

小城镇住宅结构构件与构造

主编单位负责人 *黄以教 王军坤 王祥色*
主编单位技术负责人 *程经军 陶学康 刘永红*
技术审定人 *戴国莹 徐有邻 李晓明*
设计负责人 *杨沈 王咏峰 田世哲*

批准部门 中华人民共和国建设部
主编单位 中国建筑科学研究院工程抗震研究所
中国建筑科学研究院建筑结构研究所
中国建筑标准设计研究院
批准文号 建质[2005]201号
统一编号 GJBT-903
实行日期 2005 年 12 月 1 日
图 集 号 05SG332

目 录

目录 ————— 1 ~ 3

第一部分 小城镇住宅结构构造

总说明 ————— I -1 ~ I -4

A、P型烧结多孔砖、烧结普通砖、
蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖墙部分

无构造柱墙体拉结做法 ————— A1

构造柱布置示意图 ————— A2

构造柱与墙身、基础连接剖面 ————— A3

构造柱在一字墙体及洞口边处做法 ————— A4

构造柱在外墙转角处做法 ————— A5

构造柱在纵横墙丁字形交接处做法 ————— A6

构造柱在纵横墙丁字形及十字形交接处做法 ——— A7

构造柱在纵横墙十字形交接处做法 ————— A8

圈梁（一）~（二）————— A9 ~ A10

顶层圈梁与女儿墙（一）~（二）——— A11 ~ A12

B、M型烧结多孔砖墙部分

无构造柱墙体连接做法 ————— B1

构造柱布置示意图 ————— B2

构造柱与墙身、基础连接剖面 ————— B3

构造柱在一字形墙体及外墙转角处做法 ——— B4

目 录								图集号	05SG332
审核	杨沈	<i>杨沈</i>	校对	白雪霜	<i>白雪霜</i>	设计	毋剑平	<i>毋剑平</i>	页 1

构造柱在丁字形及十字形墙体交接处做法	—— B5
圈梁（一）～（二）	———— B6～B7
顶层圈梁与女儿墙	———— B8

C、混凝土小型空心砌块墙部分

芯柱布置示意图	———— C1
非抗震设计转角墙、丁字墙芯柱和墙体拉结筋	— C2
抗震设计转角墙、丁字墙芯柱和墙体拉结筋	— C3
非抗震设计十字墙芯柱和墙体拉结筋	— C4
抗震设计十字墙芯柱和墙体拉结筋	— C5
抗震设计构造柱和墙体拉结筋	— C6
墙体的拉结钢筋网片	———— C7
非抗震设计夹心墙内、外叶墙的拉结	— C8
抗震设计夹心墙内、外叶墙的拉结	— C9
圈梁（一）～（二）	———— C10～C11
顶层圈梁与女儿墙	———— C12

D、烧结多孔砖、普通砖、蒸压砖 及混凝土小型空心砌块墙共用部分

墙体防裂措施（一）～（二）	———— D1～D2
---------------	------------

预制板与板侧外墙拉结和板端构造	———— D3
圈梁钢筋搭接（一）～（二）	———— D4～D5

第二部分 小城镇住宅结构构件

总说明	———— II-1～II-2
-----	----------------

E、过梁

过梁说明	———— E1～E3
120墙砖砌体过梁选用、技术经济指标表及详图	— E4
240墙砖砌体过梁选用及技术经济指标表	— E5～E6
370墙砖砌体过梁选用及技术经济指标表	— E7～E8
240墙P型多孔转砌体过梁选用及技术经济指标表	— E9～E10
370墙P型多孔转砌体过梁选用及技术经济指标表	— E11～E12
190墙M型多孔转砌体过梁选用及技术经济指标表	— E13～E14
190墙混凝土砌块砌体过梁选用及技术经济指标表	— E15～E16

目 录

图集号

05SG332

审核

杨沈

杨沈

校对

白雪霜

白雪霜

设计

毋剑平

验印

页

2

240墙砖砌体过梁详图	——— E17 ~ E22
370墙砖砌体过梁详图	——— E23 ~ E28
240墙P型多孔转砌体过梁详图	——— E29 ~ E33
370墙P型多孔转砌体过梁详图	——— E34 ~ E38
190墙M型多孔转砌体过梁详图	——— E39 ~ E43
190墙混凝土砌块砌体过梁详图	——— E44 ~ E46

F、雨篷

雨篷说明	——— F1 ~ F3
YP-A型雨篷选用表及结构图	——— F4
YP-A型雨篷配筋表	——— F5
YP-B型雨篷选用表及结构图	——— F6
YP-B型雨篷配筋表	——— F7

G、钢筋混凝土圆孔板

钢筋混凝土圆孔板说明	——— G1 ~ G5
0.5m宽钢筋混凝土圆孔板的选用及材料表	——— G6
0.6m宽钢筋混凝土圆孔板的选用及材料表	——— G7
钢筋混凝土圆孔板的主筋配筋图	——— G8
钢筋混凝土圆孔板的构造配筋图	——— G9

钢筋混凝土圆孔板、预应力混凝土圆孔板

板端构造及横向拼缝示意图	——— G10
0.5m宽钢筋混凝土圆孔板荷载检验表	——— G11
0.6m宽钢筋混凝土圆孔板荷载检验表	——— G12

H、预应力混凝土圆孔板

预应力混凝土圆孔板说明	——— H1 ~ H6
0.5m宽预应力混凝土圆孔板选用表	——— H7
0.6m宽预应力混凝土圆孔板选用表	——— H8
预应力混凝土圆孔板的主筋配筋图	——— H9
预应力混凝土圆孔板的构造配筋图	——— H10
0.5m宽预应力混凝土圆孔板荷载检验表	-- H11 ~ H12
0.6m宽预应力混凝土圆孔板荷载检验表	-- H13 ~ H14
0.5m宽预应力混凝土圆孔板材料表	——— H15
0.6m宽预应力混凝土圆孔板材料表	——— H16

目 录

图集号

05SG332

审核

杨沈

杨沈

校对

白雪霜

白雪霜

设计

毋剑平

毋剑平

页

3

第一部分 小城镇住宅结构构造

总 说 明

1 编制依据

1.1 本图集依据国家科技攻关计划——“小城镇住区规划设计导则与住宅建设标准化研究”(2003BA808)课题任务书进行编制。

1.2 本图集是根据建设部建质函[2005]137号《2005年国家建筑标准设计编制工作计划》的要求进行编制的。

1.3 设计依据

砌体结构设计规范 GB 50003-2001 (2002版)

建筑抗震设计规范 GB 50011-2001

混凝土结构设计规范 GB50010-2002

多孔砖砌体结构技术规范 JGJ137-2001 J129-2001 (2002版)

混凝土小型空心砌块建筑技术规程 JGJ/T14-2004 J361-2004

建筑地基基础设计规范 GB50007-2002

2 适用范围

2.1 本图集适用于非抗震设计和抗震设防烈度为6度(设计基本地震加速度为0.05g)、7度(设计基本地震加速度为0.10g、0.15g)、8度(设计基本地震加速度为0.20g、0.30g)的三层及三层以下的无筋砌体住宅房屋(不适用底部框架的砌体住宅房屋)。

2.2 烧结多孔砖、普通砖及混凝土小型空心砌块墙用于抗震设防烈度 ≤ 8 度地区的建筑;蒸压灰砂砖和蒸压粉煤灰砖砌体墙用于抗震设防烈度 ≤ 7

度地区的建筑;夹心墙适用于抗震设防烈度 ≤ 7 度地区的建筑。

2.3 本图集构件的安全等级为二级,结构设计使用年限为50年。

3 图集内容

本图集按以下四部分编制:

A、P型烧结多孔砖、烧结普通砖、蒸压灰砂砖和蒸压粉煤灰砖墙部分;

B、M型烧结多孔砖墙部分;

C、混凝土小型空心砌块墙部分;

D、烧结多孔砖、普通砖、蒸压砖及混凝土小型空心砌块墙共用部分。

4 采用材料

4.1 本图集采用的烧结普通砖和烧结多孔砖强度等级分别为:MU10、MU20、MU25。采用的蒸压灰砂砖和蒸压粉煤灰砖的强度等级分别为:MU10、MU15、MU20。采用小型空心砌块的强度等级为:MU7.5、MU10、MU15、MU20。

4.2 砌筑砂浆强度等级为:M5、M7.5、M10。

4.3 混凝土强度等级不应低于C20,其骨料最大粒径不宜大于20mm。

4.4 钢筋采用HPB235级热轧钢筋(以符号 Φ 表示),HRB335级热轧钢筋(以符号 Φ 表示),图集中圈梁、构造柱、芯柱的HRB335级钢筋以

总 说 明 (一)

图集号

05SG332

审核

杨沈

杨沈

校对

白雪霜

白雪霜

设计

毋剑平

毋剑平

页

I-1

5 建筑场地

5.2 应尽量避免回填土厚度较大($>4.0\text{m}$)或地表水容易集积的低洼场地。

6 设计一般规定

6.3 楼梯间不宜设置在房屋尽端和转角处。

6.4 多层房屋层高不应超过3.6m, 单层房屋层高不应超过4.5m。

6.5 P型烧结多孔砖、烧结普通砖、蒸压粉煤灰砖和蒸压灰砂砖承重墙厚

7 构造措施

7.1 砖砌体房屋构造柱

7.1.1 砖砌体构造柱的设置部位应符合表7.1的要求。

表 7.1 构造柱设置要求

7.1.2 构造柱最小截面为 $240\text{mm}\times 180\text{mm}$ ，最小配筋为纵筋 $4\Phi 12$ ，箍筋 $\Phi 6@250$ ，且在柱上下端加密至 $\Phi 6@100$ ，在纵筋搭接长度范围内也应加密至 $\Phi 6@100$ 。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。

7.2 混凝土小型空心砌块房屋芯柱和构造柱

7.2.1 芯柱的设置部位应符合表7.2.1的要求。

总 说 明 （二）							图集号	05SG332
审核	杨沈	杨沈	校对	白雪霜	白雪霜	设计	毋剑平	毋剑平
							页	I - 2

表 7.2.1 芯柱的设置要求

烈度及层数	设 置 部 位	芯 柱 类 型
非抗震设计	外墙转角, 楼梯间四角	素混凝土芯柱
6度地区一至三层及 7、8度地区单层		钢筋混凝土芯柱
7、8度地区二、三层	同上、大房间四角以及隔15m 或单元横墙与外纵墙交接处	钢筋混凝土芯柱

注: 在外墙转角处应灌实三个孔, 内外墙交接处应灌实四个孔。

7.2.2 芯柱截面尺寸不宜小于 $120\text{mm} \times 120\text{mm}$, 沿房屋全高贯通墙身并与各层圈梁整体现浇, 钢筋混凝土芯柱每孔竖向钢筋不应小于 $1\Phi 12$ 。

芯柱应伸入室外地面下 500mm , 或与埋深小于 500mm 的基础圈梁相连。

7.2.3 混凝土小型空心砌块房屋同时设置构造柱和芯柱时, 构造柱的设置部位应符合表7.2.3的要求。

表 7.2.3 构造柱的设置要求

烈度及层数	设 置 部 位
6度地区一至三层及 7、8度地区单层	外墙转角, 楼梯间四角
7、8度地区二、三层	同上、大房间四角以及隔15m 或单元横墙与外纵墙交接处

7.2.4 构造柱最小截面可采用 $190\text{mm} \times 190\text{mm}$, 纵向钢筋不宜小于

$4\Phi 12$, 箍筋间距不宜大于 200mm , 且在柱上下端宜适当加密; 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。

7.3 砖砌体房屋圈梁

7.3.1 砖砌体房屋圈梁的设置部位应符合表7.3.1的要求。

表 7.3.1 砖砌体房屋现浇钢筋混凝土圈梁设置要求

墙 类	烈 度		
	非抗震设计	6、7度	8度
外墙和内纵墙	檐口标高处	屋盖及每层楼盖处	屋盖及每层楼盖处
内横墙	檐口标高处	同上; 屋盖处间距不应大于 7m ; 楼盖处间距不应大于 15m ; 构造柱对应部位	同上; 屋盖处沿所有横墙且间距不应大于 7m ; 楼盖处间距不应大于 7m ; 构造柱对应部位

7.3.2 圈梁与楼(屋)面板应设在同一标高或紧贴板底, 圈梁截面高度不应小于 120mm 。最小配筋要求: 非抗震设计及6、7度抗震设防地区纵筋 $4\Phi 10$, 箍筋 $\Phi 6@250$; 8度抗震设防地区纵筋 $4\Phi 12$, 箍筋 $\Phi 6@200$ 。

7.4 混凝土小型空心砌块房屋圈梁

7.4.1 混凝土小型空心砌块房屋圈梁的设置部位应符合表7.4.1的要求。

总 说 明 (三)

图集号

05SG332

审核

杨沈

杨沈

校对

白雪霜

白雪霜

设计

毋剑平

毋剑平

页

I-3

表 7.4.1 混凝土小型空心砌块房屋现浇钢筋混凝土圈梁设置要求

墙 类	烈 度		
	非抗震设计	6、7度	8度
外墙	屋盖及隔层楼盖处	屋盖及每层楼盖处	屋盖及每层楼盖处
内横墙	屋盖处必须设置, 间距不大于7m; 楼盖处隔层设置, 间距不大于15m	同上; 屋盖处沿所有横墙; 楼盖处间距不应大于7m; 构造柱对应部位	同上; 各层所有横墙
内纵墙	屋盖处必须设置, 楼盖处: 房屋总进深小于10m者, 可不设置; 房屋总进深大于等于者, 可不设置;	屋盖及每层楼盖处	屋盖及每层楼盖处

7.4.2 圈梁与楼(屋)面板应设在同一标高或紧贴板底, 圈梁截面高度不应小于190mm。最小配筋要求: 纵筋4 Φ 12, 箍筋 Φ 6@200。

7.5 圈梁宜连续地设在同一水平面上, 并形成封闭状; 当不能在同一水平面上闭合时, 应增设附加圈梁, 其搭接长度不应小于两倍圈梁的垂直距离, 且不小于1m。

7.6 构造柱和圈梁纵筋的混凝土保护层最小厚度在室内正常环境为25mm, 露天和室内潮湿环境为35mm。

7.7 钢筋锚固长度、搭接长度应符合表7.7的要求。

表 7.7 钢筋锚固长度、搭接长度

钢 筋	Φ 10	Φ 12	Φ 10	Φ 12
混凝土强度等级	C20	C20	C20	C20
锚固长度 l_a	300	360	380	460
搭接长度 l_l	360	440	460	560
锚固长度 l_{aE}	350	420	400	480
搭接长度 l_{lE}	420	500	480	580

注: 1. 钢筋锚固长度 l_a 、搭接长度 l_l , 用于非抗震设计;
2. 钢筋锚固长度 l_{aE} 、搭接长度 l_{lE} , 用于抗震设计。

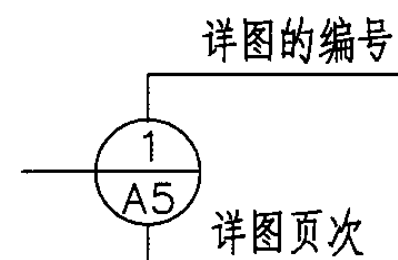
8 施工要求

8.1. 本图集砌体施工质量控制等级为B级。

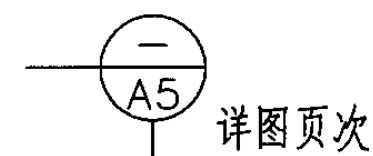
8.2. 砌体施工应严格遵守相关施工规范的规定。

9 索引方法

当选用部分详图时



当选用整页详图时



10 其它

10.1 除注明者外, 本图集尺寸均以mm为单位, 标高以m为单位, 未注明者按设计确定。

10.2 本图集未尽事项应遵守现行国家标准及规范的相关规定。

总 说 明 (四)

图集号

05SG332

审核 杨沈

杨沈

校对

白雪霜

白雪霜

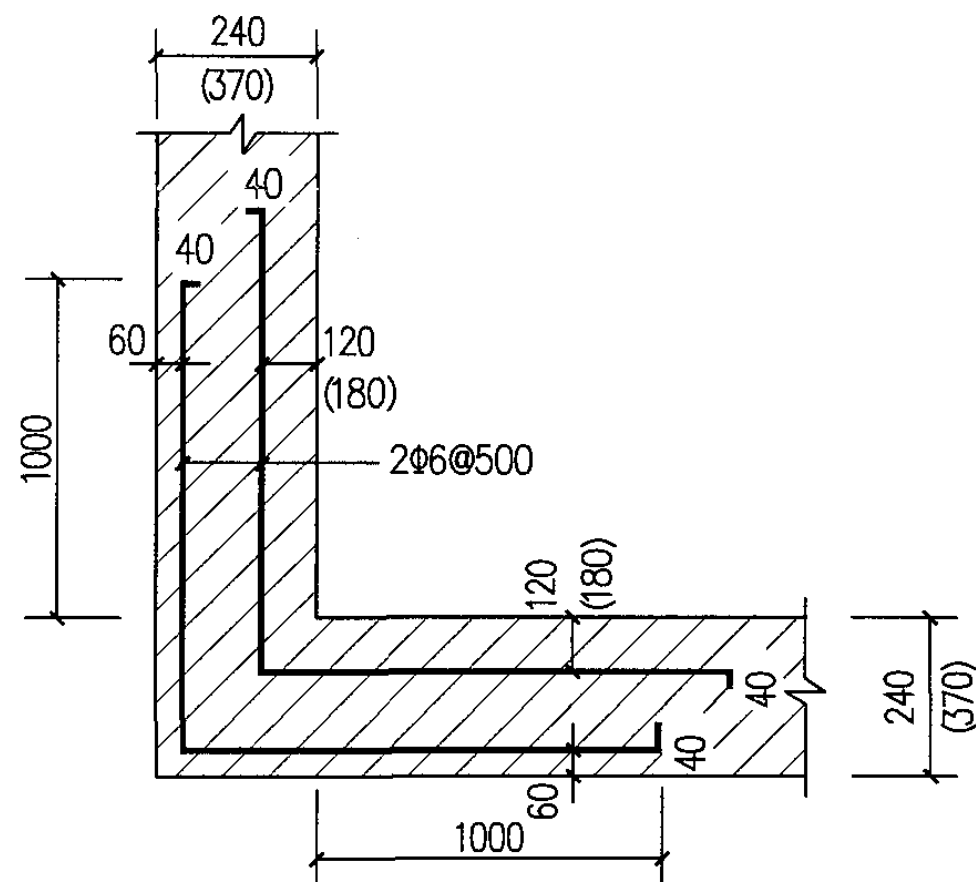
设计

毋剑平

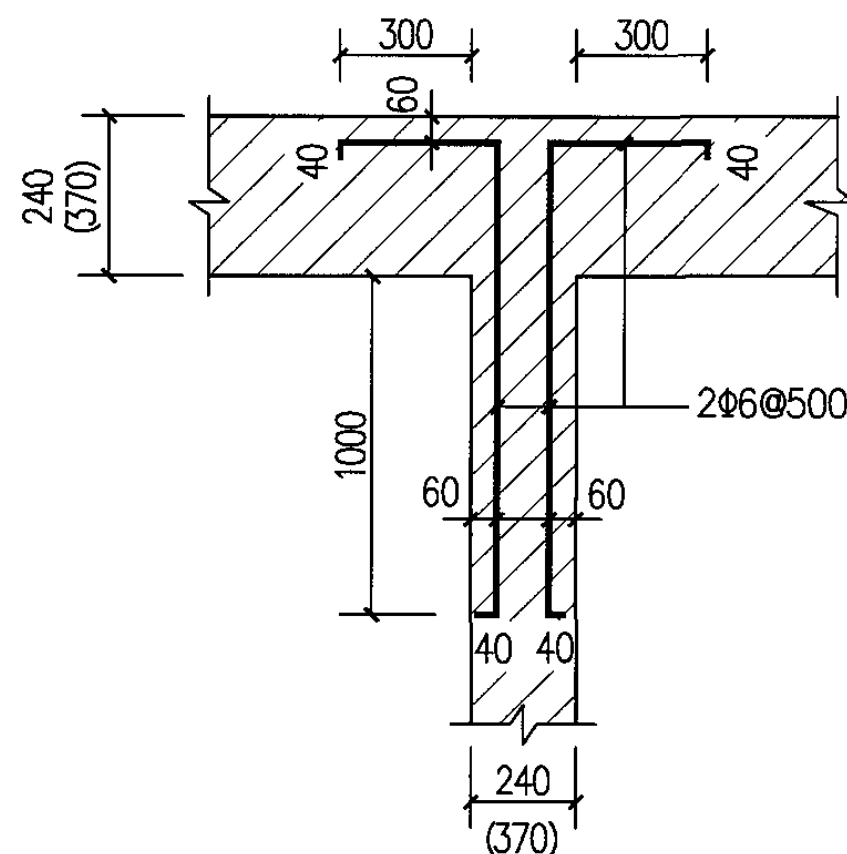
毋剑平

页

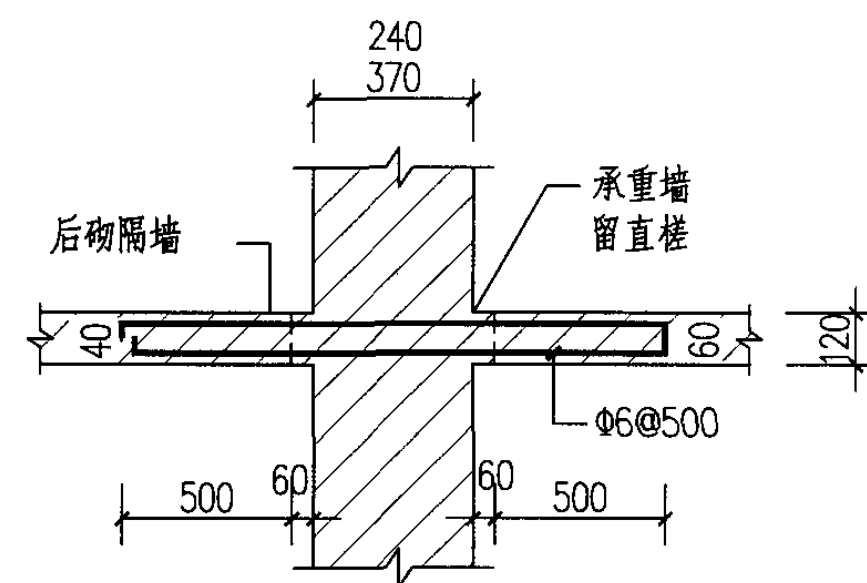
I-4



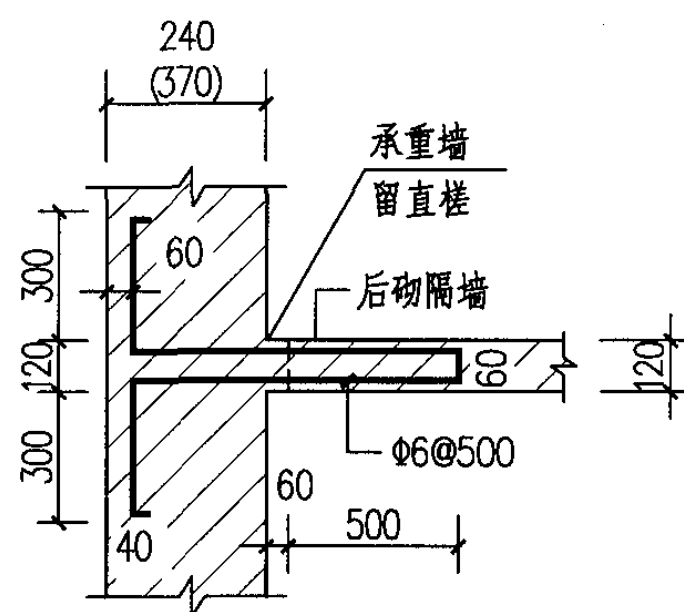
① 外墙转角处



② 内外墙交接处



③ 内承重墙与隔墙交接



④ 外承重墙与隔墙交接

注:

1. 本图用于非抗震设计及6度地区一至三层房屋和及7、8度区一层房屋当不设构造柱时，外墙转角和内、外墙交接处。
2. 拉结筋从室内地坪以上500mm高处起开始设置。

无构造柱墙体拉结做法

图集号

05SG332

审核 杨 沈

杨 沈

校对 毋剑平

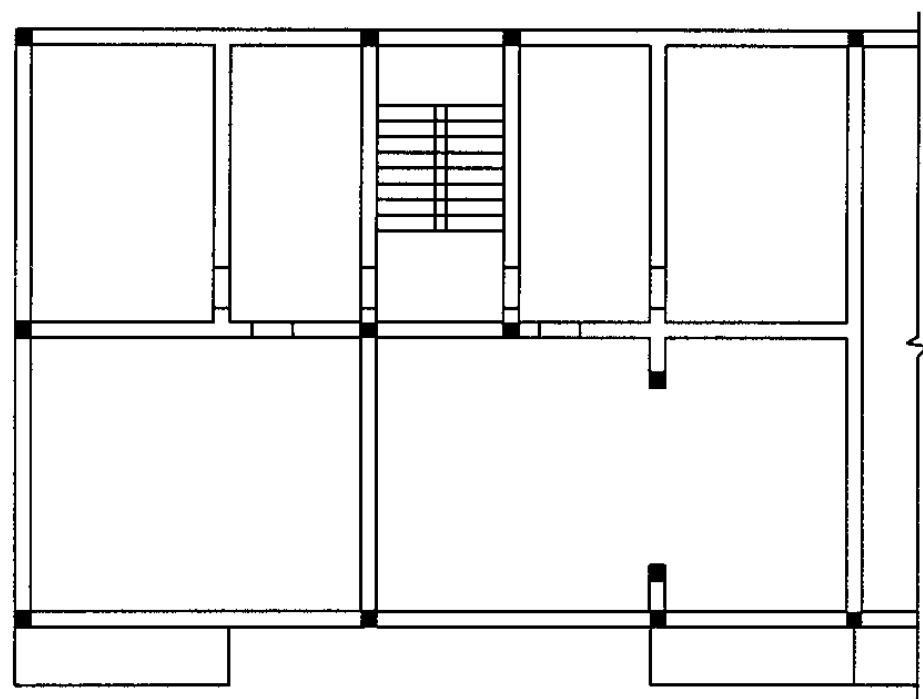
毋剑平

设计 孙建华

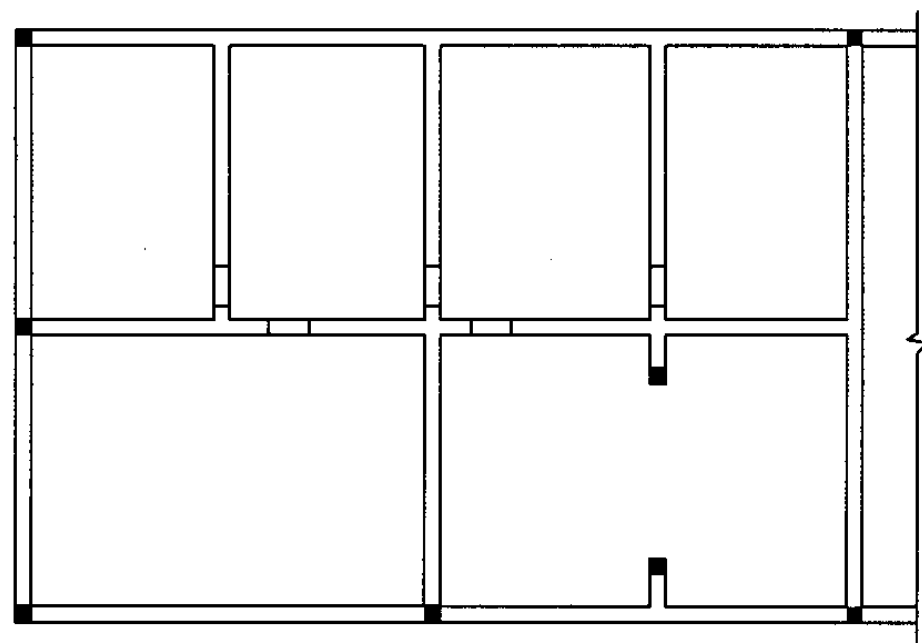
孙建华

页

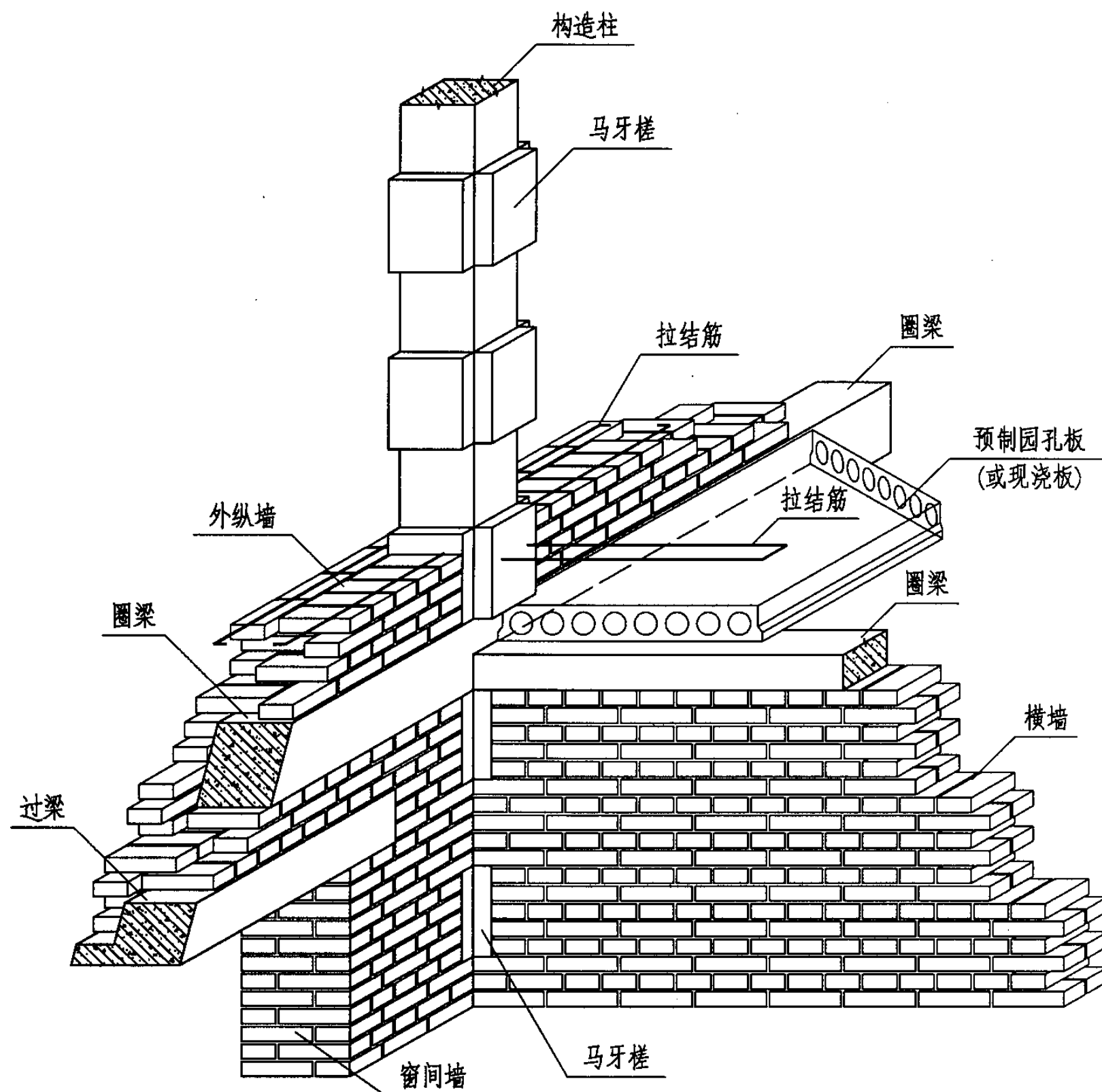
A1



构造柱布置示意图
(7、8度地区二、三层情况)

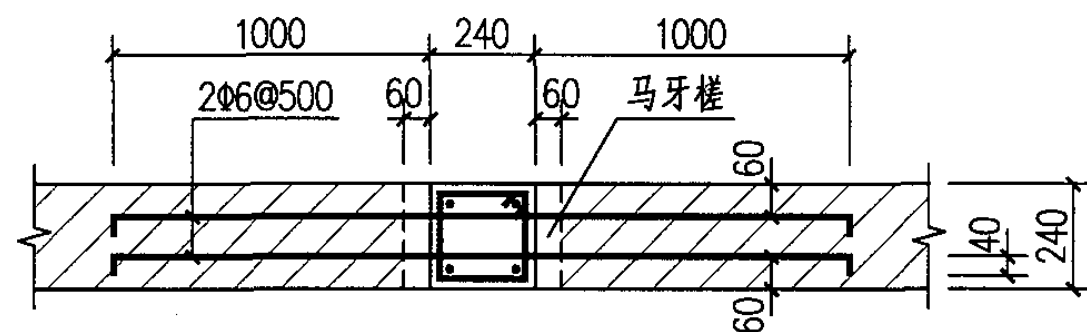


构造柱布置示意图
(单层房屋情况)

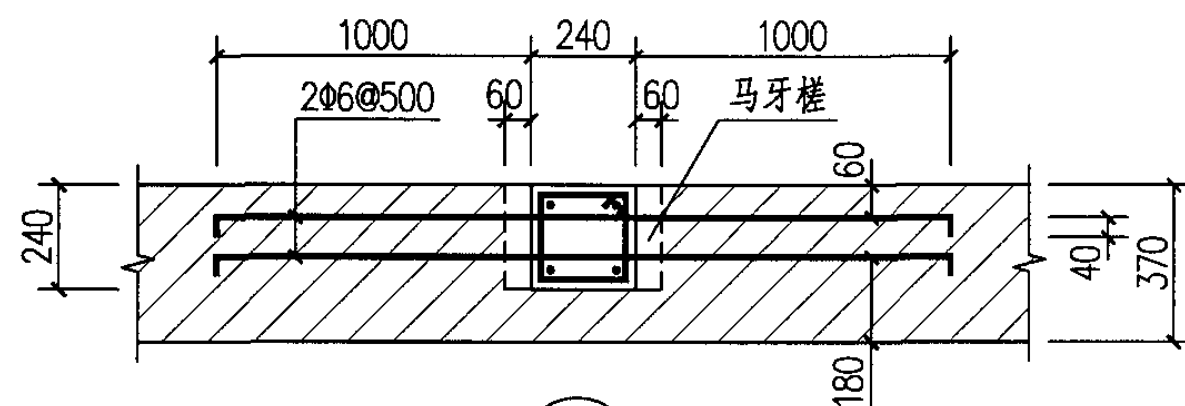


构造柱三维示意图

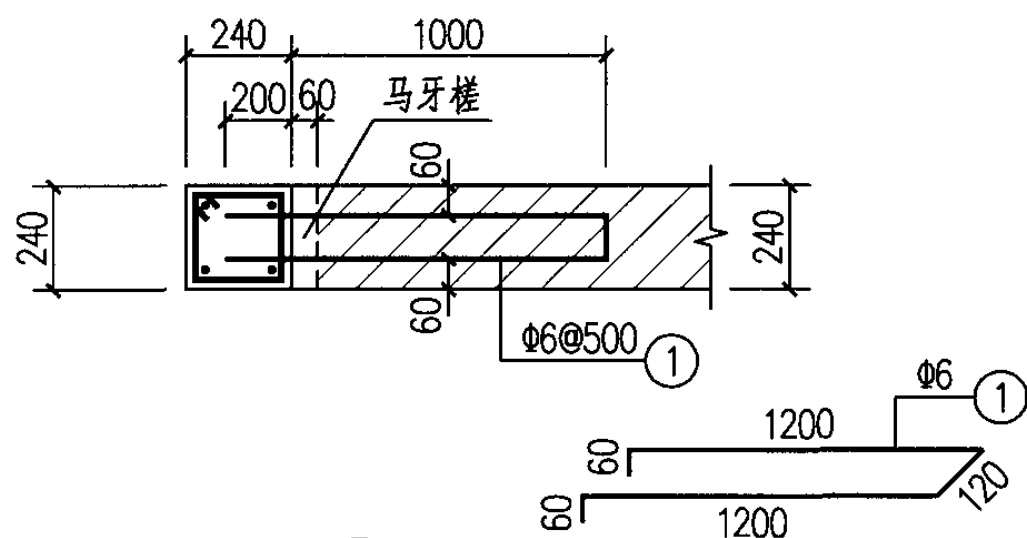
构造柱布置示意图								图集号	05SG332
审核	杨 沈	杨 沈	校对	毋剑平	设计	孙建华	孙建华	页	A2



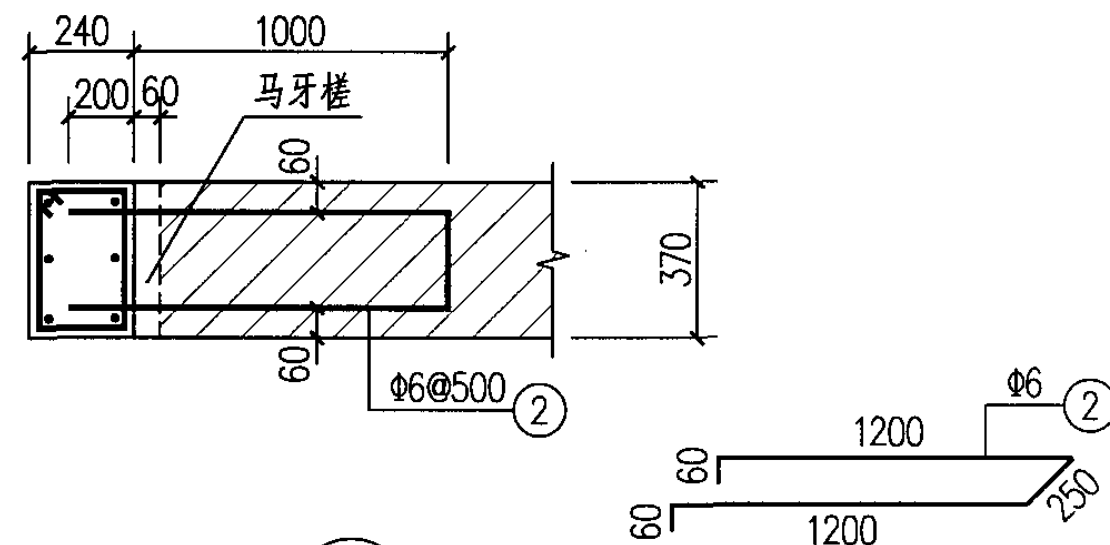
① 一字形墙体 (240墙)



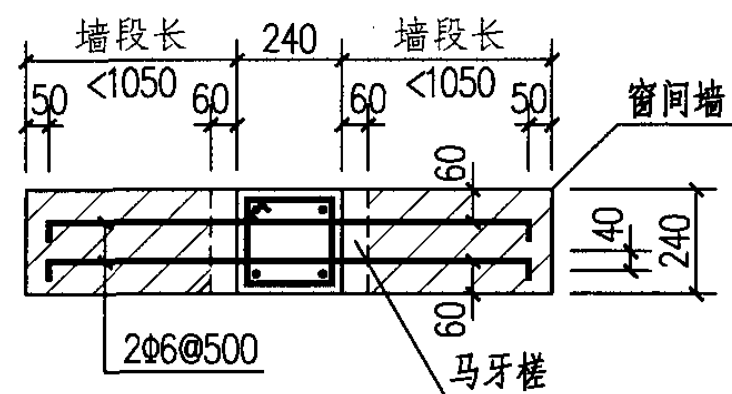
② 一字形墙体 (370墙)



③ 大洞口边做法 (240墙)



④ 大洞口边做法 (370墙)



⑤ 拉结筋遇洞边做法

构造柱在一字墙体及洞口边处做法

图集号

05SG332

审核 杨沈

杨沈

校对 毋剑平

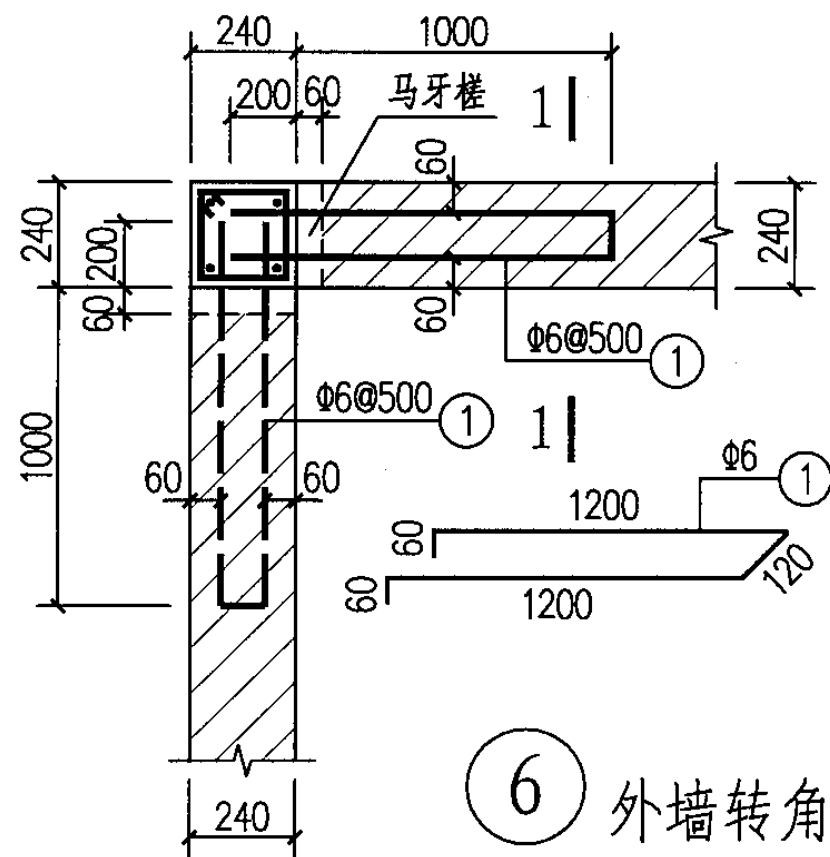
毋剑平

设计 孙建华

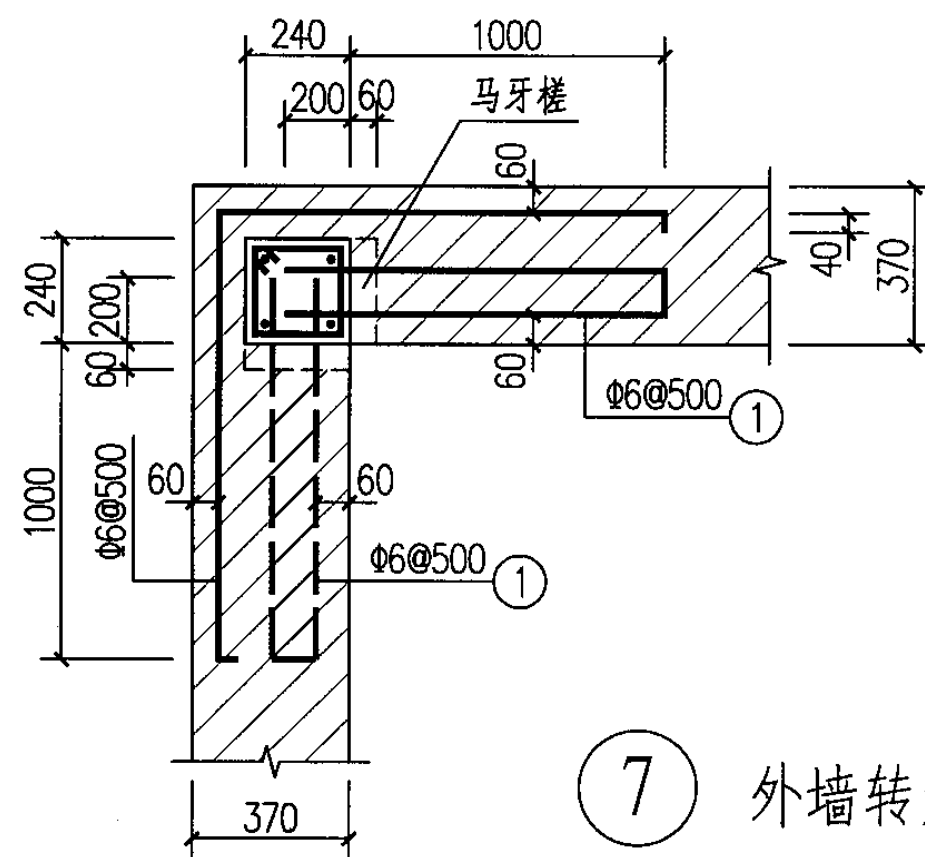
孙建华

页

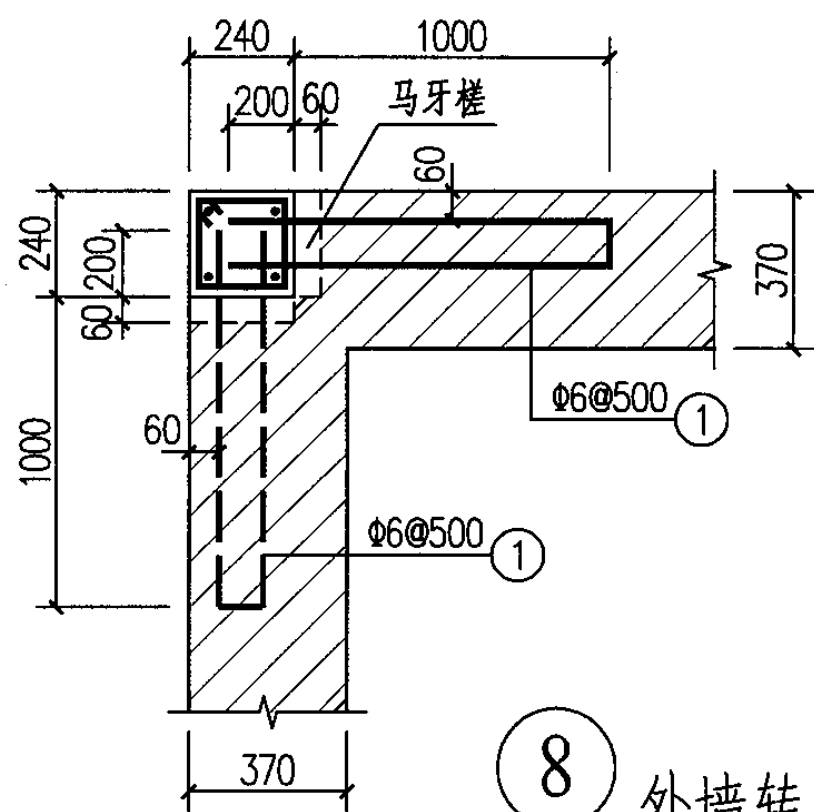
A4



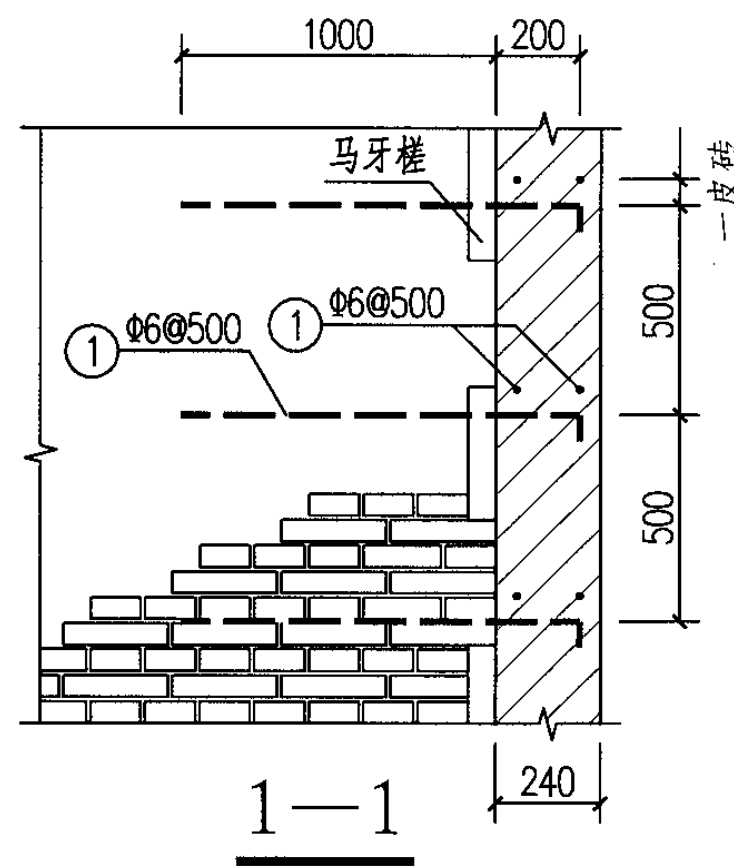
⑥ 外墙转角处 (240墙)



⑦ 外墙转角处 (370墙)



⑧ 外墙转角处 (370墙)



构造柱在外墙转角处做法

图集号

05SG332

审核 杨 沈

杨 沈

校对 毋剑平

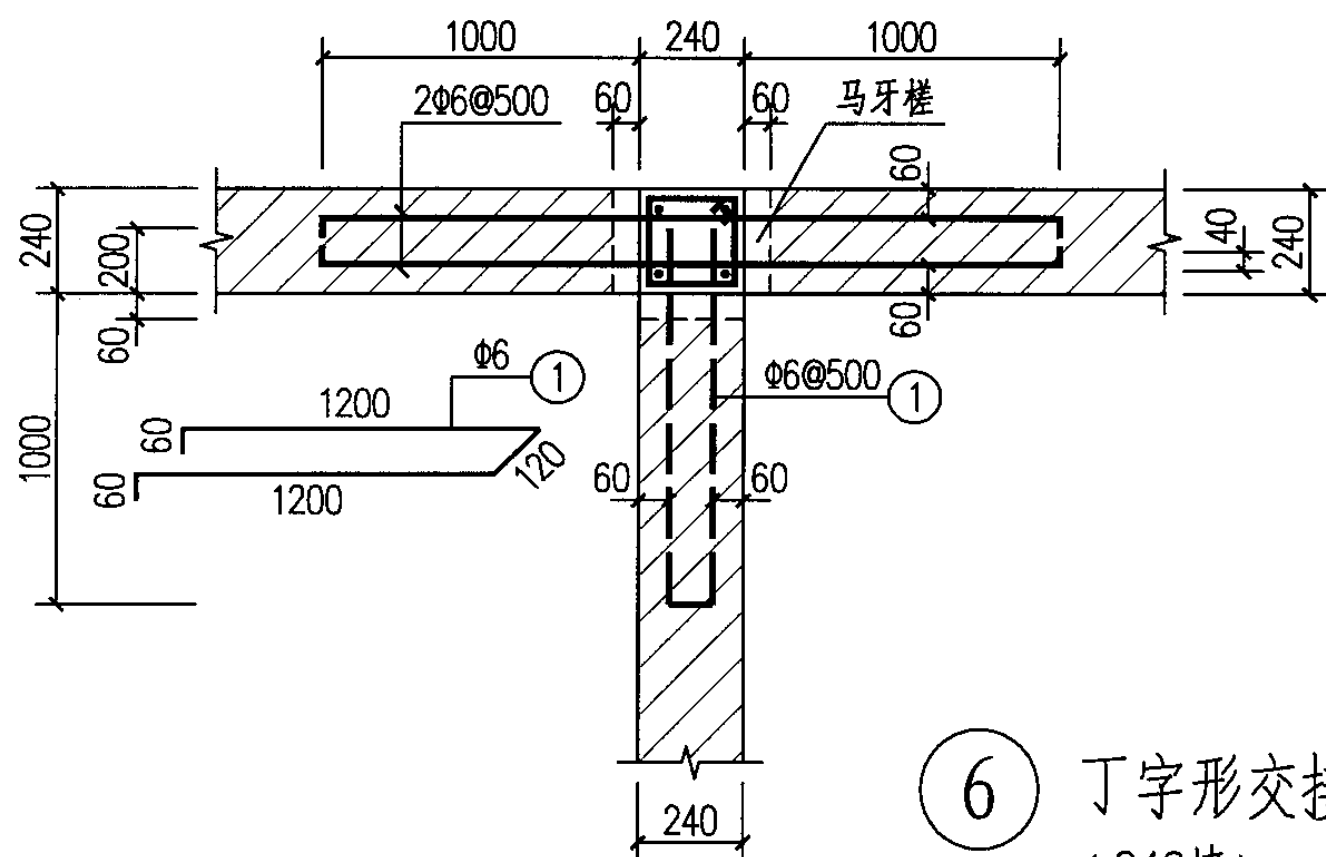
毋剑平

设计 孙建华

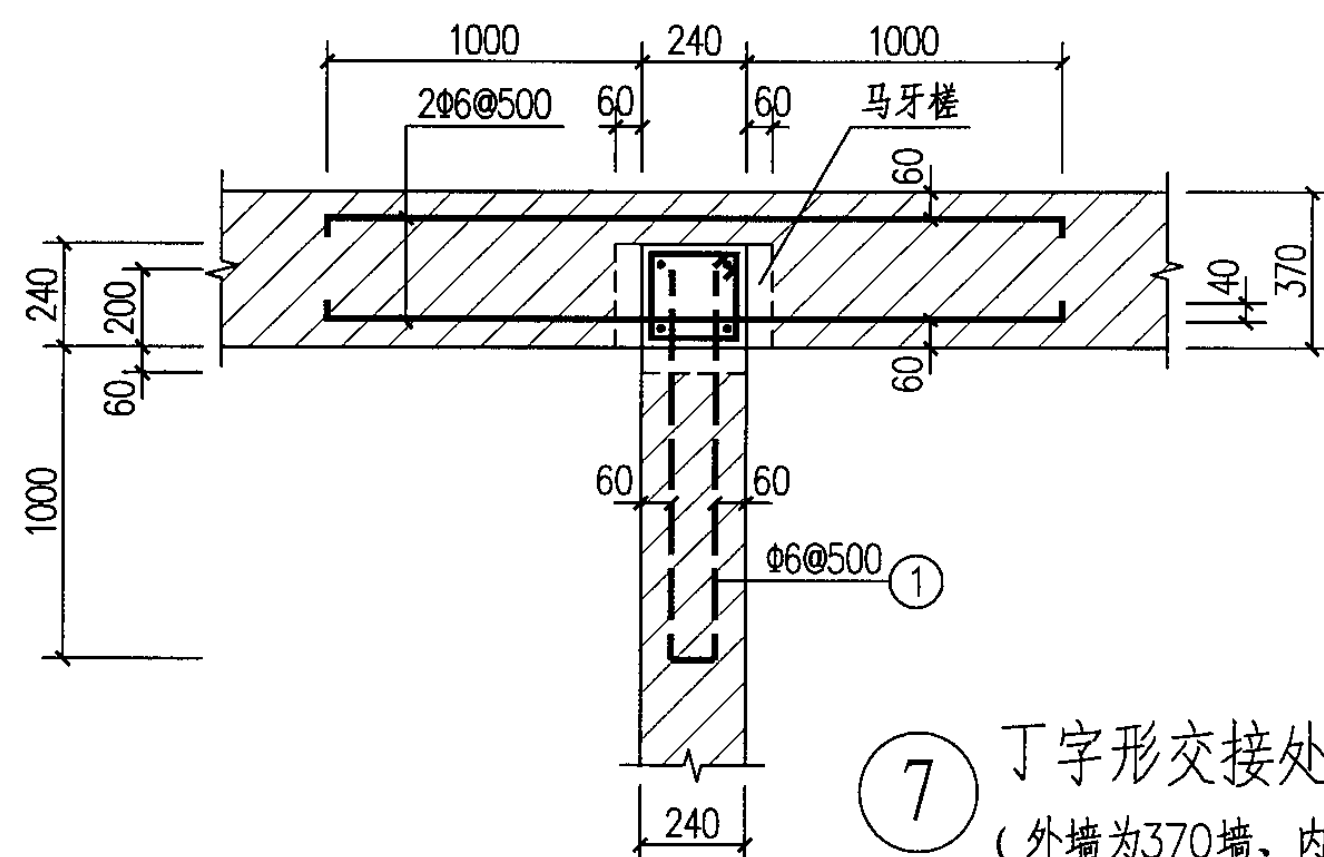
孙建华

页

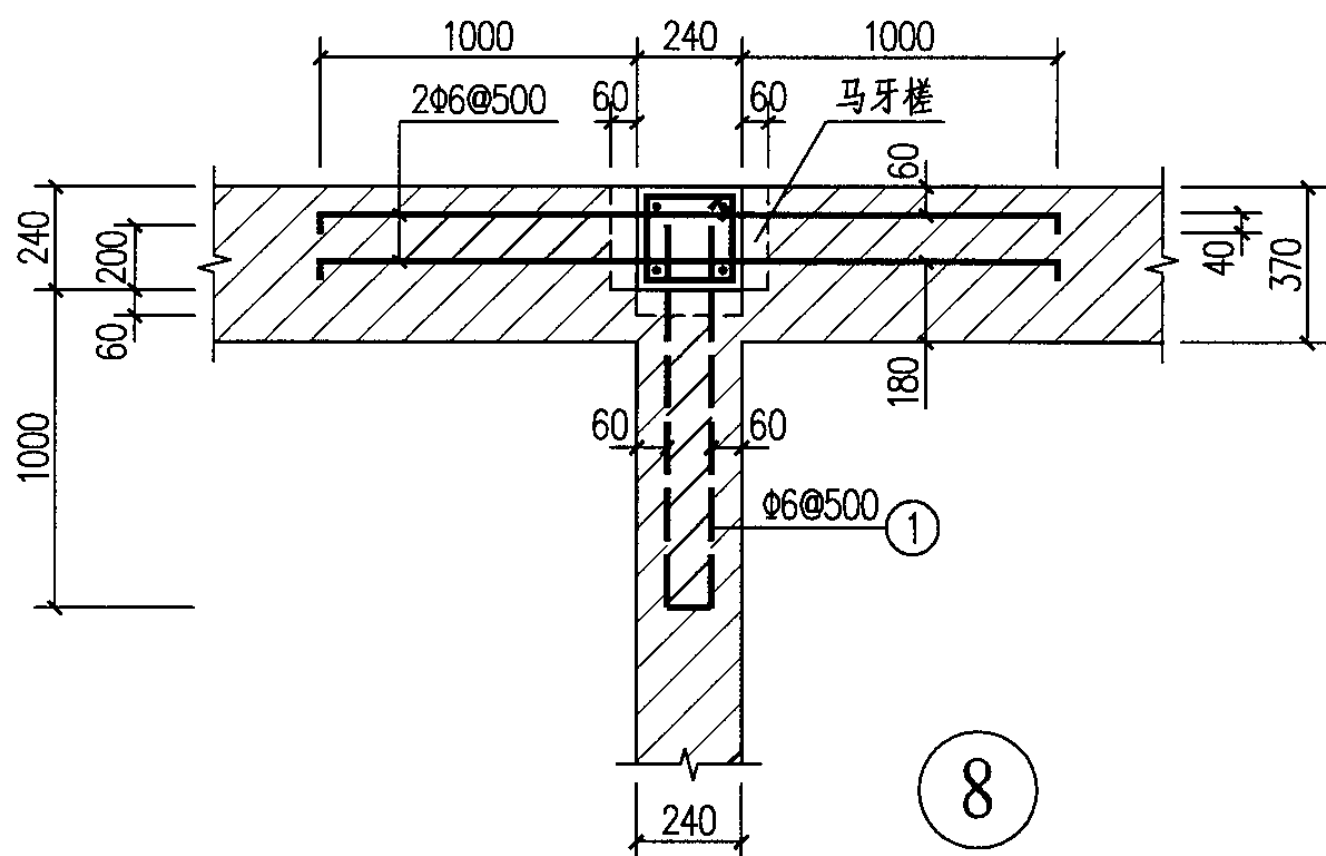
A5



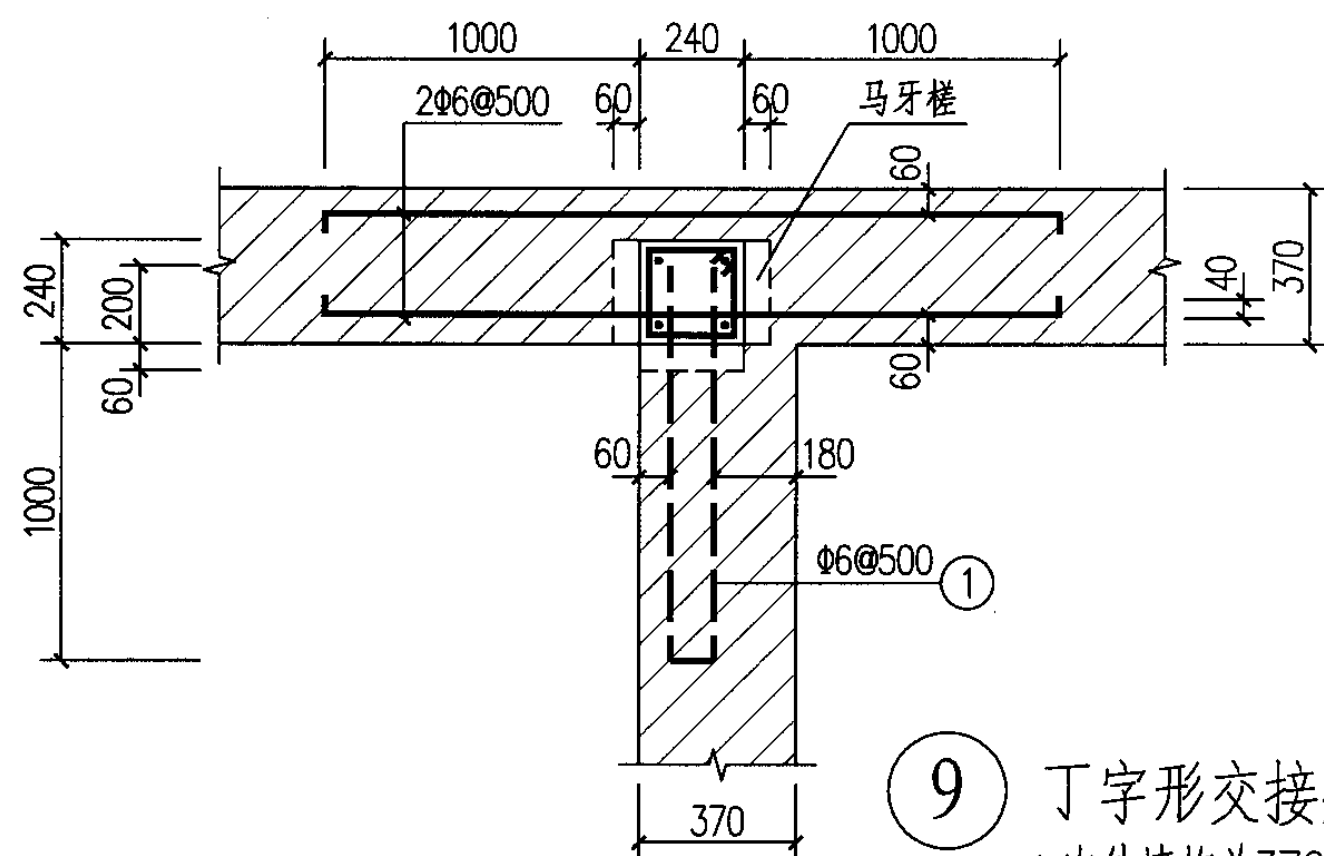
⑥ 丁字形交接处
(240墙)



⑦ 丁字形交接处
(外墙为370墙, 内墙为240墙)



丁字形交接处
(外墙为370墙, 内墙为240墙)



⑨ 丁字形交接处
(内外墙均为370墙)

构造柱在纵横墙丁字形交接处做法

图集号

05SG332

审核 杨 沈

杨 沈

校对 毋剑平

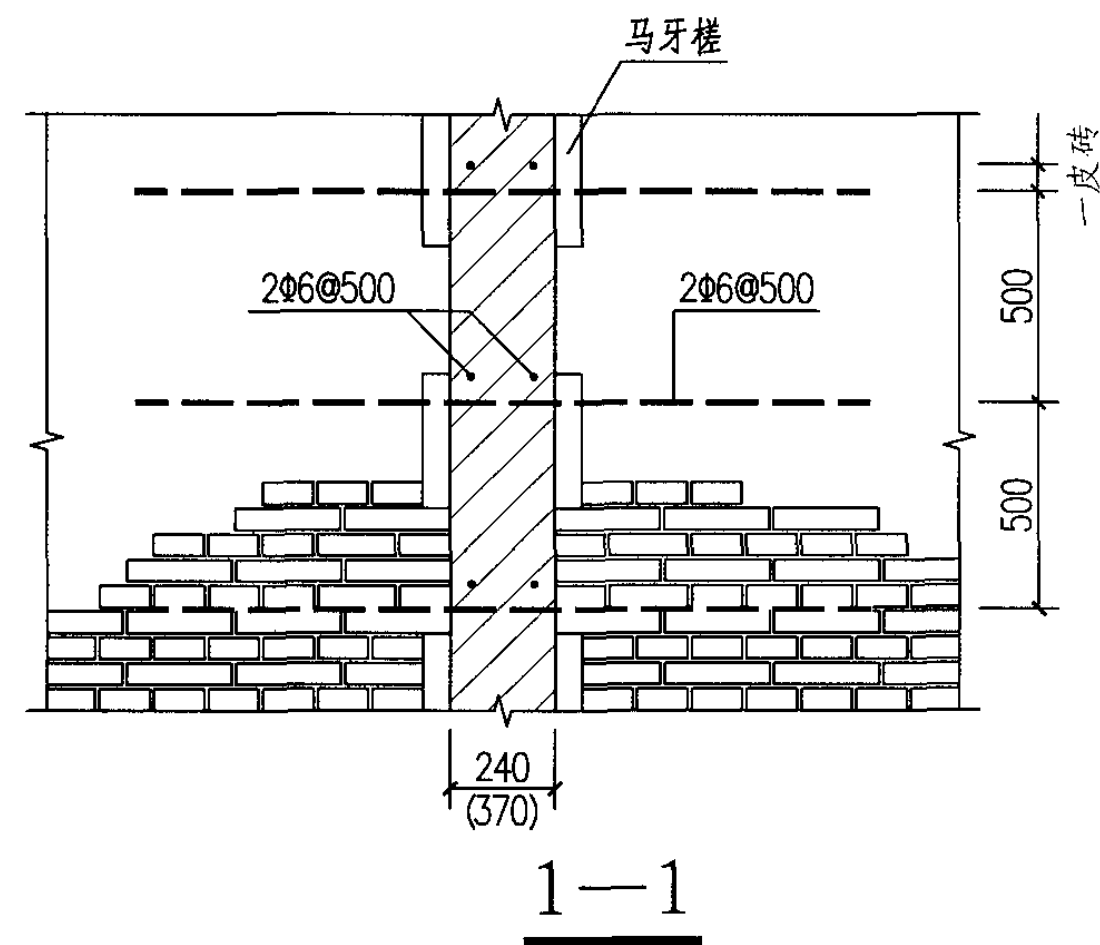
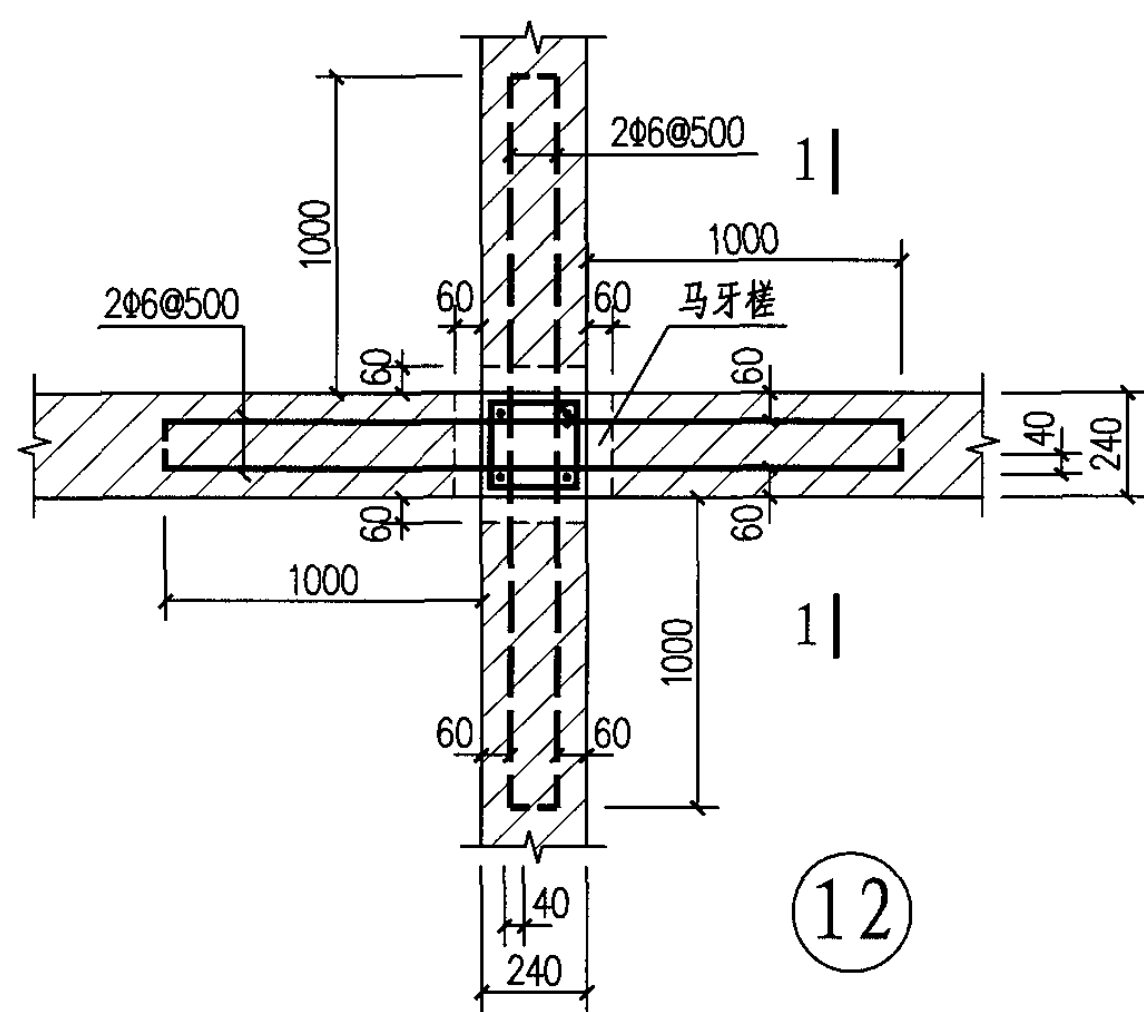
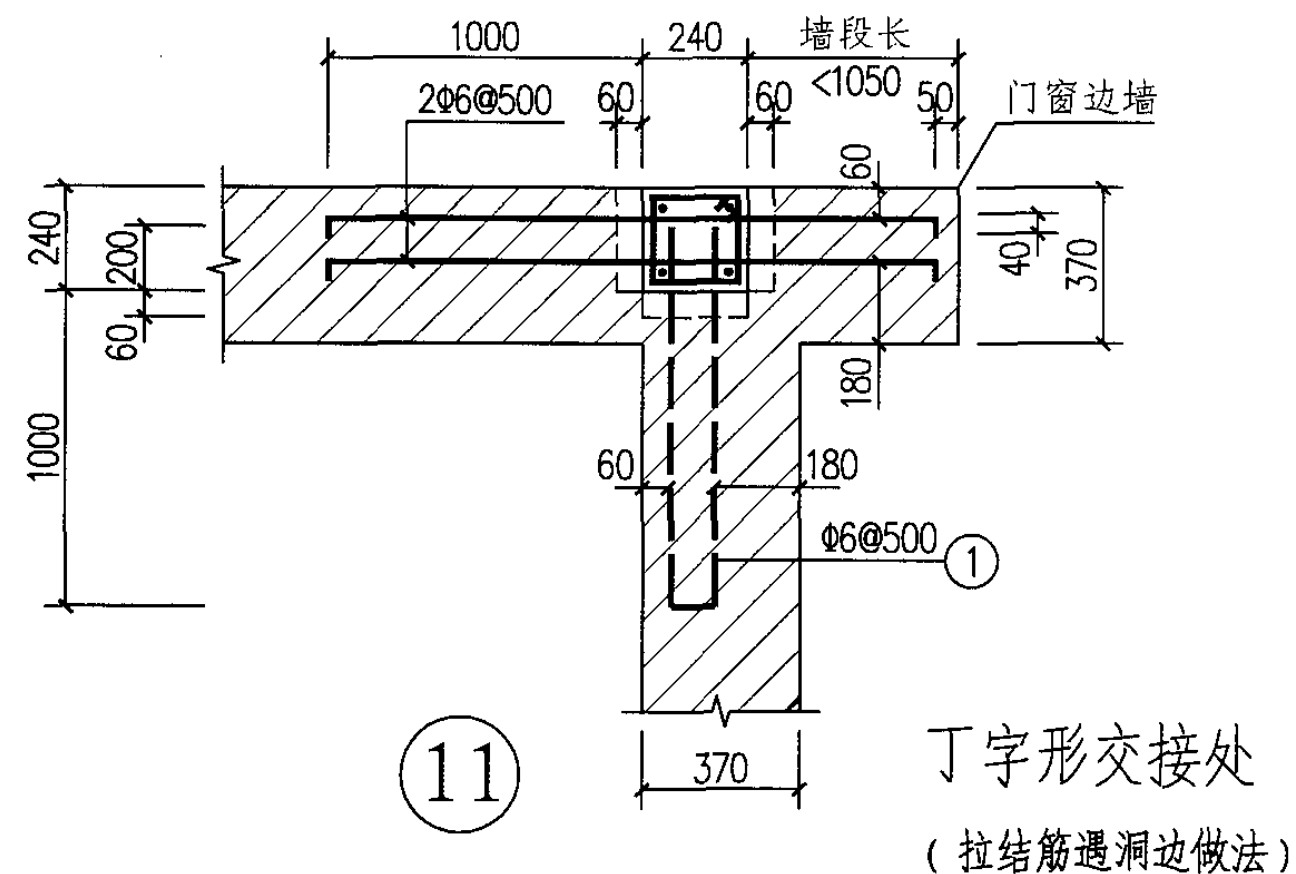
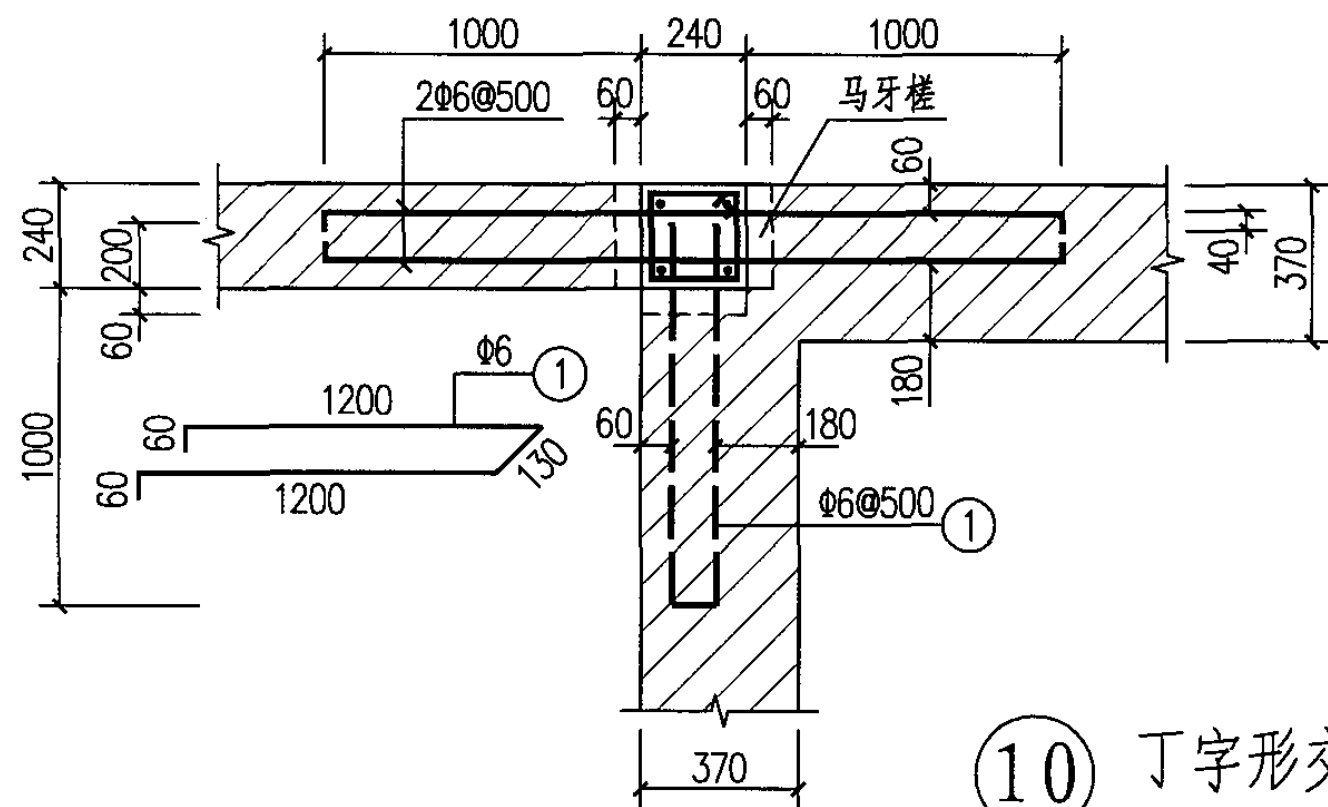
毋剑平

