

GUOJI AJIANZHUBI A0ZHUNSHEN 15J101、15G612

国家建筑标准设计图集

15J101

15G612

(替代 04J101、04G612)

砖墙建筑、结构构造

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集

15J101

15G612

(替代 04J101、04G612)

砖墙建筑、结构构造

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

组织编制：中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

住房城乡建设部关于批准《楼梯 栏杆 栏板(一)》等 24项国家建筑标准设计的通知

建质函[2015]185号

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市建委（规委）及有关部门，新疆生产建设兵团建设局：

经审查，批准由中国建筑标准设计研究院有限公司等24个单位编制的《楼梯 栏杆 栏板(一)》等24项标准设计为国家建筑标准设计。该24项标准设计自2015年8月1日起实施。原《楼梯 栏杆 栏板(一)》(06J403-1)、《智能化示范小区设计》(00J904-1)、《砖混结构加固与修复》(03SG611)、《砖墙建筑构造》(04J101)、《砖墙结构构造》(04G612)、《太阳能集中热水系统选用与安装》(06SS128)、《室内消火栓安装》(04S202)、《集气罐制作及安装》(94K402-1)、《热水集中采暖分户热计量系统施工安装》(04K502)、《建筑物防雷设施安装》(99D501-1)、《等电位联接安装》(02D501-2)、《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》(03D501-3)、《城市道路—沥青路面》(05MR201)、《城市道路—水泥混凝土路面》(05MR202)、《城市道路—软土地基处理》(05MR301)、《城市道路—无障碍设计》(05MR501)标准设计同时废止。

附件：国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一五年七月十三日

“建质函[2015]185号”文批准的24项国家建筑标准设计图集号

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	15J403-1	5	15J101 15G612	9	15S202	13	15K401-2	17	15D501	21	15MR201
2	15J904	6	15G907-1	10	15SS510	14	15K502	18	15D502	22	15MR202
3	15G108-6	7	15G909-1	11	15S909	15	15K515	19	15D503	23	15MR301
4	15G611	8	15S128	12	15K205-1	16	15D500	20	15D505	24	15MR501

砖墙建筑、结构构造

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部

批准文号 建质函[2015]185号

主编单位 大庆油田工程有限公司

统一编号 GJB1340

中国建筑标准设计研究院有限公司

实行日期 二〇一五年八月一日

图 集 号 15J101 15G612

主编单位负责人

主编单位技术负责人

技术审定人

设计负责人

目 录

目录.....1

总说明.....3

A 建筑构造

烧结多孔砖砖型示例 A1

混凝土多孔砖砖型示例 A2

墙脚..... A3

地下室窗井、隔墙..... A5

地沟通风孔、多孔砖墙楼层垫层..... A6窗台..... A7窗上口 A11

窗台板 A13

暖气槽窗台板 A14

门窗安装.....A15

女儿墙 A16

墙体设备安装 A18

外墙变形缝 A19

屋面变形缝、外墙变形缝 A20

内墙、顶棚变形缝 A21

B 结构构造

构造柱与基础的连接..... B1

构造柱与拉结钢筋网片立面..... B3

加强构造柱与拉结钢筋网片立面..... B4

墙体拉结..... B5

构造柱与墙体拉结..... B8

构造柱与现浇梁连接 B11

无构造柱圈梁构造节点 B12

目 录									图集号	15J101 15G612
审核	王金国	王钢	校对	于本英	于本英	设计	孙醒远	孙醒远	页	1

有构造柱圈梁构造节点	B13
无构造柱圈梁与梁连接	B15
挑梁构造	B16
预制空心板支承构造	B17
预制板与外墙的拉结及板缝梁式配筋	B19
现浇板与墙、圈梁连接	B20
女儿墙平面节点示例	B21
女儿墙构造节点	B22
楼梯间墙体配筋	B24
墙体防裂措施	B25
女儿墙及坡屋顶分隔缝	B27

C 配筋砌体构造

水平配筋墙体（普通砖、蒸压砖）	C1
-----------------------	----

水平配筋墙体（多孔砖）	C2
水平钢筋的锚固	C3
墙体钢筋与构造柱的连接	C4
墙体配筋带及系梁	C5
单向配筋带、系梁与构造柱的连接	C6
双向配筋带、系梁与构造柱的连接	C7
有边框窗间墙的配筋带及系梁	C8
门、窗洞口侧边框构造	C9
窗洞口侧边框与墙体的拉结	C10

D 墙体热工性能

墙体材料的热工参数选用表	D1
墙体热工性能表	D2

目 录

图集号

15J101
15G612

审核

王金国

王金国

校对

于本英

于本英

设计

孙醒远

孙醒远

页

2

总 说 明

1 编制依据

1.1 本图集根据住房和城乡建设部建质函[2012]131号文“关于印发2012年国家建筑标准设计编制工作计划的通知”编制。

1.2 本图集依据下列主要标准规范

《住宅设计规范》	GB 50096-2011
《墙体材料应用统一技术规范》	GB 50574-2010
《公共建筑节能设计标准》	GB 50189-2015
《民用建筑热工设计规范》	GB 50176-1993
《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014
《屋面工程技术规范》	GB 50345-2012
《民用建筑隔声设计规范》	GB 50118-2010
《砌体结构设计规范》	GB 50003-2011
《混凝土结构设计规范》	GB 50010-2010
《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010
《砌体结构工程施工质量验收规范》	GB 50203-2011
《砌体结构工程施工规范》	GB 50924-2014
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 26-2010
《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 134-2010
《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 75-2012
《约束砌体与配筋砌体结构技术规程》	JGJ 13-2014
《抹灰砂浆技术规程》	JGJ/T 220 -2010
《预拌砂浆应用技术规程》	JGJ/T 223 -2010
《民用建筑绿色设计规范》	JGJ/T 229 -2010
《建筑外墙防水工程技术规程》	JGJ/T 235 -2011

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品，视为无效。工程技术人员在参考使用时，应注意加以区分，并应对本图集相关内容进行复核后选用。

2 适用范围

2.1 本图集适用于全国不同气候区、设计使用年限为50年、安全等级为二级的非抗震设计及抗震设防烈度为6~8度地区多层砖砌体建筑。

2.2 本图集适用的建筑高度(H)要求： $H \leq 21\text{m}$ ，1~7层的多层砖砌体承重结构。

2.3 砖砌体包括：以煤矸石、页岩、粉煤灰或黏土为主要原料的烧结普通砖、烧结多孔砖，以及蒸压灰砂砖、粉煤灰砖、混凝土砖等。

2.4 当建筑为乙类抗震设防时，除图集中已注明外，应按《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010相关规定采取抗震措施；本图集不适用于甲类抗震设防砖砌体建筑。

2.5 本图集砌体墙厚以240mm和370mm为示例，根据建筑节能等标准选择其他墙厚时，可根据实际工程情况参考使用本图集。

3 图集内容

本图集由目录、总说明、建筑构造、结构构造、配筋砌体构造、墙体热工性能等六部分组成，以满足工程设计和施工工序的需要。

总 说 明

图集号

15J101
15G612

审核 王金国 王金国 校对于本英 于本英 设计 孙醒远 孙醒远

页

3

4 材料选择

4.1 砌体材料

4.1.1 烧结类砖：普通砖和多孔砖(包括黏土、页岩和煤矸石砖)强度等级不应低于MU10，砌筑砂浆强度等级不应低于M5。烧结类砖的规格尺寸、技术性能等应满足《烧结多孔砖和多孔砌块》GB 13544-2011、《烧结普通砖》GB 5101-2003的规定。

4.1.2 非烧结类砖：蒸压灰砂、粉煤灰普通砖及混凝土普通砖和多孔砖强度等级不应低于MU15，砌筑砂浆强度等级不应低于M5(Ms5、Mb5)。非烧结类砖的规格尺寸、技术性能应满足《蒸压灰砂砖》GB 11945-1999、《混凝土实心砖》GB/T 21144-2007、《承重混凝土多孔砖》GB 25779-2010等的规定。符号Ms和Mb分别为蒸压普通砖及混凝土普通砖、多孔砖砌体的专用砌筑砂浆符号，设计及施工中应按规范规定的强度等级采用。

4.1.3 顶层楼梯间：烧结普通砖、多孔砖强度等级不低于MU10，蒸压普通砖和混凝土砖不低于MU15，砌筑砂浆强度等级不低于M7.5(Ms7.5、Mb7.5)，且不低于同层墙体的材料强度等级。

4.1.4 块体材料的碳化系数、软化系数、抗冻性能、线膨胀系数等物理性能指标应符合国家现行标准《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574-2010第3.2.3条的规定。

4.1.5 地面以下或防潮层以下的砌体、潮湿房间的墙体所用材料应符合《砌体结构设计规范》GB 50003-2011表4.3.5的规定。

4.2 钢筋

4.2.1 钢筋宜选用HRB400级和HRB335级钢筋，也可采用HPB300级钢筋。

4.2.2 砌体中钢筋的耐久性应符合国家现行标准《砌体结构设

计规范》GB 50003-2011表4.3.2的规定。

4.2.3 砌体中钢筋的最小保护层厚度应符合国家现行标准《砌体结构设计规范》GB 50003-2011第4.3.3条的规定。

4.3 混凝土：构造柱、圈梁、水平现浇钢筋混凝土带及其他各类构件的混凝土强度等级不应低于C20。

5 建筑设计及构造

5.1 建筑模数协调

5.1.1 砖墙体建筑的平面模数网格宜以3M为基本模数，竖向模数网格应按模数制1M进级。

5.1.2 建筑层高从建筑地面或楼面面层(完成面)起计；屋顶层由顶层楼面面层(完成面)至平屋面的结构面层(坡屋顶至坡顶的结构面层与外墙外皮延长线的交点计算的垂直距离)计。

5.1.3 墙体厚度和轴线定位尺寸应采用符合模数的标志尺寸。

5.1.4 梁、柱的平面与竖向(高度)尺寸宜符合1M的基本模数，门窗洞口的平面与竖向(高度)尺寸宜符合3M的基本模数。

5.2 墙体防火

5.2.1 砖墙体建筑的防火设计应满足国家现行标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2014的要求。

5.2.2 240厚普通砖墙体(两面无粉刷)的耐火极限大于3h；200厚多孔砖墙体(两面无粉刷)的耐火极限大于2h。

5.3 墙体隔声

5.3.1 砖墙体建筑的隔声性能应满足国家现行标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118-2010的要求。

5.3.2 250厚普通砖墙体(含10mm厚单面抹灰)的隔声量为50dB；

总 说 明

图集号

15J101
15G612

审核

王金国

王金国

校对

于本英

于本英

设计

孙醒远

孙醒远

页

4

200厚多孔砖墙体(含10mm厚单面抹灰)的隔声量为45dB。

5.4 墙体节能

5.4.1 砖墙体建筑的节能设计应满足现行国家及地方的节能设计标准、细则的要求。

5.4.2 建筑外墙保温构造可参照国家建筑标准设计图集10J121《外墙外保温建筑构造》、11J122《外墙内保温建筑构造》及15J107、15G617《夹心保温外墙建筑、结构构造》等。

5.4.3 墙体材料的热工参数及墙体热工性能主要指标详见本图集D1~D6页。

5.5 墙体防潮、防水

5.5.1 砖墙体应在室外地面以上、位于室内地面垫层处设置连续的水平防潮层(当设置连续的基础圈梁时可不另设防潮层);室内相邻地面有高差时,应在高差处墙身侧面加设垂直防潮层。

5.5.2 水平防潮层宜设在室内地坪下0.060m(或0.100m)处,做法为20mm厚M20水泥砂浆内掺水泥重量5%的防水剂。

5.5.3 高湿度房间(如卫浴间、厨房)的墙体或有直接被淋水(如淋浴间、小便槽处)的墙体,应做防水隔离层。受水冲淋的部位尽量避免靠外墙设置。楼板四周除门洞外,在墙体底部应做混凝土翻边,其高度不应小于120mm。

5.5.4 建筑物外墙应根据工程性质、所采用的墙体及饰面材料等因素,依据《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235-2011的相关规定确定是否需做防水设计、采用何种防水做法和构造措施。

5.5.5 突出外墙面的横向线脚、窗台、挑板等出挑构件上部与墙交接处应做成小圆角并向外找坡不小于5%,且下部应做滴水

线,具体做法详见本图集第A7、A11页。

5.5.6 外墙门窗洞口四周的墙体与门窗框之间应采用发泡聚氨酯等柔性材料填塞严密,且最外表的饰面层与门窗框之间应预留约7mm×7mm的凹槽,并满嵌耐候防水密封膏。

5.5.7 穿过外墙的管道宜采用套管,套管应内高外低,坡度不应小于5%,套管周边应作防水密封处理。

5.6 外墙装修

5.6.1 砖外墙饰面做法包括清水墙饰面、一般抹灰饰面、装饰抹灰饰面、涂料饰面、外墙砖饰面、石材饰面等。

5.6.2 砖外墙饰面构造做法及要求可按现行国家建筑标准设计图集《工程做法》及《外装修(一)》等选用。当采用外墙外保温时,应根据外保温系统的情况选择适当的饰面材料及做法。

5.7 清水墙

5.7.1 用于清水墙、柱的砖,应边角齐整,不得有破损,色泽要均匀。

5.7.2 清水墙用的砖应满足抗渗要求,缝形宜采用凹圆或V形。

5.7.3 砌筑清水墙应采用掺加憎水剂的本色砂浆,灰缝厚度、颜色应均匀,墙面宜刷有机硅涂料。

5.7.4 清水墙组砌方法宜采用“一顺一丁”方式,并应随砌随剔缝。

5.7.5 清水墙墙面宜采用防水砂浆于主体完工30d后进行二次勾缝。后期勾缝应深浅一致,深度宜为8~10mm,同时应将墙面清扫干净。

5.7.6 清水墙墙面外露混凝土的部位,当不满足节能设计要求时,可结合建筑装饰采取保温措施,防止“热桥”的产生。

总 说 明

图集号

15J101
15G612

审核

王金国

王

校对

于本英

李

设计

孙醒远

孙

页

5

处已设置构造柱时允许适当放宽,但洞口两侧应有加强措施。

6.3.2 有错层的多层房屋,在错层部位应设置墙,墙与其他墙交接处应设置构造柱;在错层部位的错层楼板位置应设置现浇钢筋混凝土圈梁;在房屋层数不低于四层时,底部1/4楼层处错层部位墙中部的构造柱间距不宜大于2m。

6.3.3 砖砌体房屋构造柱截面尺寸、配筋及墙体拉结钢筋设置应符合表2的要求。当横墙较少、高度和层数接近《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010表7.1.2的限值时,还应符合表3的构造要求。

表2 砖砌体房屋构造柱截面、配筋及墙体拉结钢筋要求

烈度	6、7度		8度		8度(乙类)
最小截面	180mm×240mm(190墙厚时180mm×190mm)				
最小纵筋	≤6层	>6层	≤5层	>5层	全部楼层
	4φ12	4φ14	4φ12	4φ14	4φ14
箍筋(非加密区/加密区)	φ6@200/100	φ6@200/100	φ6@250/125	φ6@200/100	φ6@200/100
房屋四角构造柱	截面: ≥240mm×240mm(190墙厚时190mm×190mm) 配筋: ≥4φ14, φ6@200/100				
水平拉结筋	底部1/3楼层通长设置; 其余楼层伸入墙内1m		底部1/2楼层通长设置; 其余楼层伸入墙内1m		全部楼层通长设置

注: 1. 构造柱箍筋加密区为楼板上下端500mm,且不小于1/6层高。
2. 水平拉结钢筋,沿墙高每隔500mm设置。多孔砖墙水平拉结

筋伸入墙内长度应乘以1.4。

表3 砖砌体房屋层数和高度接近限值时构造要求

类别	层数、高度	各楼层构造柱、配筋带设置				
丙类房屋		横墙内构造柱间距不宜大于层高的2倍,下部1/3楼层的构造柱间距宜适当减小; 内纵墙构造柱间距不宜大于4.2m; 外纵墙开间大于3.9m时,应另设加强措施				
丙类横墙较少房屋	6、7度 ≥6层 和≥18m	构造柱截面及设置	构造柱截面不宜小于240mm×240mm(墙厚190mm时为240mm×190mm); 所有纵横墙交接处及横墙中部;纵横墙内柱距不宜大于3m			
	8度 ≥5层 和≥15m	构造柱纵筋(配筋率)	角柱	边柱	中柱	
			≥4φ14 (ρ=0.8~1.8%)		≥4φ12 (ρ=0.6~1.4%)	
	8度(乙类) ≥3层 和≥9m	箍筋加密区 φ6@100	全高	在梁上端500mm、在梁下端700mm,且均不小于1/6层高		
		配筋带设置要求	顶层、底层窗台标高处,设60mm高、宽同墙厚的水平现浇钢筋混凝土带,纵筋≥2φ10,横向分布筋≥φ6,间距≤200mm			

6.3.4 外廊式和单面走廊式的多层房屋,应根据房屋增加一层的层数,按表1的要求设置构造柱,且单面走廊两侧的纵墙均应按外墙处理。

6.3.5 横墙较少的房屋,应根据房屋增加一层的层数,按表1的要求设置构造柱。当横墙较少的房屋为外廊式或单面走廊式

总说明

图集号 15J101
15G612

审核 王金国 王金国 校对于本英 于本英 设计 孙醒远 孙醒远 页 7

时, 应按第6.3.4条要求设置构造柱; 但抗震设防烈度为6度时不超过四层、7度不超过三层和8度不超过二层时, 应按增加二层的层数对待。

6.3.6 各层横墙很少的房屋, 应按增加二层的层数设置构造柱。

6.3.7 采用蒸压灰砂砖和蒸压粉煤灰砖的砌体房屋, 当砌体的抗剪强度仅达到普通黏土砖砌体的70%时, 应根据增加一层的层数按第6.3.1~6.3.6条要求设置构造柱; 但6度不超过四层、7度不超过三层和8度不超过二层时, 应按增加二层的层数对待。

6.3.8 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎, 应沿墙高每隔500mm设2 ϕ 6水平钢筋和 ϕ 4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或 ϕ 4点焊钢筋网片, 每边伸入墙内不宜小于1m。

6.3.9 构造柱与圈梁连接处, 构造柱的纵筋应在圈梁纵筋内侧穿过, 保证构造柱纵筋上下贯通。

6.3.10 构造柱可不单独设置基础, 但应伸入室外地面下500mm, 或与埋深小于500mm的基础圈梁相连。

6.3.11 支承楼屋盖混凝土大梁或挑梁的构造柱应考虑梁端的嵌固效应, 加强构造柱的配筋, 还应满足承载力要求, 同时构造柱宜伸入混凝土基础; 房屋的层数和总高度接近或达到表1限值时, 墙体中的构造柱宜伸入混凝土基础。

6.3.12 门、窗洞口两侧增设的构造柱截面厚度不宜小于120mm, 宽度不宜小于墙厚。在两门交汇处墙端宜增设构造柱, 见B7页。

6.4 钢筋混凝土圈梁及楼屋盖构造

6.4.1 砌体房屋的钢筋混凝土圈梁设置应符合表4的要求, 加强圈梁应符合表5的要求。

6.4.2 圈梁应闭合, 遇有洞口应上下搭接。圈梁宜与预制板在

同一高度处或紧靠板底。

6.4.3 当表4要求的最大间距值范围内无横墙时, 应利用梁或板缝梁式配筋替代圈梁, 并与构造柱可靠连接, 做法见B19页。

表4 砖砌体房屋圈梁设置和截面配筋要求

类别	烈度		
	6、7度	8度	8度 (乙类)
外墙和 内纵墙	屋盖处及每层楼盖处		
内横墙	同上; 屋盖处间距不应大于4.5m; 楼盖处间距不应大于7.2m; 构造柱对应部位	同上; 各层所有横墙, 且 间距不应大于4.5m; 构造柱对应部位	同上; 各层所有 横墙
最小纵筋	4 ϕ 10	4 ϕ 12	4 ϕ 14
最小箍筋 及间距	ϕ 6@250	ϕ 6@200	ϕ 6@150
最小截面	120mm \times 砖墙厚		

注: 非抗震设计地区房屋的圈梁可参照表中最低要求设置。

表5 加强圈梁的设置和截面配筋要求

类别	设置及构造
设置部位	6、7度 \geq 5层、8度 \geq 4层、8度(乙类)所有纵横墙在屋盖处及每层楼盖处; 软弱地基土和液化土房屋的基础圈梁
最小截面	150mm \times 砖墙厚 加强基础圈梁, 180mm \times 砖墙厚
最小配筋	纵筋6 ϕ 10, 箍筋 ϕ 6@200; 加强基础圈梁, 纵筋4 ϕ 12, 箍筋 ϕ 8@150

6.4.4 现浇或装配整体式钢筋混凝土楼、屋盖与墙体有可靠连接的房屋,可以不另设圈梁,但楼板沿抗震墙体周边均应加强配筋并应与相应的构造柱钢筋可靠连接,具体做法详见本图集第B20页。

6.4.5 非抗震设计的楼、屋盖可参照6度抗震设防区构造要求采用,并应满足国家现行相关标准规范的各项要求。

6.5 约束砌体构造

6.5.1 墙肢两端及中部构造柱间距不宜大于3.0m;当在无横墙的纵墙中设置构造柱时,应在楼板对应处设置现浇混凝土带。

6.5.2 约束砌体的其他构造应符合《约束砌体与配筋砌体结构技术规程》JGJ 13-2014的相关规定。

7 配筋砖砌体构造

7.1 配筋砖砌体构件包括水平配筋砖砌体构件、组合砖砌体构件和网状配筋砖砌体构件三种。

7.2 水平配筋砖砌体构造

7.2.1 水平配筋砖砌体构件包括水平灰缝配筋砌体、混凝土水平配筋带、混凝土水平系梁三种形式。

7.2.2 水平灰缝配筋砌体的构造应符合下列规定:

(1) 沿层间墙体竖向间距不大于400mm设置通长水平钢筋网片,网片纵向钢筋端部应弯入端部的构造柱内,其锚固长度不小于25d且不小于200mm;

(2) 网片的钢筋不应小于 $\phi 4$,也不应大于 $\phi 6$ 。当直径大于 $\phi 4$ 时应采用纵横筋平焊加工,横筋的间距不大于200mm;

(3) 墙体的构造配筋率不应低于0.035%,用于承载力计算

时的配筋率不应低于0.07%,也不宜大于0.17%。

7.2.3 混凝土水平配筋带的构造应符合下列规定:

(1) 按设计需要在楼层墙体半高或附近其他部位设置截面高度不小于60mm,宽度不小于墙厚的混凝土配筋带;

(2) 配筋带的纵向钢筋不应小于 $2\phi 12$,横向分布钢筋或拉筋不应小于 $\phi 6$,其间距不大于200mm;

(3) 配筋带的纵向钢筋应在两端的纵(横)墙或混凝土构造柱中锚固,其锚固长度不宜小于30d或250mm。

7.2.4 混凝土水平系梁的构造应符合下列规定:

(1) 按设计需要在楼层墙体半高或附近其他部位设置截面高度不小于120mm,宽度不小于墙厚的混凝土水平系梁;

(2) 系梁的纵向钢筋不应小于 $4\phi 12$,箍筋的直径不小于 $\phi 6$,其间距不大于200mm;

(3) 系梁的纵向钢筋应在两端的墙体或混凝土构造柱中锚固,其锚固长度不应小于35d或400mm。

7.2.5 水平配筋砖砌体及门窗边框构造见本图集第C1~C10页。

7.3 组合砖砌体构件的构造

7.3.1 组合砖砌体构件包括砖砌体和钢筋混凝土面层或钢筋砂浆面层的组合砖柱、砖砌体和钢筋混凝土构造柱的组合砌体墙式构件、砖砌体混凝土或砂浆面层夹板墙等多种形式。

7.3.2 砖砌体和钢筋混凝土面层或钢筋砂浆面层的组合砖柱、T形截面柱构件的构造,应符合国家现行标准《砌体结构设计规范》GB 50003-2011第8.2.6条的规定。

7.3.3 组合砖墙的材料和构造应符合国家现行标准《砌体结构设计规范》GB 50003-2011第8.2.9条的规定。

总 说 明

图集号

15J101
15G612

审核

王金国

王金国

校对

于本英

于本英

设计

孙醒远

孙醒远

页

9

7.4 网状配筋砖砌体构件的构造应符合国家现行标准《砌体结构设计规范》GB 50003-2011第8.1.3条的规定。

8 砖砌体房屋防止或减轻墙体开裂措施

8.1 应根据地域情况、块材类别、性能、墙体所在部位、开洞等情况,确定适合的防裂措施。

8.2 为防止或减轻混凝土屋盖和墙体间的温度差以及墙体干缩变形引起的墙体的开裂,可根据工程具体情况采取以下措施:

8.2.1 根据砖砌体房屋墙体材料和建筑体型、屋面构造等情况,按照《砌体结构设计规范》GB 50003-2011第6.5.1条的规定设置伸缩缝。

8.2.2 外墙、屋面应按节能要求设置有效的保温层或隔热层;保温墙体的女儿墙应采取保温措施。

8.2.3 屋面保温(隔热)层或屋面刚性面层及砂浆找平层应设置分隔缝,分隔缝间距不宜大于6m,其缝宽不小于30mm,并与女儿墙隔开。

8.2.4 采用装配式有檩体系钢筋混凝土屋盖和瓦材屋盖。

8.2.5 顶层屋面板下设置现浇钢筋混凝土圈梁,并沿内外墙拉通,房屋两端圈梁下的墙体内宜适当设置一道水平钢筋。

8.2.6 当现浇混凝土挑檐或坡屋顶的长度大于12m时,宜沿纵向设置分隔缝或沿坡顶脊部设置分隔缝,缝宽不小于20mm,缝内应用防水弹性材料嵌填,详见本图集第B27页。

8.2.7 顶层挑梁宜与圈梁拉通。当不能拉通时,在挑梁末端下墙体内设置3道焊接钢筋网片(纵向钢筋不宜少于 $2\phi 4$,横筋间距不宜大于200mm)或 $2\phi 6$ 钢筋,钢筋网片或钢筋应自挑梁末端

伸入两边墙体不小于1000mm。

8.2.8 顶层墙体有门窗等洞口时,在过梁上的水平灰缝内设置2~3道焊接钢筋网片或 $2\phi 6$ 钢筋,并应伸入洞口两端墙内不小于600mm。

8.2.9 顶层墙体内适当增设构造柱,间距不宜大于3m。

8.2.10 女儿墙应设置构造柱,构造柱间距不宜大于2m,构造柱应伸至女儿墙顶并与现浇钢筋混凝土压顶整浇在一起。

8.2.11 顶层墙及女儿墙的砌筑砂浆强度等级不宜低于M7.5(或Mb7.5、Ms7.5)。

8.2.12 当外保温复合墙的饰面层选用非薄抹灰时,应对由饰面层自重累积作用所产生的变形影响采取构造措施。

8.2.13 内保温复合墙与梁、柱相接触部位,应采取防裂措施。

8.3 为防止或减轻房屋主要由砌体材料干缩变形引起的其他有关部位墙体的开裂,应首先从控制块材的龄期和相对含水率入手,然后再按具体情况采取以下措施。

8.3.1 蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖自出釜之日起,宜放置10d后方可出厂,其吸水率不应大于20%,干燥收缩率不应大于0.05%。

8.3.2 混凝土普通砖、混凝土多孔砖的吸水率不应大于10%,干燥收缩率不应大于0.045%。

8.3.3 蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖、混凝土普通砖、混凝土多孔砖的生产龄期达到28d后,方可用于砌体的施工。

8.3.4 增大基础圈梁的刚度,按表5设置加强圈梁。

8.3.5 在底层的窗台下墙体灰缝内设置3道焊接钢筋网片,或 $2\phi 6$ 钢筋,并伸入两边窗间墙内不小于600mm。

总 说 明

图集号

15J101
15G612

审核

王金国

王金国

校对

于本英

于本英

设计

孙醒远

孙醒远

页

10

8.3.6 在每层门、窗过梁上方的水平灰缝内及窗台下第一和第二道水平灰缝内,宜设置焊接钢筋网片或2 ϕ 6钢筋,焊接钢筋网片或钢筋应伸入两边窗间墙内不小于600mm。当墙长大于5m时,宜在每层墙高度中部设置2~3道焊接钢筋网片或3 ϕ 6的通长水平钢筋,竖向间距宜为500mm。

8.3.7 房屋两端和底层第一、第二开间门窗洞处,可采取下列措施:

(1) 在门窗洞口两边的墙体的水平灰缝中,设置长度不小于900mm、竖向间距为400mm的2 ϕ 4焊接钢筋网片;

(2) 在顶层和底层设置通长钢筋混凝土窗台梁,窗台梁的高度宜为块材高度的模数,梁内纵筋不少于4 ϕ 10、箍筋不大于 ϕ 6@200,混凝土等级不宜低于C20。

8.3.8 当房屋刚度较大时,可在窗台下或窗台角处墙体内、在墙体高度或厚度突然变化处设置竖向控制缝。竖向控制缝宽度不宜小于25mm,缝内填压缩性能好的填充材料,且外部用密封材料密封,并用不吸水的、闭孔发泡聚乙烯实心圆棒作为密封膏的隔离物。

9 钢筋保护层和锚固、搭接长度

9.1 在混凝土构件中的钢筋保护层厚度应符合《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010的规定。

9.2 在砌体灰缝中拉结钢筋网片外露砂浆的保护层厚度离墙边不应小于15mm,同时施工过程中应保证钢筋网片保护层及搭接的可靠和有效。

9.3 除本图集详图中已注明之外,构造柱、圈梁内纵筋及墙体

水平配筋带钢筋的锚固长度 $l_{aE}=l_a$ 见表6,搭接长度 l_{lE} 见该表注3。

表6 钢筋的锚固长度

钢筋种类	混凝土强度等级			
	C20	C25	C30	C35
HPB300热轧光圆钢筋	39d	34d	30d	28d
HRB335热轧带肋钢筋	38d	33d	29d	27d
HRB400热轧带肋钢筋	—	40d	35d	32d

注: 1. 表中d为受力钢筋的公称直径;
2. 任何情况下,受拉钢筋的锚固长度不应小于200mm;
3. 构造柱、圈梁内纵筋及墙体水平配筋带钢筋的锚固长度 $l_{aE}=l_a$; 搭接长度 l_{lE} 可取 $1.2l_a$ 。

10 施工要求

10.1 进入施工现场的材料应按国家相关标准规定的质量指标及产品合格证书进行验收,并经现场复检检验合格。

10.2 砖砌体工程应按《砌体结构设计规范》GB 50003-2011、《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203-2011、《砌体结构工程施工规范》GB 50924-2014、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015、《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574-2010、《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18-2012等相关标准规范的规定控制施工质量。

10.3 砌体施工质量控制等级不应低于B级。

10.4 砖砌体的转角处和交接处无构造柱时应同时砌筑。在抗震设防烈度8度地区,对不能同时砌筑的临时间断处应砌成斜槎,其中普通砖砌体的斜槎水平投影长度不应小于高度的2/3,

多孔砖砌体的斜槎水平投影长度不应小于高度的1/2,斜槎高度不得超过一步脚手架高度。

10.5 混凝土多孔砖墙体砌筑时,应将砖半盲孔面(铺浆面)朝上;若需要将孔洞用砌筑砂浆灌实时,砖半盲孔面应朝下。

10.6 混凝土多孔砖墙体砌筑时,留洞、留槽周围一砖范围内宜采用混凝土普通砖砌筑;如采用多孔砖,则宜将孔洞用砌筑砂浆灌实。窗台下一皮砖也宜采取同样的措施。

10.7 有构造柱砌体墙的施工顺序:绑扎、固定构造柱钢筋笼、砌墙放置拉结钢筋网片并留马牙槎、支模浇筑构造柱。

10.8 每层墙体砌筑完毕后,应及时对独立墙片加设临时支撑后方可浇筑构造柱混凝土,待构造柱混凝土初凝后,方可进行下一工序的施工。

10.9 固定外保温层的锚栓应锚入基层墙体,锚栓有效锚固深度不应小于25mm。

10.10 设计要求的洞口、沟槽或管道应在砌筑时预留或预埋,并应符合设计规定。未经设计同意,不得随意在墙体上开凿水平沟槽。对宽度大于300mm的洞口上部,应设置过梁。

10.11 预埋管线宜随砌随埋,尽量避免开槽。如确需开槽,竖向截面不应大于60×60mm,严禁水平、斜线开槽。遇管线集中部位局部应采取构造加强措施,并按削弱后的截面验算墙体的承载力。

10.12 墙体砌筑时,不应在截面长边小于500mm的承重墙体、独立柱内埋设管线。

10.13 严寒及寒冷地区在冬季到来之前应砌筑完工,未完工的建筑,在冬季到来之前应有防寒保温措施,以防墙体收缩开裂。

11 其他说明

11.1 工程施工应按设计文件进行,当设计无规定时可按本图集施工,但应经设计认可。

11.2 本图集集中的钢筋混凝土构造柱、圈梁的截面及配筋为最低抗震构造要求,计算确定的构造柱配筋应按工程设计。

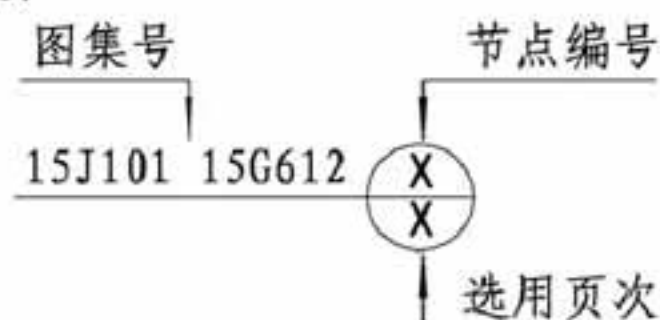
11.3 本图集中斜体 ϕ 仅表示各类普通钢筋的直径,不代表钢筋的材料性能和力学性能,钢筋的种类、牌号应按设计采用。

11.4 本图集中所示砖块型、保温材料、防水材料等仅为示意,形式、构造尺寸等应以实际工程设计为准。

11.5 本图集尺寸以毫米(mm)为单位,标高以米(m)为单位。

11.6 图集中未尽事项应遵循国家现行标准、规范的有关规定。

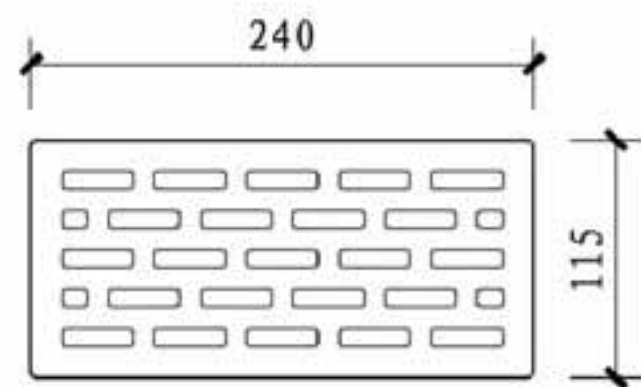
12 索引方法



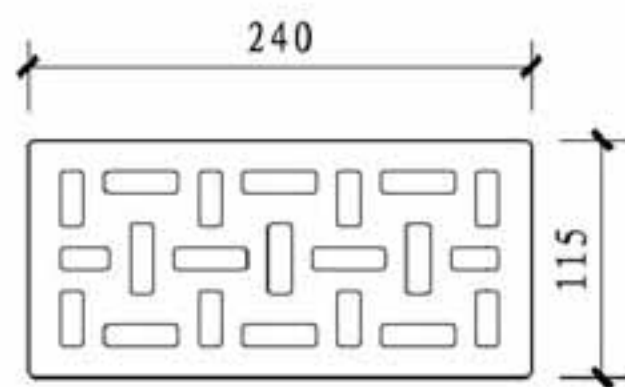
总 说 明

图集号
15J101
15G612

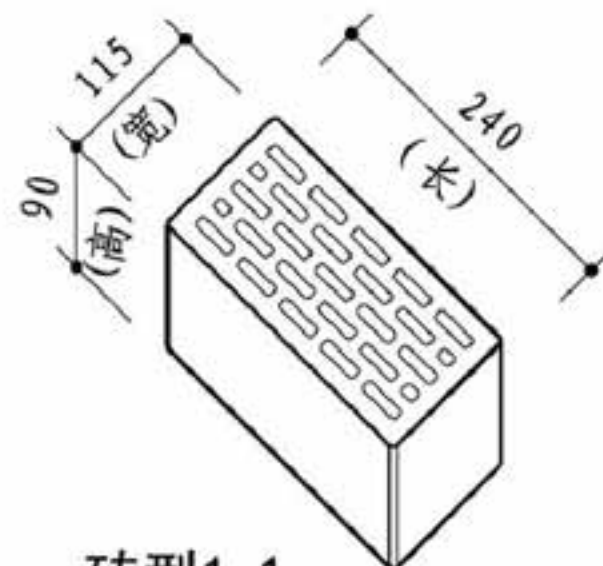
审核 王金国 王金国 校对 于本英 于本英 设计 孙醒远 孙醒远 页 12



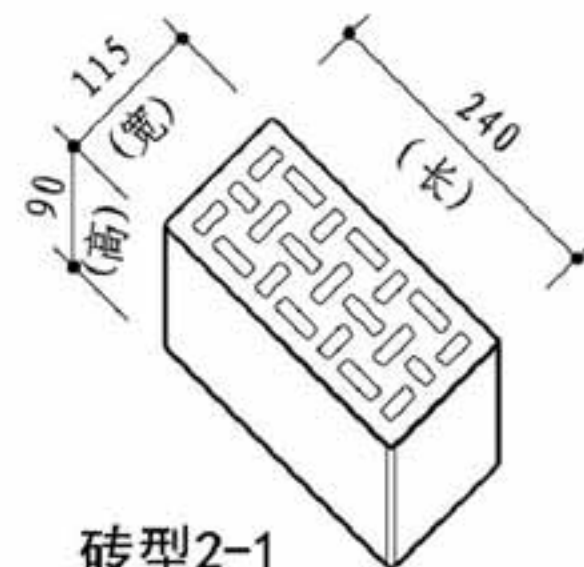
砖型1-1



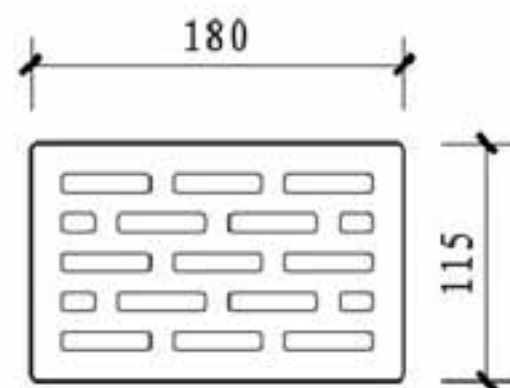
砖型2-1



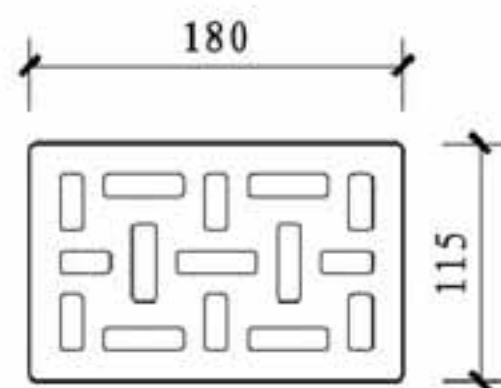
砖型1-1



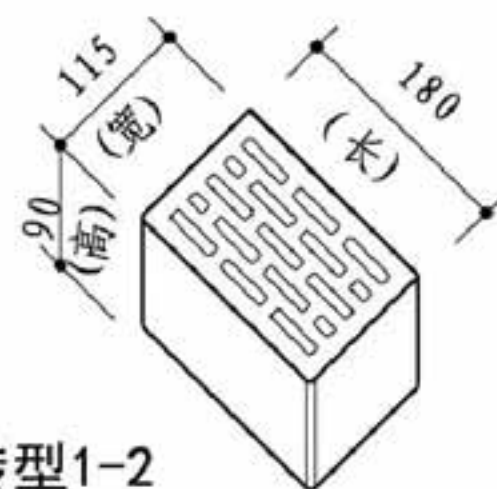
砖型2-1



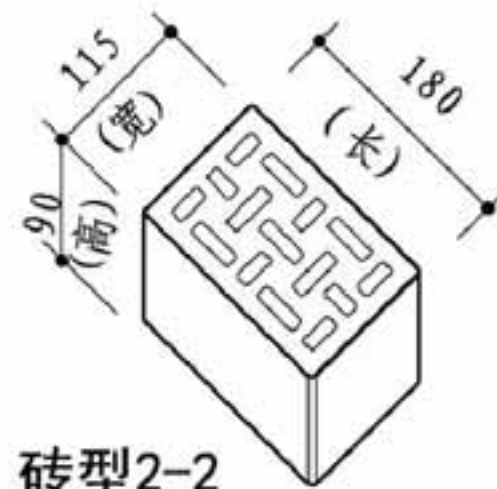
砖型1-2



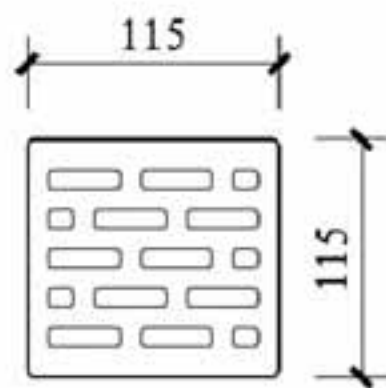
砖型2-2



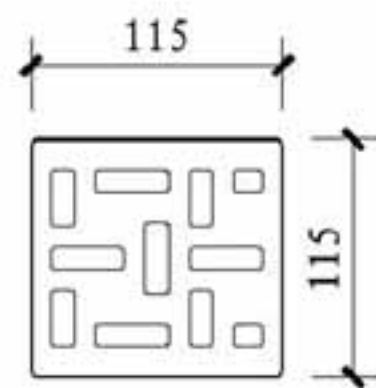
砖型1-2



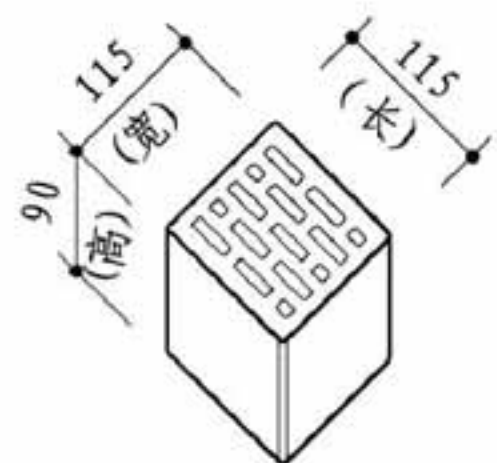
砖型2-2



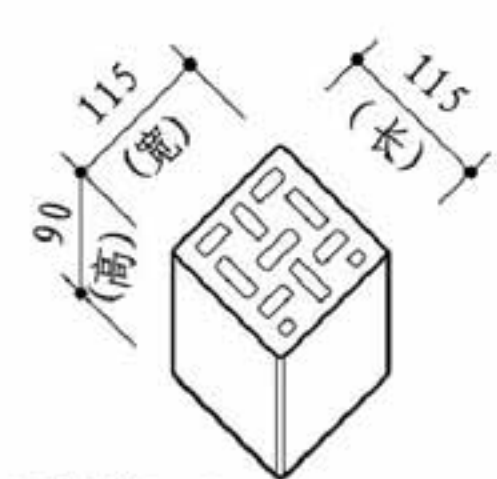
砖型1-3



砖型2-3



砖型1-3



砖型2-3

注：1. 图示多孔砖孔型仅为示例，多孔砖的各项性能指标和质量控制应符合《烧结多孔砖和多孔砖砌块》GB 13544-2011的规定。
2. 多孔砖的孔洞率不大于35%。

烧结多孔砖砖型示例

图集号

15J101
15G612

审核

王金国

王金国

校对

孙醒远

孙醒远

设计

张铭

张铭

页

A1

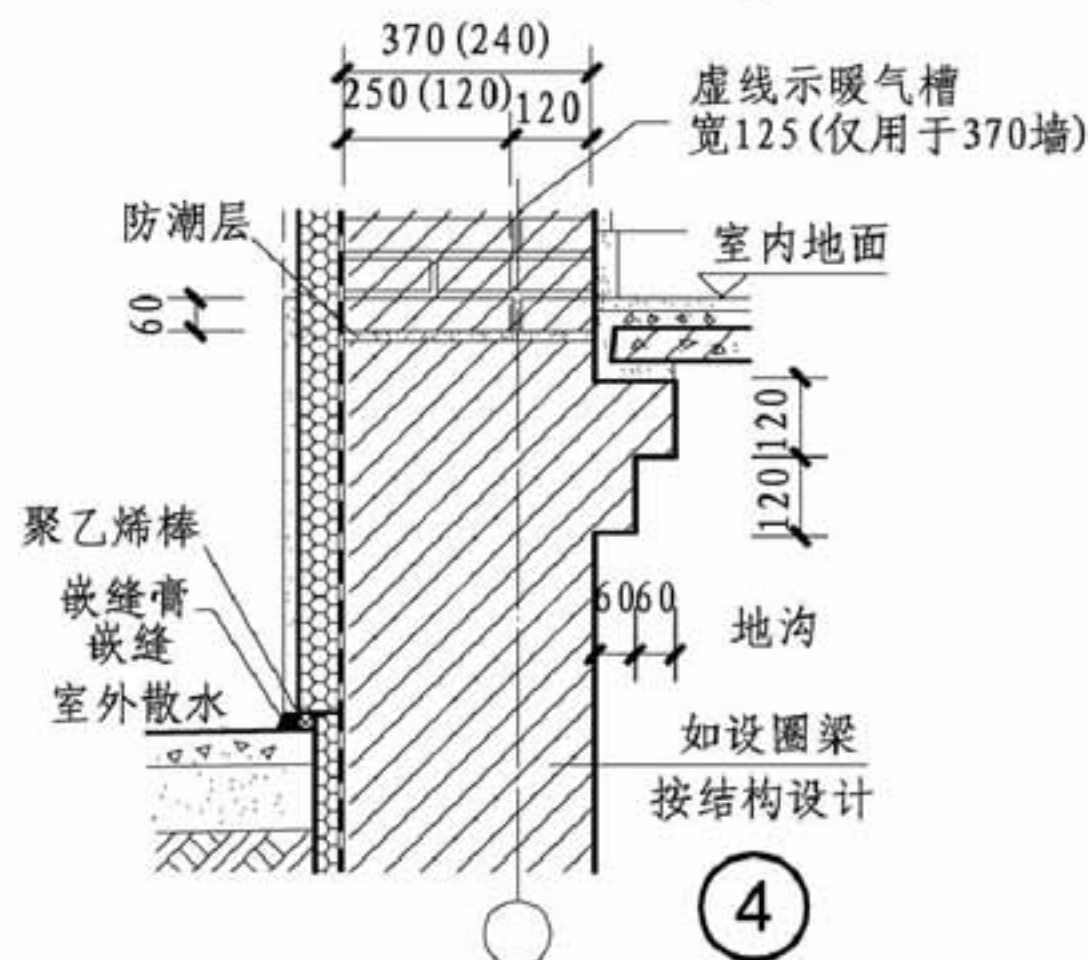
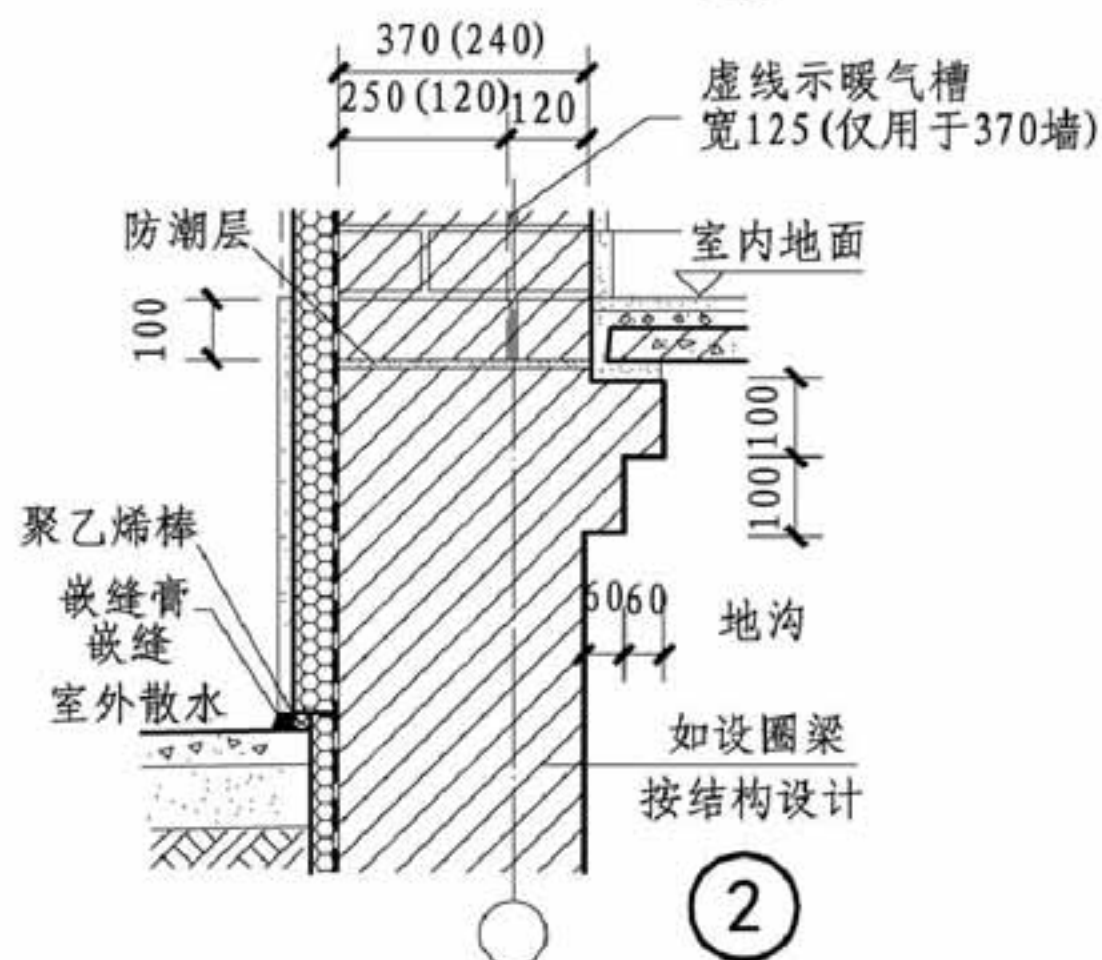
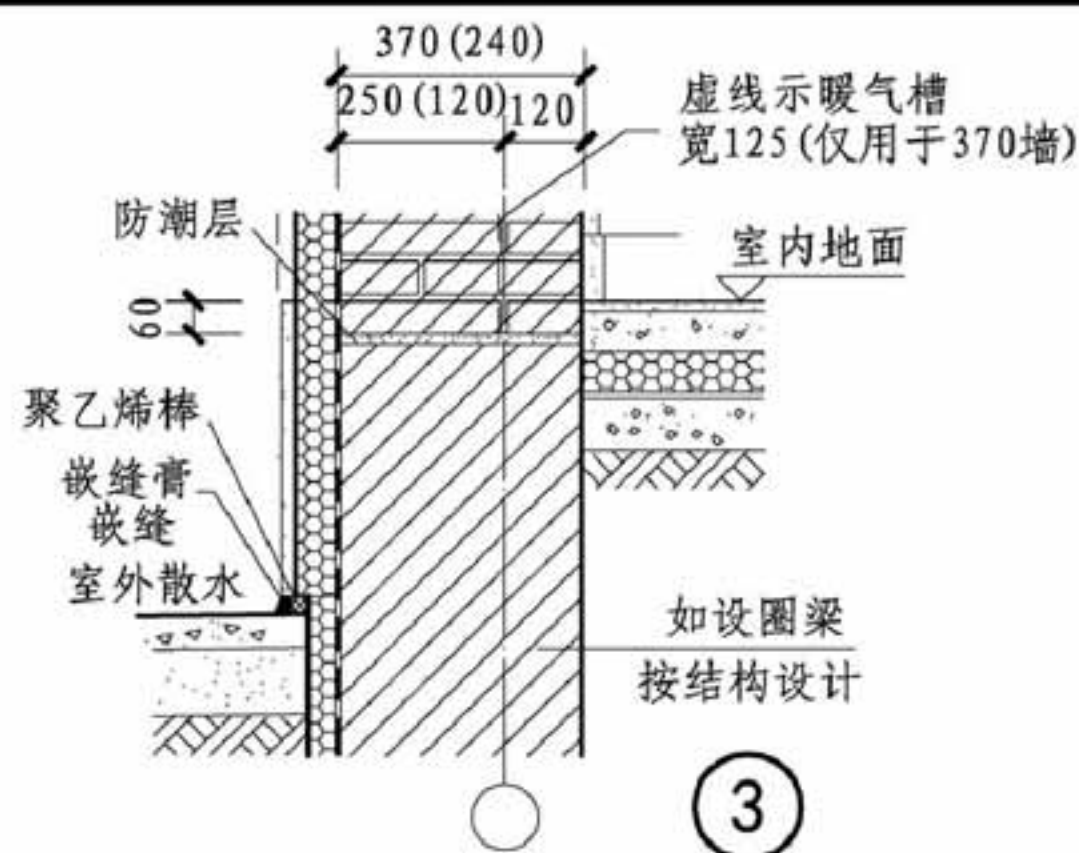
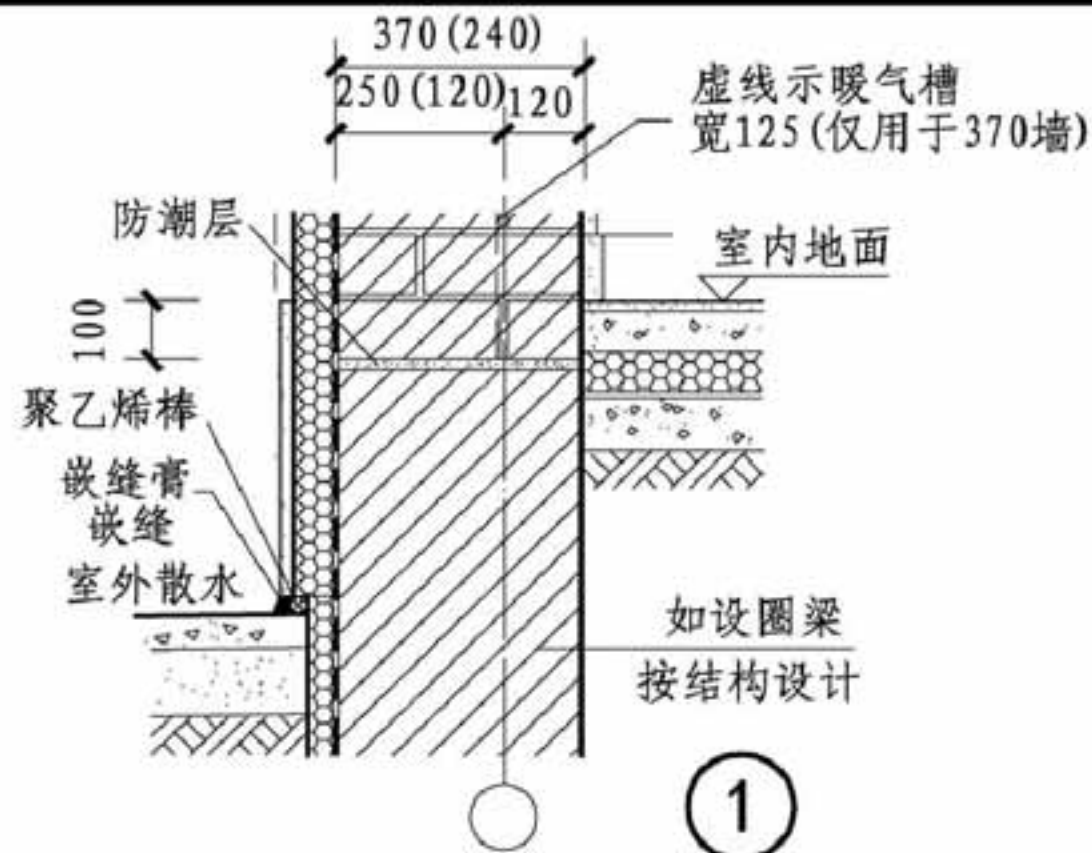


墙脚

15J101
15G612

頁

A3



- 注: 1. ①、②节点用于多孔砖墙体, ③、④节点用于普通砖、蒸压砖墙体。
 2. 保温层和防水层的材料及厚度按工程设计。
 3. 室内地面保温做法: 在外墙内表面2m以内周边地面铺设保温层, 保温层的材料及厚度按工程设计。
 4. 其他说明见A3页。

墙 脚

图集号

15J101
15G612

审核 王金国

王金国

校对 孙醒远

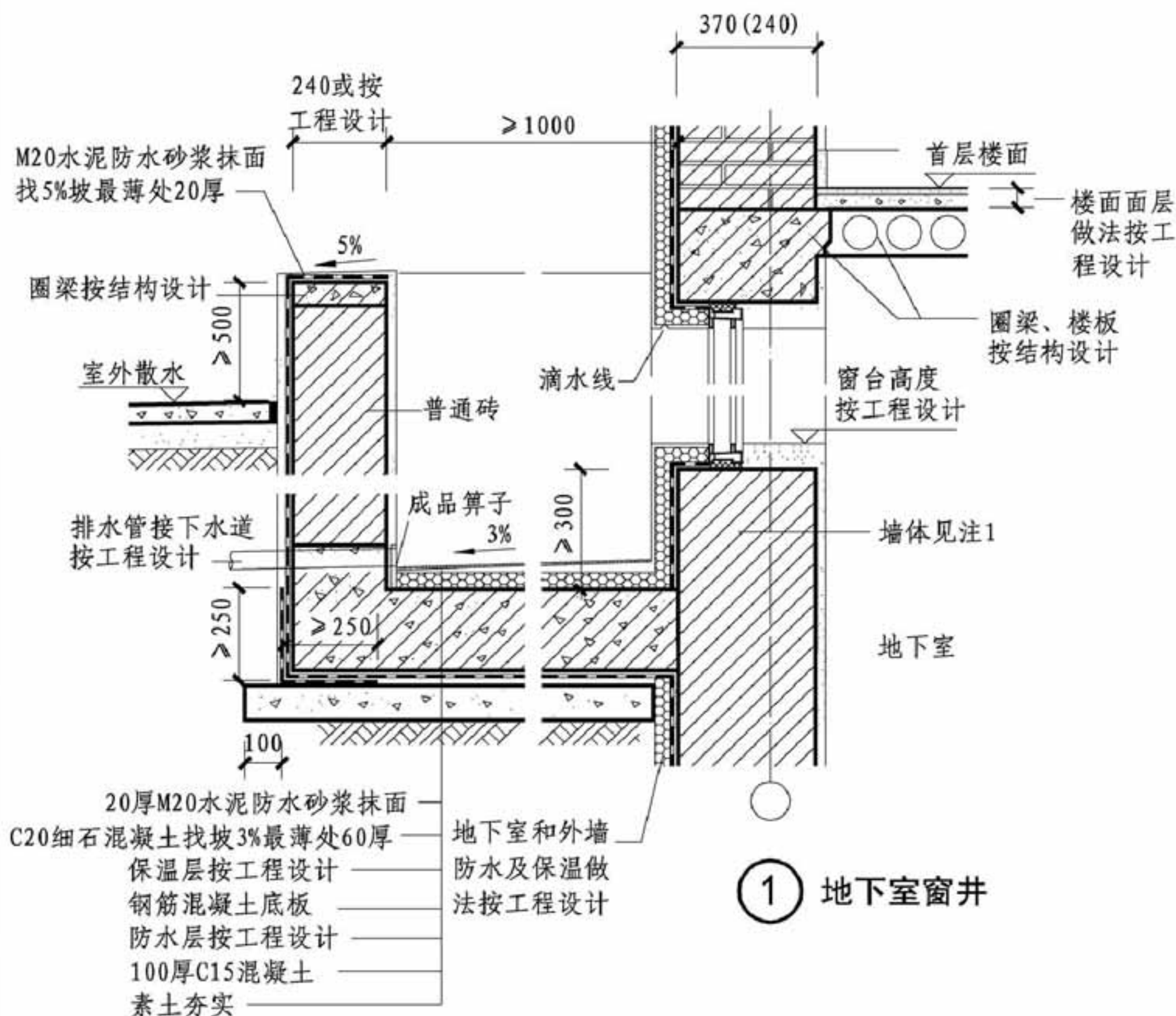
孙醒远

设计 张铭

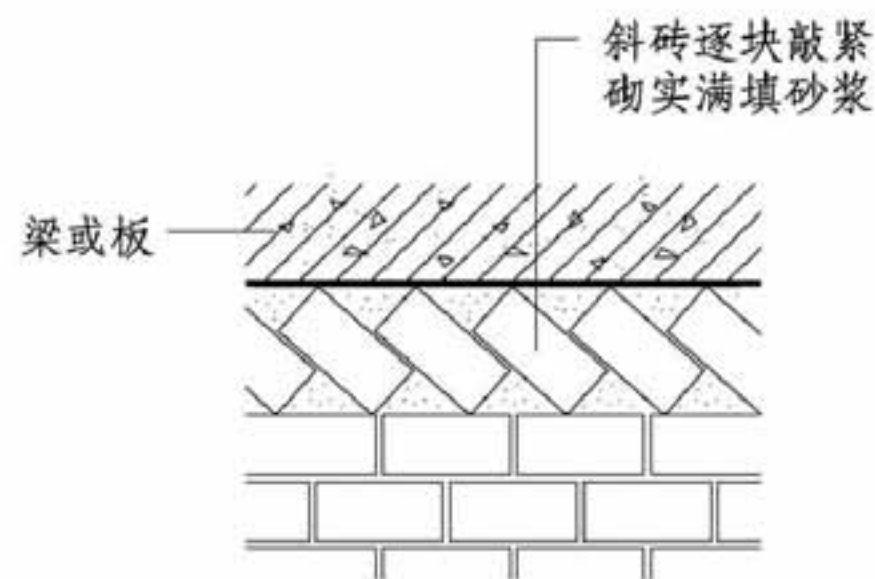
张铭

页

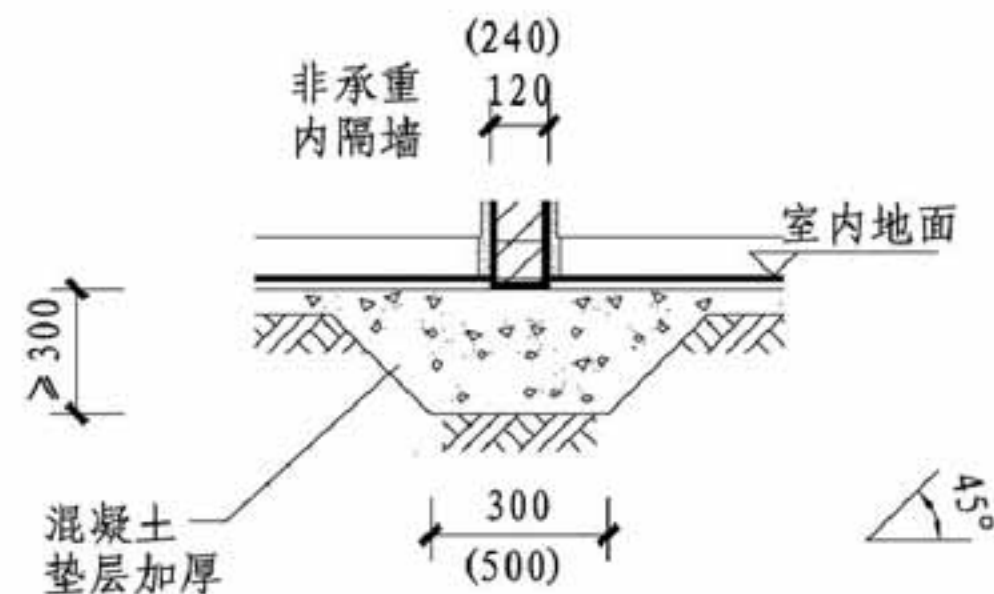
A4



① 地下室窗井



② 隔墙上端



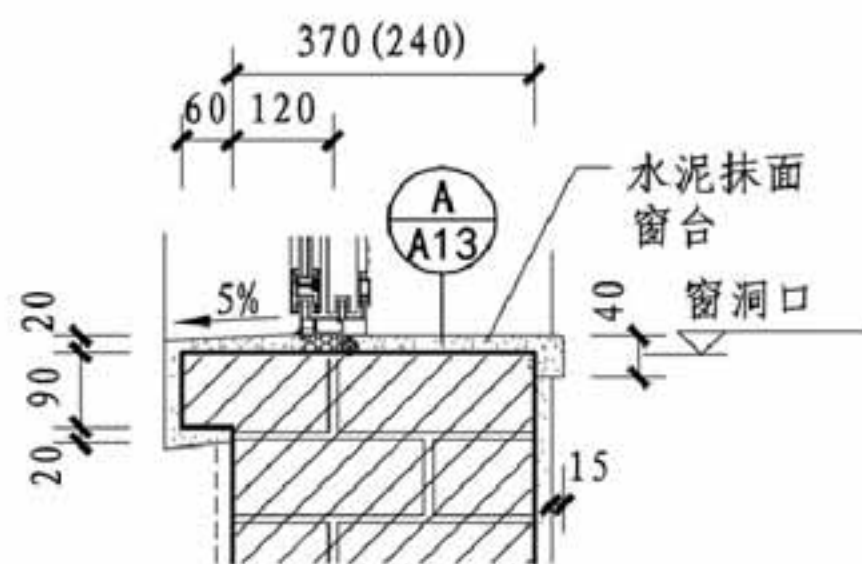
③ 隔墙墙脚

- 注: 1. 防潮层以下墙体采用普通砖、混凝土实心砖或多孔砖孔洞预先灌实。
2. 防潮层做法: 20厚M20水泥砂浆加5%防水剂。水平防潮层位于室内地面以下一皮砖, 位置参见A4页, 此位置设圈梁时, 可取消防潮层。
3. 内、外墙的饰面和地面做法按工程设计。

