

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 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

保温砌块块型及详图

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

普通轻集料砌块块型

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

普通轻集料砌块填充外墙详图

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

普通轻集料砌块填充内隔墙详图

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程”。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

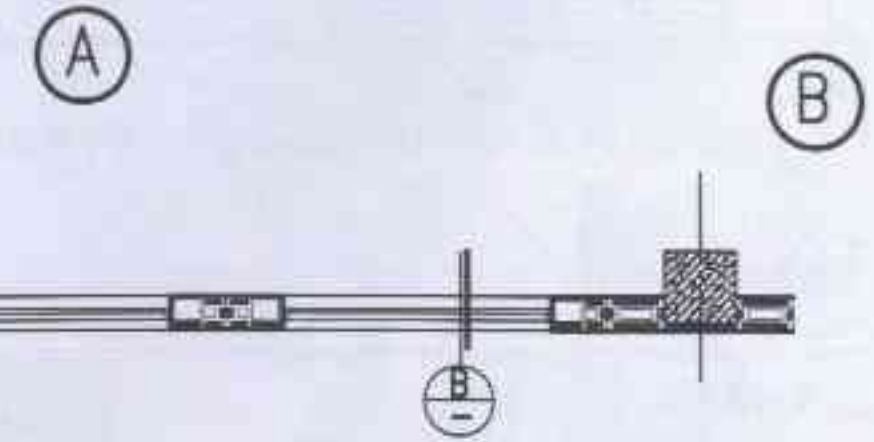
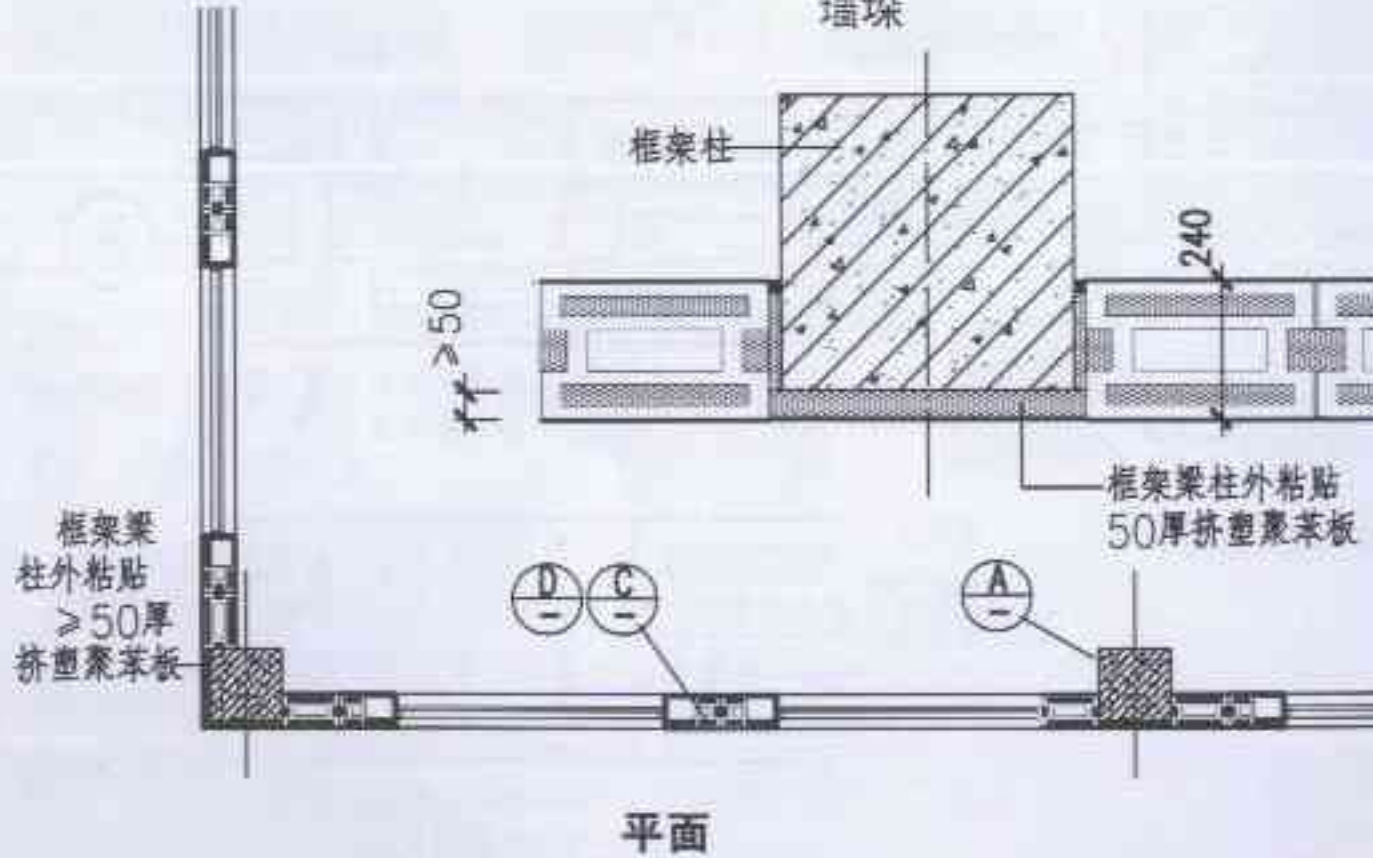
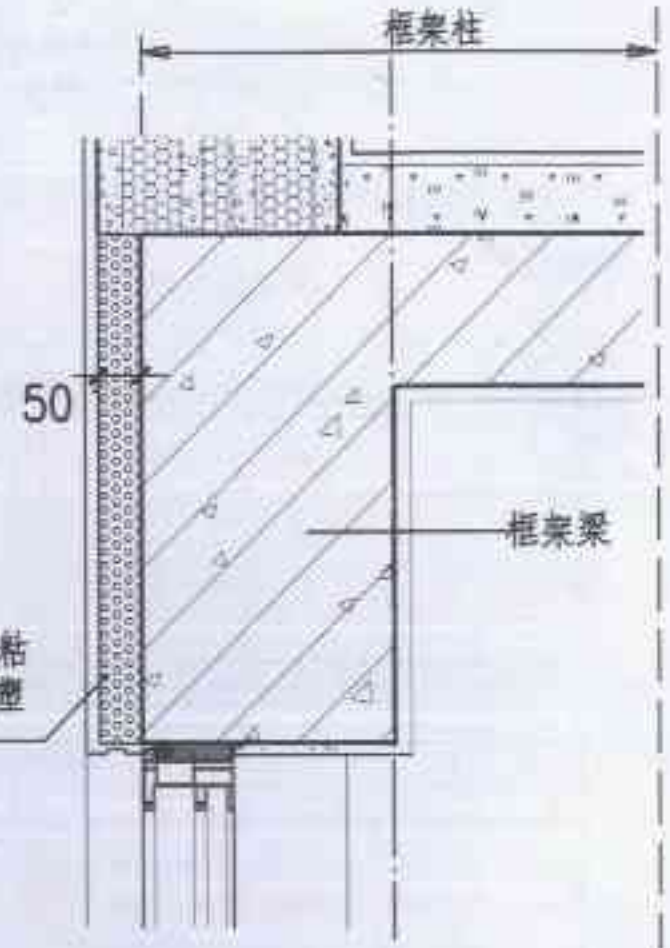
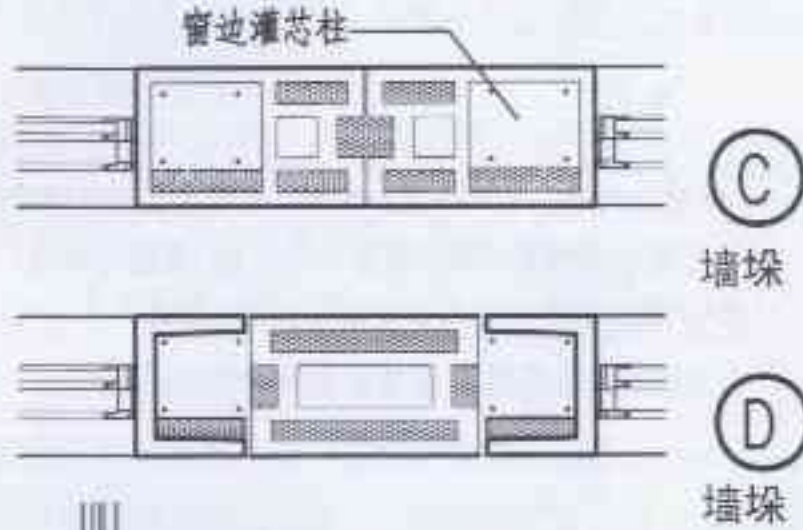
1. 《建筑抗震设计规范》GB50011
2. 《砌体结构设计规范》GB50003
3. 北京市《公共建筑节能设计标准》DBJ01-621
4. 北京市《居住建筑节能设计标准》DBJ11-602
5. 《轻集料混凝土小型空心砌块》GB/T15229
6. 其它相关的规范、规程。
- 五、本图集的砌块一律按通孔表示,也可采用微盲孔或半盲孔。
- 六、砌块为方便脱模上下有“梢口”,本图集未详细表示。
- 七、在本通用图集出版前,曾编制有数本轻集料砌块的专项技术图集,本图集出版后,各项技术做法可参考本图集,但也可按原专项图集的内容执行,日后逐渐统一。
- 八、尺寸单位:除图中已注者外,均为mm。

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



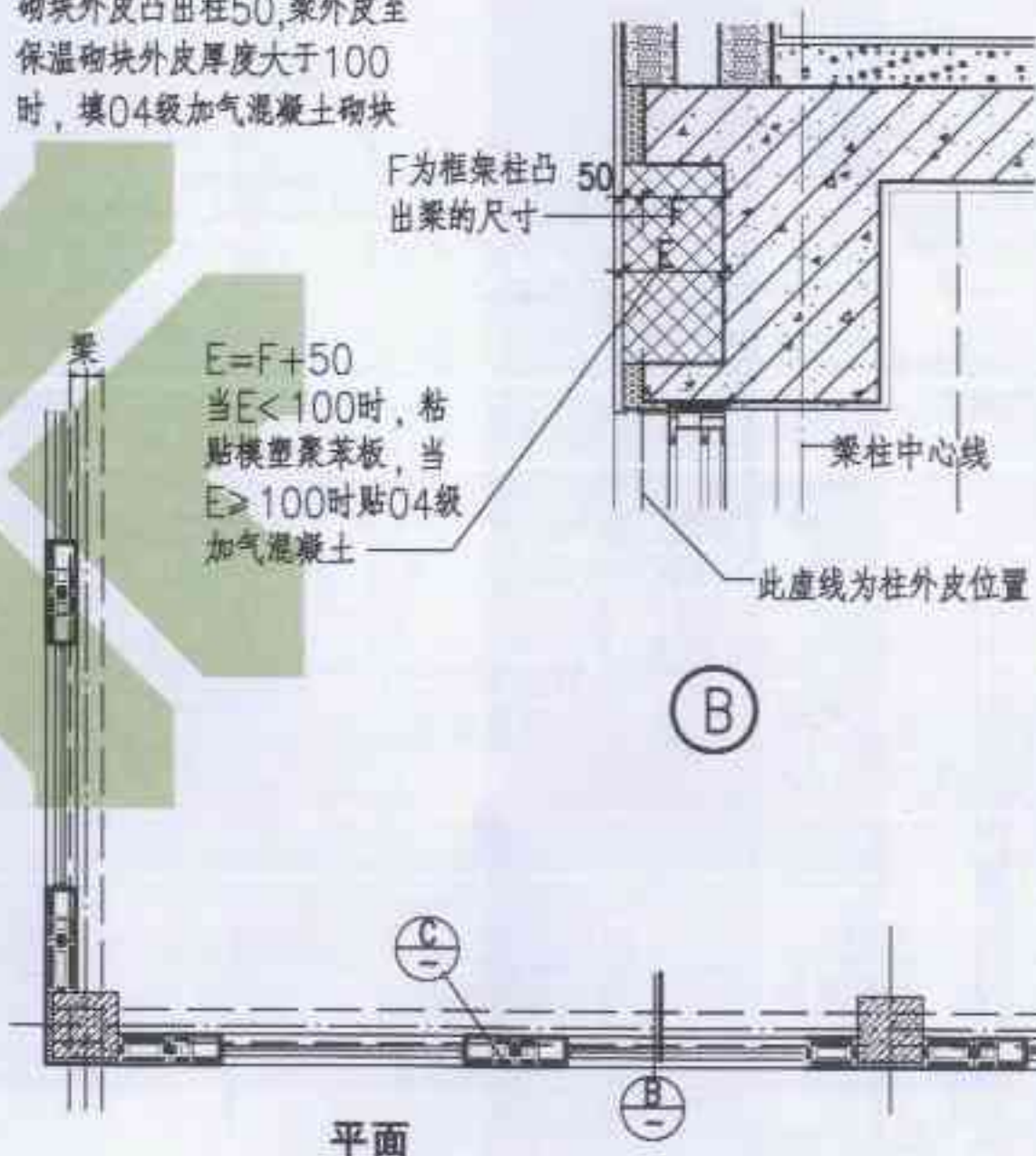
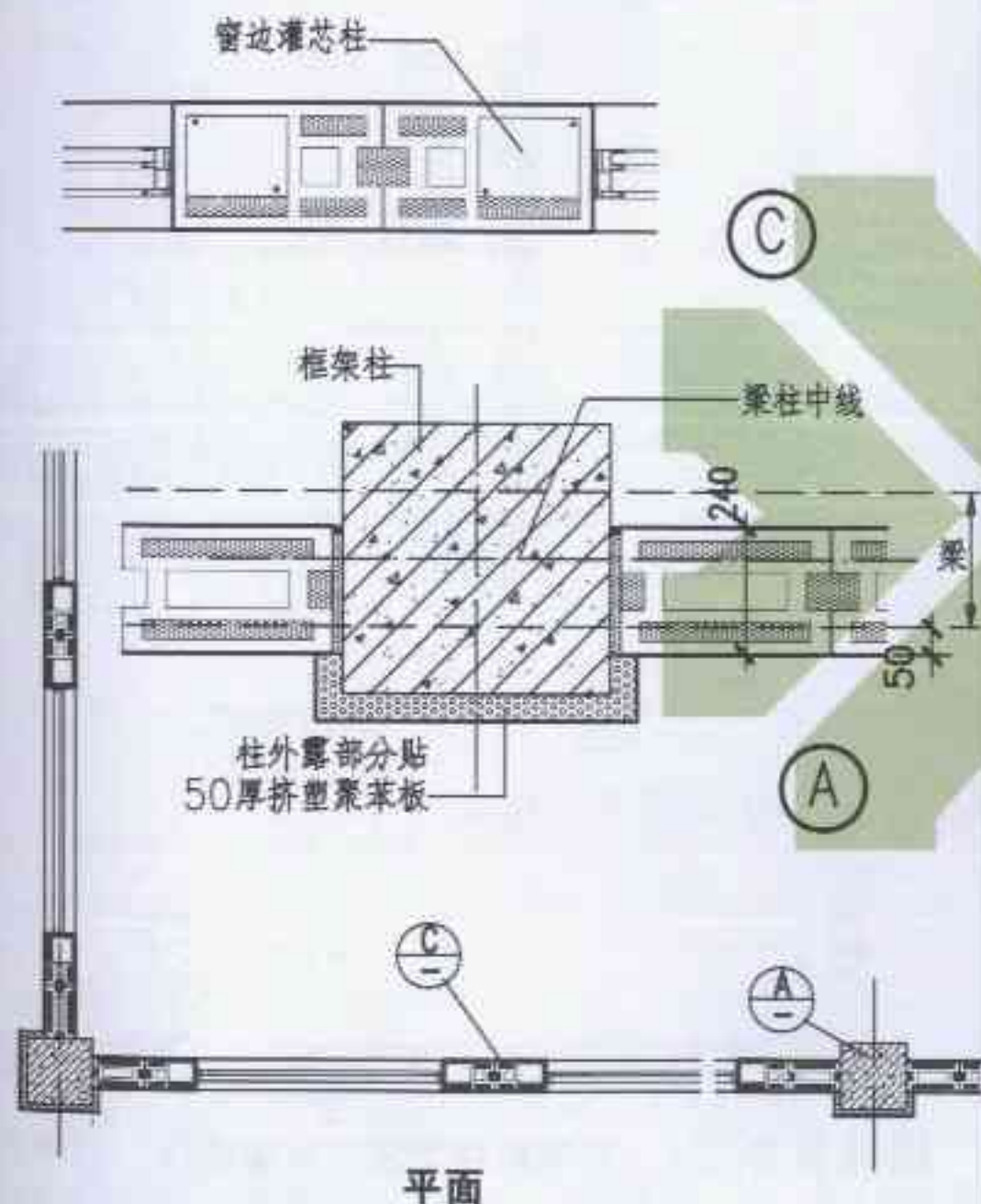
采用本墙柱关系1 必须将
柱外皮齐梁外皮,保温砌块外
皮凸出梁柱50



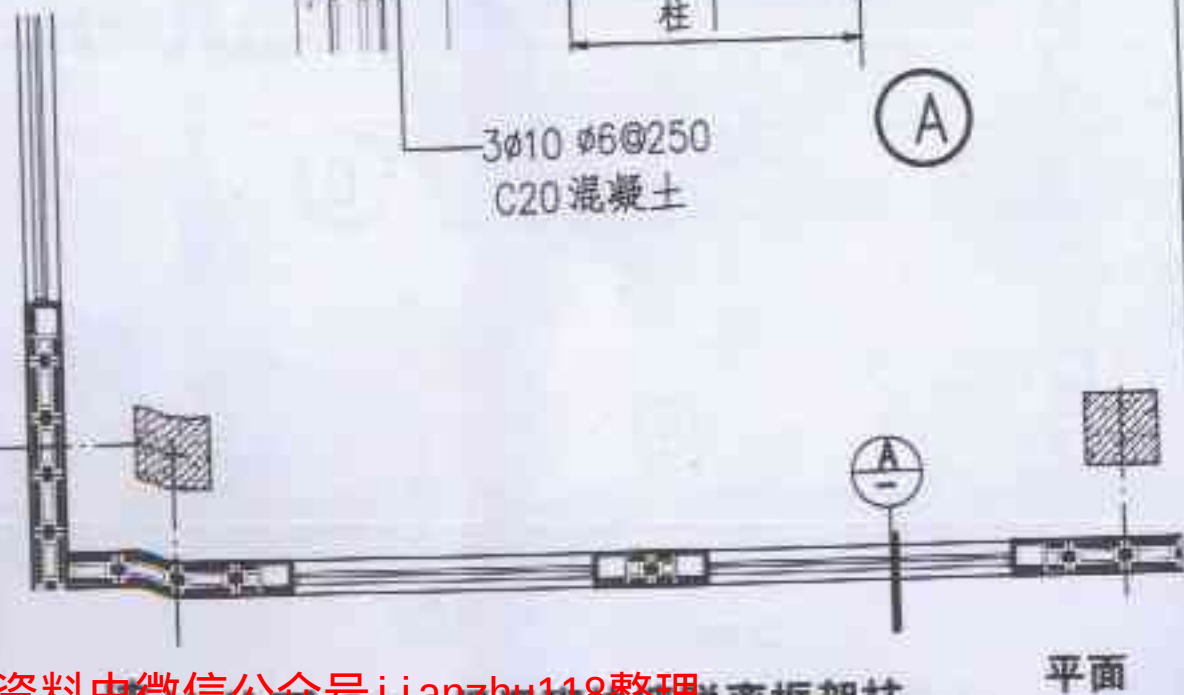
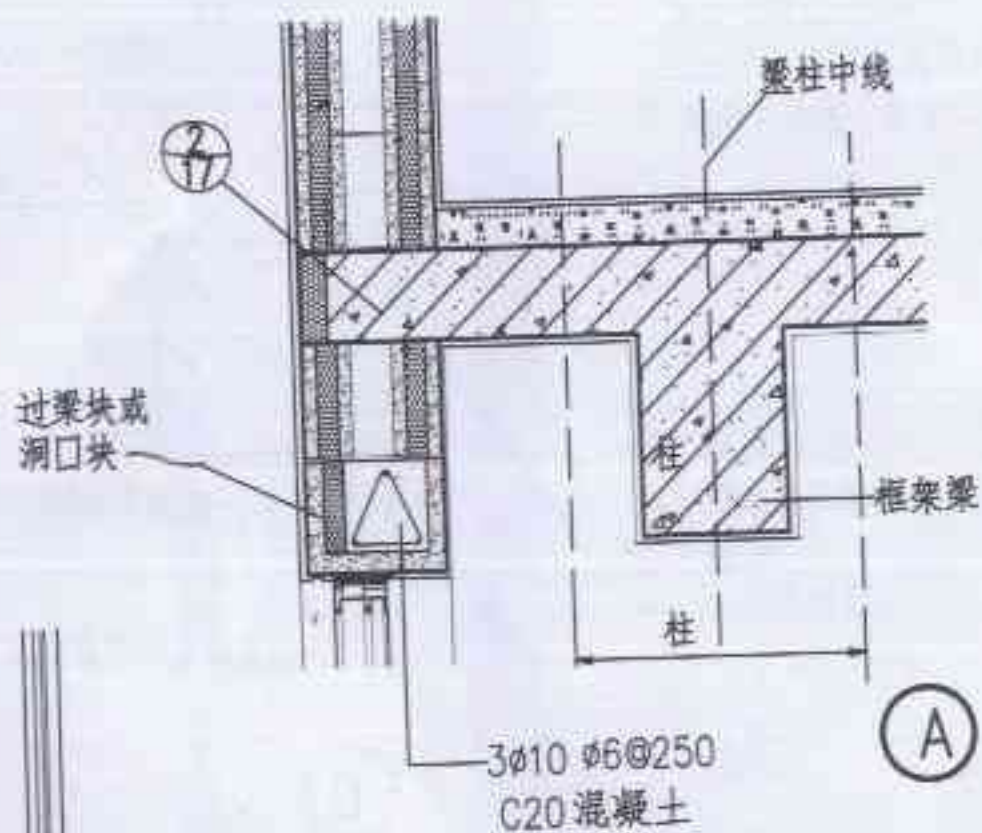
墙柱关系 2: 框架梁中线齐柱中线时
保温砌块墙外皮凸出框架梁外皮50

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

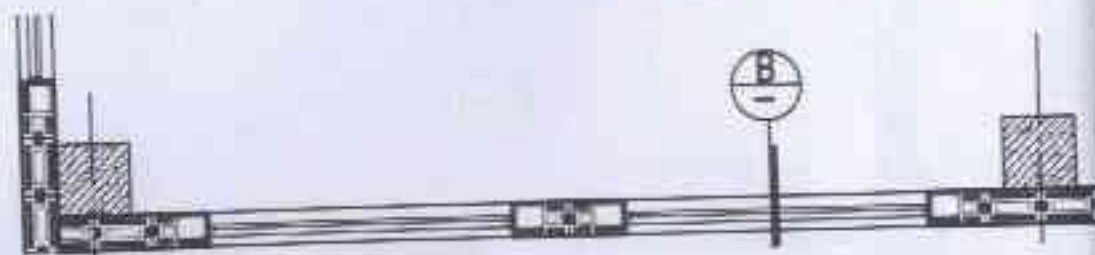
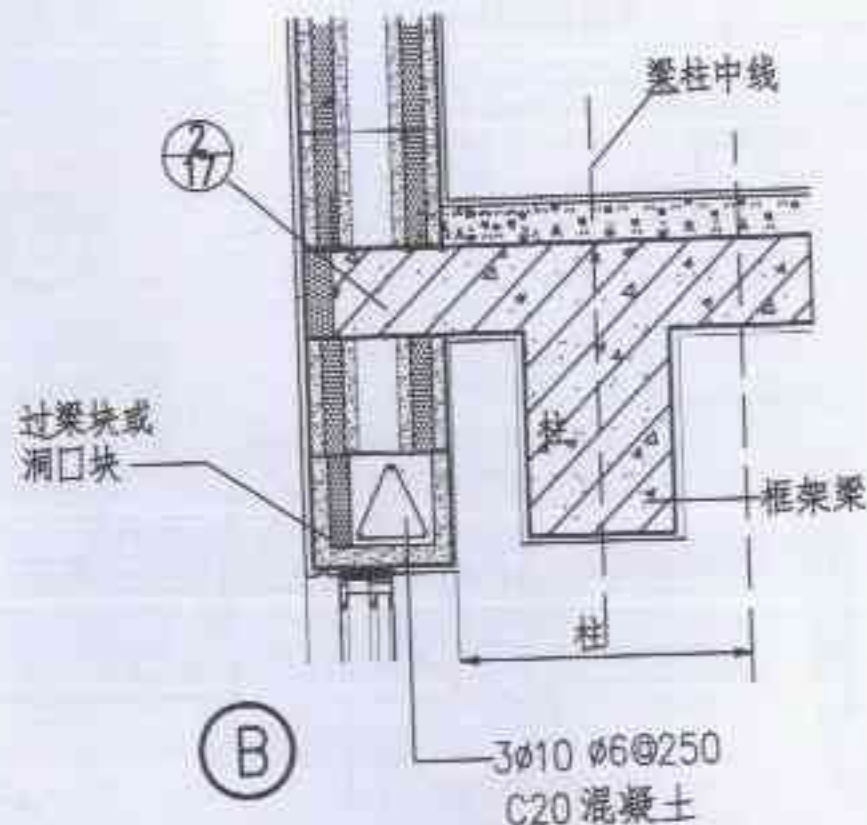
采用本墙柱关系2a, 保温砌块外皮凸出柱50, 梁外皮至保温砌块外皮厚度大于100时, 填04级加气混凝土砌块



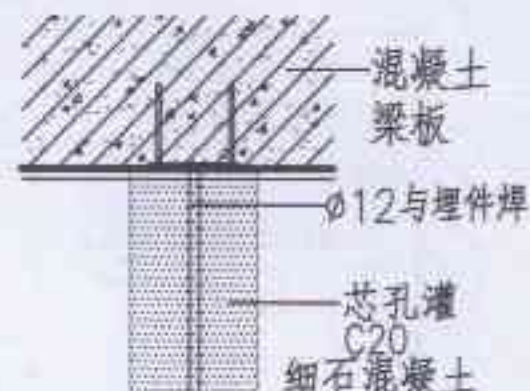
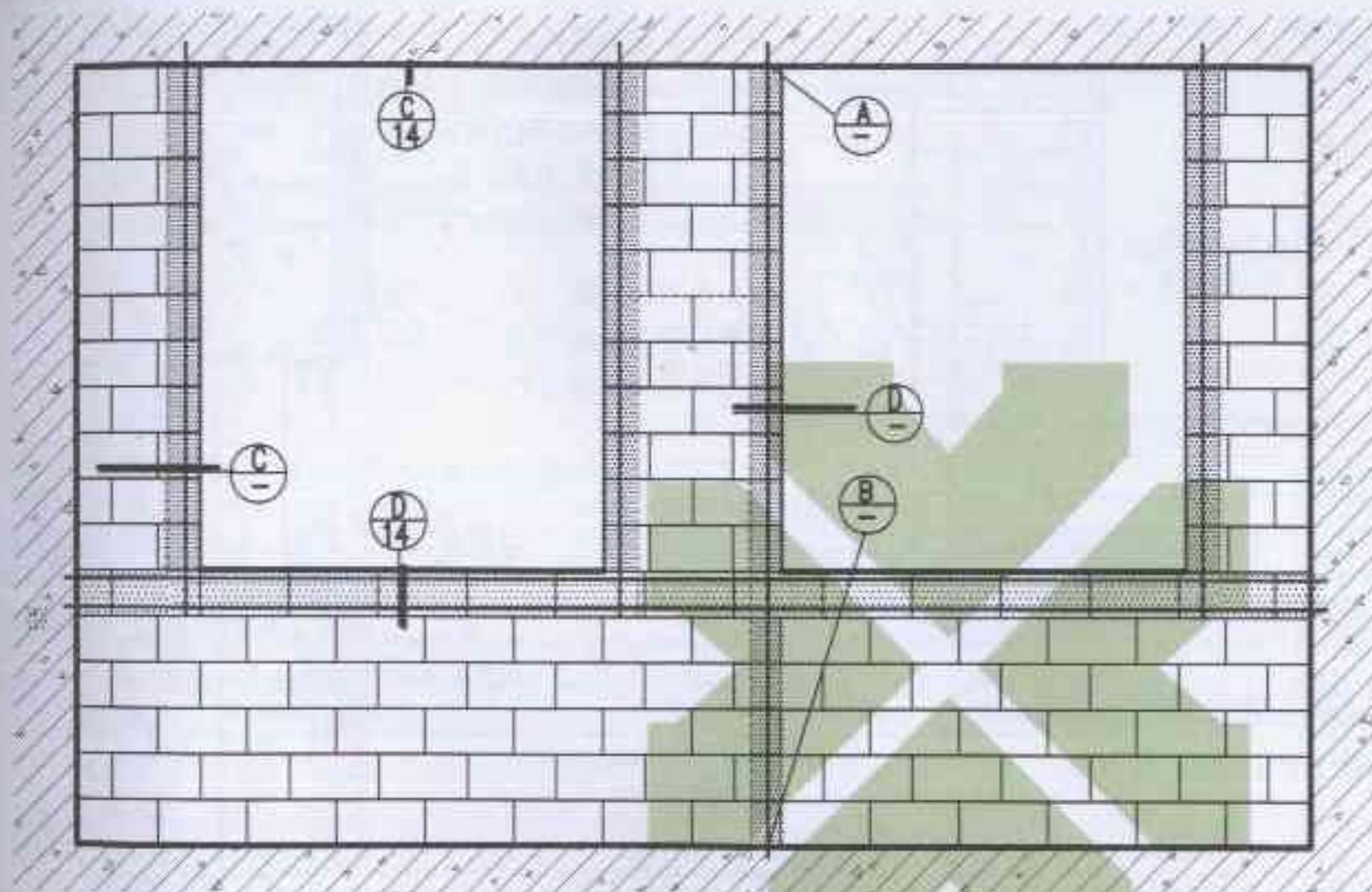
墙柱关系 3：
保温砌块墙脱离框架柱梁