设计 孙建华

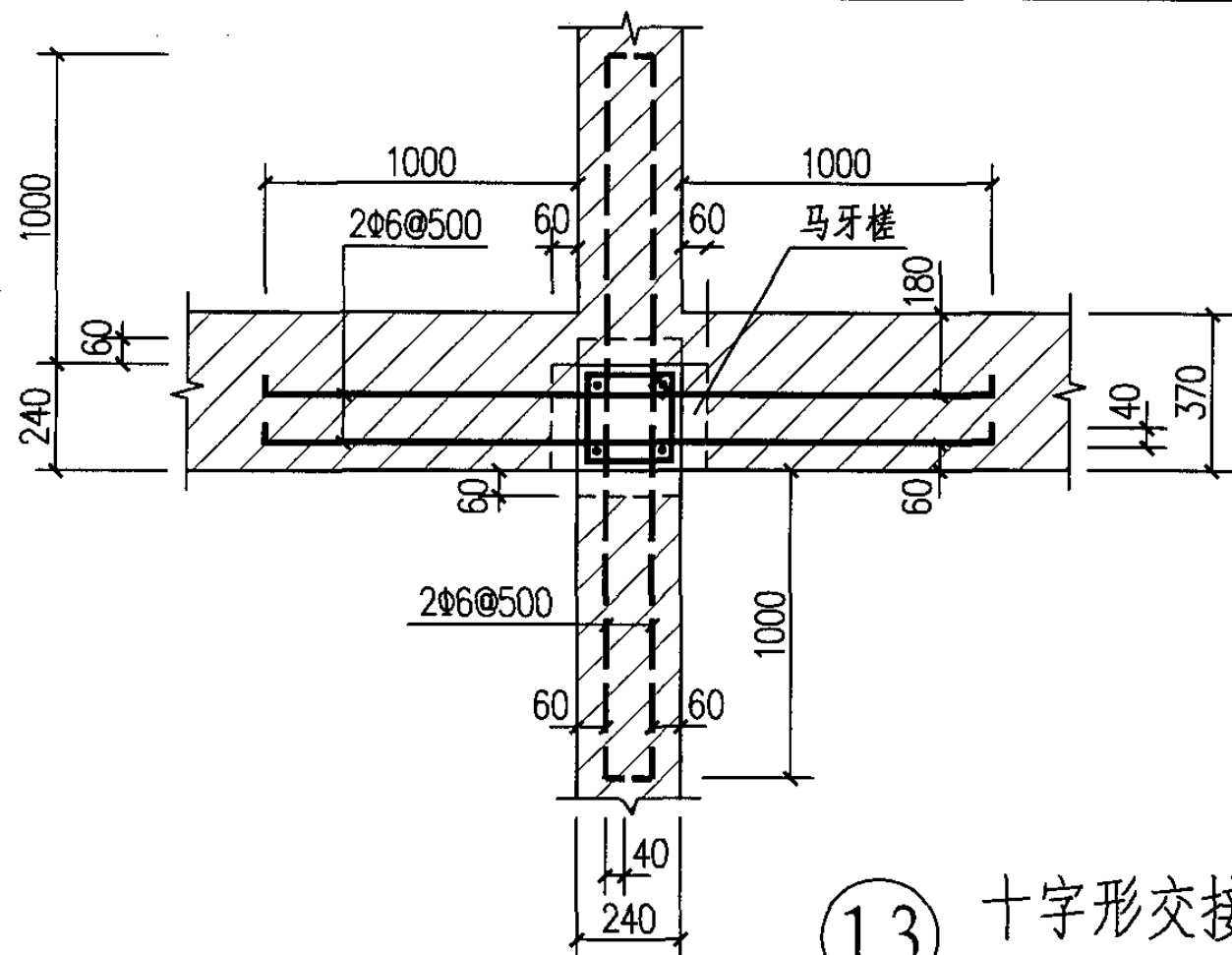
孙建华

页

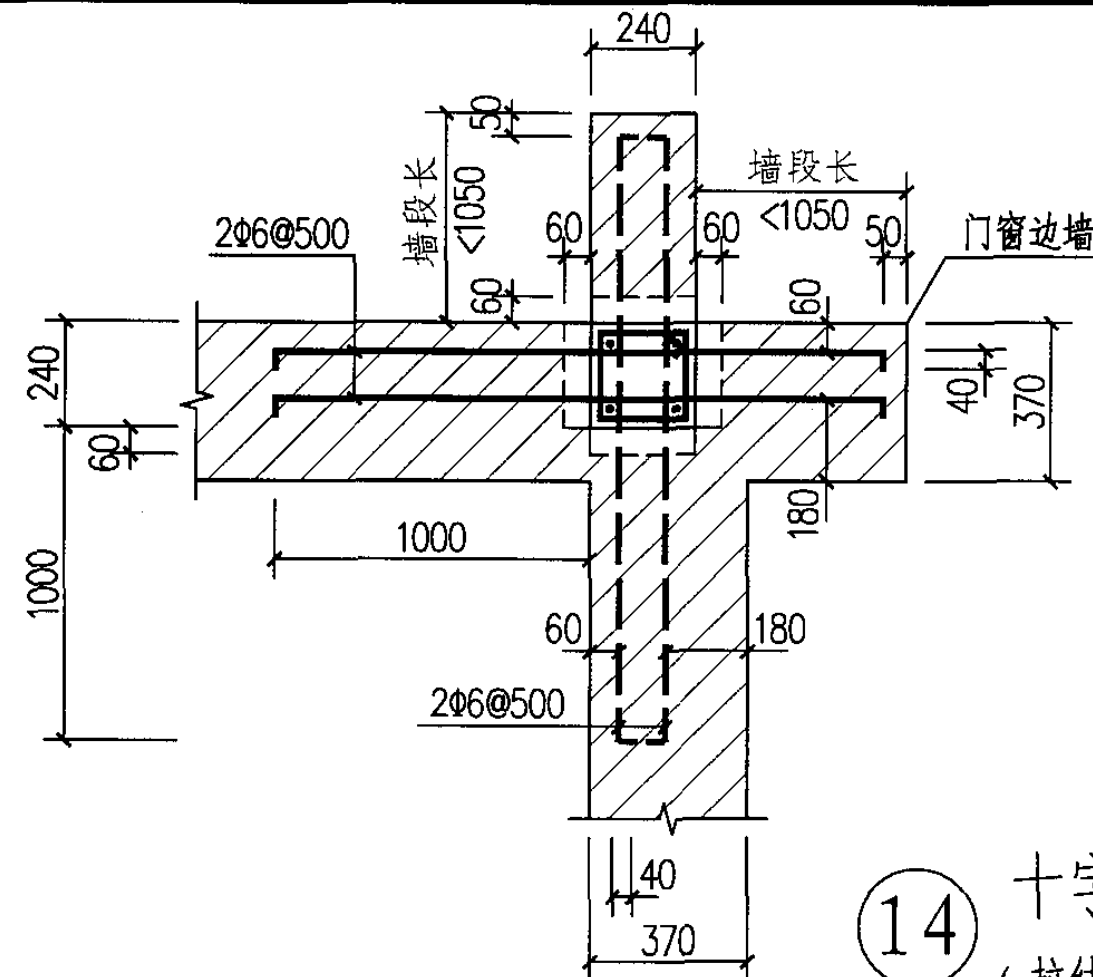
A6



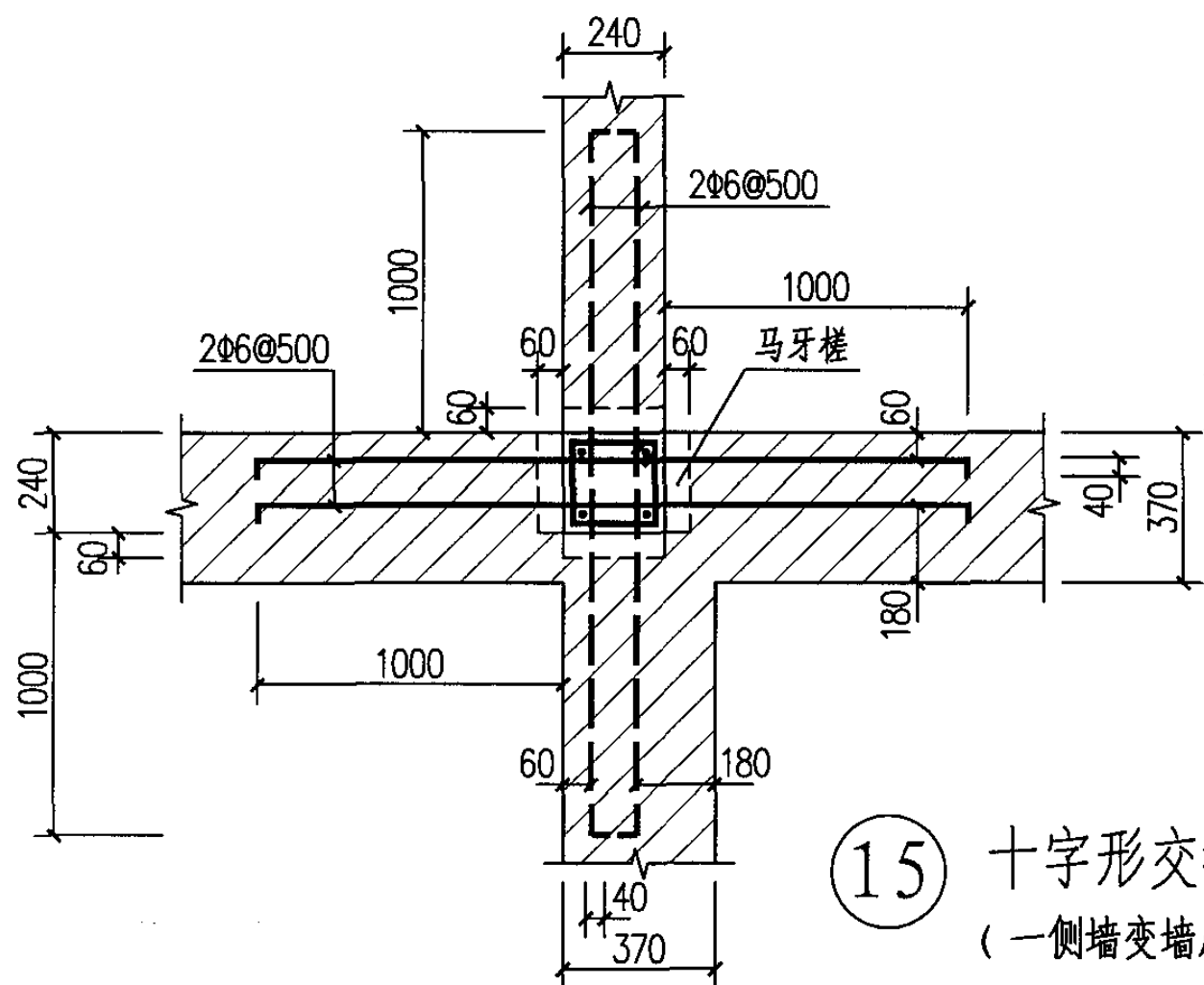
构造柱在纵横墙丁字形及十字形交接处做法							图集号	05SG332
审核	杨沈	杨沈	校对	毋剑平	毋剑平	设计	孙建华	孙建华
							页	A7



⑬ 十字形交接处
(一侧240墙、一侧370墙)

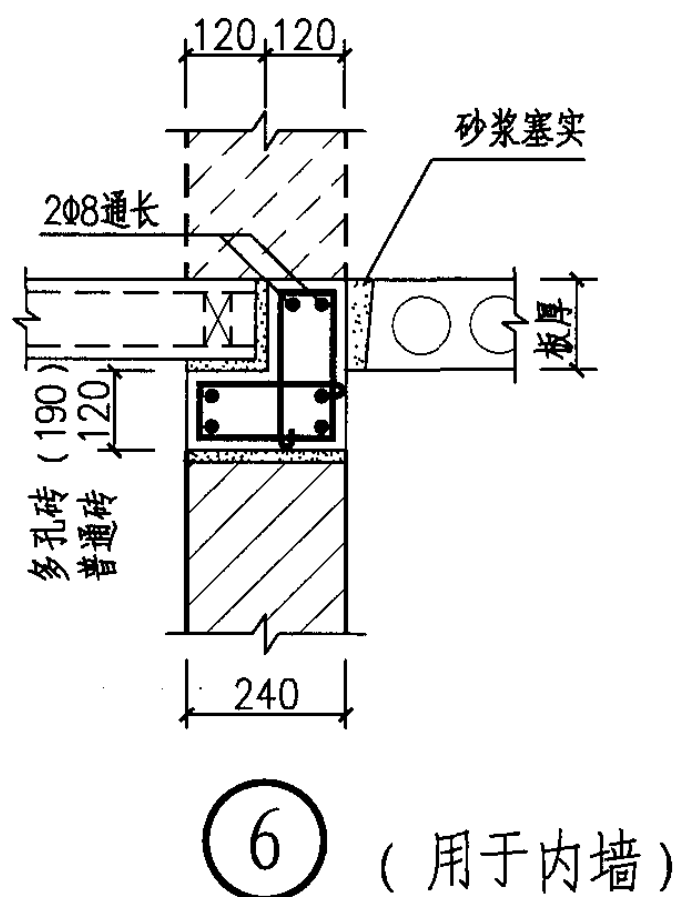
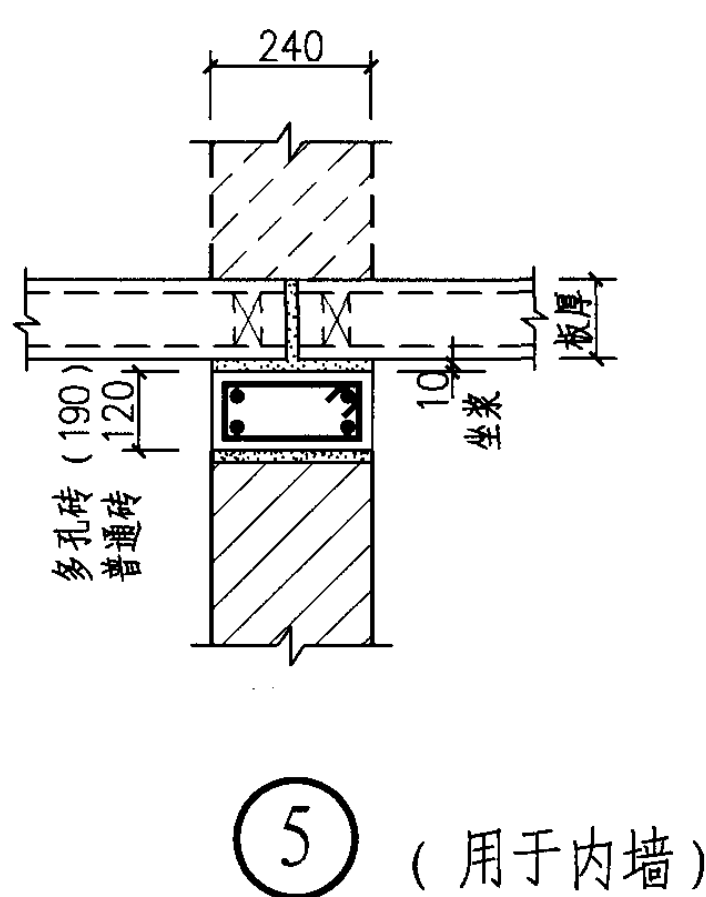
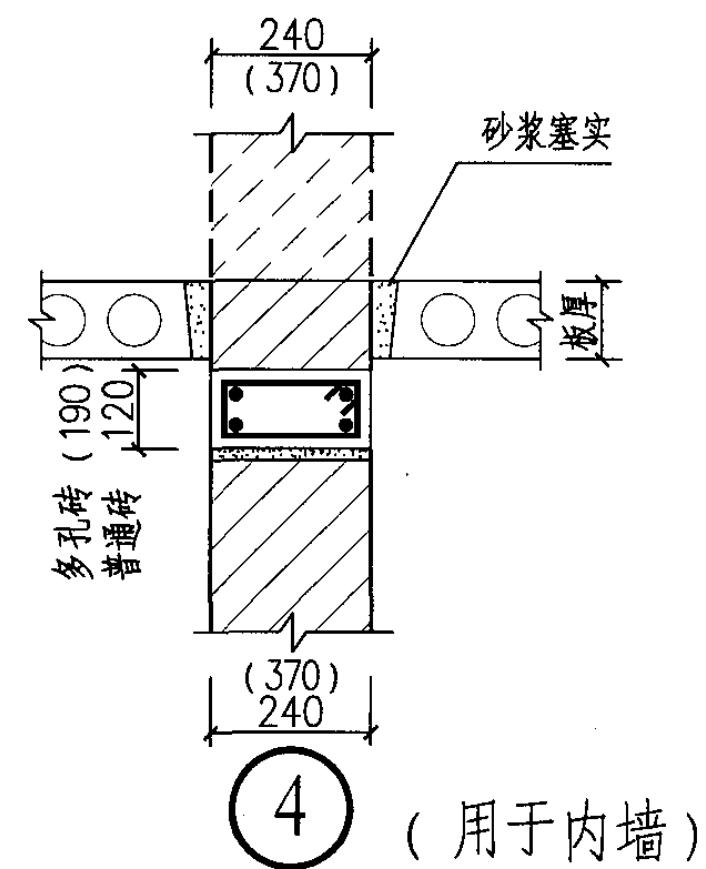
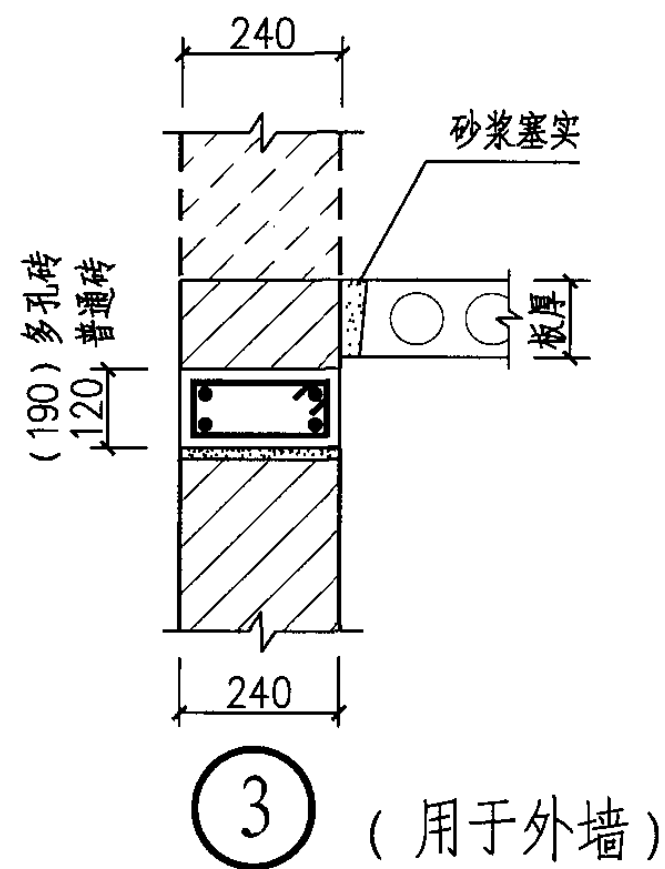
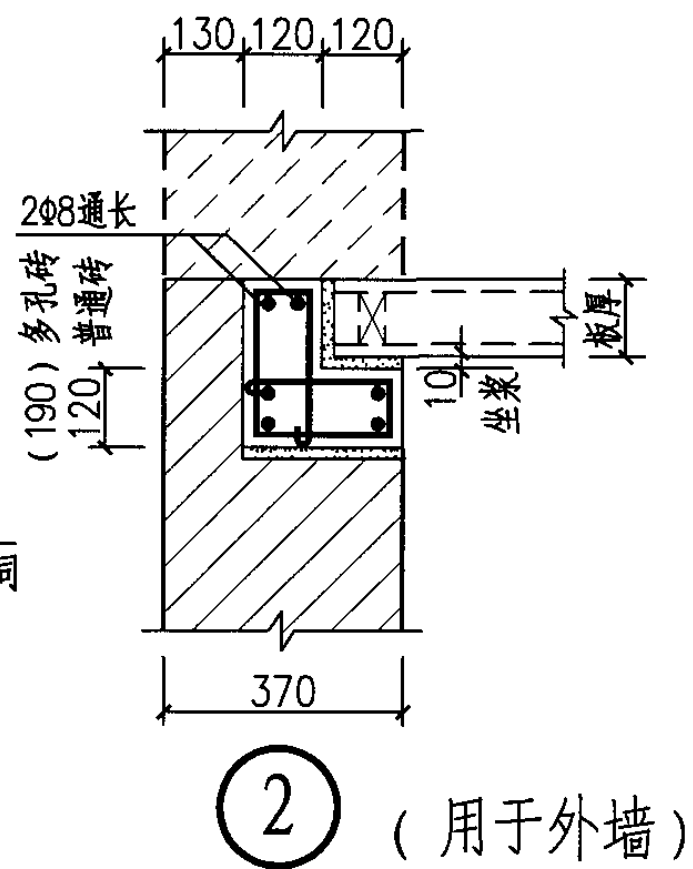
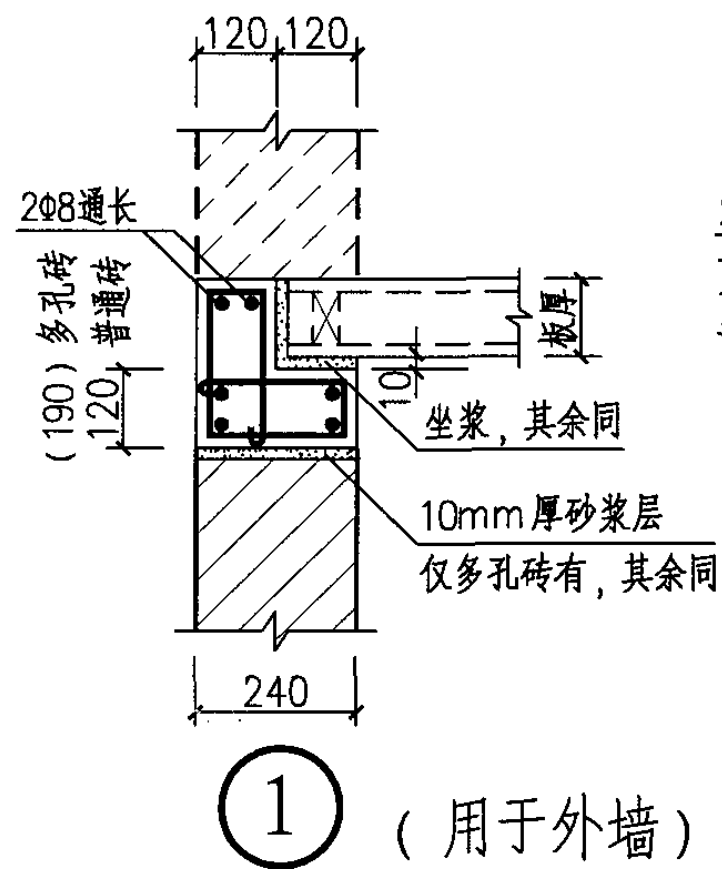


14 十字形交接处
(拉结筋遇洞边做法)



⑮ 十字形交接处
(一侧墙变墙厚)

构造柱在纵横墙十字形交接处做法							图集号	05SG332
审核	杨沈	杨沈	校对	毋剑平	设计	孙建华	页	A8

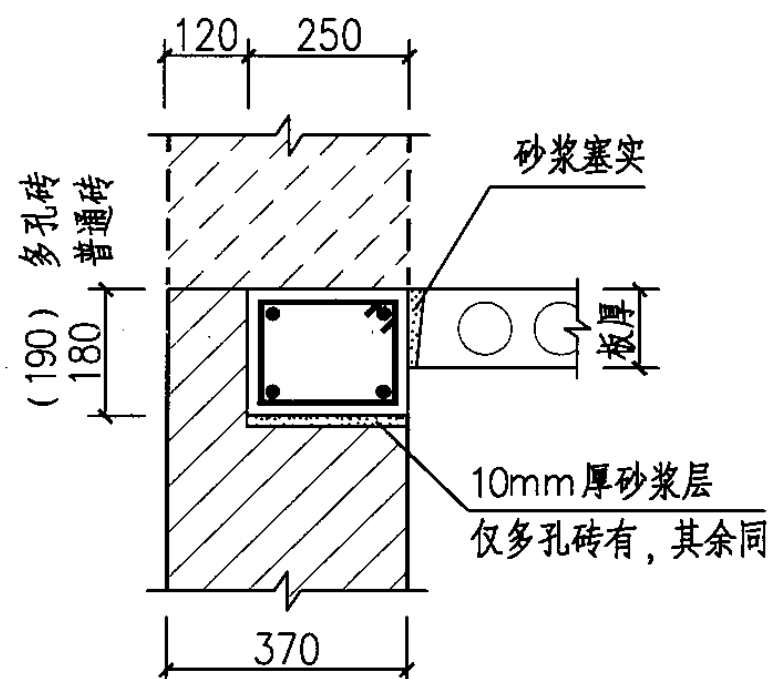


圈梁配筋表

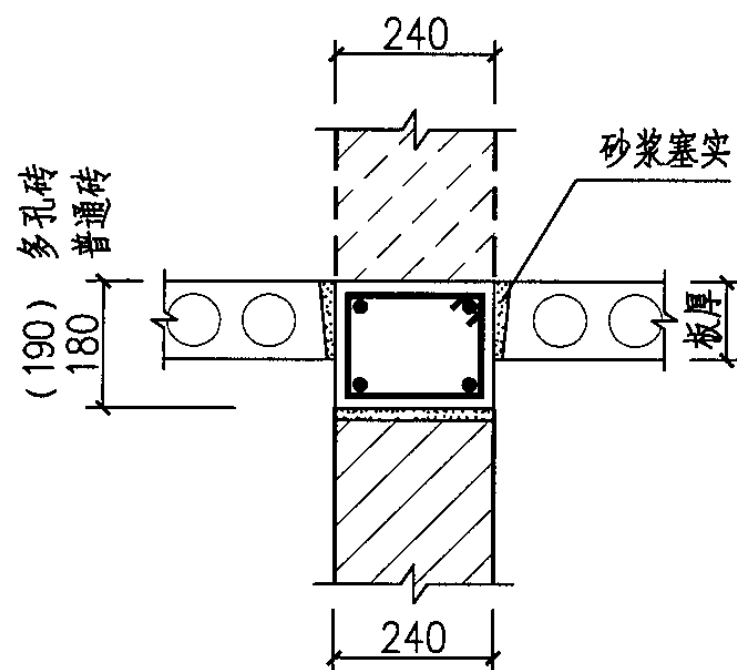
配筋	非抗震设计	抗震设防烈度	
		6、7度	8度
最小纵筋	4Φ10	4Φ12	4Φ12
箍筋及最大间距	Φ6@250	Φ6@200	Φ6@200

- 注：1.带挑檐的圈梁和兼过梁的圈梁，其做法按工程设计。
 2.圈梁下的多孔砖面须先铺10mm厚砂浆层堵住多孔砖洞眼。
 3.板端伸入外墙的长度不应小于120mm，伸入内墙的长度不小于100mm，在梁上不小于80mm。

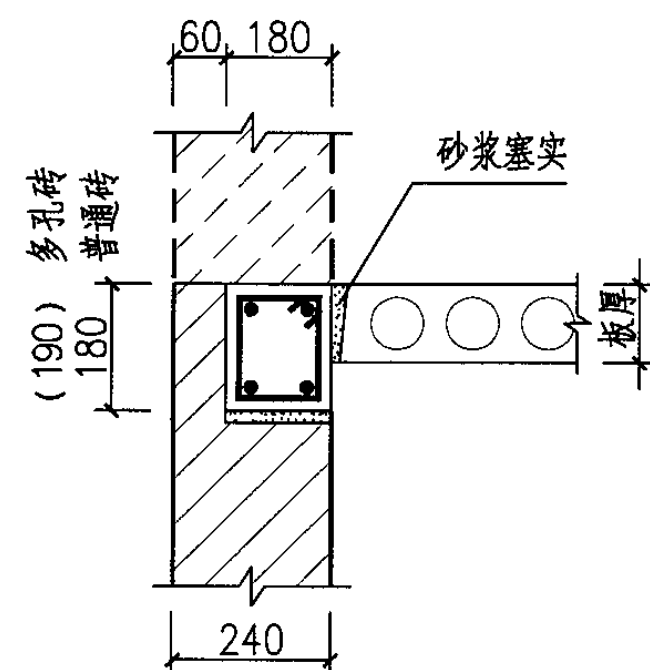
圈梁 (一)



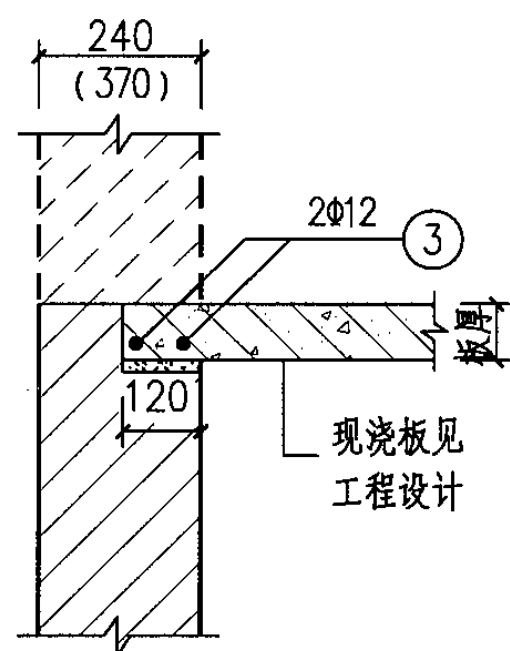
⑦ (用于外墙)



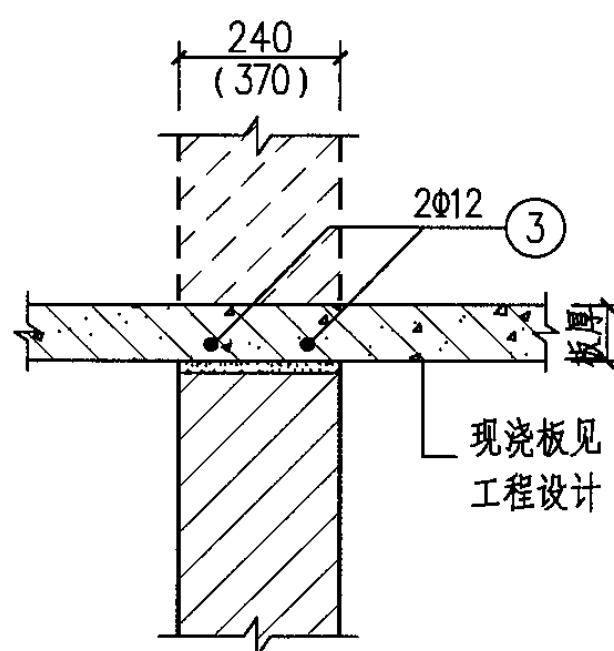
⑧ (用于内墙)



⑨ (用于清水外墙)



⑩ (用于外墙)



⑪ (用于内墙)

- 注: 1. 带挑檐的圈梁和兼过梁的圈梁, 其做法按工程设计。
 2. 圈梁下的多孔砖面须先铺10mm厚砂浆层堵住多孔砖洞眼。
 3. 板端伸入外墙的长度不小于120mm, 伸入内墙的长度不小于100mm, 在梁上不小于80mm。
 4. 圈梁配筋见A9页圈梁配筋表。

圈梁 (二)

图集号

05SG332

审核 杨沈

杨沈

校对

白雪霜

白雪霜

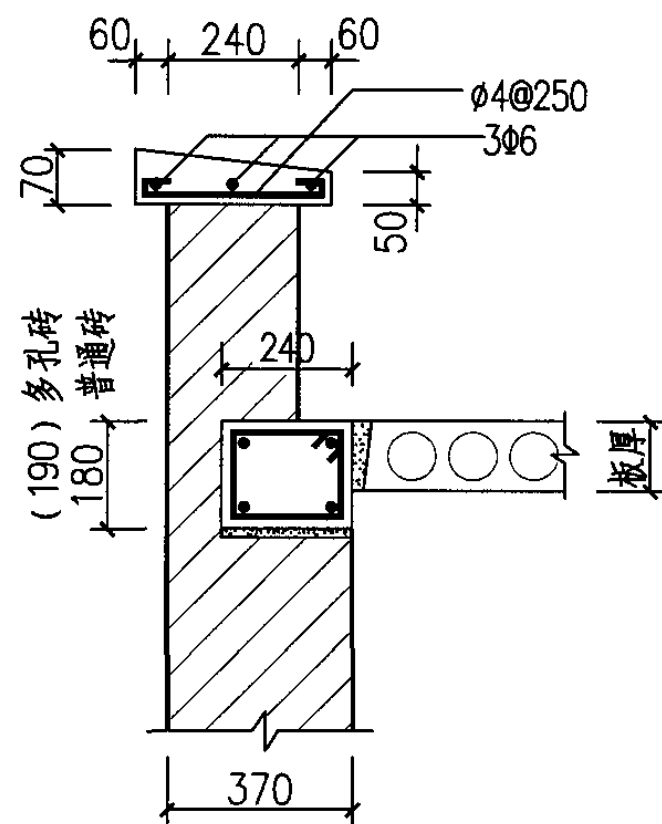
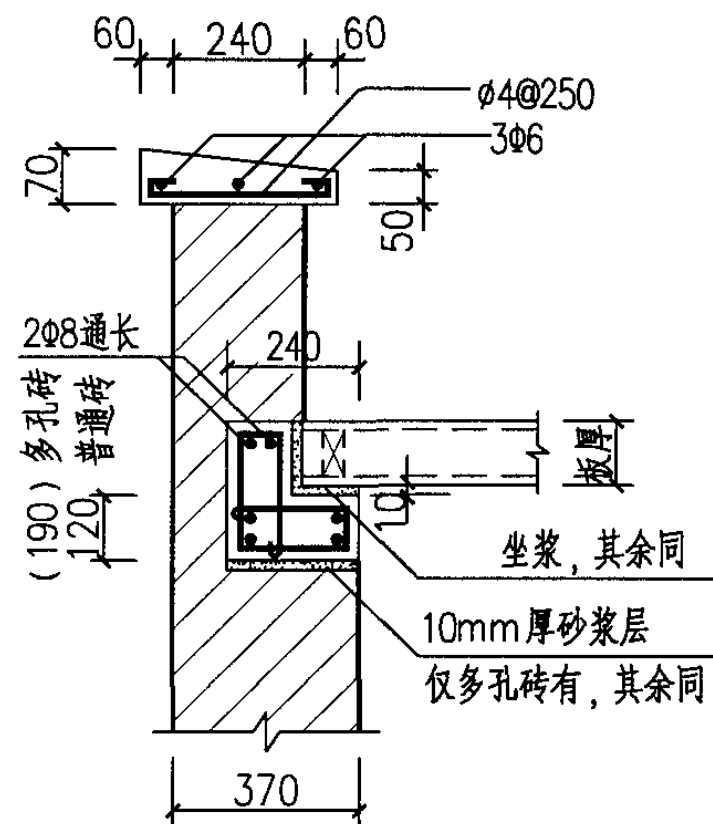
设计

毋剑平

杨沈

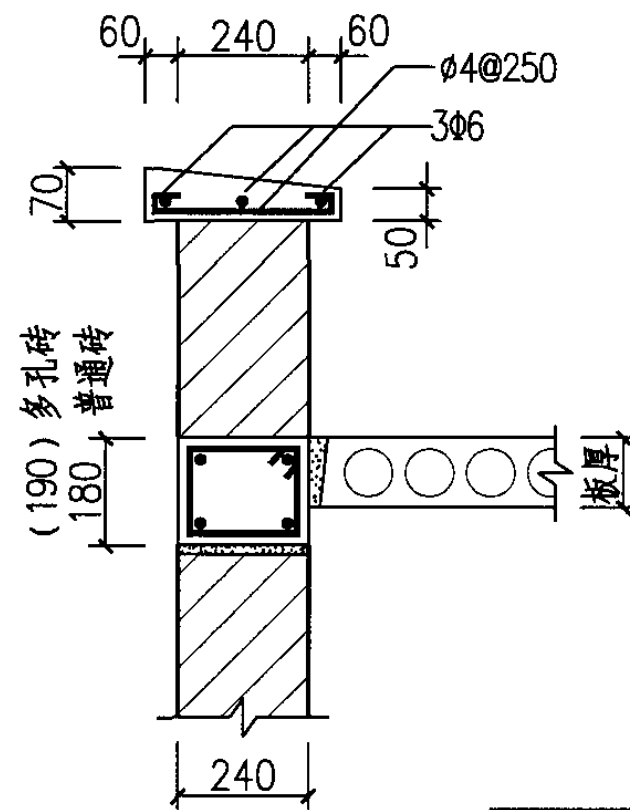
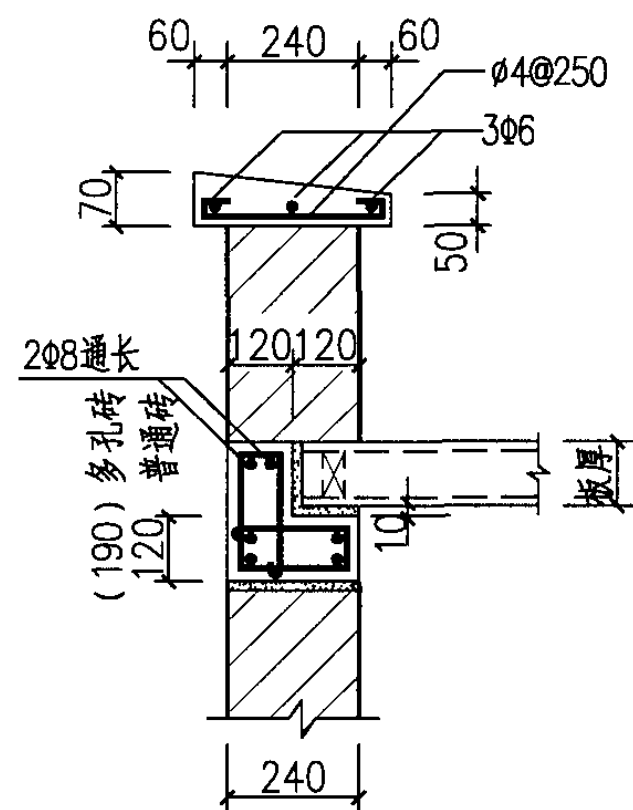
页

A10

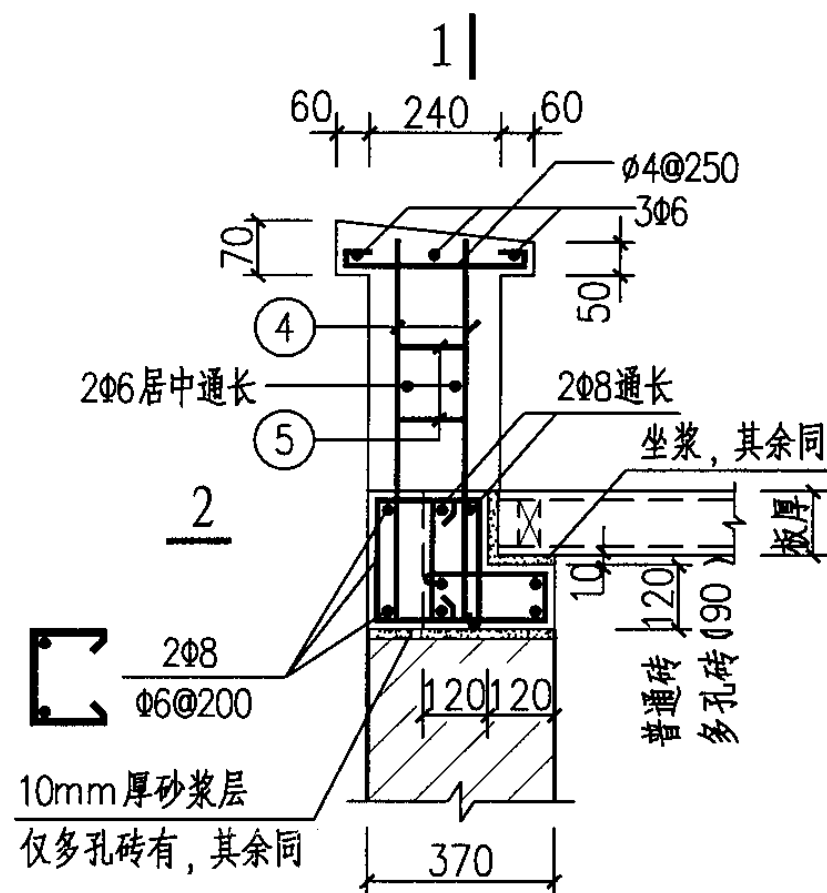


圈梁配筋表

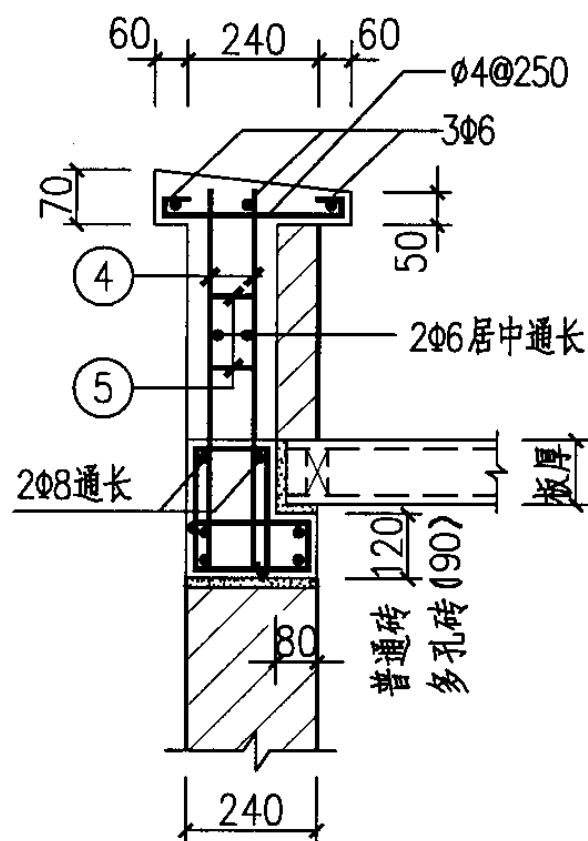
配筋	非抗震设计	抗震设防烈度	
		6、7度	8度
最小纵筋	4Φ10		4Φ12
箍筋及最大间距	Φ6@250		Φ6@200



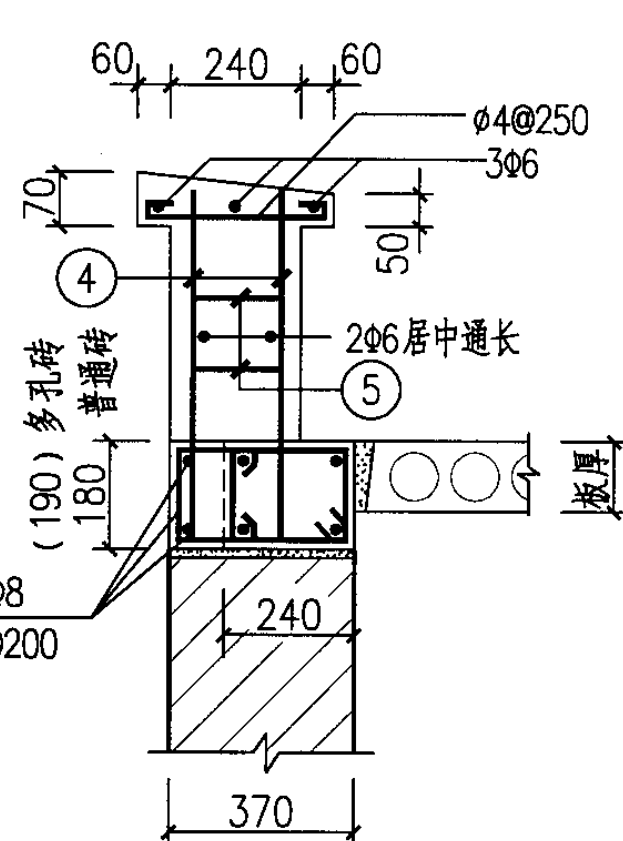
注：1.圈梁下的多孔砖砖面须先铺10mm厚砂浆层堵住多孔砖洞眼。
2.板端伸入外墙的长度不小于120mm，伸入内墙的长度不小于100mm，在梁上不小于80mm。



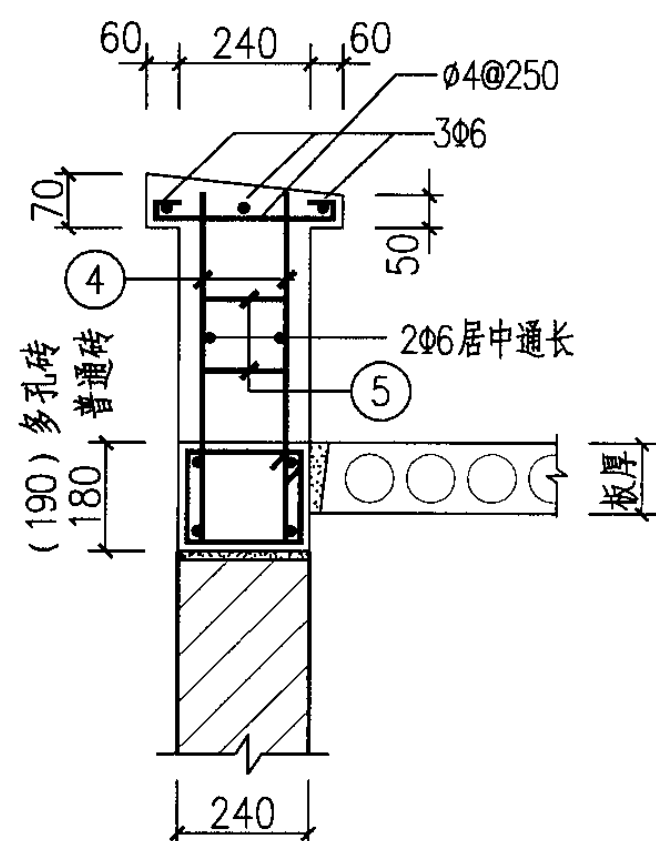
1
5



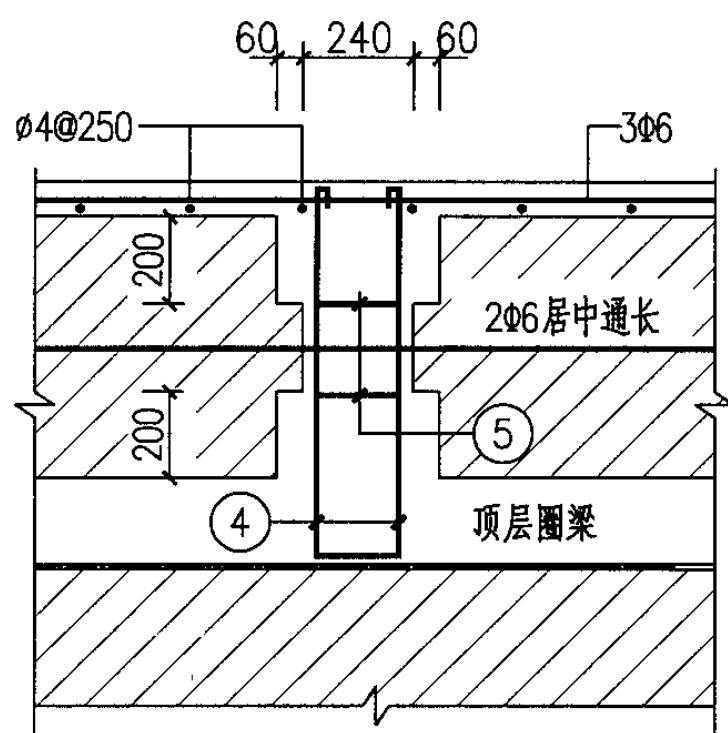
6



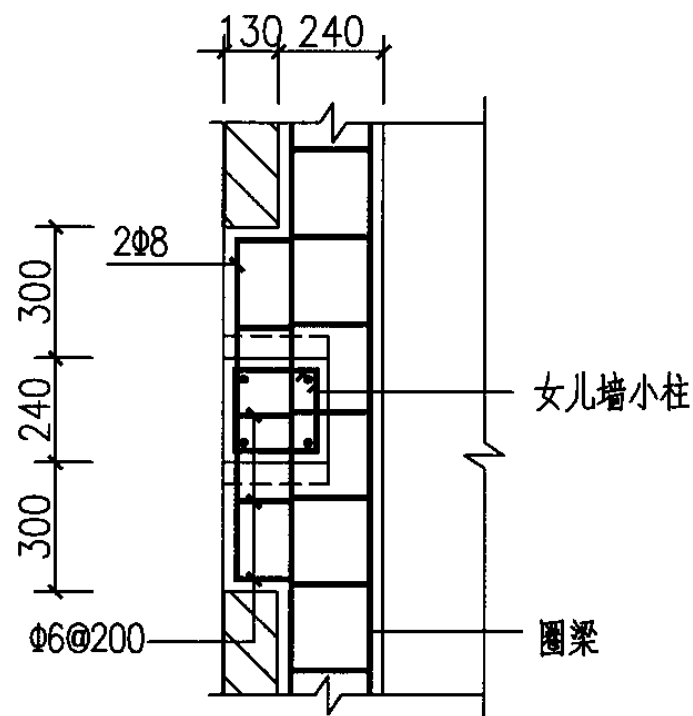
7



8



1—1



2—2

女儿墙小柱配筋表

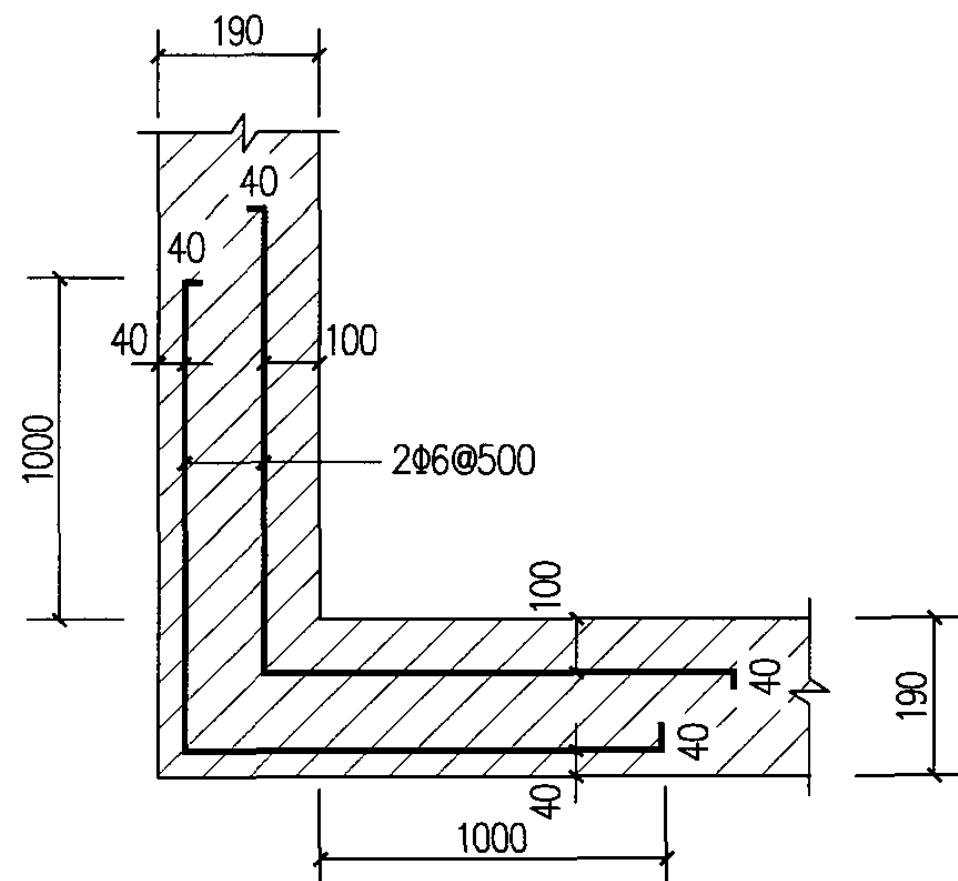
配筋	非抗震设计	抗震设防烈度	
		6、7度	8度
④ 纵筋	4#8	4#10	4#10
⑤ 箍筋	#4@200	#6@200	#6@200

注: 1. 女儿墙高度 $\leq 500\text{mm}$ 时, 6~8度区建筑物入口上方女儿墙按间距2m左右设置女儿墙小柱; 女儿墙高度 $> 500\text{mm}$ 且 $\leq 1100\text{mm}$ 时, 所有女儿墙均按间距2m左右设置女儿墙小柱。

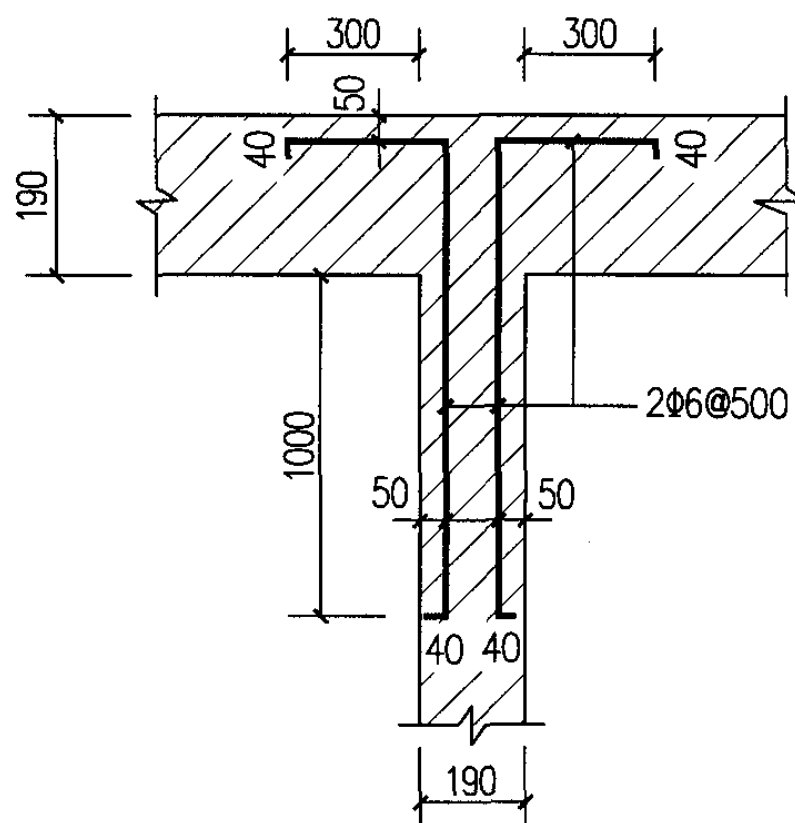
2. 圈梁配筋见A11页圈梁配筋表。

顶层圈梁与女儿墙 (二)

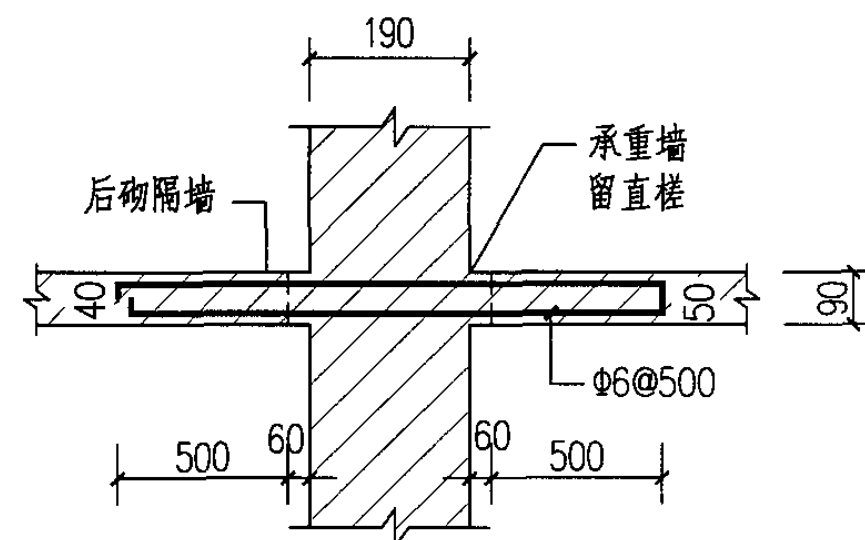
图集号 05SG332



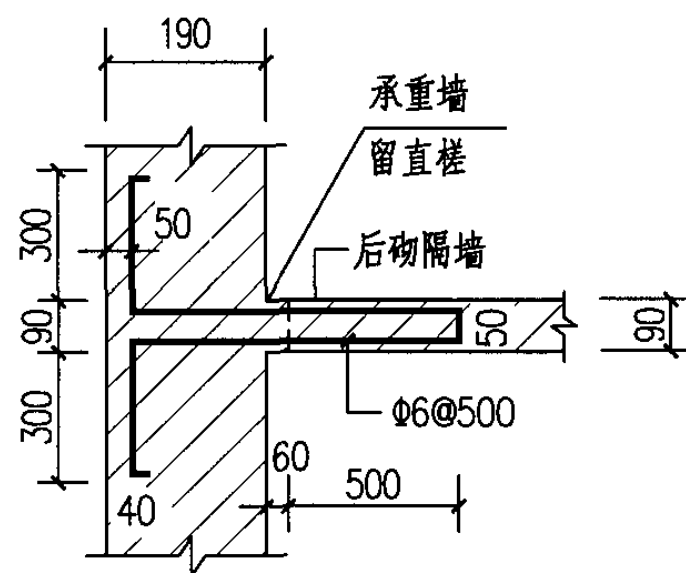
① 外墙转角处



② 内外墙交接处



③ 内承重墙与隔墙交接



④ 外承重墙与隔墙交接

注:

1. 本图用于非抗震设计及6度地区一至三层房屋和及7、8度区一层房屋当不设构造柱时, 外墙转角和内、外墙交接处。
2. 拉结筋从室内地坪以上500mm高处起开始设置。

无构造柱墙体连接做法

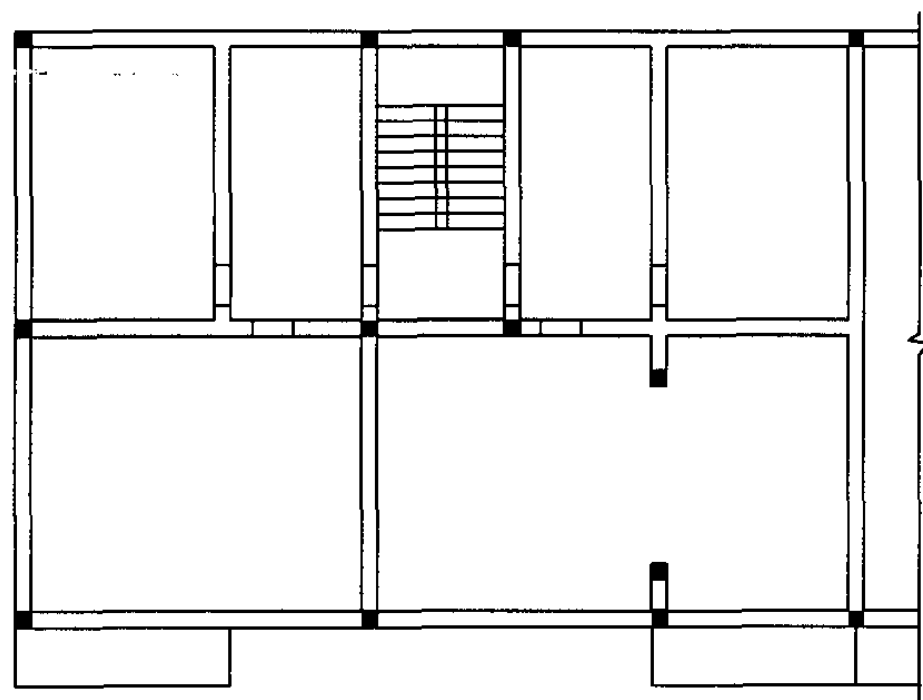
图集号

05SG332

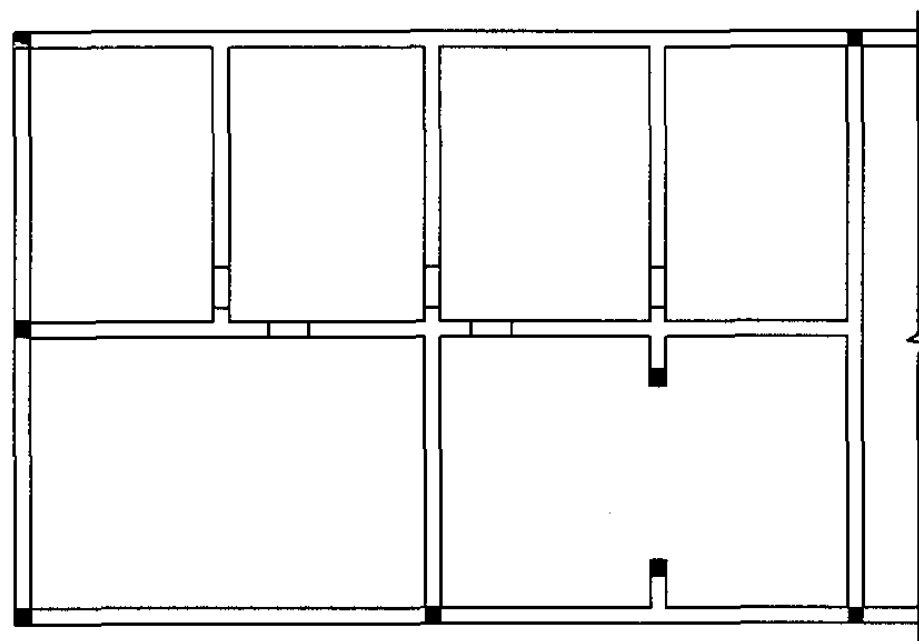
审核 杨沈 杨沈 校对 毋剑平 毋剑平 设计 孙建华 孙建华

页

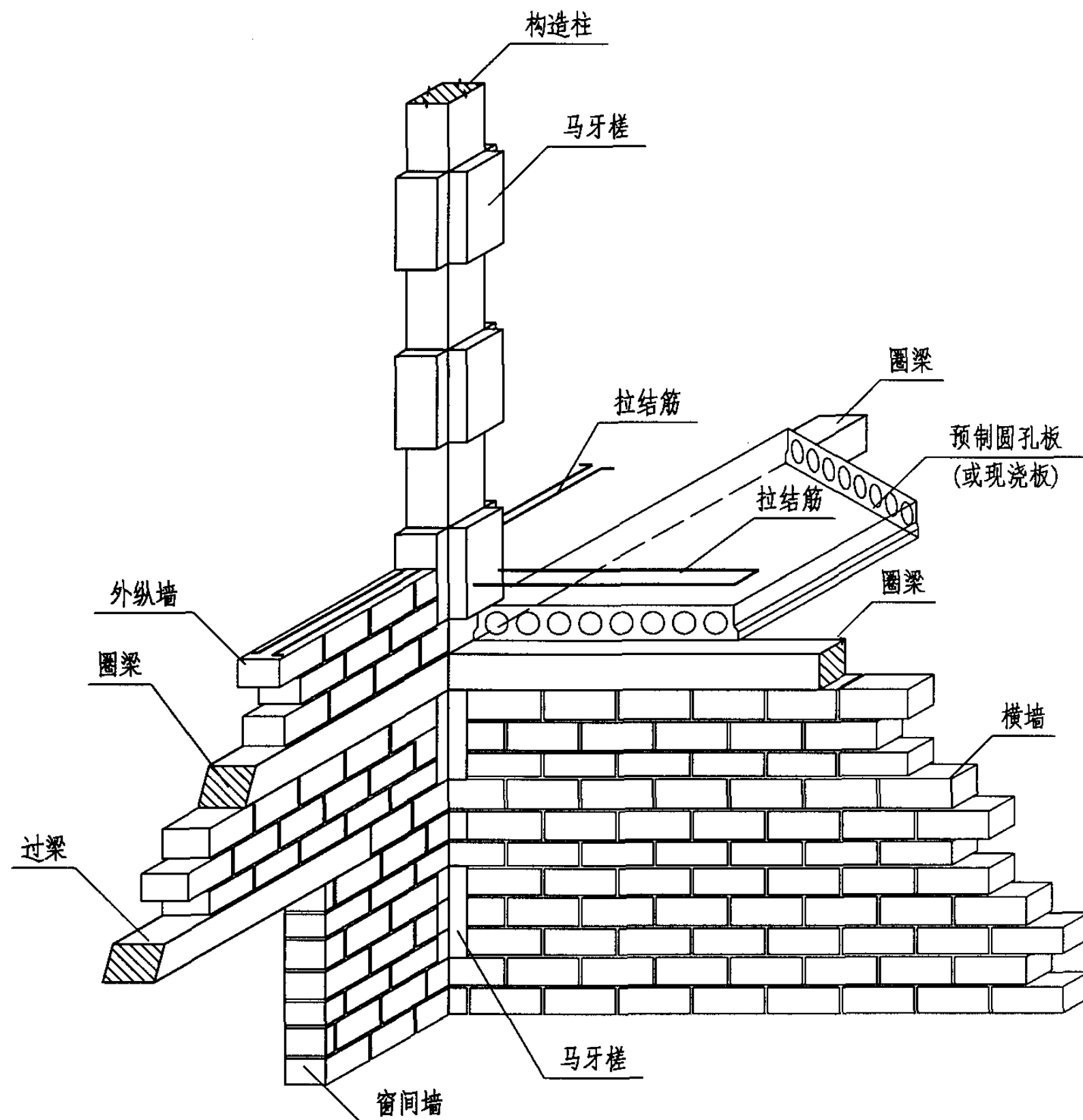
B1



构造柱布置示意图
(7、8度地区二、三层情况)

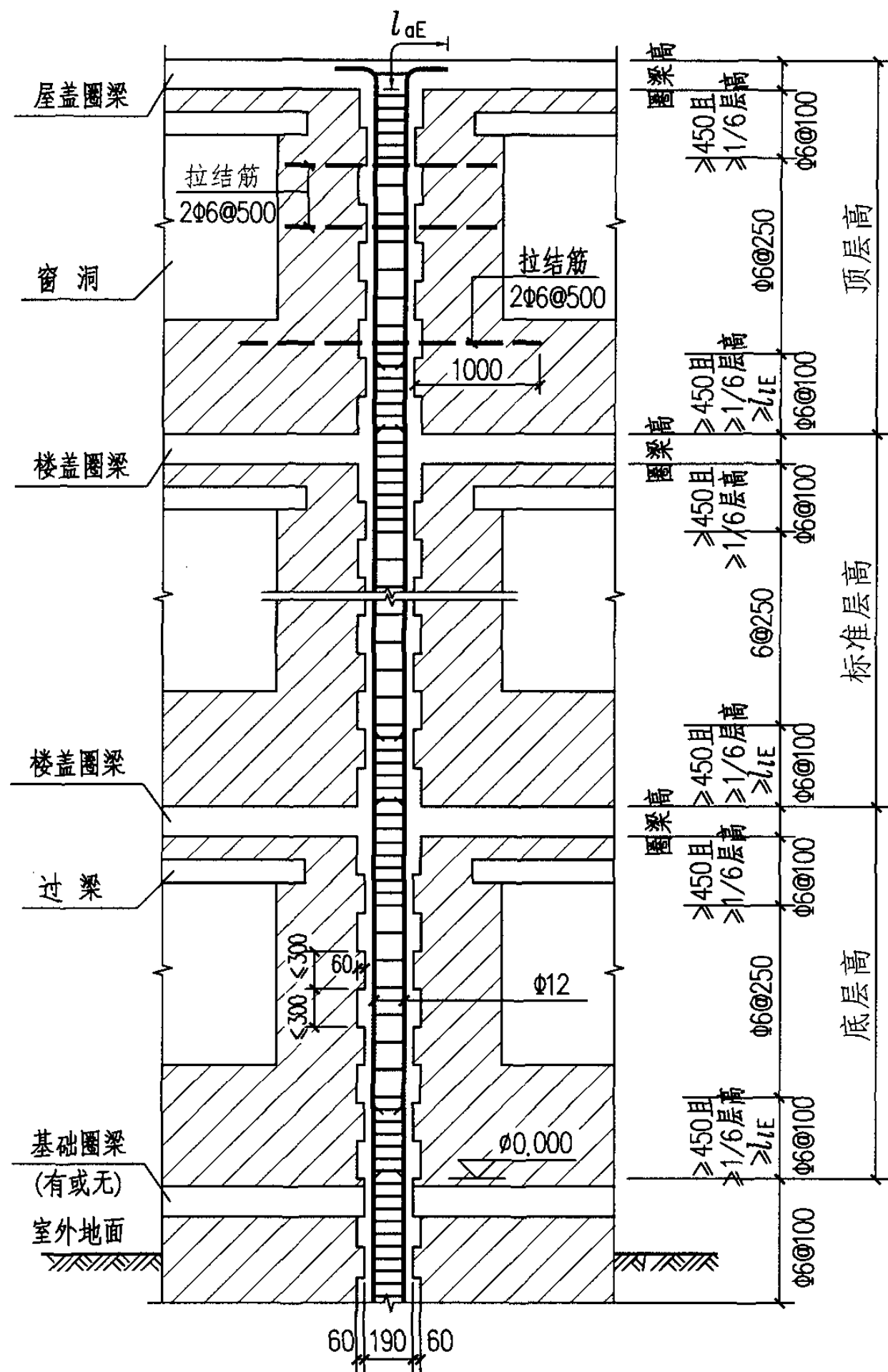


构造柱布置示意图
(单层房屋情况)

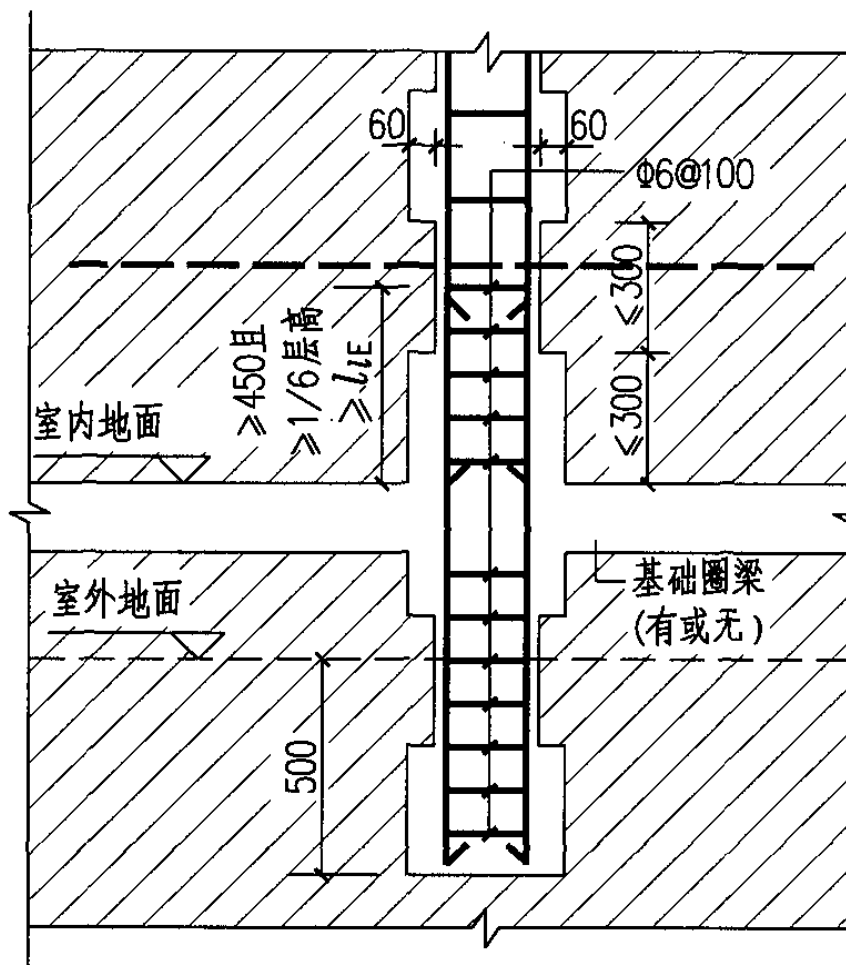


构造柱三维示意图

构造柱布置示意图							图集号	05SG332
审核	杨 沈	杨 沈	校对	毋剑平	设计	孙建华	页	B2

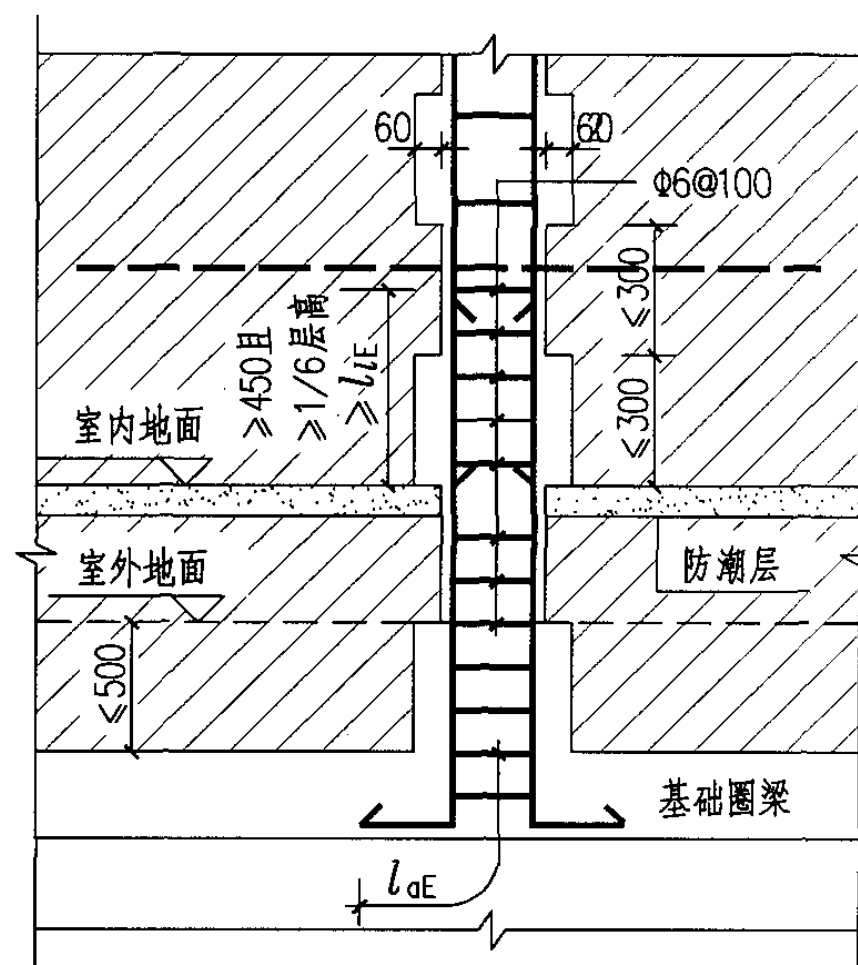


构造柱与墙身连接剖面



构造柱与基础连接剖面(一)

说明：基础圈梁埋深大于500mm做法。



构造柱与基础连接剖面(二)

说明：基础圈梁埋深小于等于500mm做法。

注：1.当采用混凝土基础圈梁且埋深 $\leq 500\text{mm}$ 时，构造柱纵筋锚入基础圈梁长度 $\geq l_{aE}$ 。

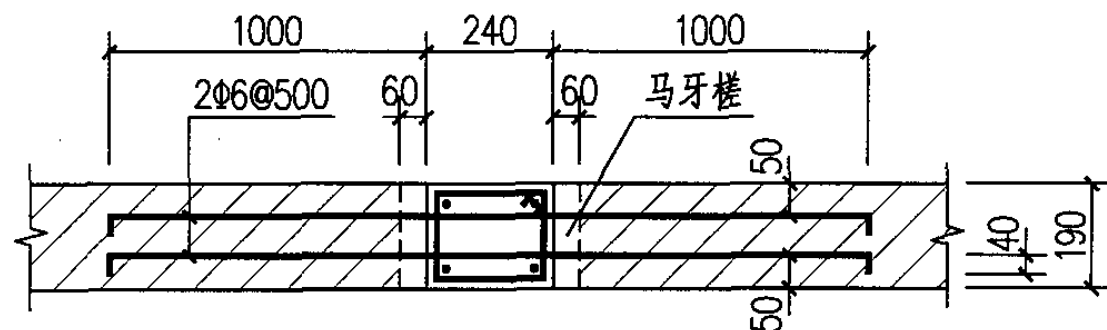
2.基础圈梁截面高度为180mm，当为防止或减轻底层墙体裂缝时，基础圈梁高度应适当增大。基础圈梁配筋：纵筋为4 $\phi 12$ ，箍筋为 $\phi 6@200$ 。

构造柱与墙身、基础连接剖面

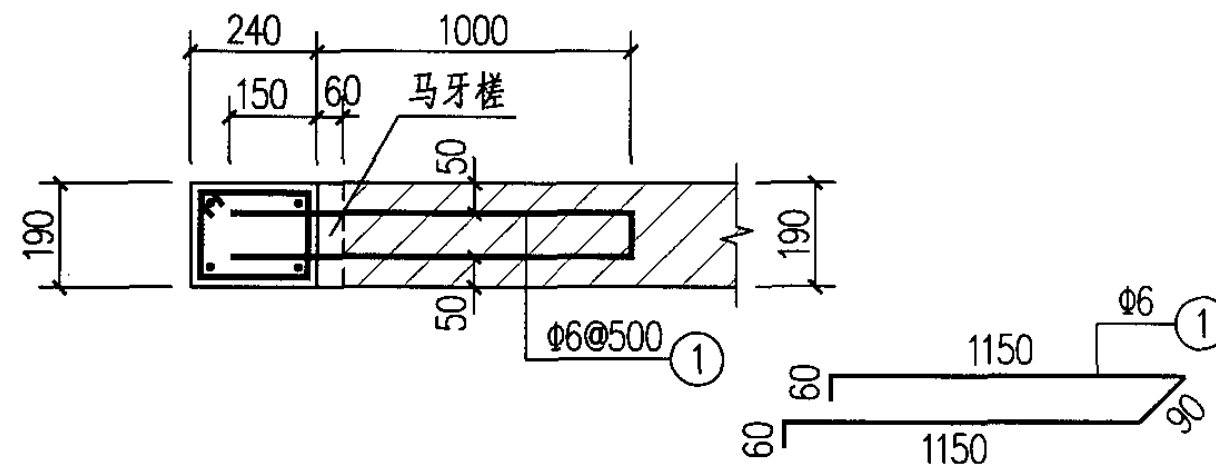
图集号 05SG332

审核 杨沈 杨沈 校对 毋剑平 毋剑平 设计 孙建华 孙建华

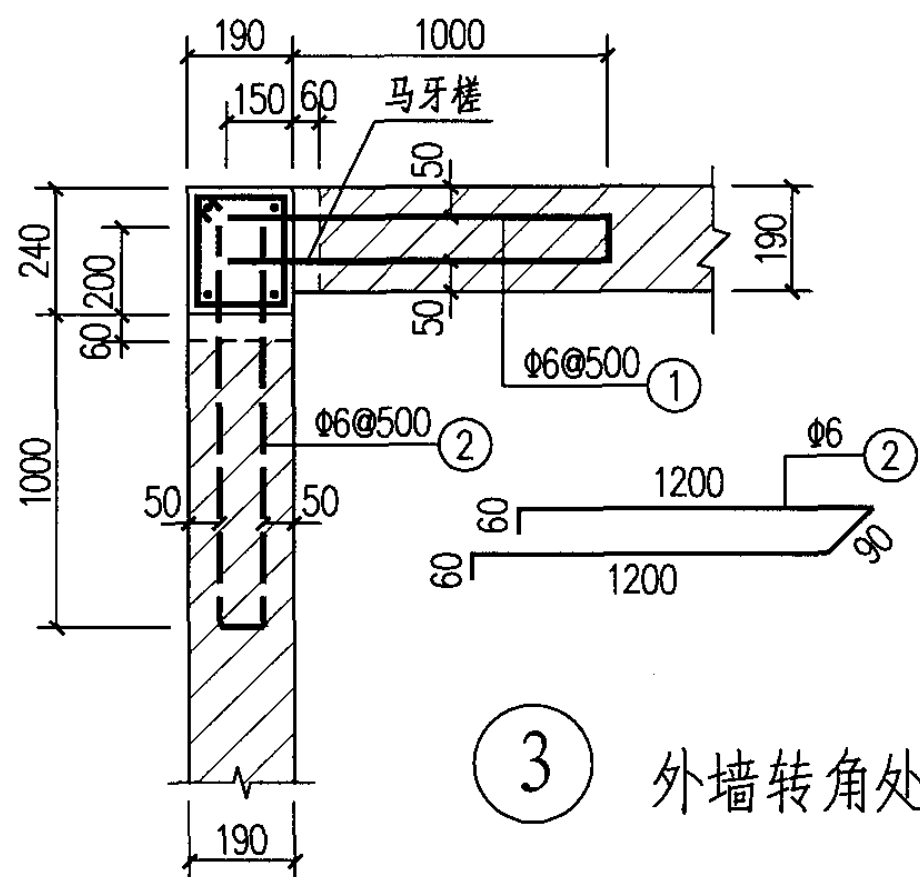
页 B3



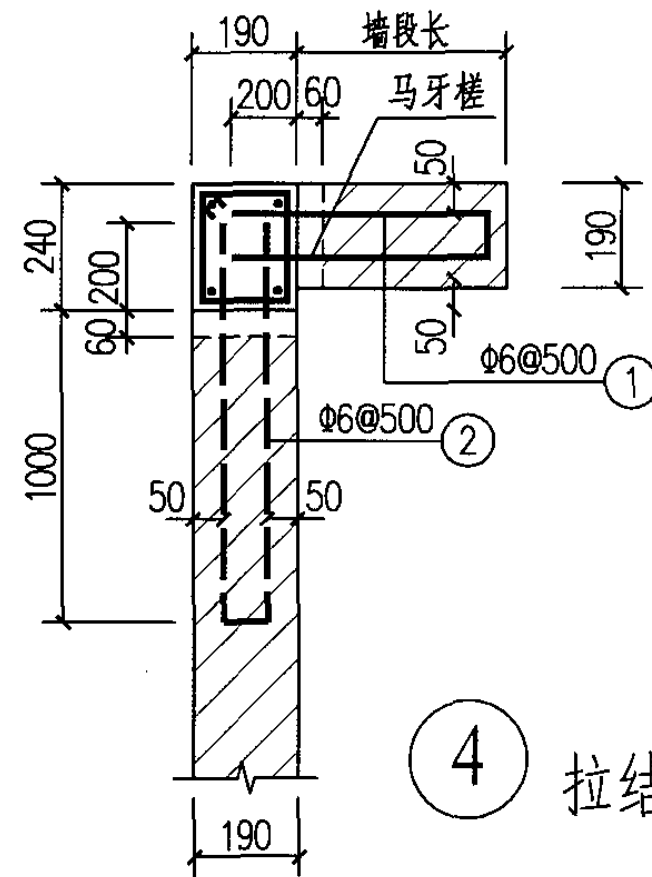
① 一字形墙体



② 大洞口边做法



③ 外墙转角处



④ 拉结筋遇洞边做法

构造柱在一字形墙体及外墙转角处做法

图集号

05SG332

审核 杨 沈

杨沈

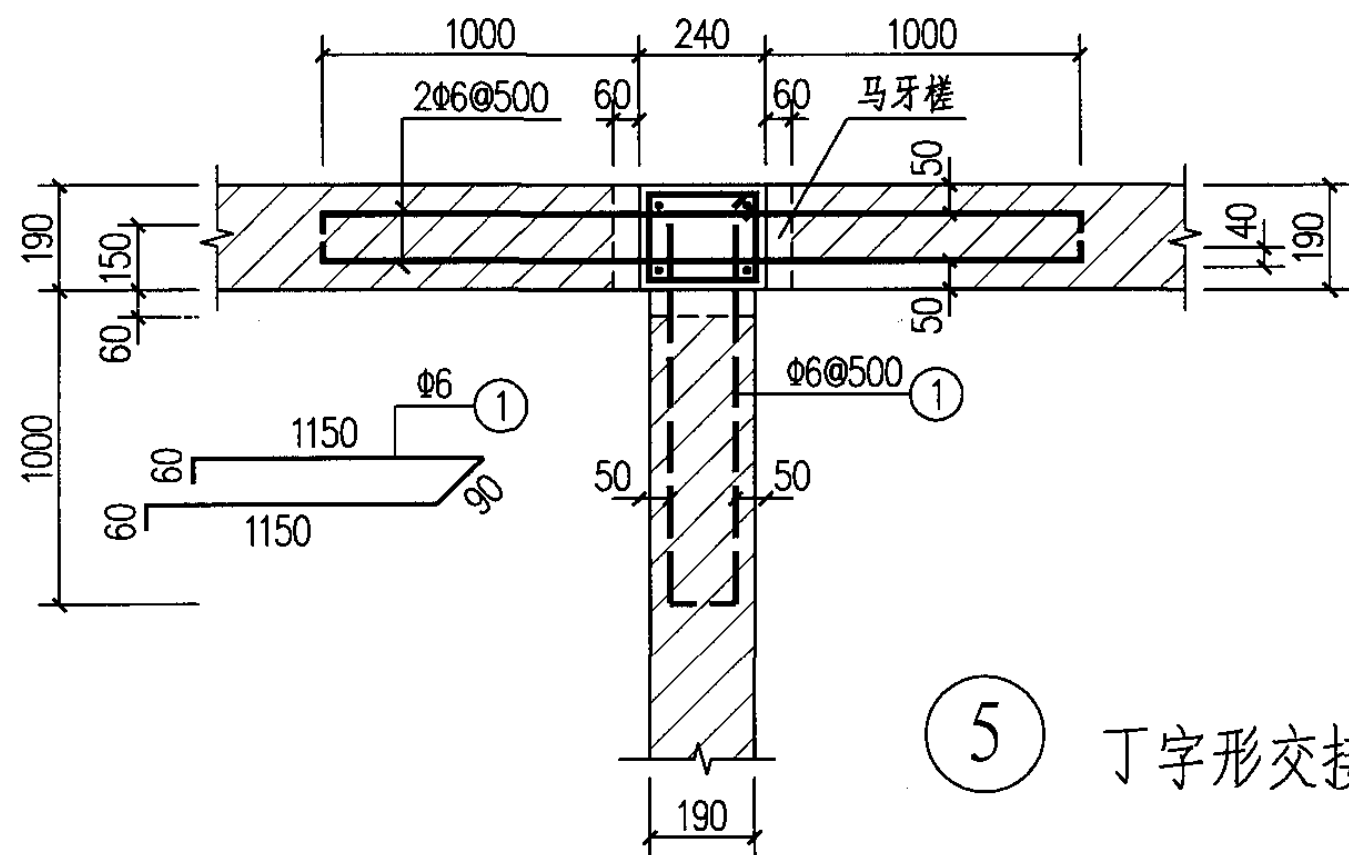
校对 毋剑平

设计 孙建华

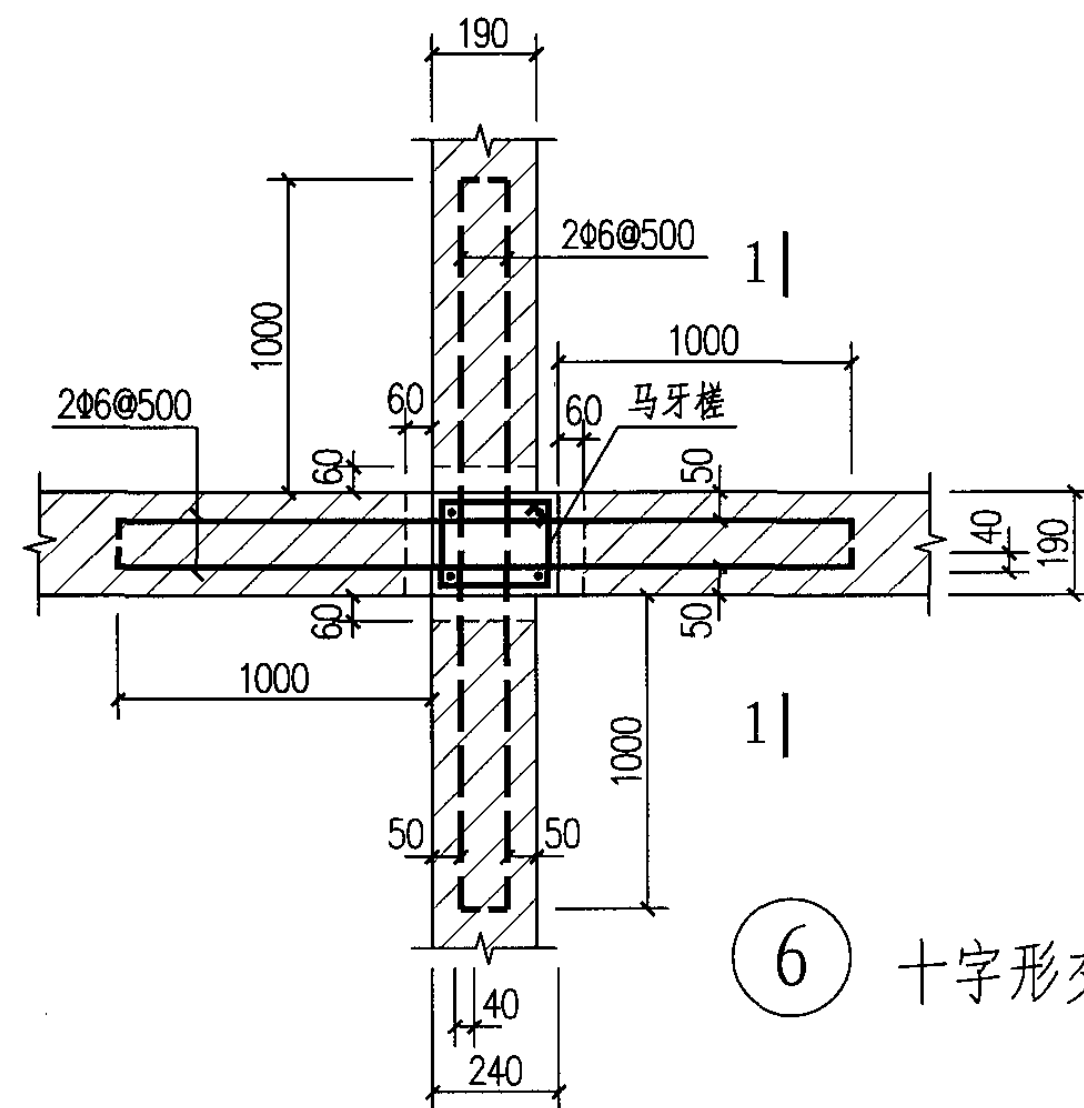
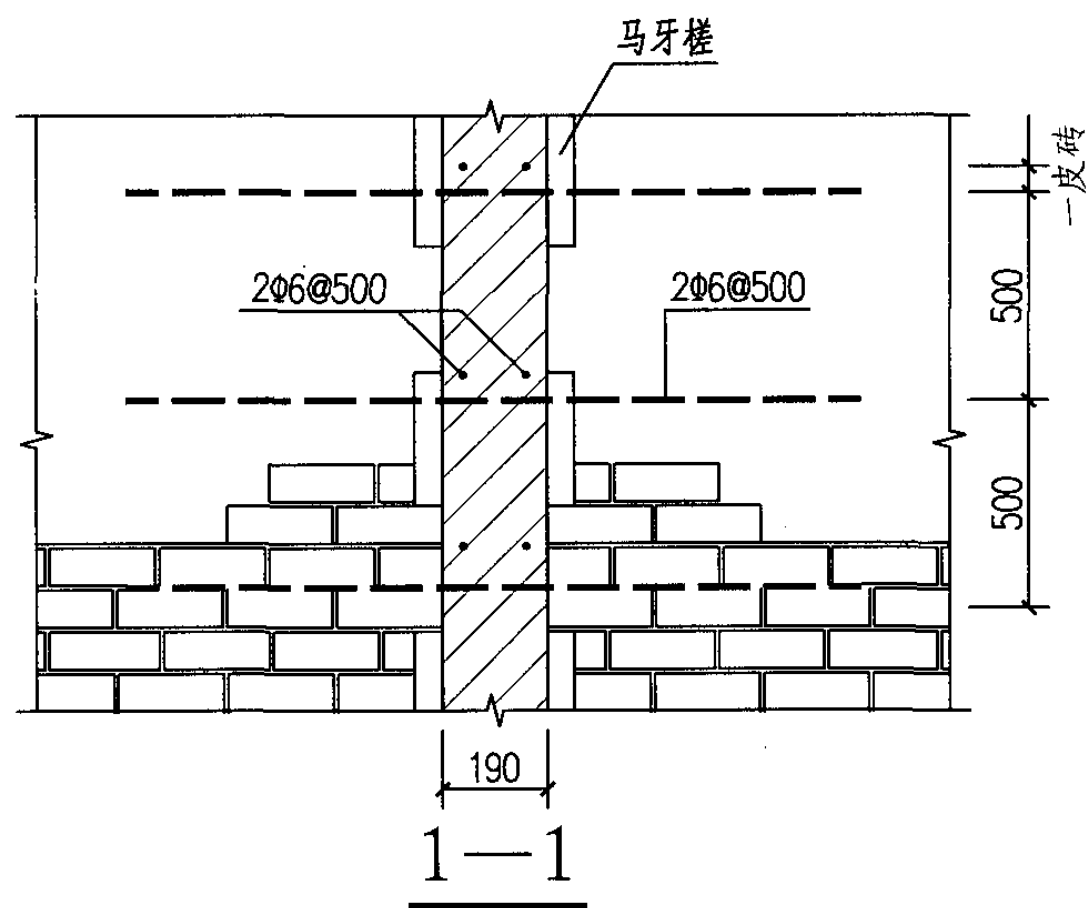
孙建华

