



天津市工程建设标准设计

DBJT29-177-2007

围护结构保温构造

(非承重烧结页岩保温空心砖系列)

津 07SJ114



天津市建筑标准设计办公室

2007.9

天津市建设管理委员会文件

关于批准《围护结构保温构造》(CS 墙体保温体系)等图集 为天津市工程建设标准设计的通知

建设[2007]1094 号

签发人：严定中

各设计、施工、监理、建设单位及有关部门：

由天津市建筑标准设计办公室组织，天津建筑设计院、天津市广厦建筑设计院、天津市港建建筑设计有限责任公司等单位编制完成下列标准设计图集：

1. 《围护结构保温构造》(CS 墙体保温体系)图集，标准统一编号：**DBJT29-174-2007**，图集号**津 07SJ113**；
2. 《预制件组合结构围墙》图集，标准统一编号：**DBJT29-176-2007**，图集号**津 07SJ903**；
3. 《围护结构保温构造》(非承重烧结页岩保温空心砖系列)图集，标准统一编号：**DBJT29-177-2007**，图集号**津 07SJ114**。

经有关专家审查通过，现批准为天津市工程建设标准设计。

上述标准图集自发布之日起实施。天津市建筑标准设计办公室负责标准图集的管理发行工作，任何单位和个人不得翻印或复制。

特此通知

二〇〇七年九月二十二日

围护结构保温构造

(非承重烧结页岩保温空心砖系列)

批准部门: 天津市建设管理委员会

主编单位: 天津市建筑标准设计办公室

实行日期: 2007 年 9 月 22 日

批准文号: 建设[2007]1094号

统一编号: DBJT29-177-2007

图 集 号: 津07SJ114

主编单位负责人 郑玉昕

主编单位技术负责人 王立华

主编单位项目负责人 钟玉洁 刘孝明

说 明

标准设计是工程建设标准化的重要组成部分,是工程建设的一项重要基础工作,是贯彻执行工程建设标准、规范规程、促进科技成果转化、推广的重要手段和工具。它对保证和提高工程质量,合理利用资源,推广先进技术具有重要作用。

天津市工程建设标准设计是针对天津市工程建设构配件、制品、建筑物、构筑物、工程设施和装置等编制的通用设计文件,为新产品、新技术、新工艺和新材料推广使用所编制的应用设计文件,供设计、施工、建设、监理、施工图审查机构等单位技术人员选用。

天津市建设管理委员会负责监督管理天津市工程建设标准设计工作,天津市建筑标准设计办公室负责天津市建筑标准设计的组织编制、实施与发行工作。

图集版权属天津市建筑标准设计办公室所有,根据建设部(88)城设字第35号文《关于保护建筑标准设计版权的规定》,任何地区、单位和个人不得翻印或复制。图集使用过程中的问题、意见,请与编制单位或我办联系,以便修编时参考。

图集编制过程中,得到有关部门领导和专家的大力支持,对于他们提出的宝贵意见,在此一并致谢。

天津市建筑标准设计办公室

技术审查人员:

张 方	王殿池	顾 放	杜春礼	杜家林	文礼彬	高永孚	沈 勤
王建康	郝恩海	刘向东	谢静仁	宋广春	钟玉洁	张 迅	纪宗河
仇俊成	杨洪盛	冯金红					

杜春礼	孙汉宗
核	审
孙汉宗	孙汉宗
校	对
沈晓龙	沈晓龙
计	设
沈晓龙	沈晓龙
制	图

围护结构保温构造

(非承重烧结页岩保温空心砖系列)

编制单位: 天津市港建建筑设计有限责任公司

协编单位: 天津国环页岩制品有限公司

编制单位负责人 兰成静 纪晓成

编制单位技术负责人 孙汉宗 纪晓成

技术审定人 孙汉宗 纪晓成 钟玉洁

设计负责人 孙汉宗 纪晓成

目 录

目录	· 01	阳台、女儿墙构造	· 36
编制说明(一)~(六)	· 02~07	空调室外机搁板、雨篷	· 37
260墙体保温空心砖规格表(一)~(二)	· 1~2	变形缝(一)~(二)	· 38~39
290墙体保温空心砖规格表(一)~(二)	· 3~4	柔性节点和不同材料交界处构造	· 40
配砖规格表(一)~(二)	· 5~6	框架柱剖面及内外墙连接构造	· 41
居住建筑围护结构热工性能参考选用表(一)~(三)	· 7~9	电线管、线盒及挂件详图	· 42
公共建筑围护结构热工性能参考选用表(一)~(三)	· 10~12	外包填充墙拉结筋及水平系梁与框架柱拉接方式	· 43
组砌示例	· 13	半包填充墙拉结筋及水平系梁与框架柱拉接方式	· 44
详图索引	· 14	填充墙与框架柱拉结详图	· 45
外墙立剖面排块示例(一)~(四)	· 15~18	水平系梁与框架柱拉结详图(一)~(二)	· 46~47
外墙平立面排块示例(一)~(四)	· 19~22	填充墙顶部拉结详图	· 48
转角柱排块节点(一)~(三)	· 23~25	构造柱截面及配筋	· 49
中柱排块节点(一)~(三)	· 26~28	女儿墙构造详图	· 50
全包转角及构造柱节点	· 29	洞口抱柱做法	· 51
门窗安装详图(一)~(四)	· 30~33	施工要点(一)~(四)	· 52~55
凸窗详图	· 34	质量验收标准(一)~(二)	· 56~57
墙身勒脚、防潮层	· 35		

目 录

图集号	津07SJ114
页次	01

杜春礼	杜春礼
核	
审	
孙汉宗	孙汉宗
对	
校	
钟玉洁	钟玉洁
计	
设	
沈晓龙	沈晓龙
图	
制	

编 制 说 明

本图集编制的非承重烧结页岩保温空心砖墙体构造做法采用天津国环页岩制品有限公司专利技术,专利号:ZL200620113368.x、ZL200620113369.4。

非承重烧结页岩保温空心砖系指以页岩、煤矸石和粉煤灰为主要原料经高温烧结而成的空心砖中(其孔洞率在45%以上)填充高效保温材料(如模塑聚苯乙烯泡沫塑料),达到保温节能效果的空心砖(以下简称保温空心砖)。该砖为用于非承重外围护结构的新型墙体材料。

该产品具有以下特点:

- 1.集保温、隔热、围护一体化,施工简便并具有良好的经济性。
- 2.强度高、吸水率低、线膨胀系数及干收缩率低,粘结性强,抹灰不易开裂及脱落。

为在建筑工程中正确合理推广使用该保温空心砖,满足节能设计标准要求,确保节能工程质量,特编制本图集。

1 适用范围

1.1 本图集适用于天津市新建、扩建及改建的满足现行节能标准的居住建筑、公共建筑钢筋混凝土框架和框架核心筒体结构的非承重填充保温外围护墙体。其他建筑可参考使用。

1.2 本图集供建筑、结构设计、施工、监理、验收使用。

2 编制依据

《民用建筑热工设计规范》GB50176-93;

《外墙外保温工程技术规程》JGJ144-2004;
《建筑工程质量统一验收标准》GB50300-2001;
《建筑设计防火规范》GB50016-2006;
《高层民用建筑设计防火规范》GB50045-95(2005年版);
《天津市居住建筑节能设计标准》DB29-1-2007;
《天津市公共建筑节能设计标准》DB29-153-2005;
《天津市民用建筑节能工程施工技术规程》DB29-125-2007;
《天津市民用建筑节能工程质量验收规程》DB29-126-2007;
《天津市民用建筑围护结构节能检测技术规程》DB29-88-2007;
《天津市建筑节能门窗技术标准》DB29-164-2006;
《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007;
《砌体结构设计规范》GB50003-2001;
《建筑结构荷载规范》GB50009-2001(2006年版);
《混凝土结构设计规范》GB50010-2002;
《建筑抗震设计规范》GB50011-2001;
《砌体工程施工质量验收规范》GB50203-2002;
《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002;
《天津市非承重烧结页岩空心砖墙体技术规程》DB29-172-2007。

3 编制内容

3.1 本图提供了保温空心砖适用于居住建筑、公共建筑不同条件下的热工性能和选用表。

编 制 说 明 (一)

图集号	津07SJ114
页 次	02

杜春礼	孙宗	钟玉洁	沈晓龙	制
核	校	计	图	
审	对	设		
钟玉洁	孙宗	沈晓龙		

3.2 全眠、眠斗结合方式砌筑的墙体平、立、剖面排块图。

3.3 保温空心砖用于钢筋混凝土框架和框架核心筒体结构非承重外墙建筑结构构造节点详图。

4 相关材料指标

4.1 空心砖

(1) 主要性能指标详表4.1。

表4.1 主要性能指标

项 目	指 标			
体积密度等级 (kg/m³)	1100	1000	900	800
强度等级	MU10	MU7.5	MU5.0	MU3.5
抗压强度平均值 ≥ (MPa)	10.0	7.5	5.0	3.5
泛霜	优等品: 无泛霜 一等品: 不允许出现中等泛霜			
石灰爆裂	优等品: 不允许出现最大破坏尺寸大于2mm的爆裂区域 一等品: 1. 最大破坏尺寸 > 2mm 且 ≤ 10mm 的爆裂区域, 每组空心砖不得多于15处; 2. 不允许出现最大破坏尺寸 > 10mm 的爆裂区域。			
吸水率 (%)	优等品 < 16.0		一等品 < 18.0	
孔洞率 (%)	> 45			
放射性	应符合《建筑材料放射性核素限量》 GB6566-2001的规定			

4.2 保温空心砖

(1) 保温空心砖所用的空心砖主要性能指标应符合表4.1的要求。同时应符合《天津市非承重烧结页岩空心砖墙体技术规程》DB29-172-2007中优等品或一等品的质量要求。(孔洞排列除外)

(2) 保温空心砖内填充的聚苯乙烯泡沫塑料(EPS)的性能指标详见表4.2。

表4.2 聚苯乙烯泡沫塑料(EPS)性能指标

项 目	单 位	指 标
表观密度	kg/m³	13~15、18~22
导热系数	W/(m·K)	< 0.042
燃烧性能	—	阻燃型
吸水率 (v/v)	%	< 4.0

注: 1. 表观密度: 用于填充时EPS的密度应为13~15kg/m³; 用于墙体夹心时应为18~22kg/m³。

4.3 其它材料要求

(1) 地面以上空心砖、保温空心砖强度等级: MU3.5~MU5.0。

(2) 砌筑砂浆

地面以上(防潮层以上)空心砖及保温空心砖采用的砌筑砂浆强度等级应不小于M5, 外墙抹灰砂浆强度等级按设计要求。

(3) 混凝土

构造柱及水平系梁混凝土强度等级为C20。

(4) 钢筋

构造柱、系梁、拉结钢筋采用HPB235(Φ)级钢筋, HRB335(Φ)级钢筋。

编 制 说 明 (二)

图集号	津07SJ114
页 次	03

杜春礼	审核	孙汉宗	校对	钟玉洁	设计	沈晓龙	制图
-----	----	-----	----	-----	----	-----	----

(5) 预埋件

预埋件锚板宜采用Q235-B级钢, 锚筋应采用HPB235、HRB335级钢筋, 严禁采用冷加工钢筋; 焊条型号为E43XX。

(6) 砌体锚固件

空心砖固定件应采用专用锚栓, 其性能参数见表4.3。

当空心砖内灌(C20)细石混凝土时, 其锚固件应采用胀管螺栓。

表4.3 空心砖固定锚栓性能参数表

砌筑形式	锚栓名称	规格 (直径×长度) (mm)	钻孔直径 (mm)	允许拉力 (kN)	允许挂载重量 (kN)
全 眠	尼龙锚栓	4.5×60	8	0.25	单肋 0.21
		10×100	12	0.25	双肋 0.57
	钢 锚 栓	12×100	16	2.60	双肋 0.57
		3×60	12	0.25	单肋 0.21
一眠一斗	尼龙锚栓	4.5×60	8	0.05	单肋 0.21
		10×100	12	0.25	双肋 0.57
	钢 锚 栓	12×100	16	2.55	双肋 0.57
		3×60	12	1.00	单肋 0.21

注: 1. 单肋——固定件穿透并锚固在一个肋壁上;

双肋——固定件穿透并锚固在两个肋壁上。

2. 砌筑砂浆强度等级不低于M5。

4.4 产品编号及代号

本图集保温空心砖规格按墙体260、290及框架梁、柱、构造柱、系梁等使用部位分为三大系列:

(1) 产品编号:

YBK 26 M X
29 D 序号
P
M: 眠砌; D: 斗砌; P: 配砖
26: 墙体厚度260系列用砖;
29: 墙体厚度290系列用砖
非承重页岩保温空心砖

(2) 产品代号为: 产品编号后三位字母及数字, 如26M1为260系列墙体眠砌; 29D1为290墙体斗砌。

上述两种系列中均包含眠、斗砌墙体用砖, 门窗洞口用砖及梁、柱部位用配砖。

5 建筑节能设计

5.1 图集中提供的居住建筑、公共建筑热工性能选用表按不同墙体厚度及组砌方式分类, 居住建筑以开间3.3m, 层高2.8m, 梁柱截面尺寸为梁(高×宽)450×250、柱500×500; 公共建筑以开间6.6m, 层高3.3m, 梁柱截面尺寸为梁(高×宽)600×250、柱600×600, 窗墙面积比0.3~0.5; 钢筋混凝土梁、柱外侧贴90mm厚的保温空心砖, 计算了外墙的平均传热系数。设计中当符合表中计算条件时可直接选用, 不符合选用表计算条件设计人应另行计算。

设计人员应按照《天津市居住建筑节能设计标准》(节能65%)传热系数 K_1 [W/(m²·K)]的限值, 不同朝向的窗墙面积比, 天津地区居住建筑与公共建筑围护结构热桥部位最小传热阻及《天津市公共建筑节能设计标准》中围护结构传热系数限值选择合适的节能构造做法。

编 制 说 明 (三)

图集号 津07SJ114
页 次 04

制	图	沈晓龙	设计	钟玉洁	校	孙汉宗	审核	杜春礼
---	---	-----	----	-----	---	-----	----	-----

5.2 热工计算中,如混凝土梁、柱等热桥部位经保温处理后的热阻大于或等于保温空心砖主体墙的热阻时,则可取外墙主体部位的传热系数,代替外墙的平均传热系数,否则应按规定的公式计算外墙平均传热系数。

5.3 本图集外墙梁、柱等热桥部位的保温处理应优先采用与主体墙相同的保温空心砖的构造处理,如设计人员在热桥部位选用与主体墙不同的保温材料时,应在不同材料结合部位采取可靠防裂措施,以防止饰面层裂缝的产生。

5.4 本图集外墙变形缝建筑构造及局部热桥部位所涉及的聚苯板、胶粉聚苯颗粒保温浆料等外墙保温构造做法、材料性能指标等参见现行《外墙外保温工程技术规程》JGJ144及本市现行有关规程、标准及构造图集,本图集不再赘述。

6 建筑构造

6.1 设计要求:

(1) 框架结构填充墙宜优先选用砌体围护墙体外包框架梁柱的做法。当采用砌体围护墙体嵌填在框架结构柱间的做法时,应根据热工设计对外露的混凝土框架梁柱进行保温处理。

(2) 平面设计应简洁,柱间净尺寸应符合砖的基本模数或倍数。

(3) 竖向设计宜为砖高的倍数。

(4) 窗台板、窗过梁、楼板挑出部位的高度宜为砖高的倍数。

(5) 窗过梁的顶部到楼板挑出部位的底皮之间的距离宜为砖高的倍数。

(6) 砌体上下皮应错缝砌筑,其搭砌长度为主块砖的一半,最小

搭砌长度为90mm,特殊部位搭接长度不应小于60mm。

(7) 砖排列时,宜采用主砖砌筑,保温空心砖孔一般为水平砌筑。墙体转折处,为避免砖孔及保温材料外露,各皮层转角砌筑应有一块保温空心砖孔朝上砌筑。

(8) 为避免砌筑灰缝处出现热桥,眠砌时应在水平和竖向灰缝中间增加EPS保温压条。斗砌时两块砖之间填塞的聚苯板高于砖高度10mm。砌筑时与保温材料连在一起,以减少灰缝中的热桥。

(9) 眠、斗结合砌筑时,首皮砖应眠砌。

6.2 防火、隔声性能

240mm厚保温空心砖墙体外抹水泥砂浆面层厚度为15mm时,其耐火极限为3.0h;隔声量为47dB。

6.3 建筑构造

(1) 建筑外饰面层应优先选用涂料饰面,当按《天津市居住建筑节能设计标准》规定选用贴面砖做法施工时,必须有可靠的安全技术措施并应符合现行规范标准及有关规定要求。同时应具备完整的各种配套材料,其粘接材料的压折比、粘接强度、耐候稳定性、饰面砖产品的性能、规格及勾缝材料等相关指标,经检验符合有关规定时,方可施工。如采用专用胶粘剂粘贴面砖时,应按专用胶粘剂产品说明的要求施工操作。

(2) 当保温空心砖竖向砌筑至梁、板底时,宜预留20~25mm空隙,设置通长EPS片,并采用建筑密封胶作防水处理(若该墙为防火墙时,应填充防火岩棉)后,用1:3水泥砂浆填实。

(3) 当保温空心砖吊挂重量较大的物件时(如散热器、吊柜、洗

编制说明(四)

图集号	津07SJ114
页次	05

图	制	沈晓龙	设计	胡彦明	对	钟玉洁	核	孙汉宗
---	---	-----	----	-----	---	-----	---	-----

手盆等)应在设计指定范围内的空心砖内用混凝土灌实。

(4) 安装空调室外机等设备应利用阳台、混凝土挑板等构件,不应直接在外墙墙体上悬挂设备和重物。

6.4 管线设置

(1) 墙体内部不应设置各种带有压力的水、暖、燃气和蒸汽管线、电线管不宜在墙体内部水平设置。

(2) 下水管道的主管、支管或立管、横管均宜明管安装。

(3) 墙体内设置线管、线盒及设备孔洞等应预留槽孔,不得随意开凿,孔洞周边应填实,并采取防裂措施。有防水要求的应做好防渗漏。

6.5 门窗安装

(1) 宽度 >2000 洞口,门窗安装应采用专用锚栓与墙体固定。当洞口 >2000 时,门窗安装时应在门窗洞口两侧设置钢筋混凝土抱框,其构造详见本图门窗安装详图。

(2) 建筑外门窗宜采用附框的安装方式。附框空腔内及缝隙应采用发泡聚氨酯等保温材料填充。

(3) 其它门窗安装方法可参见本图集门窗固定构造,或按工程设计。

7 结构设计原则

本图集页岩保温空心砖填充外墙与主体结构的拉结,根据不同情况可采用拉结钢筋、现浇混凝土水平系梁。具体做法详本图集。

(1) 墙体应与钢筋混凝土框架柱拉结,沿框架柱高度方向每隔500(不超过500)设置2 ϕ 6拉结筋,拉筋应置于灰缝中,伸入墙

内的长度,抗震设防烈度为6、7度时不应小于墙长的1/5且不小于700mm,8度时应沿墙全长贯通。

(2) 当墙体长度大于4m时,宜在墙中部设置钢筋混凝土构造柱,柱截面不宜小于(墙厚-60) $\times$ 240mm,配竖筋4 ϕ 12,箍筋 ϕ 6@200,其竖筋锚入梁或板内500mm;构造柱与两侧墙体设2 ϕ 6拉结筋埋入墙内长度不小于500mm,竖向间距不大于500mm。

(3) 当墙面承受较大风压以及抗震设防地区的高层建筑的外墙应采取如下措施:对于一眠一斗砌筑的夹心保温墙体,构造柱间距不应大于3m;对于其它眠砌墙体,构造柱间距不应大于4m。

(4) 墙高超过4m时,沿墙体半高处设置与柱连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平系梁,系梁混凝土强度等级为C20,截面为(墙厚-60) $\times$ 120,纵向钢筋不少于4 ϕ 12,箍筋 ϕ 6@200,纵筋应锚入结构柱、墙或构造柱内。

(5) 墙体转角处和纵横墙交接处,沿墙高方向每隔500mm设2 ϕ 6拉结钢筋,拉结钢筋应带直钩,埋入长度从墙的转角或交接处算起,每边不小于1m。

(6) 顶层墙体有门窗等洞口时,在混凝土过梁上砌体的水平灰缝内,沿墙高方向每两皮砖设置1片 ϕ 4@60钢筋网片或2 ϕ 6钢筋,并伸入过梁两端内500。

(7) 房屋顶层端部第一、第二开间外墙应增设构造柱,构造柱间距不宜大于3m。

(8) 抗震设计时,墙顶应与楼板或梁底拉结。做法见本图集第48页。

编制说明(五)

图集号	津07SJ114
页次	06

制	图
沈晓龙	沈晓龙
计	设
胡彦明	胡彦明
校	对
钟玉洁	钟玉洁
核	审
孙汉宗	孙汉宗

- (9) 采用空心砖砌筑女儿墙时, 应加设现浇钢筋混凝土构造柱及压顶, 构造柱间距不宜大于4m; 压顶做法: 截面为(截面+60) × 100高, 纵向钢筋不少于2φ10, 箍筋φ6@250, 纵筋应锚入构造柱内。
- (10) 在门窗洞口边及抗震设防烈度为8度区的外墙, 沿墙长度方向每隔两块顺砌斗砖应采用一块丁砖作为拉结砖。(图6.5)
- (11) 门窗过梁入墙长度不应小于240mm, 否则应锚入柱内。门窗洞口宽度超过2m时, 过梁支承部位应予加强。

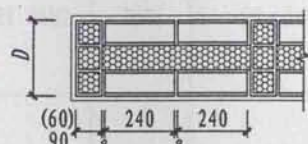


图6.5 丁砖拉结砌筑构造图

注: 1. D 为页岩保温空心砖墙厚度, 由设计确定;
2. a 为灰缝尺寸, 厚度为8~12。

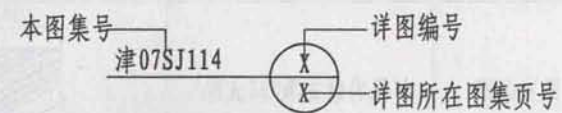
- (12) 外墙窗台宜加设钢筋混凝土窗台板, 板厚60mm, 板宽等于墙厚, 伸入窗间墙应大于250mm; 外墙窗台长度大于4m时, 窗下墙中部宜设构造柱。
- (13) 在底层窗台下墙体灰缝内每两皮砖高设置1片φ4@60焊接钢筋网或2φ6钢筋, 并伸入两边窗间墙内不小于250mm。

8 其他

8.1 在设计和施工过程中, 本图集所依据的规范、标准若有新的版本时, 选用者应按有效版本对有关做法检查调整, 以使所选做法符合相关规范有效版本。

8.2 本图集尺寸除注明外均以毫米(mm)为单位。

8.3 索引方法:

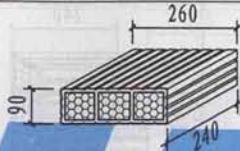
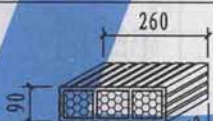
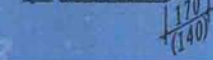
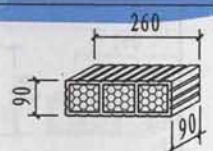


编制说明(六)

图集号	津07SJ114
页次	07

制	图	吴青	青	设计	王富强	校	曹鸣明	审	核	杜春礼
---	---	----	---	----	-----	---	-----	---	---	-----

260墙体保温空心砖规格表(一)

砖块系列	产品编号	产品代号	规格(mm) (长L×宽B×高H)	砖型示意图	砌筑部位	砌筑方式
260 墙 体 系 列	YBK 26M1	26M1	240×260×90		填充260厚主体用砖	眠砌皮用砖
	YBK 26M2	26M2	90×260×115		门窗洞口墙体用砖	眠砌皮用砖 孔朝上砌筑
	YBK 26M3	26M3	90×260×60		门窗洞口及包柱转角 处用砖	眠砌皮用砖 孔朝上砌筑
	YBK 26P1	26P1	170×260×90		填充260厚墙体配砖	眠砌皮用配砖
	YBK 26P2	26P2	140×260×90		填充260厚墙体配用砖	眠砌皮用配砖
	YBK 26P3	26P3	90×260×90		填充260厚墙体配用砖	眠砌皮用配砖

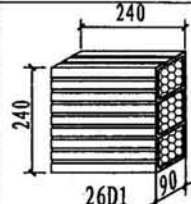
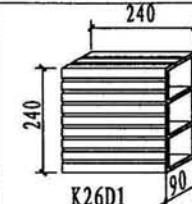
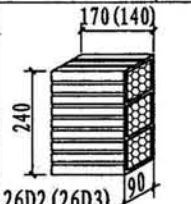
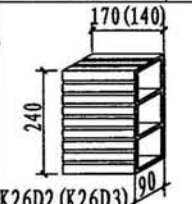
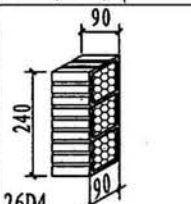
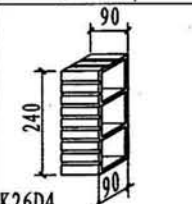
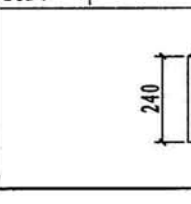
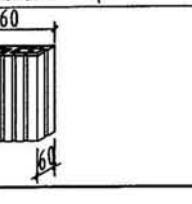
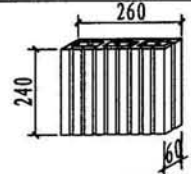
注: 1. 产品编号YBK 26M为260厚墙体眠砌皮用保温空心砖; 产品编号YBK 26D为260厚墙体斗砌皮用保温空心砖;
产品编号YBK 26P为260厚墙体用保温空心配砖; 产品编号YK 26D为260厚墙体用空心砖;
2. 砖长L系指与砖孔洞方向一致的生产切割尺寸。

260墙体保温空心砖规格表(一)

图集号	津07SJ114
页次	1

杜春礼	审核
曹鸣明	校对
王富强	设计
吴青	制图

260墙体保温空心砖规格表(二)

砖块系列	产品编号	产品代号	规格(mm)	砖型示意图		砌筑部位	砌筑方式
			(长L×宽B×高H)				
260 墙 体 系 列	YBK 26D1 (YK 26D1)	26D1 (K26D1)	240×240×90			填充260厚主墙体用砖	斗砌皮用砖
	YBK 26D2 (YK 26D2)	26D2 (K26D2)	170×240×90			填充260厚主墙体配砖	斗砌皮用砖
	YBK 26D3 (YK 26D3)	26D3 (K26D3)	140×240×90			填充260厚主墙体配砖	斗砌皮用砖
	YBK 26D4 (YK 26D4)	26D4 (K26D4)	90×240×90			填充260厚主墙体配砖	斗砌皮用砖
	YBK 26D5	26D5	240×260×60			门窗洞口墙体用砖	斗砌皮用砖 孔朝上砌筑

注: 1、2详第1页注1、2。

260墙体保温空心砖规格表(二)

图集号	津07SJ114
页次	2

290墙体保温空心砖规格表(一)