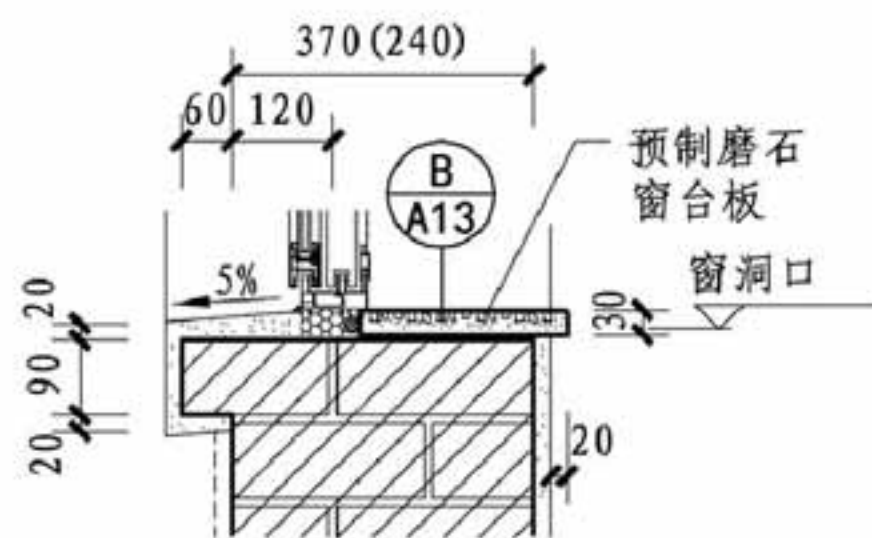
地下室窗井、隔墙

图集号 15J101
15G612
页 A5

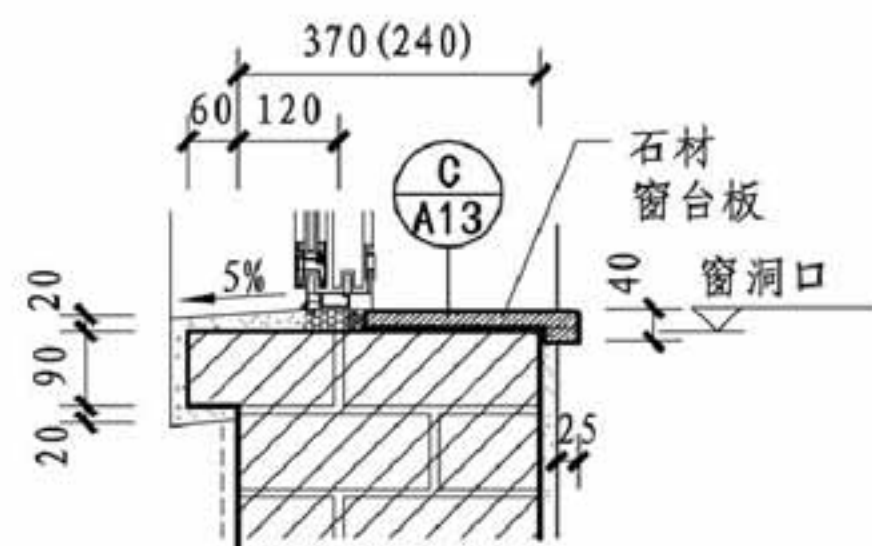
审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 张铭 张铭



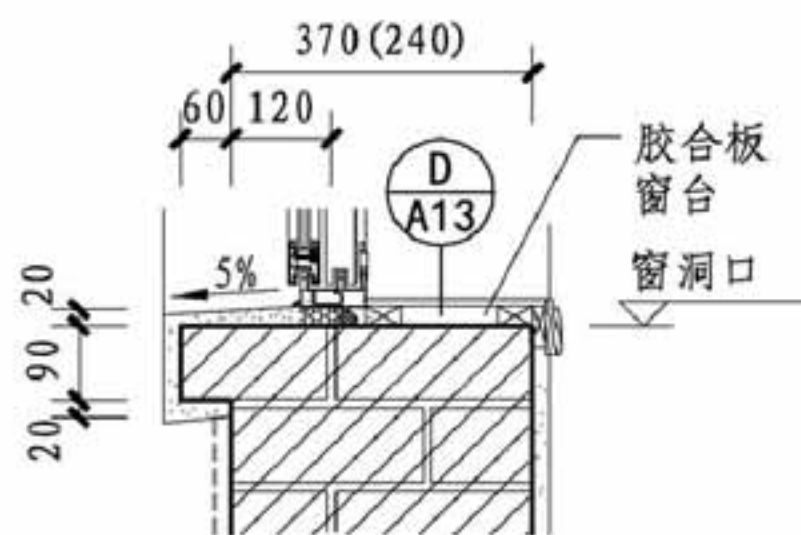
①



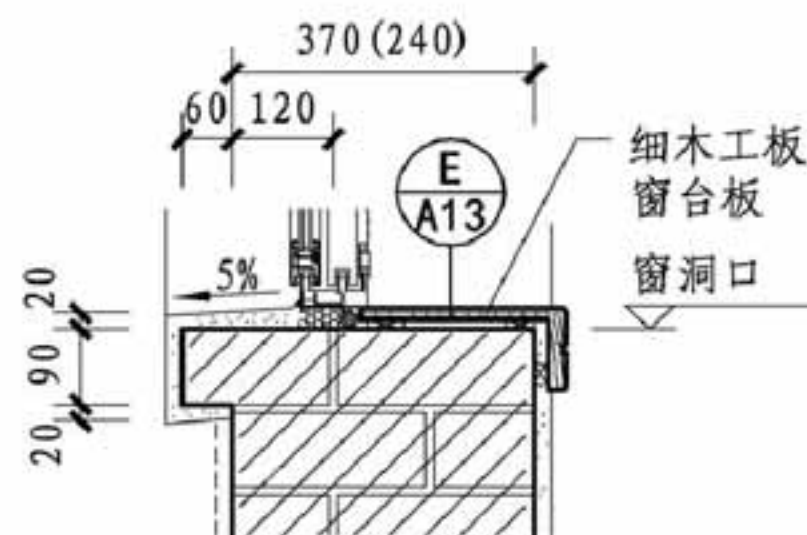
②



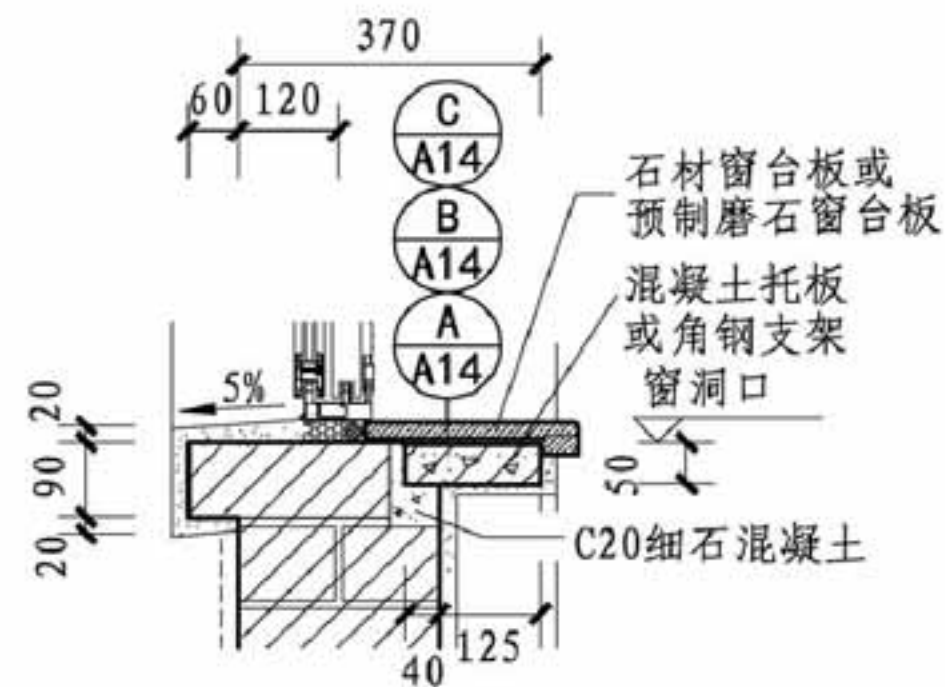
③



④



⑤



⑥

- 注: 1. 本图用于多孔砖墙体。
 2. 窗台板采用预制磨石、石材、木材和水泥抹面, 做法见第A13、A14页。
 3. 窗台立口位置亦可按工程设计。
 4. 窗台粉刷均为M20水泥砂浆抹面, 采用其他做法按工程设计。
 5. 外墙虚线表示外墙刷涂料或清水墙。

窗台

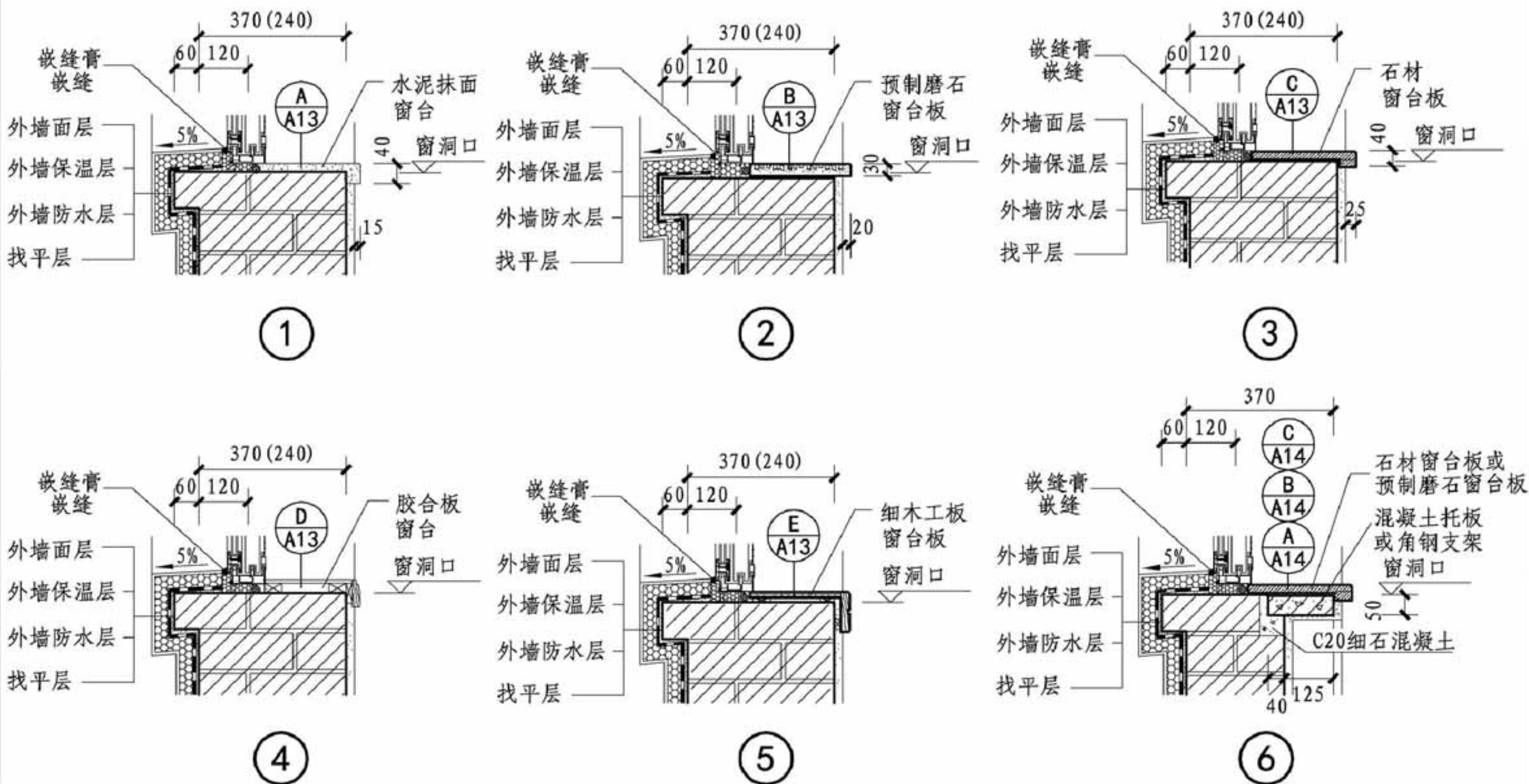
图集号

15J101
15G612

审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 张铭 张铭

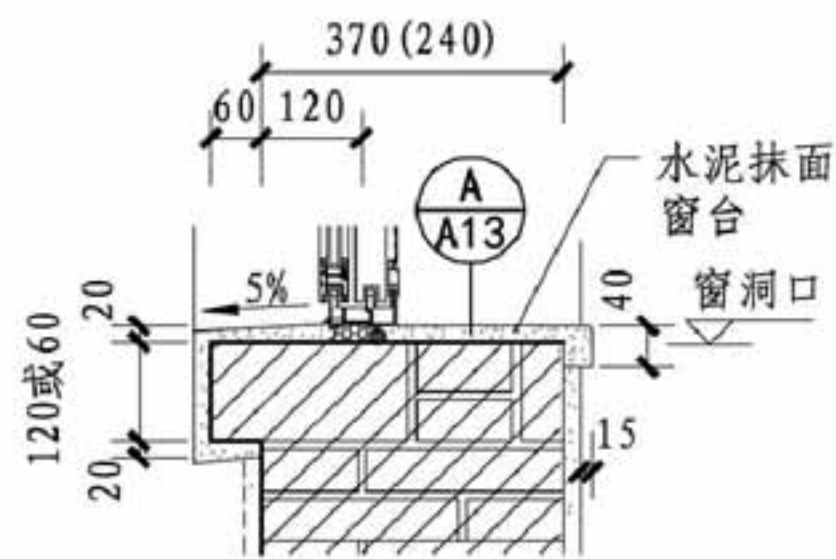
页

A7

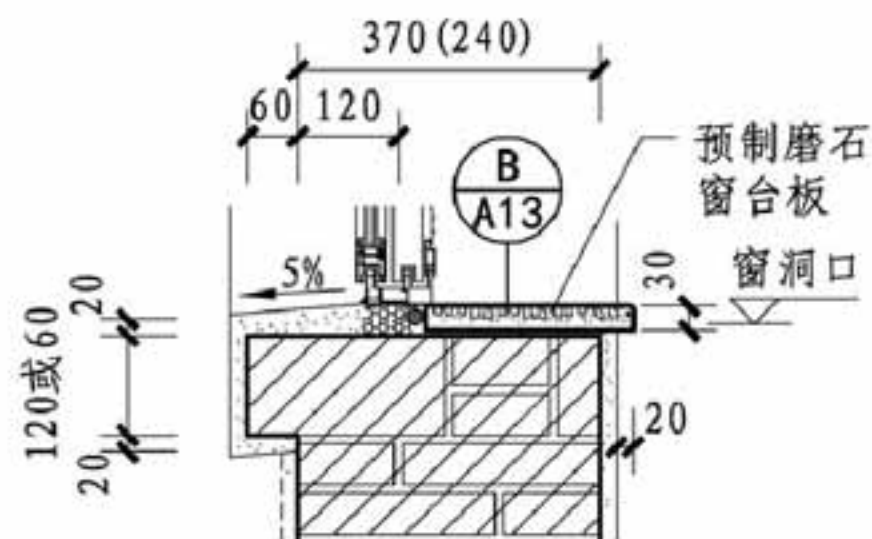


注：1. 本图用于多孔砖外保温墙体。外墙面层、保温层和防水层的材料及厚度按工程设计。找平层均为20厚M20水泥砂浆或按工程设计。
 2. 窗台板采用预制磨石、石材、木材和水泥抹面，做法见第A13、A14页。
 3. 窗檯立口位置亦可按工程设计。
 4. 窗台粉刷均为M20水泥砂浆抹面，采用其他做法按工程设计。
 5. 外保温做法见10J121《外墙外保温建筑构造》等相关图集。

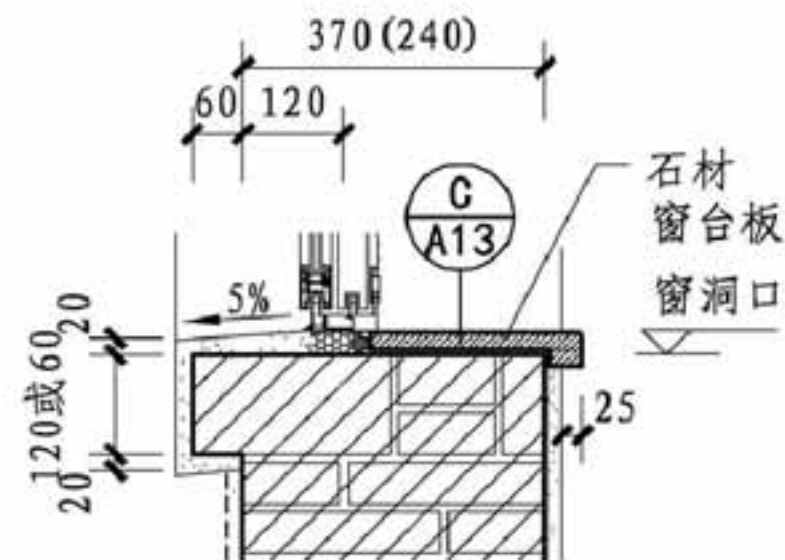
窗台								图集号	15J101 15G612
审核	王金国	王金国	校对	孙醒远	孙醒远	设计	张铭	张铭	页 A8



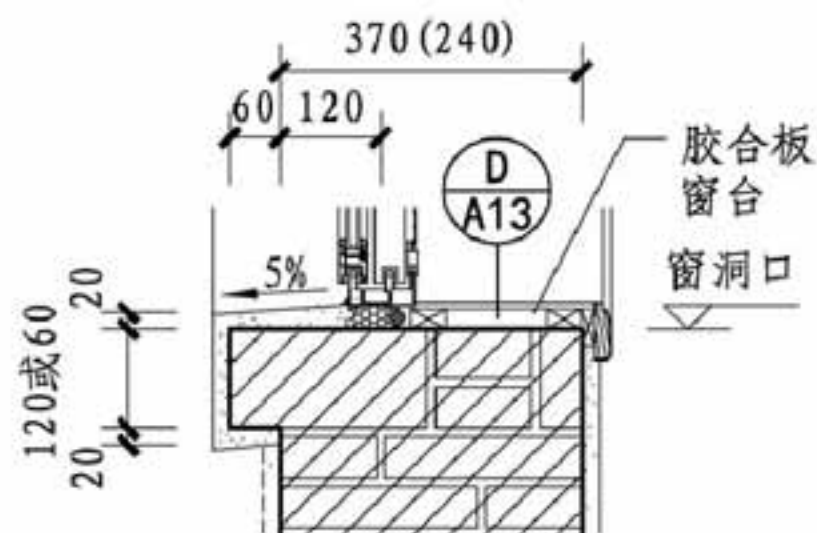
①



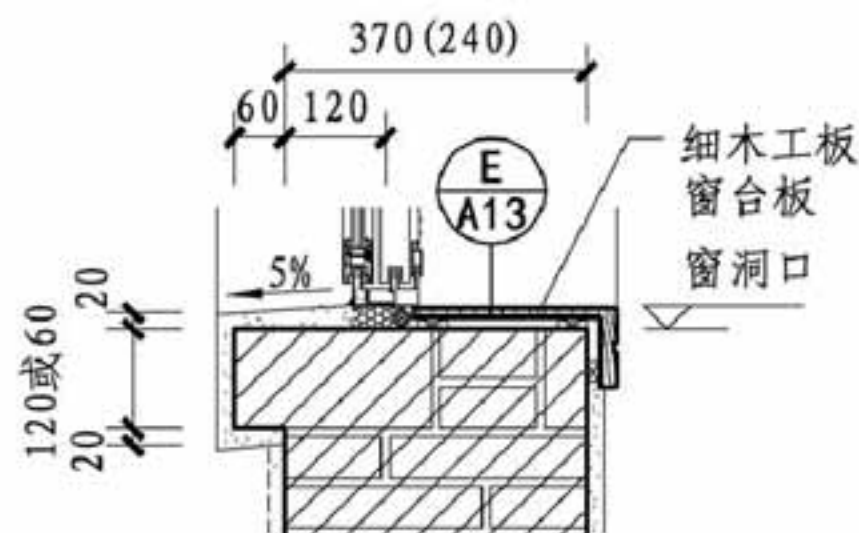
②



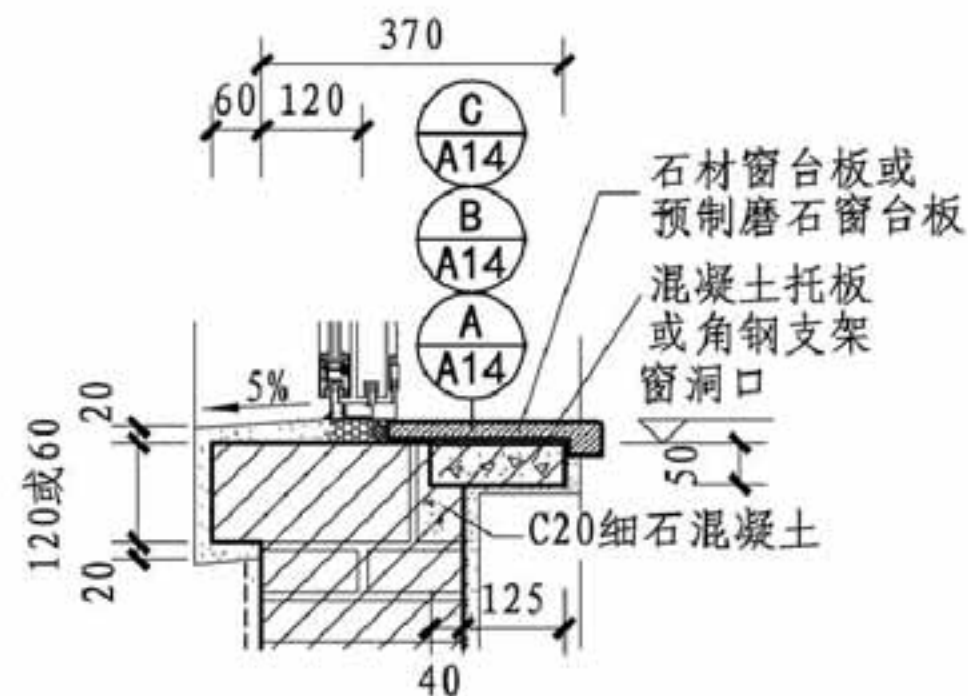
③



④



⑤



⑥

- 注: 1. 本图用于普通砖、蒸压砖墙体。
2. 窗台板采用预制磨石、石材、木材和水泥抹面, 做法见A13、A14页。
3. 窗台立口位置亦可按工程设计。
4. 窗台粉刷均为M20水泥砂浆抹面, 采用其他做法按工程设计。
5. 外墙虚线表示混水墙或清水墙。

窗台

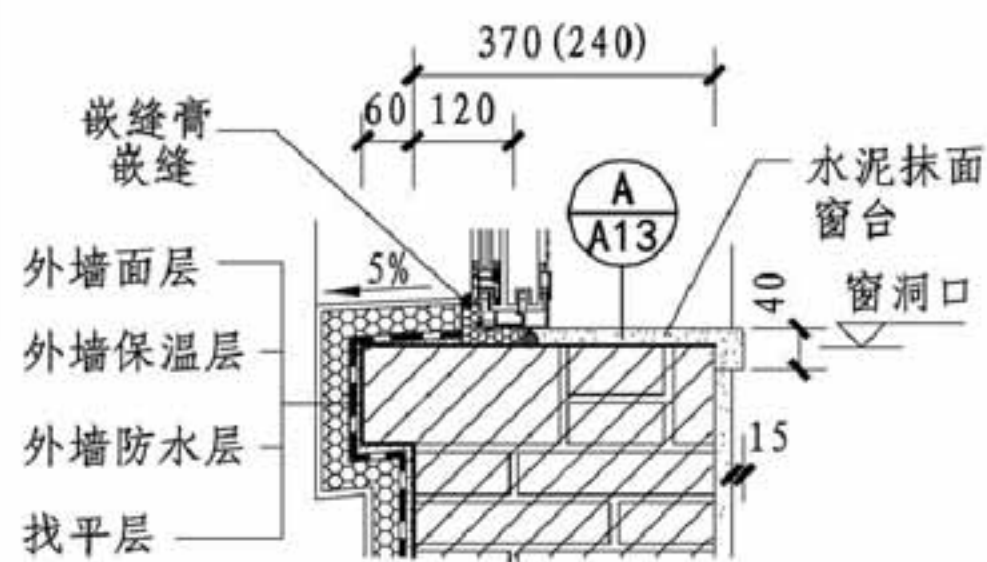
图集号

15J101
15G612

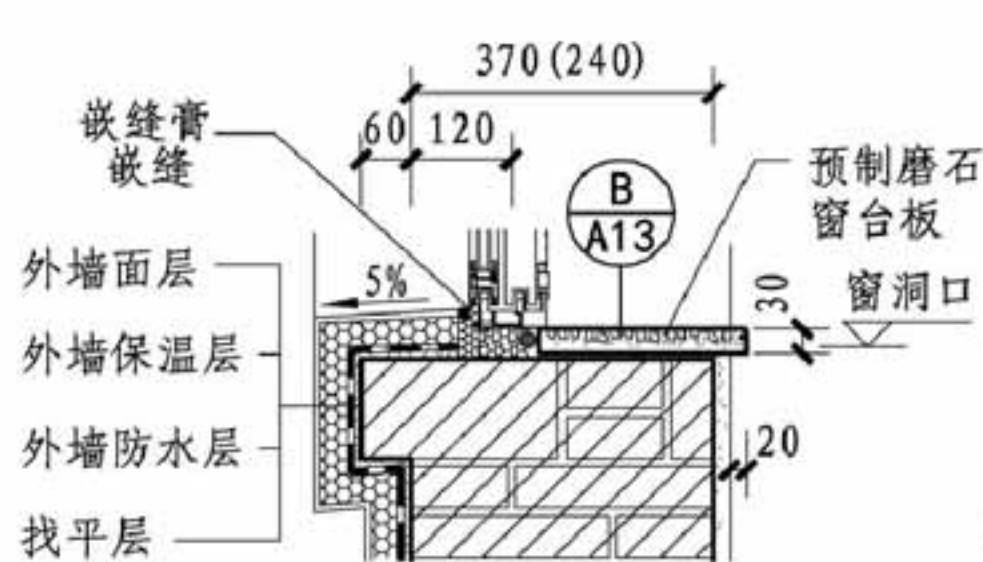
审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 张铭 张铭

页

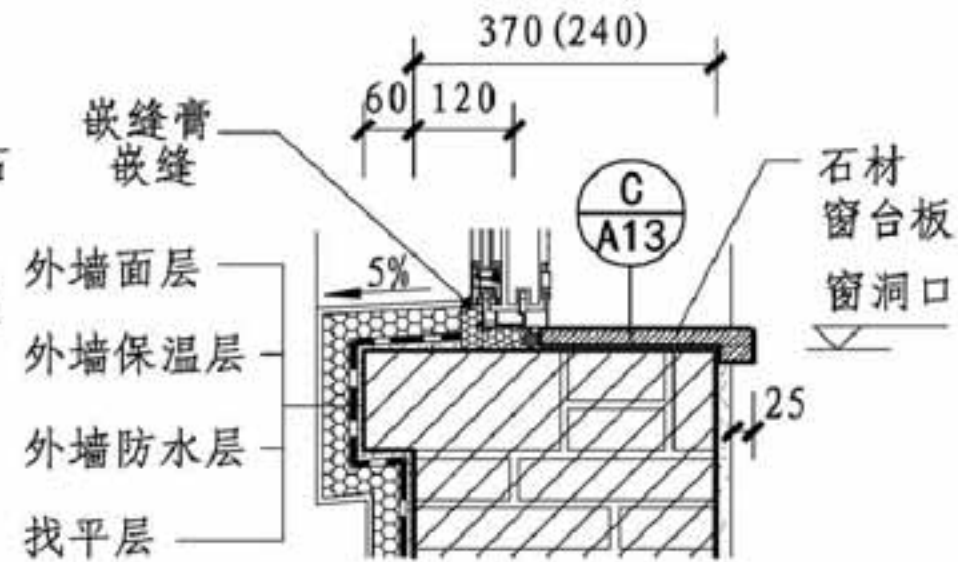
A9



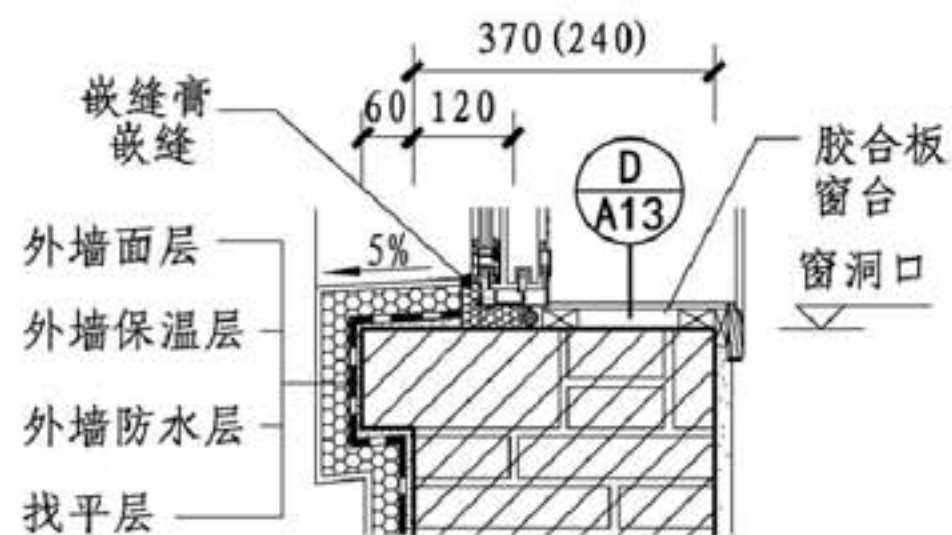
①



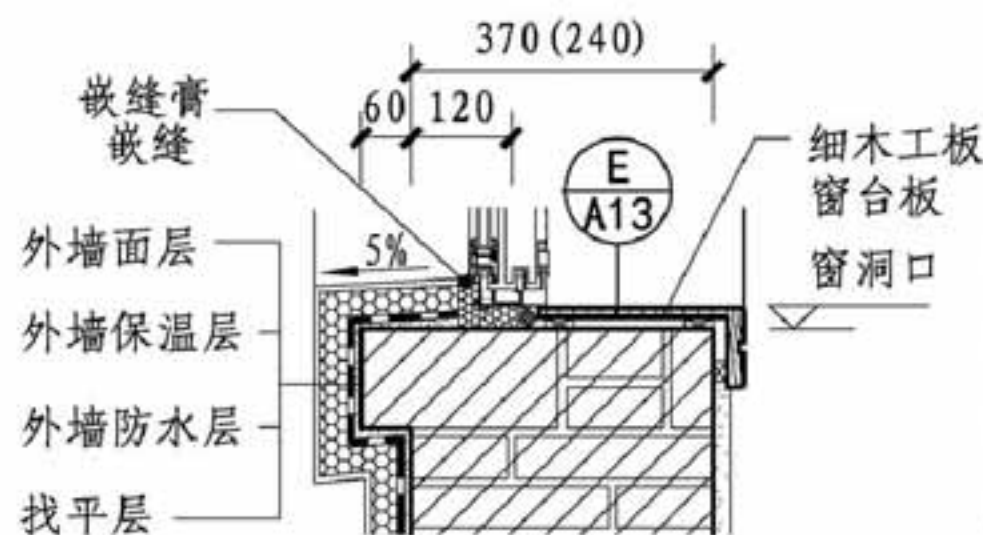
②



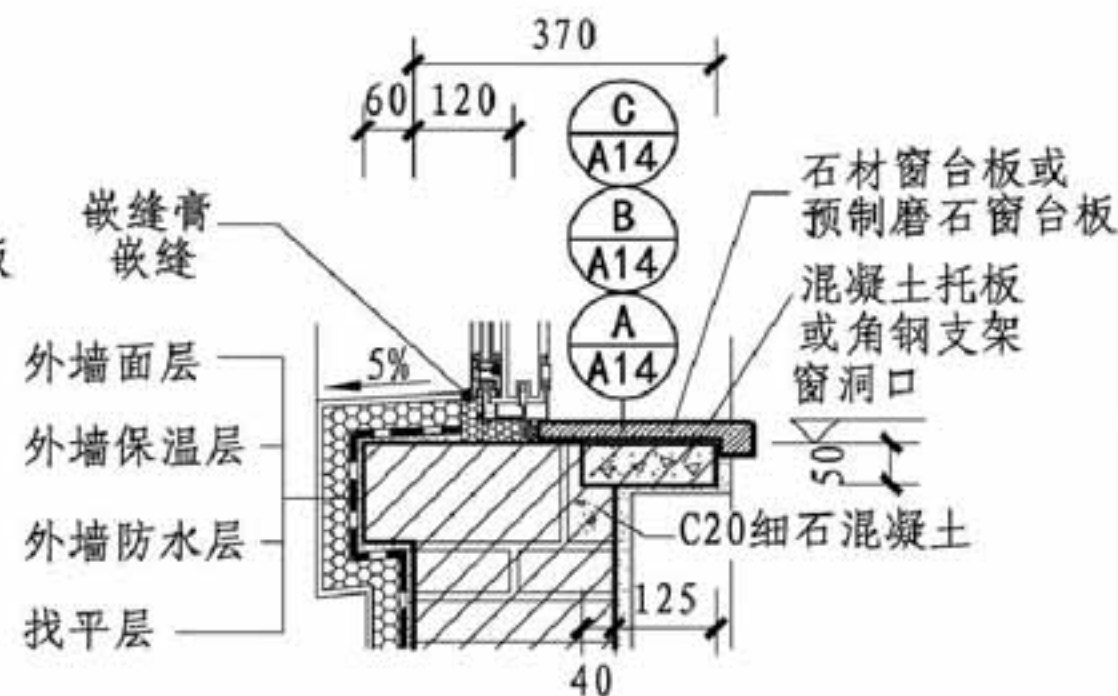
③



④



⑤



⑥

- 注: 1. 本图用于普通砖、蒸压砖外保温墙体。外墙的面层、保温层和防水层的材料及厚度按工程设计。找平层均为20厚M20水泥砂浆或按工程设计。
2. 窗台板采用预制磨石、石材、木材和水泥抹面,做法见A13、A14页。
3. 窗台立口位置亦可按工程设计。
4. 窗台粉刷均为M20水泥砂浆抹面,采用其他做法按工程设计。
5. 外保温做法见10J121《外墙外保温建筑构造》等相关图集。

窗台

图集号

15J101
15G612

审核 王金国

王金国

校对 孙醒远

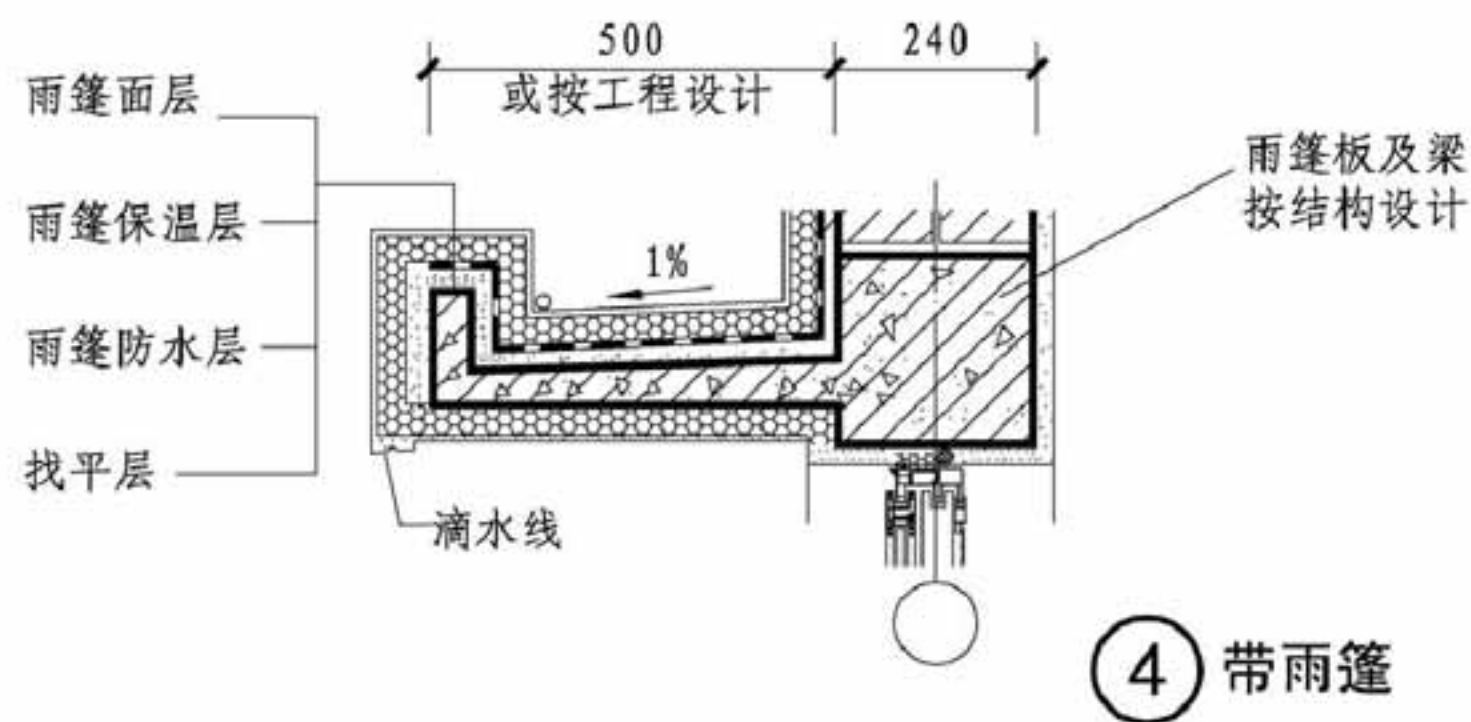
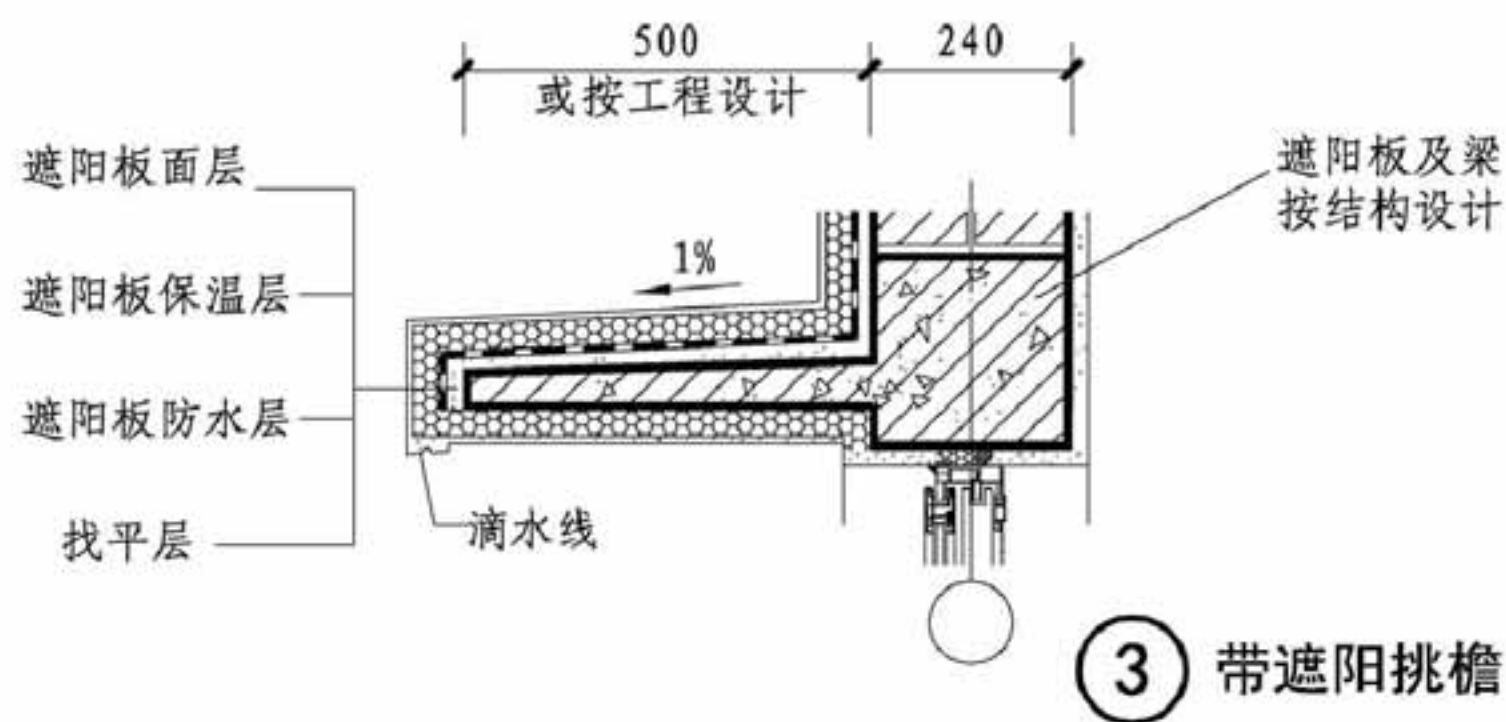
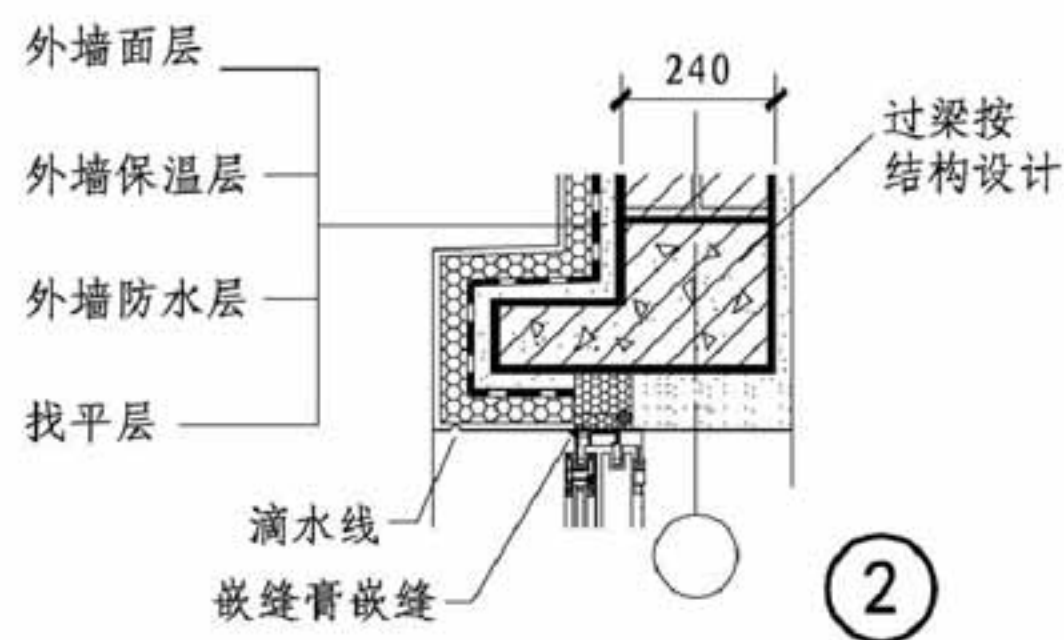
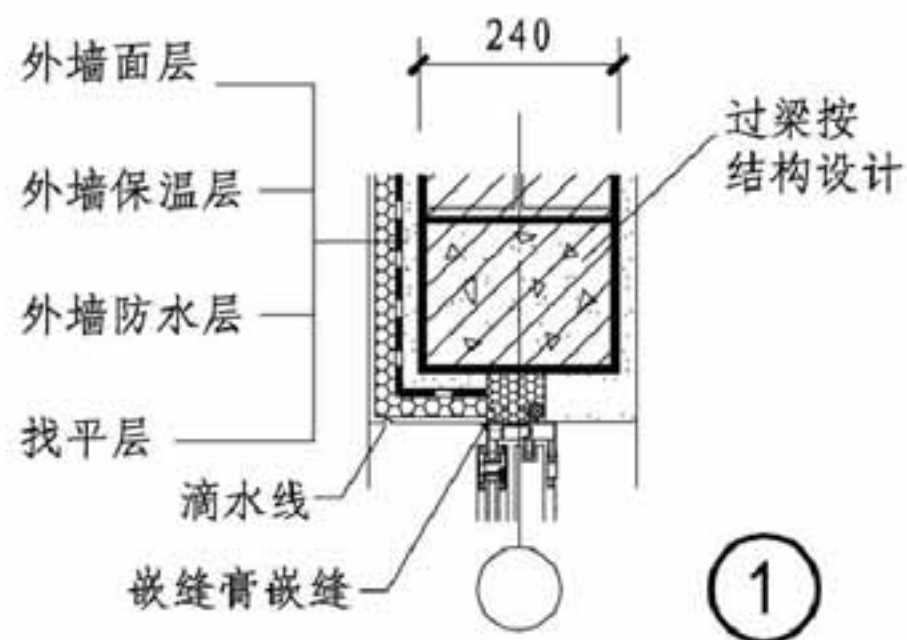
孙醒远

设计 张铭

张铭

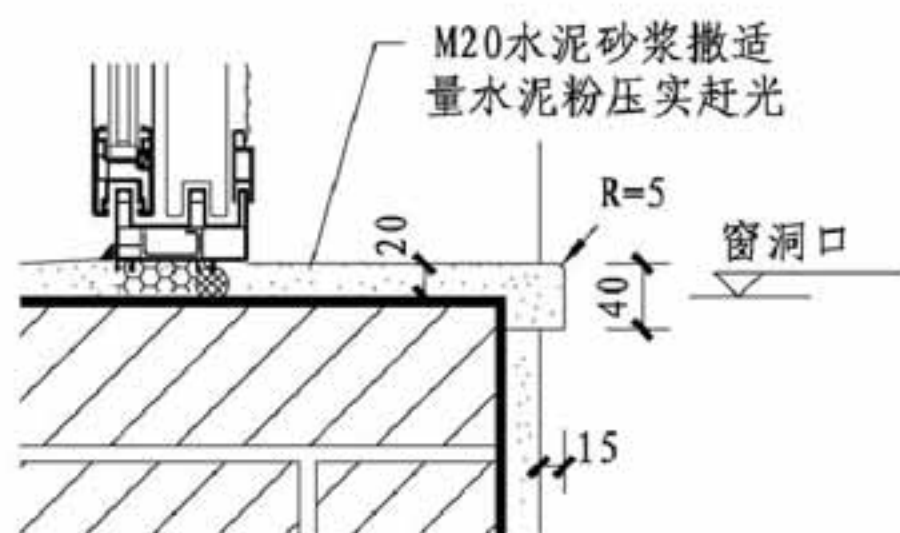
页

A10

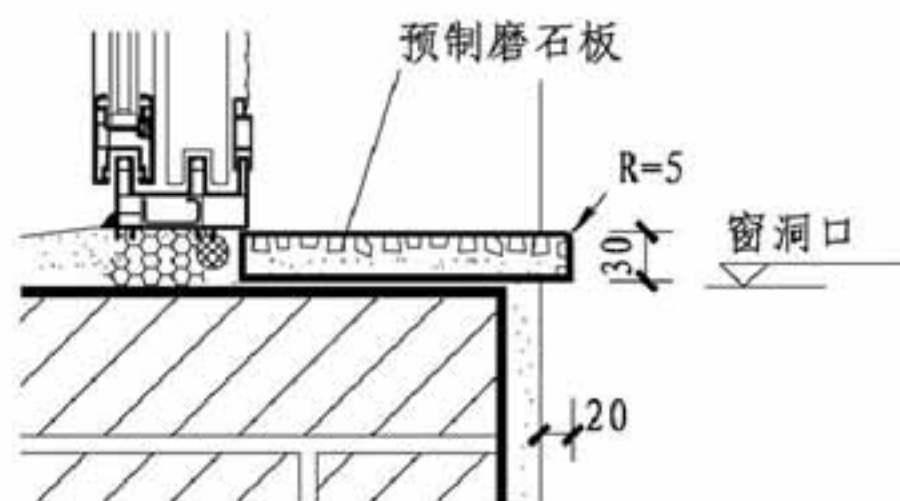


注：1. 本图用于外保温墙体。外墙、遮阳板、雨篷的面层、保温层和防水层的材料及厚度按工程设计。找平层均为20厚M20水泥砂浆或按工程设计。
2. 滴水线可按A11页滴水线做法或按工程设计。
3. 外保温做法见10J121《外墙外保温建筑构造》等相关图集。

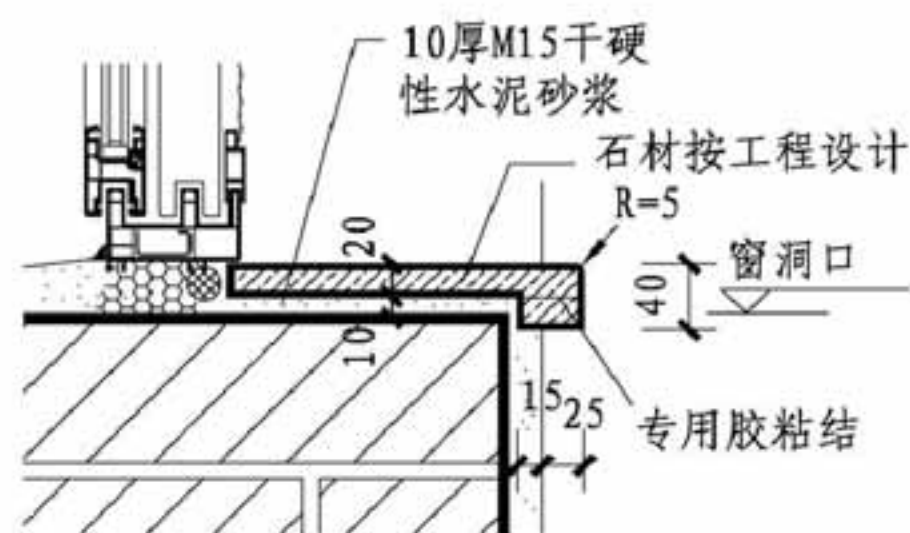
窗 上 口								图集号	15J101 15G612
审核	王金国	王金国	校对	孙醒远	孙醒远	设计	张铭	张铭	页 A12



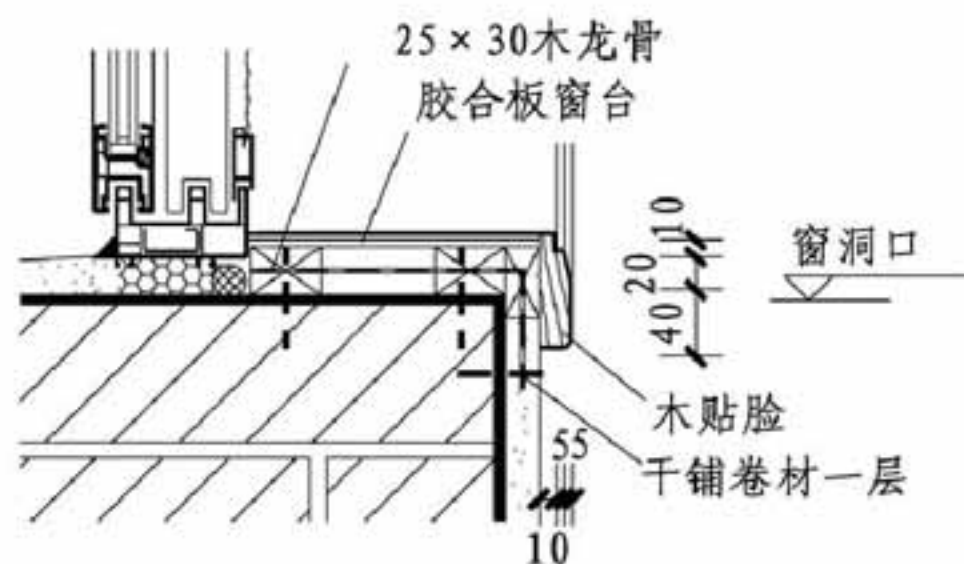
(A) 水泥抹面窗台



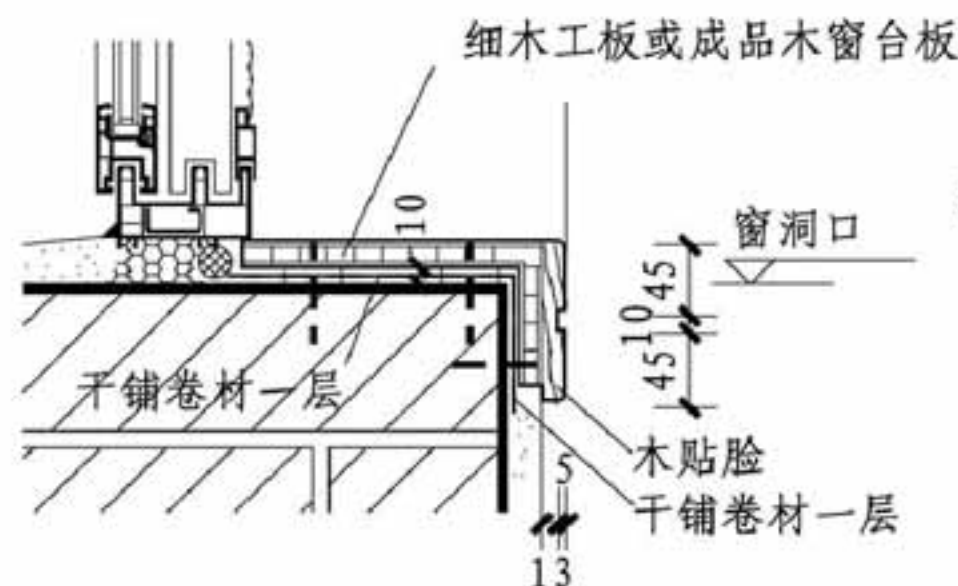
(B) 预制磨石窗台板



(C) 石材窗台板



(D) 胶合板窗台板



(E) 细木工板窗台板

- 注: 1. 木窗台油漆做法按工程设计; 贴脸线脚亦可另行设计。
2. 木龙骨和细木工板用 $\phi 3.7 \times 60$ 高强钢钉固定, 间距@500(多孔砖孔洞预先灌实)。
3. 木窗台做法亦可用于室内窗套。
4. 预制磨石窗台板(30厚)配筋同第A14页预制磨石窗台板(40厚)配筋。
5. 外墙粉刷为20厚M20水泥砂浆抹面, 采用其他做法按工程设计。
6. 内墙饰面做法按工程设计。

