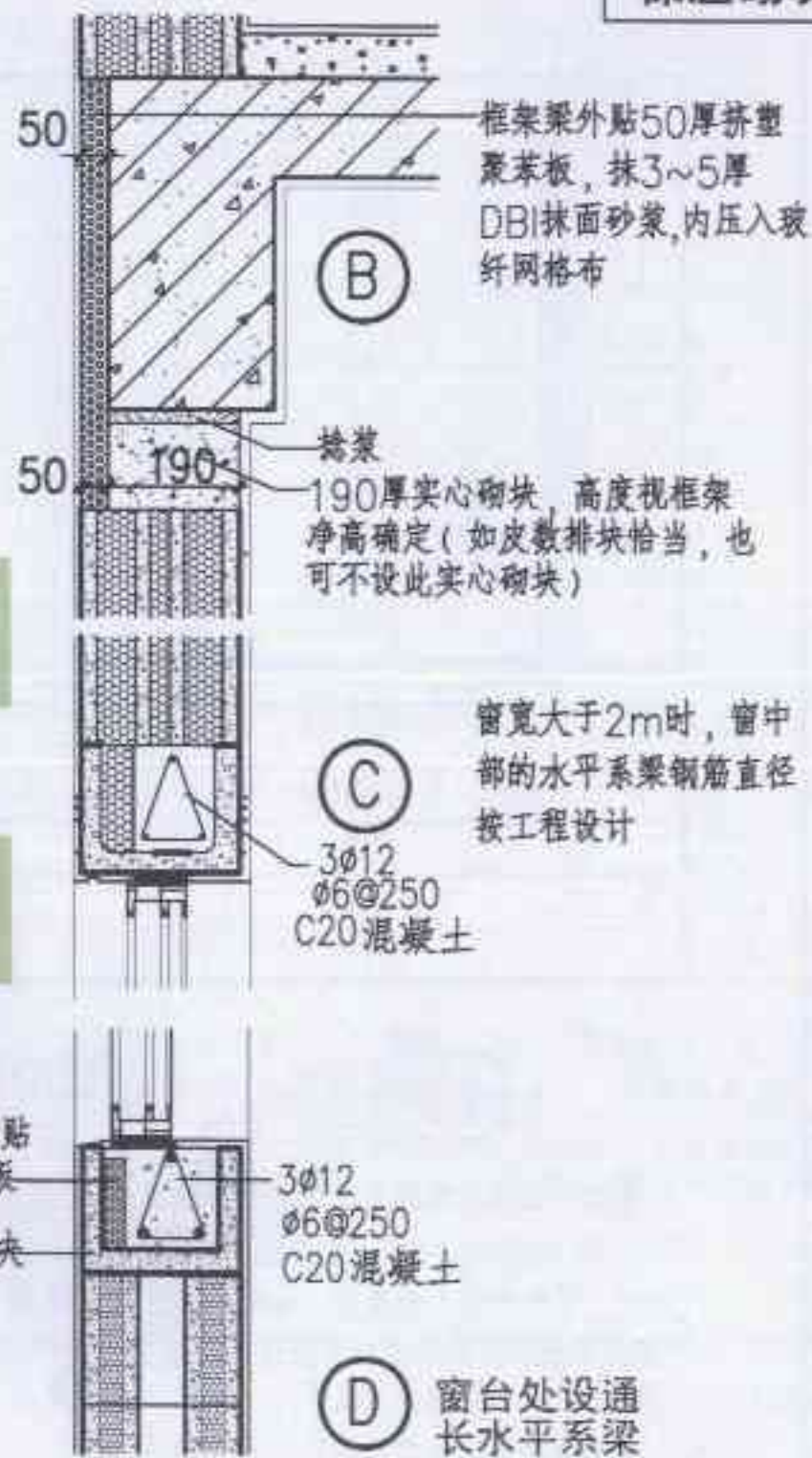




① 单洞口保温砌块墙拉结示例

窗过梁应沿框架柱间全长贯通, 配筋应与柱锚筋焊牢, 或在柱相应位置预埋钢板, 将过梁钢筋焊在预埋钢板上。

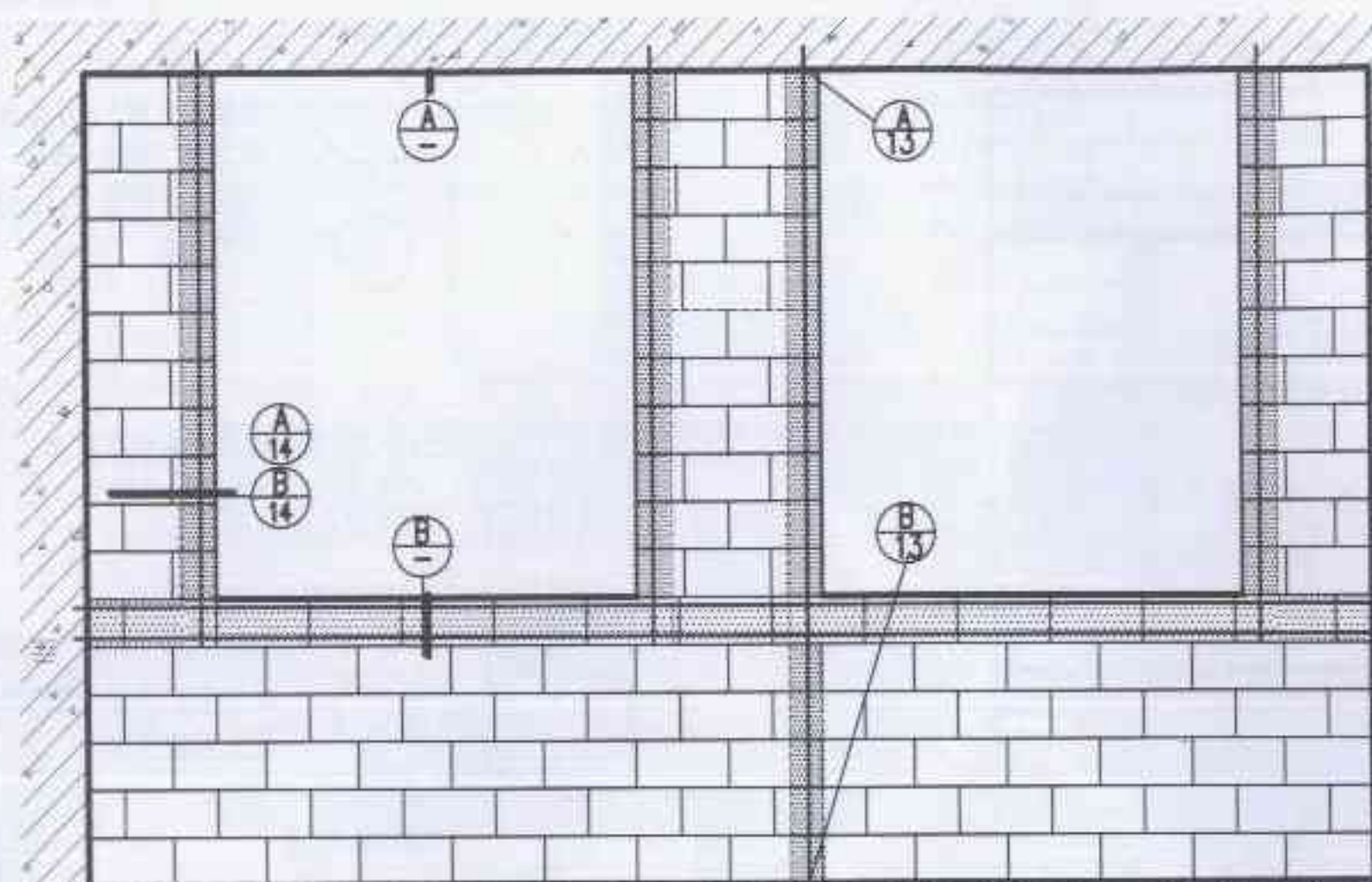
本图适用于框架开间较小时 ( $\leq 4500$ ) 使用



图名 墙柱关系1 拉结示例

图集号 08BJ2-2  
页次 15





① 位置关系2 双窗口保温砌块墙拉结示例

梁中线即  
柱中线时

本图为保温砌块与框架梁柱位置关系 2 的做法示例,因梁中线齐柱中线,保温砌块外皮凸出柱外皮 50 时,梁外有较大的厚度,当此厚度 < 100 时,粘贴模塑聚苯板,当此厚度 ≥ 100 时,粘砌 04 级加气混凝土块。

本图为双洞口,单洞口时也可参考。

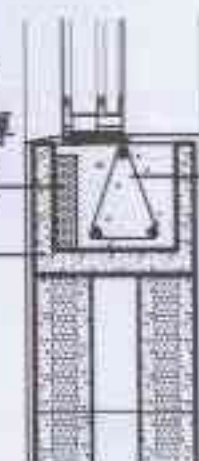
F 为框架柱凸  
出梁的尺寸

$E = F + 50$   
当  $E < 100$  时  
粘贴模塑聚  
苯板,当  $E \geq$   
100 时贴 04 级  
加气混凝土

加气混凝土用  
DEA 砂浆粘贴

①

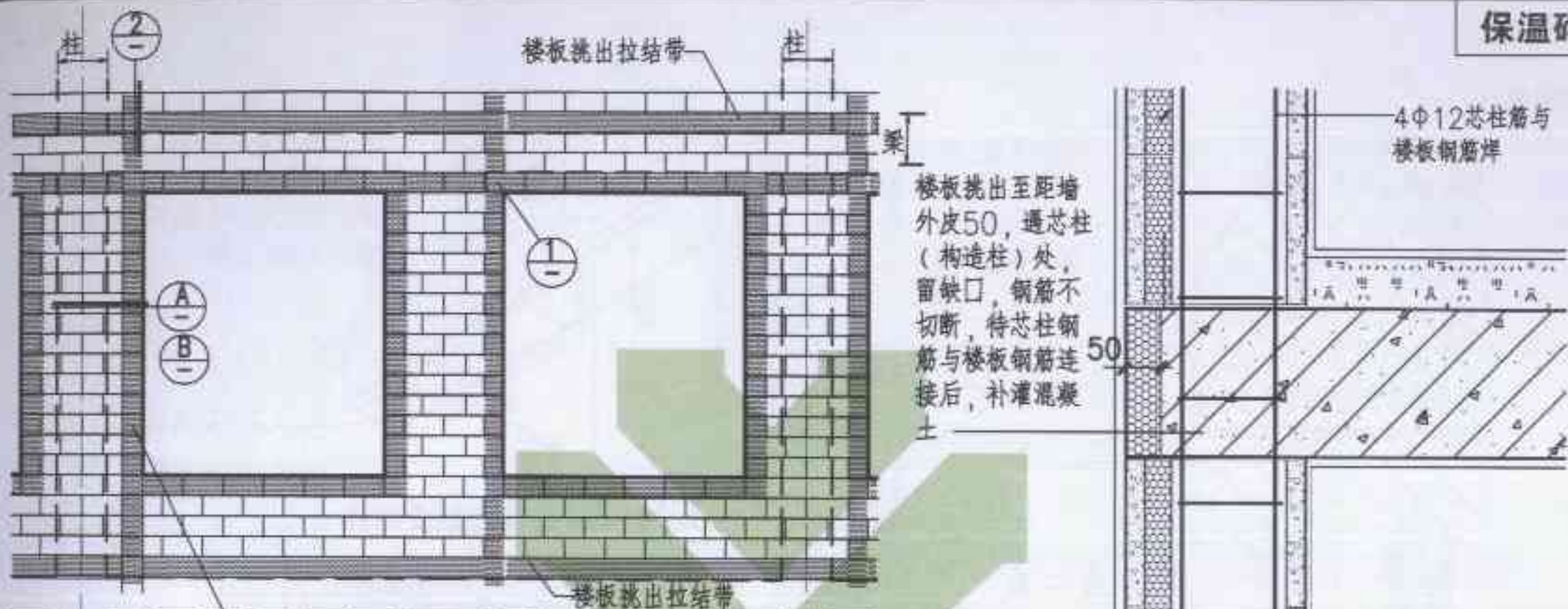
浇混凝土前  
先粘贴 50 厚  
挤塑聚苯板  
过梁块



3φ10 φ6@250  
C20 混凝土

② 窗台处设通  
长水平系梁





位置关系 3  
保温砌块墙  
包在框架柱外

贯通式窗边芯柱是伸至拉结带,与拉结带锚固,此芯柱中距应 $\leq 4\text{m}$

4 $\phi$ 12  $\phi$ 6@250  
C20 混凝土

### 封架块

A

洞口块

2  $\phi 6@250$   
C20 混凝土

ⓑ

砌筑时内粘40  
厚挤塑聚苯板

①

寶洞

-洞口块

过梁块

芯孔灌  
C20混凝土

主块

主味

主块

主块

主块

本图为墙柱关系3, 保温砌块包砌在框架柱外, 整个砌块墙由贯通式芯柱与框架梁或楼板拉结, 此贯通式芯柱中距应 $\leq 4m$ , 窗上设置通长水平系梁兼窗过梁与贯通式芯柱拉结, 窗台处也应设置通长水平系梁与贯通式芯柱拉结, 这样构成贯通式芯柱、水平系梁的网格, 以确保砌块墙出平面外的稳定。

工程设计中变化因素多,工程设计人应根据该工程的具体情况确定芯柱、水平系梁的位置、配筋大小、相互拉结、与框架梁柱楼板的拉结等做法,并对此设计负责。

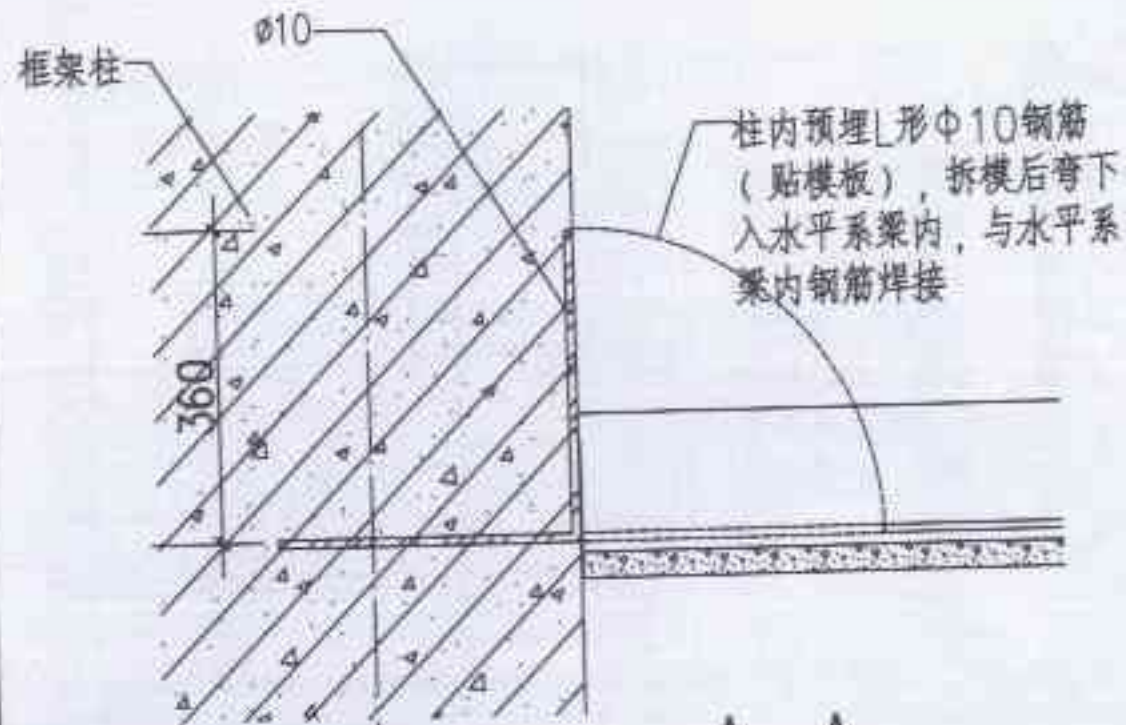
图名 墙柱关系 3 拉结示例

图 集 号
页 次

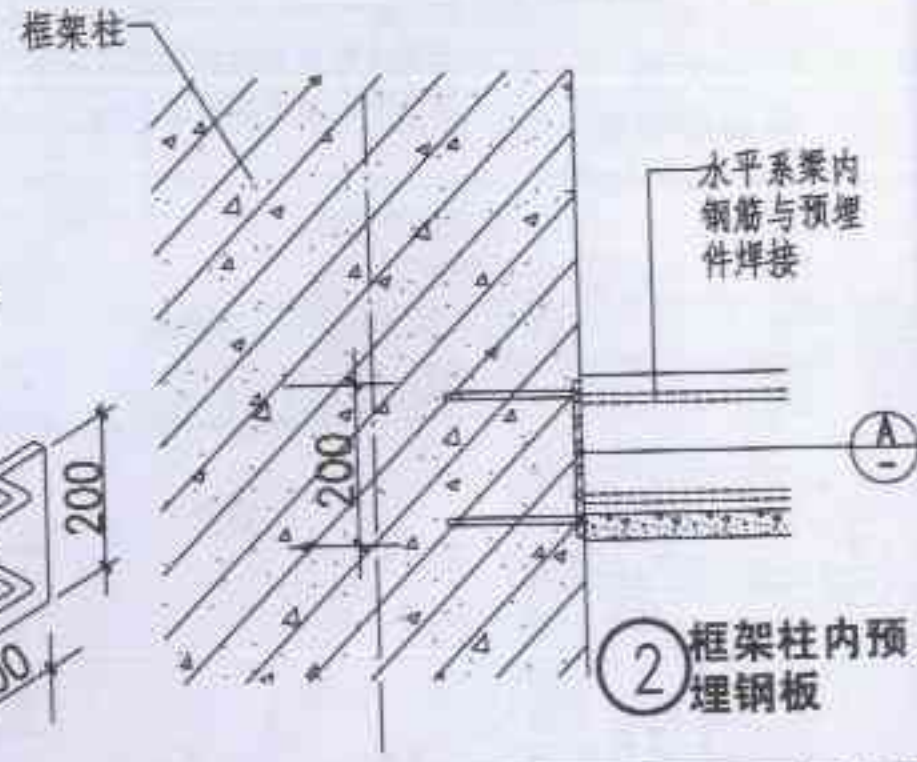
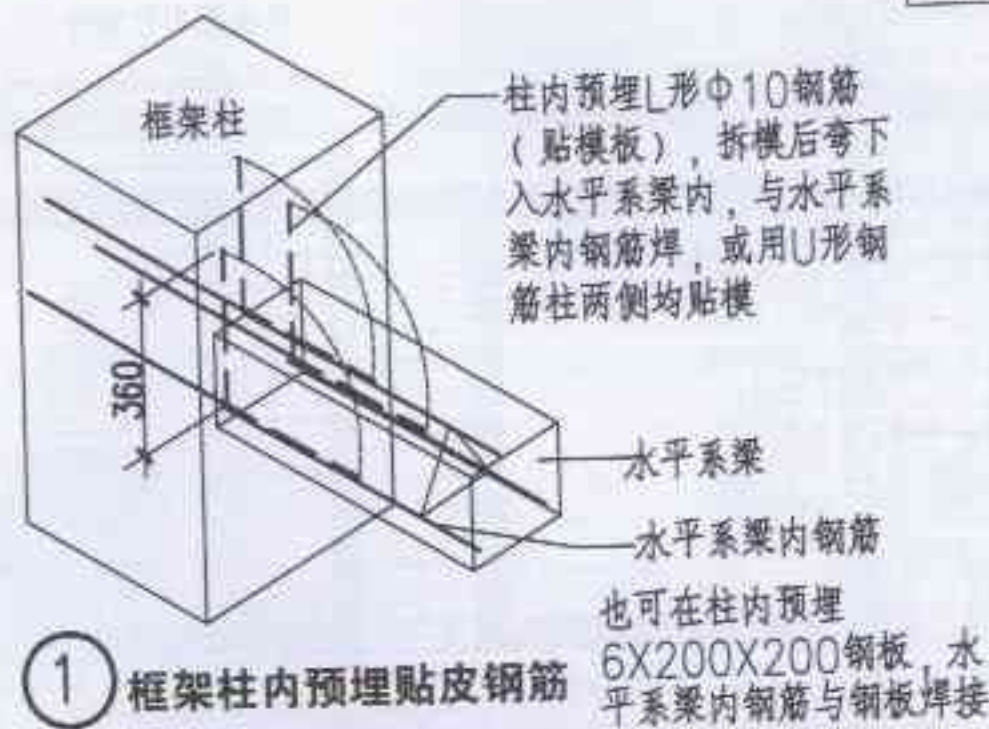
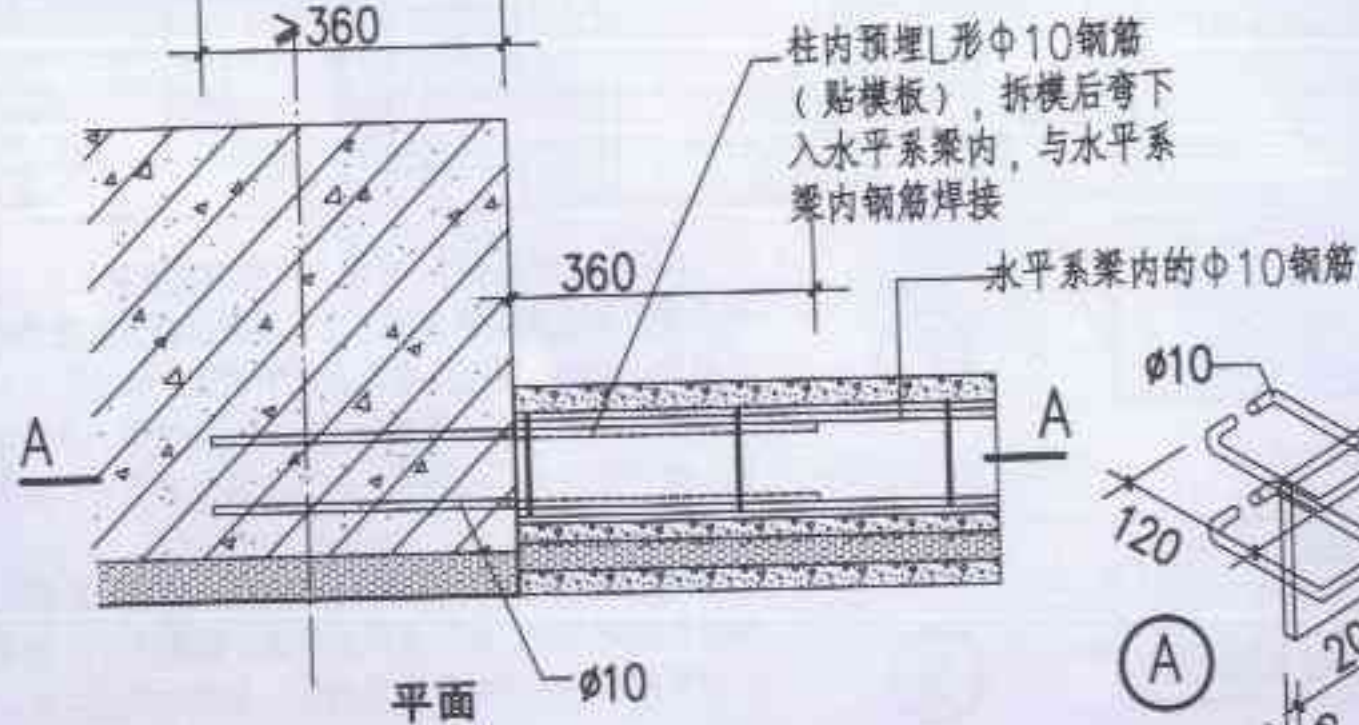
08BJ2-2

17





A-A



图名

水平系梁钢筋  
与框架柱拉结

图集号

08BJ2-2

页次

18







## 保温砌块技术要求

项目		单位	要求
抗压强度		MPa	3.5~5.0
密度		kg/m <sup>3</sup>	≤1000
吸水率		%	≤20
干缩率		%	≤0.03
抗冻性	质量损失	%	≤5
	强度损失	%	≤25
软化系数		—	≥0.75
砌体传热系数		W/(m <sup>2</sup> ·K)	≤0.57 (240厚砌块)

注：1. 保温砌块传热系数应尽量低，考虑砌筑后灰缝及窗边部位对保温的不利影响，针对保温砌块的检测报告结果，一般应乘以1.05~1.10的修正系数，表中要求≤0.57，乘1.05后可为0.60，可用于相应传热系数要求的工程。

用于体形系数较大的公共建筑时[外墙传热系数限值≤0.50或≤0.45W/(m<sup>2</sup>·K)]，可在砌块墙外加抹胶粉聚苯颗粒等保温浆料，必要时也可里外都抹，每加抹20厚胶粉聚苯颗粒可降低0.07W/(m<sup>2</sup>·K)。

也可采用290厚保温砌块。

2. 保温砌块芯孔中一般填充模塑聚苯板，芯柱、水平系梁等热桥部位应换用挤塑聚苯板或硬泡聚氨酯板；

3. 保温砌块外饰面：

- |  |   |
|--|---|
| (1). 涂料饰面可选08BJ1-1<br>工程做法》图集的外墙8C，即：<br>喷或刷涂料<br>刷封底涂料增强粘结力<br>12厚DP-MR砂浆抹平 | (2). 面砖饰面可选 外墙9C，即：<br>DTG砂浆勾缝<br>2~3厚DTA砂浆贴6~10厚面砖<br>6~10厚DP-MR砂浆抹平 |
|--|---|

## 普通砌块性能要求

项目	单位	用于内墙					用于外墙
		Q 90	Q120	Q140	Q 190	Q240	Q240Y
抗压强度	MPa	≥3.0	≥3.5	≥3.5			≥5.0
密度	Kg/m <sup>3</sup>	≤1100	≤1000	≤1000	≤1000		
吸水率	%	≤20	≤20	≤20	≤20		
软化系数	%	≥0.75	≥0.75	≥0.75	≥0.75		
耐火极限	h	≥1.5	≥1.5	≥2.0	≥2.0		
空气隔声值	dB	≥35	≥40	≥50	≥50		

注：1. 普通砌块的耐火极限各生产厂的产品略有不同，但必须符合本表的最低要求。190及240厚的砌块耐火极限一般可超过3h，用于防火墙耐火极限需要3h时，可在设计图上注明要求。