页

B4



⑤ 丁字形交接处



⑥ 十字形交接处

构造柱在丁字形及十字形墙体交接处做法

图集号

05SG332

审核 杨 沈

杨 沈

校对 毋剑平

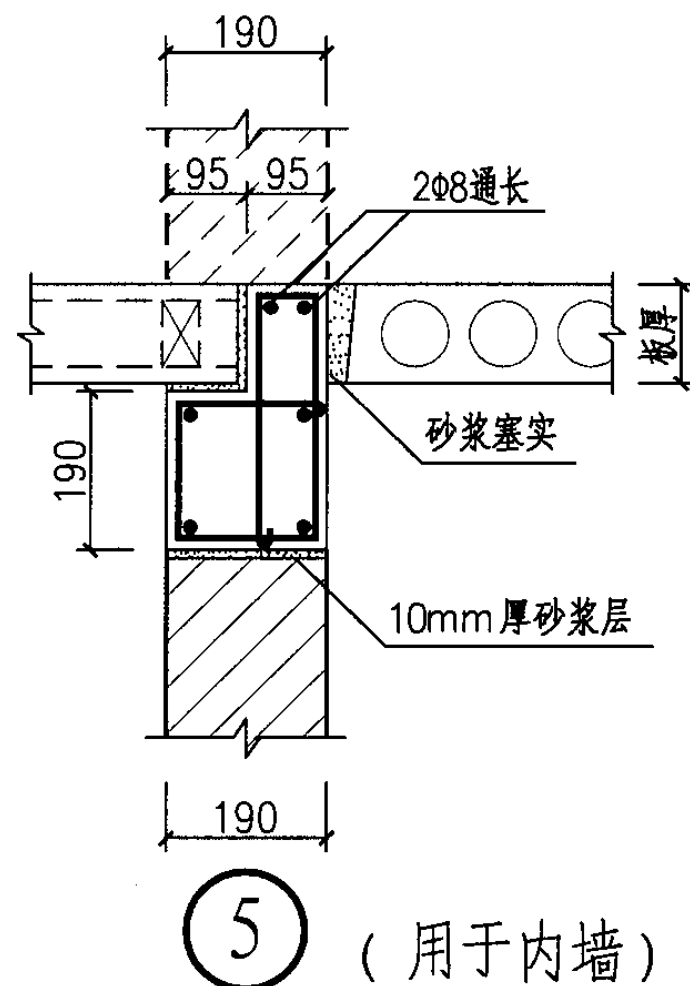
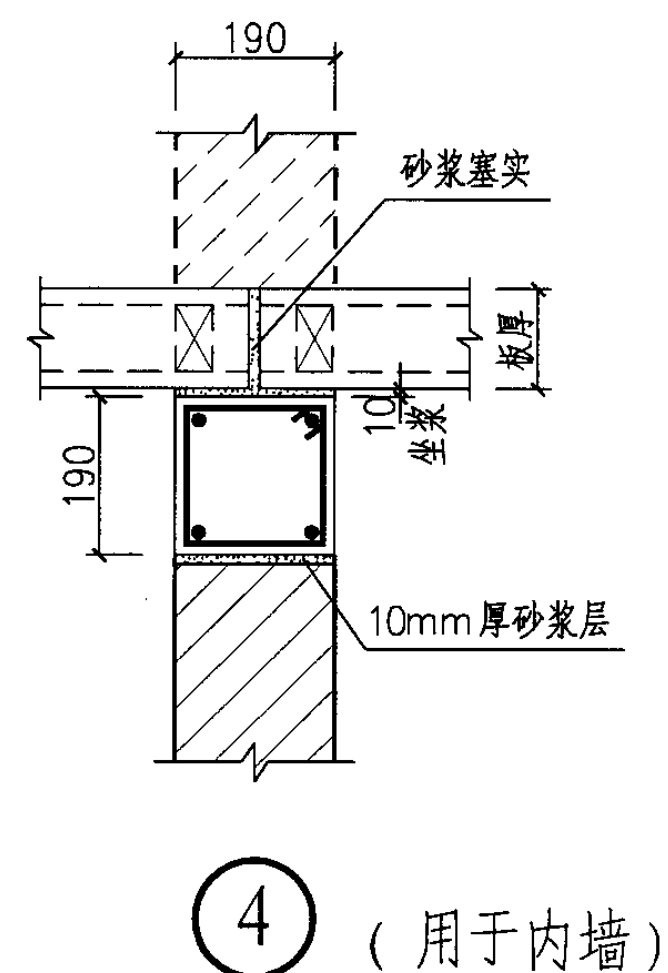
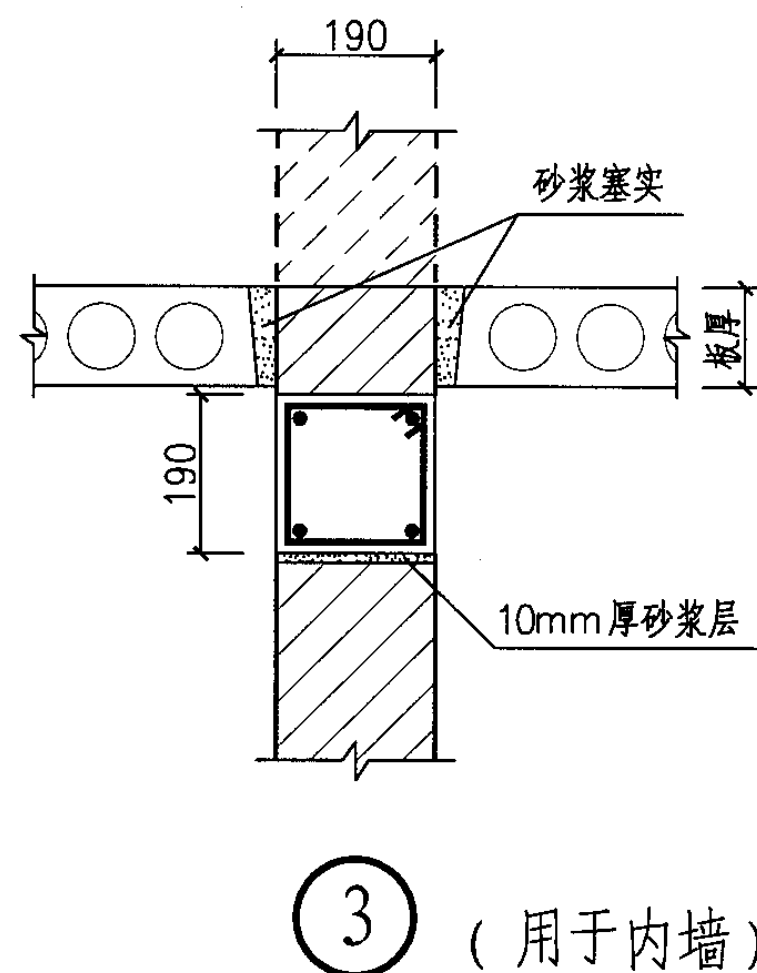
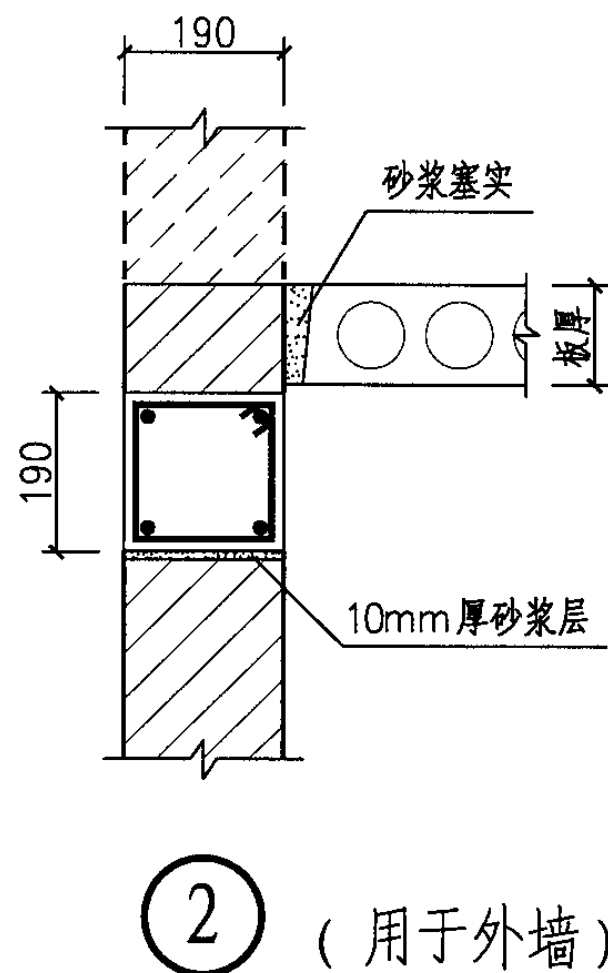
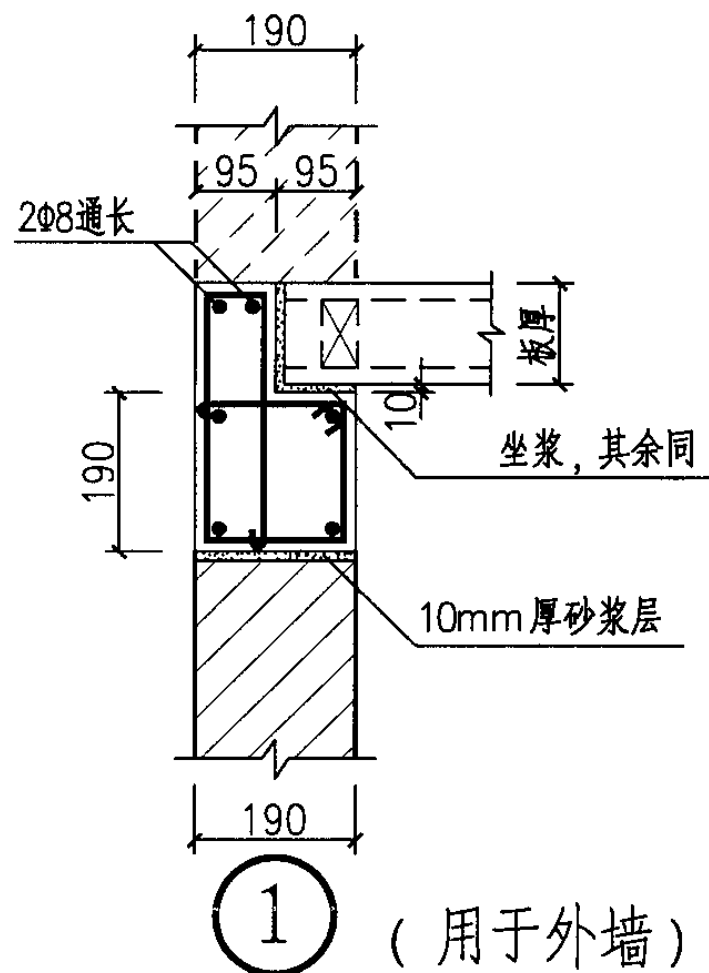
毋剑平

设计 孙建华

孙建华

页

B5



圈梁配筋表

配筋	非抗震设计	抗震设防烈度	
		6、7度	8度
最小纵筋	4Φ10		4Φ12
箍筋及最大间距	Φ6@250		Φ6@200

注：1. 带挑檐的圈梁和兼过梁的圈梁，其做法按工程设计。

2. 圈梁下的多孔砖面须先铺10mm厚砂浆层堵住多孔砖洞眼。

圈梁 (一)

图集号

05SG332

审核 杨沈

杨沈

校对

白雪霜

白雪霜

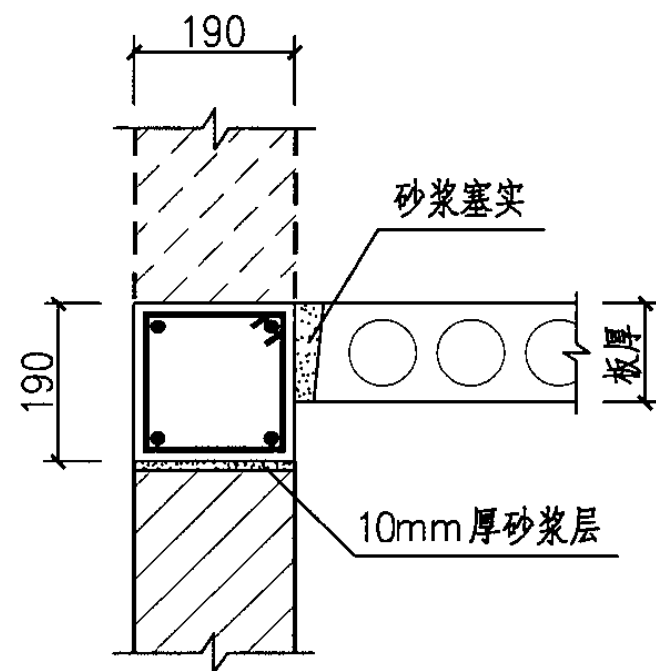
设计

毋剑平

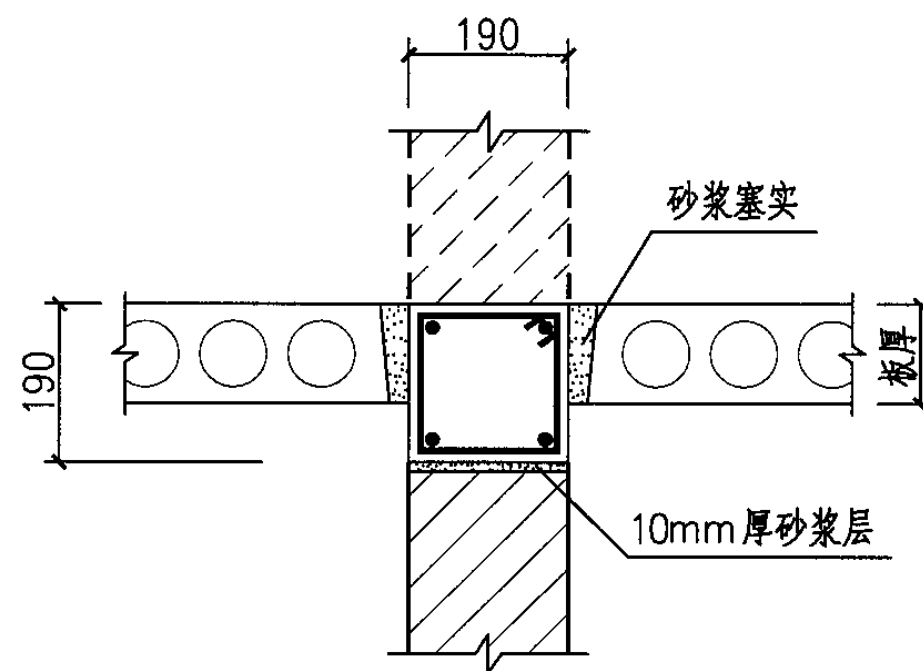
毋剑平

页

B6



⑥ (用于外墙)

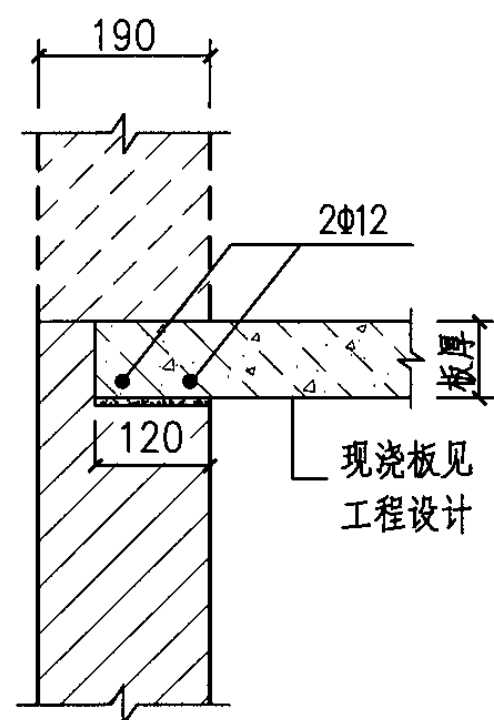


⑦ (用于内墙)

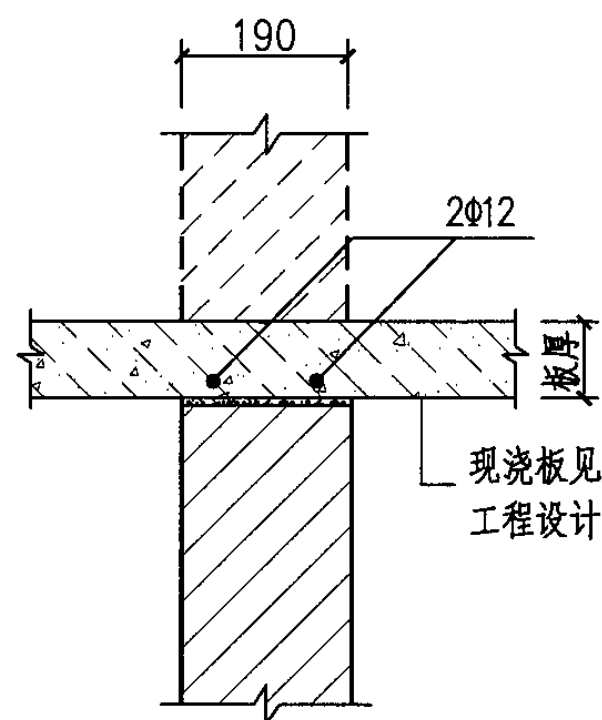
圈梁配筋表

配筋	非抗震设计	抗震设防烈度	
		6、7度	8度
最小纵筋	4Φ10 (5Φ10)	4Φ12 (5Φ12)	
箍筋及最大间距	Φ6@250	Φ6@200	

括号内数字用于B8页①、③节点。



⑧ (用于外墙)



⑨ (用于内墙)

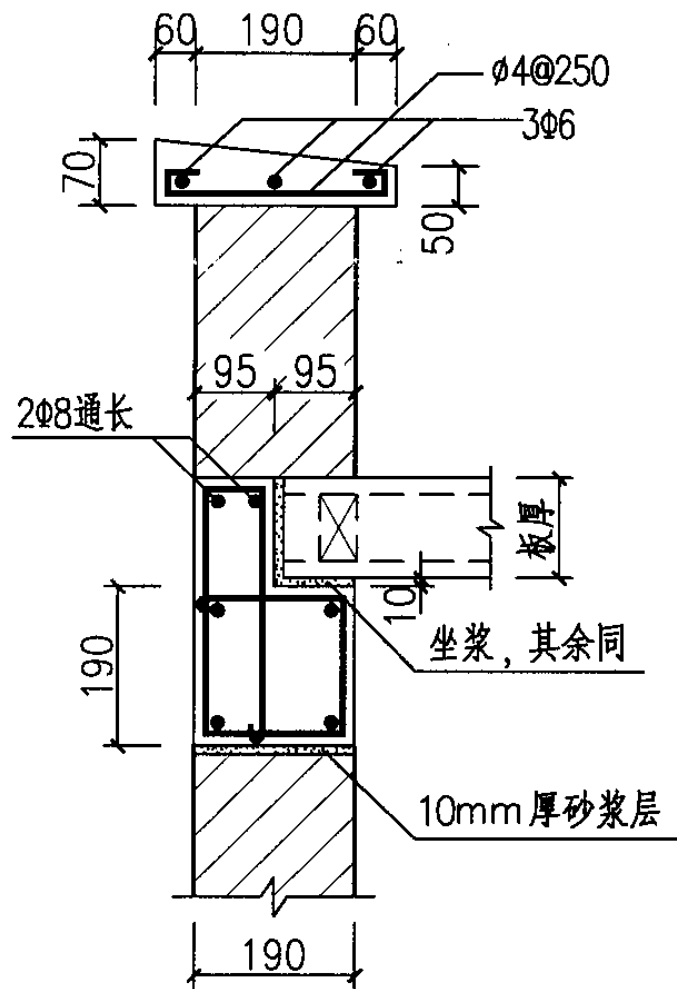
- 注：1.带挑檐的圈梁和兼过梁的圈梁，其做法按工程设计。
2.圈梁下的多孔砖砖面须先铺10mm厚砂浆层堵住多孔砖洞眼。
3.板端伸入内、外墙的长度不应小于90mm，在梁上不小于80mm。

圈梁 (二)

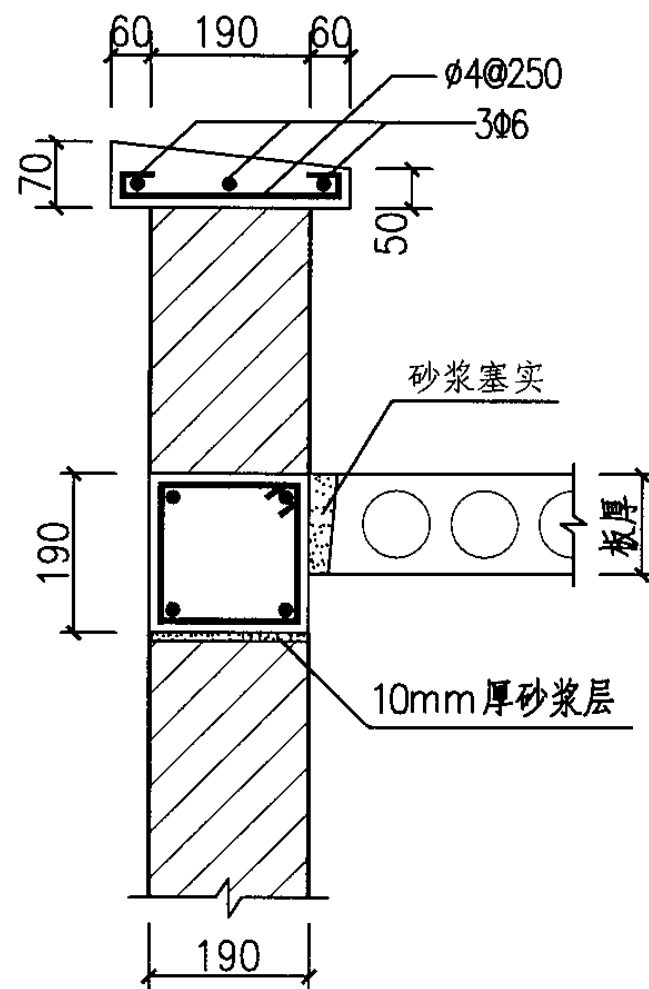
图集号 05SG332

审核 杨沈 杨沈 校对 白雪霜 白雪霜 设计 毋剑平 毋剑平

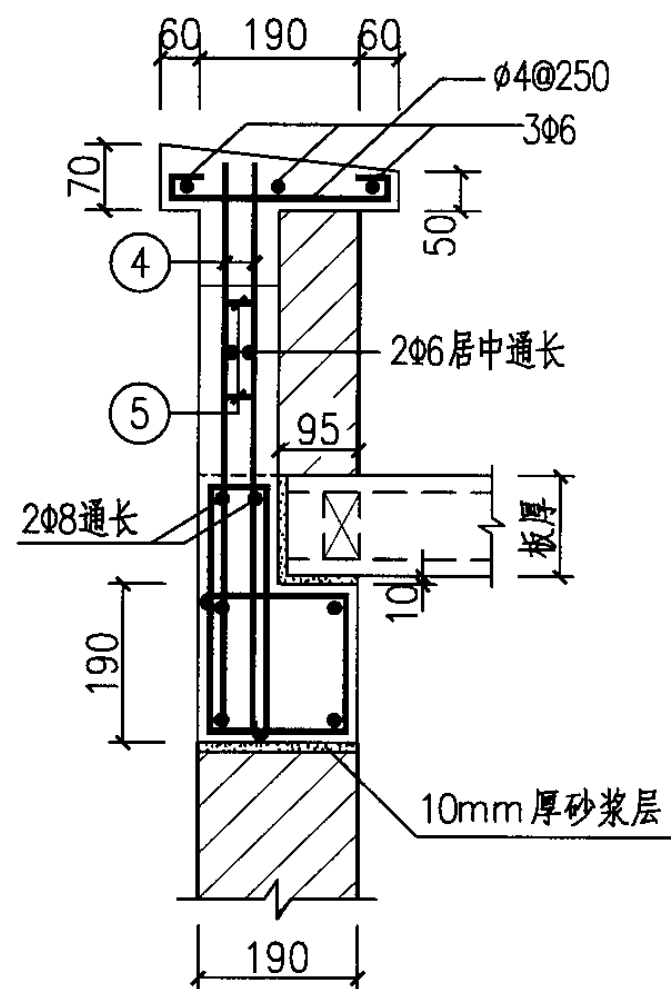
页 B7



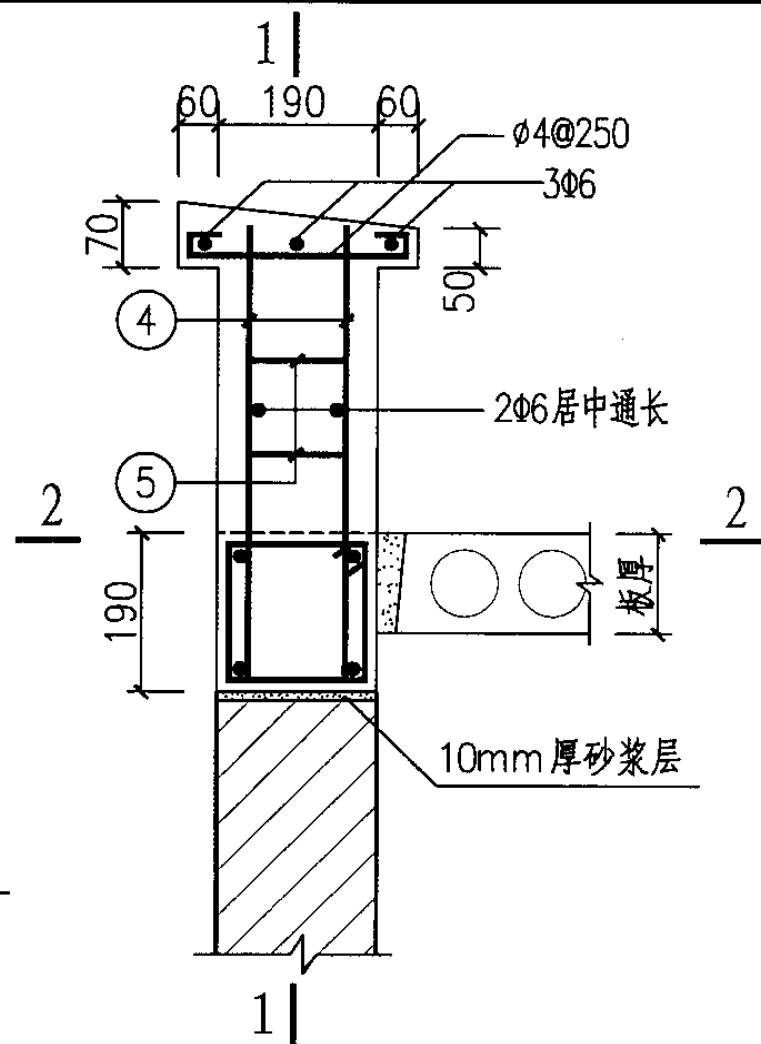
①



②



③



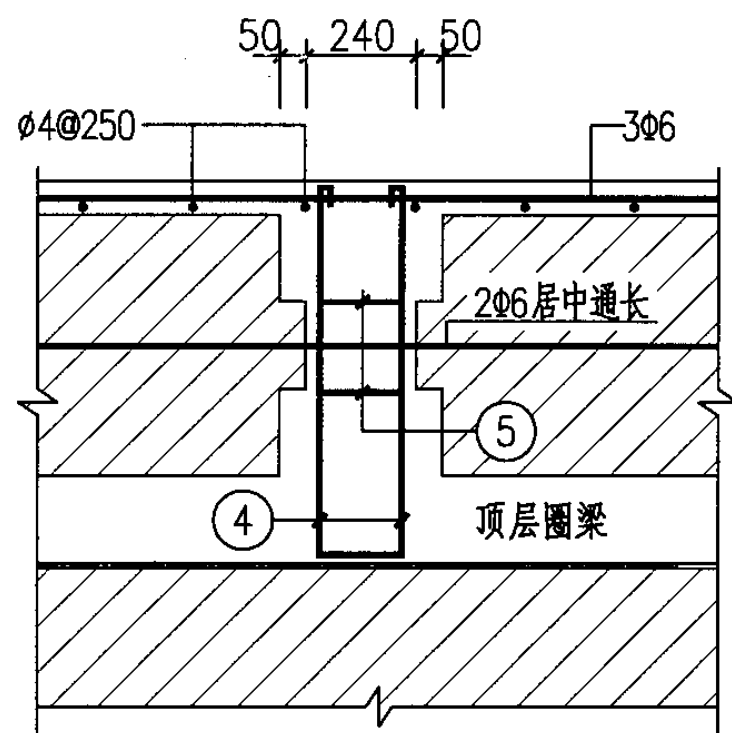
④

女儿墙小柱配筋表

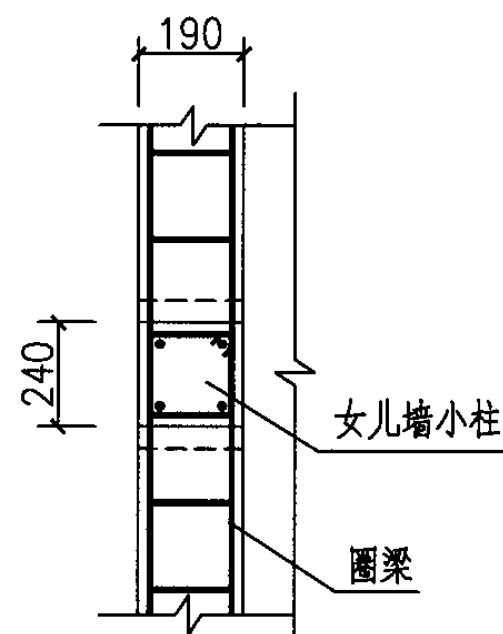
配筋	非抗震设计	抗震设防烈度	
		6、7度	8度
④ 纵筋	4Φ8	4Φ10	4Φ10
⑤ 箍筋	Φ4@200	Φ6@200	Φ6@200

注: 1. 女儿墙高度 $\leq 500\text{mm}$ 时, 6~8度区建筑物入口上方女儿墙按间距2m左右设置女儿墙小柱; 女儿墙高度 $> 500\text{mm}$ 且 $\leq 1100\text{mm}$ 时, 所有女儿墙均按间距2m左右设置女儿墙小柱。

2. 圈梁配筋见B7页圈梁配筋表。



1—1



2—2

顶层圈梁与女儿墙

图集号

05SG332

审核 杨沈

杨沈 校对

白雪霜

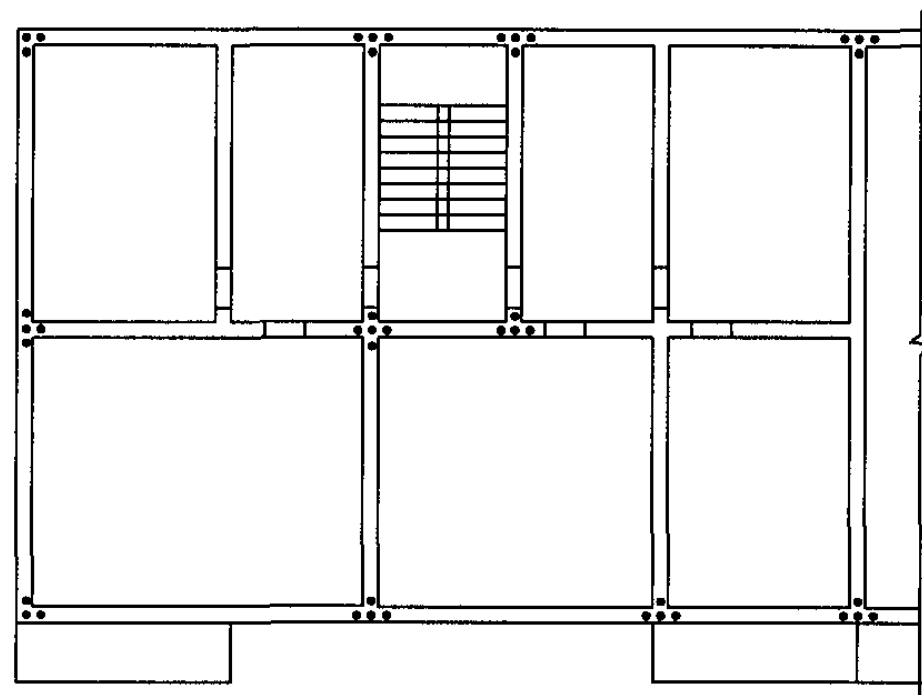
白雪霜

设计 毋剑平

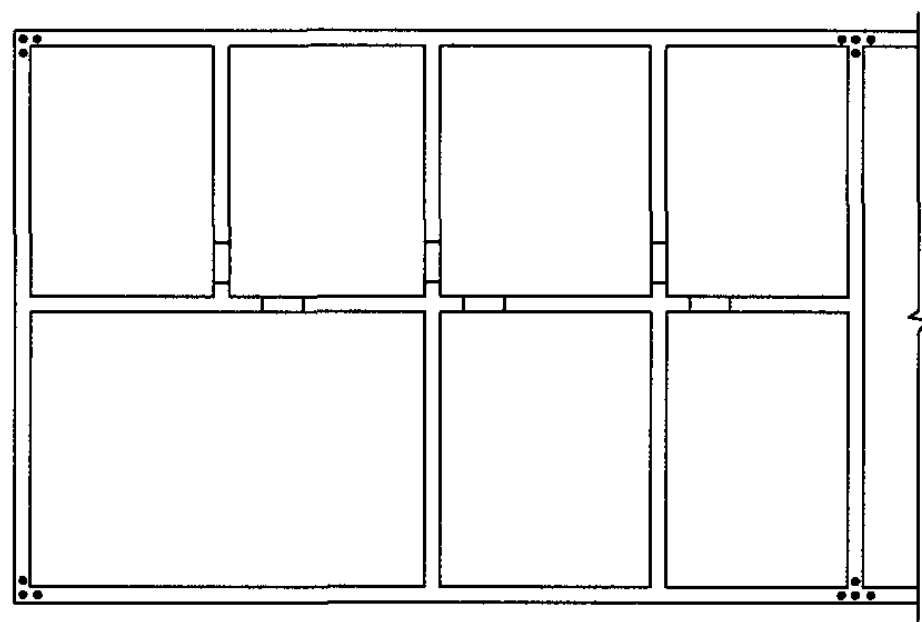
毋剑平

页

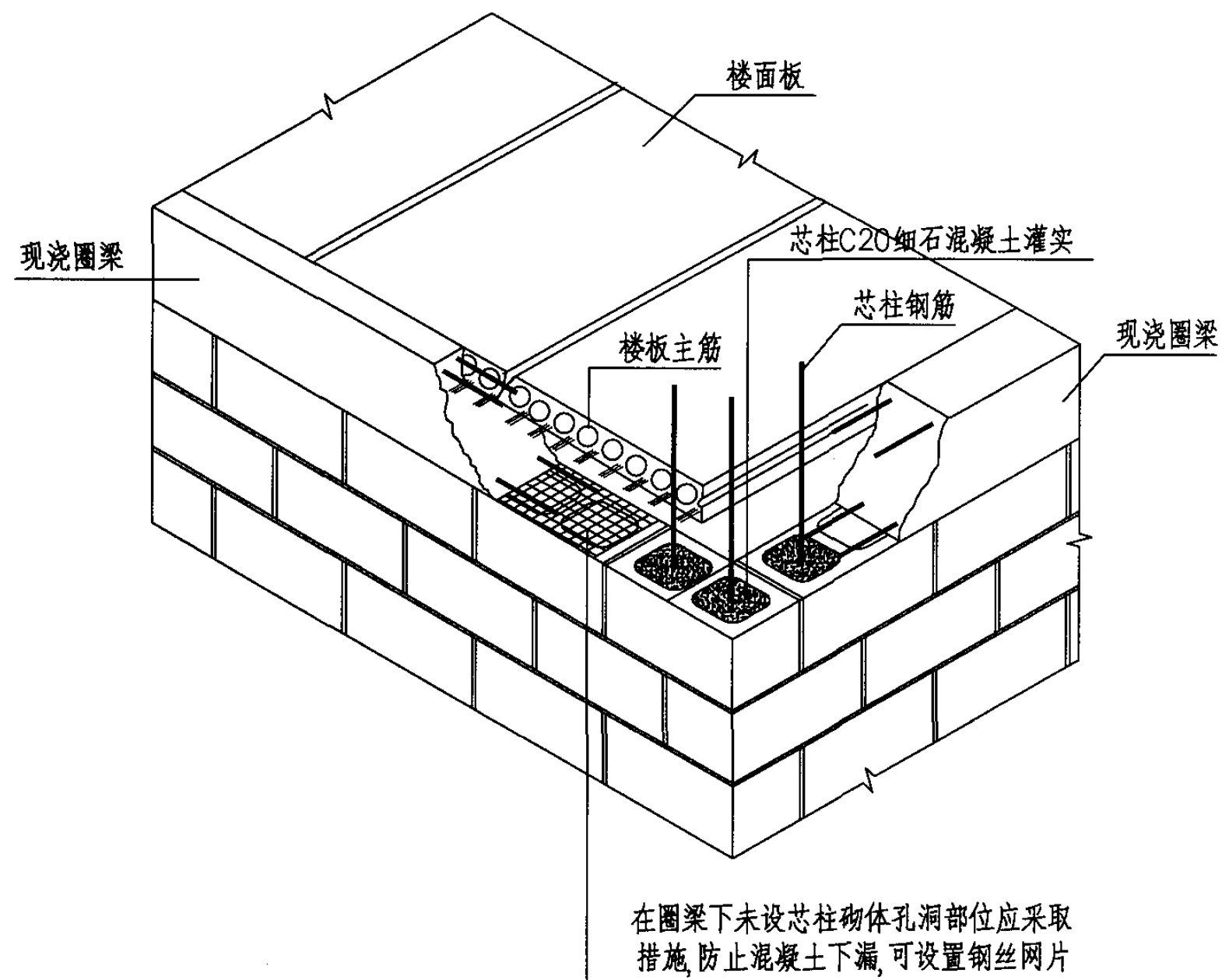
B8



芯柱布置示意图(7、8度地区二、三层情况)

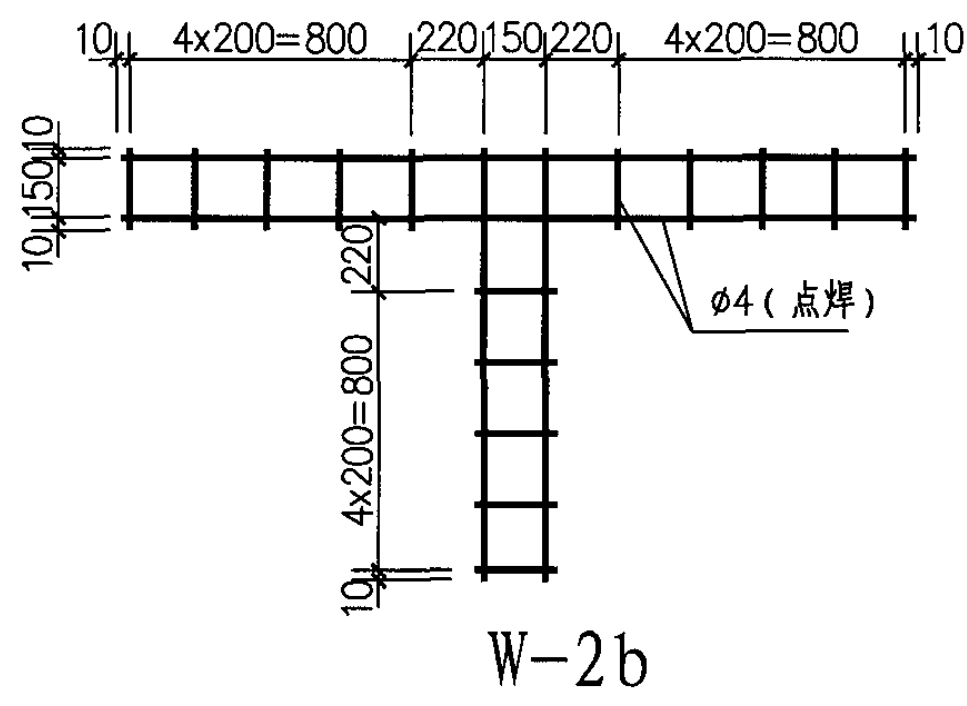
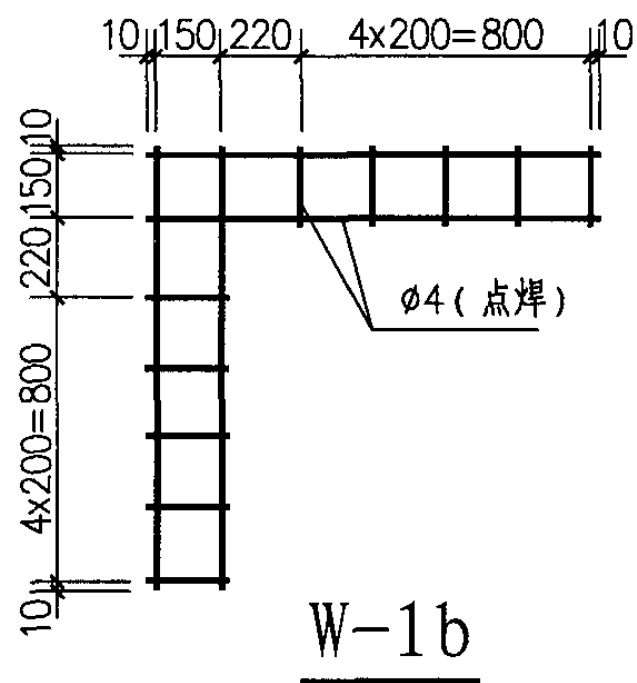
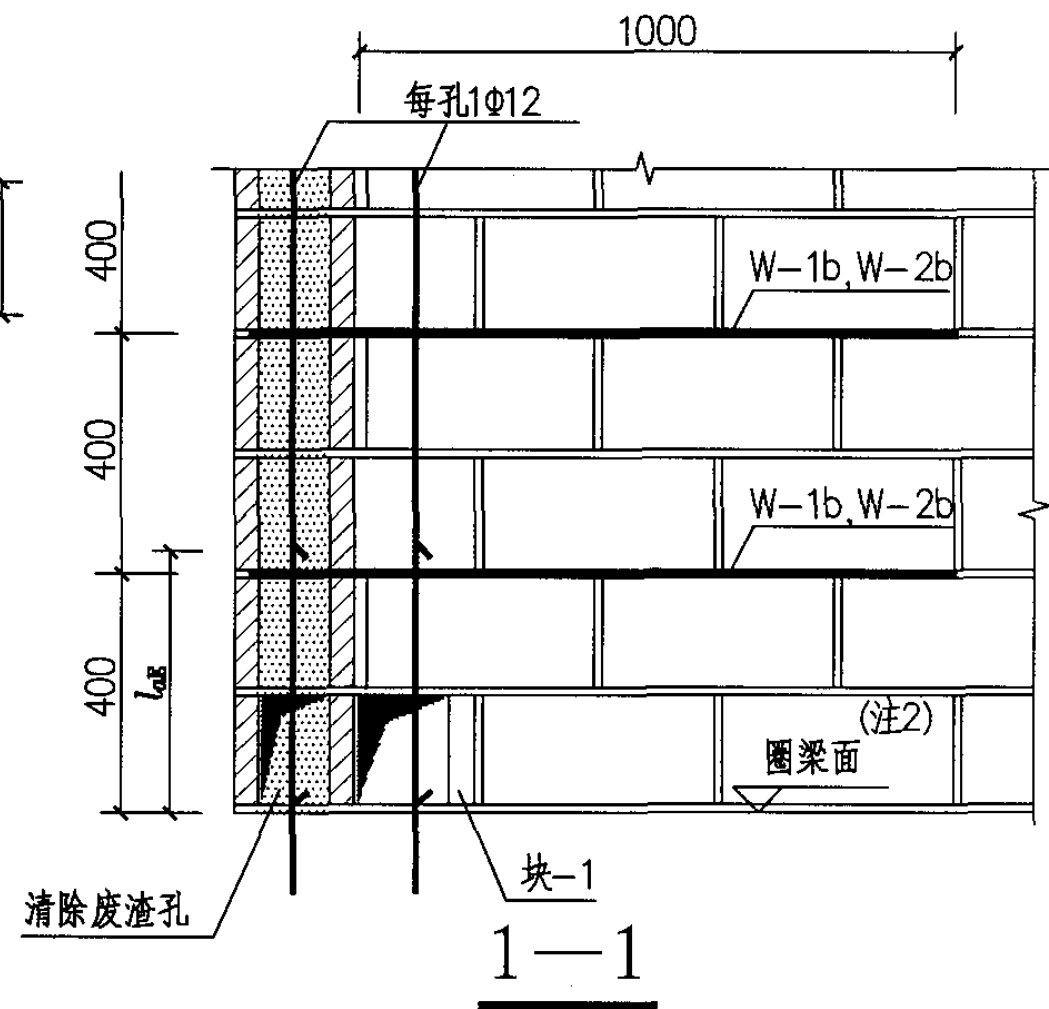
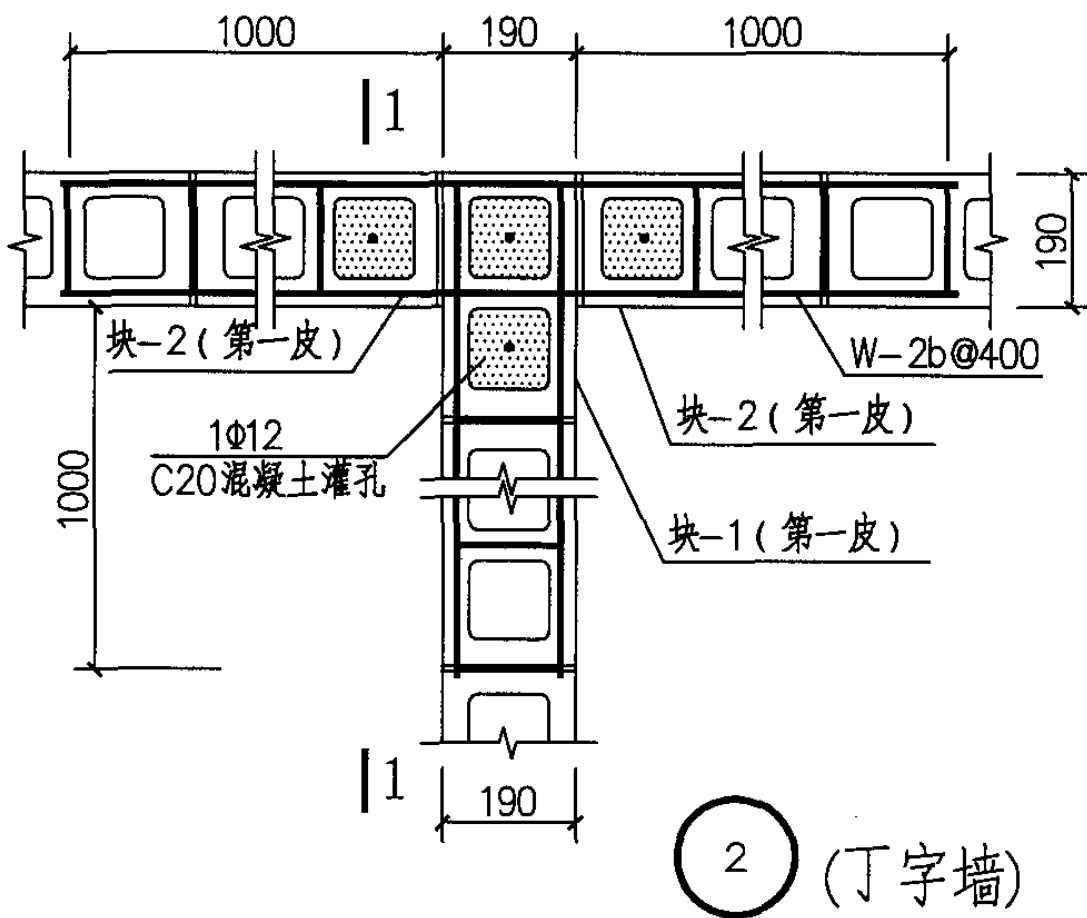
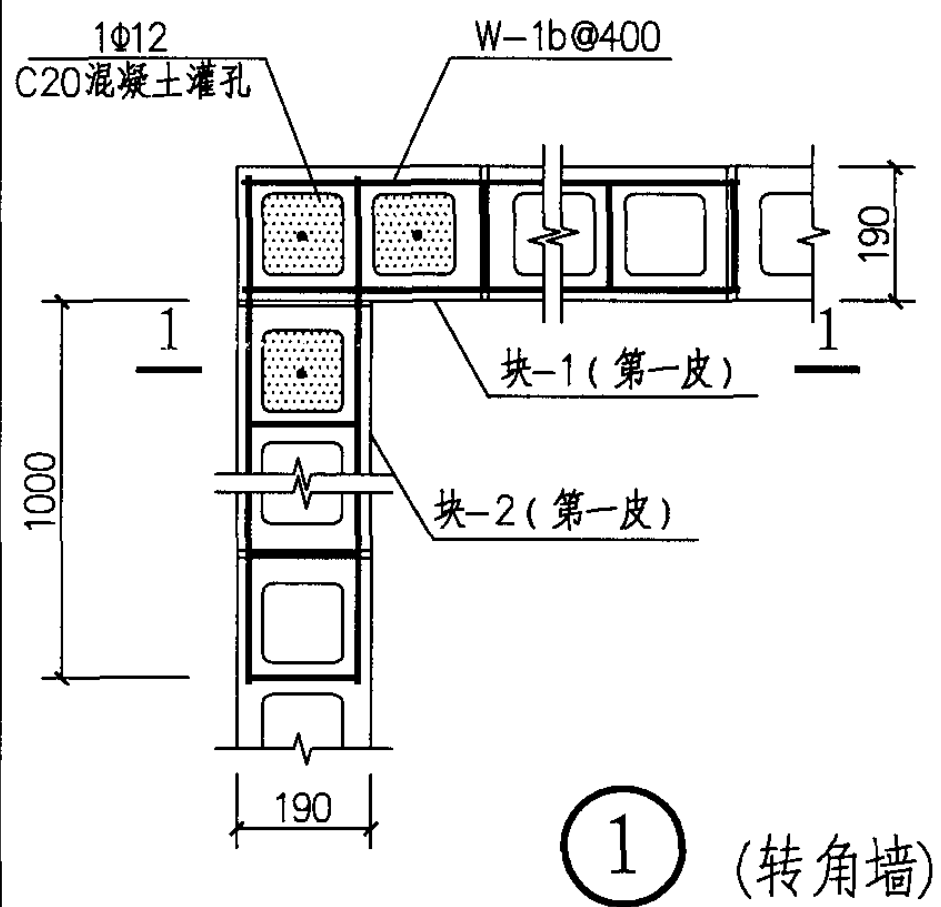


芯柱布置示意图(单层情况)



楼面节点构造透视图示例

芯柱布置示意图							图集号	05SG332
审核	杨沈	杨沈	校对	孙建华	孙建华	设计	白雪霜	白雪霜
							页	C1



注:

1. 本页用于抗震设防烈度为6~8度的地区;
2. 圈梁面指基础圈梁顶面、每一楼层的圈梁顶面或现浇楼板板面;
3. 块-1、块-2为开口砌块, 见C2页, 仅设在各楼层底部第一皮处, 用于清除竖洞内的废渣;
4. 纵横墙连接处砌块交错咬槎砌筑, 并保持各砌块的竖孔上下对齐贯通;
5. W-1b、W-2b为镀锌的Φ4钢筋点焊网片。

抗震设计转角墙、丁字墙芯柱和墙体拉结筋

图集号

05SG332

审核 杨沈

杨沈

校对 孙建华

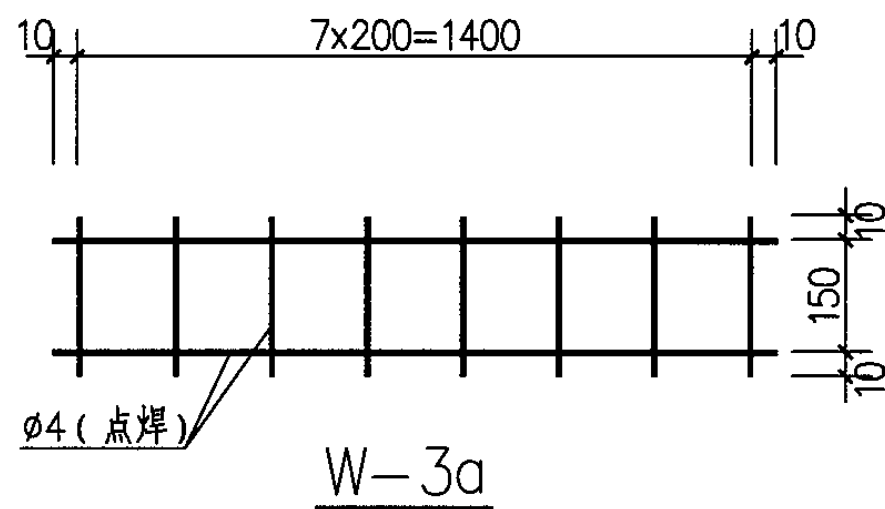
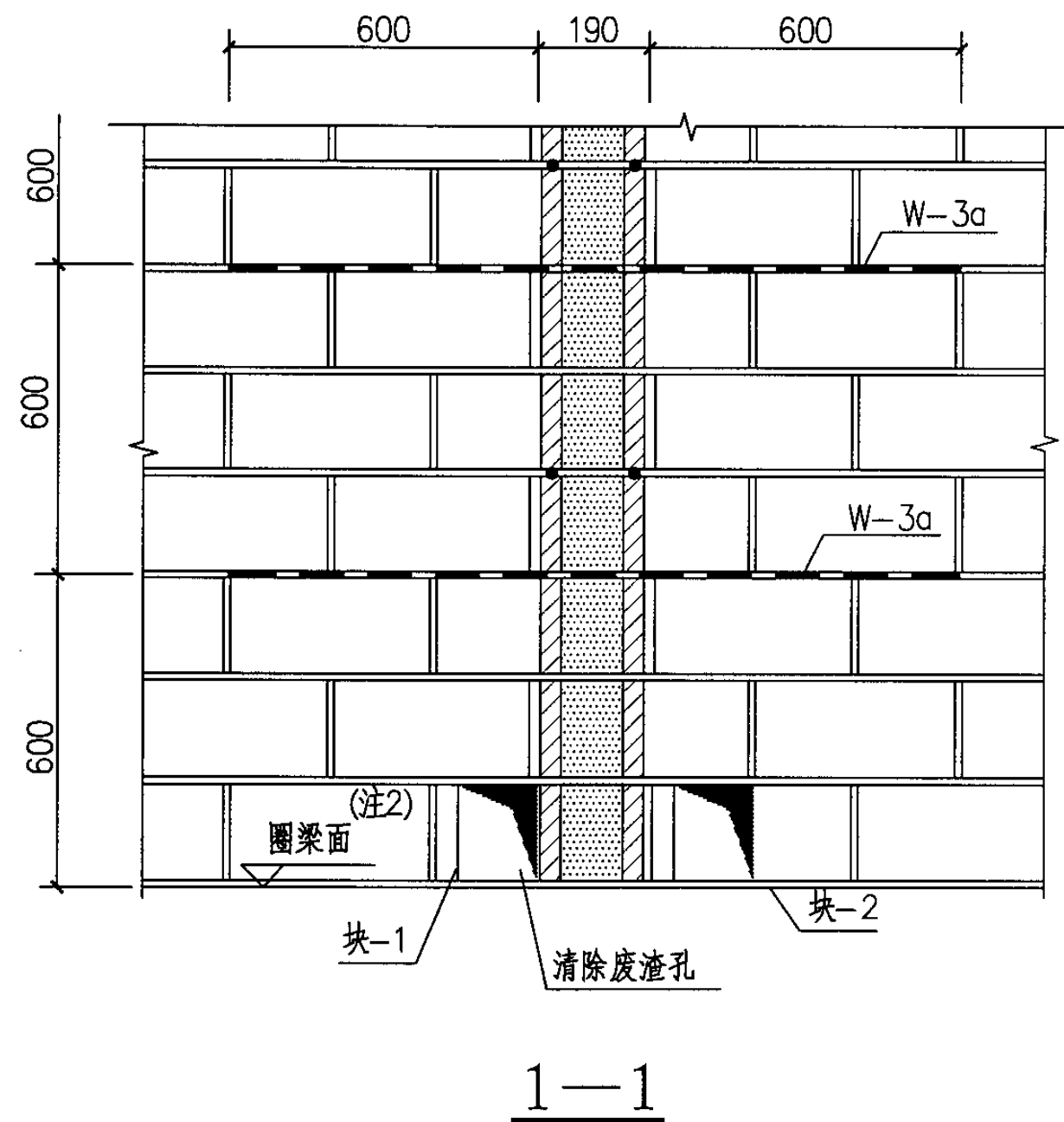
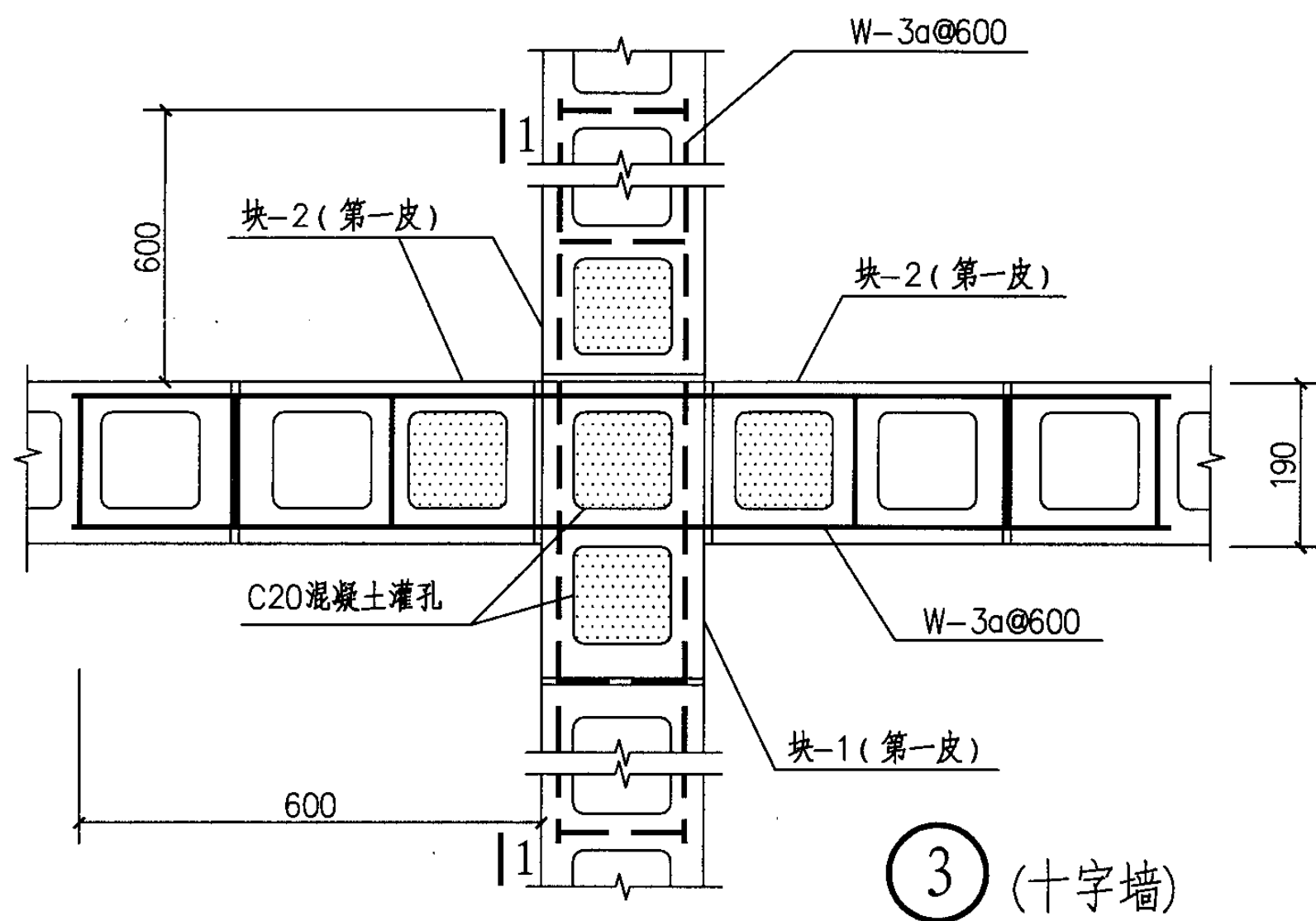
孙建华

设计 白雪霜

白雪霜

页

C3



- 注: 1. 本页用于非抗震设计地区;
 2. 圈梁面指基础圈梁顶面、每一楼层的圈梁顶面或现浇楼板板面;
 3. 块-1、块-2为开口砌块, 见C2页, 仅设在各楼层底部第一皮处, 用于清除竖洞内的废渣;
 4. 纵横墙连接处砌块交错咬槎砌筑, 并应保持各砌块的竖孔上下对齐贯通;
 5. W-3a为镀锌的 $\phi 4$ 钢筋点焊网片。

非抗震设计十字墙芯柱和墙体拉结筋

图集号

05SG332

审核 杨沈

杨沈

校对 孙建华

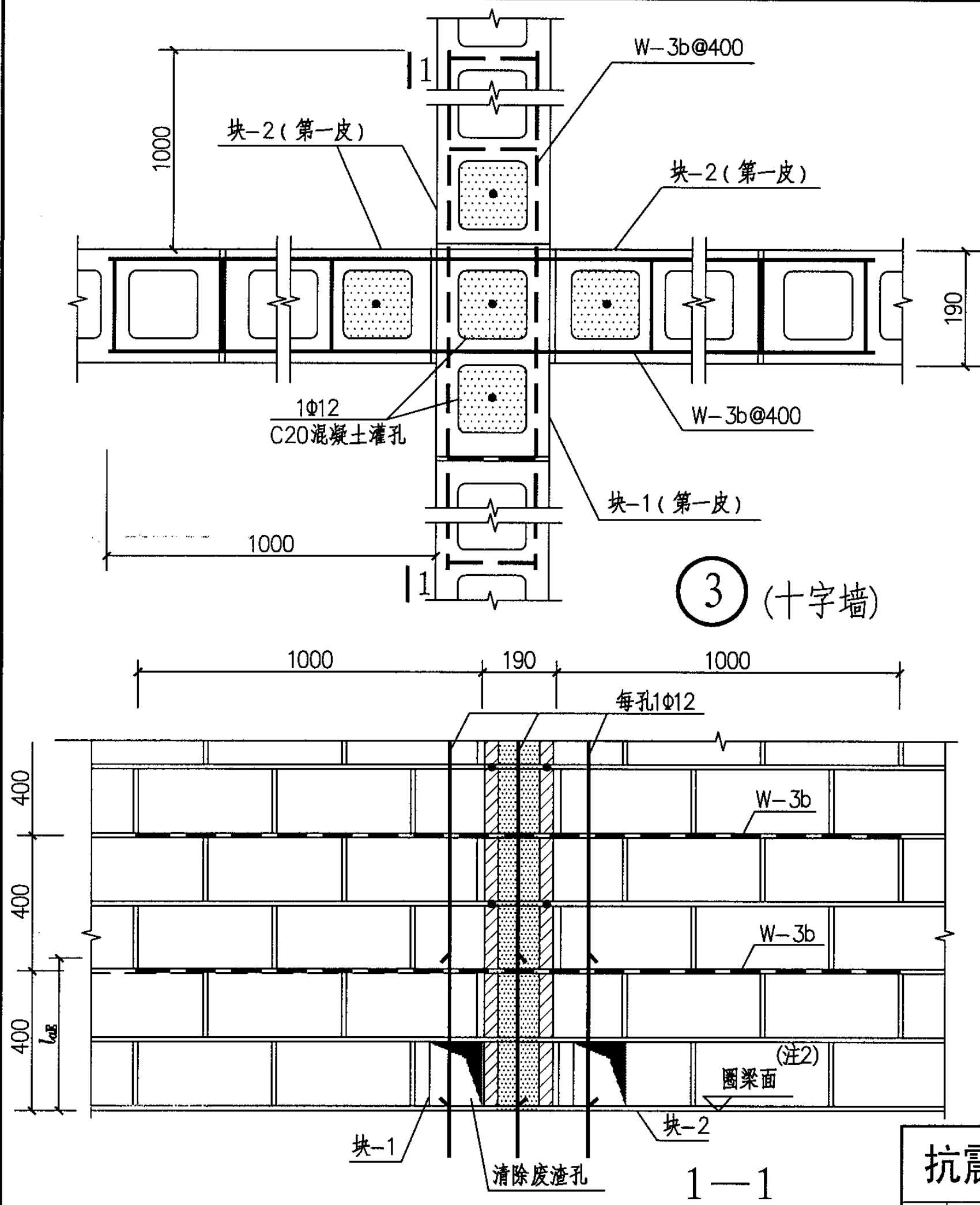
孙建华

设计 白雪霜

白雪霜

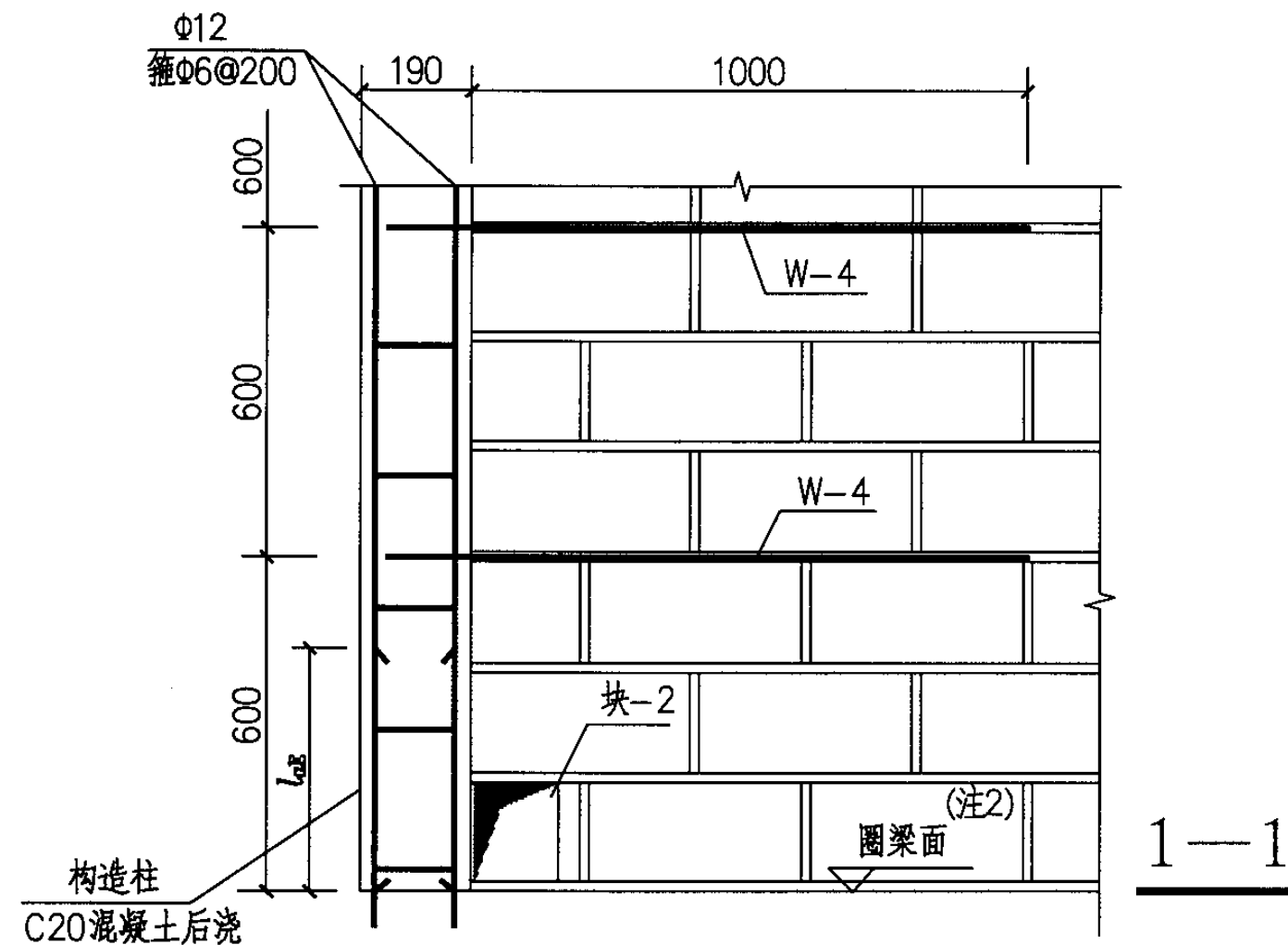
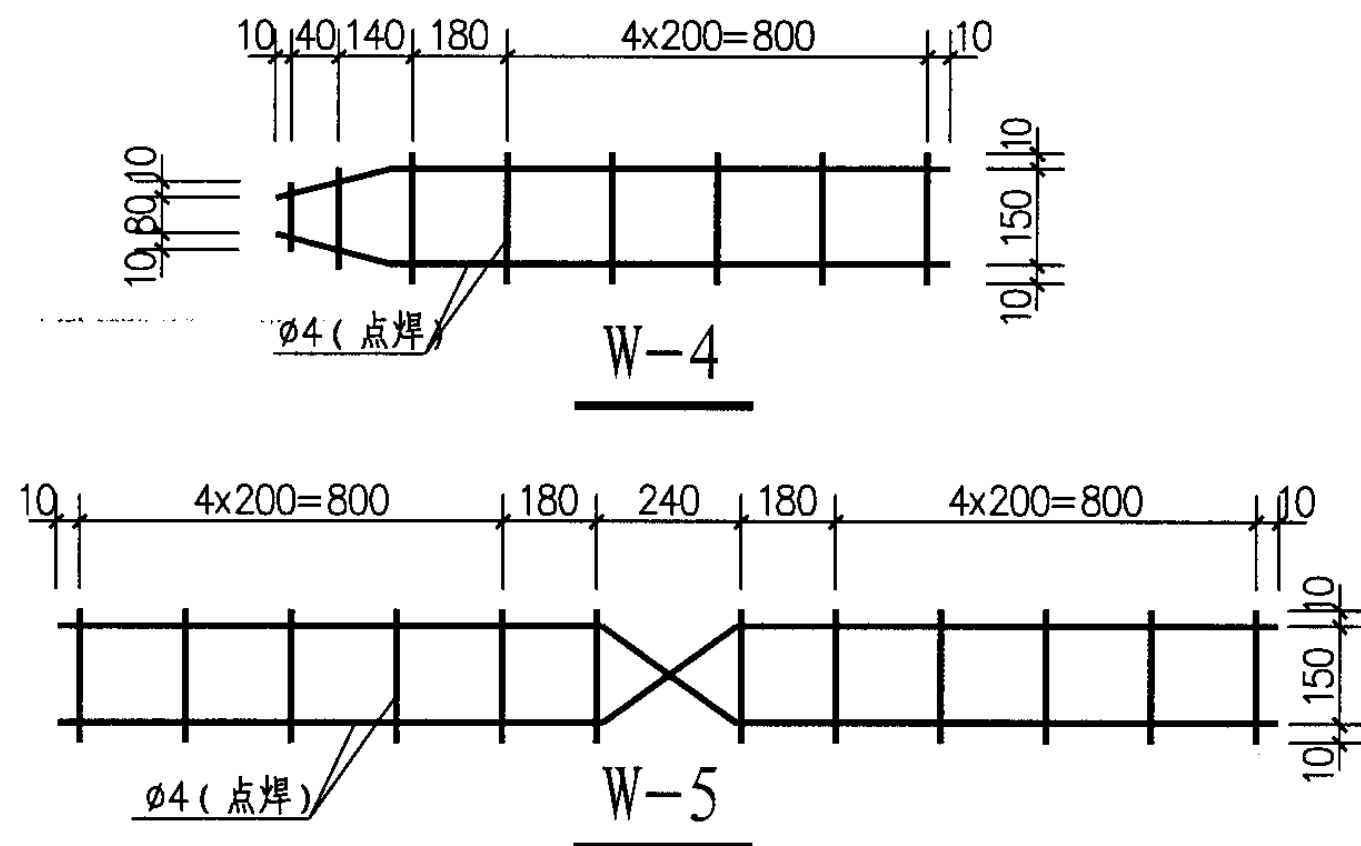
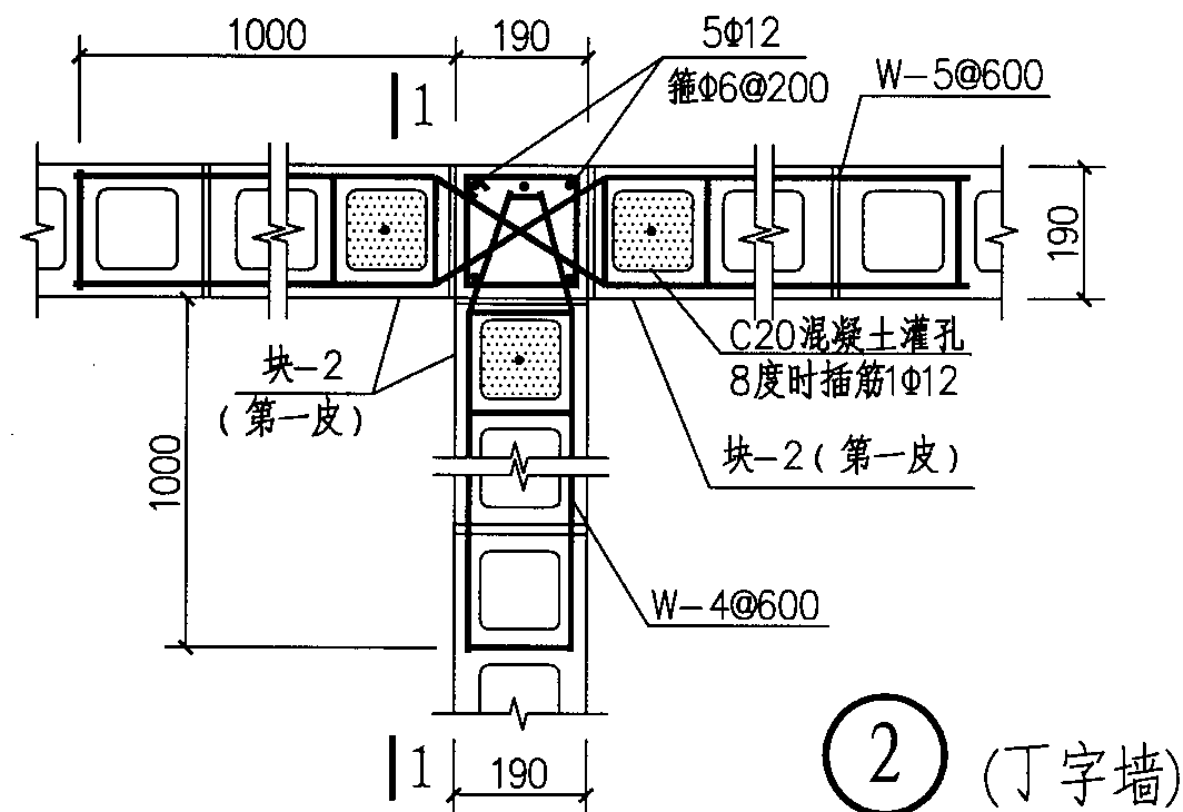
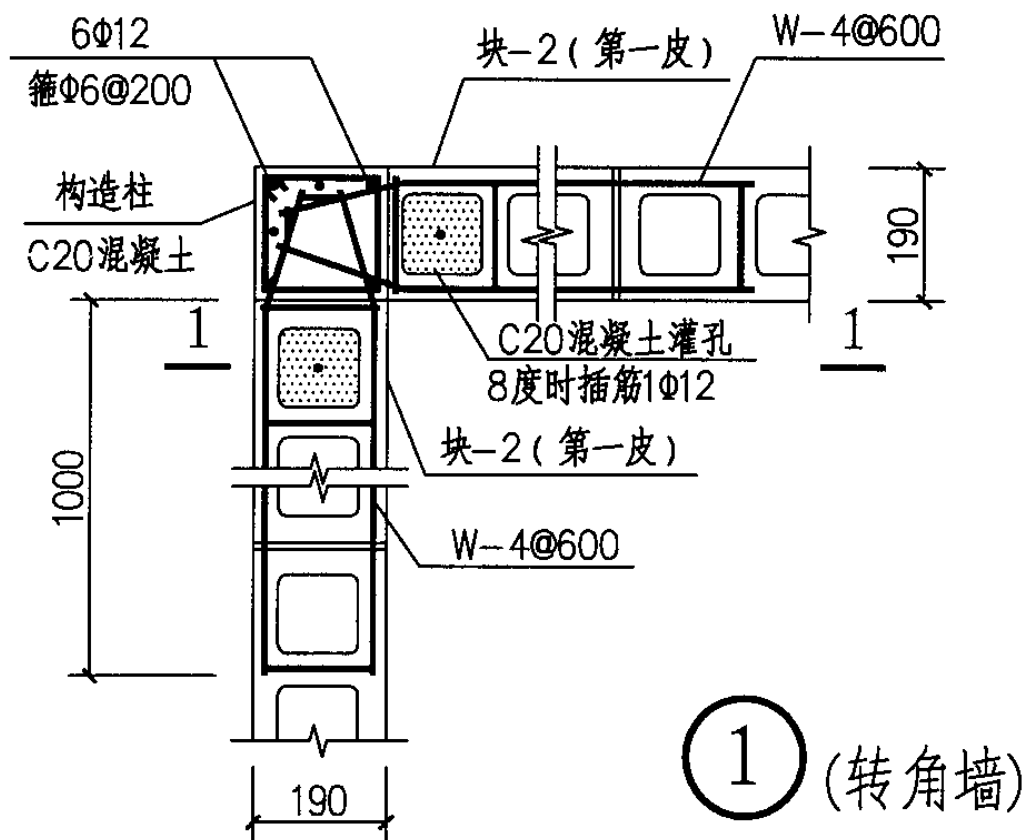
页