窗台板

图集号

15J101
15G612

审核 王金国

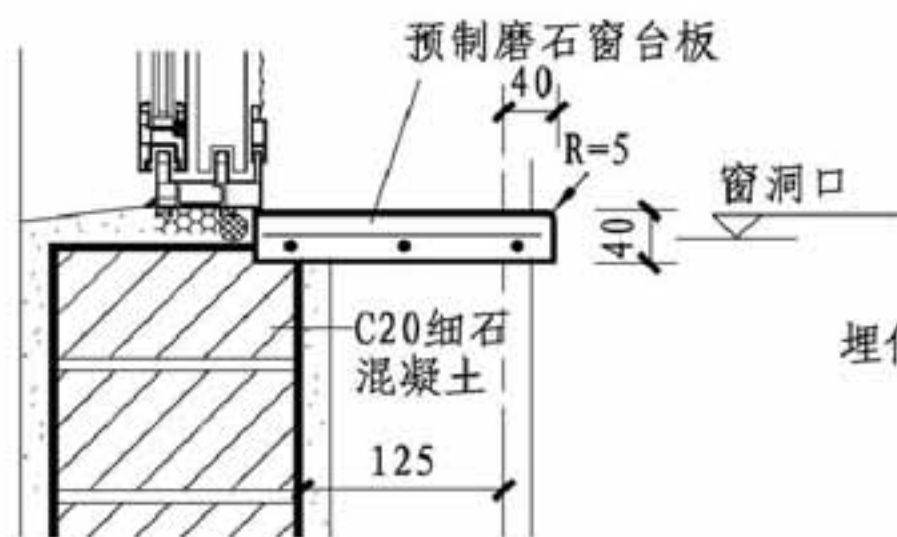
王金国 校对 孙醒远

设计 张铭

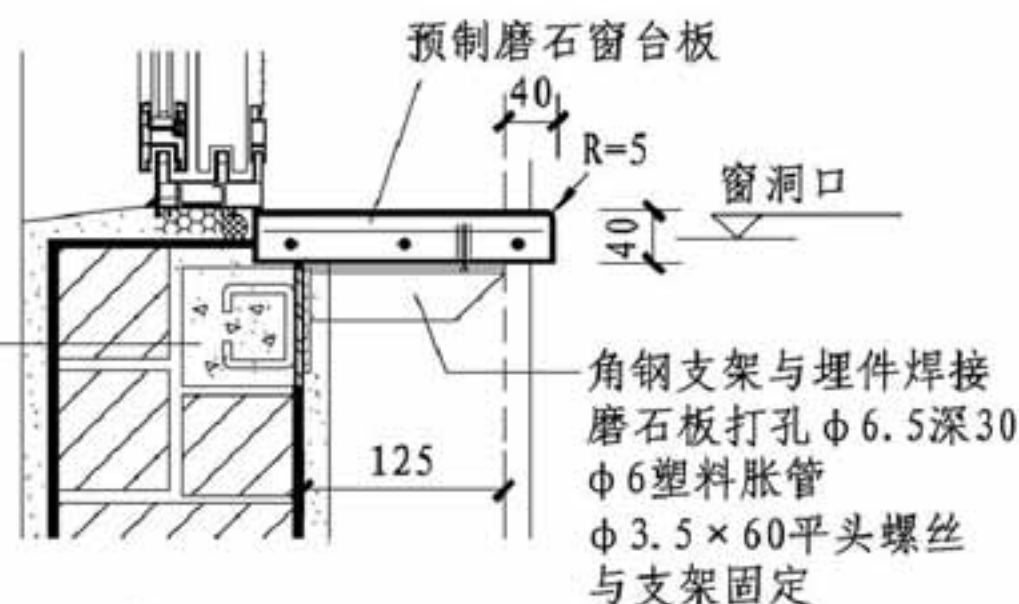
张铭

页

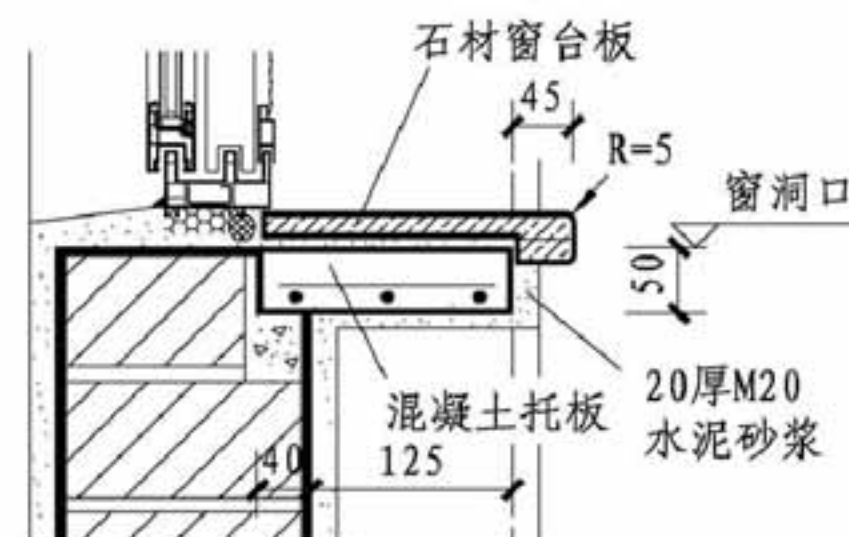
A13



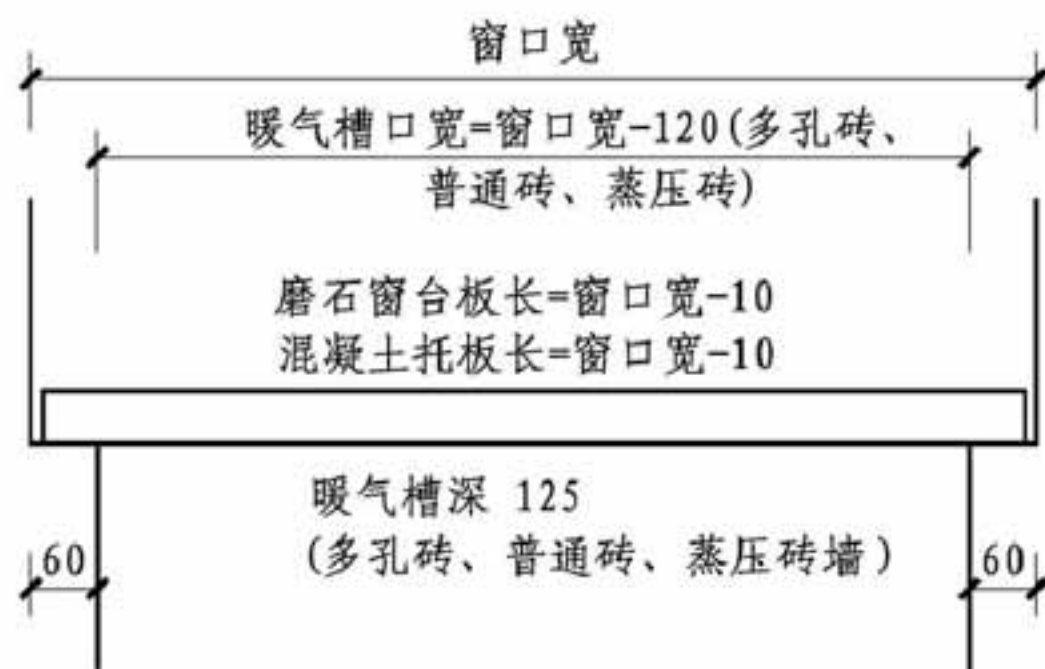
A 用于宽1.5m及以下窗口



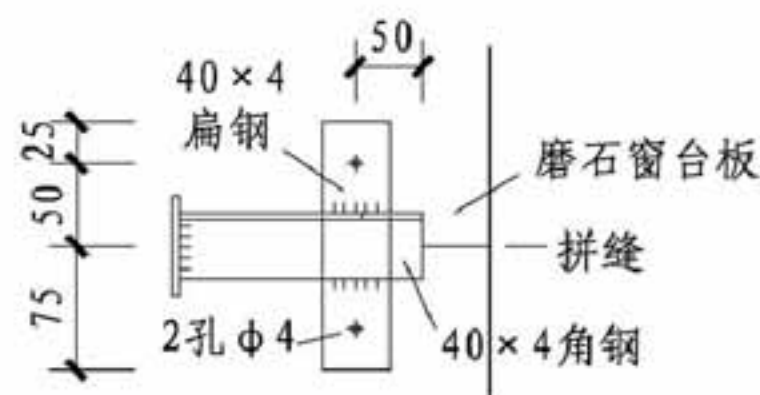
B 用于宽1.5m



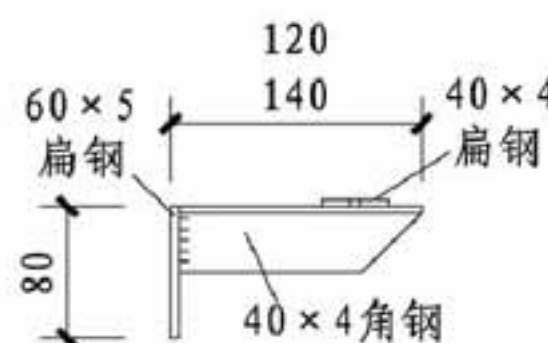
C 用于宽1.2~3.0m窗口



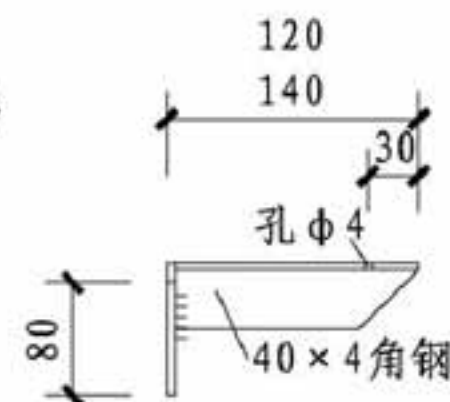
暖气槽立面示意



拼缝支架仰视



拼缝支架

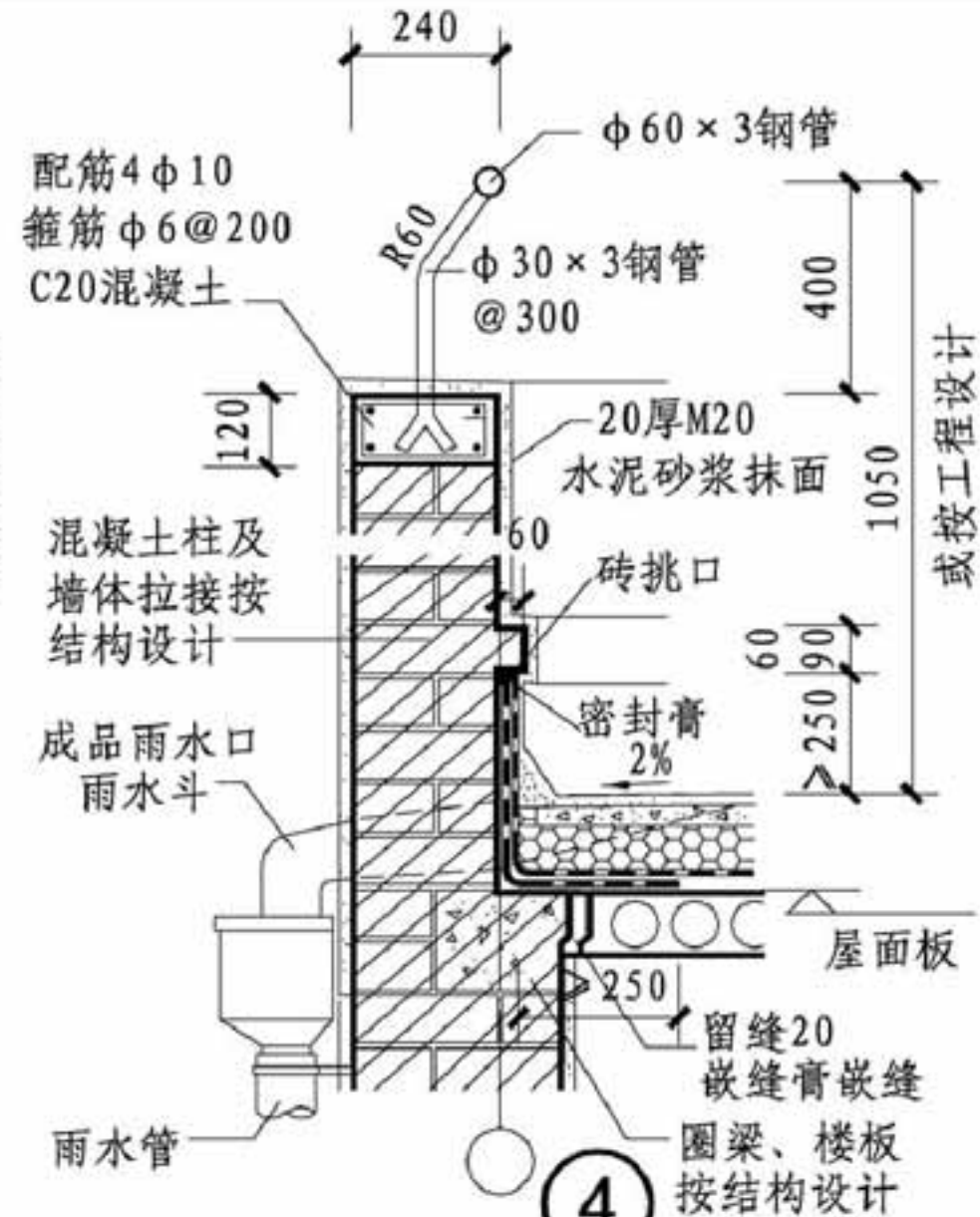
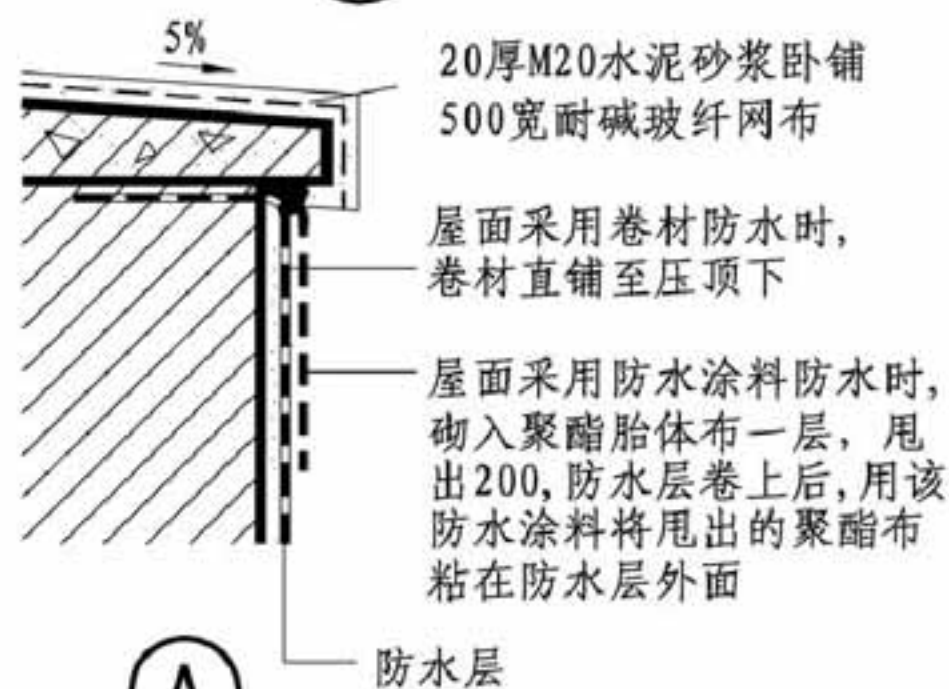
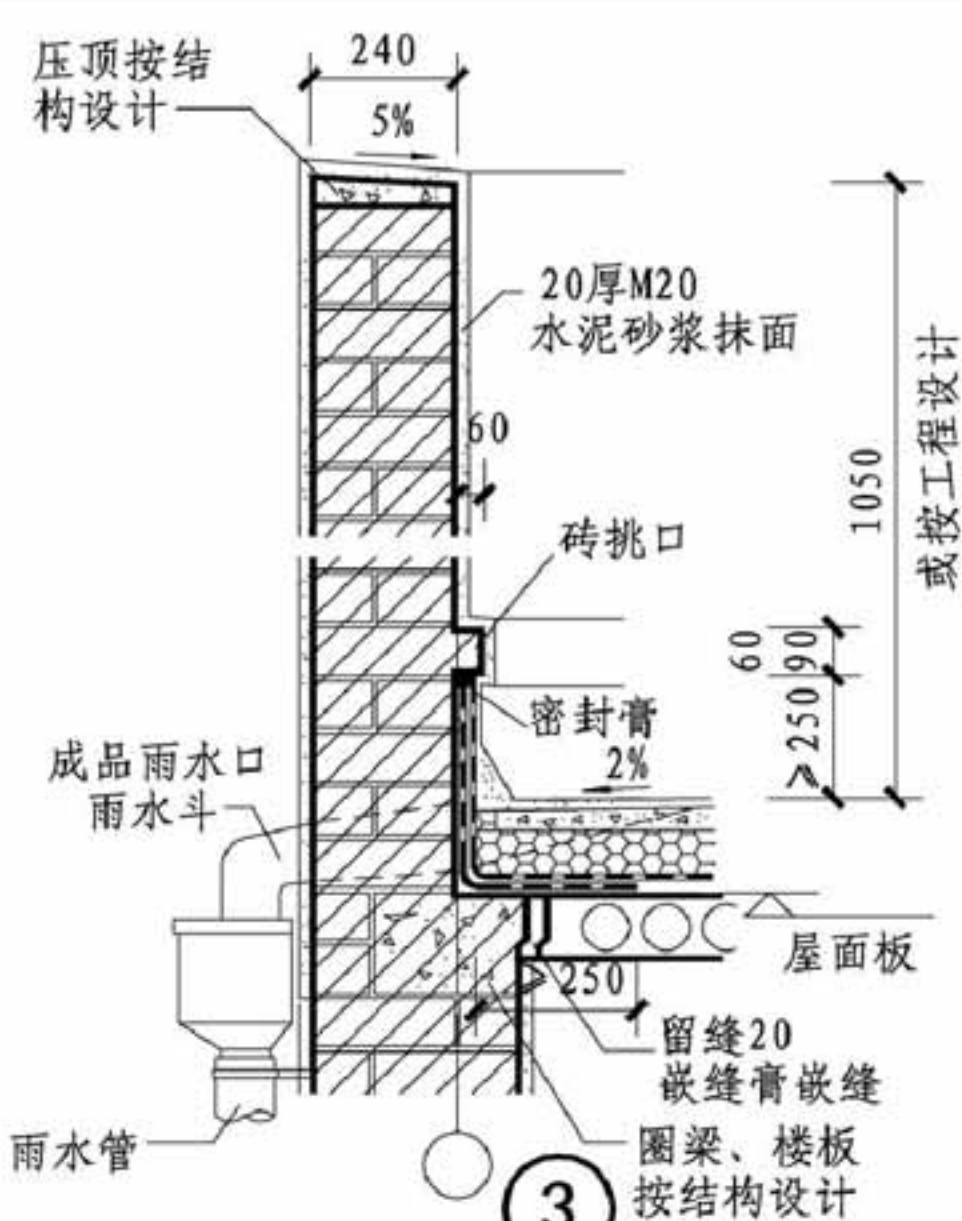
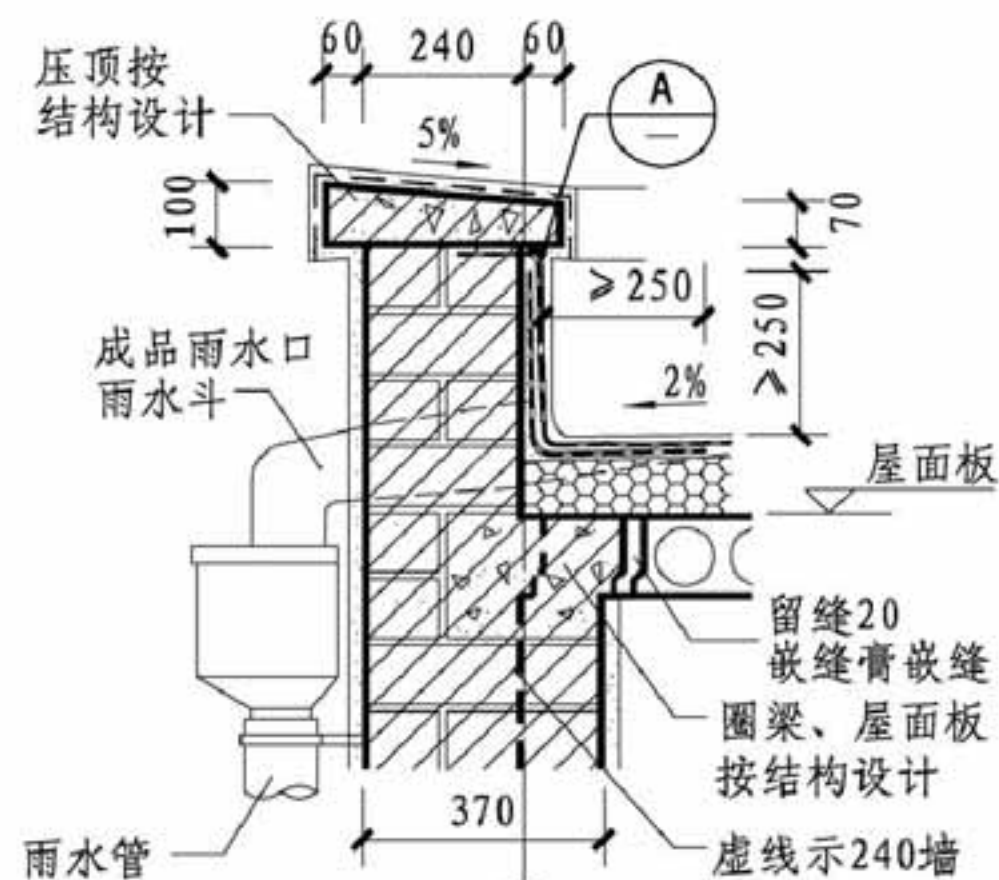
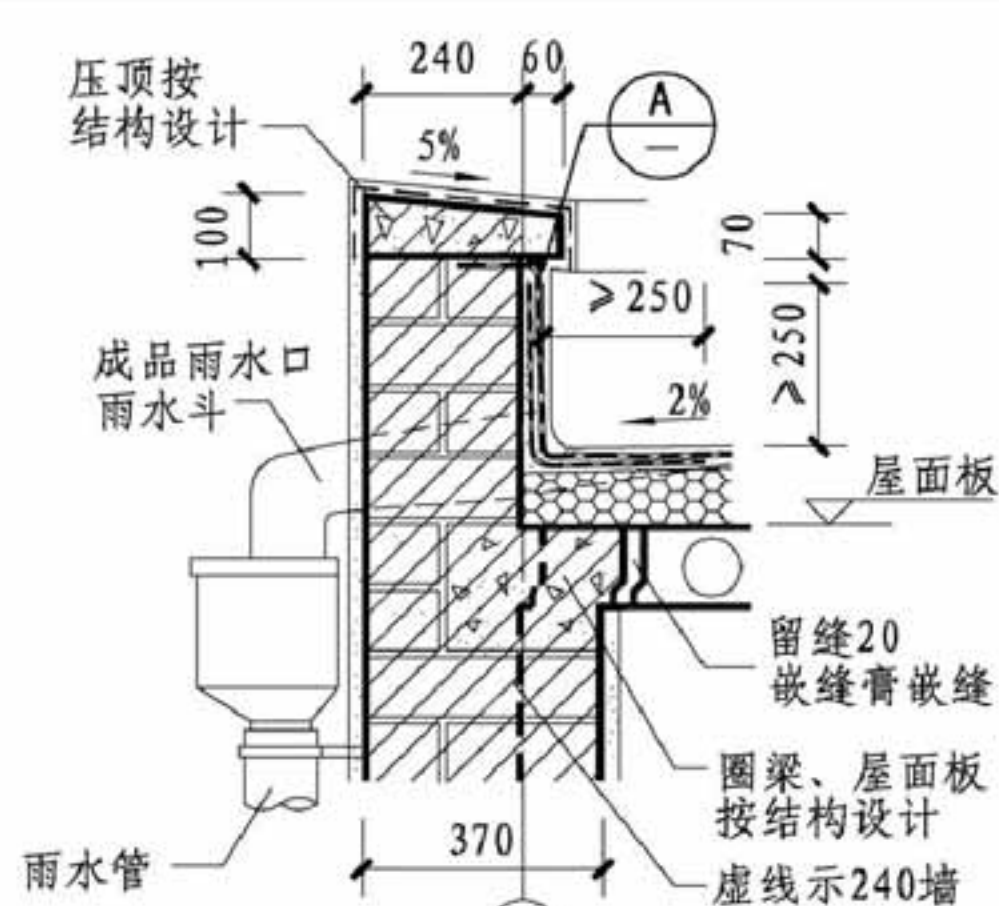


中间支架

- 注: 1. 磨石窗台板用于 $\leq 1.8\text{m}$ 窗洞口设1块; $> 1.8\text{m}$ 窗洞口拼接;板厚40。
2. 磨石窗台板配筋:板长 $\leq 1.5\text{m}$,板宽 ≤ 250 ,纵筋3 $\phi 6$,分布筋 $\phi 4@200$,板宽 $250\sim 350$,纵筋4 $\phi 6$,分布筋 $\phi 4@200$;板长 $1.5\sim 1.8\text{m}$,纵筋3 $\phi 8$ 或4 $\phi 8$,分布筋同上。
3. 磨石窗台板材料:底层M15水泥砂浆,面层M20水泥白石子;美术磨石按工程实际。
4. 窗洞口宽 $> 1.5\text{m}$ 暖气槽部位磨石窗台板下设角钢支架,间距 $@500$,且组合窗台板拼缝处必设1个,墙内设埋件。

5. 窗台板加大挑出宽度,其宽度及做法按工程设计。
6. 混凝土托板用于 $1200\sim 3000$ 窗洞口,板宽=暖气槽深+40,板厚50,纵筋3 $\phi 8$,分布筋 $\phi 4@200$,C20细石混凝土。
7. 埋件A为混凝土块埋钢板,预埋于砖砌体墙中。

暖气槽窗台板								图集号	15J101 15G612
审核	王金国	王金国	校对	孙醒远	孙醒远	设计	张铭	张铭	页 A14



- 注: 1. ①、②节点用于不上人屋面女儿墙, 采用正置式屋面; ③、④节点用于上人屋面女儿墙, 采用倒置式屋面。
2. 砖墙挑口高90用于多孔砖, 60用于普通砖、蒸压砖。
3. 屋面保温、防水、外墙饰面做法按工程设计。

女儿墙

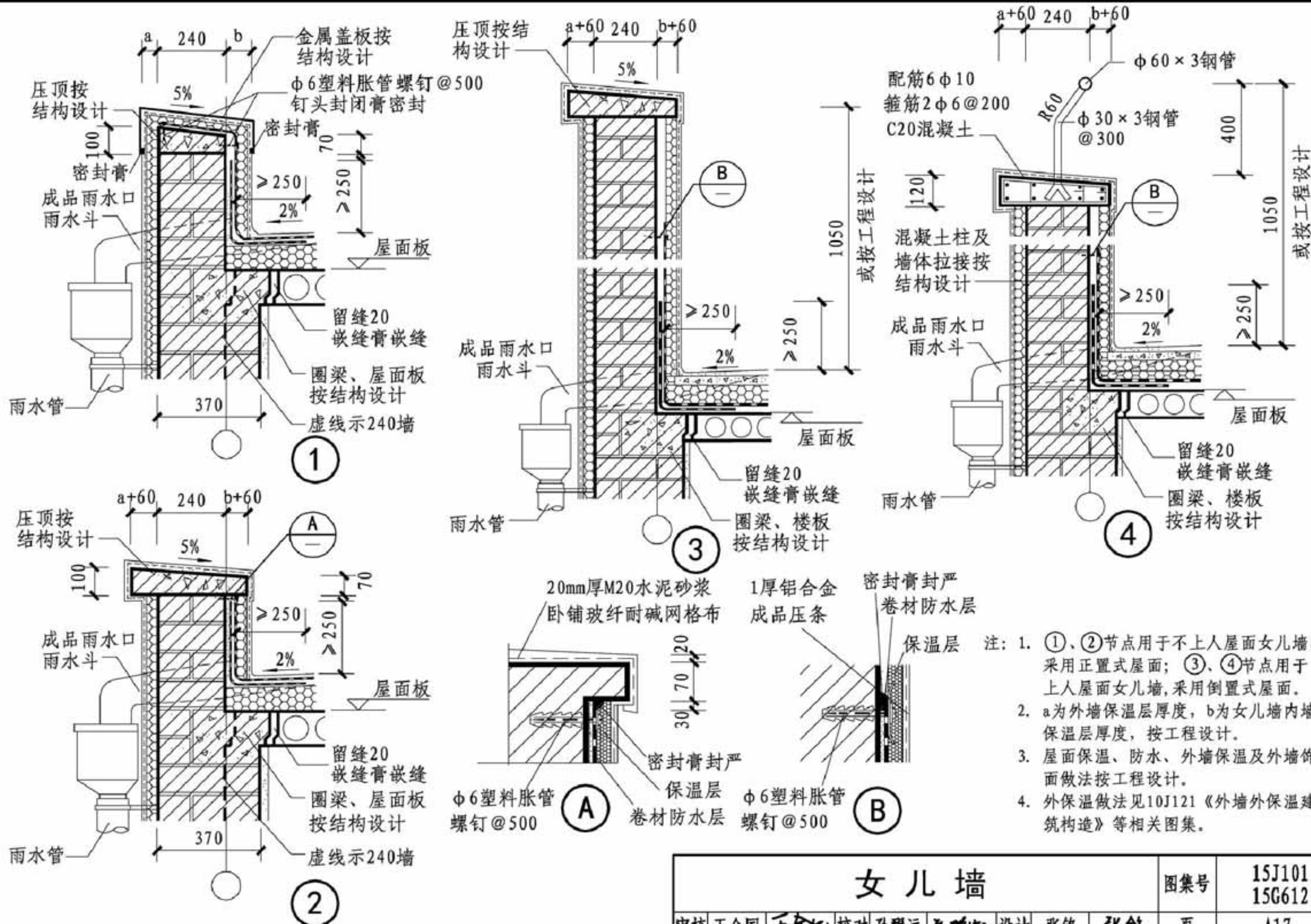
图集号

15J101
15G612

审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 张铭 张铭

页

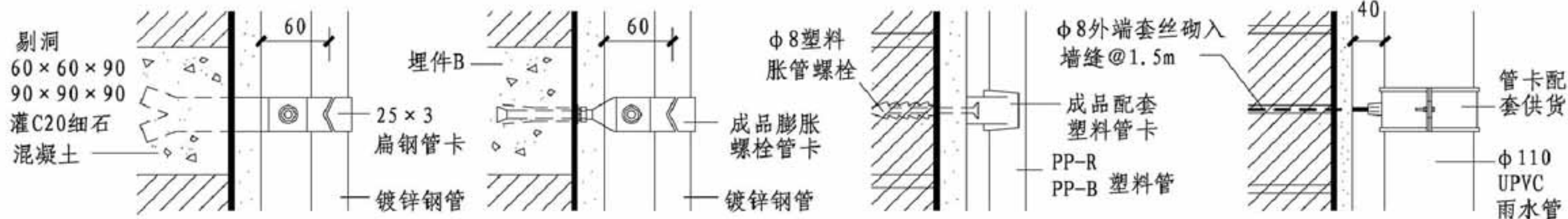
A16



女儿墙

图集号	15J101 15G612
页	A17

审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 张铭 张铭

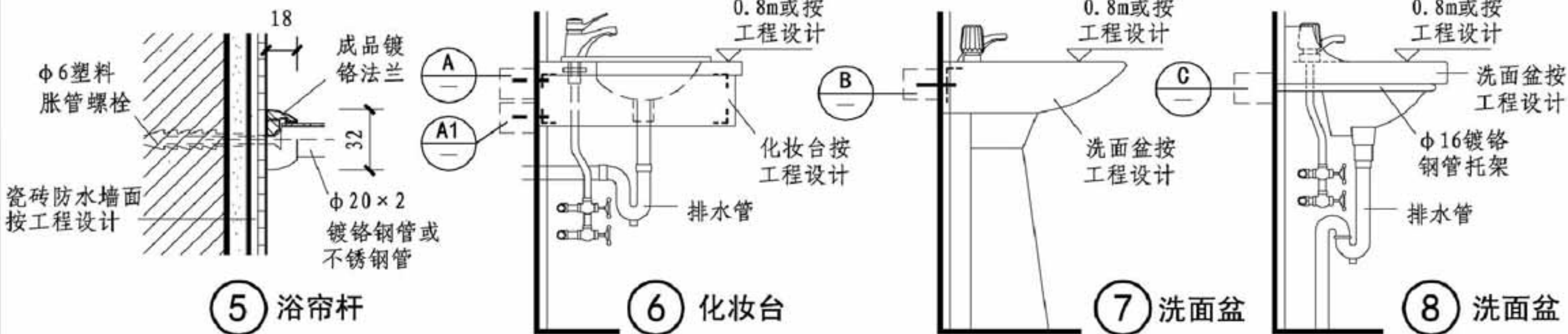


1 水暖管

2 水暖管

3 水管

4 雨水管

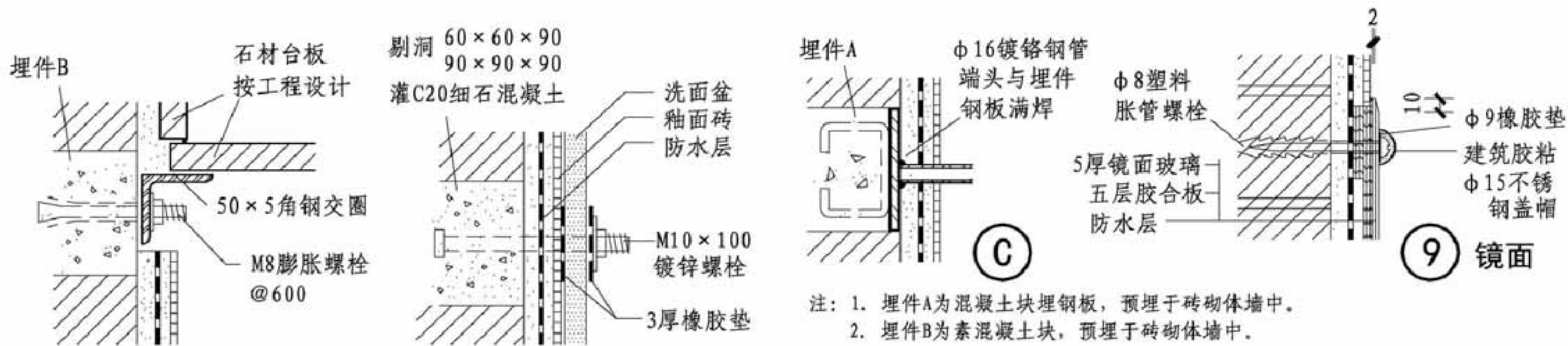


5 浴帘杆

6 化妆台

7 洗面盆

8 洗面盆



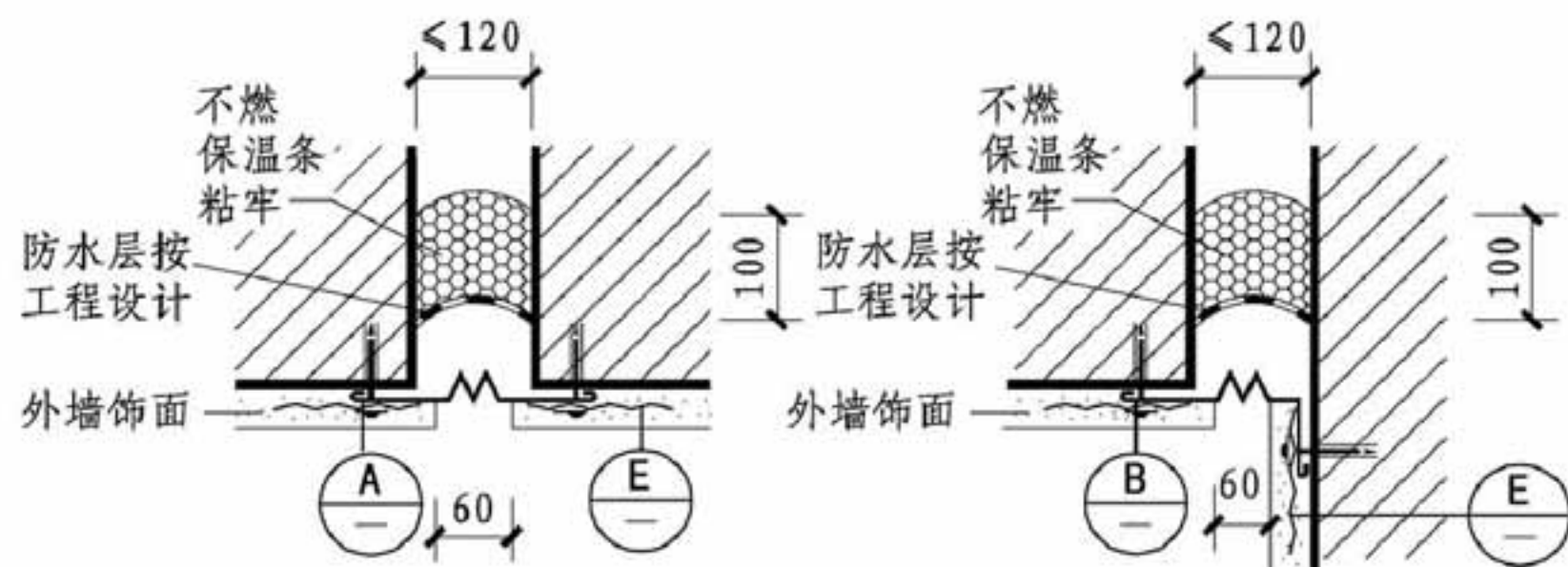
注：1. 埋件A为混凝土块埋钢板，预埋于砖砌体墙中。
2. 埋件B为素混凝土块，预埋于砖砌体墙中。

墙体设备安装

图集号 15J101
15G612

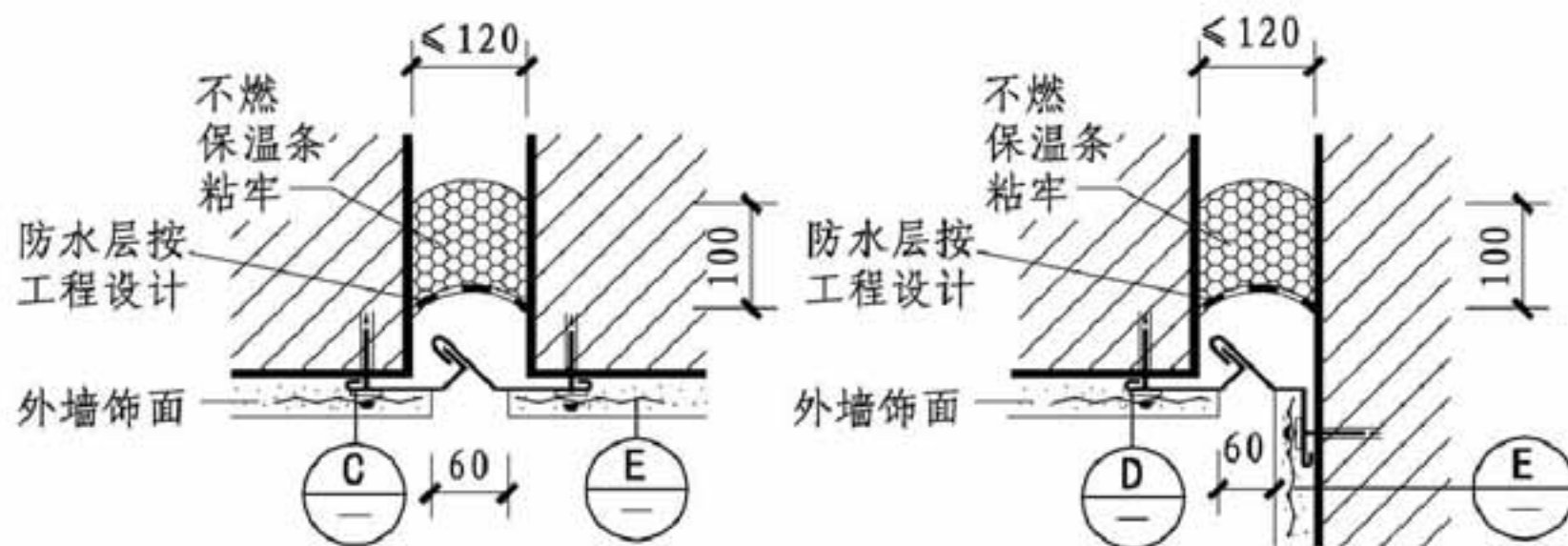
审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 张铭 张铭

页 A18



1

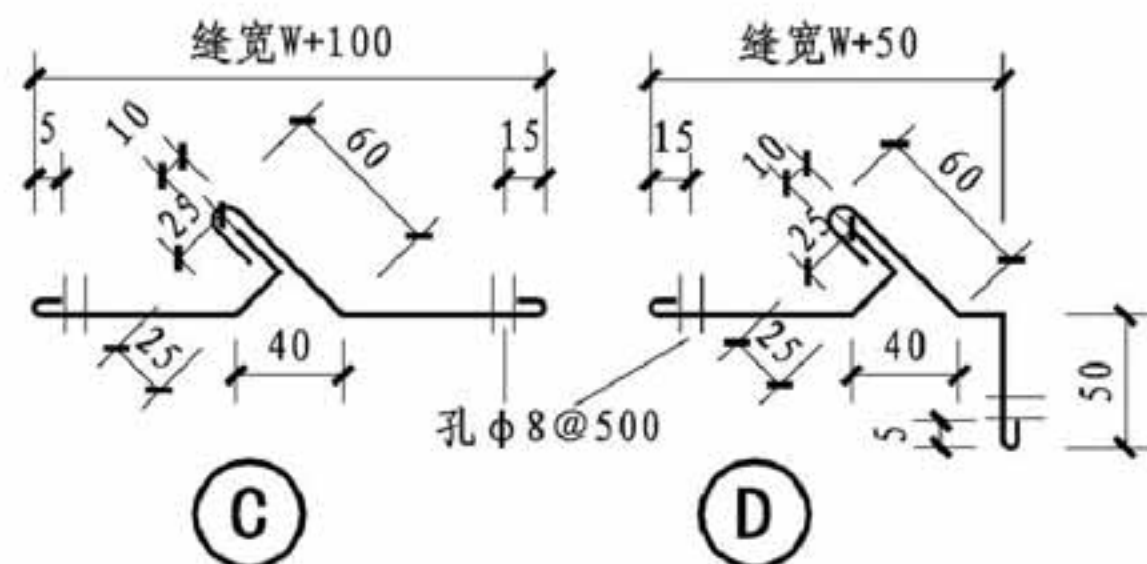
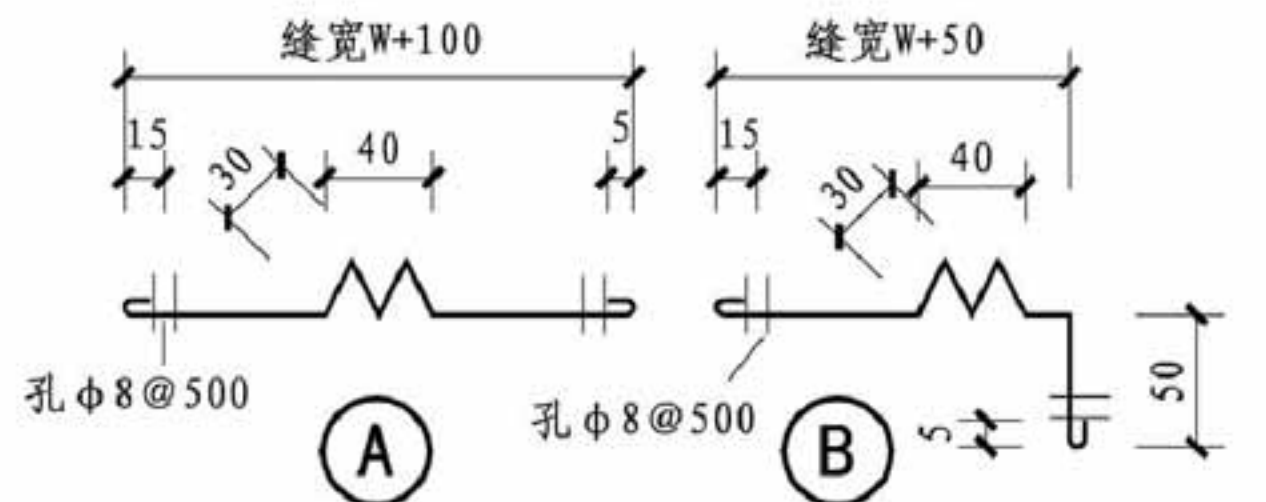
2



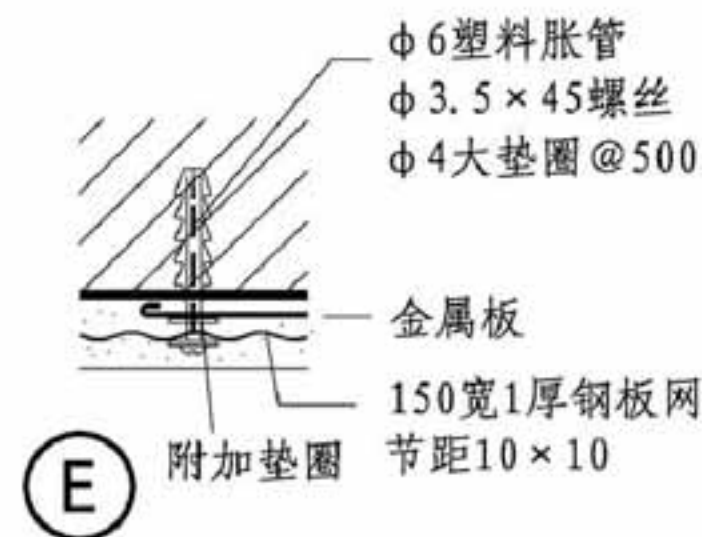
3

4

- 注: 1. 变形缝盖缝板材料: 0.8厚彩色涂层钢板、0.5厚不锈钢板、0.8厚镀锌铁皮、1.2厚铝合金板, 由设计选用。
 2. ①、②用于抗震缝、伸缩缝, ③、④用于抗震缝、沉降缝。
 3. 盖缝板上下搭接长度50。
 4. 变形缝内的填充材料和变形缝的构造基层应采用不燃材料。
 5. 宽度大于120的变形缝、特殊做法的变形缝及外墙保温变形缝做法见14J936《变形缝建筑构造》、10J121《外墙保温建筑构造》。



盖缝金属板



外墙变形缝

图集号

15J101
15G612

审核 王金国

王金国

校对 孙醒远

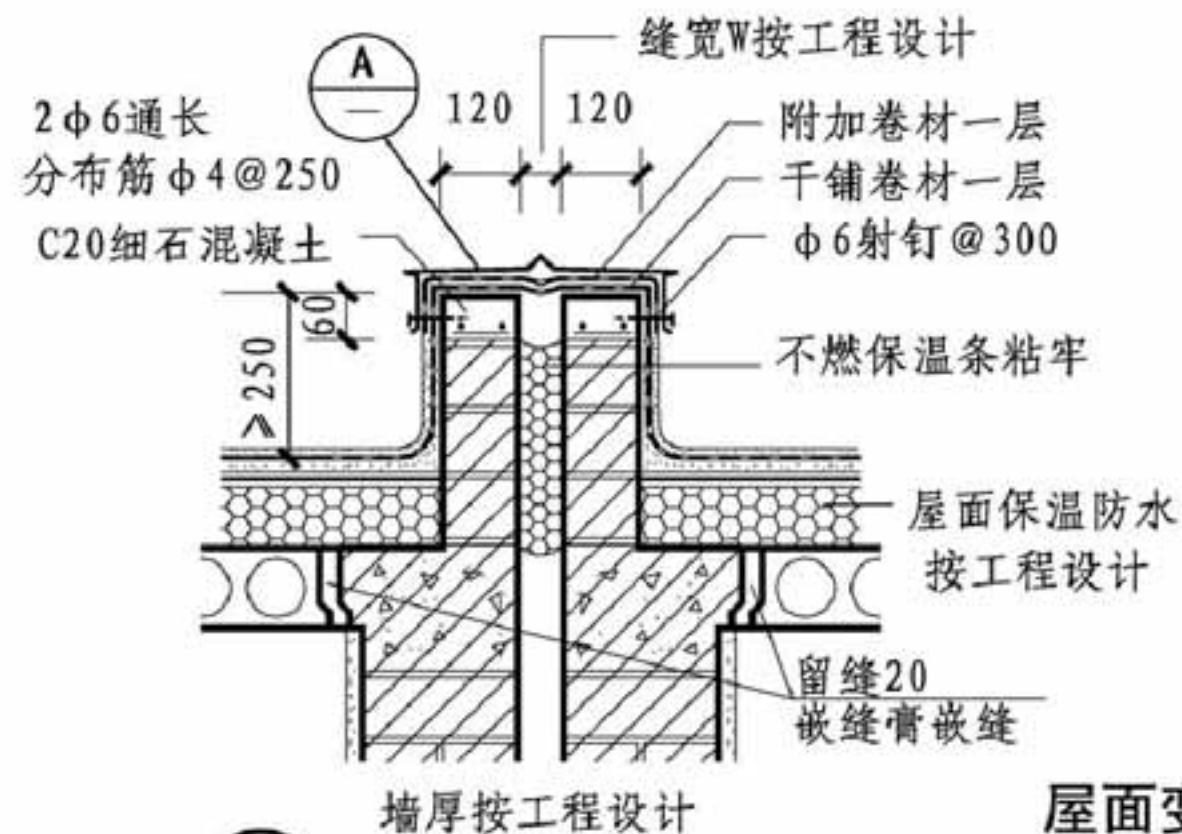
孙醒远

设计 张铭

张铭

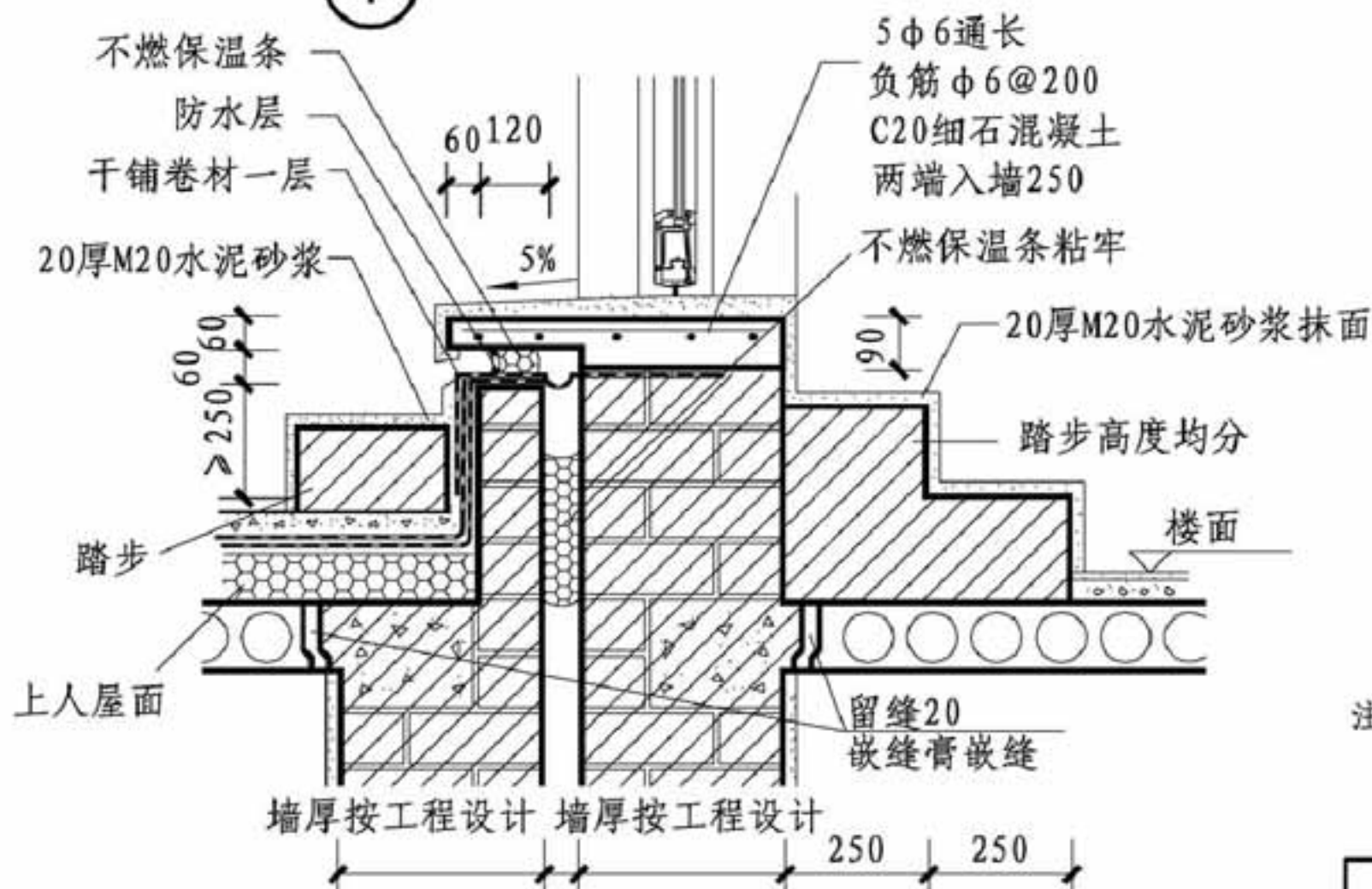
页

A19



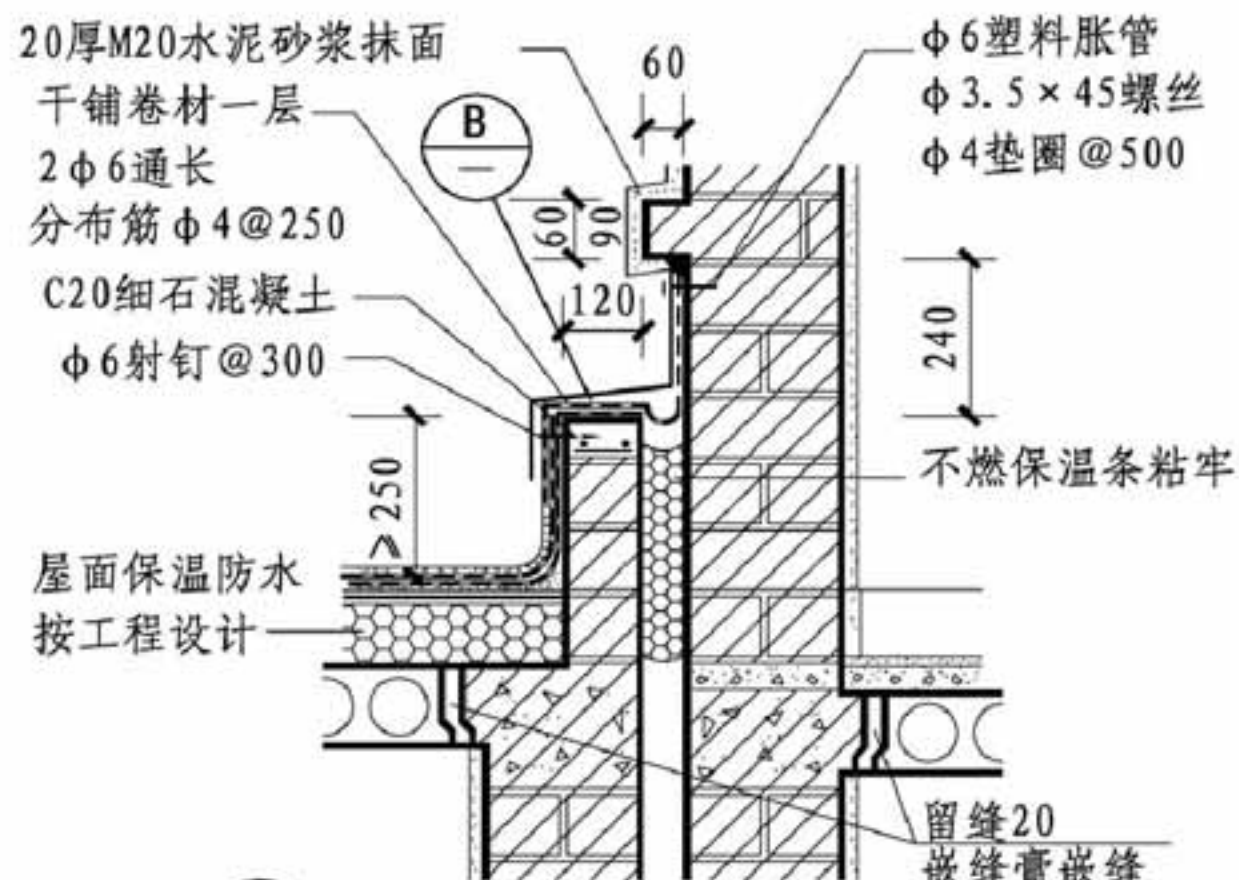
屋面变形缝

1



3

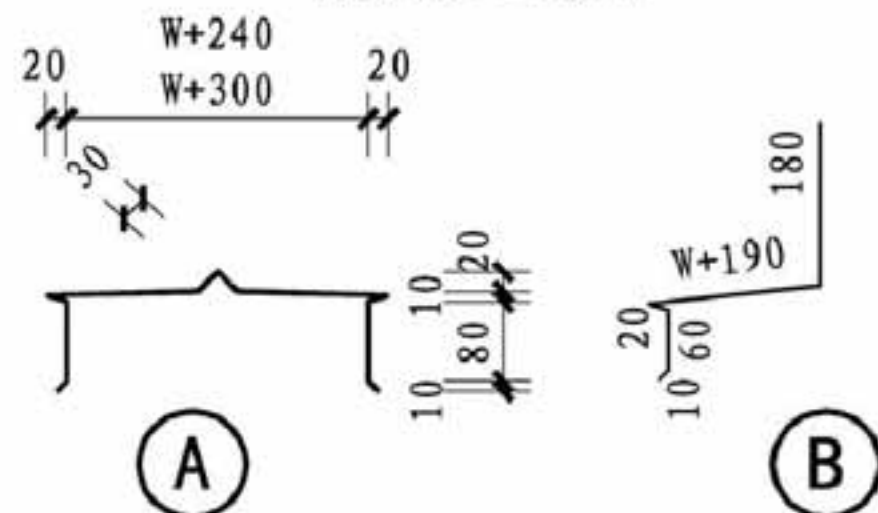
缝宽W按工程设计



2

墙厚按工程设计 墙厚按工程设计

缝宽W按工程设计



盖缝金属板

- 注: 1. 变形缝盖缝板材料: 0.8厚彩色涂层钢板、0.5厚不锈钢板、0.8厚镀锌铁皮、1.2厚铝合金板, 由设计选用。
2. ②节点中砖墙挑口高90用于多孔砖, 60用于普通砖和蒸压砖。

屋面变形缝、外墙变形缝

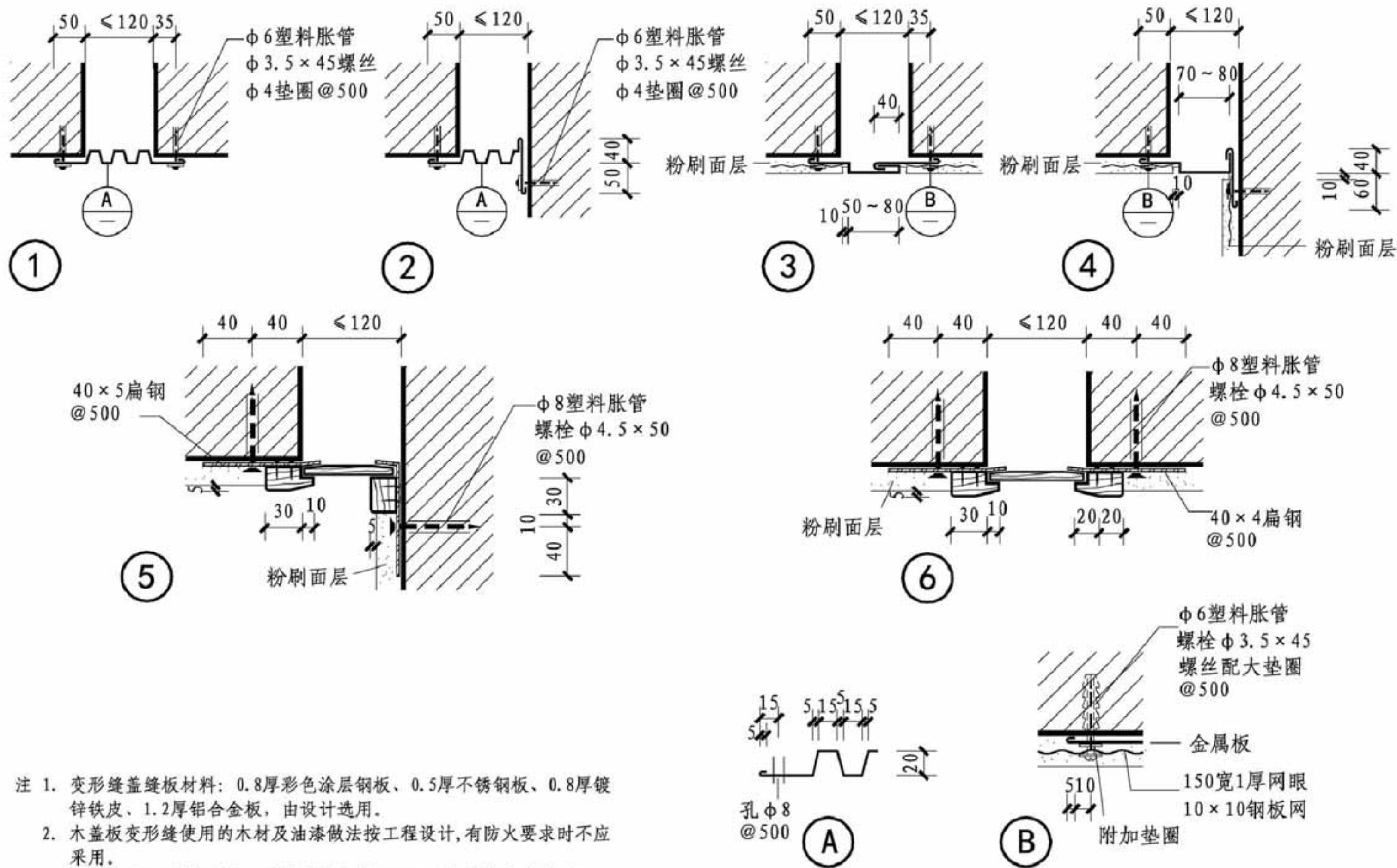
图集号

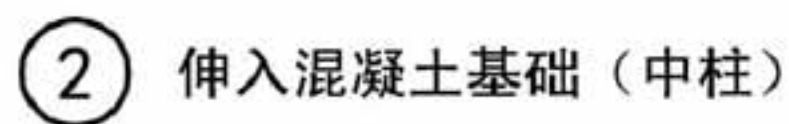
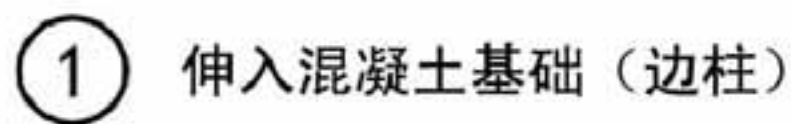
15J101
15G612

审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 张铭 张铭

页

A20



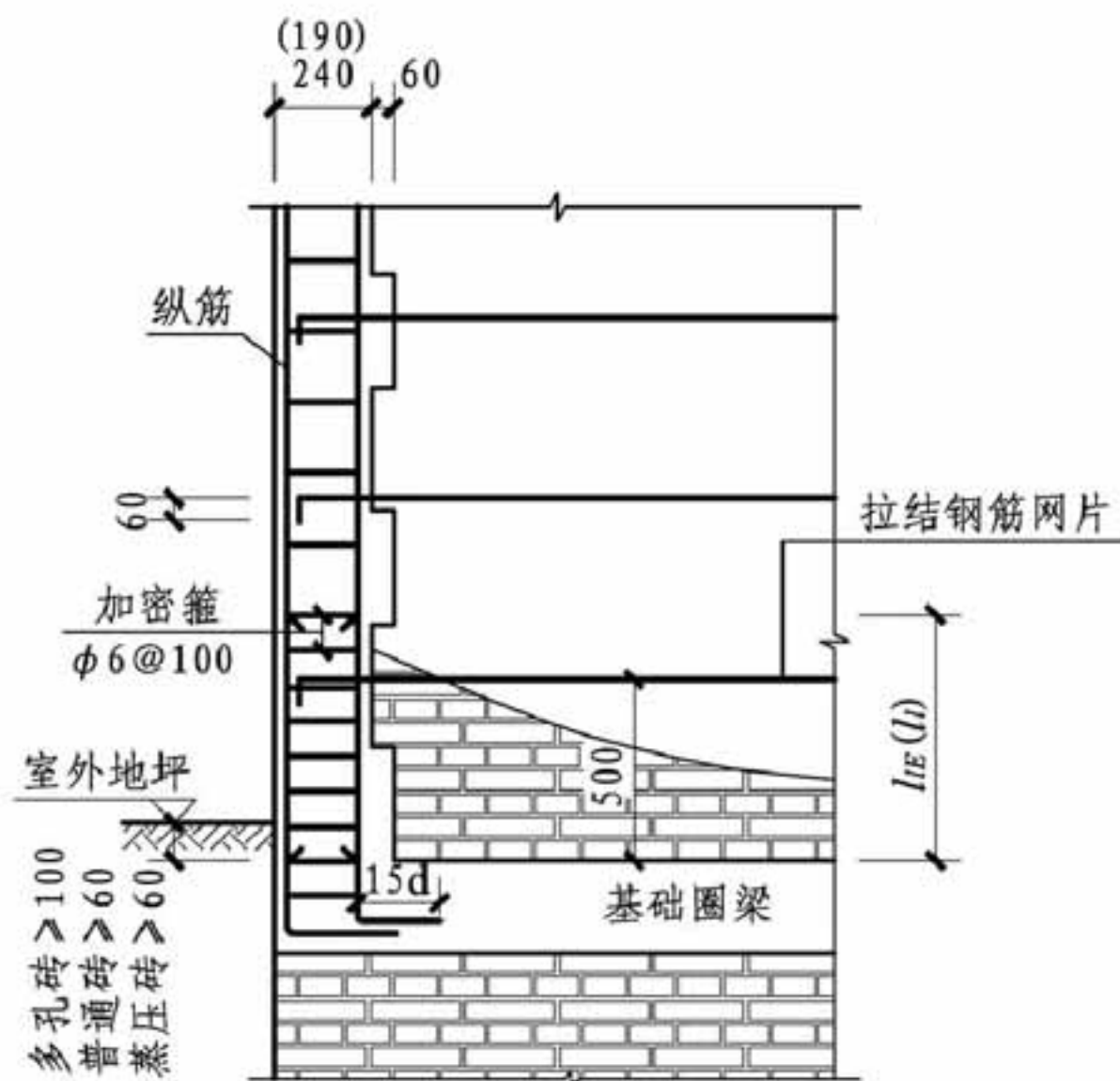


构造柱与基础的连接

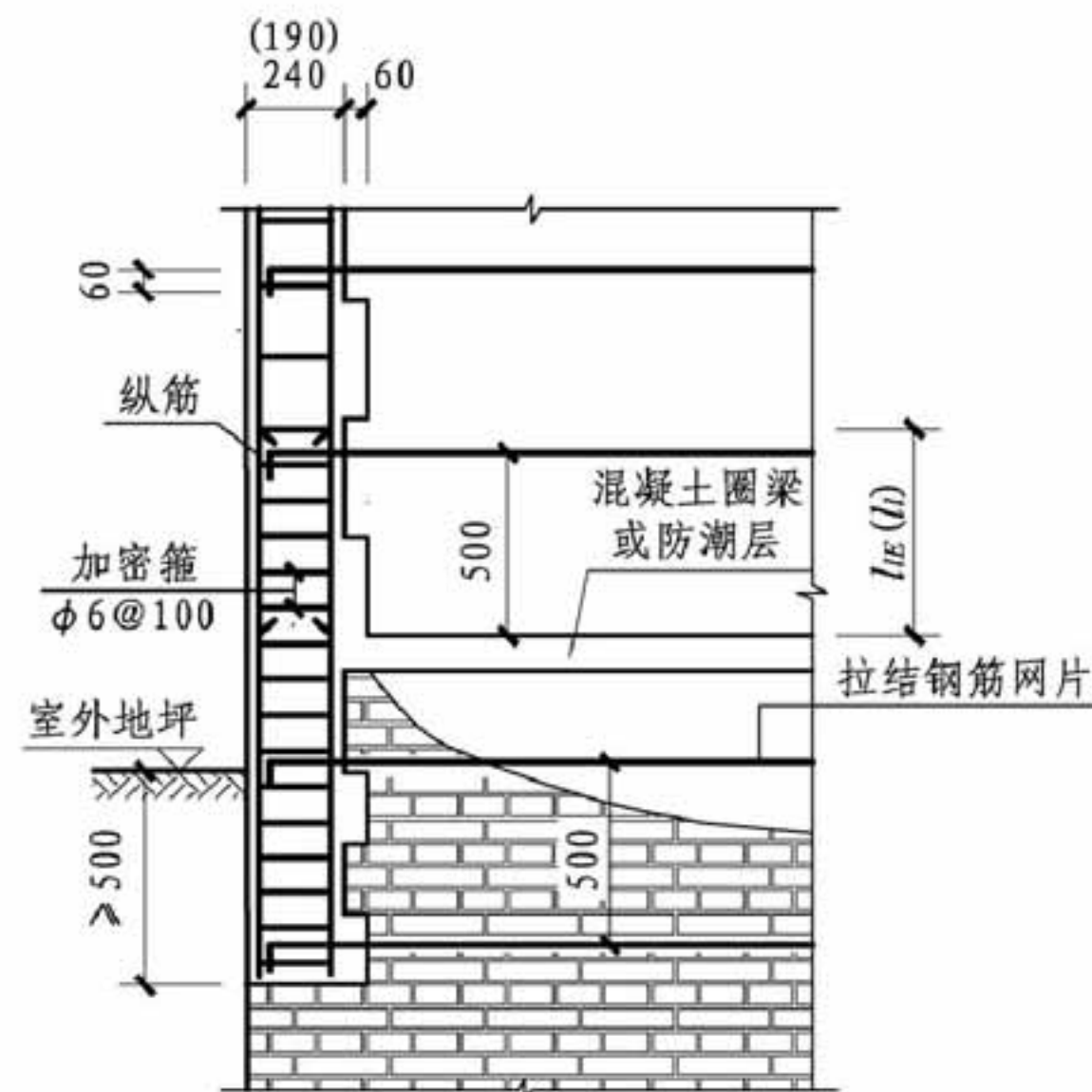
15J101
15G612

頁

B1



③ 伸入基础圈梁



④ 伸入室外地面下

基础圈梁钢筋设置要求

配筋	抗震设防烈度			
	非抗震	6度、7度	8度	8度乙类
最小纵筋	4φ10	4φ10	4φ12	4φ14
箍筋直径 (mm)	≥6	≥6	≥6	≥6
箍筋间距 (mm)	≤300	≤250	≤200	≤150

- 注：1. 基础圈梁的截面高度不应小于120，当基础需要加强时，基础圈梁截面高度不应小于180，纵筋不少于4φ12，箍筋不小于φ8@150。
2. 图中所示构造柱与墙拉结钢筋网片的构造要求见本图集第B1页。

构造柱与基础的连接

图集号

15J101
15G612

审核 王金国

王金国

校对 孙醒远

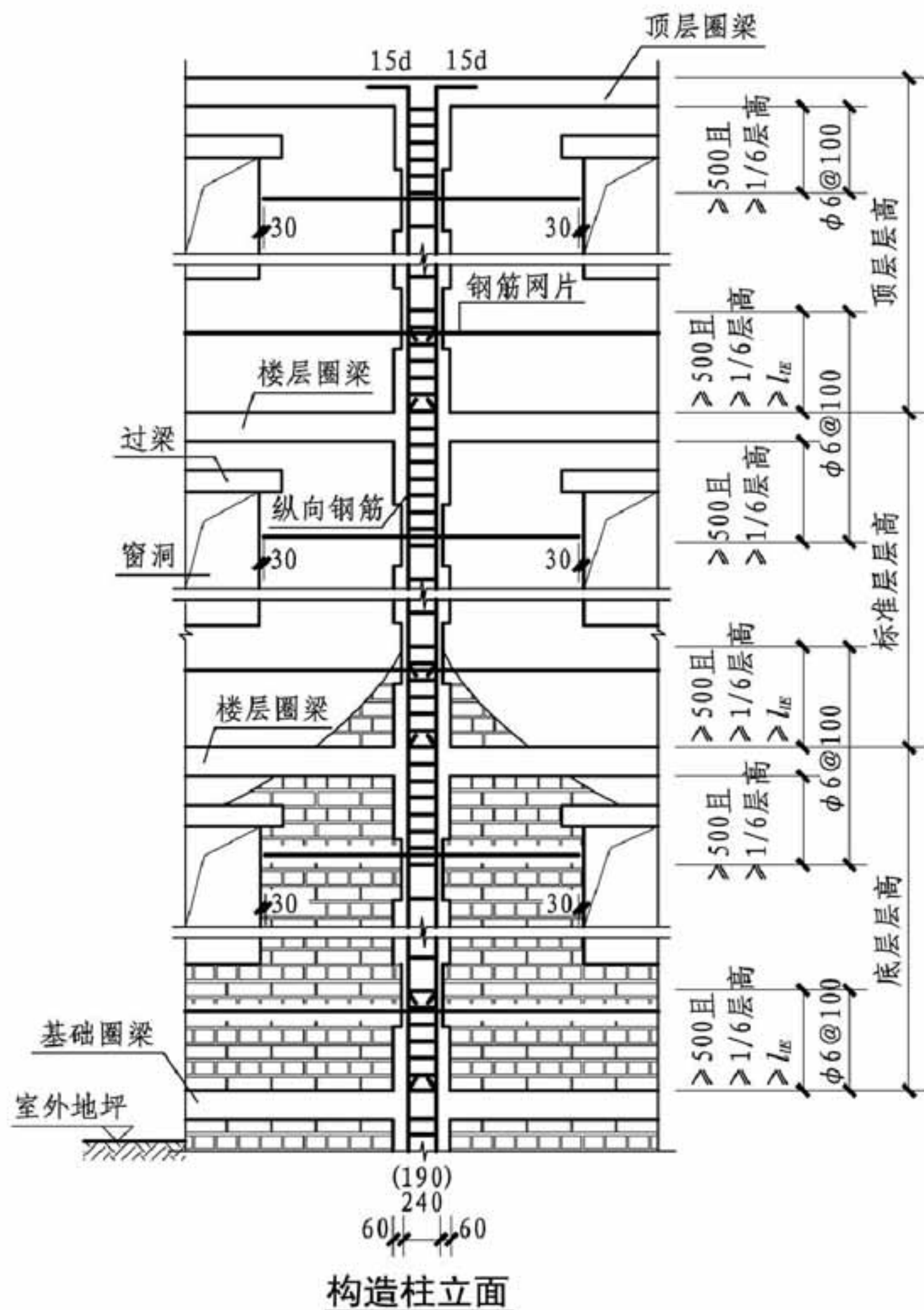
孙醒远

设计 袁硕

袁硕

页

B2



砖砌体中构造柱配筋

构造要求	非抗震全部楼层	6、7度超过六层	8度超过五层	8度乙类建筑	上述以外的建筑
构造柱最小截面(墙厚240mm)	180×240	180×240	180×240	180×240	180×240
构造柱最小截面(墙厚190mm)	180×190	180×190	180×190	180×190	180×190
纵向钢筋	4φ10	4φ14	4φ14	4φ14	4φ12
箍筋非加密区	φ6@250	φ6@200	φ6@200	φ6@200	φ6@200
箍筋加密区	—	φ6@100	φ6@100	φ6@100	φ6@100

注：房屋四角构造柱，当墙厚为240mm时，最小截面为240mm×240mm；为190mm时，最小截面为190mm×190mm；纵筋均不少于4φ14。

砖砌体墙水平拉结钢筋网片设置要求

设置要求	类别	非抗震全部楼层	6度、7度底部1/3楼层	8度底部1/2楼层	8度乙类全部楼层	除上述以外楼层
竖向间距		500mm				
水平长度		700mm	通长			1000mm (1400mm)

注：水平拉结筋距墙面边距离为30mm。

- 注：1. 构造柱与墙体连接处应砌成马牙槎，马牙槎高度多孔砖不大于300，普通砖不大于250。
2. 构造柱与墙体的连接可采用2φ6水平筋和φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结钢筋网片或φ4点焊钢筋网片，设置要求应符合本页表中的规定，且顶层和突出屋顶的楼、电梯间、长度大于7.2m的大房间以及8度时外墙转角和内外墙交接处应沿墙体通长设置。
3. 构造柱与圈梁连接处，构造柱的纵筋应在圈梁纵筋内侧穿过，保证构造柱纵筋上下贯通。
4. 多孔砖水平拉结筋伸入墙体内长度应乘以1.4倍。

构造柱与拉结钢筋网片立面

图集号

15J101
15G612

审核

王金国

王金国

校对

孙醒远

孙醒远

设计

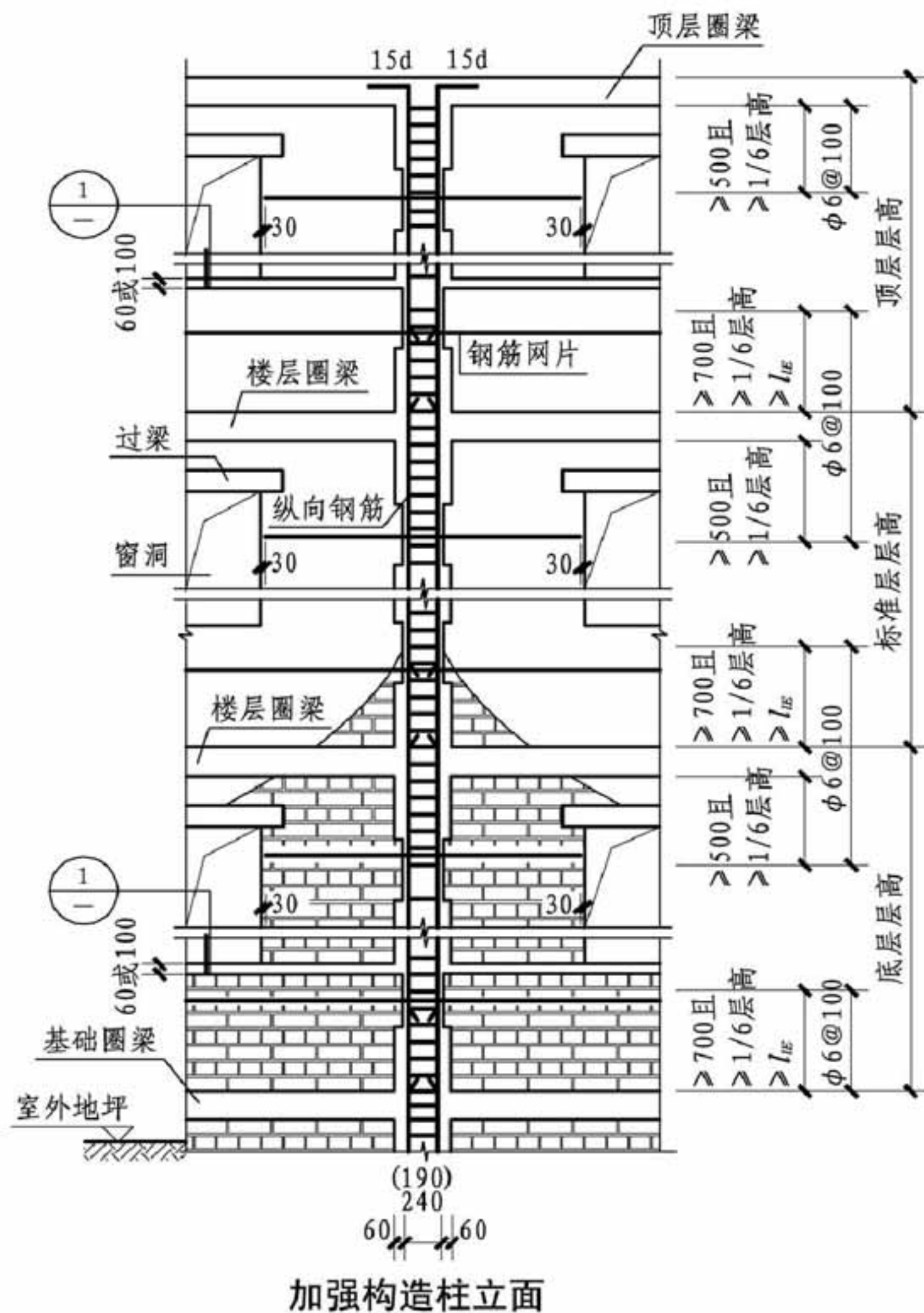
袁硕

袁硕

页

15J101
15G612

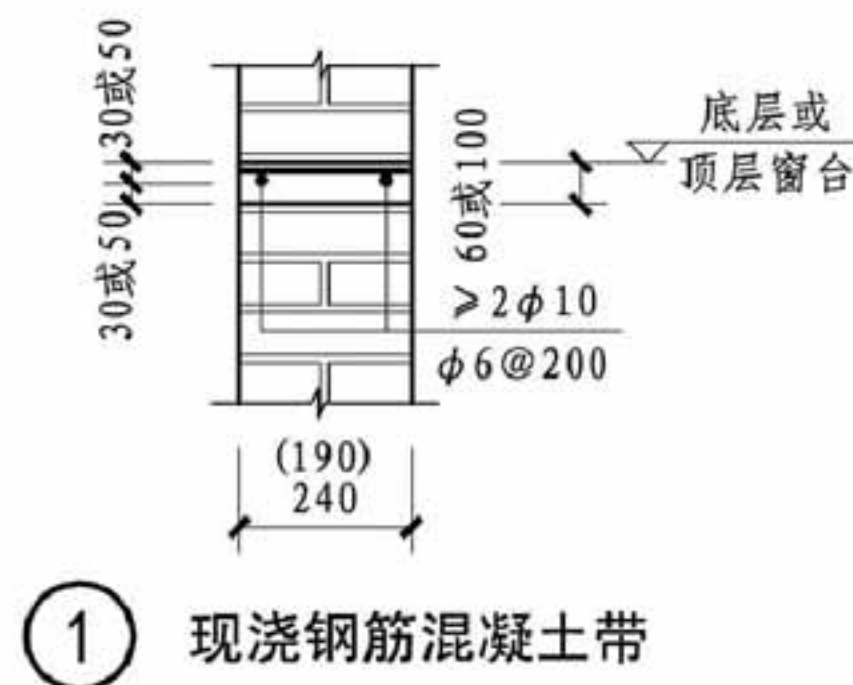
B3



加强构造柱的纵筋和箍筋设置要求

位置	纵向钢筋			箍筋	
	最大配筋率 (%)	最小配筋率 (%)	最小直径 (mm)	加密区范围 (mm)	加密区间距 (mm)
角柱	1.8	0.8	14	全高	100
边柱	1.8	0.8	14	上端700	
中柱	1.4	0.6	12	下端500	