2. 住宅分户墙等需要隔声的隔墙，可选用190、240厚砌块，并加注隔声要求值。

3. 耐火极限和隔声值在施工交货前必须提供检测证明。

## 砌筑用干拌砂浆技术要求 中保水性砌筑砂浆

强度等级	DM-MR 5 DM-MR10
保水性 (%)	≥70
28d 抗压强度 (MPa)	≥5.0
拉伸粘结强度 (MPa)	≥0.2
细度	4.75mm筛筛余为 0
凝结时间 (h)	3~8
收缩率 (%)	≤0.15



## 普通轻集料砌块 说明

一、当前北京等省市已明令限制使用黏土陶粒、页岩陶粒，浮石供货不够，这样原先的陶粒砌块已退出市场，代之为新型配料的轻集料砌块，为与轻集料保温砌块区别，这种不带保温的砌块称为“普通轻集料砌块”，配料为高炉水渣、炉渣、石屑、粉煤灰、水泥等原料拌合挤压成型，强度较原陶粒砌块大有提高，壁厚减薄。



二、厚度有 90、120、140、190、240 五种，其中 240 厚砌块强度要求  $\geq 5.0\text{MPa}$ ，其他四种厚度抗压强度要求  $\geq 3.5\text{MPa}$ 。

90 厚砌块用于住宅等墙高不大于 3.0m 的内填充墙；

公共建筑的内隔墙常用 120、140、190、240 厚砌块；

120、140 厚砌块可用于墙高  $\leq 3.6\text{m}$  的内填充墙；

190 厚砌块可用于墙高 3.6~4.0m 的内填充墙，或墙高 3.6m 以下需要隔声的内隔墙、防火墙等；

240 厚砌块可用于墙高较高的内填充墙；

其中 240A 砌块用于框架填充外墙（另加外保温）。

190 厚砌块墙一般其空气隔声计权隔声量  $\geq 50\text{dB}$ ，可用于住宅分户墙及其他民用建筑（医院、教室、宿舍、旅馆、办公楼等）需要隔声的隔墙，工程设计人应在图纸中再加注其隔声值  $\geq 50\text{dB}$ ，生产厂应出具检测报告。

190 厚砌块墙一般耐火极限大于或等于 3.0h，防火墙可选 190 厚砌块墙（工程设计再加上要求耐火极限  $\geq 3.0\text{h}$ ）。

各种厚度的砌块断面尺寸为示例，壁厚不宜太厚，以减轻自重，生产厂可酌情调整，但应满足各项性能要求。

企口部位构造也为示例，生产厂可略作调整；为脱模方便，一般模板上下均有梢口，本图集均略去未表示。

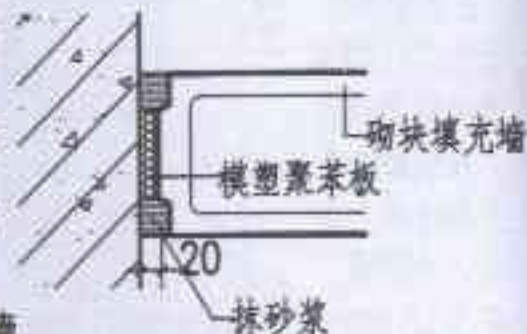
主砌块公称长 400，高 200，另配有辅块（齐头块）、半块、洞口块、过梁块、实心块等，必要时也可生产  $3/4$  块、半高半长块等。

三、砌块与框架柱梁或承重墙应有妥善的拉结措施，以确保砌块墙出平面外的稳定，同时避免在地震时对框架柱、墙造成破坏。

### 1. 砌块内填充墙也应按照两侧柔性相接、顶部刚接的原则

与主体结构框架梁柱板、钢筋混凝土剪力墙等可靠拉结，一般可采用水平系梁、芯柱、构造柱组成水平和竖向的拉结带与主体结构锚固，一般不采用砌块灰缝间的配筋拉筋方法。

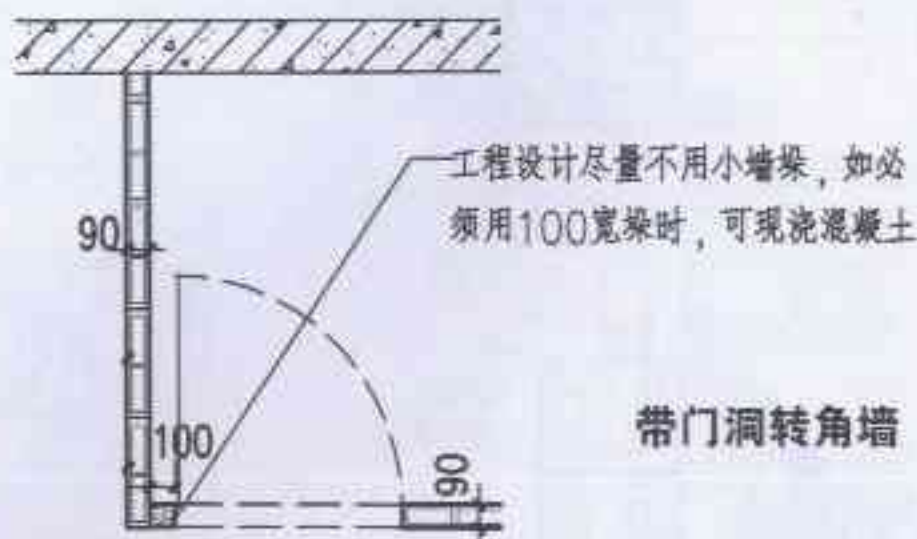
内填充墙与框架柱或剪力墙采取软连接，砌块与柱之间留 20 宽缝隙，内填模塑聚苯板，两端抹砂浆，如图：



### 2. 墙高 $< 2.8\text{m}$ 的住宅等内隔墙

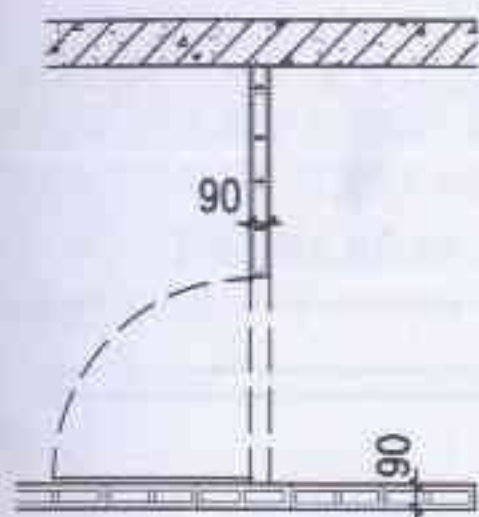
（1）墙长大于 3m 时，应在墙高的中部（有门洞时在门洞上）设置水平系梁，水平系梁与两端框架柱或剪力墙锚固。

（2）墙长  $\leq 3\text{m}$  的转角墙、丁字墙等，对墙有支撑作用时，门过梁连结成整体，不另加水平系梁、构造柱。

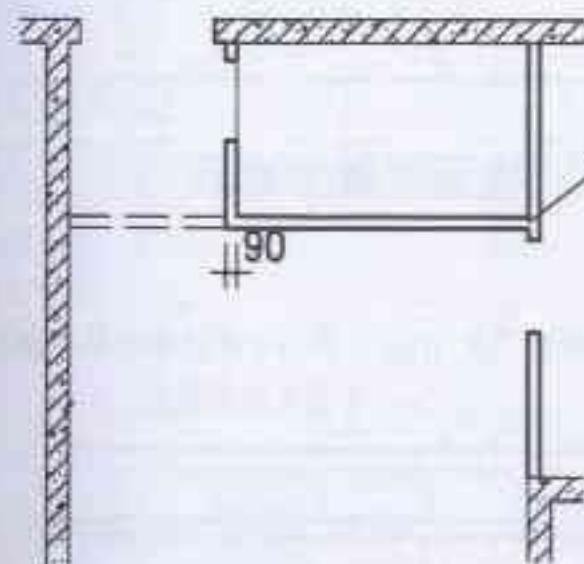


图名	普通轻集料砌块说明	图集号	08BJ2-2
	(1)	页次	20





带门洞丁字墙



住宅平面示例

长度大于  
3m的丁字墙  
应咬砌, 并加  
水平系梁

## 5. 墙高大于5m

墙高大于5m及以上时, 应设置多道水平系梁, 第一道宜在门洞上, 其余水平系梁应保持竖向中距不大于1.6m。

## 6. 水平系梁

水平系梁配筋不少于 $3\phi 10$ , 箍筋 $\phi 6$ 中距200, 灌C20混凝土。

墙厚大于或等于140时, 可采用U形块做系梁模板, 90、120厚的墙支模现浇。

## 7. 墙的纵向

(1) 墙长大于5m时, 应在开间的中部设置芯柱, 灌C20混凝土, 芯柱配筋:

120、140厚砌块墙, 灌二个芯柱孔, 每孔配 $1\phi 12$ ,

190、240厚砌块墙, 灌一个芯柱孔, 配 $2\phi 12$ ;

配筋上下应与混凝土楼板或梁锚固, 芯柱中柱 $\leq 3.0m$ 。

也可用构造柱代替芯柱, 构造柱配筋不少于 $4\phi 12$ , 箍筋 $\phi 6$ 中距200。

90厚砌块墙墙长大于5m时, 设构造柱, 配筋 $2\phi 12$ 。

(2) 墙长超过5.0m, 墙高超过4.2m的内填充墙, 应在墙长的中部设钢筋混凝土柱, 柱的断面尺寸应足以确保此片墙出平面外的稳定, 按工程设计。

## 8. 门洞边灌芯柱

(1) 门洞边均设置芯柱, 配筋 $1\phi 10$ ,

与门过梁内钢筋连接, 一般门洞边的芯

柱至过梁止, 不再向上延伸。如为大门

洞时, 应将芯柱钢筋锚入梁、板内。

(2) 90厚砌块墙门洞边不灌芯柱;



柱的断面尺寸及配筋等应足以确保此片墙出平面外的稳定, 由具体工程项目结构设计人确定

(3) 住宅分户墙, 由于隔声要求一般采用190厚砌块, 不论墙的长短均应设置水平系梁与两端承重墙、柱锚固, 分户墙一般无门洞, 水平系梁设在墙高的中部。

## 3. 墙高 2.8~4.2m 的内填充墙

一般均应设置水平系梁、芯柱、构造柱等拉结措施。

## 4. 墙高 4.2~5.0m

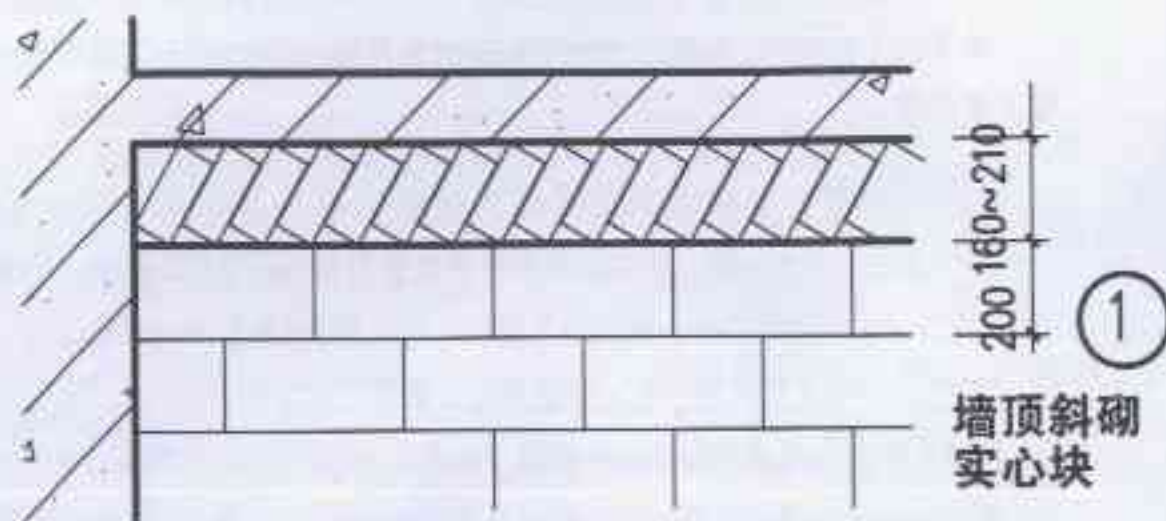
需设置两道水平系梁, 水平系梁中距宜 $\leq 1.6m$ 。



## 9. 墙顶与混凝土楼板（或梁）的连接

内填充砌块墙的墙顶应与框架梁（或混凝土楼板）切实，可采用下列方法之一。

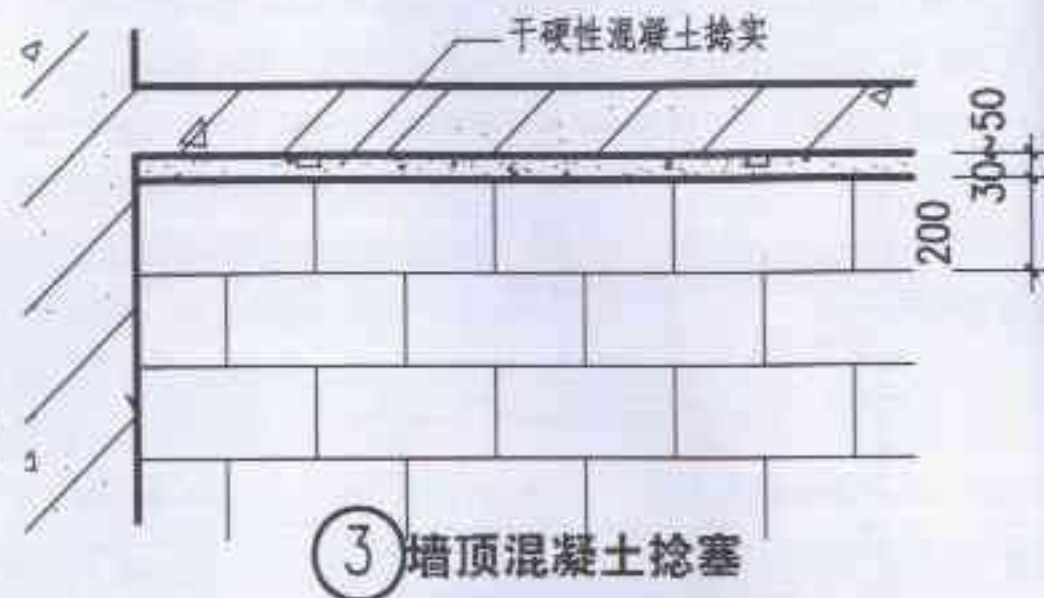
(1) 墙顶用实心块斜砌



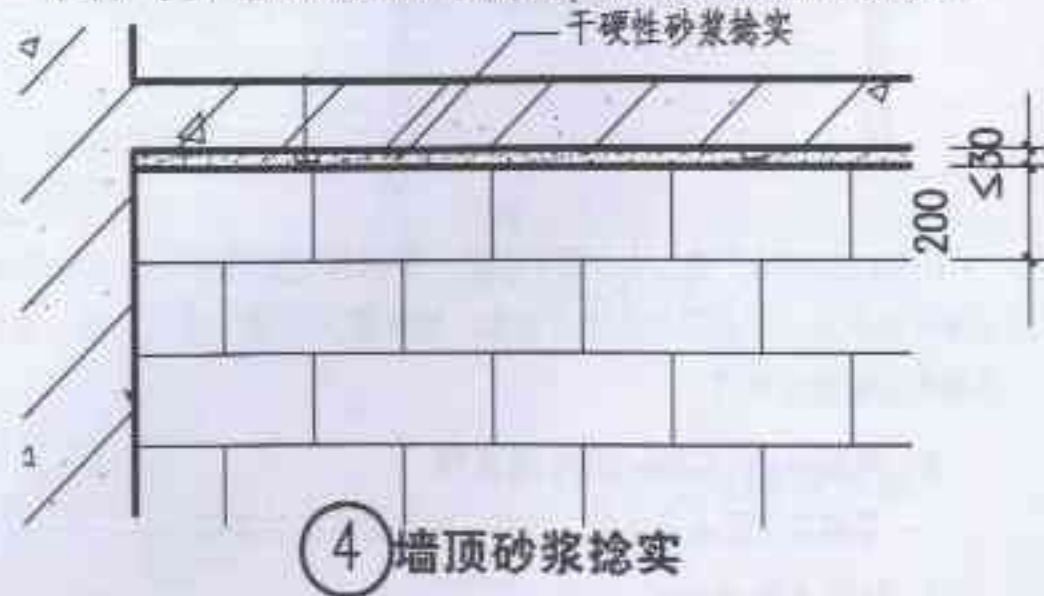
(2) 最上一皮砌块距梁100mm左右时，可用实心块平砌，用砂浆捻实。



(3) 最上一皮砌块距梁30~50时，可用C20细石混凝土或砂浆捻实。



(4) 最上一皮砌块距梁不足30时，可用干硬性砌筑砂浆捻实。

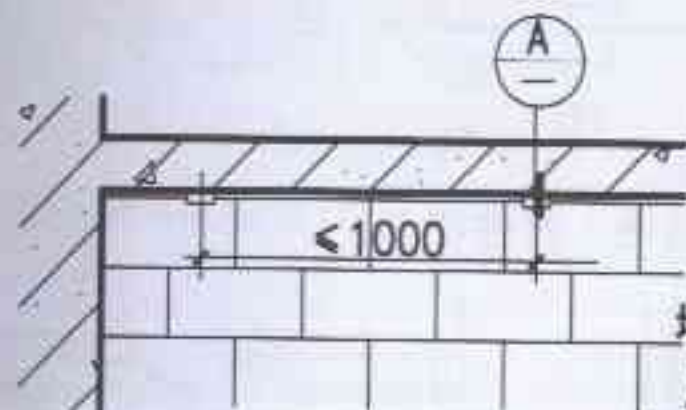




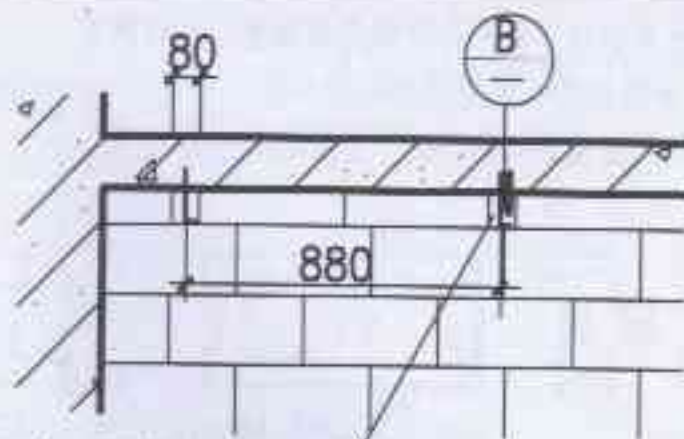
## 10. 内填充墙墙顶与楼板的连接

抗震设防烈度8度及8度以上地区，墙长大于5m时，墙顶除应与框架梁、板砌紧外，并应加设锚固点，如钢板卡等，锚固点间距不大于1.0m。墙长 $\leq 5\text{m}$ 时可不设。

构造做法可选本图详图1或详图2。

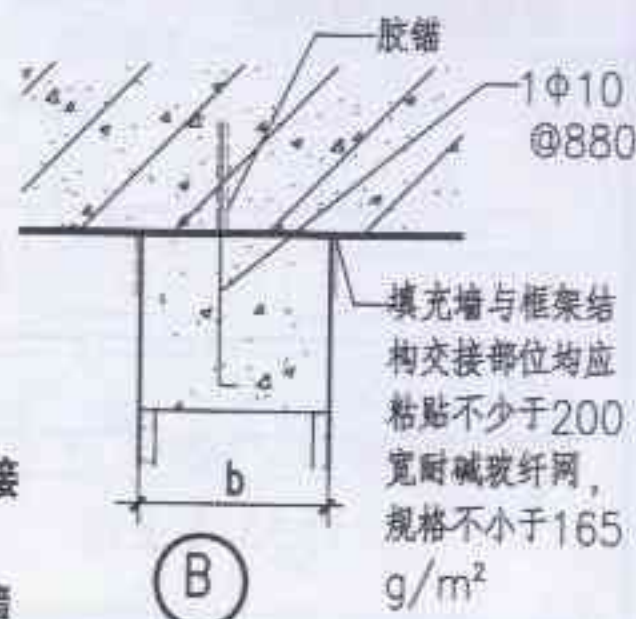


1 墙与楼板连接  
用于抗震设防  
烈度8度，且墙  
长大于5m时



2 墙与楼板连接  
用于抗震设防  
烈度8度，且墙  
长大于5m时

$\Phi 10$ 锚筋固定于  
楼板，砌顶皮实心块时  
留缺口灌混凝土



填充墙与框架结  
构交接部位均应  
粘贴不少于200  
宽耐碱玻纤网，  
规格不小于165  
 $\text{g}/\text{m}^2$

11. 填充砌块墙采取水平系梁、芯柱、构造柱等拉结措施后，砌块水平灰缝不必设置拉结筋。

## 四、施工

1. 砌块采用高粘结性能的4~6厚聚合物砂浆(DM砂浆)砌筑，粘结性能强，一般水平缝和竖缝宽5，水平缝满铺，竖缝只在砌块两端抹薄缝粘砂浆挤紧，见右图。

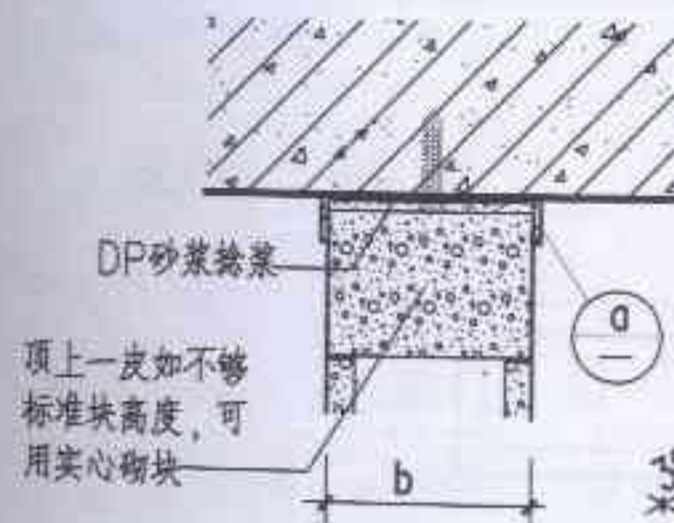


2. 砌块应从门洞口向两边排，门窗侧砌块上下孔应基本对齐，便于灌芯柱，芯柱下部应留清扫口；

3. 砌块龄期不应少于28天方可使用；

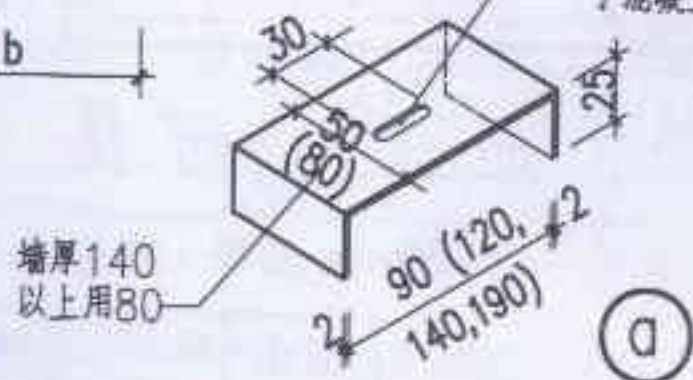
4. 各管道、孔、竖槽、预埋件等应在砌块砌筑时预留，如砌完墙后开凿，应采用机械切割，不得用手工剔凿；

槽、洞补平后在此范围应增贴一层耐碱玻纤网格布，防止开裂。



DP砂浆抹浆

顶上一皮如不够  
标准块高度，可  
用实心砌块



墙厚140  
以上用80

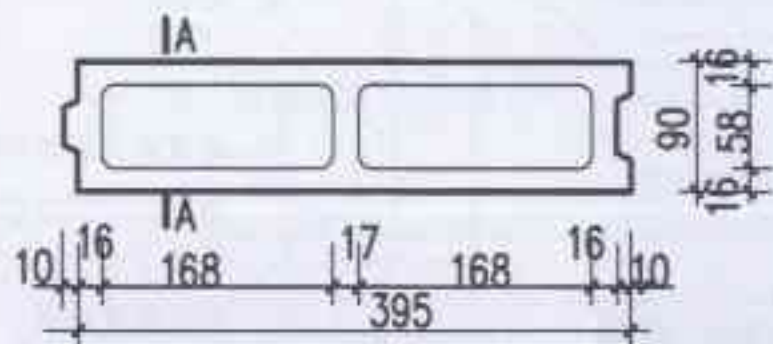
椭圆形孔内，用  
 $\Phi 5$ 胀管螺丝固定  
于混凝土板或梁



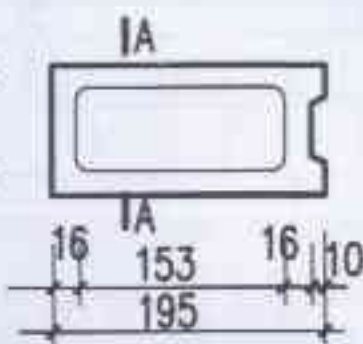
# 普通轻集料砌块

各块型图仅为示例,生产厂可作局部调整。主砌块宜采用两孔,以减轻重量,必要时也可作三孔。  
块型的细部尺寸均可有所不同,但应确保咬接效果。

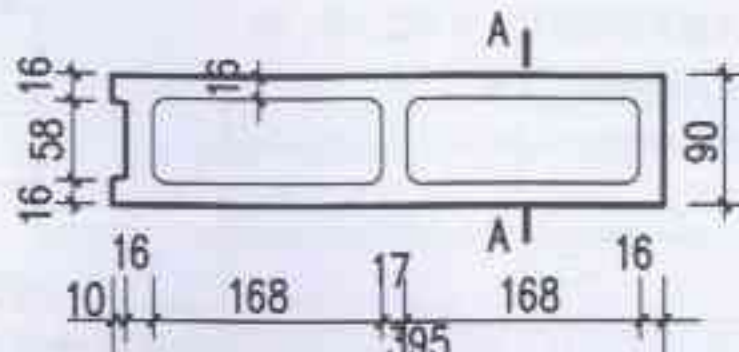
辅块(或称洞边块、齐头块)主要用于洞口、转角处、丁字墙等部位。



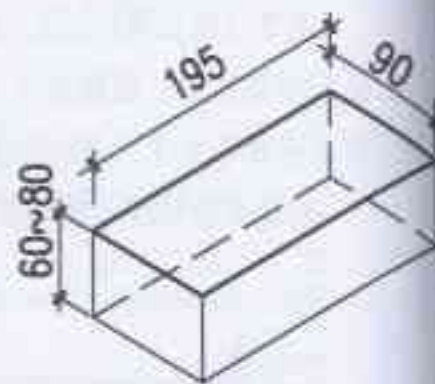
Q 90-1 主块



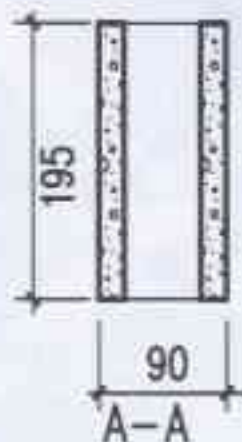
Q 90-2 半块



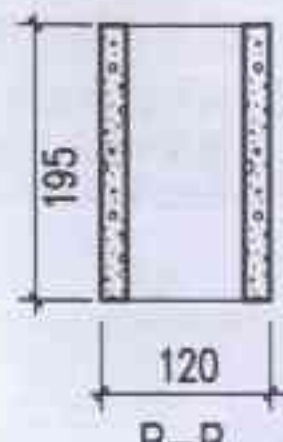
Q 90-1a 辅块 (洞边块)