C4



- 注：
1. 本页用于抗震设防烈度为6~8度的地区；
 2. 圈梁面指基础圈梁顶面、每一楼层的圈梁顶面或现浇楼板板面；
 3. 块-1、块-2为开口砌块，见C2页，仅设在各楼层底部第一皮处，用于清除竖洞内的废渣；
 4. 纵横墙连接处砌块交错咬槎砌筑，并应保持各砌块的竖孔上下对齐贯通；
 5. W-3b为镀锌的Φ4钢筋点焊网片。

抗震设计十字墙芯柱和墙体拉结筋					图集号	05SG332
审核	杨沈	杨沈	校对	孙建华	设计	白雪霜
					页	C5

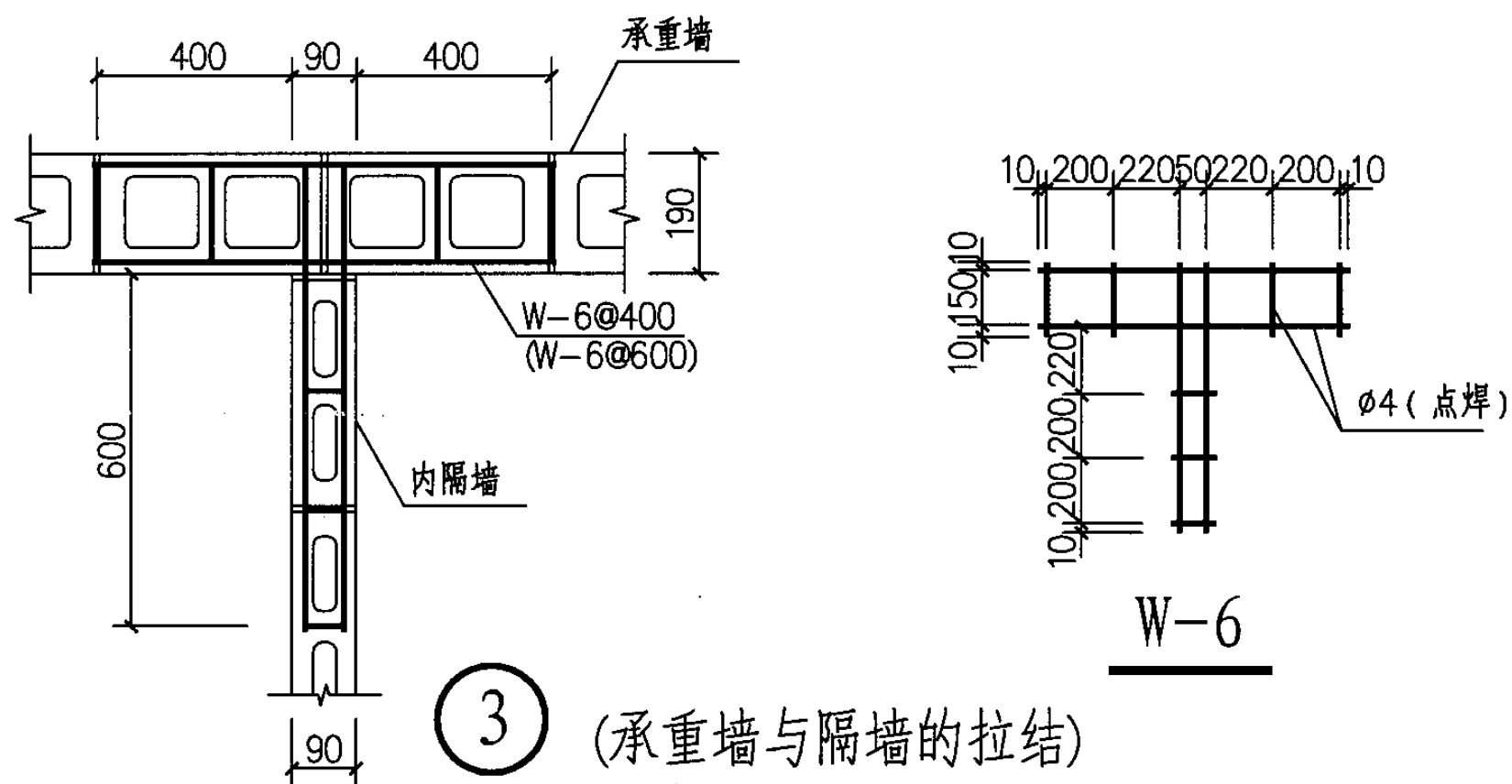
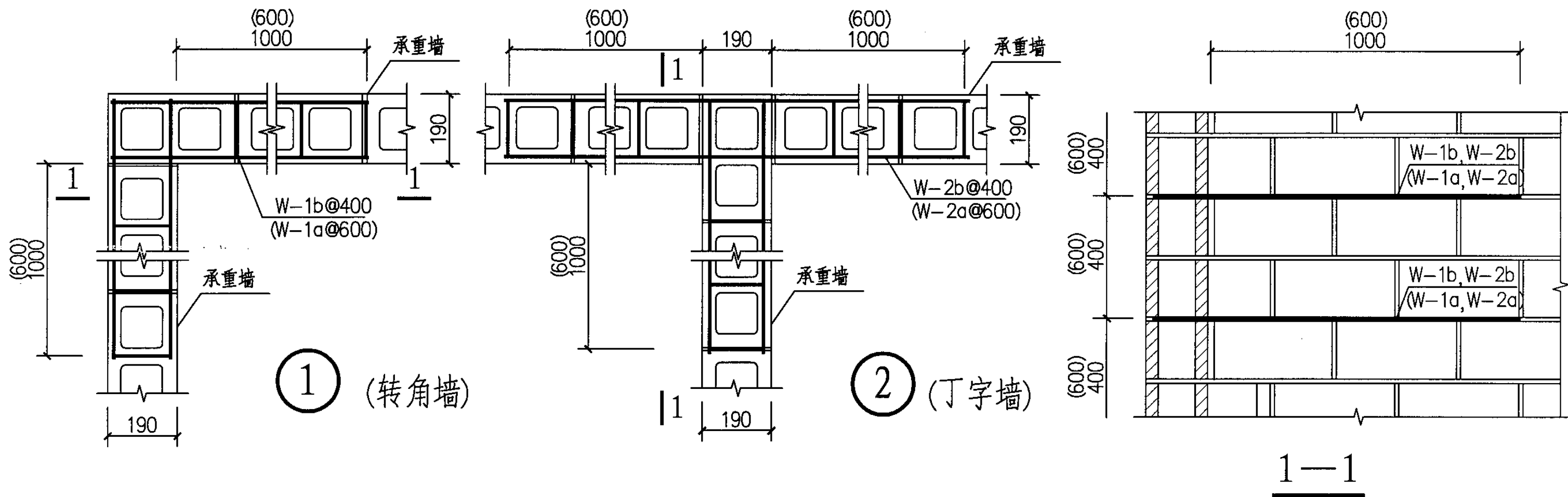


- 注：1. 本页用于抗震设防烈度为6~8度的地区；
 2. 圈梁面指基础圈梁顶面、每一楼层的圈梁顶面或现浇楼板板面；
 3. 块-2为开口砌块，见C2页，仅设在各楼层底部第一皮处，用于清除竖洞内的废渣；
 4. 纵横墙连接处砌块交错咬槎砌筑，并保持各砌块的竖孔上下对齐贯通；
 5. W-4、W-5为镀锌的 $\phi 4$ 钢筋点焊网片。

抗震设计构造柱和墙体拉结筋

图集号 05SG332

审核 杨沈 杨沈 校对 孙建华 孙建华 设计 白雪霜 白雪霜 页 C6



注:

1. 本页用于承重墙体的拉结, 承重墙与隔墙的拉结;
2. 括号内数字用于非抗震设计地区;
3. 纵横墙连接处砌块交错咬槎砌筑, 并应保持各砌块的竖孔上下对齐贯通;
4. W-1a、W-2a、W-1b、W-2b和W-6为镀锌的 $\phi 4$ 钢筋点焊网片;
5. W-1a、W-2a见C2页, W-1b、W-2b见C3页。

墙体的拉结钢筋网片

图集号

05SG332

审核 杨沈

杨沈

校对

孙建华

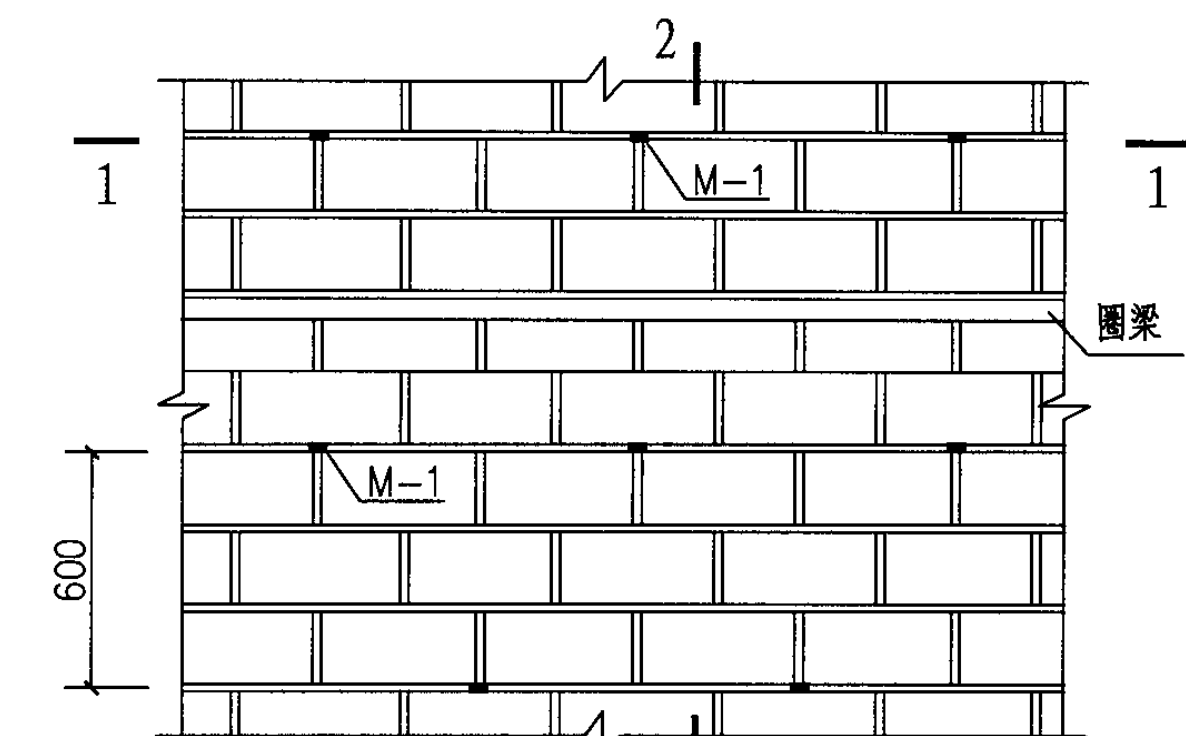
设计

白雪霜

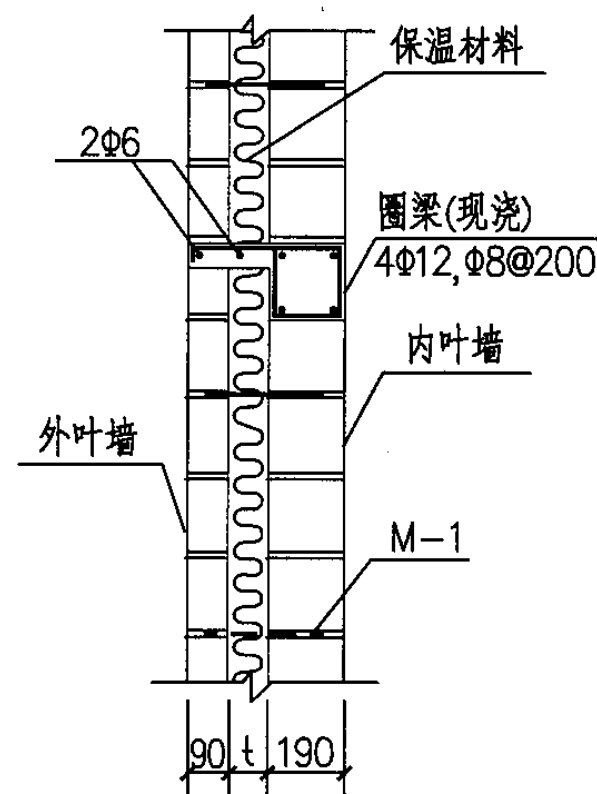
白雪霜

页

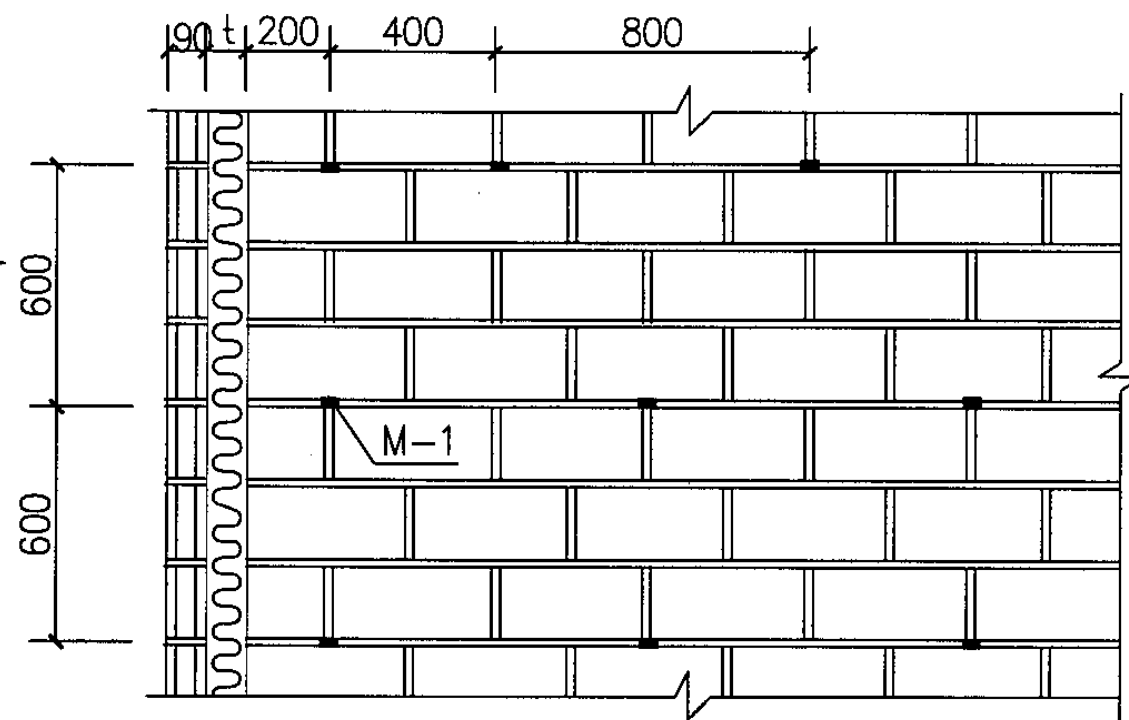
C7



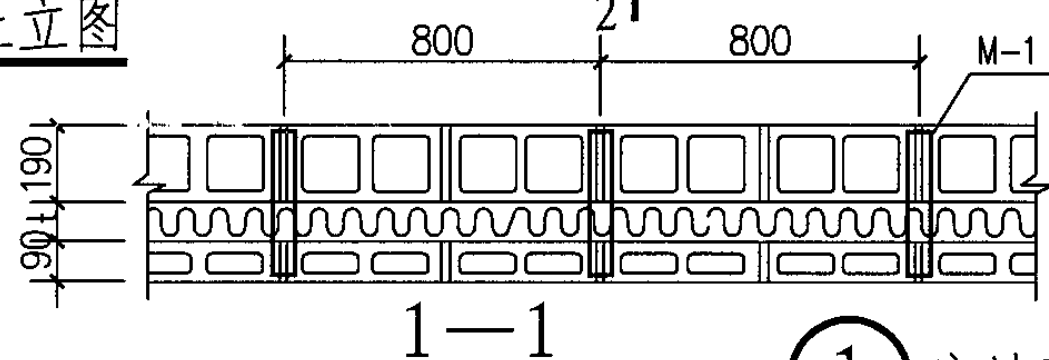
正立图



2—2

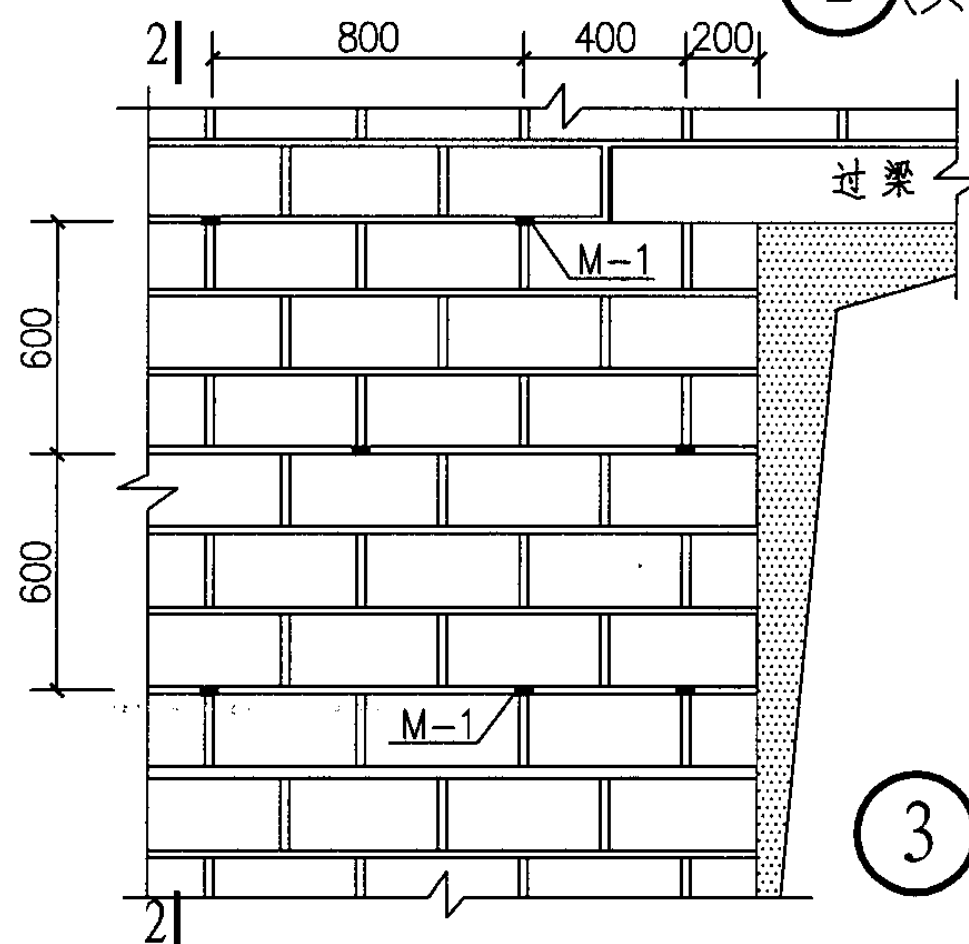


3—3

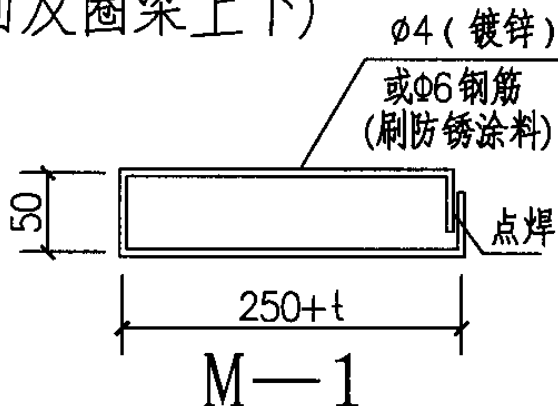


1—1

① (实墙面及圈梁上下)



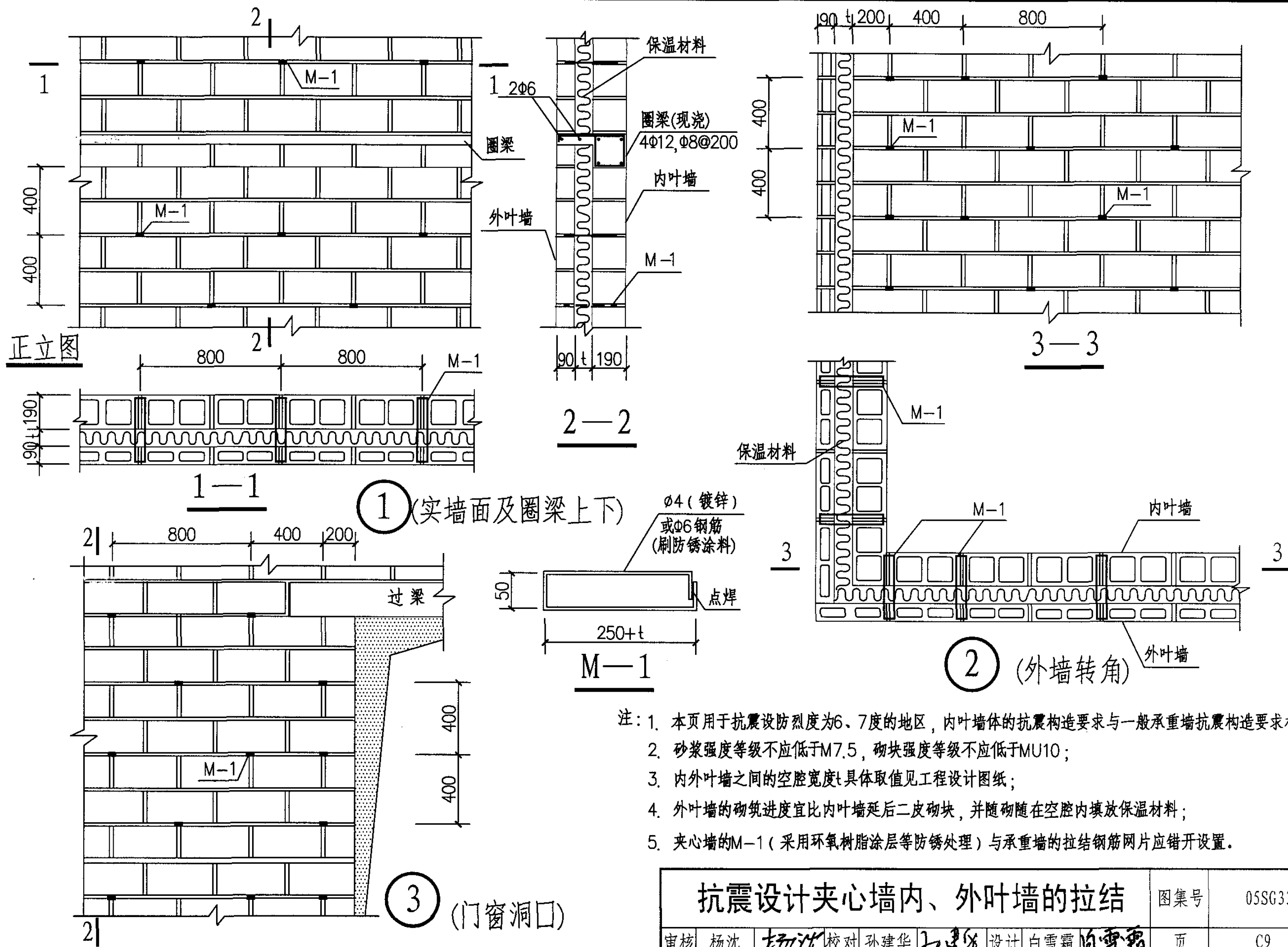
③ (门窗洞口)



② (外墙转角)

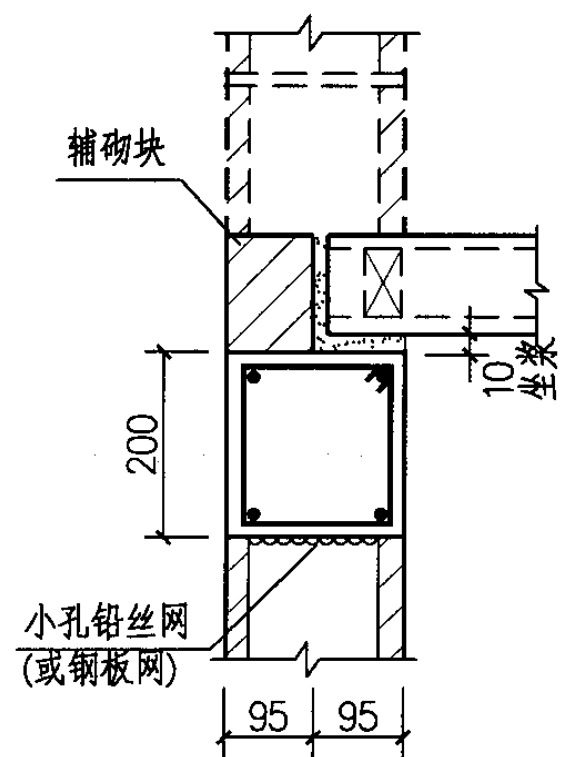
- 注：1. 本页用于非抗震设计地区；
2. 砂浆强度等级不应低于M7.5，砌块强度等级不应低于MU10；
3. 内外叶墙之间的空腔宽度t具体取值见工程设计图纸；
4. 外叶墙的砌筑进度宜比内叶墙延后二皮砌块，并随砌随在空腔内填放保温材料；
5. 夹心墙的M-1（采用环氧树脂涂层等防锈处理）与承重墙的拉结钢筋网片应错开设置。

非抗震设计夹心墙内、外叶墙的拉结						图集号	05SG332
审核	杨沈	杨沈	校对	孙建华	设计	白雪霜	页
							C8

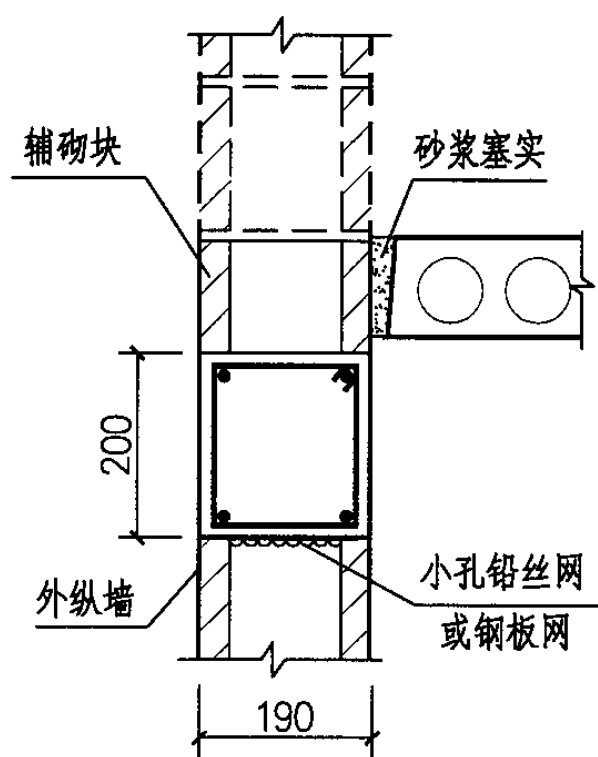


- 注：1. 本页用于抗震设防烈度为6、7度的地区，内叶墙体的抗震构造要求与一般承重墙抗震构造要求相同；
2. 砂浆强度等级不应低于M7.5，砌块强度等级不应低于MU10；
3. 内外叶墙之间的空腔宽度t具体取值见工程设计图纸；
4. 外叶墙的砌筑进度宜比内叶墙延后二皮砌块，并随砌随在空腔内填放保温材料；
5. 夹心墙的M-1（采用环氧树脂涂层等防锈处理）与承重墙的拉结钢筋网片应错开设置。

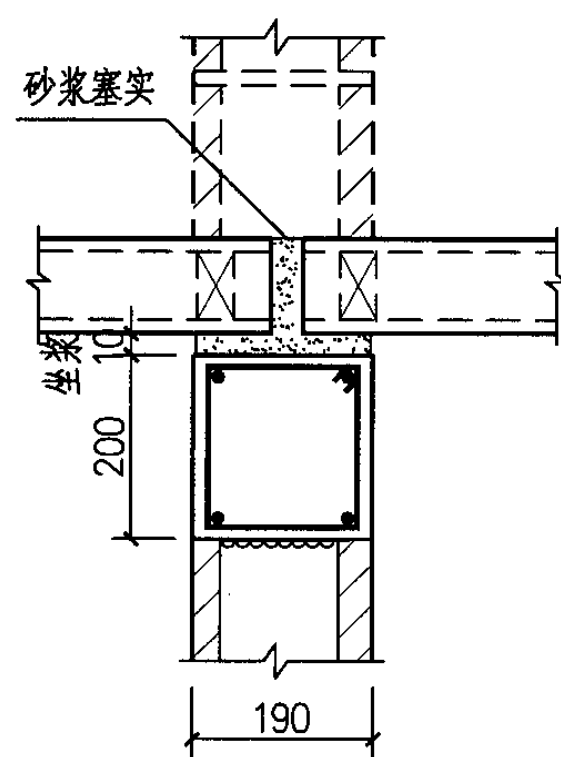
抗震设计夹心墙内、外叶墙的拉结					图集号	05SG332
审核	杨沈	杨沈	校对	孙建华	设计	白雪霜
					页	C9



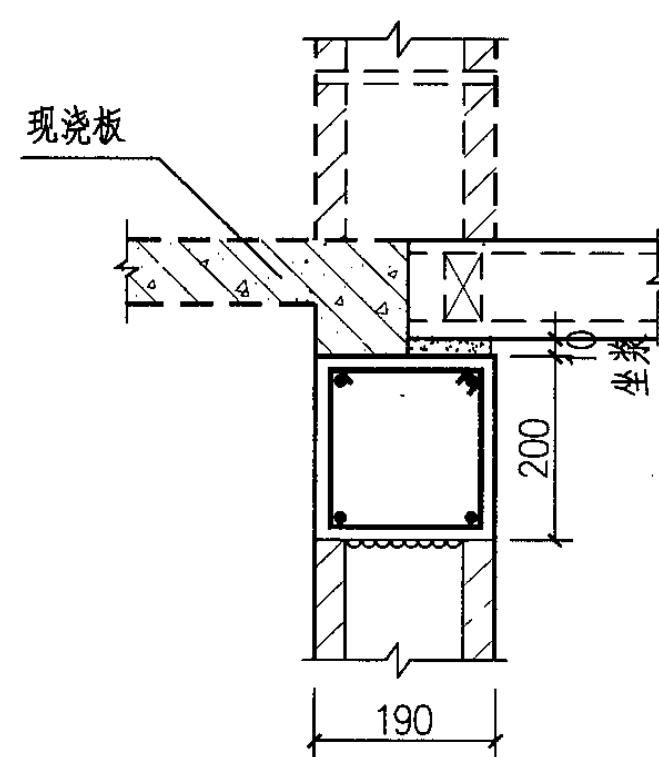
① (用于外墙)



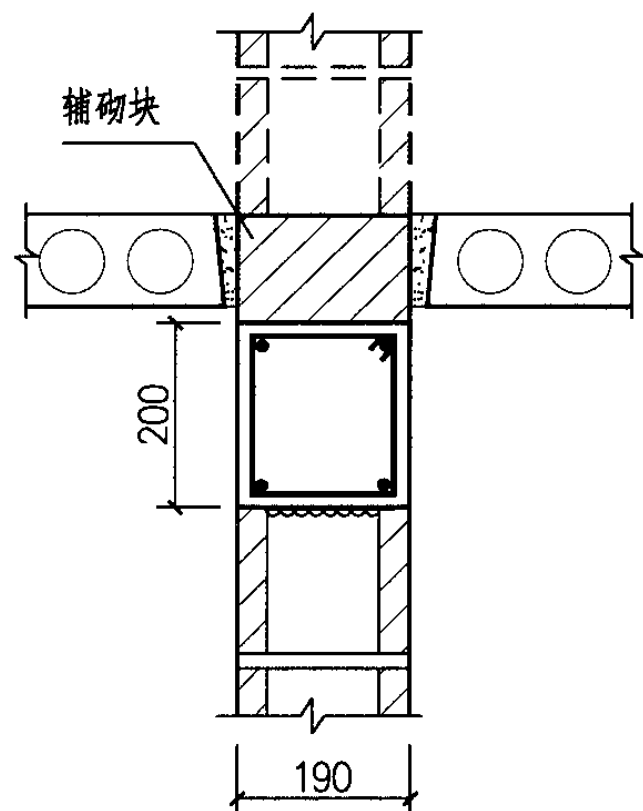
② (用于外墙)



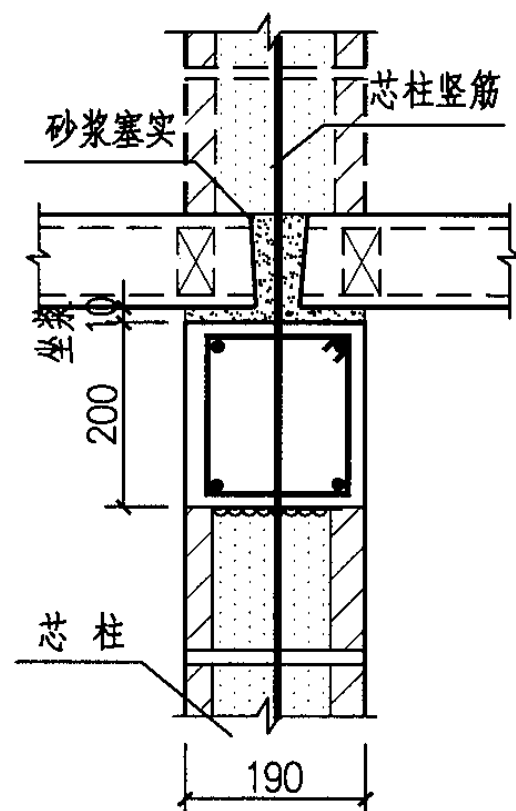
③ (用于内墙)



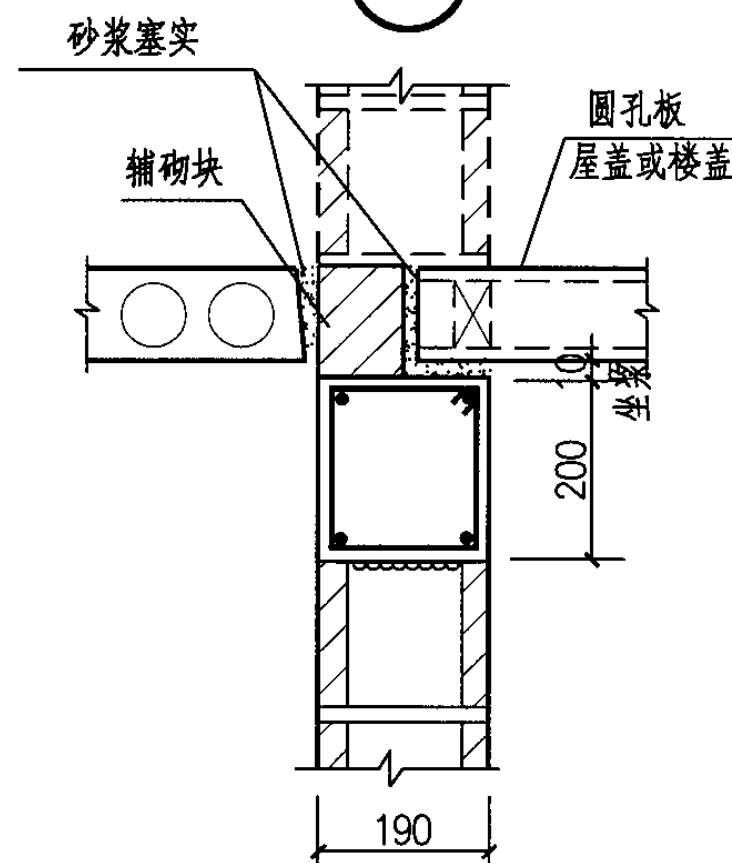
④ (用于内墙)



⑤ (用于内墙)



⑥ (用于芯柱处)



⑦ (用于内墙)

注: 1. 圈梁宽度不应小于190mm, 纵筋为4 Φ 12, 箍筋最大间距为200mm。
2. 圈梁下的小型空心砌块表面需铺有小孔铅丝网或钢板网。
3. 预制圆孔板下有10mm厚的坐浆。

圈梁 (一)

图集号

05SG332

审核 杨沈

杨沈

校对

白雪霜

白雪霜

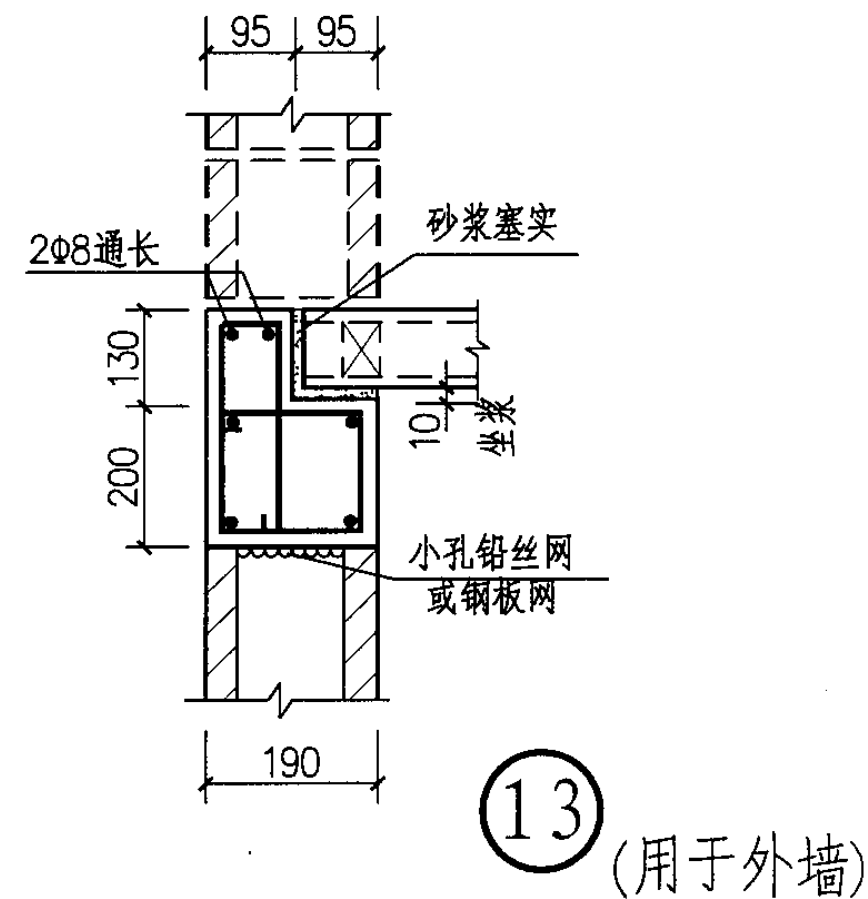
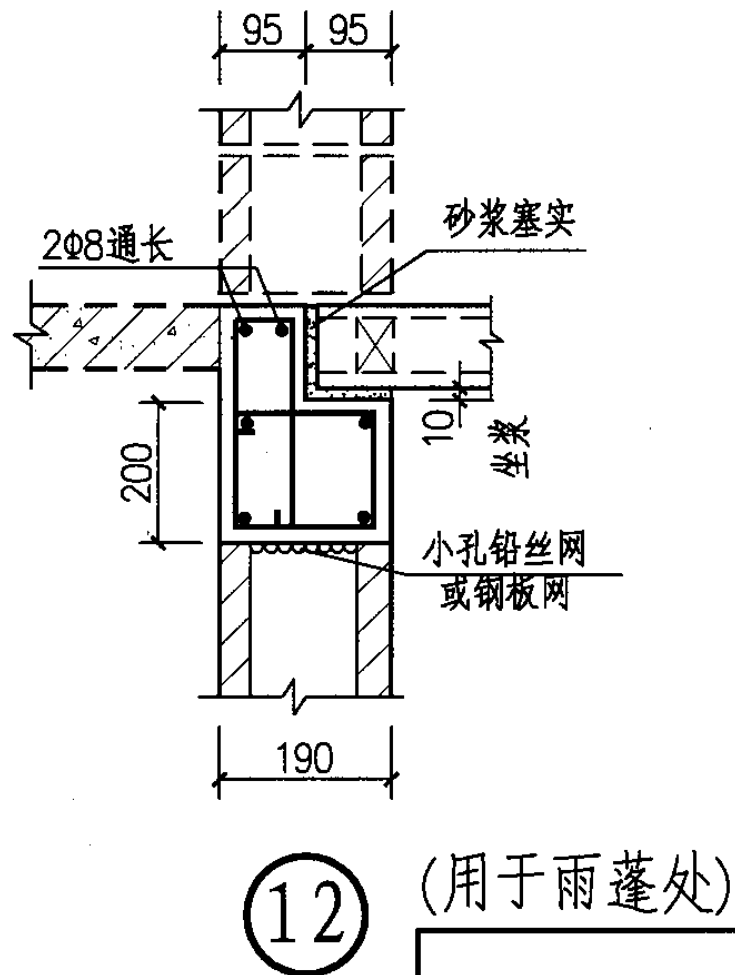
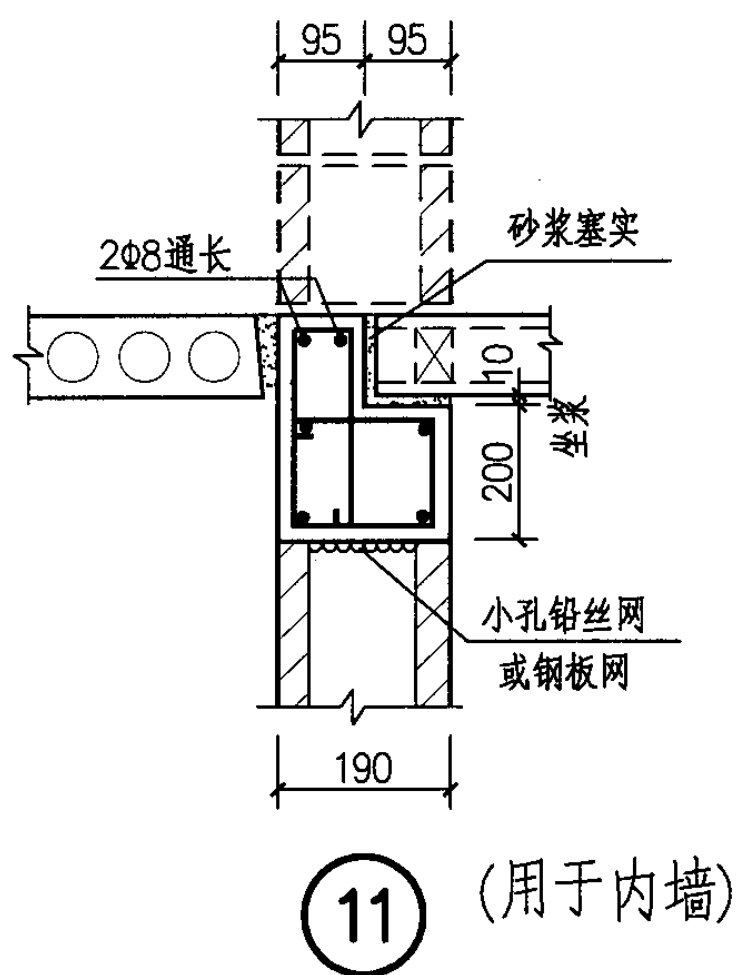
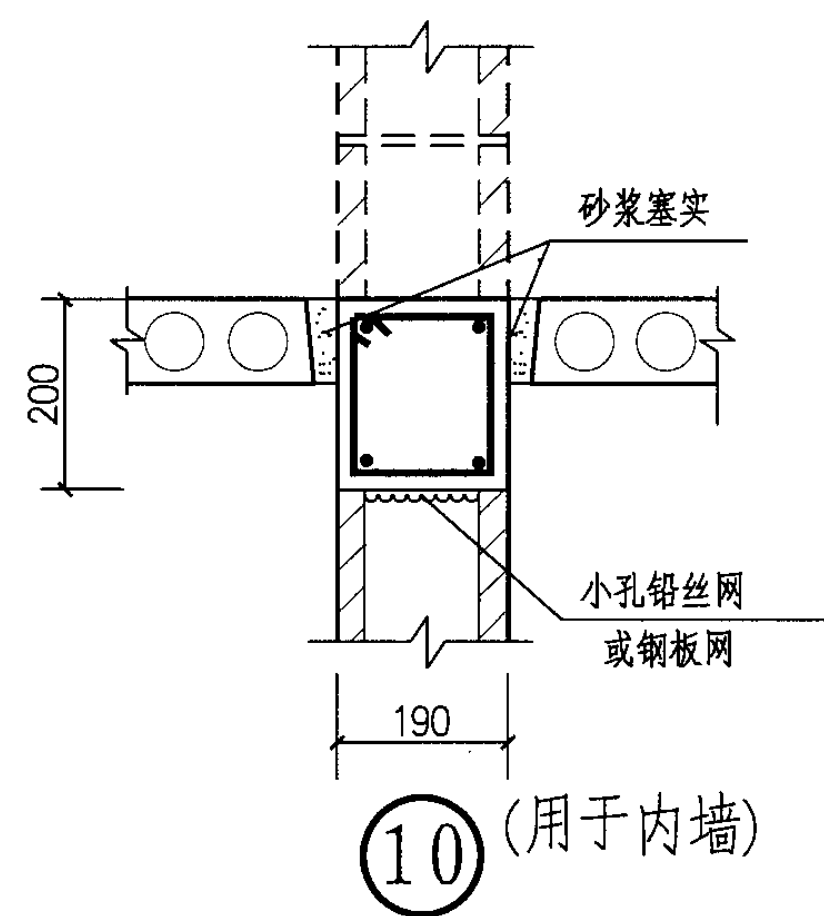
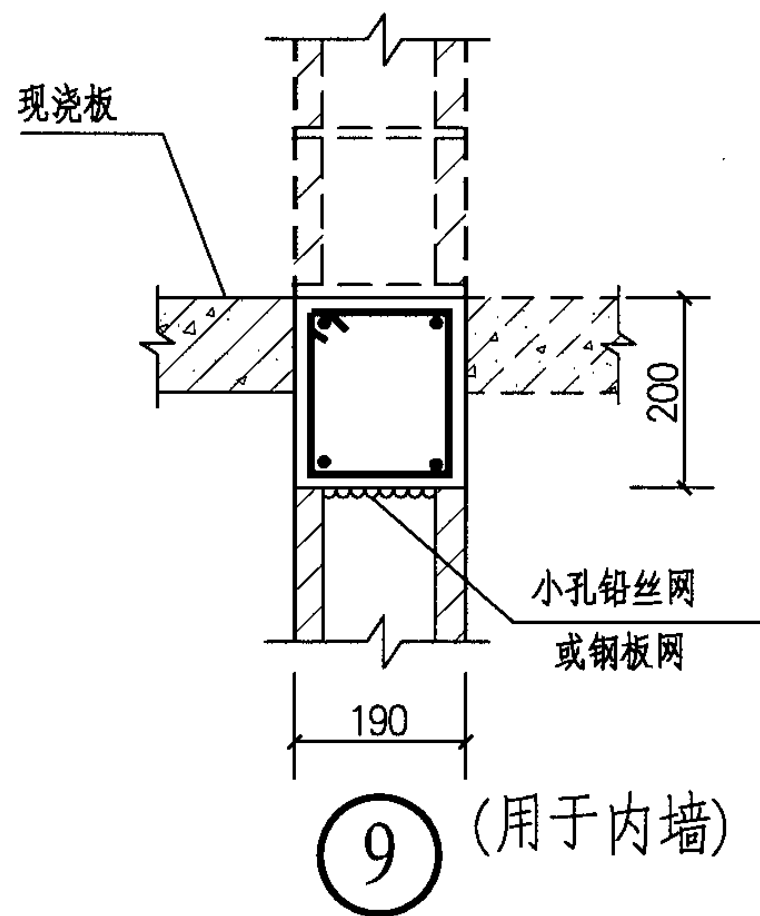
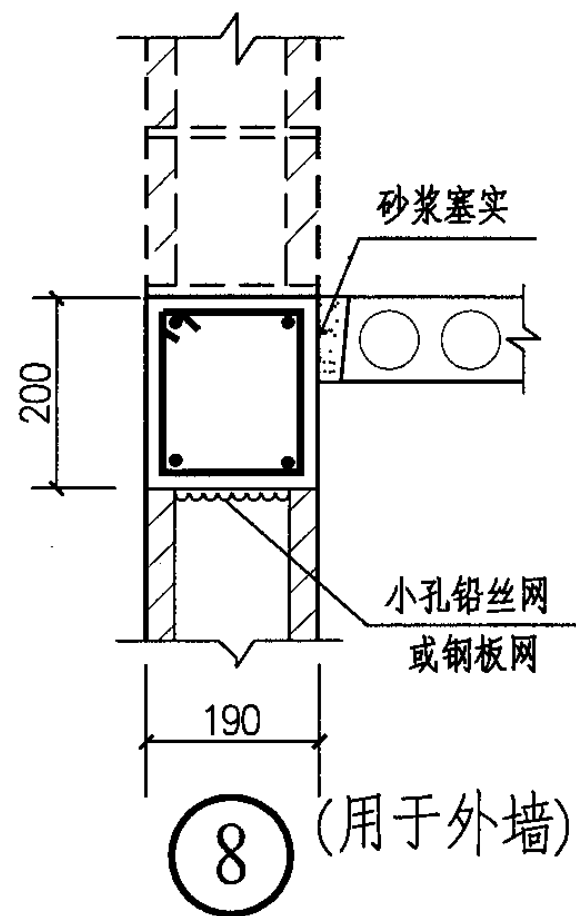
设计

毋剑平

毋剑平

页

C10



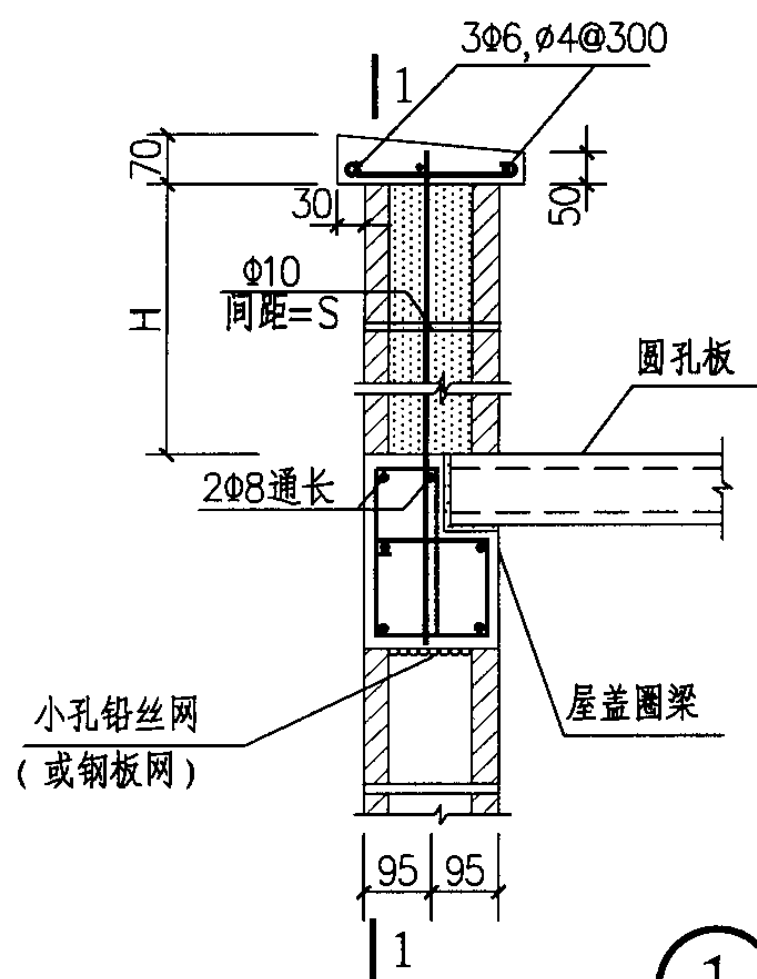
注: 1. 圈梁配筋见C10页.

圈梁(二)

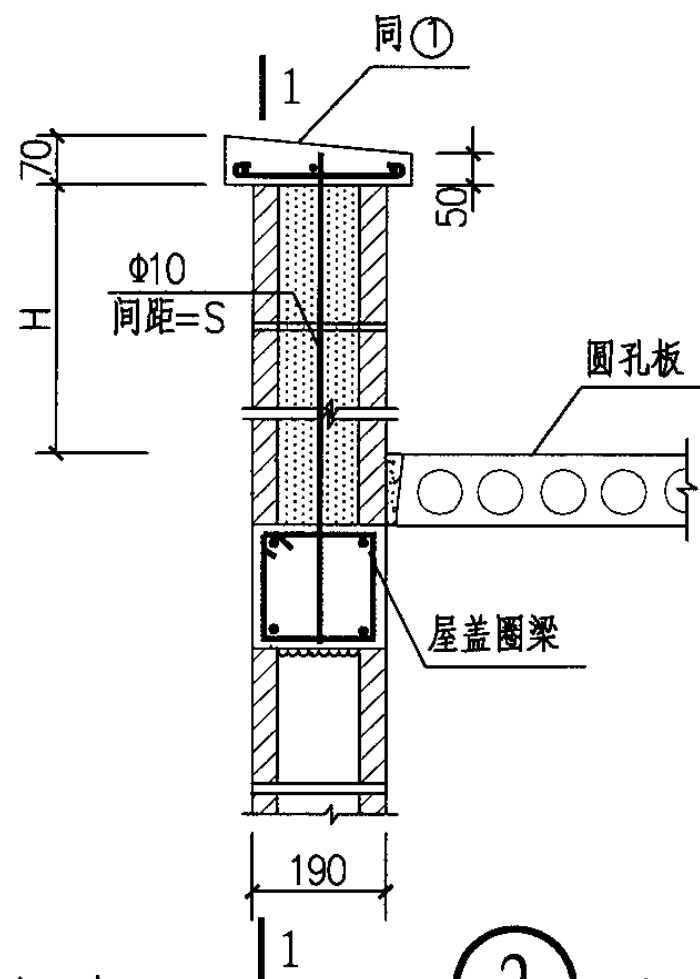
图集号 05SG332

审核 杨沈 杨沈 校对 白雪霜 白雪霜 设计 毋剑平 毋剑平

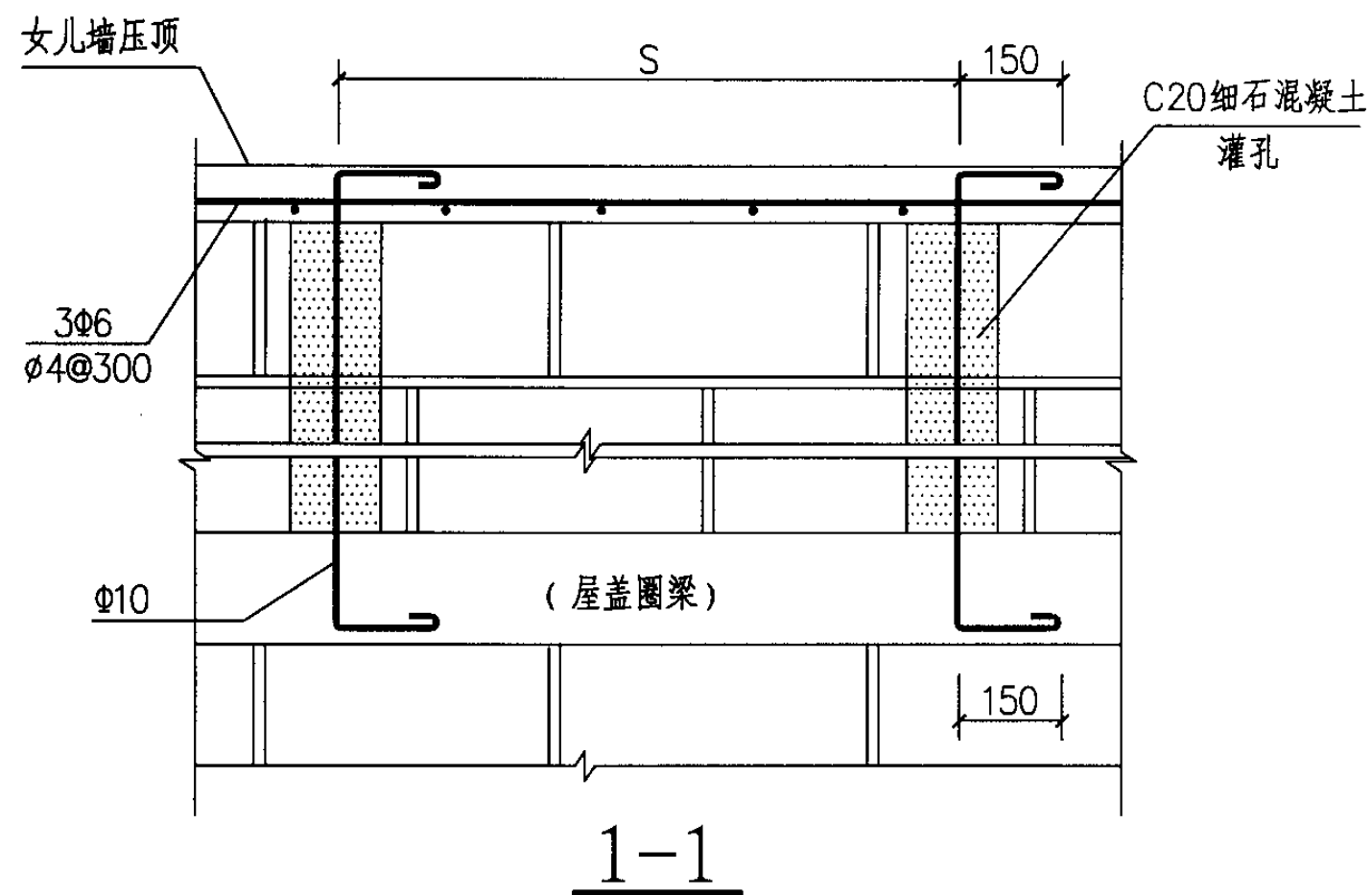
页 C11



① (板端)



② (板侧)



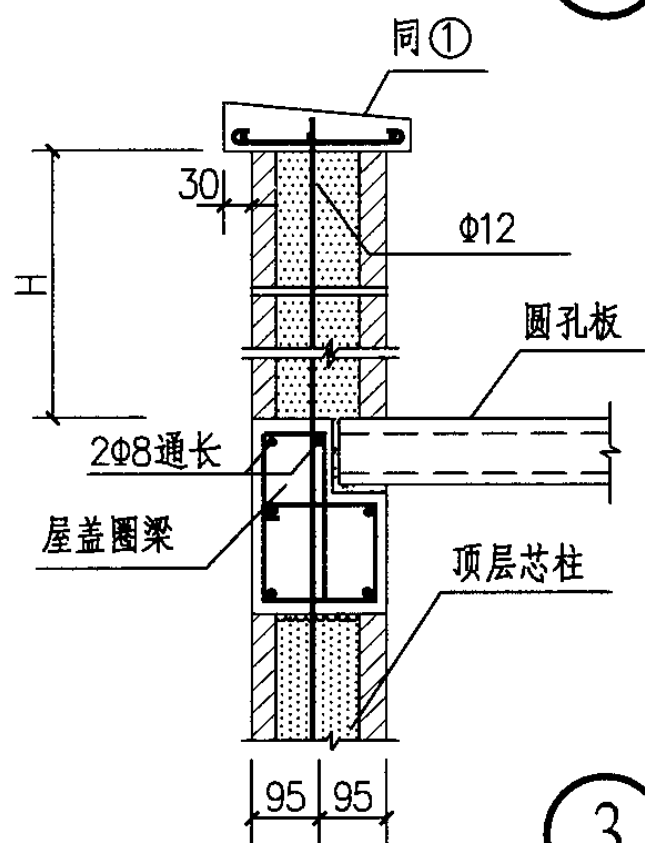
注: 1. 女儿墙压顶混凝土强度等级C15。

2. 屋面圈梁配筋同楼面圈梁。

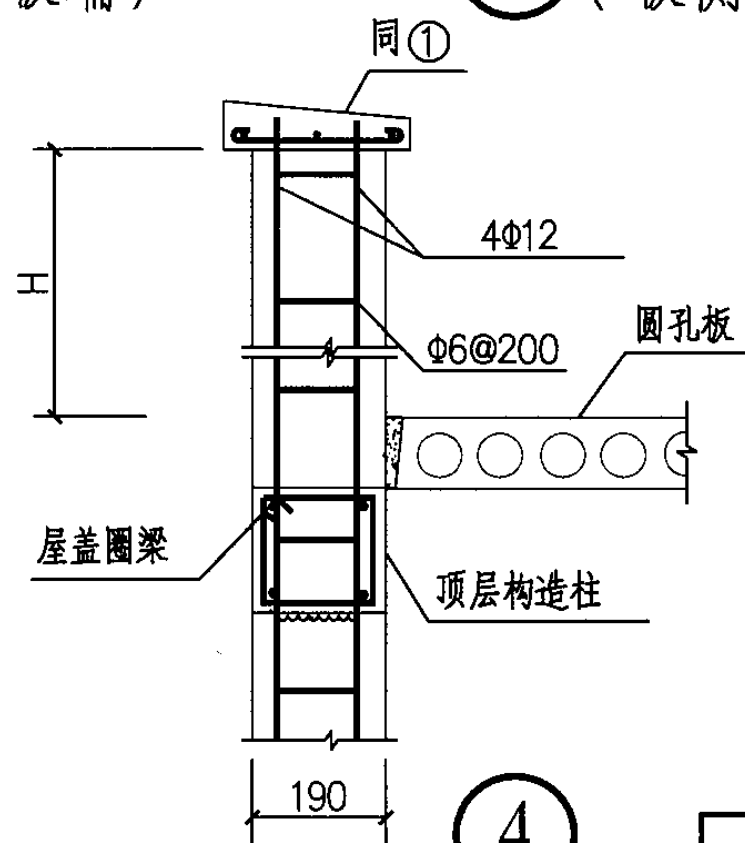
3. 本页也适用于现浇钢筋混凝土屋盖, 屋盖圈梁顶面相当于现浇板面。

女儿墙Φ10竖向钢筋的水平间距S (mm)

烈度	6度	7度	8度
H=400	600	600	400
H=600	600	400	400



③ (芯柱延伸)



④ (构造柱延伸)

顶层圈梁与女儿墙

图集号

05SG332

审核 杨沈

杨沈

校对

白雪霜

白雪霜

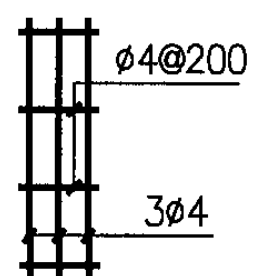
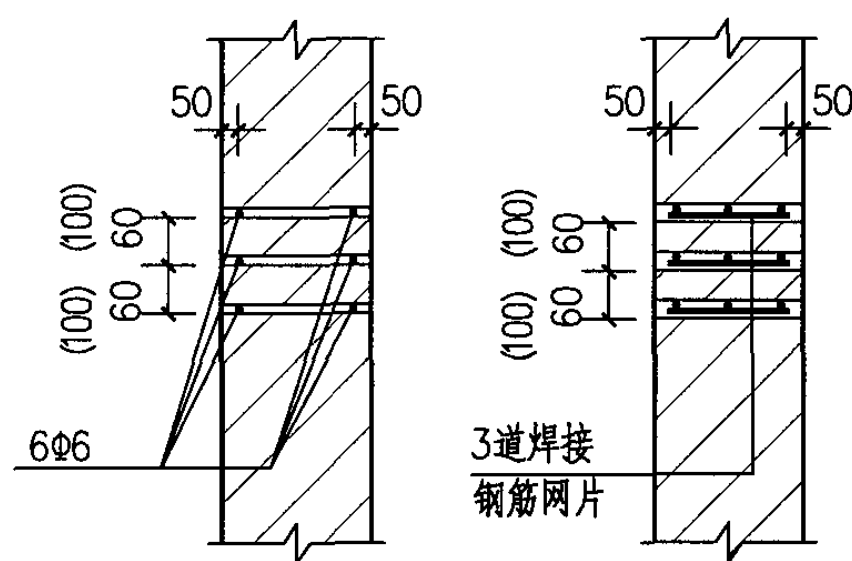
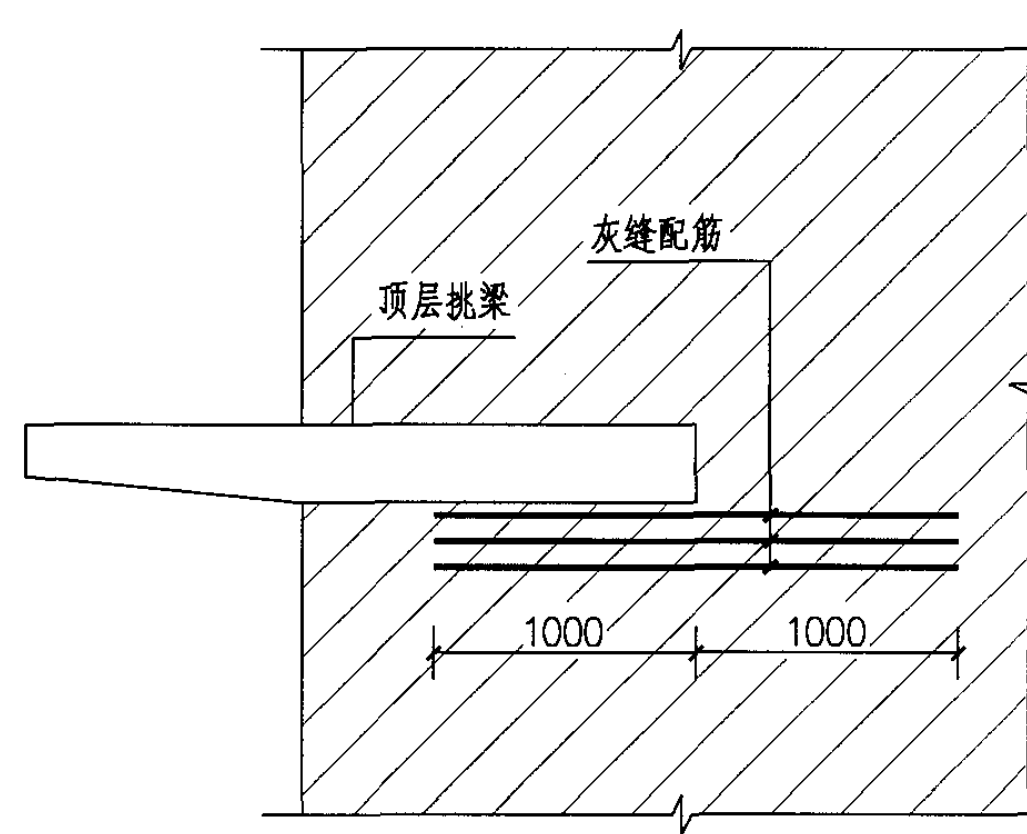
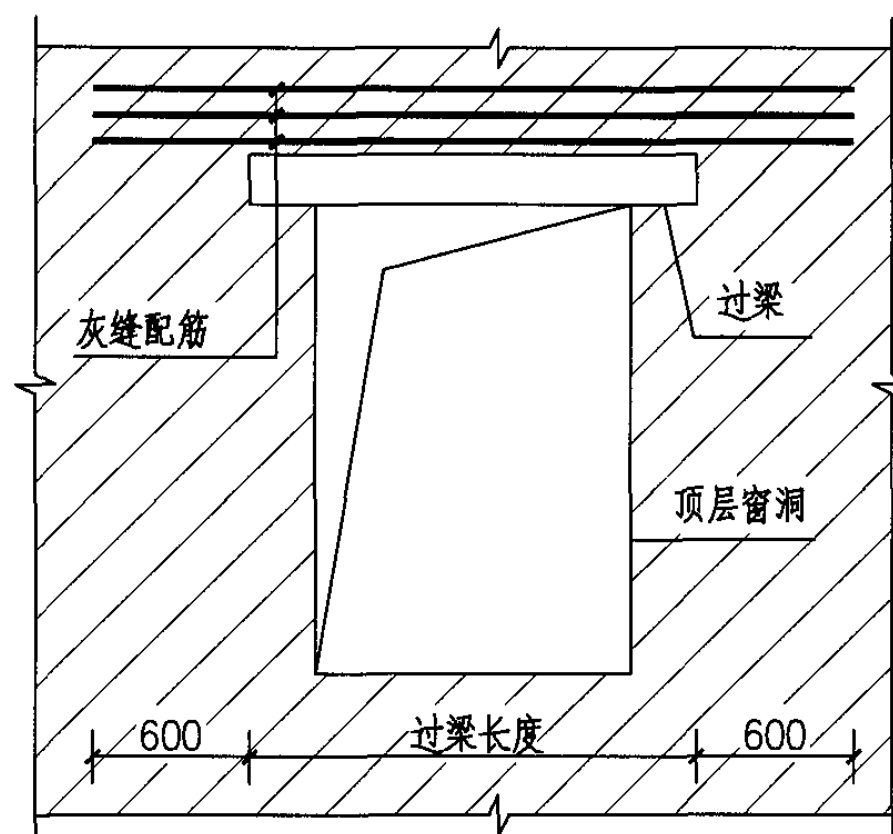
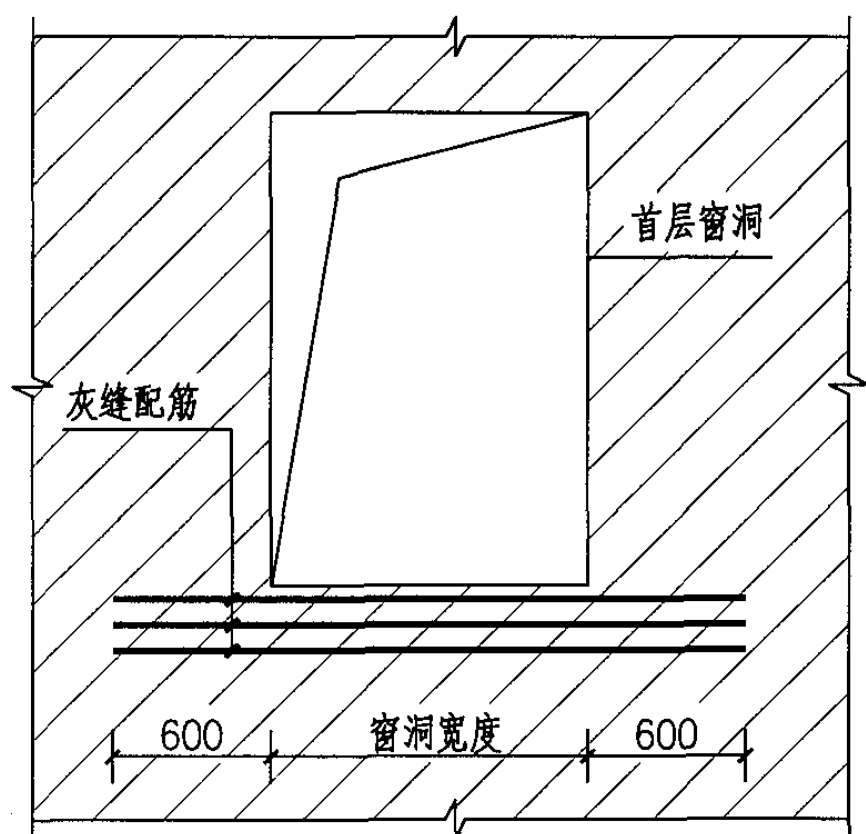
设计

毋剑平

毋剑平

页

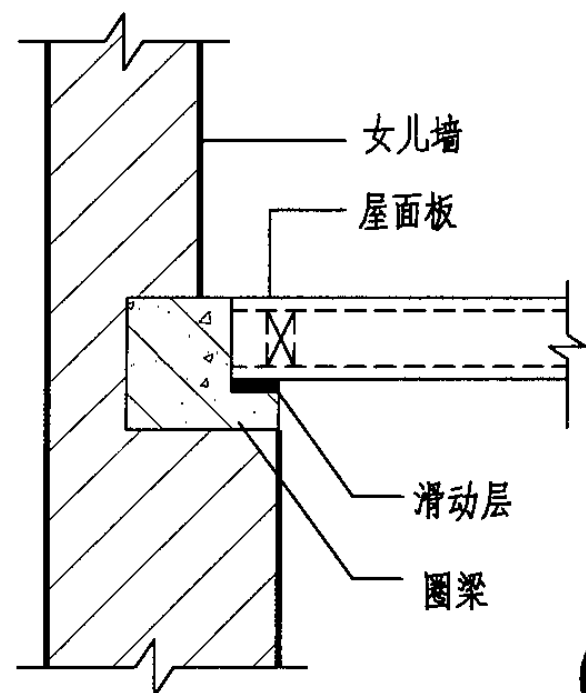
C12



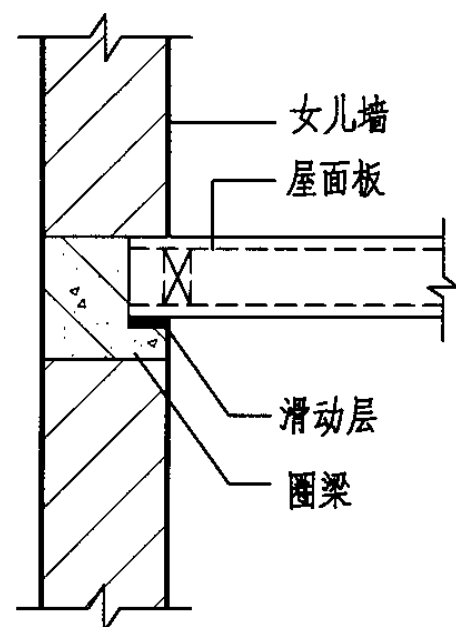
为防止或减轻砖墙体裂缝,可采取如下措施:

1. 底层钢筋混凝土窗台板嵌入窗间墙内不小于600mm。
2. 蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖、烧结多孔砖或烧结普通砖墙体宜在各层门、窗过梁上方的水平灰缝内及窗台下第一道和第二道水平灰缝内设置焊接钢筋网片或2Φ6钢筋，两端伸入窗间墙内不小于600mm。当蒸压砖实体墙长>5m时，宜在每层墙高度中部设置2~3道焊接钢筋网片或3Φ6的通长水平钢筋，竖向间距宜为500mm。
3. 蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖砌体宜采用粘结性好的砂浆砌筑。

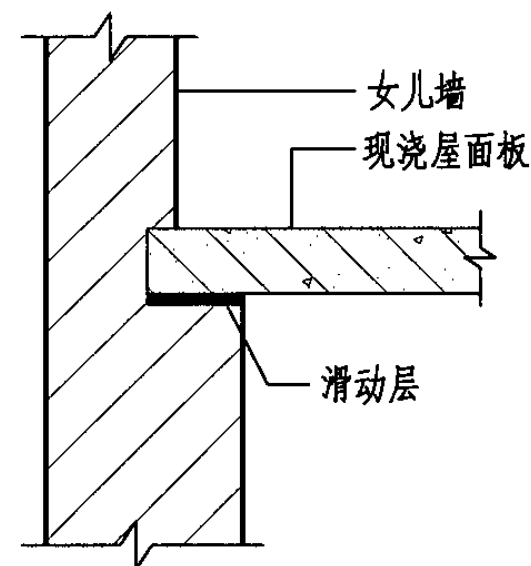
墙体防裂措施（一）							图集号	05SG332
审核	杨沈	杨沈	校对	白雪霜	白雪霜	设计	毋剑平	毋剑平
							页	D1



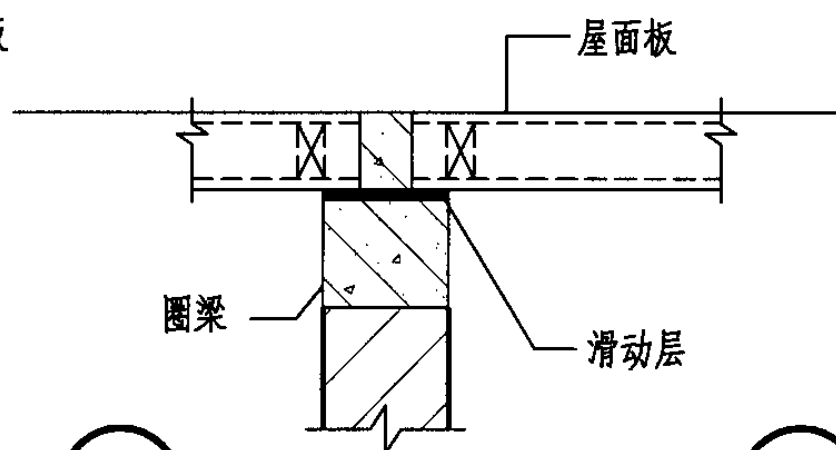
①



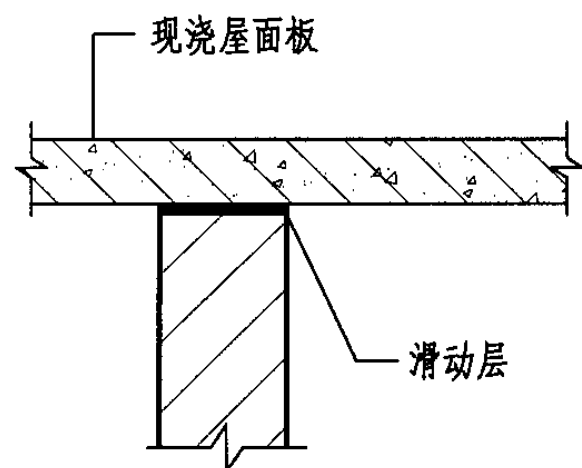
②



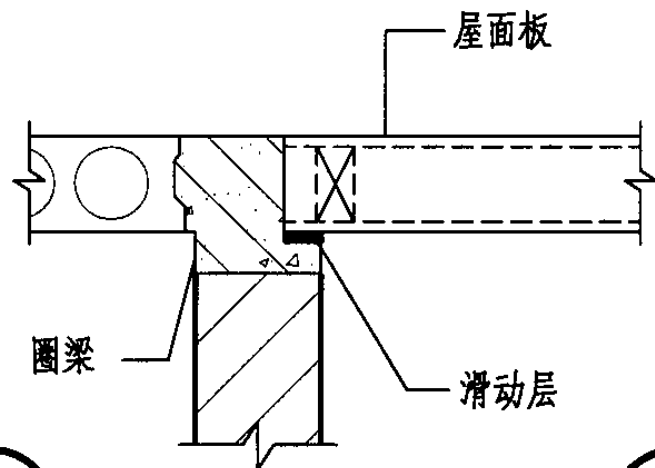
③



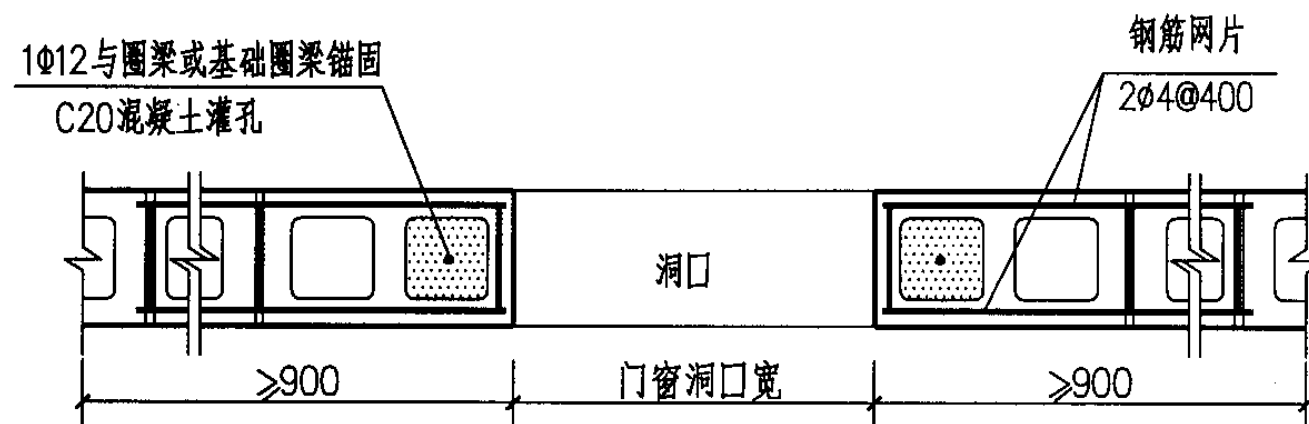
④



⑤



⑥



⑦

为防止或减轻顶层墙体裂缝,可采取如下措施:

1. 屋面应设置保温层、隔热层。
2. 屋面保温、隔热层或刚性面层及砂浆找平层应设置分隔缝,分隔缝间距 $\leq 6\text{m}$,并与女儿墙隔开,缝宽不小于 30mm 。
3. 6度区和非抗震设防地区,钢筋混凝土屋面板与圈梁之间可设置水平滑动层(两层油毡夹滑石粉或橡胶片等),滑动层设在纵墙两端2~3个开间和横墙两端各 $1/4$ 横墙长度范围内,详见节点①~⑥。
4. 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水平钢筋(做法详见D1页灰缝配筋)。
5. 在顶层和底层设置通长钢筋混凝土窗台梁,梁的高度宜为块高的模数,纵筋不少于 $4\Phi 10$,钢箍宜为 $6\Phi @ 200$,混凝土强度等级宜为C20。
6. 小砌块房屋顶层两端和底层第一、二开间门窗洞处详见节点⑦。