注：1. 箍筋的最小直径为6mm，非加密区箍筋间距为200mm。
2. 柱截面尺寸不宜小于240mm×240mm；墙厚190mm时，不宜小于190mm×190mm。



- 注：1. 丙类的砖砌体房屋，当横墙较少且总高度和层数接近或达到本图集总说明表1规定限值时，所有纵横墙交接处及横墙中部均应设置加强构造柱，在纵横墙内的柱距不宜大于3m。
2. 本页其他要求见本图集第B3页。
3. ①中100用于多孔砖墙。

加强构造柱与拉结钢筋网片立面

图集号

15J101
15G612

审核

王金国

王金国

校对

孙醒远

孙醒远

设计

袁硕

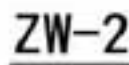
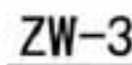
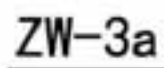
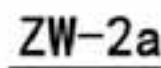
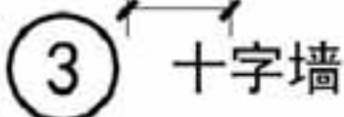
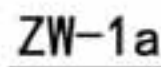
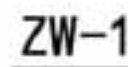
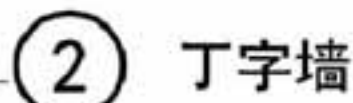
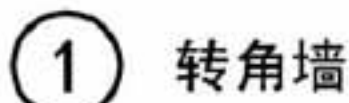
袁硕

页

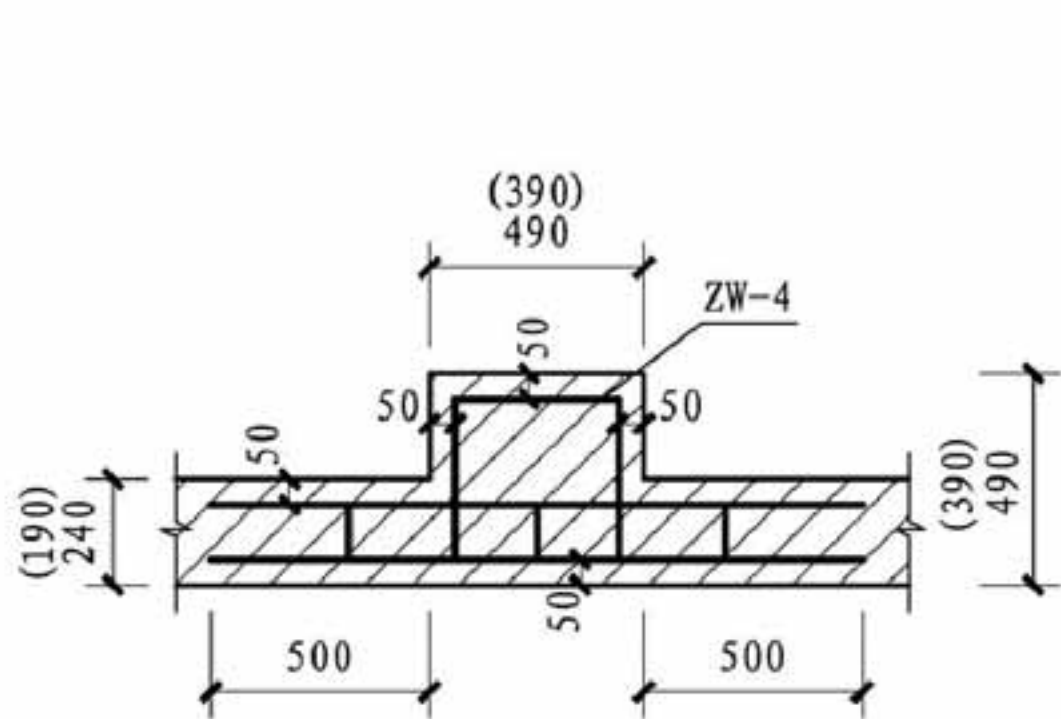
页

页

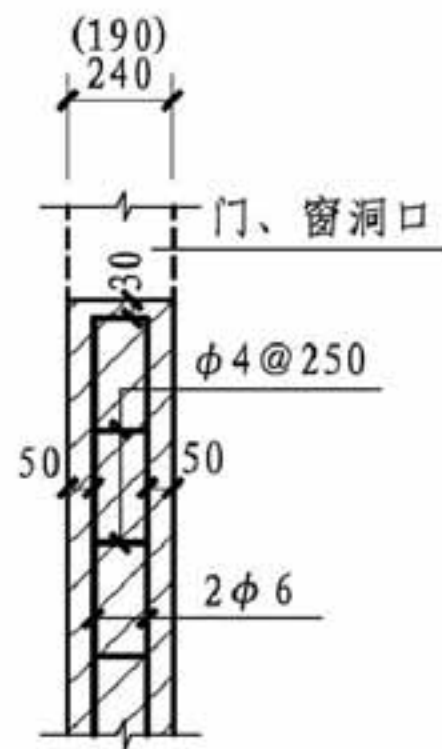
B4



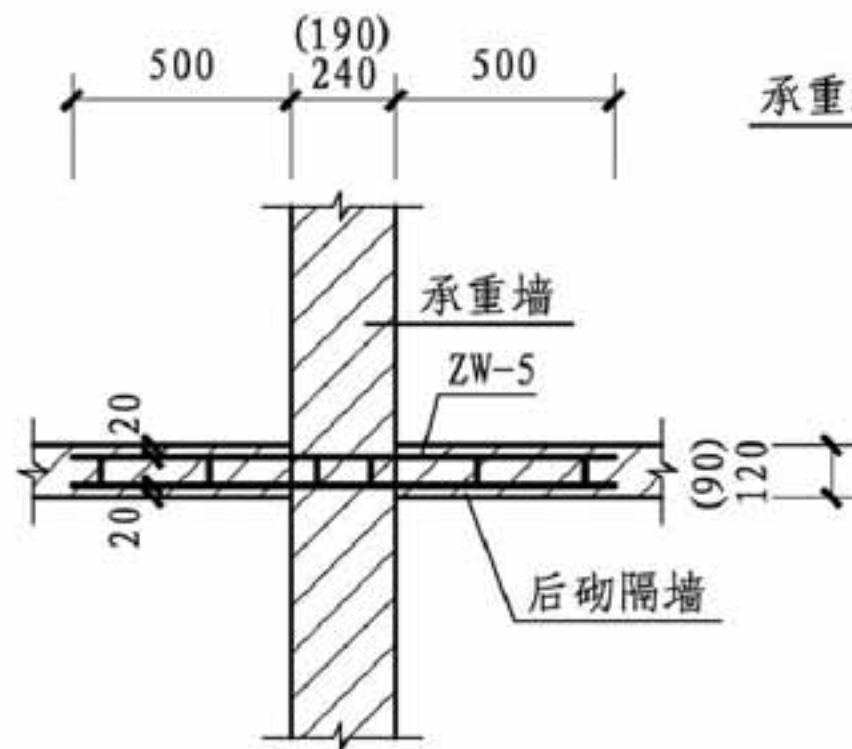
- 注: 1. 本页适用于不设置构造柱的墙体拉结, 当采用多孔砖时, 拉结钢筋长度应乘以1.4倍。
2. 墙体水平拉结钢筋由标高+0.500m处开始沿墙高度间距500设置。
3. 拉结钢筋网片设置要求见本图集第B3页。
4. ZW-1a、ZW-2a、ZW-3a用于非抗震设计。



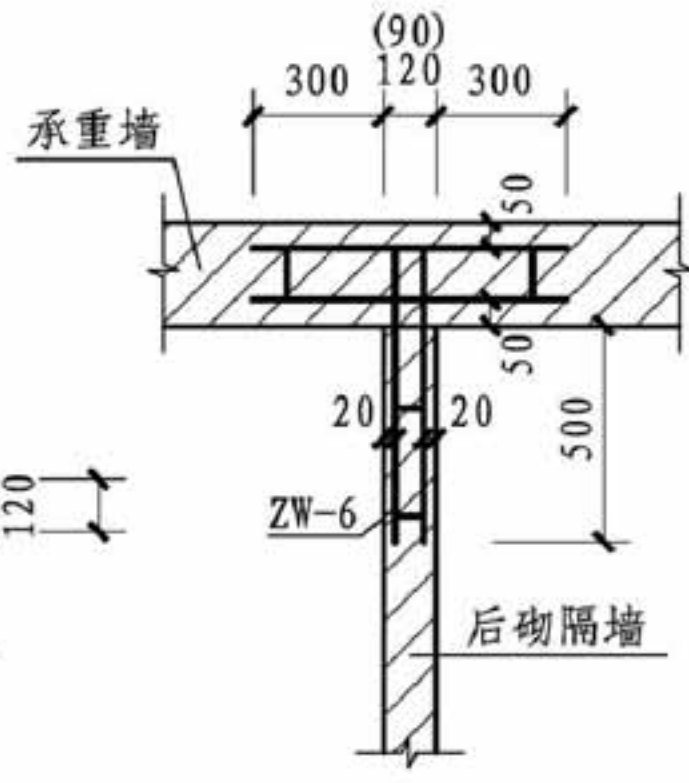
④ 与扶壁柱拉结



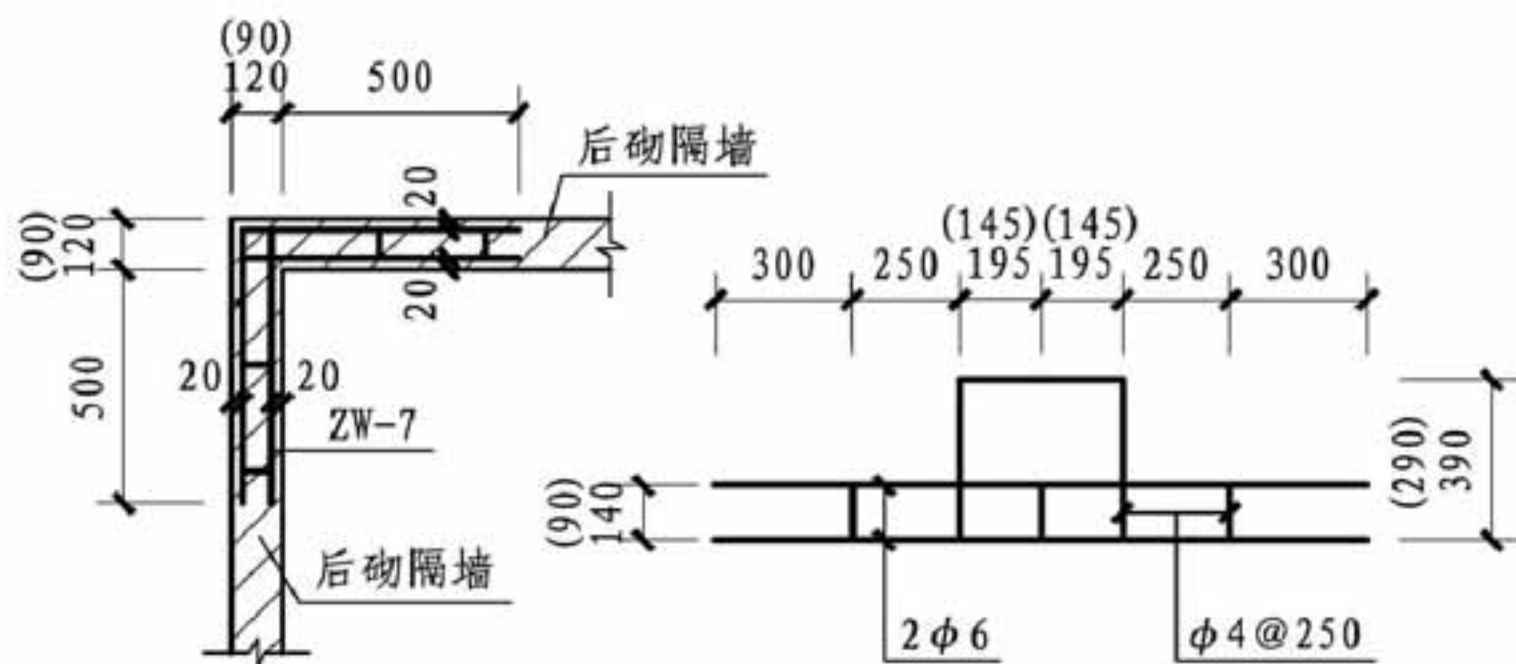
⑤ 门窗洞口处



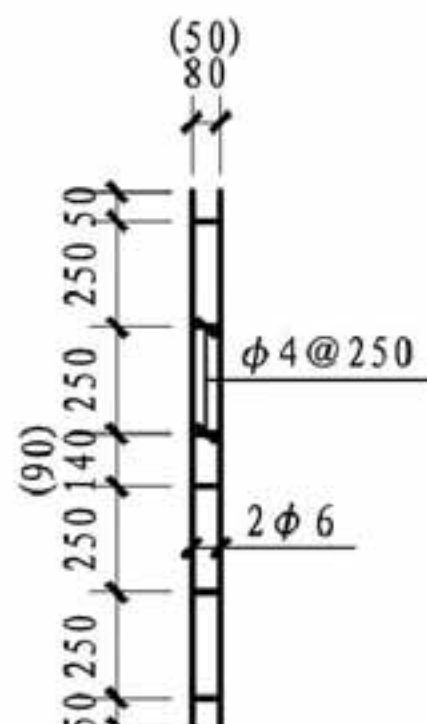
⑥ 与隔墙两侧拉结



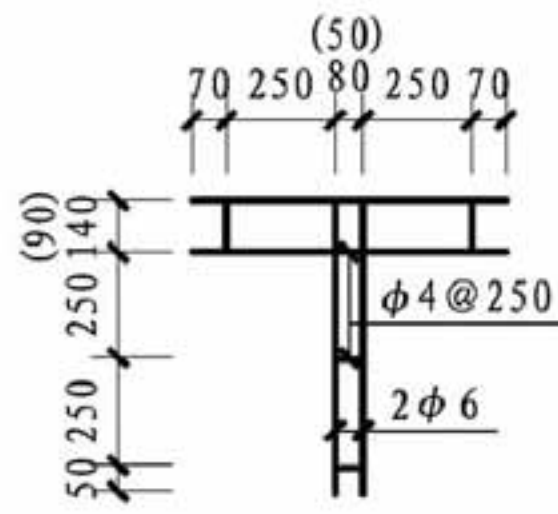
⑦ 与隔墙一侧拉结



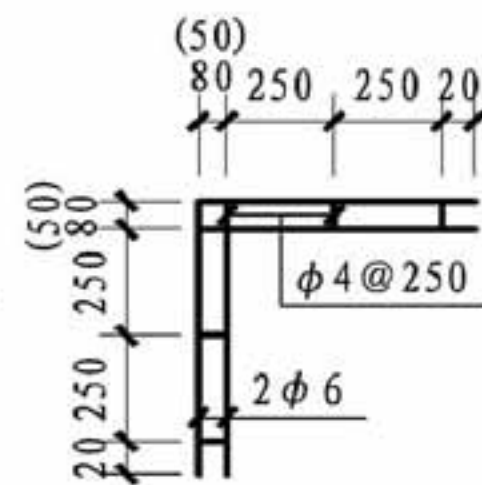
⑧ 隔墙拉结



ZW-4



ZW-5



ZW-6

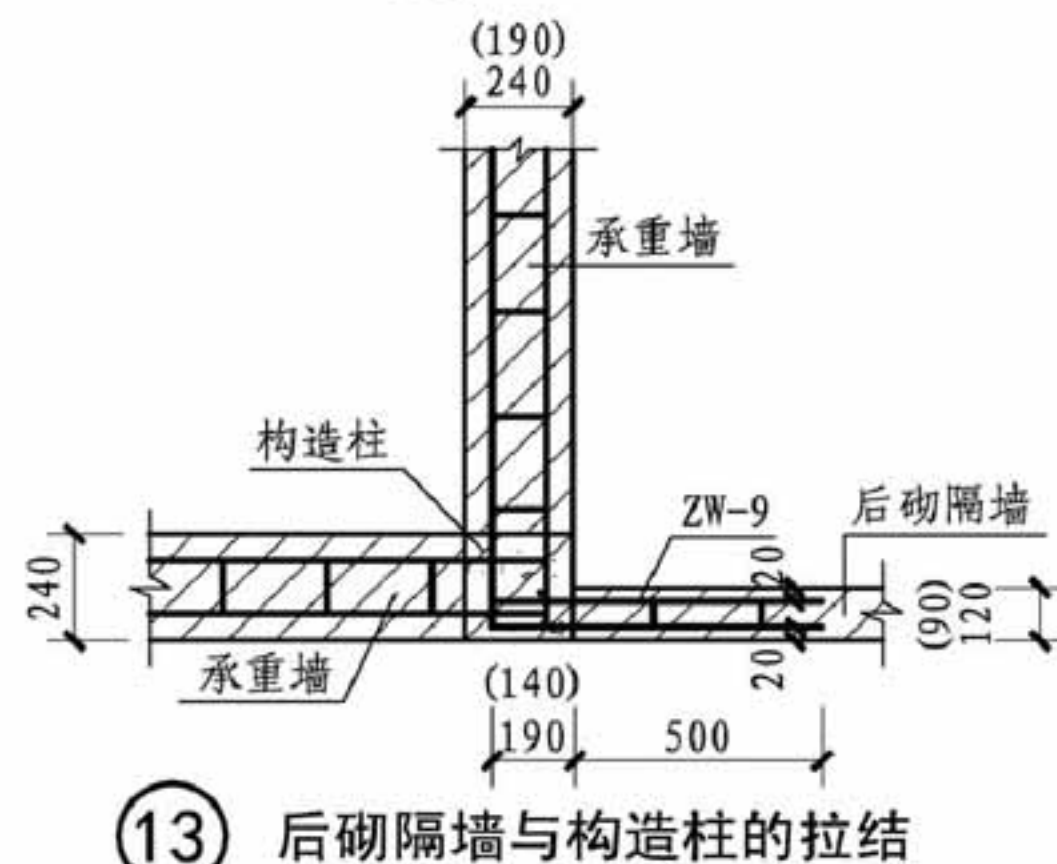
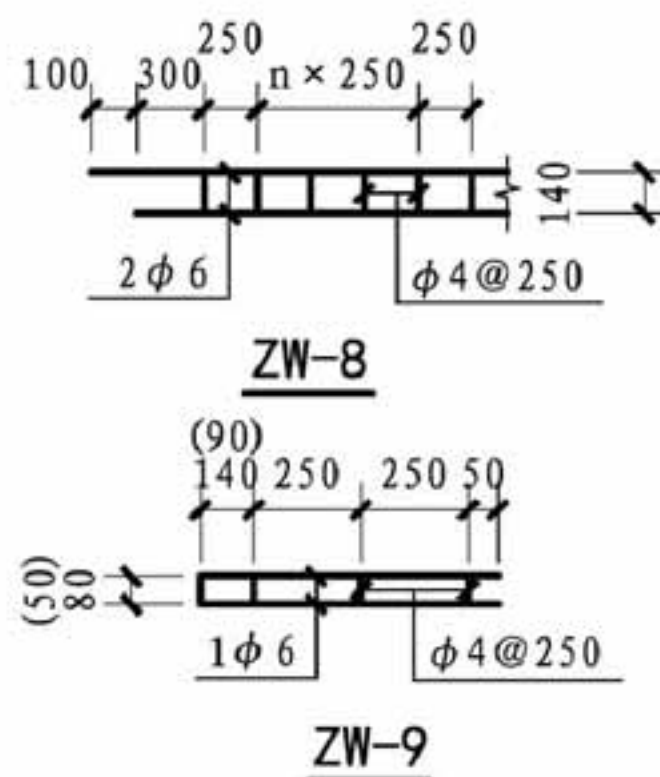
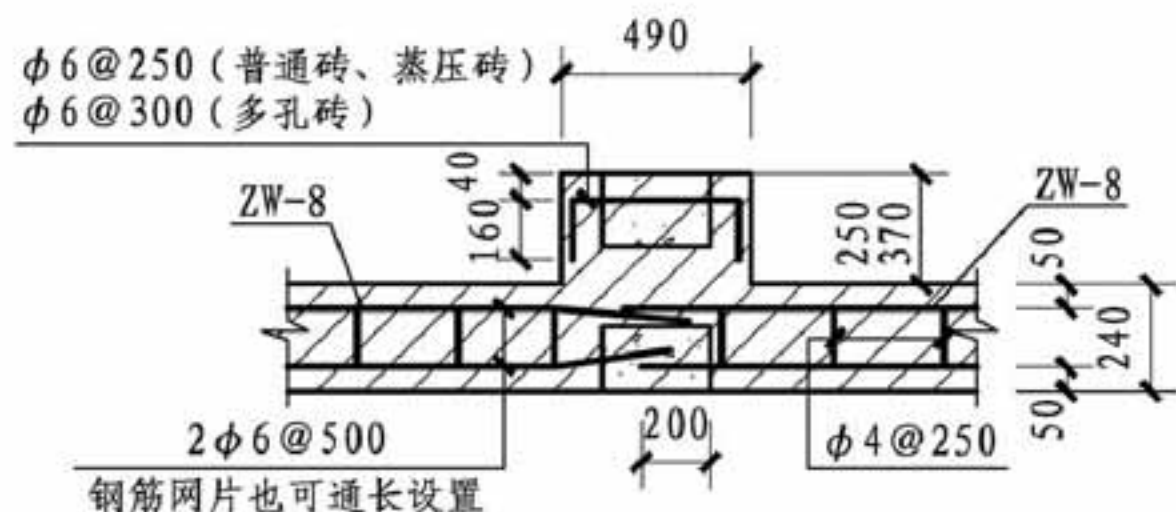
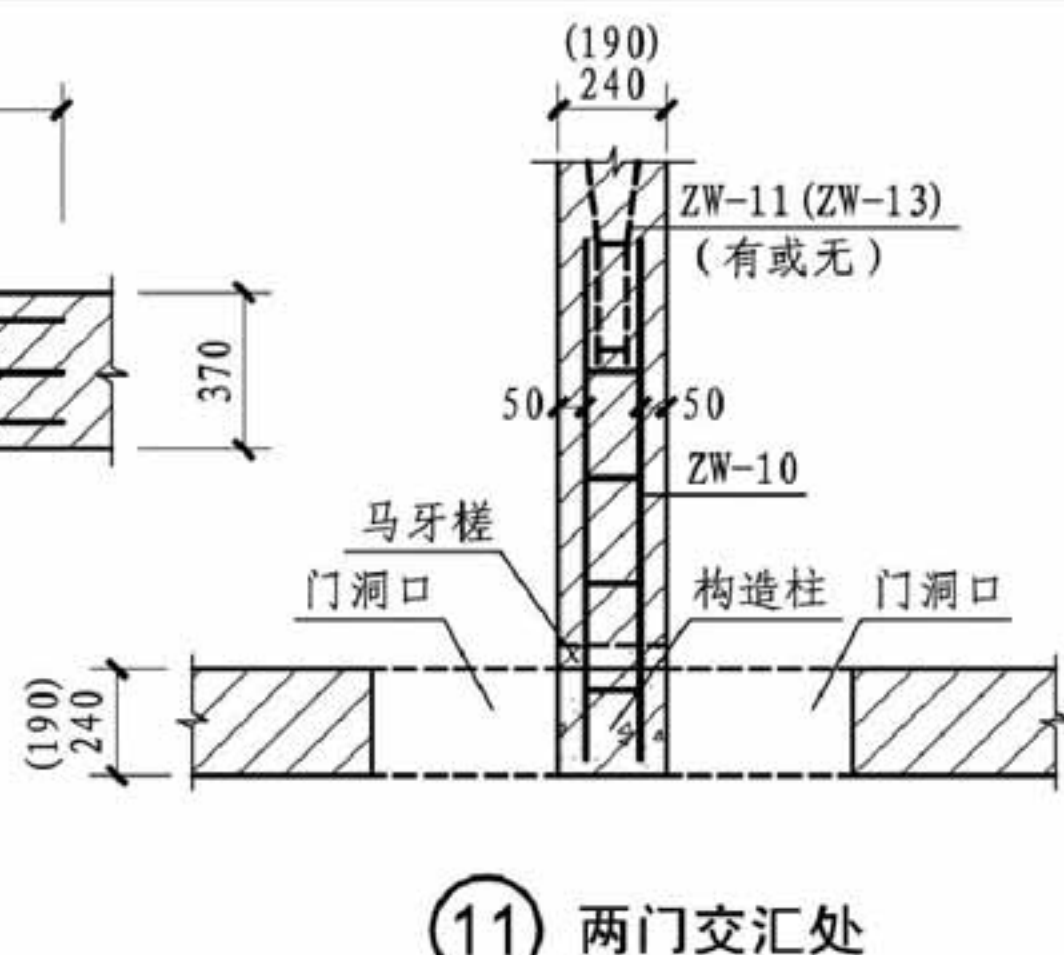
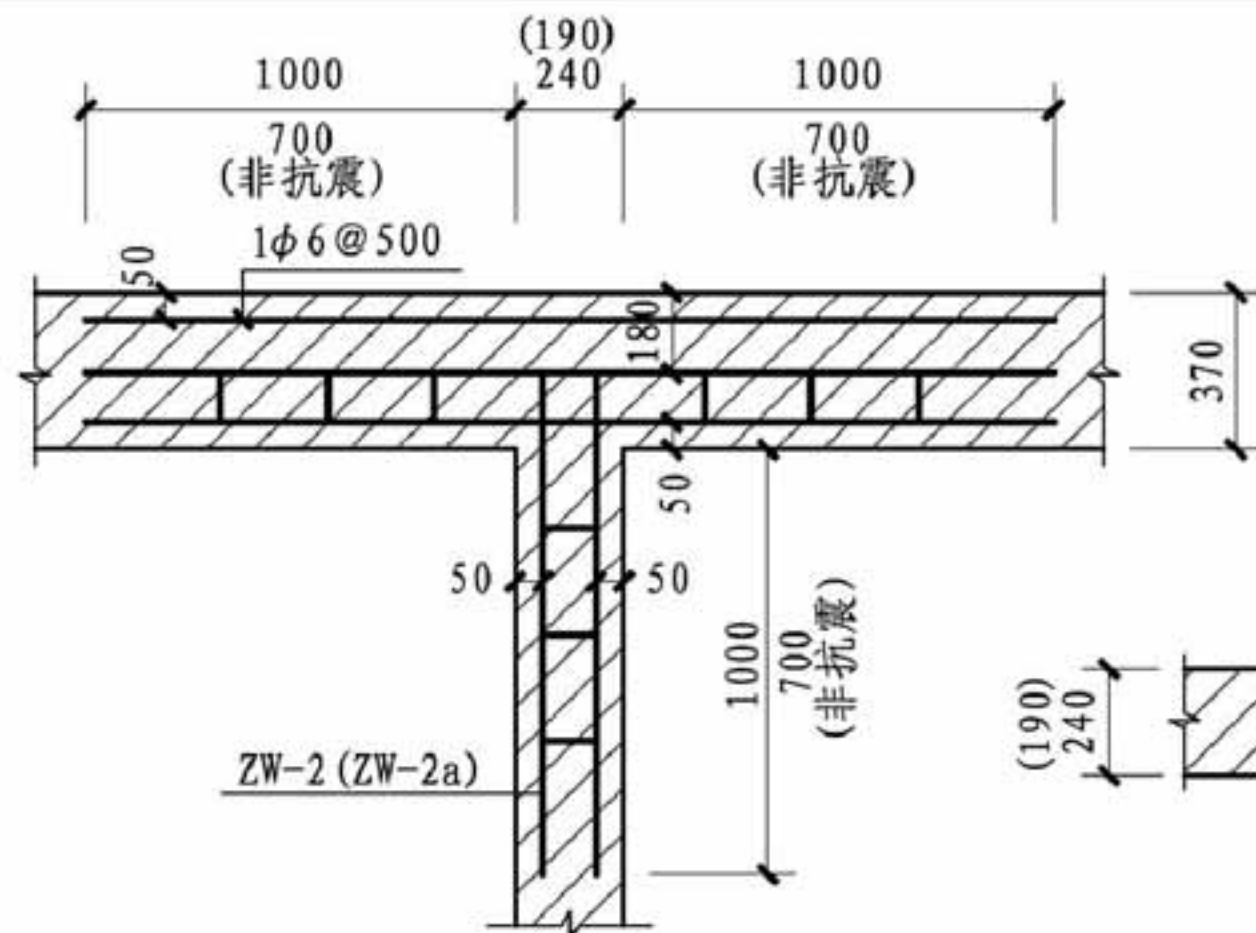
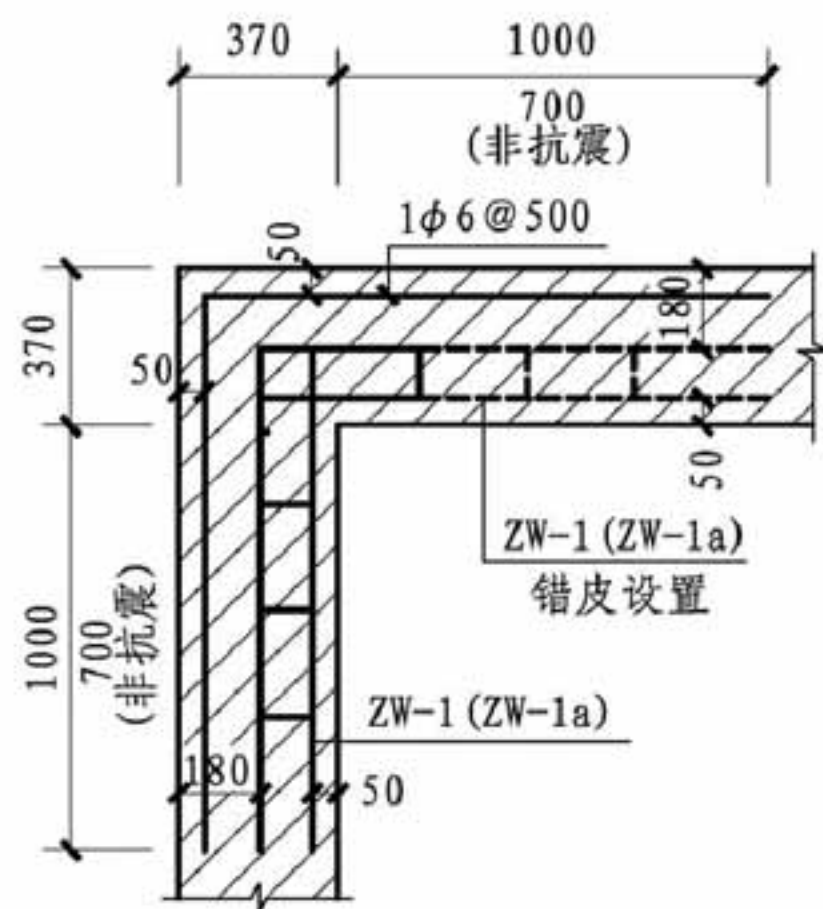
注：本页拉结钢筋网片的设置要求见本图集第B5页。

墙体拉结

图集号 15J101
15G612

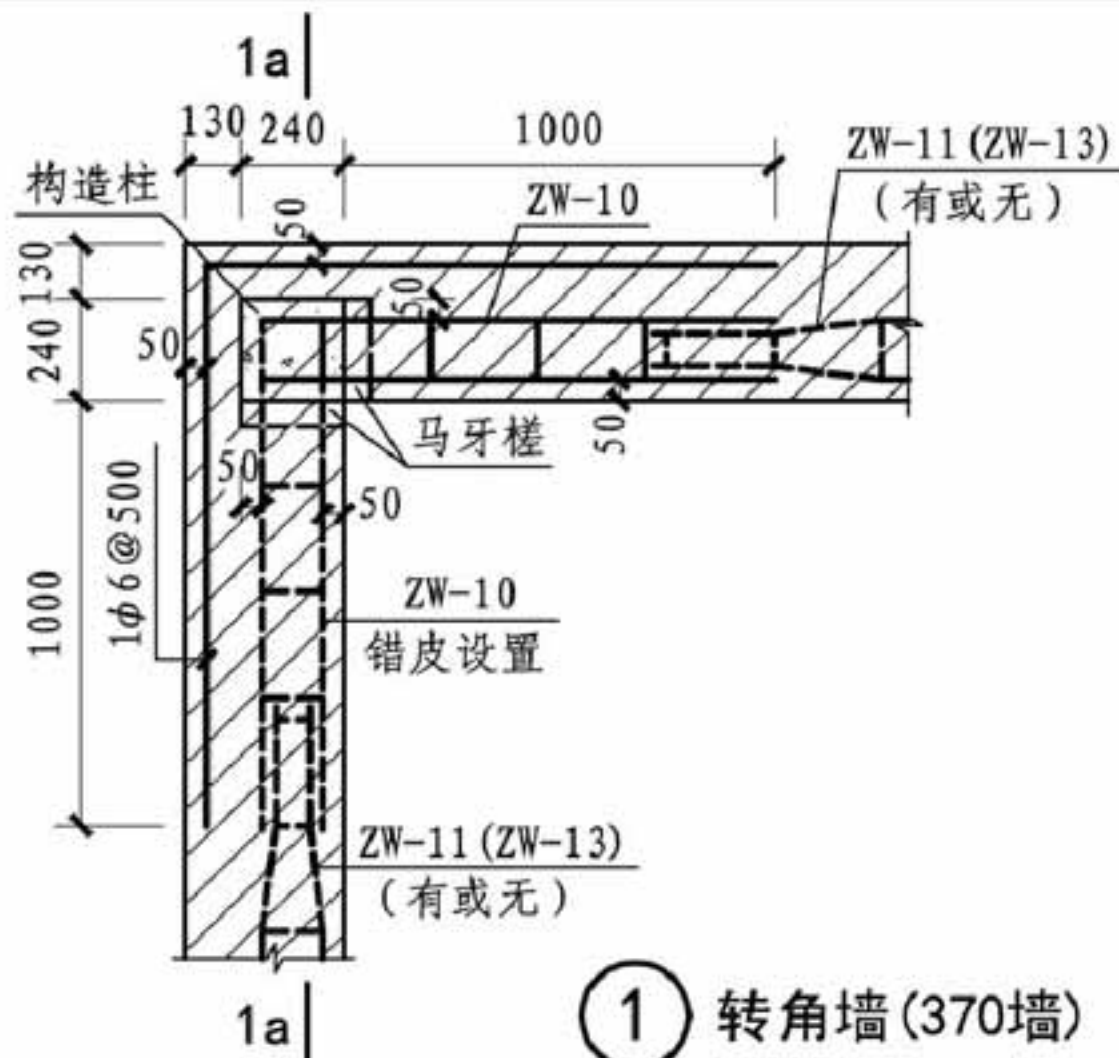
审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 袁硕 袁硕

页 B6

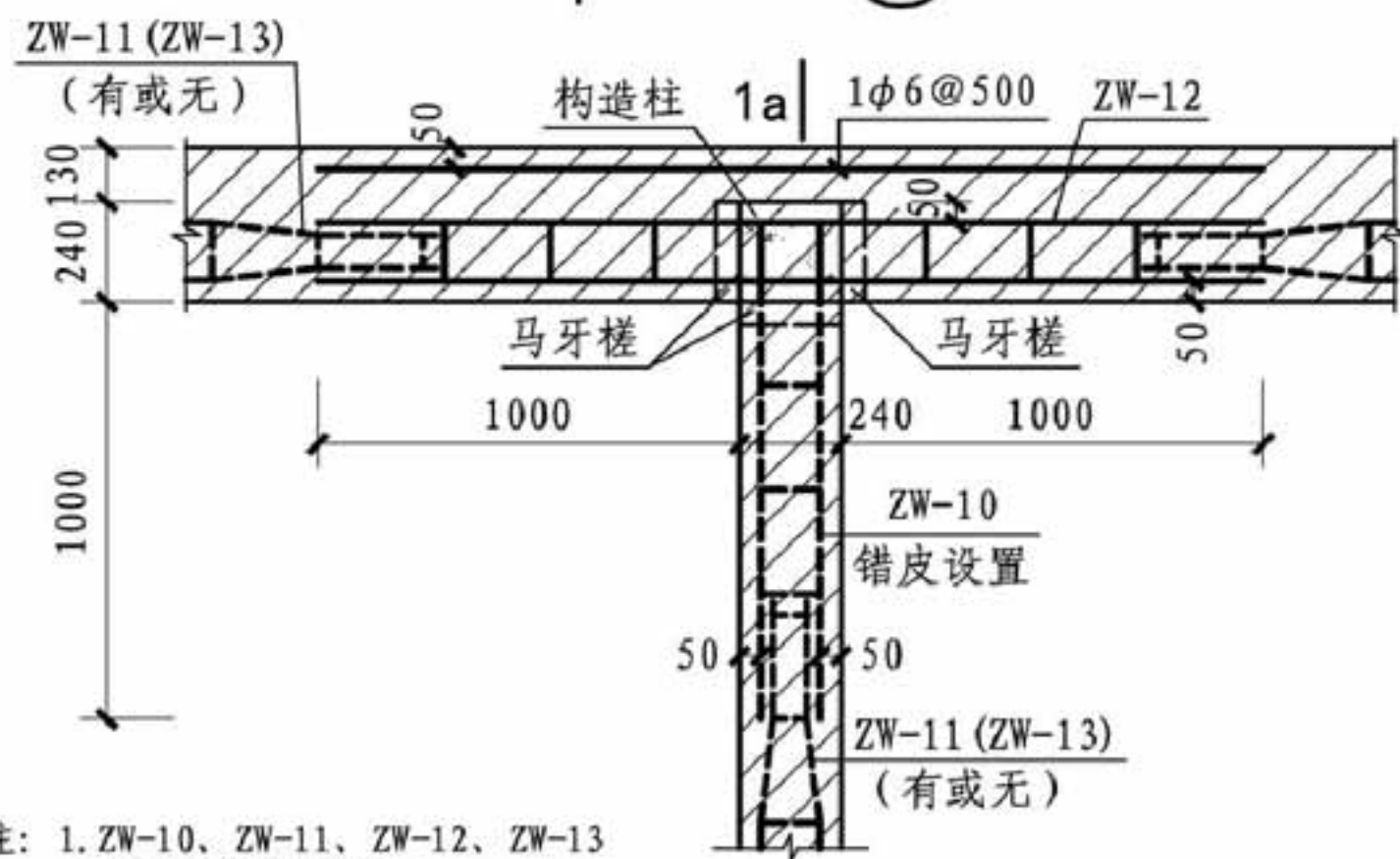


注: 1. 组合壁柱的截面、配筋具体工程尚应计算确定。
2. ZW-1、ZW-1a、ZW-2、ZW-2a见本图集第B5页。
3. ZW-10、ZW-11、ZW-13见本图集第B10页。

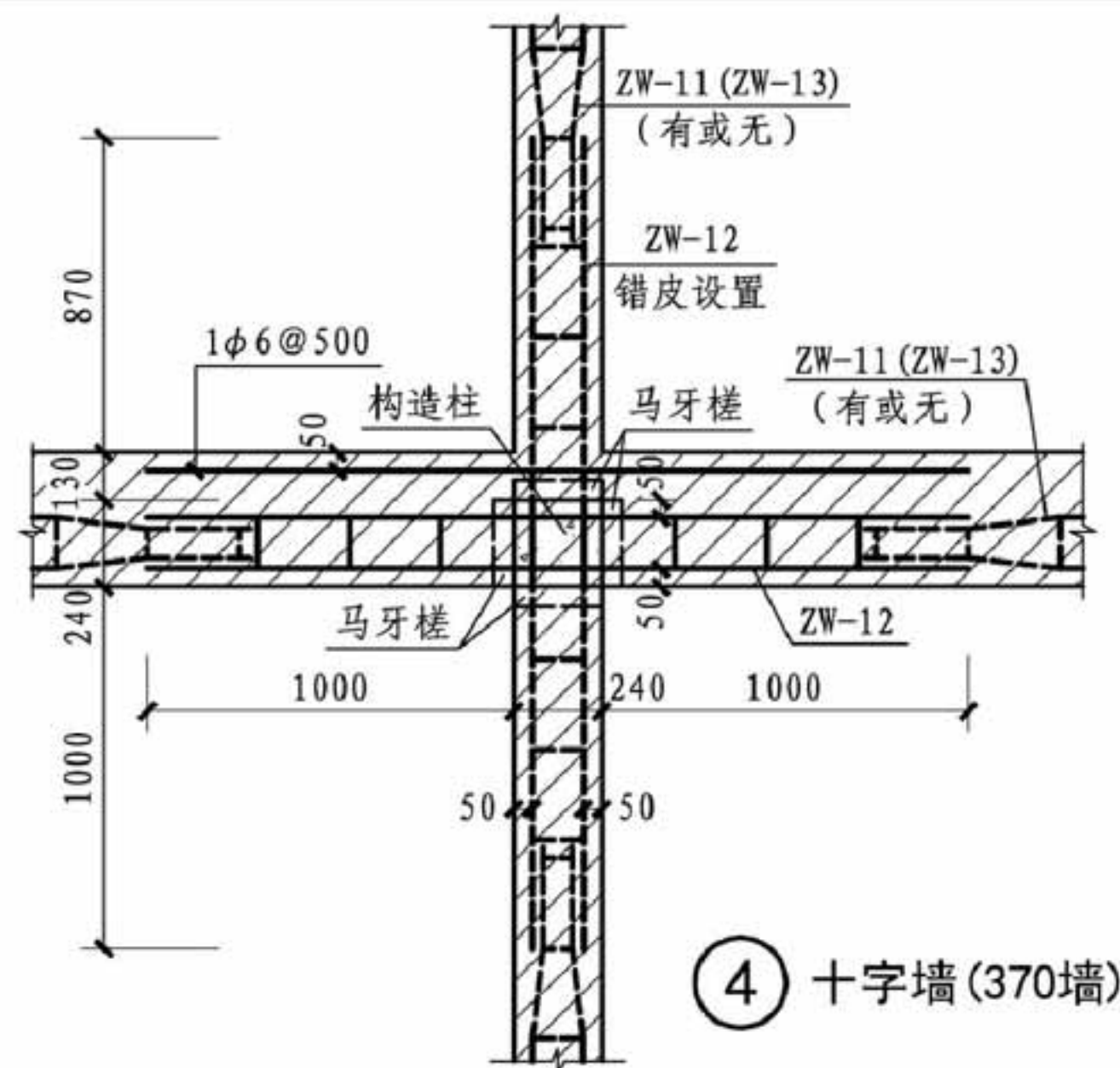
墙体拉结									图集号	15J101 15G612
审核	王金国	王金国	校对	孙醒远	孙醒远	设计	袁硕	袁硕	页	B7



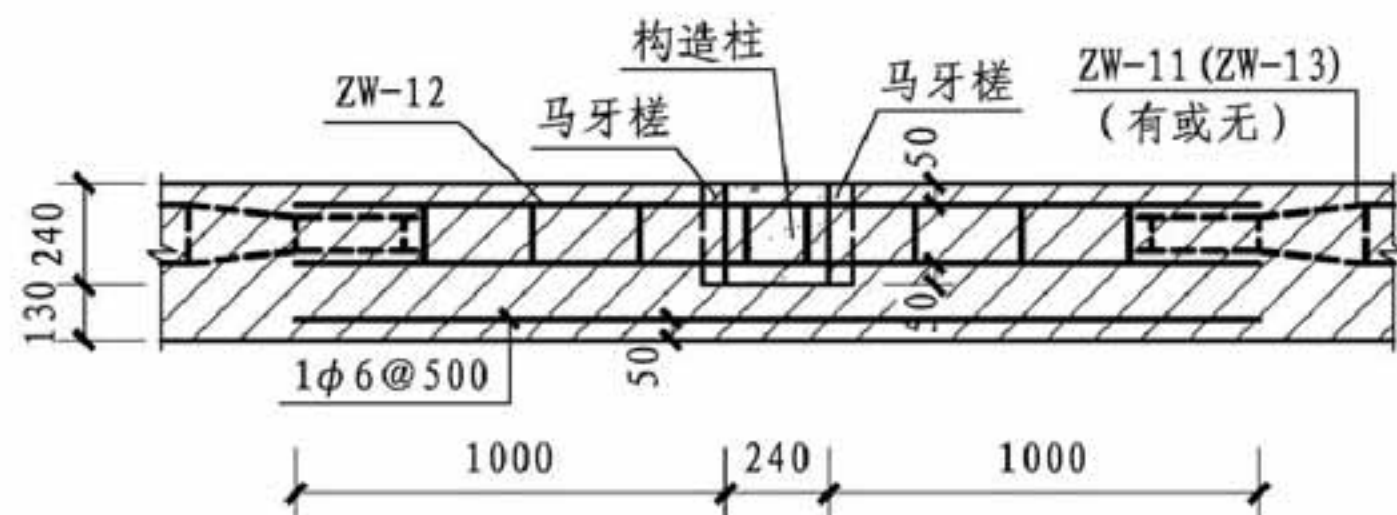
① 转角墙 (370墙)



② 丁字墙 (370墙)



④ 十字墙 (370墙)



③ 一字墙 (370墙)

注: 1. ZW-10、ZW-11、ZW-12、ZW-13
见本图集第B10页。
2. 1a-1a剖面图见本图集第B9页。

构造柱与墙体拉结

图集号

15J101
15G612

审核 王金国

王金国

校对 孙醒远

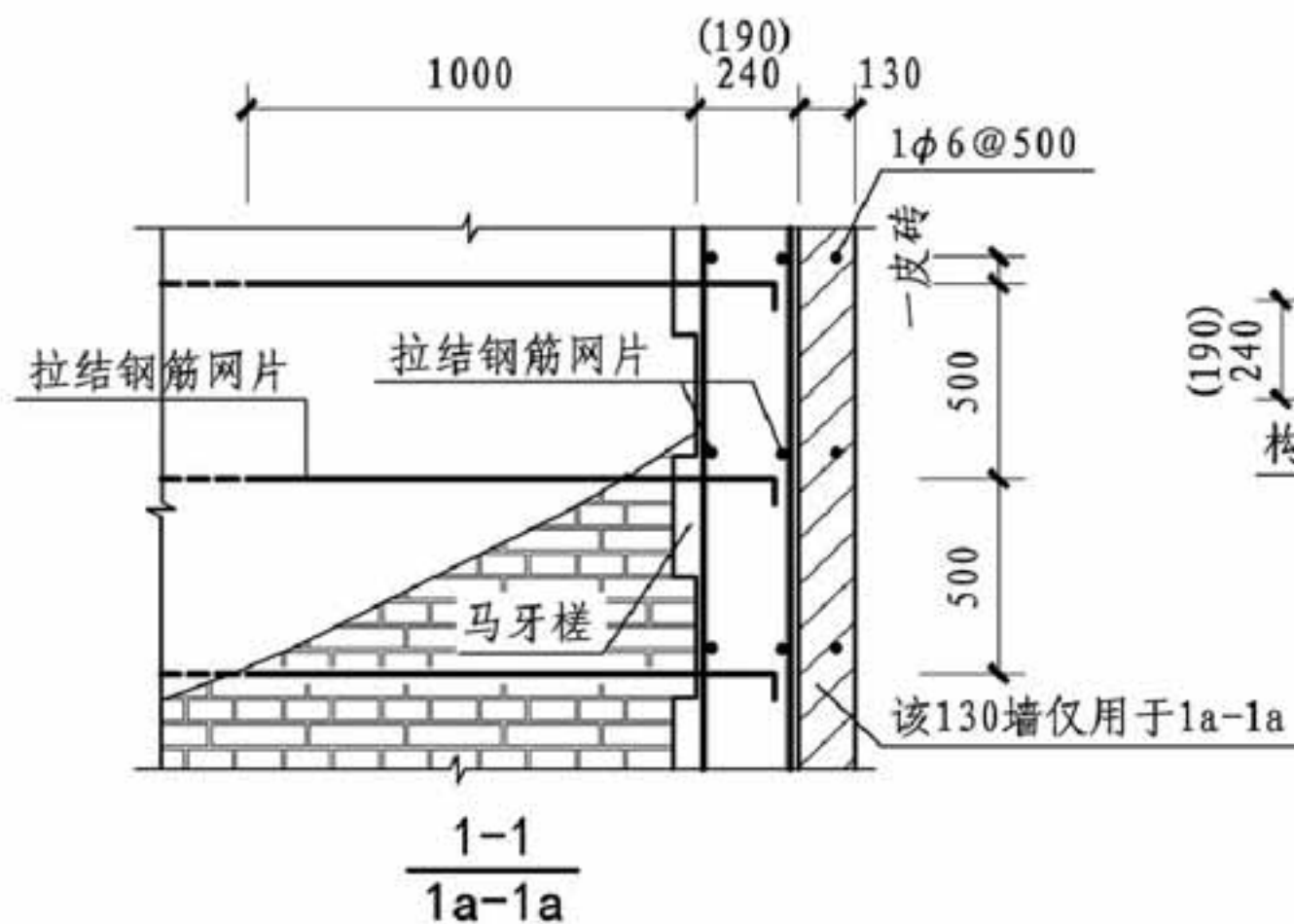
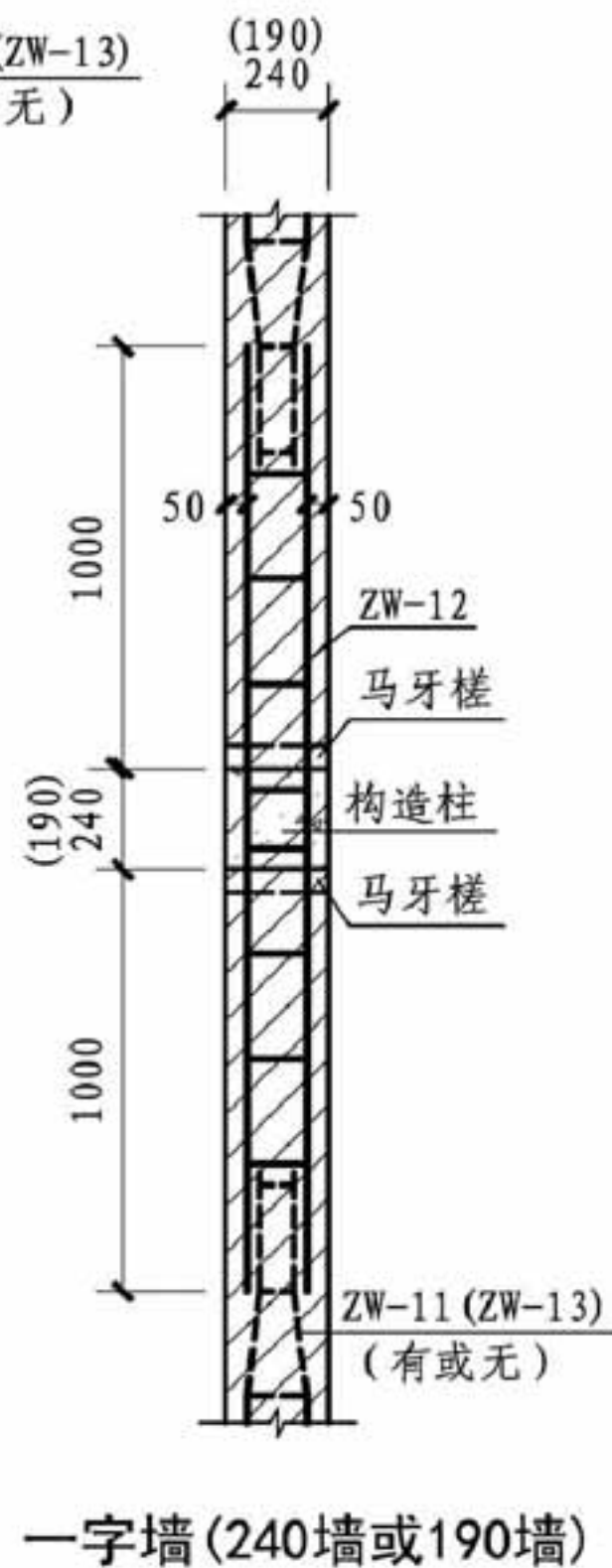
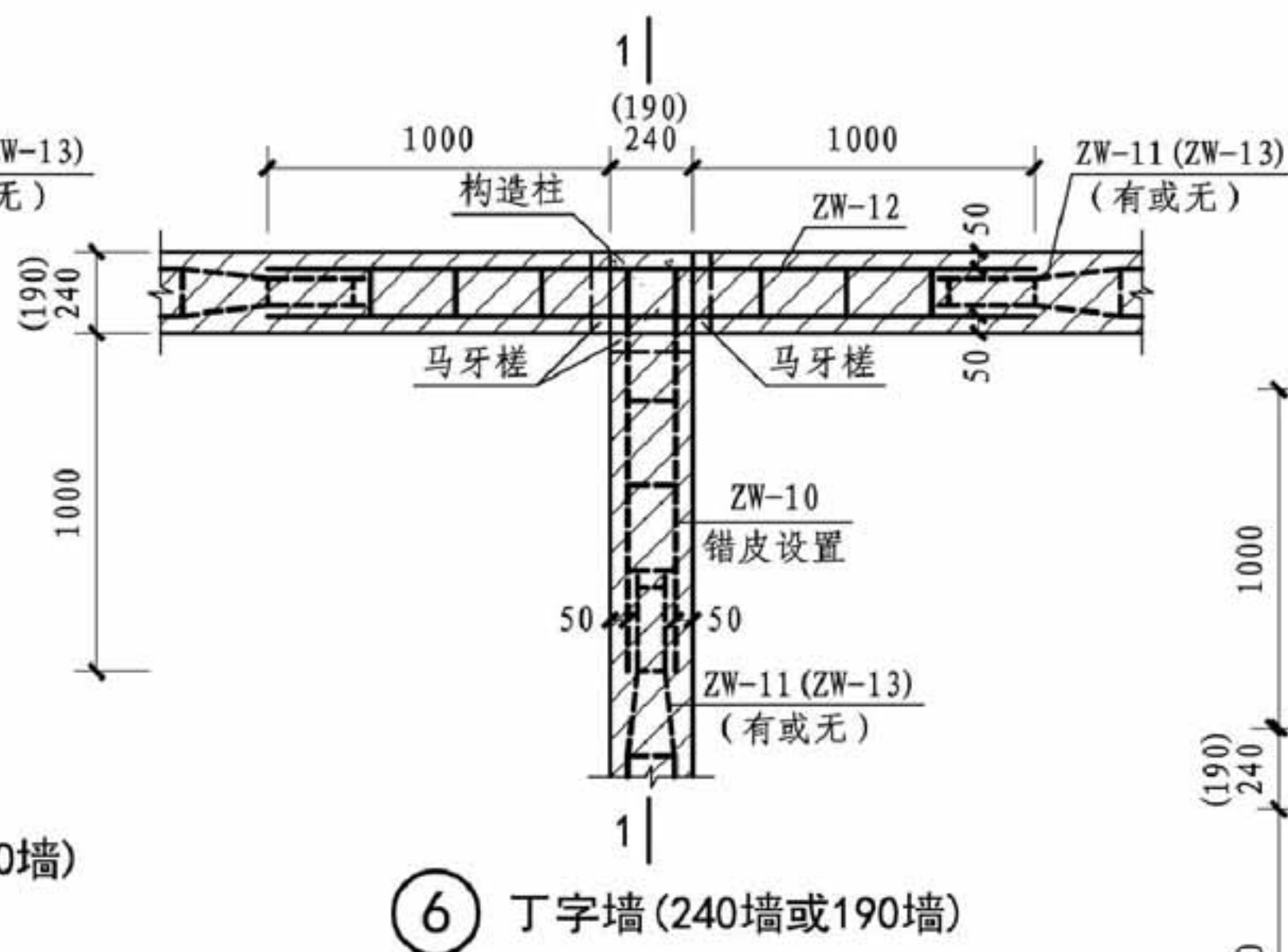
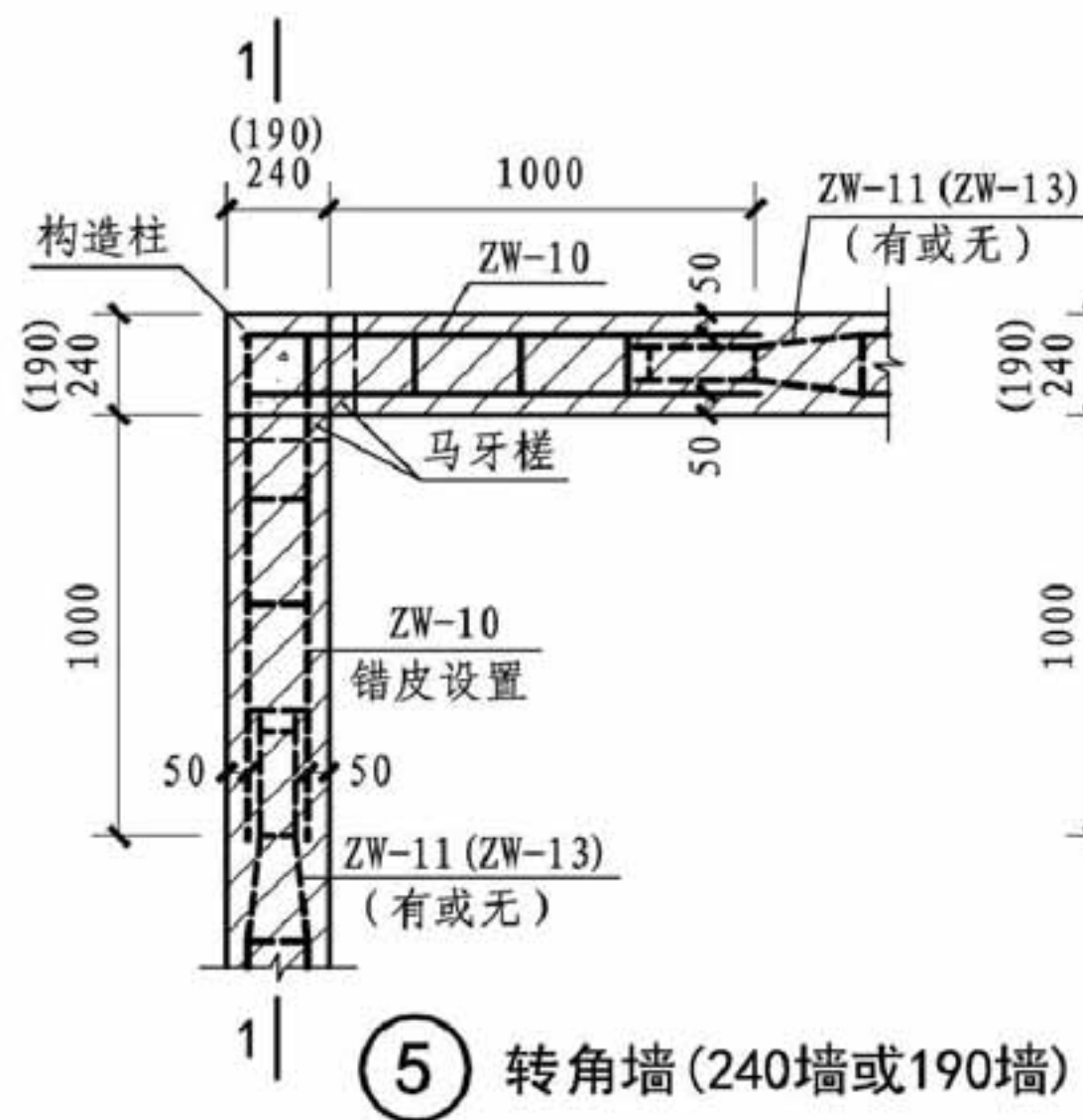
孙醒远

设计 袁硕

袁硕

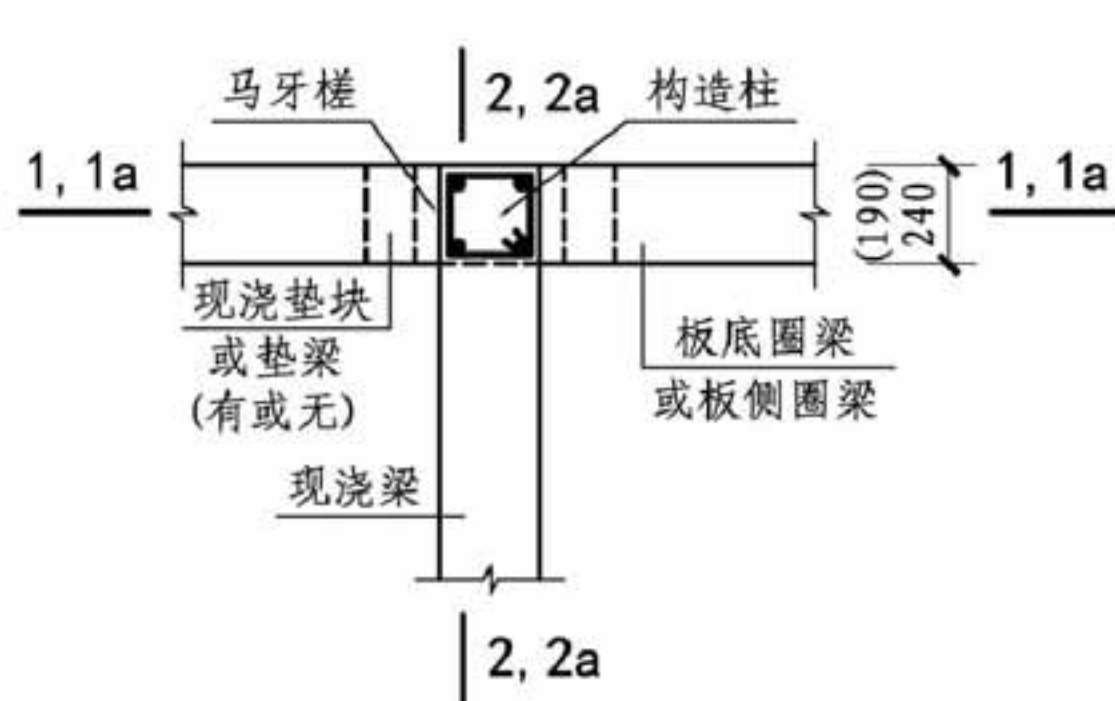
页

B8

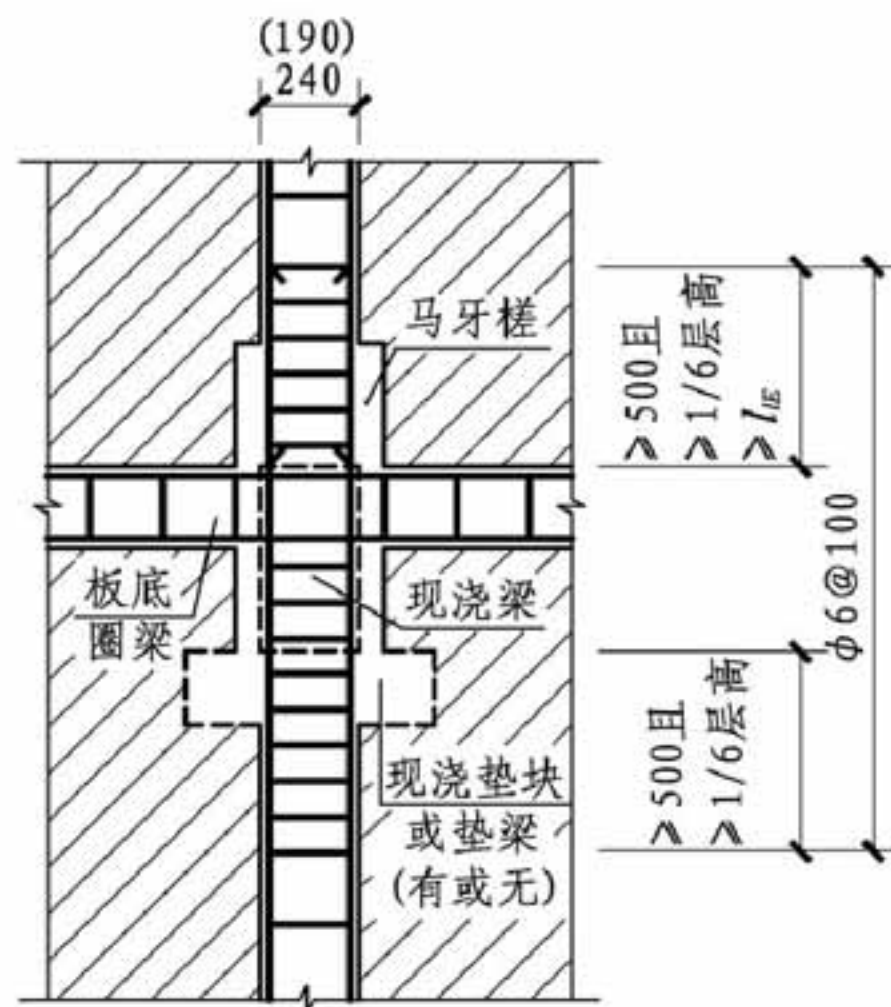


注: ZW-10、ZW-11、ZW-12、ZW-13见本图集第B10页。

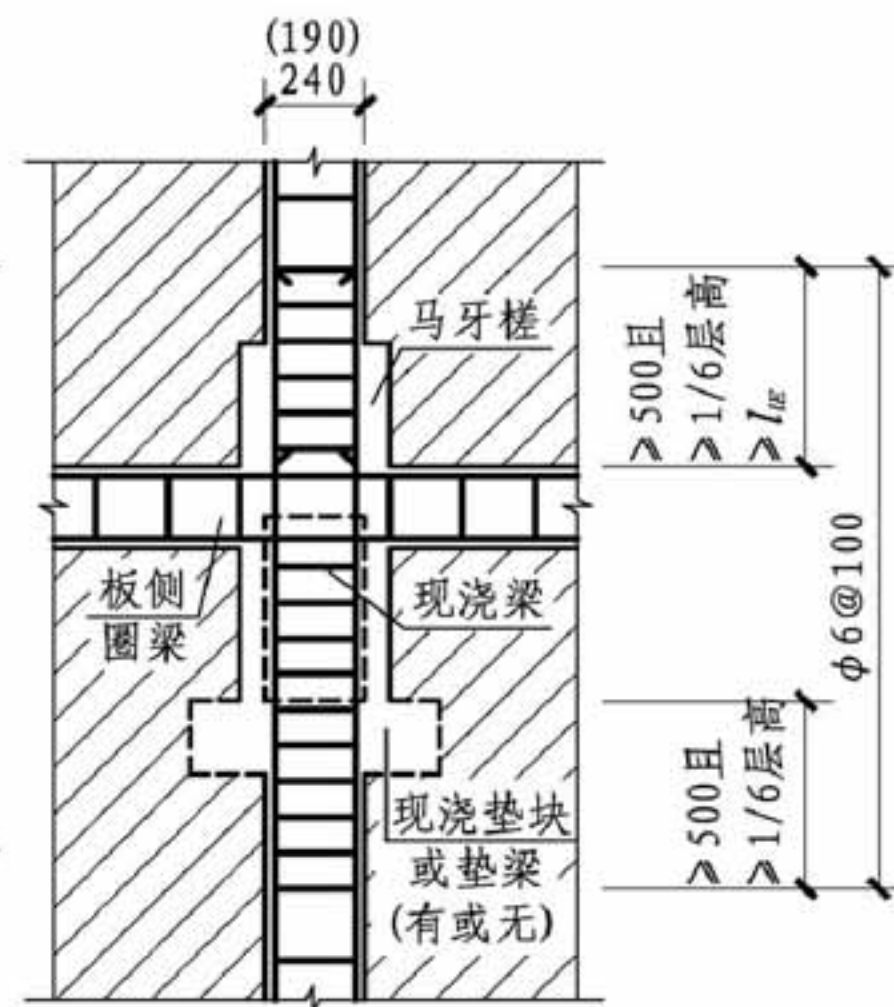
构造柱与墙体拉结								图集号	15J101 15G612
审核	王金国	王金国	校对	孙醒远	孙醒远	设计	袁硕	袁硕	B9