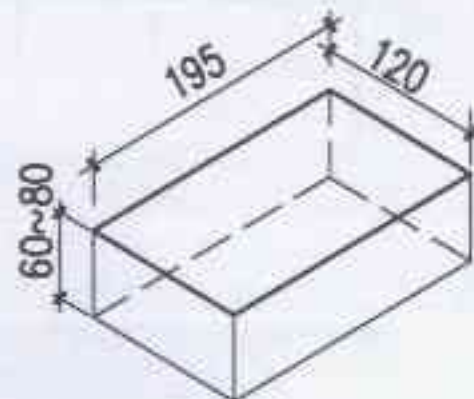
Q 90-4 实心块



A-A

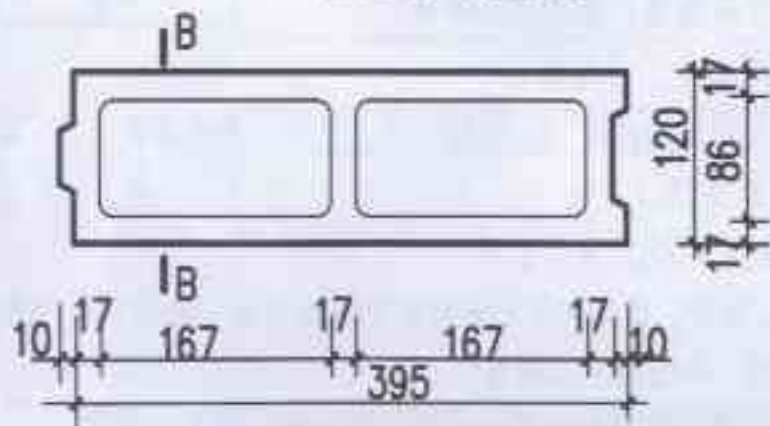


B-B

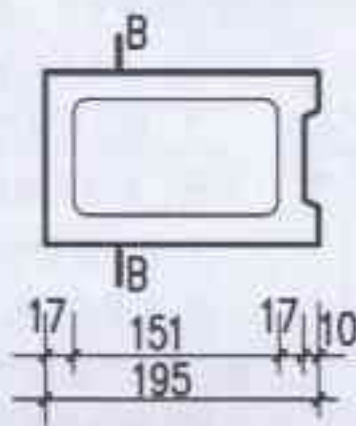


Q 120-4 实心块

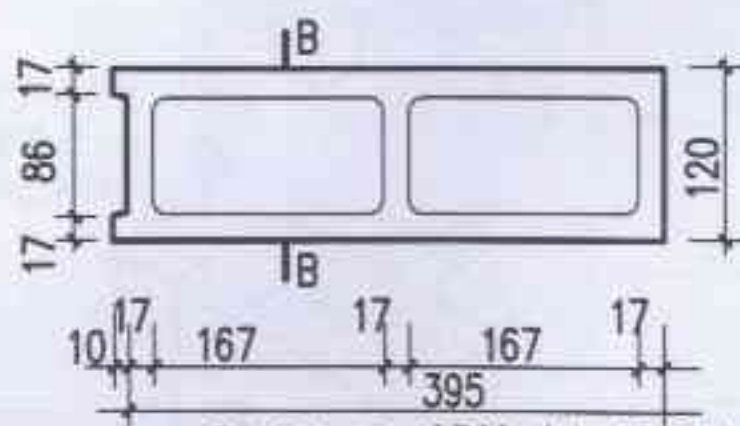
Q 90-1 主块



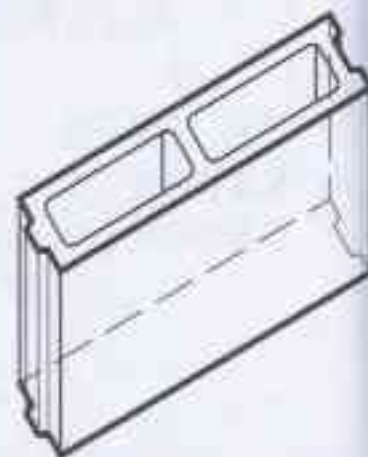
Q 120-1 主块



Q 120-2 半块



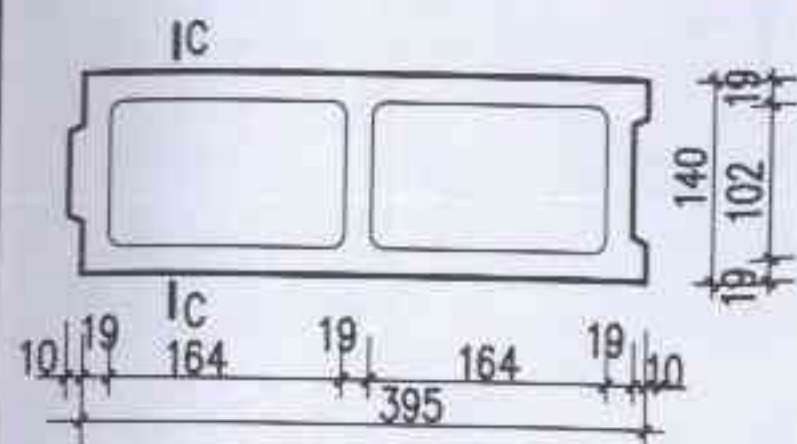
Q 120-1a 辅块 (洞边块)



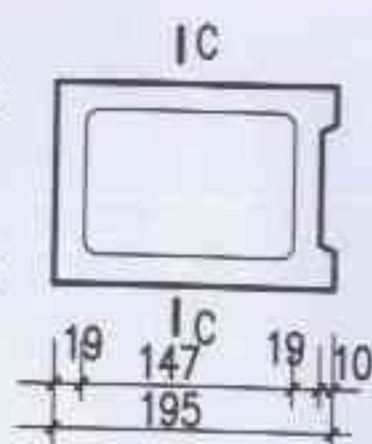
辅块又称“齐头块”可用于转角处,门洞边等部位。

图名	普通轻集料砌块块型	图集号	08BJ2-2
	(1)	页次	24

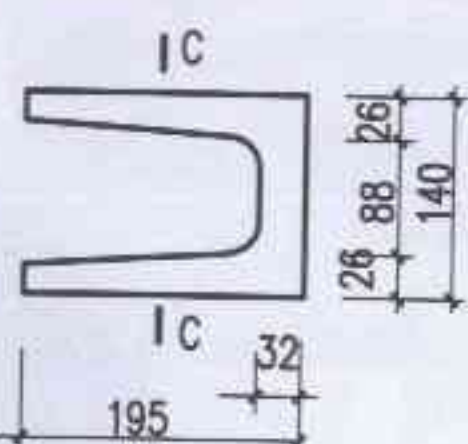




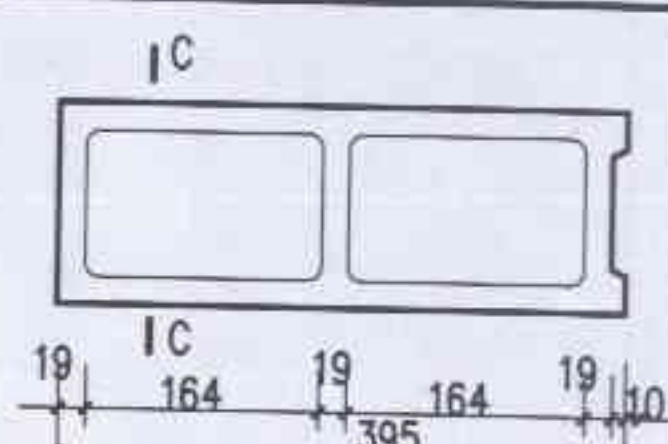
Q 140-1 主块



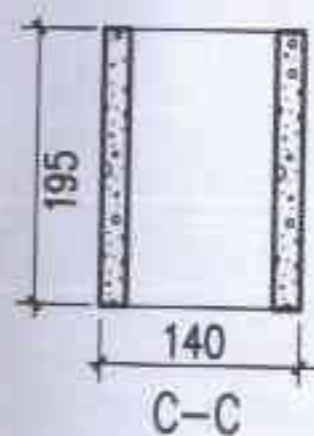
Q 140-2 半块



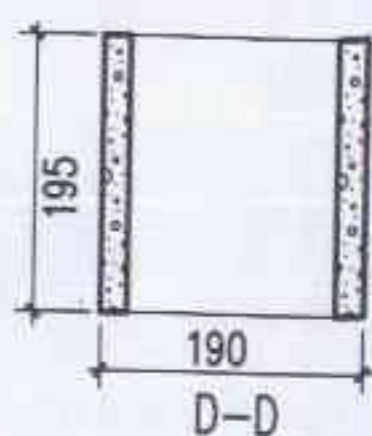
Q 140-3 过梁块



Q 140-1a 辅块 (洞边块)



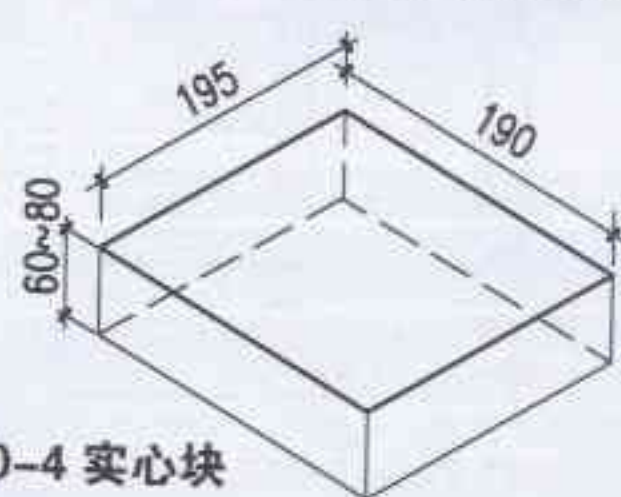
C-C



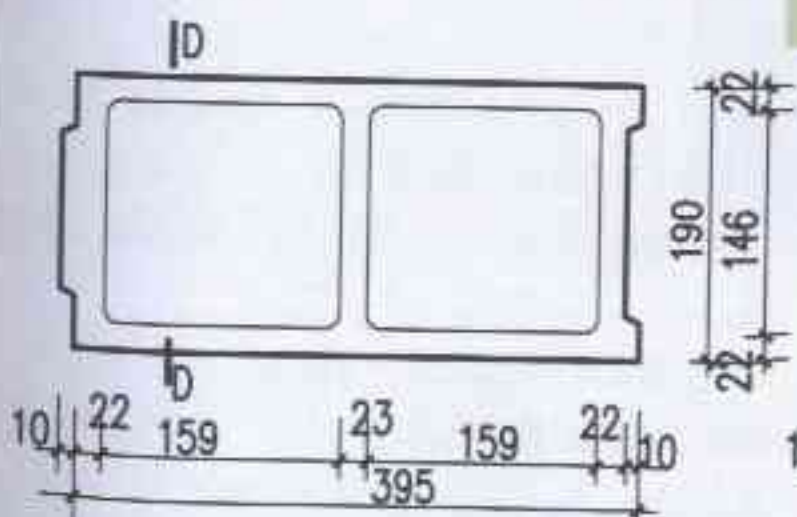
D-D



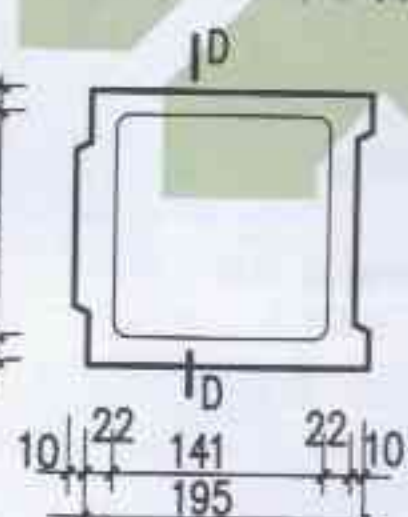
Q 140-4 实心块



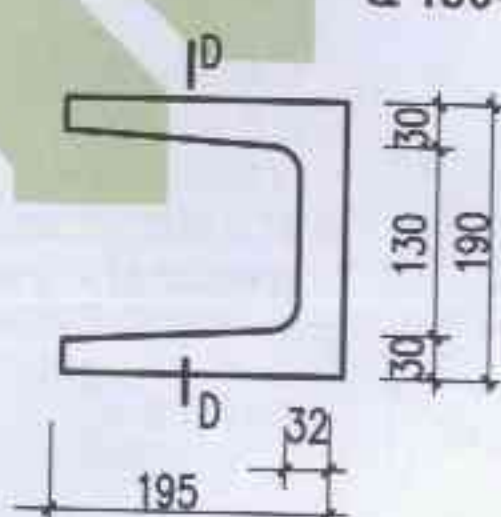
Q 190-4 实心块



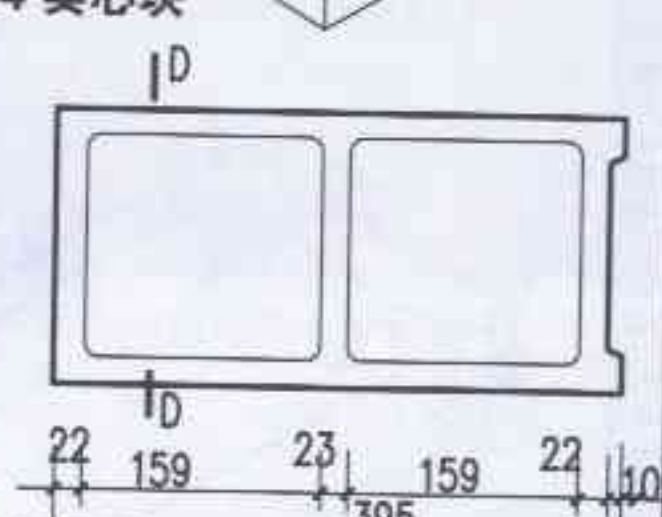
Q 190-1 主块



Q 190-2 半块



Q 190-3 过梁块

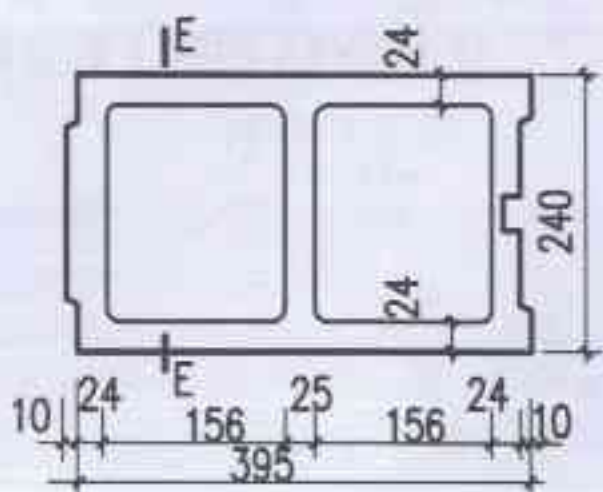
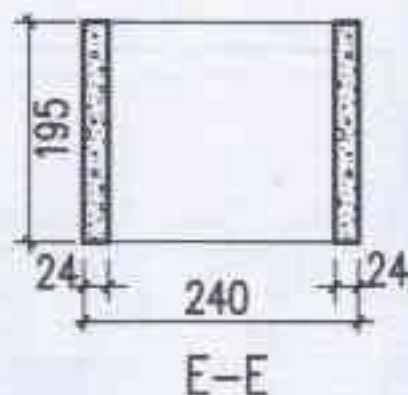


Q 190-1a 辅块 (洞边块)

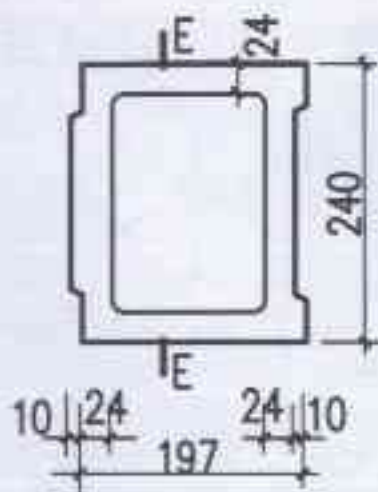
辅块又称“齐头块”可用于转角处，门洞边等部位。

图名	普通轻集料砌块块型 (2)	图集号	08BJ2-2
		页次	25

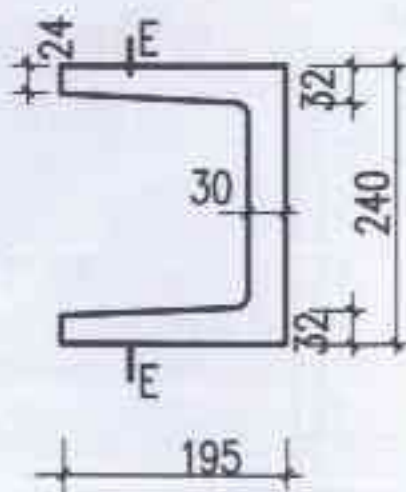




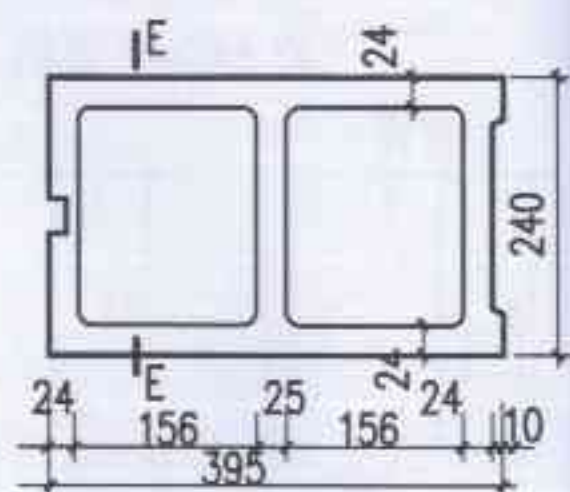
Q 240-1主块



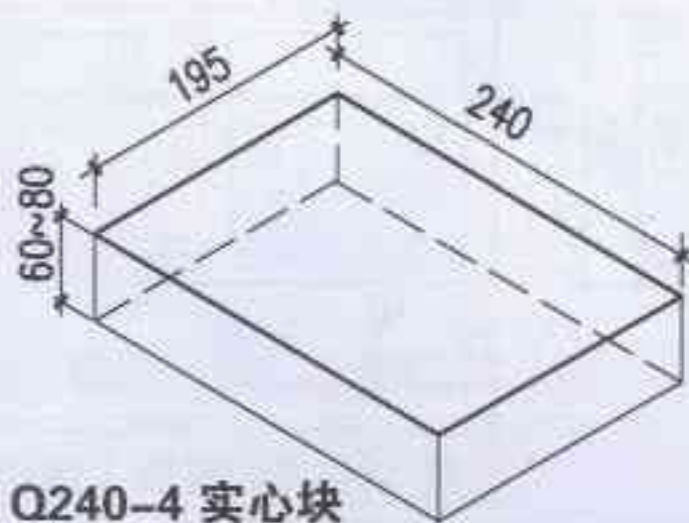
Q 240-2 半块



Q 240-3 过梁块



Q 240-1a 辅块 (洞边块)



Q240-4 实心块

Q 240型砌块用于内隔墙, 抗压强度 $\geq 3.5\text{Ma}$ ,

Q 240A型砌块用于外墙填充墙, 抗压强度 $\geq 5.0\text{Ma}$ ,

其他如块型尺寸等均相同, 不另表示

实心块可用于:

1. 墙顶与梁板空隙平砌 (同时捣实塞实), 空隙较大时用实心块斜砌。

2. 墙体各皮遇零头时补填。

注: 1. 本图集只表示基本块型, 辅块又称“齐头块”可用于转角处、门洞边等部位。

工程需要时可配套生产 $3/4$ 块、半长半高块等块型。

2. 为减轻砌块墙密度, 砌块壁厚一般不宜太厚, 90、120厚砌块壁厚宜16~19, 140厚砌块壁厚宜为19~20, 190、240厚砌块壁厚宜为22~24。

图名

普通轻集料砌块块型  
(3)

图集号  
页次

08BJ2-2  
26





未注明的砌块均为主块

窗台处水平系梁



U形块



图名

普通轻集料砌块照片

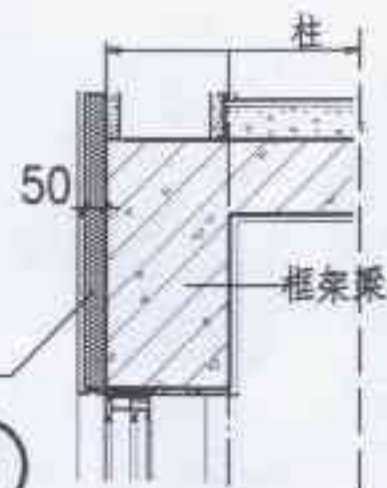
图集号  
页次

08BJ2-2  
27

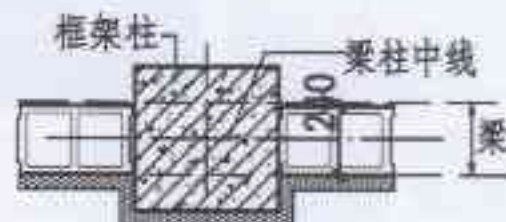
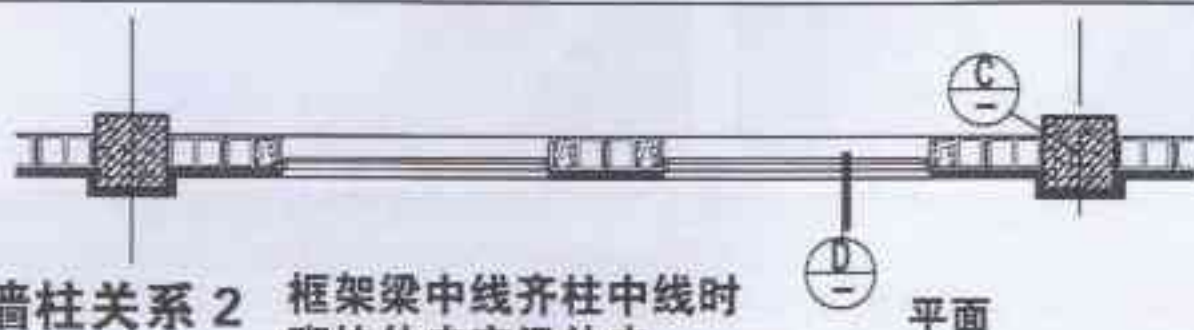


# 普通砌块填充外墙与框架梁柱的位置关系

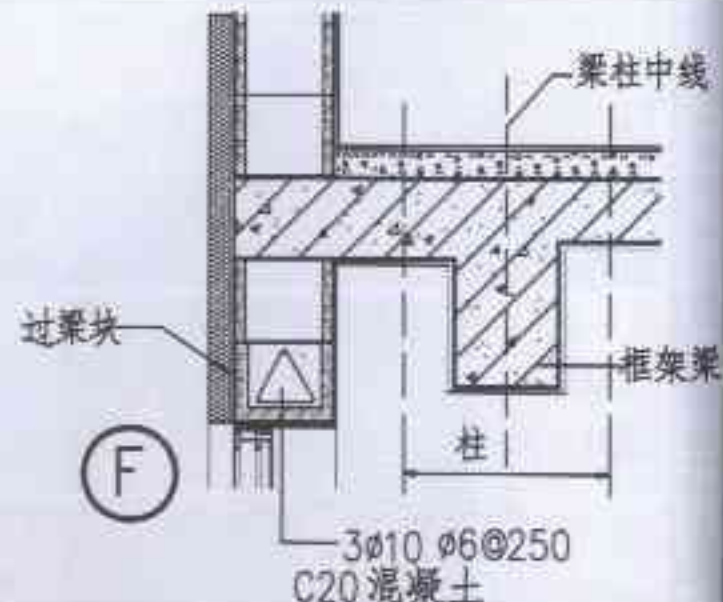
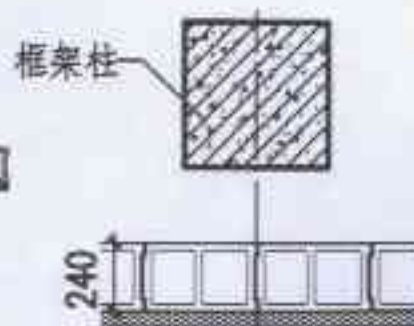
**墙柱关系 1** 框架梁外皮齐柱外皮时  
砌块墙外皮齐梁柱外皮