墙体防裂措施 (二)

图集号

05SG332

审核 杨沈

杨沈

校对

白雪霜

白雪霜

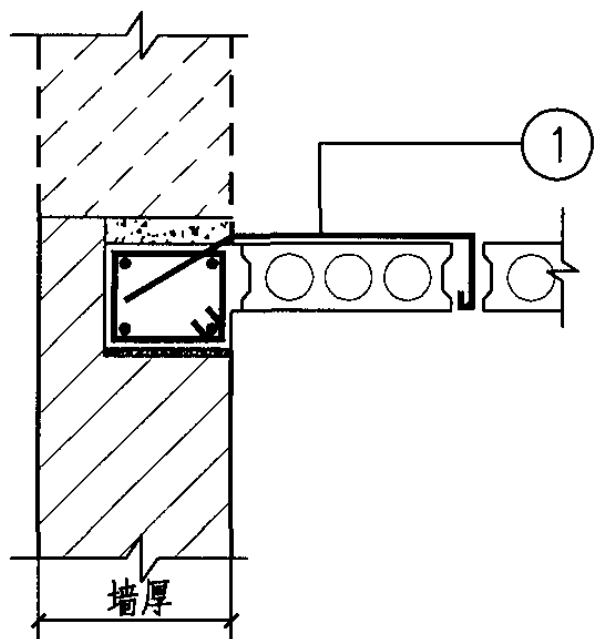
设计

毋剑平

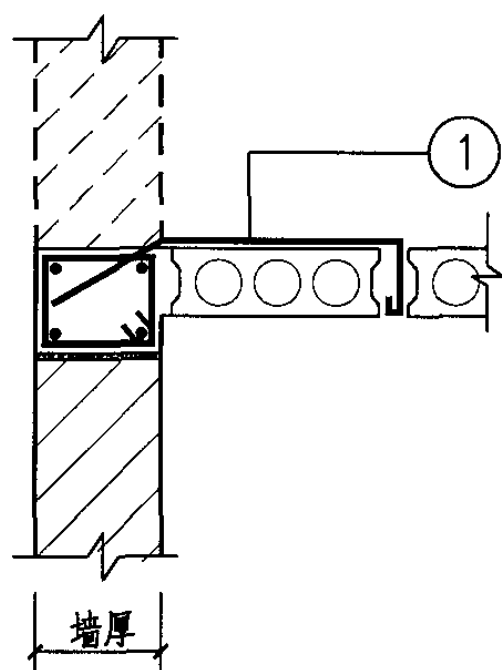
毋剑平

页

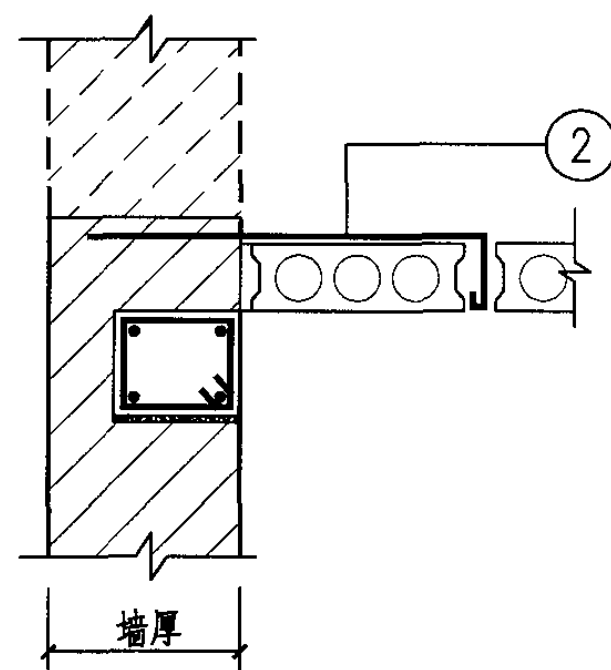
D2



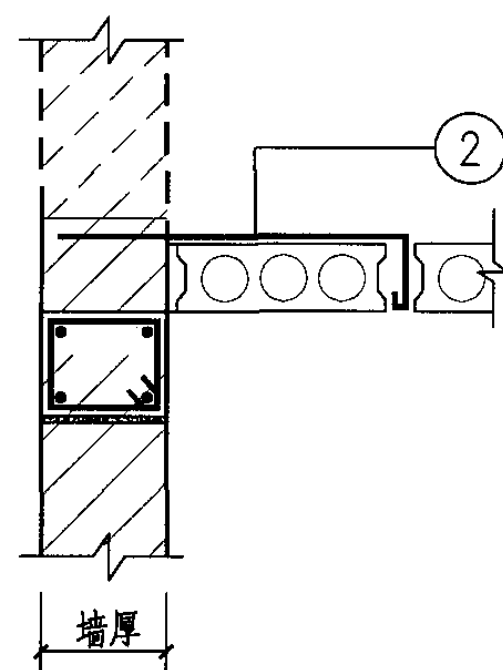
1



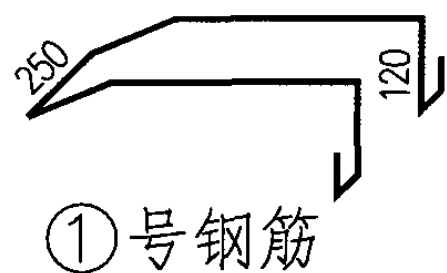
2



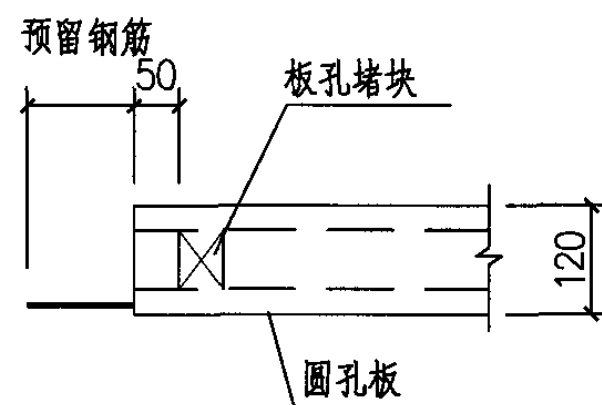
3



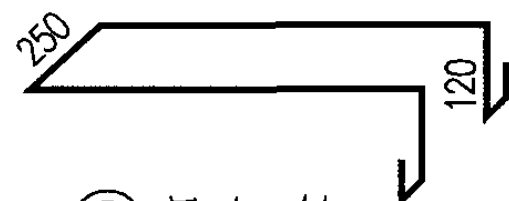
4



①号钢筋



圆孔板板端构造



②号钢筋

1. ①、②号钢筋为板跨 $\geq 4.8\text{m}$ (砖砌体) 或 $\geq 3.6\text{m}$ (混凝土小型空心砌块砌体) 且与外墙平行的预制板与圈梁的拉结筋, 非抗震设计为 $\Phi 6@1500$, 抗震设计为 $\Phi 6@1000$ 。
2. 圆孔板板孔应在构件出厂前用50mm厚M2.5砂浆块堵孔, 砂浆块凹进孔内50mm~80mm。

预制板与板侧外墙拉结和板端构造

图集号

05SG332

审核

杨沈

杨沈

校对

白雪霜

白雪霜

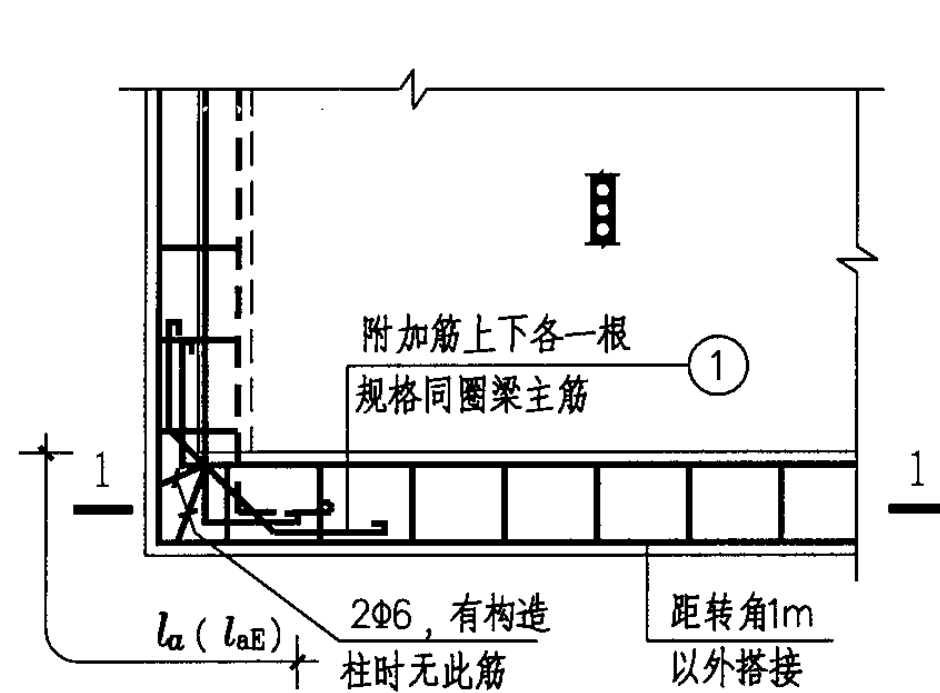
设计

毋剑平

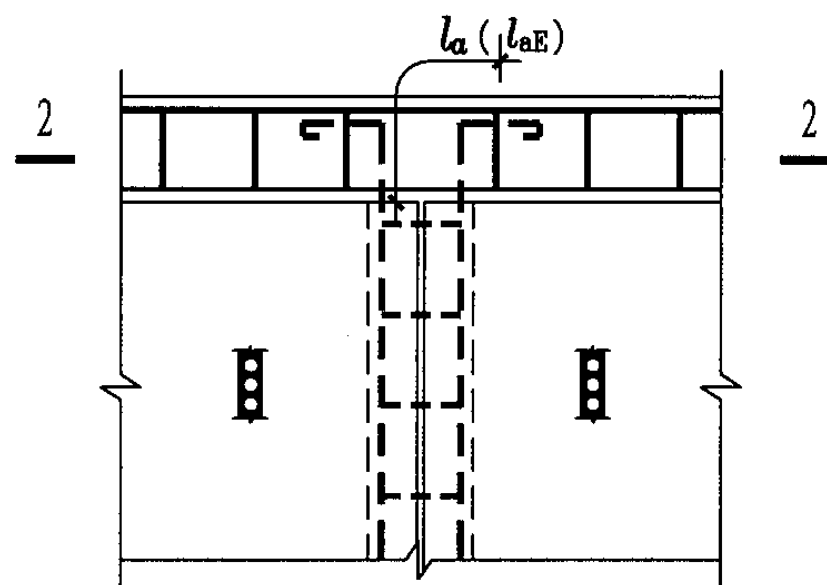
毋剑平

页

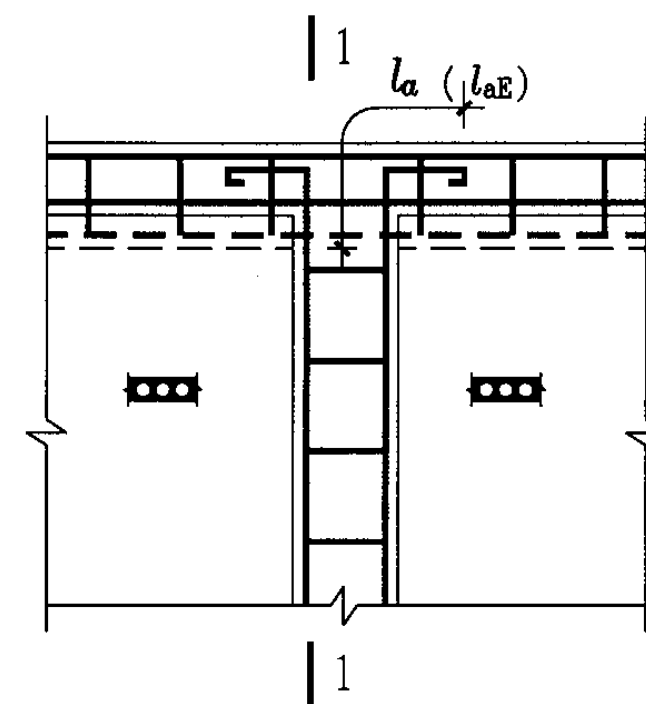
D3



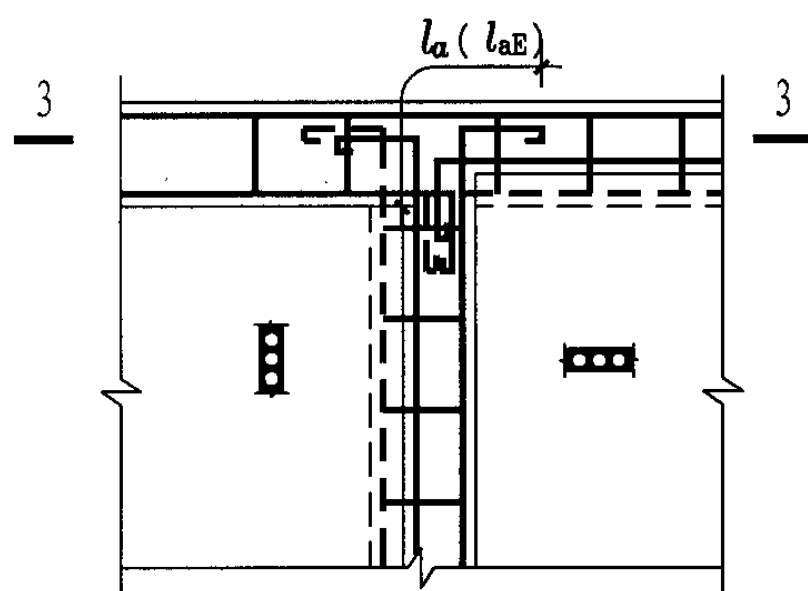
①



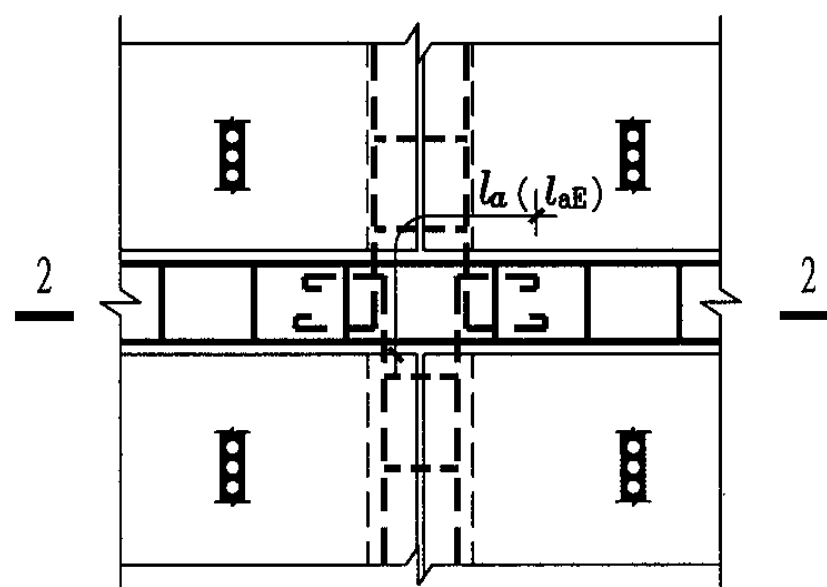
②



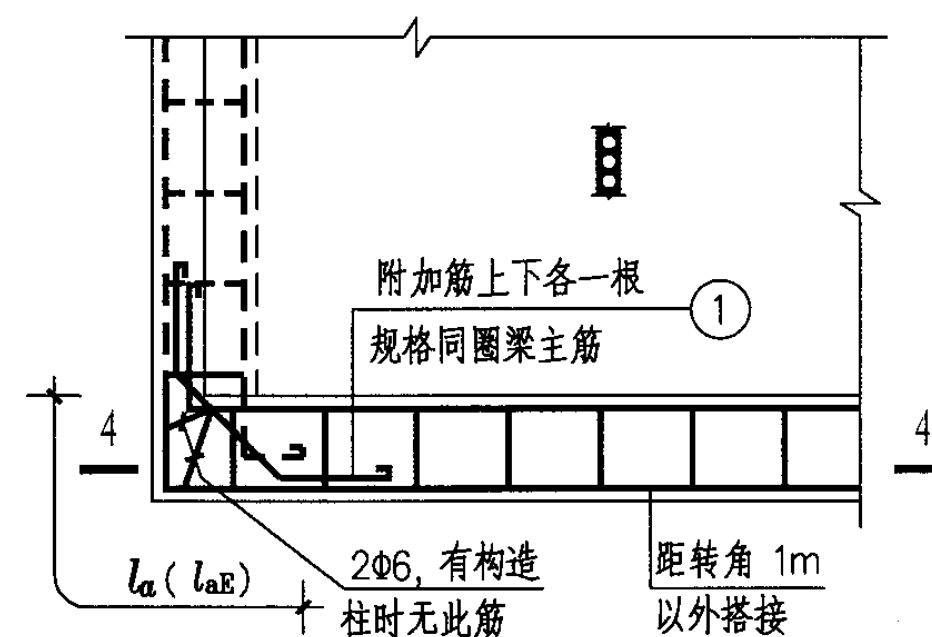
③



④



⑤



⑥

1. 剖面1-1、2-2、3-3见D5页。
2.  表示预制圆孔板及搭板方向。

圈梁钢筋搭接 (一)

图集号

05SG332

审核 杨沈

杨沈

校对

白雪霜

白雪霜

设计

毋剑平

毋剑平

页

D4

圈梁钢筋搭接 (二)							图集号	05SG332
审核	杨沈	杨沈	校对	白雪霜	白雪霜	设计	毋剑平	毋剑平
							页	D5

第二部分 小城镇住宅结构构件

总 说 明

1 适用范围

1.1 本图集适用于小城镇住宅建筑中的过梁、雨篷、钢筋混凝土圆孔板及预应力混凝土圆孔板。

1.2 本图集适用于非抗震设计及抗震设防烈度不大于 8 度的地区；用于 9 度地区时，应采取专门的构造措施，并符合有关标准规范的规定。

1.3 当构件表面温度高于 100℃或有生产热源且构件表面温度经常高于 60℃时，不得采用本图集。

1.4 构件信息详见表 1.4。

表 1.4 构件信息表

	过梁	雨篷	钢筋混凝土圆孔板	预应力混凝土圆孔板
适用环境类别	一类	二 a 类	一类 二 a 类	一类 二 a 类
混凝土强度等级	C20 C30	C25	C25	C30、C40
裂缝控制等级/最大裂缝宽度限值(mm)	三级 0.3	三级 0.2	三级 0.2	二级 不允许开裂
受力主筋的保护层厚度(mm)	30(C20) 25(C30)	20(雨篷板、檐板) 30(雨篷梁)	20	20

注：1 对于其他的环境类别，应符合相关规程的有关规定，采取必要的措施；

2 受力主筋的保护层厚度指钢筋外边缘至混凝土表面的距离；

3 构造钢筋的保护层厚度均为 10mm。

2 设计依据

2.1 建筑结构荷载规范 GB 50009-2001

2.2 砌体结构设计规范 GB 50003-2001(2002 年版)

2.3 混凝土结构设计规范 GB 50010-2002

2.4 建筑抗震设计规范 GB 50011-2001

2.5 砌体工程施工质量验收规范 GB 50203-2002

2.6 混凝土结构工程施工质量验收规范 GB 50204-2002

2.7 预应力混凝土用钢丝 GB/T 5223-2002

2.8 预应力混凝土空心板 GB 14040-93

2.9 建筑设计防火规范 GBJ 16-87(2001 年版)

2.10 多孔砖砌体结构技术规范 JGJ 137-2001

2.11 混凝土小型空心砌块建筑技术规程 JGJ/T 14-95

2.12 冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程 JGJ 95-2003

2.13 房屋建筑制图统一标准 GB/T 50001-2001

2.14 建筑结构制图标准 GB/T 50105-2001

2.15 建筑门窗洞口尺寸系列 GB 5824-86

2.16 建筑模数协调统一标准 GBJ 12-86

3 设计准则

3.1 本图集构件的安全等级为二级，设计使用年限为 50 年，重要性系数 $\gamma_0=1.0$ 。

3.2 设计方法

总 说 明

图集号

05SG332

审核

徐有邻

徐有邻

校对

朱爱萍

朱爱萍

设计

王晓锋

王晓锋

页

II-1

3.2.2 构件的挠度应按荷载效应标准组合并考虑荷载长期作用影响的刚度进行计算, 预应力混凝土圆孔板的挠度限值取 $l_0/250$, 其余构件均为 $l_0/200$, l_0 为板的计算跨度。

4 制作与施工要求

4.1 本图集构件的施工应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2002、《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203-2002 的有关规定。

4.2 构件混凝土宜选择合适的外加剂。混凝土的耐久性要求应符合国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002 和《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2002 中的有关规定。

4.3 预制构件均应在明显部位标明生产单位、构件型号、生产日期。

5 质量检验

5.1 构件的质量验收应符合国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2002 的有关规定。

5.2 过梁、钢筋混凝土圆孔板、预应力混凝土圆孔板均应按国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2002 的有关规定进行外观质量检验。

5.3 当过梁的材料和生产过程有质量保证及检验措施，并有可靠的实践经验时，可不作结构性能检验。需检验时，按国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2002 的有关规定检验承载力即可。

6 本图集尺寸单位除注明者外均以毫米(mm)计。

总 说 明							图集号	05SG332
审核	徐有邻	徐有邻	校对	朱爱萍	朱爱萍	设计	王晓锋	王晓锋
							页	II-2

过梁说明

1 适用范围

本图集适用于小城镇住宅建筑中烧结普通砖(烧结粘土砖、烧结页岩砖、烧结煤矸石砖、烧结粉煤灰砖)、蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖、P型烧结多孔砖、M型烧结多孔砖及混凝土小型空心砌块砌体的门窗洞口矩形过梁。

2 钢筋

2.1 主筋: HPB235 级钢筋(Φ)用于直径 $d \leq 14\text{mm}$, HRB335 级钢筋(Φ)用于直径 $d \geq 12\text{mm}$ 。

2.2 架立筋采用 HPB235 级钢筋(Φ), 直径 $d \geq 8\text{mm}$ 。

2.3 箍筋采用 HRB335 级钢筋(Φ), 直径 $d=6\text{mm}$ 。

3 规格及编号

3.1 本图集过梁均为矩形, 具体尺寸参数见表 3.1。

3.2 过梁的编号:

GL-X XX X X	
过梁	烧结多孔砖砌体过梁的标识 P代表P型, M代表M型
墙厚, 以2、9、4、7分别 代表120、190、240、370墙	荷载等级, 0、1、2、3、4、5分别 代表0、10、20、30、40、50(kN/m)
净跨(以分米计)	

表 3.1 过梁尺寸参数

墙体厚度(mm)	120	240、370		190		240(P)、370(P) 190(M)	
洞口宽度(过梁净跨)(m)	0.6 0.8 1.0 1.2 1.5	0.6 1.0 1.5 2.1 2.7	0.8 1.2 1.8 2.4 3.0	3.3 3.6	0.6 1.0 1.5 2.1 2.7	0.8 1.2 1.8 2.4 3.0	3.3 3.6
梁板荷载设计值(kN/m)	0	0,10,20 30,40,50	0,10 20	0,10,20 30,40,50	0,10 20	0,10,20 30,40,50	0,10 20
块体类别及块体外形尺寸	烧结普通砖、蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖 240mm × 115mm × 53mm			混凝土小型空心砌块 390mm × 190mm × 190mm		烧结多孔砖 240mm × 115mm × 90mm(P型) 190mm × 190mm × 90mm(M型)	

4 设计准则

4.1 过梁按简支梁计算, 其计算跨度 $l_0=1.05l_n$ (弯矩计算)、 $1.0 l_n$ (剪力计算)。当净跨 $\geq 3.3\text{m}$ 时, l_0 =取支座中心线距离(弯矩计算), l_n 为过梁的净跨。

4.2 过梁的荷载, 包括过梁自重、墙体重量及外加梁、板荷载。

4.2.1 材料重量

钢筋混凝土	25.0 kN/m ³
砖砌体	19.0 kN/m ³
多孔砖砌体	17.6 kN/m ³
混凝土小型空心砌块	14.2 kN/m ³
墙体双面粉刷	1.0 kN/m ²

4.2.2 墙体荷载: 砖砌体按高度为 $l_n/3$ 墙体的均布自重采用; 混凝土小

过梁说明

图集号

05SG332

审核 王晓锋 王成峰 校对 刘刚 刘刚 设计 朱爱萍 康爱萍

页

E1

型空心砌块砌体按高度为 $l_n/2$ 墙体的均布自重采用。

4.2.3 梁板荷载设计值设定为 6 级, 分别为 0、10、20、30、40、50(kN/m), 相应的荷载等级为 0、1、2、3、4、5。

4.3 荷载组合: 按公式 $1.35G_k + 1.4\psi_c Q_k$ 、 $1.2G_k + 1.4Q_k$ 中取最不利组合进行计算, 其中 G_k 为作用于过梁上的永久荷载标准值, Q_k 为作用于过梁上的可变荷载标准值, ψ_c 为可变荷载的组合系数, 取 0.7。

4.4 计算方法:

4.4.1 按国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002 有关钢筋混凝土受弯构件部分进行正截面受弯承载力和斜截面受剪承载力计算, 并进行裂缝控制及挠度验算。

4.4.2 过梁下砌体局部受压承载力验算按国家标准《砌体结构设计规范》GB 50003-2001(2002 年版)有关要求。此时, 不考虑上层荷载的影响: 取 $\eta = 1.0, \gamma \leq 1.25$ 。图集中砌体均按砖强度等级为 MU10 及砂浆强度等级为 M5, 施工质量控制等级为 B 级考虑。

4.5 过梁的适用环境类别、混凝土强度等级、裂缝控制等级、最大裂缝宽度限值、保护层厚度详见总说明。

5 选用方法

5.1 根据墙体厚度, 门窗洞口宽度(净跨), 荷载等级以及截面形式等已知条件即可选出过梁代号。

5.2 当过梁上承受的荷载与本图集设定不同时, 使用者可按“过梁选用及技术经济指标表”中的承载力设计值 M_u 、 V_{cs} 、 N_{lu} 选取相应的过梁代号, 其中 M_u 为过梁的正截面受弯承载力设计值, V_{cs} 为过梁的斜截面受剪承载力设计值, N_{lu} 为过梁支承处局部受压承载力设计值(砌体 MU10、M5)。并应符合下列规定:

5.2.1 120mm 宽的过梁上不得承担外加梁、板荷载。

5.2.2 90mm 高的过梁上不得承担集中荷载。

5.2.3 集中荷载较大且距过梁顶面小于 300mm 时, 选用人应按《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002 有关规定另行计算 V_{cs} 值及配置相应附加箍筋或吊筋。

5.3 当门窗洞边为钢筋混凝土柱、墙、构造柱或洞边与之距离 $< 240\text{mm}$ (混凝土小型空心砌块砌体为 290mm) 时, 过梁与钢筋混凝土墙、柱现浇。此时过梁上部纵筋配筋等同下部纵筋, 且锚入墙、柱 $35d$ 。

5.4 当过梁实际支座反力大于“过梁选用及技术经济指标表”中该梁所列 N_{lu} 值时, 表明该过梁支承处局部受压承载力不满足要求, 选用人需采取处理措施如增加梁垫或构造柱等。

5.5 选用示例

【例 1】120 厚砖砌体非承重墙, 洞口宽度为 1000mm, 无外加梁板荷载。由构件编号规定及“120 墙砖砌体过梁选用及技术经济指标表”确定过梁编号为 GL-2100。

【例 2】190 厚混凝土小型空心砌块砌体承重墙, 洞口宽度为 2400mm, 梁板直接支承在过梁上, 其荷载设计值为 25kN/m。由构件编号规定及“190 墙混凝土砌块砌体过梁选用及技术经济指标表(二)”确定过梁编号为 GL-9243。

【例 3】240 厚砖砌体承重墙, 洞口宽度为 2400mm, 梁板直接支承在过梁上, 其荷载设计值为 25kN/m。由构件编号规定及“240 墙砖砌体过梁选用及技术经济指标表(二)”确定过梁编号为 GL-4243。

【例 4】240 厚 P 型多孔砖承重墙, 洞口宽度为 2100mm, 梁板直接支承在过梁上, 其荷载设计值为 35kN/m。由构件编号规定及“240 墙 P 型多孔砖砌体过梁选用及技术经济指标表(二)”确定过梁编号为

过 梁 说 明							图集号	05SG332
审核	王晓锋	王成峰	校对	刘刚	设计	朱爱萍	页	E2

GL-4214P。

【例 5】240 厚承重砖砌体墙，洞口宽度为 2400mm，离洞口边 1000mm 处有梁(指梁截面中心至洞边)，此梁支座集中反力设计值为 50.6kN(由可变荷载控制)，梁下墙高 600mm。

$$l_0 = 1.05 \times 2.4 = 2.52 \text{m}$$

$$q = [0.3 \times 0.24 \times 25 + 0.6 \times 0.24 \times 19 + (0.3 + 0.6) \times 0.04 \times 20] \times 1.2$$

$$= 6.307 \text{ kN/m}$$

$$M = \frac{50.6 \times 1.06 \times 1.46}{2.52} + \frac{6.307 \times 2.52 \times 1.06}{2} \left(1 - \frac{1.06}{2.52}\right)$$

$$= 31.075 + 4.88 = 35.955 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V = \frac{50.6 \times 1.4}{2.4} + \frac{6.307 \times 2.4}{2} = 29.517 + 7.568 = 37.09 \text{ kN}$$

$$R = \frac{50.6 \times 1.52}{2.52} + \frac{6.307 \times 2.52}{2} = 38.47 \text{ kN}$$

选用过梁 GL-4244 时，由“240 墙砖砌体过梁选用及技术经济指标表(二)”得

$$M_u = 37.70 > 35.955 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{cs} = 84.80 > 37.09 \text{ kN}$$

$$N_{lu} = 63.64 > 38.47 \text{ kN}$$

6 制作与施工要求

6.1 采用绑扎骨架。

6.2 施工过程(制作、运输、堆放和吊装)中，过梁上部要有明显标志，不得倒放或侧放，堆放时需加垫木，上下垫木须在同一垂直线上。

6.3 过梁在运输和安装时，混凝土立方体抗压强度不应低于设计混凝土强度等级值的 75%。

6.4 过梁安装前，墙体上须铺 10mm 厚 M10 砂浆垫层。

6.5 对于烧结多孔砖砌体，安装过梁前墙体上应铺设 10mm 厚 M10 砂浆垫层。净跨 $\geq 1.8\text{m}$ 的过梁支座下长 500mm、高 300mm 范围内砖的孔洞，应用砌筑砂浆将孔填实。

6.6 对于混凝土小型空心砌块砌体，当支座处有一孔或二孔芯柱通过时，不需要再灌实其它孔；当无芯柱通过时，应在支座处长 400mm、高二皮砌块范围内用 C20 混凝土灌实。

6.7 过梁上设有吊装孔，吊装就位后，应用砂浆将孔填塞。

6.8 用于冬季冻结法施工时，须采取临时支撑措施。

6.9 过梁与门窗联结应按有关门窗标准图集的要求配合施工。

过 梁 说 明

图集号

05SG332

审核

王晓锋

王曉鋒

校对

刘刚

刘刚

设计

朱爱萍

朱爱萍

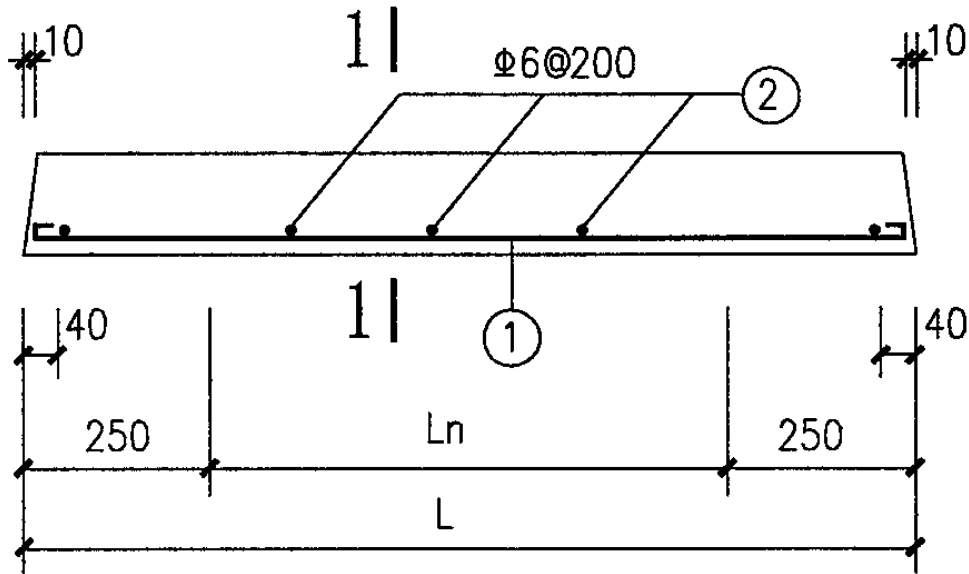
页

E3

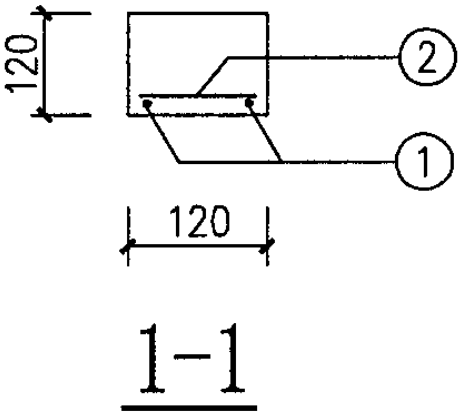
120墙砖砌体过梁选用及技术经济指标表

过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nu (kN)	混凝土 体积(m³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m³)	Ln (mm)	L (mm)	配 筋	
												①	②
GL-2060	120	HPB235	1.61	7.85	19.96	0.016	39.6	1.06	66	600	1100	2Φ8 l=1180	6Φ6 l=100
GL-2080	120		1.61	7.85	19.96	0.019	46.8	1.25	66	800	1300	2Φ8 l=1380	7Φ6 l=100
GL-2100	120		1.61	7.85	19.96	0.022	54.0	1.43	65	1000	1500	2Φ8 l=1580	8Φ6 l=100
GL-2120	120		1.61	7.85	19.96	0.024	61.2	1.60	67	1200	1700	2Φ8 l=1780	9Φ6 l=100
GL-2150	120		1.61	7.85	19.96	0.029	72.0	1.91	66	1500	2000	2Φ8 l=2080	12Φ6 l=100

注：1 符号说明及选用方法见过梁说明；2 混凝土强度等级均为C20；3 荷载等级均为0。



GL-2060 — GL-2150



120墙砖砌体过梁选用、技术经济指标表及详图

图集号	05SG332
页	E4

240墙砖砌体过梁选用及技术经济指标表(一)

过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m³)	过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m³)
GL-4060	120	HPB235	1.71	15.71	40.25	0.032	79.2	1.22	39	GL-4120	120	HPB235	1.71	15.71	40.25	0.049	122.4	1.84	38
GL-4061	120		1.71	15.71	40.25	0.032	79.2	1.22	39	GL-4121	120	HPB235	3.55	15.71	40.25	0.049	122.4	3.69	75
GL-4062	120		1.71	15.71	40.25	0.032	79.2	1.22	39	GL-4122	120	HPB235	4.95	15.71	40.25	0.049	122.4	5.31	108
GL-4063	120		1.71	15.71	40.25	0.032	79.2	1.22	39	GL-4123	180	HPB235	8.15	40.72	49.30	0.073	183.6	7.83	107
GL-4064	120		2.59	15.71	40.25	0.032	79.2	1.78	56	GL-4124	180	HPB235	8.87	45.66	49.30	0.073	183.6	8.55	116
GL-4065	120		2.59	15.71	40.25	0.032	79.2	1.78	56	GL-4125	180	HRB335	11.08	45.66	49.30	0.073	183.6	7.74	105
GL-4080	120		1.71	15.71	40.25	0.037	93.6	1.43	38	GL-4150	120	HPB235	1.71	24.72	40.25	0.058	144.0	5.07	88
GL-4081	120		1.71	15.71	40.25	0.037	93.6	1.43	38	GL-4151	120	HPB235	4.95	24.72	40.25	0.058	144.0	9.10	158
GL-4082	120		2.57	15.71	40.25	0.037	93.6	2.08	56	GL-4152	180	HPB235	8.15	40.72	49.30	0.086	216.0	8.97	104
GL-4083	120		3.55	15.71	40.25	0.037	93.6	2.88	77	GL-4153	180	HPB235	10.74	45.66	49.30	0.086	216.0	12.34	143
GL-4084	120		4.59	27.72	40.25	0.037	93.6	6.11	163	GL-4154	240	HRB335	16.63	58.17	56.92	0.115	288.0	8.86	77
GL-4085	180		6.16	40.72	49.30	0.056	140.4	5.21	93	GL-4155	240	HRB335	18.10	65.23	56.92	0.115	288.0	9.95	86
GL-4100	120		1.71	15.71	40.25	0.043	108.0	1.64	38	GL-4180	120	HPB235	2.57	24.72	40.25	0.066	165.6	6.93	105
GL-4101	120		2.57	15.71	40.25	0.043	108.0	2.38	55	GL-4181	180	HPB235	8.15	40.72	49.30	0.099	248.4	10.29	104
GL-4102	120		3.55	15.71	40.25	0.043	108.0	3.28	76	GL-4182	180	HPB235	11.59	40.72	49.30	0.099	248.4	14.35	144
GL-4103	120		4.95	27.72	40.25	0.043	108.0	7.23	167	GL-4183	240	HRB335	16.63	58.17	56.92	0.132	331.2	10.22	77
GL-4104	180		6.16	40.72	49.30	0.065	162.0	5.90	91	GL-4184	240	HRB335	20.96	65.23	56.92	0.132	331.2	12.52	95
GL-4105	180		8.15	45.66	49.30	0.065	162.0	7.19	111	GL-4185	300	HRB335	26.82	84.80	63.64	0.166	414.0	12.58	76

注：1 符号说明及选用方法见过梁说明；2 混凝土强度等级均为C20。

240墙砖砌体过梁选用及技术经济指标表(一)

图集号

05SG332

审核

陈克华

陈克华

校对

寇晓村

寇晓村

设计

王明钰

王明钰

页

E5

240墙砖砌体过梁选用及技术经济指标表(二)

过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m³)	过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m³)
GL-4210	180	HPB235	4.38	40.72	49.30	0.112	280.8	8.08	72	GL-4300	240	HPB235	12.03	58.17	56.92	0.202	504.0	15.73	78
GL-4211	180	HRB335	10.50	40.72	49.30	0.112	280.8	10.98	98	GL-4301	300	HRB335	26.82	75.62	63.64	0.252	630.0	17.80	71
GL-4212	240	HRB335	16.63	58.17	56.92	0.150	374.4	11.38	76	GL-4302	360	HRB335	39.50	93.07	69.71	0.302	756.0	22.18	73
GL-4213	240	HRB335	22.12	65.23	56.92	0.150	374.4	15.71	105	GL-4303	360	HRB335	50.00	93.07	69.71	0.302	756.0	26.04	86
GL-4214	240	HRB335	29.08	65.23	56.92	0.150	374.4	19.39	129	GL-4304	360	HRB335	61.88	93.07	69.71	0.302	756.0	32.41	107
GL-4215	300	HRB335	34.64	84.80	63.64	0.187	468.0	18.00	96	GL-4305	360	HRB335	73.50	93.07	69.71	0.302	756.0	39.71	131
GL-4240	180	HPB235	6.16	40.72	49.30	0.125	313.2	10.72	86	GL-4330	240	HPB235	16.07	58.17	56.92	0.219	547.2	22.13	101
GL-4241	240	HPB235	14.58	58.17	56.92	0.167	417.6	14.87	89	GL-4331	300	HRB335	34.64	75.62	63.64	0.274	684.0	24.74	90
GL-4242	240	HRB335	23.51	58.17	56.92	0.167	417.6	17.59	105	GL-4332	360	HRB335	50.00	93.07	69.71	0.328	820.8	28.09	86
GL-4243	300	HRB335	29.77	75.62	63.64	0.209	522.0	17.12	82	GL-4360	300	HRB335	22.17	75.62	63.64	0.295	738.0	18.43	62
GL-4244	300	HRB335	37.70	84.80	63.64	0.209	522.0	21.09	101	GL-4361	300	HRB335	39.72	75.62	63.64	0.295	738.0	29.78	101
GL-4245	300	HRB335	45.53	84.80	63.64	0.209	522.0	26.25	126	GL-4362	360	HRB335	59.15	93.07	69.71	0.354	885.6	36.13	102
GL-4270	180	HPB235	8.25	40.72	49.30	0.138	345.6	13.87	100										
GL-4271	240	HRB335	19.98	58.17	56.92	0.184	460.8	15.72	85										
GL-4272	240	HRB335	28.90	65.23	56.92	0.184	460.8	23.79	129										
GL-4273	300	HRB335	39.93	84.80	63.64	0.230	576.0	24.41	106										
GL-4274	360	HRB335	50.79	93.07	69.71	0.276	691.2	23.74	86										
GL-4275	360	HRB335	58.87	93.07	69.71	0.276	691.2	28.23	102										

注: 1 符号说明及选用方法见过梁说明; 2 混凝土强度等级均为C20。

240墙砖砌体过梁选用及技术经济指标表(二)

图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰

页

B6

370墙砖砌体过梁选用及技术经济指标表(一)

过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m ³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m ³)	过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m ³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m ³)
GL-7060	120	HPB235	2.55	24.22	62.05	0.049	122.1	1.87	38	GL-7120	120	HPB235	2.55	24.22	62.05	0.075	188.7	2.80	37
GL-7061			2.55	24.22	62.05	0.049	122.1	1.87	38	GL-7121	120	HPB235	3.87	24.22	62.05	0.075	188.7	4.05	54
GL-7062			2.55	24.22	62.05	0.049	122.1	1.87	38	GL-7122	120	HPB235	5.34	24.22	62.05	0.075	188.7	5.57	74
GL-7063			2.55	24.22	62.05	0.049	122.1	1.87	38	GL-7123	120	HPB235	6.98	24.22	62.05	0.075	188.7	7.45	99
GL-7064			2.55	24.22	62.05	0.049	122.1	1.87	38	GL-7124	120	HRB335	9.70	36.23	62.05	0.075	188.7	11.63	154
GL-7065			3.87	24.22	62.05	0.049	122.1	2.71	55	GL-7125	180	HPB235	11.28	54.73	76.00	0.113	283.1	10.92	96
GL-7080			2.55	24.22	62.05	0.058	144.3	2.17	38	GL-7150	120	HPB235	2.55	33.23	62.05	0.089	222.0	6.58	74
GL-7081			2.55	24.22	62.05	0.058	144.3	2.17	38	GL-7151	120	HPB235	5.89	33.23	62.05	0.089	222.0	10.51	118
GL-7082			2.55	24.22	62.05	0.058	144.3	2.17	38	GL-7152	180	HPB235	9.25	54.73	76.00	0.133	333.0	10.11	76
GL-7083			3.87	24.22	62.05	0.058	144.3	3.15	55	GL-7153	180	HRB335	12.78	54.73	76.00	0.133	333.0	9.72	73
GL-7084			3.87	24.22	62.05	0.058	144.3	3.15	55	GL-7154	180	HRB335	15.44	54.73	76.00	0.133	333.0	11.95	90
GL-7085			5.34	24.22	62.05	0.058	144.3	4.35	75	GL-7155	180	HRB335	18.10	59.68	76.00	0.133	333.0	14.02	105
GL-7100			2.55	24.22	62.05	0.067	166.5	2.49	37	GL-7180	120	HPB235	3.87	33.23	62.05	0.102	255.3	9.23	90
GL-7101			2.55	24.22	62.05	0.067	166.5	2.49	37	GL-7181	180	HPB235	9.25	54.73	76.00	0.153	383.0	11.62	76
GL-7102			3.87	24.22	62.05	0.067	166.5	3.60	54	GL-7182	180	HRB335	12.78	54.73	76.00	0.153	383.0	11.22	73
GL-7103			5.34	24.22	62.05	0.067	166.5	4.96	74	GL-7183	180	HRB335	16.87	54.73	76.00	0.153	383.0	14.51	95
GL-7104			6.41	24.22	62.05	0.067	166.5	6.08	91	GL-7184	180	HRB335	22.13	59.68	76.00	0.153	383.0	20.03	131
GL-7105		HPB335	7.86	36.23	62.05	0.067	166.5	7.94	119	GL-7185	180	HRB335	25.98	59.68	76.00	0.153	383.0	23.01	150

注: 1 符号说明及选用方法见过梁说明; 2 混凝土强度等级均为C20。

370墙砖砌体过梁选用及技术经济指标表(一)

图集号

05SG332

审核

陈克华

陈克华

校对

寇晓村

寇晓村

设计

王明钰

王明钰

页

E7

370墙砖砌体过梁选用及技术经济指标表(二)

过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m³)	过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m³)
GL-7210	180	HPB235	6.59	54.73	76.00	0.173	432.9	10.62	61	GL-7300	240	HPB235	18.04	78.19	87.75	0.311	777.0	22.92	74
GL-7211	180	HRB335	12.78	54.73	76.00	0.173	432.9	12.48	72	GL-7301	240	HRB335	29.44	78.19	87.75	0.311	777.0	24.85	80
GL-7212	240	HRB335	19.00	78.19	87.75	0.231	577.2	12.88	56	GL-7302*	300	HRB335	44.85	126.25	98.11	0.389	971.3	26.66	69
GL-7213	240	HRB335	24.60	78.19	87.75	0.231	577.2	16.60	72	GL-7303*	300	HRB335	55.71	126.25	98.11	0.389	971.3	33.03	85
GL-7214	240	HRB335	31.57	78.19	87.75	0.231	577.2	19.45	84	GL-7304*	300	HRB335	69.50	126.25	98.11	0.389	971.3	40.32	104
GL-7215	240	HRB335	36.21	85.25	87.75	0.231	577.2	24.17	105	GL-7305*	360	HRB335	78.92	154.83	107.48	0.466	1165.5	36.83	79
GL-7240	180	HPB235	9.25	54.73	76.00	0.193	482.9	14.39	75	GL-7330	240	HRB335	24.97	78.19	87.75	0.337	843.6	23.99	71
GL-7241	240	HRB335	18.88	78.19	87.75	0.258	643.8	14.44	56	GL-7331	300	HRB335	40.43	101.64	98.11	0.422	1054.5	28.74	68
GL-7242	240	HRB335	26.50	78.19	87.75	0.258	643.8	19.64	76	GL-7332*	300	HRB335	56.19	126.25	98.11	0.422	1054.5	35.65	85
GL-7243	240	HRB335	33.95	78.19	87.75	0.258	643.8	24.64	96	GL-7360	300	HRB335	31.04	101.64	98.11	0.455	1137.8	25.26	56
GL-7244	240	HRB335	40.80	85.25	87.75	0.258	643.8	29.45	114	GL-7361	300	HRB335	48.99	101.64	98.11	0.455	1137.8	36.84	81
GL-7245	300	HRB335	48.56	126.25	98.11	0.322	804.8	25.09	78	GL-7362*	360	HRB335	70.00	154.83	107.48	0.546	1365.3	41.08	75
GL-7270	180	HPB235	12.23	54.73	76.00	0.213	532.8	20.46	96										
GL-7271	240	HRB335	23.01	78.19	87.75	0.284	710.4	19.27	68										
GL-7272	240	HRB335	33.95	78.19	87.75	0.284	710.4	26.98	95										
GL-7273	240	HRB335	43.10	78.19	87.75	0.284	710.4	32.62	115										
GL-7274	300	HRB335	54.00	126.25	98.11	0.355	888.0	28.79	81										
GL-7275	300	HRB335	63.57	126.25	98.11	0.355	888.0	33.10	93										

注：1 符号说明及选用方法见过梁说明；2 带*号的混凝土强度等级为C30，其余均为C20。

370墙砖砌体过梁选用及技术经济指标表(二)										图集号	05SG332
审核	陈克华	陈克华	校对	寇晓村	寇晓村	设计	王明钰	王明钰		页	B8

240墙P型多孔砖砌体过梁选用及技术经济指标表(一)

过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m ³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m ³)	过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m ³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m ³)
GL-4060P	90	HPB235	1.28	12.01	34.86	0.024	59.4	1.22	51	GL-4120P	90	HPB235	1.28	12.01	34.86	0.037	91.8	1.84	50
GL-4061P	90		1.28	12.01	34.86	0.024	59.4	1.22	51	GL-4121P	190	HPB235	4.87	45.08	50.65	0.078	193.8	5.61	72
GL-4062P	90		1.28	12.01	34.86	0.024	59.4	1.22	51	GL-4122P	190	HPB235	4.87	45.08	50.65	0.078	193.8	5.61	72
GL-4063P	90		1.91	12.01	34.86	0.024	59.4	1.78	75	GL-4123P	190	HPB235	6.87	45.08	50.65	0.078	193.8	6.63	86
GL-4064P	190		4.87	45.08	50.65	0.050	125.4	3.86	77	GL-4124P	190	HPB235	9.12	45.08	50.65	0.078	193.8	7.88	102
GL-4065P	190		4.87	45.08	50.65	0.050	125.4	3.86	77	GL-4125P	190	HPB235	10.99	50.56	50.65	0.078	193.8	9.24	119
GL-4080P	90		1.28	12.01	34.86	0.028	70.2	1.43	51	GL-4150P	190	HPB235	4.87	45.08	50.65	0.091	228.0	6.40	70
GL-4081P	90		1.28	12.01	34.86	0.028	70.2	1.43	51	GL-4151P	190	HPB235	4.87	45.08	50.65	0.091	228.0	6.40	70
GL-4082P	90		2.60	12.01	34.86	0.028	70.2	2.88	103	GL-4152P	190	HPB235	9.12	45.08	50.65	0.091	228.0	9.02	99
GL-4083P	190		4.87	45.08	50.65	0.059	148.2	4.45	75	GL-4153P	190	HPB235	10.99	45.08	50.65	0.091	228.0	10.19	112
GL-4084P	190		4.87	45.08	50.65	0.059	148.2	4.45	75	GL-4154P	190	HRB335	14.85	50.56	50.65	0.091	228.0	10.25	112
GL-4085P	190		4.87	45.08	50.65	0.059	148.2	4.45	75	GL-4155P	190	HRB335	17.29	50.56	50.65	0.091	228.0	12.48	137
GL-4100P	90		1.28	12.01	34.86	0.032	81.0	1.64	51	GL-4180P	190	HPB235	4.87	45.08	50.65	0.105	262.2	7.37	70
GL-4101P	90		1.91	12.01	34.86	0.032	81.0	2.38	73	GL-4181P	190	HPB235	9.12	45.08	50.65	0.105	262.2	10.35	99
GL-4102P	190		4.87	45.08	50.65	0.068	171.0	5.04	74	GL-4182P	190	HPB235	12.01	45.08	50.65	0.105	262.2	13.60	130
GL-4103P	190		4.87	45.08	50.65	0.068	171.0	5.04	74	GL-4183P	190	HRB335	15.54	50.56	50.65	0.105	262.2	12.14	116
GL-4104P	190		6.87	45.08	50.65	0.068	171.0	5.94	87	GL-4184P	290	HRB335	21.71	74.16	62.57	0.160	400.2	10.53	66
GL-4105P	190		9.12	45.08	50.65	0.068	171.0	7.06	103	GL-4185P	290	HRB335	26.25	83.17	62.57	0.160	400.2	12.51	78

注: 1 符号说明及选用方法见过梁说明; 2 混凝土强度等级均为C20。

240墙P型多孔砖砌体过梁选用及技术经济指标表(一)

图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰

页

E9

240墙P型多孔砖砌体过梁选用及技术经济指标表(二)

过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m ³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m ³)	过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m ³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m ³)
GL-4210P	190	HPB235	4.87	45.08	50.65	0.119	296.4	8.15	69	GL-4301P	290	HRB335	23.69	74.16	62.57	0.244	609.0	16.59	68
GL-4211P	190	HPB235	9.93	45.08	50.65	0.119	296.4	12.08	102	GL-4302P	290	HRB335	36.50	74.16	62.57	0.244	609.0	24.14	99
GL-4212P	190	HRB335	16.11	45.08	50.65	0.119	296.4	14.57	123	GL-4303P	390	HRB335	51.40	103.24	72.56	0.328	819.0	25.03	76
GL-4213P	290	HRB335	23.69	74.16	62.57	0.181	452.4	12.35	68	GL-4330P	290	HPB235	17.05	74.16	62.57	0.264	661.2	18.24	69
GL-4214P	290	HRB335	28.74	83.17	62.57	0.181	452.4	16.14	89	GL-4331P	290	HRB335	33.88	74.16	62.57	0.264	661.2	24.64	93
GL-4215P	290	HRB335	33.88	83.17	62.57	0.181	452.4	17.92	99	GL-4332P	390	HRB335	51.00	103.24	72.56	0.356	889.2	26.97	76
GL-4240P	190	HPB235	6.87	45.08	50.65	0.132	330.6	10.79	82	GL-4360P	290	HRB335	21.71	74.16	62.57	0.285	713.4	18.32	64
GL-4241P	290	HPB235	15.59	74.16	62.57	0.202	504.6	13.57	67	GL-4361P	290	HRB335	38.56	74.16	62.57	0.285	713.4	29.67	104
GL-4242P	290	HPB235	22.65	74.16	62.57	0.202	504.6	18.63	92	GL-4362P	390	HRB335	60.00	103.24	72.56	0.384	959.4	34.73	90
GL-4243P	290	HRB335	31.12	74.16	62.57	0.202	504.6	17.97	89										
GL-4244P	290	HRB335	39.03	83.17	62.57	0.202	504.6	22.06	109										
GL-4245P	390	HRB335	49.15	103.24	72.56	0.271	678.6	19.79	73										
GL-4270P	190	HPB235	9.12	45.08	50.65	0.146	364.8	13.95	96										
GL-4271P	290	HPB235	18.97	74.16	62.57	0.223	556.8	16.60	75										
GL-4272P	290	HRB335	28.74	74.16	62.57	0.223	556.8	18.63	84										
GL-4273P	290	HRB335	39.03	83.17	62.57	0.223	556.8	24.30	109										
GL-4274P	390	HRB335	53.18	103.24	72.56	0.300	748.8	22.80	76										
GL-4300P	190	HPB235	10.99	45.08	50.65	0.160	399.0	17.30	108										

注: 1 符号说明及选用方法见过梁说明; 2 混凝土强度等级均为C20。

240墙P型多孔砖砌体过梁选用及技术经济指标表(二)

图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰

页

E10

370墙P型多孔砖砌体过梁选用及技术经济指标表(一)

过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m ³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m ³)	过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m ³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m ³)
GL-7060P	90	HPB235	1.92	18.52	53.74	0.037	91.6	1.87	51	GL-7120P	90	HPB235	1.92	18.52	53.74	0.057	141.5	2.80	49
GL-7061P	90		1.92	18.52	53.74	0.037	91.6	1.87	51	GL-7121P	90	HPB235	3.91	18.52	53.74	0.057	141.5	5.57	98
GL-7062P	90		1.92	18.52	53.74	0.037	91.6	1.87	51	GL-7122P	190	HPB235	7.34	60.59	78.08	0.120	298.8	7.37	62
GL-7063P	90		1.92	18.52	53.74	0.037	91.6	1.87	51	GL-7123P	190	HPB235	7.34	60.59	78.08	0.120	298.8	7.37	62
GL-7064P	90		2.88	18.52	53.74	0.037	91.6	2.71	74	GL-7124P	190	HPB235	10.32	60.59	78.08	0.120	298.8	8.89	74
GL-7065P	90		2.88	18.52	53.74	0.037	91.6	2.71	74	GL-7125P	190	HPB235	11.47	60.59	78.08	0.120	298.8	9.52	80
GL-7080P	90		1.92	18.52	53.74	0.043	108.2	2.17	50	GL-7150P	190	HPB235	7.34	60.59	78.08	0.141	351.5	8.39	60
GL-7081P	90		1.92	18.52	53.74	0.043	108.2	2.17	50	GL-7151P	190	HPB235	7.34	60.59	78.08	0.141	351.5	8.39	60
GL-7082P	90		2.88	18.52	53.74	0.043	108.2	3.15	73	GL-7152P	190	HPB235	10.32	60.59	78.08	0.141	351.5	10.16	72
GL-7083P	90		3.91	18.52	53.74	0.043	108.2	4.35	100	GL-7153P	190	HPB235	11.47	60.59	78.08	0.141	351.5	10.88	77
GL-7084P	90		3.91	18.52	53.74	0.043	108.2	4.35	100	GL-7154P	190	HRB335	14.31	60.59	78.08	0.141	351.5	9.77	69
GL-7085P	190		7.34	60.59	78.08	0.091	228.5	5.84	64	GL-7155P	190	HRB335	17.33	60.59	78.08	0.141	351.5	12.00	85
GL-7100P	90		1.92	18.52	53.74	0.050	124.9	2.49	50	GL-7180P	190	HPB235	7.34	60.59	78.08	0.162	404.2	9.67	60
GL-7101P	90		2.88	18.52	53.74	0.050	124.9	3.60	72	GL-7181P	190	HPB235	10.32	60.59	78.08	0.162	404.2	11.68	72
GL-7102P	90		3.91	18.52	53.74	0.050	124.9	4.96	99	GL-7182P	190	HRB335	14.31	60.59	78.08	0.162	404.2	11.28	70
GL-7103P	190		7.34	60.59	78.08	0.105	263.6	6.61	63	GL-7183P	190	HRB335	17.33	60.59	78.08	0.162	404.2	13.83	86
GL-7104P	190		7.34	60.59	78.08	0.105	263.6	6.61	63	GL-7184P	190	HRB335	21.94	60.59	78.08	0.162	404.2	16.26	101
GL-7105P	190		10.32	60.59	78.08	0.105	263.6	7.97	76	GL-7185P	190	HRB335	26.63	66.07	78.08	0.162	404.2	21.06	130

注: 1 符号说明及选用方法见过梁说明; 2 混凝土强度等级均为C20。

370墙P型多孔砖砌体过梁选用及技术经济指标表(一)

图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰

页

E11

370墙P型多孔砖砌体过梁选用及技术经济指标表(二)

过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m ³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m ³)	过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m ³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m ³)
GL-7210P	190	HPB235	7.34	60.59	78.08	0.183	457.0	10.69	58	GL-7300P	190	HRB335	15.20	60.59	78.08	0.246	615.1	20.71	84
GL-7211P	190	HPB235	12.60	60.59	78.08	0.183	457.0	16.00	88	GL-7301P	290	HRB335	29.50	99.69	96.46	0.376	938.9	21.60	58
GL-7212P	190	HRB335	18.74	60.59	78.08	0.183	457.0	16.27	89	GL-7302P	290	HRB335	42.50	99.69	96.46	0.376	938.9	30.04	80
GL-7213P	190	HRB335	23.43	60.59	78.08	0.183	457.0	19.12	105	GL-7303P*	290	HRB335	53.42	121.48	96.46	0.376	938.9	32.95	88
GL-7214P	290	HRB335	29.96	99.69	96.46	0.279	697.5	16.10	58	GL-7304P	390	HRB335	66.80	138.78	111.86	0.505	1262.6	32.37	64
GL-7215P	290	HRB335	38.00	99.69	96.46	0.279	697.5	18.83	67	GL-7305P	390	HRB335	84.45	138.78	111.86	0.505	1262.6	40.27	80
GL-7240P	190	HPB235	10.32	60.59	78.08	0.204	509.7	14.46	71	GL-7330P	290	HPB235	23.37	99.69	96.46	0.408	1019.4	25.11	62
GL-7241P	190	HRB335	16.26	60.59	78.08	0.204	509.7	17.27	85	GL-7331P	290	HRB335	39.10	99.69	96.46	0.408	1019.4	28.65	70
GL-7242P	290	HRB335	27.24	99.69	96.46	0.311	777.9	15.74	51	GL-7332P	390	HRB335	58.50	138.78	111.86	0.548	1370.9	29.95	55
GL-7243P	290	HRB335	34.25	99.69	96.46	0.311	777.9	20.02	64	GL-7360P	290	HRB335	29.96	99.69	96.46	0.440	1099.8	25.16	57
GL-7244P	290	HRB335	40.03	99.69	96.46	0.311	777.9	22.15	71	GL-7361P	290	HRB335	47.75	99.69	96.46	0.440	1099.8	36.74	84
GL-7245P*	290	HRB335	50.03	121.48	96.46	0.311	777.9	26.24	84	GL-7362P	390	HRB335	72.50	138.78	111.86	0.592	1479.1	40.78	69
GL-7270P	190	HPB235	11.47	60.59	78.08	0.225	562.4	16.84	75										
GL-7271P	290	HPB235	23.37	99.69	96.46	0.343	858.4	21.34	62										
GL-7272P	290	HRB335	34.25	99.69	96.46	0.343	858.4	21.87	64										
GL-7273P	290	HRB335	42.50	99.69	96.46	0.343	858.4	27.38	80										
GL-7274P*	290	HRB335	53.42	121.48	96.46	0.343	858.4	30.04	87										
GL-7275P*	290	HRB335	65.00	121.48	96.46	0.343	858.4	33.02	96										

注: 1 符号说明及选用方法见过梁说明; 2 带*号的混凝土强度等级为C30, 其余均为C20。

370墙P型多孔砖砌体过梁选用及技术经济指标表(二)

图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰

页

E12

190墙M型多孔砖砌体过梁选用及技术经济指标表(一)

过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	N _{1u} (kN)	混凝土 体积(m ³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m ³)	过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	N _{1u} (kN)	混凝土 体积(m ³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m ³)
GL-9060M	90	HPB235	1.26	9.51	27.60	0.021	51.3	1.24	60	GL-9120M	90	HPB235	1.26	9.51	27.60	0.031	77.0	1.82	59
GL-9061M	90		1.26	9.51	27.60	0.021	51.3	1.24	60	GL-9121M	190	HPB235	4.81	39.11	40.09	0.065	162.5	5.58	86
GL-9062M	90		1.26	9.51	27.60	0.021	51.3	1.24	60	GL-9122M	190	HPB235	4.81	39.11	40.09	0.065	162.5	5.58	86
GL-9063M	90		1.85	9.51	27.60	0.021	51.3	1.85	90	GL-9123M	190	HPB235	6.74	39.11	40.09	0.065	162.5	6.65	102
GL-9064M	190		4.81	39.11	40.09	0.043	108.3	3.89	90	GL-9124M	190	HPB235	8.88	44.59	40.09	0.065	162.5	8.27	127
GL-9065M	190		4.81	39.11	40.09	0.043	108.3	3.89	90	GL-9125M	190	HRB335	11.98	44.59	40.09	0.065	162.5	7.83	120
GL-9080M	90		1.26	9.51	27.60	0.024	59.9	1.43	60	GL-9150M	190	HPB235	4.81	39.11	40.09	0.076	189.5	6.34	84
GL-9081M	90		1.26	9.51	27.60	0.024	59.9	1.43	60	GL-9151M	190	HPB235	4.81	39.11	40.09	0.076	189.5	6.34	84
GL-9082M	90		2.47	9.51	27.60	0.024	59.9	2.98	124	GL-9152M	190	HPB235	8.88	39.11	40.09	0.076	189.5	9.07	120
GL-9083M	190		4.81	39.11	40.09	0.051	126.4	4.45	88	GL-9153M	190	HRB335	11.98	44.59	40.09	0.076	189.5	9.12	120
GL-9084M	190		4.81	39.11	40.09	0.051	126.4	4.45	88	GL-9154M	190	HRB335	14.11	44.59	40.09	0.076	189.5	10.29	136
GL-9085M	190		4.81	39.11	40.09	0.051	126.4	4.45	88	GL-9155M	290	HRB335	21.22	73.36	49.53	0.116	289.3	9.78	85
GL-9100M	90		1.26	9.51	27.60	0.027	68.4	1.63	60	GL-9180M	190	HPB235	4.81	39.11	40.09	0.087	216.6	7.27	84
GL-9101M	90		1.85	9.51	27.60	0.027	68.4	2.41	88	GL-9181M	190	HPB235	6.74	39.11	40.09	0.087	216.6	8.66	100
GL-9102M	190		4.81	39.11	40.09	0.058	144.4	5.02	87	GL-9182M	290	HPB235	11.48	64.34	49.53	0.132	330.6	9.28	70
GL-9103M	190		4.81	39.11	40.09	0.058	144.4	5.02	87	GL-9183M	290	HRB335	16.03	64.34	49.53	0.132	330.6	9.02	68
GL-9104M	190		6.74	39.11	40.09	0.058	144.4	5.98	104	GL-9184M	290	HRB335	21.22	73.36	49.53	0.132	330.6	11.15	84
GL-9105M	190		8.88	44.59	40.09	0.058	144.4	7.32	127	GL-9185M	290	HRB335	25.51	73.36	49.53	0.132	330.6	12.51	95

注: 1 符号说明及选用方法见过梁说明; 2 混凝土强度等级均为C20。

190墙M型多孔砖砌体过梁选用及技术经济指标表(一)

图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰

页

E13

190墙M型多孔砖砌体过梁选用及技术经济指标表(二)

过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m³)	过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m³)
GL-9210M	190	HPB235	4.81	39.11	40.09	0.097	243.7	8.02	82	GL-9330M	290	HPB235	15.35	64.34	49.53	0.215	537.2	17.20	80
GL-9211M	190	HPB235	9.65	39.11	40.09	0.097	243.7	12.10	124	GL-9331M	290	HRB335	30.02	64.34	49.53	0.215	537.2	23.26	108
GL-9212M	290	HPB235	16.76	64.34	49.53	0.149	371.9	12.76	86	GL-9332M	390	HRB335	47.82	89.58	57.44	0.289	722.5	25.62	89
GL-9213M	290	HPB235	22.12	64.34	49.53	0.149	371.9	16.86	113	GL-9360M	290	HPB235	16.76	64.34	49.53	0.231	578.6	19.56	85
GL-9214M	290	HRB335	27.83	73.36	49.53	0.149	371.9	16.16	109	GL-9361M	290	HRB335	35.00	64.34	49.53	0.231	578.6	29.75	129
GL-9240M	190	HPB235	4.81	39.11	40.09	0.108	270.8	8.94	83	GL-9362M	390	HRB335	55.25	89.58	57.44	0.311	778.1	30.77	99
GL-9241M	290	HPB235	15.35	64.34	49.53	0.165	413.3	13.51	82										
GL-9242M	290	HPB235	22.12	64.34	49.53	0.165	413.3	18.73	113										
GL-9243M	290	HRB335	30.02	73.36	49.53	0.165	413.3	18.88	114										
GL-9244M	390	HRB335	36.91	89.58	57.44	0.222	555.8	15.51	70										
GL-9270M	190	HPB235	6.74	39.11	40.09	0.119	297.8	11.60	97										
GL-9271M	290	HPB235	18.60	64.34	49.53	0.182	454.6	16.58	91										
GL-9272M	290	HRB335	27.83	64.34	49.53	0.182	454.6	18.68	103										
GL-9273M	390	HRB335	36.91	89.58	57.44	0.245	611.3	16.89	69										
GL-9300M	190	HPB235	8.88	39.11	40.09	0.130	324.9	15.15	117										
GL-9301M	290	HRB335	23.10	64.34	49.53	0.198	495.9	16.49	83										
GL-9302M	290	HRB335	34.91	73.36	49.53	0.198	495.9	25.26	127										
GL-9303M	390	HRB335	47.82	89.58	57.44	0.267	666.9	23.80	89										

注: 1 符号说明及选用方法见过梁说明; 2 混凝土强度等级均为C20。

190墙M型多孔砖砌体过梁选用及技术经济指标表(二)

图集号

05SG332

审核

陈克华

陈克华

校对

寇晓村

寇晓村

设计

王明钰

王明钰

页

E14

190墙混凝土砌块砌体过梁选用及技术经济指标表(一)

过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m³)	过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m³)
GL-9060	190	HPB235	4.81	39.11	58.81	0.043	108.3	3.89	90	GL-9120	190	HPB235	4.81	39.11	58.81	0.065	162.5	5.58	86
GL-9061			4.81	39.11	58.81	0.043	108.3	3.89	90	GL-9121	190	HPB235	4.81	39.11	58.81	0.065	162.5	5.58	86
GL-9062			4.81	39.11	58.81	0.043	108.3	3.89	90	GL-9122	190	HPB235	4.81	39.11	58.81	0.065	162.5	5.58	86
GL-9063			4.81	39.11	58.81	0.043	108.3	3.89	90	GL-9123	190	HPB235	6.74	39.11	58.81	0.065	162.5	6.65	102
GL-9064			4.81	39.11	58.81	0.043	108.3	3.89	90	GL-9124	190	HPB235	8.88	44.59	58.81	0.065	162.5	8.27	127
GL-9065			4.81	39.11	58.81	0.043	108.3	3.89	90	GL-9125	190	HRB335	11.98	44.59	58.81	0.065	162.5	7.83	120
GL-9080			4.81	39.11	58.81	0.051	126.4	4.45	88	GL-9150	190	HPB235	4.81	39.11	58.81	0.076	189.5	6.34	84
GL-9081			4.81	39.11	58.81	0.051	126.4	4.45	88	GL-9151	190	HPB235	4.81	39.11	58.81	0.076	189.5	6.34	84
GL-9082			4.81	39.11	58.81	0.051	126.4	4.45	88	GL-9152	190	HPB235	8.88	39.11	58.81	0.076	189.5	9.07	120
GL-9083			4.81	39.11	58.81	0.051	126.4	4.45	88	GL-9153	190	HRB335	11.98	44.59	58.81	0.076	189.5	9.12	120
GL-9084			4.81	39.11	58.81	0.051	126.4	4.45	88	GL-9154	190	HRB335	14.71	44.59	58.81	0.076	189.5	10.66	141
GL-9085			4.81	39.11	58.81	0.051	126.4	4.45	88	GL-9155	390	HPB235	21.81	89.58	84.25	0.156	389.0	10.14	65
GL-9100			4.81	39.11	58.81	0.058	144.4	5.02	87	GL-9180	190	HPB235	4.81	39.11	58.81	0.087	216.6	7.27	84
GL-9101			4.81	39.11	58.81	0.058	144.4	5.02	87	GL-9181	190	HPB235	8.88	39.11	58.81	0.087	216.6	10.36	120
GL-9102			4.81	39.11	58.81	0.058	144.4	5.02	87	GL-9182	190	HRB335	11.98	44.59	58.81	0.087	216.6	10.39	120
GL-9103			4.81	39.11	58.81	0.058	144.4	5.02	87	GL-9183	390	HPB235	16.23	89.58	84.25	0.178	444.6	9.90	56
GL-9104			6.74	39.11	58.81	0.058	144.4	5.98	104	GL-9184	390	HPB235	21.81	89.58	84.25	0.178	444.6	11.60	65
GL-9105			8.88	44.59	58.81	0.058	144.4	7.32	127	GL-9185	390	HRB335	30.46	89.58	84.25	0.178	444.6	11.16	63

注: 1 符号说明及选用方法见过梁说明; 2 混凝土强度等级均为C20。

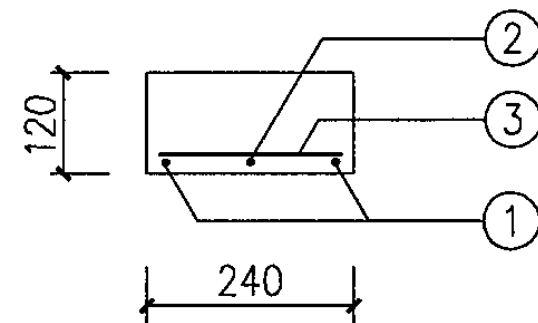
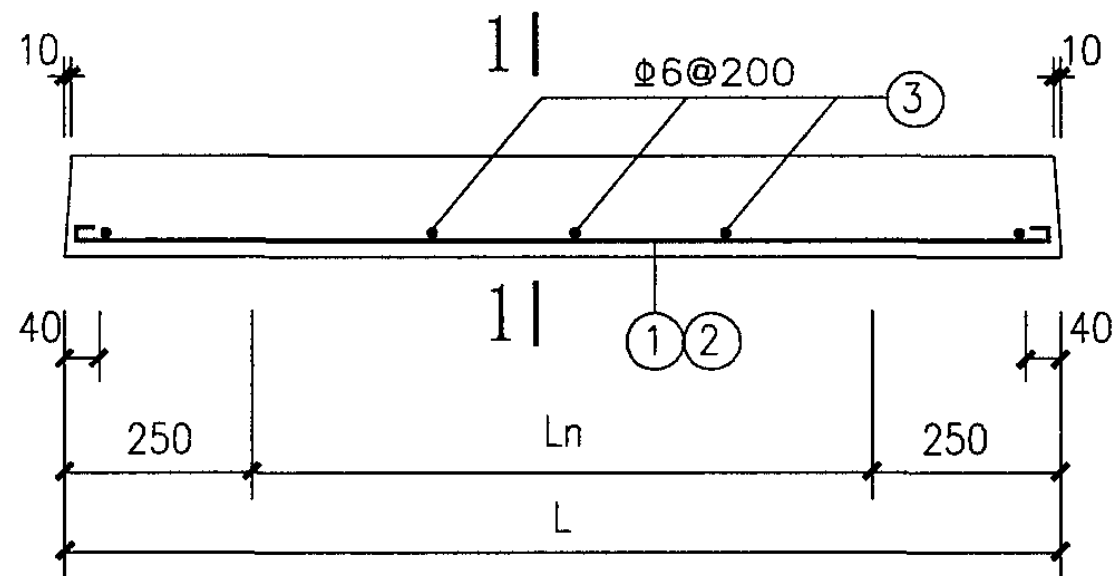
190墙混凝土砌块砌体过梁选用及技术经济指标表(一)										图集号	05SG332
审核	陈克华	陈克华	校对	寇晓村	寇晓村	设计	王明钰	王明钰	王明钰	页	E15

190墙混凝土砌块砌体过梁选用及技术经济指标表(二)

过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m³)	过梁 编号	梁高 (mm)	受力钢 筋种类	Mu (kN·m)	Vcs (kN)	Nlu (kN)	混凝土 体积(m³)	过梁自重 (kg)	钢筋总重 (kg)	含钢量 (kg/m³)
GL-9210	190	HPB235	4.81	39.11	58.81	0.097	243.7	8.02	82	GL-9300	390	HPB235	16.23	89.58	84.25	0.267	666.9	14.45	54
GL-9211	190	HRB335	11.98	39.11	58.81	0.097	243.7	11.04	113	GL-9301	390	HPB235	28.85	83.27	84.25	0.267	666.9	22.74	85
GL-9212	390	HPB235	21.81	89.58	84.25	0.200	500.2	12.80	64	GL-9302	390	HRB335	39.71	83.27	84.25	0.267	666.9	22.21	83
GL-9213	390	HRB335	22.81	89.58	84.25	0.200	500.2	10.65	53	GL-9303	390	HRB335	51.62	83.27	84.25	0.267	666.9	26.81	101
GL-9214	390	HRB335	29.80	89.58	84.25	0.200	500.2	12.37	62	GL-9304	390	HRB335	63.65	83.27	84.25	0.267	666.9	34.15	128
GL-9215	390	HRB335	37.60	89.58	84.25	0.200	500.2	14.35	72	GL-9330	390	HPB235	21.81	89.58	84.25	0.289	722.5	18.13	63
GL-9240	190	HPB235	6.74	39.11	58.81	0.108	270.8	10.67	99	GL-9331	390	HRB335	36.00	89.58	84.25	0.289	722.5	20.57	71
GL-9241	390	HPB235	16.23	89.58	84.25	0.222	555.8	12.18	55	GL-9332	390	HRB335	51.62	83.27	84.25	0.289	722.5	28.88	100
GL-9242	390	HPB235	28.85	83.27	84.25	0.222	555.8	19.14	86	GL-9360	390	HPB235	28.85	83.27	84.25	0.311	778.1	26.35	85
GL-9243	390	HRB335	39.71	83.27	84.25	0.222	555.8	18.61	84	GL-9361	390	HRB335	45.83	83.27	84.25	0.311	778.1	28.50	92
GL-9244	390	HRB335	39.71	83.27	84.25	0.222	555.8	18.61	84	GL-9362	390	HRB335	63.65	83.27	84.25	0.311	778.1	39.76	128
GL-9245	390	HRB335	46.30	89.58	84.25	0.222	555.8	19.93	90										
GL-9270	190	HPB235	8.88	39.11	58.81	0.119	297.8	13.87	116										
GL-9271	390	HPB235	21.81	89.58	84.25	0.245	611.3	15.47	63										
GL-9272	390	HRB335	29.10	89.58	84.25	0.245	611.3	15.04	62										
GL-9273	390	HRB335	39.71	83.27	84.25	0.245	611.3	20.29	83										
GL-9274	390	HRB335	51.62	83.27	84.25	0.245	611.3	24.49	100										
GL-9275	390	HRB335	57.85	83.27	84.25	0.245	611.3	28.82	118										

注: 1 符号说明及选用方法见过梁说明; 2 混凝土强度等级均为C20。

190墙混凝土砌块砌体过梁选用及技术经济指标表(二)										图集号	05SG332
审核	陈克华	陈克华	校对	寇晓村	寇晓村	设计	王明钰	王明钰		页	E16



1-1

GL-4060 — GL-4122

每一构件钢筋表(一)

构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋			
			①	②	③					①	②	③	
GL-4060—4063	600	1100	2Φ8 l=1180		6Φ6 l=220		GL-4101	1000	1500	2Φ10 l=1610		8Φ6 l=220	
GL-4064、4065	600	1100	2Φ10 l=1210		6Φ6 l=220		GL-4102	1000	1500	2Φ12 l=1630		8Φ6 l=220	
GL-4080、4081	800	1300	2Φ8 l=1380		7Φ6 l=220		GL-4120	1200	1700	2Φ8 l=1780		9Φ6 l=220	
GL-4082	800	1300	2Φ10 l=1410		7Φ6 l=220		GL-4121	1200	1700	2Φ12 l=1830		9Φ6 l=220	
GL-4083	800	1300	2Φ12 l=1430		7Φ6 l=220		GL-4122	1200	1700	2Φ12 l=1830	1Φ12 l=1830	9Φ6 l=220	
GL-4100	1000	1500	2Φ8 l=1580		8Φ6 l=220								

注：混凝土强度等级均为C20。

240墙砖砌体过梁详图(一)

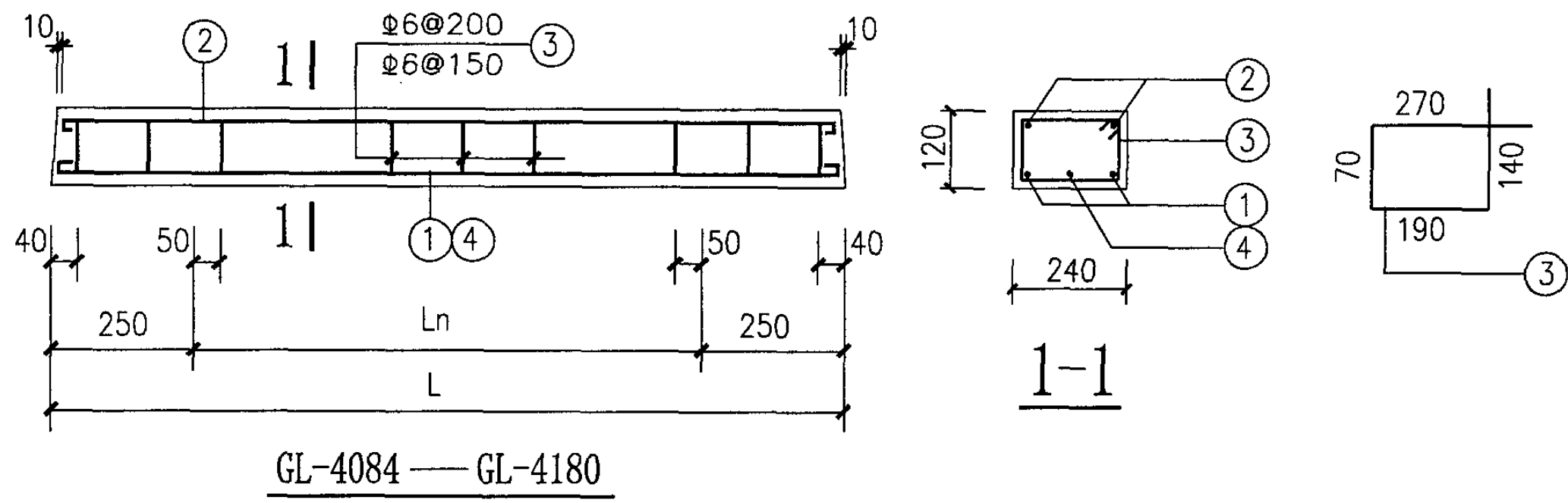
图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰

页

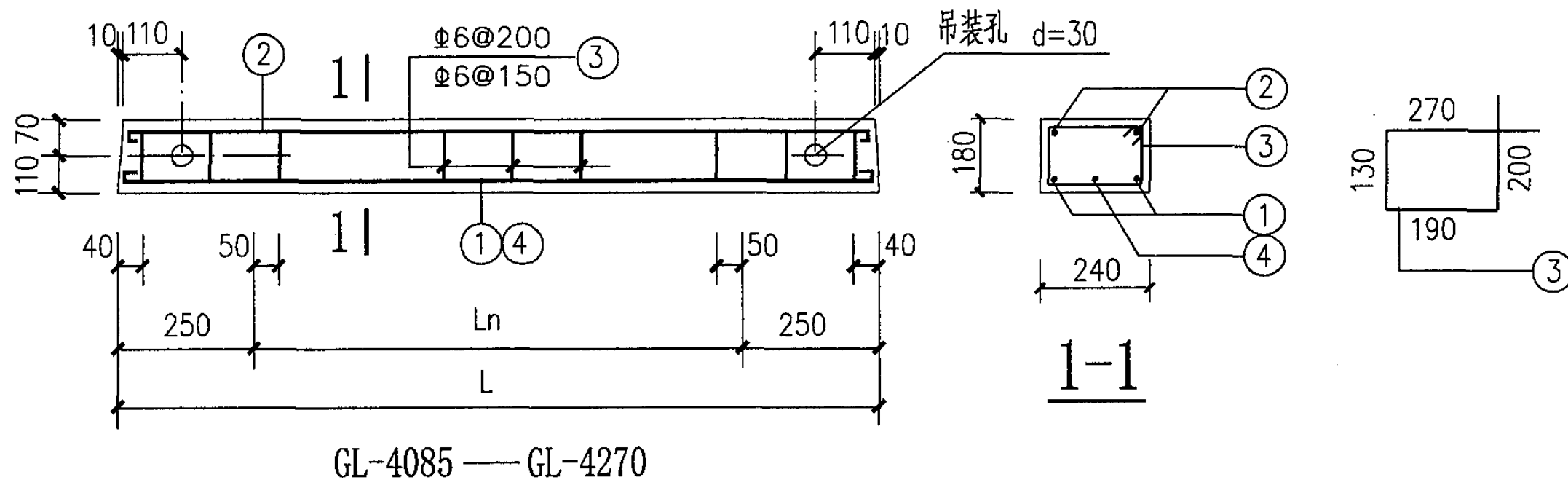
E17



每一构件钢筋表(二)