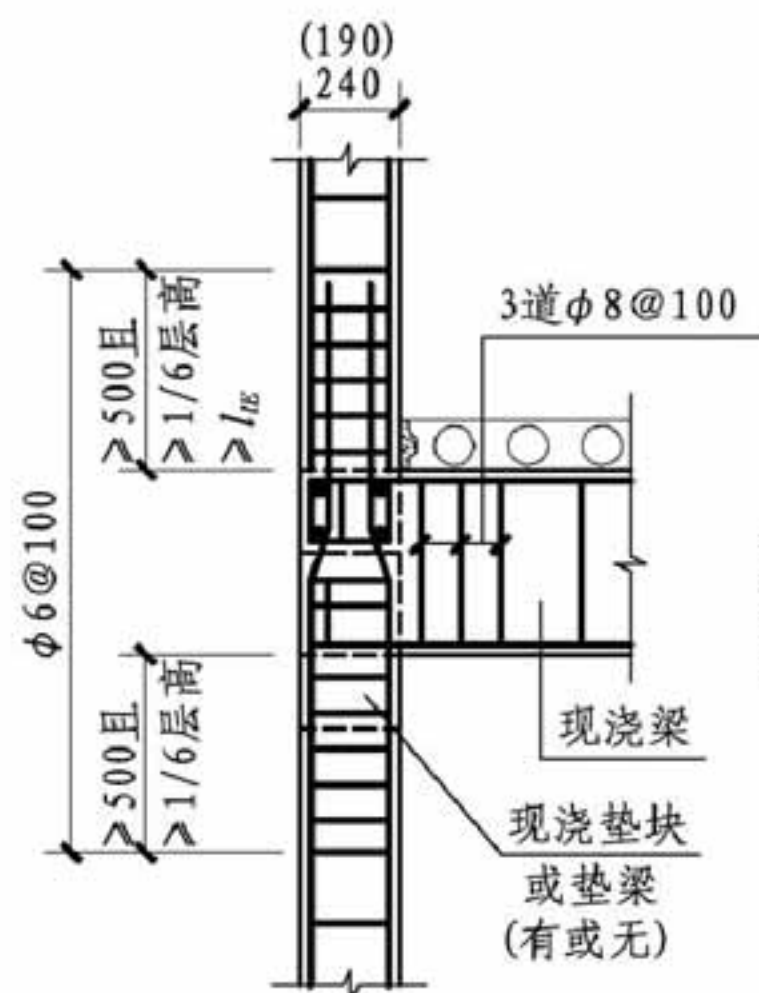
① 构造柱与现浇梁节点



1-1 板底圈梁



1a-1a 板侧圈梁



2-2 板底圈梁



2a-2a 板侧圈梁

- 注: 1. 梁下是否需要设置垫块或垫梁, 应按实际工程设计计算确定。
2. 梁纵筋的锚固长度应满足 $l_{aE}(l_a)$ 的要求, 详见本图集总说明表6的规定。
3. 构造柱钢筋和加强构造柱钢筋应分别符合本图集第B3页表和第B4页的规定。

构造柱与现浇梁连接

图集号

15J101
15G612

审核 王金国

王金国

校对 孙醒远

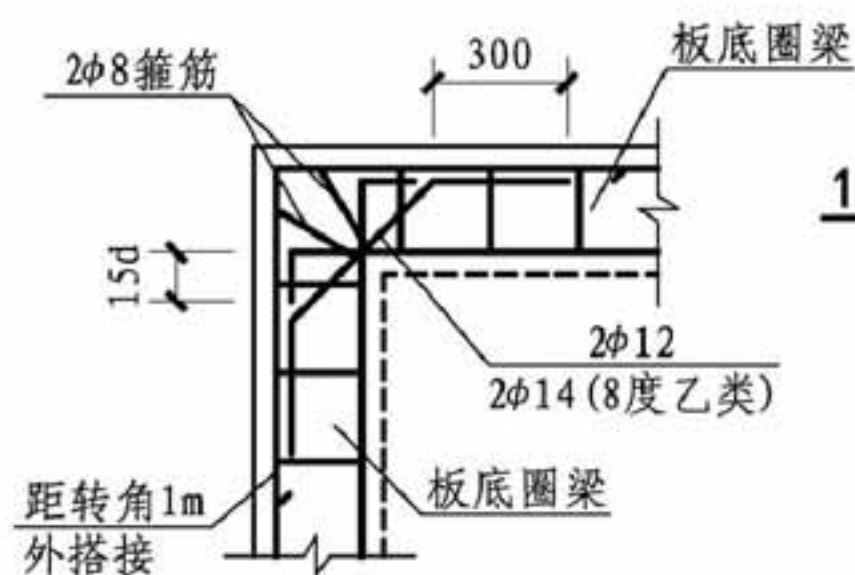
孙醒远

设计 袁硕

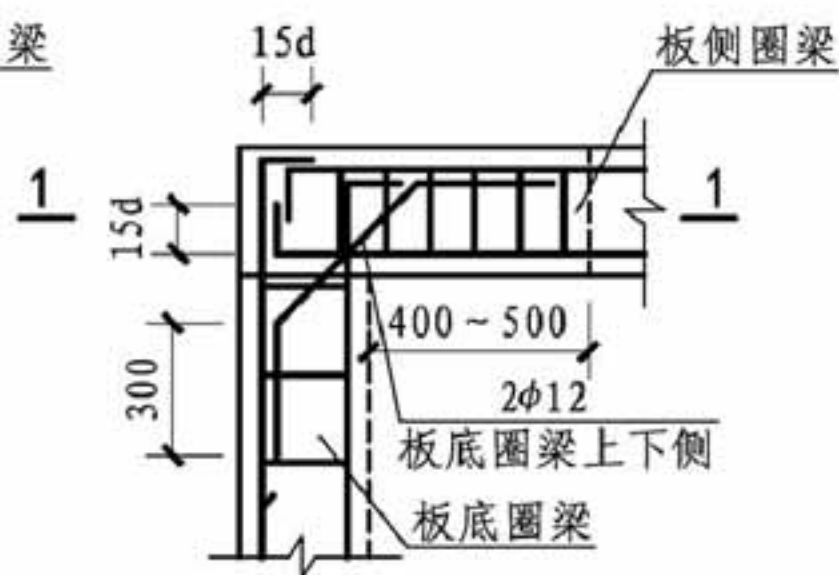
袁硕

页

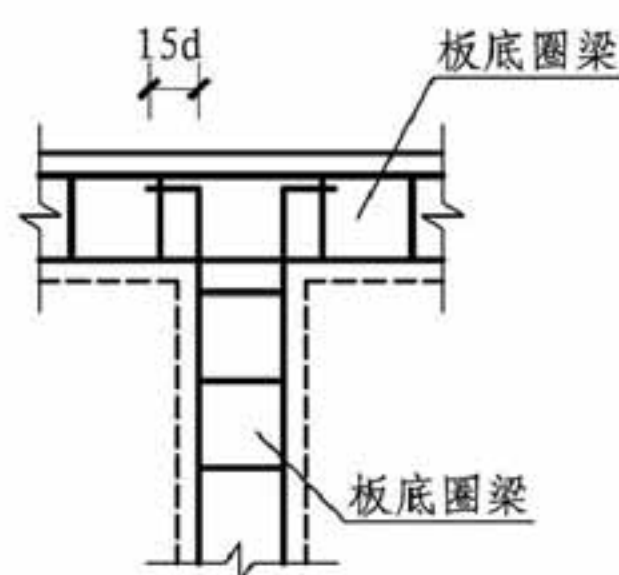
B11



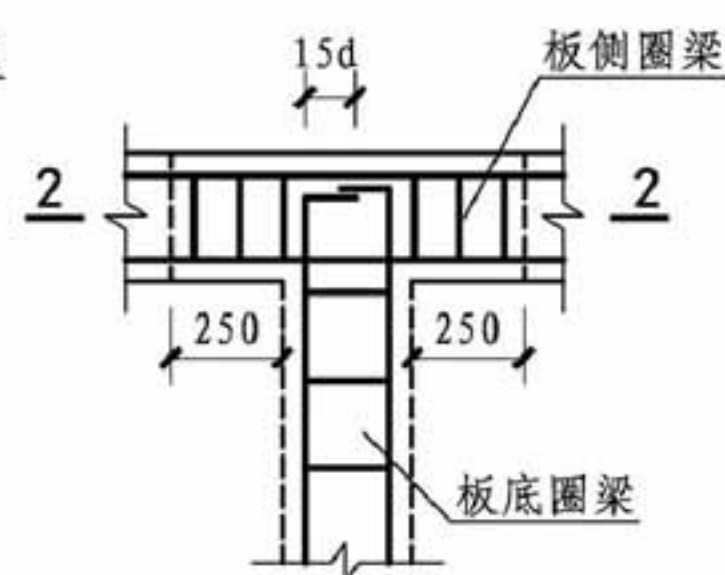
①



②



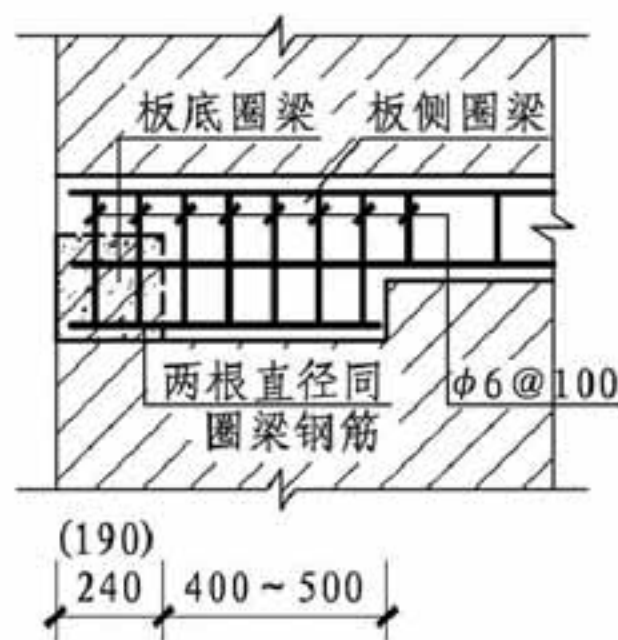
③



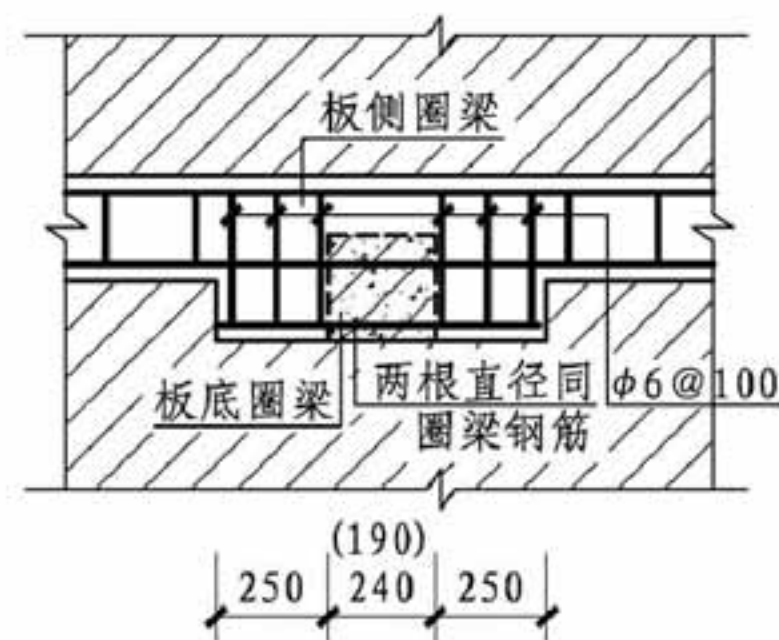
④



⑤



1-1



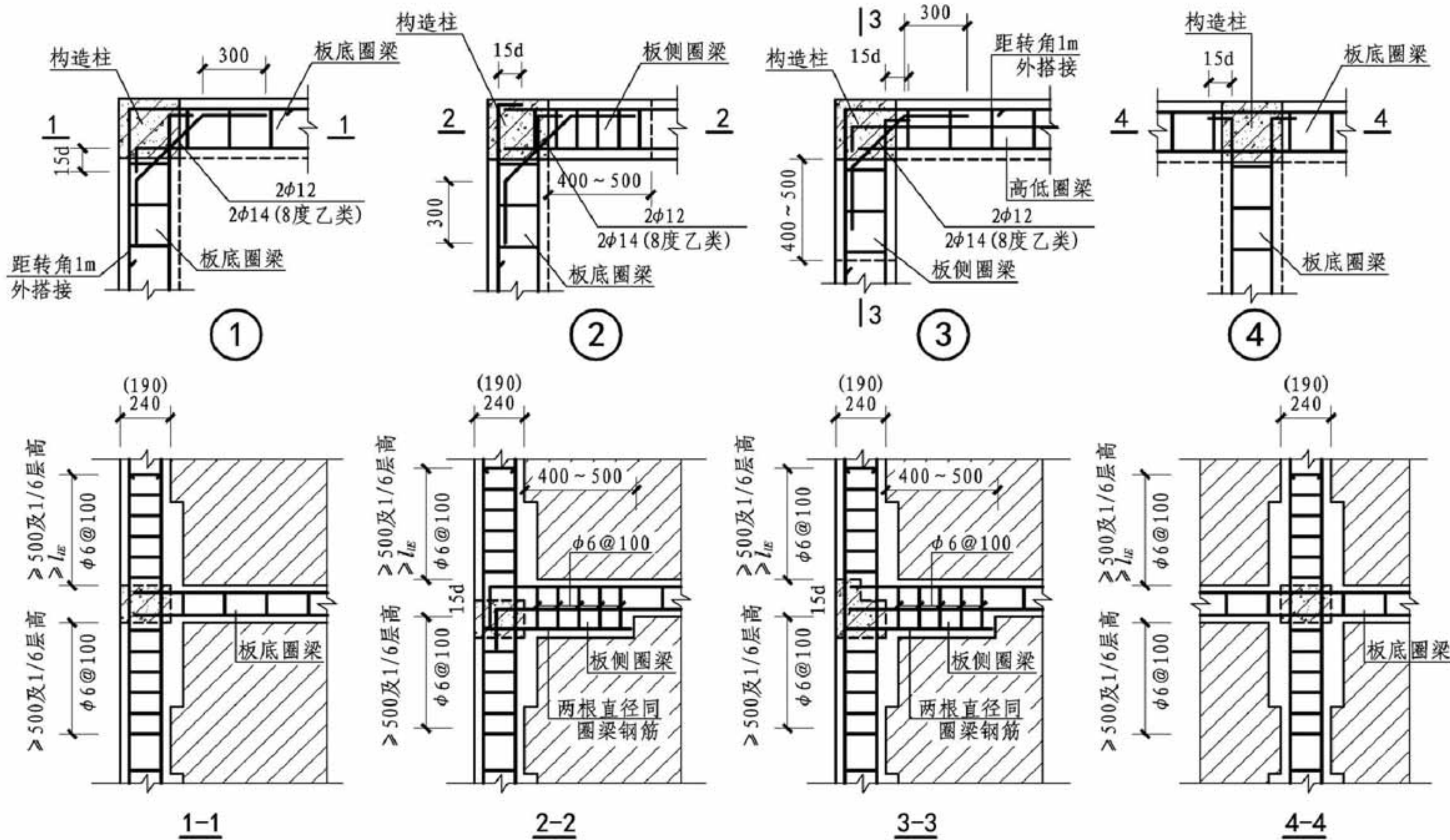
2-2

无构造柱圈梁构造节点

图集号 15J101
15G612

审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 朱凯 朱凯

页 B12



有构造柱圈梁构造节点

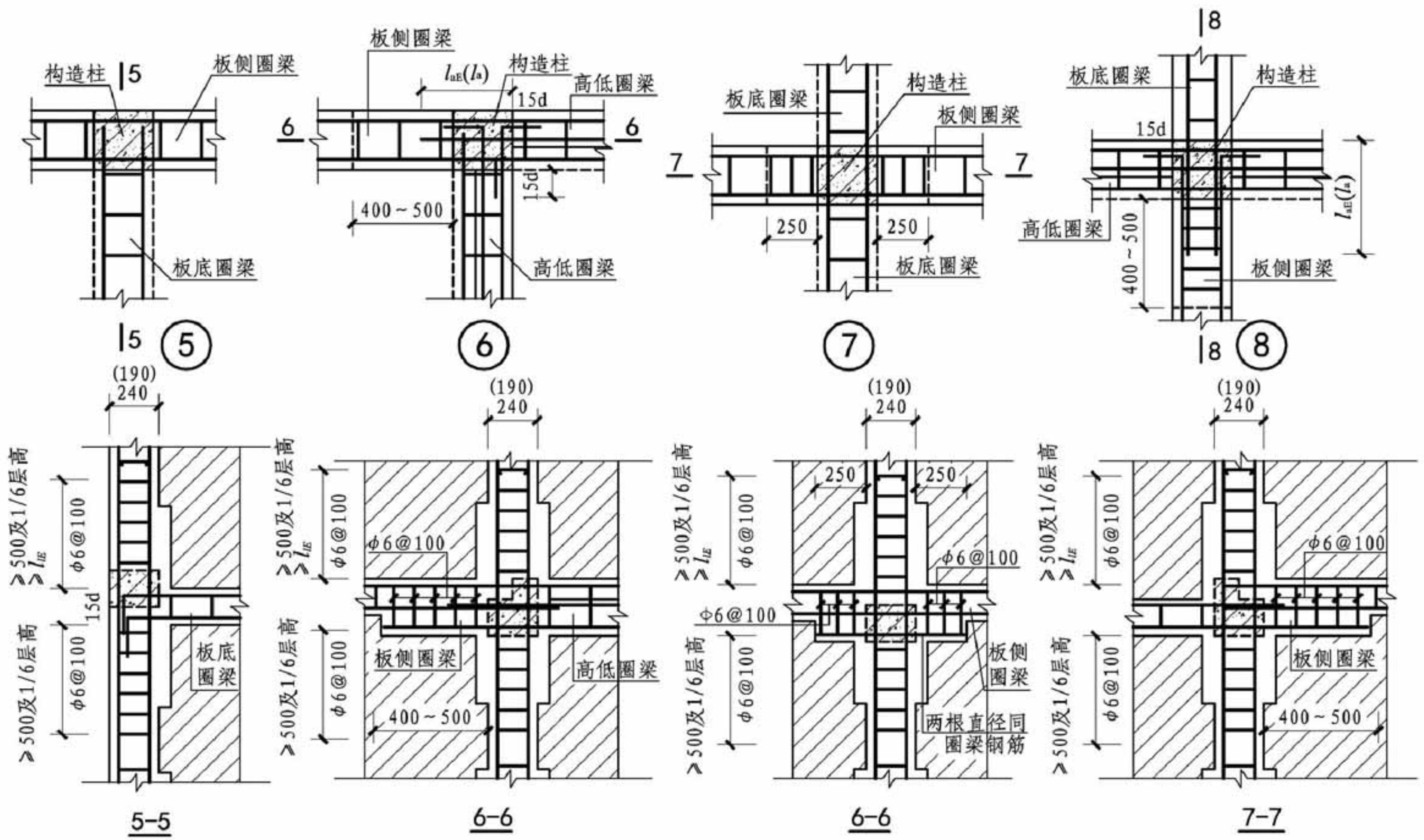
图集号

15J101
15G612

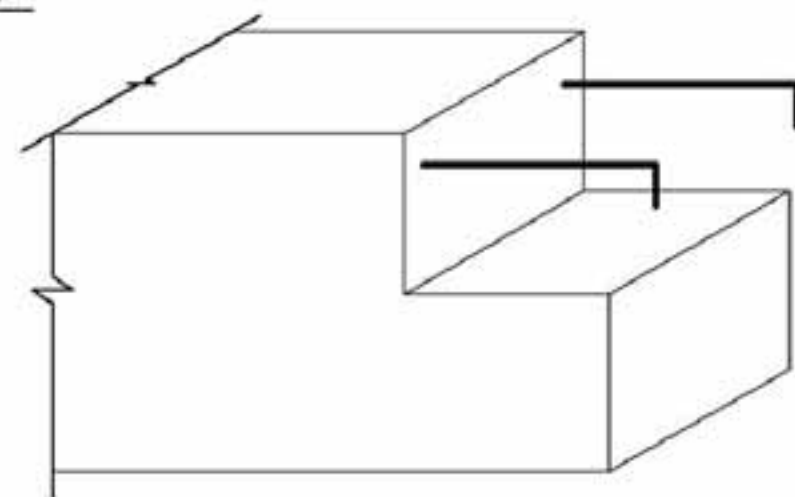
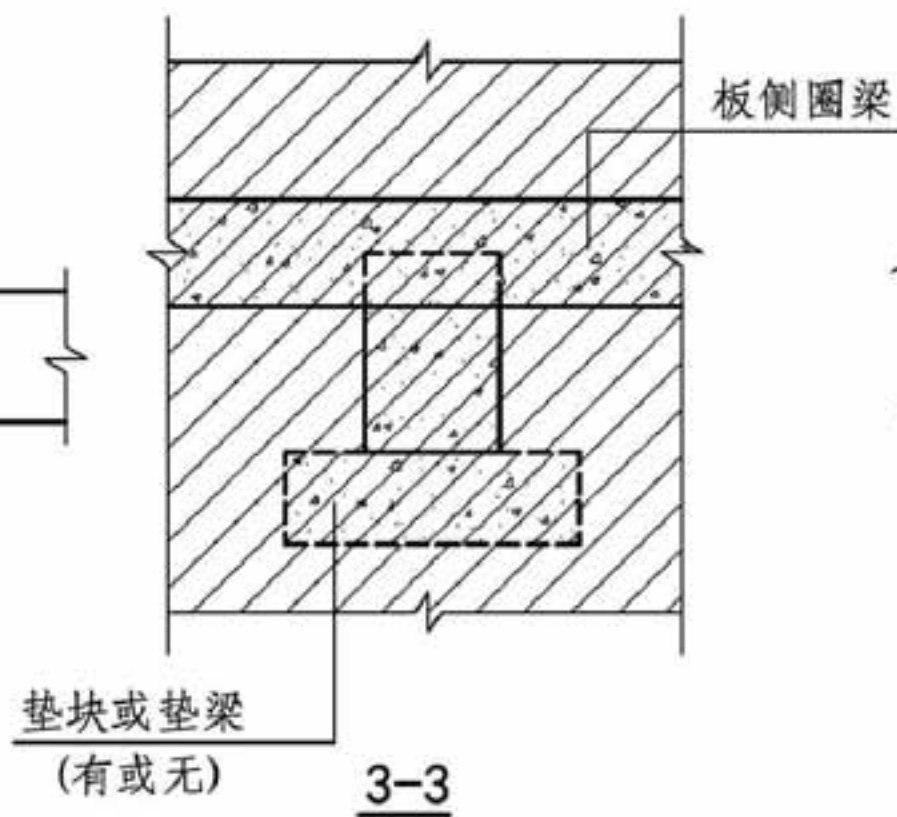
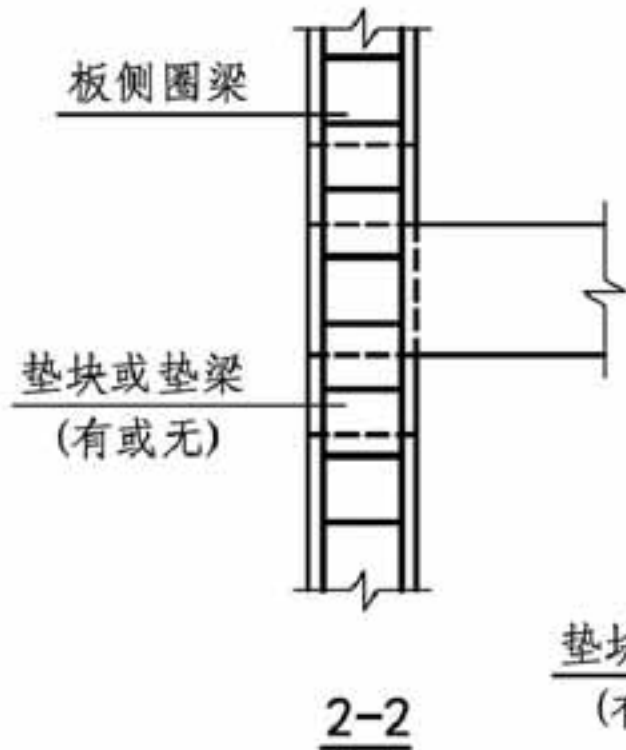
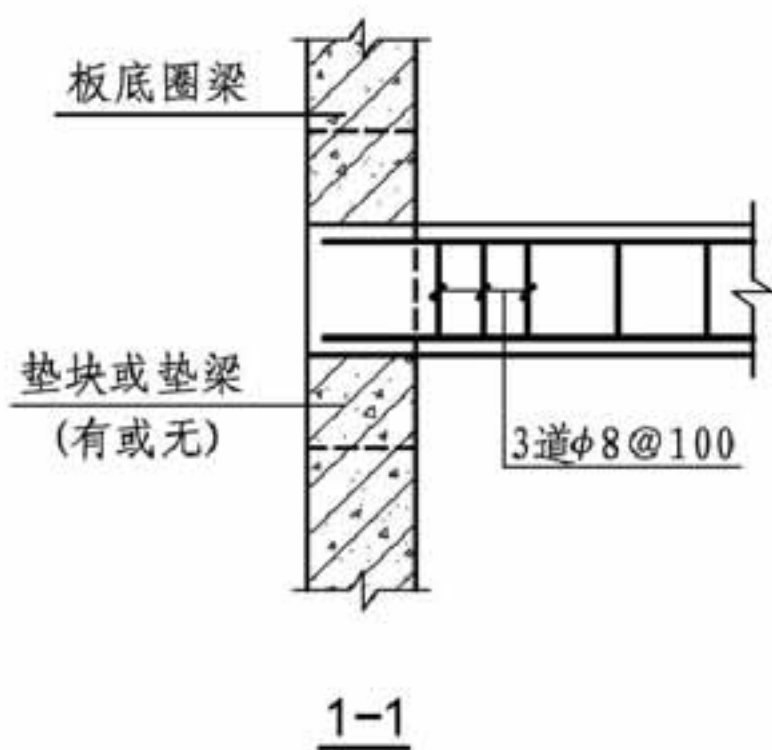
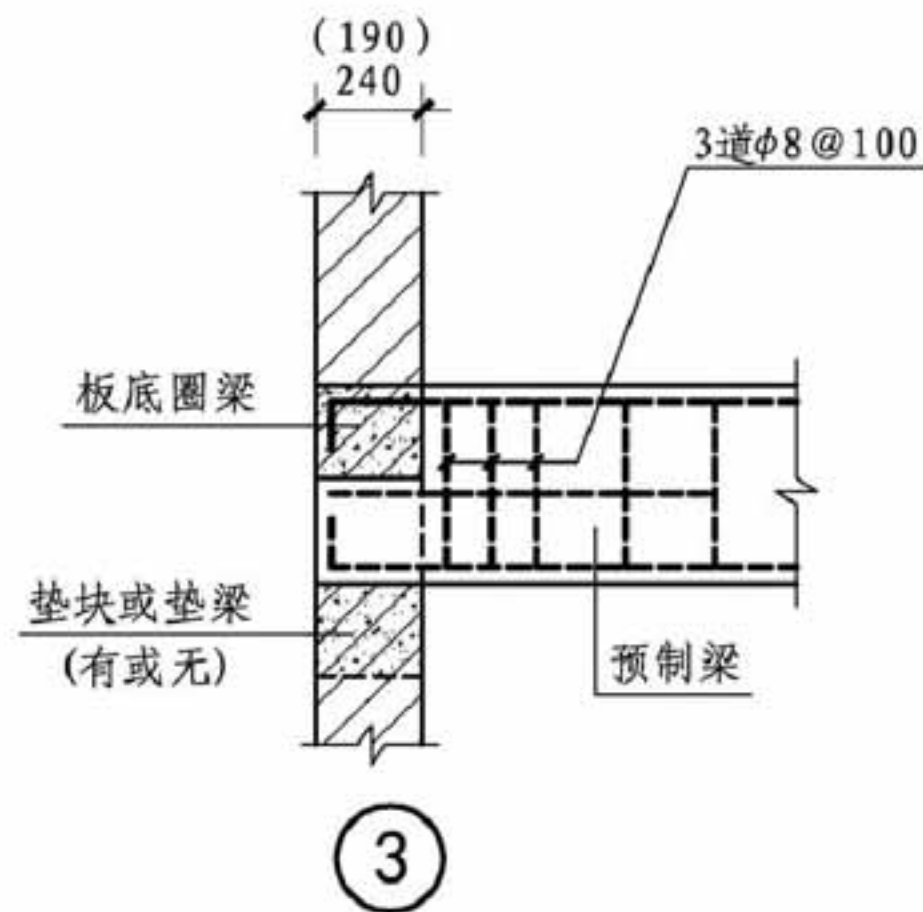
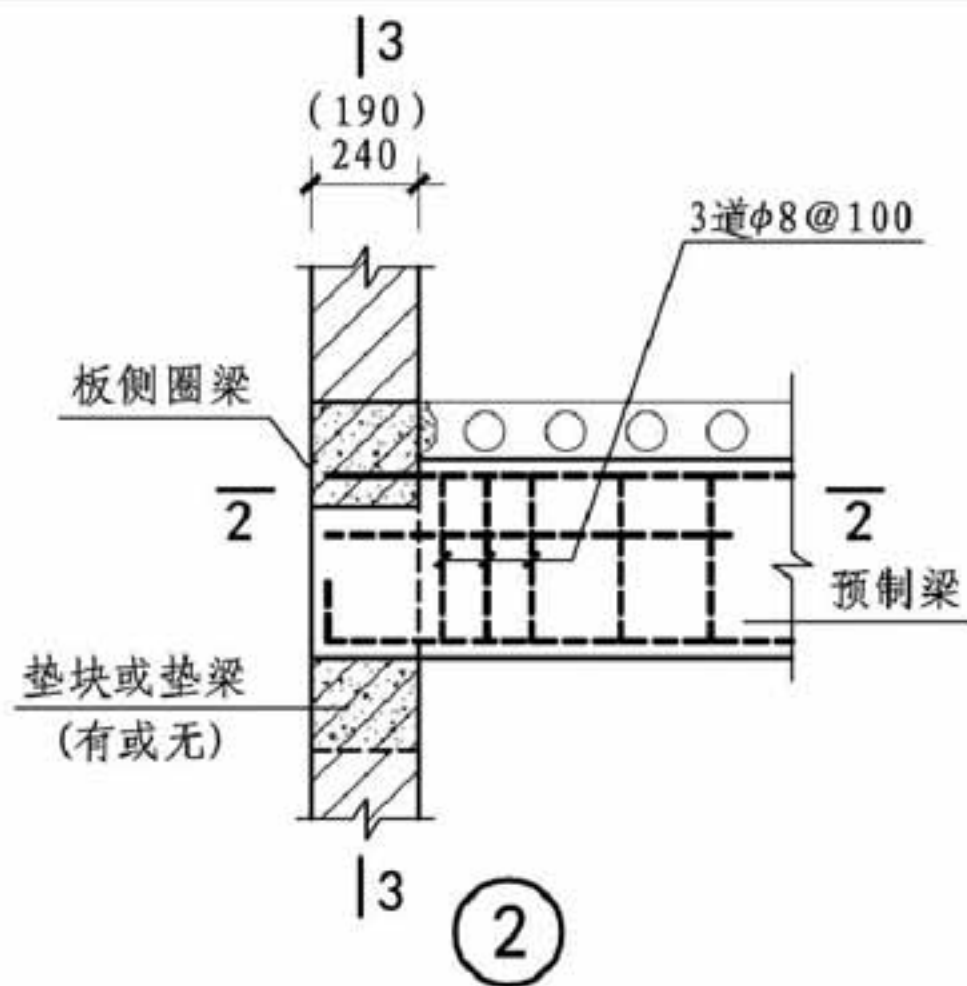
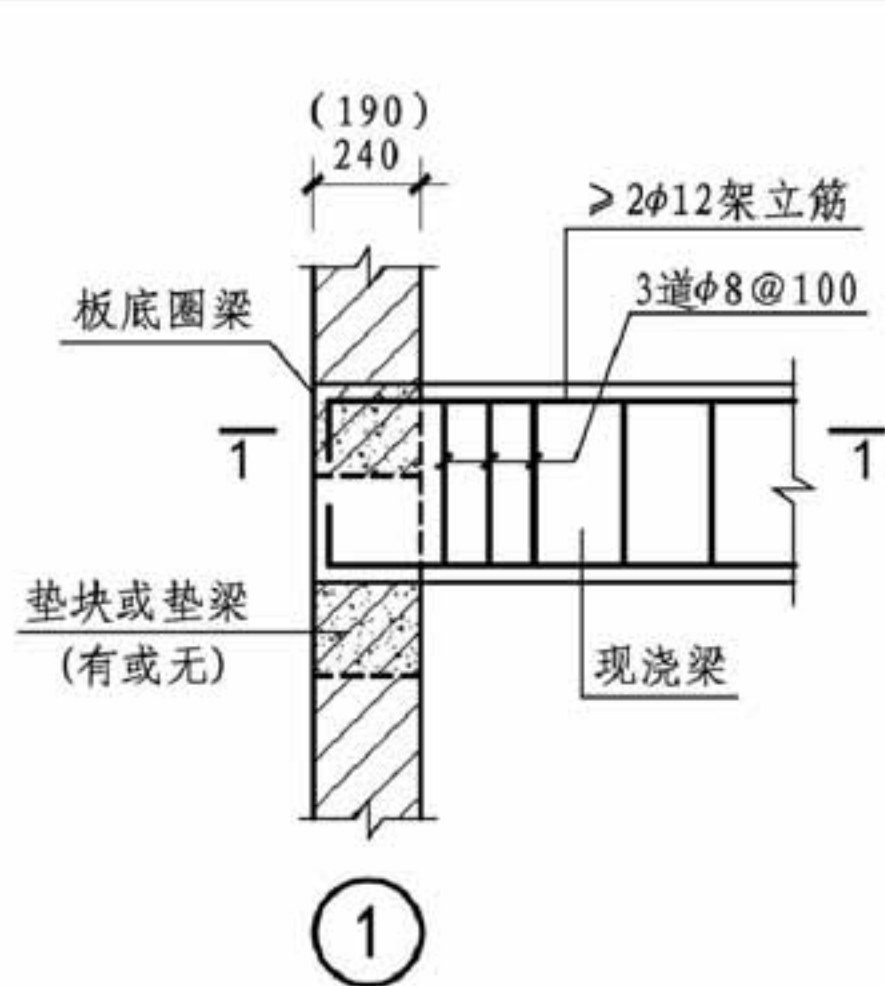
审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 朱凯 朱凯

页

B13



有构造柱圈梁构造节点								图集号	15J101 15G612
审核	王金国	王金国	校对	孙醒远	孙醒远	设计	朱凯	页	B14



预制梁梁端构造

注：本页梁端部构造钢筋及箍筋应按具体工程设计确定。

无构造柱圈梁与梁连接

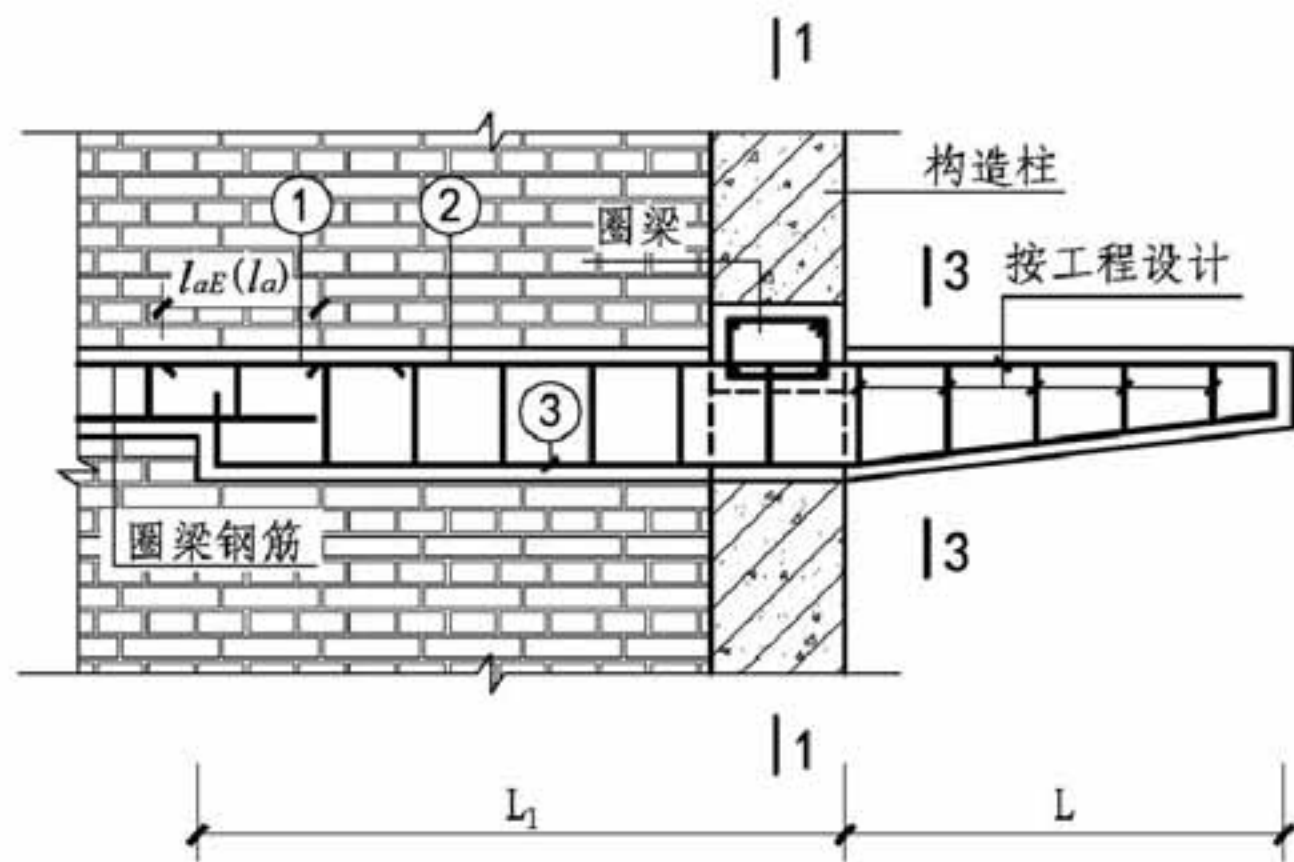
图集号

15J101
15G612

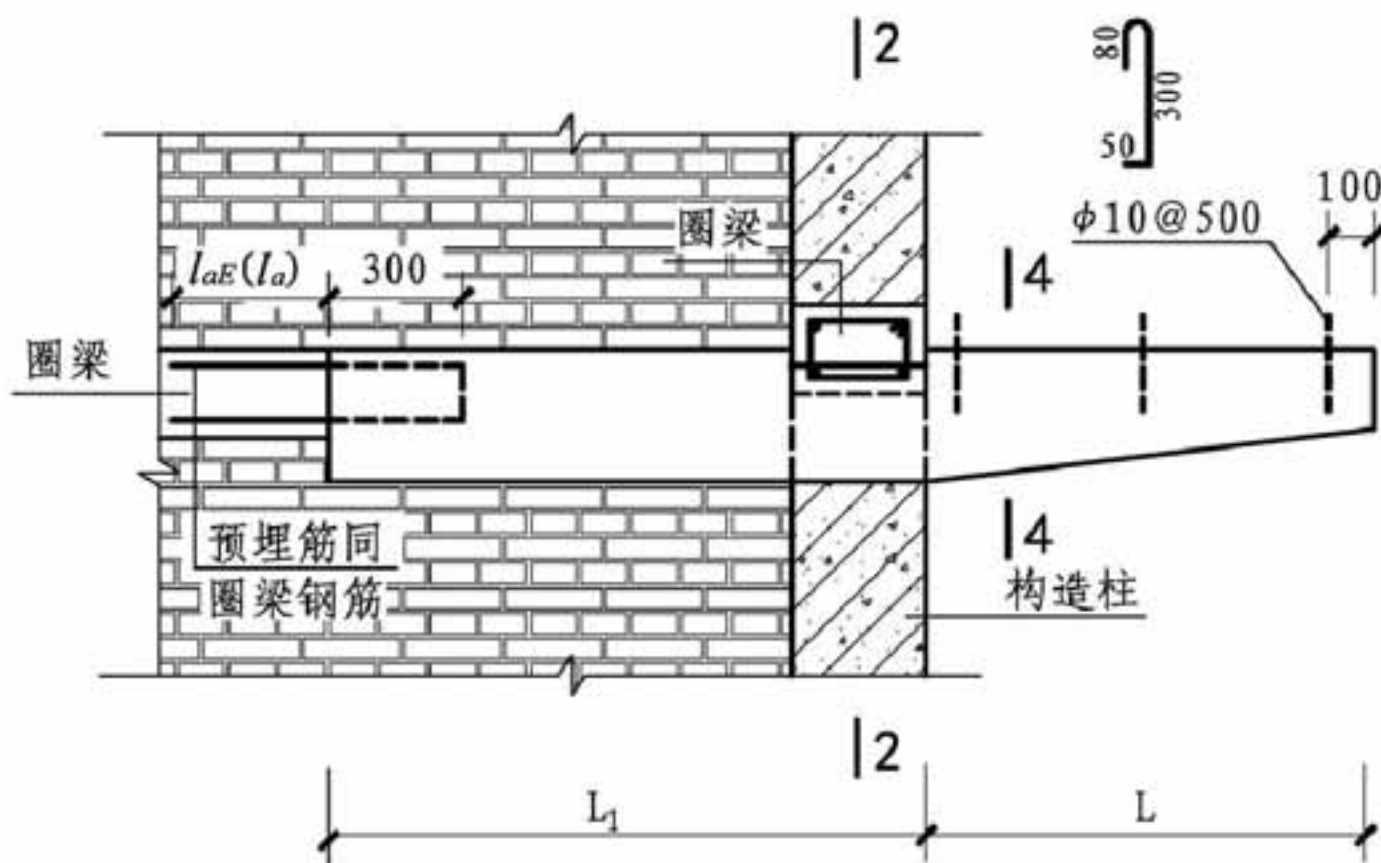
审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 朱凯 朱凯

页

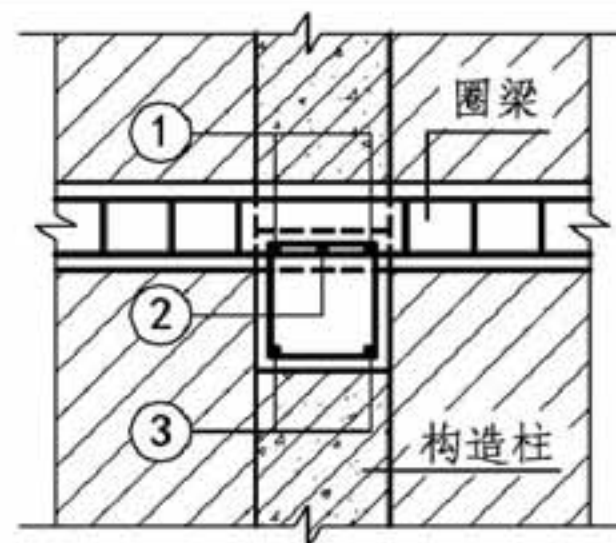
B15



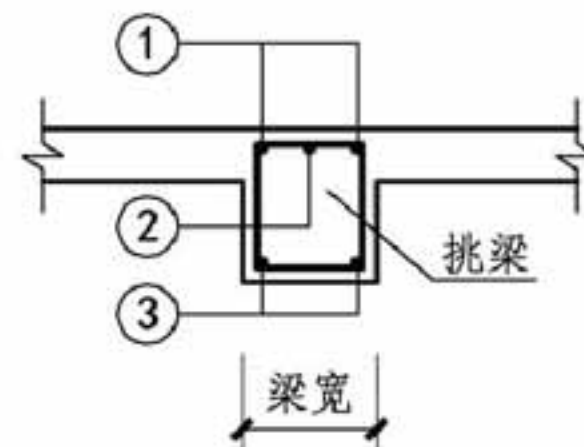
① 现浇挑梁构造



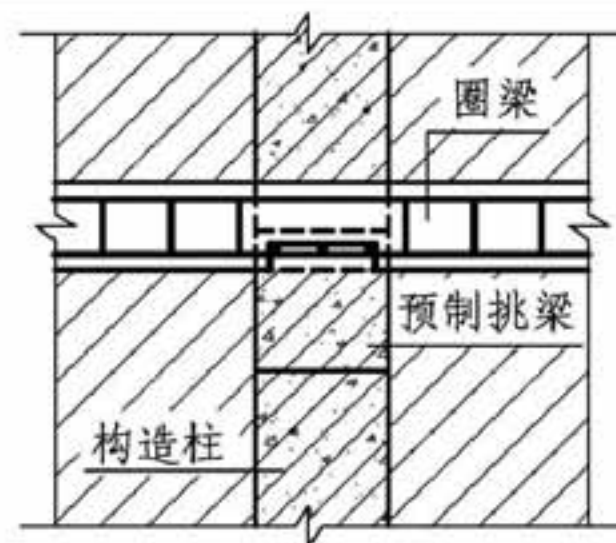
② 预制挑梁构造



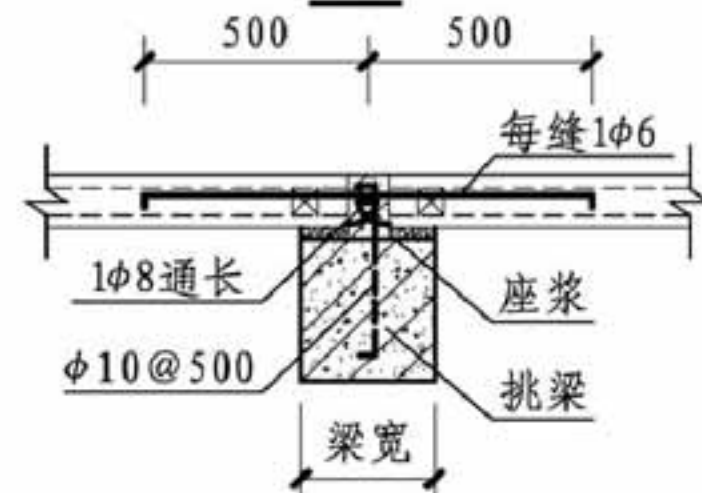
1-1



3-3



2-2



4-4

- 注: 1. 现浇挑梁受力钢筋(含箍筋)按具体工程设计,其中 ①筋不少于2 $\phi 14$,②筋伸入支座的长度不应小于 $2/3L_1$,且不少于1 $\phi 12$,箍筋不小于 $\phi 6@200$,挑梁构造筋 ③不小于2 $\phi 12$;预制挑梁纵向钢筋至少应有1/2的钢筋面积且不少于2 $\phi 12$ 伸入支座,其余钢筋伸入支座的长度不应小于 $2/3L_1$,且应在图示圈梁位置处预留缺口(钢筋连通,缺口深度按工程设计),浇灌圈梁时一并灌实。
2. 抗震设防烈度为6~8度时,挑梁纵向钢筋应沿梁长通长设置。
3. 挑梁埋入砌体长度 L_1 与挑出长度 L 之比应根据具体工程由设计计算确定。非抗震设计时, L_1/L 宜大于1.2;当 L_1 上无砌体时, L_1/L 宜大于2;抗震设防烈度为6~8度时, L_1/L 宜大于1.5;当 L_1 上无砌体时, L_1/L 宜大于2.5。
4. 挑梁支座处应设构造柱。
5. 抗震设防烈度为6~8度时,与挑梁连接的圈梁截面高度不应小于挑梁截面高度的1/2。

挑梁构造

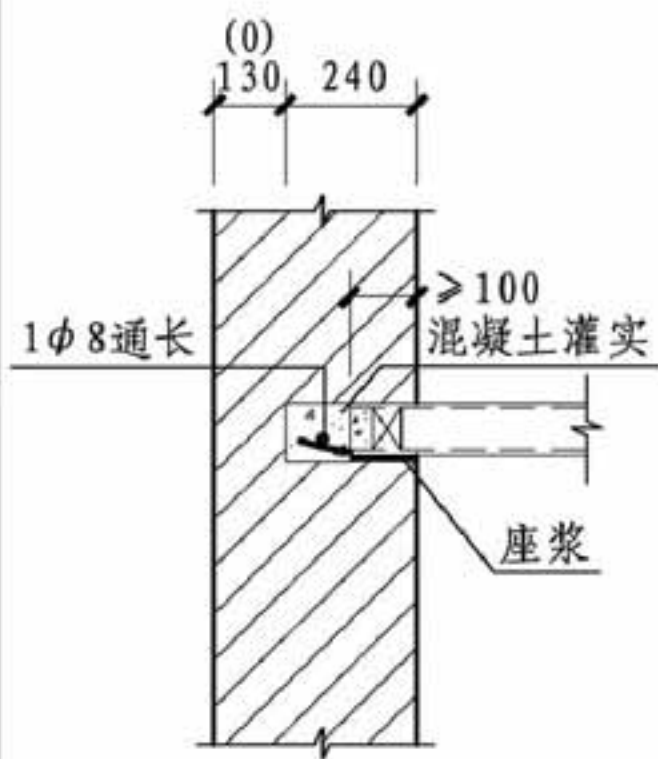
图集号

15J101
15G612

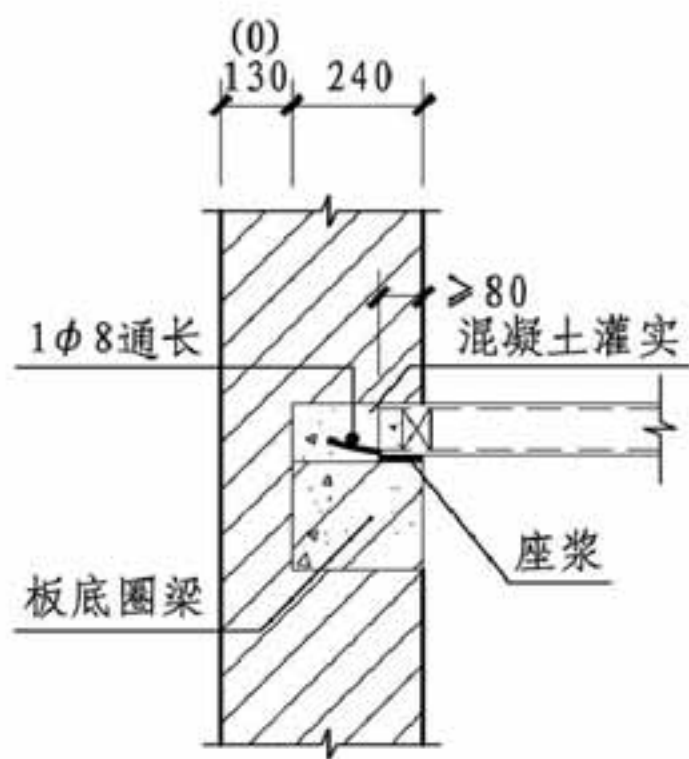
审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 朱凯 朱凯

页

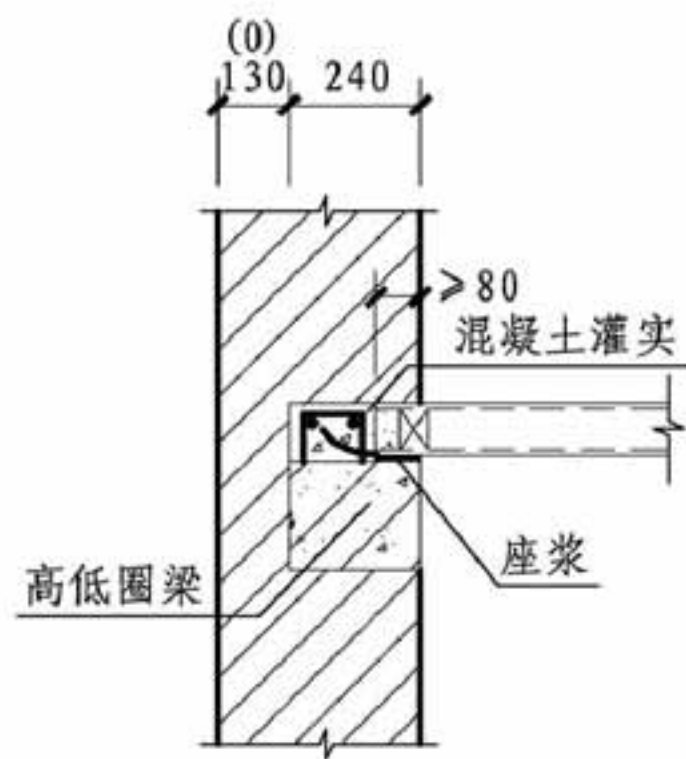
B16



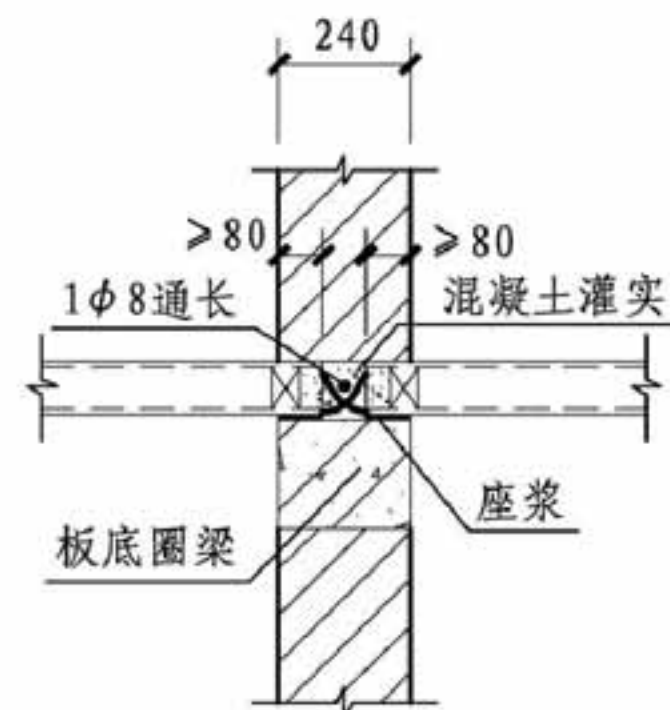
①



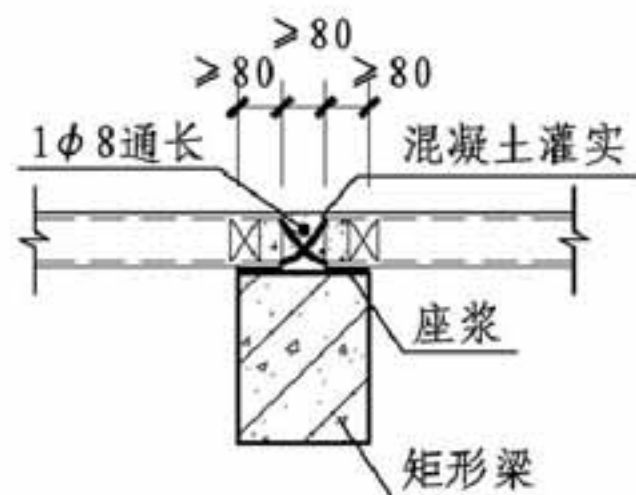
②



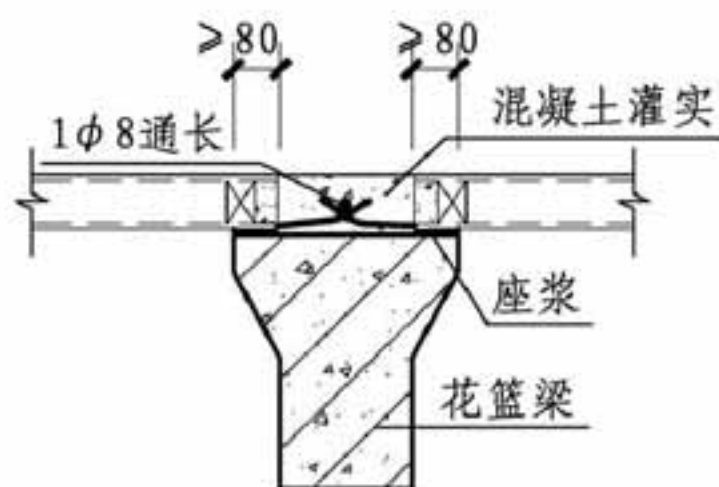
③



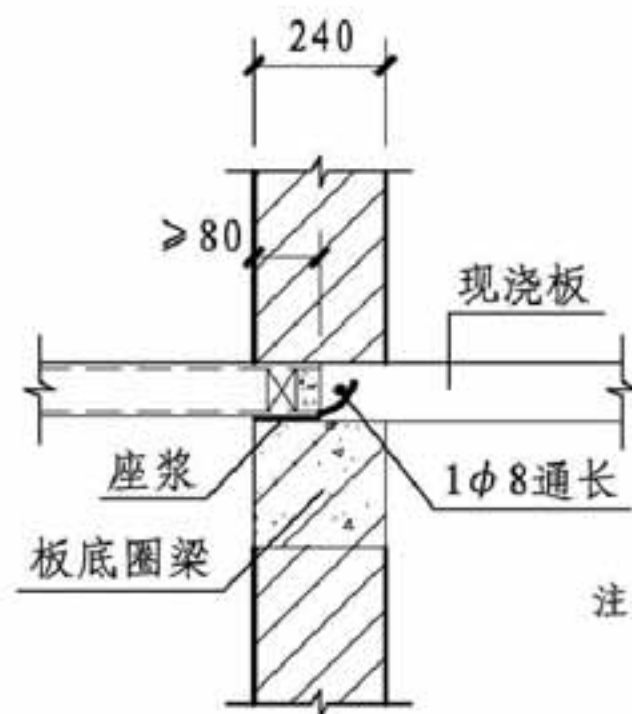
④



⑤



⑥



⑦

- 注: 1. 本页适用于非抗震设防时的楼、屋盖。
2. 座浆采用M10砂浆, 厚10。
3. 板支承于内墙时, 板端胡子筋伸出长度不小于70, 板支承于外墙时不小于100。
4. 预制空心板板端用C25细石混凝土灌实。