**墙柱关系 2** 框架梁中线齐柱中线时  
砌块外皮齐梁外皮  
此做法外立面有竖向柱线条。



**墙柱关系 3** 砌块墙脱离框架柱



**墙柱关系 3a** 砌块墙包在框架柱外



图名	普通砌块填充外墙位置及拉结	图集号	08BJ2-2
		页次	28



# 普通砌块填充外墙粘贴聚苯板外保温

编号	模型聚苯板厚度 d	传热系数 [W/(m <sup>2</sup> K)]	挤塑聚苯板厚度 d	传热系数 [W/(m <sup>2</sup> K)]
外墙51-1 涂料饰面	30	0.98	20	1.02
	40	0.81	30	0.79
	50	0.70	35	0.72
	60	0.62	40	0.65
外墙51-1M1 面砖饰面	65	0.58	45	0.60
	70	0.55	50	0.55
	80	0.49	60	0.48
	90	0.45	70	0.42
			80	0.39
			90	0.35

注: 1. 本图为240厚普通砌块外填充墙粘贴聚苯板外保温的做法, 砌块外填充墙也可采用其他外保温做法, 见08BJ2-9《外墙外保温》图集。

2. 240厚砌块导热系数按1.02计算, 当量热阻为 $0.24/1.02=0.235\text{m}\cdot\text{K}/\text{W}$ 。

3. 模型聚苯板导热系数按

$$0.042 \times 1.2 = 0.05\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K}) \text{ 计算。}$$

挤塑聚苯板导热系数按

$$0.03 \times 1.2 = 0.036\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K}) \text{ 计算。}$$

其中1.2为保温层修正系数。

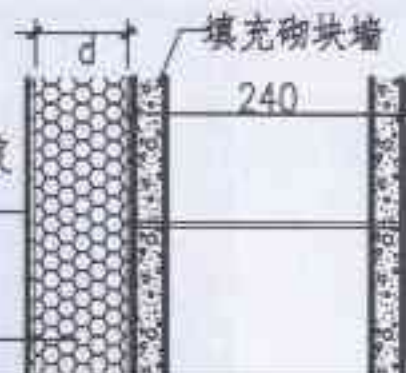
4. 外填充砌块墙一般宜采用240厚砌块, 砌块外皮宜与框架梁外皮齐, 在砌块及梁外另加保温层。窗间墙尺寸最小宜为600, 砌块用DM7.5(干拌砂浆)砌筑。

简图

外墙51-1

涂料饰面

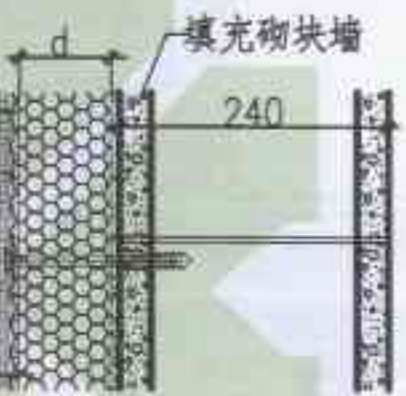
抹DBI砂浆  
涂料面  
DEA砂浆  
贴聚苯板



外墙51-1M1

面砖饰面

钢丝网  
DBI砂浆  
DTA砂浆  
贴面砖  
DEA砂浆  
贴聚苯板



用料及分层做法

1. 涂料饰面;
2. 抹3~5厚聚合物砂浆(DBI)中间压入一层耐碱玻纤网格;
3. DEA砂浆粘贴d厚聚苯板
4. 10~14厚DP-MR砂浆找平
5. 填充砌块墙

1. DTA砂浆粘贴≤6厚面砖;
2. 抹5~6厚DBI砂浆;
3. 用专用尼龙胀管螺钉固定0.9厚镀锌钢丝网;
4. 抹3~4厚DBI砂浆;
5. DEA砂浆粘贴d厚聚苯板;
6. 10~14厚DP-MR砂浆找平
7. 填充砌块墙

5. 砌块墙必须与框架梁柱有妥善的拉结

(1) 窗过梁应沿框架柱间全长贯通, 配筋应与柱锚固牢固; 例如, 在柱相应位置预埋钢板或在柱外皮埋套箍, 将过梁钢筋焊在预埋钢板上或钢筋上。

(2) 窗边均应采用洞口块与过梁块上下错缝砌筑形成芯柱孔, 芯柱内配筋根据工程的开间大小、层高大小、窗洞大小等确定, 必要时应将芯柱钢筋延伸至混凝土楼板, 详细做法见下一页示例图。

(3) 工程情况变化很大, 开间、层高、窗洞大小、墙垛大小等均有很多变化, 本通用图集虽然编有若干拉结构造做法, 但难以画全各种构造关系, 砌块墙与框架梁柱的抗震设计做法应由工程设计人全面负责, 工程设计人可酌情修改本图集各拉结、锚固做法, 并对其负责。

6. 外墙填充砌块要求抗压强度≥

5.0MPa, 外保温做法中设置胀管螺钉可以锚在砌块墙上。

图名

普通砌块填充外墙保温

图集号

08BJ2-2

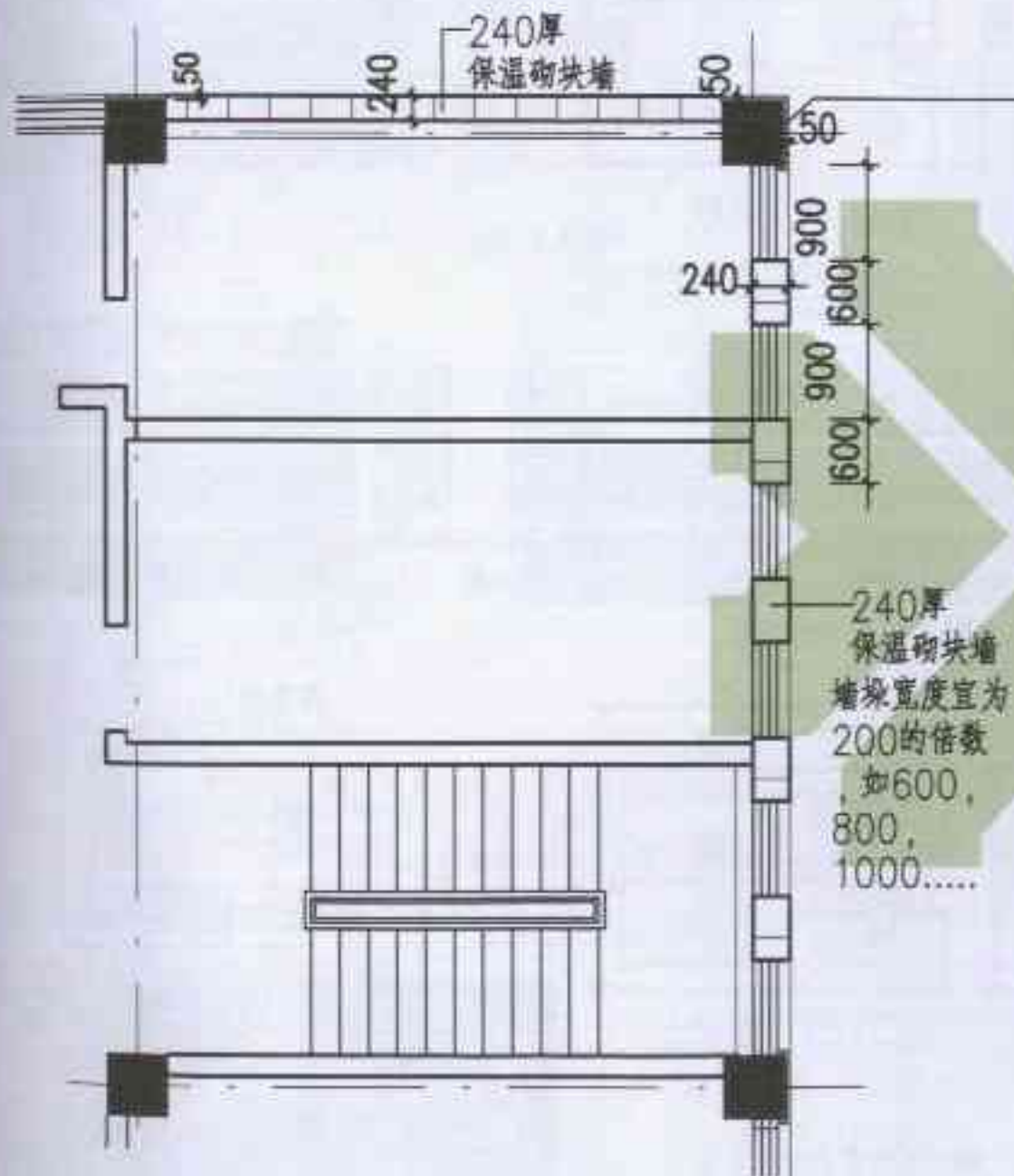
页次

29



# 保温砌块部分 本页起至第19页

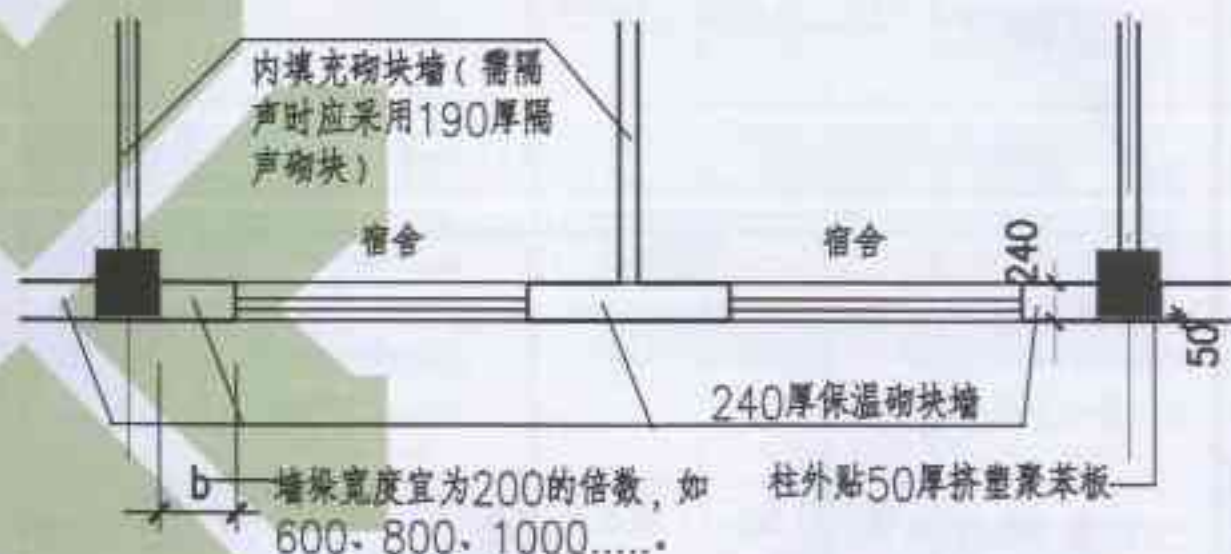
本图集选择几种类型的保温砌块构造作为示例，编号为W1~5，不排除其他构造的保温砌块，但保温性能、与主体结构的拉结等都必须符合本图集要求



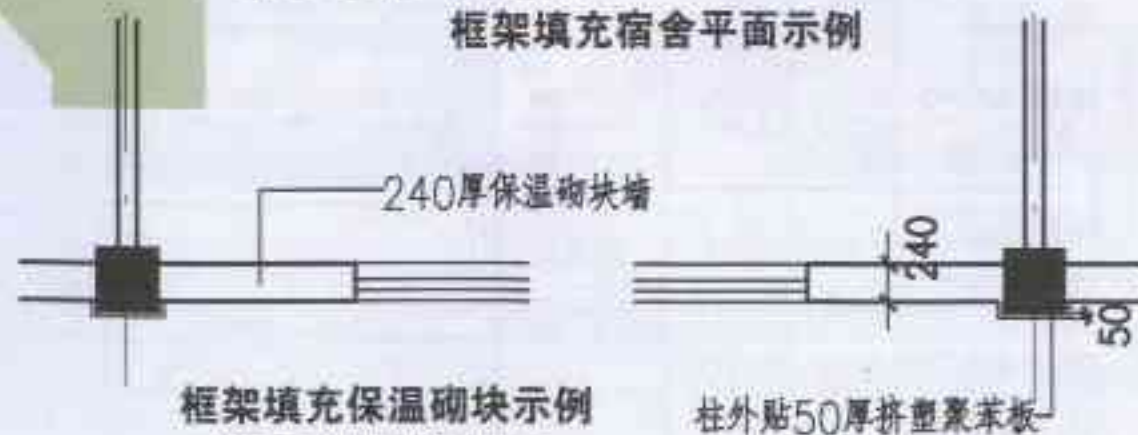
砌块应用实例 1 (平面) 注: 保温砌块适用于框架结构的填充外墙, 本图为几个实例, 供参考。



砌块应用实例 2 (平面)



框架填充宿舍平面示例



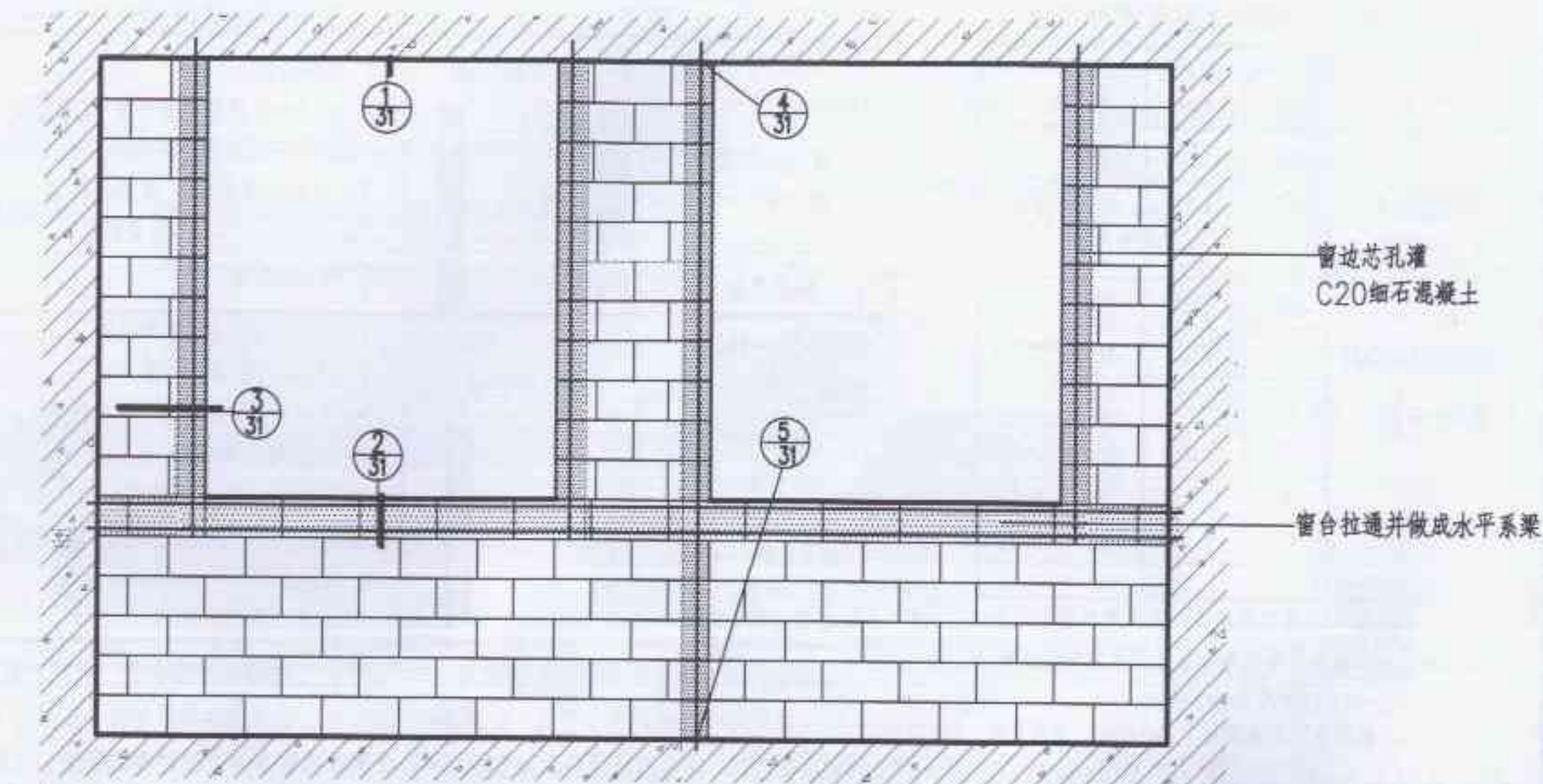
框架填充保温砌块示例

保温砌块墙置于柱中线

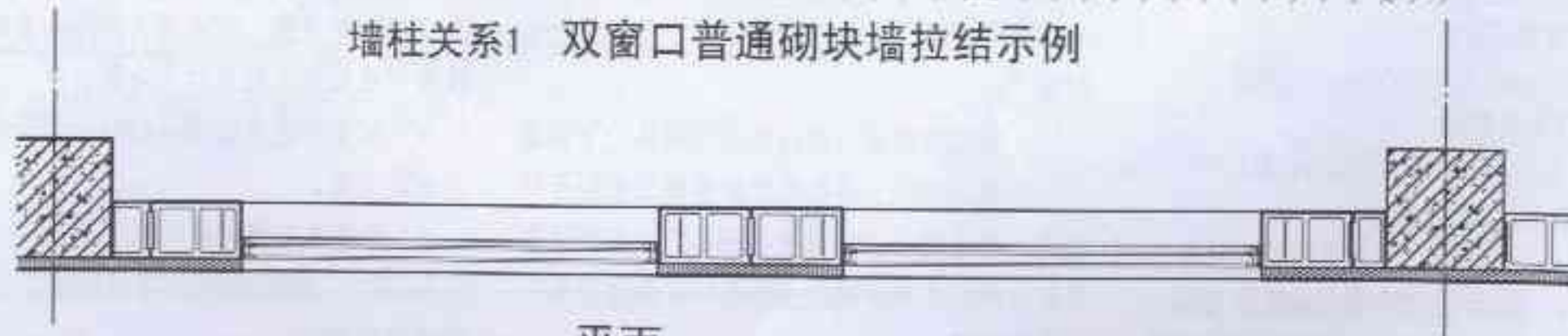
柱外贴50厚挤塑聚苯板

图名	保温砌块实例平面	图集号	08BJ2-2
		页次	3





墙柱关系1 双窗口普通砌块墙拉结示例



平面

图名

砌块填充外墙拉结示例  
(砌块墙外皮齐梁柱外皮)