构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④	
GL-4084	800	1300	2Φ14 l=1460	2Φ8 l=1380	10Φ6 l=670		@150
GL-4103	1000	1500	2Φ12 l=1630	2Φ8 l=1580	11Φ6 l=670	1Φ12 l=1630	@150
GL-4150	1500	2000	2Φ8 l=2080	2Φ8 l=2080	12Φ6 l=670		@200
GL-4151	1500	2000	2Φ12 l=2130	2Φ8 l=2080	12Φ6 l=670	1Φ12 l=2130	
GL-4180	1800	2300	2Φ10 l=2410	2Φ8 l=2380	14Φ6 l=670		

注：混凝土强度等级均为C20。



每一构件钢筋表

构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距	构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④					①	②	③	④	
GL-4085	800	1300	2Φ12 l=1430	2Φ8 l=1380	9Φ6 l=790		@200	GL-4153	1500	2000	2Φ14 l=2160	2Φ10 l=2110	15Φ6 l=790	1Φ12 l=2130	@150
GL-4104	1000	1500	2Φ12 l=1630	2Φ8 l=1580	10Φ6 l=790		@200	GL-4181	1800	2300	2Φ14 l=2460	2Φ8 l=2380	14Φ6 l=790		@200
GL-4105	1000	2000	2Φ14 l=1660	2Φ8 l=1580	11Φ6 l=790		@150	GL-4182	1800	2300	2Φ14 l=2460	2Φ10 l=2410	14Φ6 l=790	1Φ14 l=2460	@200
GL-4123	1200	1700	2Φ14 l=1860	2Φ8 l=1780	11Φ6 l=790		@200	GL-4210	2100	2600	2Φ10 l=2710	2Φ8 l=2680	15Φ6 l=790		@200
GL-4124	1200	1700	2Φ12 l=1780	2Φ8 l=1780	13Φ6 l=790	1Φ12 l=1780	@150	GL-4211	2100	2600	2Φ14 l=2580	2Φ8 l=2680	15Φ6 l=790		@200
GL-4125	1200	1700	2Φ14 l=1680	2Φ8 l=1780	13Φ6 l=790		@150	GL-4240	2400	2900	2Φ12 l=3030	2Φ8 l=2980	17Φ6 l=790		@200
GL-4152	1500	2000	2Φ14 l=2160	2Φ8 l=2080	12Φ6 l=790		@200	GL-4270	2700	3200	2Φ14 l=3360	2Φ8 l=3280	18Φ6 l=790		@200

注：混凝土强度等级均为C20。

240墙砖砌体过梁详图(三)

图集号

05SG332

审核 陈克华

陈克华

校对

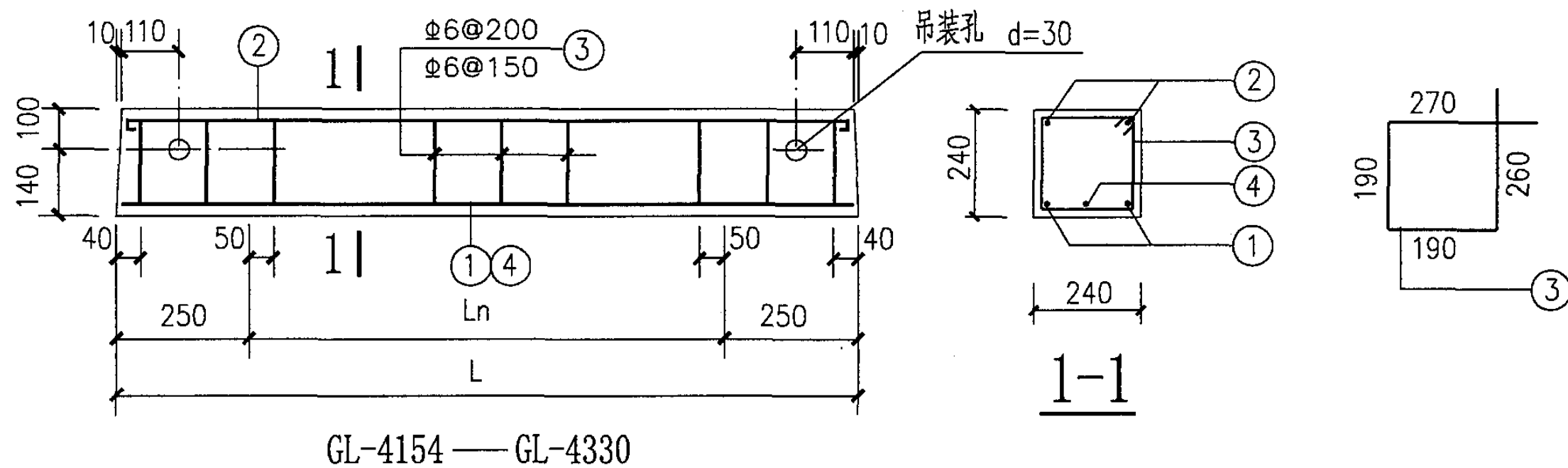
寇晓村

设计

王明钰

页

E19



每一构件钢筋表(三)

构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距	构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④					①	②	③	④	
GL-4154	1500	2000	2Φ14 l=1980	2Φ8 l=2080	12Φ6 l=910		@200	GL-4241	2400	2900	2Φ12 l=3030	2Φ8 l=2980	17Φ6 l=910	1Φ14 l=3060	@200
GL-4155	1500	2000	2Φ12 l=1980	2Φ8 l=2080	15Φ6 l=910	1Φ12 l=1980	@150	GL-4242	2400	2900	2Φ14 l=2880	2Φ10 l=3010	17Φ6 l=910	1Φ14 l=2880	@200
GL-4183	1800	2300	2Φ14 l=2280	2Φ8 l=2380	14Φ6 l=910		@200	GL-4271	2700	3200	2Φ12 l=3180	2Φ8 l=3280	18Φ6 l=910	1Φ14 l=3180	@200
GL-4184	1800	2300	2Φ16 l=2280	2Φ8 l=2380	17Φ6 l=910		@150	GL-4272	2700	3200	2Φ16 l=3180	2Φ10 l=3310	23Φ6 l=910	1Φ16 l=3180	@150
GL-4212	2100	2600	2Φ14 l=2580	2Φ8 l=2680	15Φ6 l=910		@200	GL-4300	3000	3500	2Φ14 l=3660	2Φ8 l=3580	20Φ6 l=910		@200
GL-4213	2100	2600	2Φ14 l=2580	2Φ10 l=2710	19Φ6 l=910	1Φ12 l=2580	@150	GL-4330	3300	3800	2Φ14 l=3960	2Φ10 l=3910	21Φ6 l=910	1Φ12 l=3930	@200
GL-4214	2100	2600	2Φ16 l=2580	2Φ10 l=2710	19Φ6 l=910	1Φ16 l=2580	@150								

注：混凝土强度等级均为C20。

240墙砖砌体过梁详图(四)

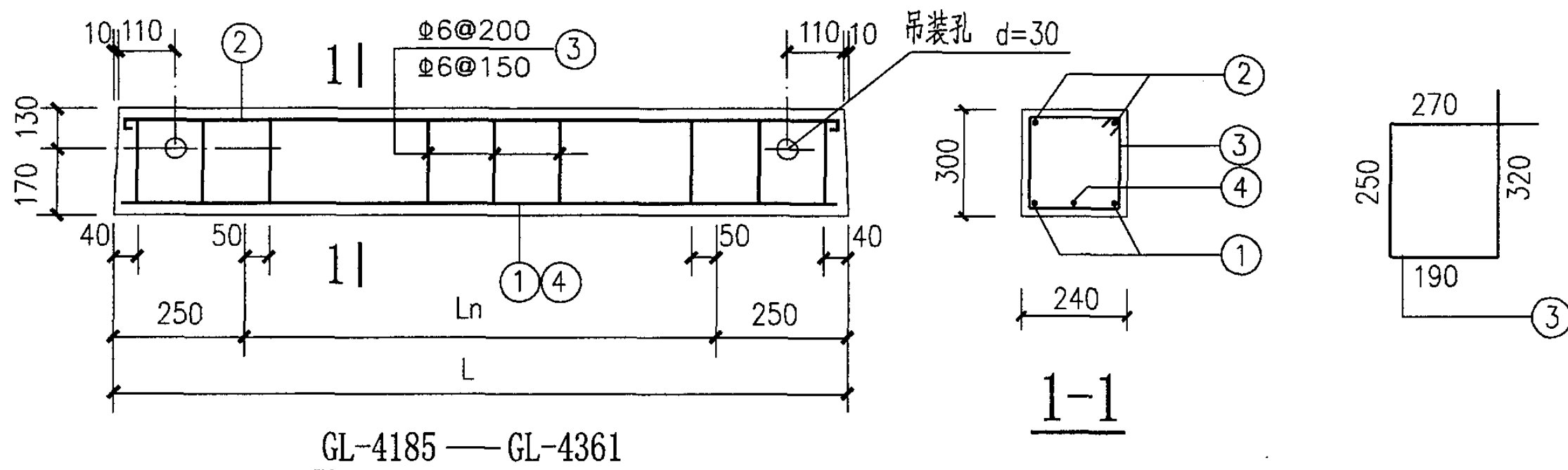
图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 设计 王明钰

页

E20



每一构件钢筋表(四)

构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距	构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④					①	②	③	④	
GL-4185	1800	2300	2Φ12 l=2280	2Φ8 l=2380	17Φ6 l=1030	1Φ14 l=2280	@150	GL-4273	2700	3200	2Φ16 l=3180	2Φ10 l=3310	23Φ6 l=1030	1Φ16 l=3180	@150
GL-4215	2100	2600	2Φ14 l=2580	2Φ10 l=2710	19Φ6 l=1030	1Φ16 l=2580	@150	GL-4301	3000	3500	2Φ12 l=3480	2Φ8 l=3580	20Φ6 l=1030	1Φ14 l=3480	@200
GL-4243	2400	2900	2Φ14 l=2880	2Φ10 l=3010	17Φ6 l=1030	1Φ12 l=2880	@200	GL-4331	3300	3800	2Φ14 l=3780	2Φ10 l=3910	21Φ6 l=1030	1Φ16 l=3780	@200
GL-4244	2400	2900	2Φ16 l=2880	2Φ10 l=3010	21Φ6 l=1030	1Φ14 l=2880	@150	GL-4360	3600	4100	2Φ14 l=4080	2Φ8 l=4180	23Φ6 l=1030		@200
GL-4245	2400	2900	2Φ18 l=2880	2Φ12 l=3030	21Φ6 l=1030	1Φ16 l=2880	@150	GL-4361	3600	4100	2Φ16 l=4080	2Φ10 l=4210	23Φ6 l=1030	1Φ16 l=3180	@200

注：混凝土强度等级均为C20。

240墙砖砌体过梁详图(五)

图集号

05SG332

审核 陈克华

陈克华

校对 寇晓村

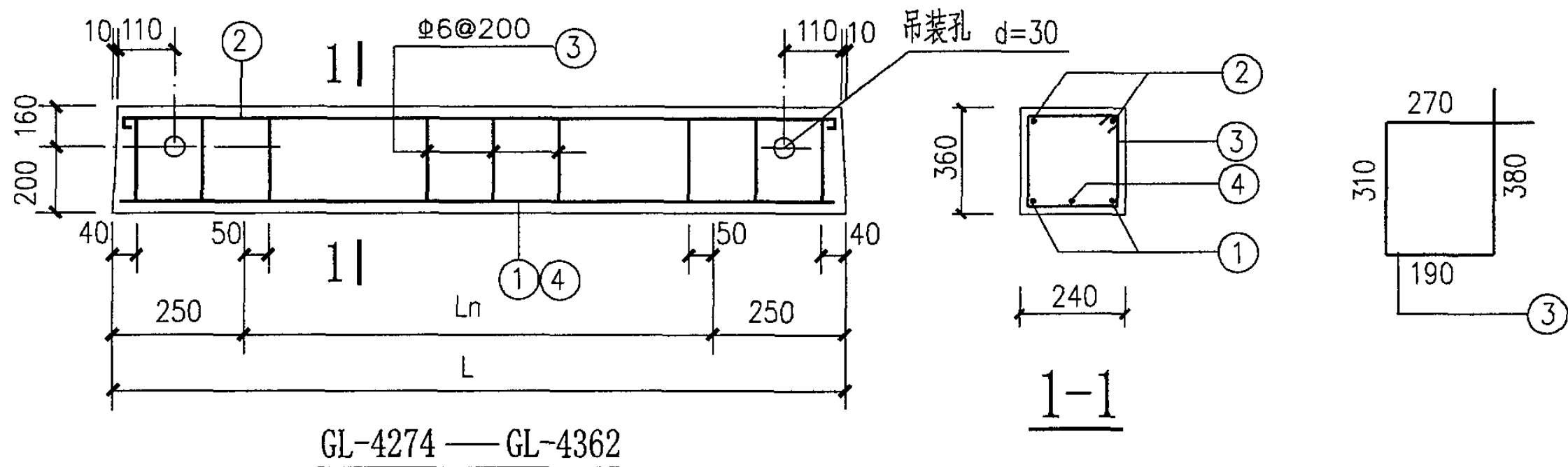
寇晓村

设计 王明钰

王明钰

页

E21



每一构件钢筋表(五)

构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距	构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④					①	②	③	④	
GL-4274	2700	3200	2Φ16 l=3180	2Φ10 l=3310	18Φ6 l=1150	1Φ16 l=3180	@200	GL-4305	3000	3500	2Φ20 l=3480	2Φ14 l=3660	20Φ6 l=1150	1Φ20 l=3480	@200
GL-4275	2700	3200	2Φ18 l=3180	2Φ12 l=3330	18Φ6 l=1150	1Φ16 l=3180		GL-4332	3300	3800	2Φ16 l=3780	2Φ10 l=3910	21Φ6 l=1150	1Φ16 l=3780	
GL-4302	3000	3500	2Φ14 l=3480	2Φ10 l=3610	20Φ6 l=1150	1Φ14 l=3480		GL-4362	3600	4100	2Φ18 l=4080	2Φ12 l=4230	23Φ6 l=1150	1Φ16 l=4080	
GL-4303	3000	3500	2Φ16 l=3480	2Φ10 l=3610	20Φ6 l=1150	1Φ16 l=3480									
GL-4304	3000	3500	2Φ18 l=3480	2Φ12 l=3630	20Φ6 l=1150	1Φ18 l=3480									

注：混凝土强度等级均为C20。

240墙砖砌体过梁详图(六)

图集号

05SG332

审核 陈克华

陈克华

校对 寇晓村

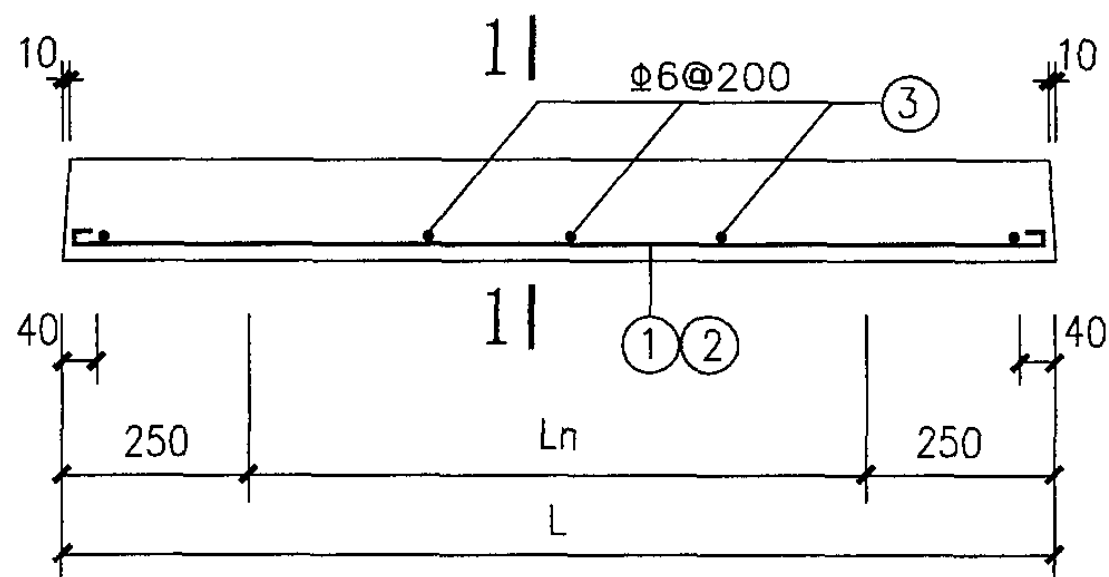
寇晓村

设计 王明钰

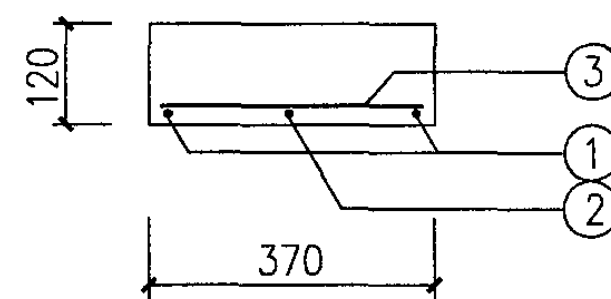
王明钰

页

E22



GL-7060 — GL-7123



1-1

每一构件钢筋表(一)

构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋			
			①	②	③					①	②	③	
GL-7060—7064	600	1100	2Φ8 l=1180	1Φ8 l=1180	6Φ6 l=350		GL-7103	1000	1500	2Φ12 l=1630	1Φ12 l=1630	8Φ6 l=350	
GL-7065	600	1100	2Φ10 l=1210	1Φ10 l=1210	6Φ6 l=350		GL-7104	1000	1500	2Φ14 l=1660	1Φ12 l=1630	8Φ6 l=350	
GL-7080—7082	800	1300	2Φ8 l=1380	1Φ8 l=1380	7Φ6 l=350		GL-7120	1200	1700	2Φ8 l=1780	1Φ8 l=1780	9Φ6 l=350	
GL-7083、7084	800	1300	2Φ10 l=1410	1Φ10 l=1410	7Φ6 l=350		GL-7121	1200	1700	2Φ10 l=1810	1Φ10 l=1810	9Φ6 l=350	
GL-7085	800	1300	2Φ12 l=1430	1Φ12 l=1430	7Φ6 l=350		GL-7122	1200	1700	2Φ12 l=1830	1Φ12 l=1830	9Φ6 l=350	
GL-7100、7101	1000	1500	2Φ8 l=1580	1Φ8 l=1580	8Φ6 l=350		GL-7123	1200	1700	2Φ14 l=1860	1Φ14 l=1860	9Φ6 l=350	
GL-7102	1000	1500	2Φ10 l=1610	1Φ10 l=1610	8Φ6 l=350								

注：混凝土强度等级均为C20。

370墙砖砌体过梁详图(一)

图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰

页

E23



构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④	
GL-7105	1000	1500	2Φ12 l=1480	2Φ8 l=1580	11Φ6 l=930	1Φ14 l=1480	@150
GL-7124	1200	1700	2Φ14 l=1680	2Φ10 l=1810	13Φ6 l=930	1Φ16 l=1680	@150
GL-7150	1500	2000	2Φ8 l=2080	2Φ8 l=2080	12Φ6 l=930	1Φ8 l=2080	@200
GL-7151	1500	2000	2Φ12 l=2130	2Φ8 l=2080	12Φ6 l=930	1Φ14 l=2160	@200
GL-7180	1800	2300	2Φ10 l=2410	2Φ8 l=2380	14Φ6 l=930	1Φ10 l=2410	@200

370墙砖砌体过梁详图(二)

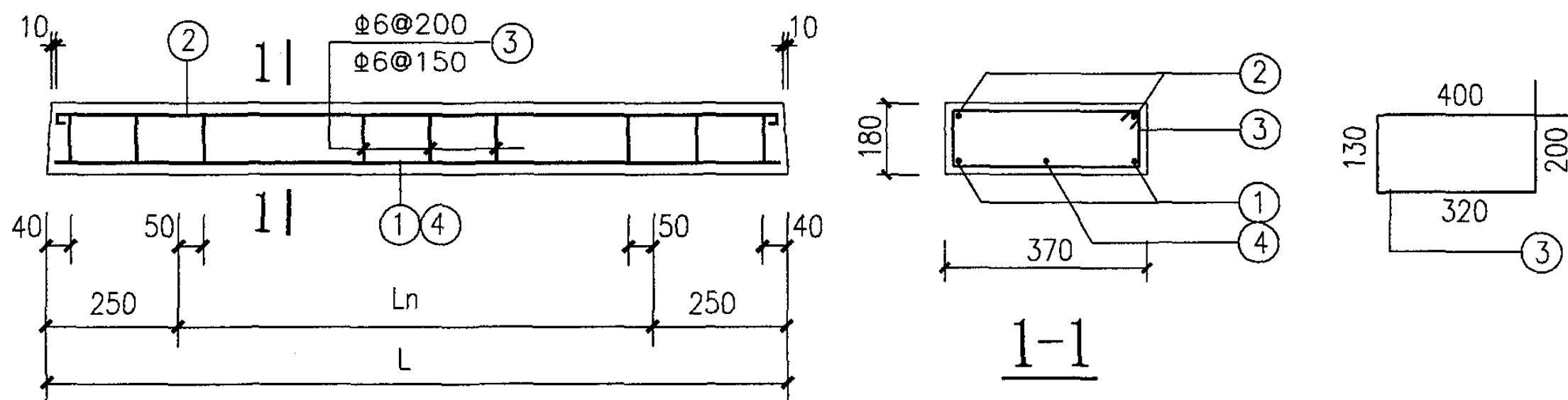
图 集 号

05SG332

审核	陈克华	陈克华	校对	寇晓村	寇晓村	设计	王明钰	王明钰
----	-----	-----	----	-----	-----	----	-----	-----

页

E24



GL-7125 — GL-7270

每一构件钢筋表(三)

构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距	构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④					①	②	③	④	
GL-7125	1200	1700	2Φ14 l=1860	2Φ10 l=1810	11Φ6 l=1050	1Φ12 l=1830	@200	GL-7183	1800	2300	2Φ14 l=2280	2Φ10 l=2410	14Φ6 l=1050	1Φ14 l=2280	@200
GL-7152	1500	2000	2Φ12 l=2130	2Φ8 l=2080	12Φ6 l=1050	1Φ12 l=2130		GL-7184	1800	2300	2Φ16 l=2280	2Φ12 l=2430	17Φ6 l=1050	1Φ18 l=2280	@150
GL-7153	1500	2000	2Φ12 l=1980	2Φ8 l=2080	12Φ6 l=1050	1Φ12 l=1980		GL-7185	1800	2300	2Φ18 l=2280	2Φ12 l=2430	17Φ6 l=1050	1Φ20 l=2280	@150
GL-7154	1500	2000	2Φ14 l=1980	2Φ10 l=2110	12Φ6 l=1050	1Φ12 l=1980		GL-7210	2100	2600	2Φ10 l=2710	2Φ8 l=2680	15Φ6 l=1050	1Φ10 l=2710	@200
GL-7155	1500	2000	2Φ14 l=1980	2Φ10 l=2110	15Φ6 l=1050	1Φ16 l=1980	@150	GL-7211	2100	2600	2Φ12 l=2580	2Φ8 l=2680	15Φ6 l=1050	1Φ12 l=2580	@200
GL-7181	1800	2300	2Φ12 l=2430	2Φ8 l=2380	14Φ6 l=1050	1Φ12 l=2430	@200	GL-7240	2400	2900	2Φ12 l=3030	2Φ8 l=2980	17Φ6 l=1050	1Φ12 l=3030	@200
GL-7182	1800	2300	2Φ12 l=2280	2Φ8 l=2380	14Φ6 l=1050	1Φ12 l=2280	@200	GL-7270	2700	3200	2Φ14 l=3360	2Φ10 l=3310	18Φ6 l=1050	1Φ14 l=3360	@200

附注: 1 ①④号钢筋为HPB235级钢筋时, 两端应加弯钩, 图上未表示, 钢筋表内已包括其长度。
2 混凝土强度等级均为C20。

370墙砖砌体过梁详图(三)

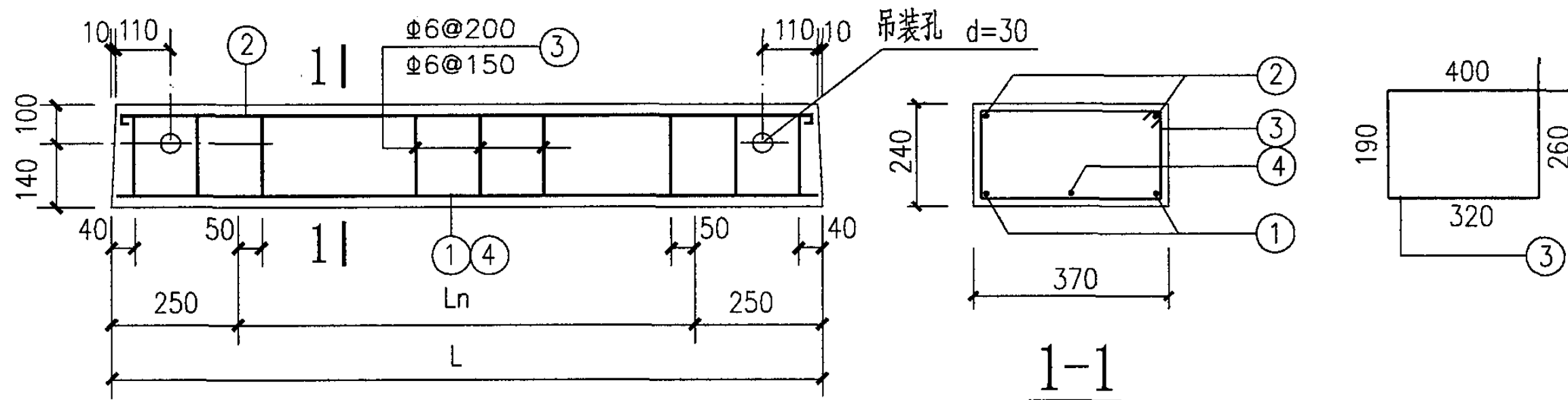
图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 设计 王明钰

页

E25



GL-7212 — GL-7330

每一构件钢筋表(四)

构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距	构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④					①	②	③	④	
GL-7212	2100	2600	2Φ12 l=2580	2Φ8 l=2680	15Φ6 l=1170	1Φ12 l=2580	@200	GL-7244	2400	2900	2Φ18 l=2880	2Φ12 l=3030	21Φ6 l=1170	1Φ20 l=2880	@150
GL-7213	2100	2600	2Φ14 l=2580	2Φ10 l=2710	15Φ6 l=1170	1Φ14 l=2580	@200	GL-7271	2700	3200	2Φ14 l=3180	2Φ10 l=3010	18Φ6 l=1170	1Φ12 l=3180	@200
GL-7214	2100	2600	2Φ16 l=2580	2Φ10 l=2710	15Φ6 l=1170	1Φ16 l=2580	@200	GL-7272	2700	3200	2Φ16 l=3180	2Φ12 l=3330	18Φ6 l=1170	1Φ18 l=3180	@200
GL-7215	2100	2600	2Φ18 l=2580	2Φ12 l=2730	19Φ6 l=1170	1Φ16 l=2580	@150	GL-7273	2700	3200	2Φ20 l=3180	2Φ12 l=3330	18Φ6 l=1170	1Φ18 l=3180	@200
GL-7241	2400	2900	2Φ12 l=2880	2Φ8 l=2980	17Φ6 l=1170	1Φ12 l=2880	@200	GL-7300	3000	3500	2Φ14 l=3660	2Φ10 l=3610	20Φ6 l=1170	1Φ14 l=3660	@200
GL-7242	2400	2900	2Φ14 l=2880	2Φ10 l=3010	17Φ6 l=1170	1Φ16 l=2880	@200	GL-7301	3000	3500	2Φ16 l=3480	2Φ10 l=3610	20Φ6 l=1170	1Φ14 l=3480	@200
GL-7243	2400	2900	2Φ16 l=2880	2Φ12 l=3030	17Φ6 l=1170	1Φ18 l=2880	@200	GL-7330	3300	3800	2Φ14 l=3780	2Φ10 l=3910	21Φ6 l=1170	1Φ14 l=3780	@200

注：混凝土强度等级均为C20。

370墙砖砌体过梁详图(四)

图集号

05SG332

审核 陈克华

陈克华

校对 寇晓村

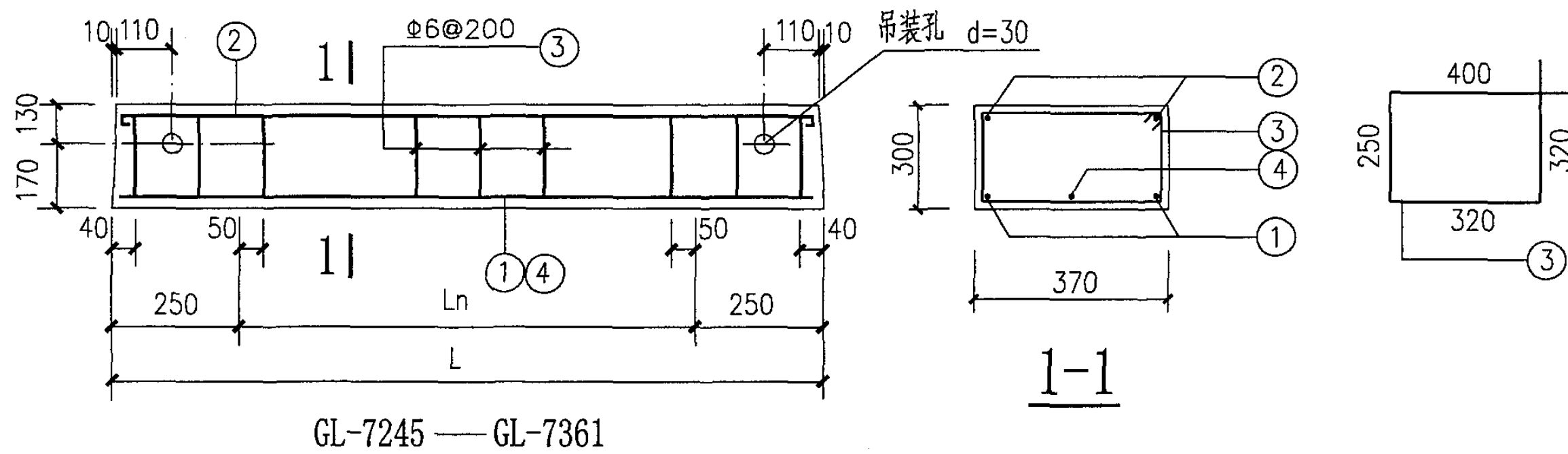
寇晓村

设计 王明钰

王明钰

页

E26



每一构件钢筋表(五)

构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距	构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④					①	②	③	④	
GL-7245*	2400	2900	2Φ16 l=2880	2Φ12 l=3030	17Φ6 l=1290	1Φ18 l=2880	@200	GL-7304*	3000	3500	2Φ20 l=3480	2Φ14 l=3660	20Φ6 l=1290	1Φ20 l=3480	@200
GL-7274*	2700	3200	2Φ18 l=3180	2Φ12 l=3330	18Φ6 l=1290	1Φ16 l=3180		GL-7331	3300	3800	2Φ16 l=3780	2Φ10 l=3910	21Φ6 l=1290	1Φ16 l=3780	
GL-7275*	2700	3200	2Φ20 l=3180	2Φ12 l=3330	18Φ6 l=1290	1Φ18 l=3180		GL-7332*	3300	3800	2Φ18 l=3780	2Φ12 l=3930	21Φ6 l=1290	1Φ18 l=3780	
GL-7302*	3000	3500	2Φ16 l=3480	2Φ10 l=3610	20Φ6 l=1290	1Φ16 l=3480		GL-7360	3600	4100	2Φ14 l=4080	2Φ10 l=4210	23Φ6 l=1290	1Φ12 l=4080	
GL-7303*	3000	3500	2Φ18 l=3480	2Φ12 l=3630	20Φ6 l=1290	1Φ18 l=3480		GL-7361	3600	4100	2Φ18 l=4080	2Φ12 l=4230	23Φ6 l=1290	1Φ16 l=4080	

注：带*号的混凝土强度等级为C30，其余均为C20。

370墙砖砌体过梁详图(五)

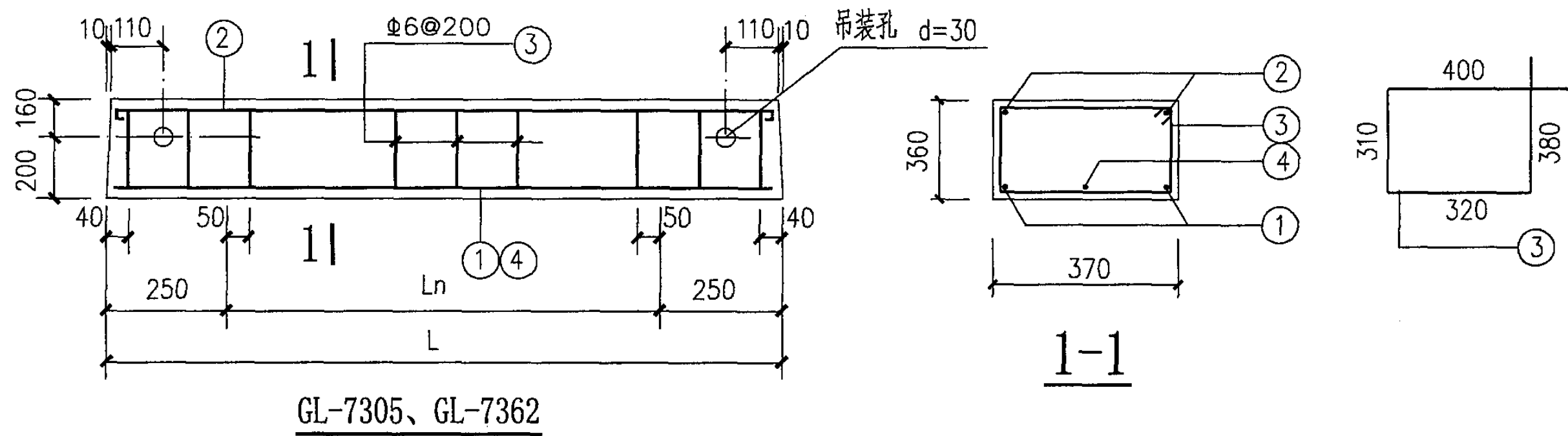
图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰

页

E27



每一构件钢筋表(六)

构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④	
GL-7305	3000	3500	2Φ20 l=3480	2Φ12 l=3630	20Φ6 l=1410	1Φ18 l=3480	@200
GL-7362	3600	4100	2Φ18 l=4080	2Φ12 l=4230	23Φ6 l=1410	1Φ20 l=4080	

注：混凝土强度等级均为C30。

370墙砖砌体过梁详图(六)

图集号

05SG332

审核 陈克华

陈克华

校对 寇晓村

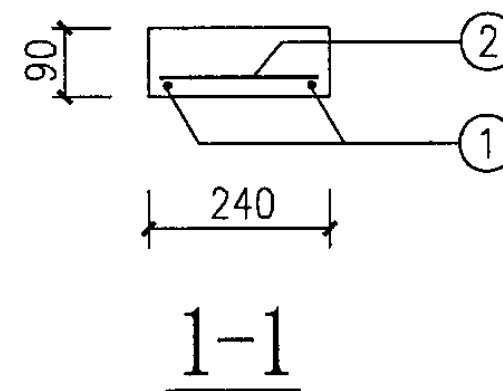
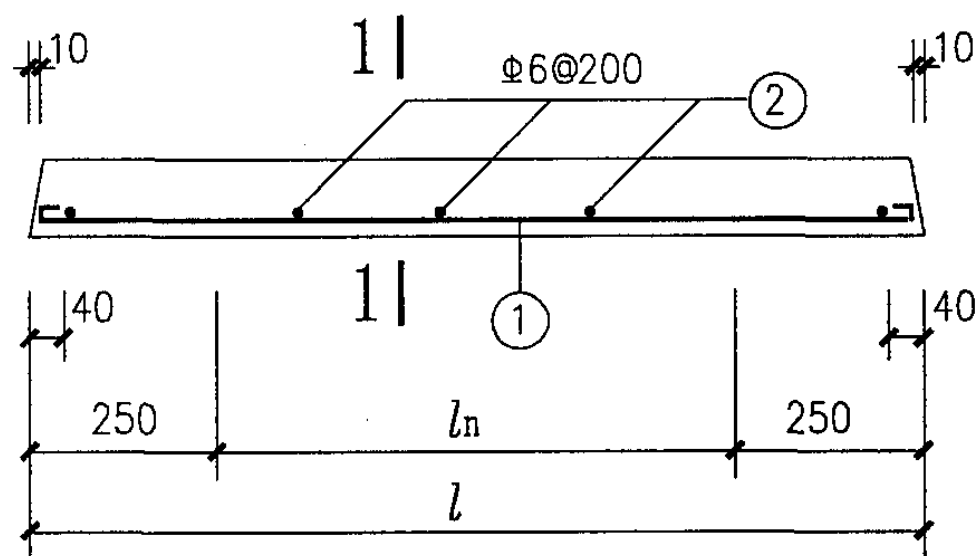
设计 王明钰

王明钰

页

页

E28



GL-4060P—GL-4120P

每一构件钢筋表(一)

构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋			
			①	②						①	②		
GL-4060P GL-4061P GL-4062P	600	1100	2Φ8 l=1180	6Φ6 l=220			GL-4082P	800	1300	2Φ12 l=1430	7Φ6 l=220		
GL-4063P	600	1100	2Φ10 l=1210	6Φ6 l=220			GL-4100P	1000	1500	2Φ8 l=1580	8Φ6 l=220		
GL-4080P GL-4081P	800	1300	2Φ8 l=1380	7Φ6 l=220			GL-4101P	1000	1500	2Φ10 l=1610	8Φ6 l=220		
							GL-4120P	1200	1700	2Φ8 l=1780	9Φ6 l=220		

注：混凝土强度等级均为C20。

240墙P型多孔砖砌体过梁详图(一)

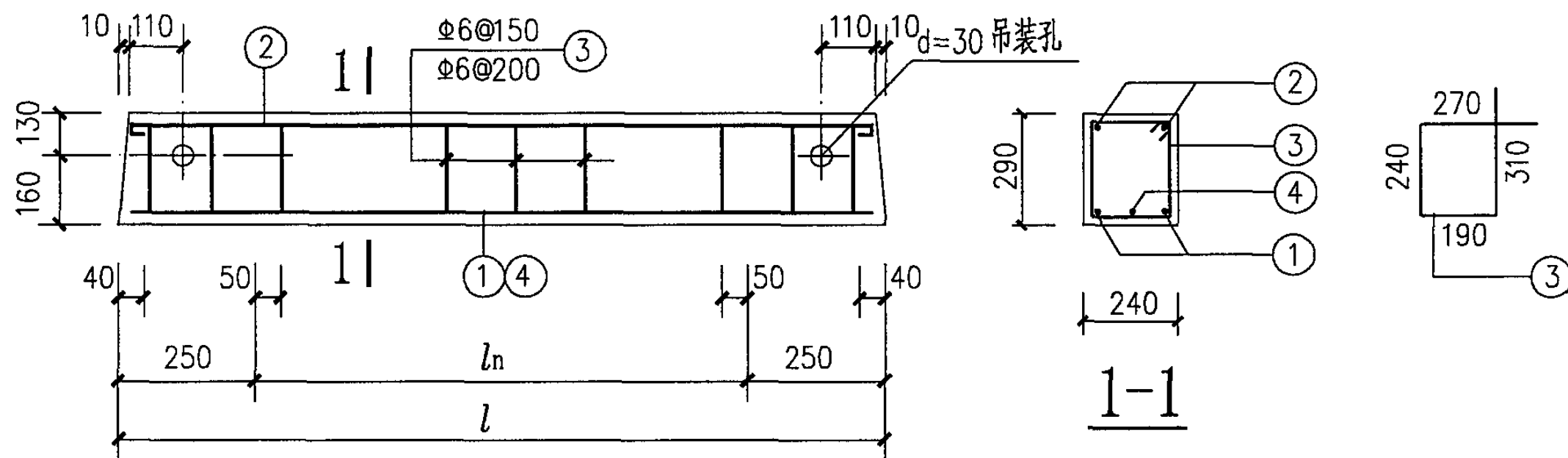
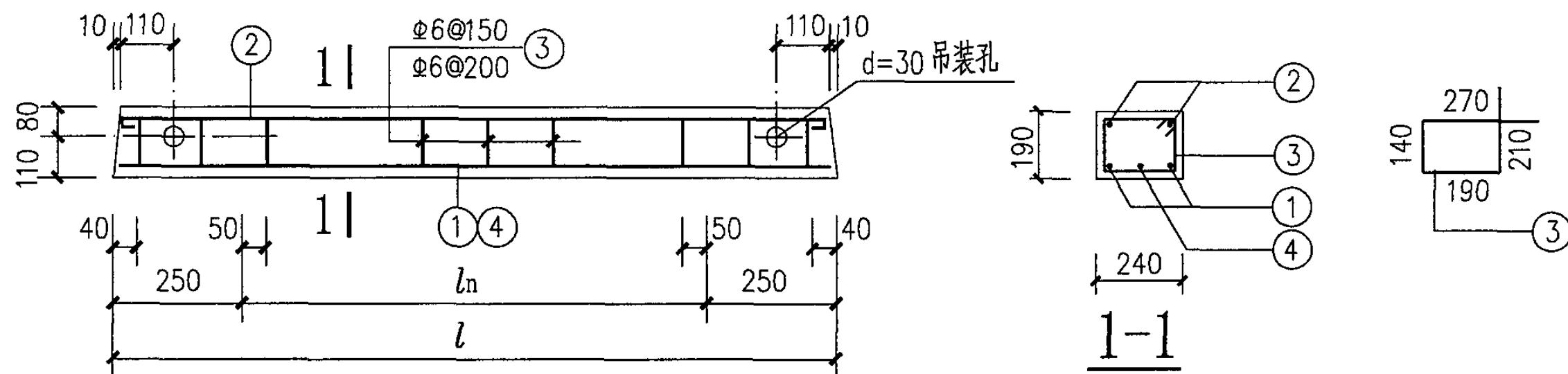
图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰

页

E29



240墙P型多孔砖砌体过梁详图(二)

图集号

05SG332

审核 陈克华

陈克华

校对 寇晓村

寇晓村

设计 王明钰

王明钰

页

E30

每一构件钢筋表(二)

构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距		构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④						①	②	③	④	
GL-4064P GL-4065P	600	1100	2Φ10 $l=1210$	2Φ8 $l=1180$	8Φ6 $l=810$		@200		GL-4154P	1500	2000	2Φ12 $l=1980$	2Φ8 $l=2080$	15Φ6 $l=810$	1Φ14 $l=1980$	@150
GL-4083P GL-4084P GL-4085P	800	1300	2Φ10 $l=1410$	2Φ8 $l=1380$	9Φ6 $l=810$				GL-4155P	1500	2000	2Φ14 $l=1980$	2Φ10 $l=2110$	15Φ6 $l=810$	1Φ14 $l=1980$	
GL-4102P GL-4103P	1000	1500	2Φ10 $l=1610$	2Φ8 $l=1580$	10Φ6 $l=810$				GL-4180P	1800	2300	2Φ10 $l=2410$	2Φ8 $l=2380$	14Φ6 $l=810$		@200
GL-4104P	1000	1500	2Φ12 $l=1630$	2Φ8 $l=1580$	10Φ6 $l=810$				GL-4181P	1800	2300	2Φ14 $l=2460$	2Φ8 $l=2380$	14Φ6 $l=810$		
GL-4105P	1000	1500	2Φ14 $l=1660$	2Φ8 $l=1580$	10Φ6 $l=810$				GL-4182P	1800	2300	2Φ14 $l=2460$	2Φ10 $l=2410$	14Φ6 $l=810$	1Φ12 $l=2430$	@150
GL-4121P GL-4122P	1200	1700	2Φ10 $l=1810$	2Φ8 $l=1780$	11Φ6 $l=810$				GL-4183P	1800	2300	2Φ16 $l=2280$	2Φ8 $l=2380$	17Φ6 $l=810$		
GL-4123P	1200	1700	2Φ12 $l=1830$	2Φ8 $l=1780$	11Φ6 $l=810$				GL-4210P	2100	2600	2Φ10 $l=2710$	2Φ8 $l=2680$	15Φ6 $l=810$		@200
GL-4124P	1200	1700	2Φ14 $l=1860$	2Φ8 $l=1780$	11Φ6 $l=810$				GL-4211P	2100	2600	2Φ12 $l=2730$	2Φ8 $l=2680$	15Φ6 $l=810$	1Φ12 $l=2730$	
GL-4125P	1200	1700	2Φ12 $l=1830$	2Φ8 $l=1780$	13Φ6 $l=810$	1Φ14 $l=1860$		@150	GL-4212P	2100	2600	2Φ14 $l=2580$	2Φ10 $l=2710$	15Φ6 $l=810$	1Φ12 $l=2580$	
GL-4150P GL-4151P	1500	2000	2Φ10 $l=2110$	2Φ8 $l=2080$	12Φ6 $l=810$				GL-4240P	2400	2900	2Φ12 $l=3030$	2Φ8 $l=2980$	17Φ6 $l=810$		
GL-4152P	1500	2000	2Φ14 $l=2160$	2Φ8 $l=2080$	12Φ6 $l=810$		@200		GL-4270P	2700	3200	2Φ14 $l=3360$	2Φ8 $l=3280$	18Φ6 $l=810$		
GL-4153P	1500	2000	2Φ12 $l=2130$	2Φ8 $l=2080$	12Φ6 $l=810$	1Φ14 $l=2160$			GL-4300P	3000	3500	2Φ12 $l=3630$	2Φ8 $l=3580$	20Φ6 $l=810$	1Φ14 $l=3660$	

附注: 1 ①④号钢筋为HPB235级钢筋时, 两端应加弯钩, 图上未表示, 钢筋表内已包括其长度。
2 混凝土强度等级均为C20。

240墙P型多孔砖砌体过梁详图(三)

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰 图集号 05SG332 页 E31

每一构件钢筋表(三)

构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距	构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④					①	②	③	④	
GL-4184P	1800	2300	2Φ14 $l=2280$	2Φ8 $l=2380$	14Φ6 $l=1010$		@200	GL-4271P	2700	3200	2Φ12 $l=3330$	2Φ8 $l=3280$	18Φ6 $l=1010$	1Φ14 $l=3360$	@200
GL-4185P	1800	2300	2Φ12 $l=2280$	2Φ8 $l=2380$	17Φ6 $l=1010$	1Φ14 $l=2280$	@150	GL-4272P	2700	3200	2Φ14 $l=3180$	2Φ10 $l=3310$	18Φ6 $l=1010$	1Φ12 $l=3180$	
GL-4213P	2100	2600	2Φ12 $l=2580$	2Φ8 $l=2680$	15Φ6 $l=1010$	1Φ12 $l=2580$	@200	GL-4273P	2700	3200	2Φ16 $l=3180$	2Φ10 $l=3310$	23Φ6 $l=1010$	1Φ16 $l=3180$	@150
GL-4214P	2100	2600	2Φ14 $l=2580$	2Φ10 $l=2710$	19Φ6 $l=1010$	1Φ12 $l=2580$	@150	GL-4301P	3000	3500	2Φ12 $l=3480$	2Φ8 $l=3580$	20Φ6 $l=1010$	1Φ12 $l=3480$	@200
GL-4215P	2100	2600	2Φ14 $l=2580$	2Φ10 $l=2710$	19Φ6 $l=1010$	1Φ16 $l=2580$		GL-4302P	3000	3500	2Φ16 $l=3480$	2Φ10 $l=3610$	20Φ6 $l=1010$	1Φ14 $l=3480$	
GL-4241P	2400	2900	2Φ14 $l=3060$	2Φ8 $l=2980$	17Φ6 $l=1010$		@200	GL-4330P	3300	3800	2Φ12 $l=3930$	2Φ8 $l=3880$	21Φ6 $l=1010$	1Φ12 $l=3930$	
GL-4242P	2400	2900	2Φ14 $l=3060$	2Φ10 $l=3010$	17Φ6 $l=1010$	1Φ14 $l=3060$		GL-4331P	3300	3800	2Φ14 $l=3780$	2Φ10 $l=3910$	21Φ6 $l=1010$	1Φ16 $l=3780$	
GL-4243P	2400	2900	2Φ14 $l=2880$	2Φ10 $l=3010$	17Φ6 $l=1010$	1Φ14 $l=2880$		GL-4360P	3600	4100	2Φ14 $l=4080$	2Φ8 $l=4180$	23Φ6 $l=1010$		
GL-4244P	2400	2900	2Φ16 $l=2880$	2Φ10 $l=3010$	21Φ6 $l=1010$	1Φ16 $l=2880$	@150	GL-4361P	3600	4100	2Φ16 $l=4080$	2Φ10 $l=4210$	23Φ6 $l=1010$	1Φ16 $l=4080$	

附注: 1 ①④号钢筋为HPB235级钢筋时, 两端应加弯钩, 图上未表示,
钢筋表内已包括其长度。
2 混凝土强度等级均为C20。

240墙P型多孔砖砌体过梁详图(四)

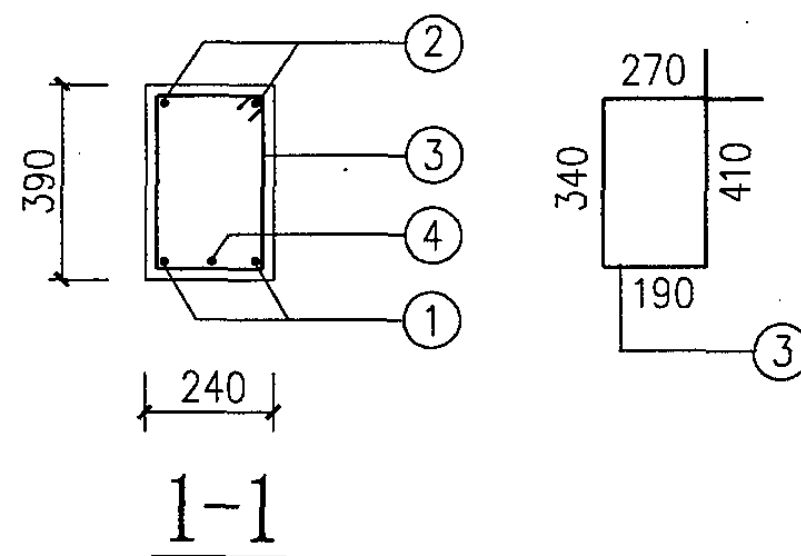
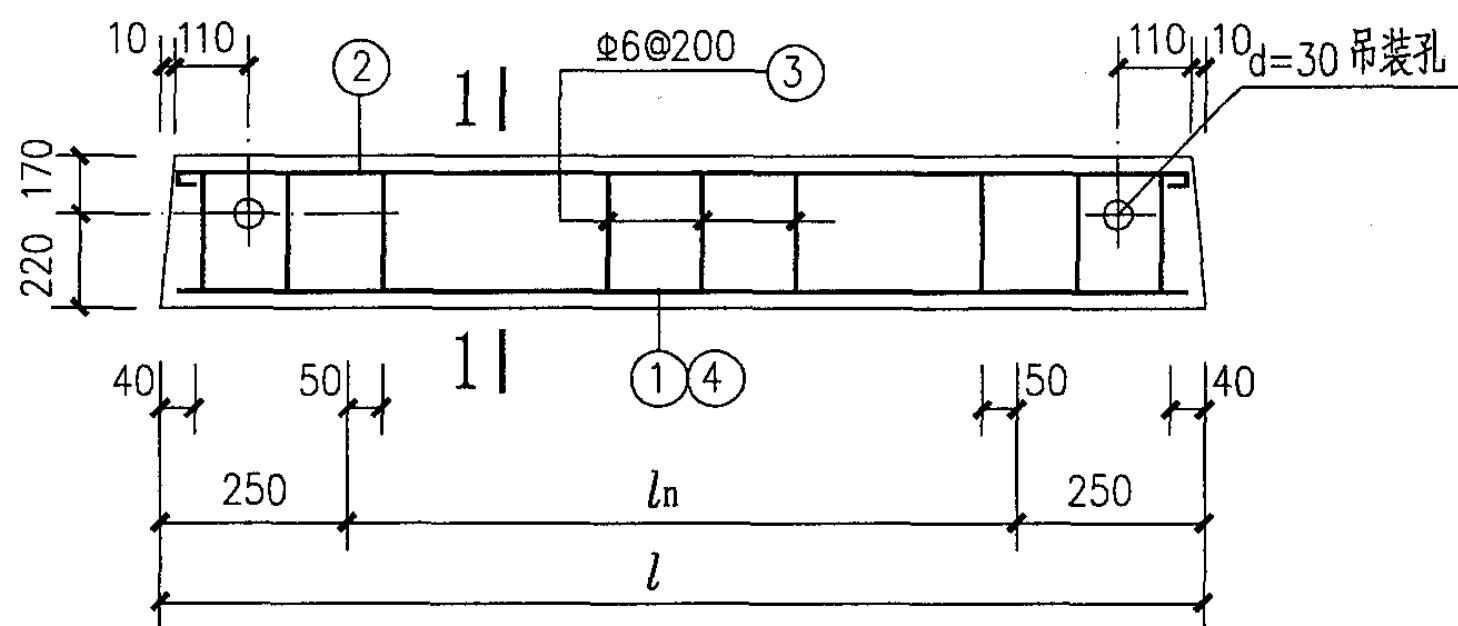
图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 设计 王明钰

页

E32



GL-4245P—GL-4362P

每一构件钢筋表(四)

构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距	构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④					①	②	③	④	
GL-4245P	2400	2900	2Φ14 $l=2880$	2Φ10 $l=3010$	17Φ6 $l=1210$	1Φ16 $l=2880$	@200	GL-4332P	3300	3800	2Φ16 $l=3780$	2Φ10 $l=3910$	21Φ6 $l=1210$	1Φ14 $l=3780$	@200
GL-4274P	2700	3200	2Φ16 $l=3180$	2Φ10 $l=3310$	18Φ6 $l=1210$	1Φ14 $l=3180$		GL-4362P	3600	4100	2Φ16 $l=4080$	2Φ12 $l=4230$	23Φ6 $l=1210$	1Φ18 $l=4080$	
GL-4303P	3000	3500	2Φ16 $l=3480$	2Φ10 $l=3610$	20Φ6 $l=1210$	1Φ14 $l=3480$									

注：混凝土强度等级均为C20。

240墙P型多孔砖砌体过梁详图(五)

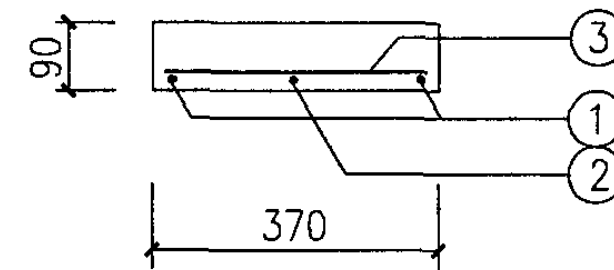
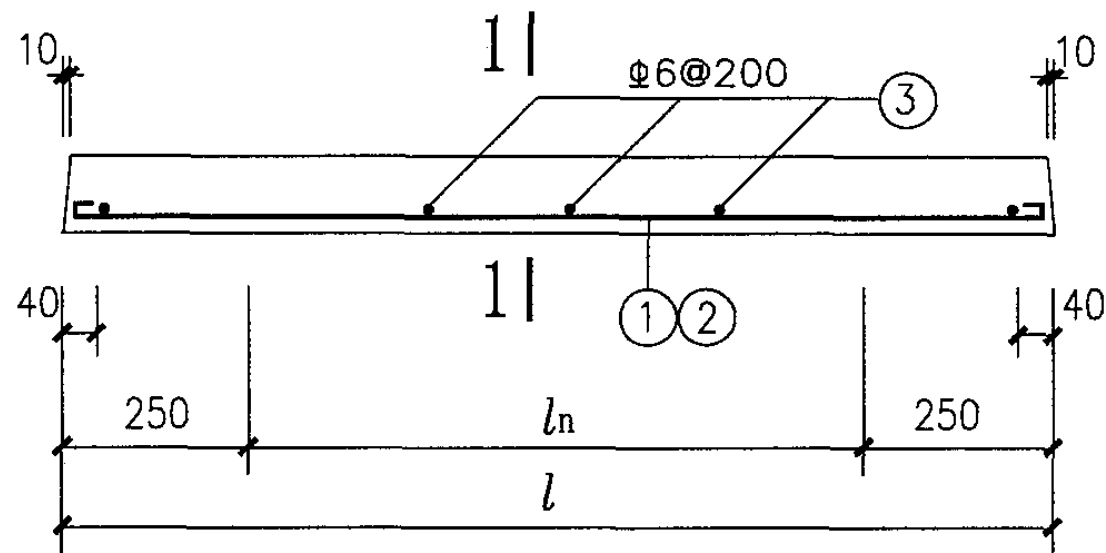
图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰

页

E33



1-1

GL-7060P—GL-7121P

每一构件钢筋表(一)

构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋			
			①	②	③					①	②	③	
GL-7060P~7063P	600	1100	2Φ8 l=1180	1Φ8 l=1180	6Φ6 l=350		GL-7100P	1000	1500	2Φ8 l=1580	1Φ8 l=1580	8Φ6 l=350	
GL-7064P、7065P	600	1100	2Φ10 l=1210	1Φ10 l=1210	6Φ6 l=350		GL-7101P	1000	1500	2Φ10 l=1610	1Φ10 l=1610	8Φ6 l=350	
GL-7080P、7081P	800	1300	2Φ8 l=1380	1Φ8 l=1380	7Φ6 l=350		GL-7102P	1000	1500	2Φ12 l=1630	1Φ12 l=1630	8Φ6 l=350	
GL-7082P	800	1300	2Φ10 l=1410	1Φ10 l=1410	7Φ6 l=350		GL-7120P	1200	1700	2Φ8 l=1780	1Φ8 l=1780	9Φ6 l=350	
GL-7083P GL-7084P	800	1300	2Φ12 l=1430	1Φ12 l=1430	7Φ6 l=350		GL-7121P	1200	1700	2Φ12 l=1830	1Φ12 l=1830	9Φ6 l=350	

注：混凝土强度等级均为C20。

370墙P型多孔砖砌体过梁详图(一)

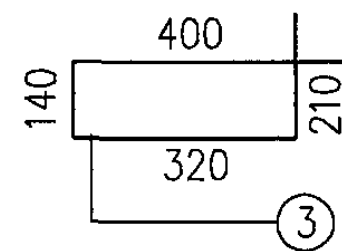
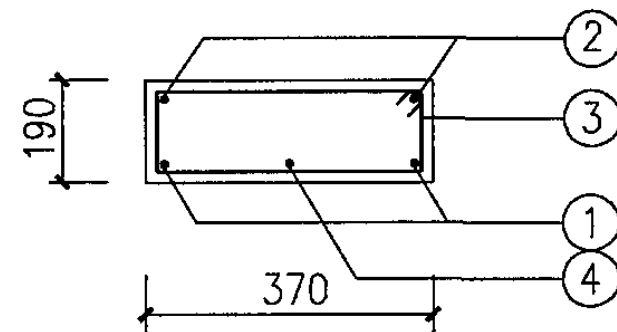
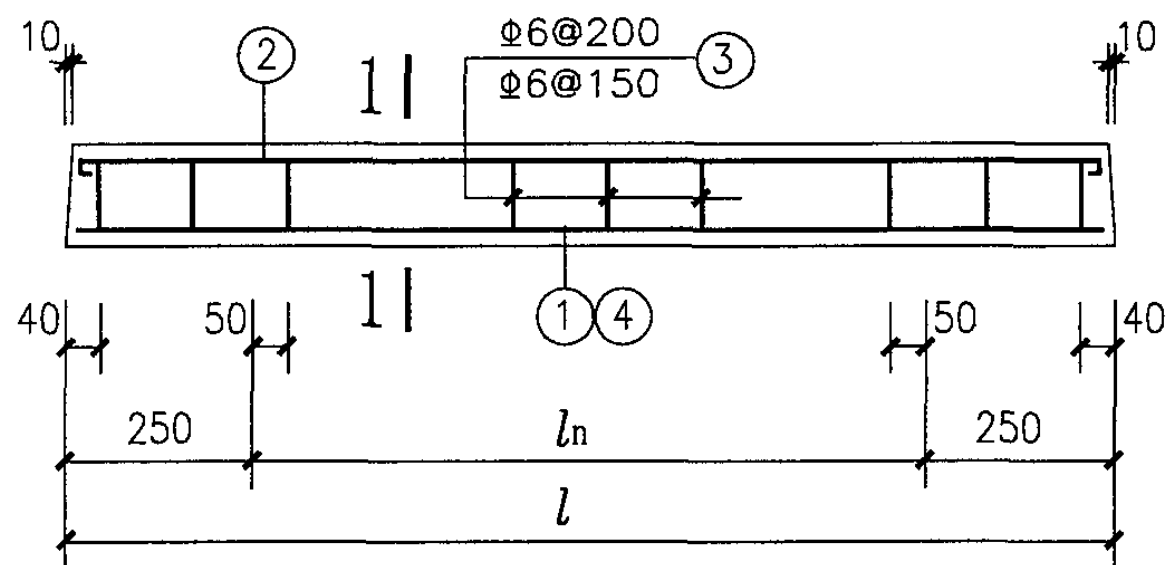
图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰

页

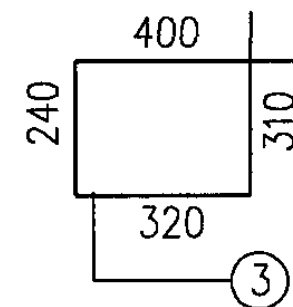
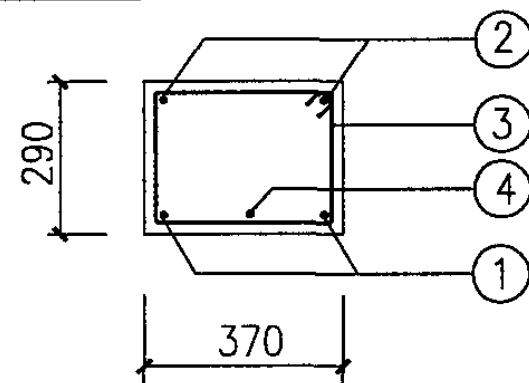
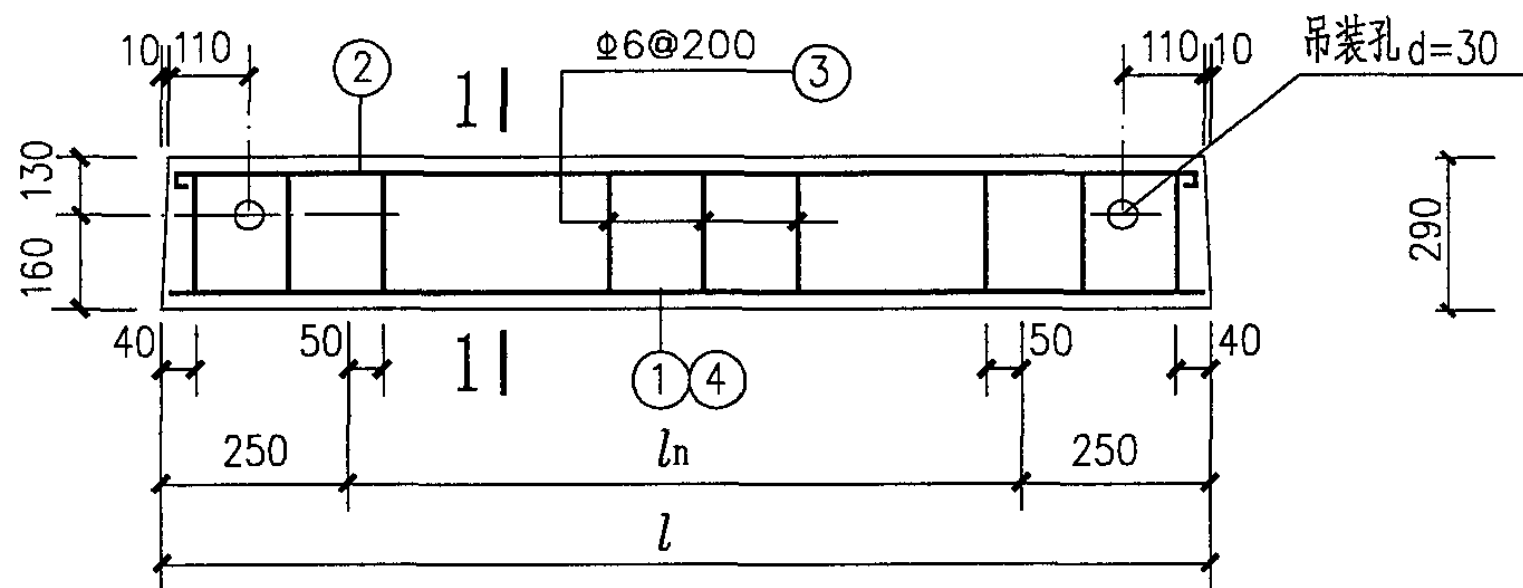
E34



1-1

GL-7085P——GL-7300P

注：适用于每一构件钢筋表(二)。



1-1

GL-7214P——GL-7361P

注：适用于每一构件钢筋表(三)。

370墙P型多孔砖砌体过梁详图(二)

图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 设计 王明钰

页

E35

每一构件钢筋表(二)

构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距		构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④						①	②	③	④	
GL-7085P	800	1300	2Φ10 $l=1410$	2Φ8 $l=1380$	9Φ6 $l=1070$	1Φ10 $l=1410$	@200		GL-7182P	1800	2300	2Φ12 $l=2280$	2Φ8 $l=2380$	14Φ6 $l=1070$	1Φ12 $l=2280$	@200
GL-7103P GL-7104P	1000	1500	2Φ10 $l=1610$	2Φ8 $l=1580$	10Φ6 $l=1070$	1Φ10 $l=1610$			GL-7183P	1800	2300	2Φ14 $l=2280$	2Φ10 $l=2410$	14Φ6 $l=1070$	1Φ12 $l=2280$	
GL-7105P	1000	1500	2Φ12 $l=1630$	2Φ8 $l=1580$	10Φ6 $l=1070$	1Φ12 $l=1630$			GL-7184P	1800	2300	2Φ16 $l=2280$	2Φ10 $l=2410$	14Φ6 $l=1070$	1Φ14 $l=2280$	
GL-7122P GL-7123P	1200	1700	2Φ10 $l=1810$	2Φ8 $l=1780$	11Φ6 $l=1070$	1Φ10 $l=1810$			GL-7185P	1800	2300	2Φ18 $l=2280$	2Φ12 $l=2430$	17Φ6 $l=1070$	1Φ16 $l=2280$	@150
GL-7124P	1200	1700	2Φ12 $l=1830$	2Φ8 $l=1780$	11Φ6 $l=1070$	1Φ12 $l=1830$			GL-7210P	2100	2600	2Φ10 $l=2710$	2Φ8 $l=2680$	15Φ6 $l=1070$	1Φ10 $l=2710$	@200
GL-7125P	1200	1700	2Φ12 $l=1830$	2Φ8 $l=1780$	11Φ6 $l=1070$	1Φ14 $l=1860$			GL-7211P	2100	2600	2Φ14 $l=2760$	2Φ10 $l=2710$	15Φ6 $l=1070$	1Φ12 $l=2730$	
GL-7150P GL-7151P	1500	2000	2Φ10 $l=2110$	2Φ8 $l=2080$	12Φ6 $l=1070$	1Φ10 $l=2110$			GL-7212P	2100	2600	2Φ14 $l=2580$	2Φ10 $l=2710$	15Φ6 $l=1070$	1Φ14 $l=2580$	
GL-7152P	1500	2000	2Φ12 $l=2130$	2Φ8 $l=2080$	12Φ6 $l=1070$	1Φ12 $l=2130$			GL-7213P	2100	2600	2Φ16 $l=2580$	2Φ10 $l=2710$	15Φ6 $l=1070$	1Φ16 $l=2580$	
GL-7153P	1500	2000	2Φ12 $l=2130$	2Φ8 $l=2080$	12Φ6 $l=1070$	1Φ14 $l=2160$			GL-7240P	2400	2900	2Φ12 $l=3030$	2Φ8 $l=2980$	17Φ6 $l=1070$	1Φ12 $l=3030$	
GL-7154P	1500	2000	2Φ12 $l=1980$	2Φ8 $l=2080$	12Φ6 $l=1070$	1Φ12 $l=1980$			GL-7241P	2400	2900	2Φ14 $l=2880$	2Φ10 $l=3010$	17Φ6 $l=1070$	1Φ12 $l=2880$	
GL-7155P	1500	2000	2Φ14 $l=1980$	2Φ10 $l=2110$	12Φ6 $l=1070$	1Φ12 $l=1980$			GL-7270P	2700	3200	2Φ12 $l=3330$	2Φ8 $l=3280$	18Φ6 $l=1070$	1Φ14 $l=3360$	
GL-7180P	1800	2300	2Φ10 $l=2410$	2Φ8 $l=2380$	14Φ6 $l=1070$	1Φ10 $l=2410$			GL-7300P	3000	3500	2Φ14 $l=3480$	2Φ10 $l=3610$	20Φ6 $l=1070$	1Φ12 $l=3480$	
GL-7181P	1800	2300	2Φ12 $l=2430$	2Φ8 $l=2380$	14Φ6 $l=1070$	1Φ12 $l=2430$										

附注: 1 ①④号钢筋为HPB235级钢筋时, 两端应加弯钩, 图上未表示, 钢筋表内已包括其长度。
2 混凝土强度等级均为C20。

370墙P型多孔砖砌体过梁详图(三)

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰 图集号 05SG332 页 E36

每一构件钢筋表(三)

构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距		构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④						①	②	③	④	
GL-7214P	2100	2600	2Φ14 $l=2580$	2Φ10 $l=2710$	15Φ6 $l=1270$	1Φ12 $l=2580$	@200		GL-7274P*	2700	3200	2Φ18 $l=3180$	2Φ12 $l=3330$	18Φ6 $l=1270$	1Φ18 $l=3180$	@200
GL-7215P	2100	2600	2Φ16 $l=2580$	2Φ10 $l=2710$	15Φ6 $l=1270$	1Φ14 $l=2580$			GL-7275P*	2700	3200	2Φ20 $l=3180$	2Φ12 $l=3330$	18Φ6 $l=1270$	1Φ18 $l=3180$	
GL-7242P	2400	2900	2Φ12 $l=2880$	2Φ8 $l=2980$	17Φ6 $l=1270$	1Φ14 $l=2880$			GL-7301P	3000	3500	2Φ14 $l=3480$	2Φ10 $l=3610$	20Φ6 $l=1270$	1Φ12 $l=3480$	
GL-7243P	2400	2900	2Φ14 $l=2880$	2Φ10 $l=3010$	17Φ6 $l=1270$	1Φ16 $l=2880$			GL-7302P	3000	3500	2Φ16 $l=3480$	2Φ12 $l=3630$	20Φ6 $l=1270$	1Φ18 $l=3480$	
GL-7244P	2400	2900	2Φ16 $l=2880$	2Φ10 $l=3010$	17Φ6 $l=1270$	1Φ16 $l=2880$			GL-7303P*	3000	3500	2Φ18 $l=3480$	2Φ12 $l=3630$	20Φ6 $l=1270$	1Φ18 $l=3480$	
GL-7245P*	2400	2900	2Φ18 $l=2880$	2Φ12 $l=3030$	17Φ6 $l=1270$	1Φ16 $l=2880$			GL-7330P	3300	3800	2Φ14 $l=3960$	2Φ10 $l=3910$	21Φ6 $l=1270$	1Φ14 $l=3960$	
GL-7271P	2700	3200	2Φ14 $l=3360$	2Φ10 $l=3310$	18Φ6 $l=1270$	1Φ14 $l=3360$			GL-7331P	3300	3800	2Φ16 $l=3780$	2Φ10 $l=3910$	21Φ6 $l=1270$	1Φ16 $l=3780$	
GL-7272P	2700	3200	2Φ14 $l=3180$	2Φ10 $l=3310$	18Φ6 $l=1270$	1Φ16 $l=3180$			GL-7360P	3600	4100	2Φ14 $l=4080$	2Φ10 $l=4210$	23Φ6 $l=1270$	1Φ12 $l=4080$	
GL-7273P	2700	3200	2Φ16 $l=3180$	2Φ12 $l=3330$	18Φ6 $l=1270$	1Φ18 $l=3180$			GL-7361P	3600	4100	2Φ18 $l=4080$	2Φ12 $l=4230$	23Φ6 $l=1270$	1Φ16 $l=4080$	

附注: 1 ①④号钢筋为HPB235级钢筋时, 两端应加弯钩, 图上未表示,
钢筋表内已包括其长度。

2 带*号的混凝土强度等级为C30, 其余均为C20。

370墙P型多孔砖砌体过梁详图(四)

图集号

05SG332

审核

陈克华

陈克华

校对

寇晓村

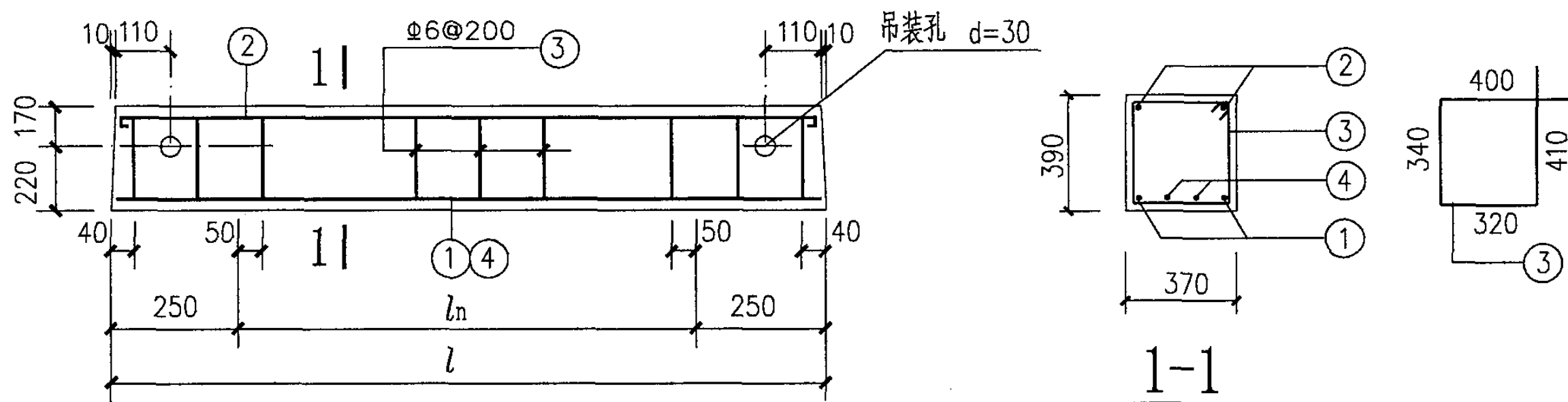
设计

王明钰

王明钰

页

E37



GL-7304P—GL-7362P

每一构件钢筋表(四)

构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④	
GL-7304P	3000	3500	2Φ16 $l=3480$	2Φ12 $l=3630$	20Φ6 $l=1470$	2Φ14 $l=3480$	@200
GL-7305P	3000	3500	2Φ18 $l=3480$	2Φ14 $l=3660$	20Φ6 $l=1470$	2Φ16 $l=3480$	
GL-7332P	3300	3800	2Φ14 $l=3780$	2Φ10 $l=3910$	21Φ6 $l=1470$	2Φ14 $l=3780$	
GL-7362P	3600	4100	2Φ16 $l=4080$	2Φ12 $l=4230$	23Φ6 $l=1470$	2Φ16 $l=4080$	

注：混凝土强度等级均为C20。

370墙P型多孔砖砌体过梁详图(五)

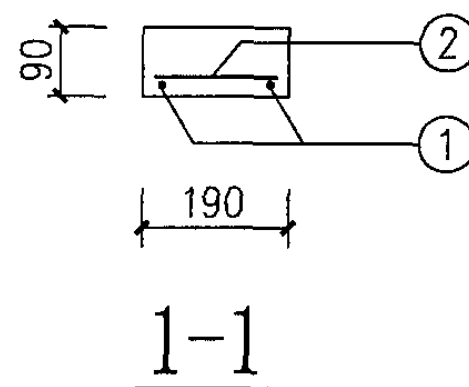
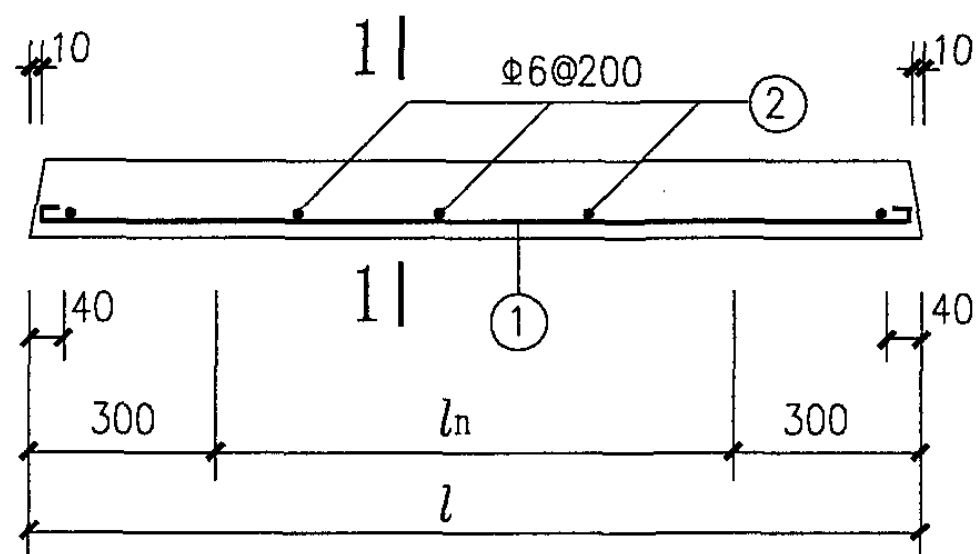
图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰

页

E38



GL-9060M—GL-9120M

每一构件钢筋表(一)

构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋				构件编号	Ln (mm)	L (mm)	配 筋			
			①	②						①	②		
GL-9060M GL-9061M GL-9062M	600	1200	2Φ8 l=1280	6Φ6 l=170			GL-9082M	800	1400	2Φ12 l=1530	7Φ6 l=170		
GL-9063M	600	1200	2Φ10 l=1310	6Φ6 l=170			GL-9100M	1000	1600	2Φ8 l=1680	8Φ6 l=170		
GL-9080M GL-9081M	800	1400	2Φ8 l=1480	7Φ6 l=170			GL-9101M	1000	1600	2Φ10 l=1710	8Φ6 l=170		
							GL-9120M	1200	1800	2Φ8 l=1880	9Φ6 l=170		

注：混凝土强度等级均为C20。

190墙M型多孔砖砌体过梁详图(一)

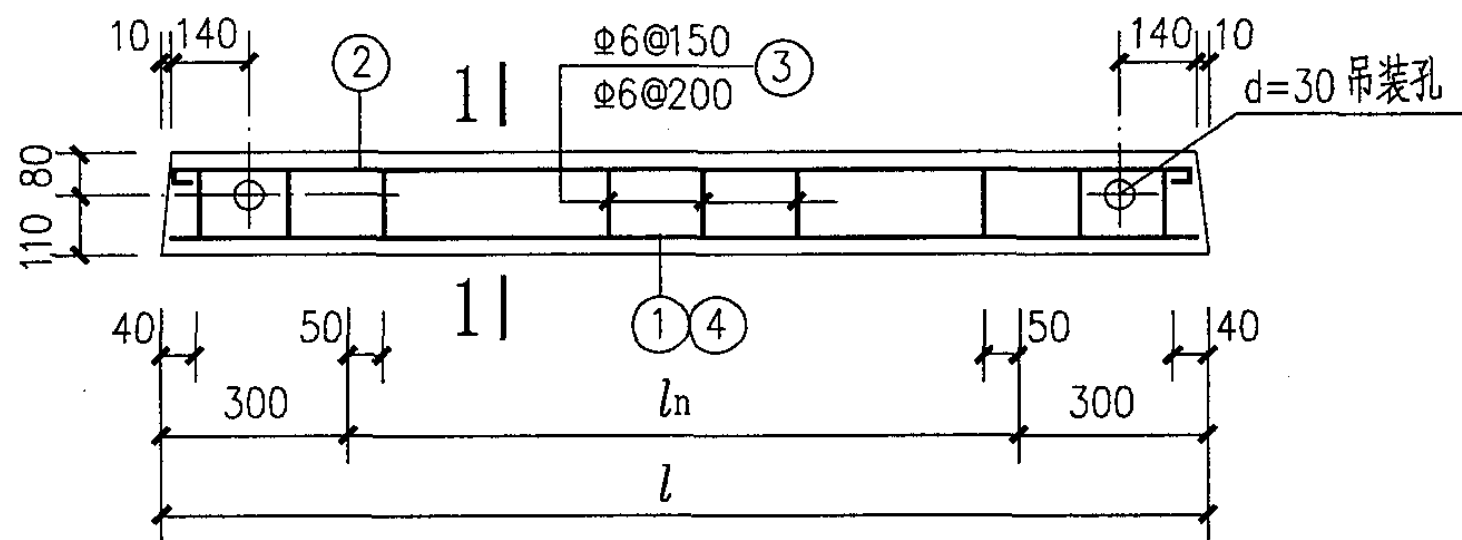
图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰

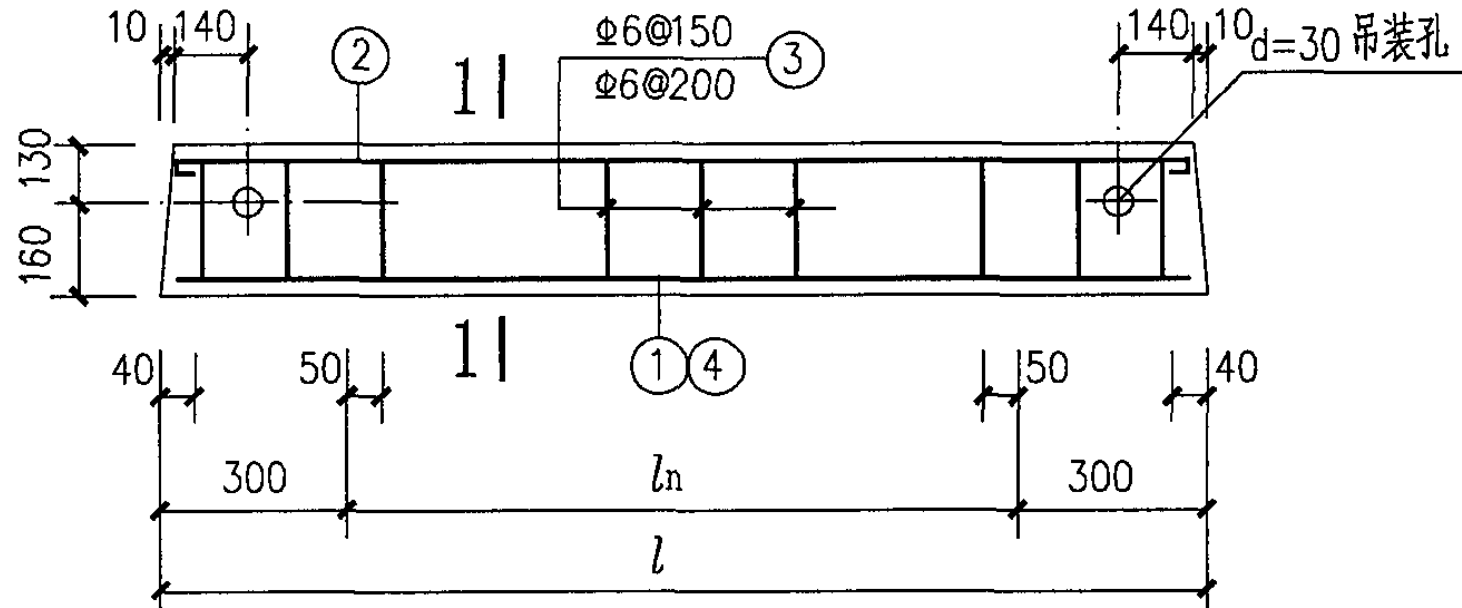
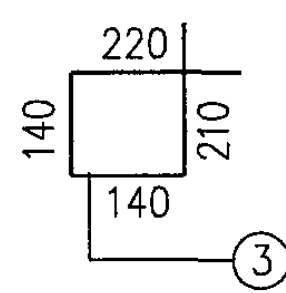
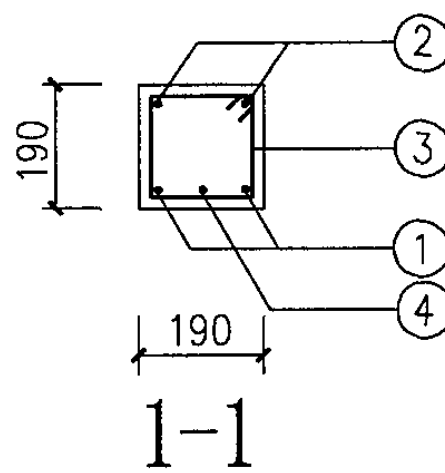
页

E39



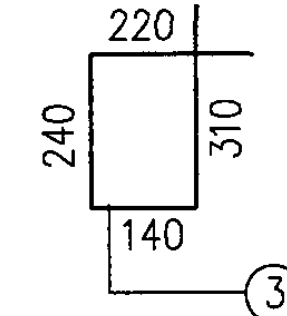
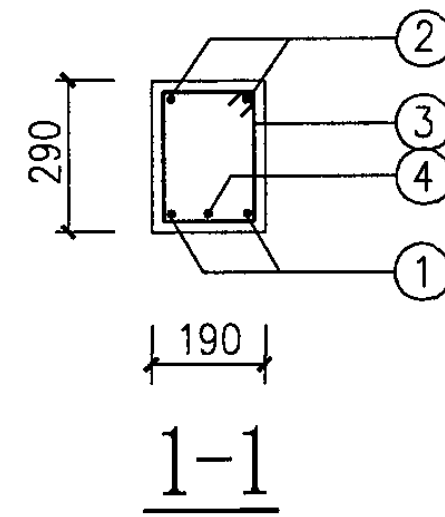
GL-9064M—GL-9300M

注：适用于每一构件钢筋表(二)。



GL-9155M—GL-9361M

注：适用于每一构件钢筋表(三)。



190墙M型多孔砖砌体过梁详图(二)

图集号 05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 设计 王明钰

页 E40

每一构件钢筋表(二)

构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距		构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④						①	②	③	④	
GL-9064M GL-9065M	600	1200	2Φ10 $l=1310$	2Φ8 $l=1280$	8Φ6 $l=710$		@200		GL-9152M	1500	2100	2Φ14 $l=2260$	2Φ8 $l=2180$	12Φ6 $l=710$		@200
GL-9083M GL-9084M GL-9085M	800	1400	2Φ10 $l=1510$	2Φ8 $l=1480$	9Φ6 $l=710$				GL-9153M	1500	2100	2Φ14 $l=2080$	2Φ8 $l=2180$	15Φ6 $l=710$		@150
									GL-9154M	1500	2100	2Φ12 $l=2080$	2Φ8 $l=2180$	15Φ6 $l=710$	1Φ14 $l=2080$	
GL-9102M GL-9103M	1000	1600	2Φ10 $l=1710$	2Φ8 $l=1680$	10Φ6 $l=710$				GL-9180M	1800	2400	2Φ10 $l=2510$	2Φ8 $l=2480$	14Φ6 $l=710$		@200
GL-9104M	1000	1600	2Φ12 $l=1730$	2Φ8 $l=1680$	10Φ6 $l=710$				GL-9181M	1800	2400	2Φ12 $l=2530$	2Φ8 $l=2480$	14Φ6 $l=710$		
GL-9105M	1000	1600	2Φ14 $l=1760$	2Φ8 $l=1680$	11Φ6 $l=710$		@150		GL-9210M	2100	2700	2Φ10 $l=2810$	2Φ8 $l=2780$	15Φ6 $l=710$		
GL-9121M GL-9122M	1200	1800	2Φ10 $l=1910$	2Φ8 $l=1880$	11Φ6 $l=710$		@200		GL-9211M	2100	2700	2Φ12 $l=2830$	2Φ8 $l=2780$	15Φ6 $l=710$	1Φ12 $l=2830$	
GL-9123M	1200	1800	2Φ12 $l=1930$	2Φ8 $l=1880$	11Φ6 $l=710$				GL-9240M	2400	3000	2Φ10 $l=3110$	2Φ8 $l=3080$	17Φ6 $l=710$		
GL-9124M	1200	1800	2Φ14 $l=1960$	2Φ8 $l=1880$	13Φ6 $l=710$		@150		GL-9270M	2700	3300	2Φ12 $l=3430$	2Φ8 $l=3380$	18Φ6 $l=710$		
GL-9125M	1200	1800	2Φ14 $l=1780$	2Φ8 $l=1880$	13Φ6 $l=710$				GL-9300M	3000	3600	2Φ14 $l=3760$	2Φ8 $l=3680$	20Φ6 $l=710$		
GL-9150M GL-9151M	1500	2100	2Φ10 $l=2210$	2Φ8 $l=2180$	12Φ6 $l=710$		@200									

附注: 1 ①④号钢筋为HPB235级钢筋时, 两端应加弯钩, 图上未表示,

钢筋表内已包括其长度。

2 混凝土强度等级均为C20。

190墙M型多孔砖砌体过梁详图(三)

图集号

05SG332

审核 陈克华

陈克华

校对 寇晓村

寇晓村

设计 王明钰

王明钰

页

E41

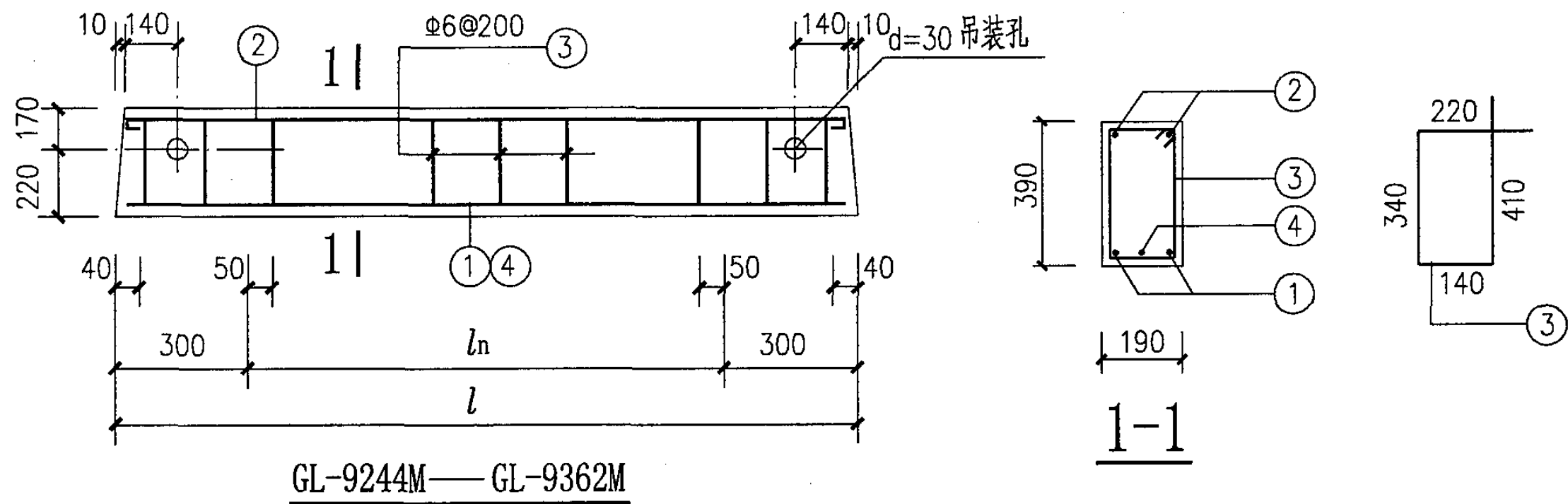
每一构件钢筋表(三)

构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距		构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④						①	②	③	④	
GL-9155M	1500	2100	2Φ14 $l=2080$	2Φ8 $l=2180$	15Φ6 $l=910$		@150		GL-9243M	2400	3000	2Φ14 $l=2980$	2Φ10 $l=3110$	21Φ6 $l=910$	1Φ14 $l=2980$	@150
GL-9182M	1800	2400	2Φ12 $l=2530$	2Φ8 $l=2480$	14Φ6 $l=910$		@200		GL-9271M	2700	3300	2Φ12 $l=3430$	2Φ8 $l=3380$	18Φ6 $l=910$	1Φ14 $l=3460$	@200
GL-9183M	1800	2400	2Φ12 $l=2380$	2Φ8 $l=2480$	14Φ6 $l=910$				GL-9272M	2700	3300	2Φ14 $l=3280$	2Φ10 $l=3410$	18Φ6 $l=910$	1Φ12 $l=3280$	
GL-9184M	1800	2400	2Φ14 $l=2380$	2Φ8 $l=2480$	17Φ6 $l=910$		@150		GL-9301M	3000	3600	2Φ12 $l=3580$	2Φ8 $l=3680$	20Φ6 $l=910$	1Φ12 $l=3580$	@200
GL-9185M	1800	2400	2Φ12 $l=2380$	2Φ8 $l=2480$	17Φ6 $l=910$	1Φ14 $l=2380$			GL-9302M	3000	3600	2Φ16 $l=3580$	2Φ10 $l=3710$	25Φ6 $l=910$	1Φ14 $l=3580$	@150
GL-9212M	2100	2700	2Φ12 $l=2830$	2Φ8 $l=2780$	15Φ6 $l=910$	1Φ12 $l=2830$	@200		GL-9330M	3300	3900	2Φ14 $l=4060$	2Φ8 $l=3980$	21Φ6 $l=910$		@200
GL-9213M	2100	2700	2Φ14 $l=2860$	2Φ10 $l=2810$	15Φ6 $l=910$	1Φ14 $l=2860$			GL-9331M	3300	3900	2Φ14 $l=3880$	2Φ10 $l=4010$	21Φ6 $l=910$	1Φ14 $l=3880$	
GL-9214M	2100	2700	2Φ14 $l=2680$	2Φ10 $l=2810$	19Φ6 $l=910$	1Φ12 $l=2680$	@150		GL-9360M	3600	4200	2Φ12 $l=4330$	2Φ8 $l=4280$	23Φ6 $l=910$	1Φ12 $l=4330$	
GL-9241M	2400	3000	2Φ14 $l=3160$	2Φ8 $l=3080$	17Φ6 $l=910$		@200		GL-9361M	3600	4200	2Φ16 $l=4180$	2Φ10 $l=4310$	23Φ6 $l=910$	1Φ16 $l=4180$	
GL-9242M	2400	3000	2Φ14 $l=3160$	2Φ10 $l=3110$	17Φ6 $l=910$	1Φ14 $l=3160$										

附注: 1 ①④号钢筋为HPB235级钢筋时, 两端应加弯钩, 图上未表示,
钢筋表内已包括其长度。
2 混凝土强度等级均为C20。

190墙M型多孔砖砌体过梁详图(四)

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰 图集号 05SG332 页 E42



每一构件钢筋表(四)

构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④	
GL-9244M	2400	3000	2Φ12 $l=2980$	2Φ8 $l=3080$	17Φ6 $l=1110$	1Φ14 $l=2980$	②00
GL-9273M	2700	3300	2Φ12 $l=3280$	2Φ8 $l=3380$	18Φ6 $l=1110$	1Φ14 $l=3280$	
GL-9303M	3000	3600	2Φ14 $l=3580$	2Φ10 $l=3710$	20Φ6 $l=1110$	1Φ16 $l=3580$	
GL-9332M	3300	3900	2Φ14 $l=3880$	2Φ10 $l=4010$	21Φ6 $l=1110$	1Φ16 $l=3880$	
GL-9362M	3600	4200	2Φ16 $l=4180$	2Φ10 $l=4310$	23Φ6 $l=1110$	1Φ16 $l=4180$	

注：混凝土强度等级均为C20。

190墙M型多孔砖砌体过梁详图(五)

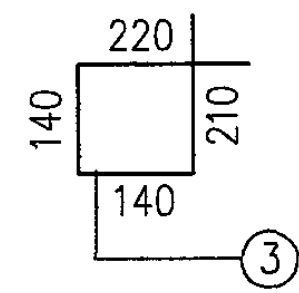
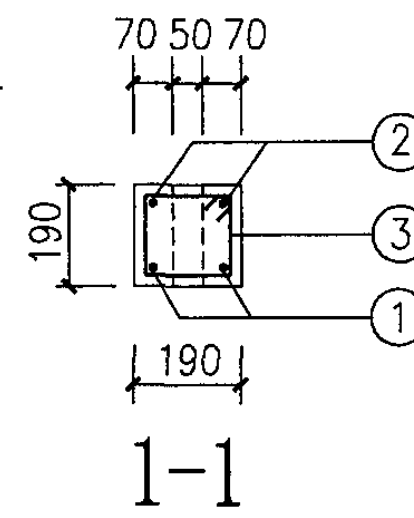
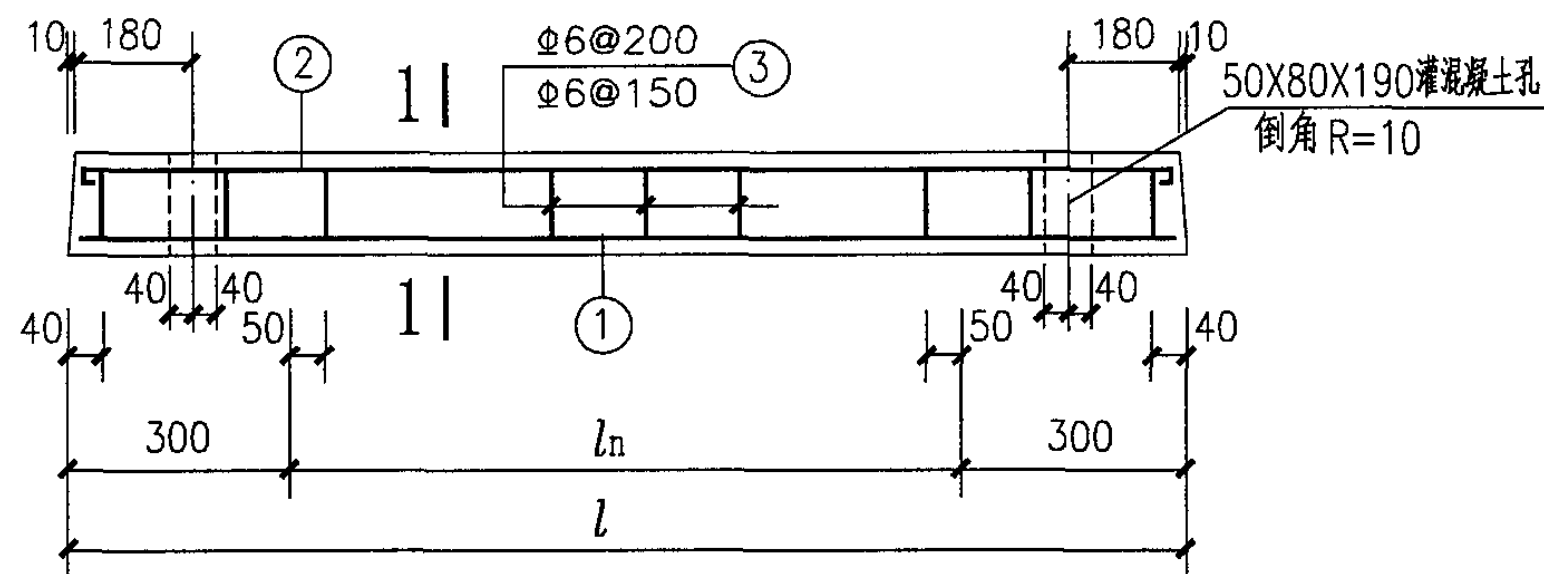
图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 设计 王明钰

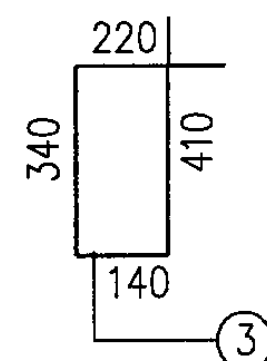
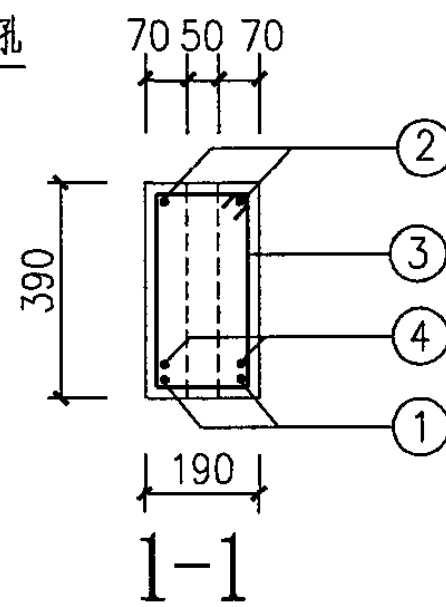
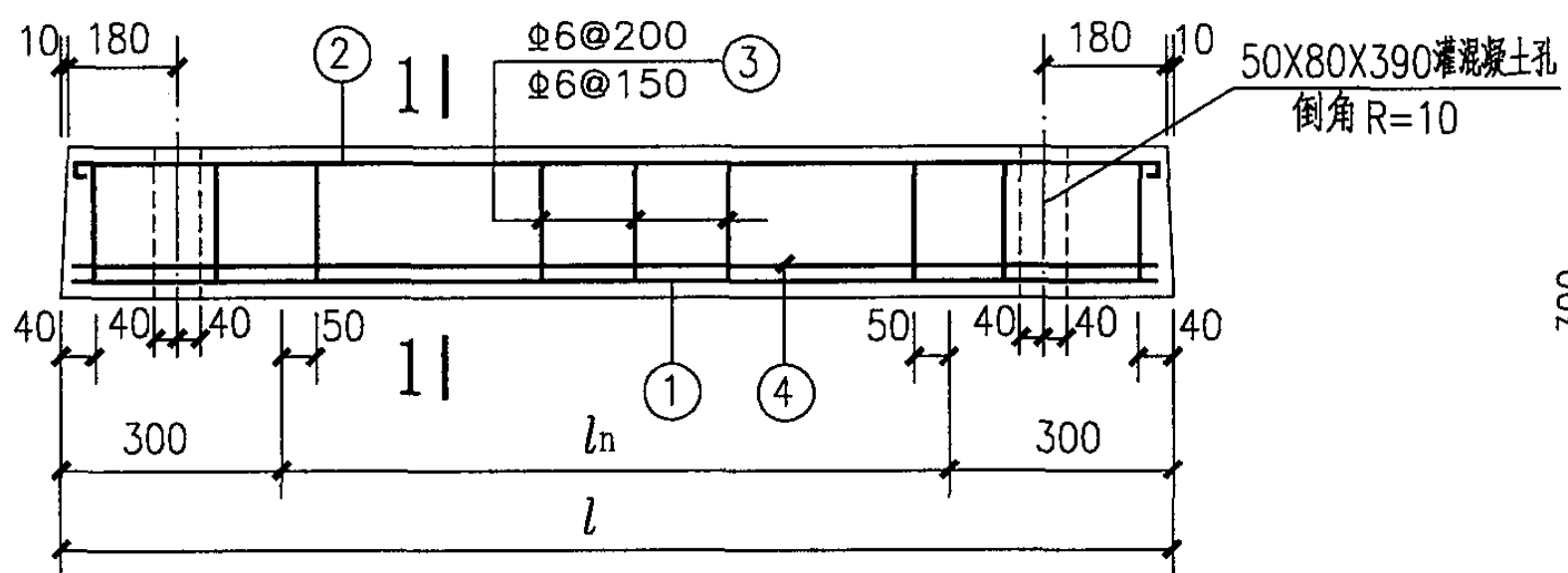
页

E43



GL-9060 — GL-9270

注：适用于每一构件钢筋表(一)。



GL-9155 — GL-9362

注：适用于每一构件钢筋表(二)。

190墙混凝土砌块砌体过梁详图(一)

图集号

05SG332

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰

页

E44

每一构件钢筋表(一)

构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距	构件编号	l_n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③						①	②	③		
GL-9060—9065	600	1200	2Φ10 $l=1310$	2Φ8 $l=1280$	8Φ6 $l=710$		@200	GL-9152	1500	2100	2Φ14 $l=2260$	2Φ8 $l=2180$	12Φ6 $l=710$		@200
GL-9080—9085	800	1400	2Φ10 $l=1510$	2Φ8 $l=1480$	9Φ6 $l=710$			GL-9153	1500	2100	2Φ14 $l=2080$	2Φ8 $l=2180$	15Φ6 $l=710$		@150
GL-9100—9103	1000	1600	2Φ10 $l=1710$	2Φ8 $l=1680$	10Φ6 $l=710$			GL-9154	1500	2100	2Φ16 $l=2080$	2Φ8 $l=2180$	15Φ6 $l=710$		
GL-9104	1000	1600	2Φ12 $l=1730$	2Φ8 $l=1680$	10Φ6 $l=710$		@200	GL-9180	1800	2400	2Φ10 $l=2510$	2Φ8 $l=2480$	14Φ6 $l=710$		@200
GL-9105	1000	1600	2Φ14 $l=1760$	2Φ8 $l=1680$	11Φ6 $l=710$		@150	GL-9181	1800	2400	2Φ14 $l=2560$	2Φ8 $l=2480$	14Φ6 $l=710$		
GL-9120—9122	1200	1800	2Φ10 $l=1910$	2Φ8 $l=1880$	11Φ6 $l=710$		@200	GL-9182	1800	2400	2Φ14 $l=2380$	2Φ8 $l=2480$	17Φ6 $l=710$		@150
GL-9123	1200	1800	2Φ12 $l=1930$	2Φ8 $l=1880$	11Φ6 $l=710$			GL-9210	2100	2700	2Φ10 $l=2810$	2Φ8 $l=2780$	15Φ6 $l=710$		@200
GL-9124	1200	1800	2Φ14 $l=1960$	2Φ8 $l=1880$	13Φ6 $l=710$		@150	GL-9211	2100	2700	2Φ14 $l=2680$	2Φ8 $l=2780$	15Φ6 $l=710$		
GL-9125	1200	1800	2Φ14 $l=1780$	2Φ8 $l=1880$	13Φ6 $l=710$			GL-9240	2400	3000	2Φ12 $l=3130$	2Φ8 $l=3080$	17Φ6 $l=710$		
GL-9150、9151	1500	2100	2Φ10 $l=2210$	2Φ8 $l=2180$	12Φ6 $l=710$		@200	GL-9270	2700	3300	2Φ14 $l=3460$	2Φ8 $l=3380$	18Φ6 $l=710$		

附注: 1 ①号钢筋为HPB235级钢筋时, 两端应加弯钩, 图上未表示, 钢筋表内已包括其长度。
2 混凝土强度等级均为C20。

190墙混凝土砌块砌体过梁详图(二)

图集号

05SG332

审核 陈克华

陈克华

校对 寇晓村

寇晓村

设计 王明钰

王明钰

页

B45

每一构件钢筋表(二)

构件编号	l _n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距		构件编号	l _n (mm)	l (mm)	配 筋				箍筋 间距
			①	②	③	④						①	②	③	④	
GL-9155	1500	2100	2Φ14 l=2260	2Φ8 l=2180	12Φ6 l=1110		②200		GL-9273	2700	3300	2Φ12 l=3280	2Φ10 l=3410	18Φ6 l=1110	2Φ12 l=3280	②200
GL-9183	1800	2400	2Φ12 l=2530	2Φ8 l=2480	14Φ6 l=1110				GL-9274	2700	3300	2Φ14 l=3280	2Φ10 l=3410	18Φ6 l=1110	2Φ14 l=3280	
GL-9184	1800	2400	2Φ14 l=2560	2Φ8 l=2480	14Φ6 l=1110				GL-9275	2700	3300	2Φ16 l=3280	2Φ12 l=3430	18Φ6 l=1110	2Φ14 l=3280	
GL-9185	1800	2400	2Φ14 l=2380	2Φ8 l=2480	14Φ6 l=1110				GL-9300	3000	3600	2Φ12 l=3730	2Φ8 l=3680	20Φ6 l=1110		
GL-9212	2100	2700	2Φ14 l=2860	2Φ8 l=2780	15Φ6 l=1110				GL-9301	3000	3600	2Φ12 l=3730	2Φ10 l=3710	20Φ6 l=1110	2Φ12 l=3730	
GL-9213	2100	2700	2Φ12 l=2680	2Φ8 l=2780	15Φ6 l=1110				GL-9302	3000	3600	2Φ12 l=3580	2Φ10 l=3710	20Φ6 l=1110	2Φ12 l=3580	
GL-9214	2100	2700	2Φ14 l=2680	2Φ8 l=2780	15Φ6 l=1110				GL-9303	3000	3600	2Φ14 l=3580	2Φ10 l=3710	20Φ6 l=1110	2Φ14 l=3580	
GL-9215	2100	2700	2Φ16 l=2680	2Φ8 l=2780	15Φ6 l=1110				GL-9304	3000	3600	2Φ16 l=3580	2Φ12 l=3730	20Φ6 l=1110	2Φ16 l=3580	
GL-9241	2400	3000	2Φ12 l=3130	2Φ8 l=3080	17Φ6 l=1110				GL-9330	3300	3900	2Φ14 l=4060	2Φ8 l=3980	21Φ6 l=1110		
GL-9242	2400	3000	2Φ12 l=3130	2Φ10 l=3110	17Φ6 l=1110	2Φ12 l=3130			GL-9331	3300	3900	2Φ16 l=3880	2Φ8 l=3980	21Φ6 l=1110		
GL-9243 GL-9244	2400	3000	2Φ12 l=2980	2Φ10 l=3110	17Φ6 l=1110	2Φ12 l=2980			GL-9332	3300	3900	2Φ14 l=3880	2Φ10 l=4010	21Φ6 l=1110	2Φ14 l=3880	
GL-9245	2400	3000	2Φ18 l=2980	2Φ10 l=3110	17Φ6 l=1110				GL-9360	3600	4200	2Φ12 l=4330	2Φ10 l=4310	23Φ6 l=1110	2Φ12 l=4330	
GL-9271	2700	3300	2Φ14 l=3460	2Φ8 l=3380	18Φ6 l=1110				GL-9361	3600	4200	2Φ14 l=4180	2Φ10 l=4310	23Φ6 l=1110	2Φ12 l=4180	
GL-9272	2700	3300	2Φ14 l=3280	2Φ8 l=3380	18Φ6 l=1110				GL-9362	3600	4200	2Φ16 l=4180	2Φ12 l=4330	23Φ6 l=1110	2Φ16 l=4180	

附注: 1 ①④号钢筋为HPB235级钢筋时, 两端应加弯钩, 图上未表示, 钢筋表内已包括其长度。
2 混凝土强度等级均为C20。

190墙混凝土砌块砌体过梁详图(三)

审核 陈克华 陈克华 校对 寇晓村 寇晓村 设计 王明钰 王明钰 图集号 05SG332 页 E46

雨篷说明

1 适用范围

适用于小城镇住宅建筑中烧结普通砖砌体的现浇钢筋混凝土悬挑板式雨篷。

2 钢筋

2.1 主筋: HPB235 级钢筋(Φ)用于直径 $8\text{mm} \leq d < 12\text{mm}$ 。

HRB335 级钢筋(Φ)用于直径 $d \geq 12\text{mm}$ 。

2.2 架立筋、箍筋: 当架立筋(或分布筋)、箍筋直径 $d=6\text{mm}$ 时采用 HRB335 级钢筋即 $\Phi 6$, 而直径 $d \geq 8\text{mm}$ 时, 可采用 HPB235 级或 HRB335 钢筋。对雨篷的架立筋采用 HPB235 级 $\Phi 8@250$ 钢筋。

3 规格及编号

3.1 图集雨篷为 A、B 两种类型的板式雨篷, 墙厚 240、370 两种, 门洞宽 $0.9\text{m} \sim 3.0\text{m}$, 挑出长度 0.9m 、 1.2m 两种。

3.2 编号:

YP-X XX XX-XX-X				
雨篷				荷载等级(1、2)
雨篷型式(A、B)				墙体厚度(以厘米计)
				雨篷挑出长度(以分米计)
				门洞宽度(以分米计)

4 设计准则

4.1 雨篷板计算跨度取悬挑长度。

雨篷梁: 按简支梁计算, 其计算跨度 $l_0=1.1L_2$, 适当考虑支座的嵌固作用。

雨篷梁抗倾覆验算: 其倾覆点至墙体结构外缘的距离按 $0.13 l_1$ 计算。计算倾覆点至雨篷外边缘距离为 $L_1 + 0.13 l_1$ 。

其中 L_2 ——雨篷门洞宽度, l_1 ——墙厚, L_1 ——悬挑长度。

4.2 B 型雨篷的檐板高度尺寸由设计者确定, 但不得大于 500mm , 雨篷内因排水管堵塞而考虑的最大积水深度按 250mm 计算。

4.3 雨篷的荷载及荷载组合

4.3.1 荷载(除注明者外, 所列数值均为荷载标准值)

(1) 钢筋混凝土自重 25 kN/m^3

(2) 烧结普通砖自重 19 kN/m^3

(3) 檐板饰面材料自重

抹灰 1:2 水泥砂浆(20mm 厚) 0.4 kN/m^2

面砖或锦砖(25mm 厚, 含水泥砂浆打底) 0.5 kN/m^2

水刷石(25mm 厚, 含水泥砂浆打底) 0.5 kN/m^2

外墙涂料、金属板外饰面自重略

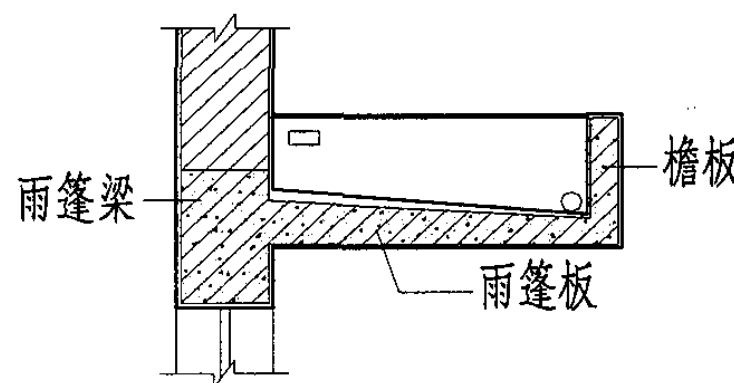
(4) 吊顶自重 0.2 kN/m^2

(5) 雨篷板面找平、找坡、防水(含柔性防水) 1.05 kN/m^2

(6) 墙体双面抹灰(双面, $2 \times 25\text{mm}$ 厚) 1.0 kN/m^2

(7) 雨篷梁抹灰(梁底抹灰 20mm 厚, 梁侧抹灰 25mm 厚) 20 kN/m^3

(8) 墙体自重取 $L_2/3$ 墙体高度的均布自重



雨篷说明

图集号

05SG332

审核

王晓锋

王成峰

校对

刘刚

王刚

设计

朱爱萍

张彦萍

页

F1

(9) 雨篷板上 250mm 深积水荷载 2.5 kN/m^2

(10) 可变荷载(活荷载) 0.5 kN/m^2

(11) 施工与检修集中荷载(并应作用于最不利位置) 1.0 kN/m

(12) 雨篷以上第一楼层的梁、板自重及可变荷载

当雨篷梁至上部梁、板间的墙体高度 $h_w \geq L_2$ 时, 则不计入梁、板传来的自重及可变荷载设计值;

当雨篷梁至上部梁、板间的墙体高度 $h_w < L_2$ 时, 应计入梁、板传来的自重及可变荷载设计值 30 kN/m 。

4.3.2 雨篷内积水荷载与雨篷上可变荷载、施工、检修集中荷载不同时的组合。

4.3.3 荷载组合

(1) 基本组合

按永久荷载效应控制的组合: 分项系数 $\gamma_G = 1.35$; $\gamma_{Q1} = 1.4$ (可变荷载); $\gamma_{Q2} = 1.4$ (积水荷载)。组合系数 $\psi_c = 0.7$ 。

按可变荷载效应控制的组合: 分项系数 $\gamma_G = 1.2$; $\gamma_{Q1} = 1.4$ (积水荷载); $\gamma_{Q2} = 1.4$ (可变荷载)。组合系数 $\psi_c = 0.7$ 。

(2) 标准组合

组合系数 $\psi_c = 0.7$ 。当考虑雨篷梁上部梁、板传来的永久荷载设计值和可变荷载设计值时, 其值之和除以 1.25 后计入标准组合。

4.3.4 荷载等级

荷载等级 1: 当雨篷梁至上部第一楼层的梁、板间的墙体高度 $h_w \geq L_2$ 时, 则不计入梁、板传来的自重及可变荷载设计值;

荷载等级 2: 当雨篷梁至上部第一楼层的梁、板间的墙体高度 $h_w < L_2$ 时, 应计入梁、板传来的自重及可变荷载设计值 30 kN/m 。

4.4 雨篷的计算方法

4.4.1 按《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002 对雨篷相关构件进行正截面受弯承载力计算、斜截面受剪承载力计算、扭曲截面承载力计算、裂缝控制验算、挠度验算。

4.4.2 雨篷梁下砌体局部受压承载力的验算由设计者根据本图集给出的雨篷梁端支座反力(即梁端剪力)设计值按国家标准《砌体结构设计规范》GB 50003-2001(2002 年版)第 5.2 节的有关规定进行。

4.5 雨篷的适用环境类别、混凝土强度等级、裂缝控制等级、最大裂缝宽度限值、保护层厚度详见总说明。

5 建筑构造设计

5.1 设有檐板的 B 型雨篷在其两侧面各设一根 PVC $\phi 50 \text{ mm}$ 雨水排水管。为防止因雨水管堵塞致使雨篷内积水过多, 在雨篷檐板一侧(距雨篷板底 250mm 高度处)设置雨水溢流口。

5.2 各种型式雨篷的照明灯具位置设计及穿线埋管由建筑总体设计者设计。

5.3 各种型式雨篷板面防水做法一般按刚性防水采用防水砂浆, 随雨篷板顶找平、找坡一次完成, 必要时可由建筑总体设计者根据工程具体情况采用柔性防水。

5.4 雨篷檐板与墙体之间的缝隙可采用建筑密封膏嵌缝, 以防渗漏影响墙体。

5.5 雨篷的饰面材料及其他建筑作法详见国家建筑标准设计图集《钢筋混凝土雨篷建筑构造》03J501-2。

雨 篷 说 明								图集号	05SG332
审核	徐有邻	徐有邻	校对	朱爱萍	朱爱萍	设计	王晓峰	页	F2

6 选用方法

6.1 应根据雨篷要求的门洞宽度、悬挑长度、墙体厚度和相应的荷载等级选取雨篷编号。

6.2 选定雨篷编号后,设计者还应根据工程条件和图集中相应雨篷编号对应的倾覆弯矩值(M_{ov})、雨篷梁支座处的梁端剪力(V)设计值分别进行雨篷的抗倾覆验算和雨篷梁梁端局部承压验算。当抗倾覆或局部承压验算不满足规范规定的要求时,不得直接采用图集中的雨篷,应进行专门设计,采取适当的措施,以满足抗倾覆和局部承压的要求。

6.3 选用示例

【例】某住宅入口雨篷,外墙厚 $l_1=370\text{mm}$, 门洞洞口宽 $L_2=1000\text{mm}$, 雨篷从墙外皮挑出长度 $L_1=900\text{mm}$, 形式为板式雨篷, 不设檐板, 砌体采用烧结普通砖, 采用 MU10 砖, M5 混合砂浆。梁顶至楼板底墙高等于 1000mm , 大于门洞净宽, 故不考虑楼板传来荷载。

根据要求选用 A 型板式雨篷。查选用表, 选 YP-A1009-37-1, 可知倾覆力矩 $M_{ov}=4.83\text{ kN}\cdot\text{m}$, 梁端剪力 $V=7.3\text{ kN}$, $h=300\text{mm}$

从雨篷说明 7.3 条可知, 雨篷梁嵌入墙体的长度 $L_3=370\text{mm}$, 当雨篷梁上的墙高(墙上无洞) h_w 满足下式时雨篷抗倾覆是安全的:

$$0.8 \times G_r \times (l_1/2 - 0.13l_1) \geq M_{ov}$$

$$G_r = 19 \times [(2L_2 + 2L_3) \times h_w \times l_1 - l_1 \times (L_2/2) \times (L_2/2)]$$

$$h_w \geq 2.39\text{ m}$$

$$\text{局部承压验算: } V \leq \gamma f A_l \quad f = 1.50\text{MPa}$$

$$A_l = a_0 l_1 = 10 \sqrt{h/f} \times l_1 = 10 \sqrt{300/1.5} \times 370 = 52325\text{ mm}^2$$

$$A_0 = (L_3 + l_1) l_1 = (370 + 370) \times 370 = 273800\text{ mm}^2$$

$$\gamma = 1 + 0.35 \sqrt{A_0/A_l - 1} = 1.72, \text{ 取 } \gamma = 1.25$$

$$\gamma f A_l = 1.25 \times 1.5 \times 52325 = 98109\text{ N} = 98\text{ kN} > V$$

砌体局部承压满足要求。

所以, 当雨篷梁上的墙(无洞口)高大于 2.39m 时, 可选雨篷 YP-A1009-37-1。

7 构造、施工及验收

7.1 在施工中应特别注意雨篷板、梁的钢筋位置, 应符合图示要求。雨篷板的钢筋不得移位。浇筑混凝土时钢筋不得松动。

7.2 悬挑构件拆除底模和其支撑的时间应在混凝土立方体抗压强度达到设计混凝土强度等级值的 100% , 并应在雨篷梁上的砌体砌筑完成且浇完上层楼板之后进行。

7.3 雨篷梁在门洞两侧砌体中的嵌入长度 L_3 为: 当 $L_2 < 1.5\text{m}$ 时, $L_3 = 370\text{mm}$; 当 $L_2 \geq 1.5\text{m}$ 时, $L_3 = 500\text{mm}$ 。

7.4 雨篷抗震构造措施: 雨篷梁的门洞边缘至构造柱的尺寸 $\leq 1\text{m}$ 时, 雨篷梁须延长至构造柱, 钢筋应伸入构造柱中并满足锚固长度; 当门洞宽度 $\geq 3\text{m}$ 时, 需要增设钢筋混凝土门框时, 门框的尺寸和配筋做法由设计者确定, 门框的配筋应伸入雨篷梁中并满足锚固长度。

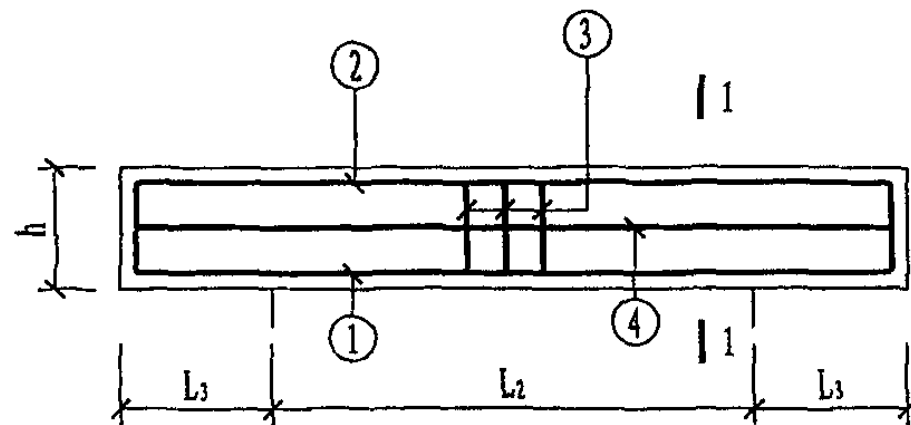
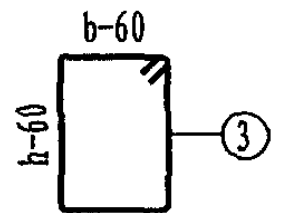
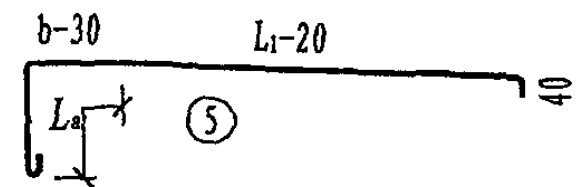
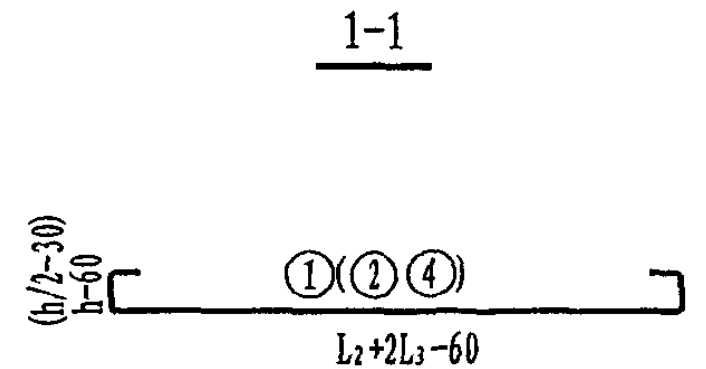
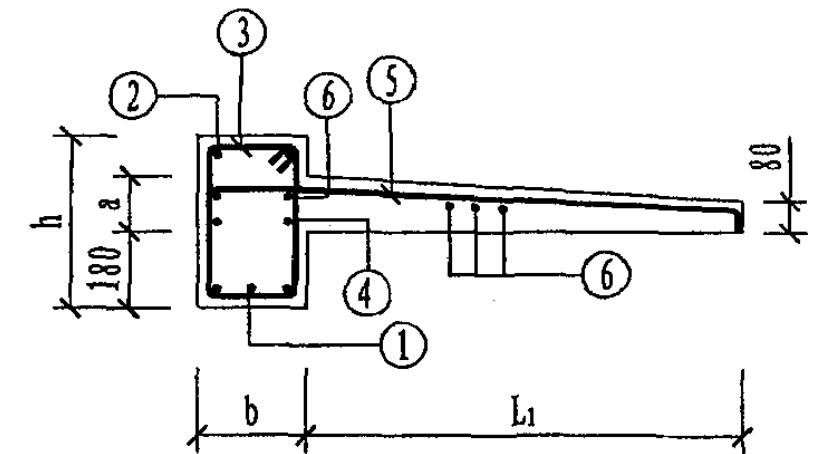
7.5 雨篷具有功能和装饰双重作用, 施工时应注重外观平整度的质量。

7.6 雨篷的施工及验收尚应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2002、《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203-2002、《多孔砖砌体结构技术规范》JGJ 137-2001、《混凝土小型空心砌块建筑技术规范》JGJ/T 14-95 的有关规定。

雨 篷 说 明								图集号	05SG332
审核	徐有邻	徐有邻	校对	朱爱萍	康继	设计	王晓峰	页	F3

YP-A 型雨篷选用表

门洞宽 L_2 (m)	挑出长度 L_1 (m)	墙厚 (mm)	雨篷编号	Mov (kN·m)	V (kN)	门洞宽 L_2 (m)	挑出长度 L_1 (m)	墙厚 (mm)	雨篷编号	Mov (kN·m)	V (kN)		
0.9	0.9	240	YP-A0909-24- $\frac{1}{2}$	4.46	$\frac{5.29}{20.14}$	1.5	1.2	240	YP-A1512-24- $\frac{1}{2}$	11.87	$\frac{11.30}{36.05}$		
		370	YP-A0909-37- $\frac{1}{2}$	4.60	$\frac{6.39}{21.24}$			370	YP-A1512-37- $\frac{1}{2}$	12.16	$\frac{13.64}{38.39}$		
1.0		240	YP-A1009-24- $\frac{1}{2}$	4.68	$\frac{6.02}{22.52}$	1.8		240	YP-A1812-24- $\frac{1}{2}$	13.01	$\frac{14.30}{44.00}$		
		370	YP-A1009-37- $\frac{1}{2}$	4.83	$\frac{7.30}{23.80}$			370	YP-A1812-37- $\frac{1}{2}$	13.32	$\frac{17.41}{47.11}$		
1.2		240	YP-A1209-24- $\frac{1}{2}$	5.11	$\frac{7.55}{27.35}$	2.1		240	YP-A2112-24- $\frac{1}{2}$	14.14	$\frac{17.55}{52.20}$		
		370	YP-A1209-37- $\frac{1}{2}$	5.27	$\frac{9.22}{29.02}$			370	YP-A2112-37- $\frac{1}{2}$	14.49	$\frac{21.53}{56.18}$		
1.5		240	YP-A1509-24- $\frac{1}{2}$	7.42	$\frac{10.06}{34.81}$	2.4		240	YP-A2412-24- $\frac{1}{2}$	15.28	$\frac{21.05}{60.65}$		
		370	YP-A1509-37- $\frac{1}{2}$	7.63	$\frac{12.40}{37.15}$			370	YP-A2412-37- $\frac{1}{2}$	15.65	$\frac{26.01}{65.61}$		
1.8		240	YP-A1809-24- $\frac{1}{2}$	7.99	$\frac{12.81}{42.51}$	2.7		240	YP-A2712-24- $\frac{1}{2}$	16.41	$\frac{25.63}{70.18}$		
		370	YP-A1809-37- $\frac{1}{2}$	8.23	$\frac{15.93}{45.63}$			370	YP-A2712-37- $\frac{1}{2}$	16.82	$\frac{30.83}{75.38}$		
2.1		240	YP-A2109-24- $\frac{1}{2}$	8.57	$\frac{15.82}{50.47}$	3.0		240	YP-A3012-24- $\frac{1}{2}$	17.55	$\frac{29.72}{79.22}$		
		370	YP-A2109-37- $\frac{1}{2}$	8.83	$\frac{19.80}{54.45}$			370	YP-A3012-37- $\frac{1}{2}$	17.99	$\frac{35.99}{85.49}$		
2.4		240	YP-A2409-24- $\frac{1}{2}$	9.18	$\frac{19.82}{59.42}$	注: Mov —— 雨篷倾覆力矩 V —— 雨篷梁梁端剪力							
		370	YP-A2409-37- $\frac{1}{2}$	9.47	$\frac{24.03}{63.63}$								



A 型雨篷

注: $L_2 < 1.5\text{m}$ 时, L_3 取 370mm; $L_2 \geq 1.5\text{m}$ 时, L_3 取 500mm.

YP-A型雨篷选用表及结构图

图集号 05SG332

审核 何丽婷 何丽婷 校对 韩凌 韩凌 设计 张伏 张伏

页 F4

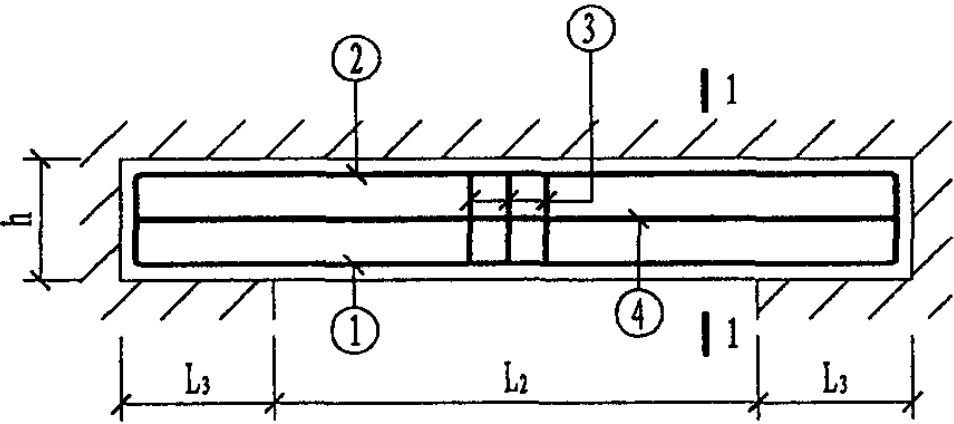
雨篷编号	b (mm)	h (mm)	a (mm)	雨篷主体配筋						钢筋 用量 (kg)	混凝土 用量 (m³)	雨篷编号	b (mm)	h (mm)	a (mm)	雨篷主体配筋						钢筋 用量 (kg)	混凝土 用量 (m³)
				①	②	③	④	⑤	⑥							①	②	③	④	⑤	⑥		
YP-A0909-24-1	240	370	100	2Φ14 L=1840	2Φ12 L=1700	9Φ8@200 L=1090	2Φ12 L=1700	10Φ8@180 L=1180	6Φ8@250 L=1700	22.9	0.25	YP-A2409-37-1	370	300	100	3Φ14 L=3340	3Φ12 L=3340	21Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=3340	20Φ8@180 L=1310	6Φ8@250 L=3460	56.3	0.65
YP-A0909-24-2				3Φ20 L=3740																			
YP-A0909-37-1	370	370	100	3Φ14 L=1840	3Φ12 L=1700	11Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=2440	10Φ8@180 L=1310	7Φ8@250 L=2560	29.1	0.31	YP-A1512-24-1	240	300	100	2Φ14 L=2440	2Φ12 L=2440	17Φ8@120 L=1090	2Φ12 L=2440	18Φ8@150 L=1480		39.2	0.45
YP-A0909-37-2																							
YP-A1009-24-1	240	370	100	2Φ14 L=1940	2Φ12 L=1800	10Φ8@200 L=1090	2Φ12 L=1800	11Φ8@180 L=1180	6Φ8@250 L=1800	24.6	0.27	YP-A1512-37-1	370	300	100	3Φ14 L=2440	3Φ12 L=2440	15Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=2740	18Φ8@150 L=1610		45.9	0.55
YP-A1009-24-2																							
YP-A1009-37-1	370	370	100	3Φ14 L=1940	3Φ12 L=1800	11Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=2740	11Φ8@180 L=1310	7Φ8@250 L=2860	30.6	0.33	YP-A1812-24-1	240	300	100	2Φ14 L=2740	2Φ12 L=2740	22Φ8@100 L=1090	2Φ12 L=2740	20Φ8@150 L=1480		45.1	0.50
YP-A1009-37-2																							
YP-A1209-24-1	240	370	100	2Φ14 L=2140	2Φ12 L=2000	11Φ8@200 L=1090	2Φ12 L=2000	12Φ8@180 L=1180	6Φ8@250 L=2000	27.2	0.30	YP-A1812-37-1	370	300	100	3Φ14 L=2740	3Φ12 L=2740	17Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=3040	20Φ8@150 L=1610		51.4	0.61
YP-A1209-24-2																							
YP-A1209-37-1	370	370	100	3Φ14 L=2140	3Φ12 L=2000	13Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=3040	12Φ8@180 L=1310	7Φ8@250 L=3160	34.3	0.37	YP-A2112-24-1	240	300	100	2Φ14 L=3040	2Φ12 L=3040	30Φ8@80 L=1090	2Φ12 L=3040	22Φ8@150 L=1480		52.3	0.56
YP-A1209-37-2																							
YP-A1509-24-1	240	370	100	2Φ14 L=2440	2Φ12 L=2440	12Φ8@200 L=1090	2Φ12 L=2440	15Φ8@180 L=1180	6Φ8@250 L=2560	32.6	0.38	YP-A2112-37-1	370	300	100	3Φ14 L=3040	3Φ12 L=3040	19Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=3340	22Φ8@150 L=1610		58.6	0.68
YP-A1509-24-2																							
YP-A1509-37-1	370	370	100	3Φ14 L=2440	3Φ12 L=2440	15Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=3340	15Φ8@180 L=1310	7Φ8@250 L=3460	41.2	0.48	YP-A2412-24-1	240	300	100	2Φ14 L=3340	2Φ12 L=3340	34Φ8@80 L=1090	2Φ12 L=3340	24Φ8@150 L=1480		57.8	0.61
YP-A1509-37-2																							
YP-A1809-24-1	240	370	100	2Φ14 L=2740	2Φ12 L=2740	14Φ8@200 L=1090	2Φ12 L=2740	17Φ8@180 L=1180	6Φ8@250 L=2860	36.8	0.43	YP-A2412-37-1	370	300	100	3Φ14 L=3340	3Φ12 L=3340	21Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=3640	24Φ8@150 L=1610		62.5	0.74
YP-A1809-24-2				2Φ16 L=2870		17Φ8@150 L=1090				40.5		YP-A2412-37-2				3Φ20 L=3740		28Φ8@100 L=1350		81.7			
YP-A1809-37-1	370	370	100	3Φ14 L=2740	3Φ12 L=2740	17Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=3640	17Φ8@180 L=1310	7Φ8@250 L=3760	46.4	0.54	YP-A2712-24-1	240	300	100	2Φ16 L=3770	2Φ12 L=3640	31Φ8@100 L=1210	2Φ12 L=3640	26Φ8@150 L=1480		73.4	0.72
YP-A1809-37-2																							
YP-A2109-24-1	240	370	100	2Φ14 L=3040	2Φ12 L=3040	15Φ8@200 L=1090	2Φ12 L=3040	18Φ8@180 L=1180	6Φ8@250 L=3160	40.2	0.47	YP-A2712-37-1	370	300	100	3Φ14 L=3640	3Φ12 L=3640	23Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=3940	26Φ8@150 L=1610		68.1	0.81
YP-A2109-24-2				2Φ20 L=3440		22Φ8@120 L=1090				52.8		YP-A2712-37-2				3Φ22 L=4170		38Φ8@80 L=1350		100.0			
YP-A2109-37-1	370	370	100	3Φ14 L=3040	3Φ12 L=3040	19Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=3940	18Φ8@180 L=1310	7Φ8@250 L=4060	51.1	0.60	YP-A3012-24-1	240	300	100	2Φ16 L=4070	2Φ12 L=3940	42Φ8@80 L=1210	2Φ12 L=3940	28Φ8@150 L=1480		74.0	0.78
YP-A2109-37-2				3Φ16 L=3170						55.1		YP-A3012-24-2				3Φ22 L=4470		34Φ10@100 L=1230		106.7			
YP-A2409-24-1	240	360	100	2Φ14 L=3340	2Φ12 L=3340	18Φ8@180 L=1210	2Φ12 L=3340	20Φ8@180 L=1180	6Φ8@250 L=3460	45.7	0.57	YP-A3012-37-1	370	300	100	3Φ16 L=4070	3Φ12 L=3940	30Φ8@120 L=1350	2Φ12 L=3940	28Φ8@150 L=1610		81.2	0.88
YP-A2409-24-2				2Φ20 L=3740		21Φ8@150 L=1210				57.5		YP-A3012-37-2				3Φ25 L=4680		34Φ10@100 L=1370		128.5			

YP-A型雨篷配筋表										图集号	05SG332
审核	何丽婷	何丽婷	校对	韩凌	韩凌	设计	张伏	张伏	张伏	页	F5

YP-B 型雨篷选用表

门洞宽 L ₂ (m)	挑出长度 L ₁ (m)	墙厚 (mm)	雨篷编号	Mov (kN·m)	V (kN)	门洞宽 L ₂ (m)	挑出长度 L ₁ (m)	墙厚 (mm)	雨篷编号	Mov (kN·m)	V (kN)
1.0	0.9	240	YP-B1009-24- $\frac{1}{2}$	9.64	7.58	1.5	1.2	240	YP-B1512-24- $\frac{1}{2}$	21.65	14.72
					24.08						39.47
370		YP-B1009-37- $\frac{1}{2}$	9.93	8.96	370	YP-B1512-37- $\frac{1}{2}$		22.17	16.77		
				25.46					41.52		
240		YP-B1209-24- $\frac{1}{2}$	10.59	9.43	240	YP-B1812-24- $\frac{1}{2}$		23.99	18.40		
				29.23					48.10		
370		YP-B1209-37- $\frac{1}{2}$	10.91	10.75	370	YP-B1812-37- $\frac{1}{2}$		24.56	21.20		
				31.03					50.90		
240		YP-B1509-24- $\frac{1}{2}$	13.24	12.41	240	YP-B2112-24- $\frac{1}{2}$		26.32	22.99		
				37.16					57.64		
370		YP-B1509-37- $\frac{1}{2}$	13.64	14.93	370	YP-B2112-37- $\frac{1}{2}$		26.95	25.98		
				39.68					60.63		
240	YP-B1809-24- $\frac{1}{2}$	14.66	15.63	240	YP-B2412-24- $\frac{1}{2}$	28.66	27.27				
			45.33				66.87				
370	YP-B1809-37- $\frac{1}{2}$	15.10	18.98	370	YP-B2412-37- $\frac{1}{2}$	29.35	31.12				
			48.68				70.18				
240	YP-B2109-24- $\frac{1}{2}$	16.08	19.10	240	YP-B2712-24- $\frac{1}{2}$	30.99	32.63				
			53.75				77.18				
370	YP-B2109-37- $\frac{1}{2}$	16.56	23.40	370	YP-B2712-37- $\frac{1}{2}$	31.74	37.86				
			58.05				82.41				
240	YP-B2409-24- $\frac{1}{2}$	17.50	23.57	240	YP-B3012-24- $\frac{1}{2}$	33.33	37.50				
			63.17				87.00				
370	YP-B2409-37- $\frac{1}{2}$	18.04	28.17	370	YP-B3012-37- $\frac{1}{2}$	34.13	43.85				
			67.77				93.35				

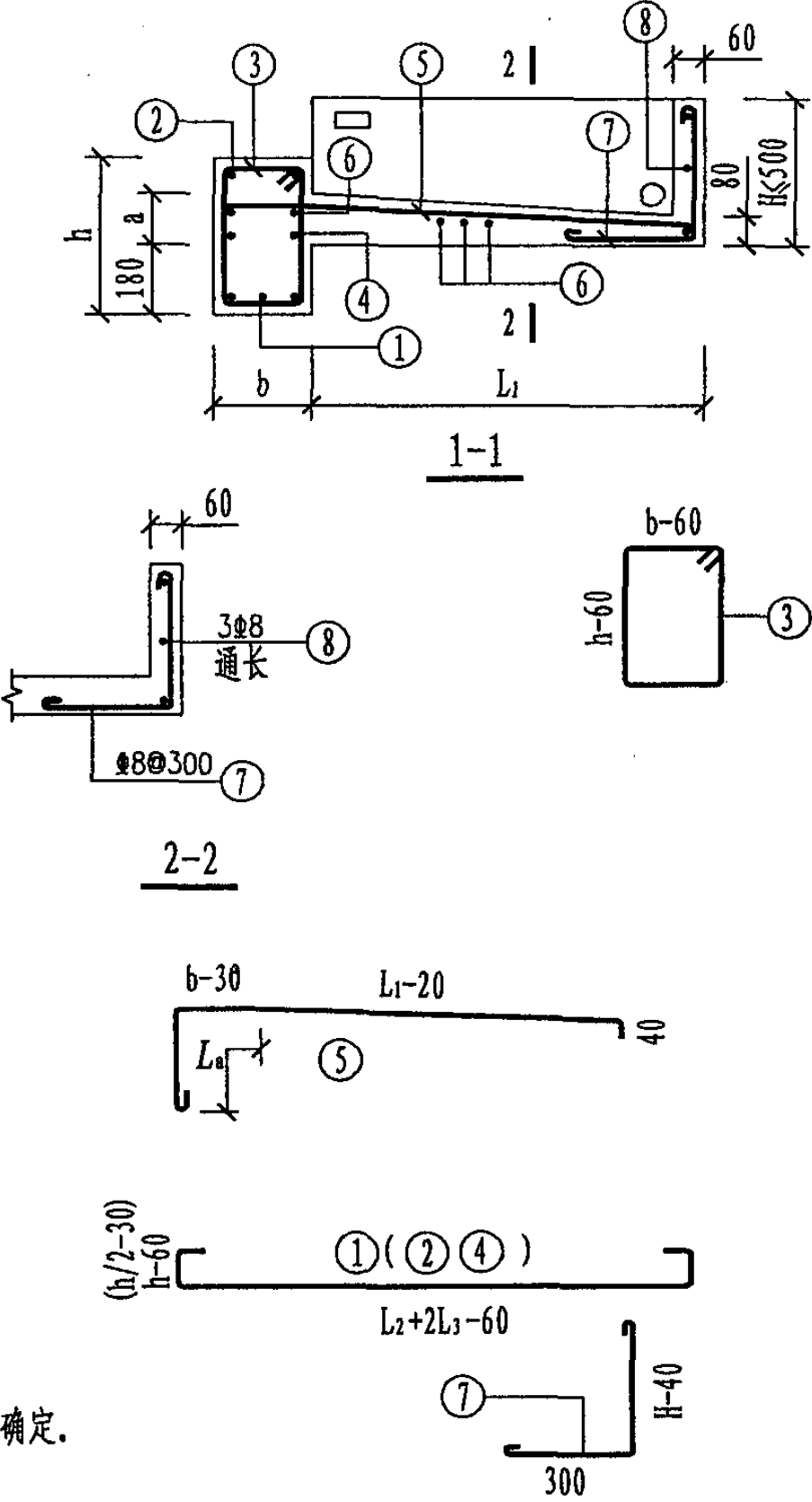
注: Mov —— 雨篷倾覆力矩; V —— 雨篷梁端剪力。



B 型雨篷

注:

- 1. $L_2 < 1.5\text{m}$ 时, L_3 取 370mm; $L_2 \geq 1.5\text{m}$ 时, L_3 取 500mm.
- 2. 钢筋用量只统计雨篷的主体配筋用量.
- 3. 混凝土用量含檐板工程量, 且檐板高度按 $H=500\text{mm}$ 统计.
- 4. ⑦、⑧ 筋为檐板配筋, 钢筋用量由设计选用者根据檐板选用高度确定.
- 5. 当 ⑤ 筋搭在 ② 筋或 ④ 筋上时, ⑥ 筋减少两根.



雨篷编号	b (mm)	h (mm)	a (mm)	雨篷主体配筋						钢筋 用量 (kg)	混凝土 用量 (m³)	雨篷编号	b (mm)	h (mm)	a (mm)	雨篷主体配筋						钢筋 用量 (kg)	混凝土 用量 (m³)
				①	②	③	④	⑤	⑥							①	②	③	④	⑤	⑥		
YP-B1009-24-1	240	370	300	2Φ14 L=1940	2Φ12 L=1800	10Φ8@200 L=1090	2Φ12 L=1800	13Φ8@150 L=1180	6Φ8@250 L=1800	25.5	0.35	YP-B1512-24-1	240	360	300	2Φ16 L=2570	2Φ12 L=2440	23Φ8@80 L=1210	2Φ12 L=2440	26Φ8@100 L=1480	7Φ8@250 L=2560	49.7	0.61
YP-B1009-24-2						11Φ8@150 L=1090				26.0		YP-B1512-24-2						19Φ10@100 L=1230				53.1	
YP-B1009-37-1	370	370	300	3Φ14 L=1940	3Φ12 L=1800	11Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=1800	13Φ8@150 L=1310	6Φ8@250 L=1800	31.7	0.42	YP-B1512-37-1	370	300	300	3Φ14 L=2440	3Φ12 L=2440	19Φ8@100 L=1350	2Φ12 L=2440	26Φ8@100 L=1610	7Φ8@250 L=2560	53.0	0.67
YP-B1009-37-2												YP-B1512-37-2											
YP-B1209-24-1	240	370	300	2Φ14 L=2140	2Φ12 L=2000	13Φ8@150 L=1090	2Φ12 L=2000	14Φ8@180 L=1180	6Φ8@250 L=2000	28.9	0.39	YP-B1812-24-1	240	360	300	2Φ16 L=2870	2Φ12 L=2740	22Φ10@100 L=1230	2Φ12 L=2740	29Φ8@100 L=1480	7Φ8@250 L=2860	59.9	0.67
YP-B1209-24-2												YP-B1812-24-2				2Φ18 L=3010		22Φ10@100 L=1230				62.9	
YP-B1209-37-1	370	370	300	3Φ14 L=2140	3Φ12 L=2000	13Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=2000	14Φ8@180 L=1310	6Φ8@250 L=2000	35.3	0.46	YP-B1812-37-1	370	300	300	3Φ14 L=2740	3Φ12 L=2740	22Φ8@100 L=1350	2Φ12 L=2740	29Φ8@100 L=1610	7Φ8@250 L=2860	59.8	0.74
YP-B1209-37-2												YP-B1812-37-2				3Φ16 L=2870		27Φ8@80 L=1350				66.0	
YP-B1509-24-1	240	370	300	2Φ14 L=2440	2Φ12 L=2440	19Φ8@100 L=1090	2Φ12 L=2440	18Φ8@150 L=1180	6Φ8@250 L=2560	36.9	0.49	YP-B2112-24-1	240	420	300	2Φ16 L=3170	2Φ12 L=3040	30Φ8@80 L=1330	2Φ12 L=3040	32Φ8@100 L=1480	7Φ8@250 L=3160	63.6	0.78
YP-B1509-24-2												YP-B2112-24-2				2Φ18 L=3310		25Φ10@100 L=1350				71.8	
YP-B1509-37-1	370	370	300	3Φ14 L=2440	3Φ12 L=2440	15Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=2440	18Φ8@150 L=1310	6Φ8@250 L=2560	42.8	0.59	YP-B2112-37-1	370	300	300	3Φ14 L=3040	3Φ12 L=3040	30Φ8@80 L=1350	2Φ12 L=3040	32Φ8@100 L=1610	7Φ8@250 L=3160	69.1	0.81
YP-B1509-37-2												YP-B2112-37-2				3Φ18 L=3310		25Φ10@100 L=1370				83.0	
YP-B1809-24-1	240	370	300	2Φ14 L=2740	2Φ12 L=2740	22Φ8@100 L=1090	2Φ12 L=2740	20Φ8@150 L=1180	6Φ8@250 L=2860	41.6	0.54	YP-B2412-24-1	240	420	300	2Φ16 L=3470	2Φ12 L=3340	28Φ10@100 L=1350	2Φ12 L=3340	35Φ8@100 L=1480	7Φ8@250 L=3460	75.6	0.85
YP-B1809-24-2				2Φ18 L=3010		27Φ8@80 L=1090				49.1		YP-B2412-24-2				2Φ20 L=3740		34Φ10@80 L=1350				88.0	
YP-B1809-37-1	370	370	300	3Φ14 L=2740	3Φ12 L=2740	17Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=2740	20Φ8@150 L=1310	6Φ8@250 L=2860	48.0	0.65	YP-B2412-37-1	370	300	300	3Φ16 L=3470	3Φ12 L=3340	34Φ8@80 L=1350	2Φ12 L=3340	35Φ8@100 L=1610	7Φ8@250 L=3460	80.6	0.89
YP-B1809-37-2												YP-B2412-37-2				3Φ20 L=3740		34Φ10@80 L=1370				102.3	
YP-B2109-24-1	240	370	300	2Φ14 L=3040	2Φ12 L=3040	30Φ8@80 L=1090	2Φ12 L=3040	22Φ8@150 L=1180	6Φ8@250 L=3160	48.5	0.59	YP-B2712-24-1	240	480	360	2Φ18 L=3910	2Φ12 L=3640	38Φ8@80 L=1450	2Φ12 L=3640	38Φ8@100 L=1480	7Φ8@250 L=3760	82.3	0.98
YP-B2109-24-2				2Φ20 L=3440		25Φ10@100 L=1110				62.2		YP-B2712-24-2				2Φ22 L=4170		31Φ10@100 L=1470				97.9	
YP-B2109-37-1	370	370	300	3Φ14 L=3040	3Φ12 L=3040	19Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=3040	22Φ8@150 L=1310	6Φ8@250 L=3160	53.1	0.72	YP-B2712-37-1	370	360	360	3Φ16 L=3770	3Φ12 L=3640	31Φ8@100 L=1470	2Φ12 L=3640	38Φ8@100 L=1610	7Φ8@250 L=3760	86.0	1.04
YP-B2109-37-2				3Φ16 L=3170		22Φ8@120 L=1350				58.7		YP-B2712-37-2				3Φ22 L=4170		31Φ10@100 L=1490				115.7	
YP-B2409-24-1	240	360	300	2Φ14 L=3340	2Φ12 L=3340	28Φ8@100 L=1210	2Φ12 L=3340	24Φ8@150 L=1180	6Φ8@250 L=3460	52.3	0.70	YP-B3012-24-1	240	480	360	2Φ18 L=4210	2Φ12 L=3940	34Φ10@100 L=1470	2Φ12 L=3940	41Φ8@100 L=1480	7Φ8@250 L=4060	96.2	1.05
YP-B2409-24-2				2Φ22 L=3870		34Φ8@80 L=1210				70.1		YP-B3012-24-2				2Φ25 L=4680		42Φ10@80 L=1470				122.5	
YP-B2409-37-1	370	300	300	3Φ14 L=3340	3Φ12 L=3340	21Φ8@150 L=1350	2Φ12 L=3340	24Φ8@150 L=1310	6Φ8@250 L=3460	58.3	0.78	YP-B3012-37-1	370	360	360	3Φ16 L=4070	3Φ12 L=3940	42Φ8@80 L=1470	2Φ12 L=3940	41Φ8@100 L=1610	7Φ8@250 L=4060	97.8	1.12
YP-B2409-37-2				3Φ20 L=3740		28Φ8@100 L=1350				77.5		YP-B3012-37-2				3Φ25 L=4680		34Φ10@100 L=1490				139.2	

YP-B型雨篷配筋表

图集号

05SG332

审核 何丽婷 何丽婷 校对 韩凌 韩凌 设计 张伏 张伏

页

F7

钢筋混凝土圆孔板说明

1 适用范围

- 1.1 适用于小城镇住宅建筑的楼板及平屋面板。
- 1.2 适用于预制钢筋混凝土圆孔板。
- 1.3 对于需作振动计算的板，应按有关规范和规程由选用者另行处理。

2 钢筋

- 2.1 受力钢筋采用 HPB235(Φ)钢筋，直径 6mm 的钢筋可采用直径相同或者直径为 6.5mm 的 Q235 盘条；
- 2.2 构造钢筋采用 HPB235(Φ)、HRB335(Φ)钢筋。

3 规格及编号

- 3.1 板厚 120，标志宽度 500、600 两种，标志长度(轴跨) 2.1m、2.4m、2.7m、3.0m、3.3m、3.6m 六种。
- 3.2 板长：非抗震设计时为标志长度减 20mm；抗震设计时为标志长度减 80mm，当采取适当抗震措施时也可用非抗震设计时的板长。
- 3.3 孔径 76mm。
- 3.4 编号：

KB XX X-X

钢筋混凝土圆孔板	板的荷载等级序号
板的标志长度(以分米计)	板的标志宽度(以分米计)

4 设计准则

- 4.1 计算跨度 $l_0=l-0.1(m)$ ， l 为轴跨。
- 4.2 钢筋混凝土圆孔板的适用环境类别、混凝土强度等级、裂缝控制等级、最大裂缝宽度限值、保护层厚度详见总说明。

5 选用方法

- 5.1 当板面荷载为均布荷载时，下列两项荷载计算值必须同时小于板的相应荷载限值，方能确定选用板号：

$$\max \left(\gamma_G G_k + \gamma_{Q1} Q_{1k} + \sum_{i=2}^n \gamma_{Qi} \psi_{ci} Q_{ik}, \gamma_G G_k + \sum_{i=1}^n \gamma_{Qi} \psi_{ci} Q_{ik} \right) \leq Q_{d,lim}$$

$$G_k + Q_{1k} + \sum_{i=2}^n \psi_{ci} Q_{ik} \leq Q_{k,lim}$$

式中 $Q_{d,lim}$ ——基本组合荷载限值(包括板自重及灌缝重，见选用表)；
 $Q_{k,lim}$ ——标准组合荷载限值(包括板自重及灌缝重，见选用表)。

注：当选用表中 $Q_{k,lim}$ 数值为“—”时，可不验算此项。

- 5.2 当板面荷载为非均布荷载或多种荷载共同作用时，应按实际情况分别核算各项弯矩限值及剪力限值：

$$M \leq M_{u,lim}$$

$$M_k \leq M_{k,lim}$$

$$V \leq V_{lim}$$

式中 M ——按荷载效应基本组合计算的弯矩设计值；
 M_k ——按荷载效应标准组合计算的弯矩设计值；

钢筋混凝土圆孔板说明								图集号	05SG332
审核	徐有邻	徐有邻	校对	朱爱萍	康金萍	设计	王晓峰	页	G1

V ——按荷载效应基本组合计算的剪力设计值;

$M_{u,lim}$ ——按荷载效应基本组合计算的弯矩限值(包括板自重及灌缝重, 见选用表);

$M_{k,lim}$ ——按荷载效应标准组合计算的弯矩限值(包括板自重及灌缝重, 见选用表);

V_{lim} ——按荷载效应基本组合计算的剪力限值(包括板自重及灌缝重, 见选用表)。

注: 当选用表中 $M_{k,lim}$ 数值为“—”时, 可不验算此项。

5.3 选用示例

【例 1】某住宅楼板, 板轴跨 3.0 m, 楼面面层永久荷载标准值 1.0kN/m^2 , 楼面均布活荷载标准值 2.0kN/m^2 。采用本图集圆孔板, 试选用 0.5m 宽的板。

根据《建筑结构荷载规范》GB50009-2001, 住宅楼面均布活荷载组合值系数 ψ_c 为 0.7。0.5m 宽的板自重及灌缝重查选用表为 2.14kN/m^2

$$\begin{aligned}\max \left\{ \begin{array}{l} \gamma_G G_k + \gamma_{Q1} Q_{k1} \\ \gamma_G G_k + \gamma_{Q1} \psi_{c1} Q_{k1} \end{array} \right\} &= \max \left\{ \begin{array}{l} 1.2 \times (1.0 + 2.14) + 1.4 \times 2.0 \\ 1.35 \times (1.0 + 2.14) + 1.4 \times 0.7 \times 2.0 \end{array} \right\} \\ &= \max \left\{ \begin{array}{l} 6.57 \\ 6.20 \end{array} \right\} = 6.57\text{kN/m}^2\end{aligned}$$

$$G_k + Q_k = 1.0 + 2.14 + 2.0 = 5.14\text{kN/m}^2$$

从选用表中选择 KB305-1, 其各项荷载限值均大于设计值。

$$Q_{d,lim} = 8.65 > 6.57\text{kN/m}^2$$

$$Q_{k,lim} = 6.24 > 5.41\text{kN/m}^2$$

【例 2】某住宅不上人屋面板, 板轴跨 3.3m, 屋面面层永久荷载标准值 3.0kN/m^2 , 屋面均布活荷载标准值 0.5kN/m^2 。采用本图集圆孔板, 试选用 0.6m 宽的板。

根据《建筑结构荷载规范》GB50009-2001, 不上人屋面均布活荷载组合值系数 ψ_c 为 0.7。0.5m 宽的板自重及灌缝重查选用表为 2.10kN/m^2

$$\begin{aligned}\max \left\{ \begin{array}{l} \gamma_G G_k + \gamma_{Q1} Q_{k1} \\ \gamma_G G_k + \gamma_{Q1} \psi_{c1} Q_{k1} \end{array} \right\} &= \max \left\{ \begin{array}{l} 1.2 \times (3.0 + 2.10) + 1.4 \times 0.5 \\ 1.35 \times (3.0 + 2.10) + 1.4 \times 0.7 \times 0.5 \end{array} \right\} \\ &= \max \left\{ \begin{array}{l} 6.82 \\ 7.38 \end{array} \right\} = 7.38\text{kN/m}^2\end{aligned}$$

$$G_k + Q_k = 3.0 + 2.10 + 0.5 = 5.60\text{kN/m}^2$$

从选用表中选择 KB336-2, 其各项荷载限值均大于设计值。

$$Q_{d,lim} = 8.23 > 7.38\text{kN/m}^2$$

$$Q_{k,lim} = 5.88 > 5.60\text{kN/m}^2$$

【例 3】某住宅, 板轴跨 2.4m, 楼面面层永久荷载标准值 1.0kN/m^2 , 跨中有一集中永久荷载, 集中永久荷载标准值 4 kN, 楼面均布活荷载标准值 2.0kN/m^2 。采用本图集圆孔板, 试选用 0.6m 宽的板。

根据《建筑结构荷载规范》GB50009-2001, 住宅楼面均布活荷载组合值系数 ψ_c 为 0.7。

板的计算跨度 $l_0 = 2.4 - 0.1 = 2.3\text{m}$, 板缝按下宽 40mm 考虑, 计算宽度为 0.63m(板下宽 0.59m + 板缝下宽 0.04m), 0.6m 宽的板自重及灌缝重查选用表为 2.10kN/m^2 。

钢筋混凝土圆孔板说明

图集号

05SG332

审核 徐有邻 徐有邻 校对 朱爱萍 张彦萍 设计 王晓峰 张彦萍

页

G2

$$M_u = \max \left\{ \frac{0.63 \times [1.2 \times (1.0 + 2.10) + 1.4 \times 2.0] \times 2.3^2}{8} + \frac{1.2 \times 4 \times 2.3}{4} \right. \\ \left. \frac{0.63 \times [1.35 \times (1.0 + 2.10) + 1.4 \times 0.7 \times 2.0] \times 2.3^2}{8} + \frac{1.35 \times 4 \times 2.3}{4} \right\}$$

$$= \max \left\{ \begin{matrix} 5.48 \\ 5.66 \end{matrix} \right\} = 5.66 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_k = \frac{0.63 \times [1.0 + 2.10 + 2.0] \times 2.3^2}{8} + \frac{4 \times 2.3}{4} = 4.42 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V = \max \left\{ \frac{0.63 \times [1.2 \times (1.0 + 2.10) + 1.4 \times 2.0] \times 2.3}{2} + \frac{1.2 \times 4}{2} \right. \\ \left. \frac{0.63 \times [1.35 \times (1.0 + 2.10) + 1.4 \times 0.7 \times 2.0] \times 2.3}{2} + \frac{1.35 \times 4}{2} \right\}$$

$$= \max \left\{ \begin{matrix} 7.12 \\ 7.15 \end{matrix} \right\} = 7.15 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

从选用表中选择 KB246-2, 其各项荷载限值均大于设计值

$$M_{u, \text{lim}} = 5.78 > 5.66 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{\text{lim}} = 14.51 > 7.15 \text{ kN}$$

【例 4】某住宅, 板轴跨 3.0m, 楼面面层永久荷载标准值 1.0 kN/m^2 , 跨中有一集中永久荷载, 集中永久荷载标准值 2.0 kN , 楼面均布活荷载标准值 2.0 kN/m^2 。采用本图集圆孔板, 试选用 0.6m 宽的板。

根据《建筑结构荷载规范》GB50009-2001, 住宅楼面均布活荷载组合值系数 ψ_c 为 0.7。

板的计算跨度 $l_0 = 3.0 - 0.1 = 2.9 \text{ m}$, 板缝按下宽 40mm 考虑, 计算宽度为 0.63 m (板下宽 $0.59 \text{ m} +$ 板缝下宽 0.04 m), 0.6 m 宽的板自重及灌缝重查选用表为 2.10 kN/m^2 。

$$M_u = \max \left\{ \frac{0.63 \times [1.2 \times (1.0 + 2.10) + 1.4 \times 2.0] \times 2.9^2}{8} + \frac{1.2 \times 2.0 \times 2.9}{4} \right. \\ \left. \frac{0.63 \times [1.35 \times (1.0 + 2.10) + 1.4 \times 0.7 \times 2.0] \times 2.9^2}{8} + \frac{1.35 \times 2.0 \times 2.9}{4} \right\}$$

$$= \max \left\{ \begin{matrix} 6.06 \\ 6.03 \end{matrix} \right\} = 6.06 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_k = \frac{0.63 \times [1.0 + 2.10 + 2.0] \times 2.9^2}{8} + \frac{2.0 \times 2.9}{4} = 4.83 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V = \max \left\{ \frac{0.63 \times [1.2 \times (1.0 + 2.10) + 1.4 \times 2.0] \times 2.9}{2} + \frac{1.2 \times 2.0}{2} \right. \\ \left. \frac{0.63 \times [1.35 \times (1.0 + 2.10) + 1.4 \times 0.7 \times 2.0] \times 2.9}{2} + \frac{1.35 \times 2.0}{2} \right\}$$

$$= \max \left\{ \begin{matrix} 7.16 \\ 6.96 \end{matrix} \right\} = 7.16 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

从选用表中选择 KB306-2, 其各项荷载限值均大于设计值

$$M_{u, \text{lim}} = 7.14 > 6.06 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{k, \text{lim}} = 5.10 > 4.83 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{\text{lim}} = 14.36 > 7.16 \text{ kN}$$