预制空心板支承构造

图集号

15J101
15G612

审核 王金国

王金国

校对 孙醒远

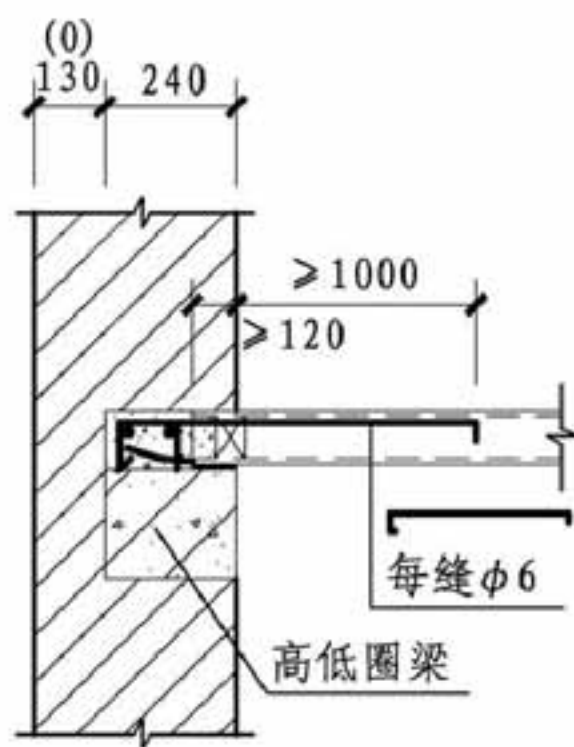
孙醒远

设计 袁硕

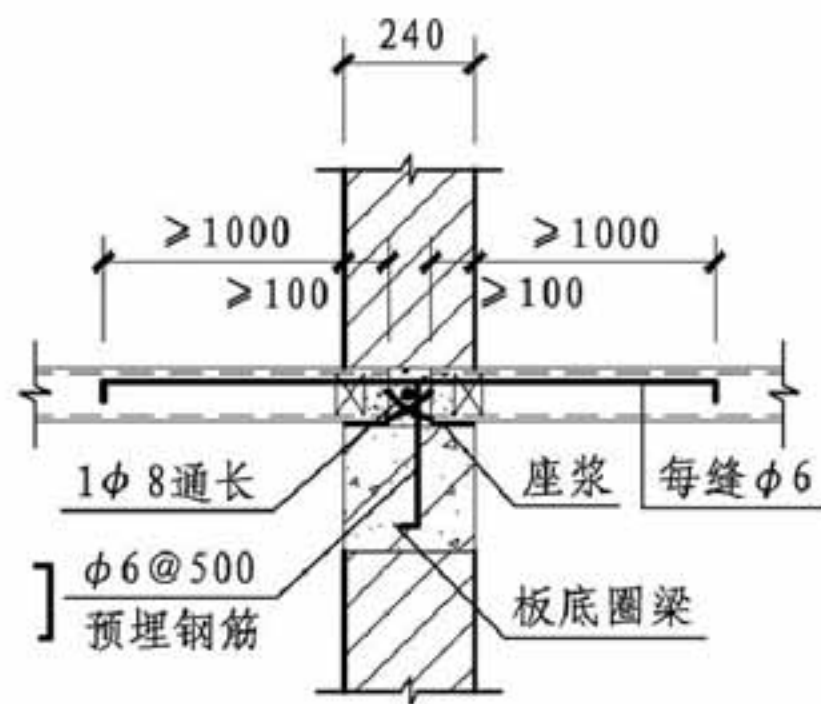
袁硕

页

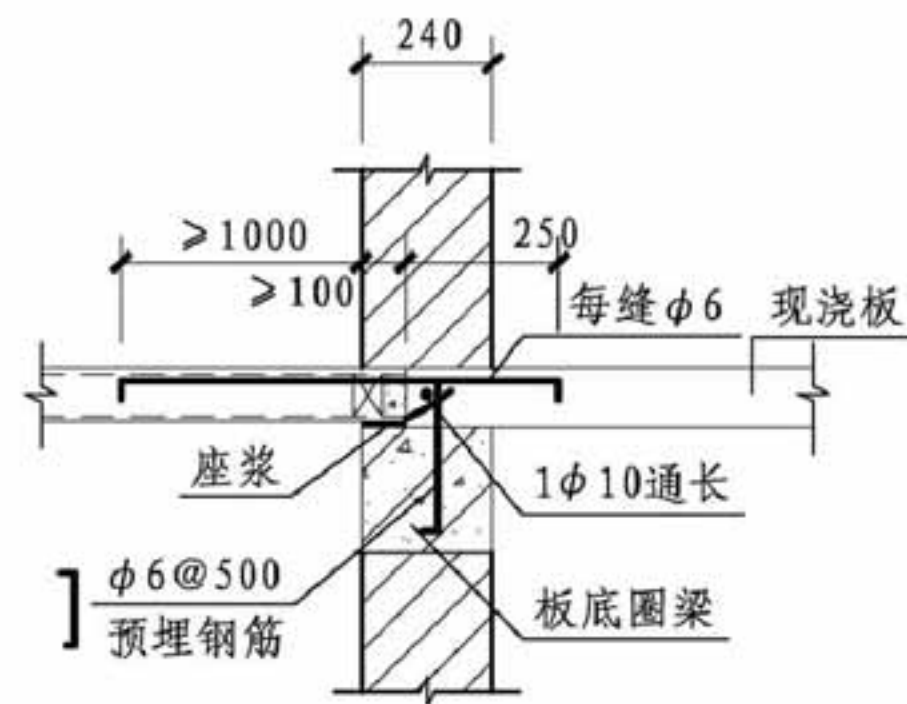
B17



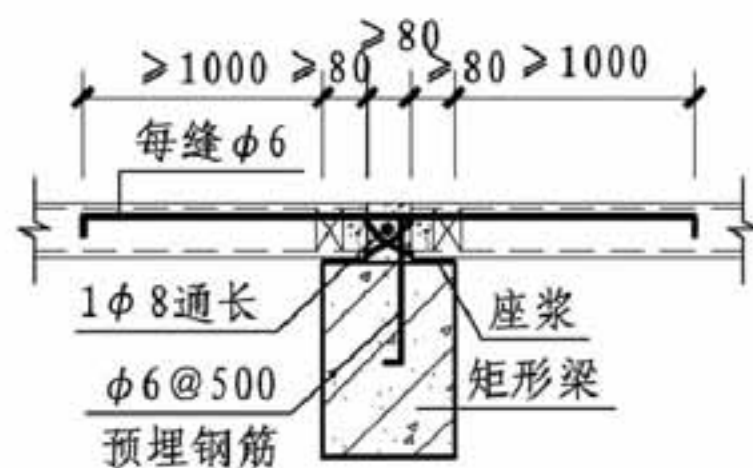
①



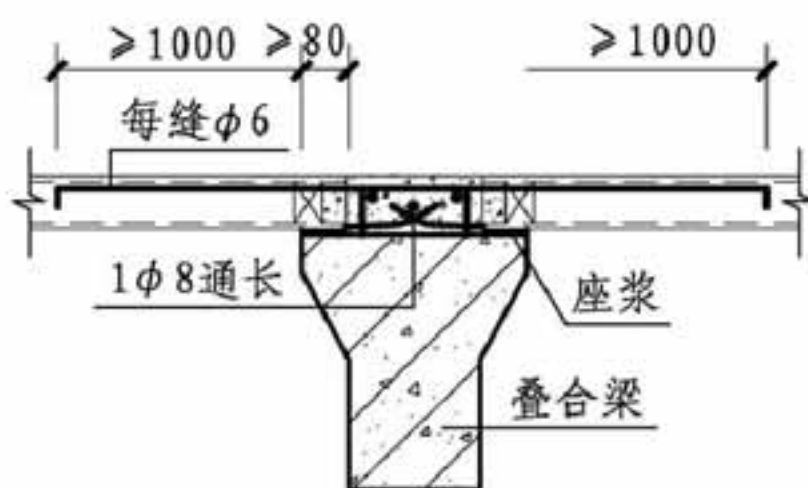
②



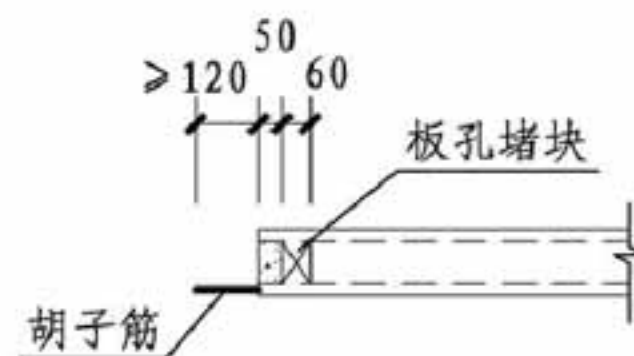
③



④



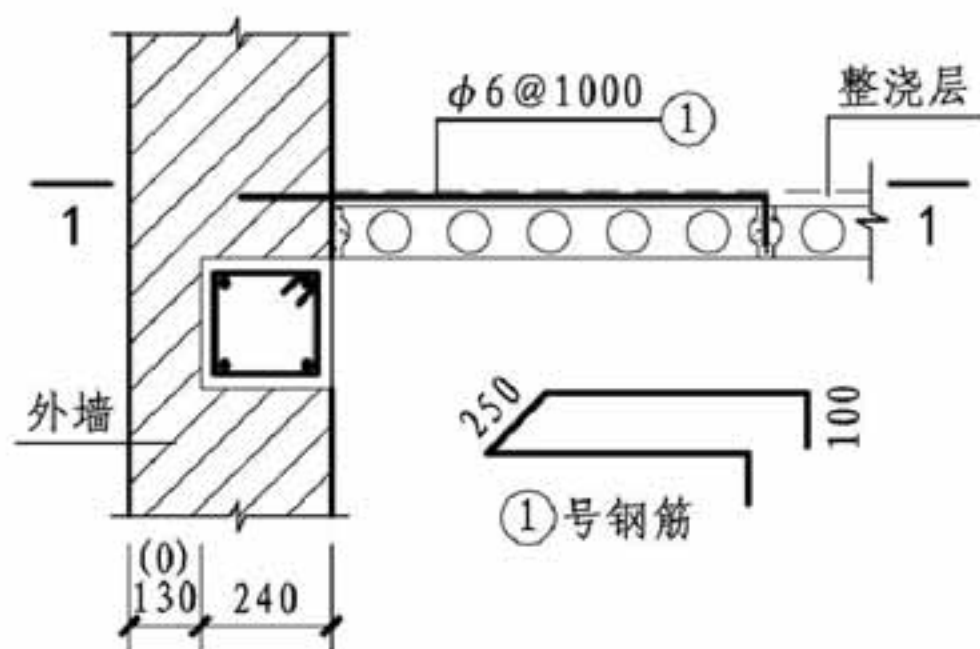
⑤



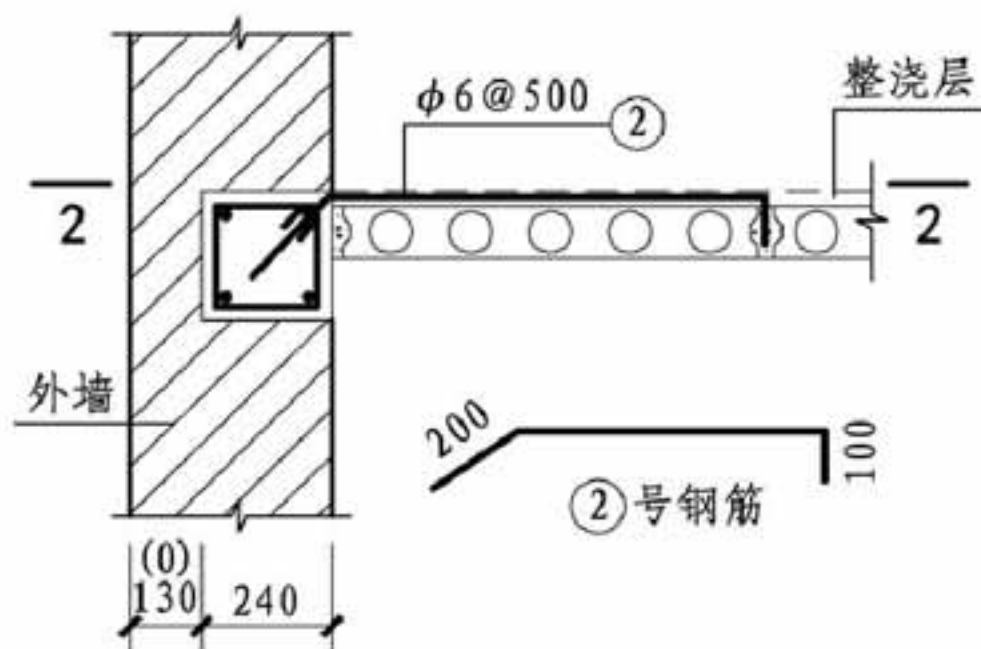
板端构造

注: 1. 本页适用于抗震设防烈度为6~8度时房屋的楼、屋盖。
2. 板端胡子筋伸出长度不小于120。
3. 预制板板面设置厚度不小于50的C25细石混凝土现浇面层, 配 $\phi 6@250$ 双向钢筋网片。
4. 本页其他要求见本图集第B17页注2、注4。

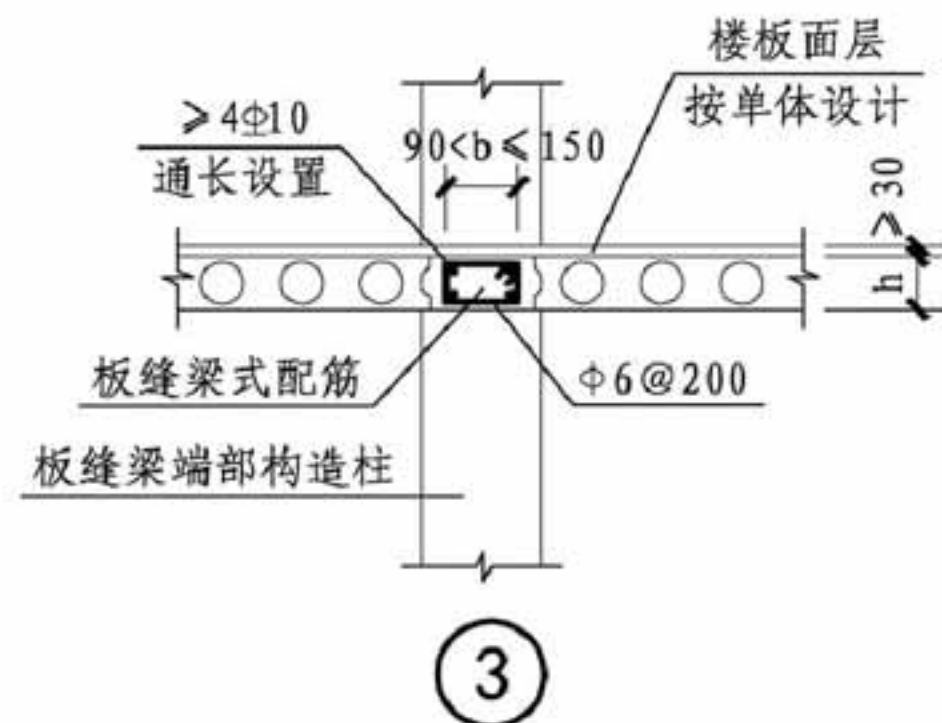
预制空心板支承构造							图集号	15J101 15G612
审核	王金国	王金国	校对	孙醒远	孙醒远	设计	袁硕	袁硕
							页	B18



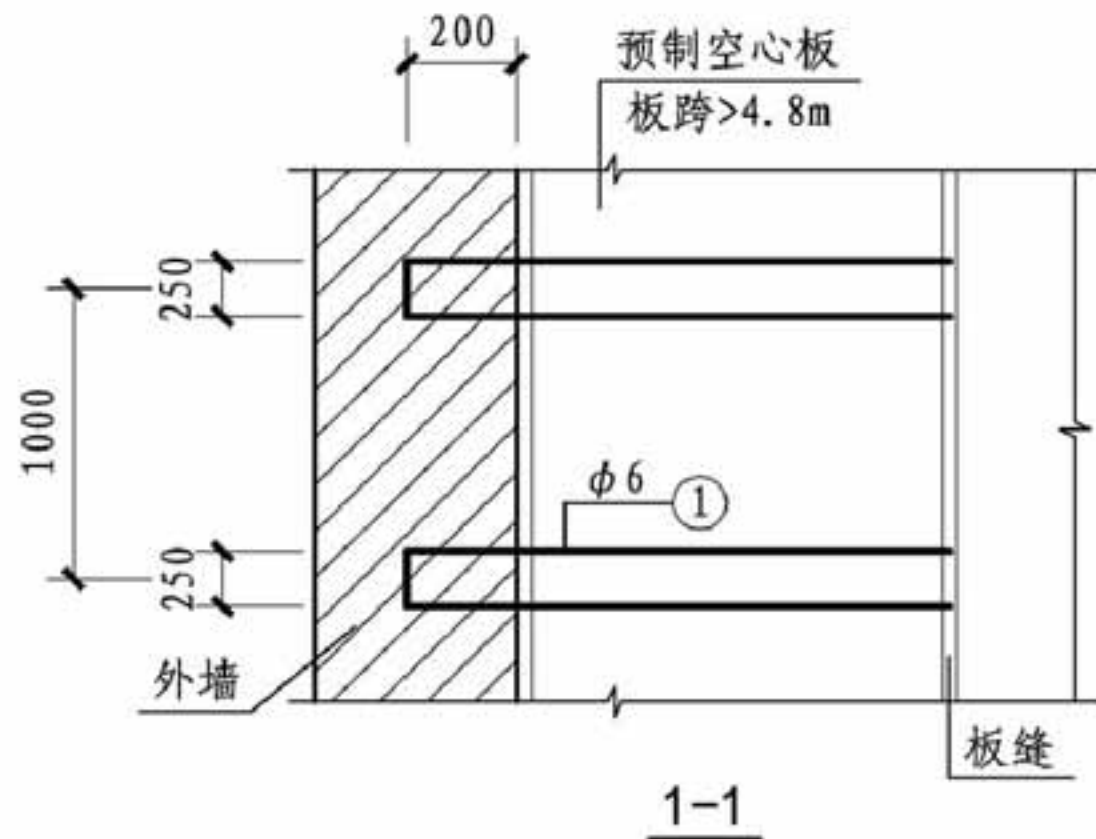
1



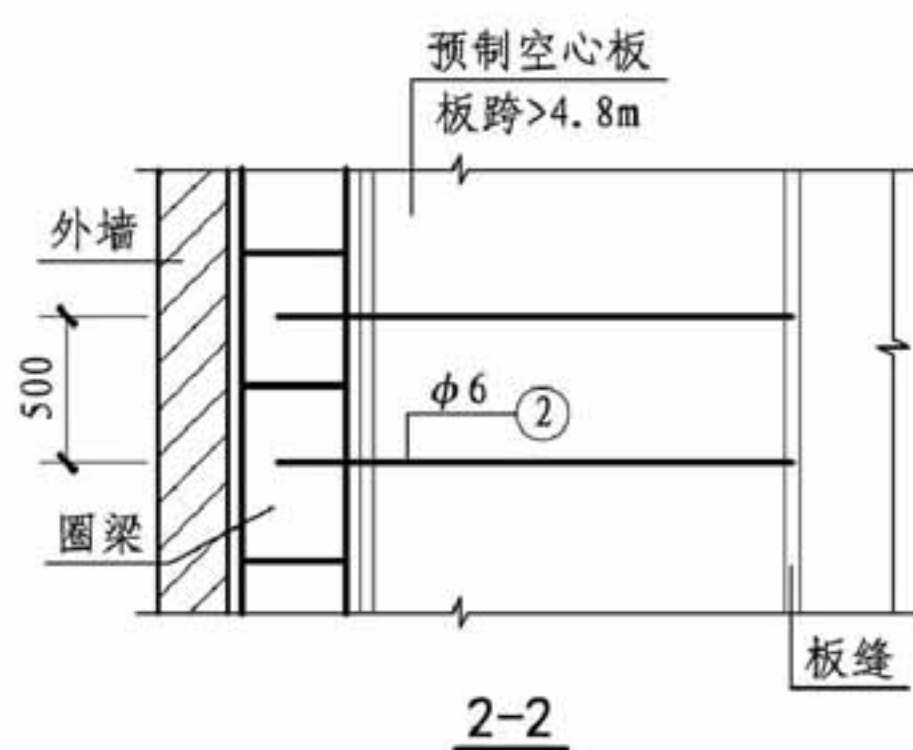
2



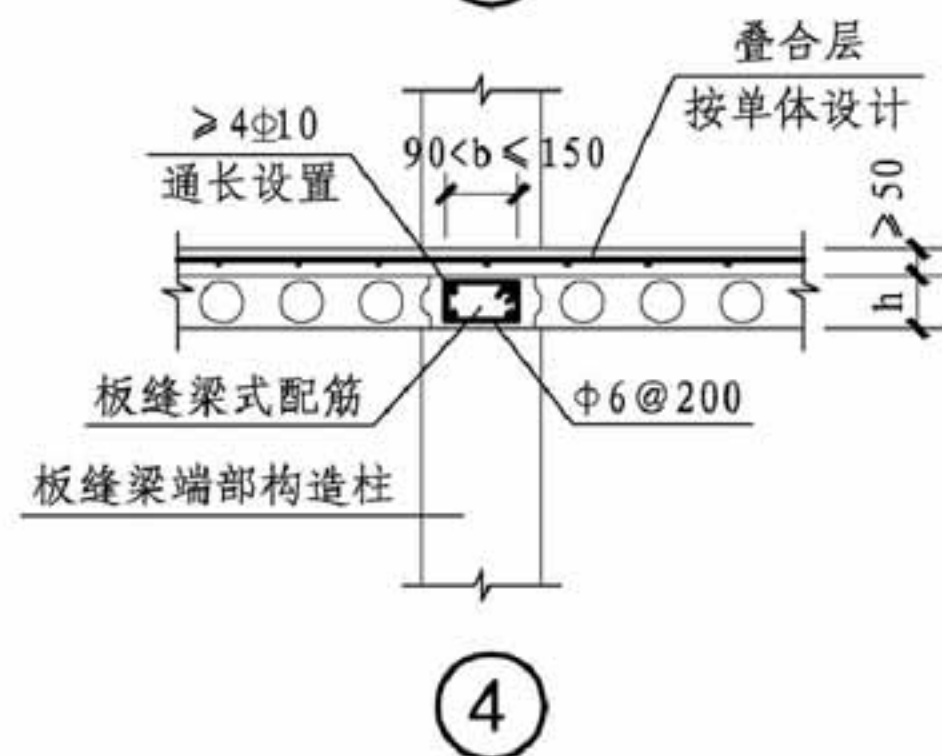
3



1-1



2-2



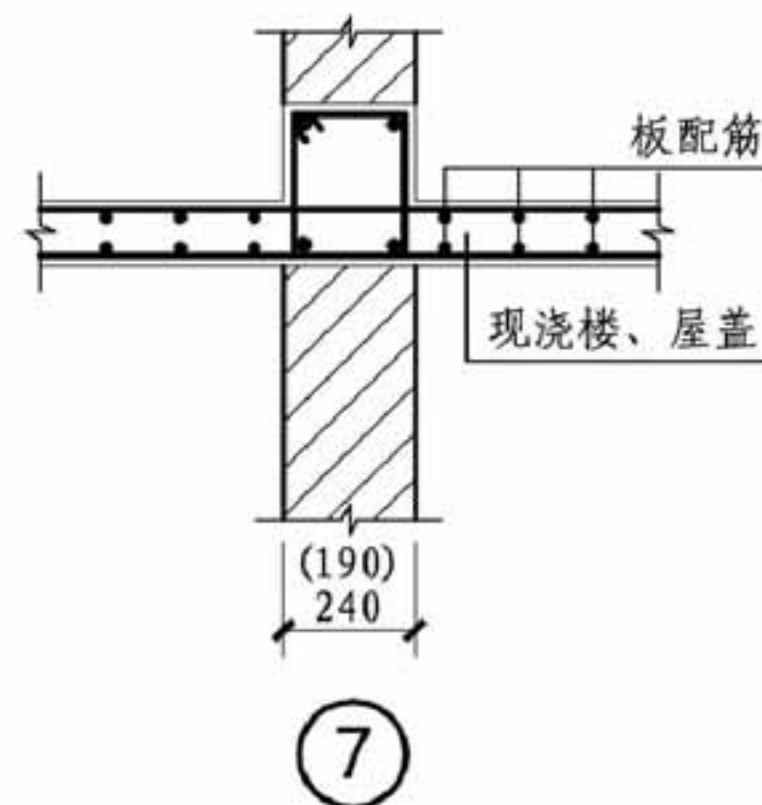
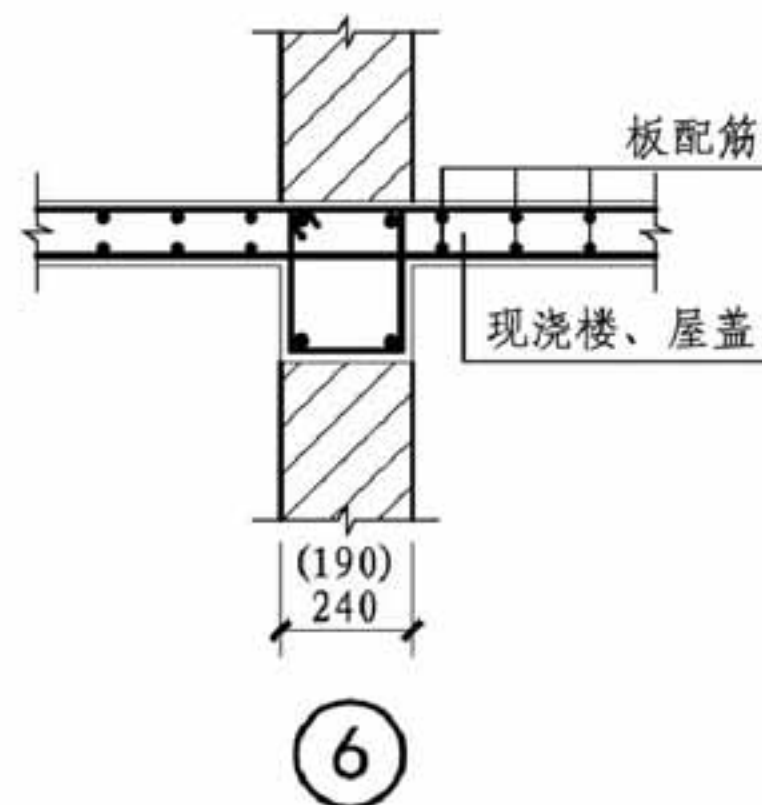
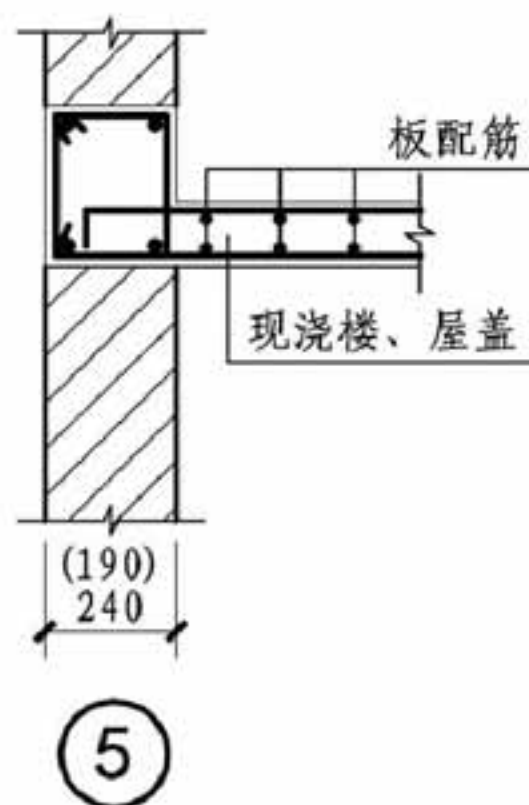
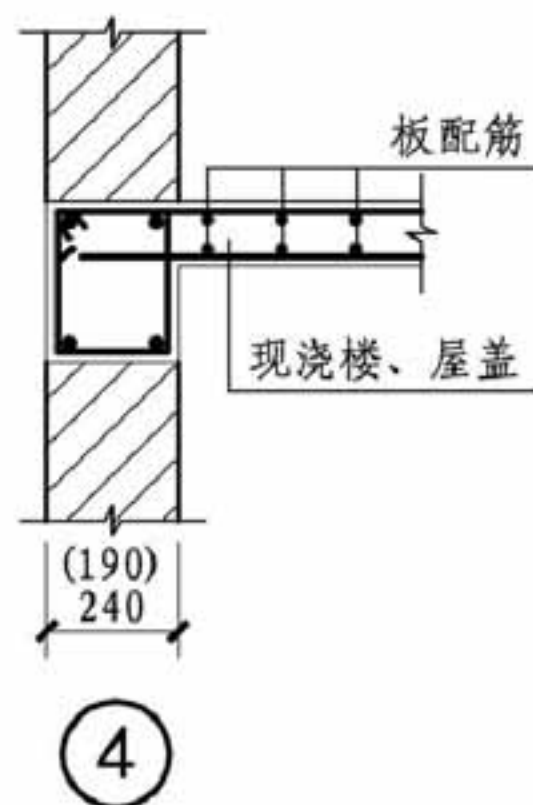
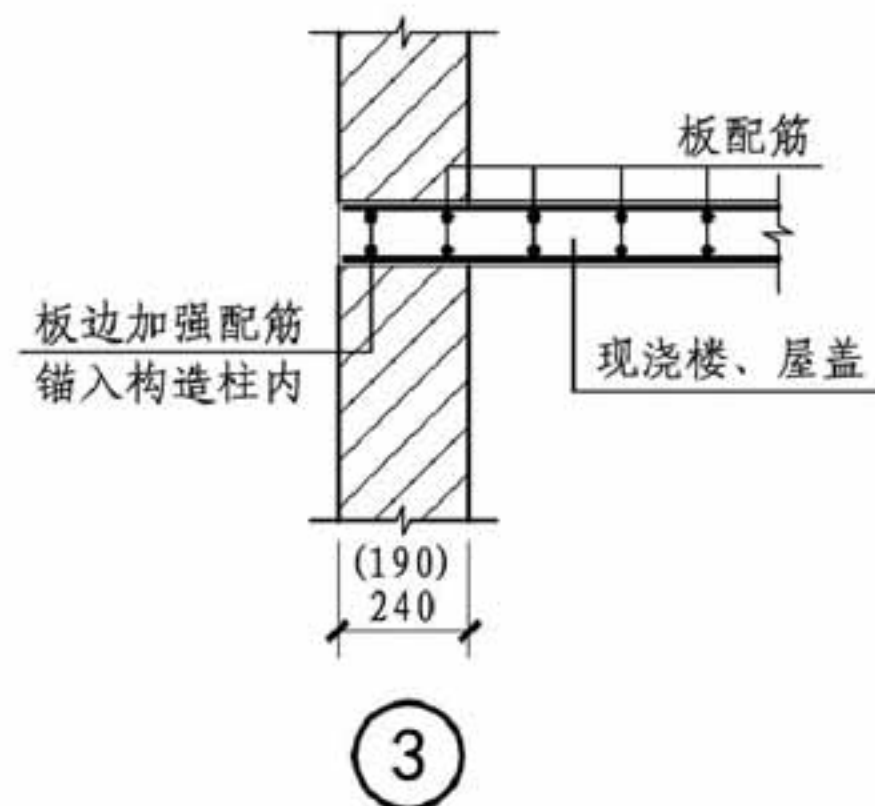
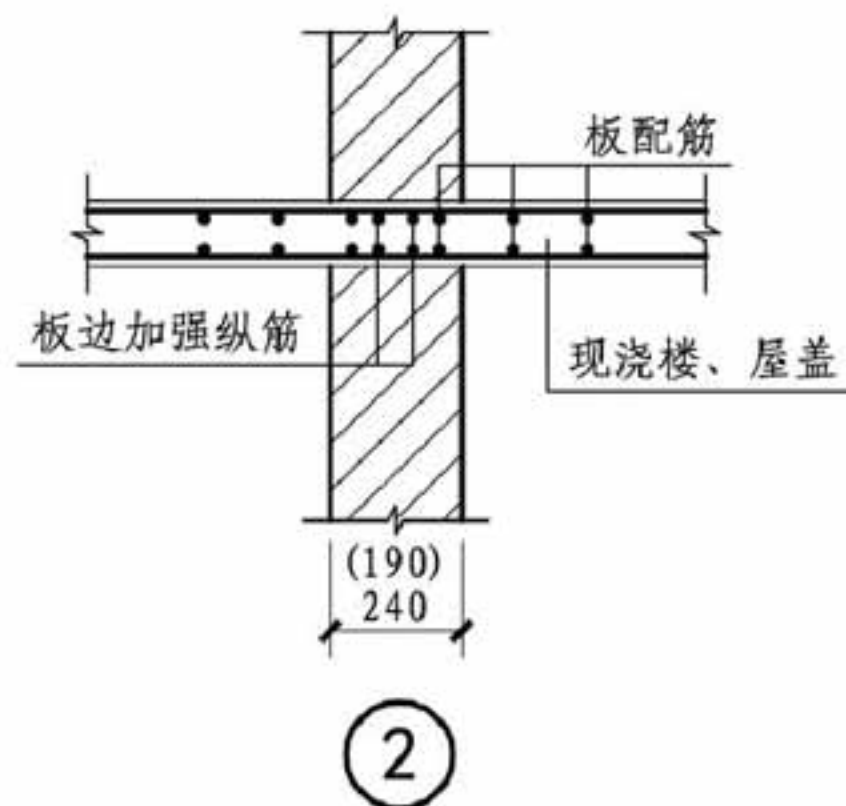
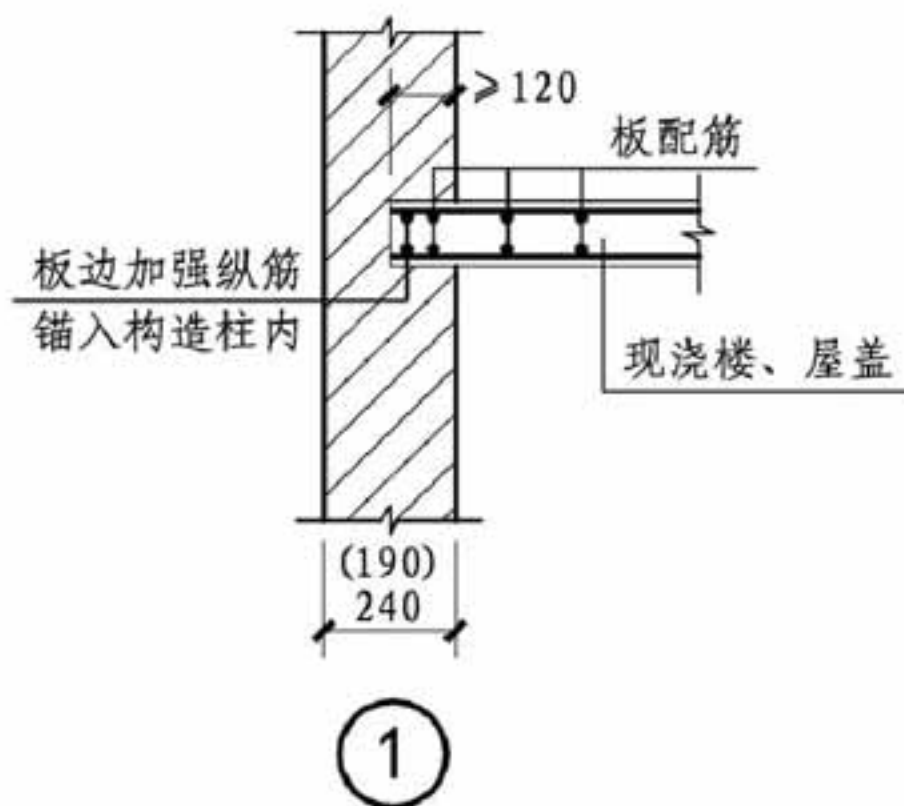
4

- 注: 1. ①、②节点适用于板跨大于4.8m的预制板与其侧边平行外墙的拉结。
2. 埋设钢筋弯钩的板缝加宽不小于40, 并采用C25细石混凝土填实。
3. 非抗震设防的建筑需要加强楼、屋盖整体性时, 可参照本页节点做法。

预制板与外墙的拉结及板缝梁式配筋

图集号 15J101
15G612

审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 袁硕 袁硕 页 B19



板边加强纵筋

抗震设防烈度	外墙纵筋	每边内墙纵筋	备注
非抗震	2 ϕ 10	4 ϕ 10	遇端部构造柱时,板边加强纵筋锚入构造柱内 l_{aE} (l_a)。
6度~8度	2 ϕ 12	4 ϕ 12	
8度乙类	2 ϕ 14	4 ϕ 14	

注:板下不设圈梁时,现浇楼板沿墙体周边均应加强配筋并应与相应的构造柱可靠连接。

现浇板与墙、圈梁连接

图集号

15J101
15G612

审核

王金国

王金国

校对

孙醒远

孙醒远

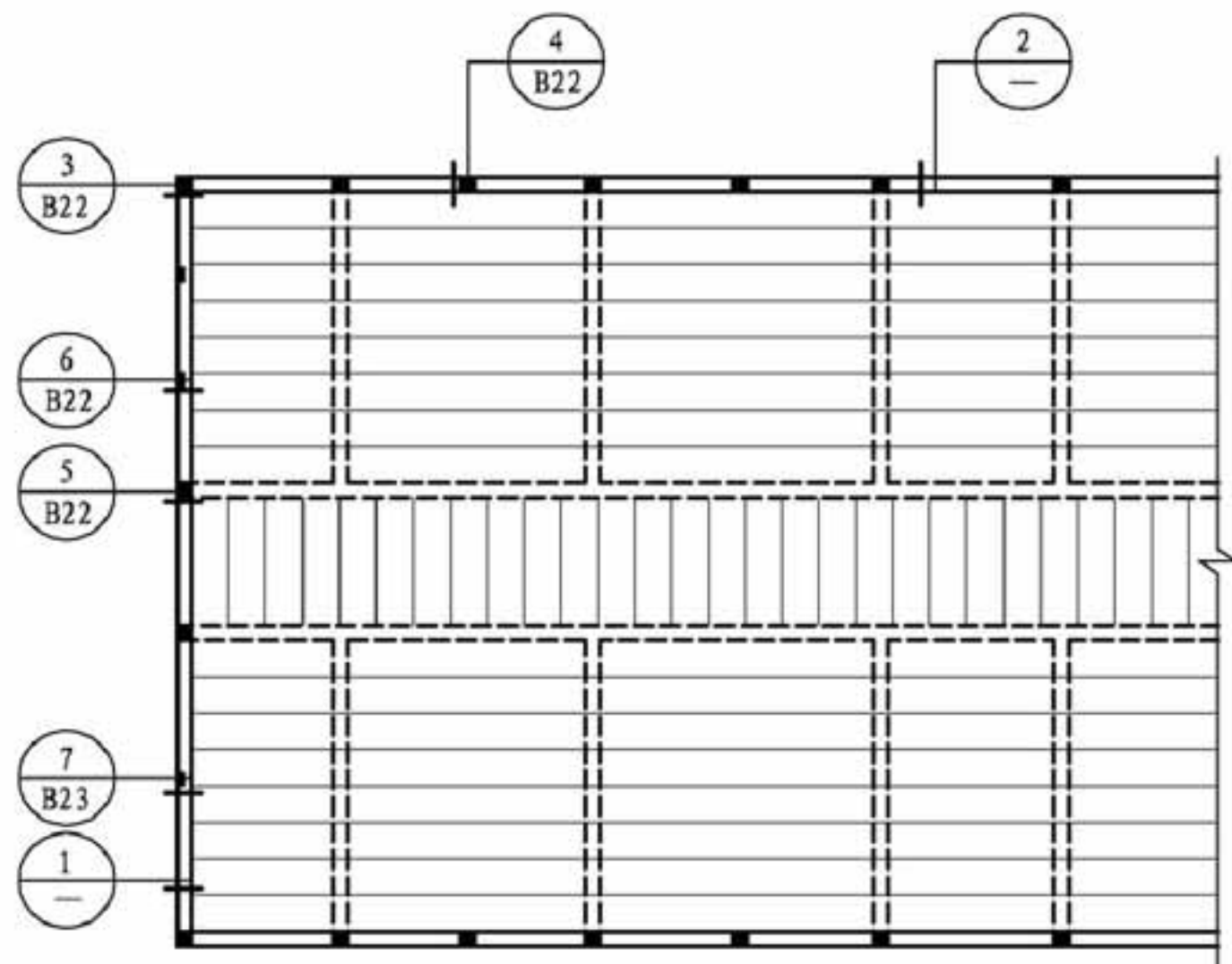
设计

袁硕

袁硕

页

B20

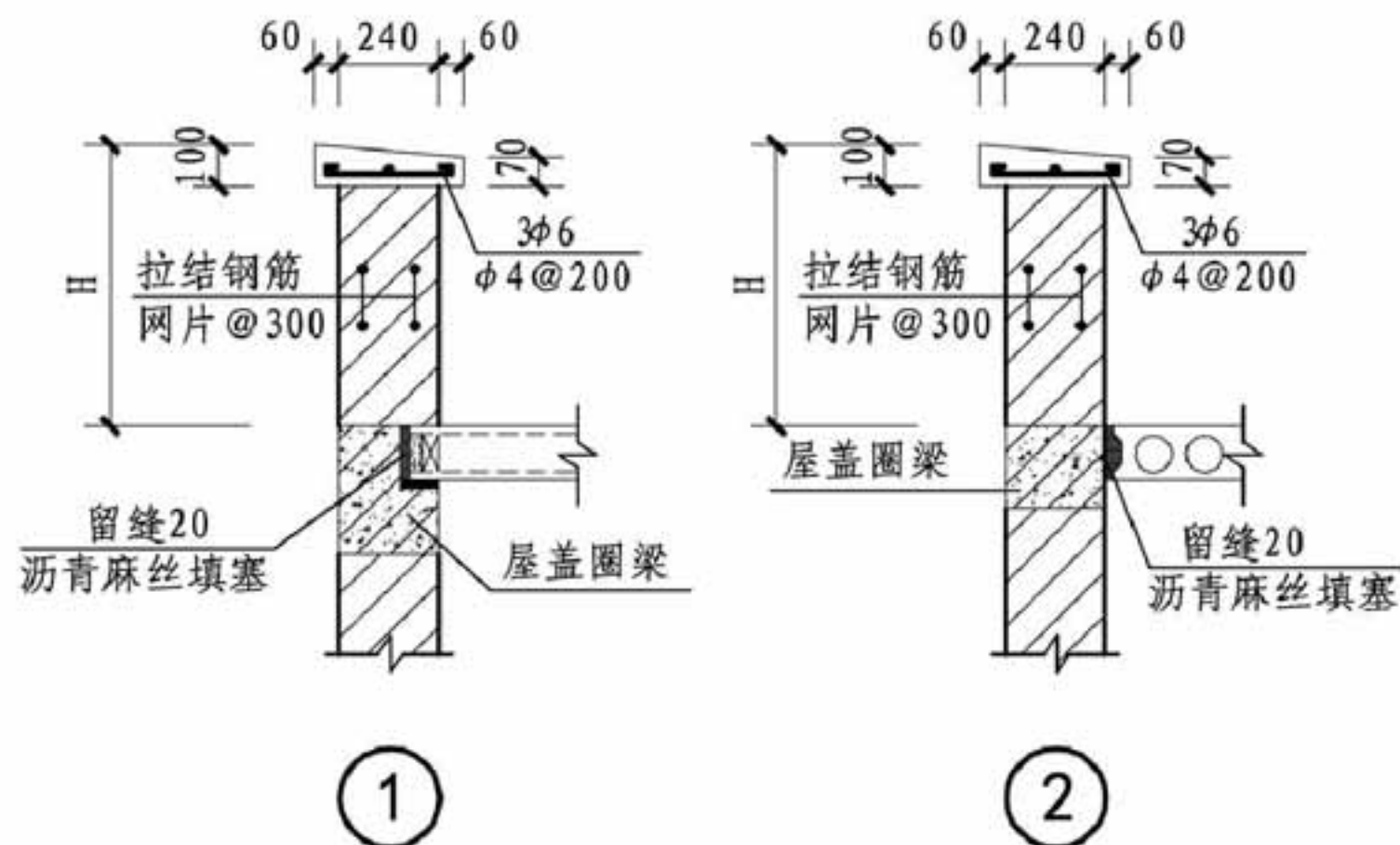


女儿墙节点选用示例

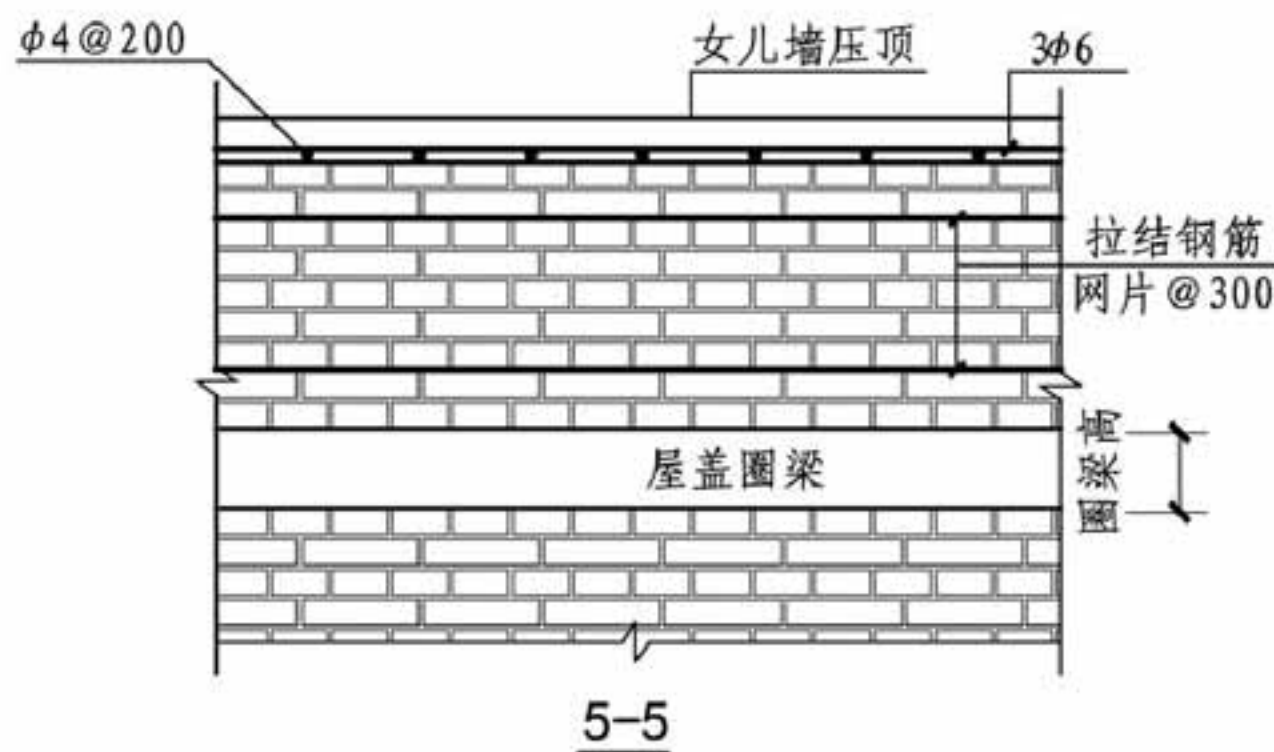
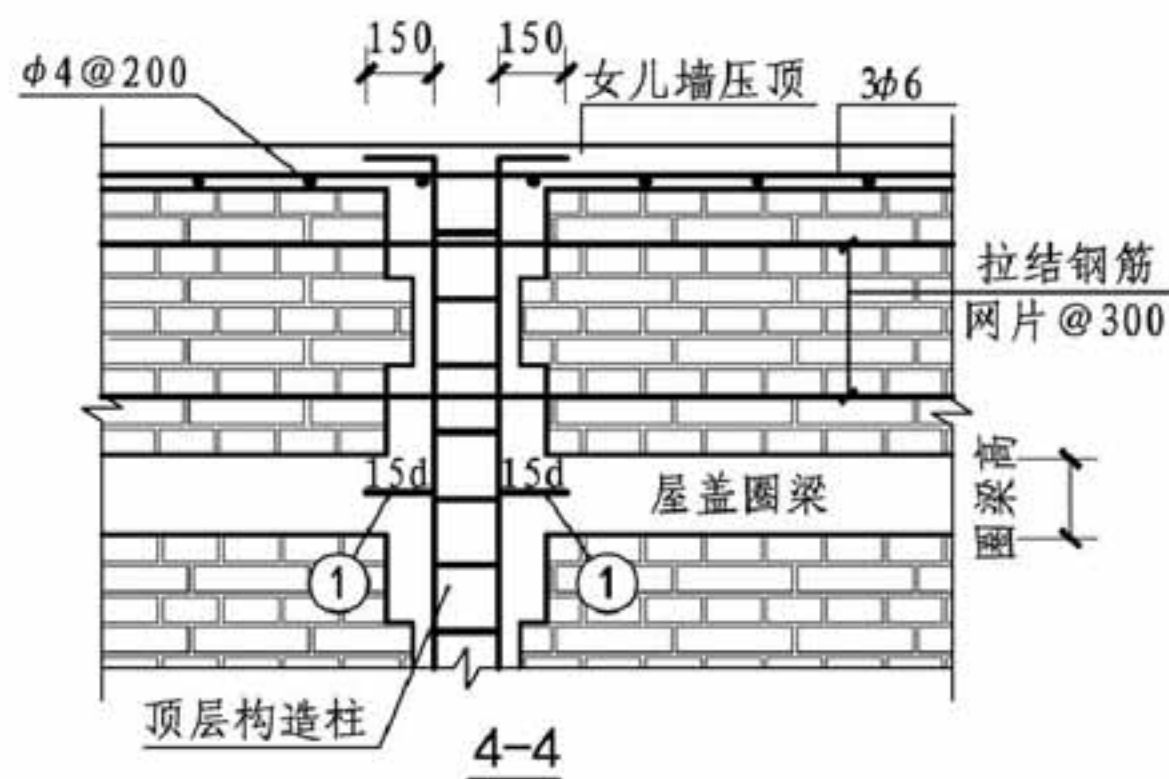
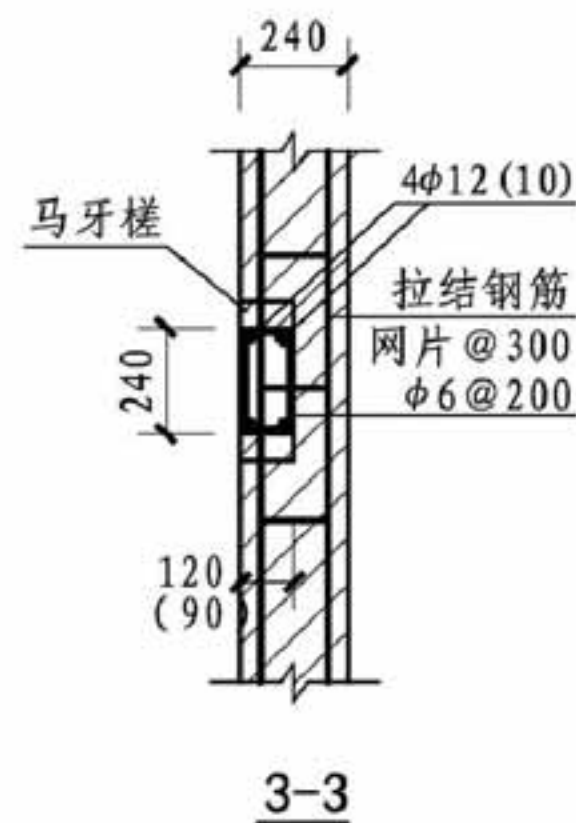
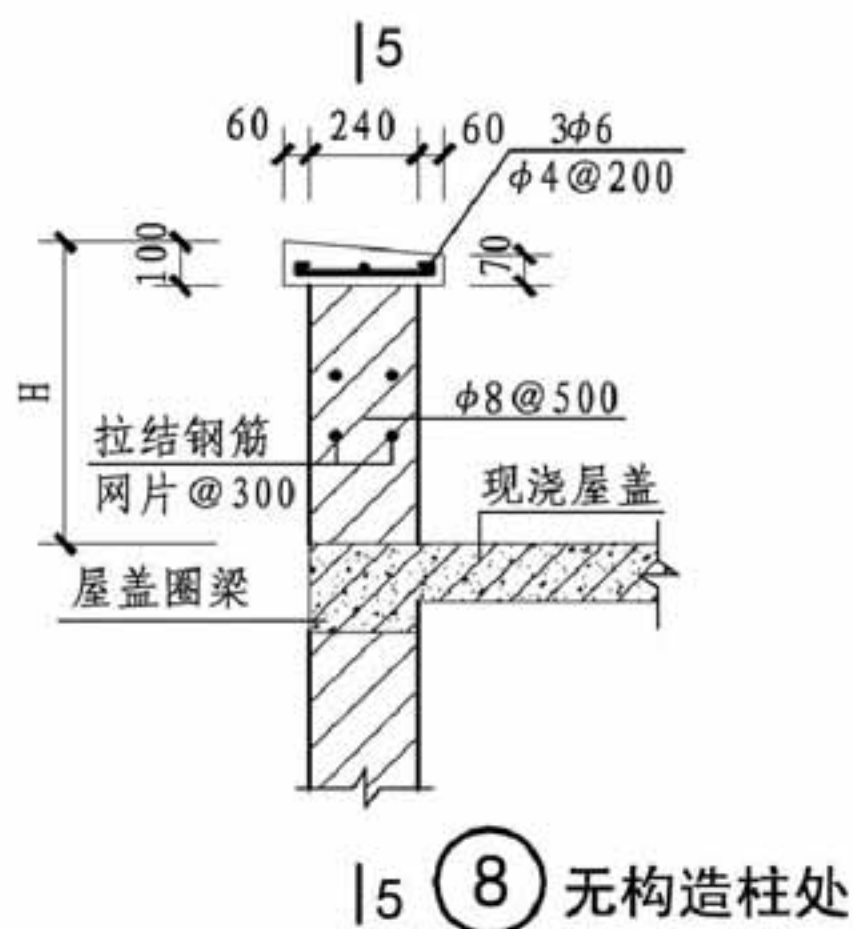
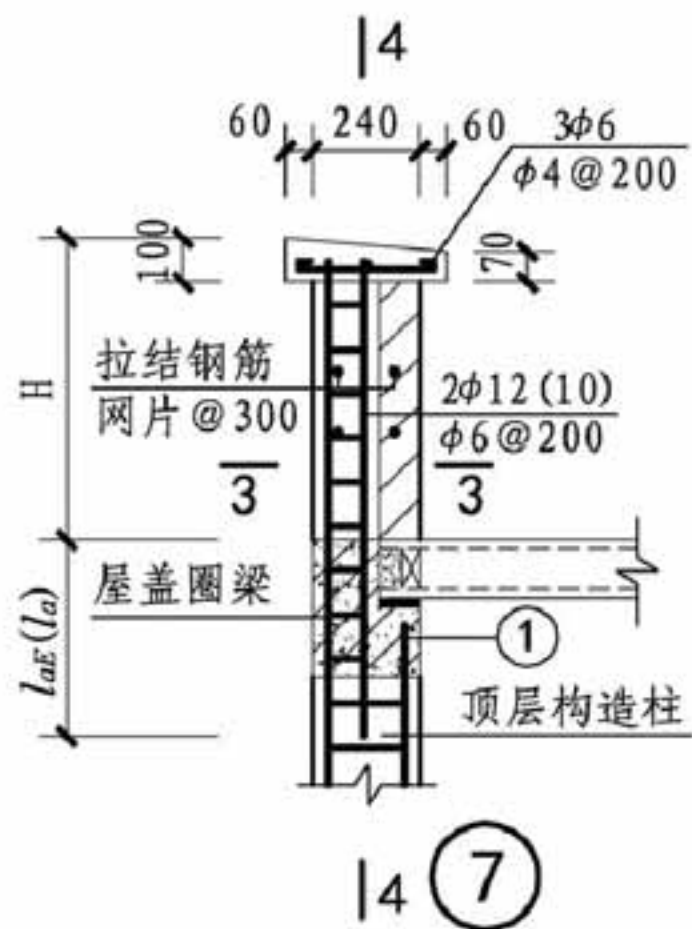
女儿墙构造柱最大间距S (m)

设防烈度 高度H (mm)	非抗震	6度	7度	8度	8度乙类
H ≤ 500	4	4	4	4	3
H > 500	2	2	2	2	2

注：女儿墙在人流入口和通道处的构造柱间距不大于半开间，且不大于1.5m。



- 注: 1. 女儿墙与构造柱连接处应砌成马牙槎, 设2 ϕ 6通长钢筋和 ϕ 4分布短筋平面内点焊组成的拉结钢筋网片或 ϕ 4点焊网片, 间距300。
2. 女儿墙先砌墙, 后浇柱和压顶, 混凝土强度等级不低于C20。
3. 当女儿墙高度大于1.0m时, 应根据设计计算另外采取加强措施。
4. 现浇屋盖设圈梁时, 圈梁做法同预制板屋盖圈梁节点, 节点中仅预制板改为现浇板, 并与圈梁同时浇筑。
5. 板与圈梁的拉结构造见本图集B19页。
6. 当女儿墙设保温时, 压顶宽度及配筋根据保温层厚度相应增加。



注：本页其他要求见本图集B21和B22页。

女儿墙构造节点

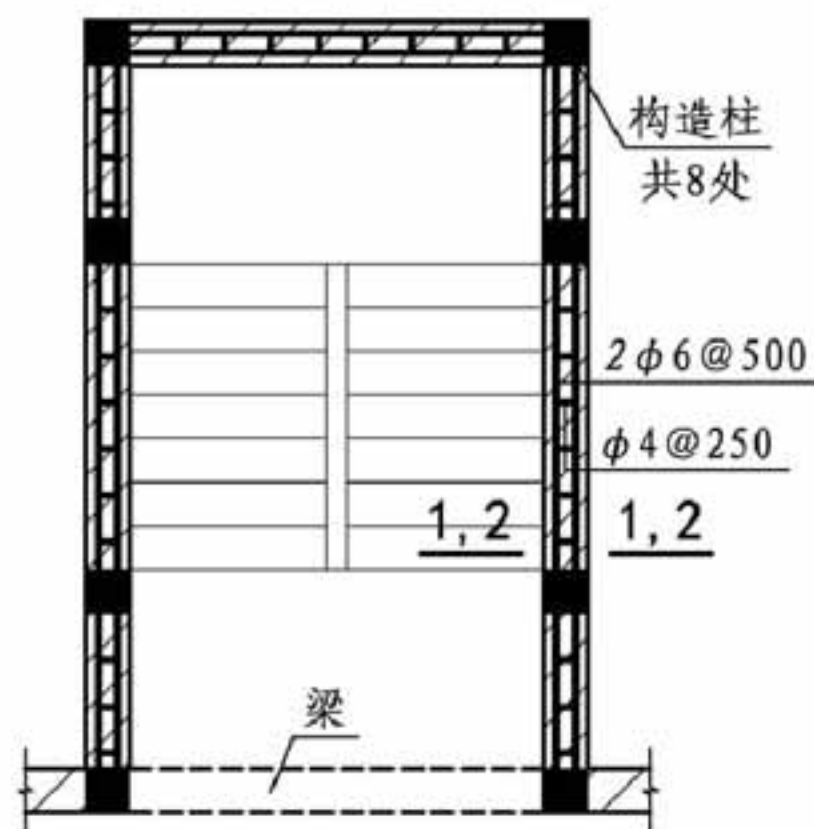
图集号

15J101
15G612

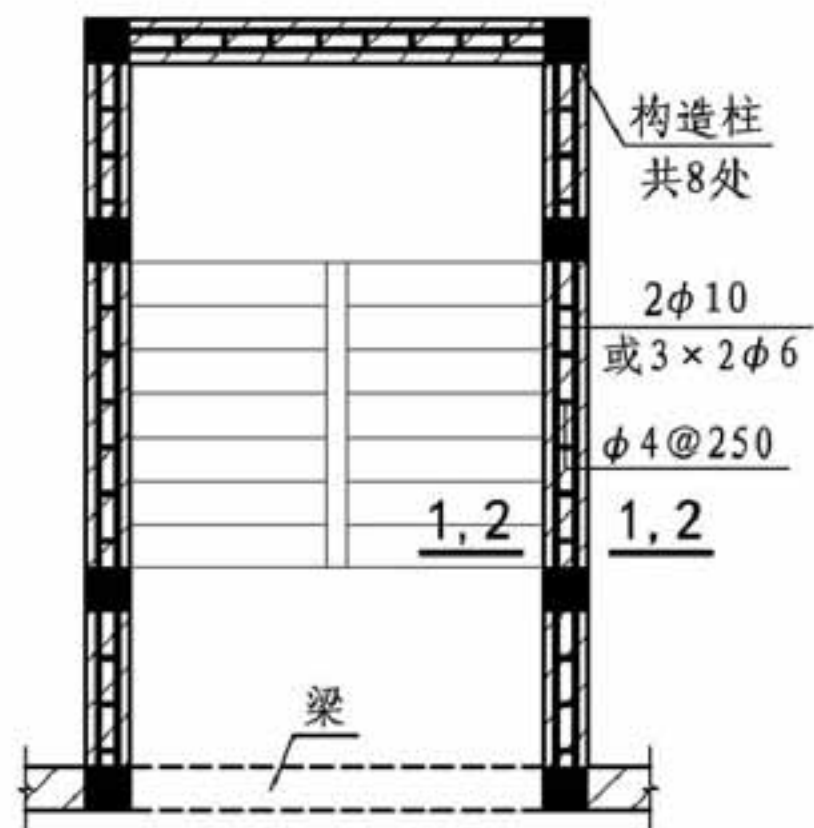
审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 朱凯 朱凯

页

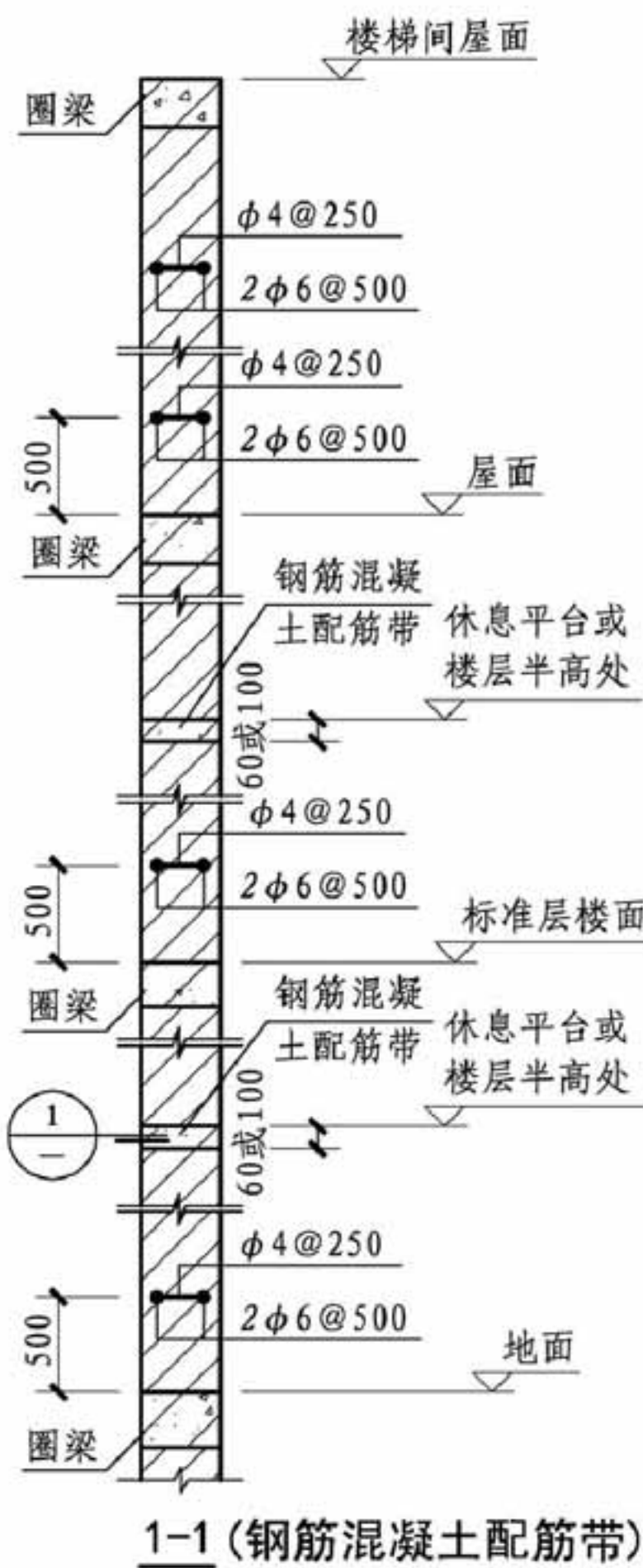
B23



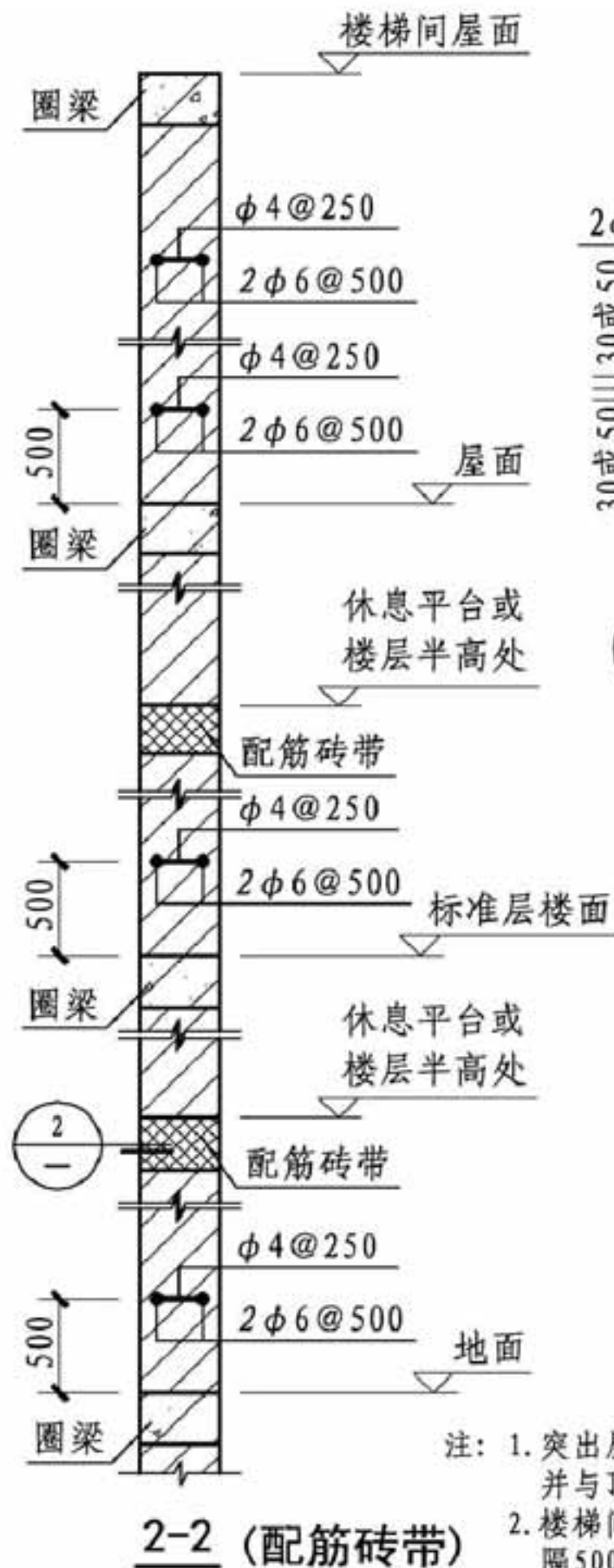
楼梯间墙体拉结钢筋网片平面
(楼梯间通高设置)



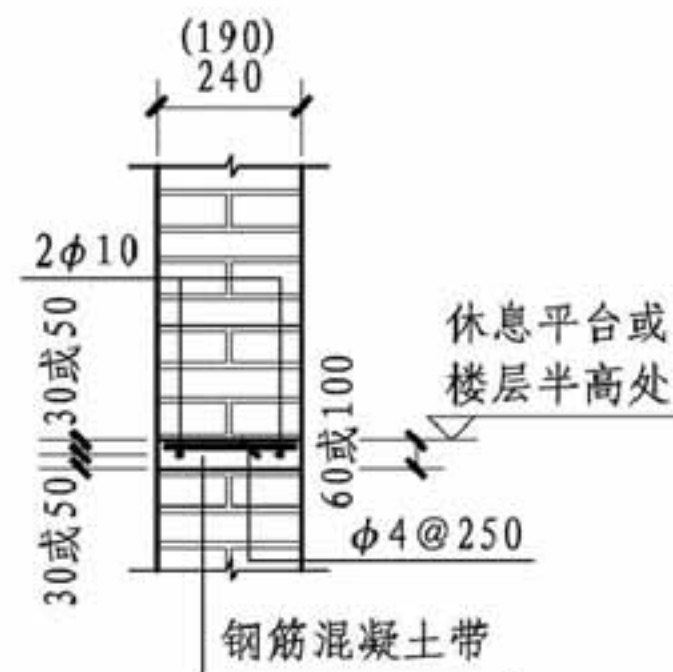
标准层在休息平台处或楼层半高处
钢筋混凝土带或配筋砖带平面



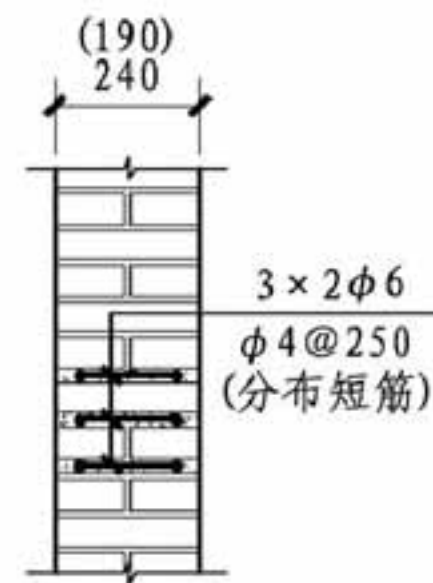
1-1 (钢筋混凝土配筋带)



2-2 (配筋砖带)