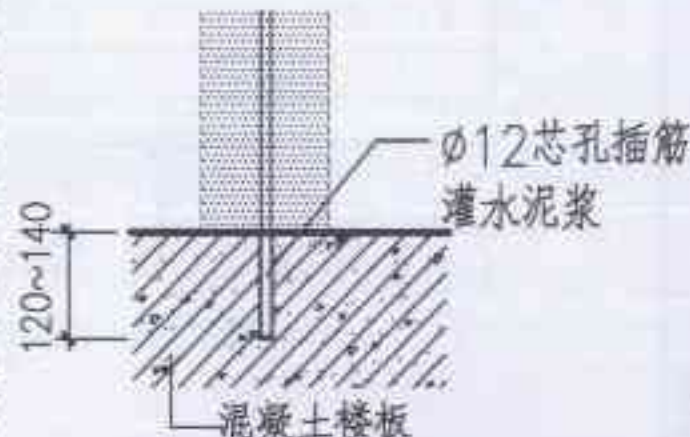
墙柱关系 3a：
保温砌块墙包砌在框架柱外



墙柱关系 3a：保温砌块墙包在框架柱外
详图见第11页



(A) 芯柱插筋与梁板连接



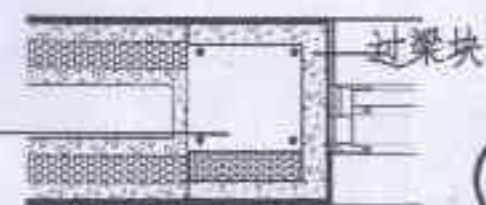
(B) 芯柱插筋与楼板连接

① 双窗口保温砌块墙拉结示例 位置关系1



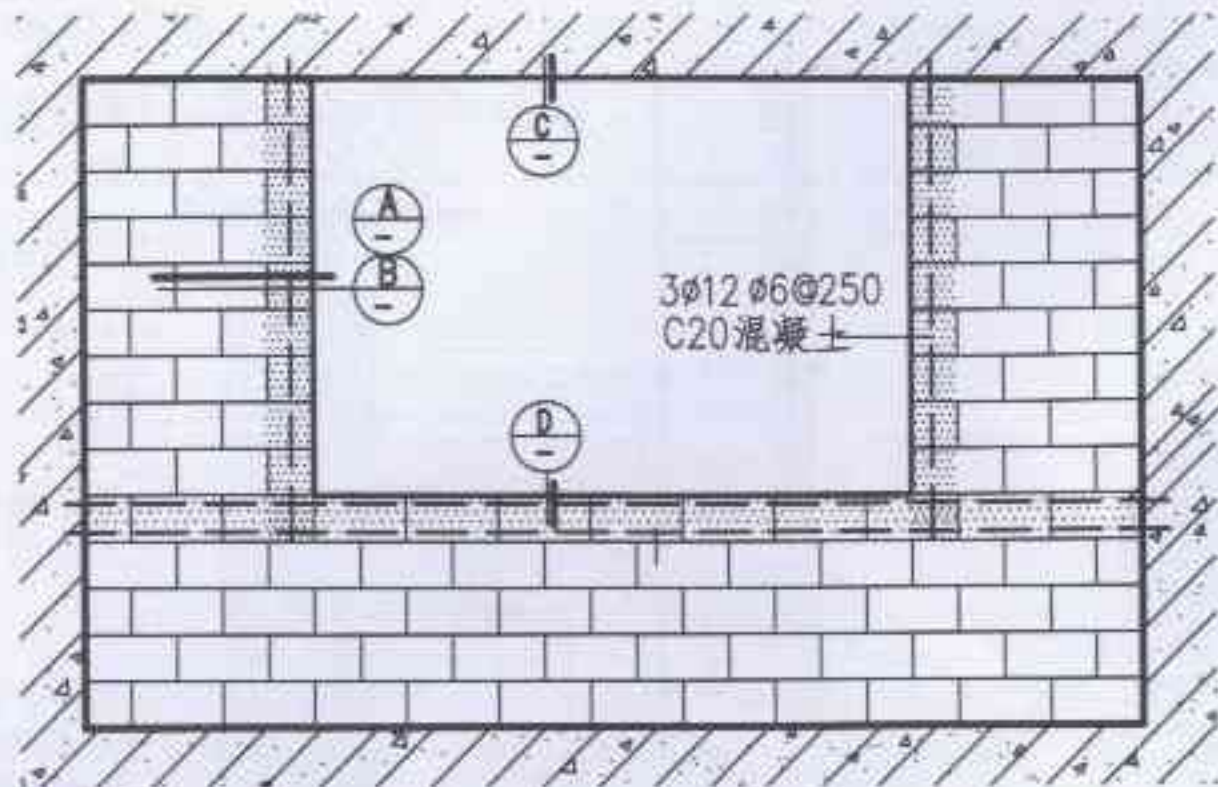
窗边芯柱：
上下与框架梁锚固时配4ø12，
仅窗边配置时配2ø12
C20混凝土

(C) 窗边灌芯柱



(D) 窗边灌芯柱

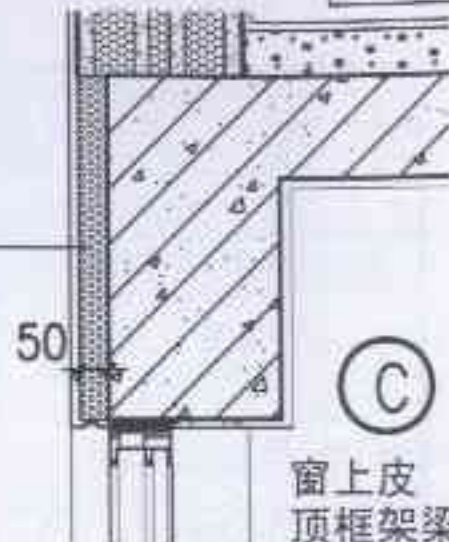
图名	墙柱关系1 拉结示例	图集号	08BJ2-2
		页次	13



① 单洞口 保温砌块墙拉结示例
本图适用于框架开间较小 (≤ 4500) 使用

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

窗台向两边延伸至框架柱,形成水平系梁



窗上皮顶框架梁 (梁外皮齐柱外皮)

过梁块

40厚挤塑聚苯板

3φ12 φ6@250 C20混凝土

聚氨酯发泡,外嵌密封胶

16~22

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

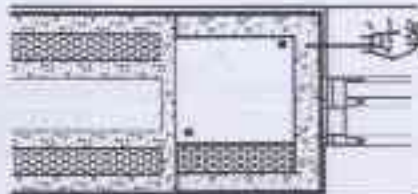
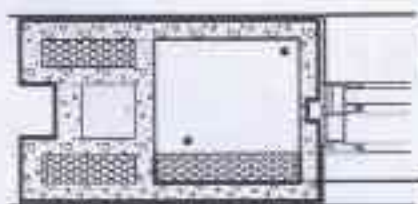
接缝处抹灰时压入200宽玻纤网格布

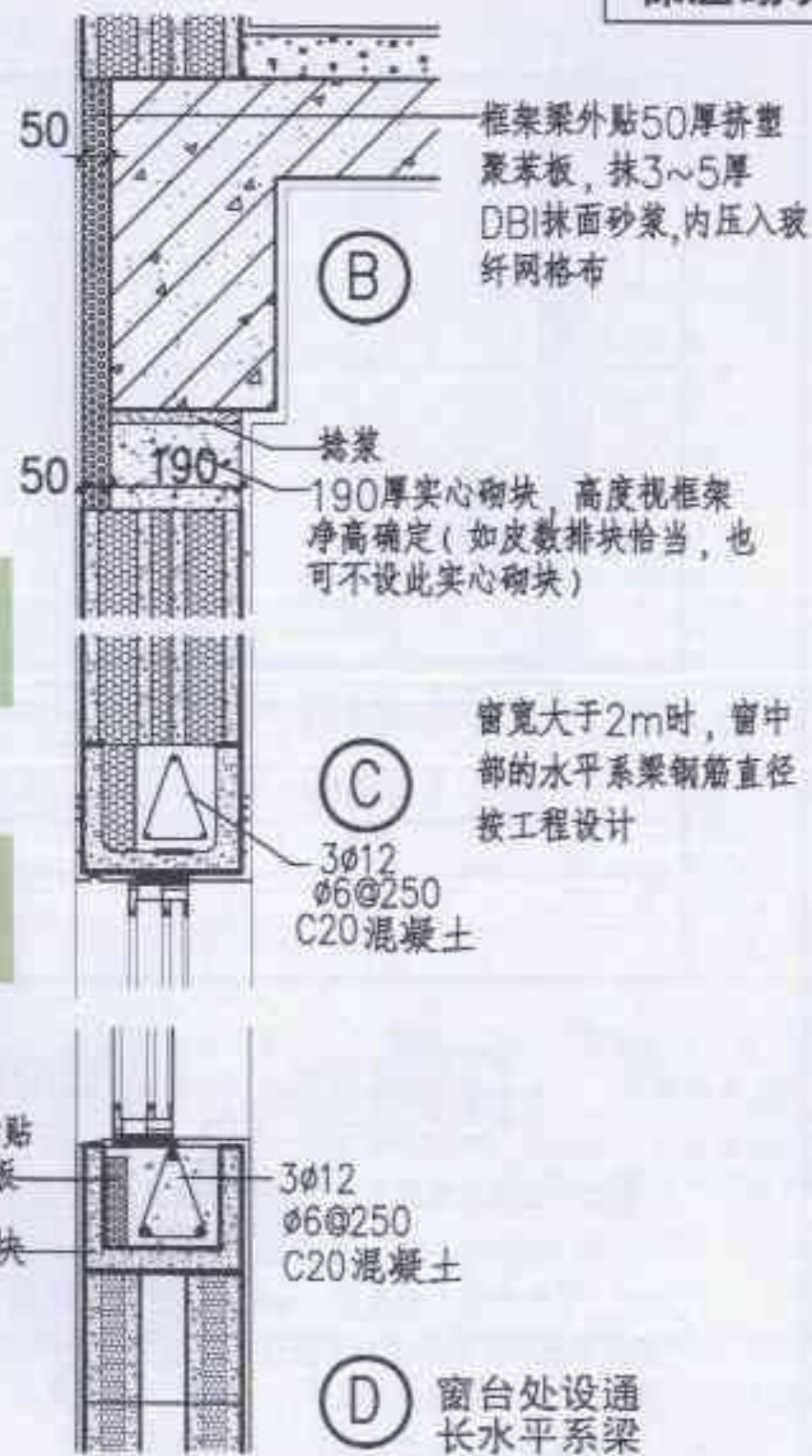
砌块与框架柱或混凝土剪力墙相接时,均按此柔性连接方案

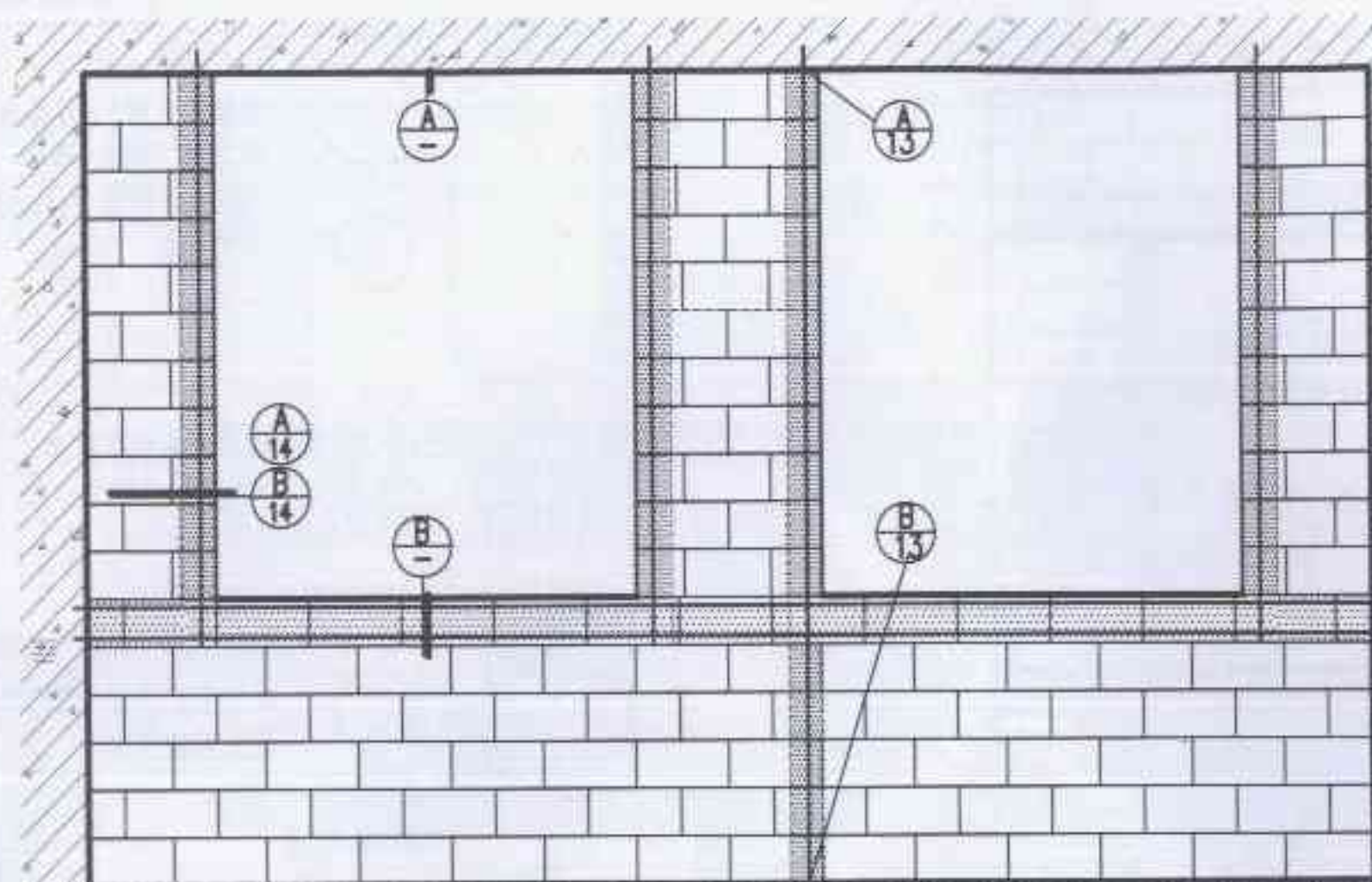
④ 窗台处设通长水平系梁

⑤ 砌块与框架柱接缝

嵌缝详节点E







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

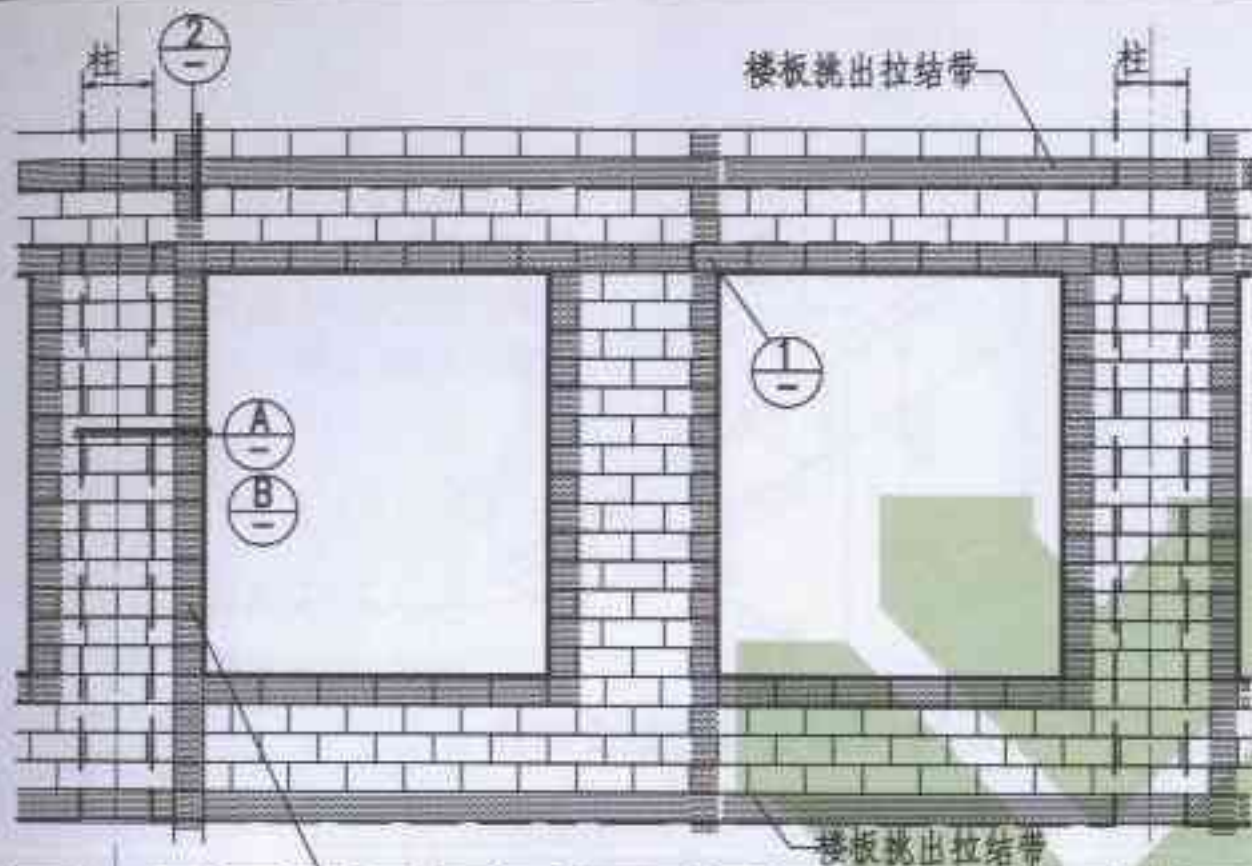
$E = F + 50$
当 $E < 100$ 时
，粘贴模塑聚
苯板，当 $E \geq$
100 时贴 04 级
加气混凝土

加气混凝土用
DEA 砂浆粘贴

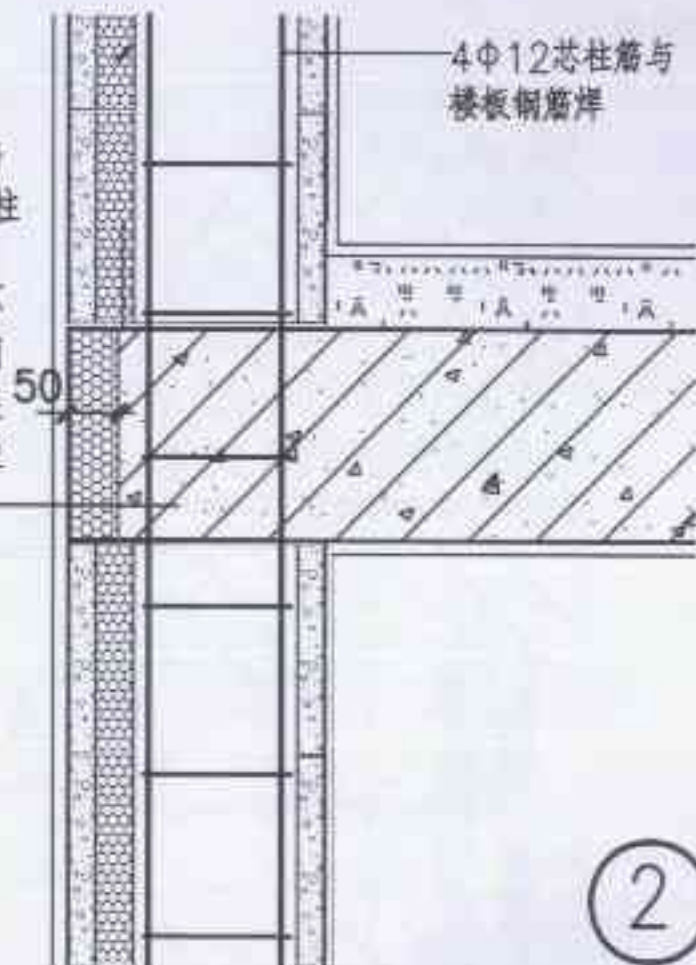
①



② 窗台处设通
长水平系梁



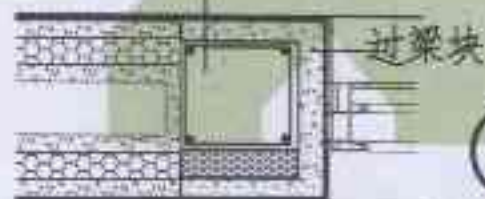
楼板挑出至距墙外皮50, 遇芯柱(构造柱)处, 留缺口, 钢筋不切断, 待芯柱钢筋与楼板钢筋连接后, 补灌混凝土



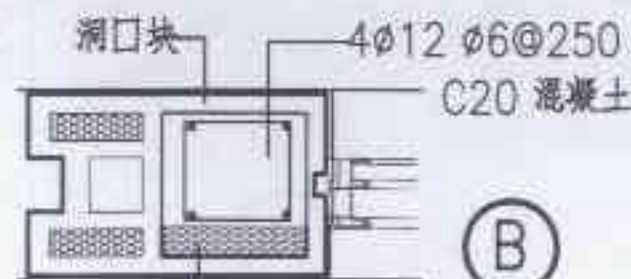
位置关系 3
保温砌块墙
包在框架柱外

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 $\leq 4m$

4Φ12 Φ6@250
C20 混凝土



A



B

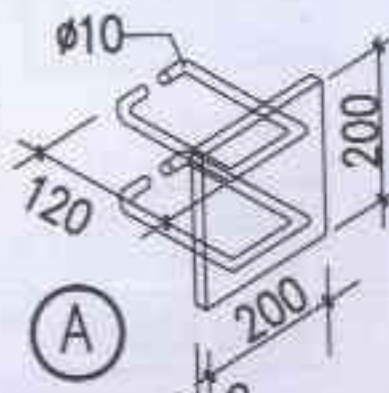
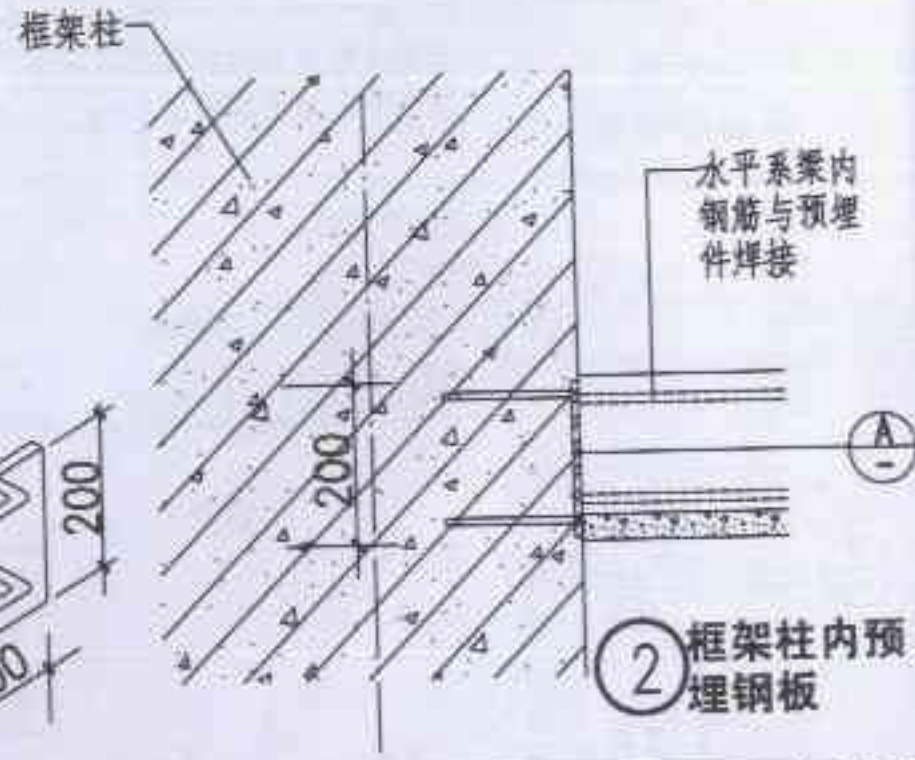
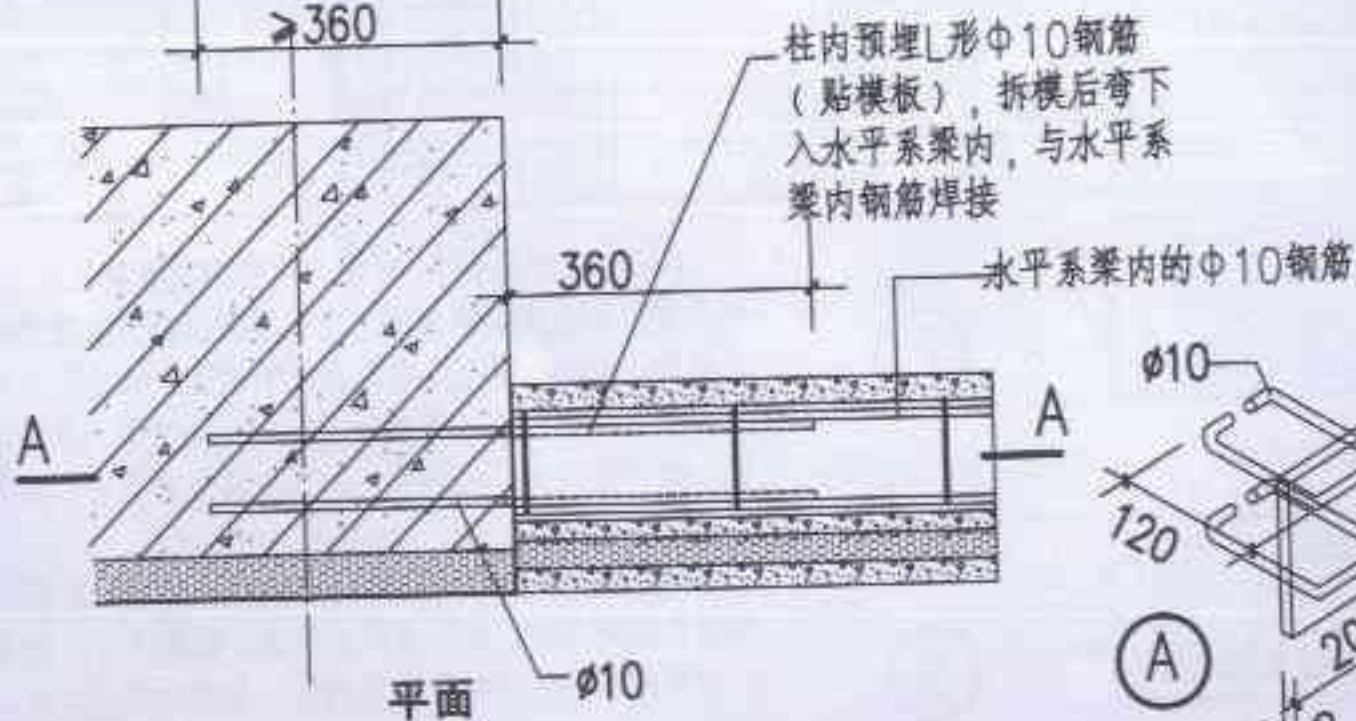
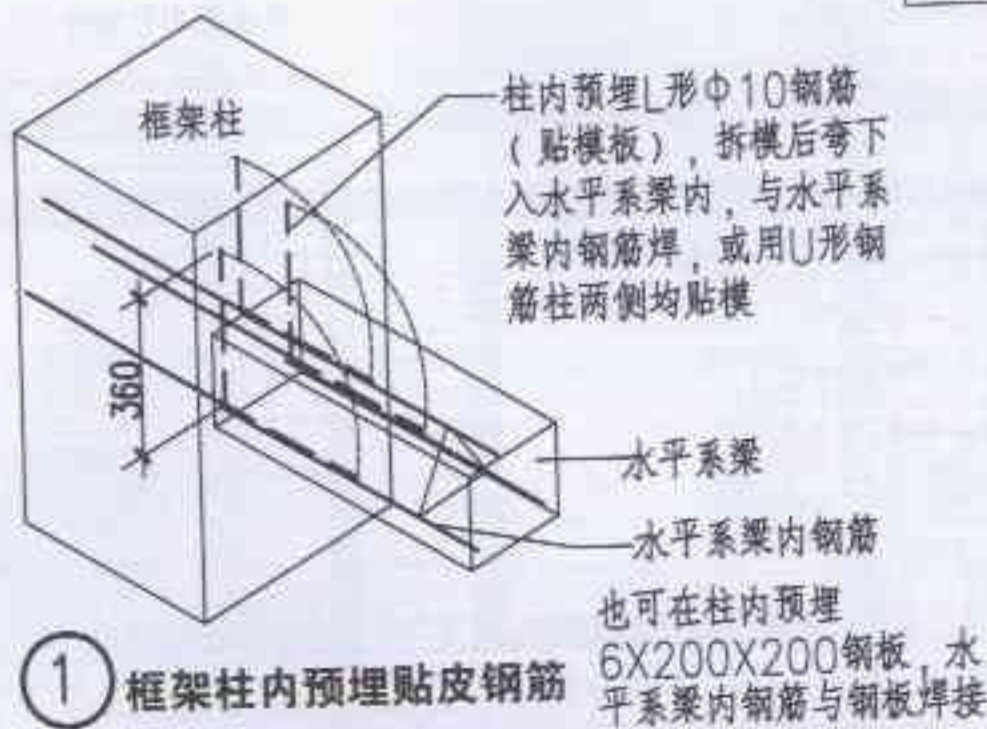
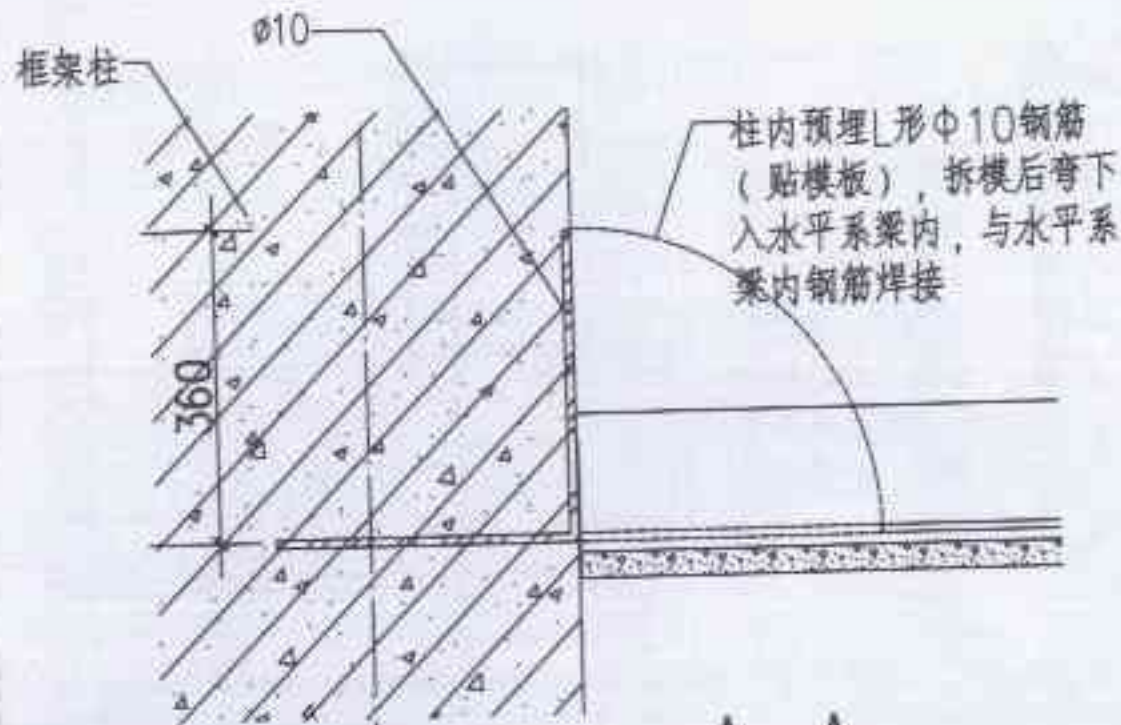
砌筑时内粘40厚挤塑聚苯板