图集号

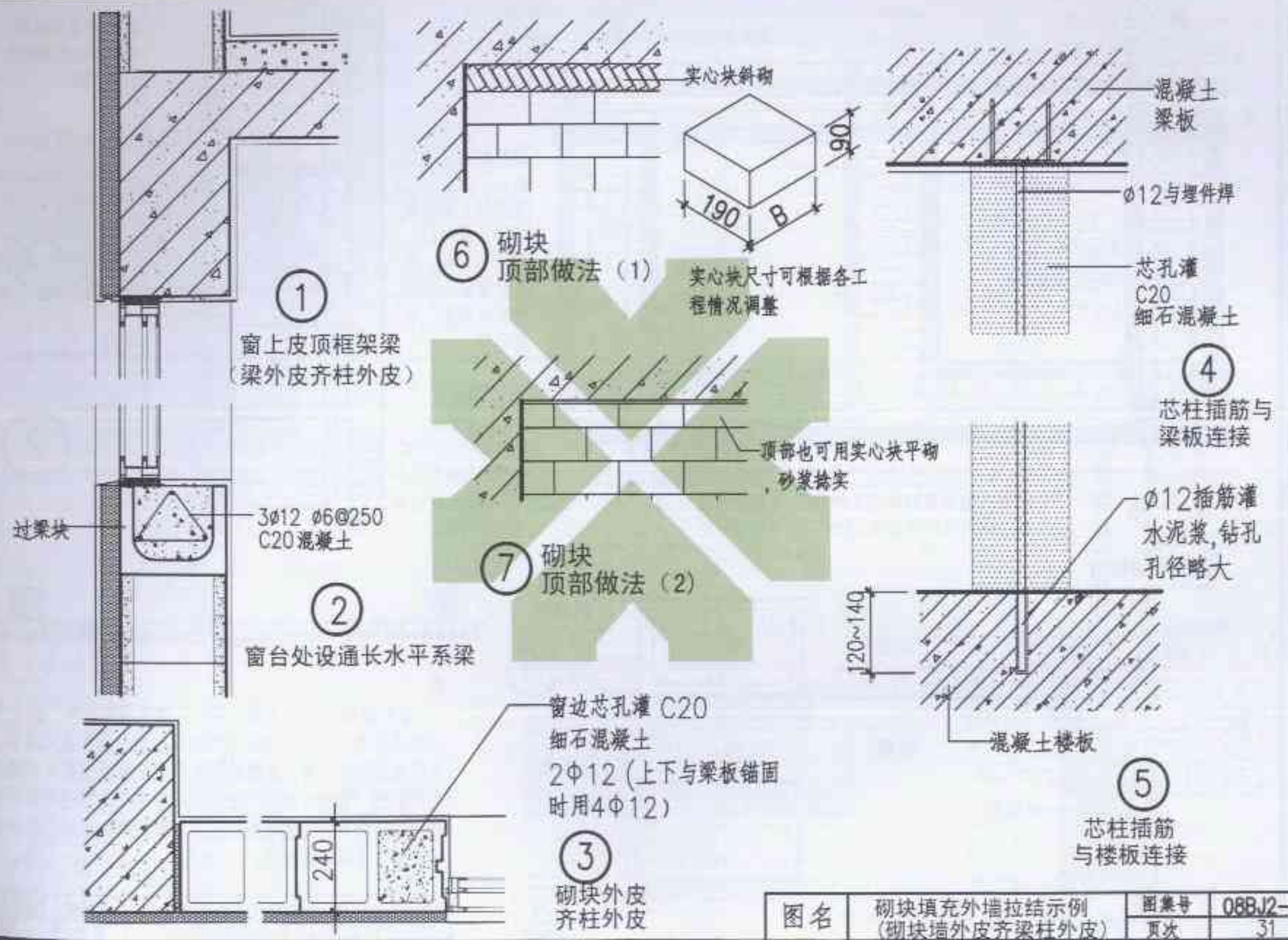
08BJ2-2

页次

30

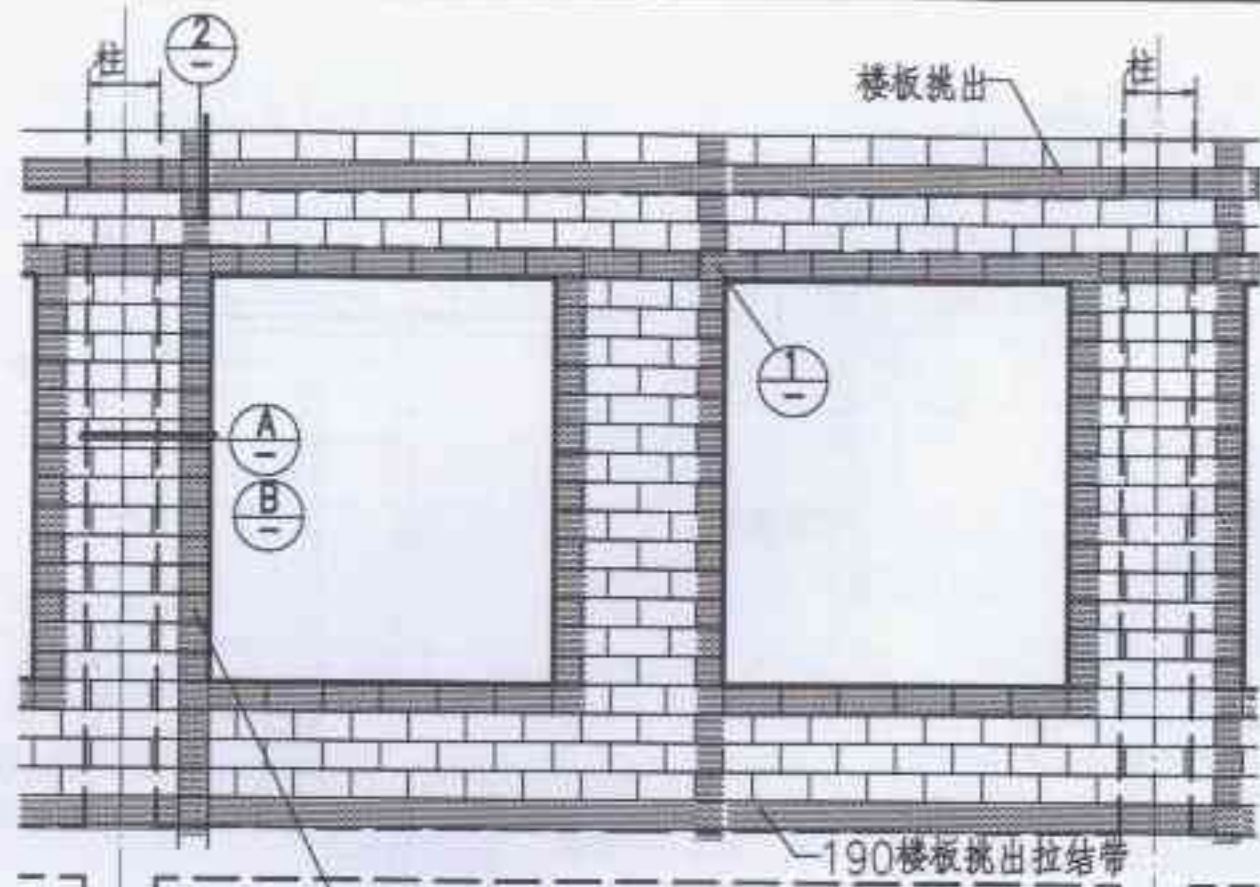


编制人 陶厚斌 校核人 冯国梁 制图人 陶厚斌



图名	砌块填充外墙拉结示例 (砌块墙外皮齐梁柱外皮)		图集号	08BJ2-2
			页次	31

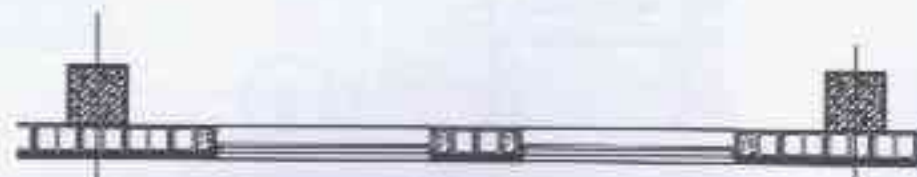
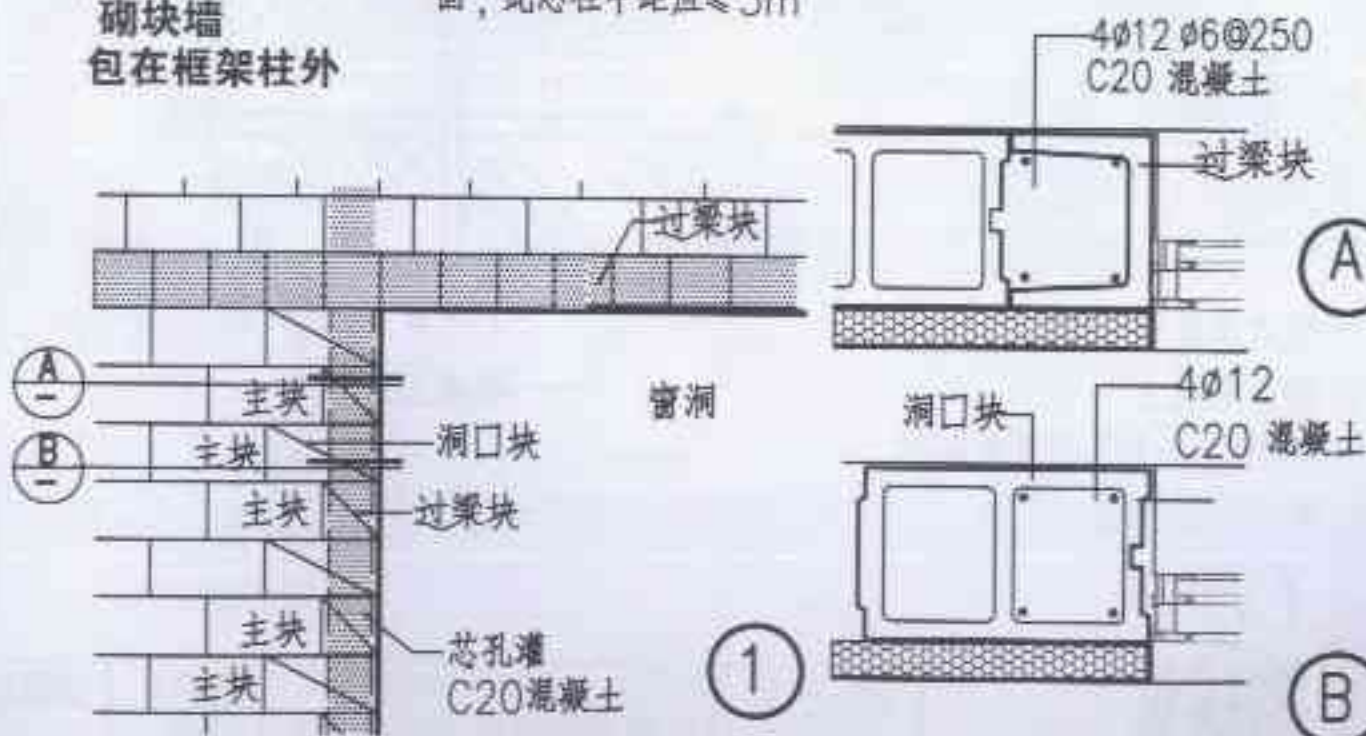
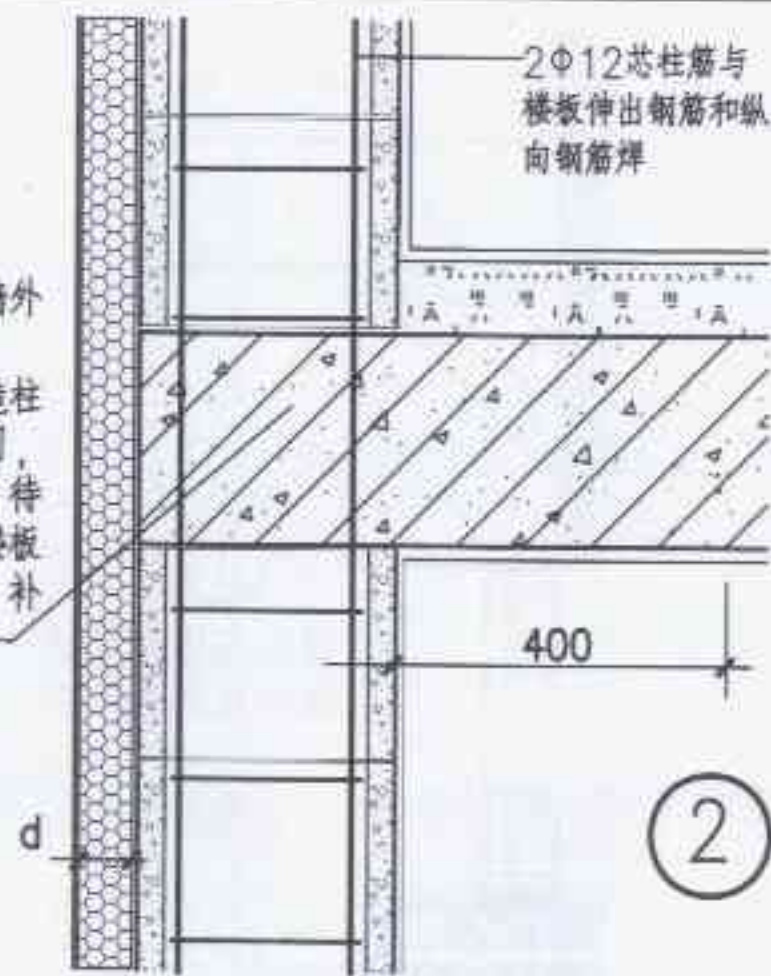




墙柱关系 3  
砌块墙  
包在框架柱外

贯通式窗边芯柱延伸至拉结带,与拉结带锚固,此芯柱中距应 $\leq 3m$

楼板挑出至墙外皮,遇芯柱(构造柱)处,留缺口,钢筋不切断,待芯柱钢筋与楼板钢筋连接后,补灌混凝土



注:

本图墙柱关系3为普通砌块包砌在框架柱外,整个砌块墙由贯通式芯柱与框架梁或楼板拉结,此贯通式芯柱中距应 $\leq 3m$ 。窗上设置通长水平系梁兼窗过梁与贯通式芯柱拉结,窗台处也应设置通长水平系梁与贯通式芯柱拉结,这样构成贯通式芯柱、水平系梁的网架体系,以确保砌块墙出平面外的稳定。

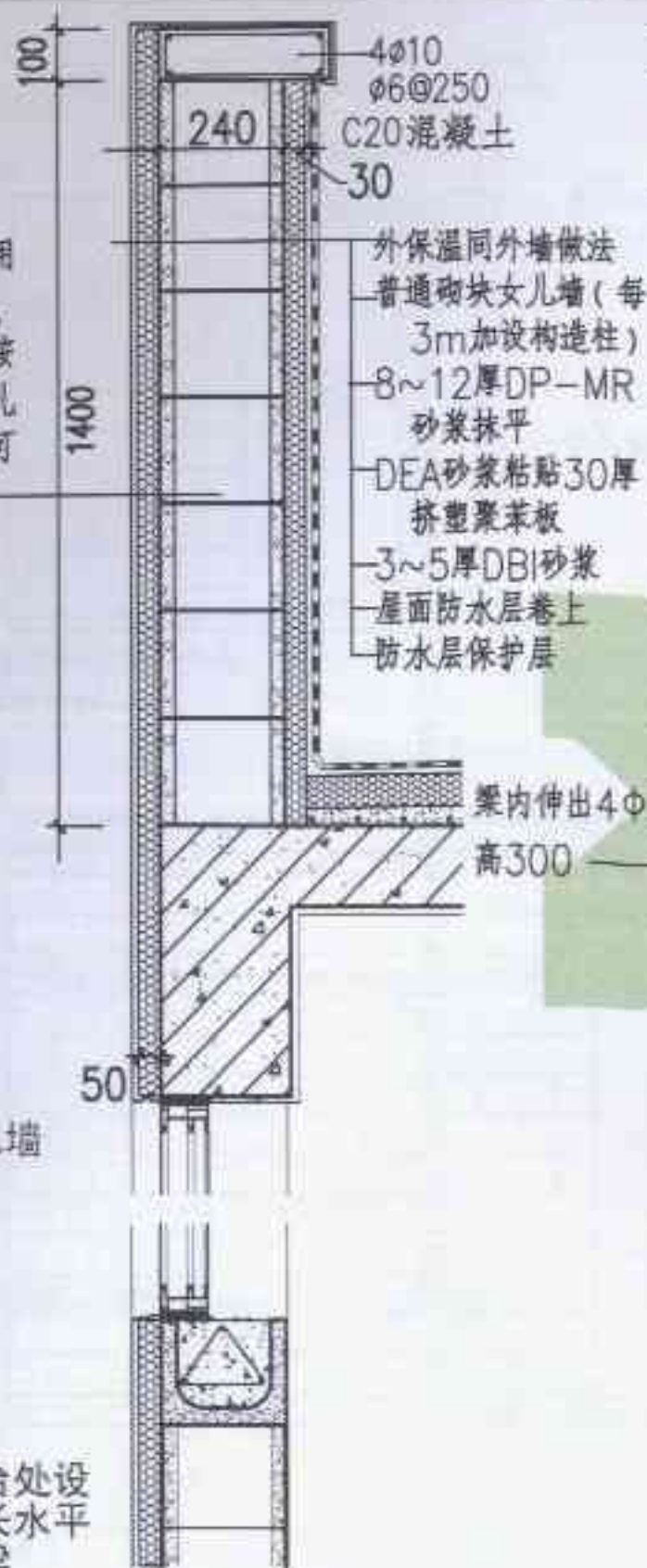
图名 砌块填充外墙拉结示例  
(砌块墙包在柱外)



女儿墙也可改用  
钢筋混凝土墙，  
厚度、配筋等按  
工程设计，女儿  
墙内、外保温可  
参考本图做法

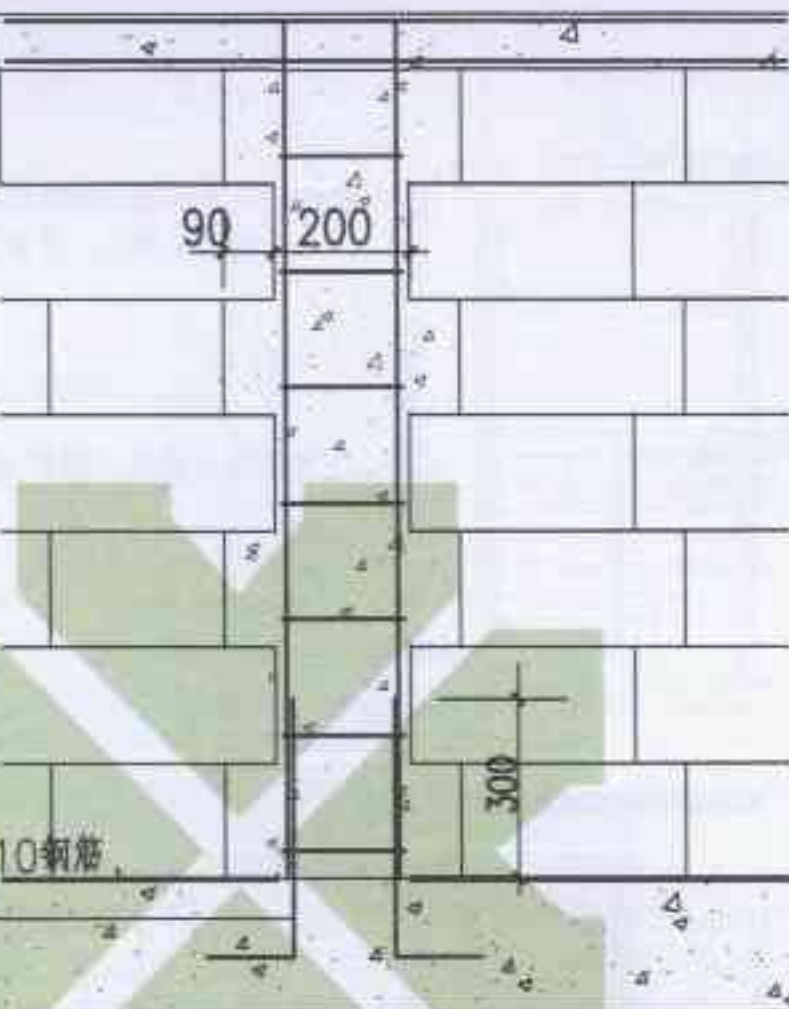
① 女儿墙

② 窗台处设  
通长水平  
系梁

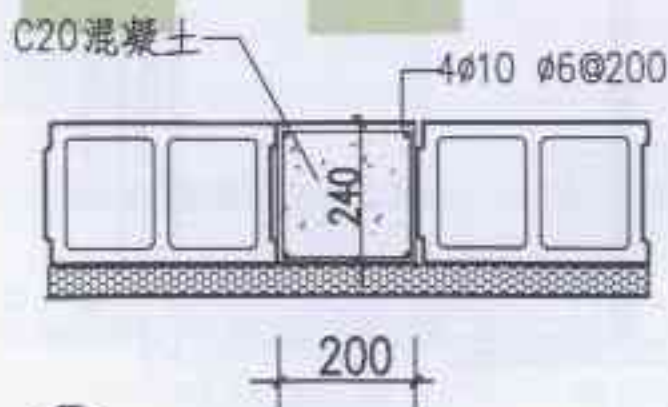


外保温同外墙做法  
普通砌块女儿墙(每  
3m加设构造柱)  
8~12厚DP-MR  
砂浆抹平  
DEA砂浆粘貼30厚  
挤塑聚苯板  
3~5厚DBI砂浆  
屋面防水层卷上  
防水层保护层

梁内伸出4Φ10钢筋  
高300



③ 女儿墙立面



④ 女儿墙构造柱平面

注: 1. 本图女儿墙高1.5m, 系  
按一般屋面保温的上人屋面做法,  
构造柱中距不得大于3m, 配4  
Φ10与梁板内伸出钢筋焊接, 箍  
筋Φ6@200, 如女儿墙高于  
1.5m, 其构造柱做法按工程设  
计。

2. 构造柱断面200X240,  
里面粘貼30厚挤塑聚苯板保温。

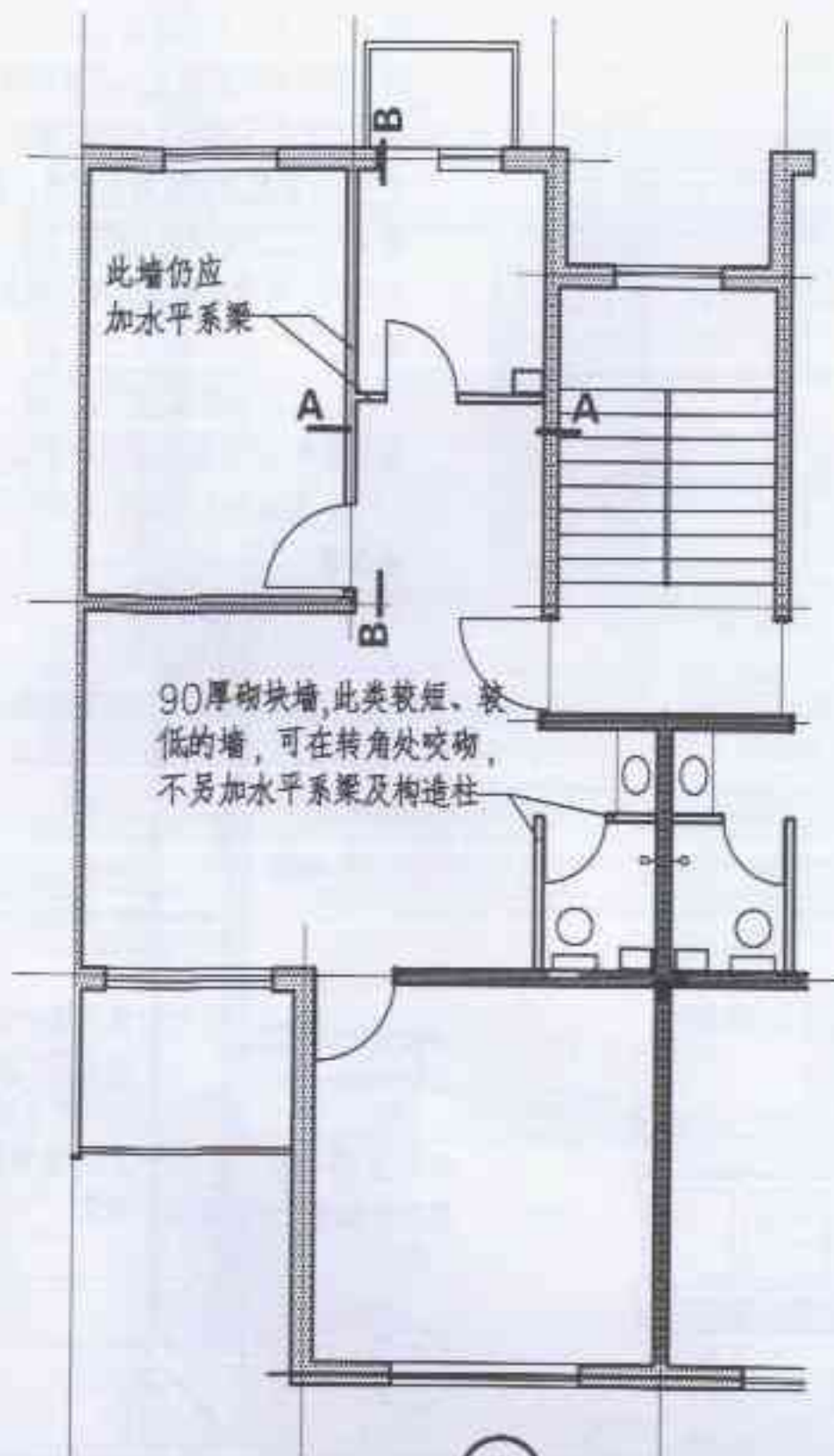
3. 屋面防水层应卷上至女儿  
墙压顶。



⑤

图名	普通砌块墙女儿墙、勒脚	图集号	08BJ2-2
		页次	33

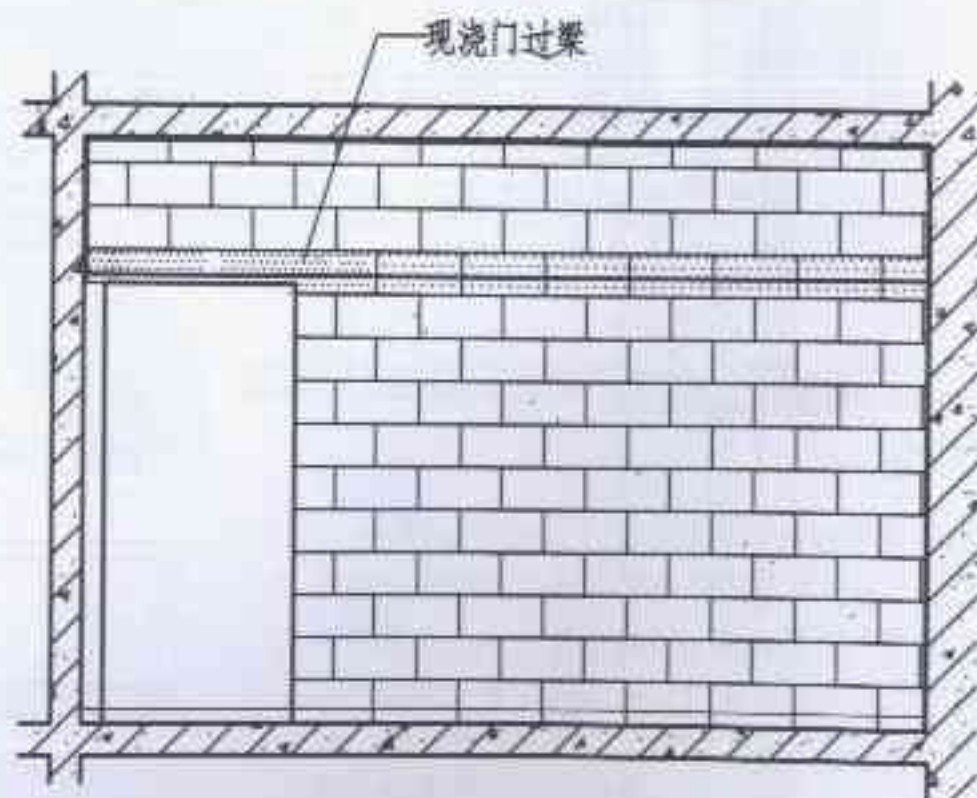
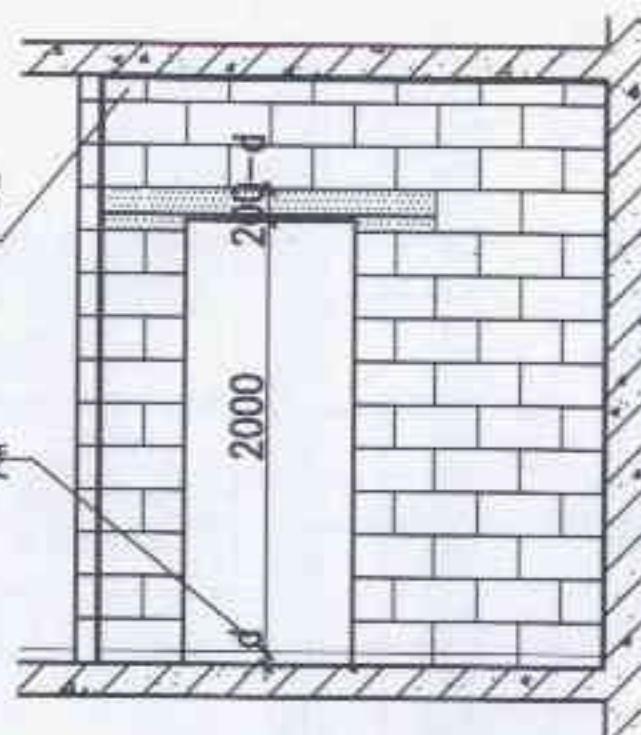