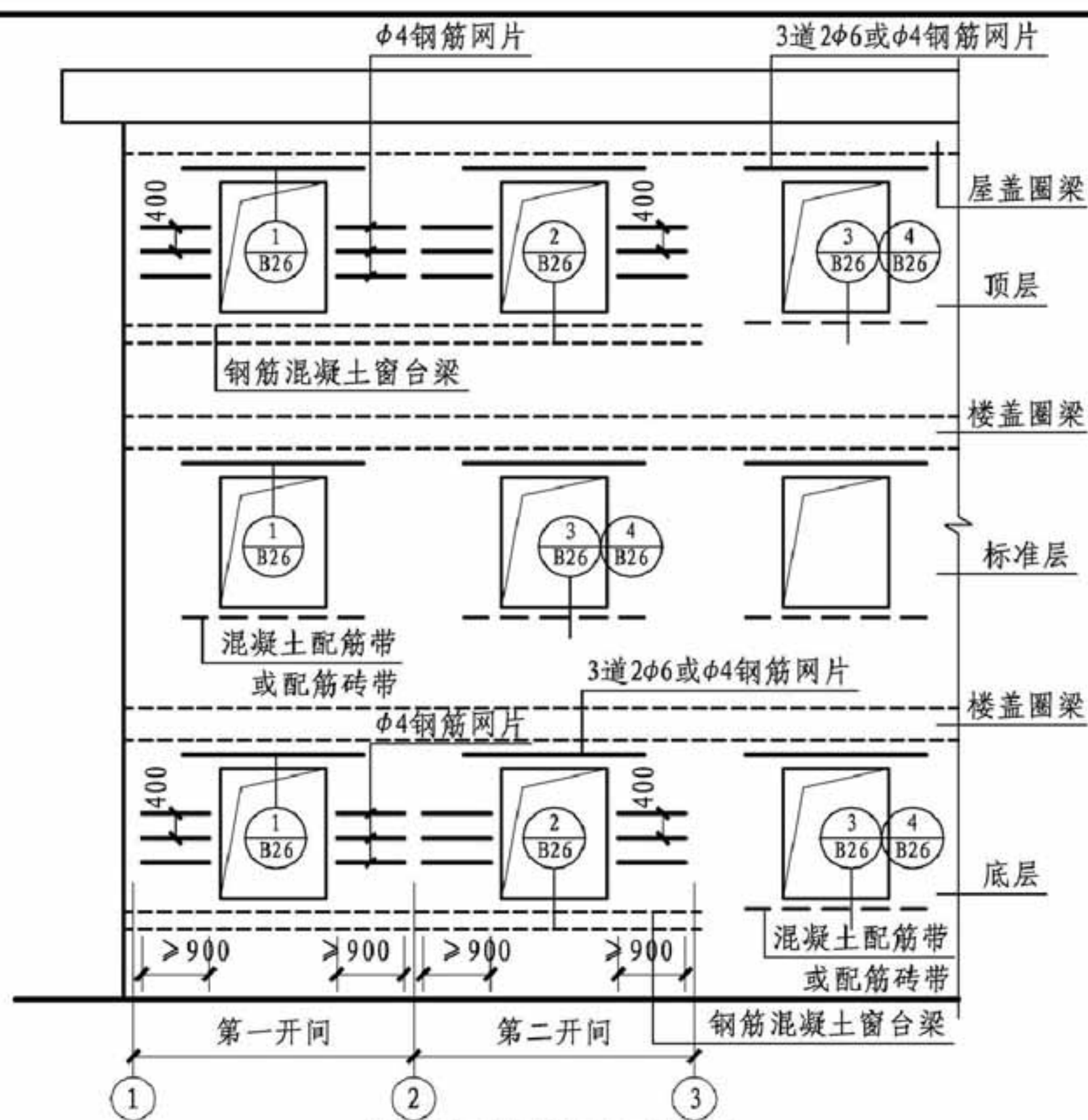
① 现浇钢筋混凝土带



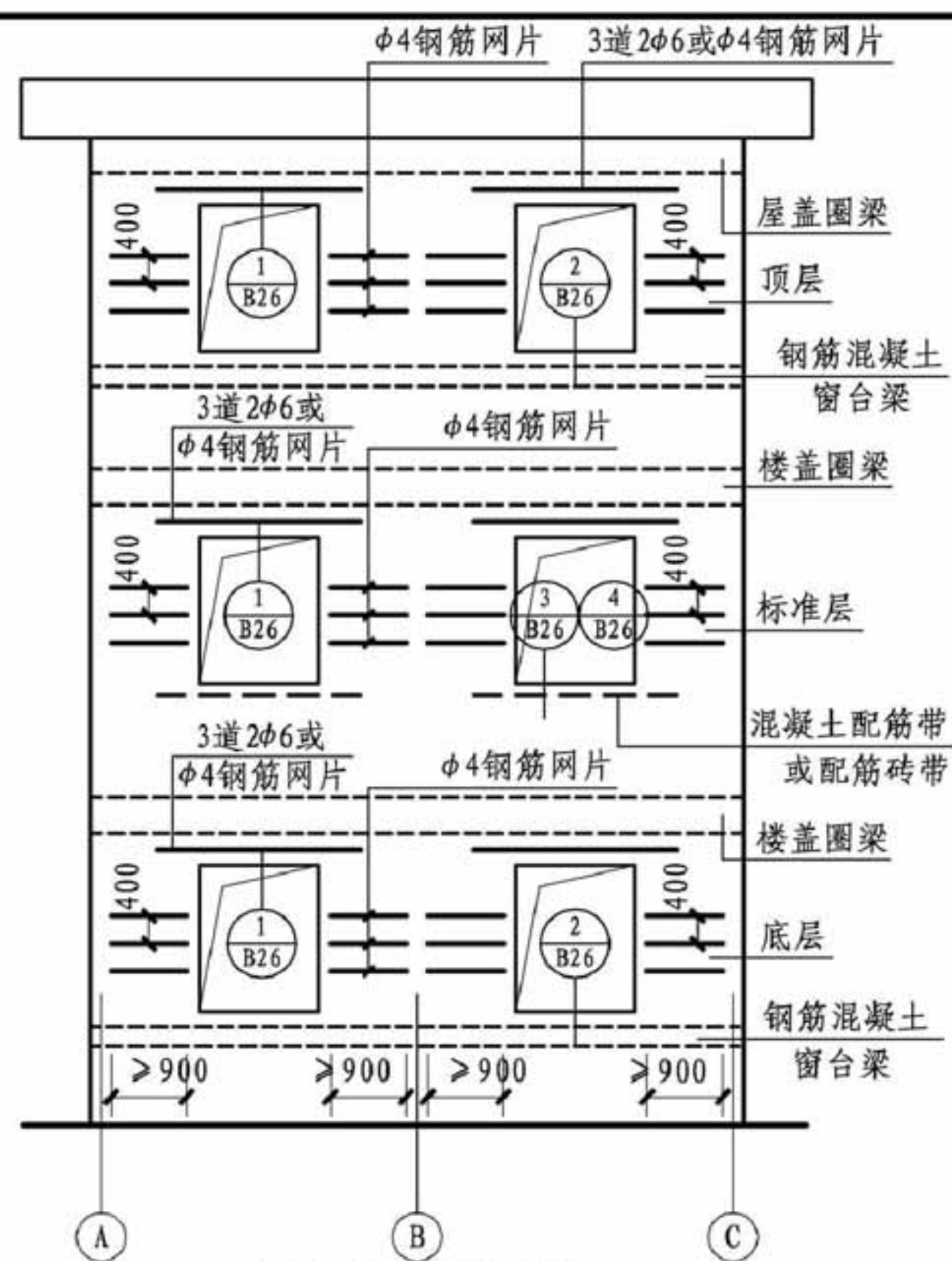
② 配筋砖带

注: 1. 突出屋面的楼梯间, 构造柱应伸到顶部, 并与顶部圈梁连接。
2. 楼梯间墙体水平拉结钢筋网片沿墙高每隔500通长设置。

楼梯间墙体配筋								图集号	15J101 15G612
审核	王金国	王金国	校对	孙醒远	孙醒远	设计	袁硕	页	B24



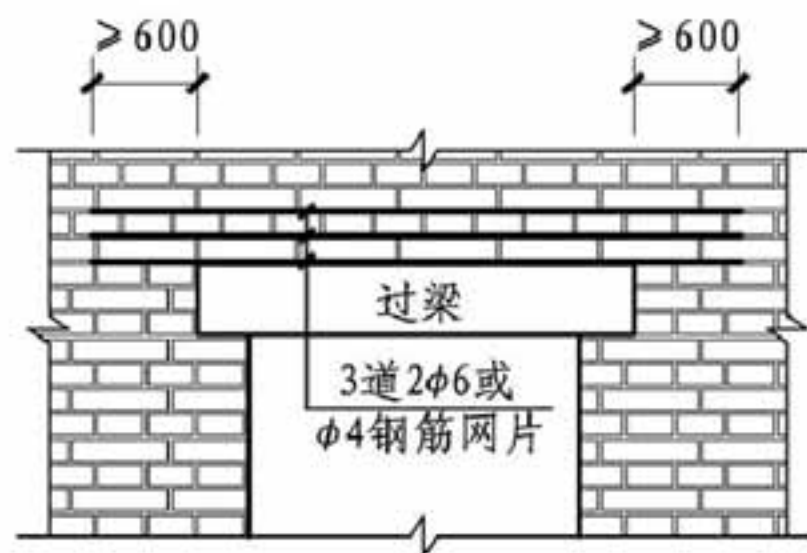
外纵墙抗裂措施示例图



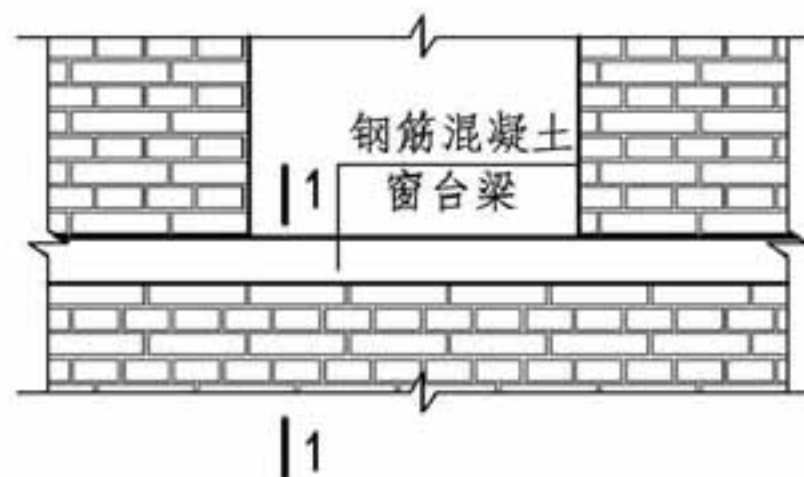
山墙抗裂措施示例图

- 注: 1. 房屋端部第一、第二开间的外纵墙和房屋山墙的顶层、底层门窗洞口处设置通长钢筋混凝土窗台梁, 且混凝土强度等级不小于C20。
2. 房屋顶层、底层的端部第一、第二开间的外纵墙和房屋山墙门窗洞口两边墙体的水平灰缝中, 设置长度不小于900、竖向间距为400的 $\phi 4$ 焊接钢筋网片。
3. 房屋每层窗过梁上的灰缝中设3道2 $\phi 6$ 或 $\phi 4$ 钢筋网片, 窗台下的灰缝中设2~3道2 $\phi 6$ 或 $\phi 4$ 钢筋网片或设混凝土配筋带。

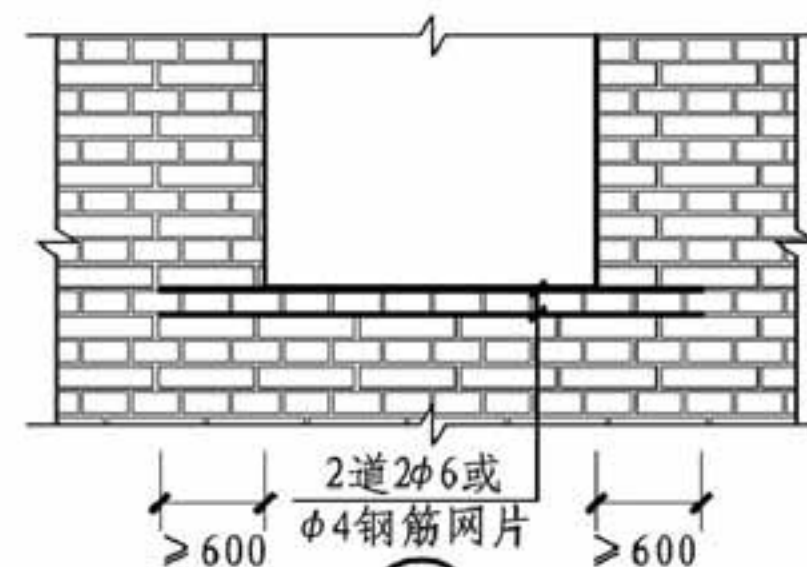
墙体防裂措施								图集号	15J101 15G612
审核	王金国	王金国	校对	孙醒远	孙醒远	设计	朱凯	页	B25



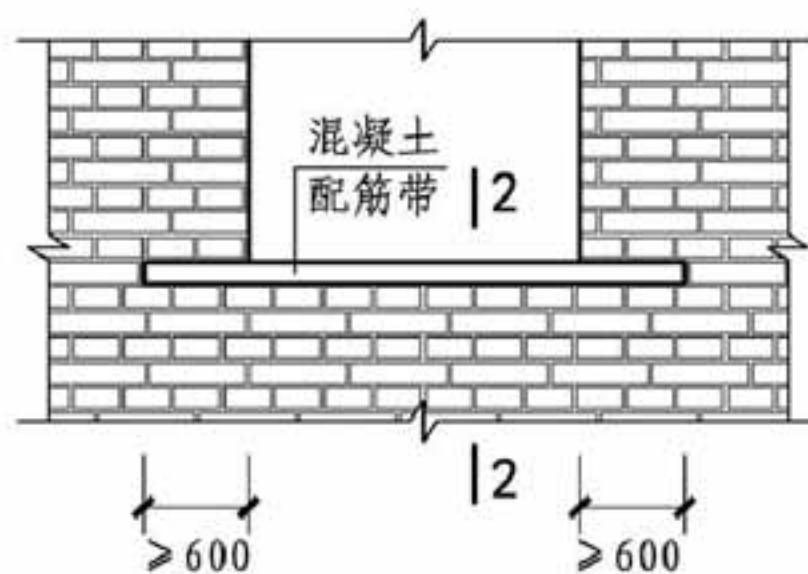
①



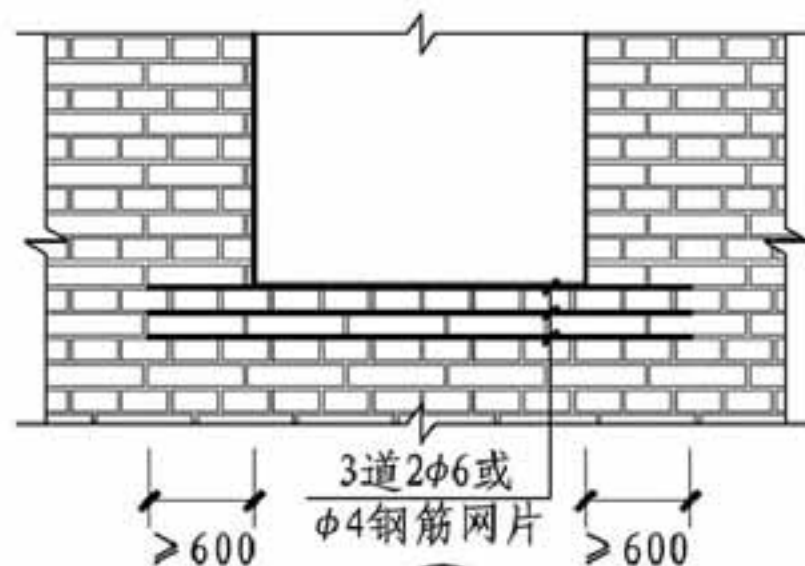
②



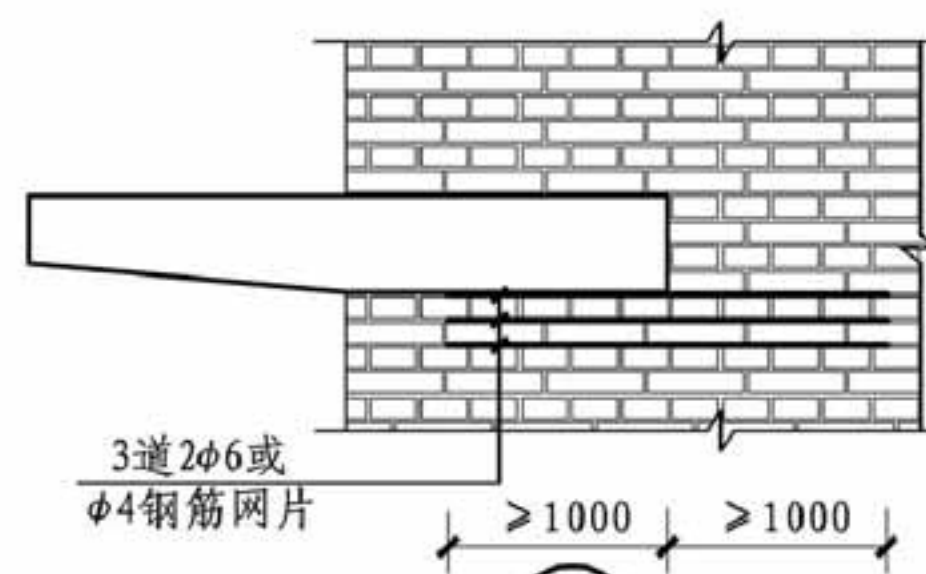
③



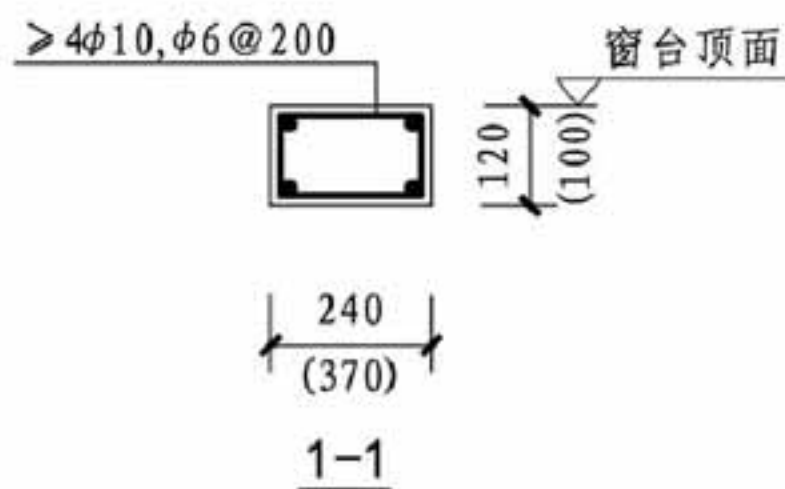
④



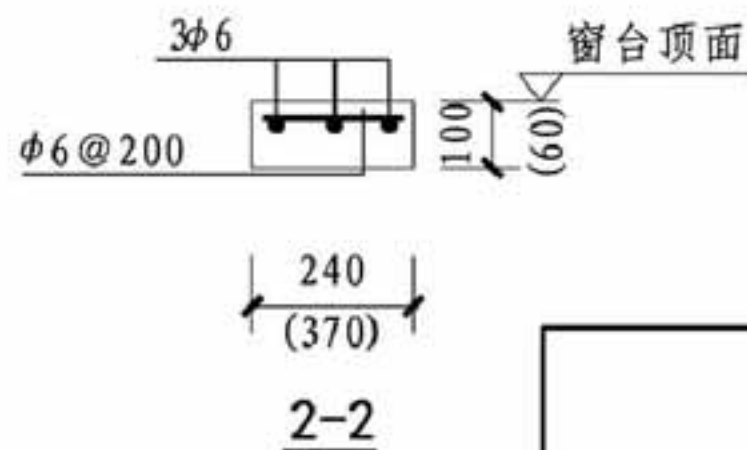
⑤



⑥ 挑梁端部



1-1



2-2

墙体防裂措施

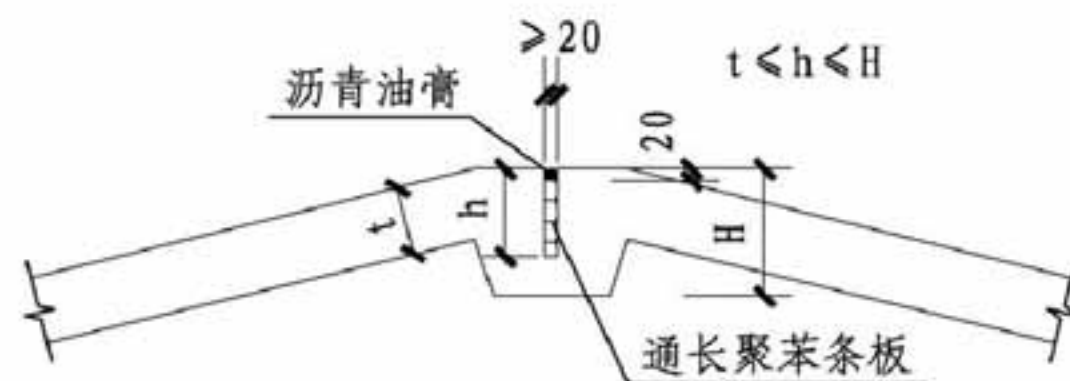
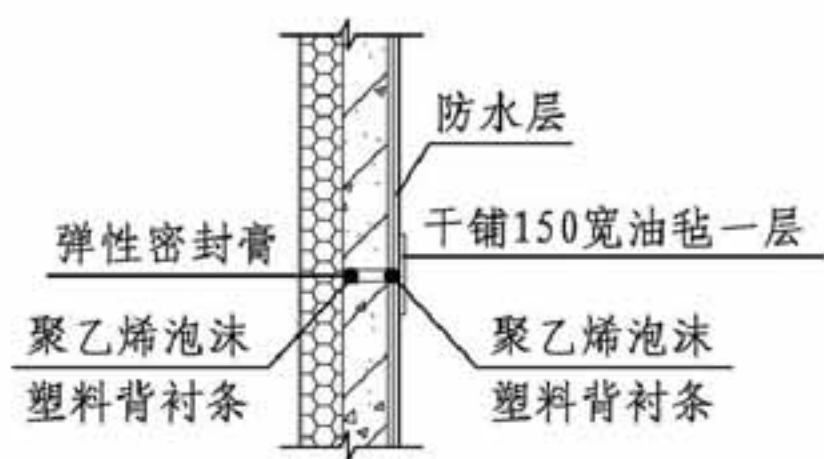
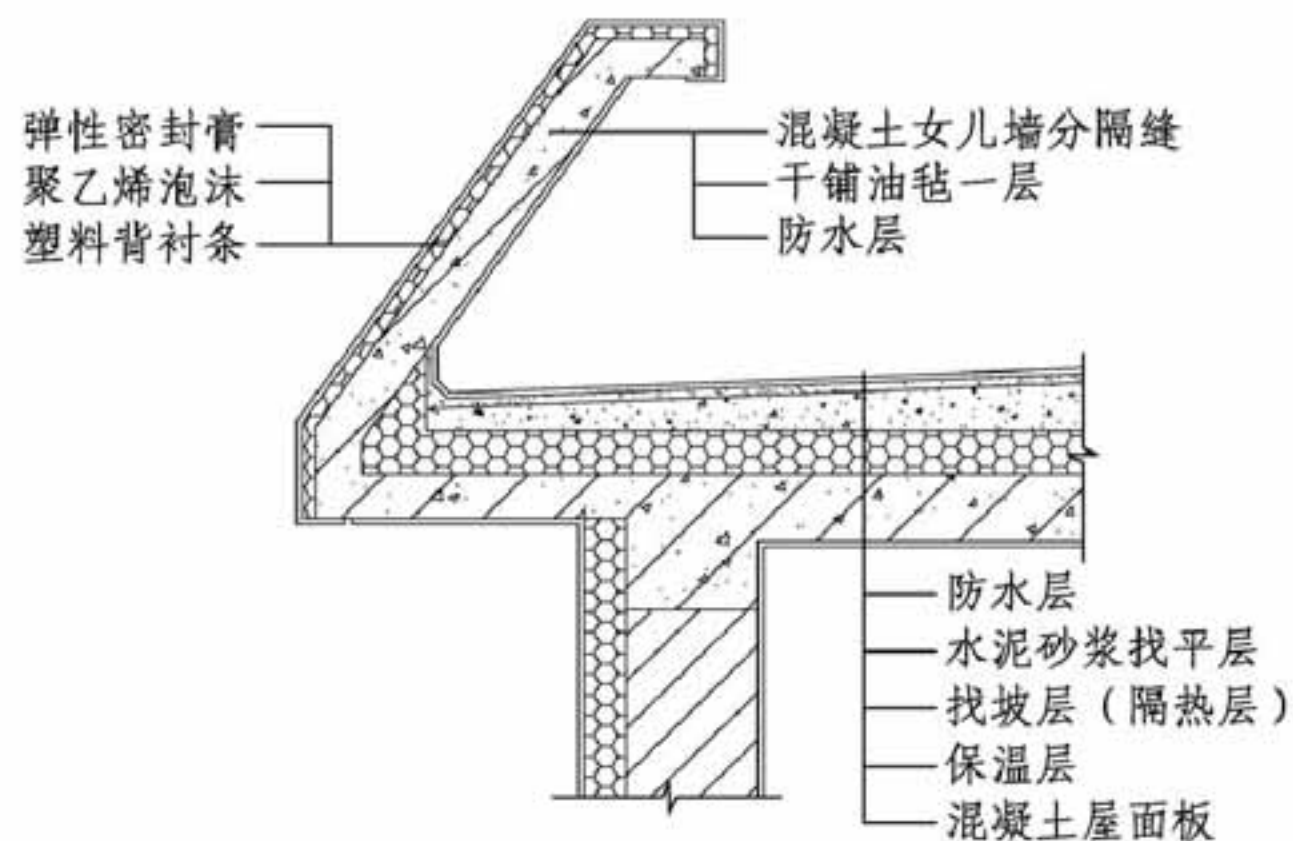
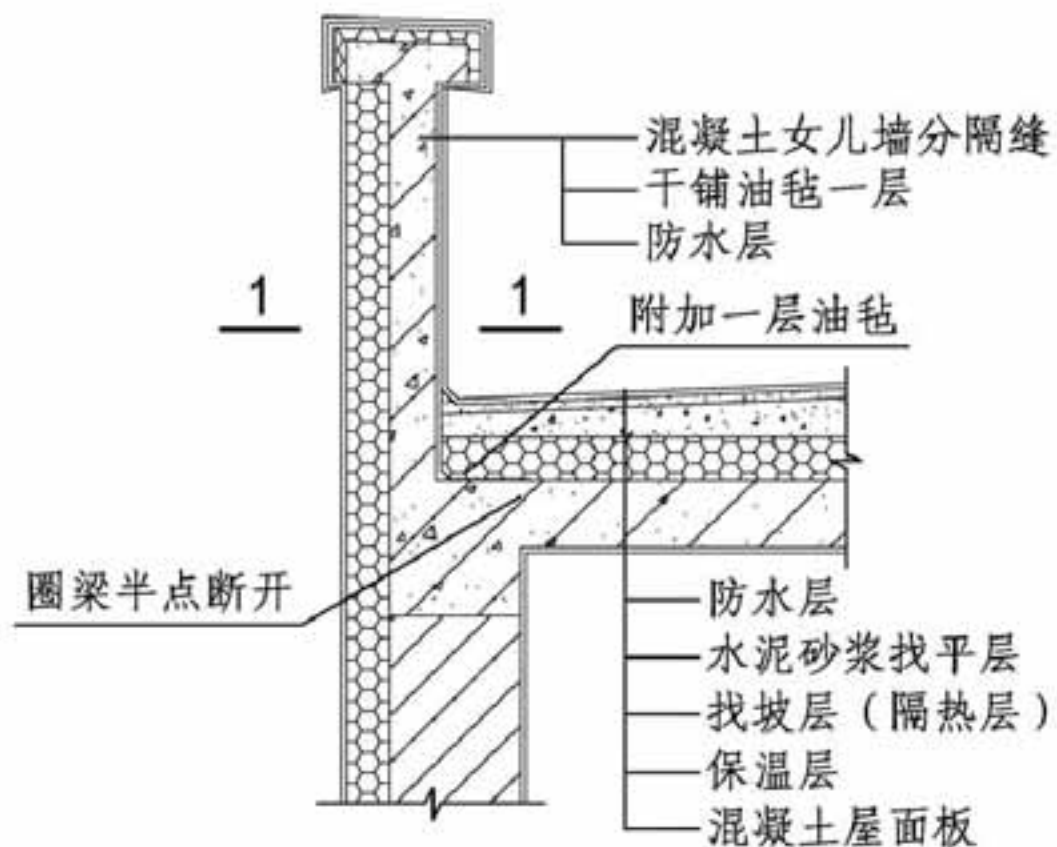
图集号

15J101
15G612

审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 朱凯 朱凯

页

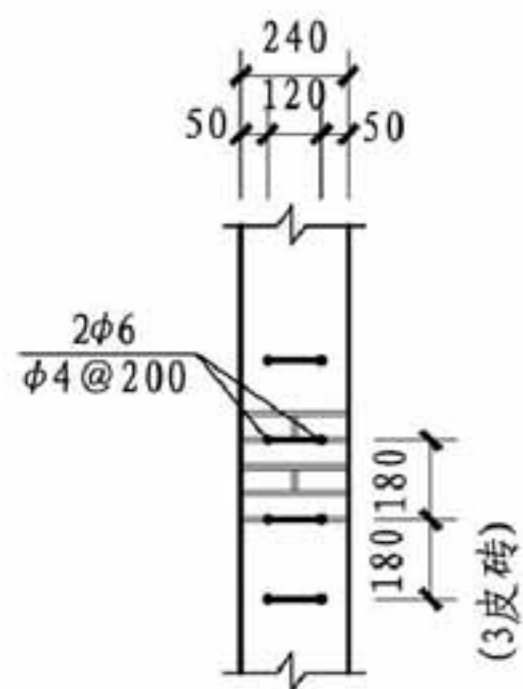
B26



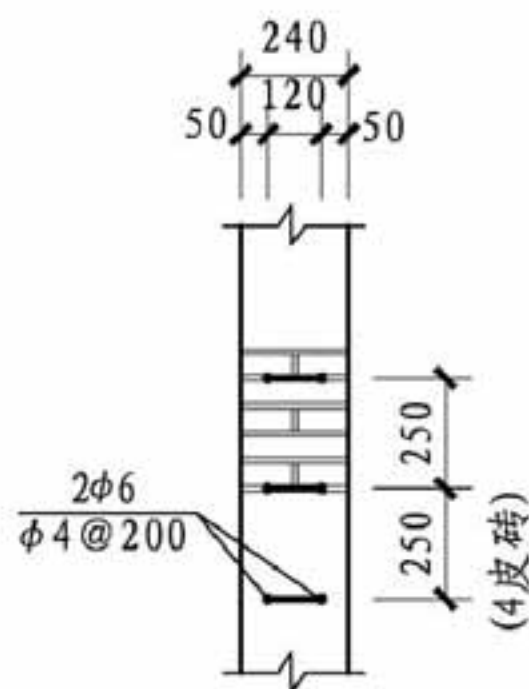
坡屋顶分隔缝
(横墙承重)

注：图中 t 为屋面板厚， h 为分隔缝深， H 为梁高。

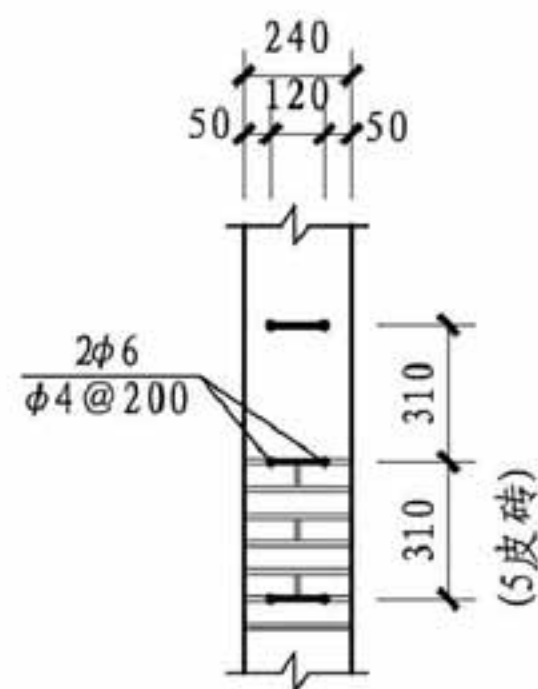
女儿墙及坡屋顶分隔缝							图集号	15J101 15G612
审核	王金国	王金国	校对	孙醒远	孙醒远	设计	袁硕	袁硕
							页	B27



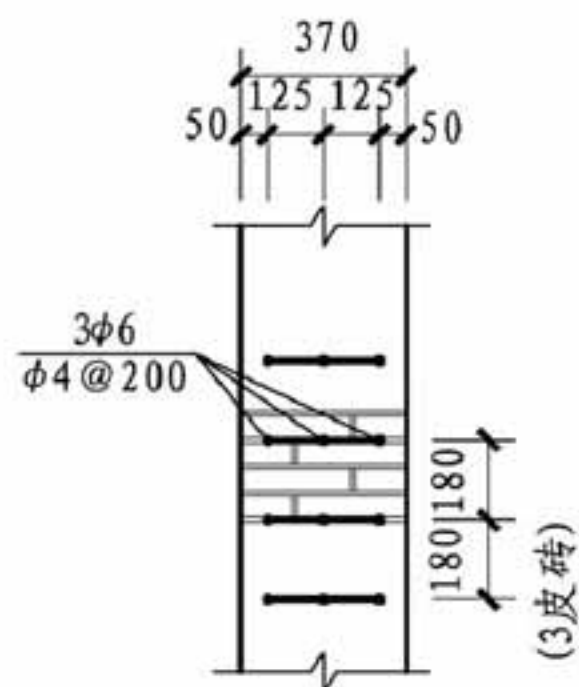
①



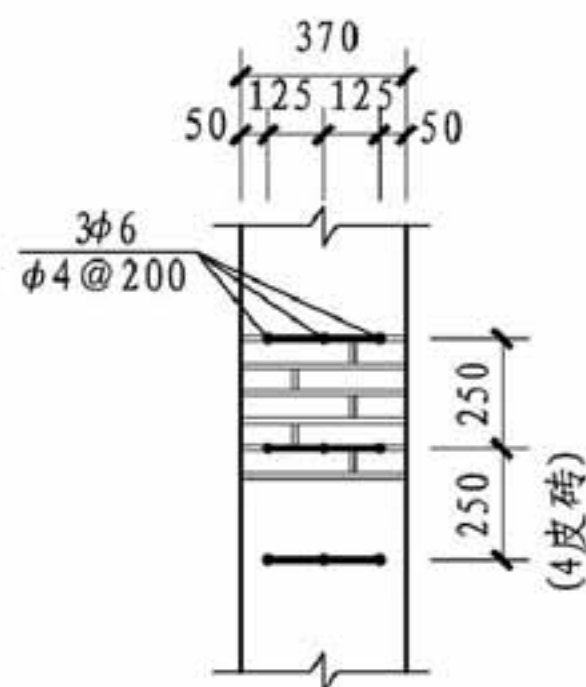
②



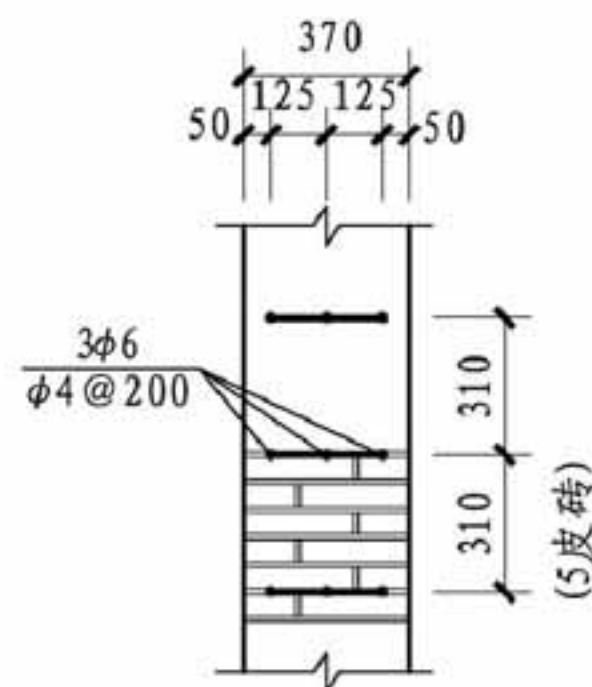
③



④



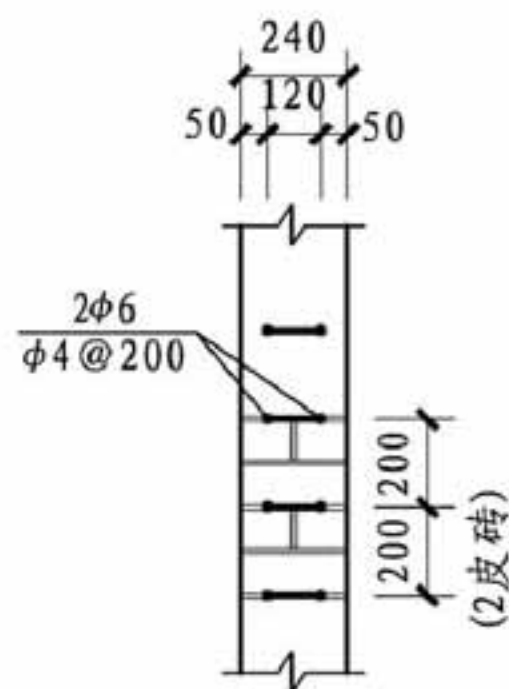
⑤



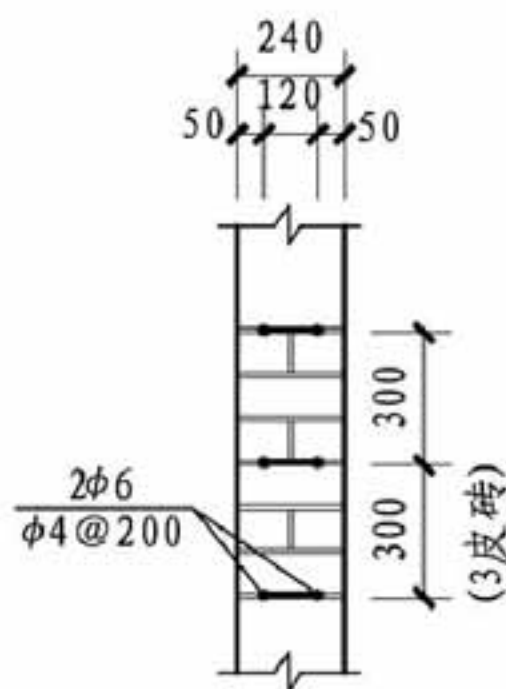
⑥

注: 1. 本页用于6~8度普通砖、蒸压砖楼房中需要提高抗震能力的墙体。
2. 砂浆强度等级不应低于M10; 配筋灰缝的厚度为12~15。
3. 横向筋 $\phi 4$ 不设弯钩或直钩, 与纵向钢筋采用平焊加工。

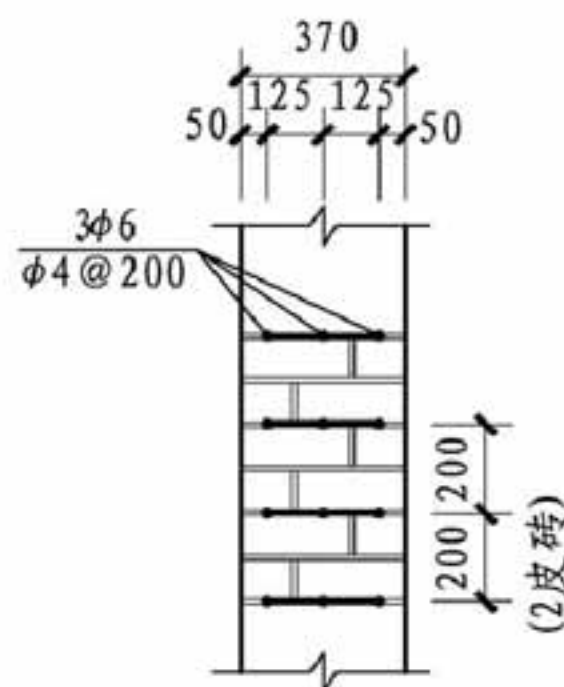
水平配筋墙体（普通砖、蒸压砖）							图集号	15J101 15G612
审核	王金国	王金国	校对	孙醒远	孙醒远	设计	朱凯	朱凯
							页	C1



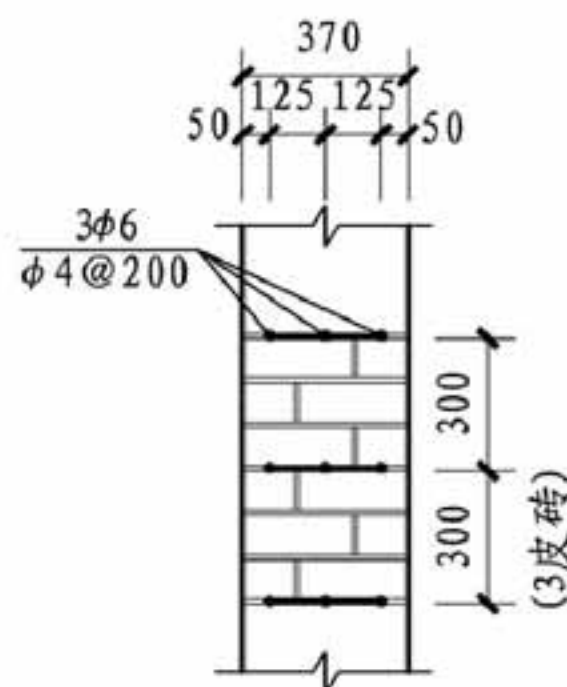
①



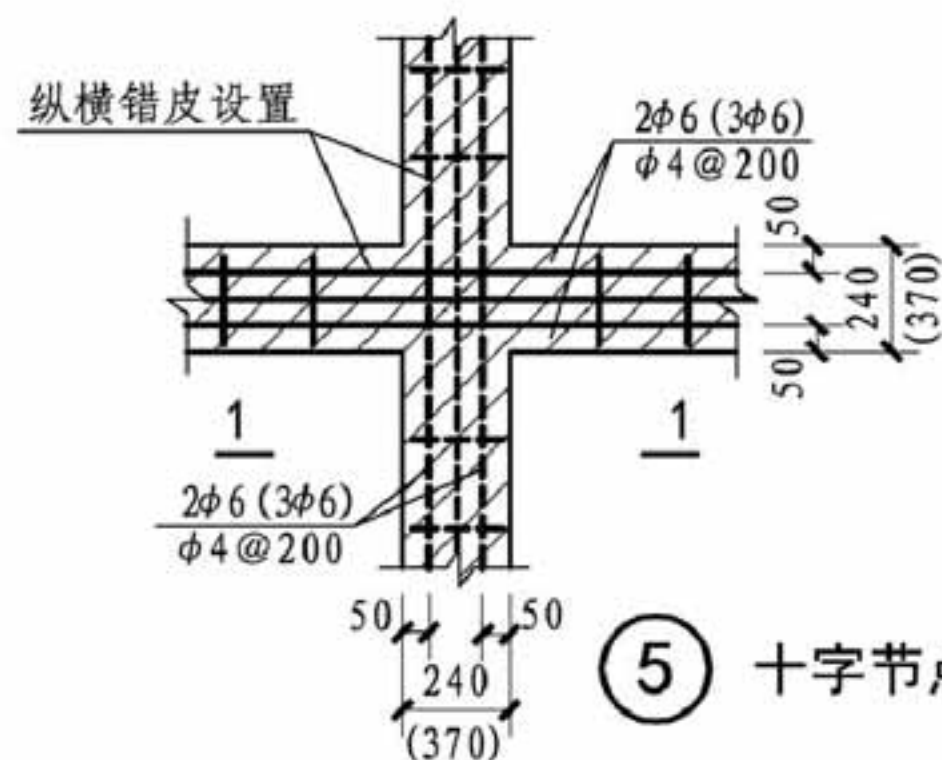
②



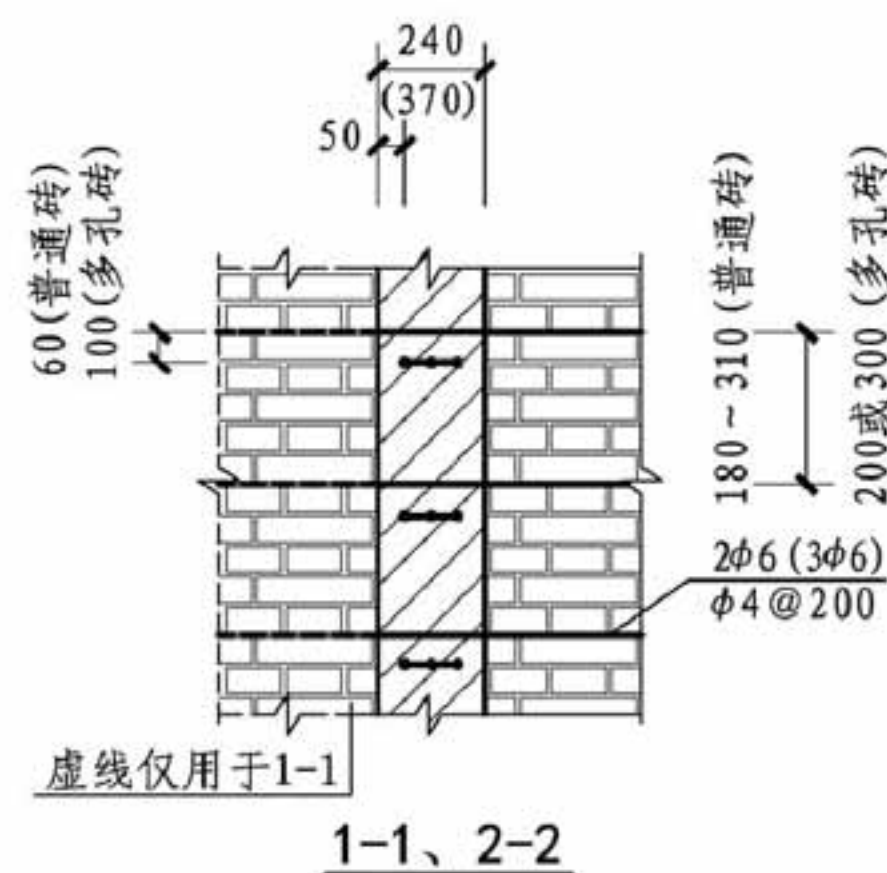
③



④



⑤ 十字节点



- 注: 1. 本页用于6~8度多孔砖楼房中需要提高抗震能力的墙体。
2. 砂浆强度等级不应低于M10; 配筋灰缝的厚度为12~15。
3. 2-2剖面剖切位置见C3页。
4. 括号内配筋用于370厚墙。

水平配筋墙体 (多孔砖)

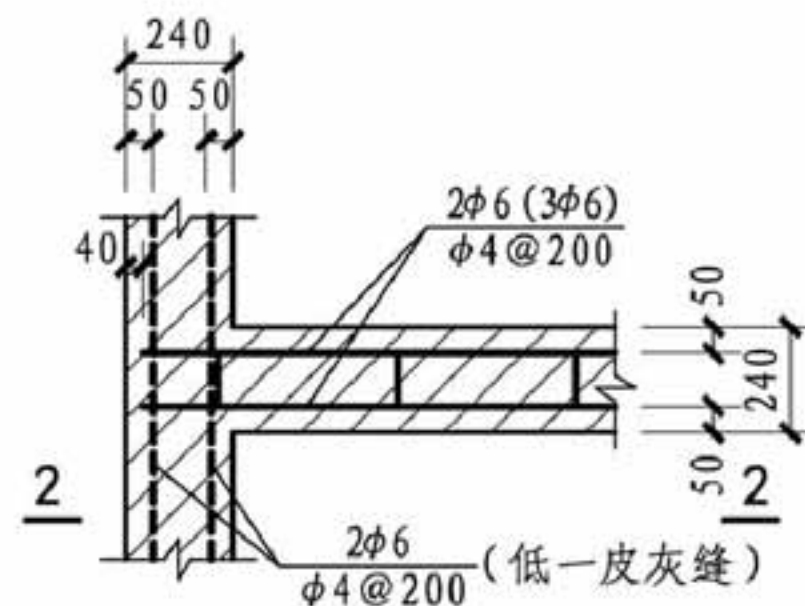
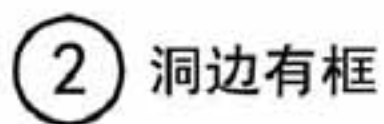
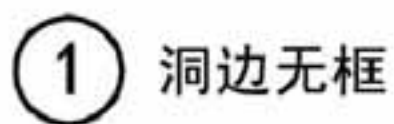
图集号

15J101
15G612

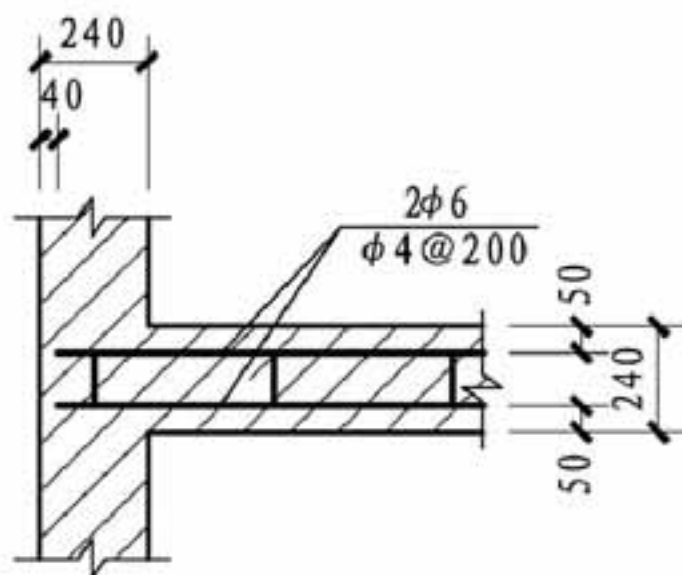
审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 朱凯 朱凯

页

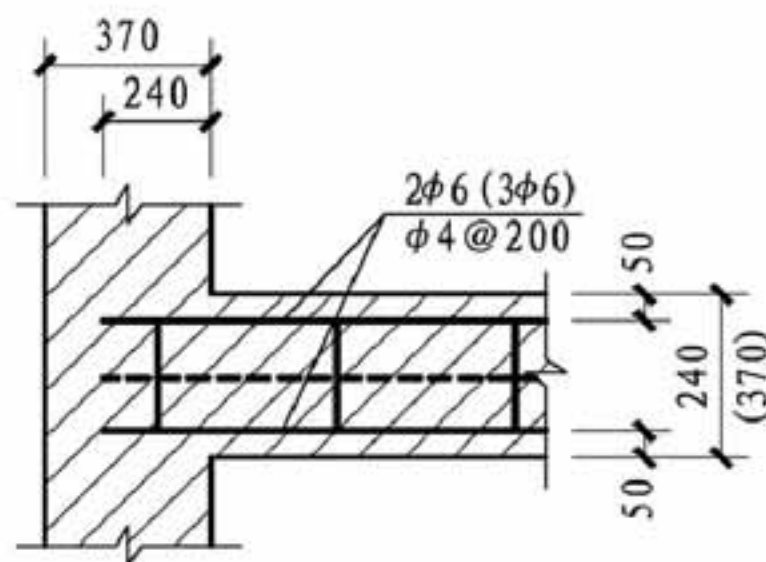
C2



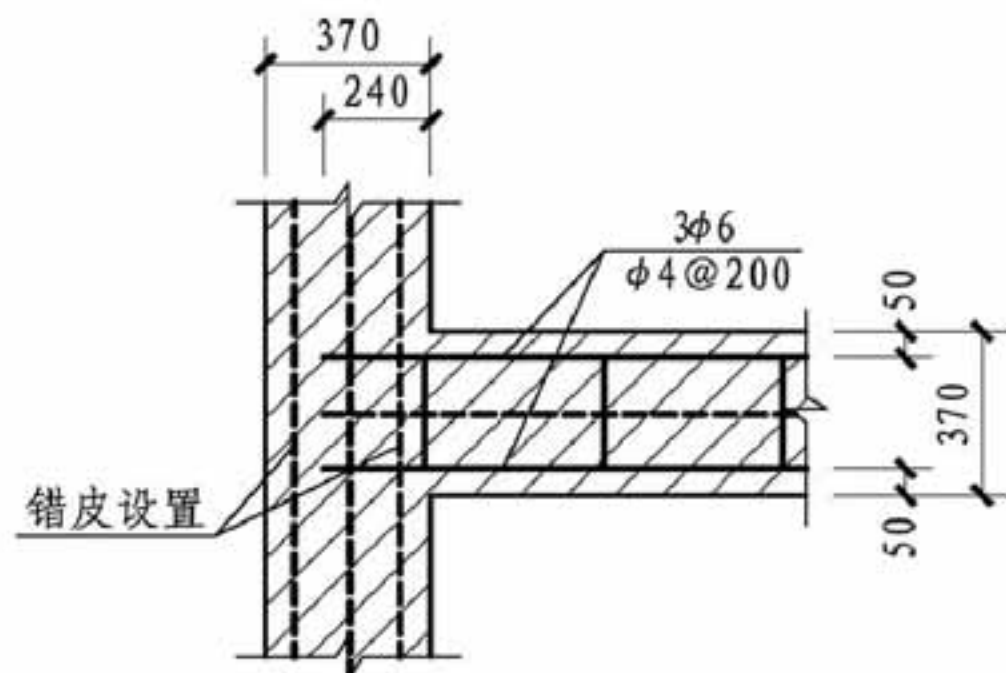
⑤ 双向配筋, 240墙



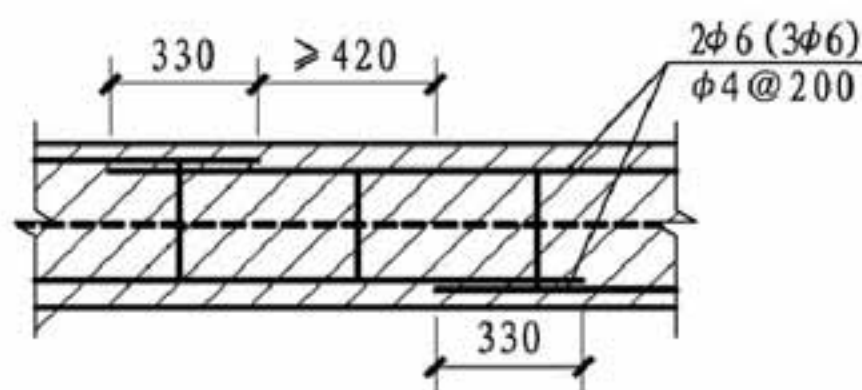
③ 锚入240墙



④ 锚入370墙



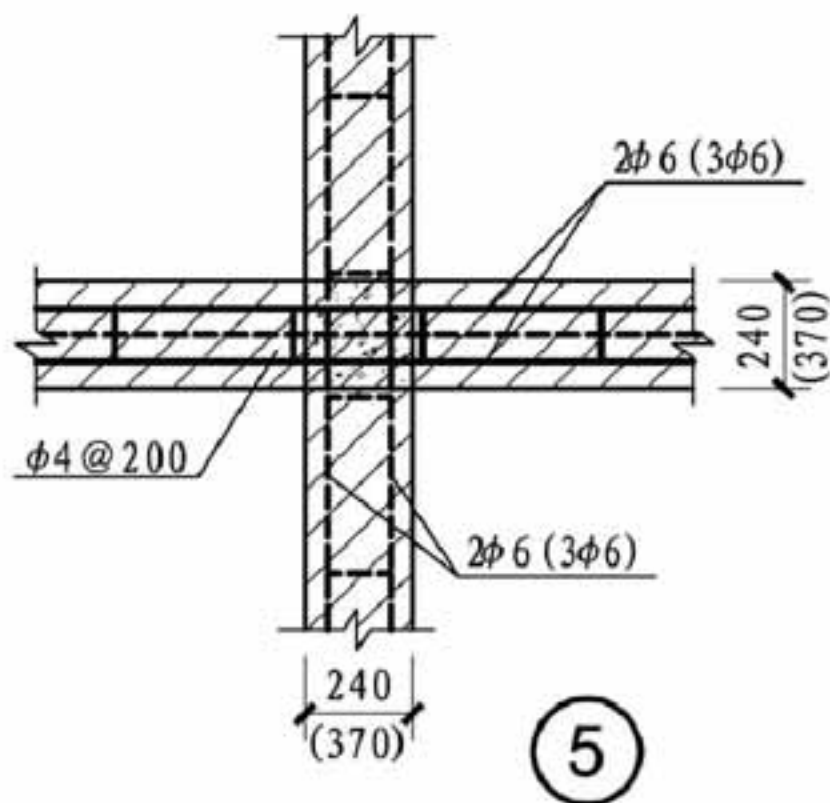
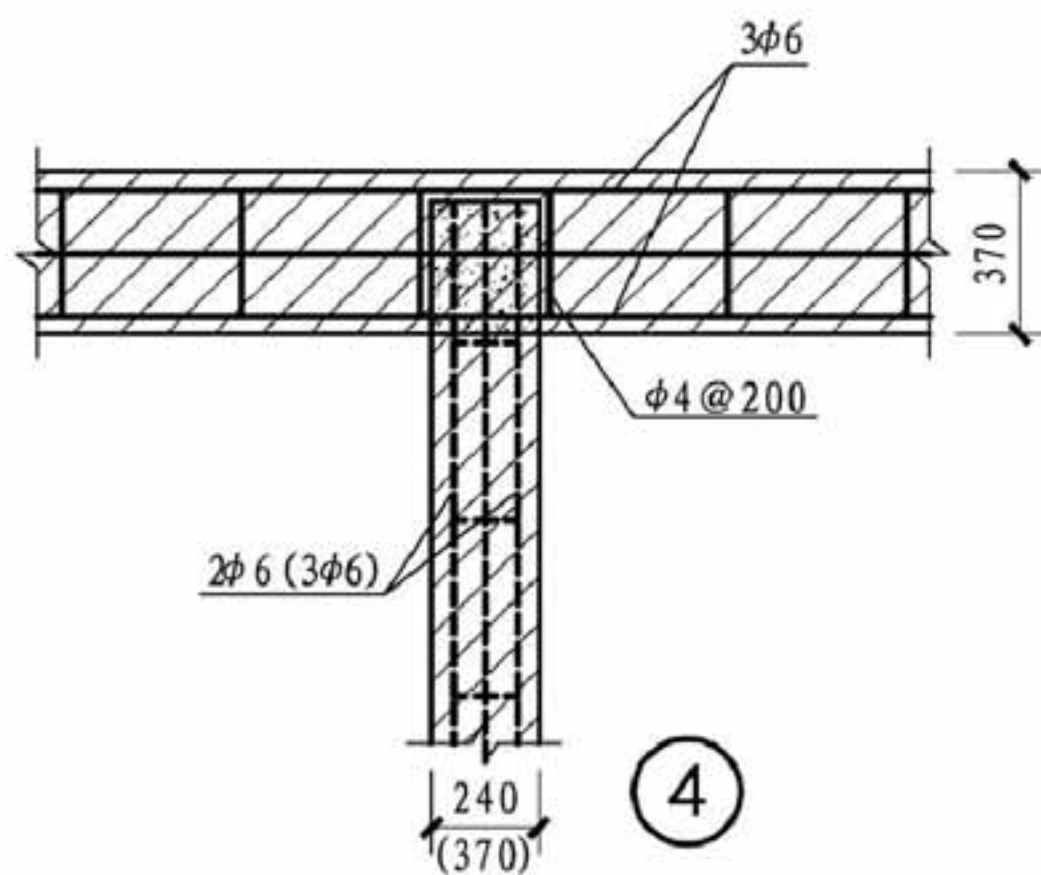
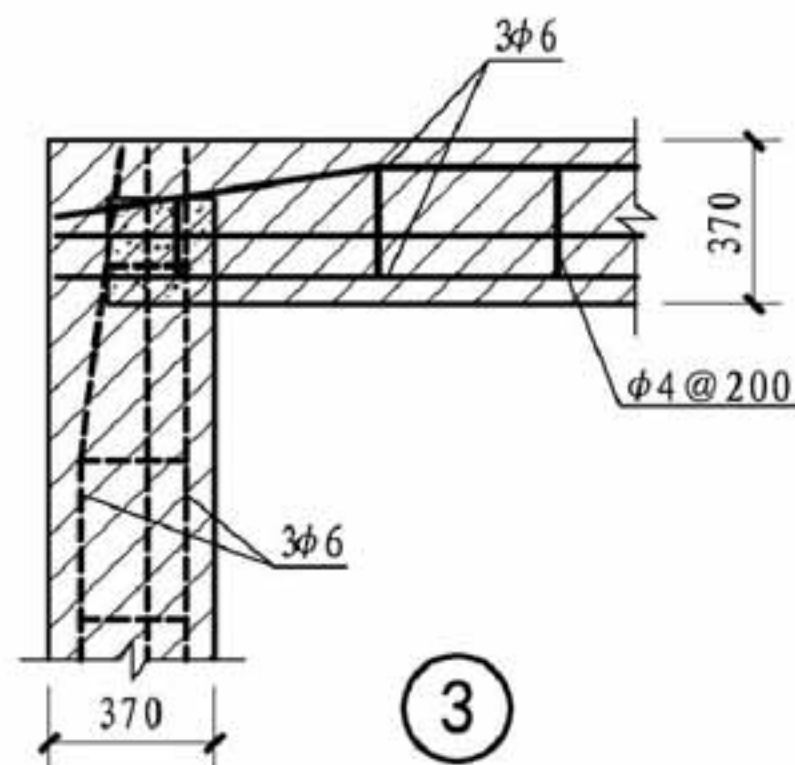
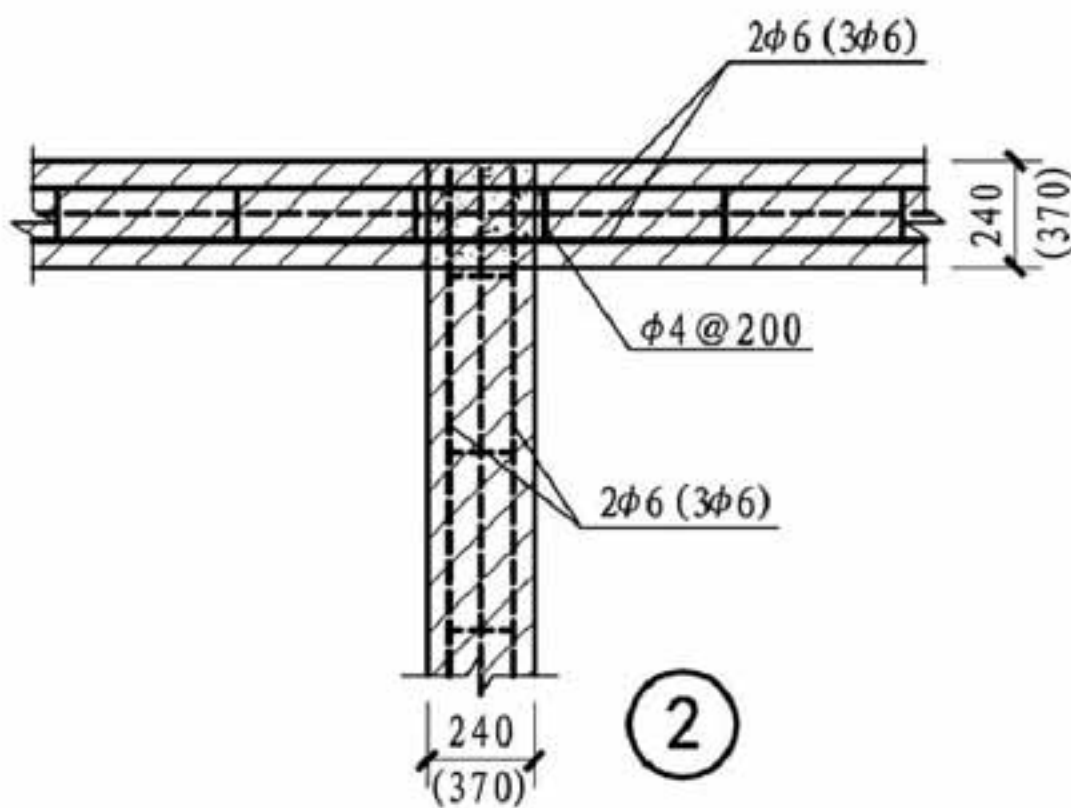
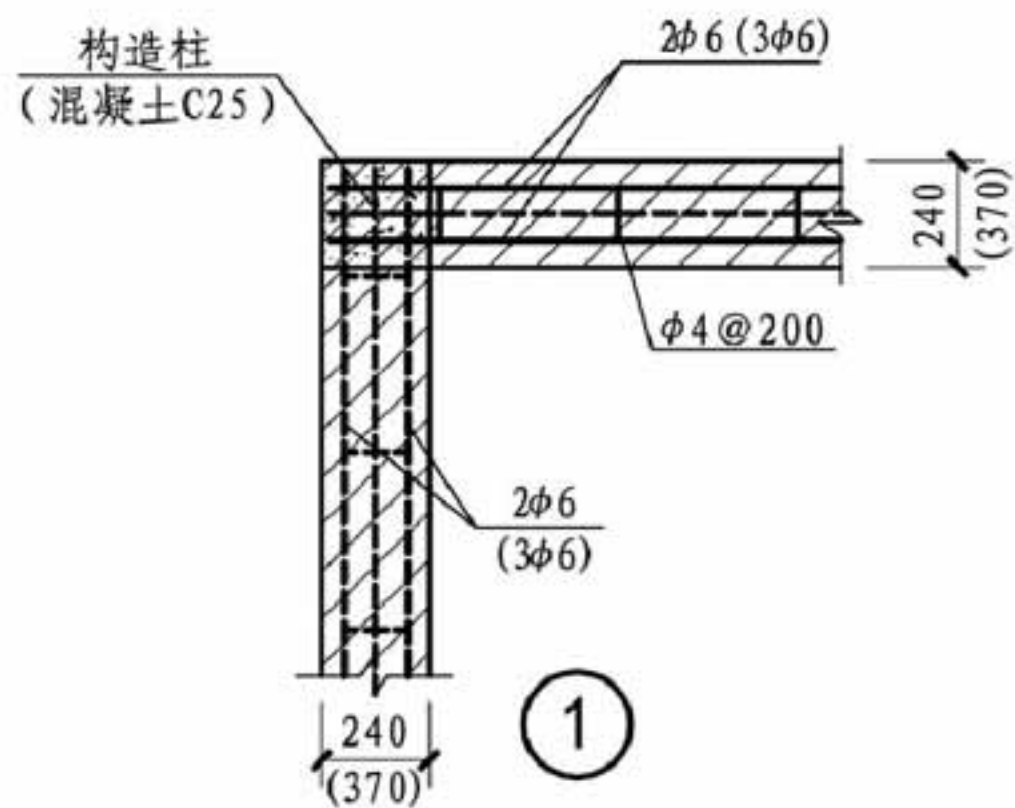
⑥ 双向配筋, 370墙