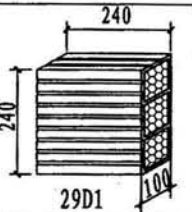
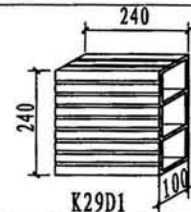
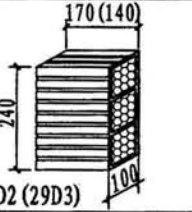
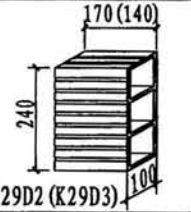
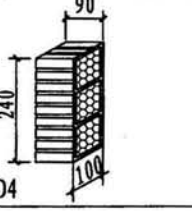
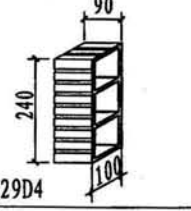
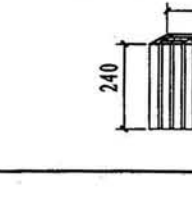
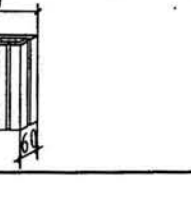
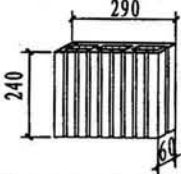
砖块系列	产品编号	产品代号	规格(mm) (长L×宽B×高H)	砖型示意图	砌筑部位	砌筑方式
290 墙 体 系 列	YBK 29M1	29M1	240×290×90		填充290厚主墙体用砖	眠砌皮用砖
	YBK 29M2	29M2	90×290×115		门窗洞口墙体用砖	眠砌皮用砖 孔朝上砌筑
	YBK 29M3	29M3	90×290×60		门窗洞口墙体用砖	眠砌皮用砖 孔朝上砌筑
	YBK 29P1	29P1	170×290×90		填充290厚主墙体配砖	眠砌皮用配砖
	YBK 29P2	29P2	140×290×90		填充290厚主墙体配砖	眠砌皮用配砖
	YBK 29P3	29P3	90×290×90		填充290厚墙体配用砖	眠砌皮用配砖

注: 1. 产品编号YBK 29M为290厚墙体眠砌皮用保温空心砖; 产品编号YBK 29D为290厚墙体斗砌皮用保温空心砖;
 产品编号YBK 29P为290厚墙体用保温空配砖; 产品编号YK 29D为290厚墙体用空心砖;
 2. 砖长L系指与砖孔洞方向一致的生产切割尺寸。

290墙体保温空心砖规格表(一)

制	图	吴青	设计	王富强	对	曹鸣明	核	杜春礼
		吴青		王富强		曹鸣明		杜春礼

290墙体保温空心砖规格表(二)

砖块系列	产品编号	产品代号	规格(mm)	砖型示意图		砌筑部位	砌筑方式
			(长L×宽B×高H)				
290 墙 体 系 列	YBK 29D1 (YK 29D1)	29D1 (K29D1)	240×240×100			填充290厚主墙体用砖	斗砌皮用砖
	YBK 29D2 (YK 29D2)	29D2 (K29D2)	170×240×100			填充290厚主墙体配砖	斗砌皮用砖
	YBK 29D3 (YK 29D3)	29D3 (K29D3)	140×240×100			填充290厚主墙体配砖	斗砌皮用砖
	YBK 29D4 (YK 29D4)	29D4 (K29D4)	90×240×100			填充290厚主墙体配砖	斗砌皮用砖
	YBK 29D5	29D5	240×290×60			门窗洞口及转角处用砖	斗砌皮用砖 孔朝上砌筑

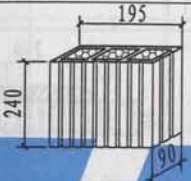
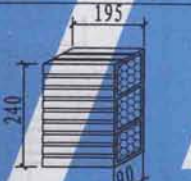
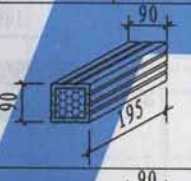
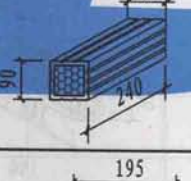
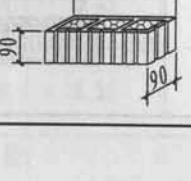
注: 1、2详第3页注1、2。

290墙体保温空心砖规格表(二)

图集号	津07SJ114
页次	4

社春礼	在学礼
核	
审	
曹鸣明	曹鸣明
对	
王富强	王富强
计	
青	
吴	吴
制	

配砖规格表(一)

砖块系列	产品编号	代号	规格	砖型示意	砌筑部位	砌筑方式
			(长 L ×宽 B ×高 H)			
配 砖 系 列	YBK P1	P1	240×195×90		用于半包砌筑时框架梁柱部位用配砖	斗砌皮用砖
	YBK P2	P2	195×240×90		用于半包砌筑时框架梁柱部位用配砖	斗砌皮用砖
	YBK P3	P3	195×90×90		用于半包砌筑时框架梁柱部位用配砖	眠砌皮用砖
	YBK P4	P4	240×90×90		用于半包砌筑时框架梁柱部位用配砖	眠砌皮用砖
	YBK P5	P5	90×195×90		用于半包砌筑时框架梁柱部位用配砖	眠砌皮用砖 孔朝上砌筑

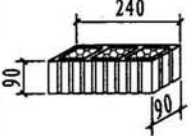
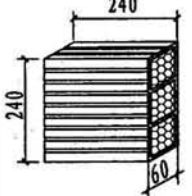
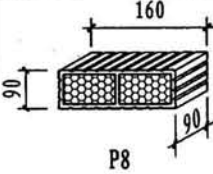
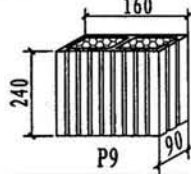
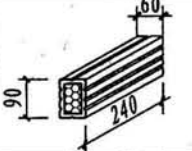
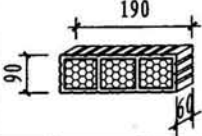
注: YBK P : 梁、柱等部位用保温空心配砖。

配砖规格表(一)

图集号	津07SJ114
页次	5

杜春礼
核
曹鸣明
校
王富强
计
青
吴
图

配砖规格表(二)

砖块系列	产品编号	代号	规格	砖型示意		砌筑部位	砌筑方式
			(长L×宽B×高H)				
配 砖 系 列	YBK P6	P6	90×240×90			适用于半包砌筑时, 框架梁柱部位用配砖	眠砌皮用砖 孔朝上砌筑
	YBK P7	P7	240×240×60			墙体构造柱部位用 配砖	斗砌皮用砖
	YBK P8	P8	90×160×90			适用于半包砌筑时 框架柱部位主体墙 用配砖	眠砌皮用砖
	YBK P9	P9	240×160×90				斗砌皮用砖 孔朝上砌筑
	YBK P10	P10	240×60×90			墙体构造柱、过梁 及楼板挑出部位用 配砖	眠砌皮用砖
	YBK P11	P11	60×190×90			墙体构造柱部位用 配砖	眠砌皮用砖

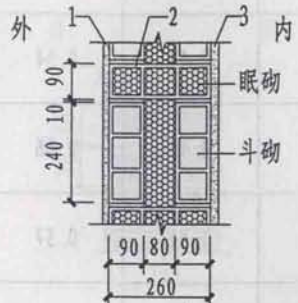
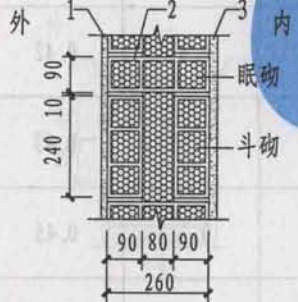
注: YBK P :梁、柱等部位用保温空心配砖。

配砖规格表(二)

图集号 津07SJ114
页次 6

杜春礼
核
杜家林
对
胡彦明
设计
沈晓龙
制图

(二) 居住建筑围护结构热工性能参考选用表 (一)

组砌方式	简图	饰面做法	编号	窗墙面积比	梁柱部位热阻 ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)	平均热阻 ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)	主体部位传热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]	平均传热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]	备注
一 眠		1. 15厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 260厚保温空心砖 3. 20厚混合砂浆	A1	0.30	1.11	1.60	0.48	0.57	1. 外墙主体部位传热系数为检测值, 外墙平均传热系数为计算值。 2. 计算条件为: 开间3.3m, 层高2.8m, 框架梁柱截面尺寸为梁450×250 (高×宽), 柱500×500 (高×宽), 窗墙面积比0.3~0.5。钢筋混凝土梁、柱外侧贴90mm厚保温空心砖[90厚保温空心砖热阻为0.74 ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)]
			A2	0.35	1.11	1.57	0.48	0.58	
			A3	0.40	1.11	1.54	0.48	0.59	
			A4	0.45	1.11	1.50	0.48	0.61	
一 斗		1. 15厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 260厚保温空心砖 3. 20厚混合砂浆	A5	0.30	1.11	2.21	0.32	0.42	
			A6	0.35	1.11	2.15	0.32	0.43	
			A7	0.40	1.11	2.08	0.32	0.45	
			A8	0.45	1.11	2.00	0.32	0.47	
			A9	0.50	1.11	1.90	0.32	0.49	

注: 1. 当不符合本表所列条件时, 设计人应另行计算墙体平均传热系数;
 2. 平均热阻: 梁柱部位热阻和主体部位热阻的加权平均值。

居住建筑围护结构热工性能参考选用表 (一)

图集号 津07SJ114
页次 7

居住建筑围护结构热工性能参考选用表(二)

组砌方式	简图	饰面做法	编号	窗墙面积比(%)	梁柱部分热阻($m^2 \cdot K/W$)	平均热阻($m^2 \cdot K/W$)	主体部位传热系数 $[W/(m^2 \cdot K)]$	平均传热系数 $[W/(m^2 \cdot K)]$	备注
一 眠		1. 15厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 290厚保温空心砖 3. 20厚混合砂浆	A10	0.30	1.11	1.72	0.44	0.53	1. 外墙主体部位传热系数为检测值, 外墙平均传热系数为计算值。 2. 计算条件为: 开间3.3m, 层高2.8m, 框架梁柱截面尺寸为梁450×250(高×宽), 柱500×500(高×宽), 窗墙面积比0.3~0.5。钢筋混凝土梁、柱外侧贴90mm厚保温空心砖[90厚保温空心砖热阻为0.74($m^2 \cdot K/W$)]
			A11	0.35	1.11	1.69	0.44	0.54	
			A12	0.40	1.11	1.65	0.44	0.56	
			A13	0.45	1.11	1.60	0.44	0.57	
			A14	0.50	1.11	1.55	0.44	0.59	
一 斗		1. 15厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 260厚保温空心砖 3. 20厚混合砂浆	A15	0.30	1.11	2.29	0.31	0.41	
			A16	0.35	1.11	2.22	0.31	0.42	
			A17	0.40	1.11	2.15	0.31	0.43	
			A18	0.45	1.11	2.06	0.31	0.45	
			A19	0.50	1.11	1.96	0.31	0.47	

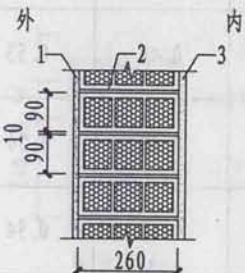
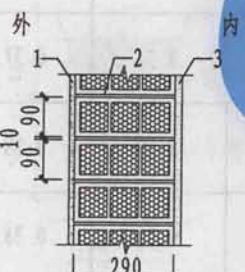
注: 1. 当不符合本表所列条件时, 设计人应另行计算墙体平均传热系数;
 2. 平均热阻: 梁柱部位热阻和主体部位热阻的加权平均值。

居住建筑围护结构热工性能参考选用表(二)

图集号 津07SJ114
 页次 8

杜春礼	杜春礼
核	审
杜家林	杜家林
对	校
胡彦明	胡彦明
计	设
沈晓光	沈晓光
制	图

(一) 居住建筑围护结构热工性能参考选用表 (三)

组砌方式	简图	饰面做法	编号	窗墙面积比	梁柱部分热阻 ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)	平均热阻 ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)	主体部位传热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]	平均传热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]	备注
眠		1. 15厚1:3水泥砂浆抹灰	A20	0.30	1.11	1.80	0.41	0.51	1. 外墙主体部位传热系数为检测值, 外墙平均传热系数为计算值。 2. 计算条件为: 开间3.3m, 层高2.8m, 框架梁柱截面尺寸为梁450×250 (高×宽), 柱500×500 (高×宽), 窗墙面积比0.3~0.5。钢筋混凝土梁、柱外侧贴90mm厚保温空心砖[90厚保温空心砖热阻为0.74 ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)]
		2. 260厚保温空心砖	A21	0.35	1.11	1.77	0.41	0.52	
		3. 20厚混合砂浆	A22	0.40	1.11	1.72	0.41	0.53	
			A23	0.45	1.11	1.67	0.41	0.55	
			A24	0.50	1.11	1.61	0.41	0.57	
砌		1. 15厚1:3水泥砂浆抹灰	A25	0.30	1.11	2.00	0.36	0.46	
		2. 290厚保温空心砖	A26	0.35	1.11	1.96	0.36	0.47	
		3. 20厚混合砂浆	A27	0.40	1.11	1.90	0.36	0.49	
			A28	0.45	1.11	1.83	0.36	0.50	
			A29	0.50	1.11	1.75	0.36	0.53	

注: 1. 当不符合本表所列条件时, 设计人应另行计算墙体平均传热系数;
2. 平均热阻: 梁柱部位热阻和主体部位热阻的加权平均值。

居住建筑围护结构热工性能参考选用表 (三)

图集号 津07SJ114
页次 9

公共建筑围护结构热工性能参考选用表（一）

组砌方式	简图	饰面做法	编号	窗墙面积比	梁柱部分热阻 ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	平均热阻 ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	主体部位传热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]	平均传热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]	备注
一 眠		1. 15厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 260厚保温空心砖 3. 20厚混合砂浆	B1	0.30	1.11	1.75	0.48	0.53	1. 外墙主体部位传热系数为检测值，外墙平均传热系数为计算值。 2. 计算条件为：开间3.3m，层高2.8m，框架梁柱截面尺寸为梁450×250（高×宽），柱500×500（高×宽），窗墙面积比0.3~0.5。钢筋混凝土梁、柱外侧贴90mm厚保温空心砖[90厚保温空心砖热阻为0.74 ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)]
			B2	0.35	1.11	1.73	0.48	0.53	
			B3	0.40	1.11	1.72	0.48	0.54	
			B4	0.45	1.11	1.70	0.48	0.54	
			B5	0.50	1.11	1.68	0.48	0.55	
一 斗		1. 15厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 260厚保温空心砖 3. 20厚混合砂浆	B6	0.30	1.11	2.57	0.32	0.37	
			B7	0.35	1.11	2.54	0.32	0.37	
			B8	0.40	1.11	2.50	0.32	0.38	
			B9	0.45	1.11	2.45	0.32	0.38	
			B10	0.50	1.11	2.40	0.32	0.39	

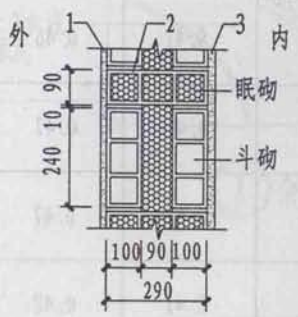
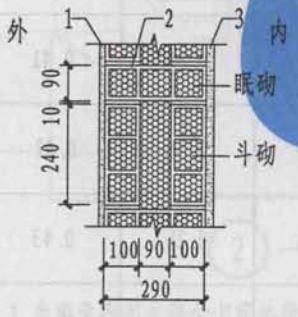
注：1. 当不符合本表所列条件时，设计人应另行计算墙体平均传热系数；
 2. 平均热阻：梁柱部位热阻和主体部位热阻的加权平均值。

公共建筑围护结构热工性能参考选用表（一）

图集号	津07SJ114
页次	10

杜春礼
审核
杜家林
校对
胡彦明
设计
沈晓龙
制图

公共建筑围护结构热工性能参考选用表（二）

组砌方式	简图	饰面做法	编号	窗墙面积比 (%)	梁柱部分热阻 ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)	平均热阻 ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)	主体部位传热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]	平均传热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]	备注
一 眠		1. 15厚1:3水泥砂浆抹灰	B11	0.30	1.11	1.92	0.44	0.48	1. 外墙主体部位传热系数为检测值, 外墙平均传热系数为计算值。 2. 计算条件为: 开间3.3m, 层高2.8m, 框架梁柱截面尺寸为梁450×250 (高×宽), 柱500×500 (高×宽), 窗墙面积比0.3~0.5。钢筋混凝土梁、柱外侧贴90mm厚保温空心砖[90厚保温空心砖热阻为0.74 ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)]
		2. 290厚保温空心砖	B12	0.35	1.11	1.90	0.44	0.49	
		3. 20厚混合砂浆	B13	0.40	1.11	1.88	0.44	0.49	
			B14	0.45	1.11	1.86	0.44	0.50	
			B15	0.50	1.11	1.83	0.44	0.51	
一 斗		1. 15厚1:3水泥砂浆抹灰	B16	0.30	1.11	2.67	0.31	0.35	
		2. 290厚保温空心砖	B17	0.35	1.11	2.63	0.31	0.36	
		3. 20厚混合砂浆	B18	0.40	1.11	2.60	0.31	0.36	
			B19	0.45	1.11	2.55	0.31	0.37	
			B20	0.50	1.11	2.49	0.31	0.38	

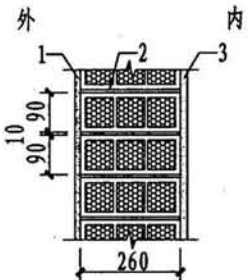
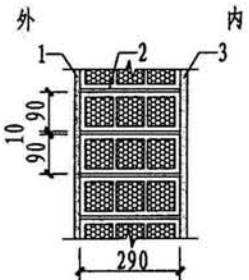
注: 1. 当不符合本表所列条件时, 设计人应另行计算墙体平均传热系数;
2. 平均热阻: 梁柱部位热阻和主体部位热阻的加权平均值。

公共建筑围护结构热工性能参考选用表（二）

图集号 津07SJ114
页次 11

杜春礼	审核
杜家林	校对
胡彦明	设计
沈晓龙	制图

公共建筑围护结构热工性能参考选用表（三）

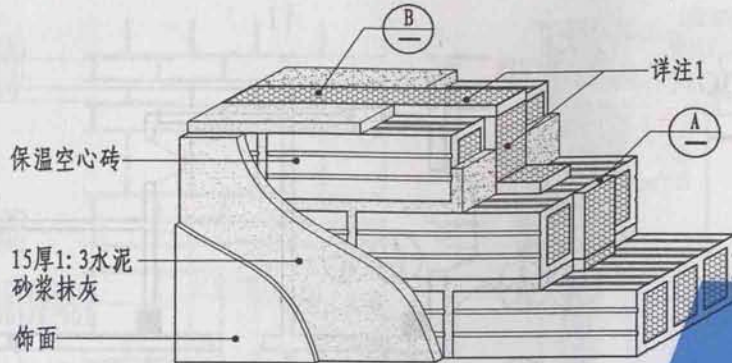
组砌方式	简图	饰面做法	编号	窗墙面积比	梁柱部分热阻 ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	平均热阻 ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)	主体部位 传热系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]	平均传热 系数 [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]	备注
眠		1. 15厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 260厚保温空心砖 3. 20厚混合砂浆	B21	0.30	1.11	2.02	0.41	0.46	1. 外墙主体部位传热系数为检测值，外墙平均传热系数为计算值。 2. 计算条件为：开间3.3m，层高2.8m，框架梁柱截面尺寸为梁450×250（高×宽），柱500×500（高×宽），窗墙面积比0.3~0.5。钢筋混凝土梁、柱外侧贴90mm厚保温空心砖[90厚保温空心砖热阻为0.74 ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)]
			B22	0.35	1.11	2.01	0.41	0.46	
			B23	0.40	1.11	1.99	0.41	0.47	
			B24	0.45	1.11	1.96	0.41	0.47	
			B25	0.50	1.11	1.92	0.41	0.48	
砌		1. 15厚1:3水泥砂浆抹灰 2. 290厚保温空心砖 3. 20厚混合砂浆	B26	0.30	1.11	2.30	0.36	0.41	
			B27	0.35	1.11	2.27	0.36	0.41	
			B28	0.40	1.11	2.24	0.36	0.42	
			B29	0.45	1.11	2.20	0.36	0.43	
			B30	0.50	1.11	2.16	0.36	0.43	

注：1. 当不符合本表所列条件时，设计人应另行计算墙体平均传热系数；
 2. 平均热阻：梁柱部位热阻和主体部位热阻的加权平均值。

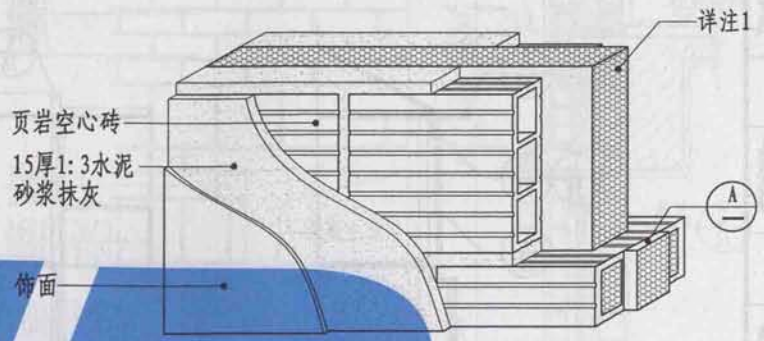
公共建筑围护结构热工
性能参考选用表（三）

图集号 津07SJ114
 页次 12

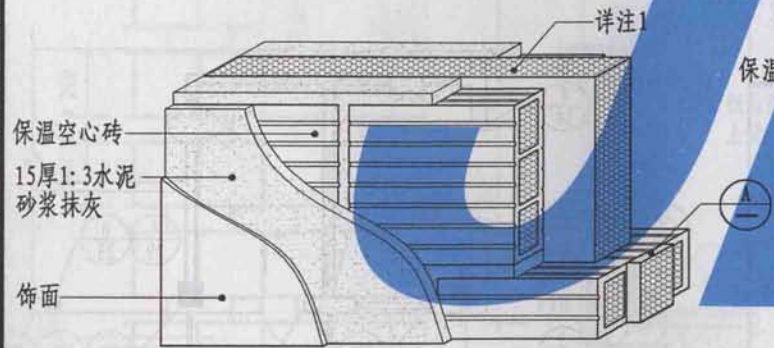
杜春礼
审核
曹鸣明
校对
曹鸣明
设计
沈晓龙
制图



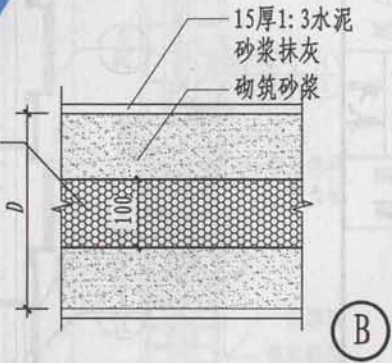
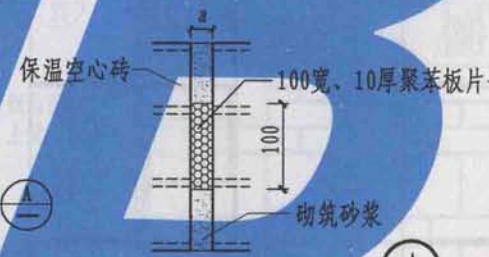
① 全眠砌筑法



③ 一眠一斗砌筑法



② 一眠一斗砌筑法



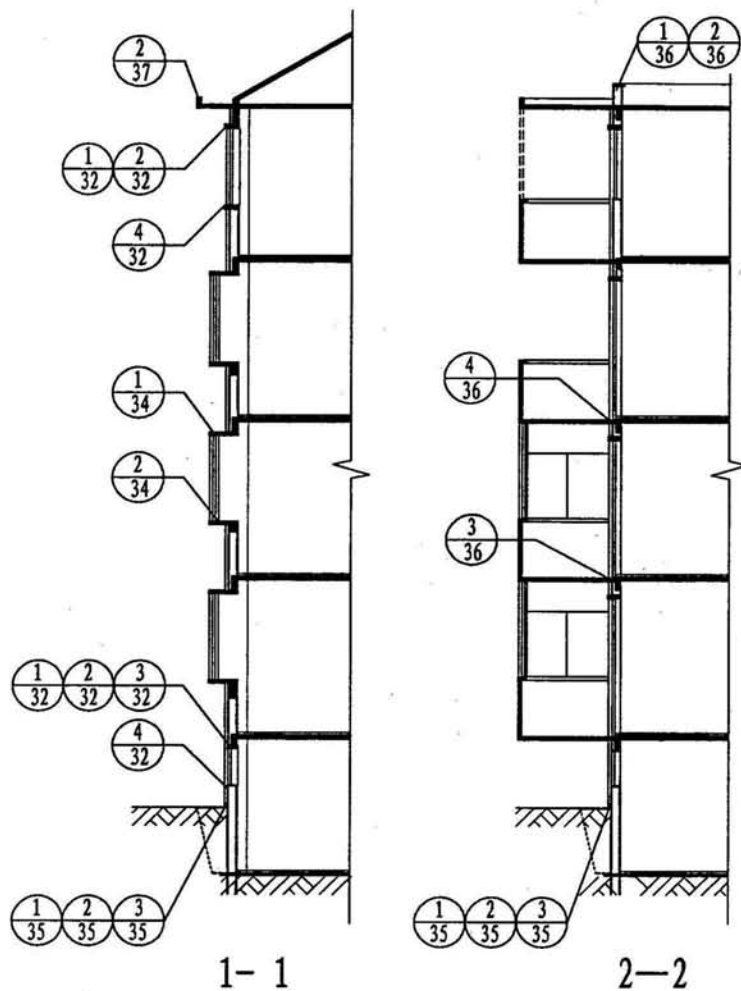
注: 1. 为避免砌筑灰缝处出现热桥, 眠砌时在水平和竖向灰缝中间部位设置8~12厚、100宽保温压条; 斗砌时在两块砖中间填塞聚苯板宜高于砌块高度10mm, 以阻断灰缝中的热桥;

2. 一眠一斗砌筑时②中斗砌用砖为保温空心砖, ③斗砌用砖为空心砖, 设计时应根据工程按热工性能选用表确定;
3. 砌体上下皮应错缝砌筑, 其搭砌长度为主块砖的一半, 最小搭砌长度为60mm;
4. a 为灰缝尺寸, 厚度8~12.