1 住宅平面示例

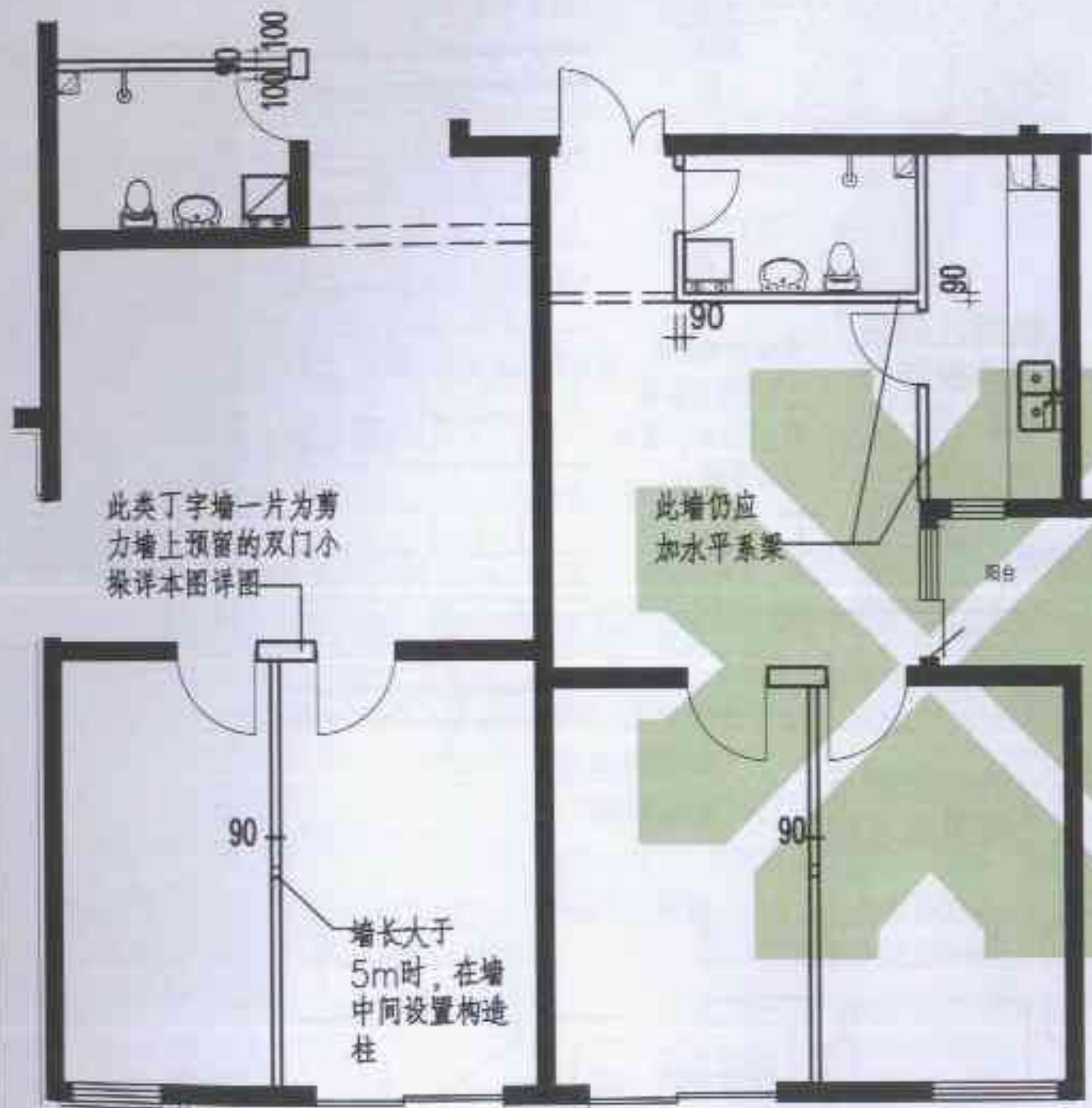
墙顶用实心块斜砌、平砌或用混凝土、砂浆捻实

d为混凝土楼板上楼面做法厚度



图名	住宅、宿舍砌块墙布置示例 (1)	图集号	08BJ2-2
		页次	34





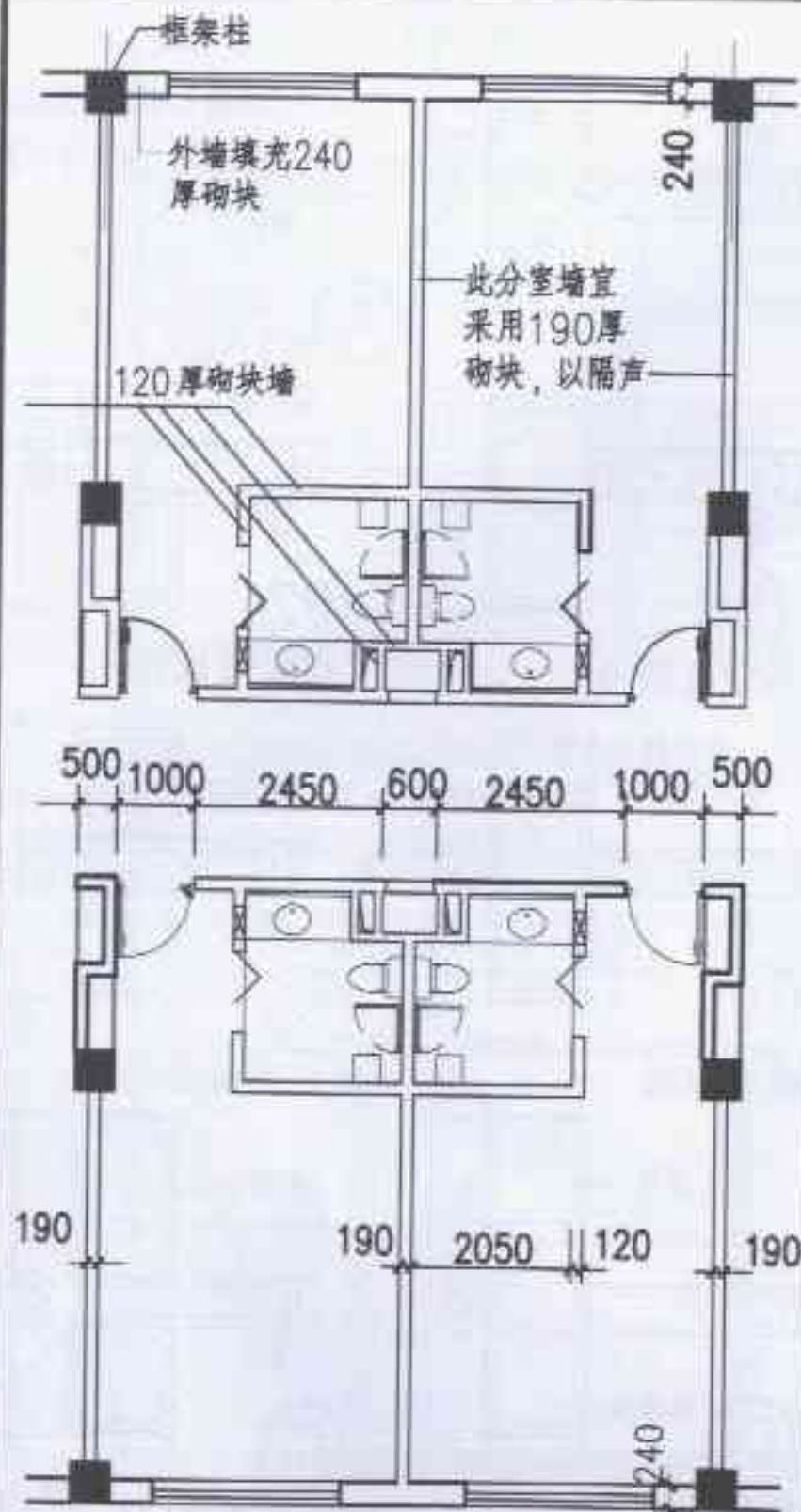
①  
住宅平面示例

注：剪力墙结构墙常常将两个门及门垛预留成一个大门洞，此小垛不承重，剪力墙厚200时小垛砌块用190厚，剪力墙厚160时，用140厚砌块，此类做法见详图

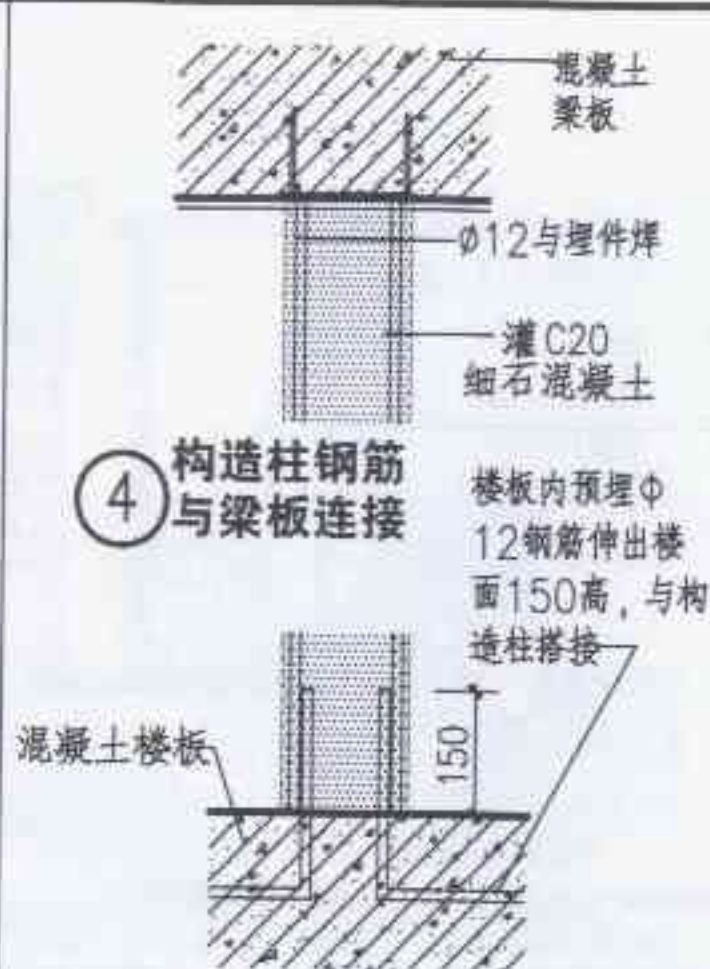


图名	住宅、宿舍 砌块墙布置示例 (2)	图集号	08BJ2-2
		页次	35





1 框架填充宿舍平面示例



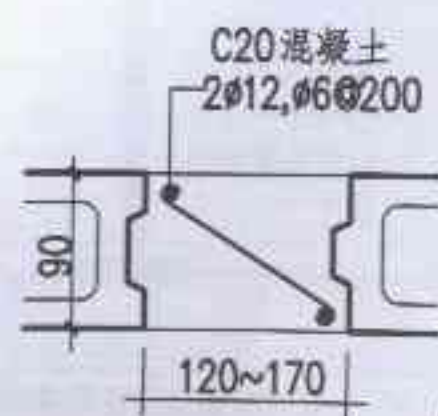
3 构造柱钢筋与楼板连接



2 构造柱 120~240厚墙



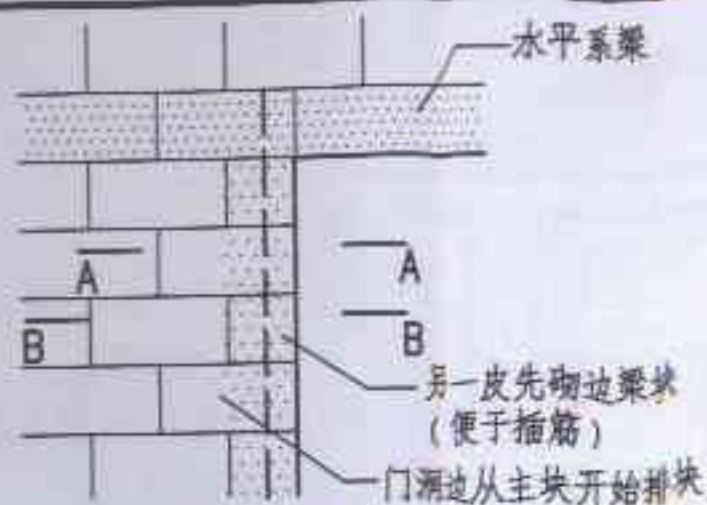
构造柱立面



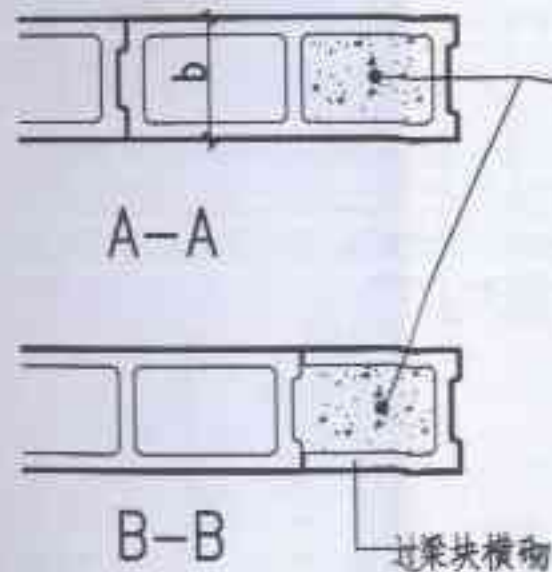
2a 构造柱 90厚墙

图名 宿舍内隔墙示例、构造柱





① 门洞边砌块灌芯柱 90厚砌块墙不设芯柱



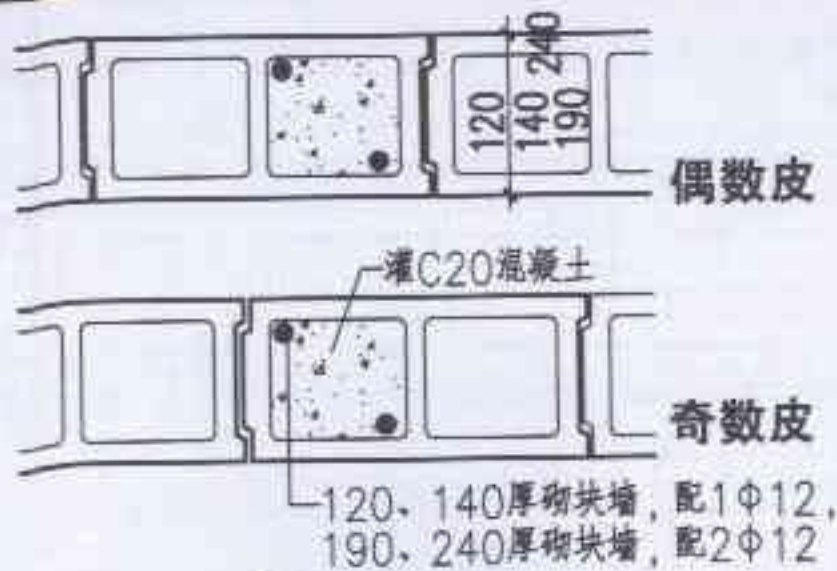
1012上部锚入水平系梁或混凝土板、梁，下部锚入混凝土楼梯，锚固深度： $10 \sim 12d$ ，灌C20混凝土。  
120厚砌块墙，当门洞宽度 $\leq 1m$ 时，门洞边的芯柱只灌混凝土不配筋

注:

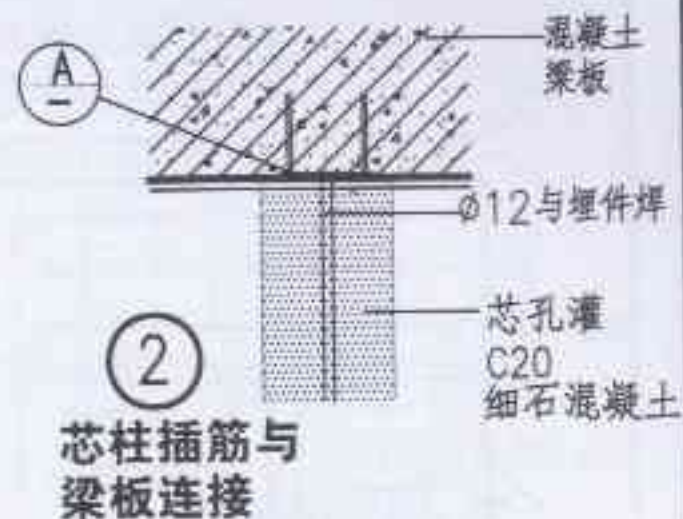
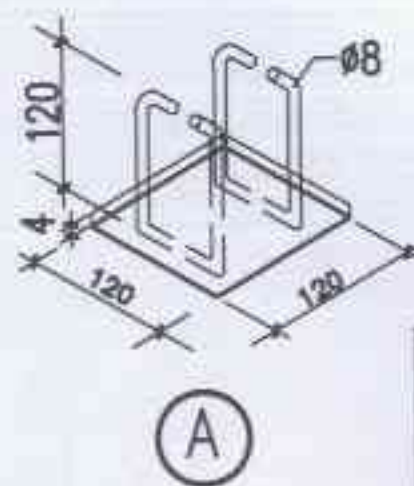
1. 芯柱一般设于门洞边, 下锚固于楼板, 上与水平系梁连接, 一般不再向上延伸, 配 $1\phi 12$ 。

90厚墙一律不灌芯柱;

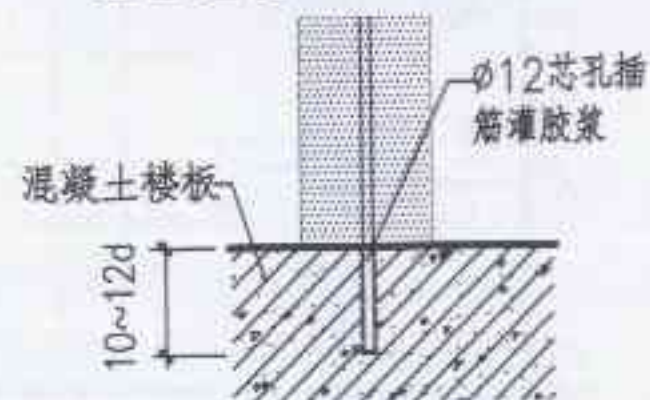
2. 当墙长超过5m,需加设与楼板上下锚固的贯通芯柱,见本图,也可采用构造柱,做法见36页。



#### ④ 芯柱



### 芯柱插筋与梁板连接



### ③ 芯柱插筋与楼板连接



芯柱

图名	内填充墙芯柱	图集号	08BJ2-2
		页次	37



墙顶用实心块斜砌、平砌  
或用混凝土、砂浆捻实

墙长大于5m时，加设构造柱或芯柱，  
≤5m时不设置

注：

1. 本图适用于住宅等墙净高  
＜2800的工程。
2. 水平系梁与钢筋混凝土柱、  
墙锚固见详图。

水平系梁

净高＜2800的内填充墙立面示例

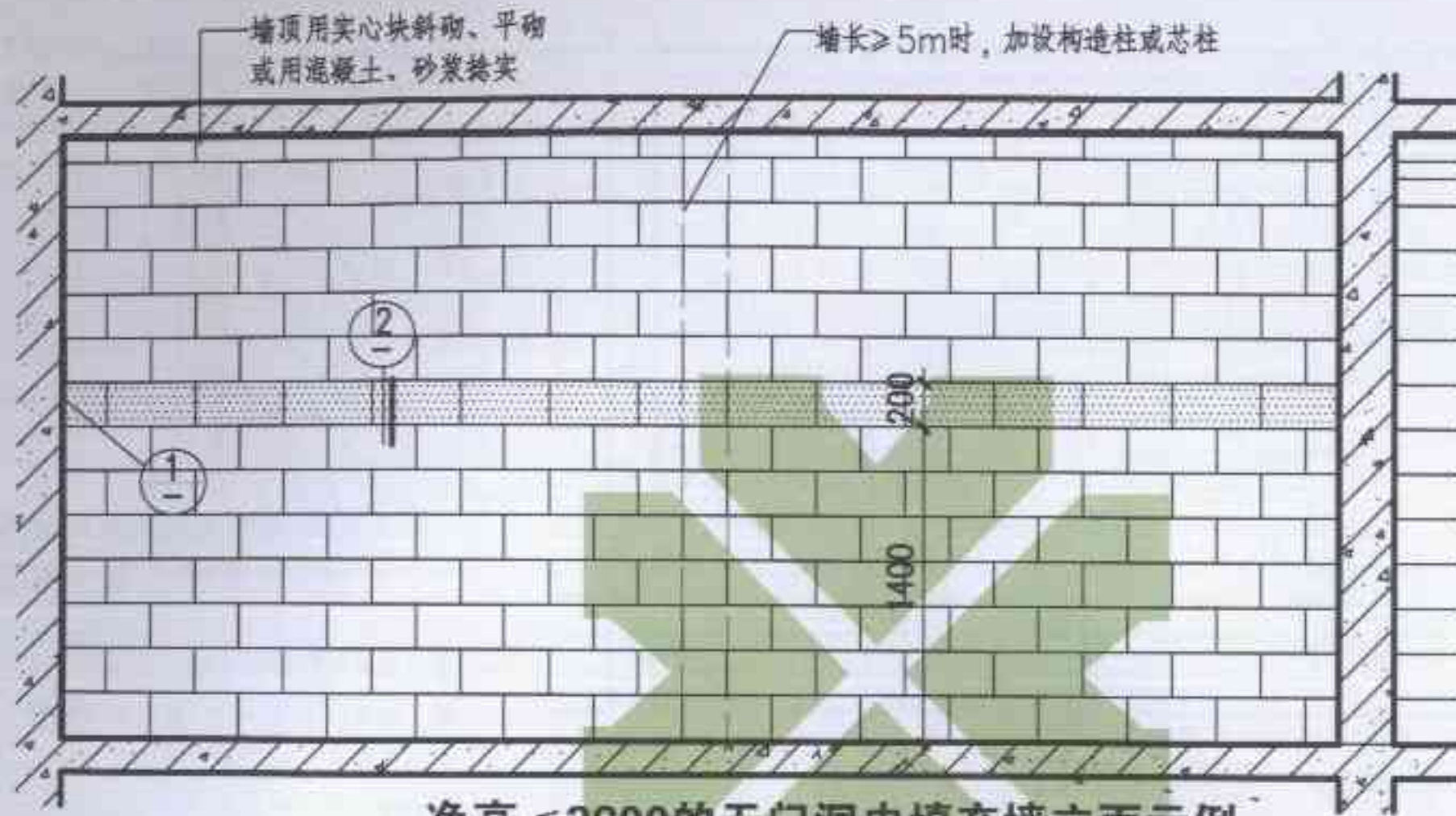


图名 墙高＜2.8m内墙构造(1)

图集号 08BJ2-2  
页次 38

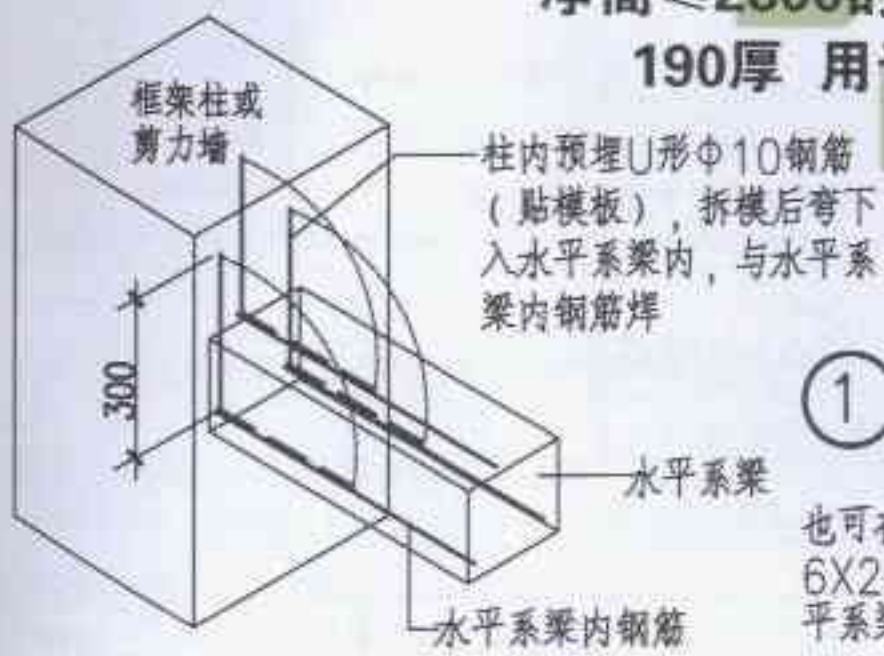


编制人 陶弘毅 审核人 冯国梁 制图人 陶弘毅

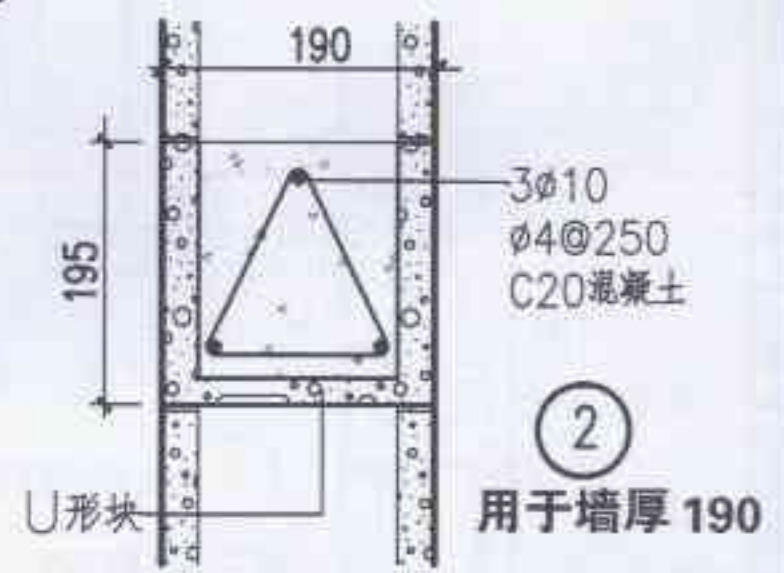


注：  
1. 本图适用于住宅等工程墙净高 $\leq 2800$ 的分户墙。  
2. 水平系梁与钢筋混凝土柱、墙锚固见本图。

净高 $\leq 2800$ 的无门洞内填充墙立面示例  
190厚 用于住宅的分户墙



① 框架柱或剪力墙与水平系梁连接  
也可在柱（墙）内预埋 $6\text{X}200\text{X}200$ 钢板，水平系梁内钢筋与钢板焊



图名	墙高 $< 2.8\text{m}$ 内墙构造(2)	图样号	08BJ2-2
		页次	39



编制人	陶朝霞	校核人	冯国梁	制图人	陶朝霞
-----	-----	-----	-----	-----	-----

注:保温砌块也可不限于上表的七种形式,但必须检测其整体外墙的平均传热系数,并妥善处理其热桥部位的阻断措施。

### W-1 保温砌块块型



主块



洞边块

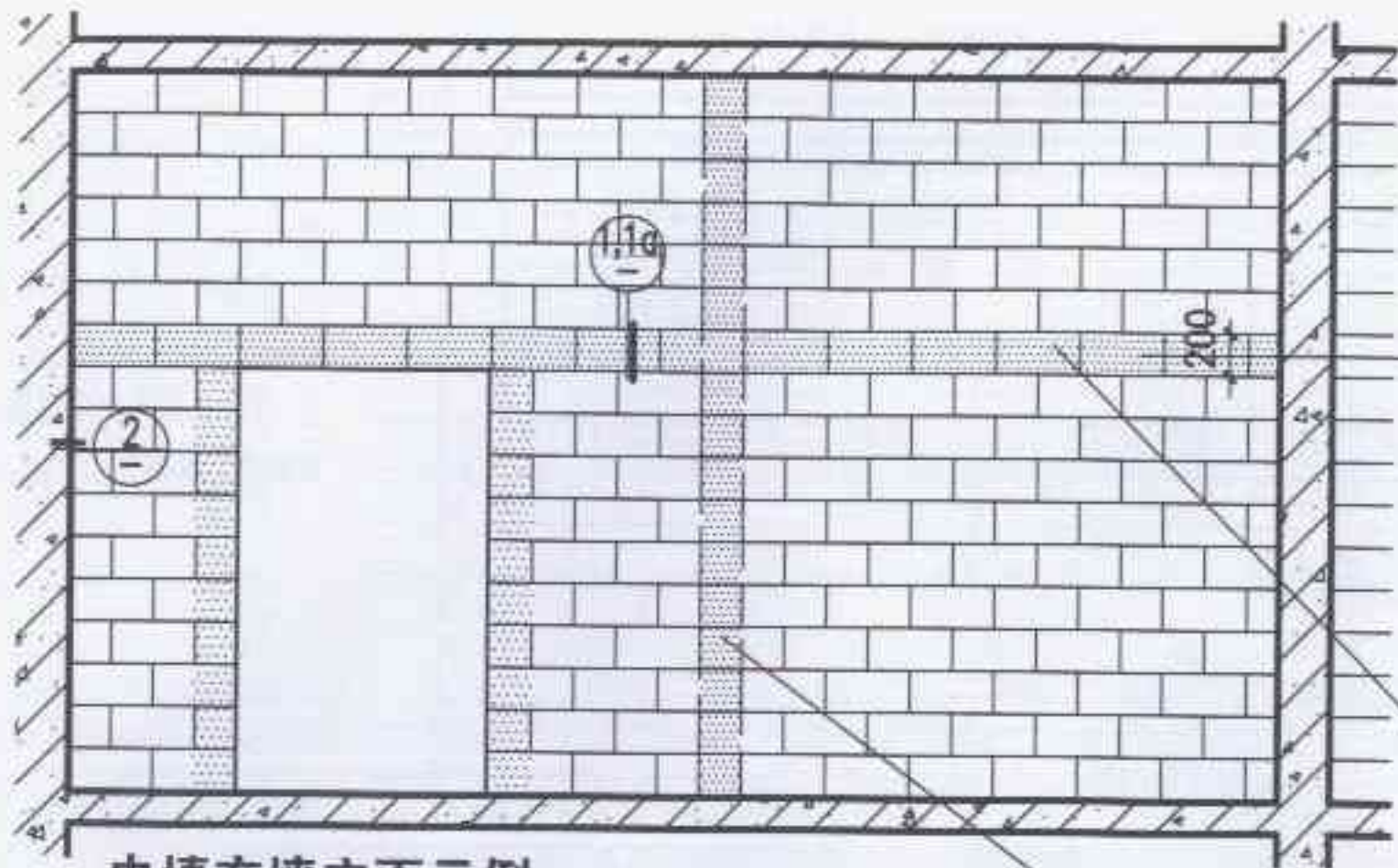


W-1-4 过梁块  
(兼洞边块)