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

图索号 08BJ2-2
页次 17



② 框架柱内预埋钢板

图名	水平系梁钢筋与框架柱拉结	图集号	08BJ2-2
		页次	18

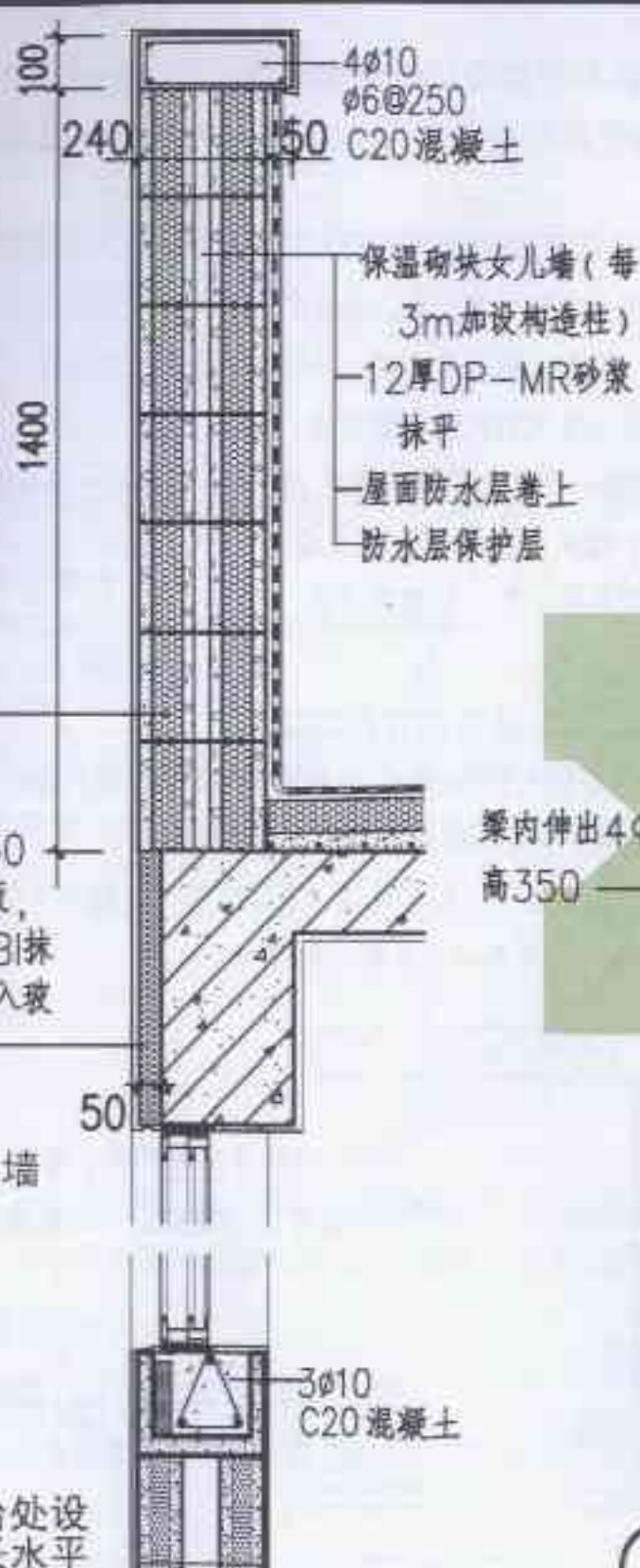
女儿墙也可改用钢筋混凝土墙，厚度、配筋等按工程设计，女儿墙内、外保温可参考第33页做法。

女儿墙并可采用240厚普通轻集料砌块，加钢筋混凝土构造柱，加内、外保温，按33页做法。

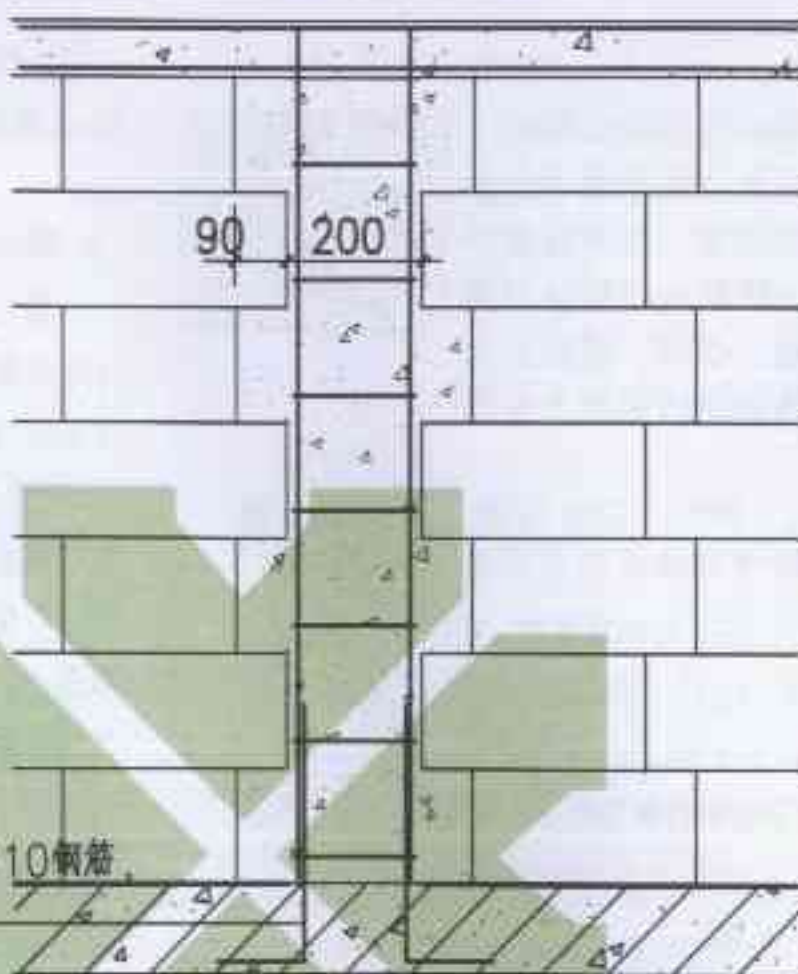
框架梁外贴50厚挤塑聚苯板，抹3~5厚DBI抹面砂浆，内压入玻纤网格布。

① 女儿墙

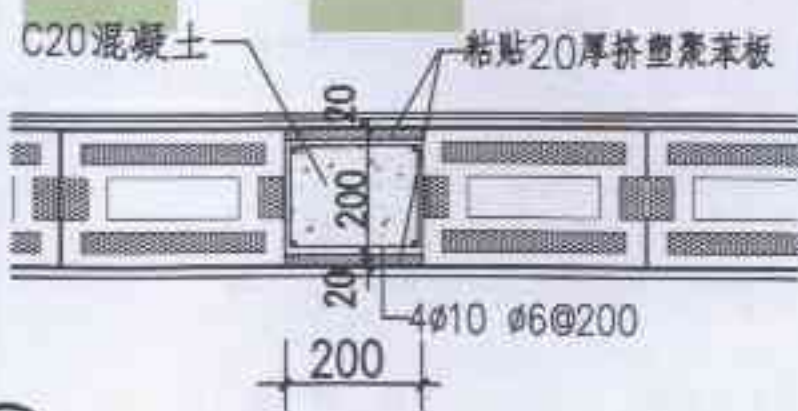
② 窗台处设通长水平



梁内伸出4φ10钢筋，高350



③ 女儿墙立面

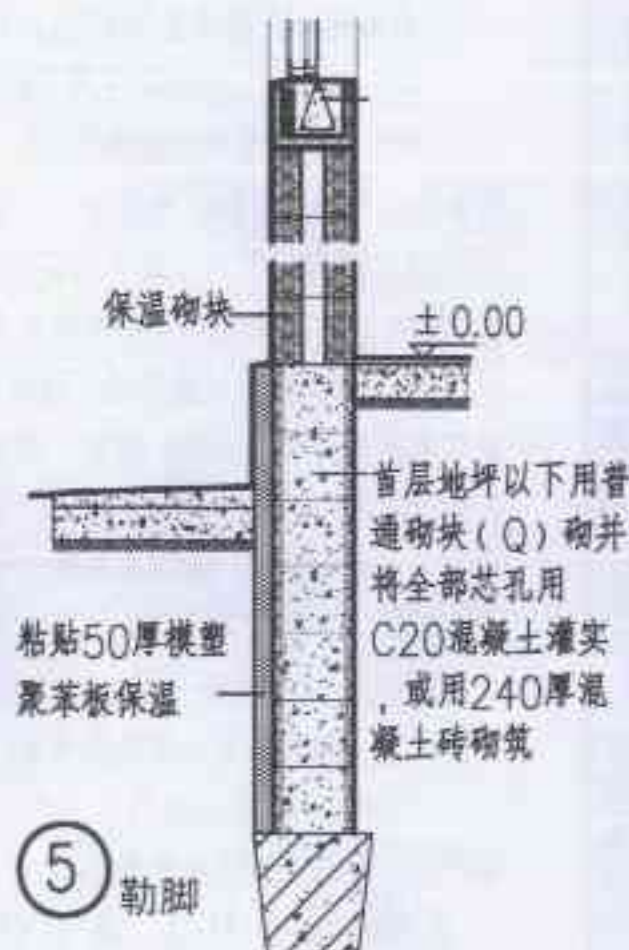


④ 女儿墙平面

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4φ10与梁板内伸出钢筋焊，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200X200，外面及里面均粘贴20厚挤塑聚苯板保温。

3. 屋面防水层应卷上至女儿墙压顶。



⑤ 勒脚

图名 保温砌块女儿墙、勒脚

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 ³	≤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 ² ·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/(m²·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/(m²·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
工程做法》图集的外墙8C，即：
喷或刷涂料
刷封底涂料增强粘结力
- (2). 面砖饰面可选 外墙9C，即：
DTG砂浆勾缝
2~3厚DTA砂浆贴6~10厚面砖
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 ³	≤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。

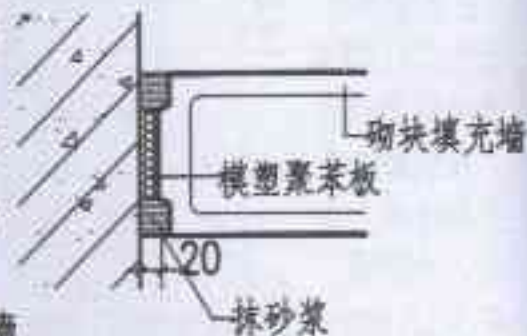
主砌块公称长 400，高 200，另配有辅块（齐头块）、半块、洞口块、通梁块、尖心块等，必要时也可生产 $3/4$ 块、半高半长块等。

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。

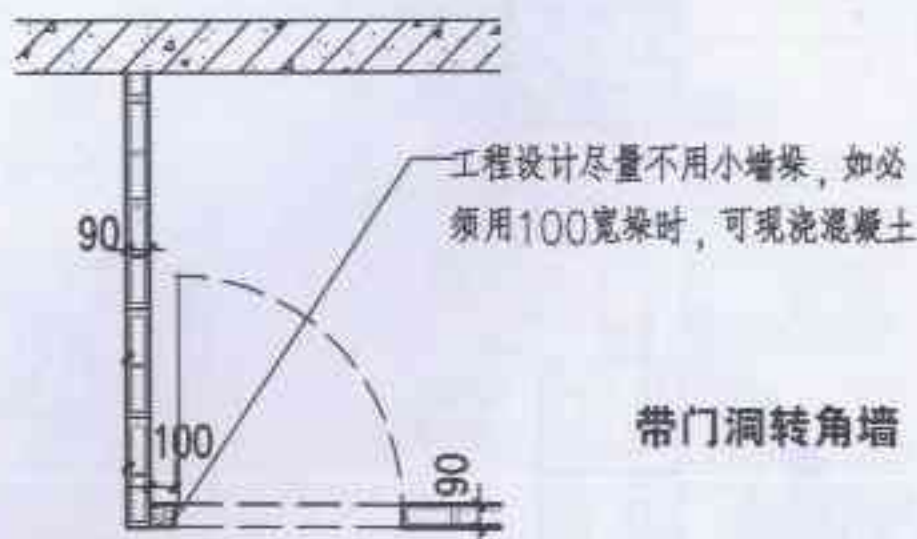
内填充墙与框架柱或剪力墙采取嵌连接，砌块与柱之间留 20 宽缝隙，内填模塑聚苯板，两端抹砂浆，如图：

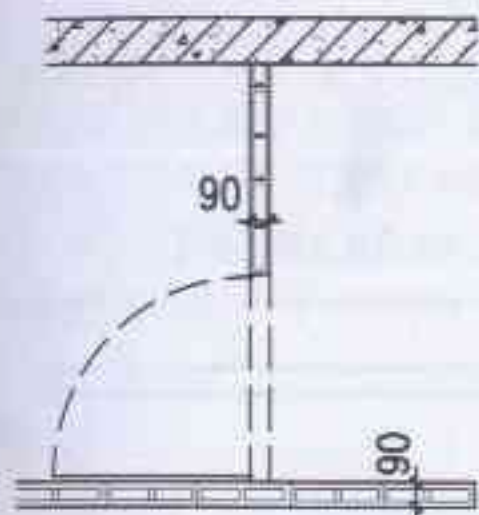


2. 墙高 $< 2.8\text{m}$ 的住宅等内隔墙

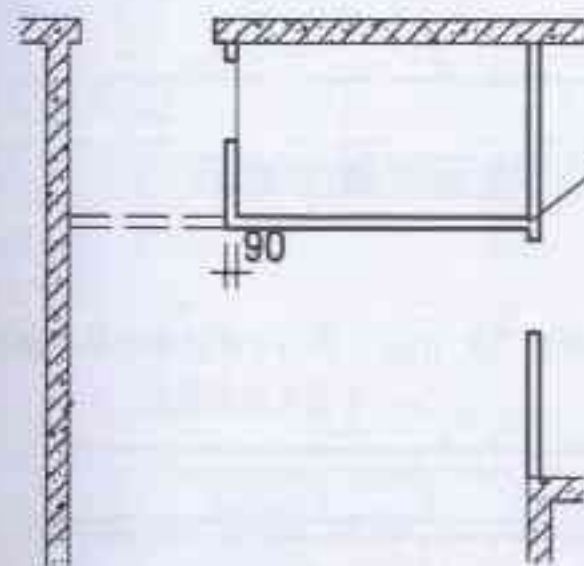
（1）墙长大于 3m 时，应在墙高的中部（有门洞时在门洞上）设置水平系梁，水平系梁与两端框架柱或剪力墙锚固。

（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。





带门洞丁字墙



长度大于
3m的丁字墙
应咬砌，并加
水平系梁

住宅平面示例

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 Φ 10，箍筋 Φ 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 Φ 12，

190、240厚砌块墙，灌一个芯柱孔，配2 Φ 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 Φ 12，箍筋 Φ 6中距200。

90厚砌块墙墙长大于5m时，设构造柱，配筋2 Φ 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 Φ 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。

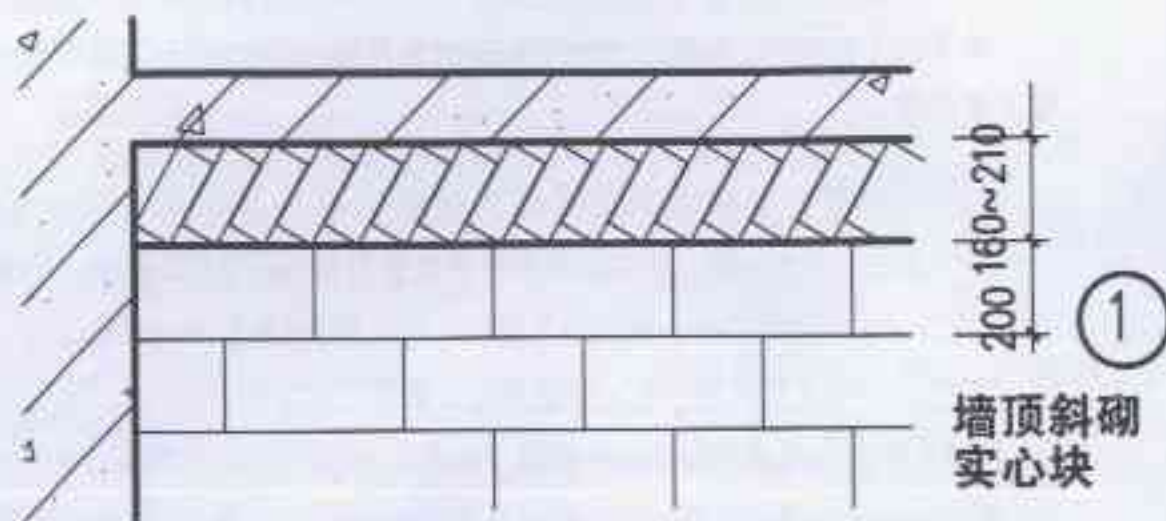
4. 墙高 4.2~5.0m

需设置两道水平系梁，水平系梁中距 $\leq$ 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）确实，可采用下列方法之一。

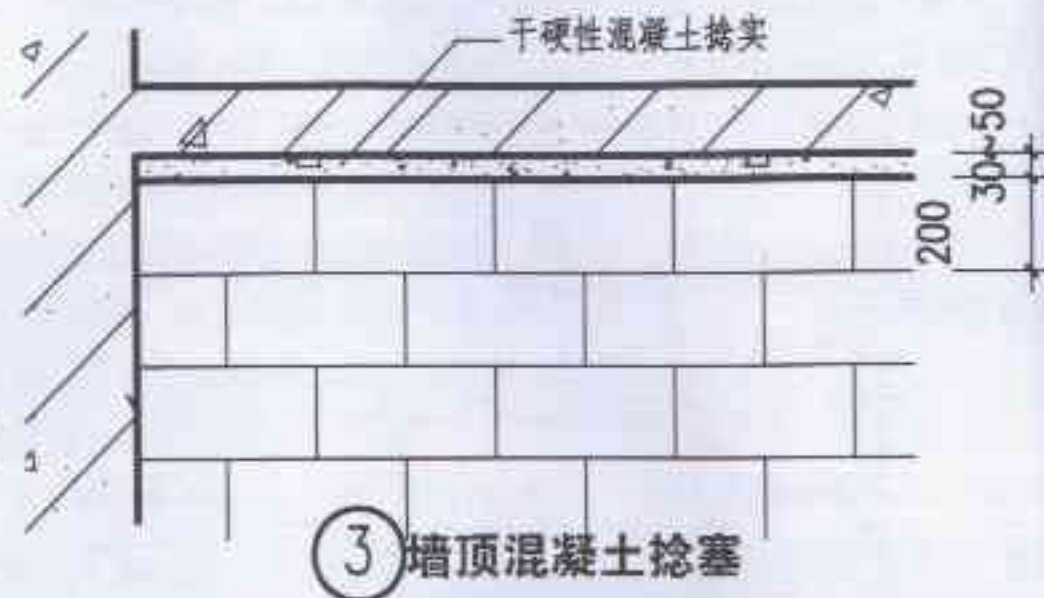
(1) 墙顶用实心块斜砌



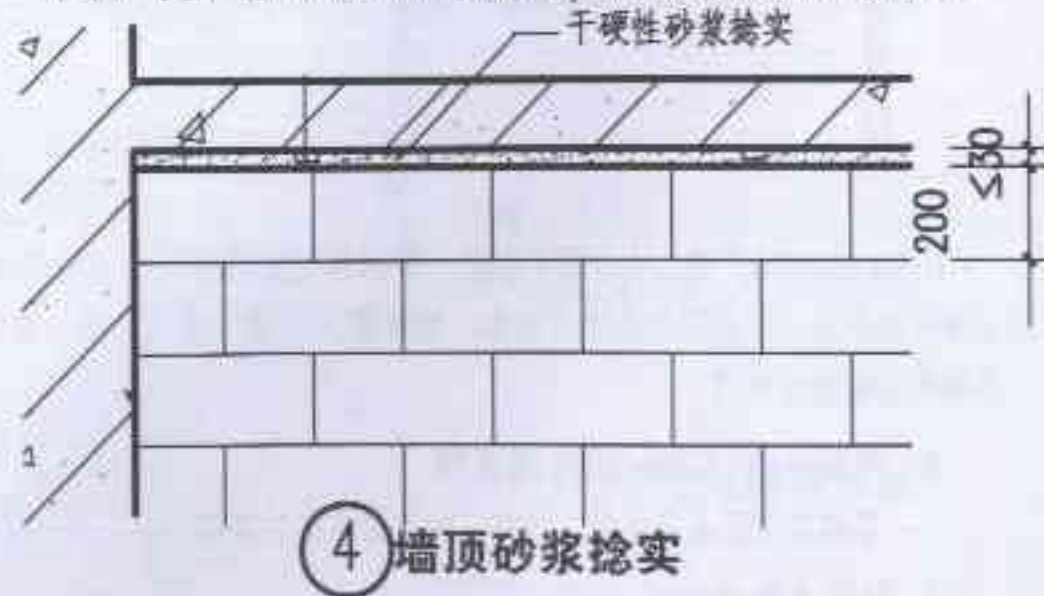
(2) 最上一皮砌块距梁100mm左右时，可用实心块平砌，用砂浆捻实。



(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。



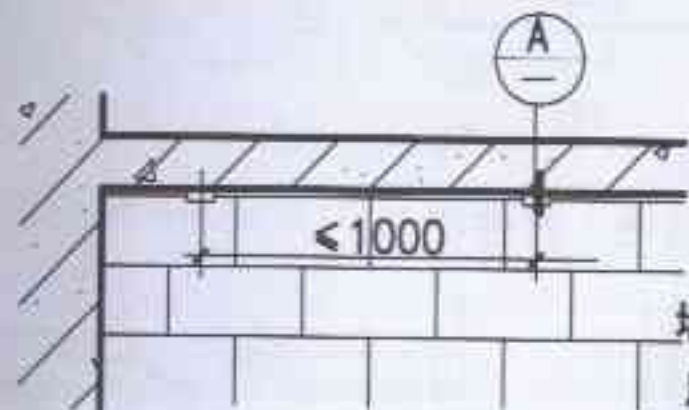
(4) 最上一皮砌块距梁不足30时，可用干硬性砌筑砂浆捻实。



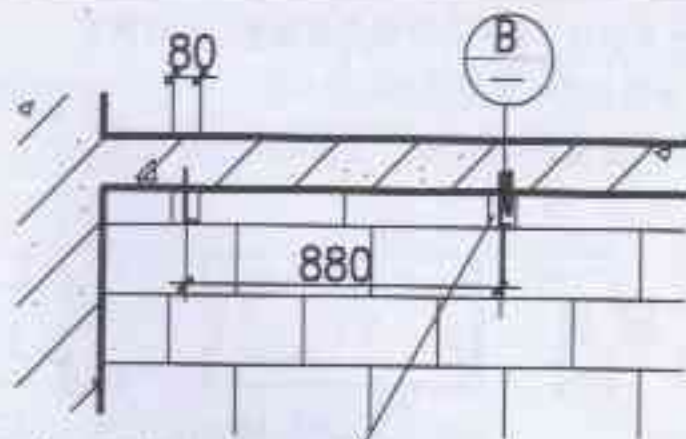
10. 内填充墙墙顶与楼板的连接

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。

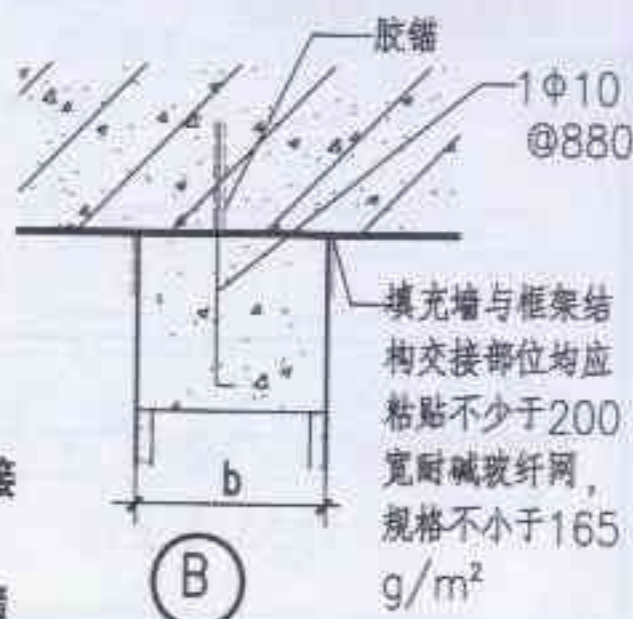
构造做法可选本图详图1或详图2。



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



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

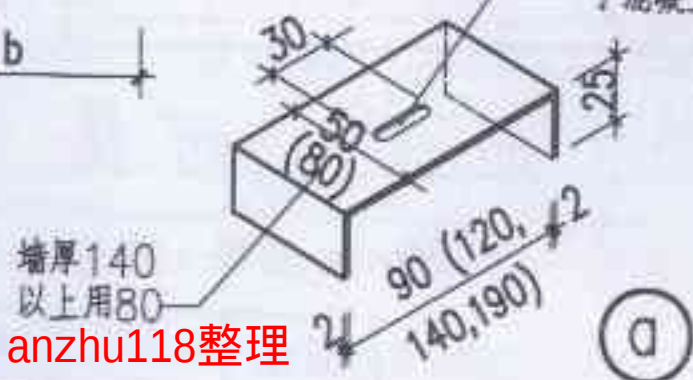
1. 砌块采用高粘结性能的4~6厚聚合物砂浆(DM砂浆)砌筑，粘结性能强，一般水平缝和竖缝宽5，水平缝满铺，竖缝只在砌块两端抹薄缝粘砂浆挤紧，见右图。