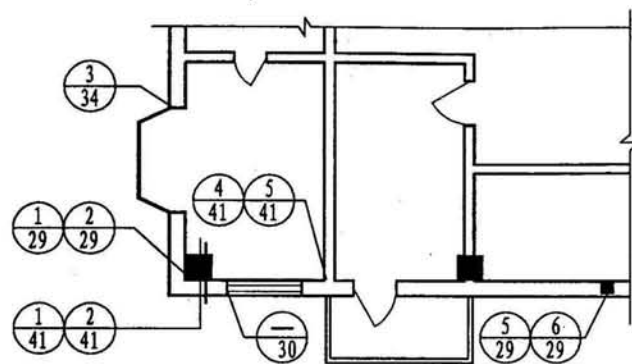
组砌示例

图集号	津07SJ114
页次	13

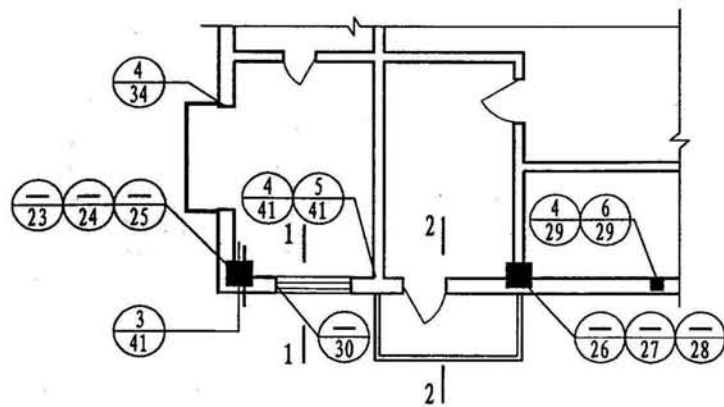
制	吴青
图	吴青
设计	曹鸣明
校	曹鸣明
审	曹鸣明
核	杜春礼



注：索引图剖面以半包砌筑形式绘制。



平面示例 (墙体全包砌筑)

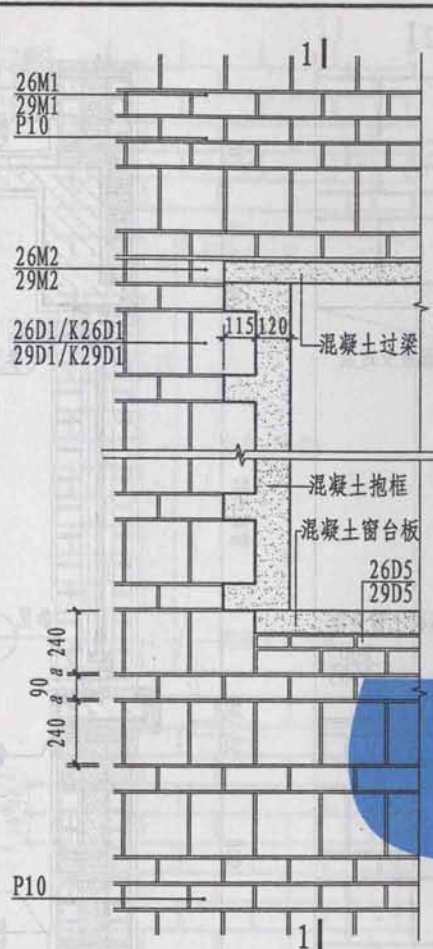


平面示例 (墙体半包砌筑)

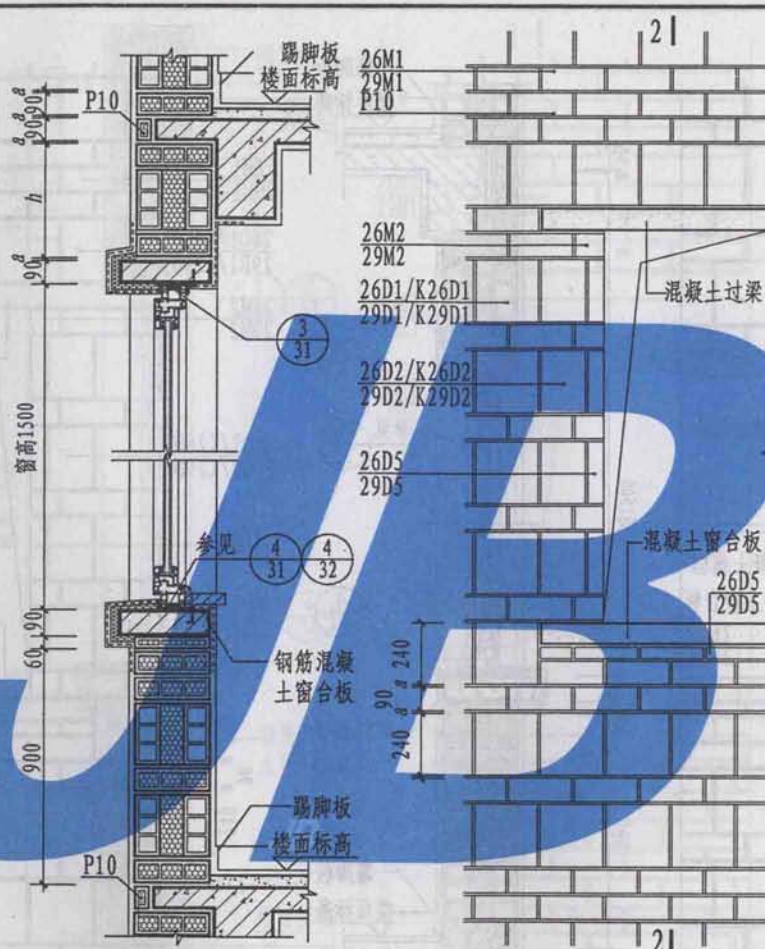
详图索引

图集号	津07SJ114
页次	14

制图	吴青
青	吴青
设计	曹鸣明
校	曹鸣明
审核	杜春礼
批准	杜春礼



眠斗结合砌筑全包墙体立面图 (一) 1-1剖面图



眠斗结合砌筑全包墙体立面图 (二) 2-2剖面图

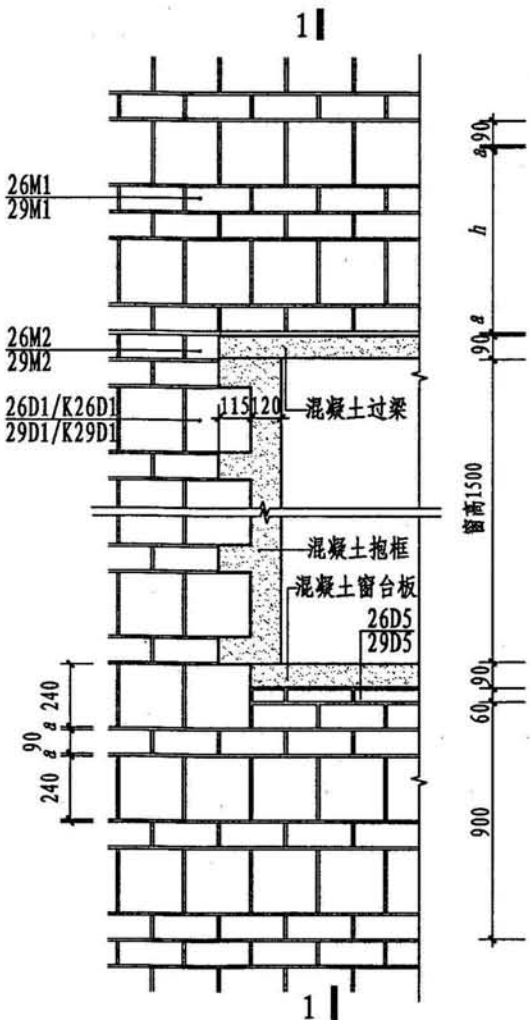
- 注: 1. a 为灰缝尺寸, 厚度为 8~12; 2. 窗台板、窗过梁、楼板挑出部位的高度宜为砖高的倍数;
3. 楼地面距窗台高度及窗过梁的顶部到楼板挑出部位的底皮之间 h 宜为砖高的倍数,
当不符合一眠一斗砖的模数时, 可采用增加眠砌皮调整;
4. 窗过梁第一皮砖及楼板挑出部位第一皮砖宜为眠砌, 当第一皮砖为斗砌时窗过梁应突出墙体;

5. 产品代号中: 26M 表示 260 系列眠砌用砖, 29M 表示 290 系列眠砌用砖;
26D 表示 260 系列斗砌用砖, 29D 表示 290 系列斗砌用砖;
K 表示空心砖。

外墙立剖面排块示例 (一)

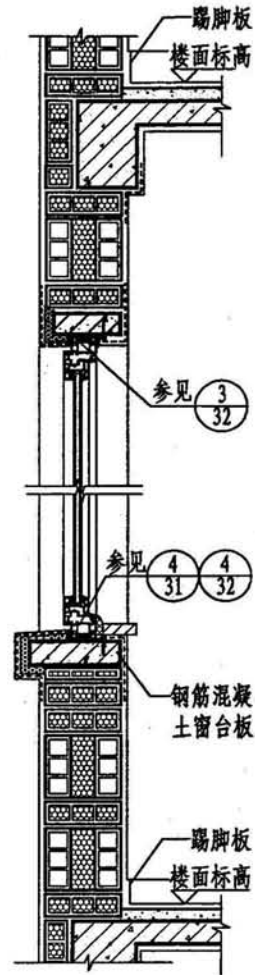
图集号	津 07SJ114
页次	15

制	青	设计	校对	审核	社
图	吴	曹	曹	曹	礼
	昊	鸣	鸣	鸣	春
		明	明	明	礼

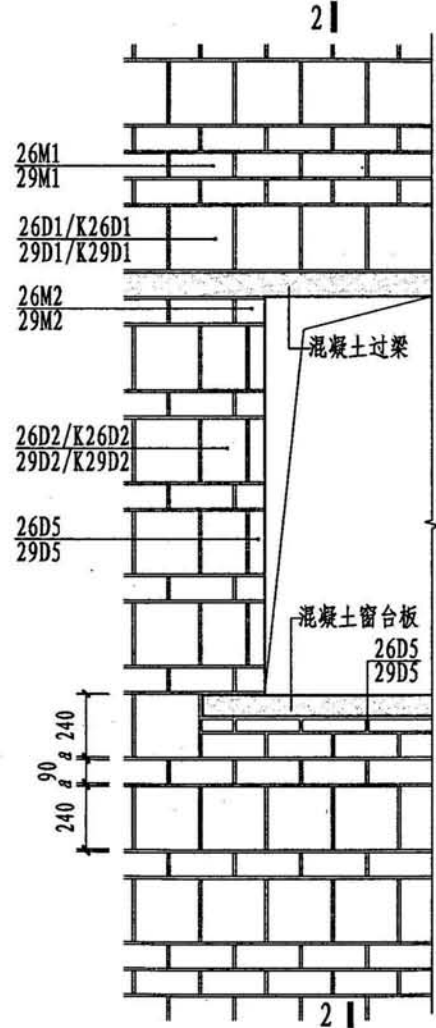


眠斗结合砌筑半包墙体立面图 (一)

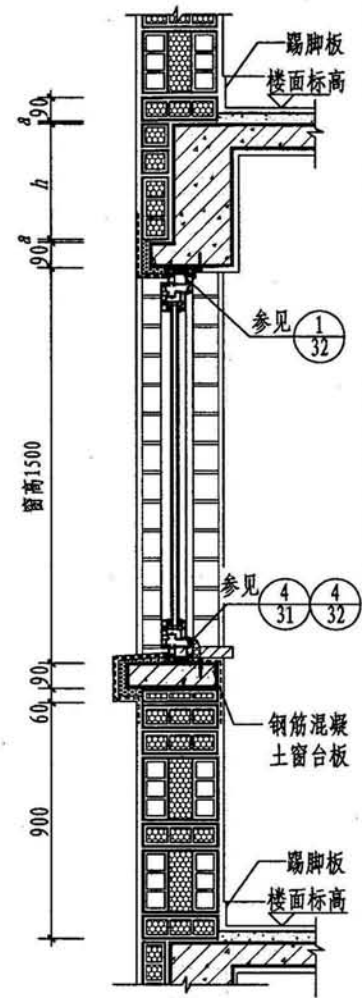
注: 详见第15页注。



1-1剖面图



眠斗结合砌筑半包墙体立面图 (二)

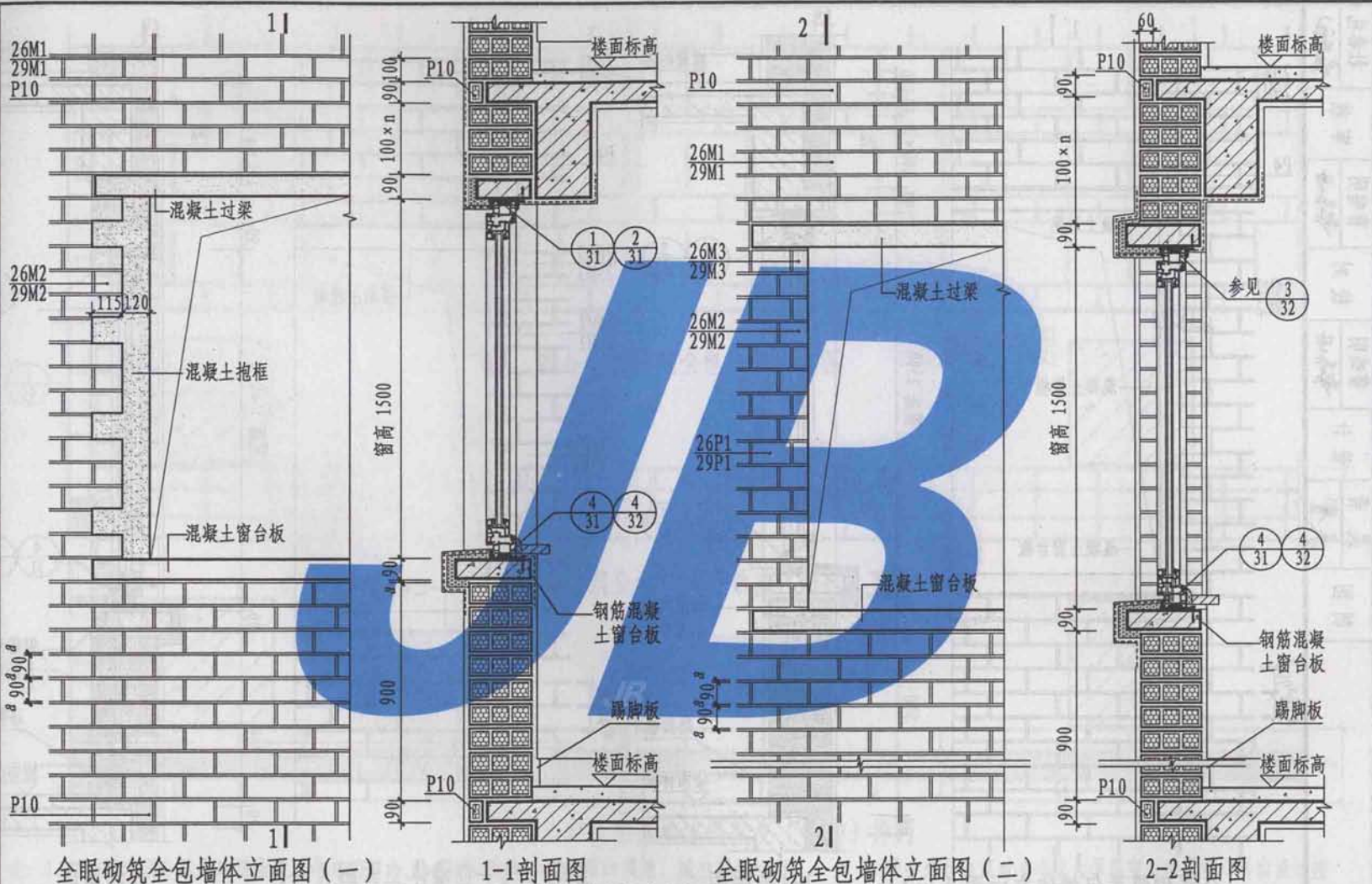


2-2剖面图

外墙立剖面排块示例 (二)

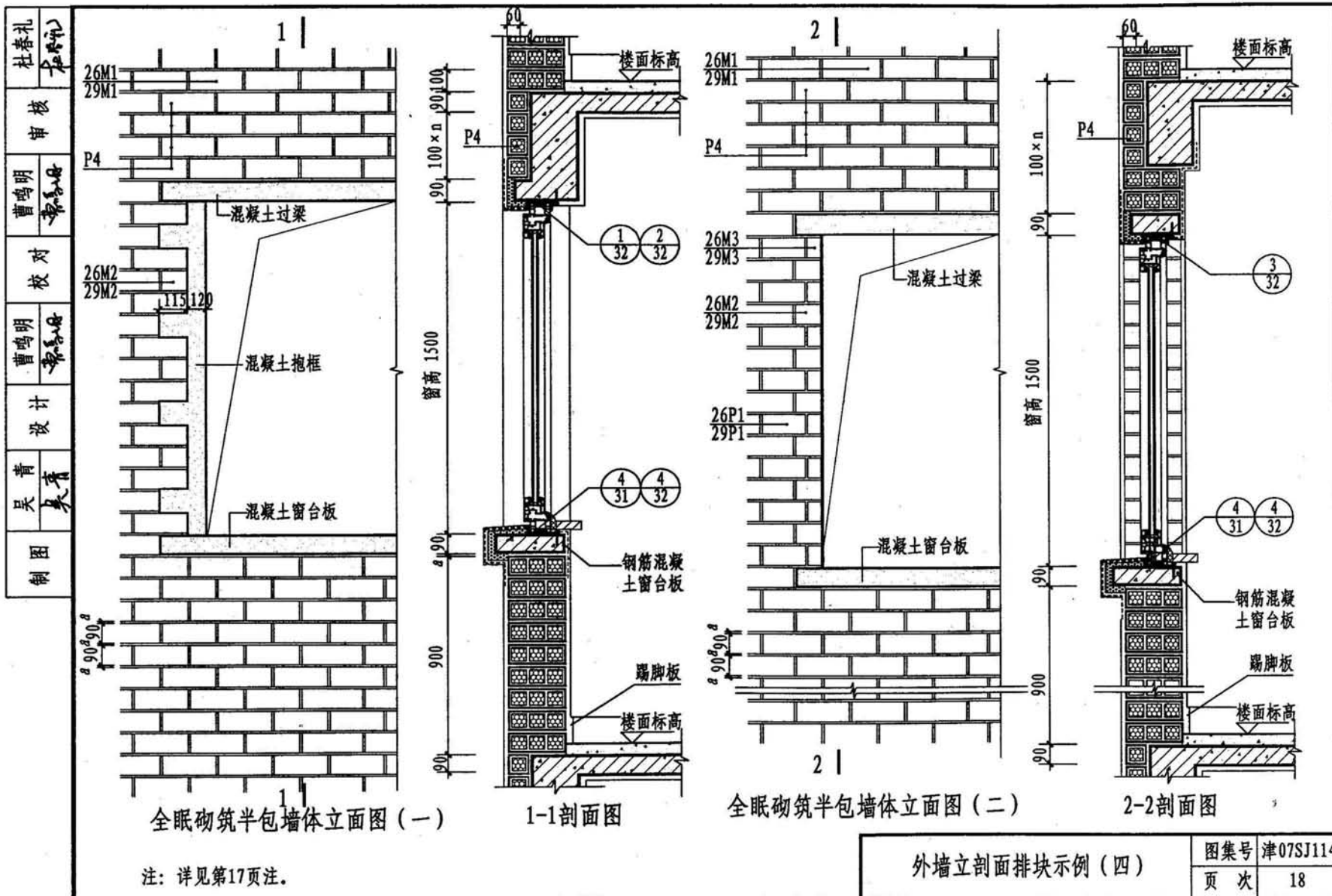
图集号	津07SJ114
页次	16

制 图 青 吴 泉
设 计 曹 鸣 明
校 对 曹 鸣 明
审 核 杜 春 礼
社 春 礼

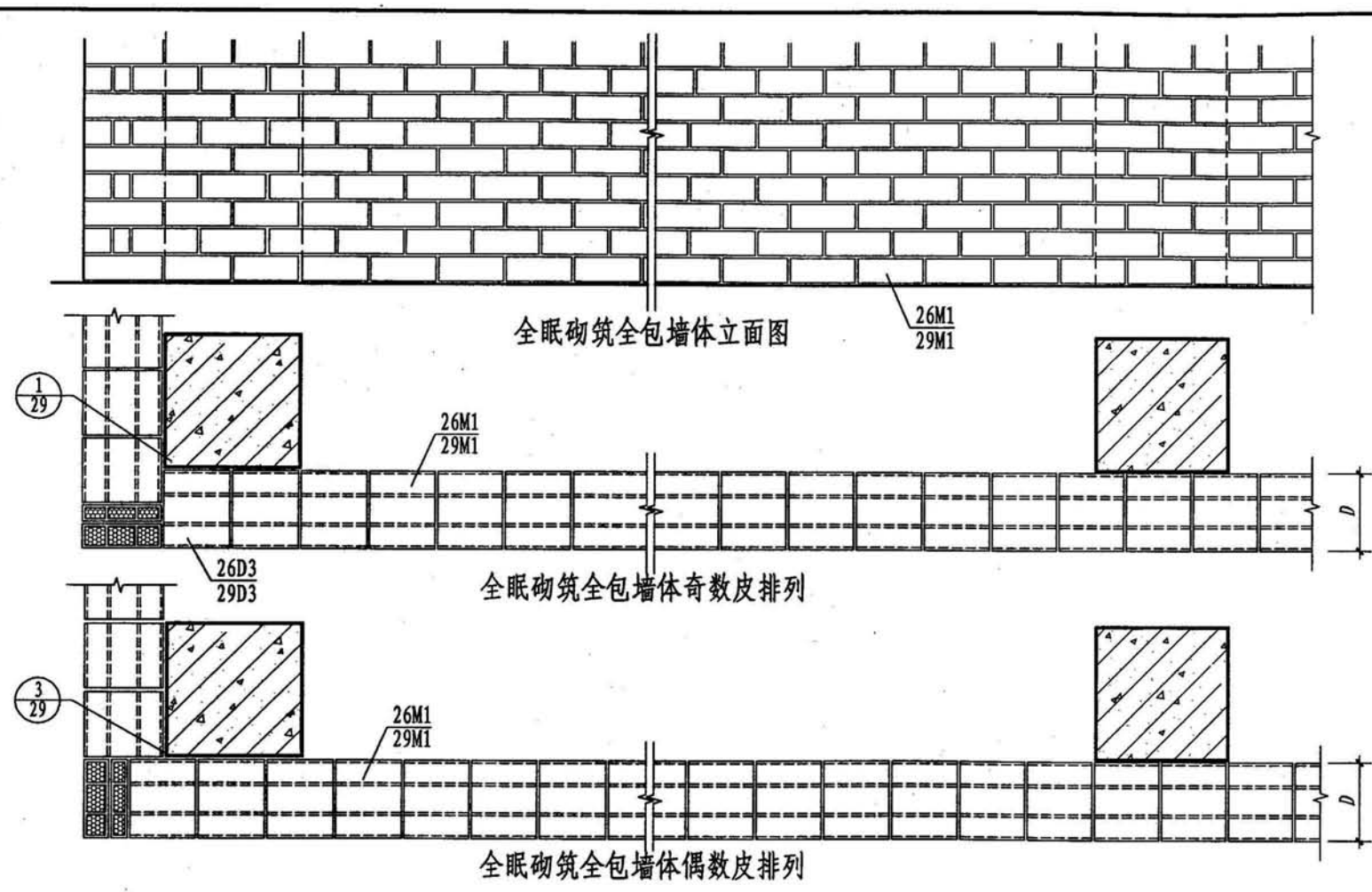


注: 1. a 为灰缝尺寸, 厚度为 8~12; 2. 窗台板、窗过梁、楼板挑出部位的高度宜为砖高的倍数;
3. 楼地面距窗台高度及窗过梁的顶部到楼板挑出部位的底皮之间的距离宜为砖高的倍数;
4. 产品代号中: 26M 表示 260 系列眠砌用砖, 29M 表示 290 系列眠砌用砖。

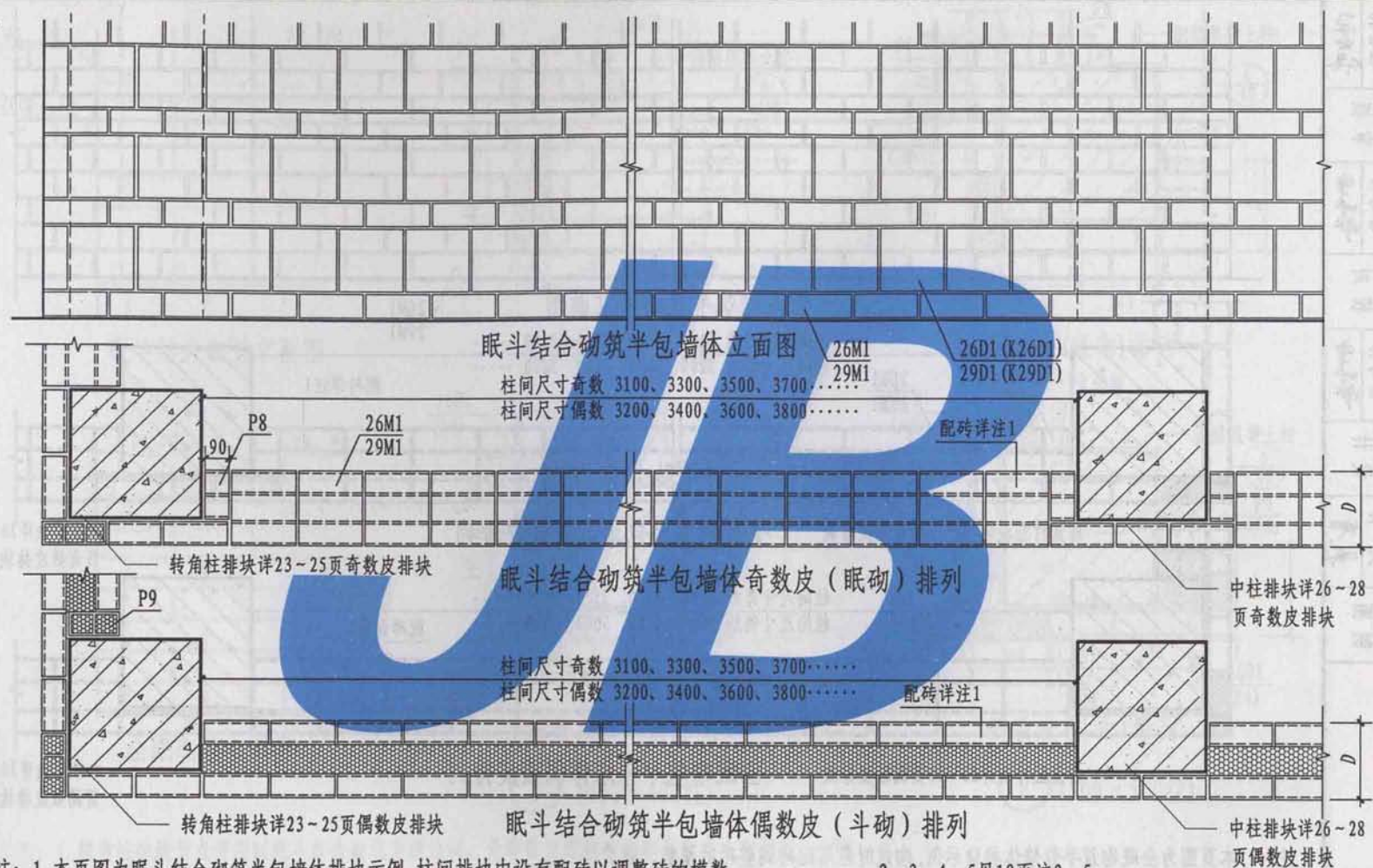
外墙立剖面排块示例 (三)		图集号	津 07SJ114
		页 次	17



制	图	青	吴	青	设计	曹	鸣	明	校	对	曹	鸣	明	审	核	杜	春	礼



外墙平立面排块示例（二）		图集号	津07SJ114
		页次	20



注: 1. 本页图为眠斗结合砌筑半包墙体排块示例, 柱间排块中设有配砖以调整砖的模数, 减少现场切割, 柱间奇、偶数配砖规格均为:

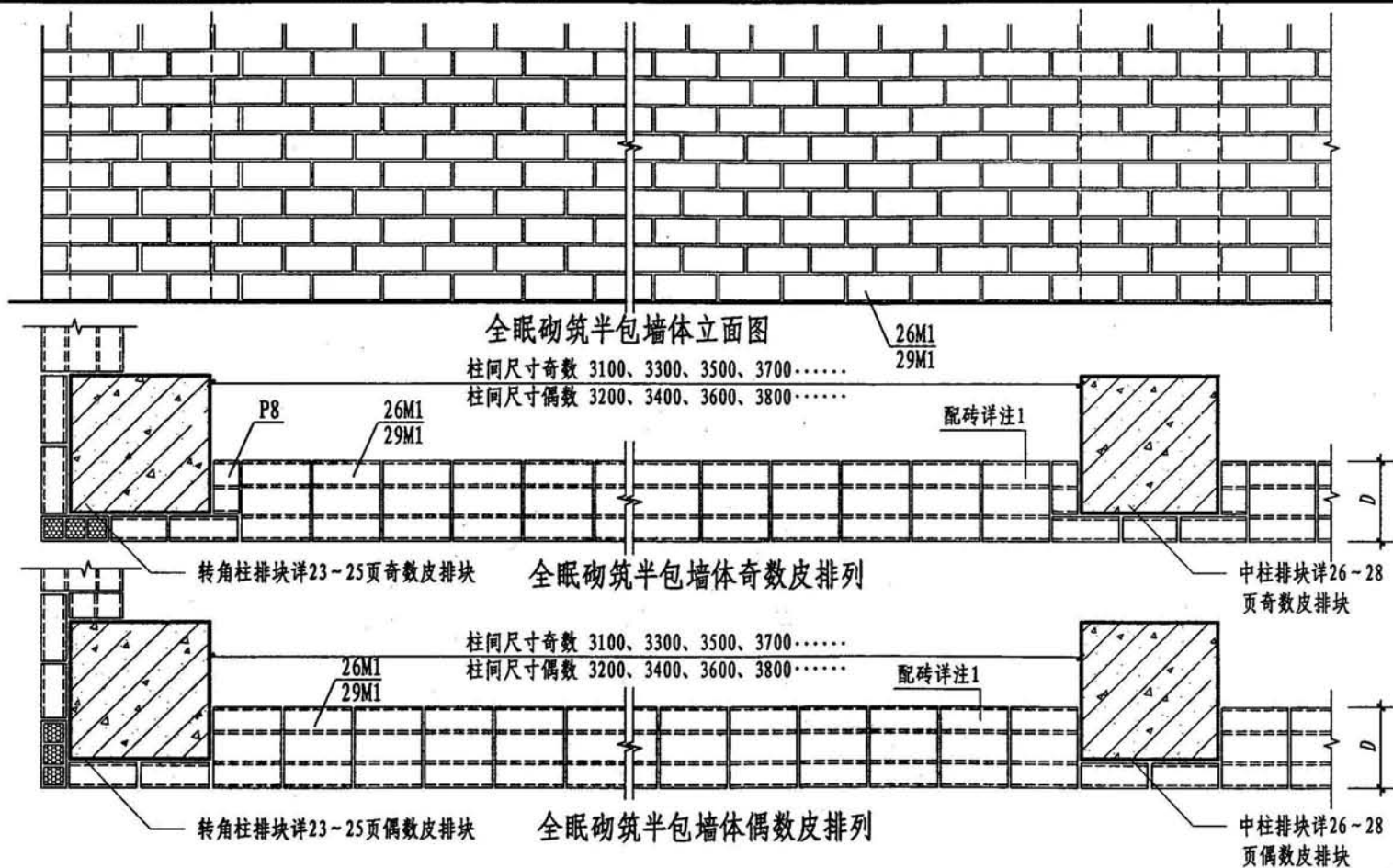
眠砌: 26P2 (29P2) 140×260(290)×90、26P3 (29P3) 90×260(290)×90;

斗砌: 26D3、K26D3 (29D3、K29D3) 140×260(290)×90(100)、
26D4、K26D4 (29D4、K29D4) 90×260(290)×90(100);

2、3、4、5见19页注2~5。

外墙平立面排块示例(三)

制	青	设计	曹鸣明	校	曹鸣明	核	杜春礼
图	吴青		曹鸣明		曹鸣明		杜春礼



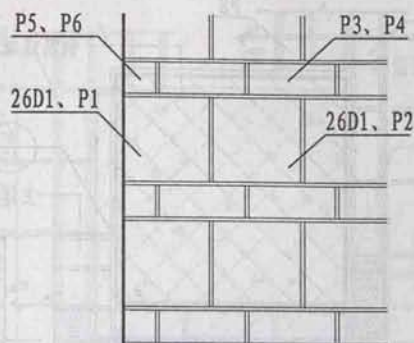
注：1. 本页图为全眠砌筑半包墙体排块示例，砌筑时应用配砖调整砖的模数，减少现场切割，柱间奇、偶数配砖规格均为：26P2 (29P2) 140×260 (290)×90、26P3 (29P3) 90×260 (290)×90；

2. 3. 4. 见19页注2~4

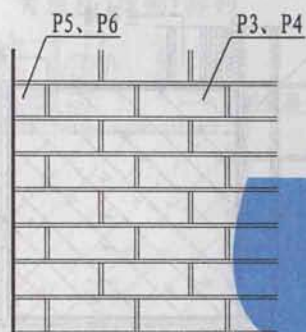
外墙立面排块示例（四）

图集号	津07SJ114
页次	22

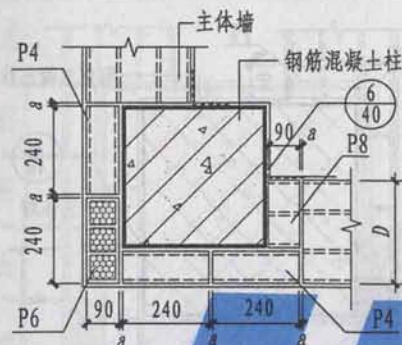
制	图	吴青	青	设计	曹鸣明	对	曹鸣明	核	杜春礼
---	---	----	---	----	-----	---	-----	---	-----



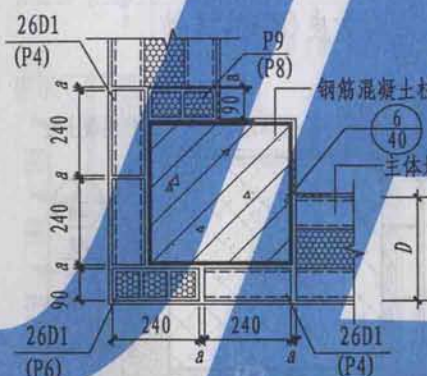
眠斗结合砌筑立面图



全眠砌筑立面图

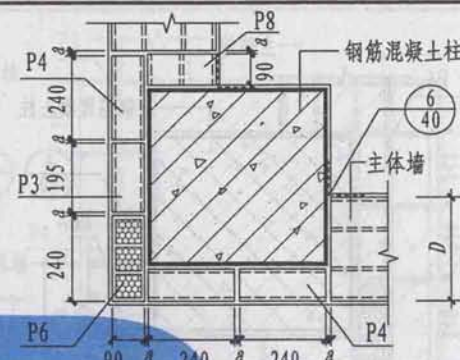


奇数皮(眠砌)排列

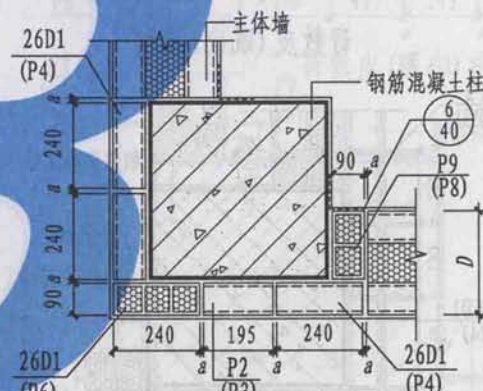


偶数皮(斗砌)排列

① (400×400柱)



奇数皮(眠砌)排列



偶数皮(斗砌)排列

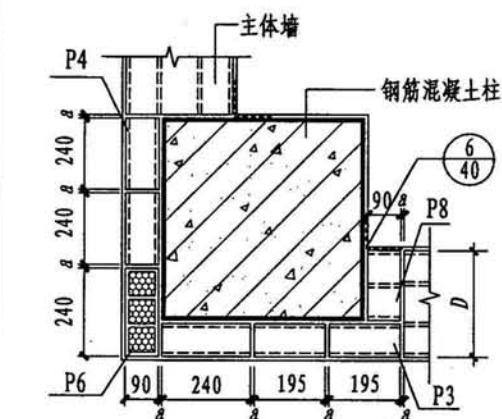
② (500×500柱)

- 注: 1. 转角柱排块节点详图以眠斗结合砌筑为例绘制, 分奇数皮眠砌排列和偶数皮斗砌排列, 全眠砌筑时奇数皮排列同本图奇数皮排列, 偶数皮排列为本图偶数皮排列括号内编号;
2. 转角处不得外露砖孔及保温材料, 砌筑时转角处应有一个方向的配砖孔朝上砌筑;
3. 保温砖应错缝咬砌, 避免出现通缝;
4. a 为灰缝尺寸, 厚度为8~12; 5、6详见19页2、3

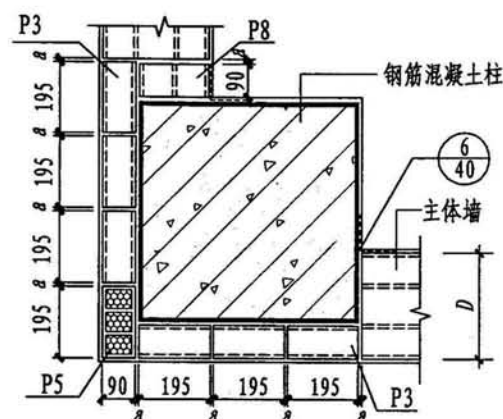
转角柱排块节点 (一)

图集号	津07SJ114
页次	23

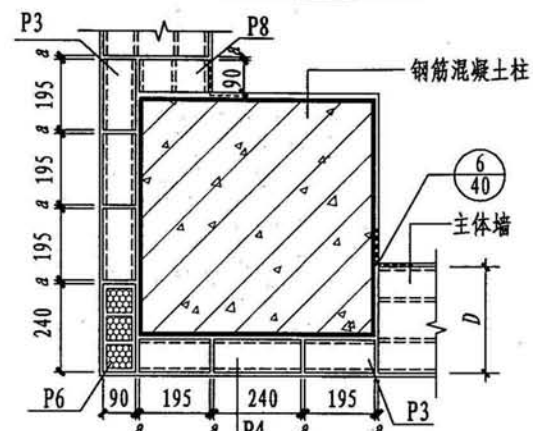
制	青	设计	校对	曹鸣明	审核	杜春礼
图	吴					



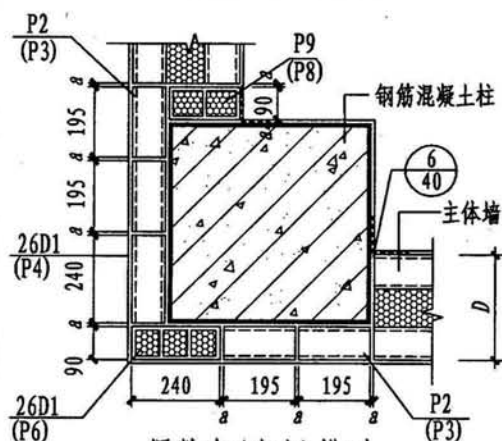
奇数皮(眠砌)排列



奇数皮(眠砌)排列

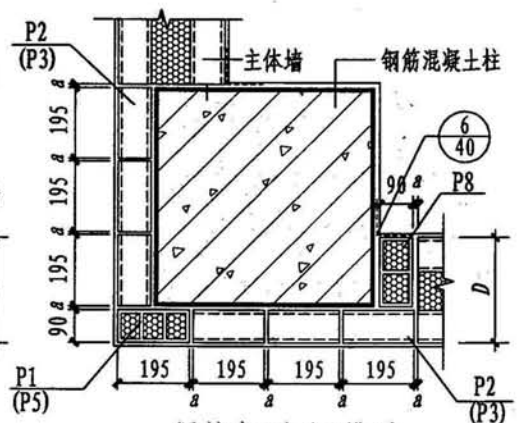


奇数皮(眠砌)排列



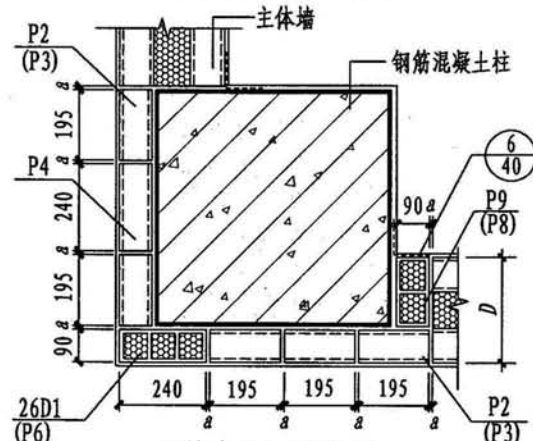
偶数皮(斗砌)排列

① (550×550柱)



偶数皮(斗砌)排列

② (600×600柱)



偶数皮(斗砌)排列

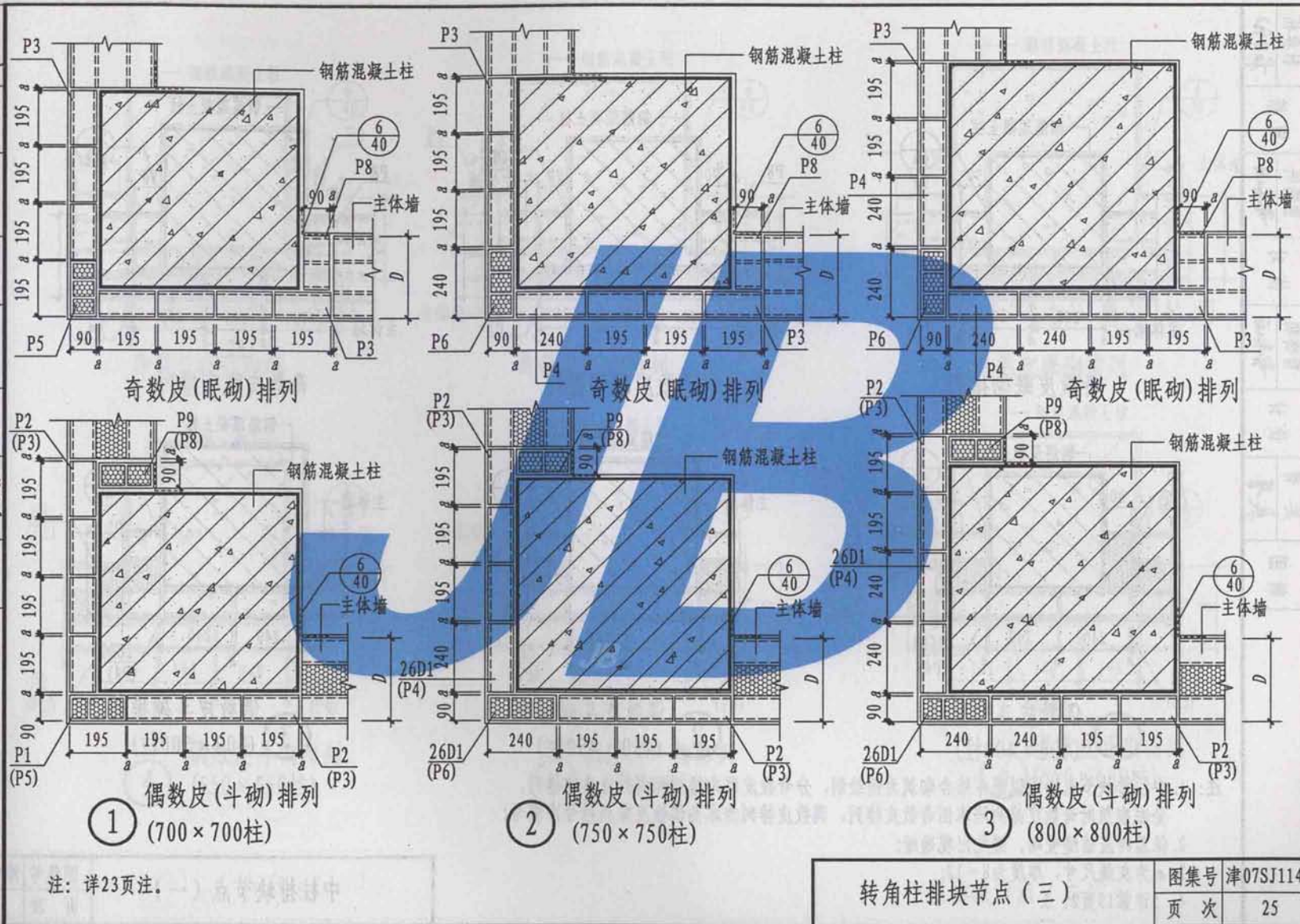
③ (650×650柱)

注: 详23页注。

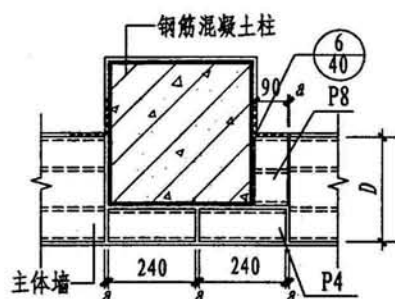
转角柱排块节点(二)

图集号	津07SJ114
页次	24

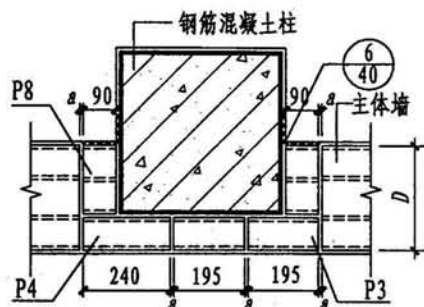
制	图	吴青	设计	曹鸣明	校对	曹鸣明	审核	杜春礼
---	---	----	----	-----	----	-----	----	-----



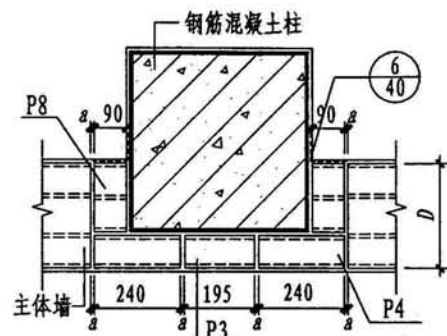
制	曹礼
图	曹礼
青	曹礼
吴	曹礼
设计	曹礼
校	曹礼
曹	曹礼
明	曹礼
审	曹礼
核	曹礼
杜	曹礼
春	曹礼
礼	曹礼



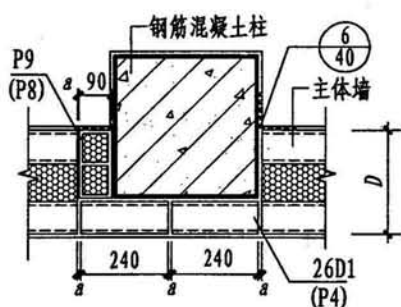
奇数皮眠砌排列



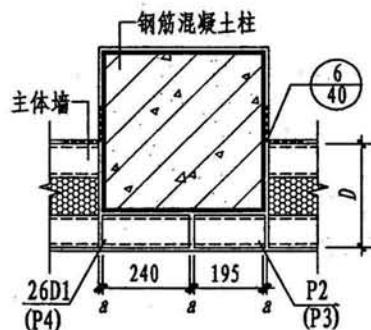
奇数皮眠砌排列



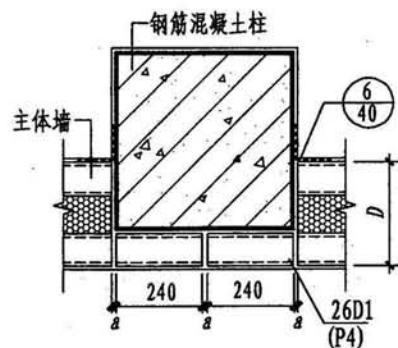
奇数皮眠砌排列



① 偶数皮斗砌排列
(400×400柱)



② 偶数皮斗砌排列
(450×450柱)



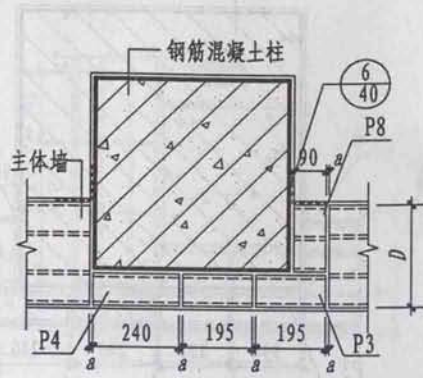
③ 偶数皮斗砌排列
(500×500柱)

- 注：1. 中柱排块节点详图以眠斗结合砌筑为例绘制，分奇数皮眠砌排列和偶数皮斗砌排列，全眠砌筑时奇数皮排列同本图奇数皮排列，偶数皮排列为本图偶数皮排列括号内编号；
2. 保温砖应错缝咬砌，避免出现通缝；
3. a 为灰缝尺寸，厚度为8~12；
4、5详第19页2、3。

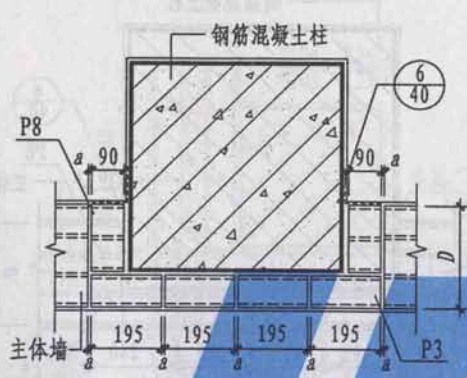
中柱排块节点（一）

图集号	津07SJ114
页次	26

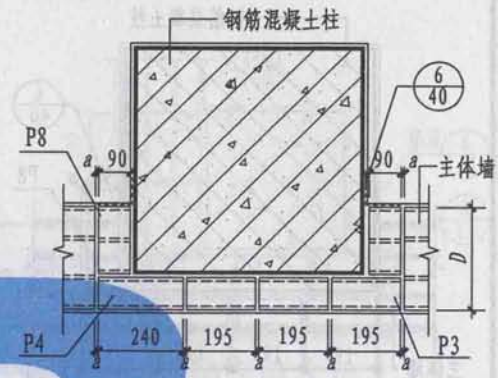
杜春礼
 审核
 曹鸣明
 校对
 曹鸣明
 设计
 青
 吴
 制图



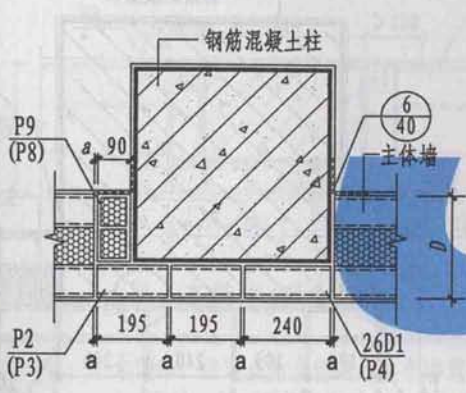
奇数皮眠砌排列



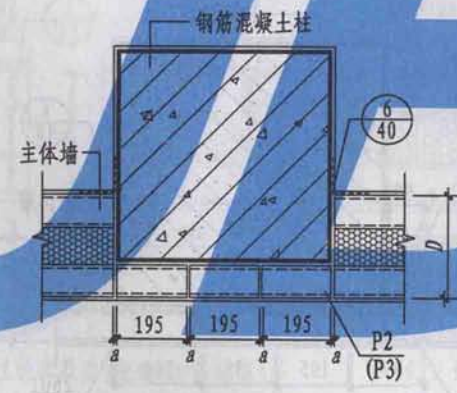
奇数皮眠砌排列



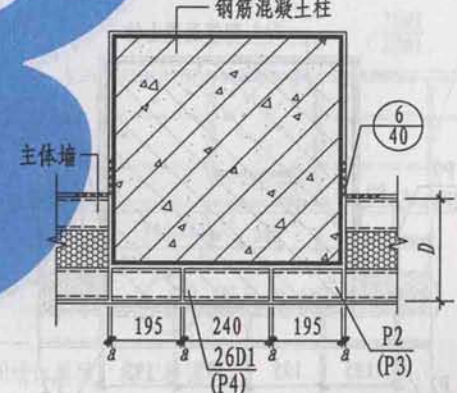
奇数皮眠砌排列



④ 偶数皮斗砌排列
(550 × 550柱)



⑤ 偶数皮斗砌排列
(600 × 600柱)



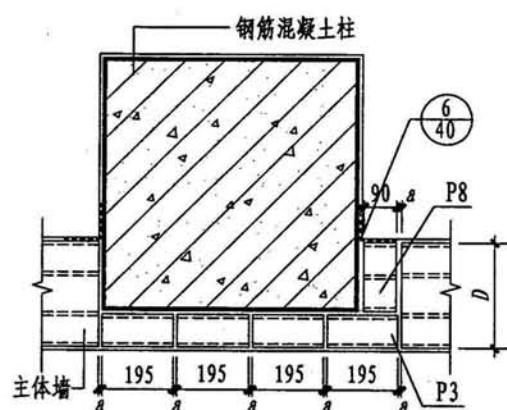
⑥ 偶数皮斗砌排列
(650 × 650柱)