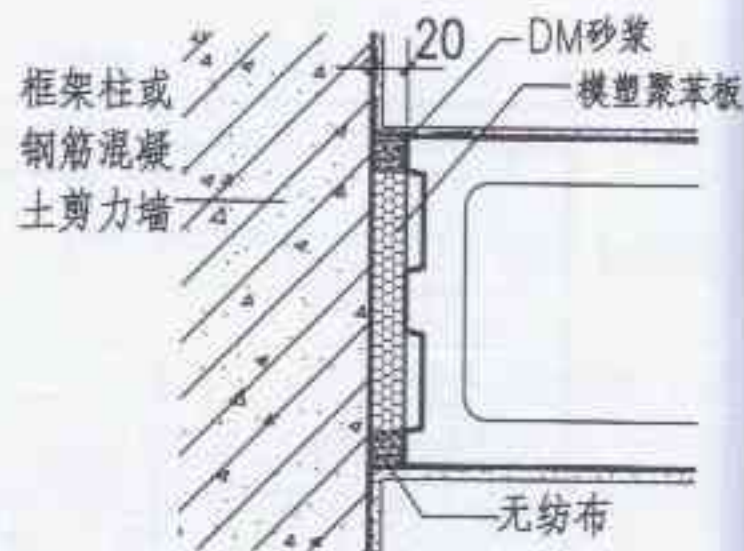
砌块孔内填模塑聚苯板  
(除注明者外)







内填充墙立面示例



② 内填充砌块墙与钢筋混凝土柱（墙）相接

墙半高处或门洞上，设200高水平系梁，墙高 $\geq 4.2\text{m}$ 时，除门洞上设置一道系梁外，在门洞上部墙体的中部再加设一道水平系梁

墙长 $\geq 5\text{m}$ 时，墙中部设芯柱或构造柱，墙长 $\geq 9\text{m}$ 时设两根以上芯柱或构造柱，配筋等详37页

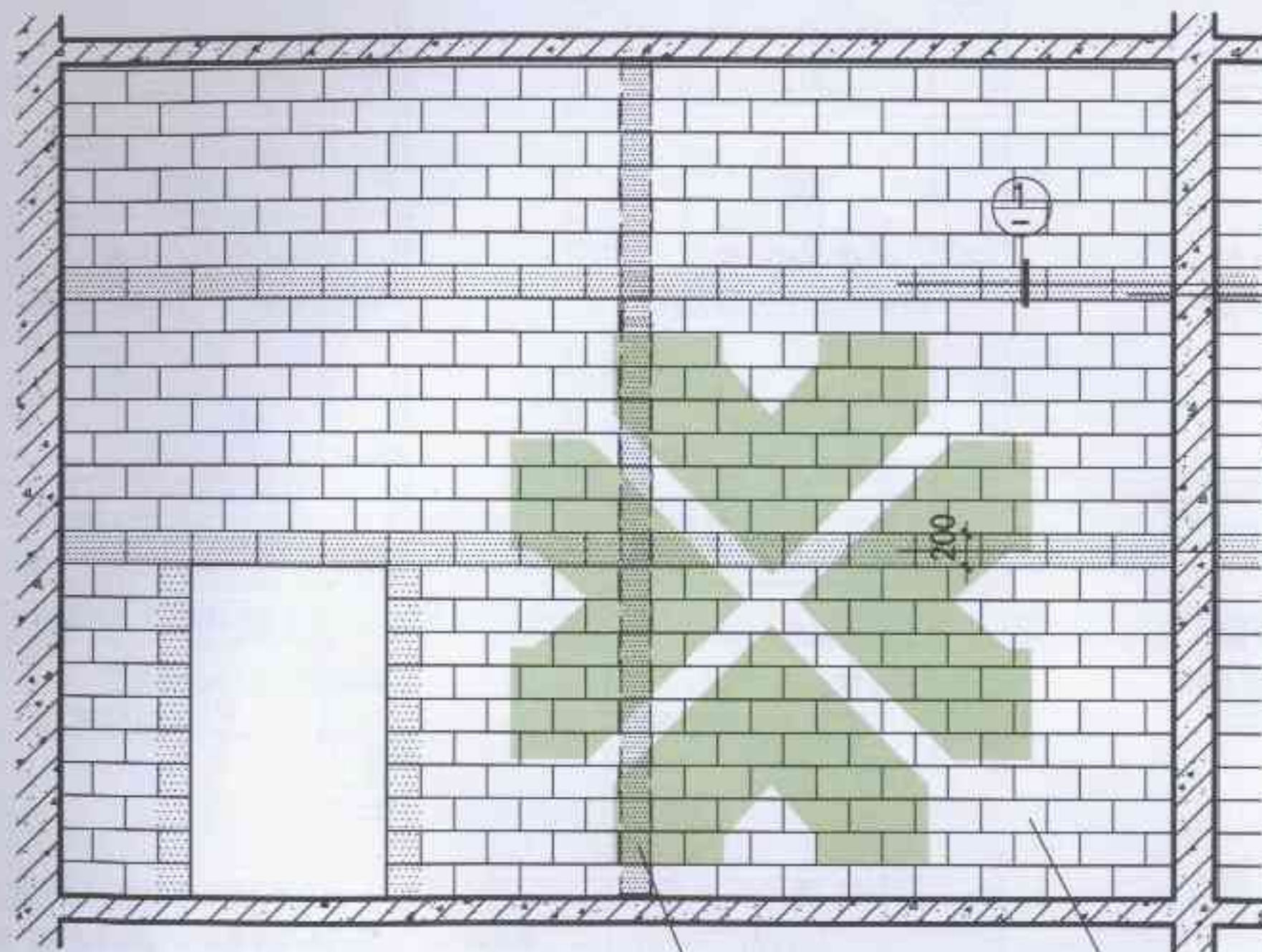
①a 水平系梁  
用于墙厚 140、  
190、240



① 水平系梁  
用于墙厚90、120

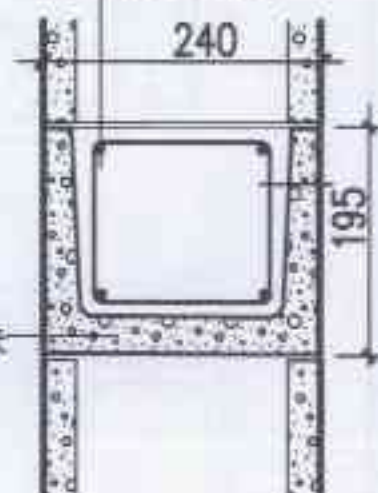
图名	内填充墙构造详图(1)	图集号	08BJ2-2
		页次	40





墙高4.2~6m时, 设两道以上水平系梁, 水平系梁中距一般 $\leq 1600$

4 $\phi$ 10  $\phi$ 4@250  
C20混凝土



① 水平系梁

### $\geq 4.5\text{m}$ 高内填充墙立面示例

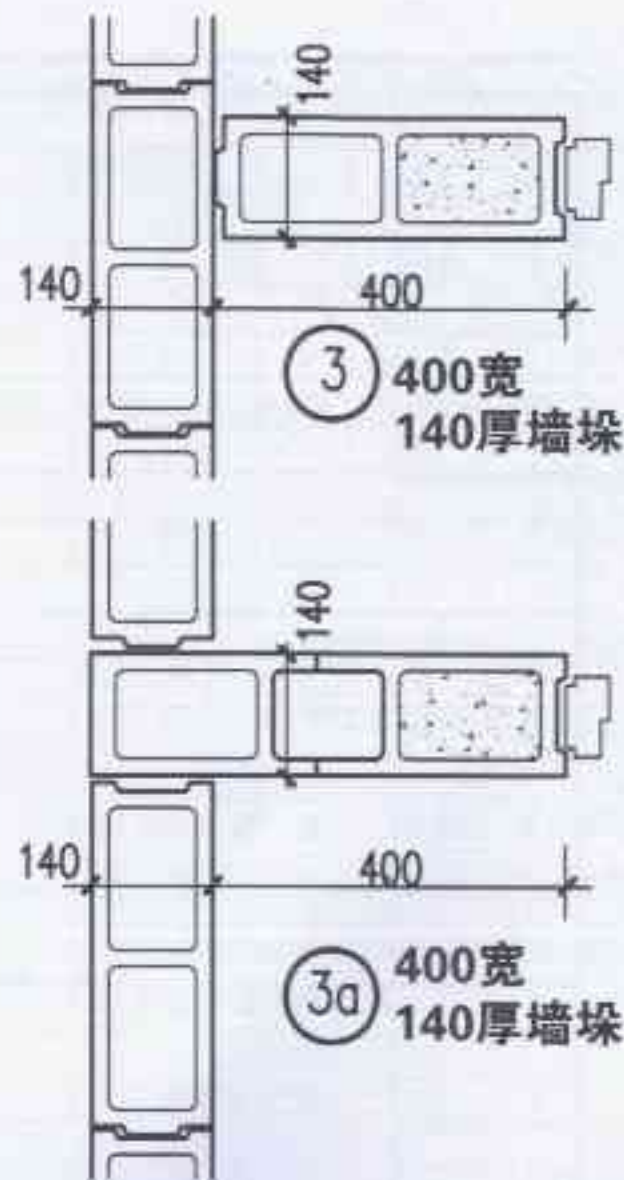
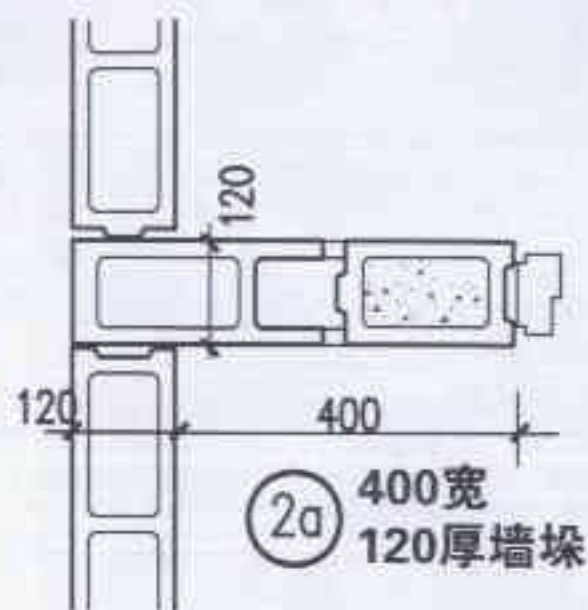
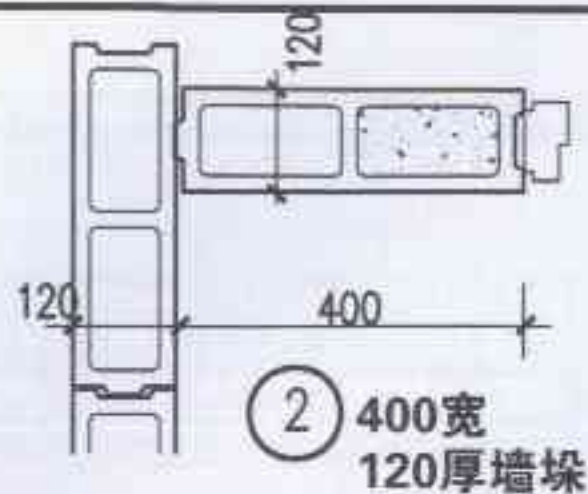
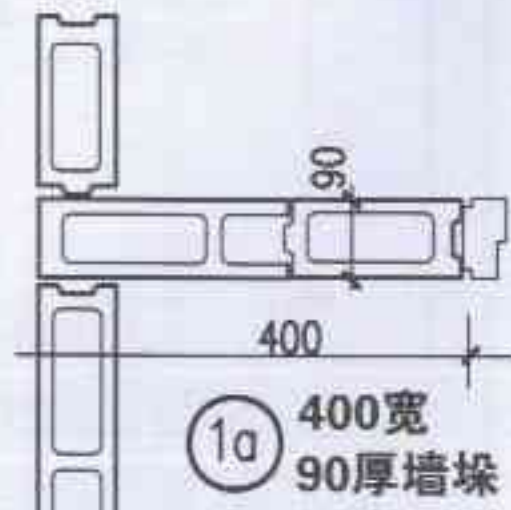
墙长5~6m, 且墙高大于4.5m时, 应设置构造柱和水平系梁, 构造柱的断面尺寸及配筋等应确保填充墙出平面外的稳定。

此钢筋混凝土柱的断面尺寸及配筋, 应根据墙高经结构计算确定, 以确保此墙出平面外的稳定

应采用240厚砌块

图名	内填充墙构造详图(2)	图样号	08BJ2-2
		页次	41





注：1. 一般应避免设计100宽门垛，实在需要时，100宽门垛可采用现浇混凝土小柱，或预制门边U形柱；

2. 本图至第48页的内隔墙转角及丁字墙咬砌做法，为示例，施工中可酌情改变，以保证咬接不通缝为原则

图名

400宽墙垛排块

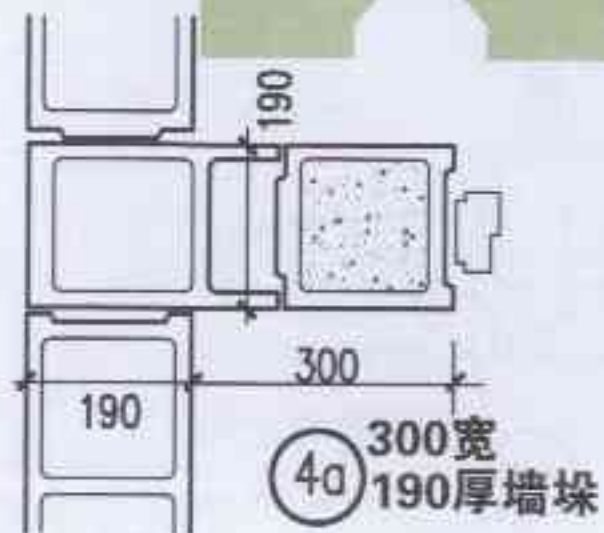
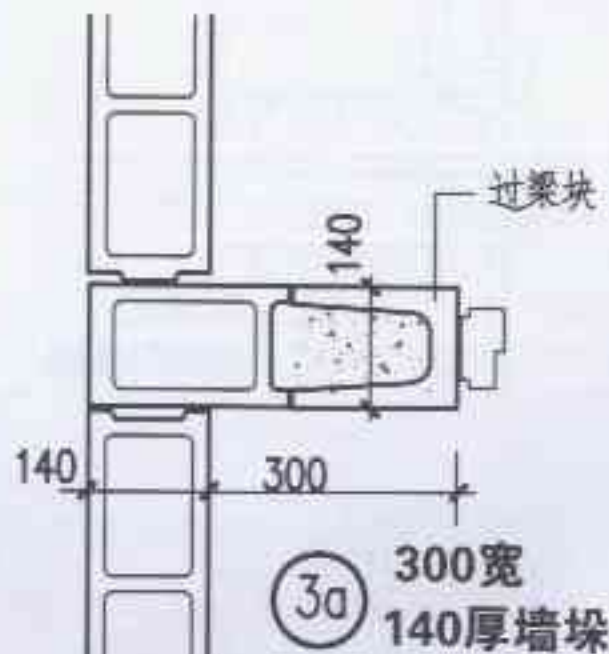
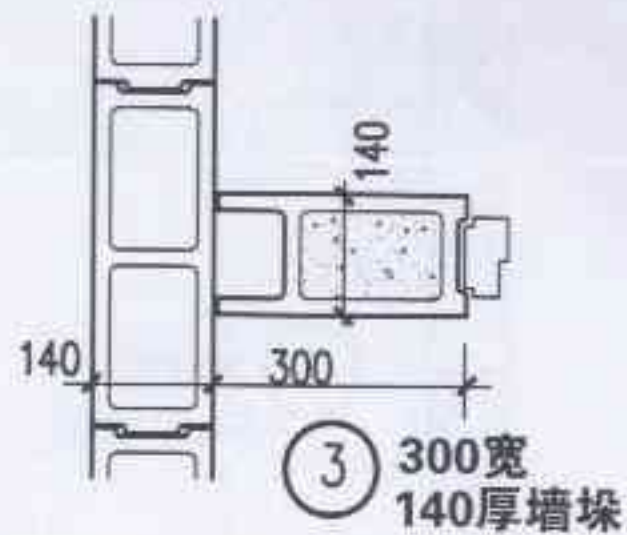
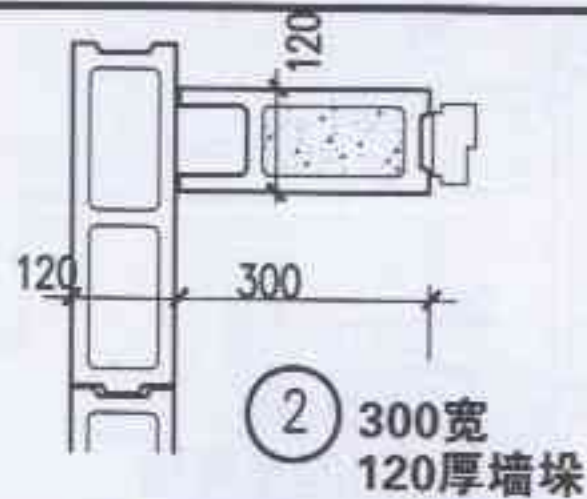
图集号

08BJ2-2

页次

42





图名

300宽墙垛排块

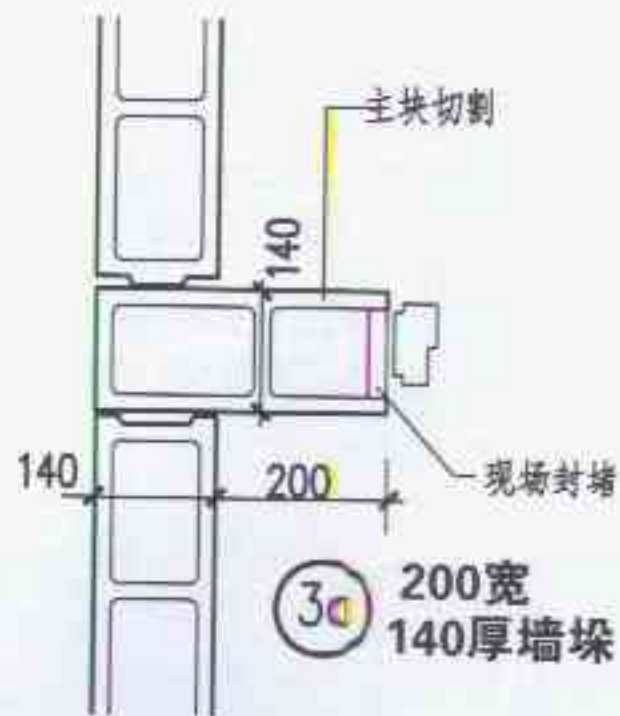
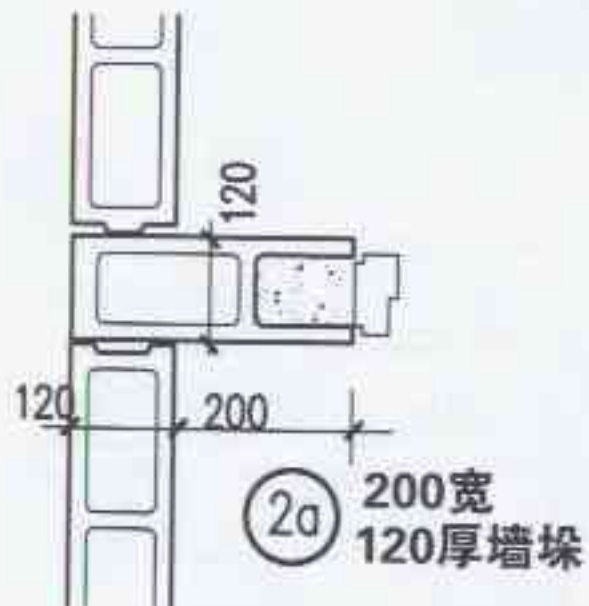
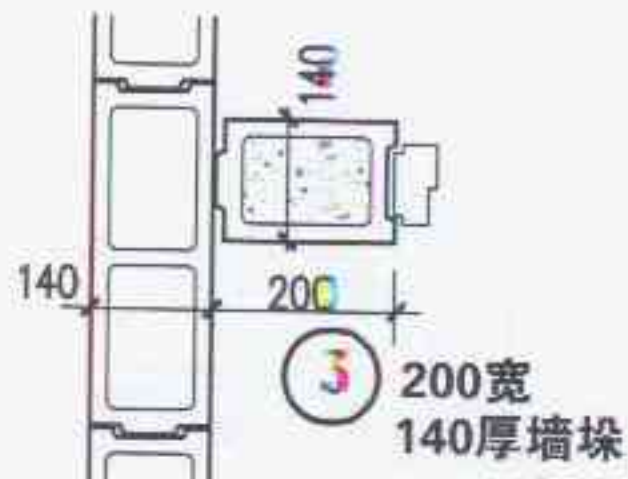
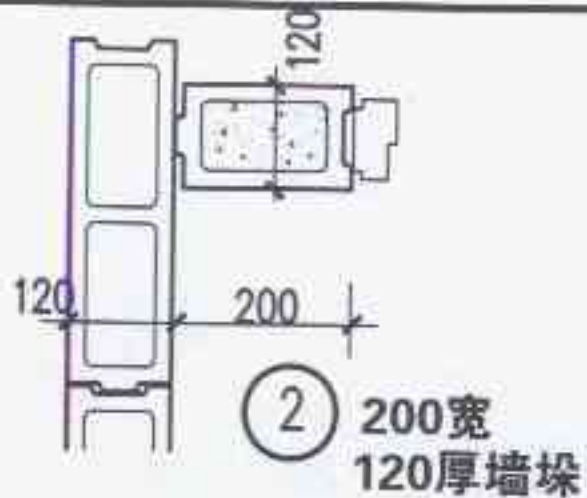
图集号

08BJ2-2

页次

43





图名

200宽墙垛排块

图索号

08BJ2-2

页次

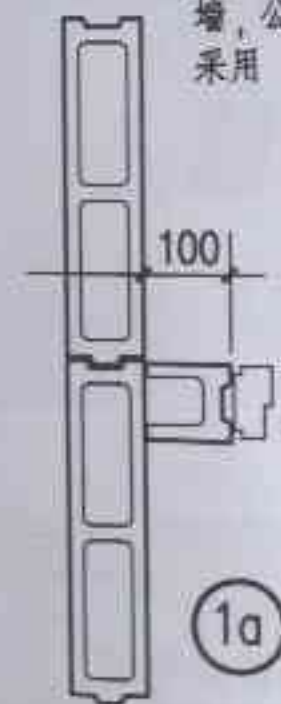
44



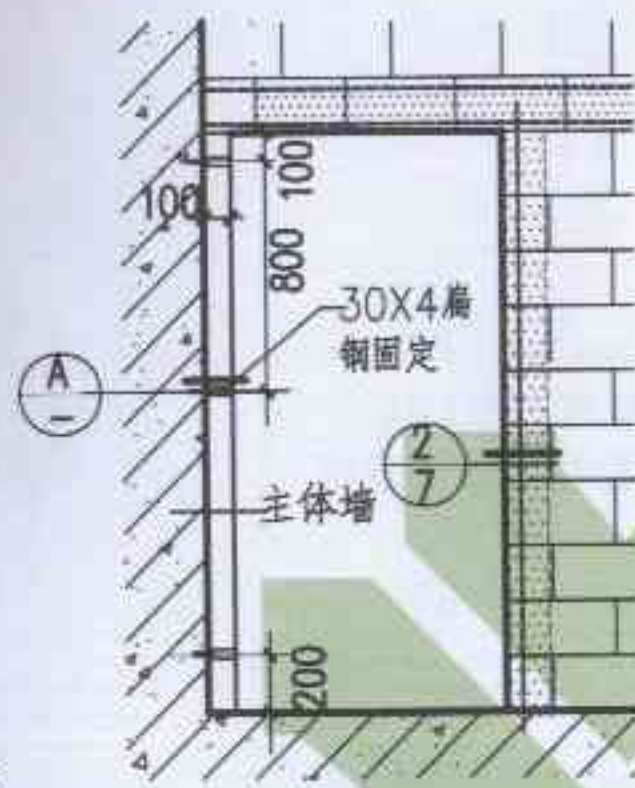


①  
100宽  
90厚墙垛

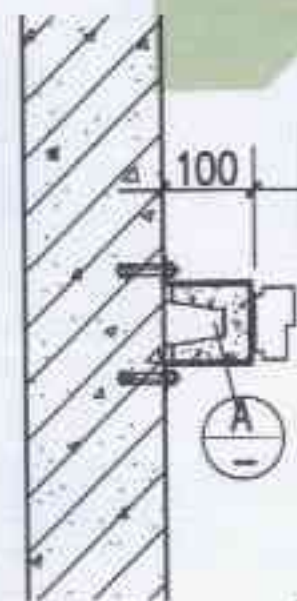
100宽门垛一般用于住宅的90厚隔墙，公共建筑不宜采用



1a 100宽  
90厚墙垛

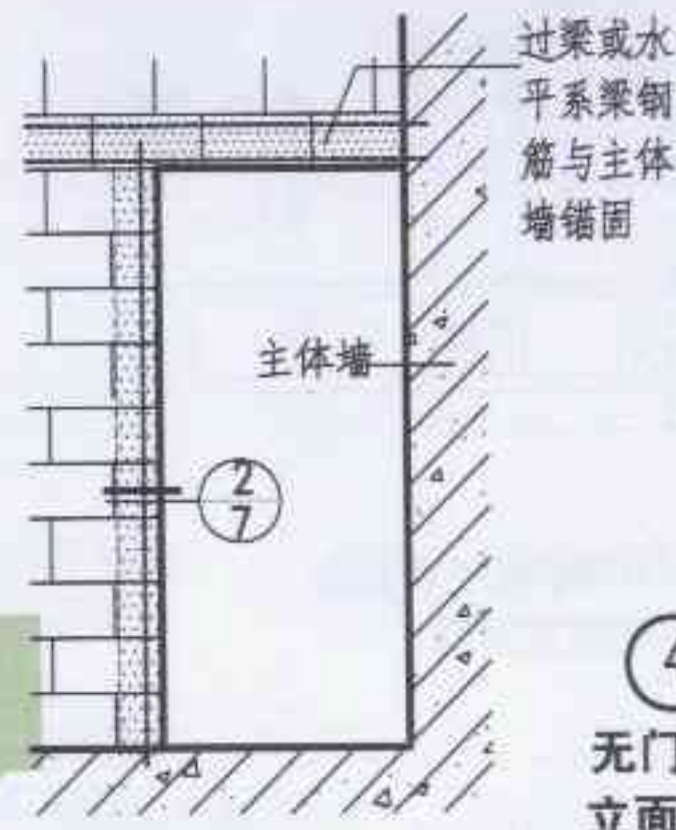


③ 100宽门垛墙立面示例  
(墙垛靠混凝土柱、墙)