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；

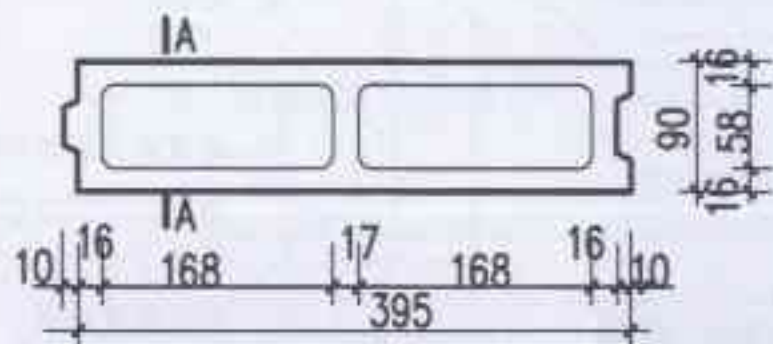
槽、洞补平后在此范围应增贴一层耐碱玻纤网格布，防止开裂。



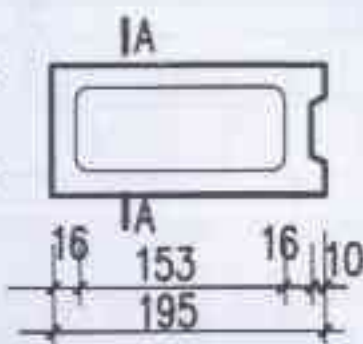
普通轻集料砌块

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。

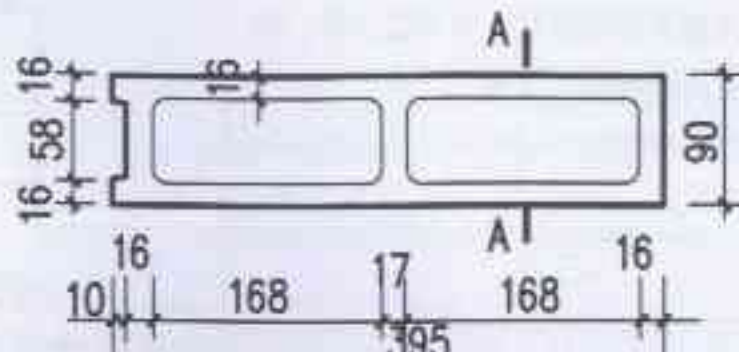
辅块（或称洞边块、齐头块）主要用于洞口、转角处、丁字墙等部位。



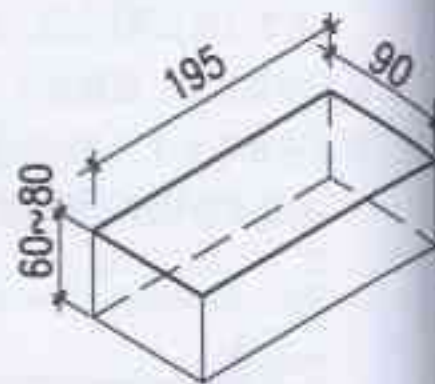
Q 90-1 主块



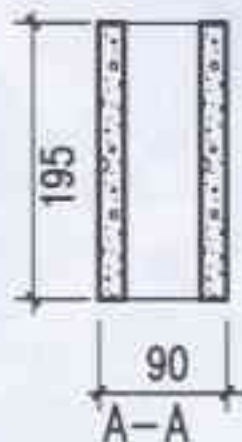
Q 90-2 半块



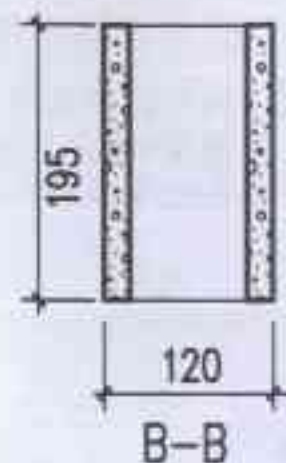
Q 90-1a 辅块（洞边块）



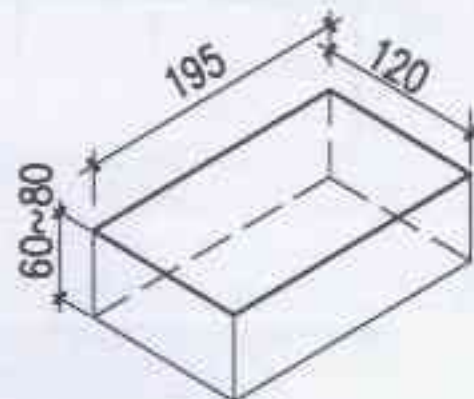
Q 90-4 实心块



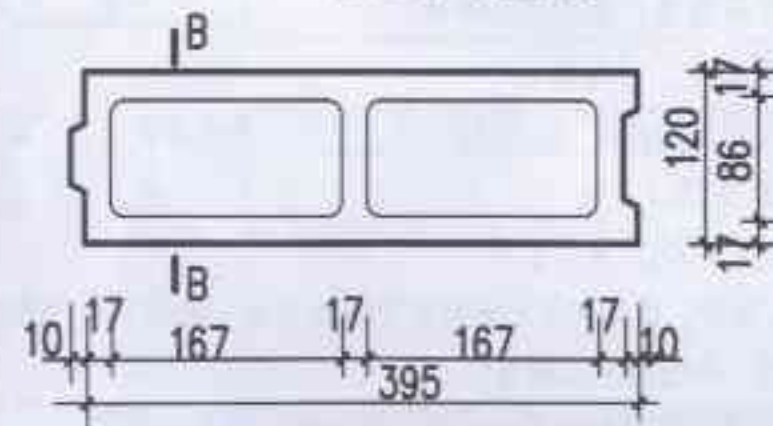
Q 90-1 主块



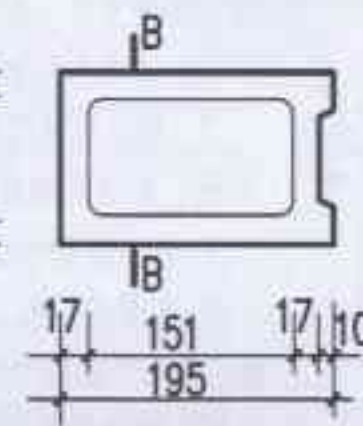
B-B



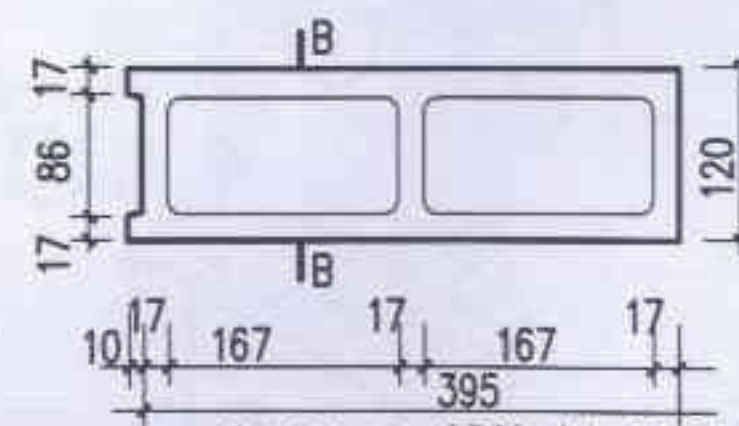
Q 120-4 实心块



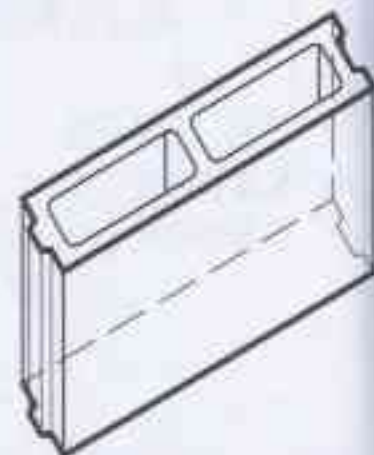
Q 120-1 主块

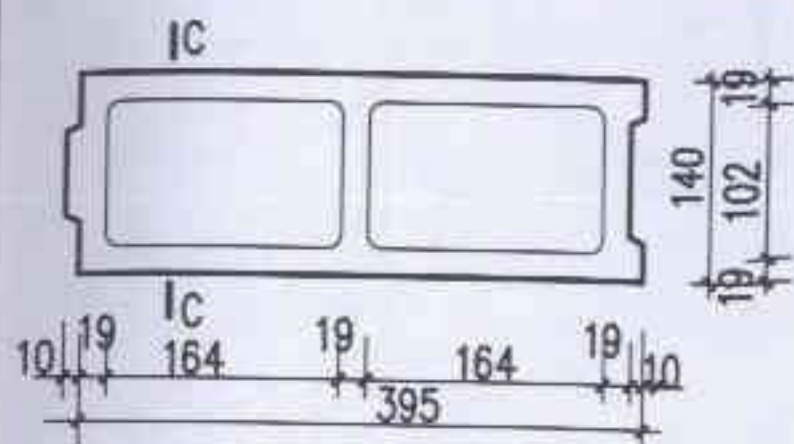


Q 120-2 半块

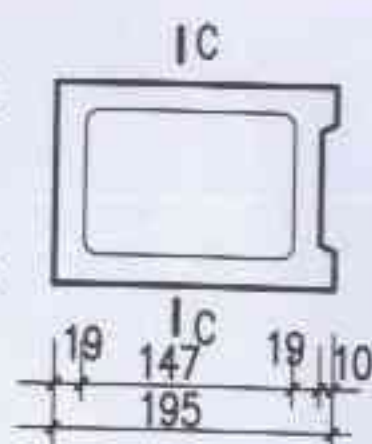


Q 120-1a 辅块（洞边块）

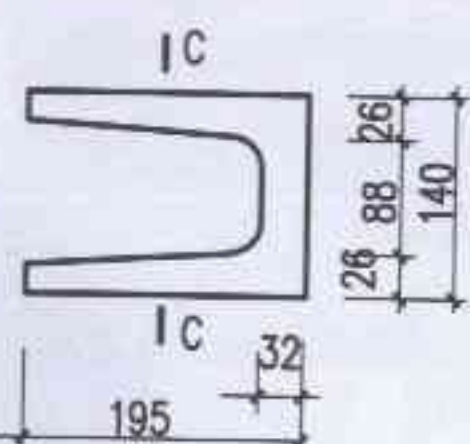




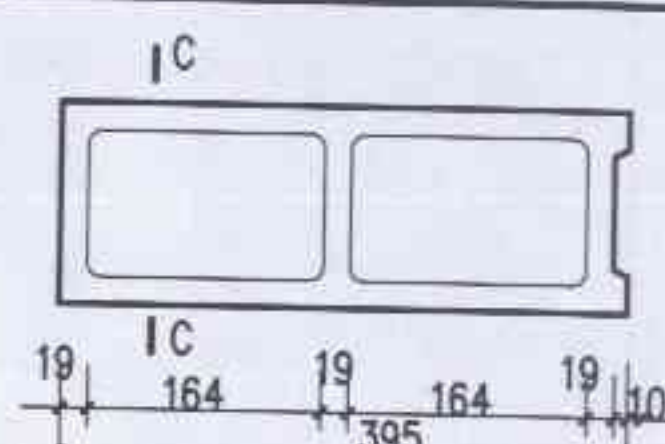
Q 140-1 主块



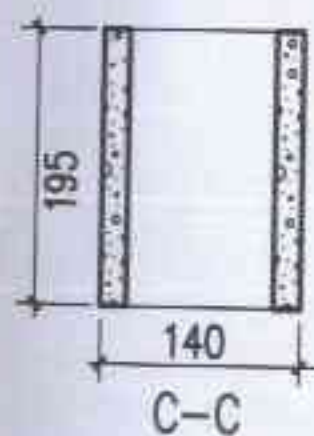
Q 140-2 半块



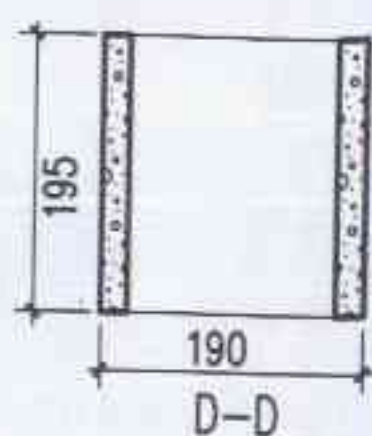
Q 140-3 过梁块



Q 140-1a 辅块 (洞边块)



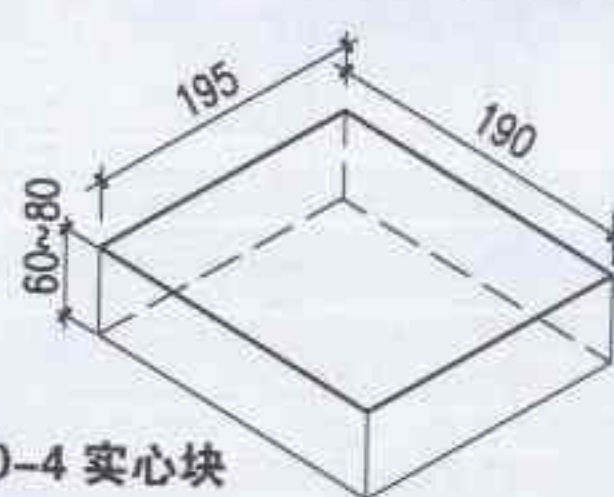
C-C



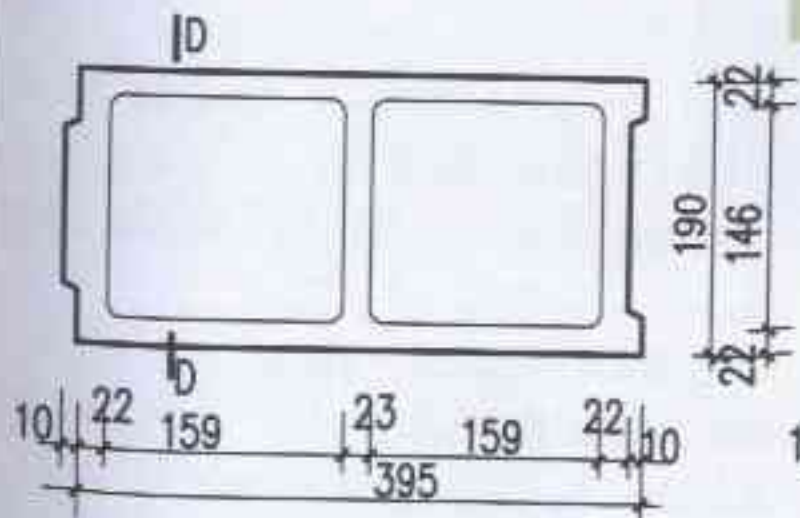
D-D



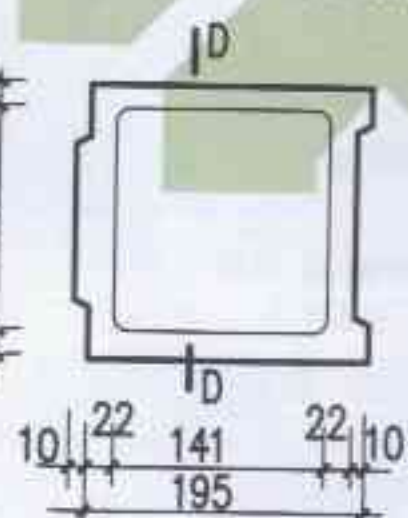
Q 140-4 实心块



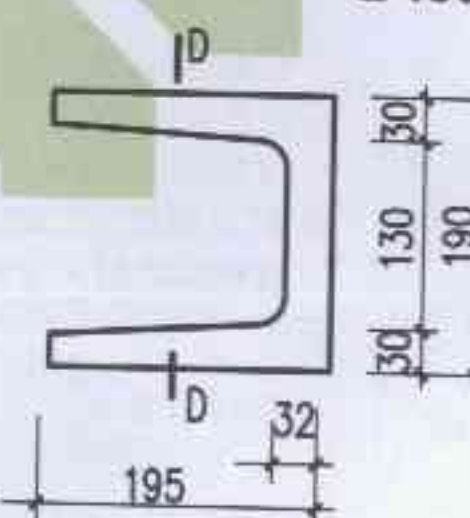
Q 190-4 实心块



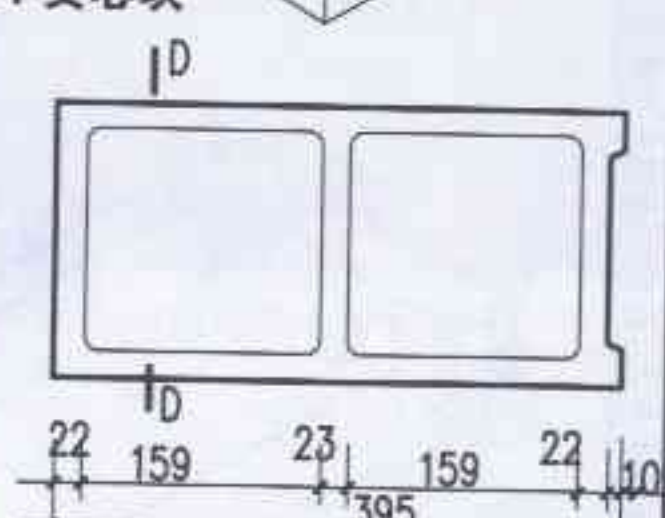
Q 190-1 主块



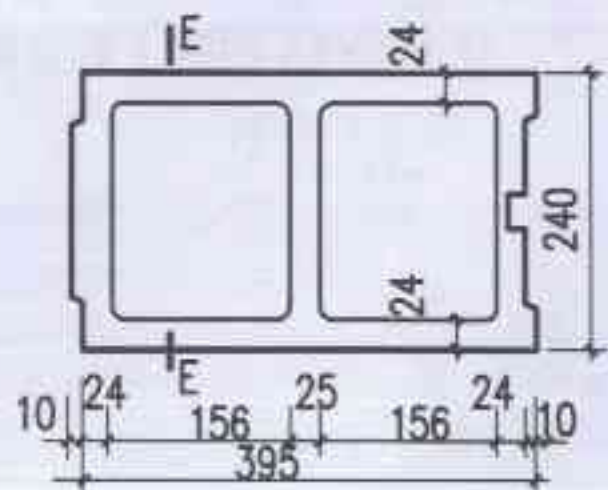
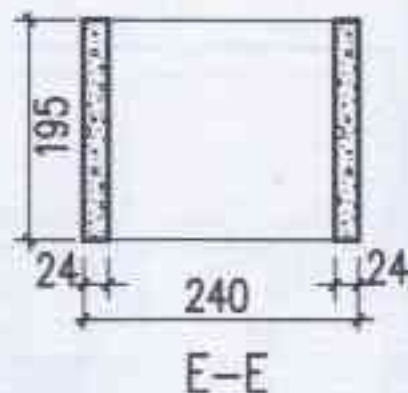
Q 190-2 半块



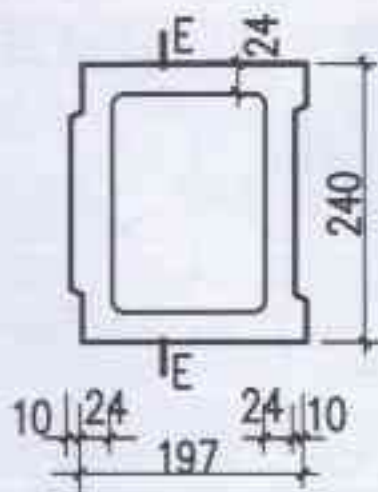
Q 190-3 过梁块



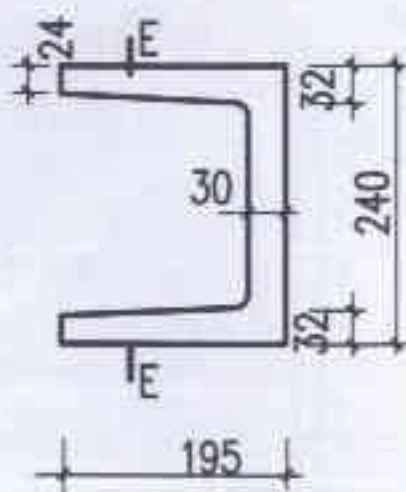
Q 190-1a 辅块 (洞边块)



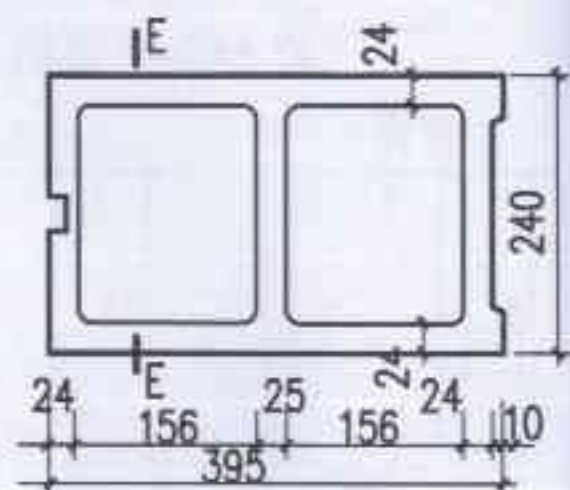
Q 240-1主块



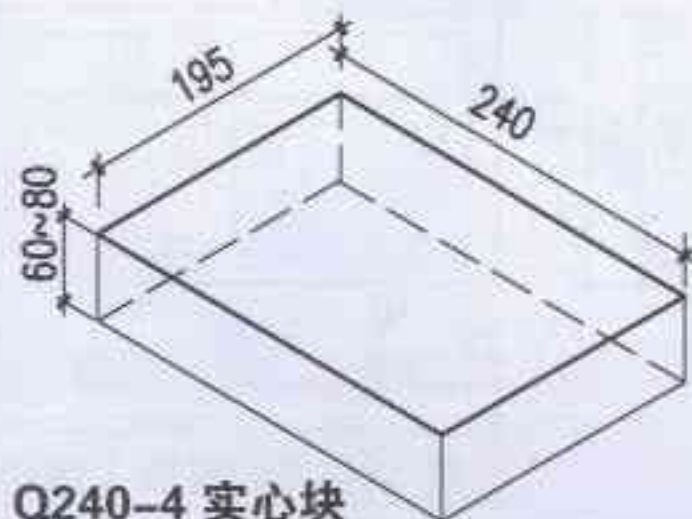
Q 240-2 半块



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

08BJ2-2

页次

26



未注明的砌块均为主块

窗台处水平系梁



本资料由微信公众号jianzhu118整理

图名

普通轻集料砌块照片

图集号
页次

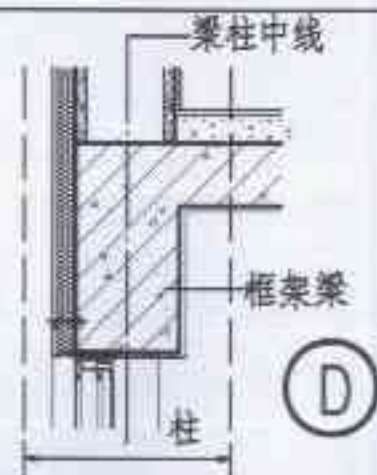
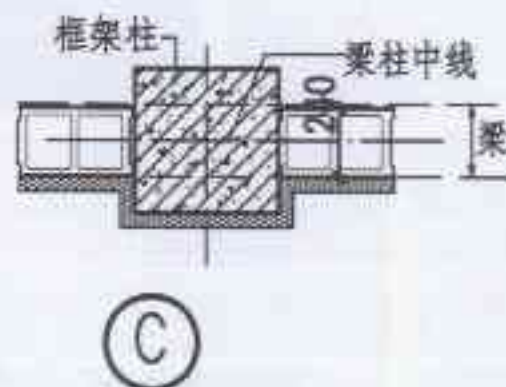
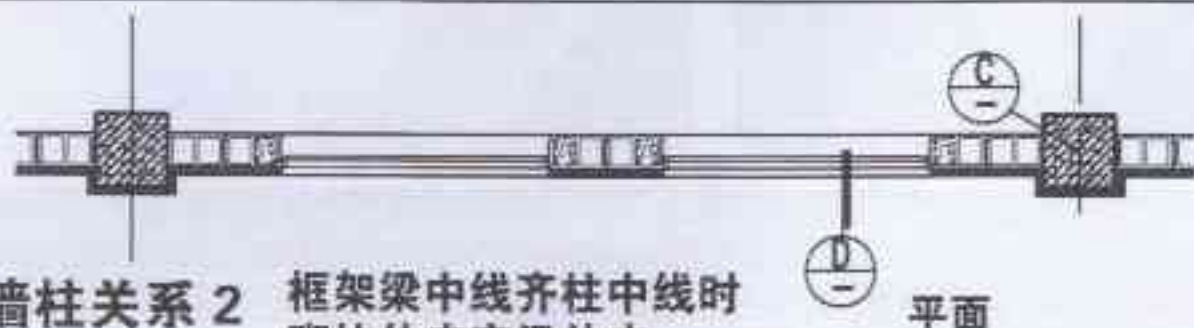
08BJ2-2
27

普通砌块填充外墙与框架梁柱的位置关系

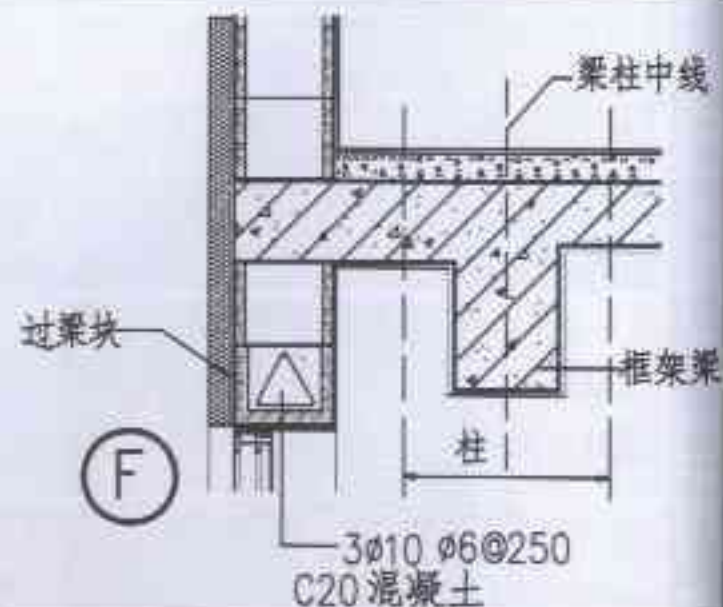
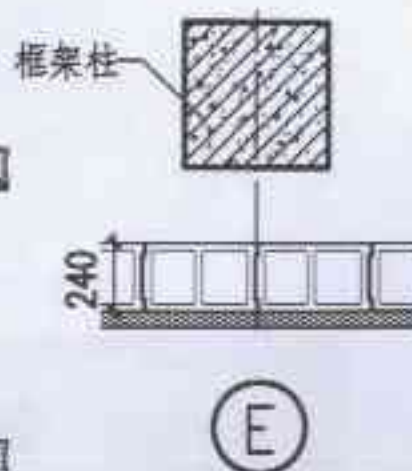
墙柱关系 1 框架梁外皮齐柱外皮时
砌块墙外皮齐梁柱外皮



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 ² ·K)]	挤塑聚苯板厚度 d	传热系数 [W/(m ² ·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。

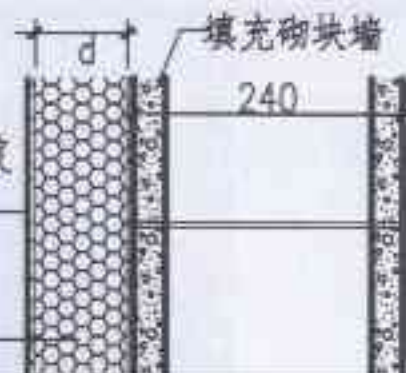
4. 外填充砌块墙一般宜采用240厚砌块，砌块外皮宜与框架梁外皮齐，在砌块及梁外另加保温层。窗间墙尺寸最小宜为600，砌块用DM7.5（干拌砂浆）砌筑。