注：详26页注。

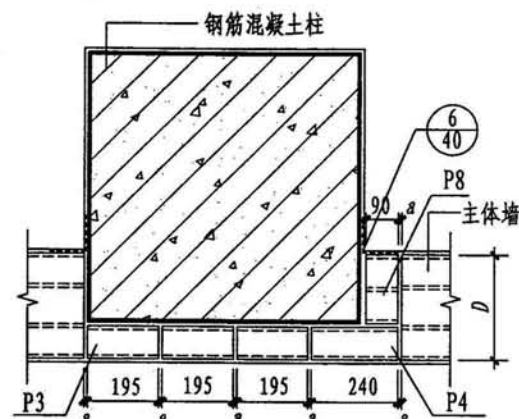
中柱排块节点（二）

图集号	津07SJ114
页次	27

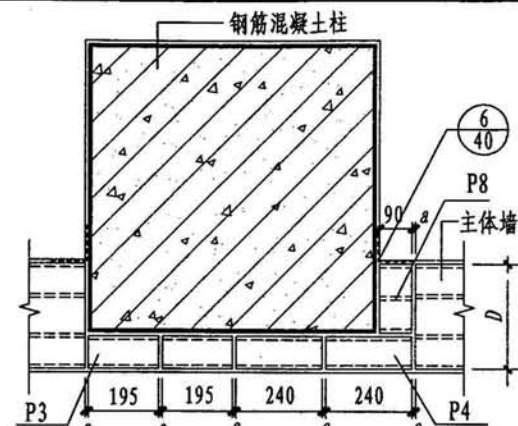
杜春礼	审核	曹鸣明	校对	曹鸣明	设计	青	吴	制图
张明		张明		张明		青	吴	



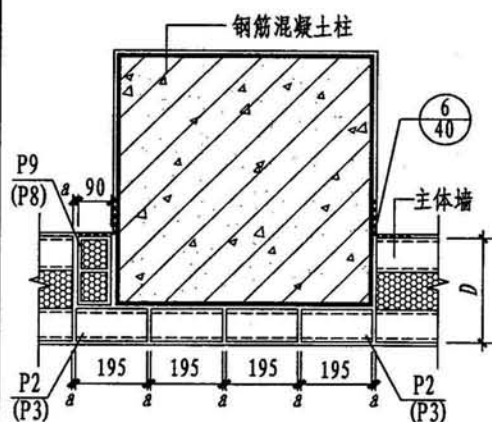
奇数皮眠砌排列



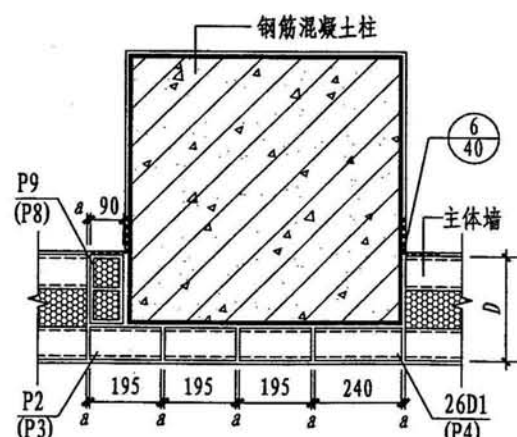
奇数皮眠砌排列



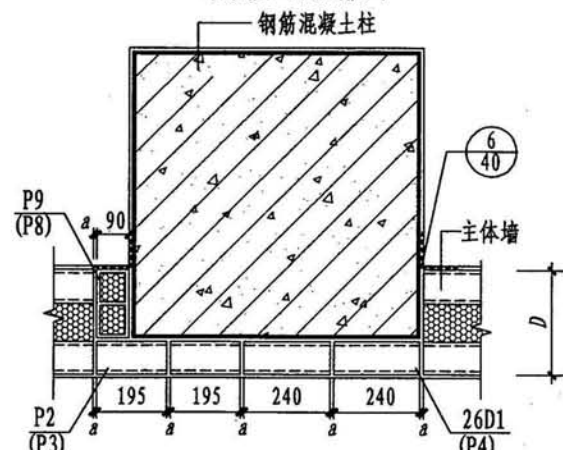
奇数皮眠砌排列



偶数皮斗砌排列
⑦ (700×700柱)



偶数皮斗砌排列
⑧ (750×750柱)

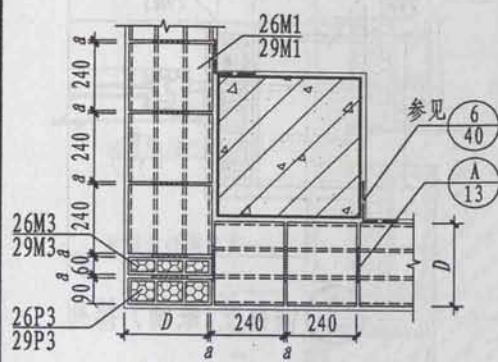


偶数皮斗砌排列
⑨ (800×800柱)

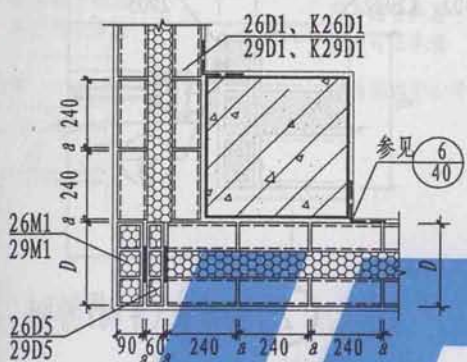
注：详26页注。

中柱排块节点（三）

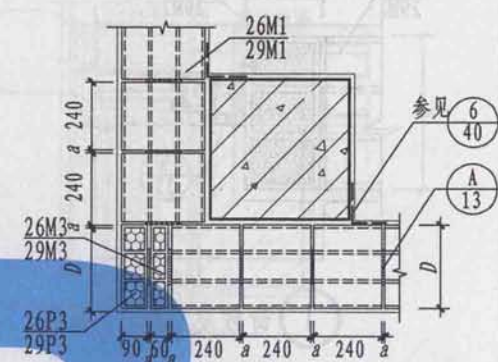
图集号 津07SJ114
页次 28



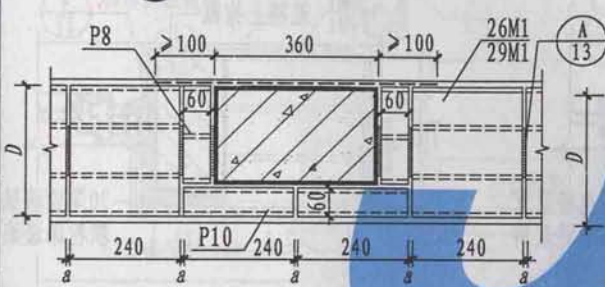
① 奇数皮(眠砌)排列



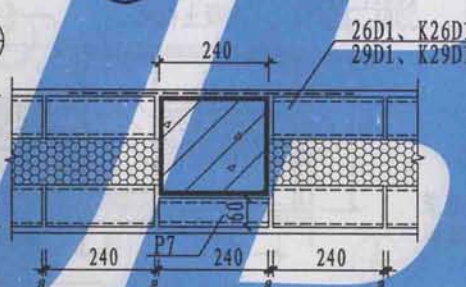
② 偶数皮(斗砌)排列



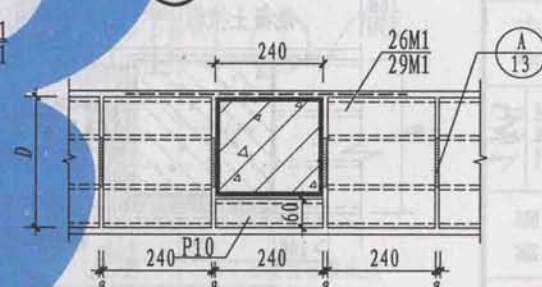
③ 偶数皮(眠砌)排列



④ 奇数皮(眠砌)排列



⑤ 偶数皮(斗砌)排列



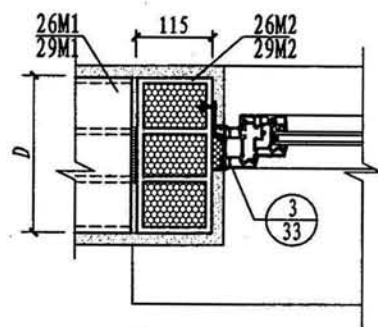
⑥ 偶数皮(眠砌)排列

- 注: 1. 本图①、②节点为全眠斗结合砌筑角柱的奇数皮(眠砌)和偶数皮(斗砌)排列, ④、⑤节点为眠斗结合砌筑构造柱的奇数皮和偶数皮排列;
2. 全眠全眠砌筑时转角柱的偶数皮排列详③, 奇数皮排列详①, 全眠全眠砌筑时构造柱的偶数皮排列详⑥, 奇数皮排列详④;
3. 转角处不得外露砖孔及保温材料, 砌筑时转角处应有一个方向的配砖孔朝上砌筑;
4. 保温砖应错缝咬砌, 避免出现通缝;
5. a 为灰缝尺寸, 厚度为8~12;

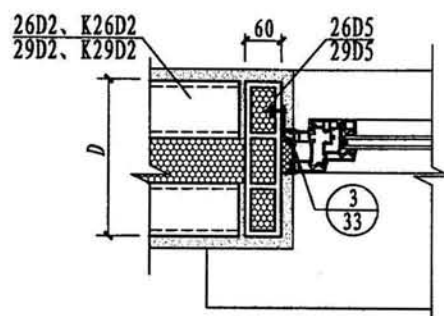
6. D 为260, 290墙体厚度, 按工程设计;
7. 产品代号中: 26M表示260系列眠砌用砖, 29M表示290系列眠砌用砖;
26D表示260系列斗砌用砖, 29D表示290系列斗砌用砖;
K表示空心砖, P为配砖。

全包转角及构造柱节点

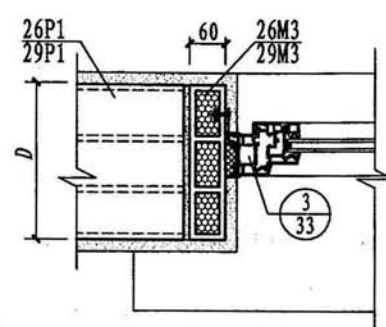
制	王富强	设计	曹鸣明	校	曹鸣明	审	核	杜春礼
图	1/1		曹鸣明		曹鸣明			曹鸣明



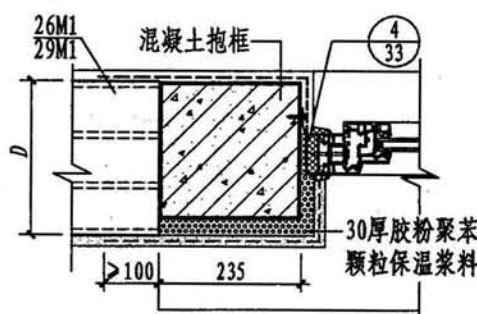
① 奇数皮(眠砌)排列



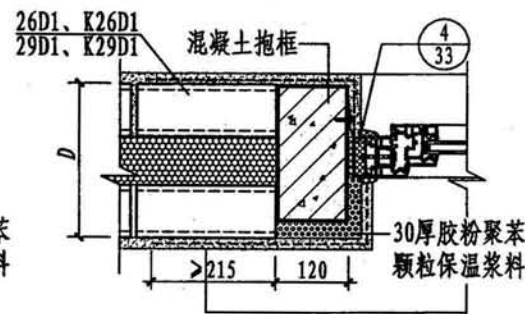
② 偶数皮(斗砌)排列



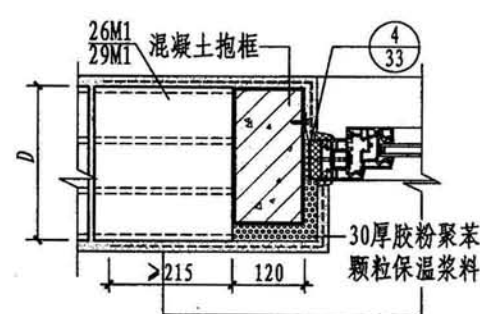
③ 偶数皮(眠砌)排列



④ 奇数皮(眠砌)排列



⑤ 偶数皮(斗砌)排列



③ 偶数皮(眠砌)排列

- 注: 1. D 为 260、290 墙体厚度, 由设计确定;
 2. 当门窗宽小于 2.0m 时, 门窗安装详①②③;
 3. 当门窗宽大于等于 2.0m 时, 门窗洞侧边设 120 混凝土抱框, 详④⑤⑥;
 4. 门窗框与墙体之间的缝隙应采用发泡聚氨酯高效保温材料填实, 其洞口周边缝隙内外两侧应采用硅酮系列建筑胶密封, 严禁采用普通水泥砂浆填堵;

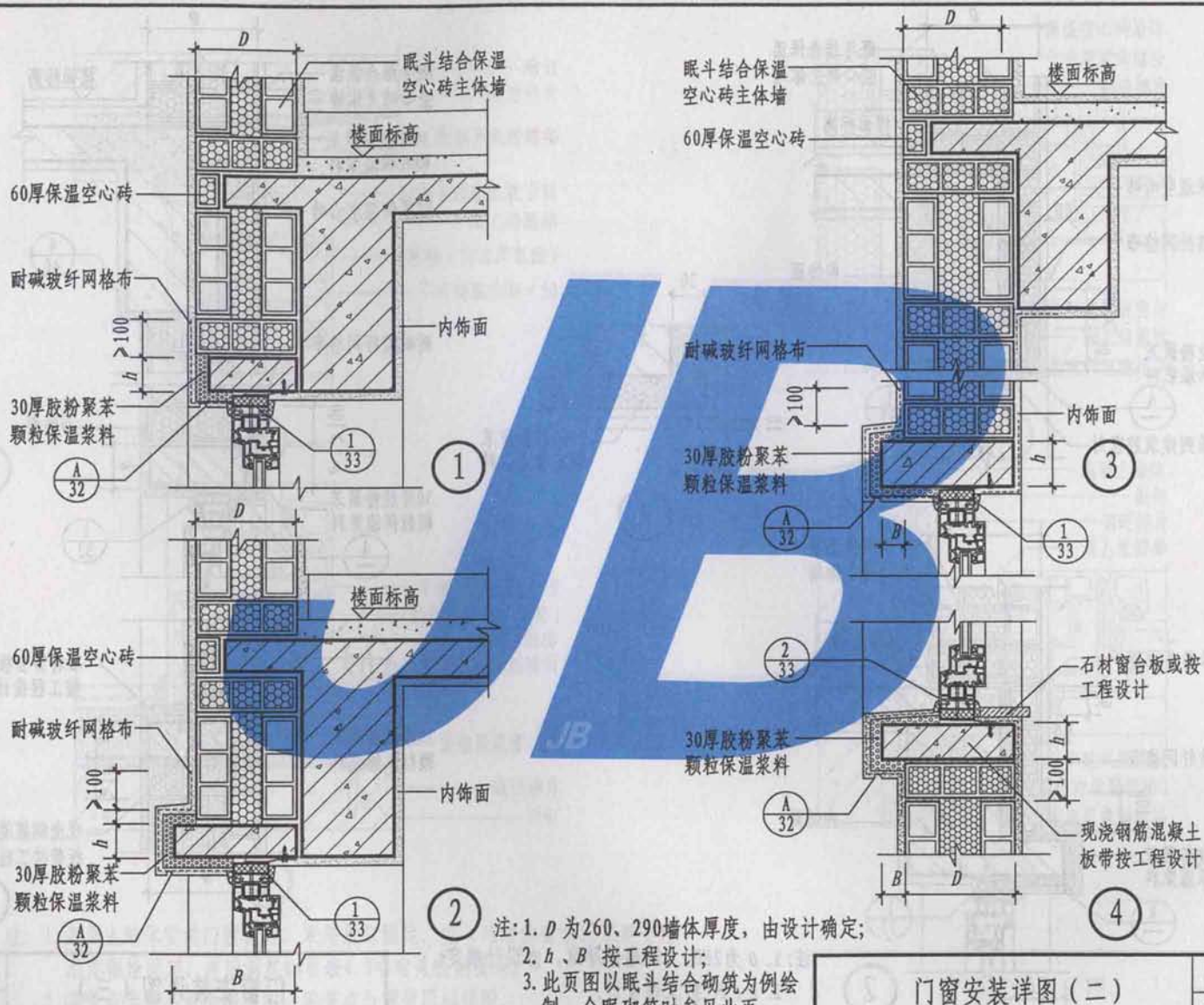
5. 眠斗结合砌筑时详节点①②④⑤; 全眠砌筑时, 偶数皮详③⑥节点, 奇数皮排列详①④节点。

门窗安装详图 (一)

图集号 津 07SJ114

页次 30

制	王富强	设计	曹鸣明	校	曹鸣明	审核	杜春礼
图	1/1						

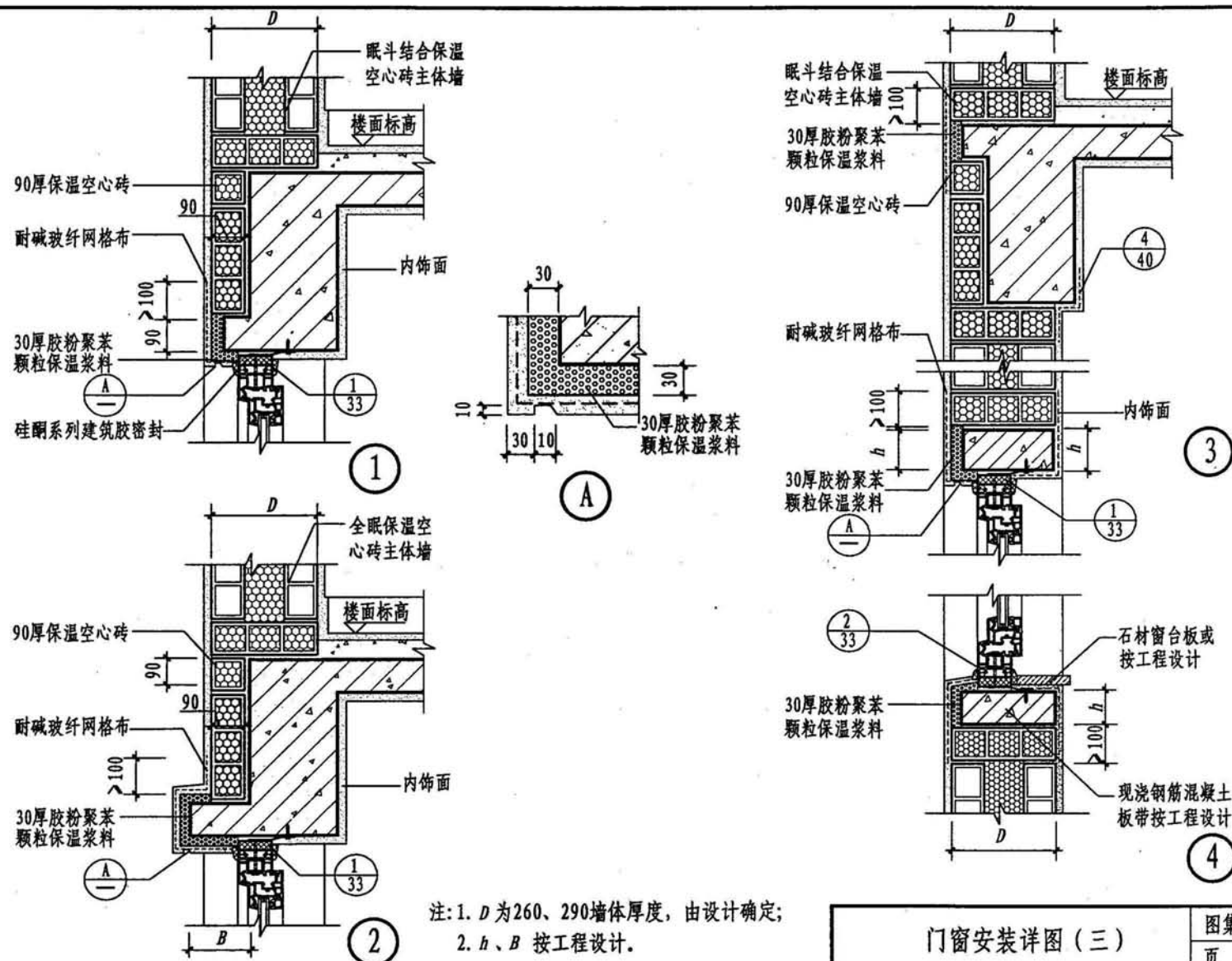


注: 1. D 为 260、290 墙体厚度, 由设计确定;
 2. h 、 B 按工程设计;
 3. 此页图以眠斗结合砌法为例绘制, 全眠砌法时参见此页。

门窗安装详图 (二)

图集号	津07SJ114
页次	31

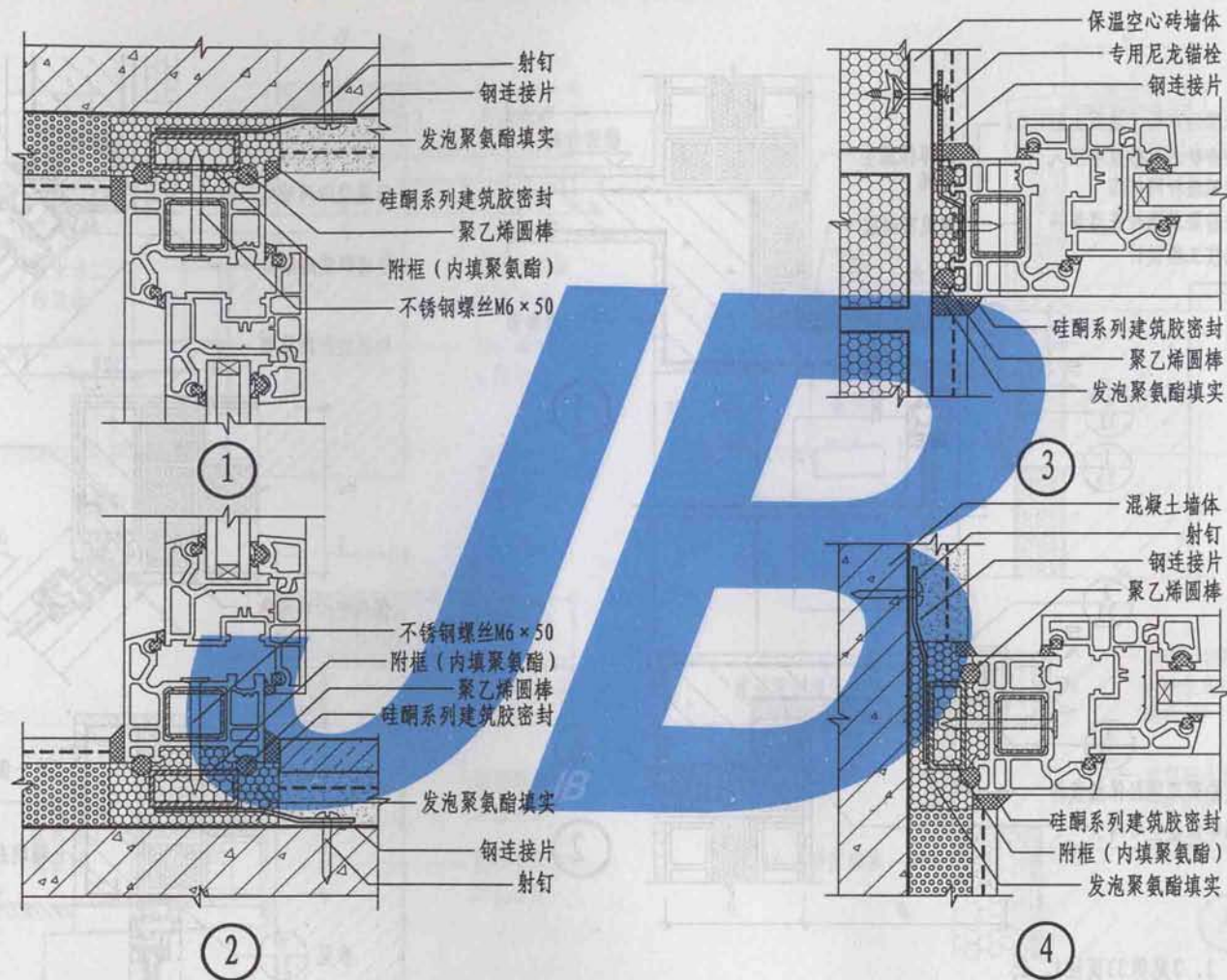
制	王富强	校	曹鸣明	审	杜春礼
图	1/1		曹鸣明		杜春礼



门窗安装详图 (三)

图集号	津07SJ114
页次	32

制图	王富强	设计	曹鸣明	校对	曹鸣明	审核	杜春礼
----	-----	----	-----	----	-----	----	-----



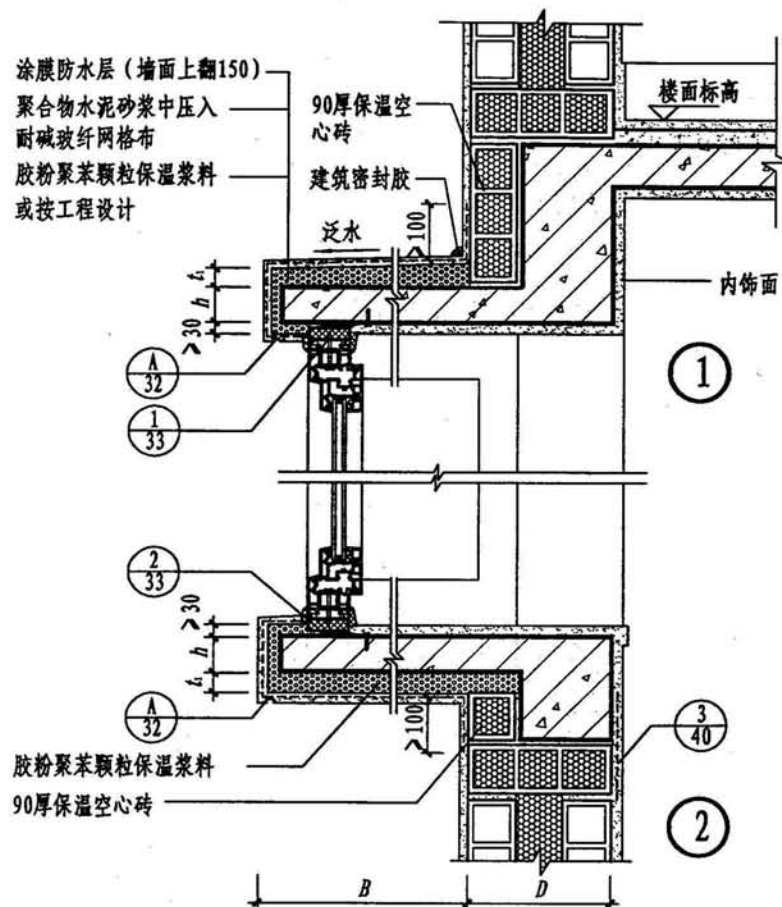
注：1. 混凝土墙体安装门窗框时，采用射钉固定；空心砖墙体安装时采用专用尼龙锚栓固定，并应满足04页表4.3中有关性能要求；