②  
90厚墙  
100宽墙垛  
(墙垛靠混凝土柱、墙)

小门垛也可现浇



④  
无门垛墙  
立面示例



A

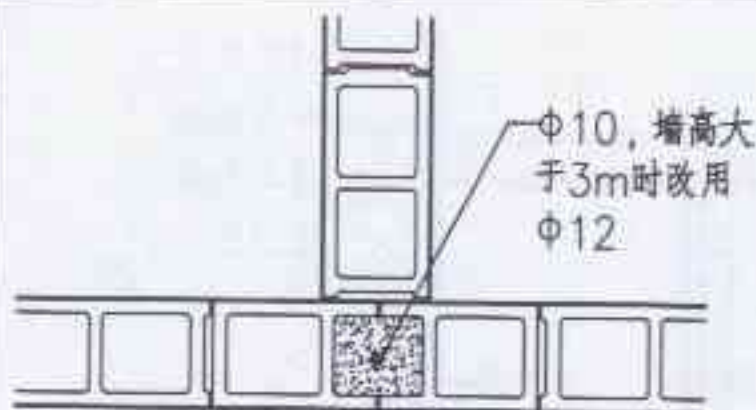
图名

内填充墙100宽墙垛

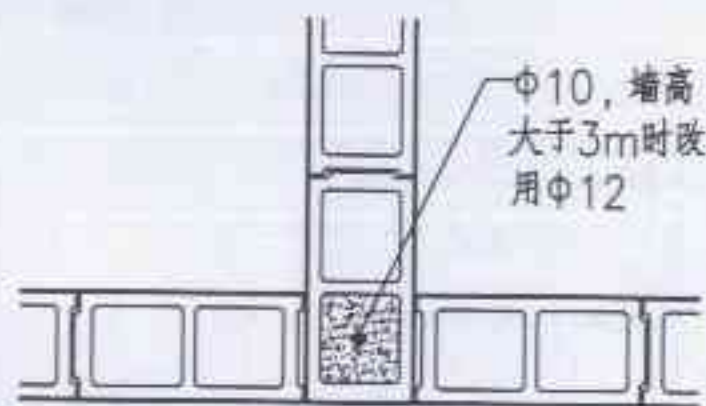
图集号  
页次

08BJ2-2  
45

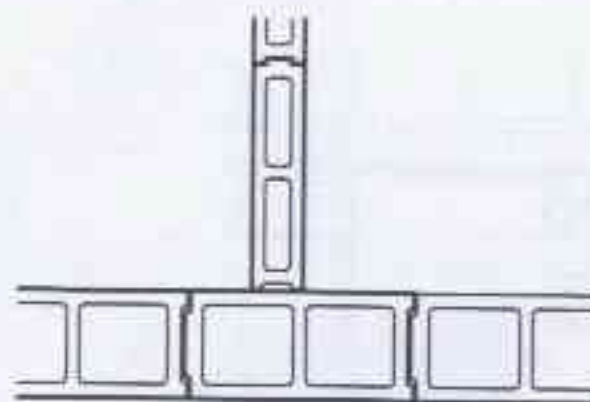




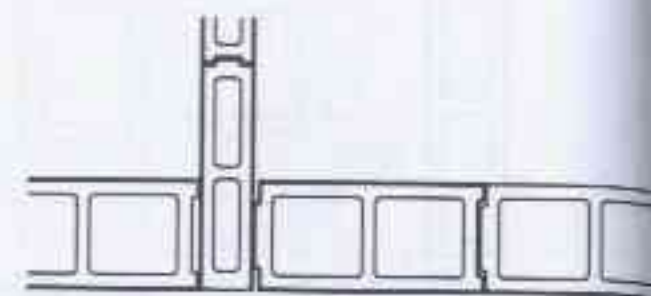
① 190厚墙丁字交接  
奇数皮平面



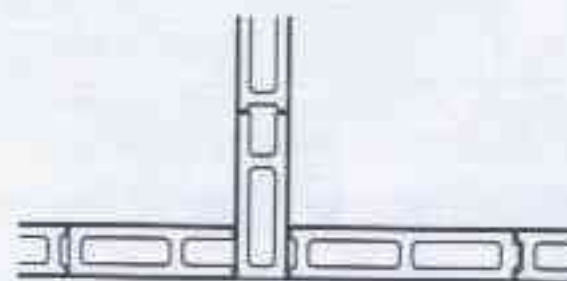
①a 190厚墙丁字交接  
偶数皮平面



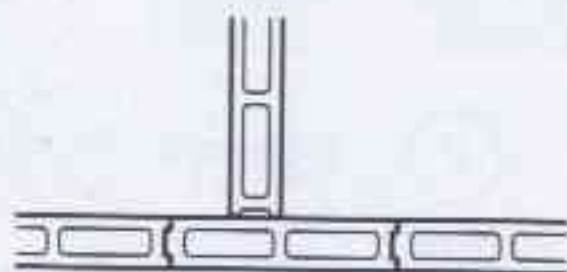
② 190厚与90厚墙  
丁字交接奇数皮平面



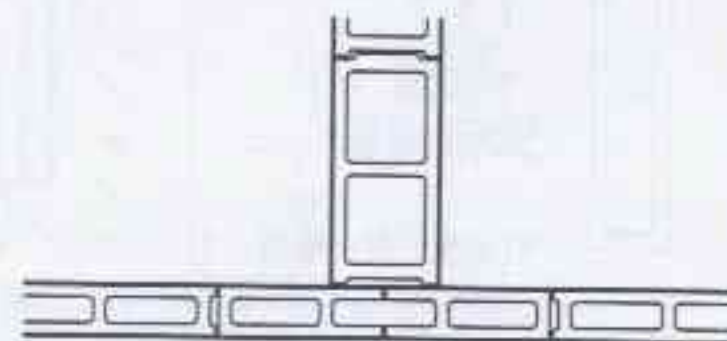
②a 190厚与90厚墙  
丁字交接偶数皮平面



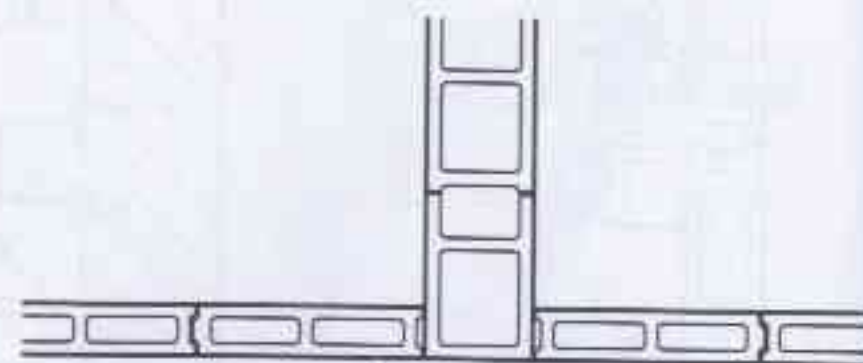
③ 90厚墙丁字交接  
偶数皮平面



③a 90厚墙丁字交接  
奇数皮平面



④ 90厚与190厚墙  
丁字交接奇数皮平面



④a 90厚与190厚墙  
丁字交接偶数皮平面

图名	内填充墙丁字交接	图集号	08BJ2-2
		页次	46



$\phi 10$ , 墙高大于3m  
时改用 $\phi 12$

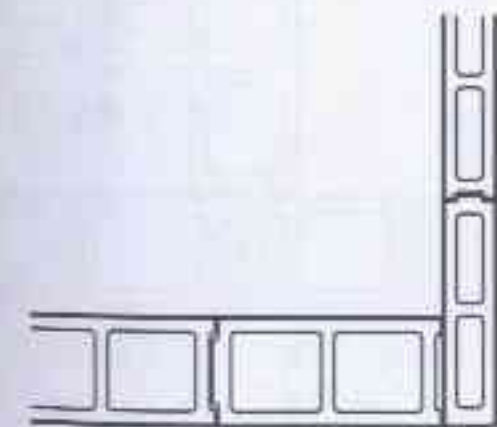
$\phi 10$ , 墙高大于3m时改用  
 $\phi 12$

① 190厚墙转角部位  
奇数皮平面

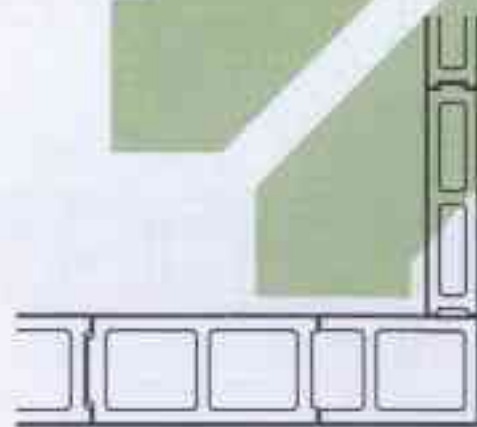
①a 190厚墙转角处  
偶数皮平面

③ 90厚墙转角处  
奇数皮平面

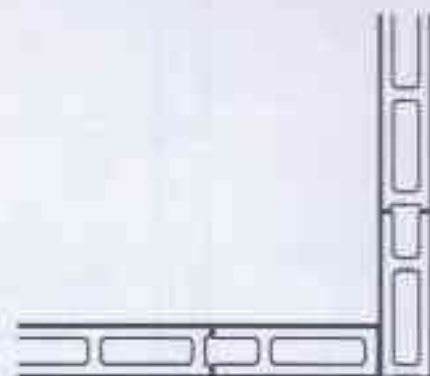
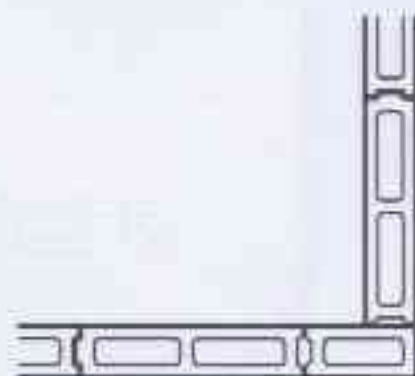
③a 90厚墙转角处  
偶数皮平面



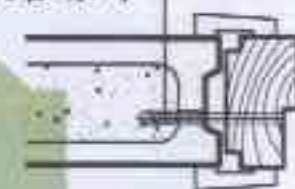
② 190厚与90厚墙转角  
处奇数皮平面



②a 190厚与90厚墙转角处  
偶数皮平面

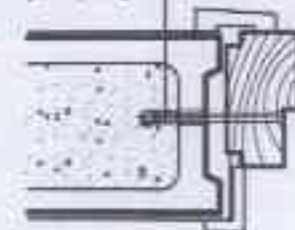


胀管螺钉



①  
门樘安装

胀管螺钉



②  
门樘安装

图名

内填充墙转角交接

图集号

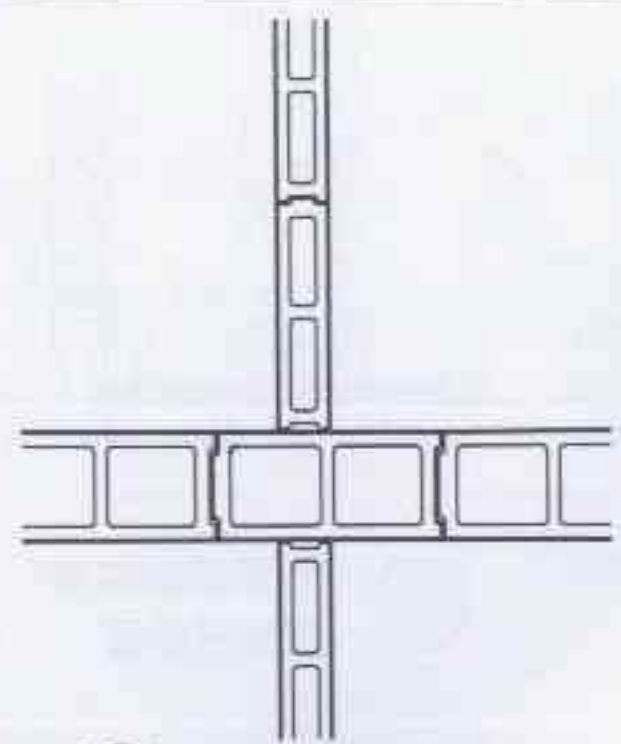
08BJ2-2

页次

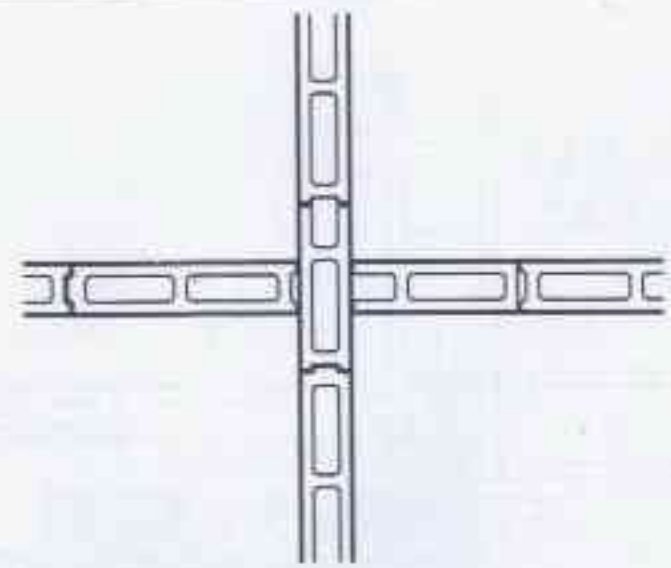
47



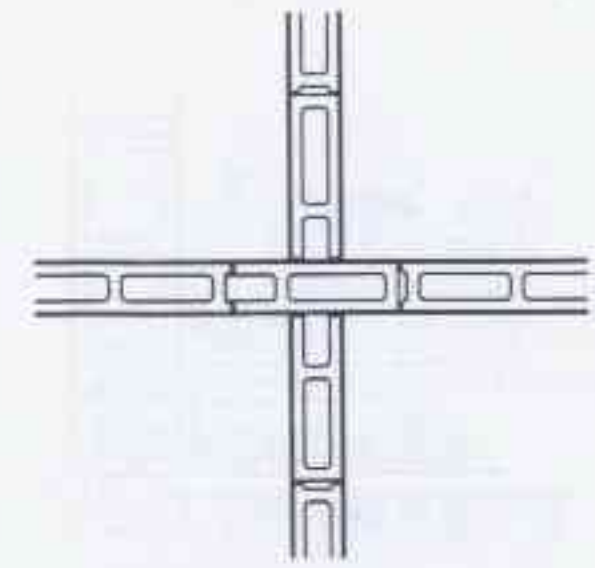
编制人 陶学敏 校核人 冯国梁 制图人 陶学敏



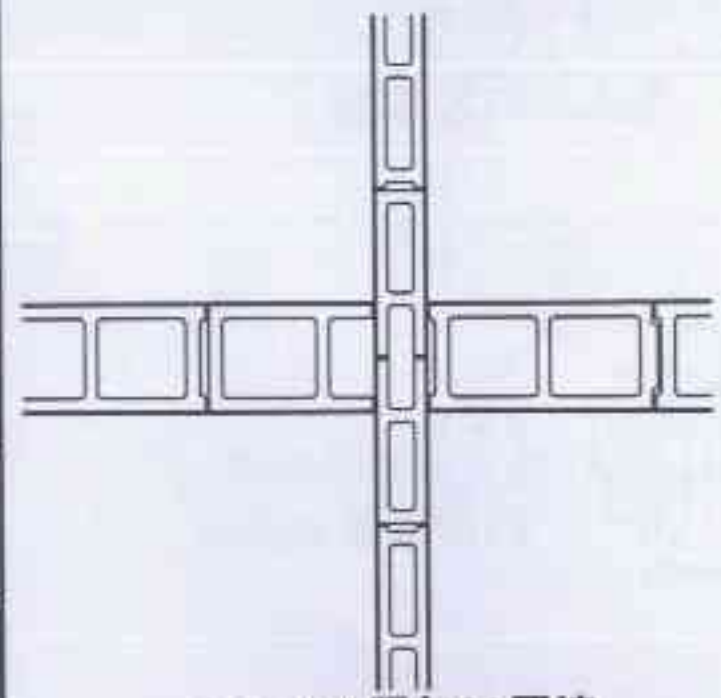
① 190厚与90厚墙  
十字交接奇数皮平面



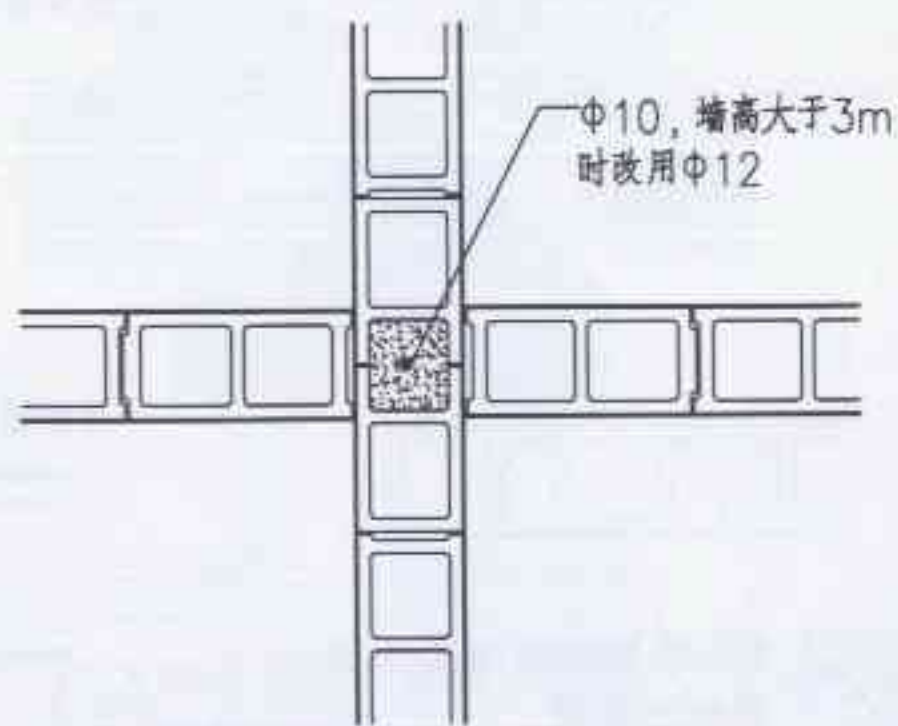
② 90厚墙十字交接  
偶数皮平面



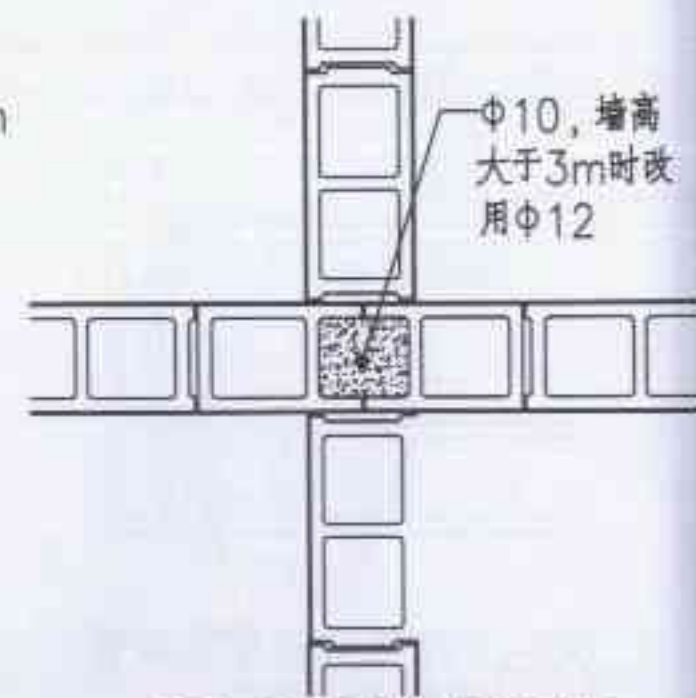
②a 90厚墙十字交接  
奇数皮平面



①a 190厚与90厚墙  
十字交接偶数皮平面



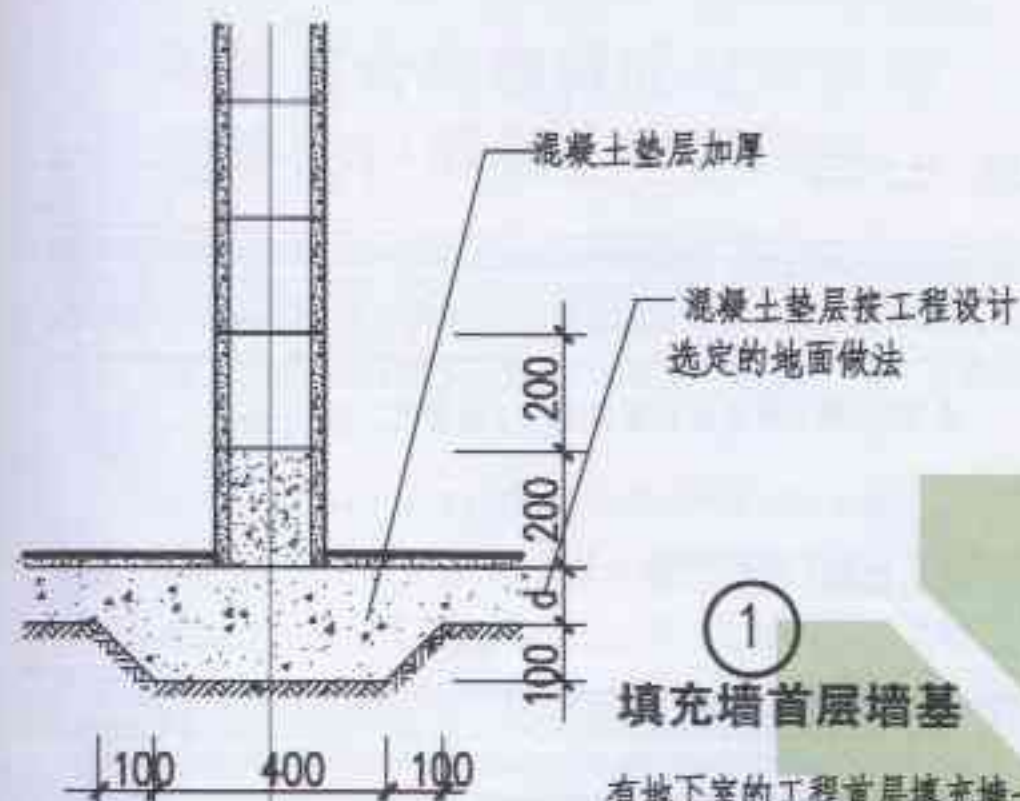
③ 190厚墙十字交接  
奇数皮平面



③a 190厚墙十字交接  
偶数皮平面

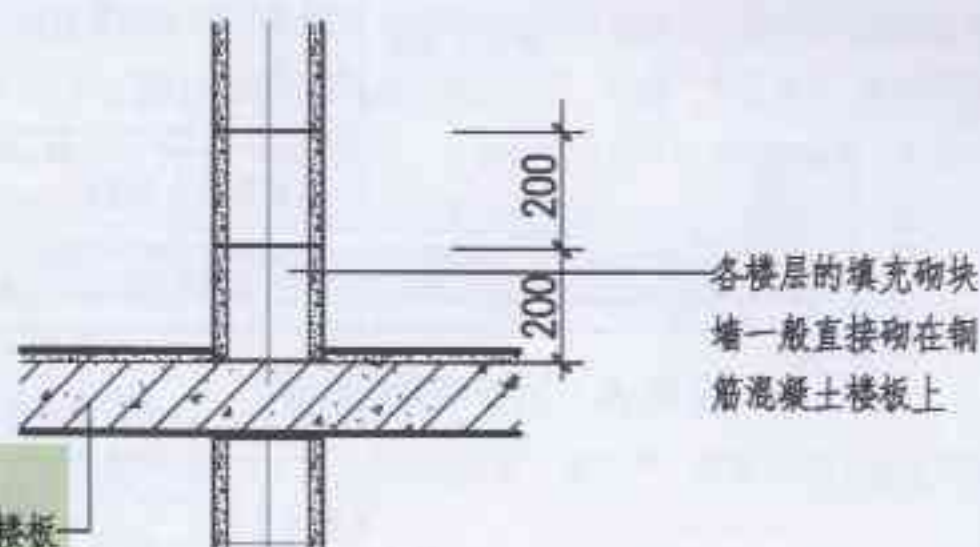
图名	内填充墙十字交接		图集号	08BJ2-2
			页次	48





① 填充墙首层墙基

有地下室的工程首层填充墙一般直接砌在地下室顶板上



② 一般房间（除厕浴间外）楼层填充墙



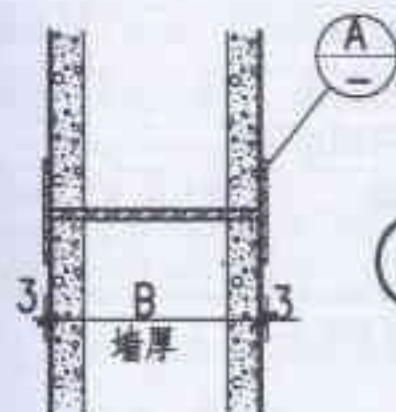
A

④ 墙上挂物

此做法一般用于挂便盆水箱、洗面盆、暖气片、碗柜等，洗浴水箱等较重者，宜与承重墙或楼板固定。



③ 楼层厕浴间四周填充墙



图名 内填充墙首层基础、楼层处填充砌块墙砌筑、墙上挂物