简图

外墙51-1

涂料饰面

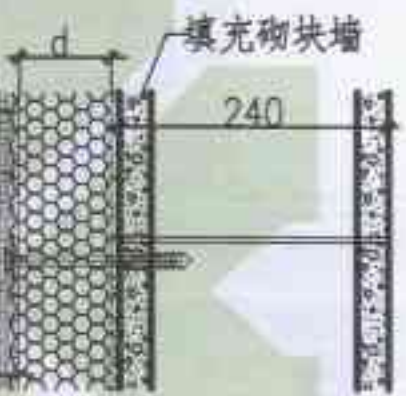
抹DBI砂浆
涂料面
DEA砂浆
贴聚苯板



外墙51-1M1

面砖饰面

钢丝网
DBI砂浆
DTA砂浆
粘贴面砖
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

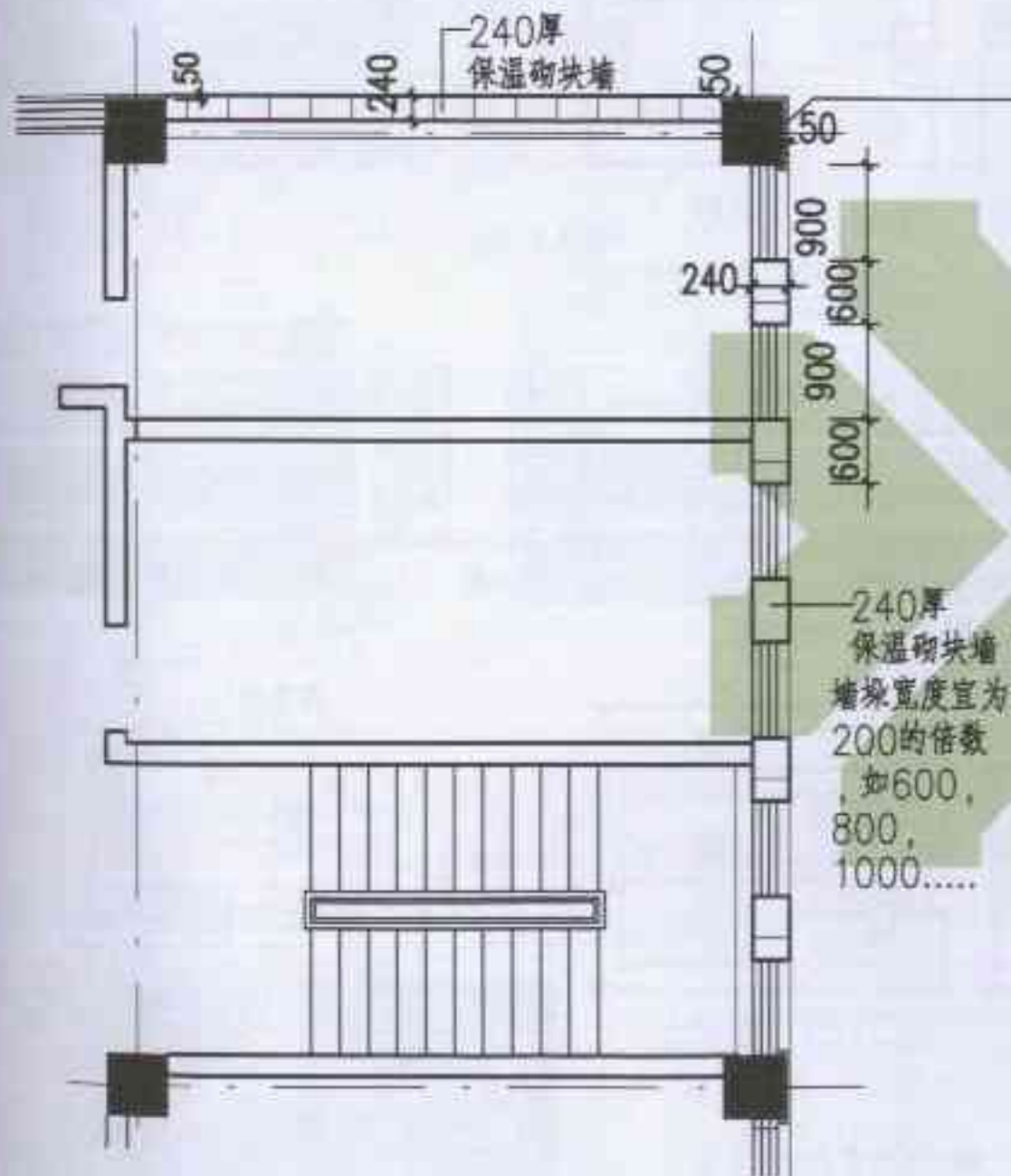
08BJ2-2

页次

29

保温砌块部分 本页起至第19页

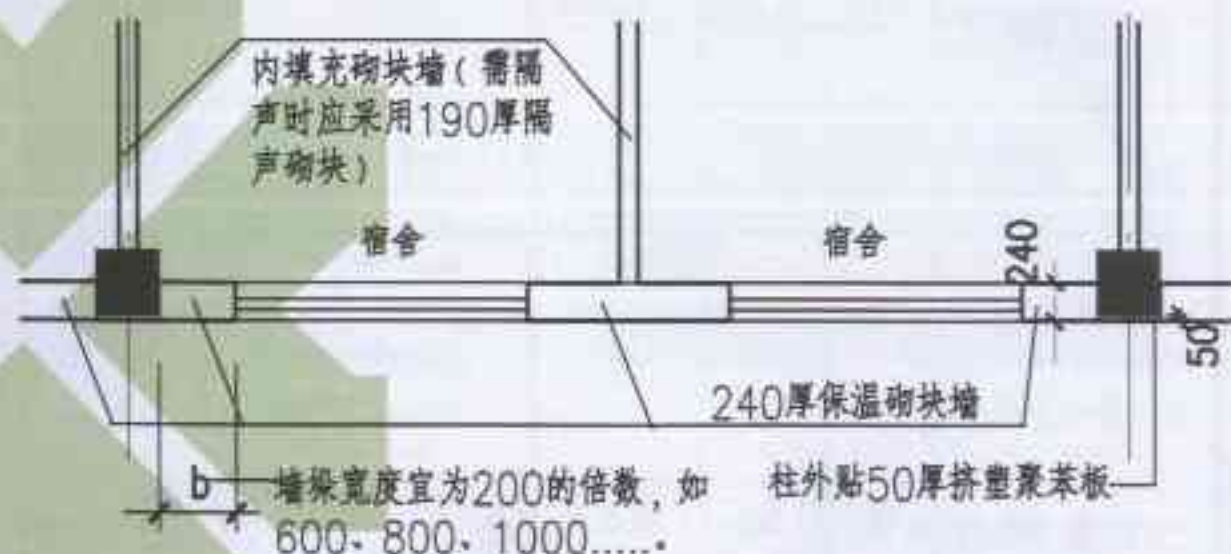
本图集选择几种类型的保温砌块构造作为示例，编号为W1~5，不排除其他构造的保温砌块，但保温性能、与主体结构的拉结等都必须符合本图集要求



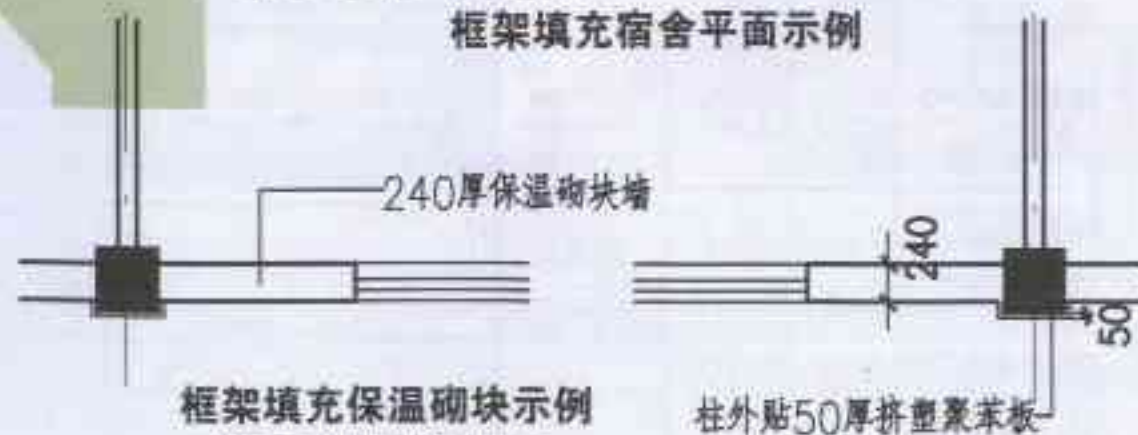
砌块应用实例 1 (平面) 注: 保温砌块适用于框架结构的填充



砌块应用实例 2 (平面)



框架填充宿舍平面示例



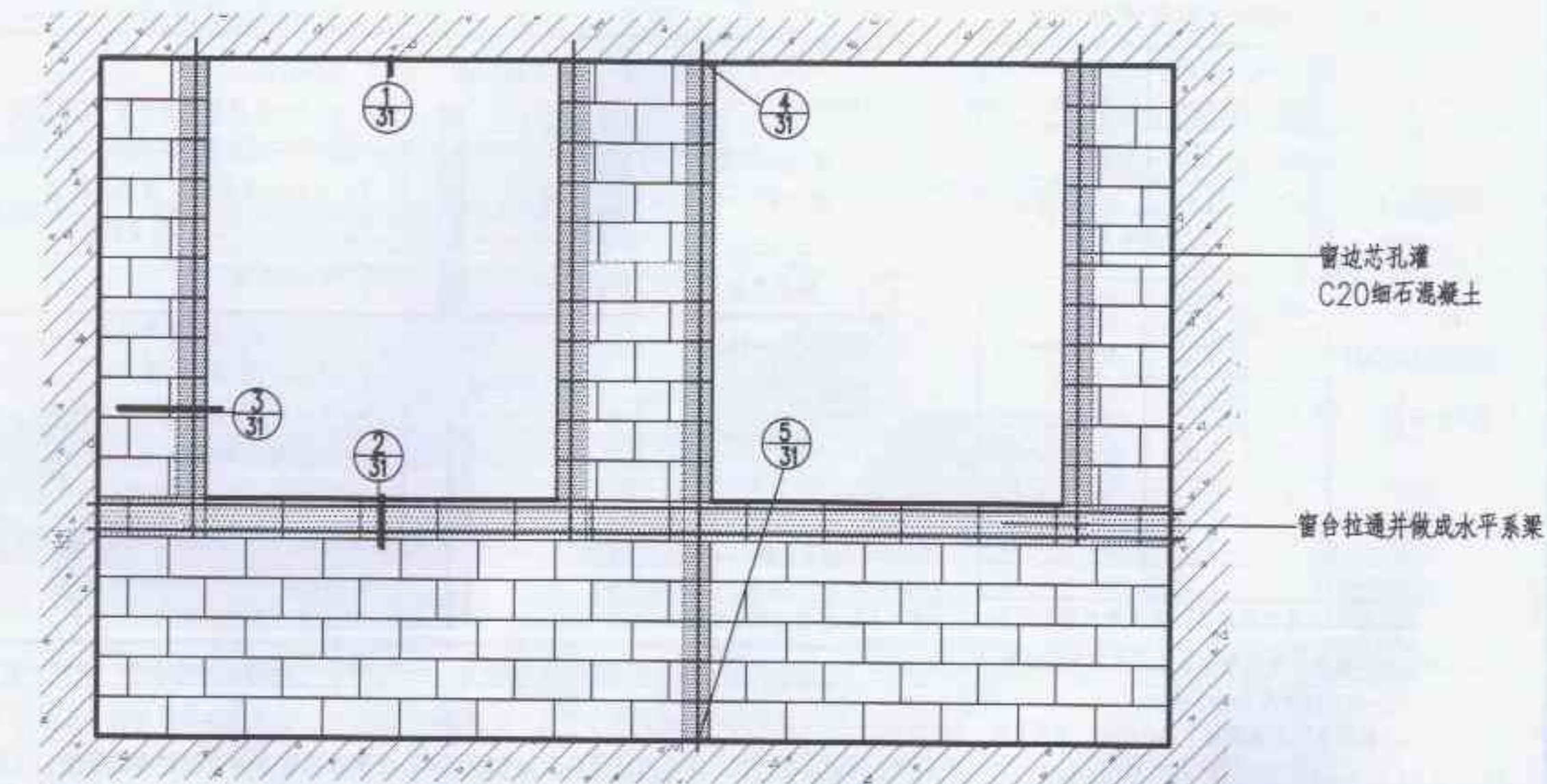
框架填充保温砌块示例

保温砌块墙置于柱中线

柱外贴50厚挤塑聚苯板

本资料由微信公众号jianzhu118整理

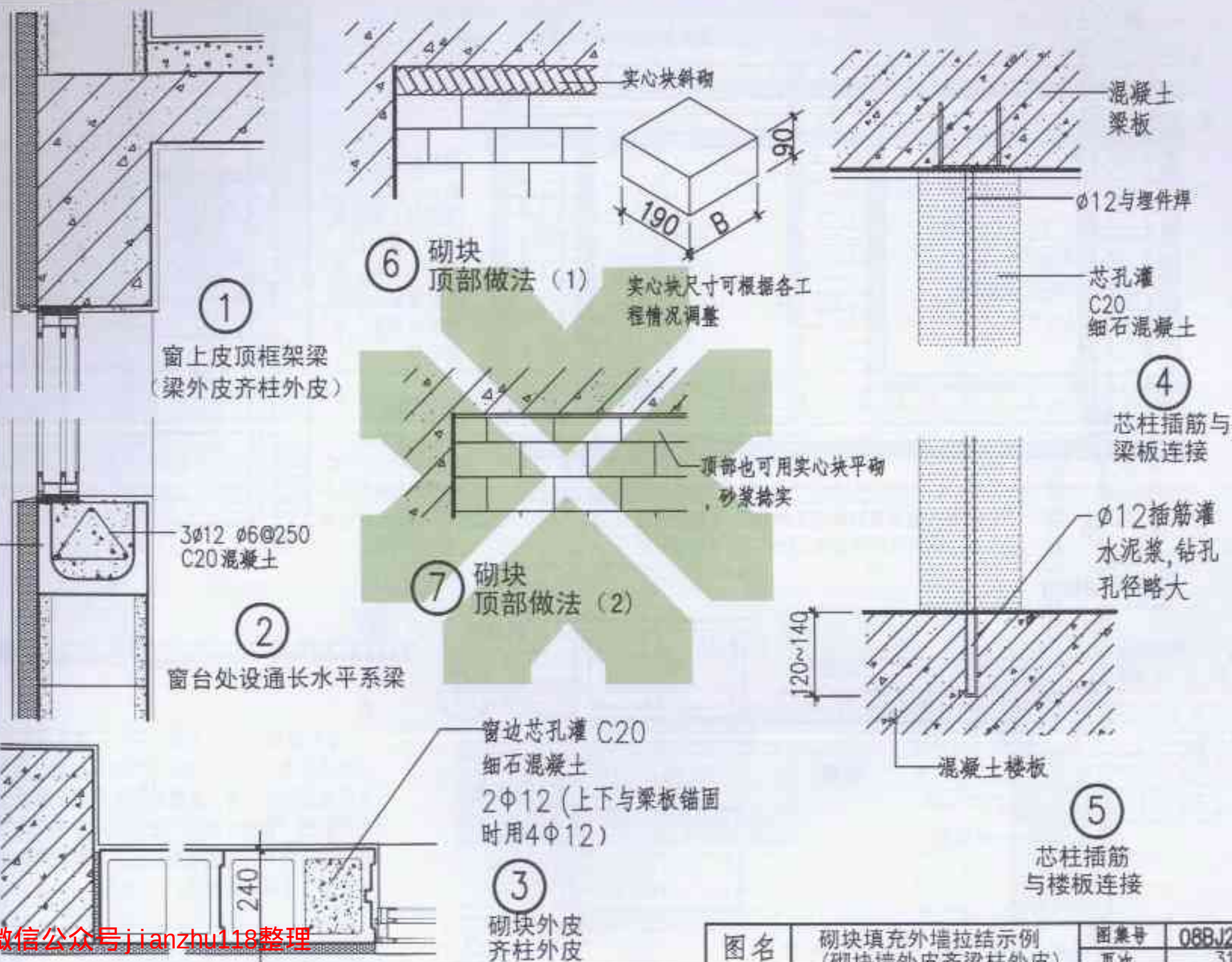
图名	保温砌块实例平面	图集号	08BJ2-2
		页次	3



墙柱关系1 双窗口普通砌块墙拉结示例

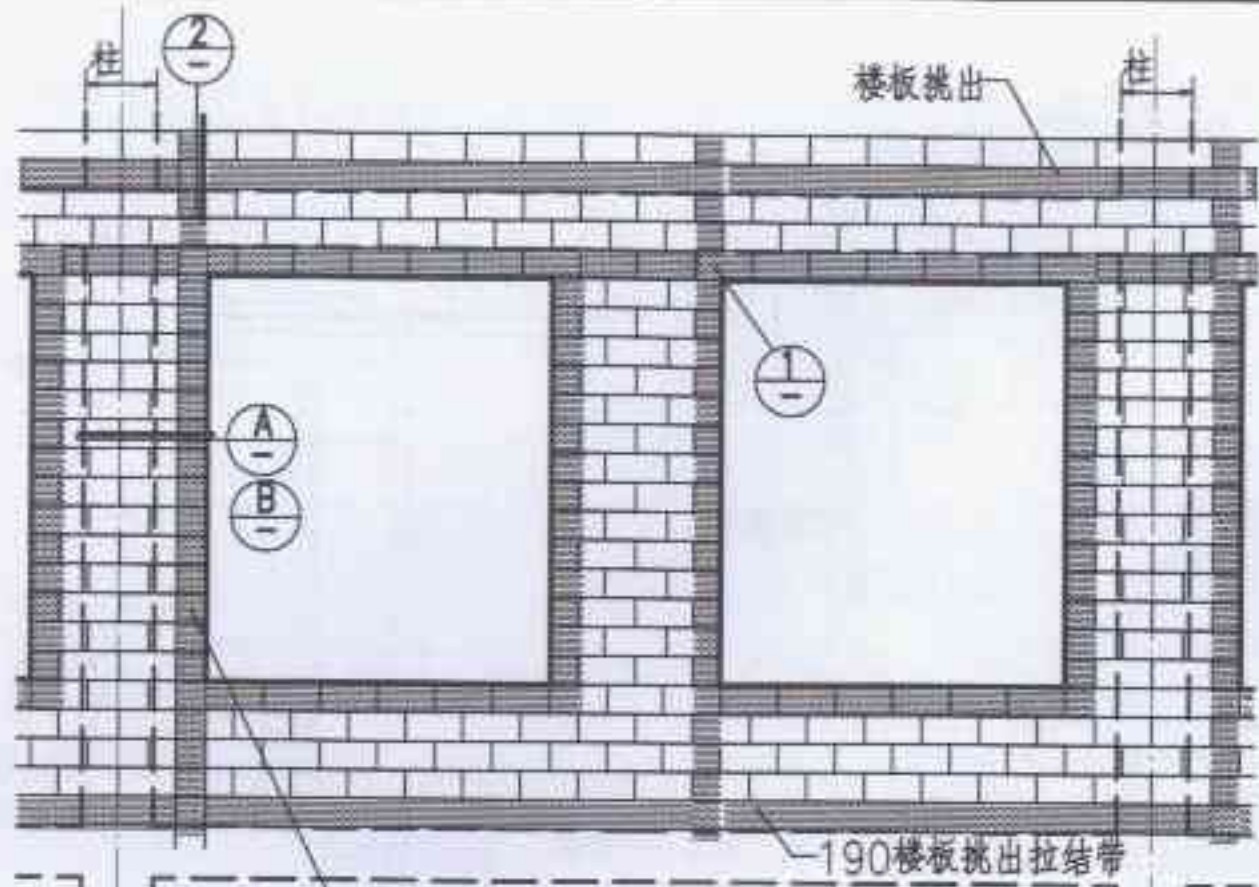
平面

编人 陶器 校核人 冯国梁 制图人 陶器



本资料由微信公众号jianzhu118整理

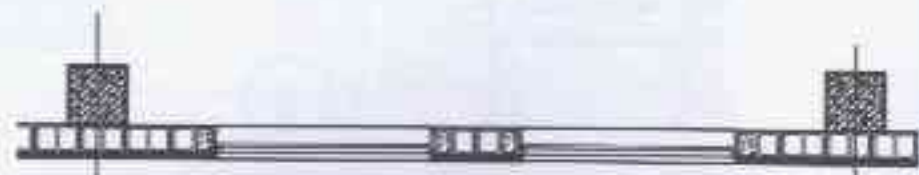
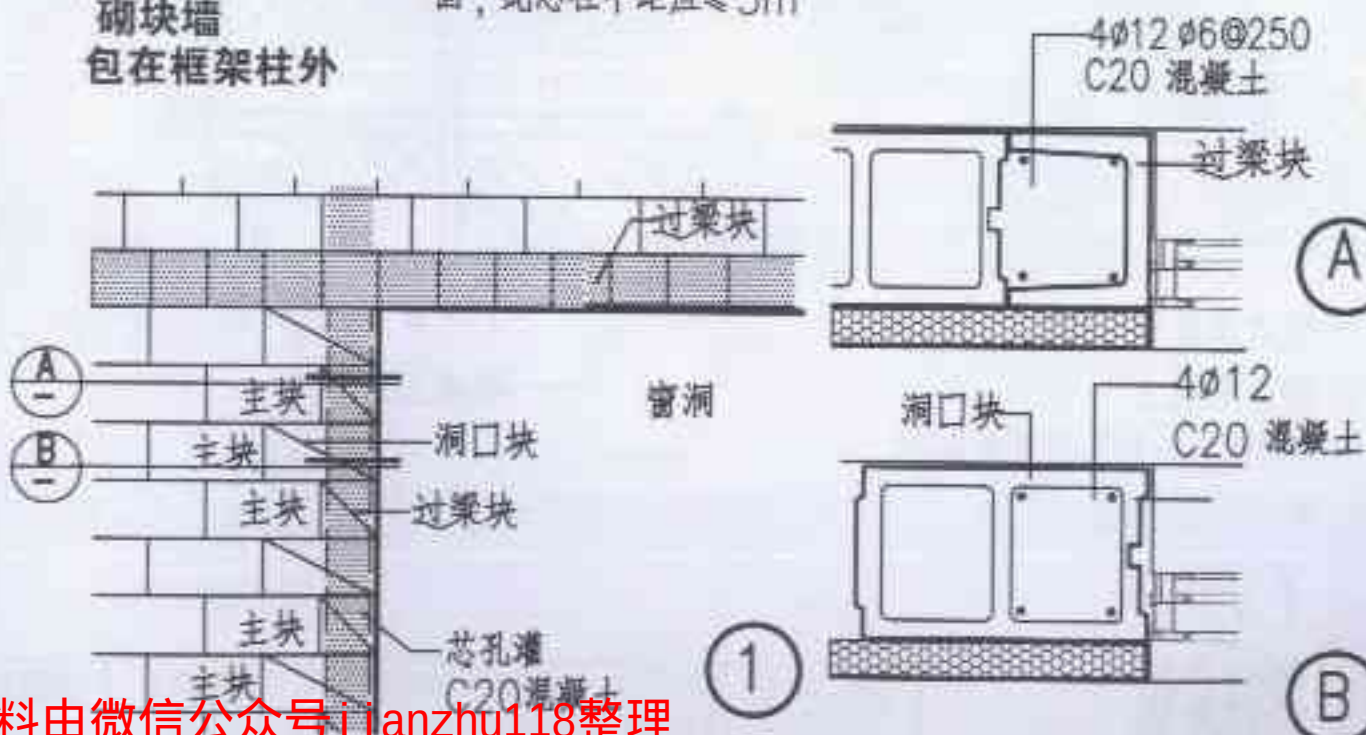
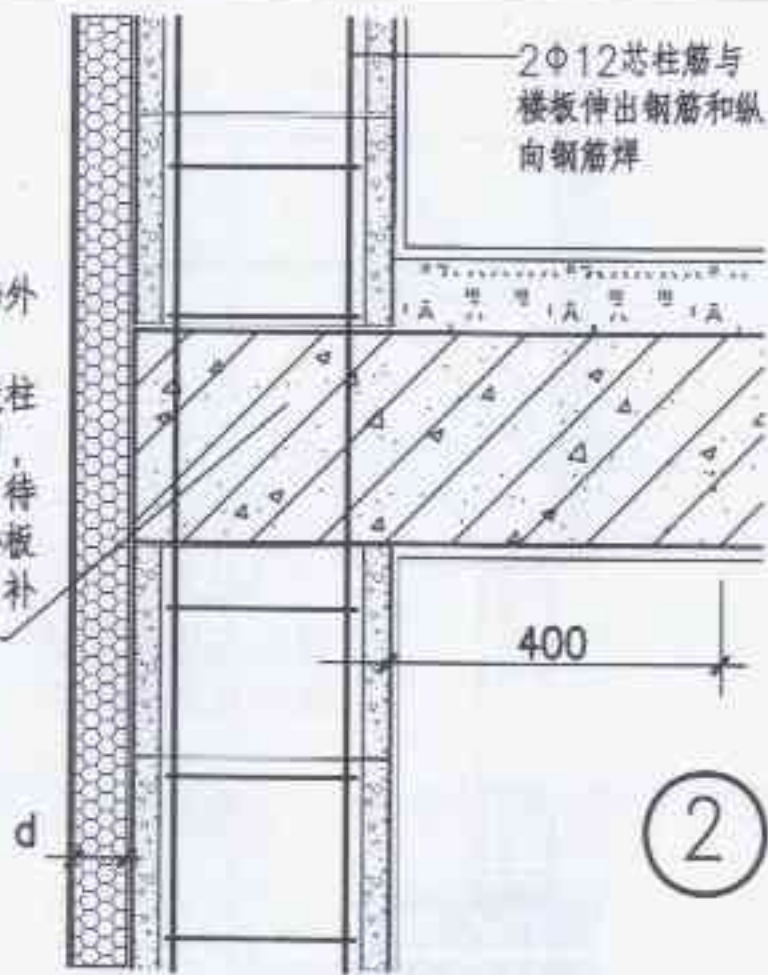
图名	砌块填充外墙拉结示例 (砌块墙外皮齐梁柱外皮)		图集号	08BJ2-2
			页次	31



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

100
240
30
4 ϕ 10
 ϕ 6@250
C20混凝土

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砂浆粘贴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4 ϕ 10钢筋
高300

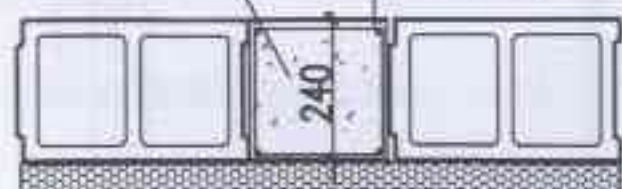
① 女儿墙

② 窗台处设
通长水平

90 200

③ 女儿墙立面

C20混凝土 4 ϕ 10 ϕ 6@200



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
 ϕ 10与梁板内伸出钢筋焊接, 箍
筋 ϕ 6@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,
里面粘贴30厚挤塑聚苯板保温。