2. ③节点为窗不带附框详图，④节点为窗带附框详图。

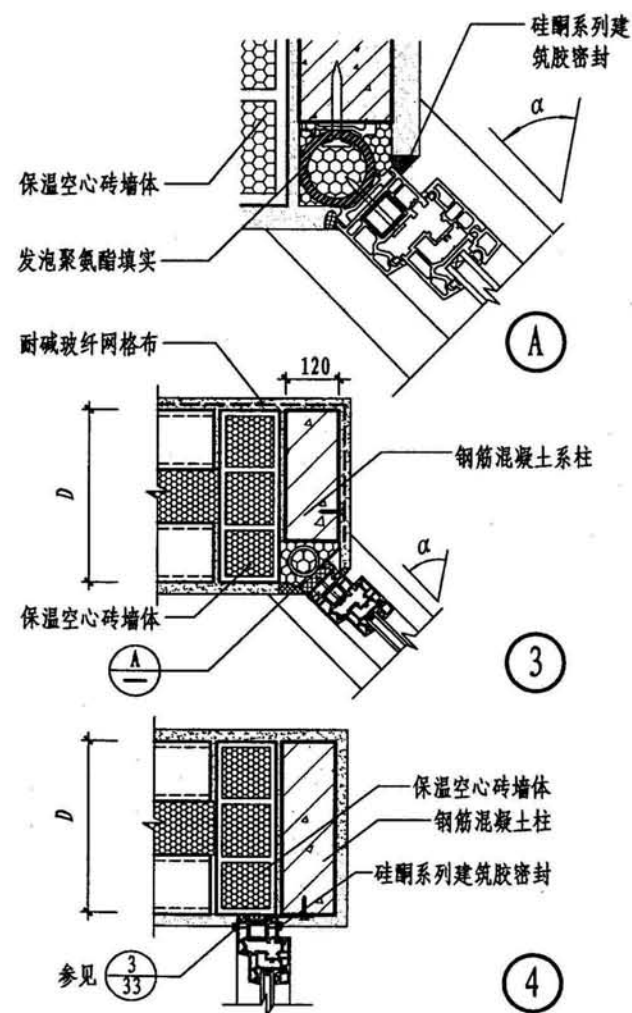
门窗安装详图（四）

图集号	津07SJ114
页次	33

制	图
王富强	1/原修
曹鸣明	曹鸣明
校	对
曹鸣明	曹鸣明
核	审
杜春礼	杜春礼



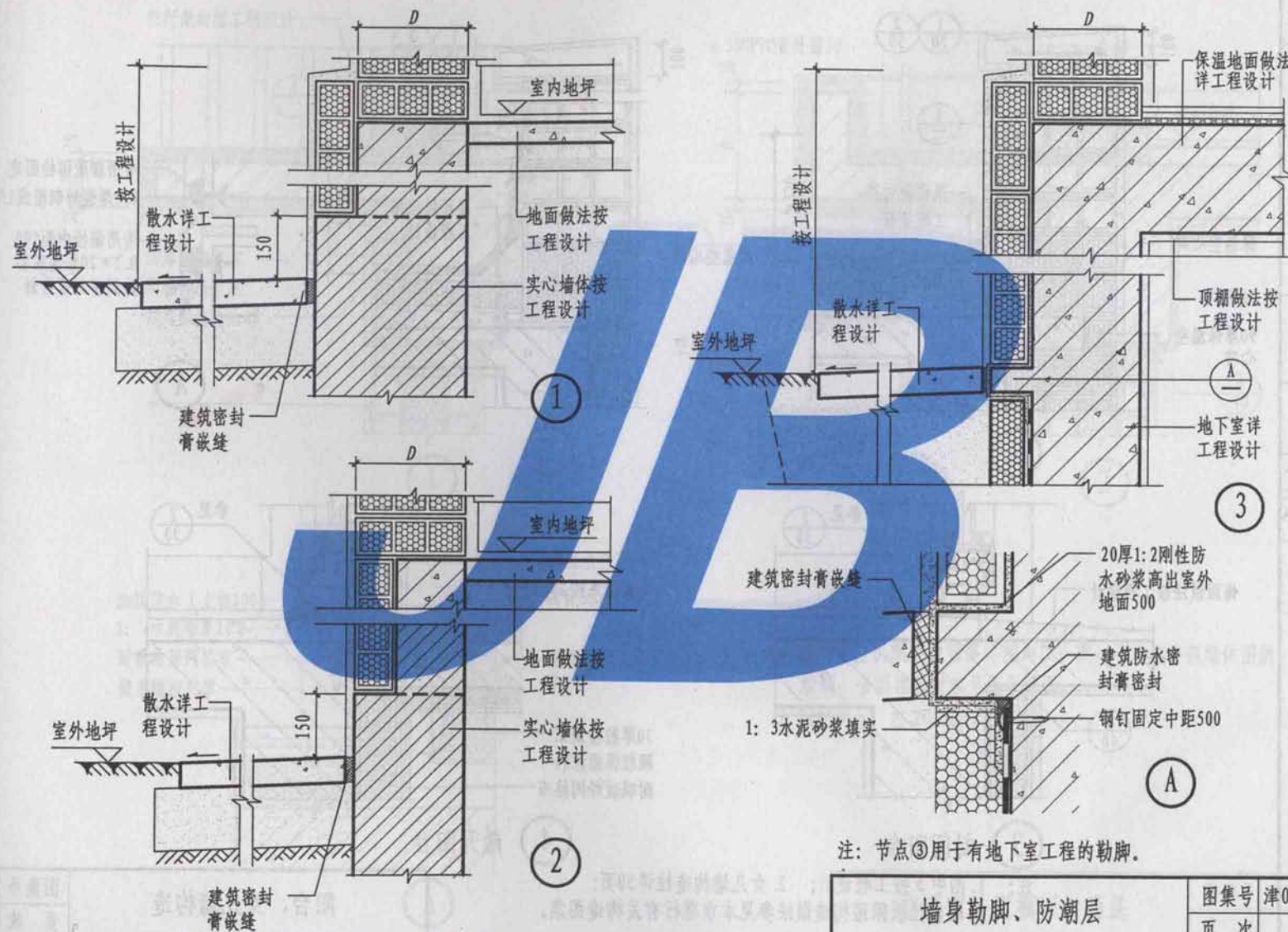
- 注: 1、2见第33页注1、2;
 3. 图中 h 、 B 、 α 按工程设计;
 4. D 为260、290墙体厚度, 由设计确定;
 5. t_1 由设计计算确定, 并应满足本市建筑节能设计标准的有关规定。



凸窗详图

图集号	津07SJ114
页次	34

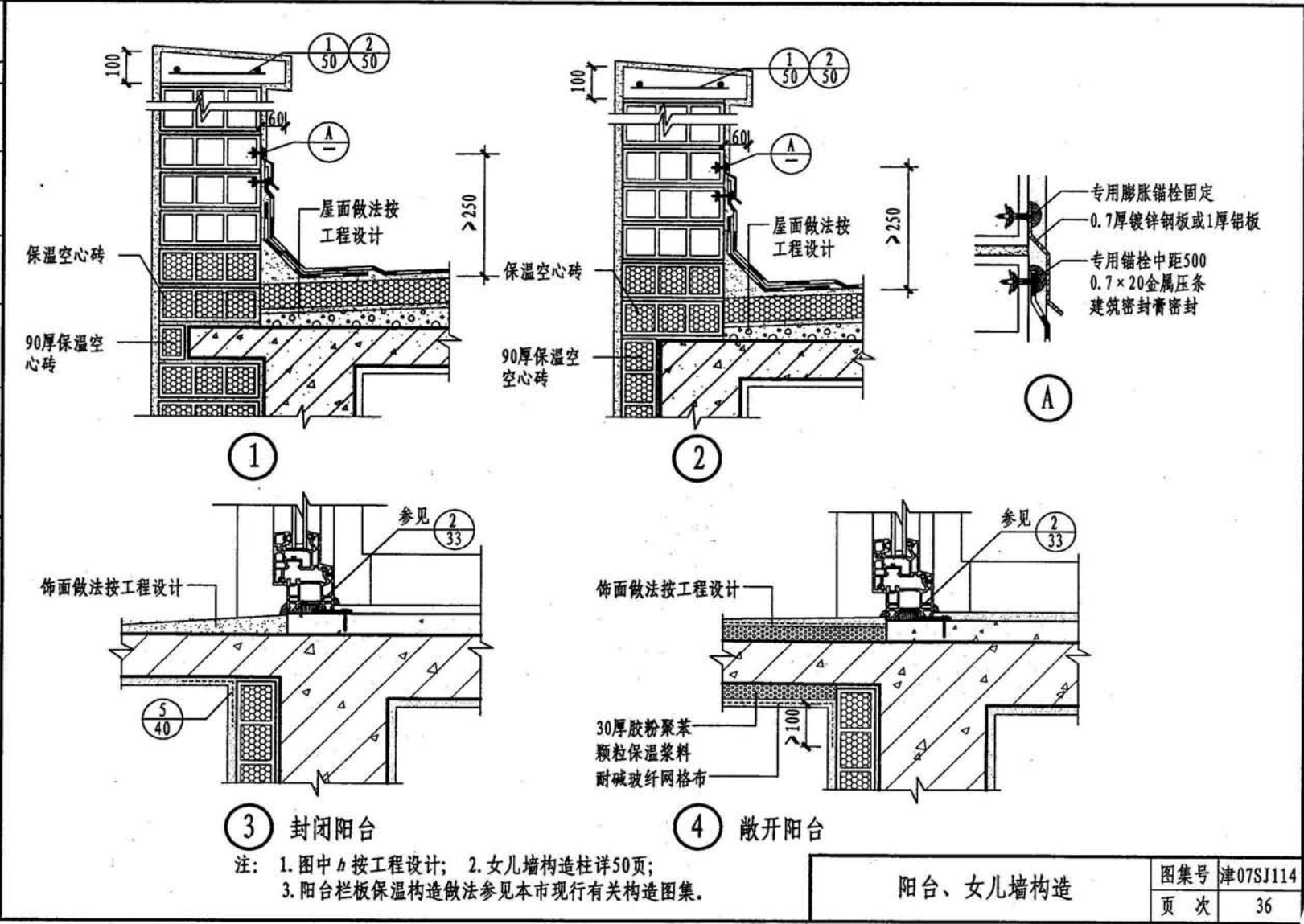
制	沈晓龙	设计	曹鸣明	校	曹鸣明	审	杜春礼
图	沈晓龙		曹鸣明		曹鸣明		杜春礼



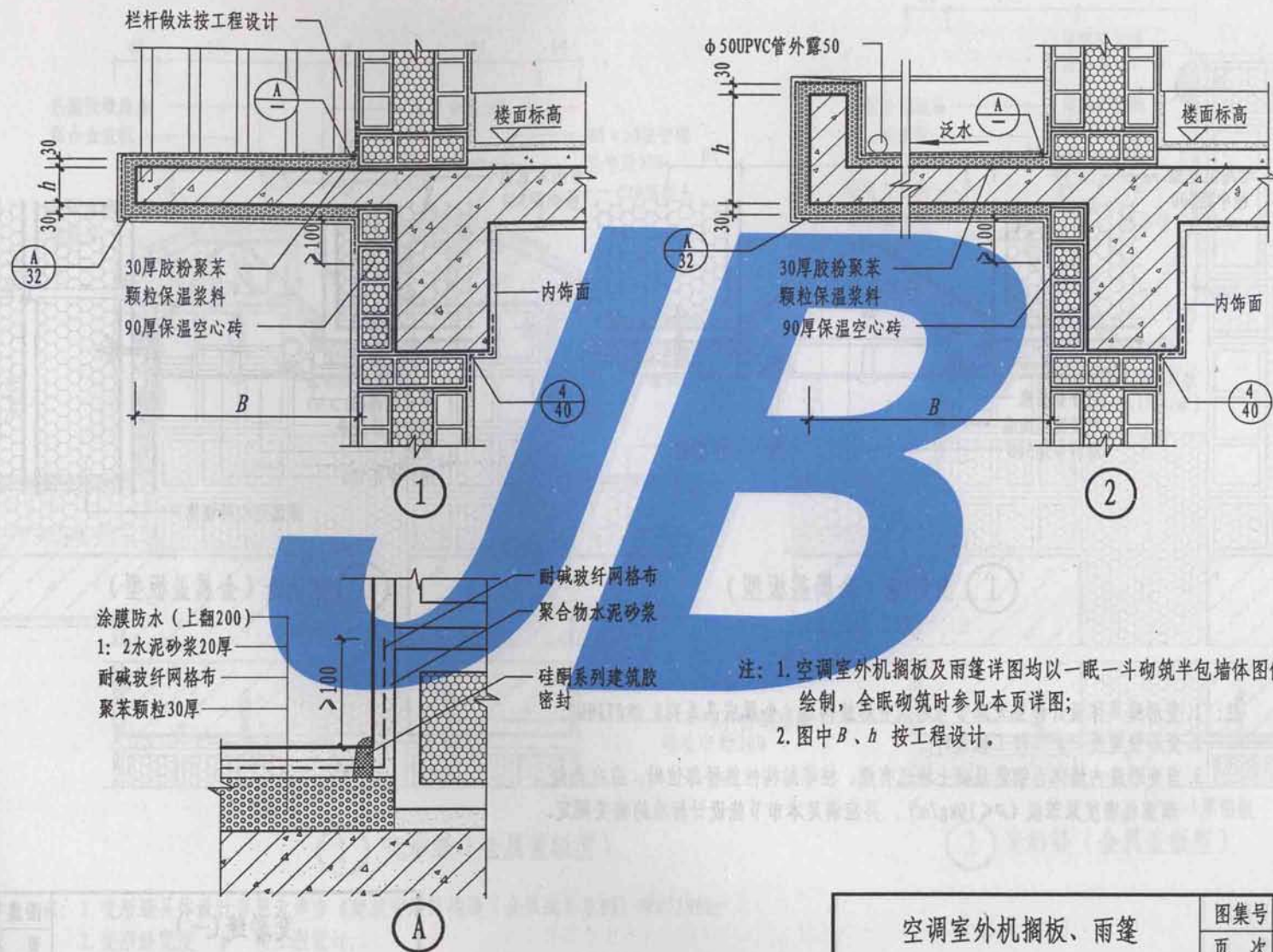
墙身勒脚、防潮层

图集号	津07SJ114
页次	35

杜春礼	审核	曹鸣明	校对	曹鸣明	设计	王富强	制图
李俊		曹鸣明		曹鸣明		王富强	



制	王富强	设计	曹鸣明	校	曹鸣明	审	社春礼
图	王富强	设计	曹鸣明	校	曹鸣明	审	社春礼

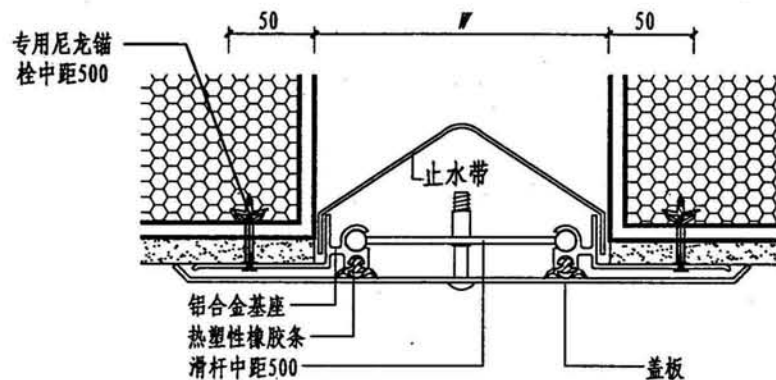


空调室外机搁板、雨篷

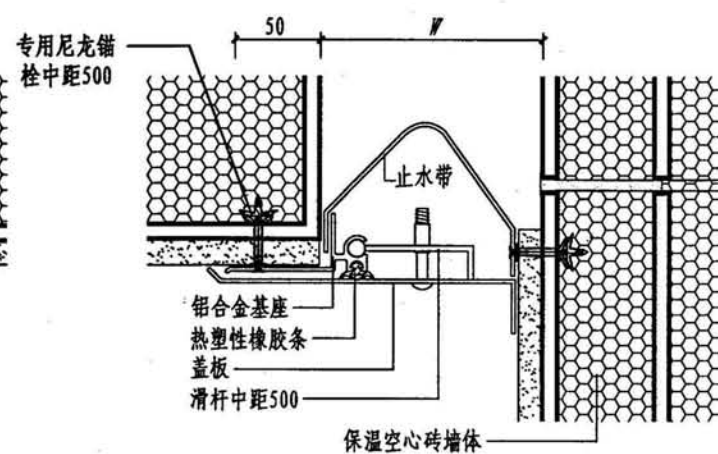
图集号 津07SJ114

页次 37

制	王富强	设计	曹鸣明	校对	曹鸣明	审核	杜春礼
图	王富强	设计	曹鸣明	校对	曹鸣明	审核	杜春礼



① 变形缝（金属盖板型）



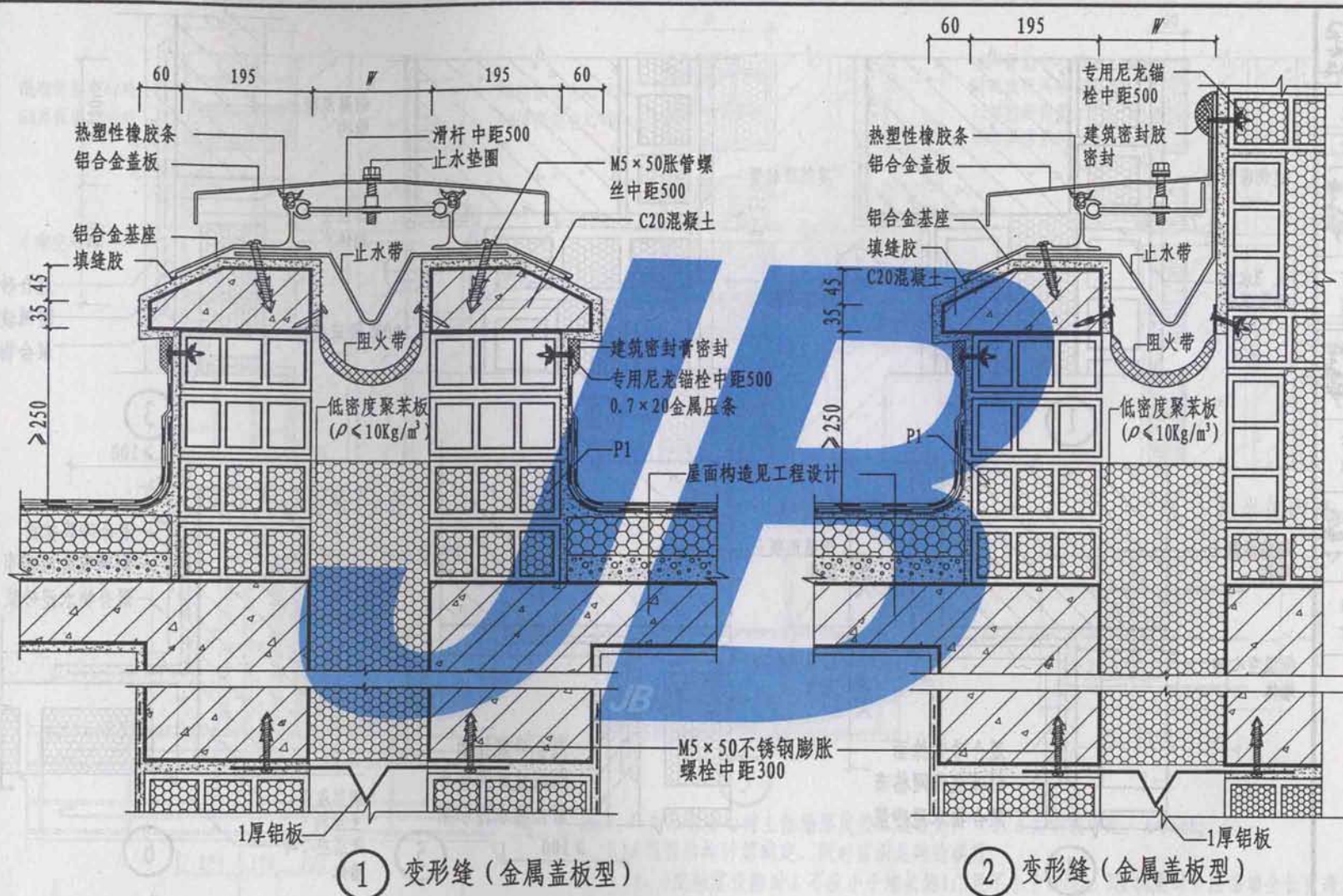
② 变形缝（金属盖板型）

- 注：1. 变形缝具体设计详见天津市《建筑变形缝构造（金属成品系列）》津07J902；
 2. 变形缝宽度“ η ”按工程设计；
 3. 当变形缝内墙体为钢筋混凝土墙或有梁、柱等结构性热桥部位时，应在此处填塞低密度聚苯板（ $\rho < 10\text{kg/m}^3$ ），并应满足本市节能设计标准的有关规定。

变形缝（一）

图集号	津07SJ114
页次	38

制	王富强	1/1
图	曹鸣明	曹鸣明
校	曹鸣明	曹鸣明
审	曹鸣明	曹鸣明
核	曹鸣明	曹鸣明
札	杜春礼	杜春礼



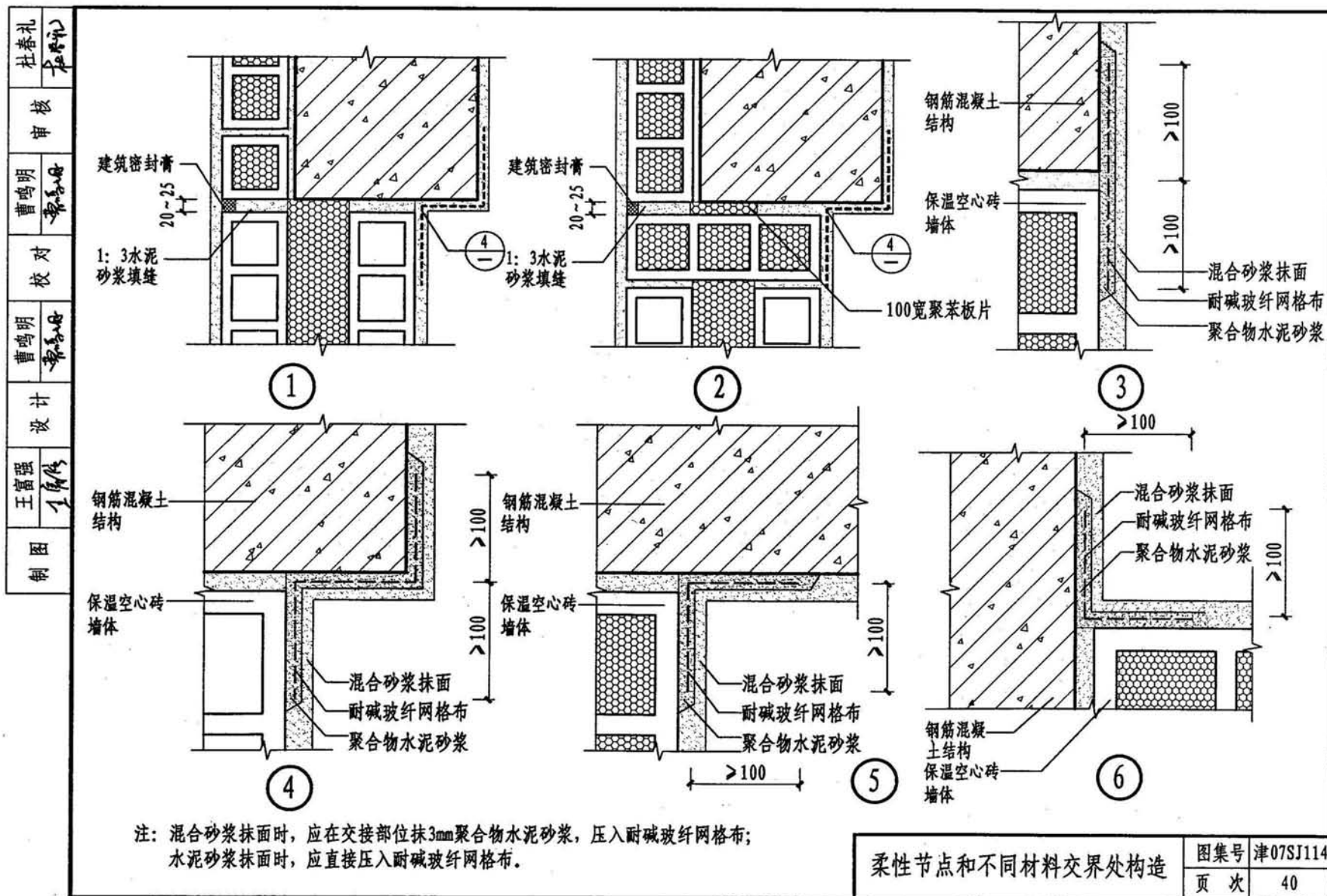
注: 1. 变形缝具体设计详见天津市《建筑变形缝构造 (金属成品系列)》津07J902;

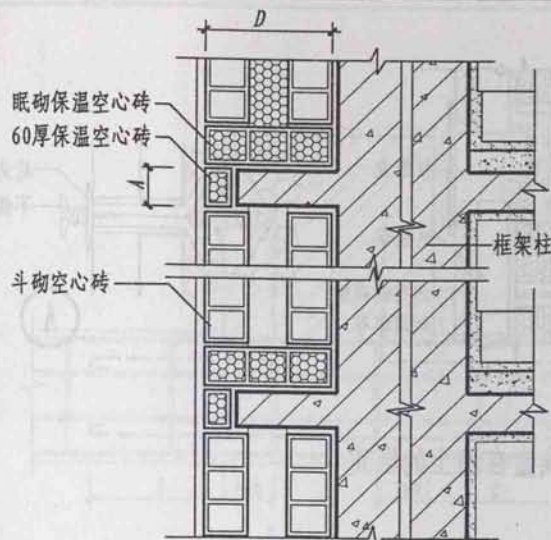
2. 变形缝宽度“ 间距 ”按工程设计;

变形缝 (二)