⑦ 钢筋接头

注: 1. 本页与C1、C2页配合使用。
2. 砂浆强度等级不应低于M10。
3. 剖面2-2见C2页。
4. 括号内配筋用于370厚墙。

水平钢筋的锚固								图集号	15J101 15G612	
审核	王金国	王金国	校对	孙醒远	孙醒远	设计	朱凯	朱凯	页	C3



- 注: 1. 本页与C1、C2页配合使用。
2. 图中括号内配筋用于370厚墙。
3. 水平钢筋弯入构造柱内, 其锚固长度不小于25d且不小于200。

墙体钢筋与构造柱的连接

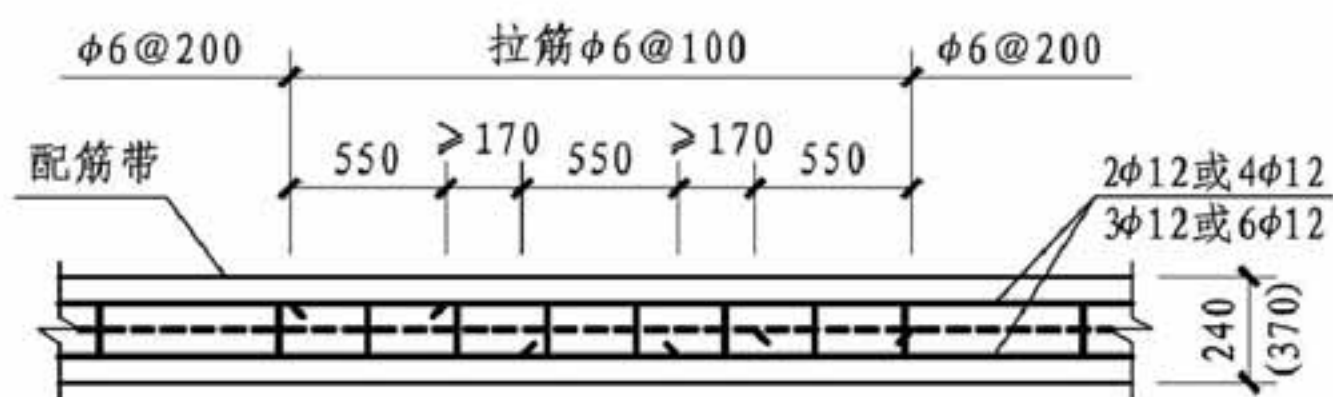
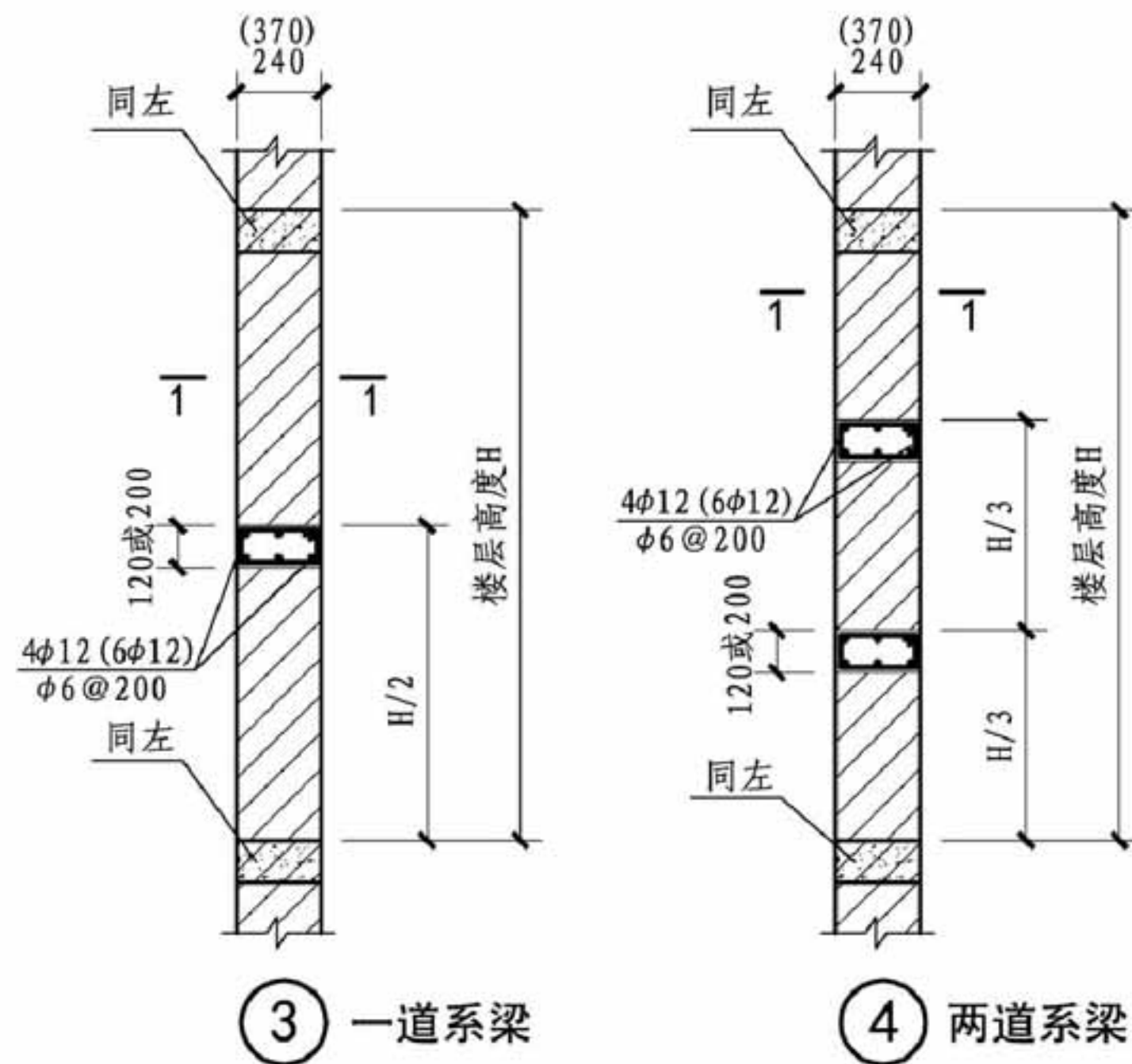
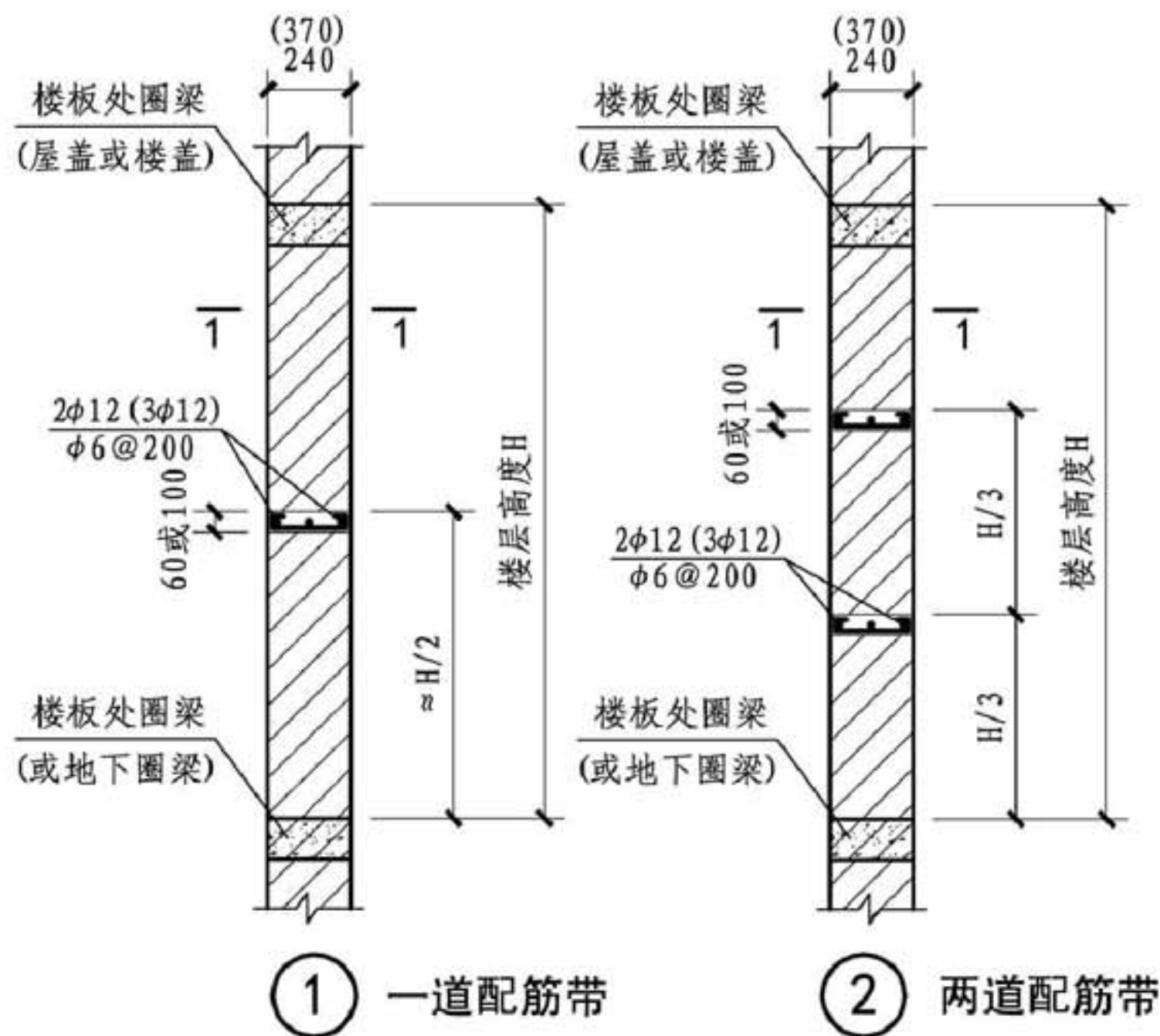
图集号

15J101
15G612

审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 朱凯 朱凯

页

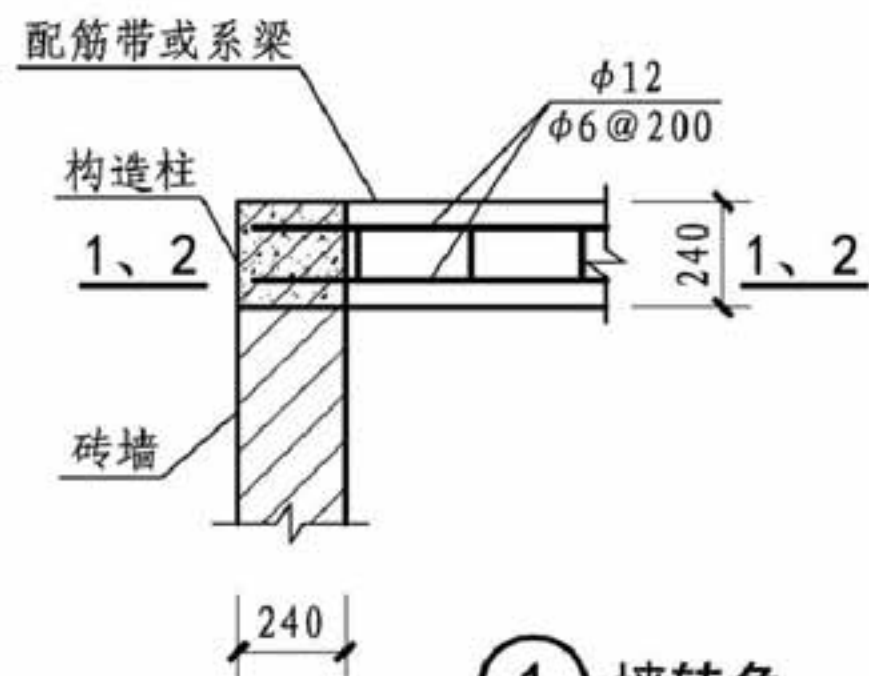
C4



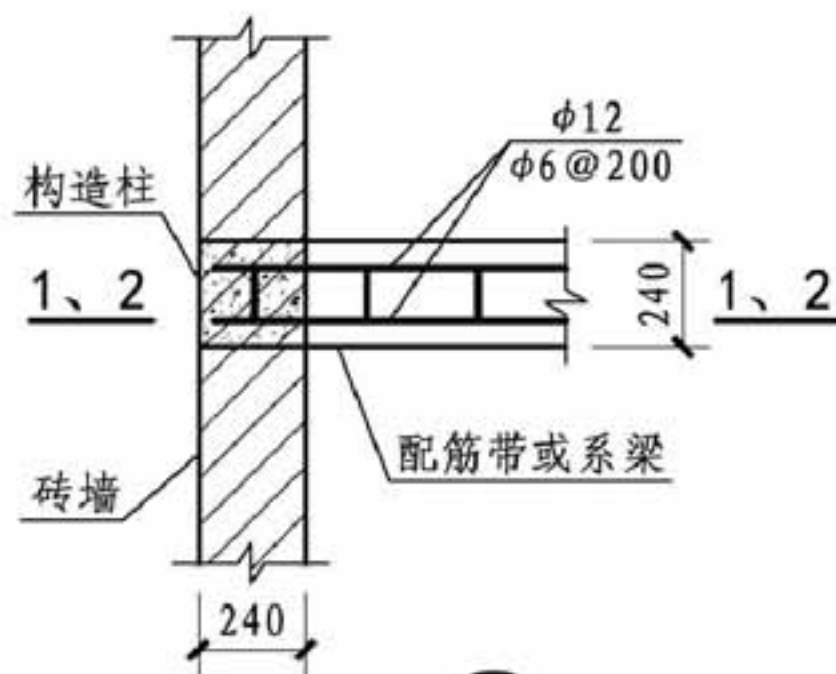
1-1
纵向钢筋接头

- 注: 1. 本页用于6~8度砖房中需要提高抗震能力的墙体, 具体选用按工程设计。
2. 各楼层纵、横墙上的配筋带或系梁应尽可能统一高度。
3. 配筋带、系梁的混凝土强度等级不低于C25。
4. 括号内配筋用于370厚墙。

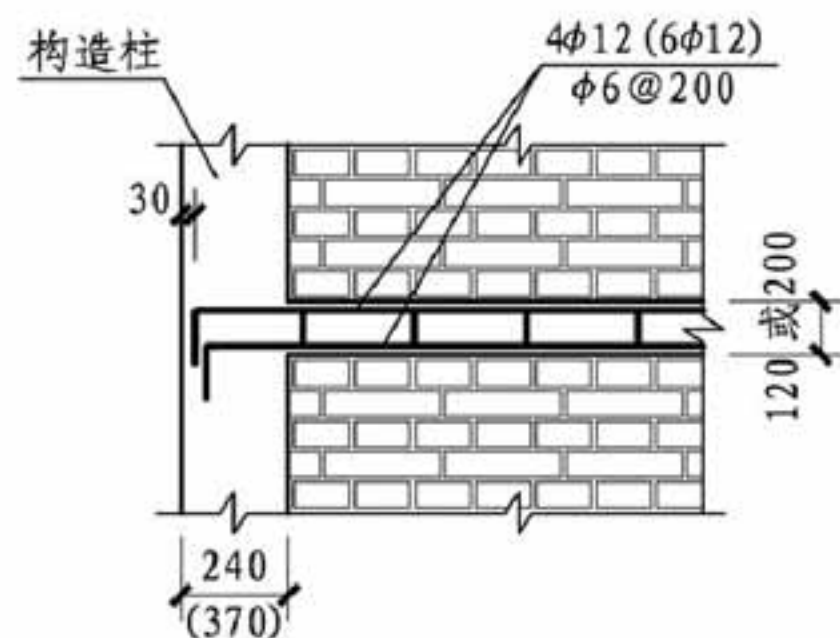
墙体配筋带及系梁								图集号	15J101 15G612
审核	王金国	王金国	校对	孙醒远	孙醒远	设计	朱凯	朱凯	页 C5



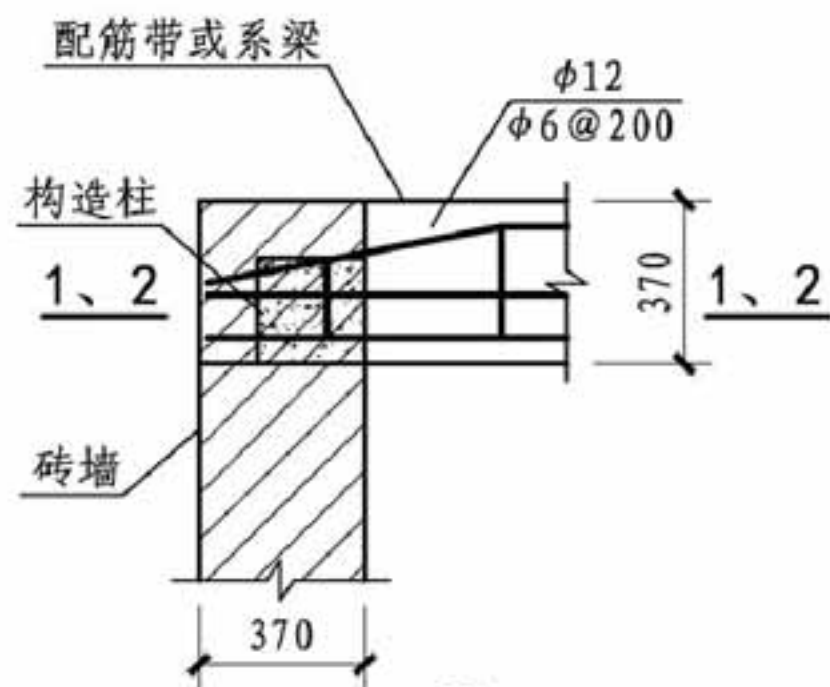
① 墙转角



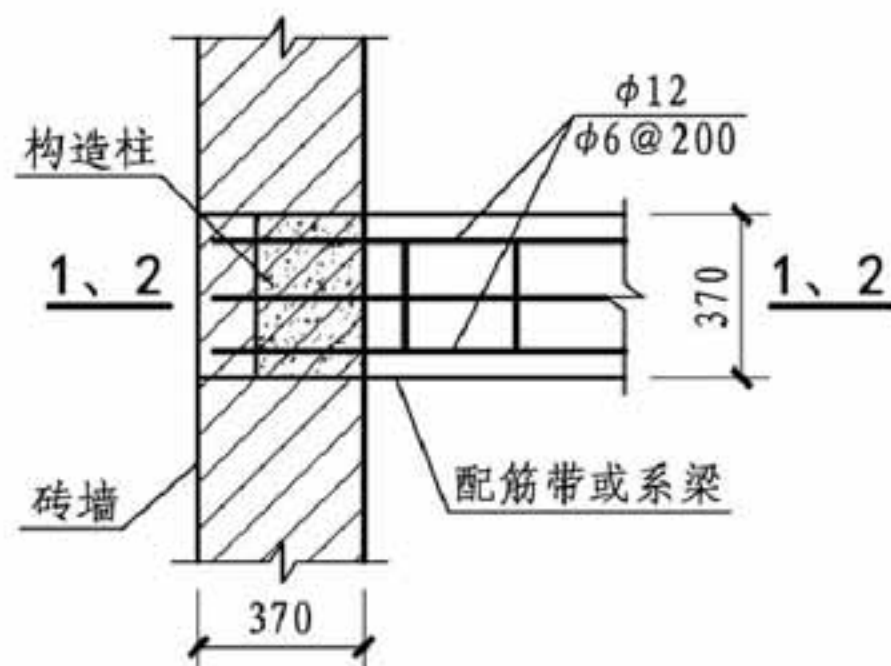
② 丁字墙



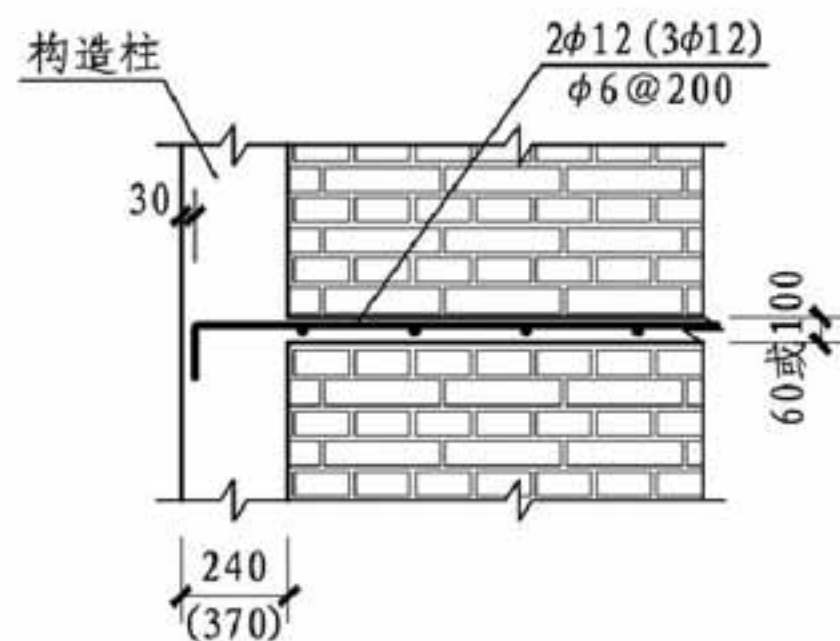
1-1



③ 墙转角



④ 丁字墙



2-2

注：1. 本页与C5页配合使用。

2. 水平钢筋弯入构造柱内，其锚固长度：系梁不应小于35d或400；配筋带不应小于30d或250。

单向配筋带、系梁与构造柱的连接

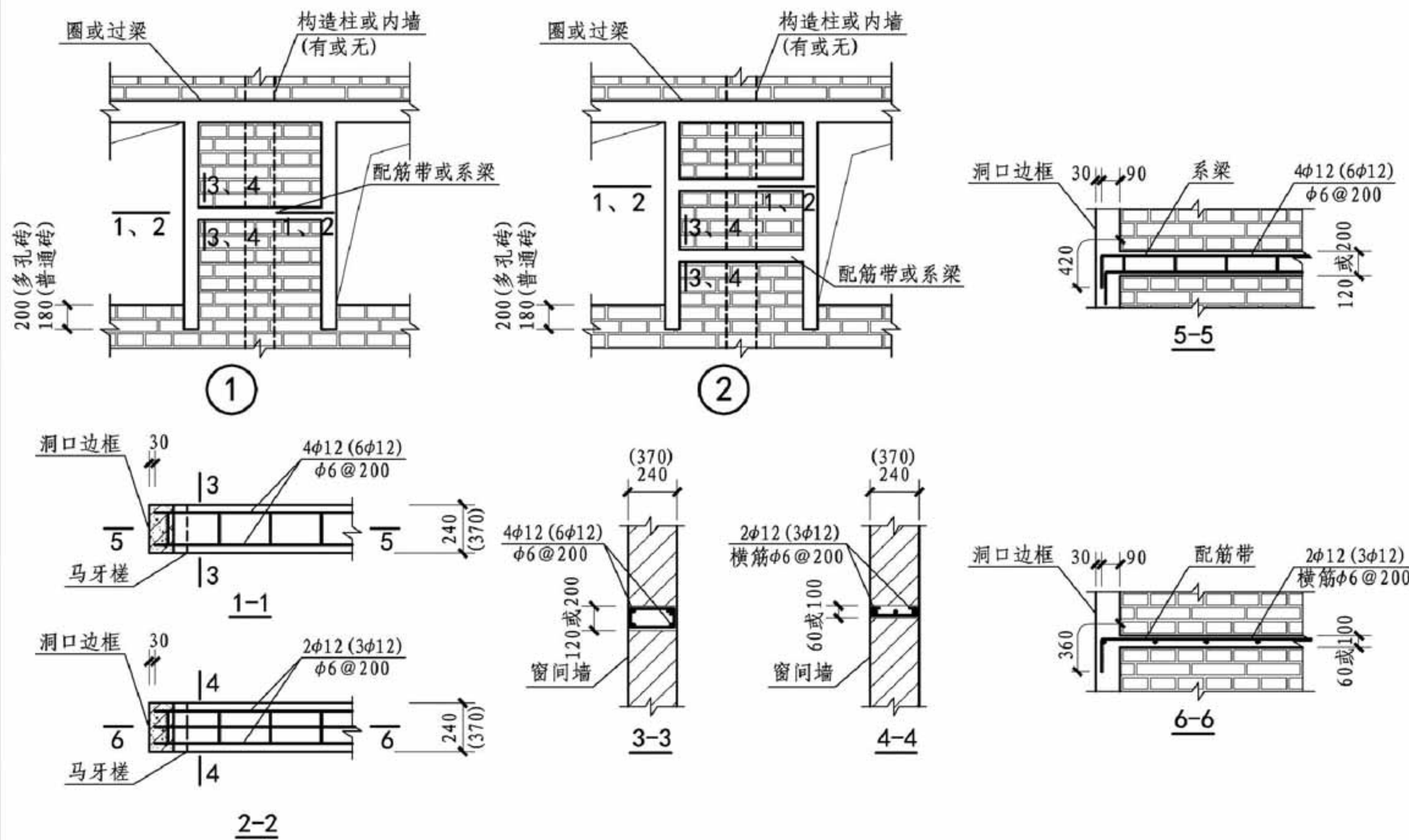
图集号

15J101
15G612

审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 朱凯 朱凯

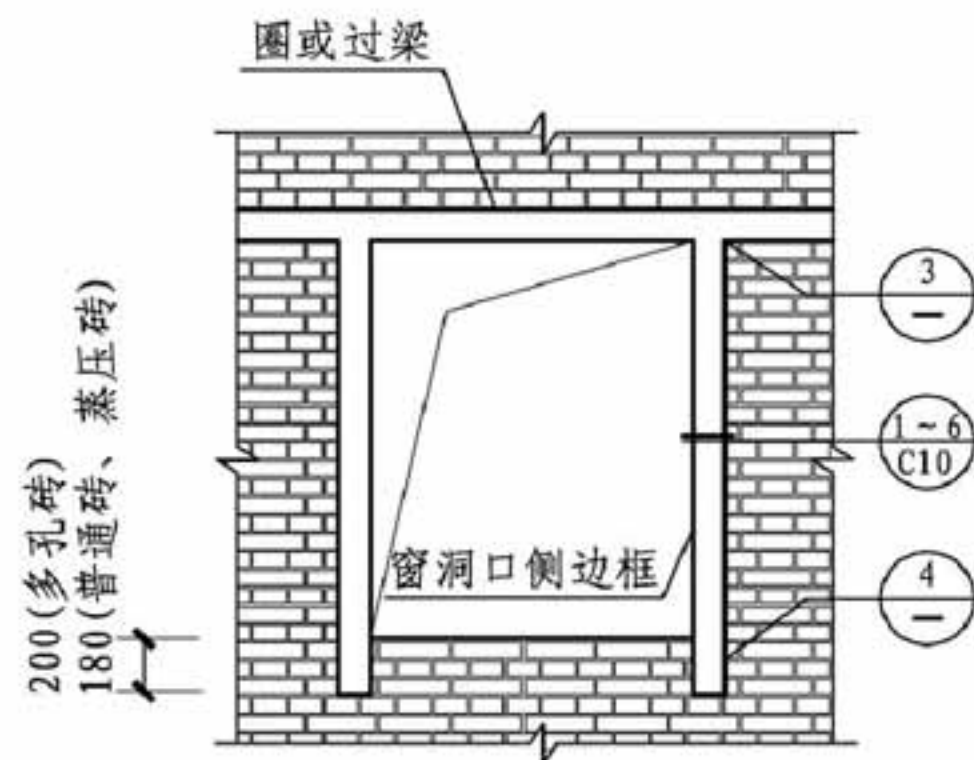
页

C6

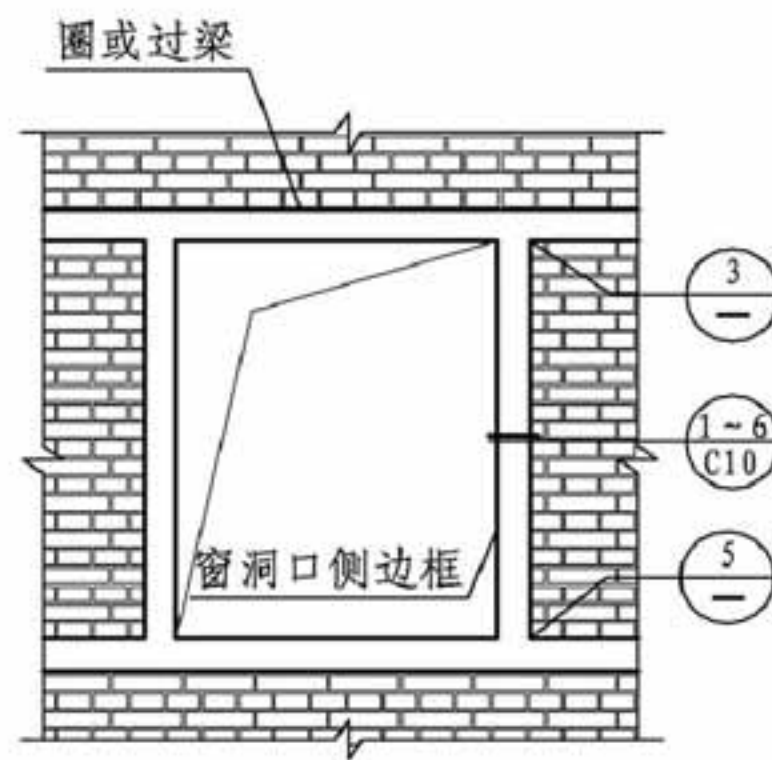


注: 1. 本页用于6~8度砖房中需要提高抗震能力的窗间墙。
 2. 内墙上的配筋带宜与窗间墙配筋带设置在同一高度。
 3. 配筋带、系梁混凝土强度等级不低于C25。
 4. 括号内配筋用于370厚墙。

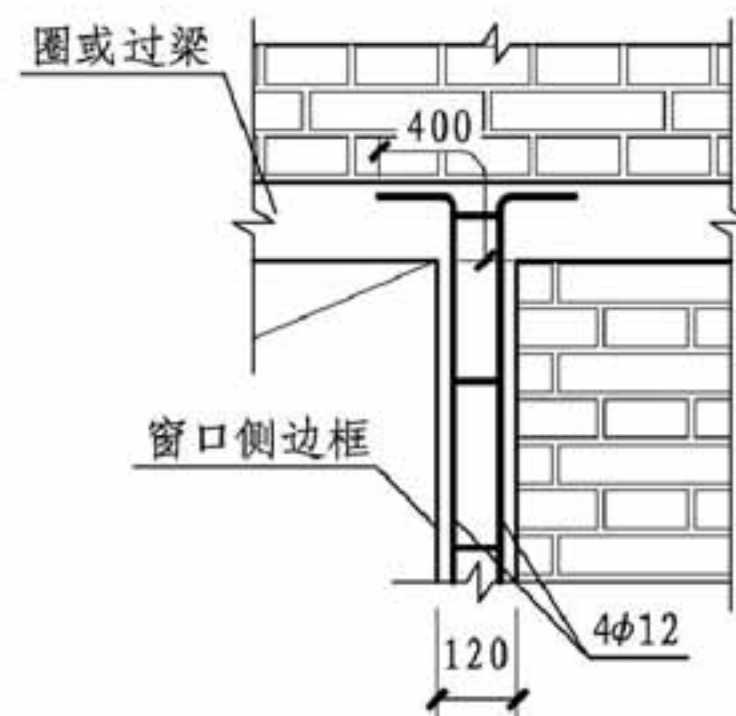
有边框窗间墙的配筋带及系梁								图集号	15J101 15G612
审核	王金国	王金国	校对	孙醒远	孙醒远	设计	朱凯	朱凯	页 C8



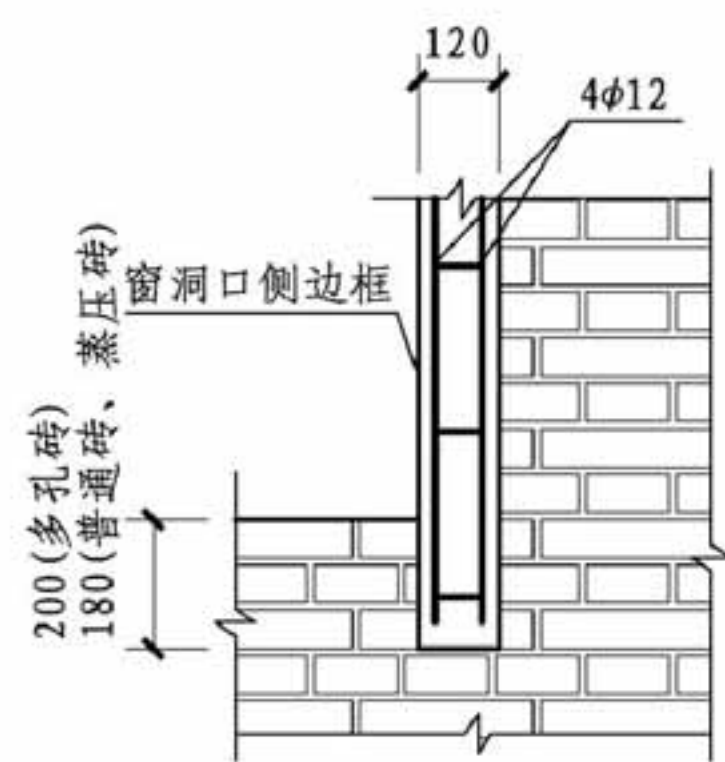
①



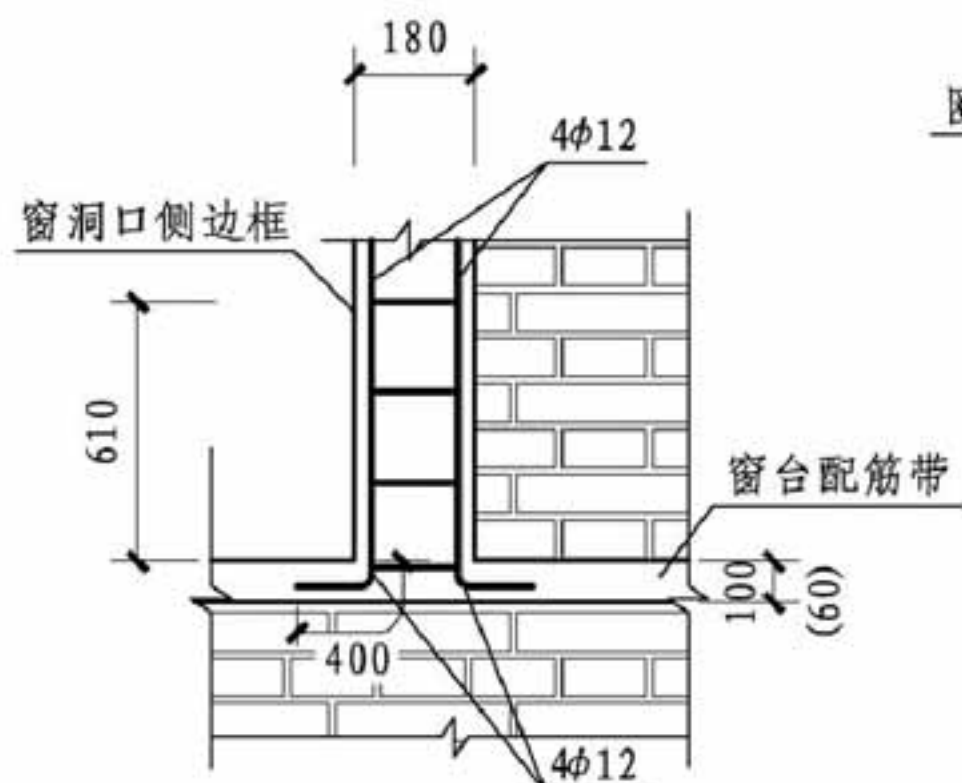
②



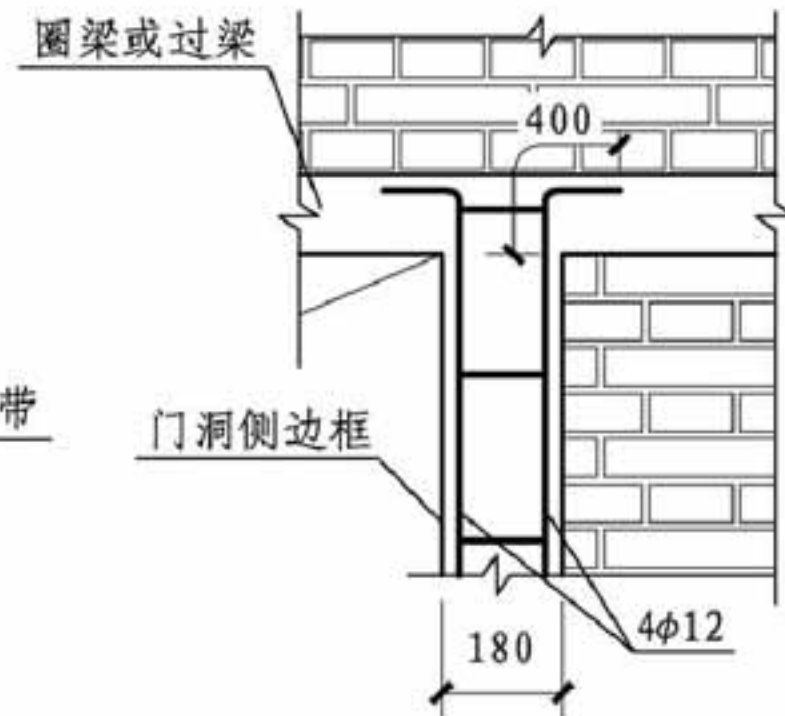
③



④



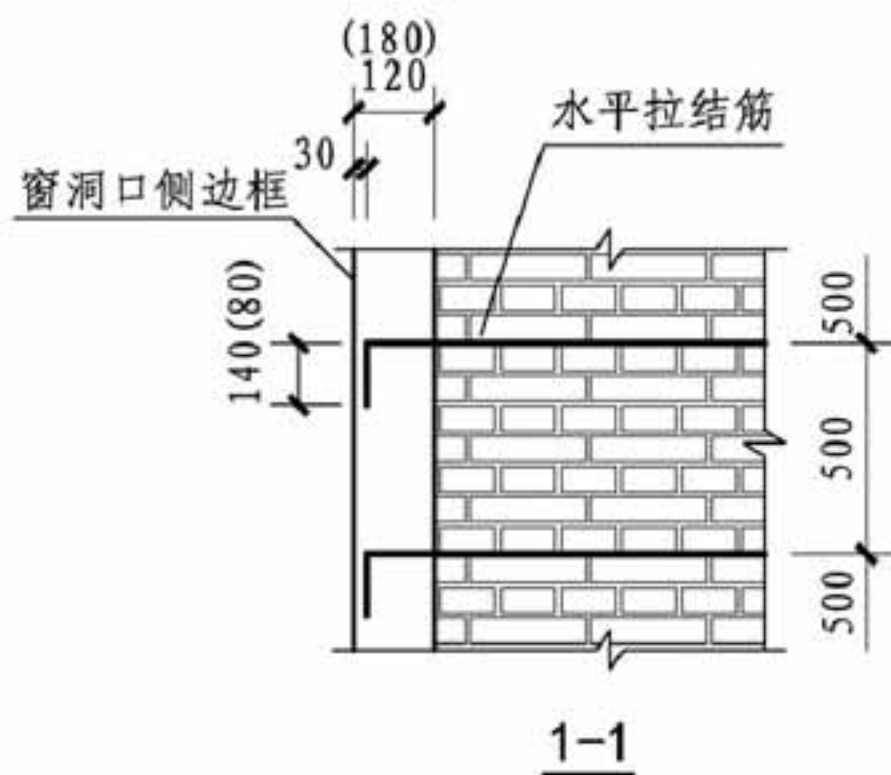
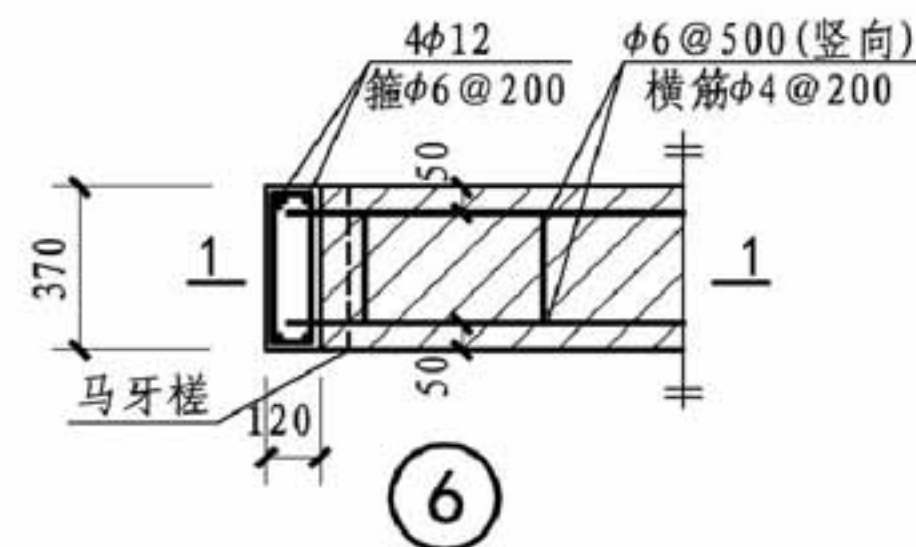
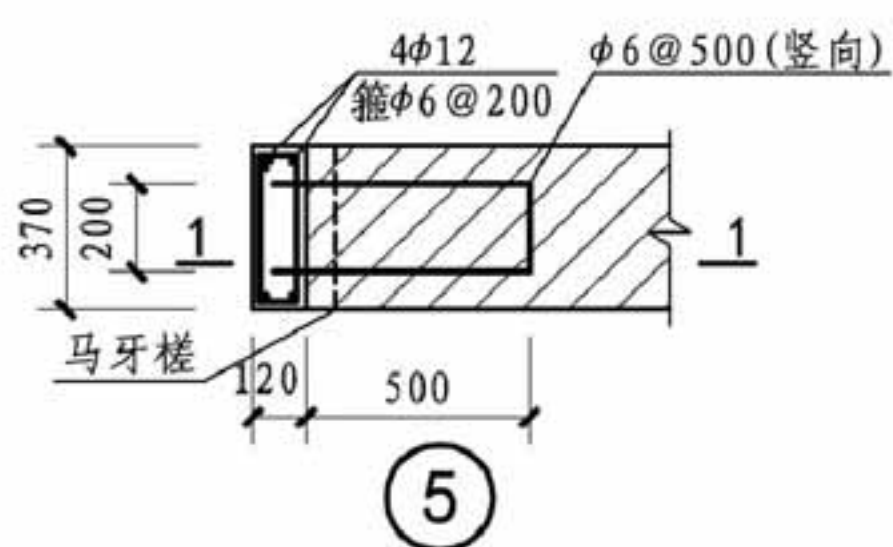
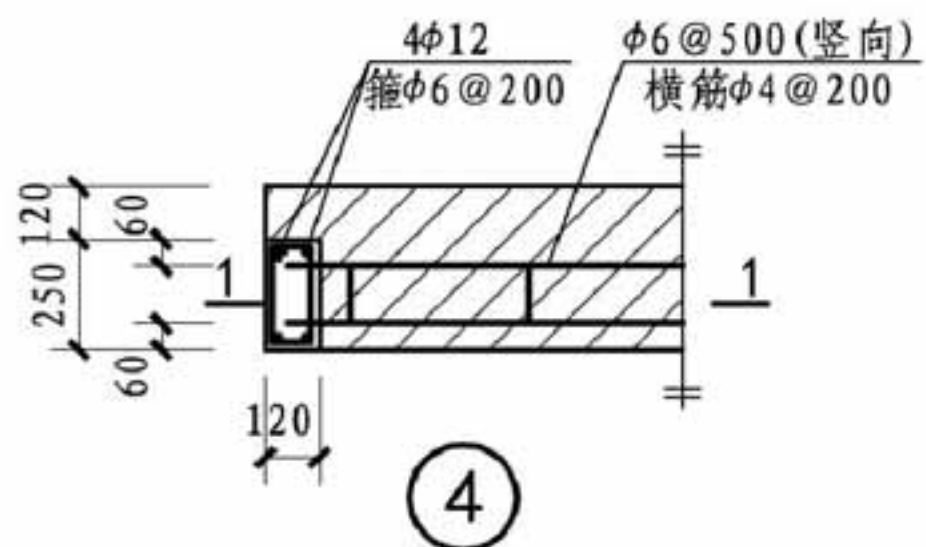
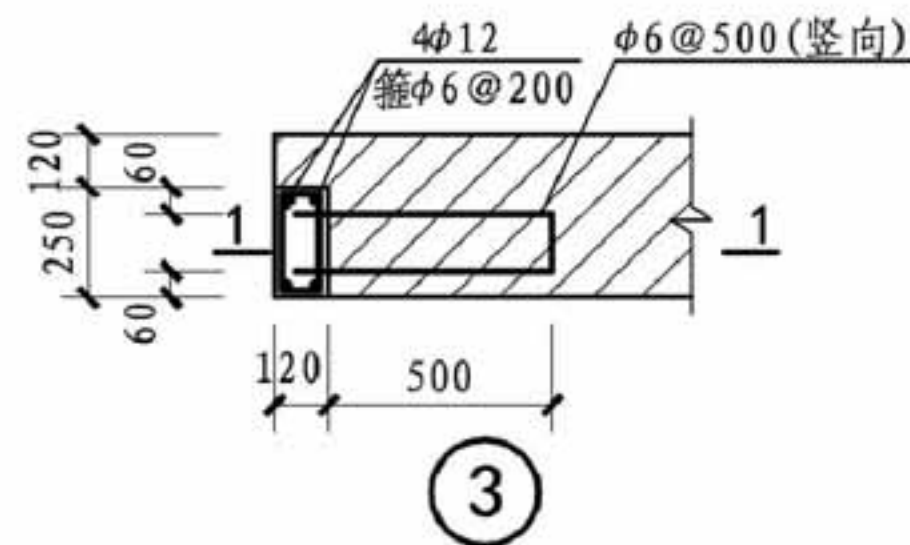
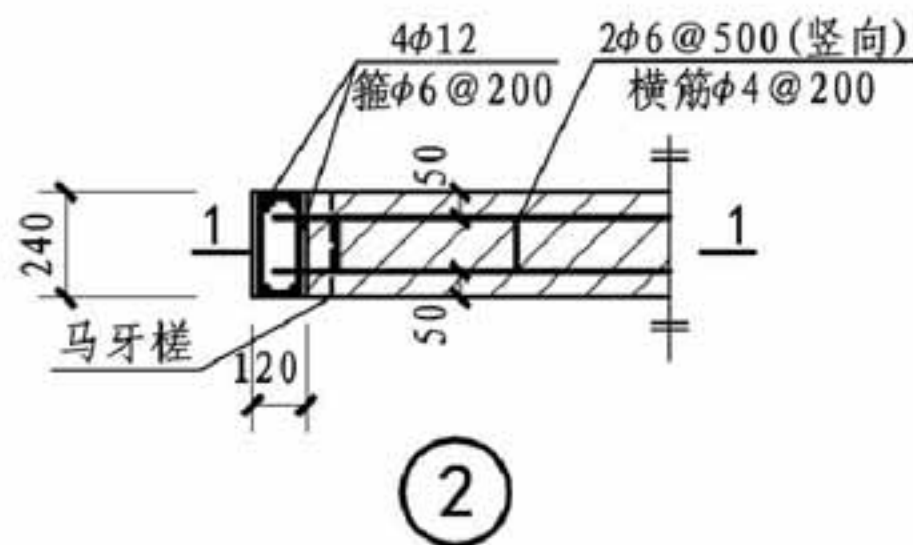
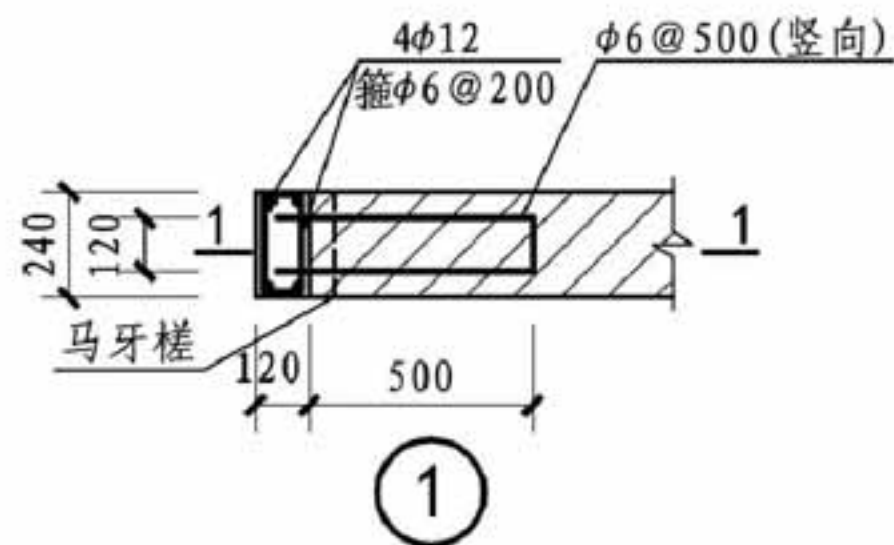
⑤



门洞边框

注：本页与C8、C10页配合使用。

门、窗洞口侧边框构造								图集号	15J101 15G612
审核	王金国	王金国	校对	孙醒远	孙醒远	设计	朱凯	页	C9



注：1. 本页用于窗间墙未设水平配筋带的情况，当设置配筋带并与C8页配合使用时，图示的墙内水平拉结钢筋（ $\phi 6@500$ ）不设置。
2. 门洞口侧边框与墙体的拉结可参照本页。

窗洞口侧边框与墙体的拉结

图集号

15J101
15G612

审核

王金国

王金国

校对

孙醒远

孙醒远

设计

朱凯

朱凯

页

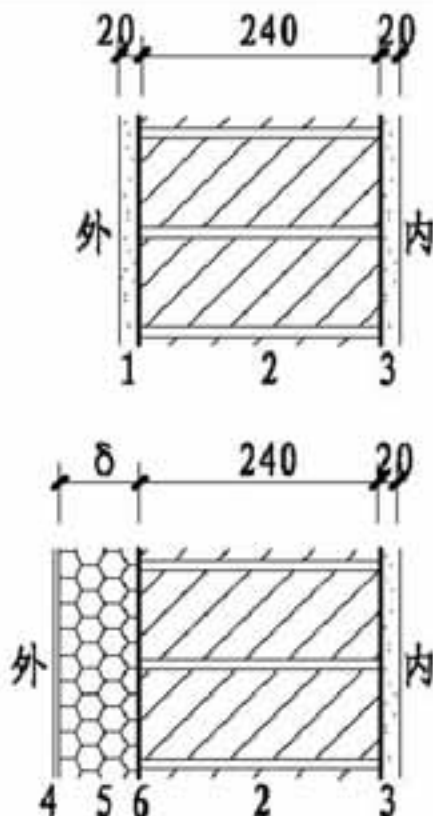
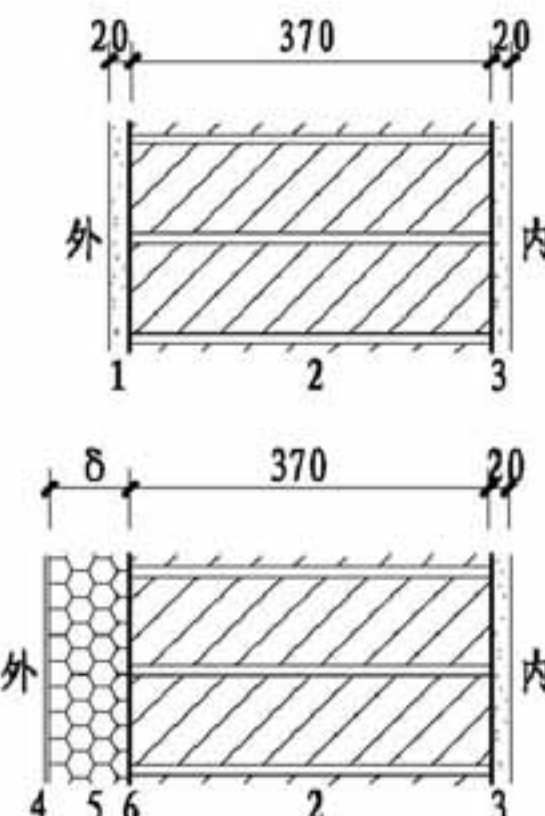
C10

墙体材料的热工参数选用表

材料类别	材料名称及规格	(表观)密度 ρ (kg/m ³)	导热系数 λ [W/ (m·K)]	热阻R [(m ² ·K) /W]	蓄热系数S [W/ (m ² ·K)]	热惰性指标 D	数据来源
墙体材料	烧结类普通砖砌体	1800	0.810		10.630		《民用建筑热工设计规范》GB 50176-93
	烧结类承重多孔砖砌体	1400	0.580		7.920		
	灰砂砖砌体	1900	1.100		12.720		
	混凝土多孔砖砌体(120mm)*			0.200		1.700	《混凝土砖建筑技术规范》CECS257: 2009
	混凝土多孔砖砌体(240mm)*			0.340		3.000	
	混凝土多孔砖砌体(370mm)*			0.460		3.900	
	混凝土多孔砖砌体(240mm, 填充)*			0.220		3.200	
	混凝土普通砖砌体(240mm)*			0.220		3.200	
	石灰水泥砂浆	1700	0.870		10.750		《民用建筑热工设计规范》GB 50176-93
	水泥砂浆	1800	0.930		11.370		
保温材料	模塑聚苯板(EPS)	18~22	0.039		0.360**		《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 29906-2013
	挤塑聚苯板(XPS)	22~35	0.032		0.360**		《挤塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 30595-2014
	硬泡聚氨酯板(PUR)	≥35	0.024		0.360**		《硬泡聚氨酯板薄抹灰外墙外保温系统材料》JG/T 420-2013
	岩棉板		0.040		0.750**		《建筑外墙外保温用岩棉制品》GB/T 25975-2010

注: 1. 表中带*数据为砌体两面各抹灰20, 不含内外表面换热阻。带**数据为参照《民用建筑热工设计规范》GB 50176-93获取。
2. 本图集在计算墙体传热系数或热惰性时, 考虑到保温板材接缝、锚栓等热桥及灰浆灌注等因素, 在保温材料导热系数、蓄热系数基础上乘 1.2的修正系数。
3. 本表只给出了第D2~D6页表所示墙体所涉及的相关材料热工参数, 如果实际设计中所采用的材料、构造或相关参数与本图集不同, 应按实际数值参照相关标准规范选用计算。

烧结类普通砖墙主体热工性能表

外墙主体构造	保温材料	保温材料厚度 δ (mm)	主体墙传热系数K [W/(m ² K)]	主体墙热惰性指标 D
 <p>1. 水泥砂浆 2. 烧结类普通砖 3. 石灰水泥砂浆 4. 防护层 5. 保温材料 6. 粘接层</p>	-	0	2.04	3.64
	模塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (EPS)	20	1.12	3.58
		60	0.57	3.95
		100	0.38	4.32
	挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (XPS)	20	1.01	3.62
		60	0.49	4.07
		100	0.33	4.52
	聚氨酯泡沫塑料板 (PUR)	20	0.86	3.69
		60	0.39	4.29
		100	0.25	4.89
	岩棉板	30	0.82	4.04
		60	0.51	4.69
		100	0.34	5.55
 <p>1. 水泥砂浆 2. 烧结类普通砖 3. 石灰水泥砂浆 4. 防护层 5. 保温材料 6. 粘接层</p>	-	0	1.53	5.36
	模塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (EPS)	20	0.95	5.29
		60	0.52	5.66
		100	0.36	6.03
	挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (XPS)	20	0.87	5.33
		60	0.46	5.78
		100	0.31	6.23
	聚氨酯泡沫塑料板 (PUR)	20	0.76	5.41
		60	0.37	6.01
		100	0.24	6.61
	岩棉板	30	0.72	5.75
		60	0.47	6.40
		100	0.32	7.27

注：本表传热系数为主体墙部位热工性能，在进行建筑节能核算或采暖热负荷计算时，应根据现行节能标准计算墙体平均传热系数。

墙体热工性能表

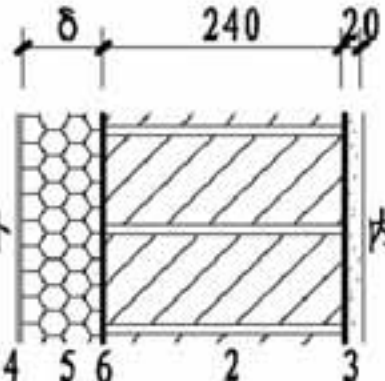
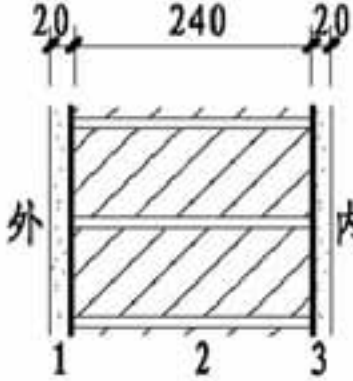
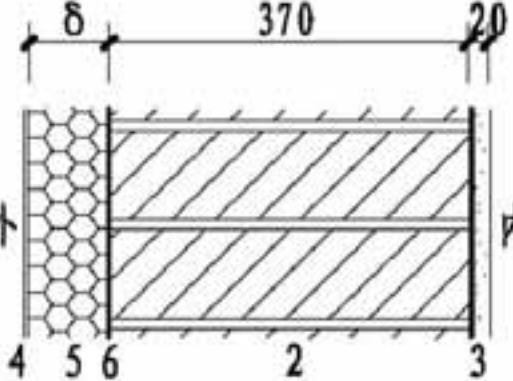
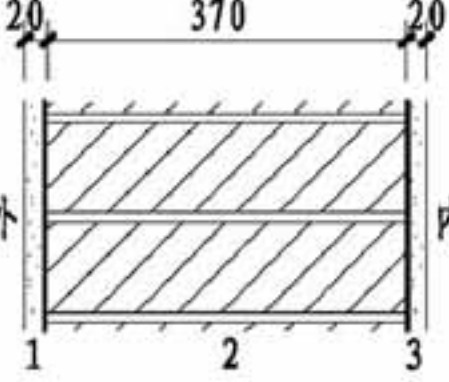
图集号

15J101
15G612

审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 刘岩松 刘岩松 页

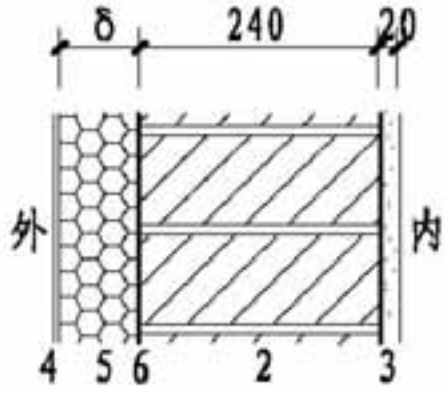
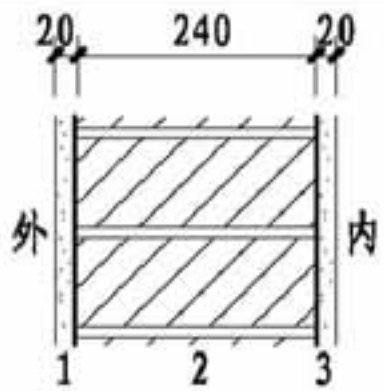
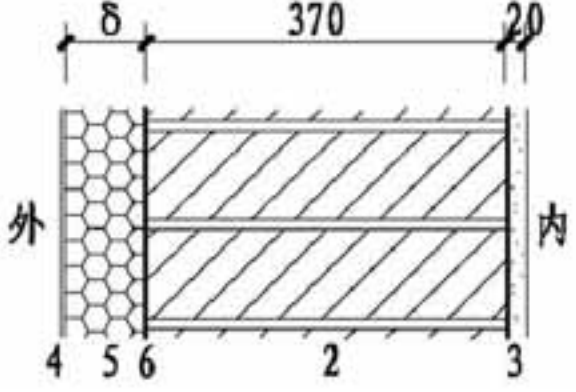
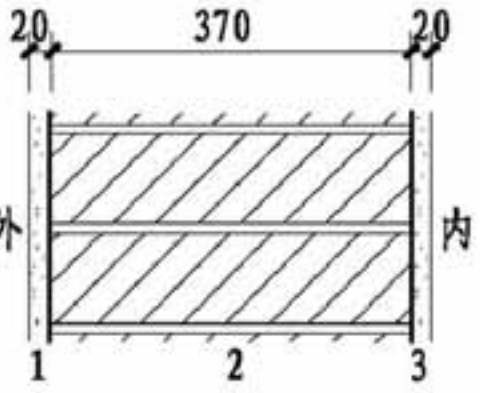
D2

烧结类承重多孔砖墙主体热工性能表

外墙主体构造	保温材料	保温材料厚度 δ (mm)	主体墙传热系数K [W/(m^2K)]	主体墙热惰性指标 D
<div></div> <div>1. 水泥砂浆 2. 烧结类承重多孔砖 3. 石灰水泥砂浆 4. 防护层 5. 保温材料 6. 粘接层</div>	-	0	1.64	3.77
	模塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (EPS)	20	0.99	3.71
		60	0.54	4.08
		100	0.37	4.45
	挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (XPS)	20	0.90	3.72
		60	0.46	4.20
		100	0.31	4.65
	聚氨酯泡沫塑料板 (PUR)	20	0.78	3.83
		60	0.37	4.43
		100	0.25	5.03
	岩棉板	30	0.75	4.18
		60	0.48	4.82
		100	0.32	5.69
<div></div> <div>1. 水泥砂浆 2. 烧结类承重多孔砖 3. 石灰水泥砂浆 4. 防护层 5. 保温材料 6. 粘接层</div>	-	0	1.20	5.55
	模塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (EPS)	20	0.81	5.48
		60	0.48	5.85
		100	0.34	6.22
	挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (XPS)	20	0.75	5.52
		60	0.42	5.97
		100	0.29	6.42
	聚氨酯泡沫塑料板 (PUR)	20	0.66	5.60
		60	0.35	6.20
		100	0.23	6.80
	岩棉板	30	0.64	5.70
		60	0.43	6.60
		100	0.30	7.46

注：本表传热系数为主体墙部位热工性能，在进行建筑节能核算或采暖热负荷计算时，应根据现行节能标准计算墙体平均传热系数。

灰砂砖墙主体热工性能表

外墙主体构造	保温材料	保温材料厚度 δ (mm)	主体墙传热系数K [W/($m^2 K$)]	主体墙热惰性指标 D
<div><div>1. 水泥砂浆 2. 灰砂砖 3. 石灰水泥砂浆 4. 防护层 5. 保温材料 6. 粘接层</div></div>	-	0	2.40	3.27
	模塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (EPS)	20	1.22	3.21
		60	0.60	3.58
		100	0.40	3.95
	挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (XPS)	20	1.10	3.25
		60	0.51	3.70
		100	0.33	4.15
	聚氨酯泡沫塑料板 (PUR)	20	0.92	3.32
		60	0.40	3.92
		100	0.26	4.52
	岩棉板	30	0.88	3.67
		60	0.53	4.32
		100	0.35	5.18
<div><div>1. 水泥砂浆 2. 灰砂砖 3. 石灰水泥砂浆 4. 防护层 5. 保温材料 6. 粘接层</div></div>	-	0	1.88	4.78
	模塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (EPS)	20	1.07	4.71
		60	0.56	5.08
		100	0.38	5.45
	挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (XPS)	20	0.97	4.75
		60	0.48	5.20
		100	0.32	5.65
	聚氨酯泡沫塑料板 (PUR)	20	0.83	4.83
		60	0.39	5.43
		100	0.25	6.03
	岩棉板	30	0.79	5.18
		60	0.50	5.82
		100	0.33	6.69

注：本表传热系数为主体墙部位热工性能，在进行建筑节能核算或采暖热负荷计算时，应根据现行节能标准计算墙体平均传热系数。

墙体热工性能表

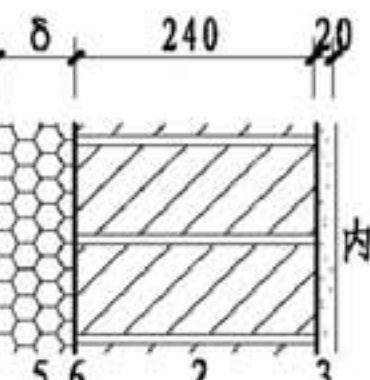
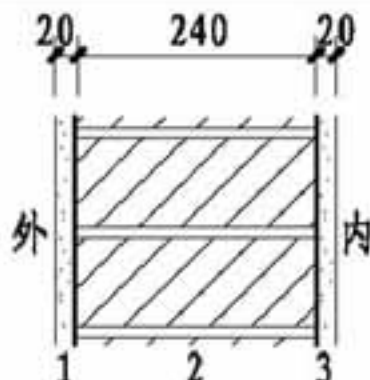
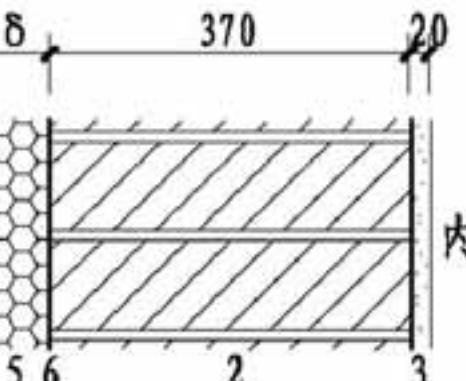
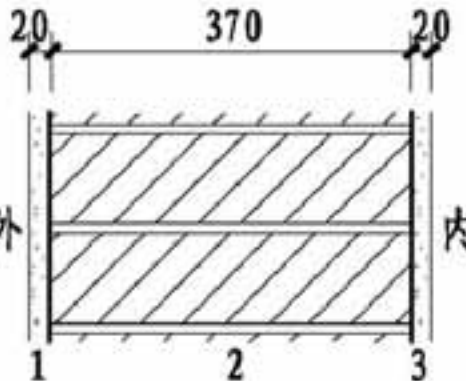
图集号

15J101
15G612

审核 王金国 王金国 校对 孙醒远 孙醒远 设计 刘岩松 刘岩松 页

D4

混凝土多孔砖墙主体热工性能表

外墙主体构造	保温材料	保温材料厚度 δ (mm)	主体墙传热系数K [W/($m^2 K$)]	主体墙热惰性指标 D
<div><div>1. 水泥砂浆 2. 混凝土多孔砖 3. 石灰水泥砂浆 4. 防护层 5. 保温材料 6. 粘接层</div></div>	-	0	2.04	3.00
	模塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (EPS)	20	1.12	2.94
		60	0.57	3.31
		100	0.38	3.68
	挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (XPS)	20	1.01	2.98
		60	0.49	3.43
		100	0.33	3.88
	聚氨酯泡沫塑料板 (PUR)	20	0.86	3.05
		60	0.39	3.65
		100	0.25	4.25
	岩棉板	30	0.82	3.40
		60	0.51	4.05
		100	0.34	4.91
<div><div>1. 水泥砂浆 2. 混凝土多孔砖 3. 石灰水泥砂浆 4. 防护层 5. 保温材料 6. 粘接层</div></div>	-	0	1.64	3.90
	模塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (EPS)	20	0.98	3.84
		60	0.53	4.21
		100	0.37	4.58
	挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (XPS)	20	0.90	3.88
		60	0.46	4.33
		100	0.31	4.78
	聚氨酯泡沫塑料板 (PUR)	20	0.78	3.95
		60	0.37	4.55
		100	0.25	5.15
	岩棉板	30	0.75	4.30
		60	0.48	4.95
		100	0.32	5.81

注：本表传热系数为主体墙部位热工性能，在进行建筑节能核算或采暖热负荷计算时，应根据现行节能标准计算墙体平均传热系数。

混凝土多孔砖(填实)或混凝土普通砖墙主体热工性能表

外墙主体构造	保温材料	保温材料厚度 δ (mm)	主体墙传热系数K [W/(m^2K)]	主体墙热惰性指标 D
<div></div> <div>1. 水泥砂浆 2. 混凝土多孔砖(填实) 或混凝土实心砖 3. 石灰水泥砂浆 4. 防护层 5. 保温材料 6. 粘接层</div>	-	0	2.70	3.20
	模塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (EPS)	20	1.29	3.14
		60	0.61	3.51
		100	0.40	3.88
	挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (XPS)	20	1.15	3.18
		60	0.52	3.63
		100	0.34	4.08
	聚氨酯泡沫塑料板 (PUR)	20	0.96	3.25
		60	0.41	3.85
		100	0.26	4.45
	岩棉板	30	0.91	3.60
		60	0.54	4.25
		100	0.35	5.11

注：本表传热系数为主体墙部位热工性能，在进行建筑节能核算或采暖热负荷计算时，应根据现行节能标准计算墙体平均传热系数。

《砖墙建筑、结构构造》编审名单

编制组负责人：孙醒远 王金国

编制组成员：于本英 郭景 朱凯 张铭 袁硕 刘岩松 王愔 那忠庆 谢晨阳

审查组长：沙志国

审查组成员：许绍业 冯晔晨 阎凤祥 杜春礼 杜家林 苑振芳 桑方圆 程才渊
(按姓氏笔画排序)

项目负责人：于本英

项目技术负责人：郭景

主审人：苑振芳

国标图热线电话：010-68799100 发 行 电 话：010-68318822

查阅标准图集相关信息请登录国家建筑标准设计网站 <http://www.chinabuilding.com.cn>