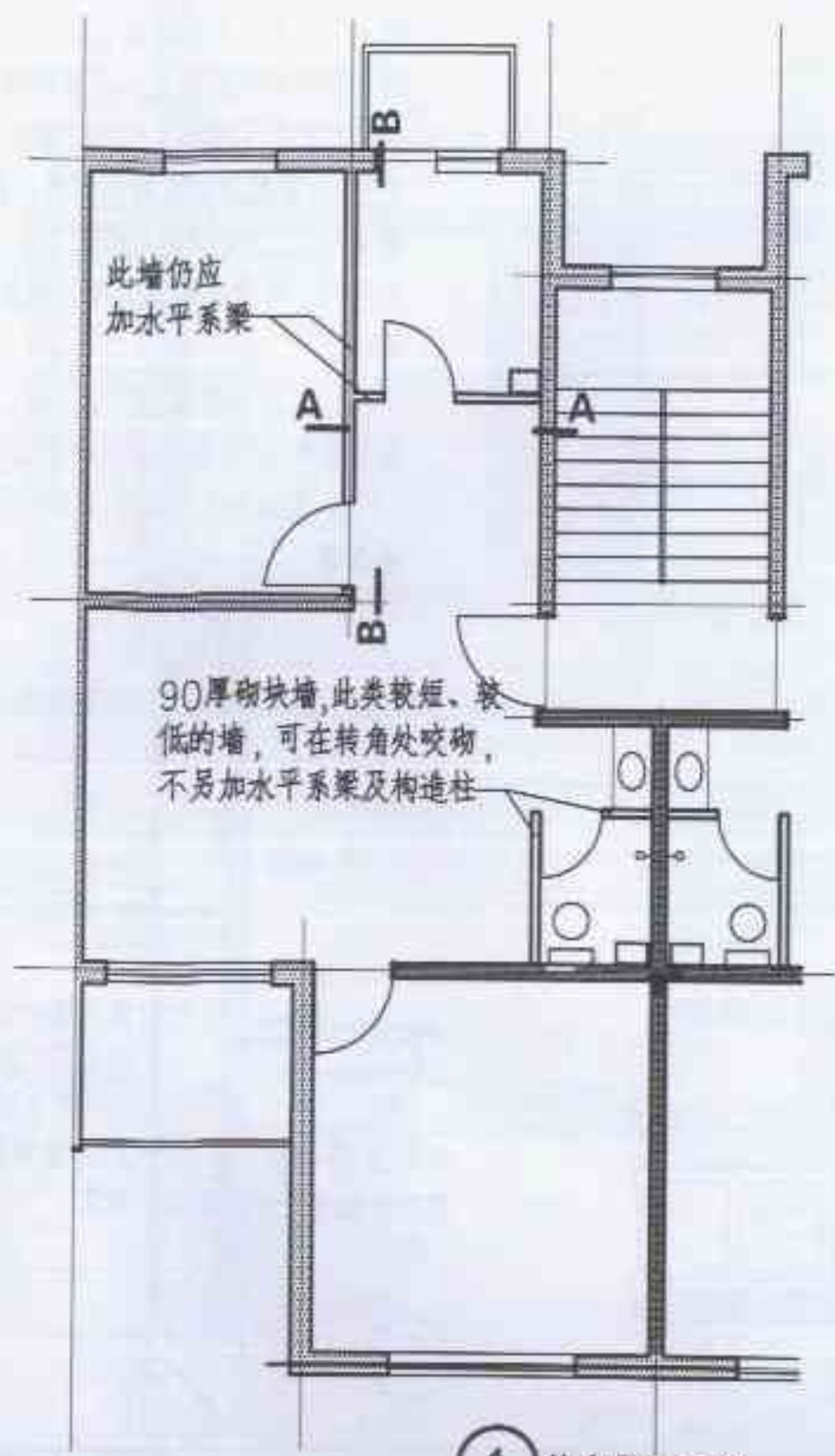
3. 屋面防水层应卷上至女儿
墙压顶。



⑤

图名	普通砌块墙女儿墙、勒脚	图集号	08BJ2-2
		页次	33

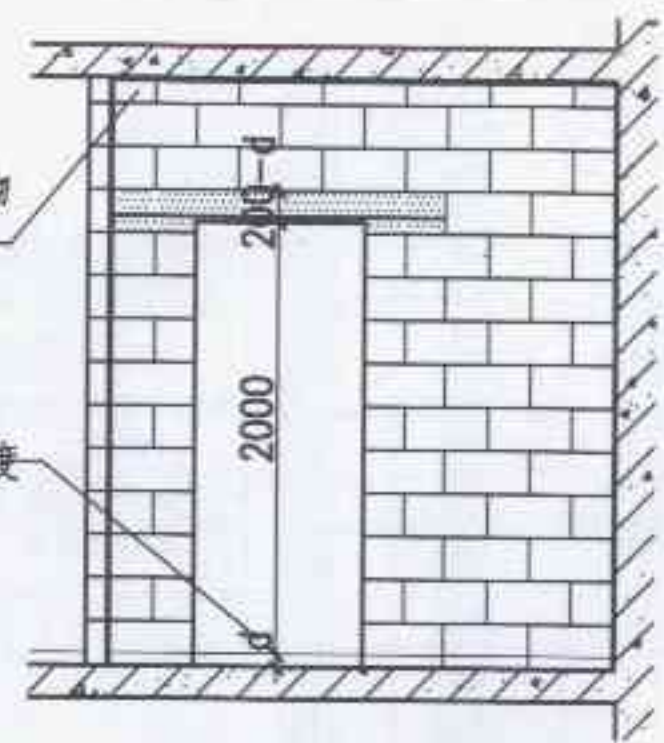
编制人 陶学骥 审核人 冯国梁 制图人 陶学骥



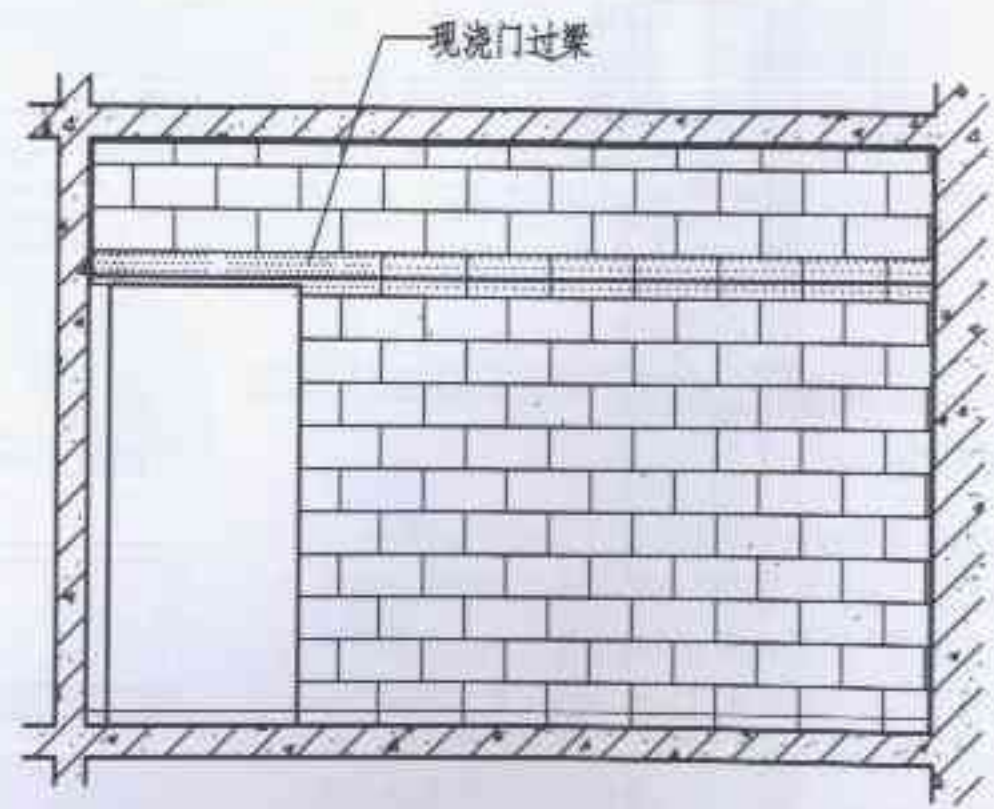
1 住宅平面示例

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



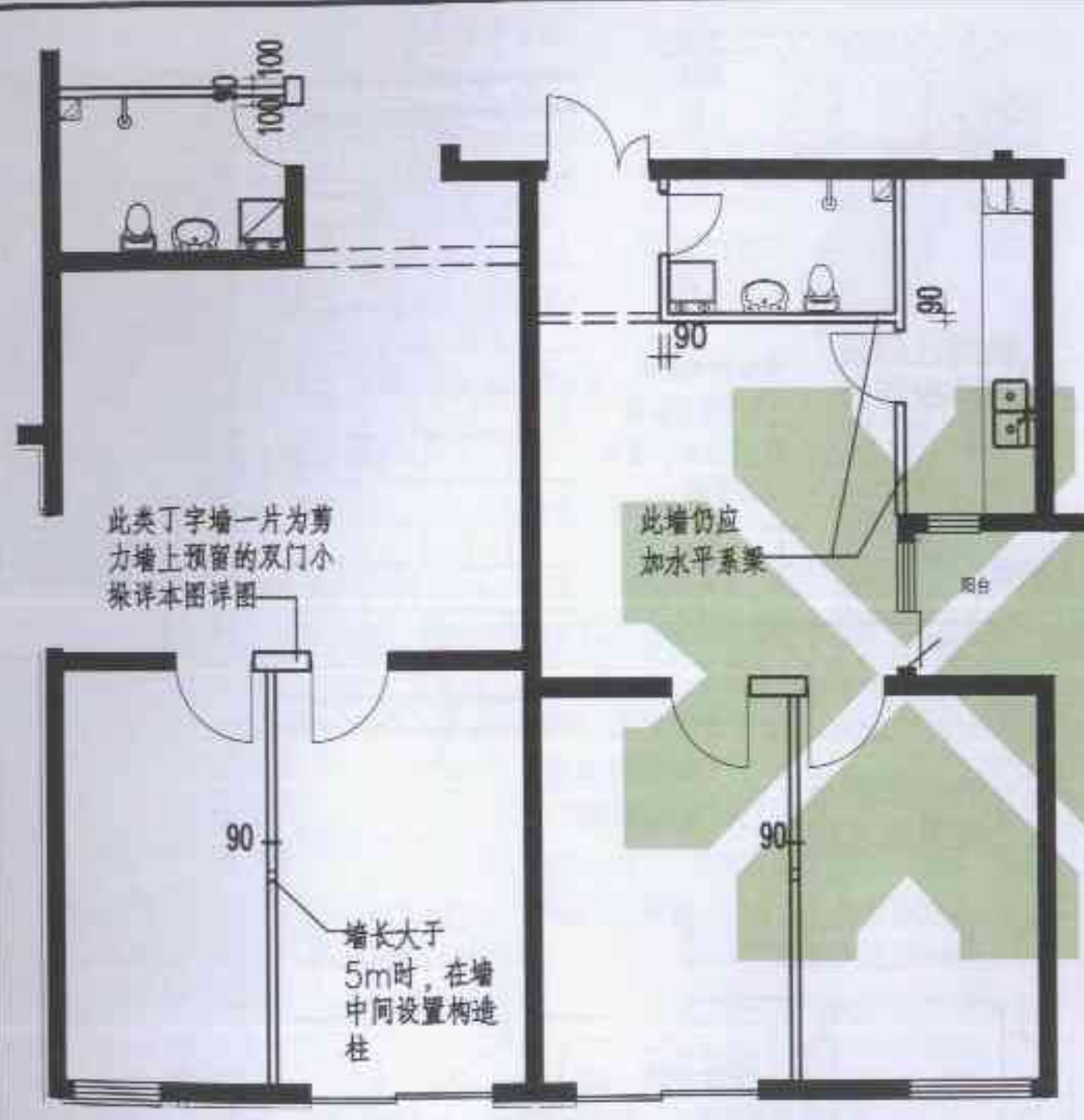
A-A



B-B

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

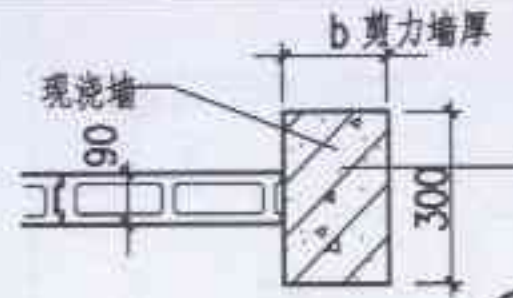
住宅、宿舍砌块墙布置示例(2)



①

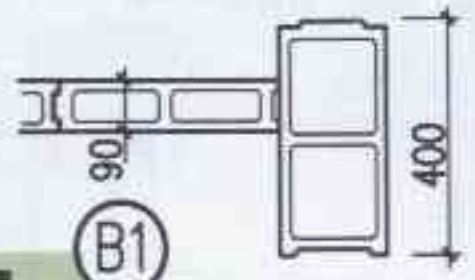
住宅平面示例

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，此小垛详图



本图丁字墙交叉砌法
仅为示例，施工中可酌情改变

① A



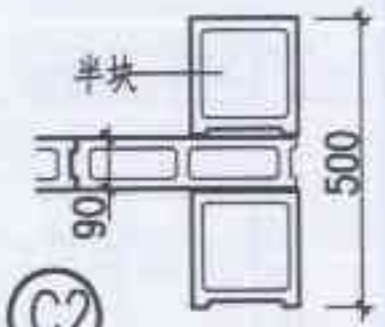
偶数皮砌法



奇数皮砌法



偶数皮砌法



奇数皮砌法



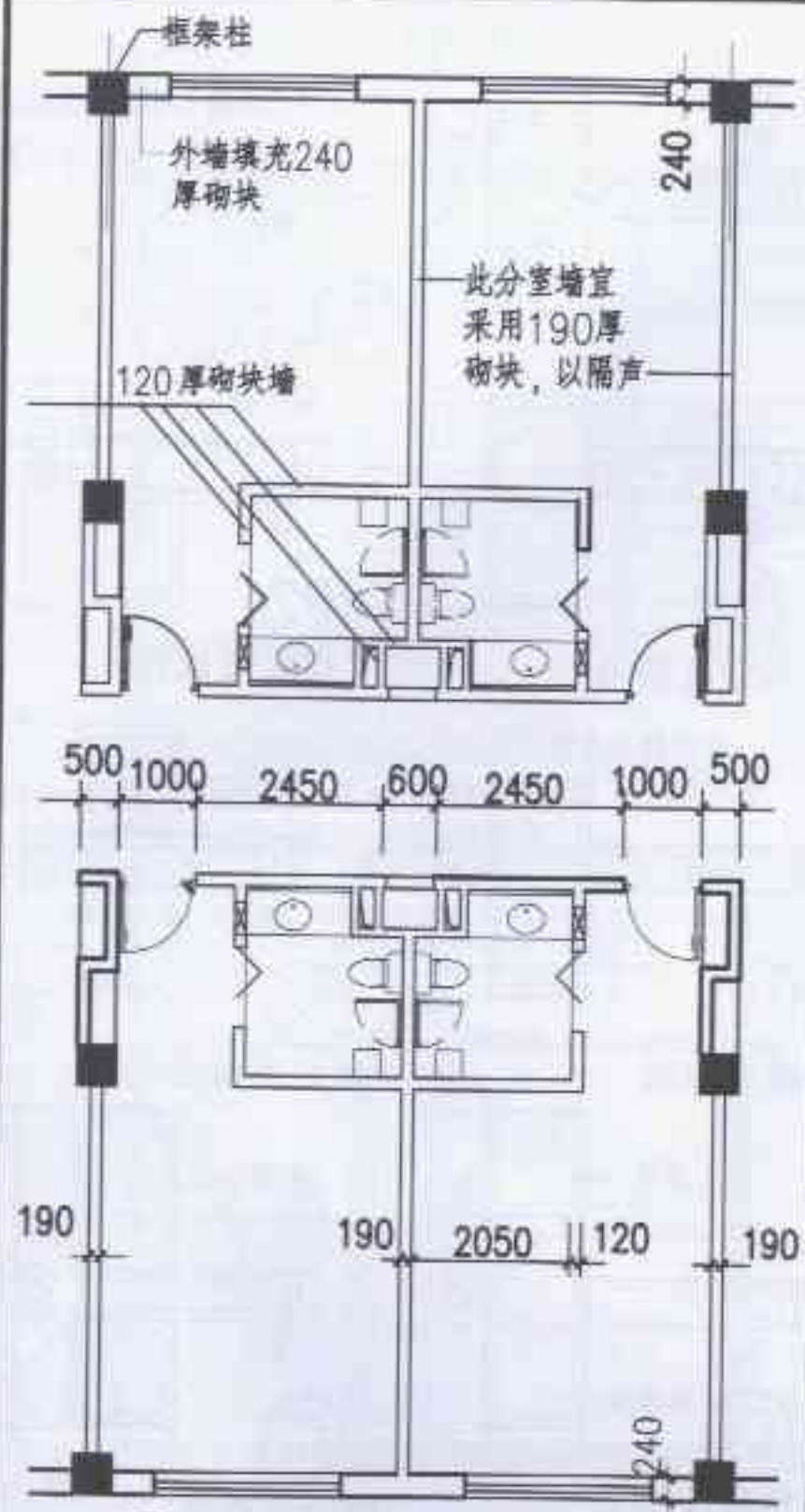
偶数皮砌法



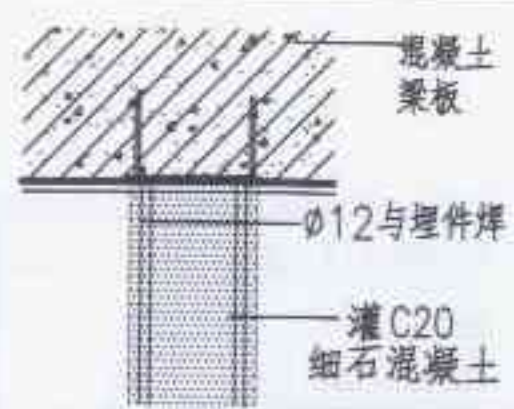
奇数皮砌法

图名	住宅、宿舍砌块墙布置示例(2)	图样号	08BJ2-2
		页次	35

制人 陶学斌 校核人 冯国梁 制图人 陶学斌

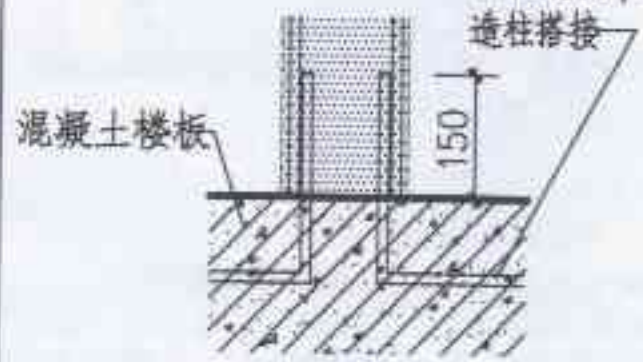


① 框架填充宿舍平面示例

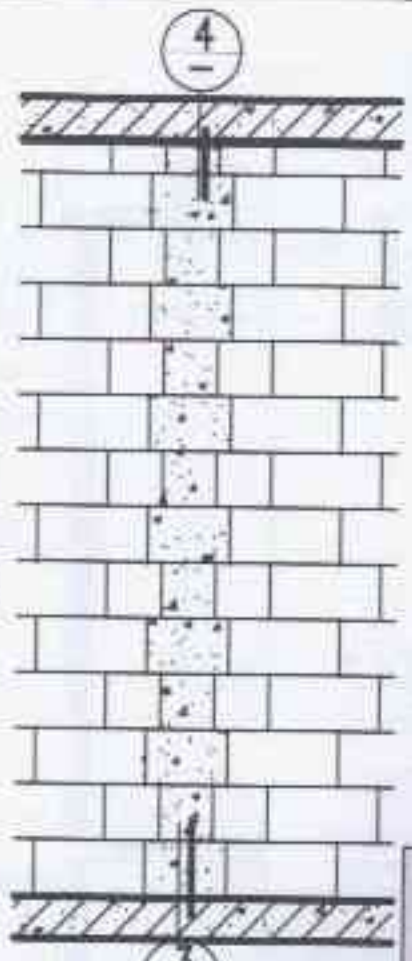


④ 构造柱钢筋与梁板连接

楼板内预埋 $\Phi 12$ 钢筋伸出楼面150高, 与构造柱搭接



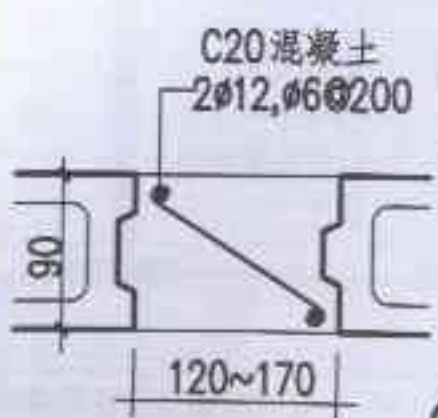
③ 构造柱钢筋与楼板连接



构造柱立面

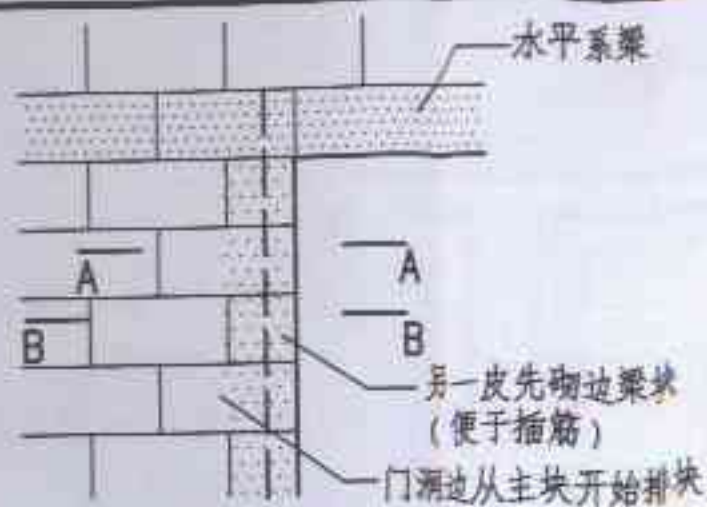


② 构造柱 120~240厚墙

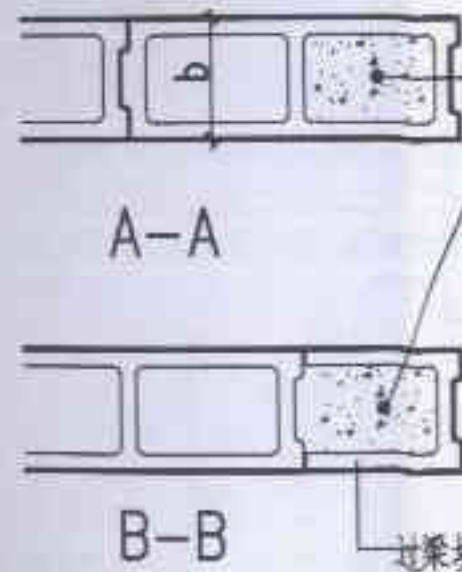


②a 构造柱 90厚墙

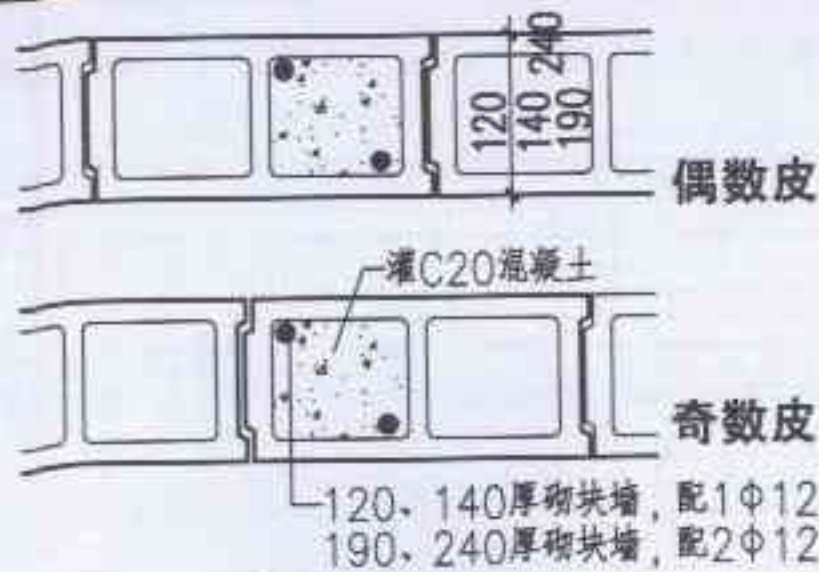
图名	宿舍内隔墙示例、构造柱	图集号	08BJ2-2
		页次	36



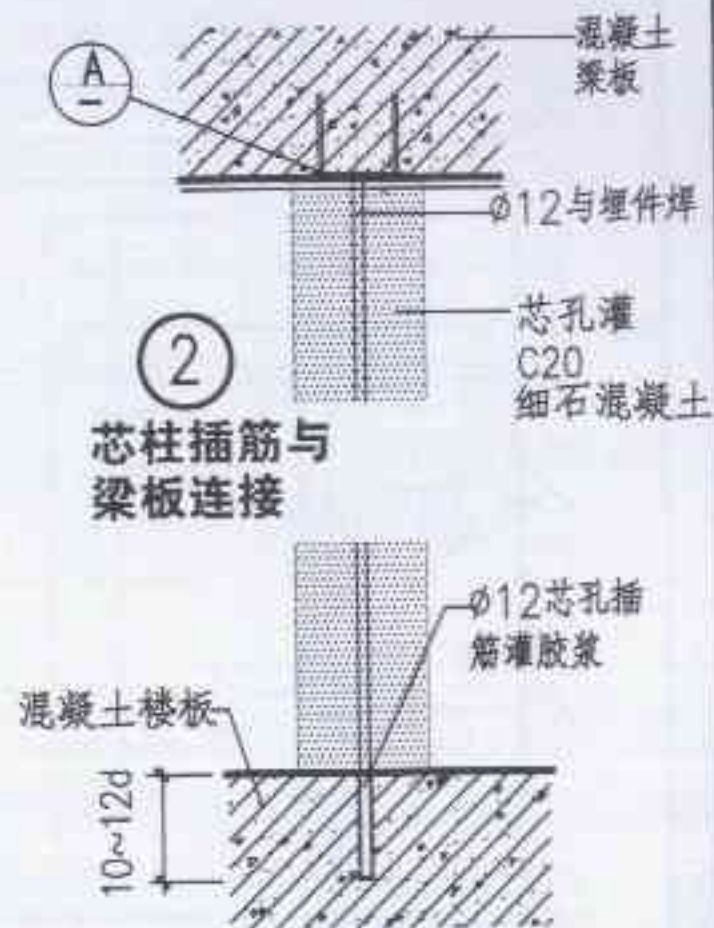
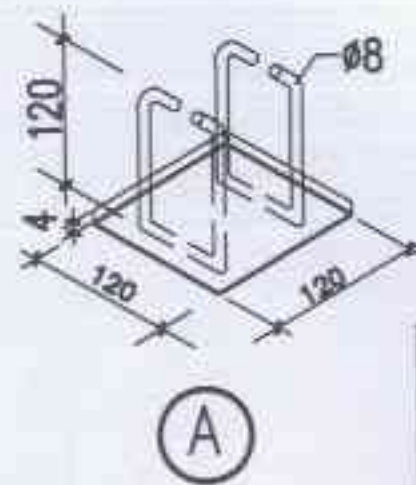
① 门洞边砌块灌芯柱 90厚砌块墙不设芯柱



1 ϕ 12上部锚入水平系梁或混凝土板、梁，下部锚入混凝土楼板上，锚固深度:10~12d，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



④ 芯柱



③ 芯柱插筋与楼板连接



芯柱

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 ϕ 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。

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

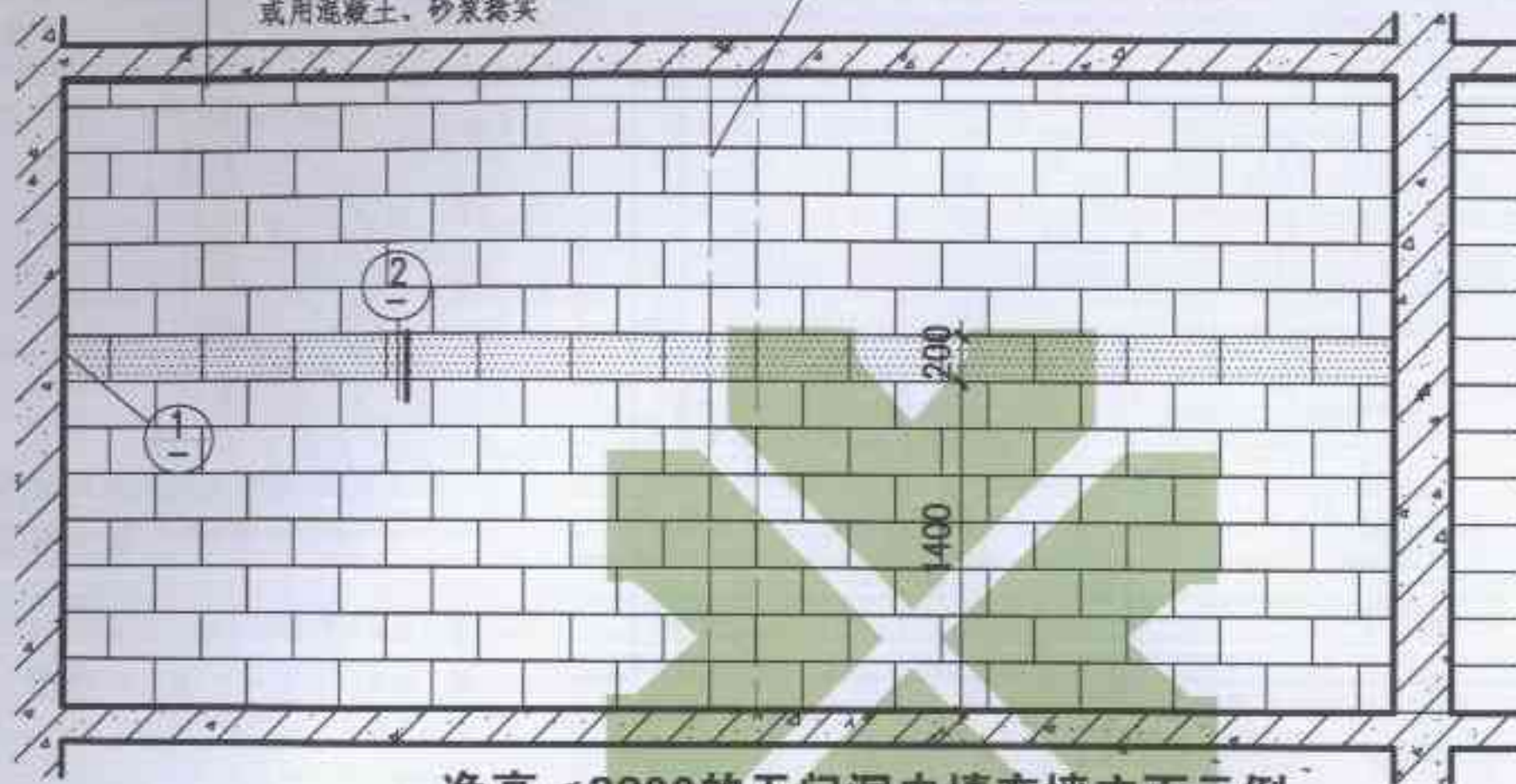
净高＜2800的内填充墙立面示例



图名	墙高＜2.8m内墙构造(1)	图集号	08BJ2-2
		页次	38

墙顶用实心块斜砌、平砌
或用混凝土、砂浆捻实

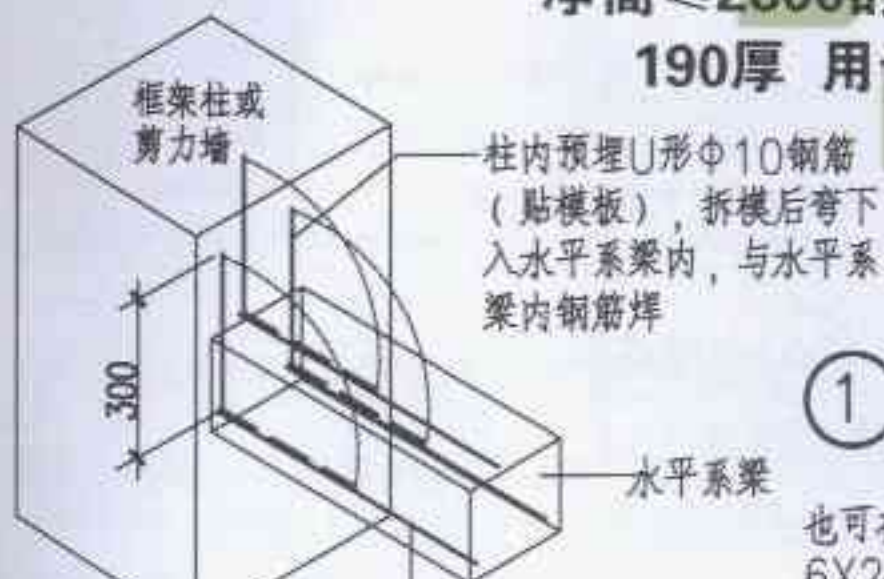
墙长 $\geq 5\text{m}$ 时，加设构造柱或芯柱



注：

1. 本图适用于住宅等工程墙净高 ≤ 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 ≤ 2800 的无门洞内填充墙立面示例
190厚 用于住宅的分户墙