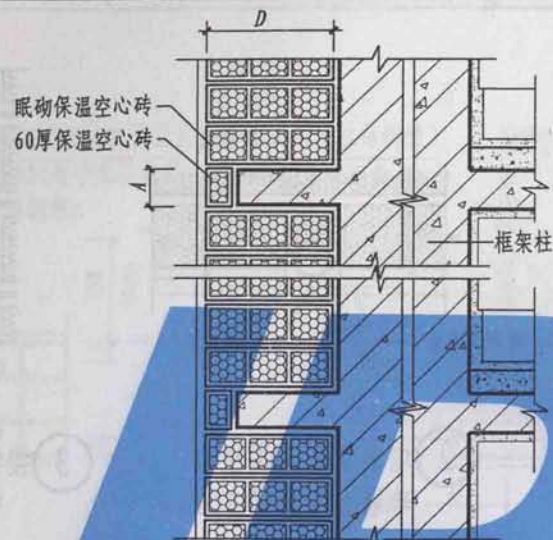
图集号 津07SJ114

页次 39

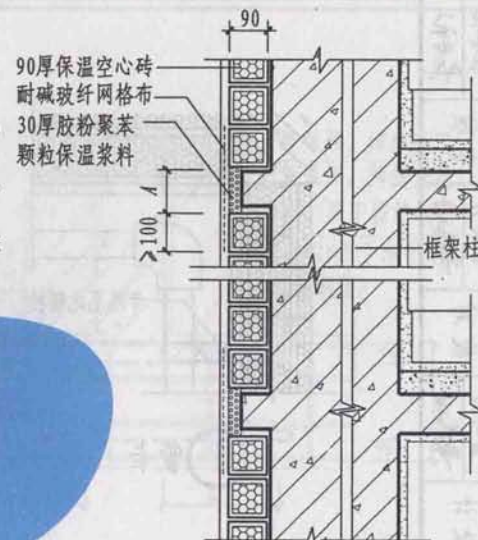




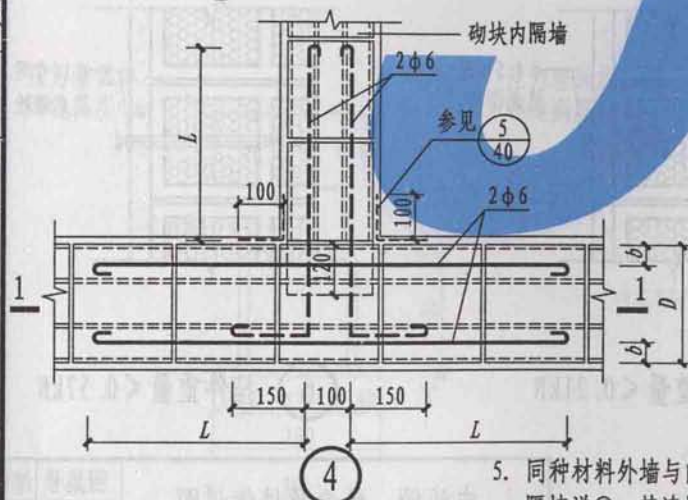
① 眠斗结合砌筑(全包)



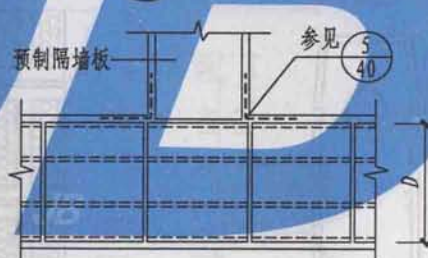
② 全眠砌筑(全包)



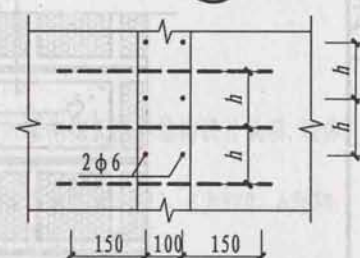
③ 半包砌筑



④



⑤



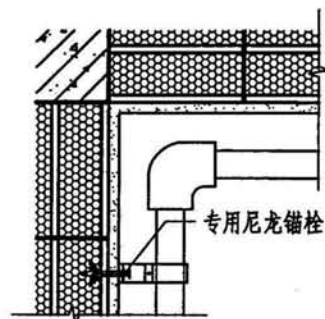
1-1

- 注: 1. D 为保温空心砖主体墙厚度按工程设计; 2. h 为钢筋中距, $h \leq 500$;
 3. A 根据结构计算确定, 同时应满足砖的模数;
 4. 6、7度抗震设防时 L 不应小于墙长的 $1/5$ 且不小于 700mm , 8度抗震时 L 应沿墙全长贯通;

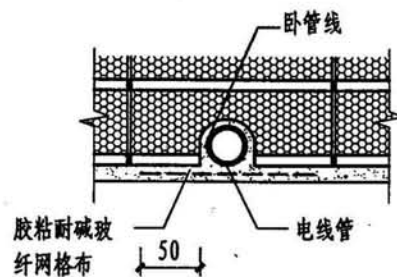
5. 同种材料外墙与内隔墙构造详④, 预制隔墙板内隔墙详⑤, 其连接做法详见相关预制隔墙板做法。

框架柱剖面及内外墙连接构造

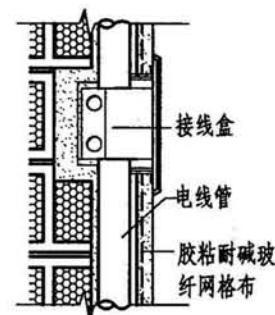
制	王富强	曹鸣明	对	曹鸣明	核	杜春礼
图	王富强	曹鸣明	校	曹鸣明	审	杜春礼



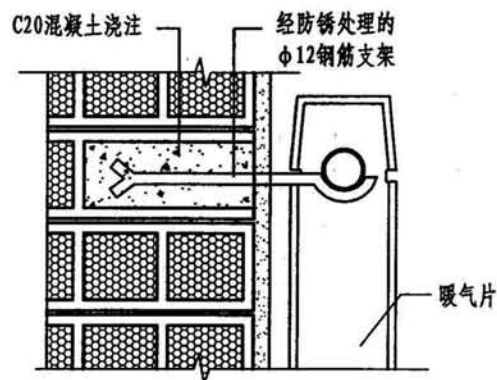
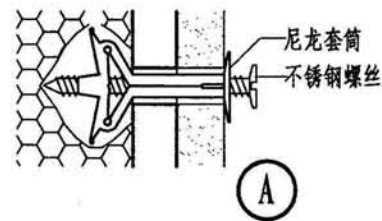
① 管卡



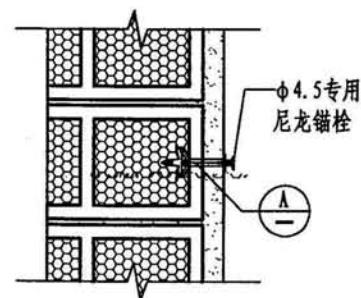
② 电线管在保温空心砖墙上的固定方法



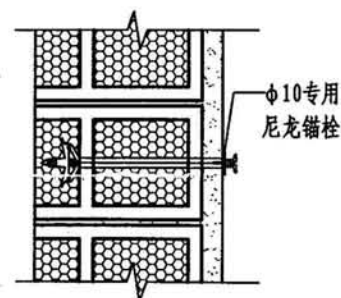
③ 接线盒在墙上的固定



④ 暖气片与墙体(外墙)连接



⑤ 挂件重量 $\leq 0.21\text{kN}$



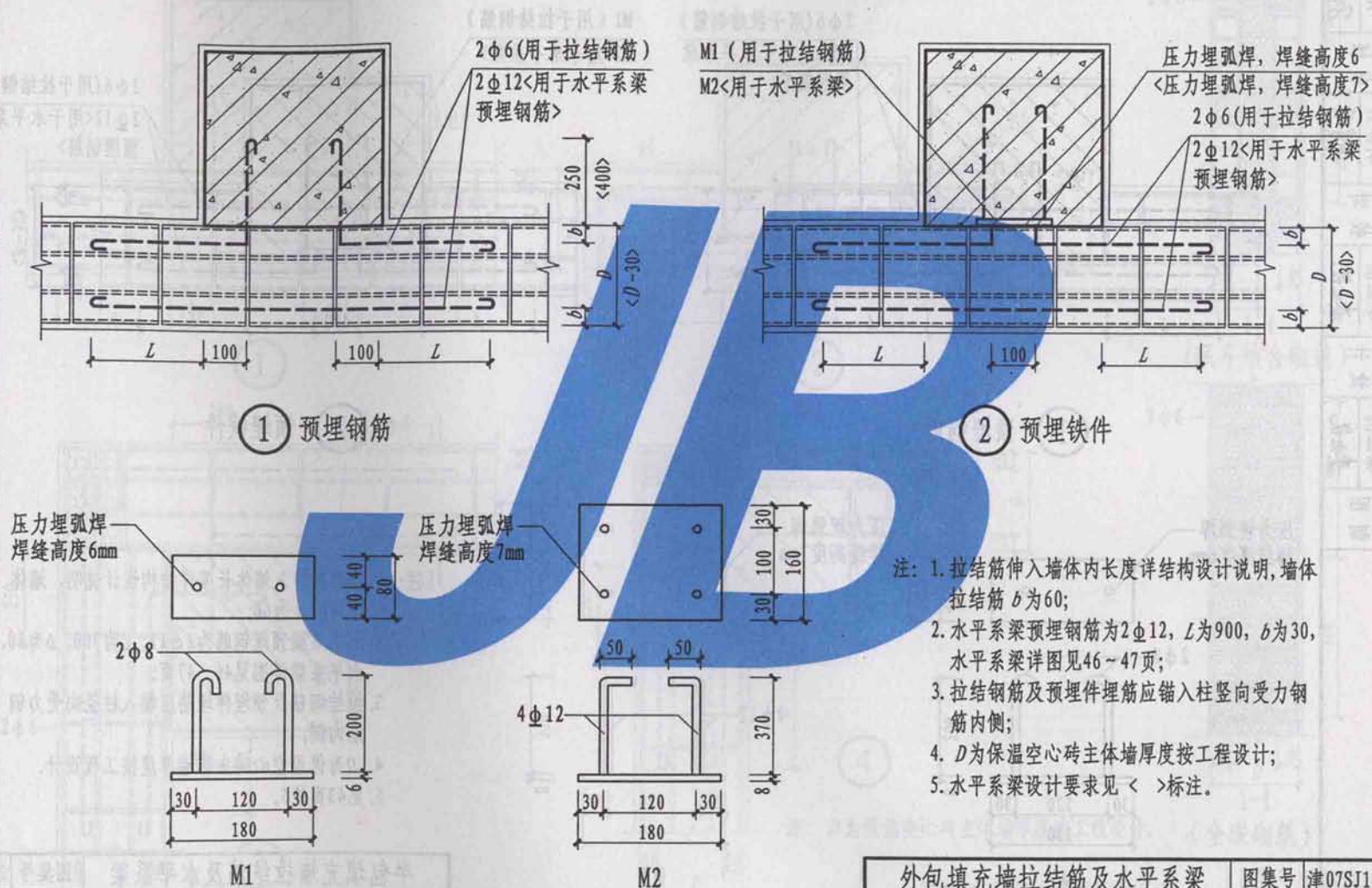
⑥ 挂件重量 $\leq 0.57\text{kN}$

注: 专用尼龙锚栓安装时应满足04页表4.3有关性能参数要求。

电线管、线盒及挂件详图

图集号	津07SJ114
页次	42

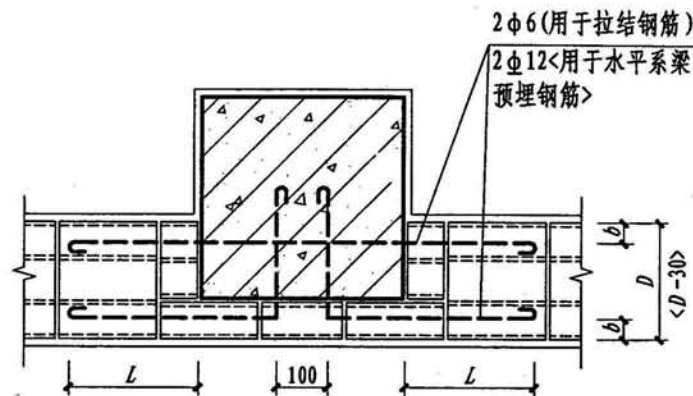
制	秦虹悦	秦虹悦	设计	秦虹悦	校	胡彦明	审核	孙汉宗
图	秦虹悦	秦虹悦		秦虹悦		胡彦明		孙汉宗



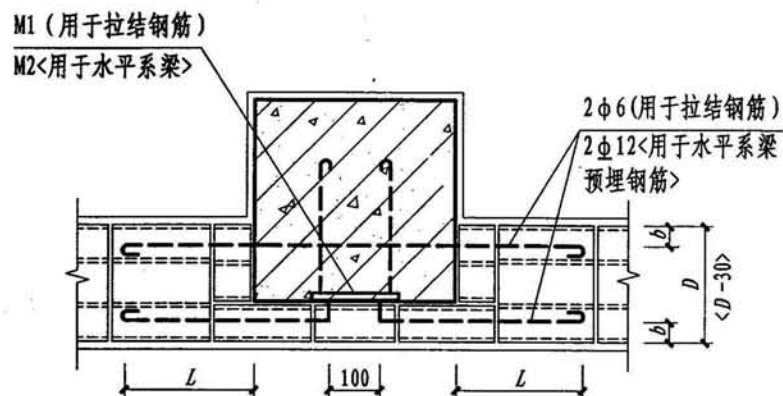
外包填充墙拉结筋及水平系梁
与框架柱拉接方式

图号	津 07SJ114
页次	43

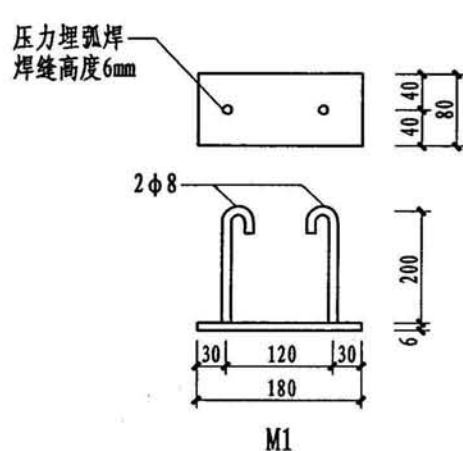
制	图	秦虹悦	设计	秦虹悦	校	胡彦明	核	孙汉宗
---	---	-----	----	-----	---	-----	---	-----



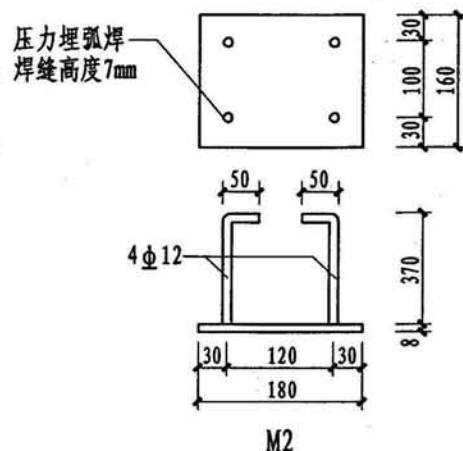
① 预埋钢筋



② 预埋铁件



M1



M2

- 注: 1. 拉结筋伸入墙体长度详结构设计说明, 墙体拉结筋 a 为 60;
2. 水平系梁预埋钢筋为 $2\phi 12$, L 为 900, b 为 30, 水平系梁详图见 46~47 页;
3. 拉结钢筋及预埋件埋筋应锚入柱竖向受力钢筋内侧;
4. D 为保温空心砖主体墙厚度按工程设计。
5. 见 43 页注 5。

半包填充墙拉结筋及水平系梁
与框架柱拉接方式

图集号	津 07SJ114
页次	44

制图	秦虹悦	设计	秦虹悦	校对	胡彦明	审核	孙汉宗
----	-----	----	-----	----	-----	----	-----

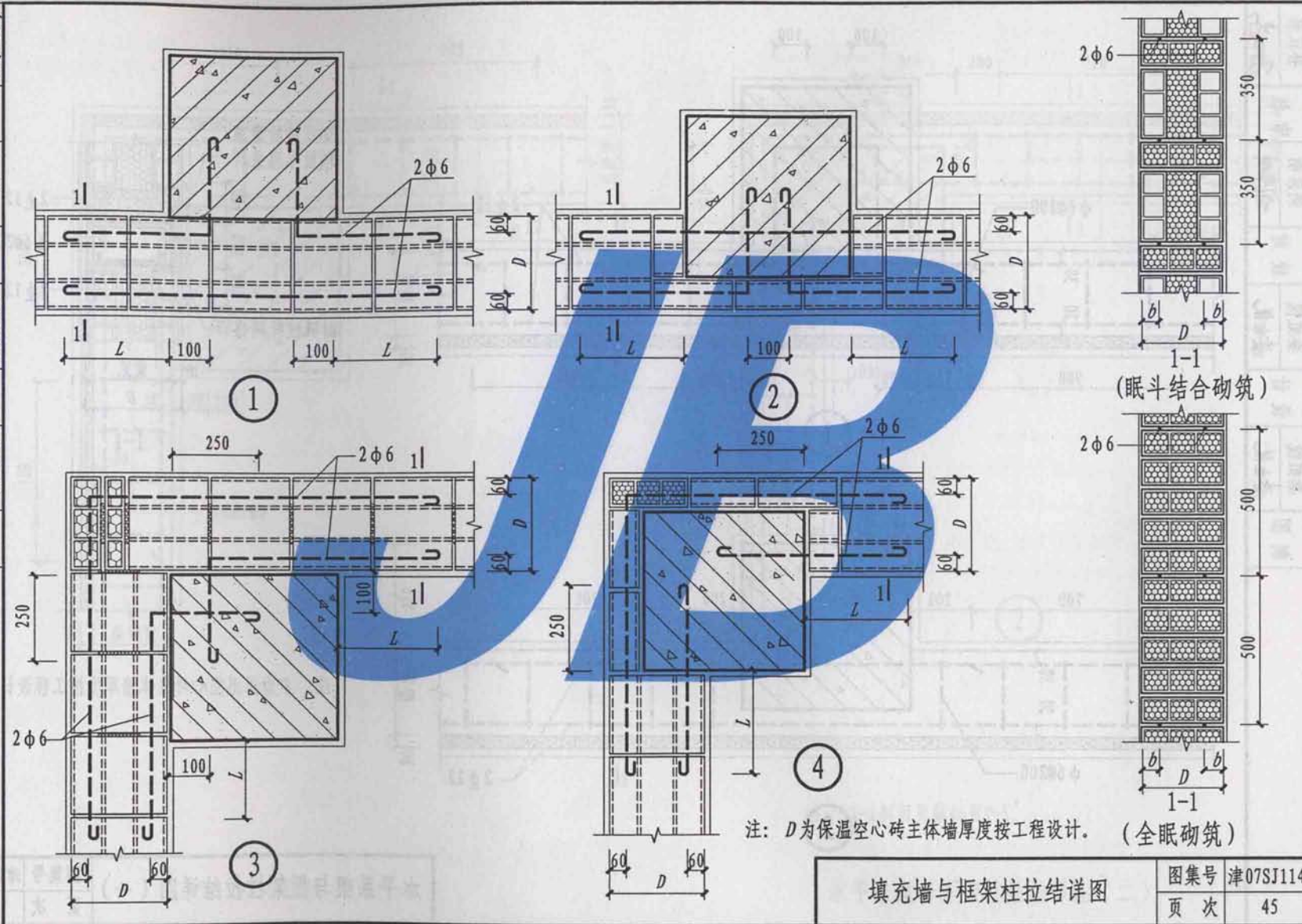


Figure 11-11 shows two detailed construction drawings of horizontal beam and frame column connections, labeled (1) and (2). Both drawings show a cross-section of a beam with width 350 and height 700, and a column with width 300. The beam has 2Φ12 reinforcement. The drawings include dimensions for reinforcement placement and section lines 1-1.

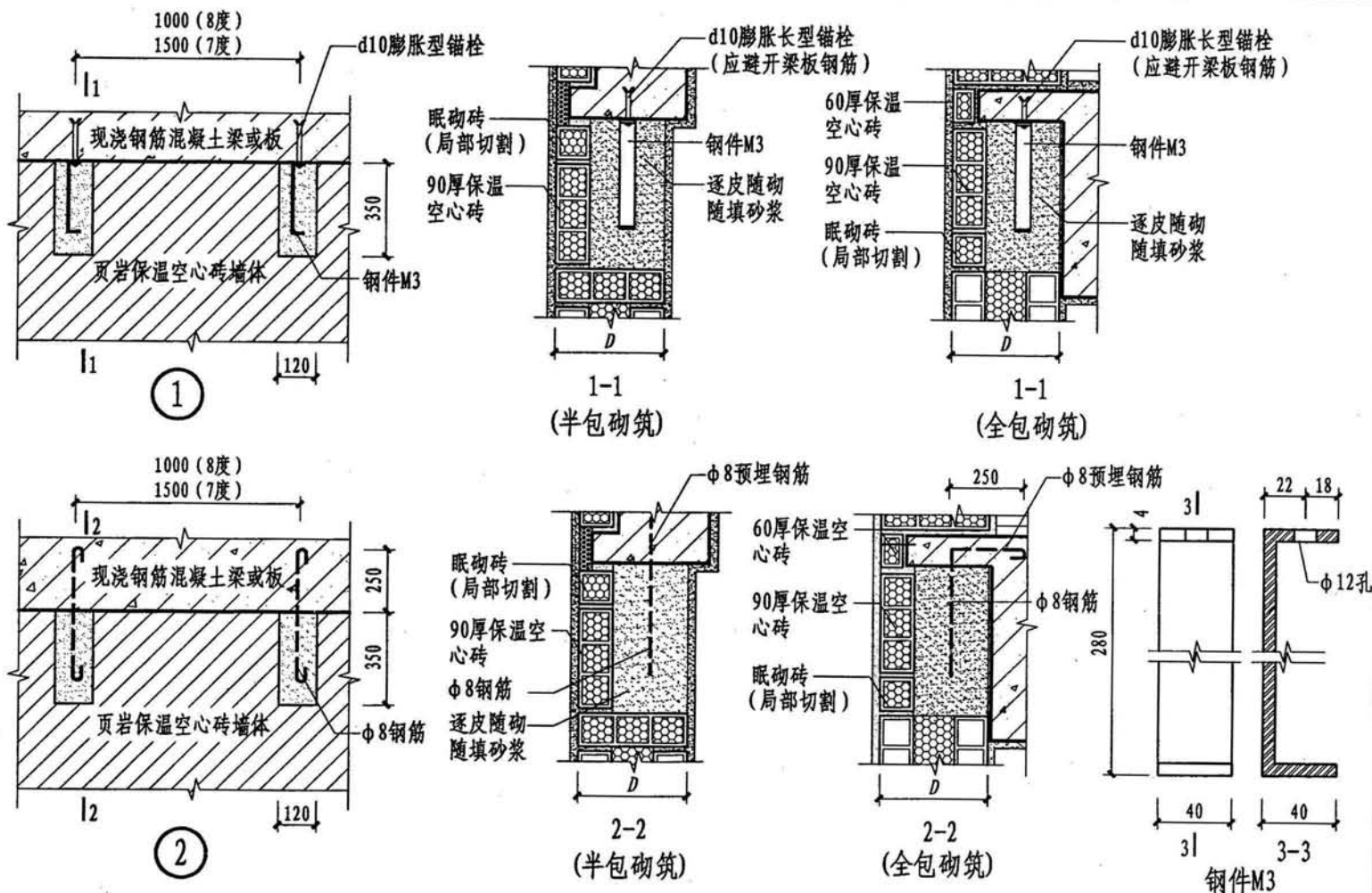
Figure (1) shows a beam with width 350 and height 700, with a column width of 300. The beam has 2Φ12 reinforcement. The drawing includes dimensions for reinforcement placement and section lines 1-1.

Figure (2) shows a beam with width 350 and height 700, with a column width of 300. The beam has 2Φ12 reinforcement. The drawing includes dimensions for reinforcement placement and section lines 1-1.

注: 1-1剖面见第46页1-1.

图集号	津07SJ114
页次	47

制	秦虹悦	秦虹悦
图	秦虹悦	秦虹悦
设计	秦虹悦	秦虹悦
校	秦虹悦	秦虹悦
对	秦虹悦	秦虹悦
明	胡彦明	胡彦明
核	胡彦明	胡彦明
审	胡彦明	胡彦明
孙汉宗	孙汉宗	孙汉宗

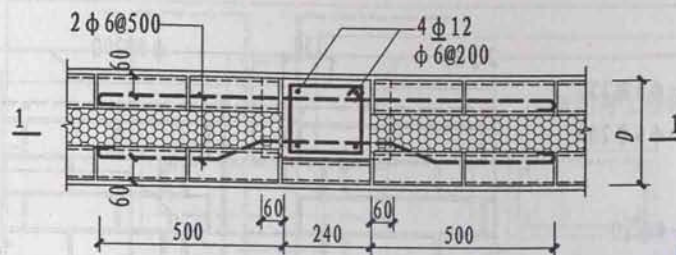


注: 1. 本图以眠斗结合砌筑方式为例绘制, 拉接区高度取1块斗砖和1块眠砖高度, 即350高;
全眠砌筑时拉接区取3块眠砌皮高度, 即300高;
2. D 为保温空心砖主体墙厚度按工程设计。

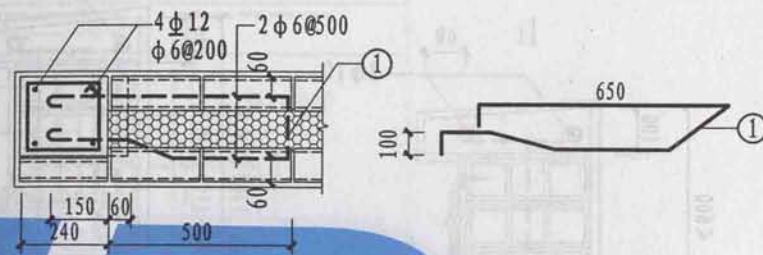
填充墙顶部拉结详图

图集号 津07SJ114
页次 48

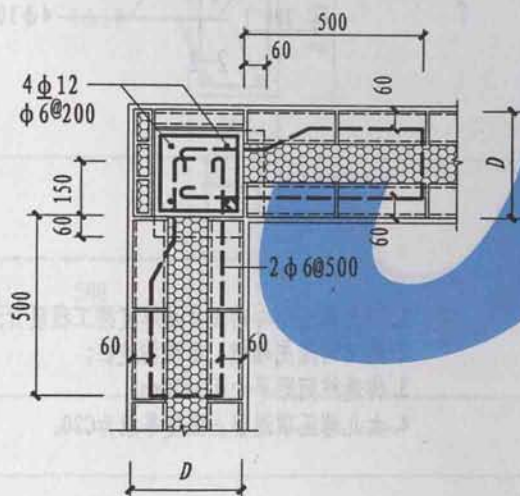
制	秦虹悦 秦虹悦
设计	秦虹悦 秦虹悦
校	胡彦明 胡彦明
审核	孙汉宗 孙汉宗



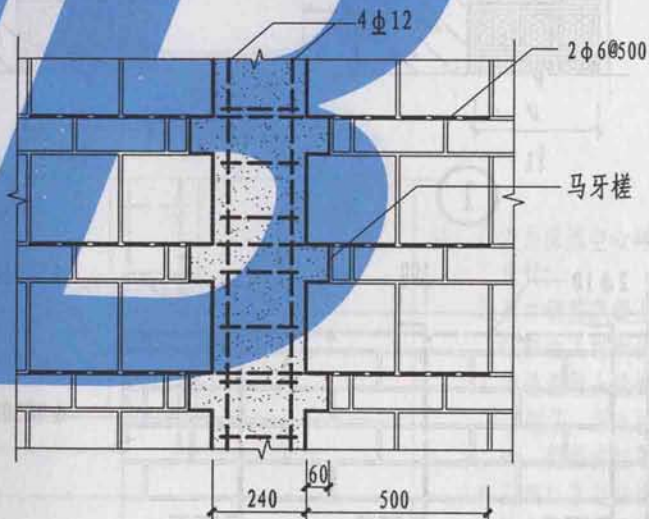
① (墙中构造柱)



② (洞口边或悬墙端)



③ (交接墙体)



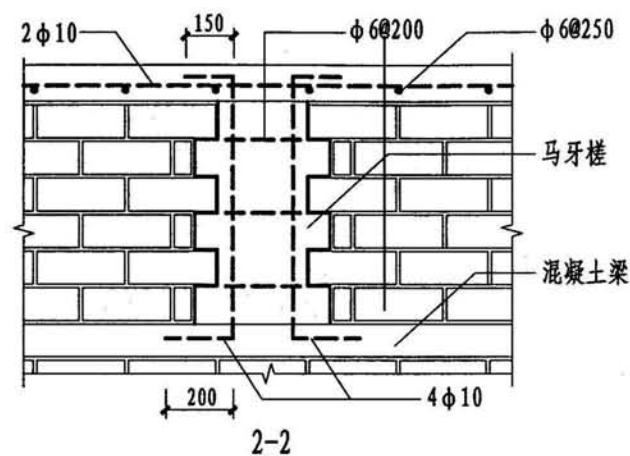
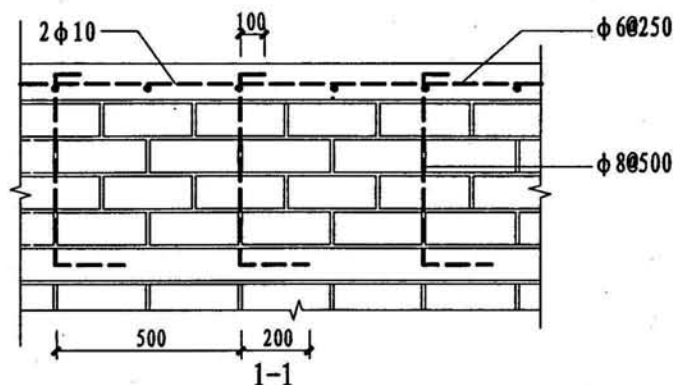
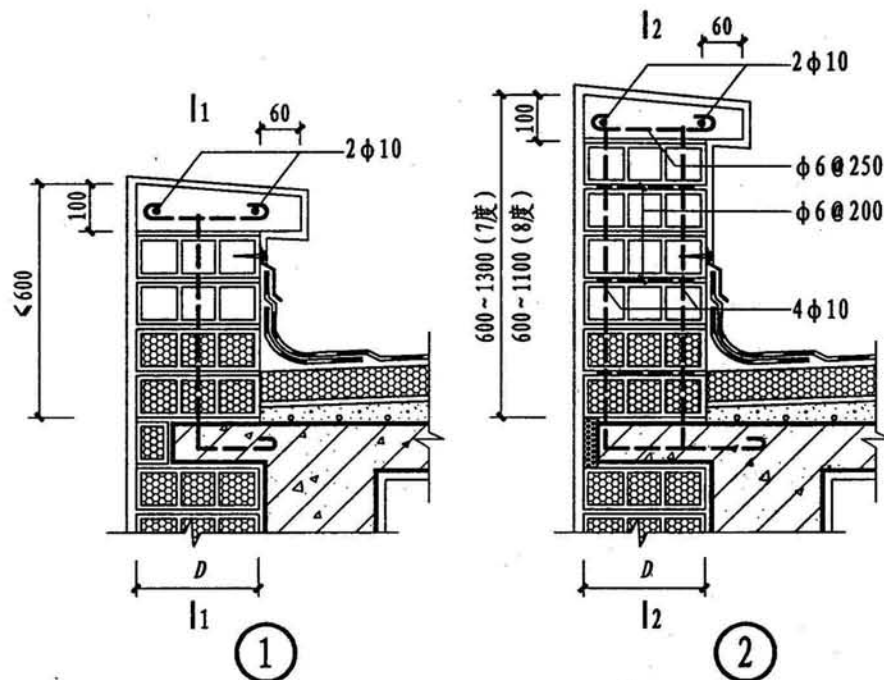
1-1

注: D 为保温空心砖主体墙厚度按工程设计。

构造柱截面及配筋

图集号	津07SJ114
页次	49

制图	秦虹悦
设计	秦虹悦
校对	胡彦明
审核	孙汉宗

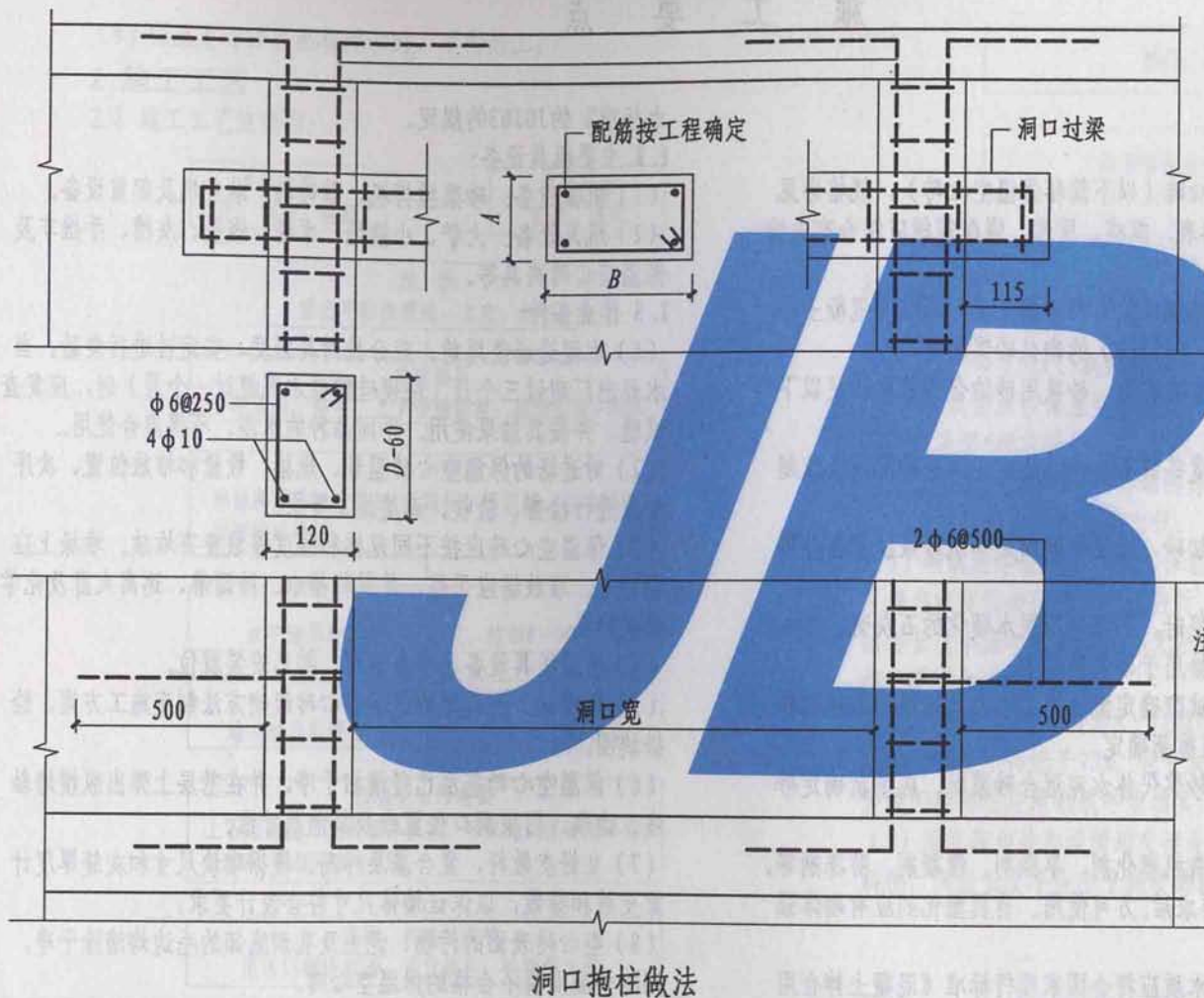


- 注: 1. D 为保温空心砖主体墙厚度按工程设计;
2. 施工时应先砌墙, 后浇构造柱;
3. 构造柱间距不大于3000mm;
4. 女儿墙压顶混凝土强度等级为C20.

女儿墙构造详图

图集号	津07SJ114
页次	50

制	秦虹悦	设计	秦虹悦	校	胡彦明	审核	孙双宗
图	秦虹悦	图	秦虹悦	对	胡彦明	审	孙双宗



- 注: 1. D 为保温空心砖主体墙厚度按工程设计;
2. 洞口钢筋混凝土过梁高 A 、宽 B 及配筋由工程设计确定;
3. 钢筋混凝土抱框立柱根部预留 $4\phi 10$ 钢筋, 深入楼地面混凝土内 300mm, 钢筋搭接长度 450mm;
4. 门洞口靠近柱边时, 柱中在过梁与柱交接处预留过梁钢筋。

洞口抱柱做法

图集号	津07SJ114
页次	51

制 图	左洪胜	设 计	左洪胜	校 对	胡彦明	审 核	杜春礼
	左洪胜		左洪胜		胡彦明		杜春礼

施 工 要 点

1 施工条件

1.1 材料要求:

(1) 烧结页岩保温空心砖(以下简称保温空心砖), 规格详见本图集保温空心砖规格表。规格、质量、强度等级应符合有关设计和标准的要求。

(2) 专用保温空心砖砌筑砂浆应符合国家现行标准《混凝土小型空心砌块砌筑砂浆》(JC860)的砌筑砂浆规定。

(3) 砂浆用砂不得含有有害物, 砂浆用砂的含泥量应满足以下要求:

1) 对水泥砂浆和强度等级不小于M5的水泥混合砂浆, 不应超过5%;

2) 人工砂、山砂及细砂, 应经试配满足砌筑砂浆技术条件要求。

(4) 配制水泥石灰砂浆时, 不得采用脱水硬化的石灰膏。

(5) 消石灰粉不得直接用于砌筑砂浆中。

(6) 砌筑砂浆应通过试配确定配合比。当砌筑砂浆的组成材料有变更时, 其配合比应重新确定。

(7) 施工中采用水泥砂浆代替水泥混合砂浆时, 应重新确定砂浆强度等级。

(8) 凡在砂浆中掺入有机塑化剂、早强剂、缓凝剂、防冻剂等,应经检验和试配符合要求后,方可使用。有机塑化剂应有砌体强度的型式检验报告。

(9) 拌制砂浆用水, 水质应符合国家现行标准《混凝土拌合用

水标准》的JGJ63的规定。

1.2 主要机具设备:

(1) 机械设备: 砂浆搅拌机、筛砂机、淋灰机及起重设备。

(2) 机具设备: 大铲、小撬棍、木锤、线坠、灰槽、手推车及保温空心砖夹具等。

1.3 作业条件:

(1) 水泥进场使用前, 应分批对其强度、安定性进行复验。当水泥出厂超过三个月(快硬硅酸盐水泥超过一个月)时, 应复查试验, 并按其结果使用。不同品种的水泥, 不得混合使用。

(2) 对进场的保温空心砖型号、规格、数量和堆放位置、次序等应进行检查、验收, 满足施工要求。

(3) 保温空心砖应按不同规格和强度等级整齐堆放。堆垛上应设标志。堆放场应平整, 并做好排水。防雨淋、远离火源及化学试剂物品。

(4) 所需机具设备已准备就绪, 并已安装就位。

(5) 根据施工图选定的保温空心砖组砌方法制定施工方案, 绘制排块图。

(6) 保温空心砖基层已经清扫干净, 并在基层上弹出纵横墙轴线、边线、门窗洞口位置线及其他尺寸线。

(7) 立好皮数杆，复合基层标高。根据砌块尺寸和灰缝厚度计算皮数和排数，以保证墙体尺寸符合设计要求。

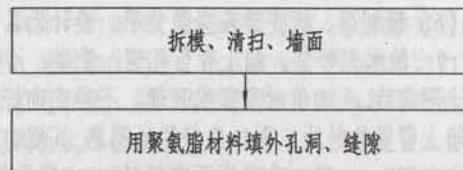
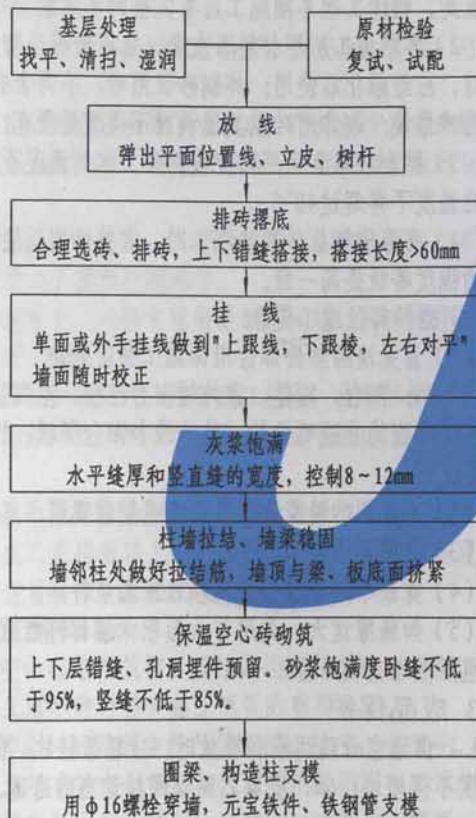
(8) 空心砖表面的污物、泥土及孔洞底部的毛边均清理干净, 剔除外观质量不合格的保温空心砖。

施工要点 (一)	图集号	津07SJ114
	页次	52

(8) 保温空心砖表面有浮水时, 不得施工。

2 施工工艺

2.1 施工工艺流程图:



2.2 施工操作工艺:

(1) 砌筑前应在基础面或楼面上定出各层的轴线位置和标高, 并用1:2水泥砂浆或C15级细石混凝土找平。

(2) 砌筑前应按保温空心砖尺寸和灰缝厚度计算皮数和排数。砌筑一般采用"披灰挤浆", 先用瓦刀在保温空心砖底面上满披灰浆, 铺灰长度为2~3m, 再在待砌的保温空心砖端头满披头灰, 然后搬运保温空心砖, 进行挤浆砌筑。

(3) 砌筑应尽量采用主规格保温空心砖, 采用"一眠一斗"砌筑, 从转角或定位处开始向一侧进行。内外墙同时砌筑, 错缝搭接, 但搭接长度不应小于60mm。如无法保证搭接长度, 应在灰缝中设置构造筋或加网片拉结。

(4) 保温空心砖灰缝为8~12应横平竖直, 砂浆严实。水平灰缝砂浆饱满度不得低于95%, 竖直灰缝不低于85%, 不得用水冲浆灌缝。竖缝凹槽部位应用砌筑砂浆填实; 不得出现瞎缝, 透明缝。

(5) 墙体转角处和纵横墙交接处应同时砌筑。临时间断处应砌成斜槎, 斜槎长度不应小于高度的2/3(一般按一步脚手架高度控制)。

施工要点 (二)

图集号 津07SJ114

页次 53

杜春礼	杜春礼
核	核
胡彦明	胡彦明
对	对
左洪胜	左洪胜
计	计
左洪胜	左洪胜
制	制

(6) 预制梁、板安装应坐浆垫平,设计无具体要求时应采用1:2.5的水泥砂浆。墙上预留孔洞、管道、沟槽和预埋件应经设计同意后,在砌筑时预留或预埋,不得在砌好的墙体上凿洞。在墙上留置临时施工洞口应经设计同意,其侧边离交接处墙面不应小于500mm,洞口净宽度不应超过1 m。宽度超过300mm的洞口上部,应设置过梁。

(7) 如已砌好的保温空心砖或空心砖被撞动时,应清除原有砂浆,重铺新砂浆砌筑。

(8) 底层室内地面以下或防潮层以下应采用实心页岩砖或页岩空心砖内填强度等级不低于C20的混凝土。

(9) 保温空心砖每日砌筑高度应控制在1.5m或一步脚手架高度;每砌完一楼层后,应校核墙体的轴线尺寸和标高。在允许范围内的轴线及标高的偏差,应在楼板上予以纠正。

(10) 砌筑砂浆强度大于1MPa时,方可浇灌混凝土;圈梁、构造柱浇筑前应清除孔洞内的砂浆等杂物,并用水冲洗。

(11) 用于保温空心砖砌体圈梁、构造柱混凝土塌落度不大于180mm,拌合物不离析、不泌水。

(12) 圈梁浇筑应在保温空心竖缝中预留孔洞穿入螺栓及夹具,固定圈梁模板,绑钢筋,浇筑混凝土,拆模后立即用保温材料、混凝土或砂浆嵌填孔洞。

(13) 在砌筑过程中,应采用“原浆随砌随收缝法”先勾水平缝,后勾竖向缝。灰缝与保温空心砖面要平整密实,不得出现丢缝、瞎缝、开裂和粘接不牢等现象,以避免墙面渗水和开裂,以利墙面粉刷和装饰。

(14) 冬期施工

1) 当室外日平均气温连续5d稳定低于50℃时,砌体工程应采取冬期施工措施。并应符合《建筑工程冬期施工规程》JGJ104的规定。砌体工程冬期施工应有完整的冬期施工方案。

2) 冬期施工所用材料石灰膏、电石膏等应防止受冻,如遭冻结,应经融化后使用;拌制砂浆用砂,不得含有冰块和大于10mm的冻结块;砌体用砖或其他块材不得遭受浸冻。

3) 拌合砂浆宜采用两步投料法。水的温度不得超过80℃;砂的温度不得超过40℃。

4) 当采用掺盐砂浆法施工时,宜将砂浆强度等级按常温施工的强度等级提高一级。

2.3 热桥部位施工要点:

(1) 首先清除热桥部位根部施工遗留杂物。

如:阳台、雨蓬、靠外墙阳台栏板、空调室外机隔板、附壁柱、凸窗的非透明构件、装饰线和阳台隔板、栏板与外墙连接处等。

(2) 不规则的缝隙用工具切割或剔凿规则。

(3) 吹拂面层灰尘。

(4) 抹最小30厚胶粉聚苯颗粒保温浆料。

(5) 如缝隙过大,先用与大面积保温材料相同材料补填后用发泡聚氨酯充填严密。

3 成品保护

3.1 保温空心砖运输和堆放时,应轻吊轻放,保温空心砖码放高度不得超过1.6m,堆垛之间应保持适当的通道。

施工要点 (三)

图集号	津07SJ114
页次	54

杜春礼	杜春礼
核	
明	胡彦明
对	
校	左洪胜
计	
设	左洪胜
制	

- 3.2 浇筑混凝土楼板时,应避免冲击已完工的墙体。
 3.3 水电和室内设备安装时,应注意保护墙体,不得随意凿洞。
 3.4 雨天施工应有防雨措施。雨后施工时,应复核墙体的垂直度。

4 安全措施

- 4.1 保温空心砖夹具应经试验检查,应安全、灵活、可靠方可使用。
 4.2 保温空心砖在楼面卸下堆放时,严禁倾卸及撞击楼板。在楼板上堆放保温空心砖,宜分散堆放,不得超过楼板的设计允许承载力。
 4.3 砌筑保温空心砖时,不得站在墙上指挥和操作,不准随意在墙上设置受力支撑或拉缆绳等。
 4.4 操作过程中,对稳定性较差的窗间墙、独立柱等部分,应适当加设临时支撑。
 4.5 当楼层砌到标高时,应即施工楼盖,使墙体保持稳定。未安装楼板的墙体,在大风天时,宜加设适当临时支撑,保证其稳定性。
 4.6 工人操作应戴安全帽,高空作业应系安全带;采用内脚手架施工时,在二层楼面以上,应在房屋外墙四周设安全绳网,并随施工高度逐层提升,屋面工程未完不得拆除。

5 施工注意事项

- 5.1 保温空心砖墙砌筑前,应绘好砌块排列图,编制工艺卡,这是保证施工顺利进行避免施工混乱的重要环节。
 5.2 保温空心砖的堆放应按吊装或砌筑顺序,分型号、规格垂直整齐堆放,并布置在起重设备的回转半径范围内,堆放数量应保证在半个楼层以上配套使用,以减少二次搬运,提高工效,避免

停工待料。砌体中的圈梁、构造柱是用以加强砖块建筑的整体性和结构延性,增强砌体刚度,抵抗水平荷载和地震力的重要措施,必须按设计位置设置,应严格保证圈梁、构造柱的混凝土质量,同时做好隐蔽验收的检查记录。

5.3 墙体应尽量避免不设脚手眼,如必须设置时,砌体完工后应用保温材料和C15混凝土将脚手眼填实。

5.4 砂浆现场拌制时各组分材料应采用重量计量。

5.5 砌筑砂浆应采用机械搅拌,搅拌时间应符合以下规定:

- (1) 水泥砂浆和水泥混合砂浆不得少于2min;
- (2) 水泥粉煤灰砂浆和掺用外加剂的砂浆不得少于3min;
- (3) 掺用有机塑化剂的砂浆不得少于3~5min。

1) 砂浆应随拌随用,水泥砂浆和水泥混合砂浆应分别在3h至4h内使用完毕;当施工时最高气温超过30℃时,应分别在拌成后2h至3h内使用完毕。

2) 对墙体表面的平整度和垂直度、灰缝的均匀程度等,应随时检查并校正所发现的偏差。在砌完每一层楼后应校核墙体的轴线尺寸和标高。在允许范围内的轴线以及标高的偏差,可在楼板上予以校正。

6 质量记录

- 6.1 非承重保温砖砌体工程检验批质量记录;
- 6.2 非承重保温砖强度试验报告;
- 6.3 隐蔽工程质量验收记录;
- 6.4 施工记录;
- 6.5 冬雨季施工方案。

施工要点(四)

图集号 津07SJ114
 页次 55

制	左	胡春礼
图	左	胡春礼
设计	左	胡春礼
校	左	胡春礼
明	左	胡春礼
核	左	胡春礼

质量验收标准

1 工程质量检验要求

- 1.1 空心砖及保温空心砖的保温、燃烧等性能及强度等级、外观尺寸必须符合设计要求(查看设计图纸,检验报告)。
- 1.2 砂浆强度等级以 28d 试块为抗压试验结果。
- 1.3 每台班、每一楼层或 250m³ 砌体中的砂浆至少做一组试块。当配合比变更时还应制作试块,进行砂浆强度检验。
- 1.4 砌体的水平竖向灰缝砂浆饱满度,每步架至少抽查3处(每处3块)。抽查砖缝砂浆饱满度达95%的砌体应占抽查砖缝总数的90%以上。
- 1.5 墙面不应留有施工孔洞。因其他原因造成的孔洞,堵抹后应达到同墙体的保温性能。
- 1.6 砌体位置尺寸偏差不应超过表1.6的规定。

表1.6 墙体尺寸和位置的允许偏差

序号	项 目	允许偏差(mm)		检验方法
		墙	柱	
1	轴线位移	10	10	用经纬仪复查
2	同一开间的墙体标高	±15	±15	用水平仪复查
3	墙面垂直度(每层)	5	5	用2m托线板检查
4	表面平整度(混水)	8	8	用2m直尺和楔形塞尺检查
5	水平灰缝平整度(混水)	10	—	用10m小线和尺检查
6	水平灰缝厚度(5皮砖累计)	±8	±8	用尺检查
7	外墙檐上下窗口偏移	20	—	用经纬仪复查,以首层窗口为起点
8	门、窗、洞口宽度(后塞口)	±5	—	用尺检查
9	梁、柱、墙混凝土面距砖面的误差(梁、柱、墙混凝土面上抹保温层厚度)	±3	—	用尺检查
10	梁下部砖墙砂浆密实	0	—	观察检查有无蜂窝透光现象

- 1.7 构造柱尺寸和位置的允许偏差不应超过表1.7的规定。

表1.7 墙体尺寸和位置的允许偏差

序号	项 目	允许偏差(mm)	检验方法
1	构造柱中心线位置	10	用经纬仪检查
2	柱层间错位	8	用经纬仪检查
3	柱垂直度	10	用吊线法检查

- 1.8 对热桥部位目测观察,并用粗针和直尺对保温层进行厚度检查。

2 工程验收

- 2.1 空心砖及保温空心砖工程应进行以下验收:

- (1) 空心砖及保温空心砖出厂合格证。
- (2) 砂浆及混凝土试块强度试验报告。
- (3) 结构尺寸和位置对设计的偏差及检查记录。
- (4) 砌体工程施工记录。
- (5) 砌体的外观质量检查情况(有无施工孔洞)。
- (6) 墙体防裂措施资料。
- (7) 分项工程质量检验评定记录。
- (8) 冬、雨季施工记录。
- (9) 其他必须检查的项目。
- (10) 其他有关文件和记录。
- (11) 提供的文件及外观检查结果应符合《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203—2002)的要求时方可进行验收。
- (12) 空心砖及保温空心砖工程验收应符合《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203—2002)第9章中相关规定。
- (13) 查看对热桥部位施工所用材料质量证明书。

质量验收标准(一)

图集号 津07SJ114
页 次 56

3 主控项目

3.1 保温空心砖和砂浆的强度等级必须符合设计要求。

抽查数量：同一生产厂家，每3万块空心砖至少抽检1组。用于多层以上建筑基础和底层的空心砖抽检数量不应少于2组。砂浆试块的抽检数量每一检测批且不超过250m³砌体的各类型及强度等级的砌筑砂浆，每台搅拌机应至少抽检一次。

检验方法：查空心砖和砂浆试块试验报告。

3.2 砌体水平缝的砂浆饱满度，应不得低于95%；竖向灰缝饱满度不得低于85%，竖缝凹槽部位应用砌筑砂浆填实，不得出现瞎缝、透明缝。

抽查数量：每检验批不应少于3处。

检验方法：用专用百格网检测页岩空心与砂浆粘结痕迹，每处检测3块页岩空心，取平均值。

3.3 墙体转角处和纵横墙交接处应同时砌筑。临时间断处应砌成斜槎，斜槎水平投影长度不应小于高度的2/3。

抽查数量：每检验批抽20%接槎，且不应少于5处。

检验方法：观察检查。

3.4 砌体的轴线偏移和垂直度偏差应符合下表规定：

空心砖砌体的位置及垂直度允许偏差

项次	项次	允许偏差(mm)	检验方法
		规范、标准	
1	轴线位置偏移	10	用经纬仪和钢尺检查或用其他测量仪器检查
2	垂直度	每层	5
	全高	<10m	10
		>10m	20

4 一般项目

4.1 墙体的水平灰缝厚度和竖向灰缝宽度宜为10mm，但不应大于12mm，也不应小于8mm。

抽查数量：每层楼的检测点不应少于5处。

检验方法：用尺量5皮小砌块的高度和2m砌体长度折算。

4.2 空心墙体的一般尺寸允许偏差应符合下表规定：

空心砖砌体的允许偏差及检验方法

项次	项次	允许偏差(mm)	检验方法	抽查数量
		规范、标准		
1	基础项目和楼面标高	+15	用水平仪和尺量检查	不应少于5处
2	表面平整度	8	用2m靠尺和楔形塞尺检查	有代表性自然间10%，且不应少于3间，每间不应少于2处
3	门窗洞口高、宽（后塞口）	±5	用尺量检查	检验批的10%，且不应少于5处
4	外墙上下窗口偏移	20	以底层窗口为准，用经纬仪或吊线检查	检验批的10%，且不应少于5处
5	水平灰缝平直度	10	拉10m线和尺检查	有代表性自然间10%，且不应少于3间，每间不应少于2处

质量验收标准（二）

图集号	津07SJ114
页次	57