柱内预埋U形 $\phi 10$ 钢筋
(贴模板)，拆模后弯下
入水平系梁内，与水平系
梁内钢筋焊

水平系梁

① 框架柱或剪力墙
与水平系梁连接

也可在柱(墙)内预埋
6X200X200钢板，水
平系梁内钢筋与钢板焊



②
用于墙厚 190

图名

墙高 $< 2.8\text{m}$ 内墙构造(2)

图样号

08BJ2-2

页次

39

冯国渠	制陶人	陶器
陶器	制陶人	陶器

本资料由微信公众号jianzhu118整理

W-1 保温砌块块型



主块



洞边块

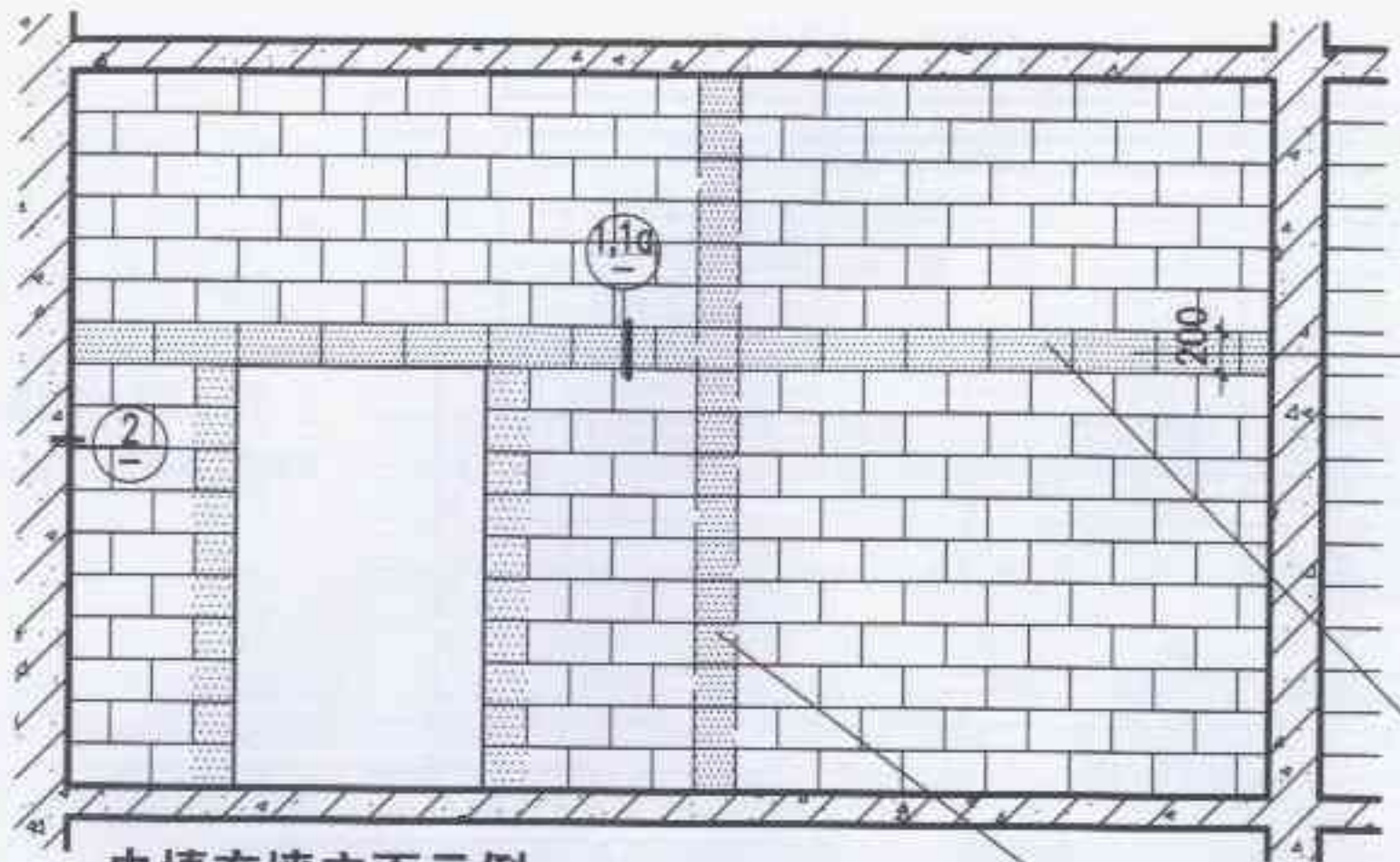


W-1-4 过梁块
(兼洞边块)

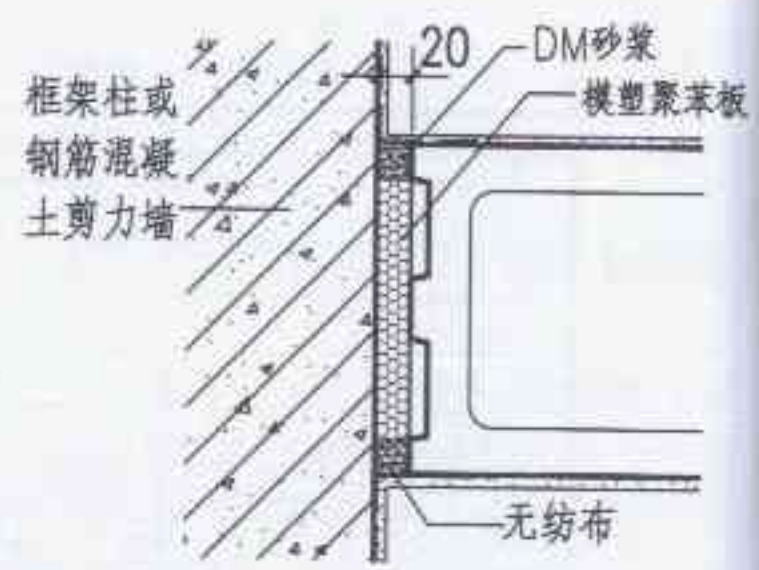
砌块孔内填模塑聚苯板
(除注明者外)



编制人 陶和骥 审核人 冯国梁 制图人 陶和骥



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

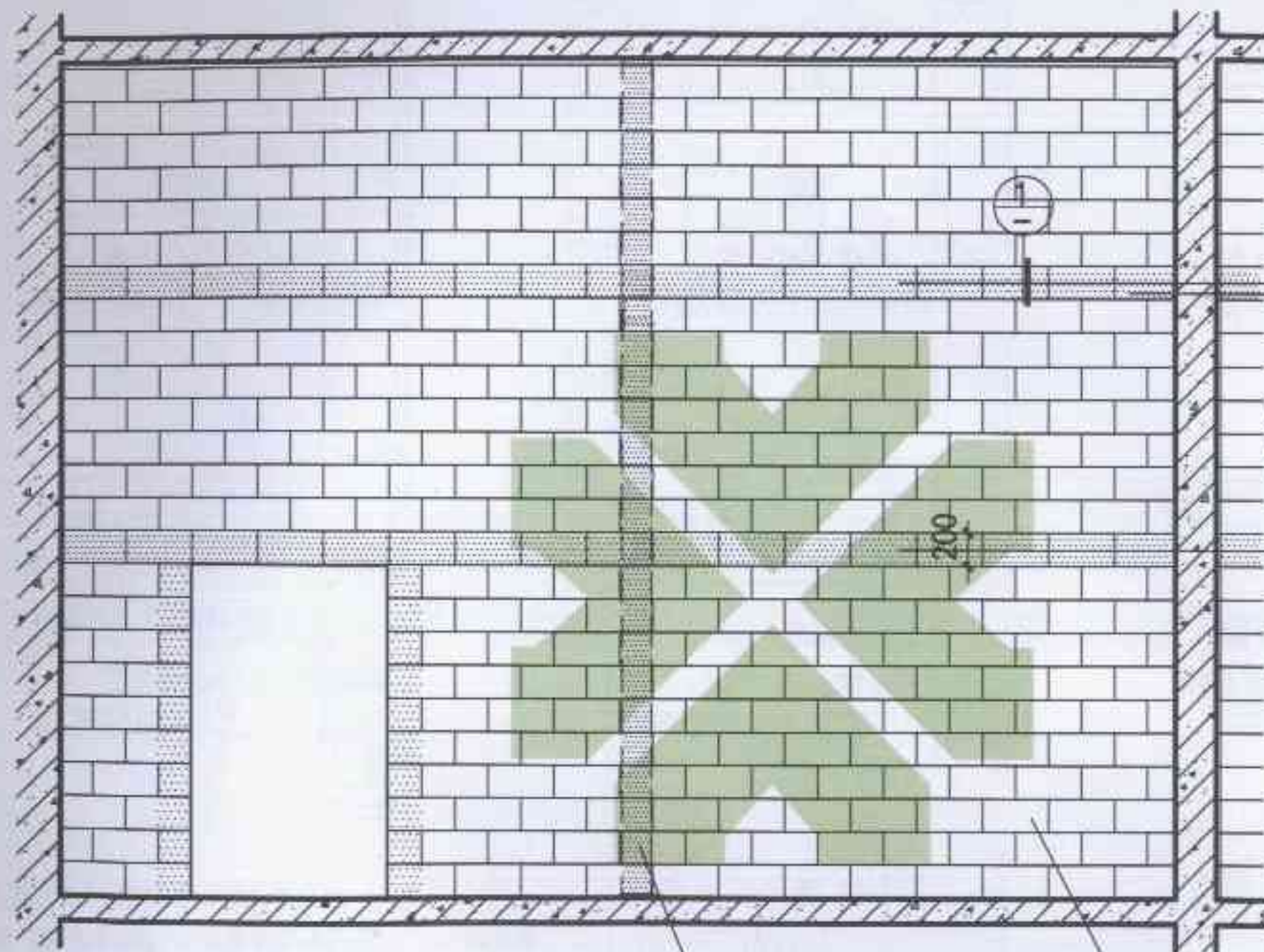
墙长 $\geq 5\text{m}$ 时，墙中部设芯柱或构造柱，墙长 $\geq 9\text{m}$ 时设两根以上芯柱或构造柱，配筋等详37页



① 水平系梁
用于墙厚90、120

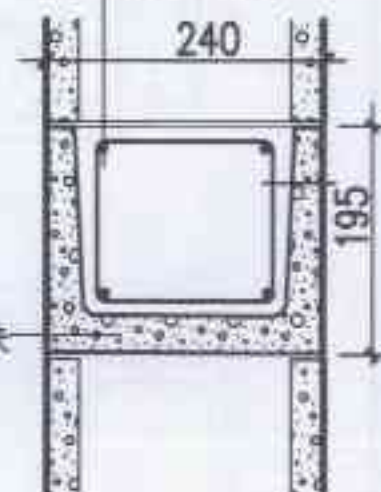
①a 水平系梁
用于墙厚 140、
190、240

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 ≤ 1600

4 ϕ 10 ϕ 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

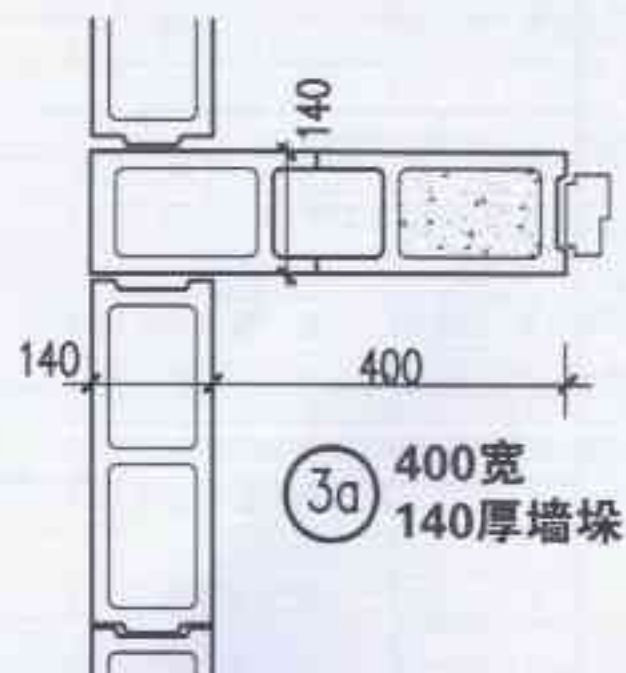
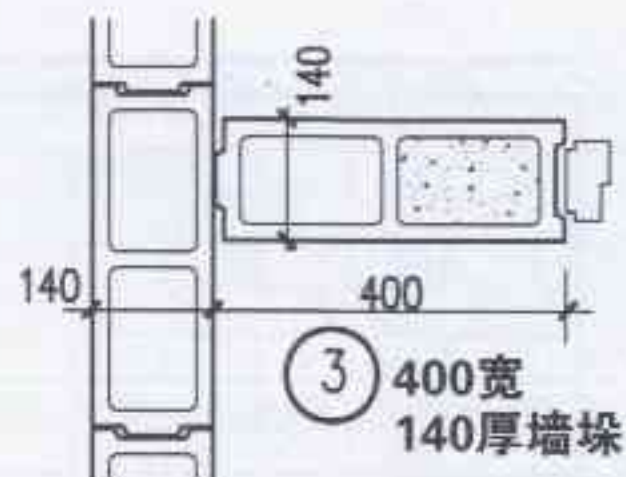
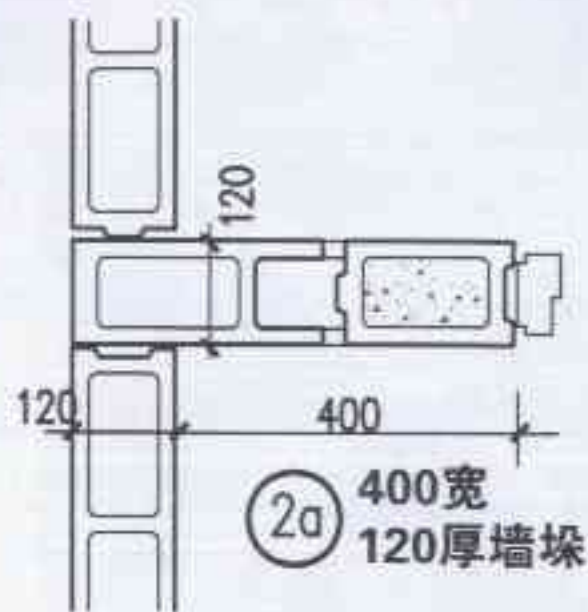
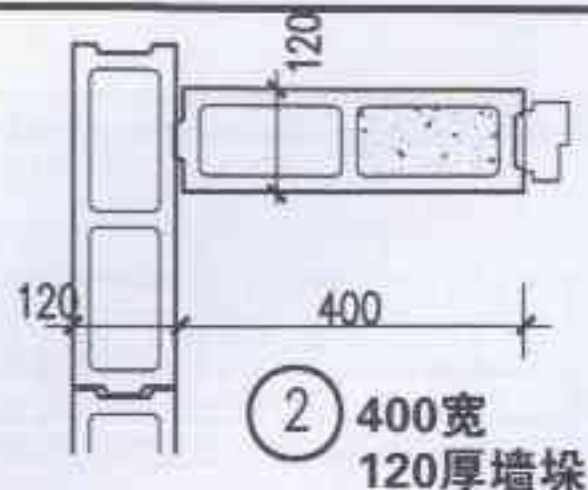
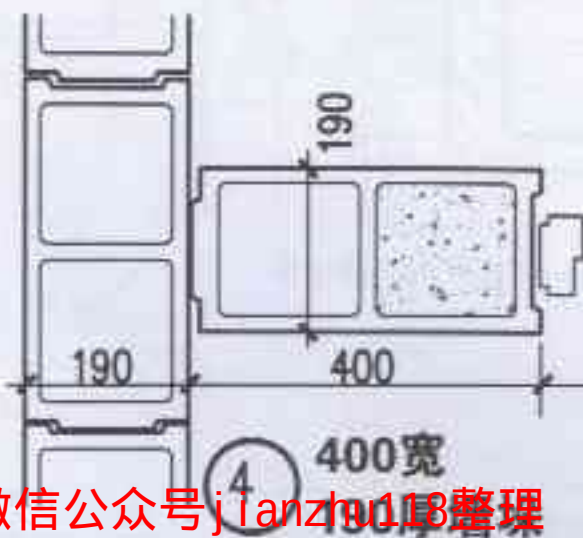
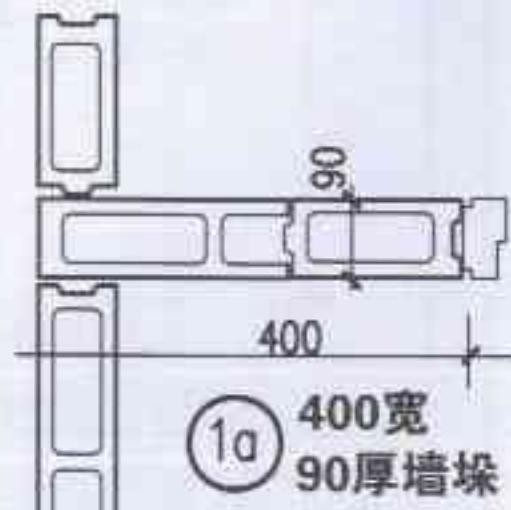
应采用240厚砌块

图名

内填充墙构造详图(2)

图样号
页次

08BJ2-2
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

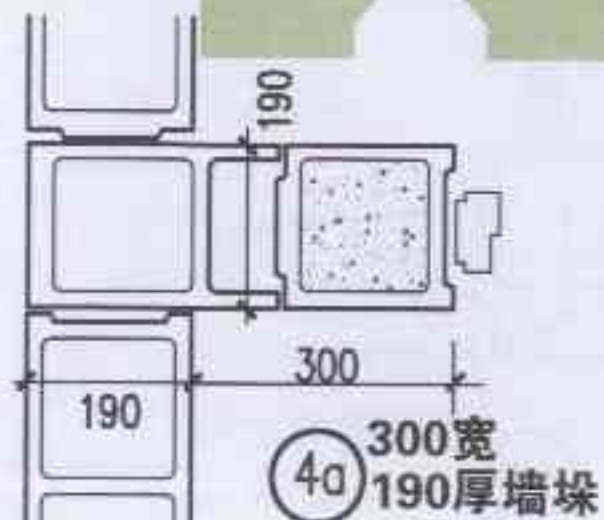
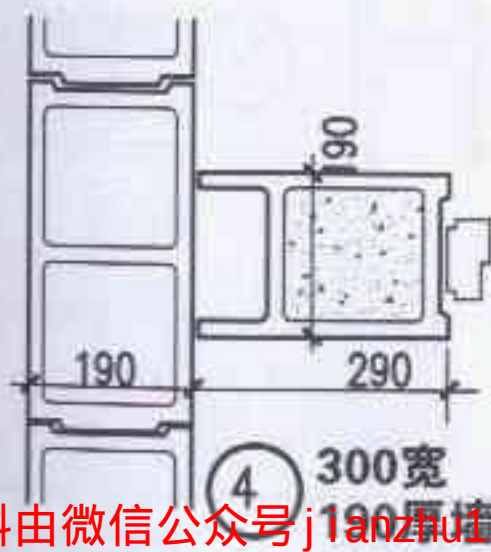
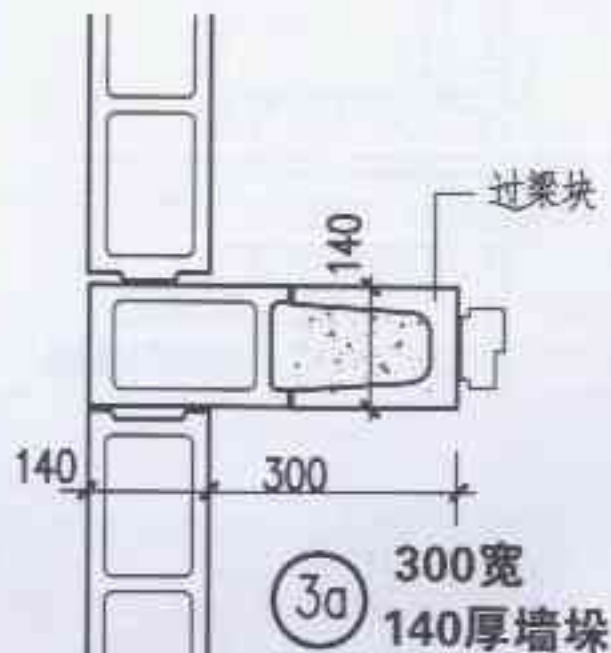
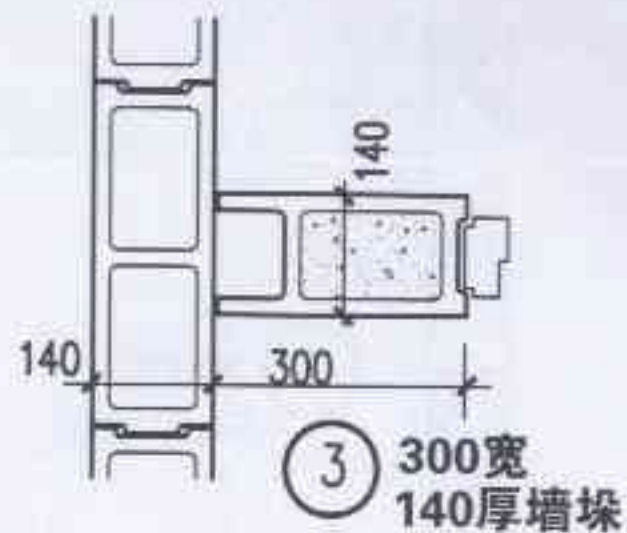
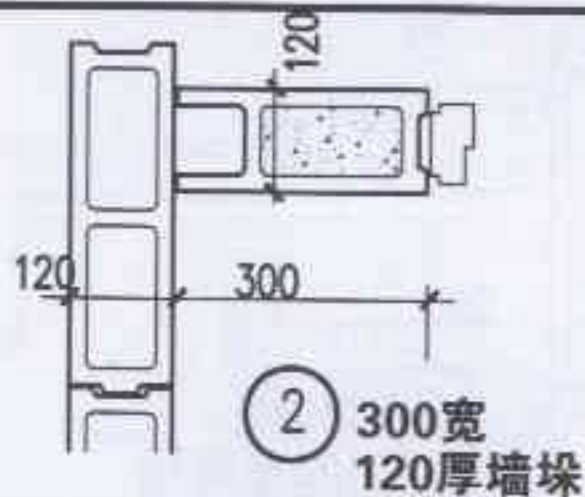
400宽墙垛排块

图集号

08BJ2-2

页次

42



图名

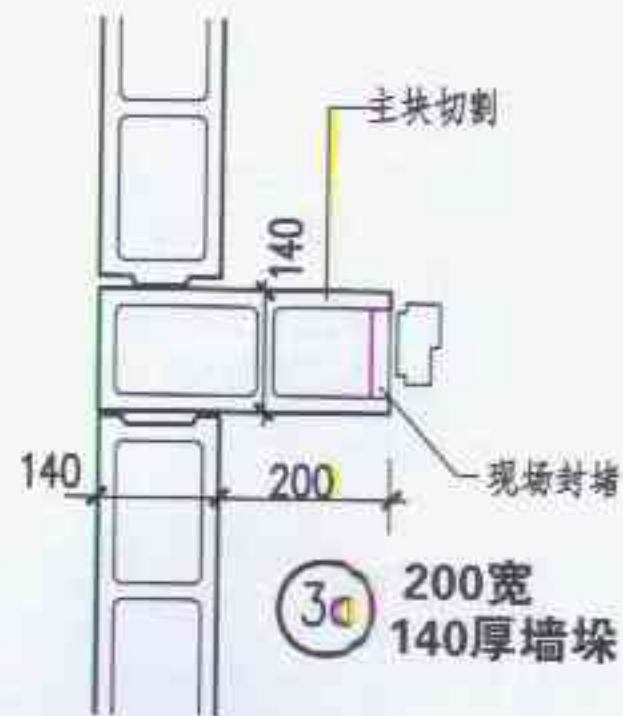
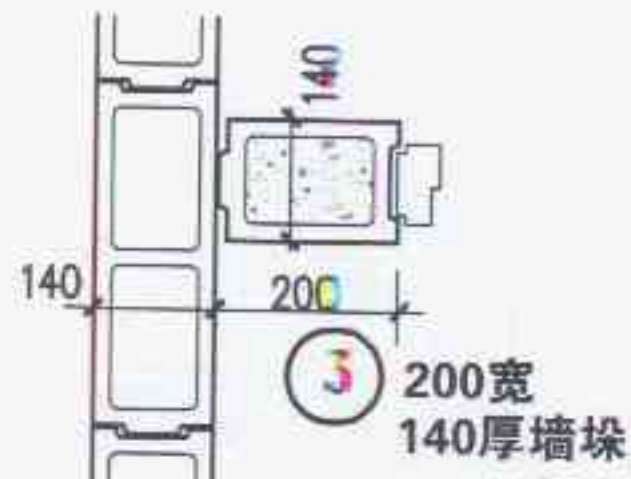
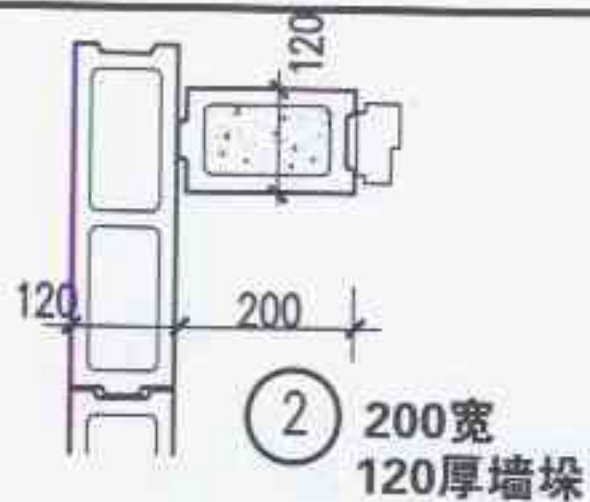
300宽墙垛排块

图集号

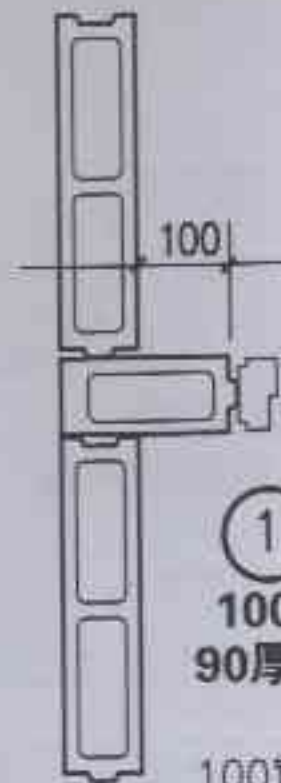
08BJ2-2

页次

43

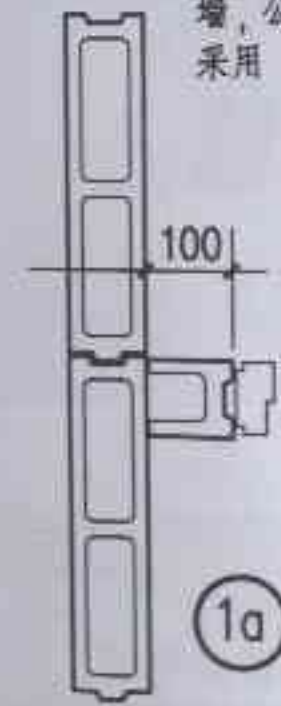


编制人 陶朝斌 校核人 冯国梁 制图人 陶朝斌

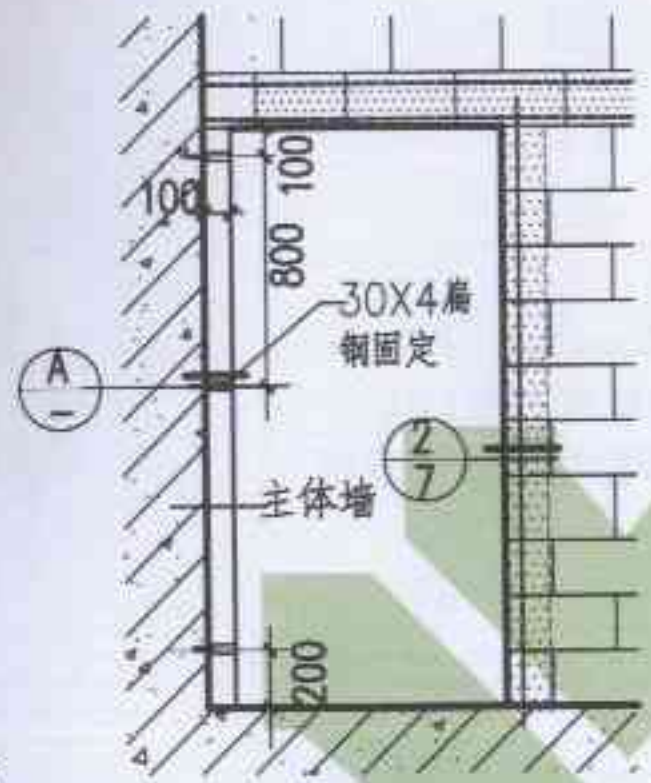


①
100宽
90厚墙垛

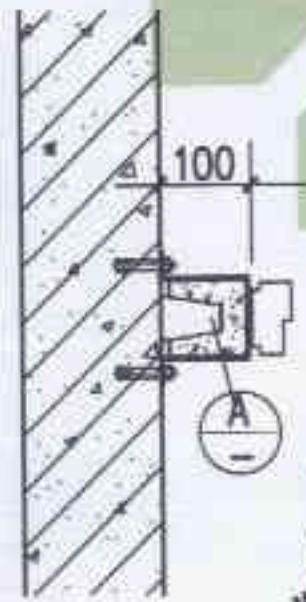
100宽门垛一般用于住宅的90厚隔墙，公共建筑不宜采用



1a 100宽
90厚墙垛

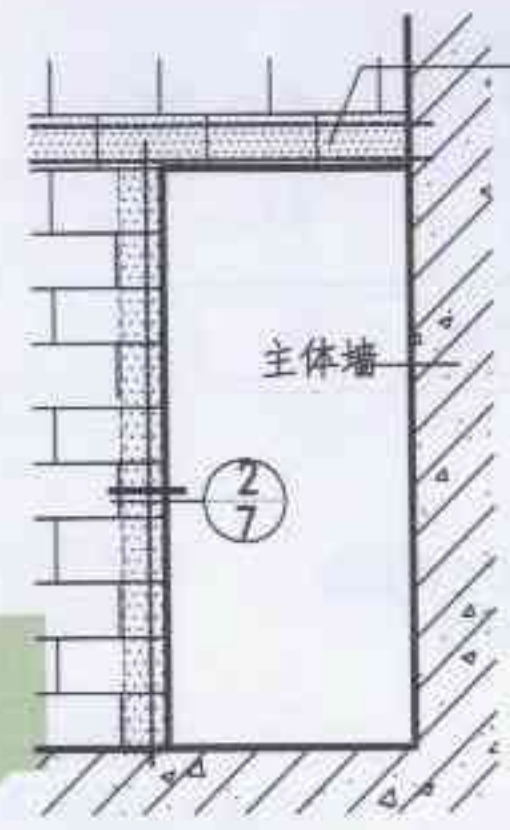


③ 100宽门垛墙立面示例
(墙垛靠混凝土柱、墙)



② 90厚墙
100宽墙垛
(墙垛靠混凝土柱、墙)

小门垛也可现浇



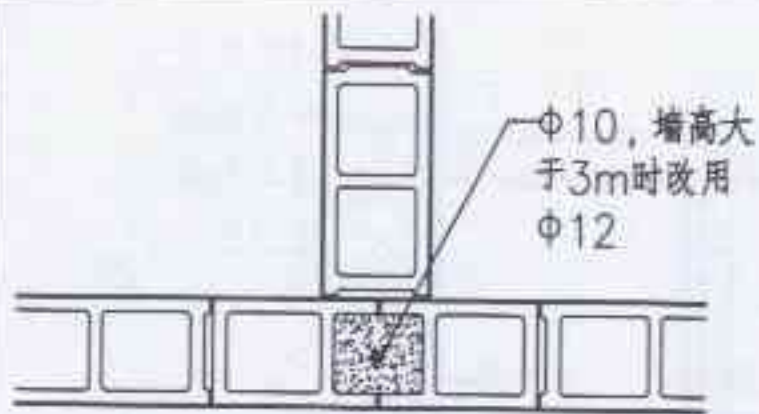
④
无门垛墙
立面示例

过梁或水平系梁钢筋与主体墙锚固

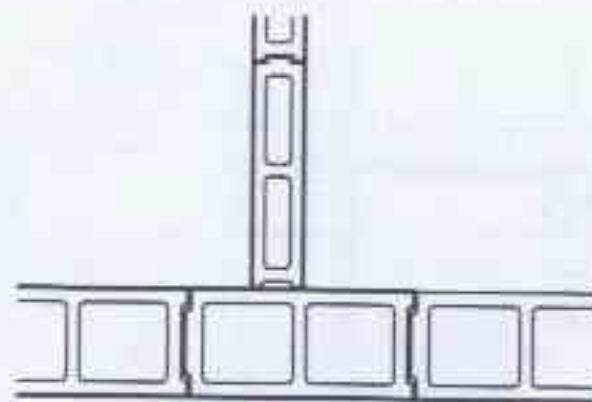


A

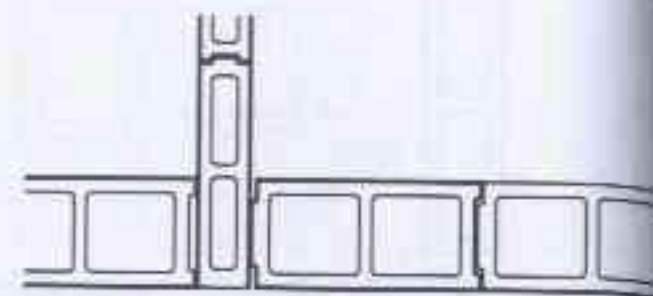
图名	内填充墙100宽墙垛	图集号	08BJ2-2
		页次	45



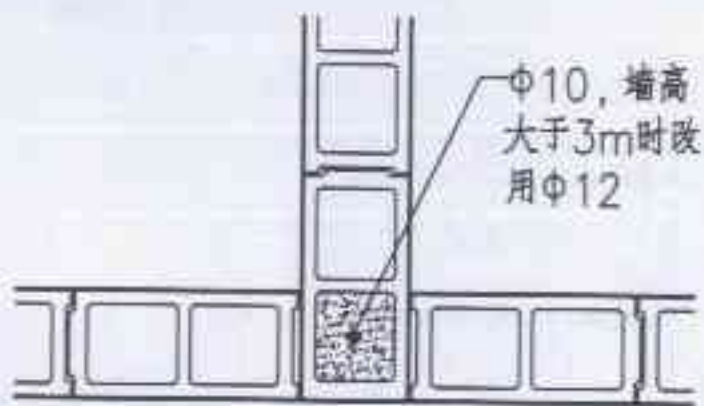
① 190厚墙丁字交接
奇数皮平面



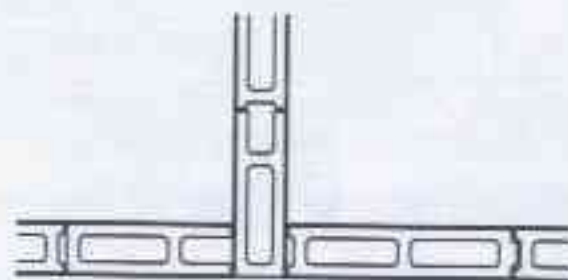
② 190厚与90厚墙
丁字交接奇数皮平面



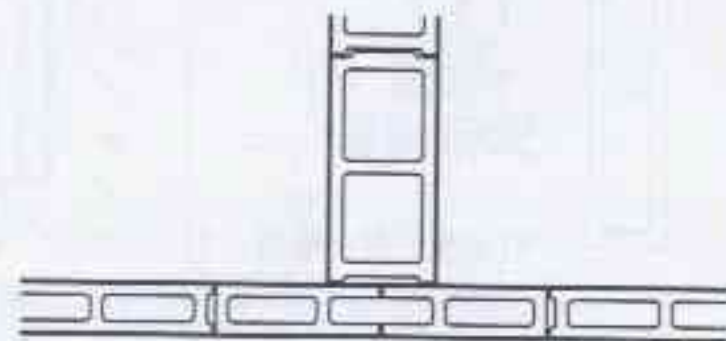
②a 190厚与90厚墙
丁字交接偶数皮平面



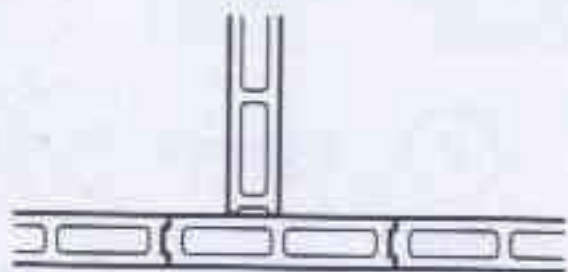
①a 190厚墙丁字交接
偶数皮平面



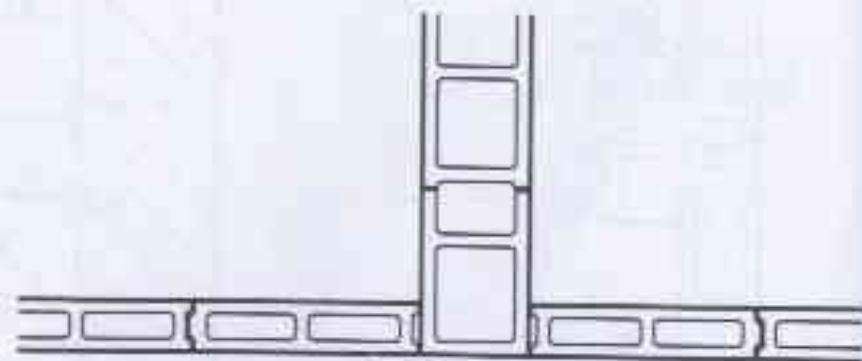
③ 90厚墙丁字交接
偶数皮平面



④ 90厚与190厚墙
丁字交接奇数皮平面



③a 90厚墙丁字交接
奇数皮平面



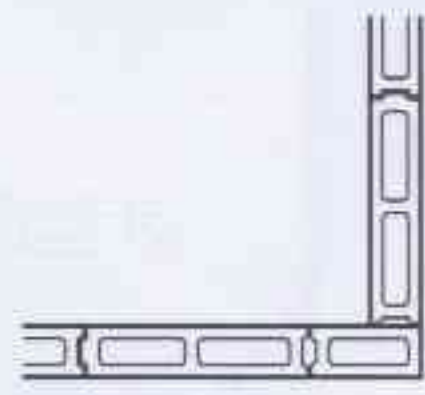
④a 90厚与190厚墙
丁字交接偶数皮平面



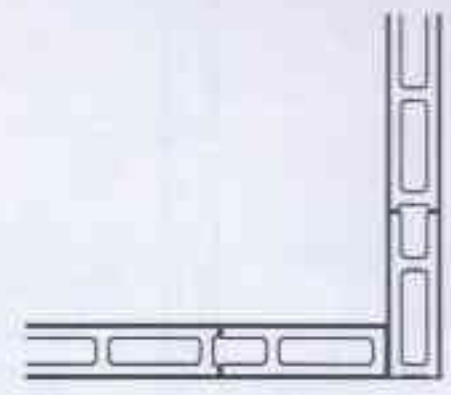
① 190厚墙转角部位奇数皮平面



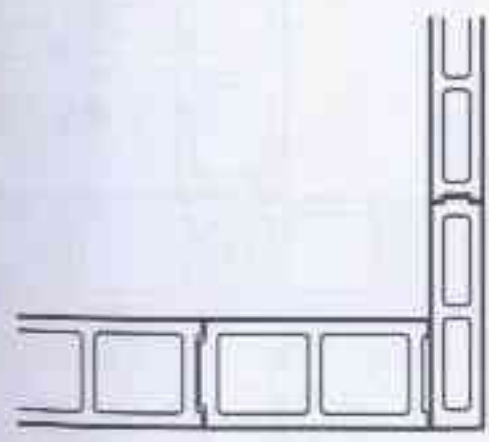
①a 190厚墙转角处偶数皮平面



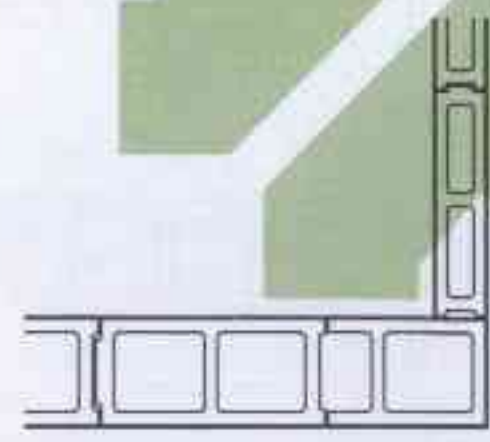
③ 90厚墙转角处奇数皮平面



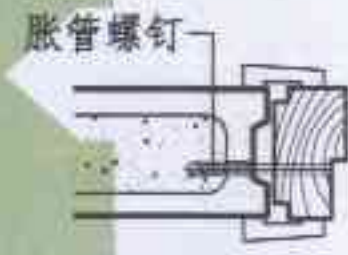
③a 90厚墙转角处偶数皮平面



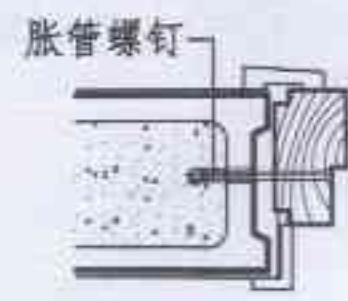
② 190厚与90厚墙转角处奇数皮平面



②a 190厚与90厚墙转角处偶数皮平面



① 门樘安装

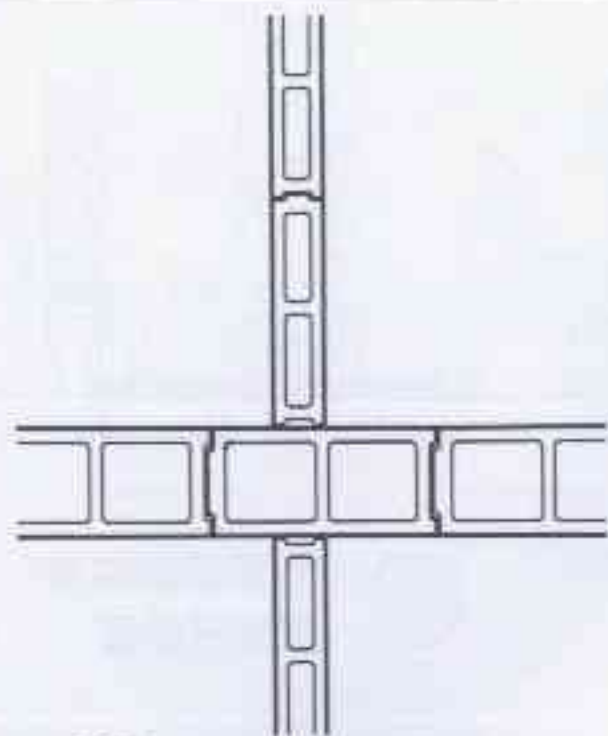


② 门樘安装

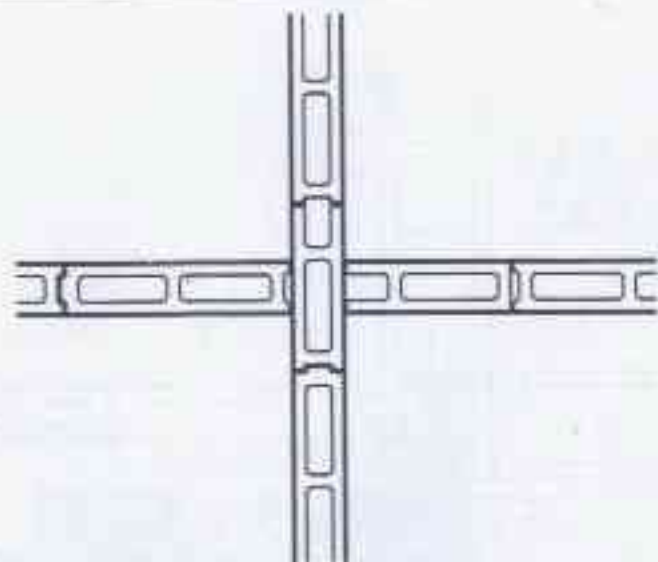
编制人 陶朝霞 校对人 冯国梁 制图人 陶朝霞

本资料由微信公众号jianzhu118整理

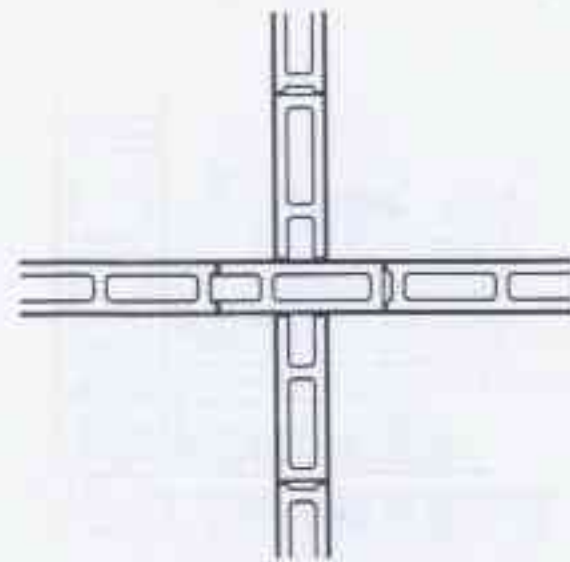
图名	内填充墙转角交接	图集号	08BJ2-2
		页次	47



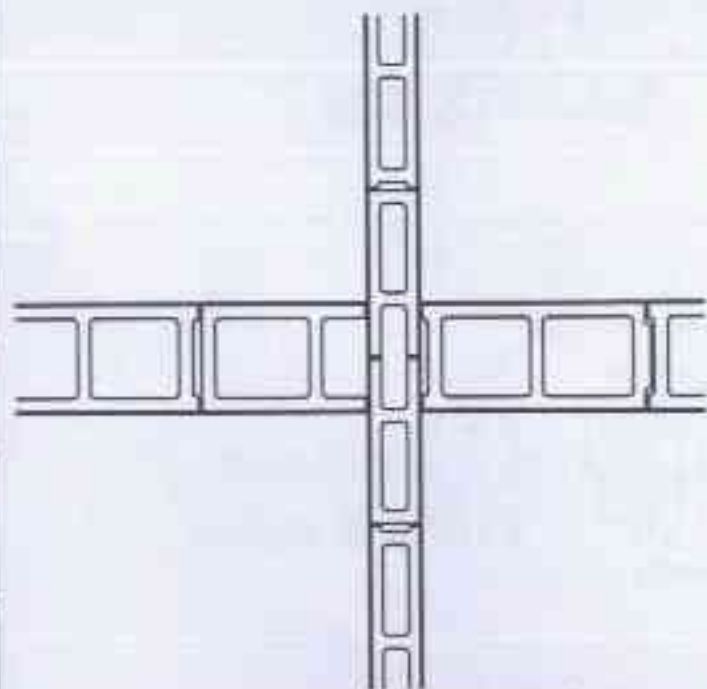
① 190厚与90厚墙
十字交接奇数皮平面



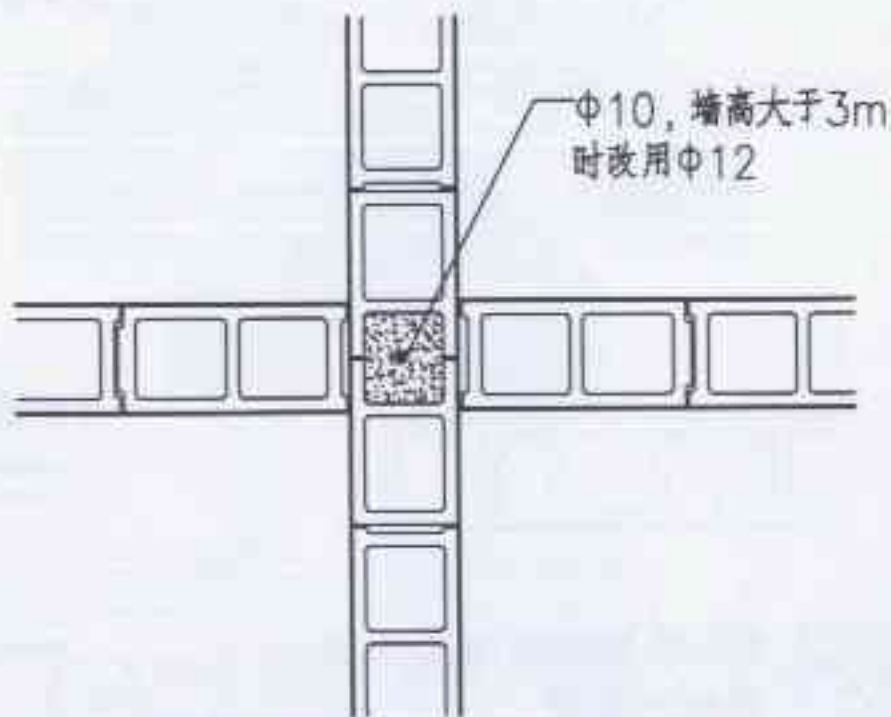
② 90厚墙十字交接
偶数皮平面



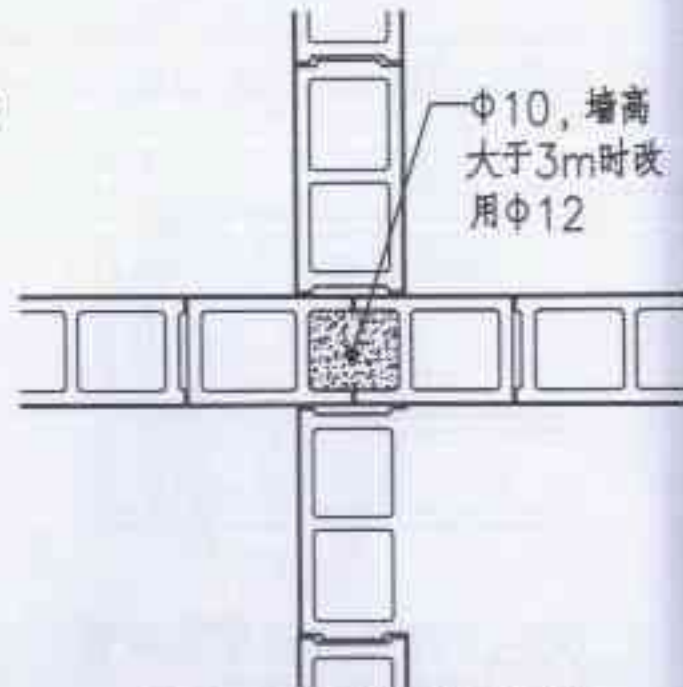
②a 90厚墙十字交接
奇数皮平面



①a 190厚与90厚墙
十字交接偶数皮平面



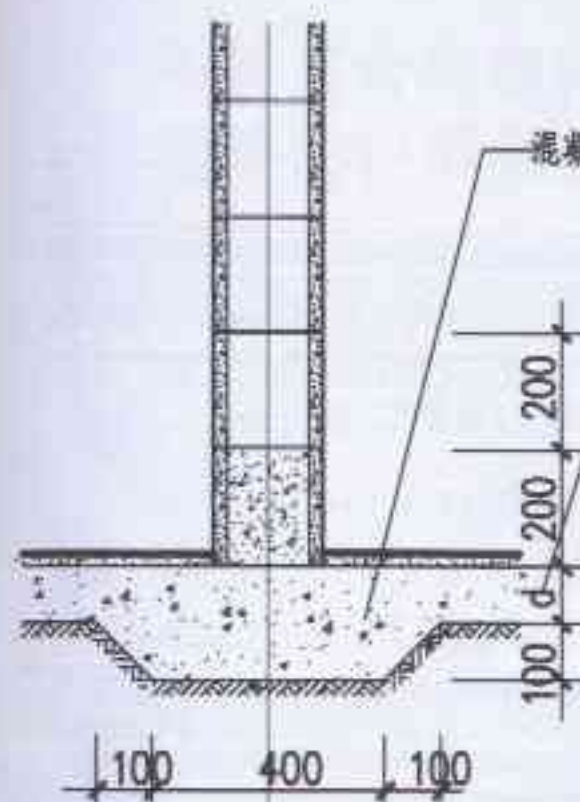
③ 190厚墙十字交接
奇数皮平面



③a 190厚墙十字交接
偶数皮平面

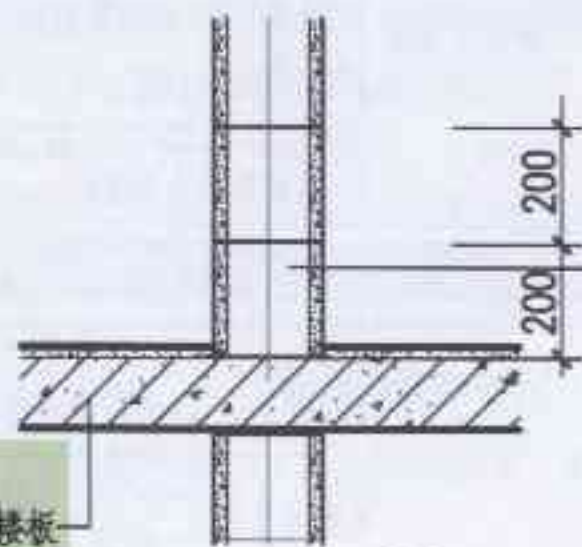
本资料由微信公众号 jianzhu118 整理

图名	内填充墙十字交接		图集号	08BJ2-2
			页次	48

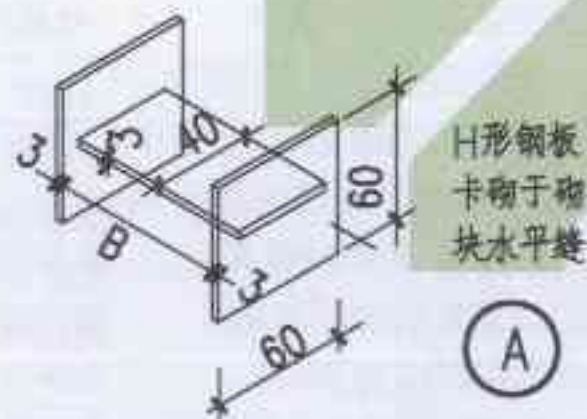


① 填充墙首层墙基

有地下室的工程首层填充墙一般直接砌在地下室顶板上



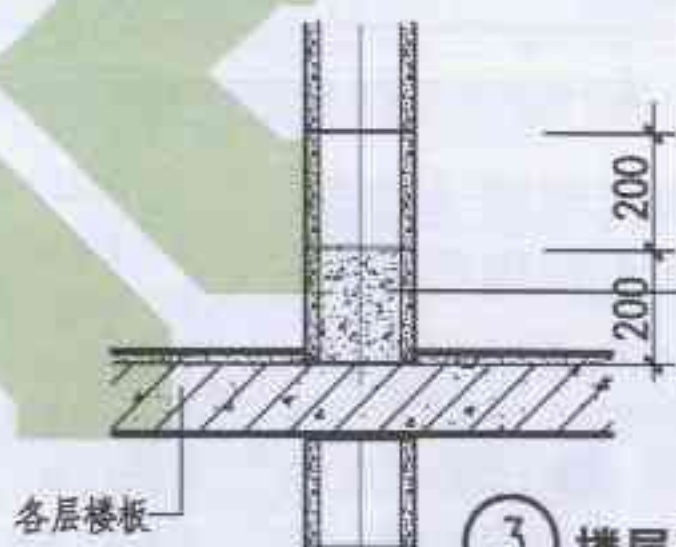
② 一般房间（除厕浴间外）楼层填充墙



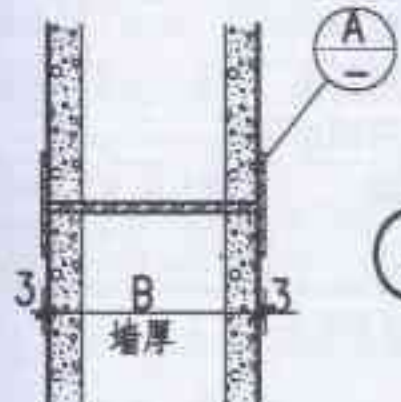
A

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



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		图集号	08BJ2-2
			页次	49