6 制作与施工要求

6.1 板中需设置预埋件时, 由设计和制作单位协商解决。

6.2 构件堆放运输时, 场地应平整压实。每垛堆放层数不宜超过 10 层。垫木应放在距板端 $200 \sim 300 \text{ mm}$ 处, 并做到上下对齐, 垫平垫实, 不得有一角脱空的现象。堆放、起吊、运输过程中不得将板翻身侧放。

6.3 安装时板的混凝土立方体抗压强度应达到设计混凝土强度等级值的

钢筋混凝土圆孔板说明

图集号

05SG332

审核

徐有邻

徐有邻

校对

朱爱萍

朱爱萍

设计

王晓峰

王晓峰

页

G3

100%，板安装后应及时浇筑拼缝混凝土。

6.4 板拼缝下宽不宜小于 40mm。灌缝前应将拼缝内杂物清理干净，并用清水充分湿润。灌缝应采用强度等级不低于 C20 的细石混凝土，细石混凝土中宜掺微膨胀剂。混凝土振捣应保证密实，并注意浇水养护。

6.5 施工均布荷载不应大于 2.5kN/m^2 ，荷载不均匀时单板范围内折算均布荷载不宜大于 2.0kN/m^2 ，否则应采取加强措施。施工中应防止构件受到冲击作用。

6.6 板上开孔时，不宜伤及板肋，严禁伤及受力主筋。

6.7 在有抗震设防要求的地区安装圆孔板时，板支座宜采用硬架支模的方式，并保证板与支座实现可靠的连接。

6.8 板端构造及板缝一般构造处理示意详见 G10 页。

7 质量检验

7.1 本图集采用荷重块均布加载形式进行结构性能检验，如图 7.1 所示。板的各种结构性能检验指标详见荷载检验表。加载物应选择质量均匀规整的荷重块，并按 4 个区格成垛堆放，垛与垛之间应保持间隙，以免形成拱作用。

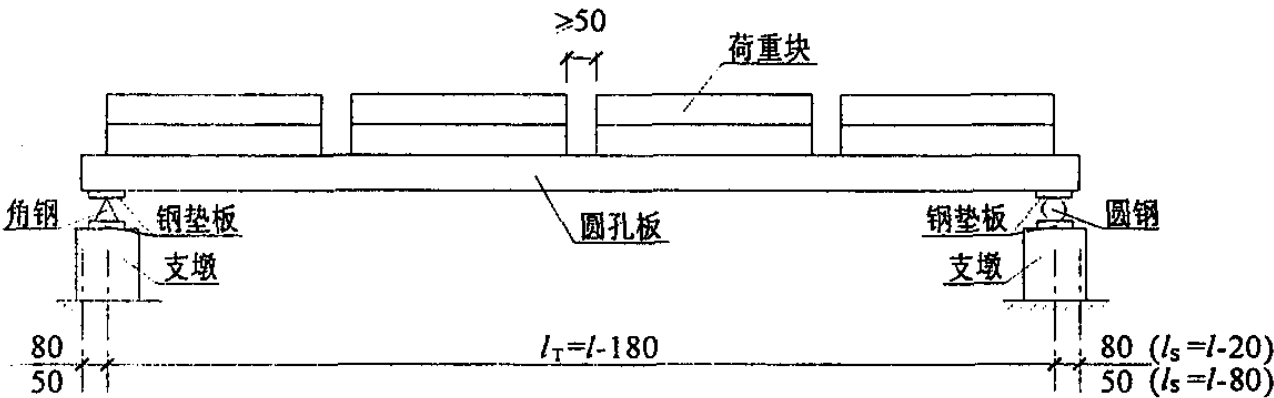


图 7.1 加载示意图

图中 l_T ——板的检验跨度；
 l ——板的轴跨；
 l_s ——板长。

当采用其它加载方法时，应根据荷载效应等效的原则对加载数值及检验指标进行换算。

7.2 结构性能检验要求

7.2.1 应在混凝土立方体抗压强度达到设计混凝土强度等级值的 100% 后进行检验。

表 7.2.2 钢筋混凝土圆孔板的承载力检验系数允许值 $[\gamma_u]$

受力情况	达到承载力极限状态的检验标志	$[\gamma_u]$
受弯	① 受拉主筋处的最大裂缝宽度达到 1.5mm，或挠度达到跨度的 1/50	1.20
	② 受压区混凝土破坏	1.30
	③ 受拉主筋拉断	1.55
受弯构件的受剪	④ 腹部斜裂缝达到 1.5mm，或斜裂缝末端受压混凝土剪压破坏	1.40
	⑤ 沿斜截面混凝土斜压破坏，受拉主筋在端部滑脱或其它锚固破坏	1.55

7.2.2 承载力检验应符合下式要求：

$$\gamma_u^o \geq \gamma_u [\gamma_u] \quad (\gamma_o = 1.0)$$

$$\text{即 } Q_u^o \geq [Q_u], \text{ 其中 } [Q_u] = [\gamma_u] Q_{d0}$$

式中 γ_u^o ——构件的承载力检验系数实测值，即试件的荷载实测值与荷载设计值(均包括板自重)的比值；
 $[\gamma_u]$ ——构件的承载力检验系数允许值，见表 7.2.2；

Q_u^0 ——承载力检验荷载实测值(包括板自重);

$[Q_u]$ ——承载力检验荷载允许值(包括板自重, 见荷载检验表);

Q_d ——承载力检验荷载设计值(包括板自重, 见荷载检验表)。

7.2.3 挠度检验应符合下式要求:

$$\alpha_s^0 \leq [\alpha_s], \text{ 其中 } [\alpha_s] = 1.2\alpha_s^c$$

式中 α_s^0 ——在荷载标准值下的构件挠度实测值(不包括板自重产生的挠度);

$[\alpha_s]$ ——挠度检验允许值(不包括板自重产生的挠度, 见荷载检验表)。

α_s^c ——在荷载标准值下按实配钢筋确定的构件挠度计算值(不包括板自重产生的挠度), 按国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002 确定。

7.2.4 裂缝宽度检验应符合下式要求:

$$w_{s,\max}^0 \leq [w_{\max}]$$

式中 $w_{s,\max}^0$ ——在荷载标准值下, 受拉主筋处的最大裂缝宽度实测值(mm);

$[w_{\max}]$ ——构件检验的最大裂缝宽度允许值, $[w_{\max}] = 0.15\text{mm}$ 。

7.3 荷载检验表中的各项荷载值仅适用于单板的结构性能检验, 不代表整个装配整体式楼盖的承载能力。

钢筋混凝土圆孔板说明

图集号

05SG332

审核

徐有邻

徐有邻

校对

朱爱萍

康爱萍

设计

王晓锋

王晓锋

页

G5

0.5m 宽钢筋混凝土圆孔板的选用及材料表

板型	配筋	荷载限值 (kN/m ²)		弯矩限值 (kN·m)		剪力限值 V_{lim} (kN)	钢筋重量(kg)		混凝土体积 (m ³)		构件重量(kN)	
		$Q_{d,lim}$	$Q_{k,lim}$	$M_{u,lim}$	$M_{k,lim}$		轴跨 -20	轴跨 -80	轴跨 -20	轴跨 -80	轴跨 -20	轴跨 -80
KB215-1	5Φ6	10.57	—	2.80	—	12.59	13.28	14.05	0.080	0.077	1.99	1.93
KB245-1	5Φ6	7.99	—	2.80	—	12.59	15.00	15.78	0.091	0.089	2.28	2.22
KB245-2	5Φ8	13.75	—	4.82	—	12.46	25.44	26.82	0.091	0.089	2.28	2.22
KB275-1	5Φ6	6.25	—	2.80	—	12.59	16.72	17.50	0.103	0.100	2.56	2.51
KB275-2	5Φ8	10.76	8.35	4.82	3.74	12.46	28.46	29.84	0.103	0.100	2.56	2.51
KB305-1	5Φ8	8.65	6.24	4.82	3.48	12.46	31.48	32.86	0.114	0.112	2.85	2.79
KB305-2	5Φ10	10.67	7.62	5.95	4.25	12.33	48.23	50.39	0.114	0.112	2.85	2.79
KB335-1	5Φ8	6.73	4.81	4.57	3.26	12.46	34.49	35.87	0.125	0.123	3.14	3.08
KB335-2	5Φ10	8.15	5.82	5.53	3.95	12.33	52.92	55.07	0.125	0.123	3.14	3.08
KB365-1	5Φ10	6.39	4.56	5.19	3.70	12.33	57.88	60.04	0.137	0.135	3.42	3.37
KB365-2	5Φ12	7.39	5.28	6.00	4.29	12.20	82.43	85.54	0.137	0.135	3.42	3.37

- 说明: 1. 符号说明及选用方法见钢筋混凝土圆孔板说明;
 2. 板自重及灌缝重 2.14kN/m²(板缝按下宽 40mm 考虑);
 3. 板混凝土折算厚度(板缝按下宽 40mm 考虑)为 86mm;
 4. “轴跨-20”表示板长为标志长度减 20mm, “轴跨-80”表示板长为标志长度减 80mm。

0.5m宽钢筋混凝土圆孔板的选用及材料表

图集号

05SG332

审核

徐有邻

徐有邻

校对

朱爱萍

朱爱萍

设计

王晓锋

王晓锋

页

G6

0.6m 宽钢筋混凝土圆孔板的选用及材料表

板型	配筋	荷载限值 (kN/m ²)		弯矩限值 (kN·m)		剪力限值 V_{lim} (kN)	钢筋重量(kg)		混凝土体积 (m ³)		构件重量(kN)	
		$Q_{d,lim}$	$Q_{k,lim}$	$M_{u,lim}$	$M_{k,lim}$		轴跨 -20	轴跨 -80	轴跨 -20	轴跨 -80	轴跨 -20	轴跨 -80
KB216-1	6Φ6	10.67	—	3.36	—	14.66	18.45	19.57	0.095	0.092	2.38	2.31
KB246-1	6Φ6	8.07	—	3.36	—	14.66	20.91	22.03	0.109	0.106	2.72	2.65
KB246-2	6Φ8	13.89	—	5.78	—	14.51	35.95	37.94	0.109	0.106	2.72	2.65
KB276-1	6Φ6	6.32	—	3.36	—	14.66	23.36	24.48	0.123	0.120	3.06	2.99
KB276-2	6Φ8	10.87	8.42	5.78	4.48	14.51	40.27	42.25	0.123	0.120	3.06	2.99
KB306-1	6Φ8	8.73	6.29	5.78	4.17	14.51	44.58	46.57	0.136	0.133	3.41	3.34
KB306-2	6Φ10	10.77	7.70	7.14	5.10	14.36	68.72	71.82	0.136	0.133	3.41	3.34
KB336-1	6Φ8	6.79	4.85	5.48	3.91	14.51	48.90	50.89	0.150	0.147	3.75	3.68
KB336-2	6Φ10	8.23	5.88	6.64	4.74	14.36	75.43	78.54	0.150	0.147	3.75	3.68
KB366-1	6Φ10	6.45	4.61	6.22	4.44	14.36	82.43	85.54	0.164	0.161	4.09	4.02
KB366-2	6Φ12	7.47	5.33	7.20	5.15	14.21	117.7	122.2	0.164	0.161	4.09	4.02

说明: 1. 符号说明及选用方法见钢筋混凝土圆孔板说明;

2. 板自重及灌缝重 2.10kN/m²(板缝按下宽 40mm 考虑);

3. 板混凝土折算厚度(板缝按下宽 40mm 考虑)为 84mm;

4. “轴跨-20”表示板长为标志长度减 20mm, “轴跨-80”表示板长为标志长度减 80mm。

0.6m宽钢筋混凝土圆孔板的选用及材料表

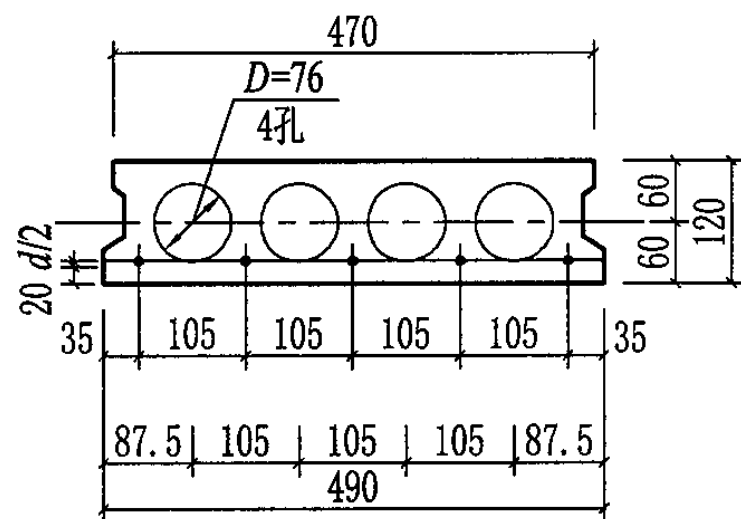
图集号

05SG332

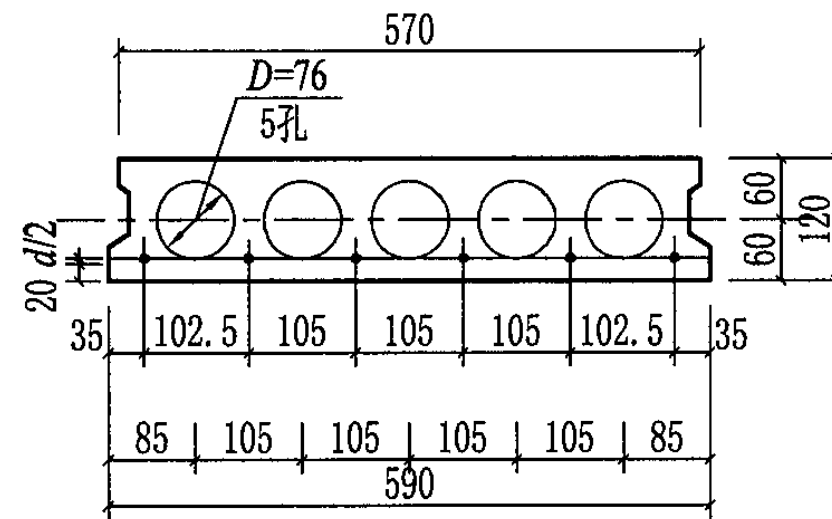
审核 徐有邻 徐有邻 校对 朱爱萍 宋爱萍 设计 王晓峰 王峰

页

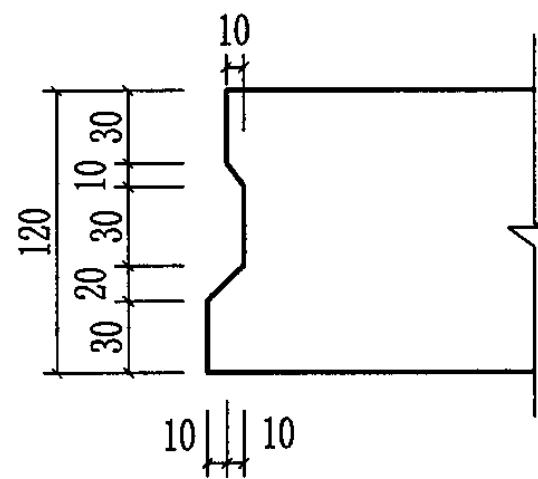
G7



0.5m宽板



0.6m宽板



双齿边示意图

钢筋混凝土圆孔板的主筋配筋图

图集号

05SG332

审核

徐有邻

徐有邻

校对

朱爱萍

张金萍

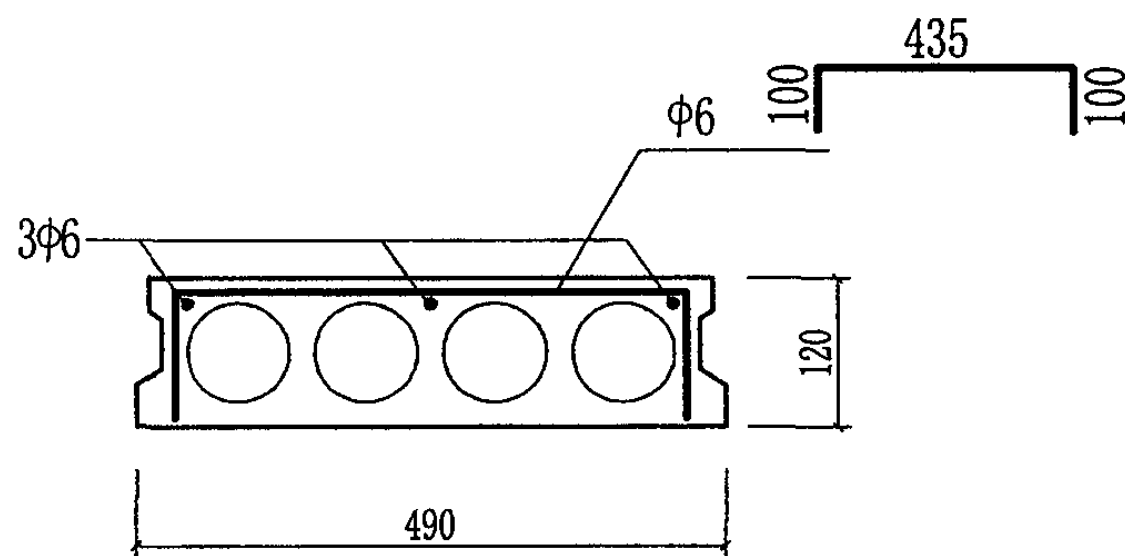
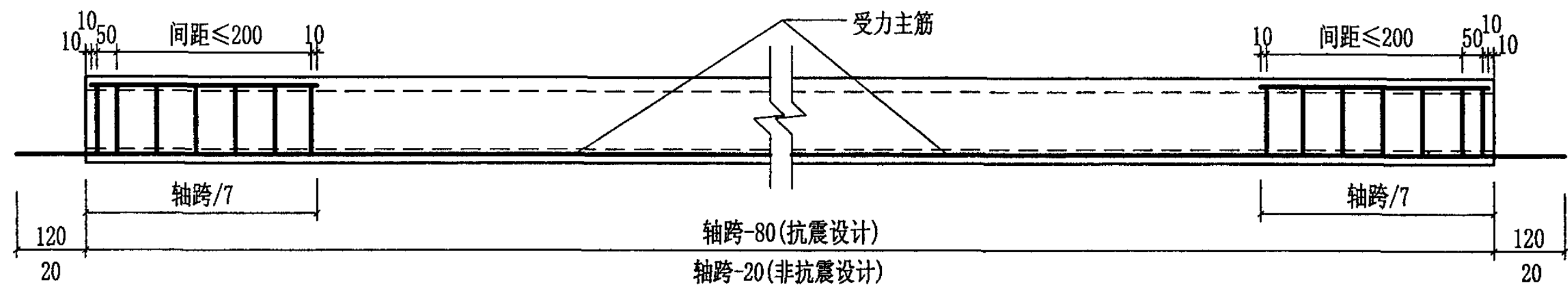
设计

王晓锋

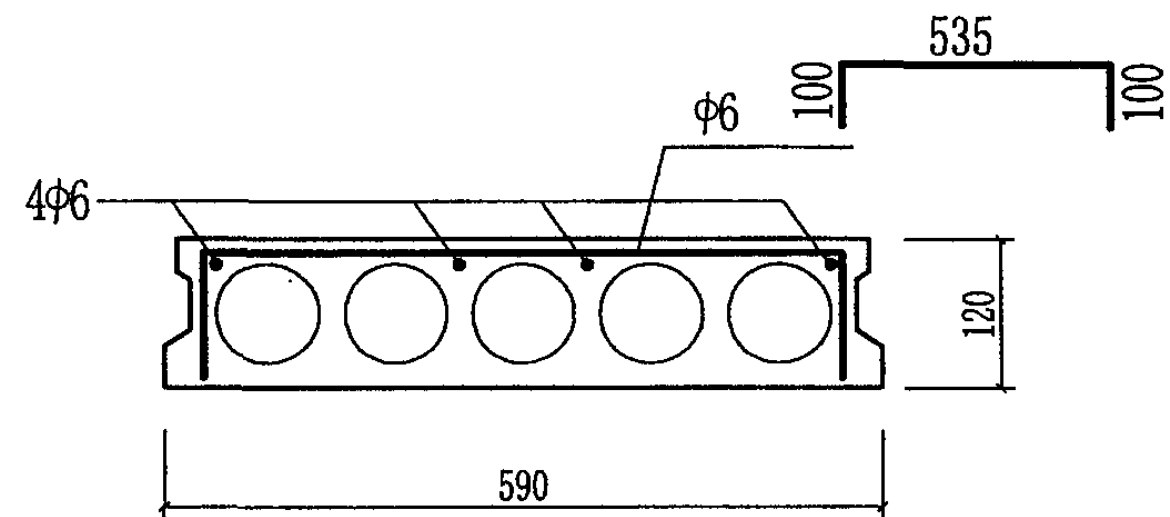
王曉鋒

页

G8



0.5m宽板



0.6m宽板

注：图中的直径6mm的构造钢筋可为Q235盘条或者HRB335钢筋。

钢筋混凝土圆孔板的构造配筋图

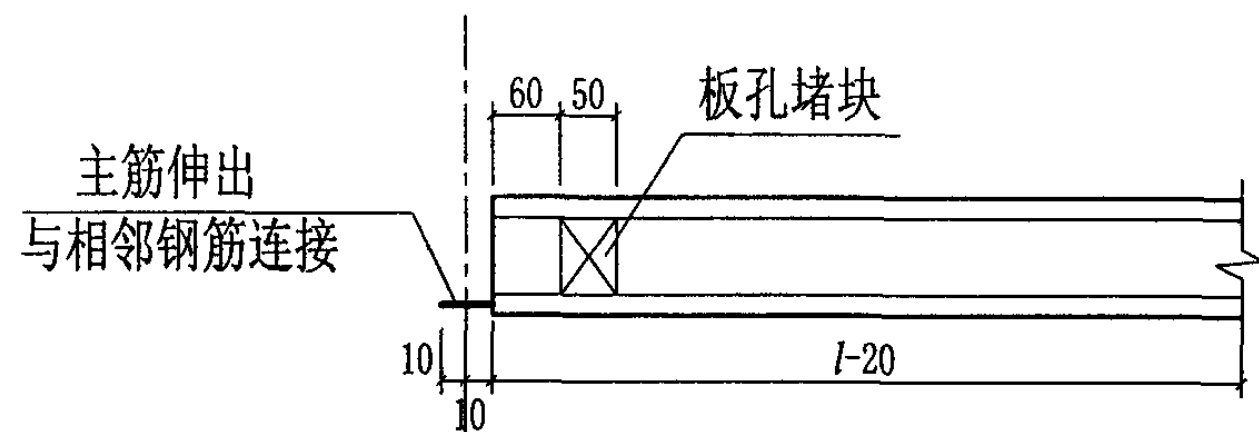
图集号

05SG332

审核 徐有邻 徐有邻 校对 朱爱萍 朱爱萍 设计 王晓锋 王晓锋

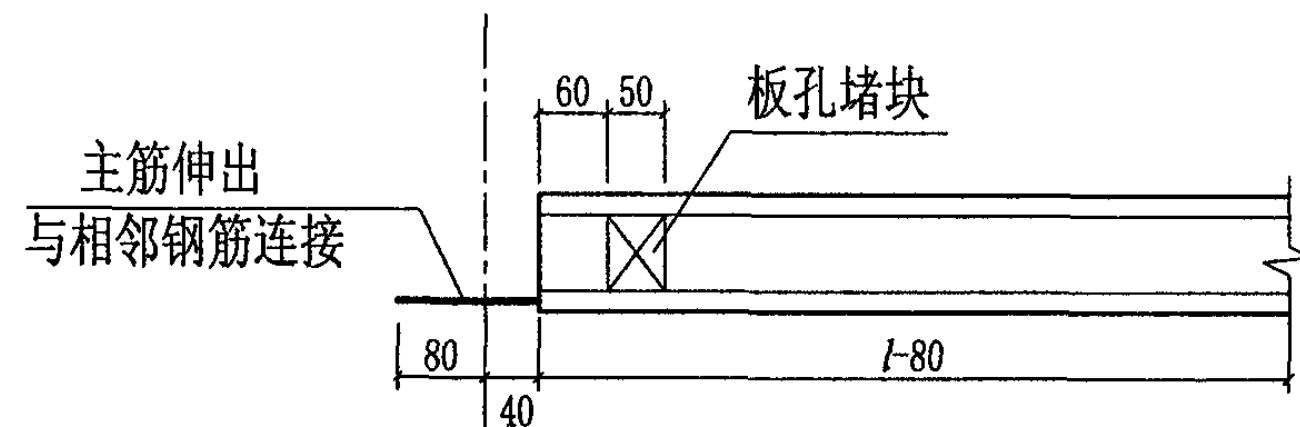
页

G9



空心板板端构造一

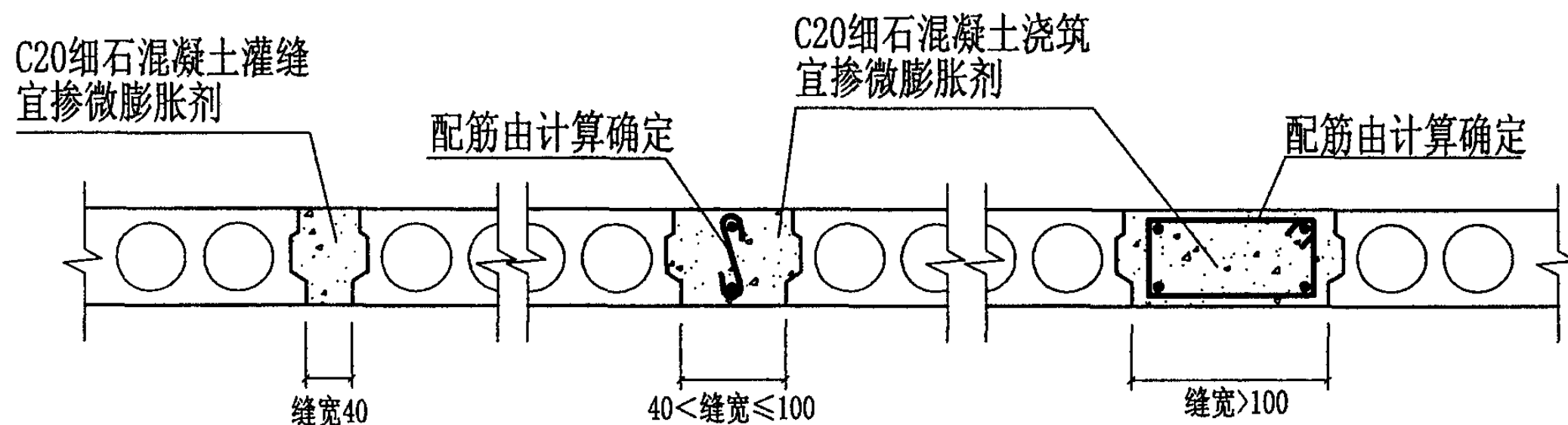
(用于非抗震设计)



空心板板端构造二

(用于抗震设计)

注: l 为板轴跨。



钢筋混凝土圆孔板、预应力混凝土圆孔板
板端构造及横向拼缝示意图

图集号

05SG332

审核 徐有邻 徐有邻 校对 朱爱萍 朱爱萍 设计 王晓峰 王晓峰

页

G10

0.5m宽钢筋混凝土圆孔板荷载检验表

板型	配筋	正常使用极限状态检验			承载力极限状态检验 $[Q_u]$ (kN/m ²)								
		Q_k (kN/m ²)	$[a_s]$ (mm)	$1.1[a_s]$ (mm)	Q_d	$1.15Q_d$	$1.20Q_d$	$1.25Q_d$	$1.30Q_d$	$1.35Q_d$	$1.40Q_d$	$1.50Q_d$	$1.55Q_d$
						(标志①)	标志①	(标志②)	(标志②)	(标志④)	(标志④)	(标志④、⑤)	标志③、⑤
KB215-1	5Φ6	10.55	2.47	2.72	12.66	14.56	15.20	15.83	16.46	17.10	17.73	19.00	19.63
KB245-1	5Φ6	7.89	2.76	3.04	9.47	10.89	11.37	11.84	12.31	12.79	13.26	14.21	14.68
KB245-2	5Φ8	13.58	4.97	5.46	16.29	18.74	19.55	20.37	21.18	21.99	22.81	24.44	25.25
KB275-1	5Φ6	6.13	2.75	3.03	7.35	8.45	8.82	9.19	9.56	9.92	10.29	11.03	11.39
KB275-2	5Φ8	9.81	5.10	5.62	12.64	14.54	15.17	15.81	16.44	17.07	17.70	18.97	19.60
KB305-1	5Φ8	7.29	4.74	5.22	10.10	11.61	12.12	12.62	13.13	13.63	14.14	15.15	15.65
KB305-2	5Φ10	8.90	5.72	6.29	12.46	14.33	14.96	15.58	16.20	16.82	17.45	18.69	19.32
KB335-1	5Φ8	5.59	3.90	4.29	7.82	9.00	9.39	9.78	10.17	10.56	10.95	11.73	12.12
KB335-2	5Φ10	6.76	5.37	5.91	9.47	10.89	11.36	11.84	12.31	12.78	13.26	14.20	14.68
KB365-1	5Φ10	5.28	4.61	5.07	7.39	8.50	8.87	9.24	9.61	9.98	10.35	11.09	11.46
KB365-2	5Φ12	6.11	5.75	6.33	8.55	9.83	10.26	10.69	11.12	11.54	11.97	12.83	13.26

说明: 1. 符号说明、选用方法及承载力极限状态检验标志详见钢筋混凝土圆孔板说明;

2. 加载重量 W (kN)应扣除板自重, 按公式 $W=(Q-G_{kl})\times l_T\times b_e$ 计算, 式中 Q 为荷载检验值(可为 Q_k 或 $[Q_u]$, 均包括板自重), 板自重 $G_{kl}=2.02\text{kN/m}^2$, l_T 为板的检验跨度(m), 板的等效检验宽度 $b_e=0.48\text{m}$;

3. 挠度检验允许值 $[a_s]$ 已扣除板自重 G_{kl} 的影响;

4. $1.1[a_s]$ 为构件正常使用极限状态检验的第二次检验指标;

5. 承载力极限状态检验中虚线上方表示达到承载力极限状态的各检验标志, 虚线下方表示第二次检验指标对应的各检验标志;

6. 荷载检验方法采用荷重块加荷, 加荷简图应遵守钢筋混凝土圆孔板说明的要求。

0.5m宽钢筋混凝土圆孔板荷载检验表

图集号

05SG332

审核

徐有邻

徐有邻

校对

朱爱萍

朱爱萍

设计

王晓锋

王晓锋

页

G11

0.6m宽钢筋混凝土圆孔板荷载检验表

板型	配筋	正常使用极限状态检验			承载能力极限状态检验 $[Q_u]$ (kN/m ²)								
		Q_k (kN/m ²)	$[a_s]$ (mm)	$1.1[a_s]$ (mm)	Q_d	$1.15Q_d$	$1.20Q_d$	$1.25Q_d$	$1.30Q_d$	$1.35Q_d$	$1.40Q_d$	$1.50Q_d$	$1.55Q_d$
						(标志①)	标志①	(标志②)	(标志②)	(标志④)	标志④	(标志①、③)	标志③、⑤
KB216-1	6Φ6	10.48	2.48	2.73	12.58	14.47	15.10	15.72	16.35	16.98	17.61	18.87	19.50
KB246-1	6Φ6	7.84	2.78	3.05	9.41	10.82	11.29	11.76	12.23	12.70	13.17	14.11	14.58
KB246-2	6Φ8	13.49	4.99	5.49	16.19	18.62	19.43	20.24	21.05	21.85	22.66	24.28	25.09
KB276-1	6Φ6	6.09	2.78	3.06	7.30	8.40	8.76	9.13	9.49	9.86	10.22	10.95	11.32
KB276-2	6Φ8	9.74	5.12	5.64	12.56	14.45	15.08	15.70	16.33	16.96	17.59	18.85	19.47
KB306-1	6Φ8	7.23	4.77	5.25	10.03	11.54	12.04	12.54	13.04	13.54	14.05	15.05	15.55
KB306-2	6Φ10	8.84	5.74	6.32	12.38	14.23	14.85	15.47	16.09	16.71	17.33	18.56	19.18
KB336-1	6Φ8	5.54	3.95	4.34	7.76	8.93	9.31	9.70	10.09	10.48	10.87	11.64	12.03
KB336-2	6Φ10	6.72	5.41	5.95	9.40	10.81	11.28	11.75	12.22	12.69	13.16	14.10	14.57
KB366-1	6Φ10	5.24	4.66	5.12	7.34	8.44	8.81	9.17	9.54	9.91	10.27	11.01	11.37
KB366-2	6Φ12	6.07	5.79	6.37	8.50	9.77	10.20	10.62	11.04	11.47	11.89	12.74	13.17

- 说明: 1. 符号说明、选用方法及承载能力极限状态检验标志详见钢筋混凝土圆孔板说明;
 2. 加载重量 W (kN)应扣除板自重, 按公式 $W=(Q-G_{k1})\times l_T\times b_e$ 计算, 式中 Q 为荷载检验值(可为 Q_k 或 $[Q_u]$, 均包括板自重), 板自重 $G_{k1}=1.99\text{kN/m}^2$, l_T 为板的检验跨度(m), 板的等效检验宽度 $b_e=0.58\text{m}$;
 3. 挠度检验允许值 $[a_s]$ 已扣除板自重 G_{k1} 的影响;
 4. $1.1[a_s]$ 为构件正常使用极限状态检验的第二次检验指标;
 5. 承载能力极限状态检验中虚线上方表示达到承载能力极限状态的各检验标志, 虚线下方表示第二次检验指标对应的各检验标志;
 6. 荷载检验方法采用荷重块加荷, 加荷简图应遵守钢筋混凝土圆孔板说明的要求。

0.6m宽钢筋混凝土圆孔板荷载检验表

图集号

05SG332

审核 王晓锋 王咏梅 校对 刘刚 设计 朱爱萍 张爱萍

页

G12

预应力混凝土圆孔板说明

1 适用范围

- 1.1 适用于小城镇住宅建筑的楼板及平屋面板。
- 1.2 适用于采用先张法生产的预应力混凝土圆孔板。
- 1.3 对于需作振动计算的板，应按有关规范和规程由选用者另行处理。

2 钢筋

- 2.1 预应力钢筋采用 1570 级消除应力低松弛螺旋肋钢丝(Φ^H);
- 2.2 构造钢筋采用 HPB235(Φ)、HRB335(Φ)钢筋。

3 规格及编号

- 3.1 板厚 120，标志宽度 500、600 两种，标志长度(轴跨) 2.1m、2.4m、2.7m、3.0m、3.3m、3.6m、3.9m、4.2m、4.5m 九种。
- 3.2 板长：非抗震设计时为标志长度减 20mm；抗震设计时为标志长度减 80mm，当采取适当抗震措施时也可用非抗震设计时的板长。
- 3.3 孔径 76mm。
- 3.4 编号：

Y-KB XX X-X

预应力混凝土圆孔板

板的标志长度(以分米计)

板的荷载等级序号

板的标志宽度(以分米计)

4 设计准则

- 4.1 计算跨度 $l_0=l-0.1(m)$ ， l 为轴跨。
- 4.2 预应力损失值
 - 4.2.1 长线法台座张拉生产时，张拉端锚具变形和钢筋内缩引起的预应力损失值取 $20N/mm^2$ (锚具变形和钢筋内缩值取 8mm，张拉台座长度取 80m 计)；当混凝土加热养护时，温差引起的预应力损失值取 $50N/mm^2$ (受张拉的钢筋与承受拉力的设备之间的温差 Δt 取 $25^{\circ}C$)。
 - 4.2.2 短线法钢模模外张拉生产时，张拉端锚具变形和钢筋内缩引起的预应力损失值不应超过 $70N/mm^2$ 。
 - 4.2.3 长线法和短线法生产时，螺旋肋钢丝的应力松弛及混凝土的收缩和徐变引起的预应力损失值均按国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010-2002 计算。
 - 4.2.4 当实际生产中预应力损失值大于以上规定时，应采取适当措施，以满足设计要求。
- 4.3 对于放张、堆放、吊装等阶段，预应力混凝土圆孔板按预拉区不允许出现裂缝的构件或预压时全截面受压的构件考虑，其截面边缘的混凝土法向应力应符合《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002 第 6.1.11 条的规定。
- 4.4 预应力钢丝 Φ^H5 的张拉控制应力及单根钢丝张拉力见表 4.4。

预应力混凝土圆孔板说明								图集号	05SG332
审核	徐有邻	徐有邻	校对	朱爱萍	朱爱萍	设计	王晓峰	页	H1

表 4.4 预应力钢丝的张拉控制应力及单根钢丝张拉力

板轴跨	≤ 2.7m	≥ 3.0m
张拉控制应力系数	0.55	0.75
张拉控制应力(N/mm ²)	863.5	1177.5
单根钢丝张拉控制力(kN)	16.95	23.11

4.5 构件的最小配筋率按《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002 第 9.5.3 条确定; 对于跨度较小的板(2.1m、2.4m、2.7m), 按《冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程》JGJ 95-2003 第 6.1.7 条确定。

4.6 本图集中构件的耐火极限为 0.7h(板底预应力钢丝保护层厚度为 20mm 的条件下); 如板底抹灰 10mm, 耐火极限为 0.85h(保护层厚度共 30mm)。选用者应根据具体的防火要求, 对板进行防火设计, 并采取相应的措施。

4.7 预应力混凝土圆孔板的适用环境类别、混凝土强度等级、裂缝控制等级、最大裂缝宽度限值、保护层厚度详见总说明。

5 选用方法

5.1 当板面荷载为均布荷载时, 下列三项荷载计算值必须同时小于板的相应荷载限值, 方能确定选用板号:

$$\max \left(\gamma_G G_k + \gamma_{Q1} Q_{1k} + \sum_{i=2}^n \gamma_{Qi} \psi_{ci} Q_{ik}, \gamma_G G_k + \sum_{i=1}^n \gamma_{Qi} \psi_{ci} Q_{ik} \right) \leq Q_{d,lim}$$

$$G_k + Q_{1k} + \sum_{i=2}^n \psi_{ci} Q_{ik} \leq Q_{k,lim}$$

$$G_k + \sum_{i=1}^n \psi_{ci} Q_{ik} \leq Q_{q,lim}$$

式中 $Q_{d,lim}$ ——基本组合荷载限值(包括板自重及灌缝重, 见选用表);

$Q_{k,lim}$ ——标准组合荷载限值(包括板自重及灌缝重, 见选用表);

$Q_{q,lim}$ ——准永久组合荷载限值(包括板自重及灌缝重, 见选用表)。

5.2 当板面荷载为非均布荷载或多种荷载共同作用时, 应按实际情况分别核算各项弯矩限值及剪力限值:

$$M \leq M_{u,lim}$$

$$M_k \leq M_{k,lim}$$

$$M_q \leq M_{q,lim}$$

$$V \leq V_{lim}$$

式中 M ——按荷载效应基本组合计算的弯矩设计值;

M_k ——按荷载效应标准组合计算的弯矩设计值;

M_q ——按荷载效应准永久组合计算的弯矩设计值;

V ——按荷载效应基本组合计算的剪力设计值;

$M_{u,lim}$ ——按荷载效应基本组合计算的弯矩限值(包括板自重及灌缝重, 见选用表);

$M_{k,lim}$ ——按荷载效应标准组合计算的弯矩限值(包括板自重及灌缝重, 见选用表);

预应力混凝土圆孔板说明

图集号

05SG332

审核

徐有邻

徐有邻

校对

朱爱萍

朱爱萍

设计

王晓峰

王晓峰

页

H2

$M_{q,lim}$ ——按荷载效应准永久组合计算的弯矩限值(包括板自重及灌缝重, 见选用表);

V_{lim} ——按荷载效应基本组合计算的剪力限值(包括板自重及灌缝重, 见选用表)。

5.3 选用示例

【例 1】某住宅楼板, 板轴跨 3.9m, 楼面面层永久荷载标准值 1.0kN/m^2 , 楼面均布活荷载标准值 2.0kN/m^2 。采用本图集圆孔板, 试选用 0.5m 宽的板。

根据《建筑结构荷载规范》GB50009-2001, 住宅楼面均布活荷载组合值系数 ψ_c 为 0.7, 准永久值系数 ψ_q 为 0.4。

0.5m 宽的板自重及灌缝重查选用表为 2.14kN/m^2

$$\max \begin{cases} \gamma_G G_k + \gamma_{Q1} Q_{k1} \\ \gamma_G G_k + \gamma_{Q1} \psi_{c1} Q_{k1} \end{cases} = \max \begin{cases} 1.2 \times (1.0 + 2.14) + 1.4 \times 2.0 \\ 1.35 \times (1.0 + 2.14) + 1.4 \times 0.7 \times 2.0 \end{cases}$$

$$= \max \begin{cases} 6.57 \\ 6.20 \end{cases} = 6.57\text{kN/m}^2$$

$$G_k + Q_k = 1.0 + 2.14 + 2.0 = 5.14\text{kN/m}^2$$

$$G_k + \psi_q Q_k = 1.0 + 2.14 + 0.4 \times 2.0 = 3.94\text{kN/m}^2$$

从选用表中选择 Y- KB395-1, 其各项荷载限值均大于设计值。

$$Q_{d,lim} = 10.41 > 6.57\text{kN/m}^2$$

$$Q_{k,lim} = 9.06 > 5.41\text{kN/m}^2$$

$$Q_{q,lim} = 6.43 > 3.94\text{kN/m}^2$$

【例 2】某住宅不上人屋面板, 板轴跨 4.2m, 楼面面层永久荷载标准值 3.0kN/m^2 , 楼面均布活荷载标准值 0.5kN/m^2 。采用本图集圆孔板, 试选用 0.6m 宽的板。

根据《建筑结构荷载规范》GB50009-2001, 不上人屋面均布活荷载组合值系数 ψ_c 为 0.7, 准永久值系数 ψ_q 为 0。

0.5m 宽的板自重及灌缝重查选用表为 2.10kN/m^2

$$\max \begin{cases} \gamma_G G_k + \gamma_{Q1} Q_{k1} \\ \gamma_G G_k + \gamma_{Q1} \psi_{c1} Q_{k1} \end{cases} = \max \begin{cases} 1.2 \times (3.0 + 2.10) + 1.4 \times 0.5 \\ 1.35 \times (3.0 + 2.10) + 1.4 \times 0.7 \times 0.5 \end{cases}$$

$$= \max \begin{cases} 6.82 \\ 7.38 \end{cases} = 7.38\text{kN/m}^2$$

$$G_k + Q_k = 3.0 + 2.10 + 0.5 = 5.60\text{kN/m}^2$$

$$G_k + \psi_q Q_k = 3.0 + 2.10 + 0 \times 0.5 = 5.10\text{kN/m}^2$$

从选用表中选择 Y- KB426-1, 其各项荷载限值均大于设计值。

$$Q_{d,lim} = 9.04 > 7.38\text{kN/m}^2$$

$$Q_{k,lim} = 7.89 > 5.60\text{kN/m}^2$$

$$Q_{q,lim} = 5.60 > 5.10\text{kN/m}^2$$

【例 3】某住宅, 板轴跨 3.6m, 楼面面层永久荷载标准值 1.0kN/m^2 , 跨中有一集中永久荷载, 集中永久荷载标准值 5kN , 楼面均布活荷载标准值 2.0kN/m^2 。采用本图集圆孔板, 试选用 0.6m 宽的板。

根据《建筑结构荷载规范》GB50009-2001, 住宅楼面均布活荷载组合值系数 ψ_c 为 0.7, 准永久值系数 ψ_q 为 0.4。

预应力混凝土圆孔板说明

图集号

05SG332

审核

徐有邻

徐有邻

校对

朱爱萍

朱爱萍

设计

王晓峰

王晓峰

页

H3

板的计算跨度 $l_0=3.6-0.1=3.5\text{m}$, 板缝按下宽 40mm 考虑, 计算宽度为 0.63m(板下宽 0.59m + 板缝下宽 0.04m), 0.6m 宽的板自重及灌缝重查选用表为 2.10 kN/m^2 。

$$M_u = \max \left\{ \begin{array}{l} \frac{0.63 \times [1.2 \times (1.0 + 2.10) + 1.4 \times 2.0] \times 3.5^2}{8} + \frac{1.2 \times 5 \times 3.5}{4} \\ \frac{0.63 \times [1.35 \times (1.0 + 2.10) + 1.4 \times 0.7 \times 2.0] \times 3.5^2}{8} + \frac{1.35 \times 5 \times 3.5}{4} \end{array} \right\}$$

$$= \max \left\{ \begin{array}{l} 11.54 \\ 11.83 \end{array} \right\} = 11.83\text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_k = \frac{0.63 \times [1.0 + 2.10 + 2.0] \times 3.5^2}{8} + \frac{5 \times 3.5}{4} = 9.29\text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_q = \frac{0.63 \times [1.0 + 2.10 + 0.4 \times 2.0] \times 3.5^2}{8} + \frac{5 \times 3.5}{4} = 8.14\text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V = \max \left\{ \begin{array}{l} \frac{0.63 \times [1.2 \times (1.0 + 2.10) + 1.4 \times 2.0] \times 3.5}{2} + \frac{1.2 \times 5}{2} \\ \frac{0.63 \times [1.35 \times (1.0 + 2.10) + 1.4 \times 0.7 \times 2.0] \times 3.5}{2} + \frac{1.35 \times 5}{2} \end{array} \right\}$$

$$= \max \left\{ \begin{array}{l} 10.19 \\ 10.15 \end{array} \right\} = 10.19\text{ kN} \cdot \text{m}$$

从选用表中选择 Y-KB366-2, 其各项荷载限值均大于设计值

$$M_{u,\text{lim}} = 15.6 > 11.83\text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{k,\text{lim}} = 12.77 > 9.29\text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_{q,\text{lim}} = 9.75 > 8.14\text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V_{\text{lim}} = 19.84 > 10.19\text{ kN}$$

6 制作与施工要求

6.1 预应力混凝土圆孔板生产过程中, 构件厂应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2002 第 6.1.2 条的规定对张拉设备进行标定。

6.2 预应力混凝土圆孔板放张预应力钢丝时应采取缓慢放张的措施, 放张时的混凝土立方体抗压强度不应低于设计混凝土强度等级值的 75%。

6.3 板中需设置预埋件时, 由设计和制作单位协商解决。

6.4 构件堆放运输时, 场地应平整压实。每垛堆放层数不宜超过 10 层。垫木应放在距板端 200~300mm 处, 并做到上下对齐, 垫平垫实, 不得有一角脱空的现象。堆放、起吊、运输过程中不得将板翻身侧放。

6.5 安装时板的混凝土立方体抗压强度应达到设计混凝土强度等级值的 100%, 板安装后应及时浇筑拼缝混凝土。

6.6 板拼缝下宽不宜小于 40mm。灌缝前应将拼缝内杂物清理干净, 并用清水充分湿润。灌缝应采用强度等级不低于 C20 的细石混凝土, 细石混凝土中宜掺微膨胀剂。混凝土振捣应保证密实, 并注意浇水养护。

6.7 施工均布荷载不应大于 2.5kN/m^2 , 荷载不均匀时单板范围内折算均布荷载不宜大于 2.0kN/m^2 , 否则应采取加强措施。施工中应防止构件受到冲击作用。

6.8 板上开孔时, 不宜伤及板肋, 严禁伤及预应力主筋。

6.9 圆孔板反拱不一时, 可在跨中采用如图 6.9 的螺栓、夹板、套管定位, 并在灌缝混凝土凝固后撤去。

预应力混凝土圆孔板说明

图集号

05SG332

审核

徐有邻

徐有邻

校对

朱爱萍

朱爱萍

设计

王晓峰

王晓峰

页

H4

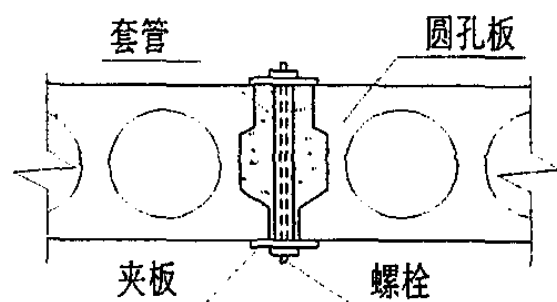


图 6.9 螺栓、夹板、套筒示意图

6.10 在有抗震设防要求的地区安装圆孔板时,板支座宜采用硬架支模的方式,并保证板与支座实现可靠的连接。

6.11 板端构造及板缝一般构造处理示意详见 G10 页。

7 质量检验

7.1 本图集采用荷重块均布加载形式进行结构性能检验,如图 7.1 所示。板的各种结构性能检验指标详见荷载检验表。加载物应选择质量均匀规整的荷重块,并按 4 个区格成垛堆放,垛与垛之间应保持间隙,以免形成拱作用。

当采用其它加载方法时,应根据荷载效应等效的原则对加载数值及检验指标进行换算。

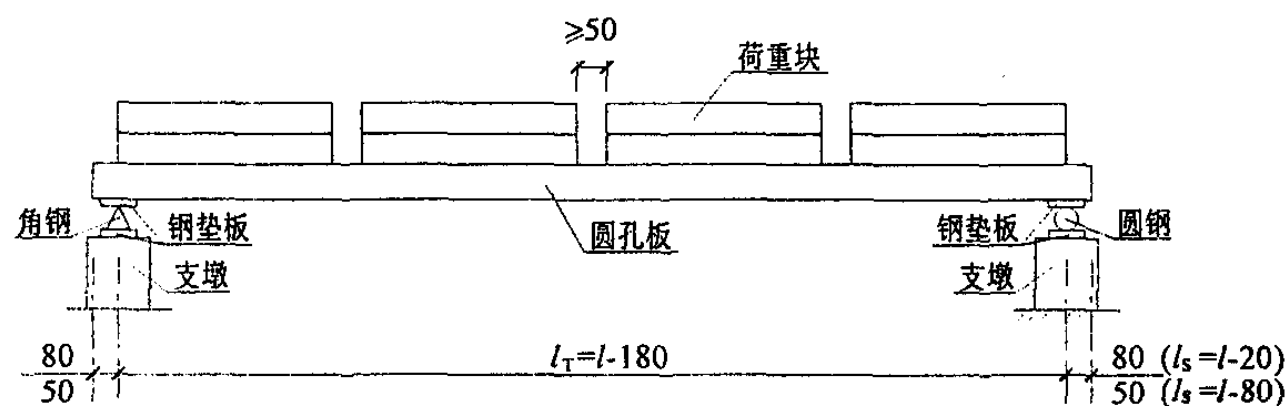


图 7.1 加载示意图

图中 l_T ——板的检验跨度;

l ——板的轴跨;

l_s ——板长。

7.2 结构性能检验要求

7.2.1 应在混凝土立方体抗压强度达到设计混凝土强度等级值的 100% 后进行检验。

表 7.2.2 预应力混凝土圆孔板的承载力检验系数允许值 $[\gamma_u]$

受力情况	达到承载能力极限状态的检验标志	$[\gamma_u]$
受弯	① 受拉主筋处的最大裂缝宽度达到 1.5mm, 或挠度达到跨度的 1/50	1.35
	② 受压区混凝土破坏	1.45
	③ 受拉主筋拉断	1.55
受弯构件的受剪	④ 腹部斜裂缝达到 1.5mm, 或斜裂缝末端受压混凝土剪压破坏	1.40
	⑤ 沿斜截面混凝土斜压破坏, 受拉主筋在端部滑脱或其它锚固破坏	1.55

7.2.2 承载力检验应符合下式要求:

$$\gamma_u^o \geq \gamma_0 [\gamma_u] \quad (\gamma_0 = 1.0)$$

$$\text{即 } Q_u^o \geq [Q_u], \text{ 其中 } [Q_u] = [\gamma_u] Q_d$$

式中 γ_u^o ——构件的承载力检验系数实测值,即试件的荷载实测值与荷载设计值(均包括板自重)的比值;

$[\gamma_u]$ ——构件的承载力检验系数允许值,见表 7.2.2;

Q_u^o ——承载力检验荷载实测值(包括板自重);

$[Q_u]$ ——承载力检验荷载允许值(包括板自重,见荷载检验表);

预应力混凝土圆孔板说明

图集号

05SG332

审核 徐有邻 徐有邻 校对 朱爱萍 张君萍 设计 王晓峰 王峰

页

H5

Q_d ——承载力检验荷载设计值(包括板自重, 见荷载检验表)。

7.2.3 挠度检验应符合下式要求:

$$a_s^0 \leq [a_s], \text{ 其中 } [a_s] = 1.2a_s^c$$

式中 a_s^0 ——在荷载标准值下的构件挠度实测值(不包括板自重产生的挠度);

$[a_s]$ ——挠度检验允许值(不包括板自重产生的挠度, 见荷载检验表)。

a_s^c ——在荷载标准值下按实配钢筋确定的构件挠度计算值(不包括板自重产生的挠度), 按国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002 确定。

7.2.4 预应力混凝土圆孔板抗裂检验应符合下式要求:

$$\gamma_\sigma^0 \geq [\gamma_\sigma]$$

$$\text{即 } Q_\sigma^0 \geq [Q_\sigma], \text{ 其中 } [Q_\sigma] = [\gamma_\sigma] Q_k$$

式中 γ_σ^0 ——构件的抗裂检验系数实测值, 即试件的开裂荷载实测值与荷载标准组合值(均包括板自重)的比值;

$[\gamma_\sigma]$ ——构件的抗裂检验系数允许值(见荷载检验表);

Q_σ^0 ——抗裂检验荷载实测值(包括板自重);

$[Q_\sigma]$ ——抗裂检验荷载允许值(包括板自重, 见荷载检验表);

Q_k ——检验荷载标准组合值(包括板自重, 见荷载检验表)。

7.3 荷载检验表中的各项荷载值仅适用于单板的结构性能检验, 不代表

整个装配整体式楼盖的承载能力。

7.4 除荷载检验表中明确注明允许检验合格即可结束试验的构件外, 其余构件检验均应加载至出现承载力检验标志之一方可结束试验。

预应力混凝土圆孔板说明

图集号

05SG332

审核

徐有邻

徐有邻

校对

朱爱萍

张雪萍

设计

王晓锋

王爱萍

页

H6

0.5m 宽预应力混凝土圆孔板选用表

板型	钢丝根数	混凝土强度等级	荷载限值(kN/m ²)			弯矩限值(kN·m)			剪力限值 V_{lim} (kN)	张拉控制 应力系数	总张拉控制力(kN)
			$Q_{d,lim}$	$Q_{k,lim}$	$Q_{q,lim}$	$M_{u,lim}$	$M_{k,lim}$	$M_{q,lim}$			
Y-KB215-1	4	C30	19.20*	15.31	9.61	5.67	4.06	2.55	10.18	0.55	68
Y-KB245-1	4	C30	16.17	11.58	7.27	5.67	4.06	2.55	10.18	0.55	68
Y-KB275-1	4	C30	12.65	9.06	5.69	5.67	4.06	2.55	10.18	0.55	68
Y-KB305-1	5	C40	17.88	15.55	11.04	9.96	8.67	6.15	17.04	0.75	116
Y-KB335-1	5	C40	14.68	12.77	9.06	9.96	8.67	6.15	17.04	0.75	116
Y-KB335-2	7	C40	20.01	16.19	12.48	13.58	10.98	8.47	17.04	0.75	162
Y-KB365-1	5	C40	12.27	10.68	7.58	9.96	8.67	6.15	17.04	0.75	116
Y-KB365-2	7	C40	16.73	13.53	10.43	13.58	10.98	8.47	17.04	0.75	162
Y-KB395-1	5	C40	10.41	9.06	6.43	9.96	8.67	6.15	17.04	0.75	116
Y-KB395-2	7	C40	14.19	11.48	8.85	13.58	10.98	8.47	17.04	0.75	162
Y-KB395-3	8	C40	16.00	12.66	10.03	15.30	12.11	9.59	17.04	0.75	185
Y-KB425-1	5	C40	8.94	7.78	5.52	9.96	8.67	6.15	17.04	0.75	116
Y-KB425-2	7	C40	12.19	9.86	7.60	13.58	10.98	8.47	17.04	0.75	162
Y-KB425-3	8	C40	13.74	10.87	8.61	15.30	12.11	9.59	17.04	0.75	185
Y-KB455-1	5	C40	7.77	6.76	4.79	9.96	8.67	6.15	17.04	0.75	116
Y-KB455-2	7	C40	10.58	8.56	6.60	13.58	10.98	8.47	17.04	0.75	162
Y-KB455-3	8	C40	11.93	9.44	7.48	15.30	12.11	9.59	17.04	0.75	185

- 说明: 1. 符号说明及选用方法见预应力混凝土圆孔板说明;
 2. 板自重及灌缝重 2.14kN/m²(板缝按下宽 40mm 考虑);
 3. 板混凝土折算厚度(板缝按下宽 40mm 考虑)为 86mm;
 4. 带“*”号的荷载设计限值 $Q_{d,lim}$ 已由剪力限值 V_{lim} 对应的均布荷载修正。

0.5m宽预应力混凝土圆孔板选用表

图集号

05SG332

审核 徐有邻 徐有邻 校对 朱爱萍 张彦常 设计 王晓峰 王峰峰

页

H7

0.6m 宽预应力混凝土圆孔板选用表

板型	钢丝根数	混凝土强度等级	荷载限值(kN/m ²)			弯矩限值(kN·m)			剪力限值 V_{lim} (kN)	张拉控制 应力系数	总张拉控制力(kN)
			$Q_{d,lim}$	$Q_{k,lim}$	$Q_{q,lim}$	$M_{u,lim}$	$M_{k,lim}$	$M_{q,lim}$			
Y-KB216-1	4	C30	18.21	13.96	8.19	5.74	4.40	2.58	11.85	0.55	68
Y-KB216-2	5	C30	18.81*	15.90	10.13	7.07	5.01	3.19	11.85	0.55	85
Y-KB246-1	4	C30	13.77	10.55	6.19	5.74	4.40	2.58	11.85	0.55	68
Y-KB246-2	5	C30	16.36*	12.02	7.66	7.07	5.01	3.19	11.85	0.55	85
Y-KB276-1	4	C30	10.78	8.26	4.84	5.74	4.40	2.58	11.85	0.55	68
Y-KB276-2	5	C30	13.28	9.41	6.00	7.07	5.01	3.19	11.85	0.55	85
Y-KB306-1	6	C40	18.06	15.76	11.20	11.96	10.44	7.41	19.84	0.75	139
Y-KB336-1	6	C40	14.83	12.95	9.19	11.96	10.44	7.41	19.84	0.75	139
Y-KB336-2	8	C40	19.35	15.84	12.09	15.60	12.77	9.75	19.84	0.75	185
Y-KB366-1	6	C40	12.40	10.82	7.69	11.96	10.44	7.41	19.84	0.75	139
Y-KB366-2	8	C40	16.17	13.24	10.10	15.60	12.77	9.75	19.84	0.75	185
Y-KB396-1	6	C40	10.52	9.18	6.52	11.96	10.44	7.41	19.84	0.75	139
Y-KB396-2	8	C40	13.72	11.23	8.57	15.60	12.77	9.75	19.84	0.75	185
Y-KB396-3	10	C40	16.57*	13.23	10.57	19.06	15.04	12.01	19.84	0.75	231
Y-KB426-1	6	C40	9.04	7.89	5.60	11.96	10.44	7.41	19.84	0.75	139
Y-KB426-2	8	C40	11.78	9.65	7.36	15.60	12.77	9.75	19.84	0.75	185
Y-KB426-3	10	C40	14.40	11.36	9.08	19.06	15.04	12.01	19.84	0.75	231
Y-KB456-1	6	C40	7.85	6.85	4.86	11.96	10.44	7.41	19.84	0.75	139
Y-KB456-2	8	C40	10.23	8.38	6.39	15.60	12.77	9.75	19.84	0.75	185
Y-KB456-3	10	C40	12.50	9.86	7.88	19.06	15.04	12.01	19.84	0.75	231

- 说明: 1. 符号说明及选用方法见预应力混凝土圆孔板说明;
 2. 板自重及灌缝重 2.10kN/m^2 (板缝按下宽 40mm 考虑);
 3. 板混凝土折算厚度(板缝按下宽 40mm 考虑)为 84mm;
 4. 带“*”号的荷载设计限值 $Q_{d,lim}$ 已由剪力限值 V_{lim} 对应的均布荷载修正。

0.6m宽预应力混凝土圆孔板选用表

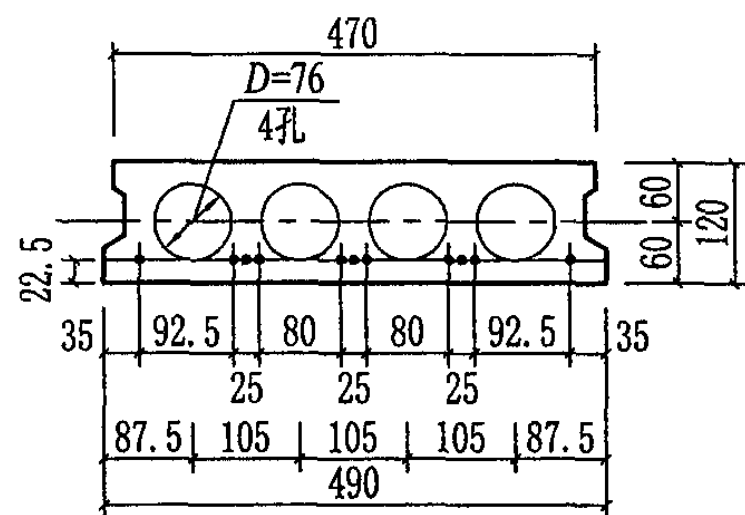
图集号

05SG332

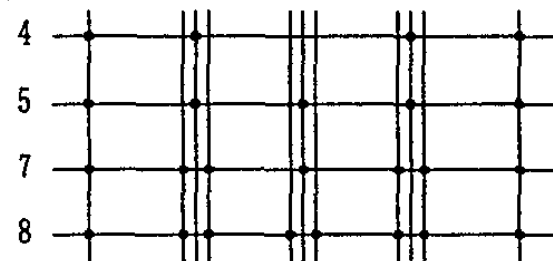
审核 徐有邻 徐有邻 校对 朱爱萍 朱爱萍 设计 王晓锋 王晓锋

页

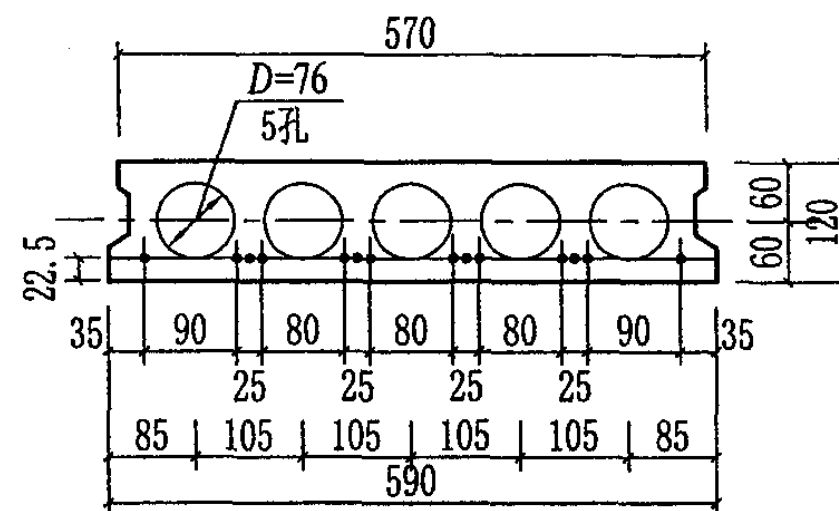
H8



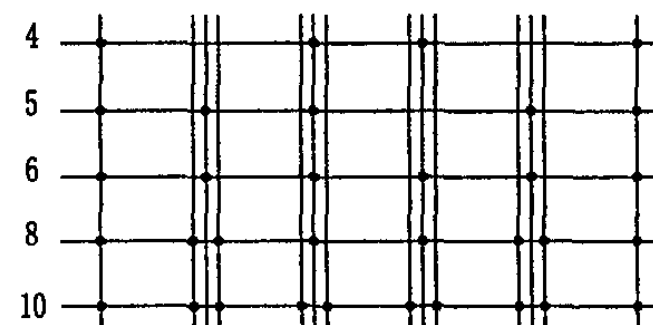
主筋根数



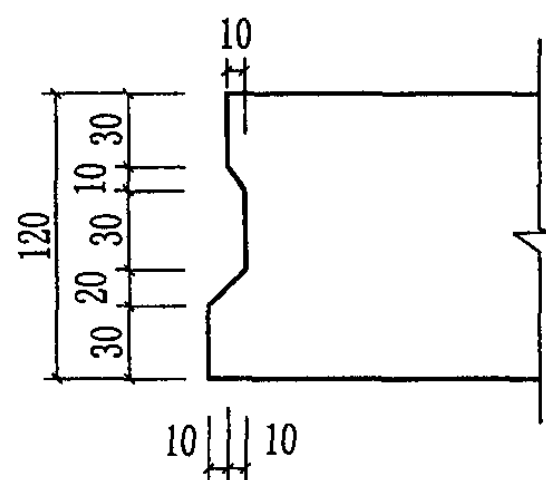
0.5m宽板



主筋根数



0.6m宽板



双齿边示意图

预应力混凝土圆孔板的主筋配筋图

图集号

05SG332

审核

徐有邻

徐有邻

校对

朱爱萍

朱爱萍

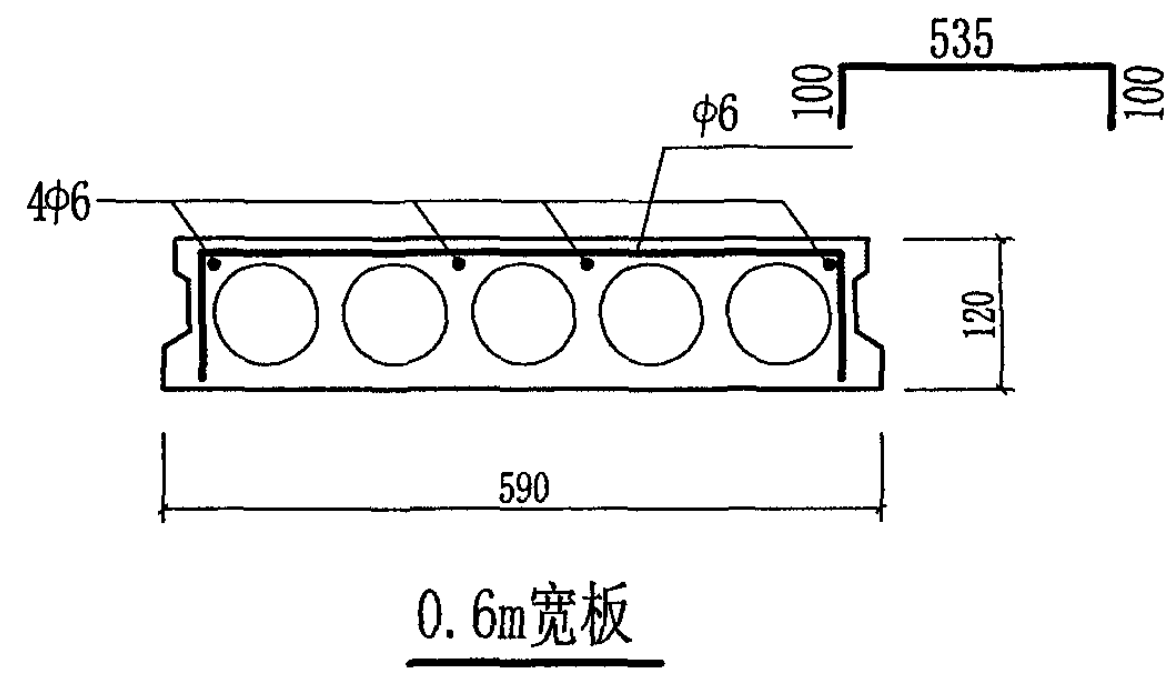
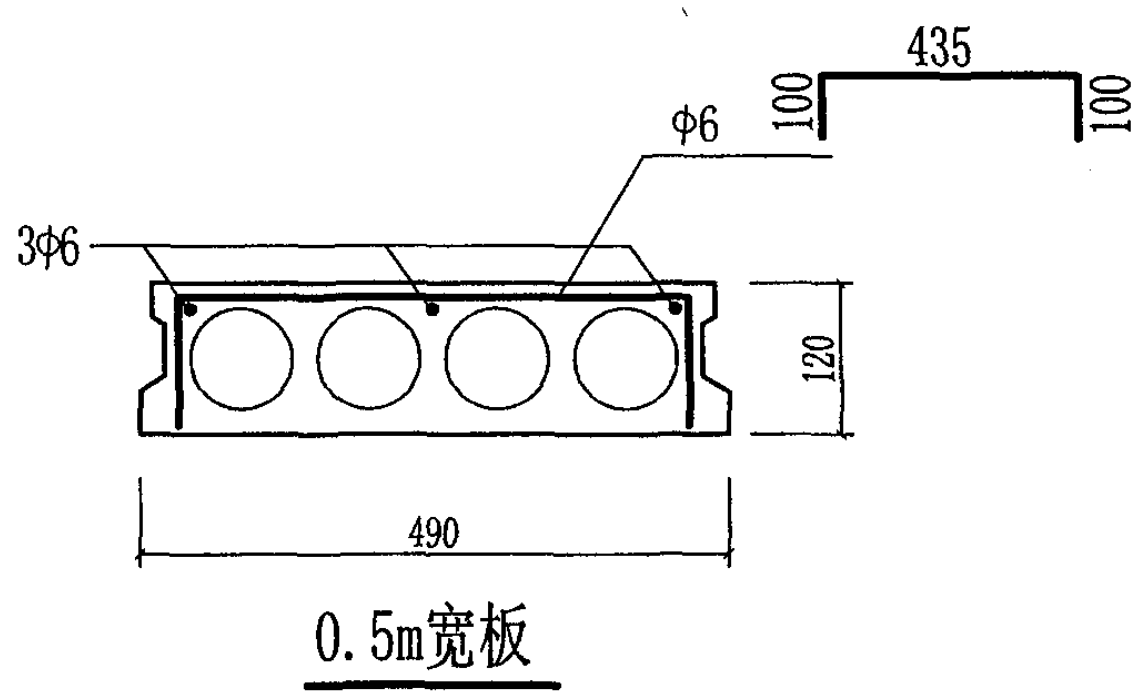
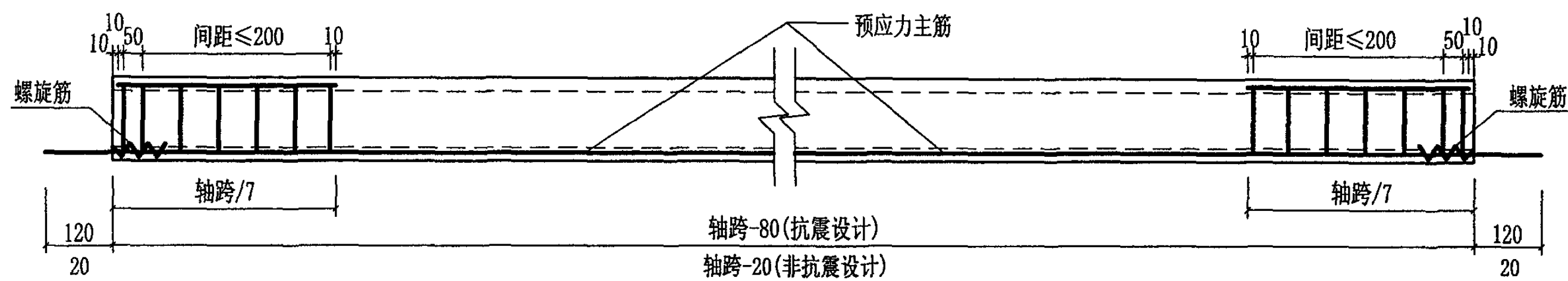
设计

王晓峰

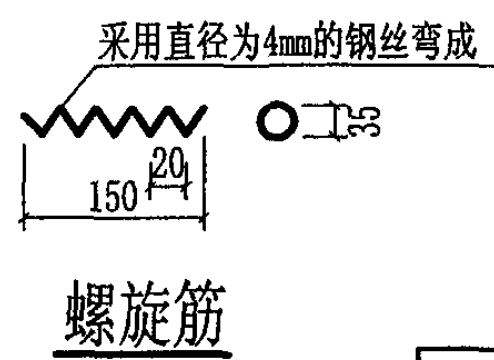
王晓峰

页

H9



注：图中的直径6mm的构造钢筋可为Q235盘条或者HRB335钢筋。



预应力混凝土圆孔板的构造配筋图								图集号	05SG332
审核	徐有邻	徐有邻	校对	朱爱萍	张益军	设计	王晓峰	页	H10

0.5m 宽预应力混凝土圆孔板荷载检验表(一)

板型	钢丝根数	正常使用极限状态检验						承载能力极限状态检验						
		挠度检验			抗裂检验			$[Q_u]$ (kN/m ²)						
		Q_k (kN/m ²)	$[a_s]$ (mm)	$1.1[a_s]$ (mm)	$[\gamma_{cr}]$	$[Q_{cr}]$ (kN/m ²)	$[Q'_{cr}]$ (kN/m ²)	Q_d	$1.30Q_d$	$1.35Q_d$	$1.40Q_d$	$1.45Q_d$	$1.50Q_d$	$1.55Q_d$
									(标志①)	标志① (标志④)	标志④ (标志②)	标志②	(标志③、⑤)	标志③、⑤
Y-KB215-1*	4	18.35	1.04	1.14	1.07	19.63	18.72	23.01	29.91	31.06	32.21	33.36	34.52	35.67
Y-KB245-1*	4	13.72	1.34	1.47	1.07	14.68	13.99	19.16	24.91	25.87	26.82	27.78	28.74	29.70
Y-KB275-1*	4	10.65	1.64	1.80	1.07	11.40	10.86	14.87	19.33	20.07	20.82	21.56	22.31	23.05
Y-KB305-1	5	18.16	4.43	4.87	1.05	19.07	18.16	20.88	27.14	28.19	29.23	30.28	31.32	32.36
Y-KB335-1	5	14.84	5.28	5.81	1.05	15.58	14.84	17.05	22.17	23.02	23.87	24.72	25.58	26.43
Y-KB335-2	7	18.80	6.91	7.60	1.03	19.36	18.42	23.24	30.21	31.37	32.54	33.70	34.86	36.02
Y-KB365-1	5	12.35	6.14	6.75	1.05	12.97	12.35	14.19	18.45	19.16	19.87	20.58	21.29	21.99
Y-KB365-2	7	15.65	8.10	8.91	1.03	16.12	15.34	19.34	25.14	26.11	27.08	28.04	29.01	29.98
Y-KB395-1	5	10.44	7.00	7.70	1.05	10.96	10.44	12.00	15.60	16.20	16.80	17.40	18.00	18.60

- 说明: 1. 符号说明、选用方法及承载能力极限状态检验标志详见预应力混凝土圆孔板说明;
 2. 加载重量 W (kN) 应扣除板自重, 按公式 $W = (Q - G_{k1}) \times l_T \times b_e$ 计算, 式中 Q 为荷载检验值(可为 Q_k 、 $[Q_{cr}]$ 、 $[Q'_{cr}]$ 或 $[Q_u]$, 均包括板自重), 板自重 $G_{k1} = 2.02 \text{ kN/m}^2$, l_T 为板的检验跨度(m), 板的等效检验宽度 $b_e = 0.48 \text{ m}$;
 3. 挠度检验允许值 $[a_s]$ 已扣除板自重 G_{k1} 的影响;
 4. $1.1[a_s]$ 、 $[Q'_{cr}]$ 为构件正常使用极限状态检验的第二次检验指标;
 5. 承载能力极限状态检验中虚线上方表示达到承载能力极限状态的各检验标志, 虚线下方表示第二次检验指标对应的各检验标志;
 6. 荷载检验方法采用荷重块加荷, 加荷简图应遵守预应力混凝土圆孔板说明的要求;
 7. 对加 “*” 号的板, 检验时不必加载到出现检验标志, 检验合格即可结束试验。

0.5m宽预应力混凝土圆孔板荷载检验表(一)

图集号

05SG332

审核 徐有邻 徐有邻 校对 朱爱萍 朱爱萍 设计 王晓峰 王瑞峰

页

H11

0.5m 宽预应力混凝土圆孔板荷载检验表(二)

板型	钢丝根数	正常使用极限状态检验						承载能力极限状态检验						
		挠度检验			抗裂检验			$[Q_d]$ (kN/m ²)						
		Q_k (kN/m ²)	$[a_s]$ (mm)	$1.1[a_s]$ (mm)	$[\gamma_{cr}]$	$[Q_{cr}]$ (kN/m ²)	$[Q'_{cr}]$ (kN/m ²)	Q_d	$1.30Q_d$	$1.35Q_d$	$1.40Q_d$	$1.45Q_d$	$1.50Q_d$	$1.55Q_d$
									(标志①)	标志① (标志④)	标志④ (标志②)	标志②	(标志③、⑤)	标志③、⑤
Y-KB395-2	7	13.23	9.32	10.25	1.03	13.63	12.97	16.35	21.26	22.07	22.89	23.71	24.53	25.34
Y-KB395-3	8	14.58	10.45	11.50	1.02	14.87	14.14	18.43	23.96	24.88	25.80	26.72	27.65	28.57
Y-KB425-1	5	8.94	7.85	8.64	1.05	9.39	8.94	10.27	13.35	13.86	14.38	14.89	15.41	15.92
Y-KB425-2	7	11.33	10.56	11.62	1.03	11.67	11.10	14.00	18.20	18.90	19.60	20.30	21.00	21.70
Y-KB425-3	8	12.49	11.88	13.07	1.02	12.74	12.12	15.78	20.51	21.30	22.09	22.88	23.67	24.46
Y-KB455-1	5	7.74	8.65	9.52	1.05	8.13	7.74	8.90	11.57	12.02	12.46	12.91	13.35	13.80
Y-KB455-2	7	9.81	11.78	12.96	1.03	10.10	9.61	12.12	15.76	16.36	16.97	17.57	18.18	18.79
Y-KB455-3	8	10.81	13.31	14.64	1.02	11.03	10.49	13.67	17.77	18.45	19.14	19.82	20.51	21.19

说明: 1. 符号说明、选用方法及承载能力极限状态检验标志详见预应力混凝土圆孔板说明;

2. 加载重量 W (kN) 应扣除板自重, 按公式 $W = (Q - G_{k1}) \times l_T \times b_e$ 计算, 式中 Q 为荷载检验值(可为 Q_k 、 $[Q_{cr}]$ 、 $[Q'_{cr}]$ 或 $[Q_d]$, 均包括板自重), 板自重 $G_{k1} = 2.02 \text{ kN/m}^2$, l_T 为板的检验跨度(m), 板的等效检验宽度 $b_e = 0.48 \text{ m}$;

3. 挠度检验允许值 $[a_s]$ 已扣除板自重 G_{k1} 的影响;

4. $1.1[a_s]$ 、 $[Q'_{cr}]$ 为构件正常使用极限状态检验的第二次检验指标;

5. 承载能力极限状态检验中虚线上方表示达到承载能力极限状态的各检验标志, 虚线下方表示第二次检验指标对应的各检验标志;

6. 荷载检验方法采用荷重块加荷, 加荷简图应遵守预应力混凝土圆孔板说明的要求。

0.5m宽预应力混凝土圆孔板荷载检验表(二)

图集号

05SG332

审核 徐有邻 徐有邻 校对 朱爱萍 朱爱萍 设计 王晓锋 王晓锋

页

H12

0.6m 宽预应力混凝土圆孔板荷载检验表(一)

板型	钢丝根数	正常使用极限状态检验						承载能力极限状态检验						
		挠度检验			抗裂检验			$[Q_u]$ (kN/m ²)						
		Q_k (kN/m ²)	$[a_s]$ (mm)	$1.1[a_s]$ (mm)	$[\gamma_{cr}]$	$[Q_{cr}]$ (kN/m ²)	$[Q'_{cr}]$ (kN/m ²)	Q_d	$1.30Q_d$	$1.35Q_d$	$1.40Q_d$	$1.45Q_d$	$1.50Q_d$	$1.55Q_d$
									(标志①)	标志① (标志④)	标志④ (标志②)	标志②	(标志①、②)	标志③、⑤
Y-KB216-1*	4	16.45	0.93	1.02	1.09	17.93	17.11	21.47	27.91	28.98	30.06	31.13	32.21	33.28
Y-KB216-2*	5	18.74	1.07	1.18	1.07	20.05	19.11	22.17	28.82	29.93	31.04	32.15	33.26	34.36
Y-KB246-1*	4	12.30	1.18	1.30	1.09	13.41	12.79	16.06	20.88	21.68	22.48	23.29	24.09	24.89
Y-KB246-2*	5	14.02	1.38	1.52	1.07	15.00	14.30	19.07	24.79	25.74	26.70	27.65	28.61	29.56
Y-KB276-1*	4	9.55	1.44	1.58	1.09	10.41	9.93	12.46	16.20	16.82	17.44	18.07	18.69	19.31
Y-KB276-2*	5	10.88	1.69	1.86	1.07	11.64	11.10	15.35	19.96	20.72	21.49	22.26	23.03	23.79
Y-KB306-1	6	18.11	4.44	4.88	1.05	19.02	18.11	20.75	26.98	28.01	29.05	30.09	31.13	32.16
Y-KB336-1	6	14.79	5.29	5.82	1.05	15.53	14.79	16.95	22.04	22.88	23.73	24.58	25.43	26.27
Y-KB336-2	8	18.10	6.65	7.32	1.03	18.64	17.74	22.10	28.73	29.84	30.94	32.05	33.15	34.26
Y-KB366-1	6	12.31	6.15	6.77	1.05	12.93	12.31	14.11	18.34	19.05	19.75	20.46	21.17	21.87

说明: 1. 符号说明、选用方法及承载能力极限状态检验标志详见预应力混凝土圆孔板说明;

2. 加载重量 W (kN) 应扣除板自重, 按公式 $W = (Q - G_{k1}) \times l_t \times b_e$ 计算, 式中 Q 为荷载检验值(可为 Q_k 、 $[Q_{cr}]$ 、 $[Q'_{cr}]$ 或 $[Q_u]$, 均包括板自重), 板自重 $G_{k1} = 1.99 \text{ kN/m}^2$, l_t 为板的检验跨度(m), 板的等效检验宽度 $b_e = 0.58 \text{ m}$;

3. 挠度检验允许值 $[a_s]$ 已扣除板自重 G_{k1} 的影响;

4. $1.1[a_s]$ 、 $[Q'_{cr}]$ 为构件正常使用极限状态检验的第二次检验指标;

5. 承载能力极限状态检验中虚线上方表示达到承载能力极限状态的各检验标志, 虚线下方表示第二次检验指标对应的各检验标志;

6. 荷载检验方法采用荷重块加荷, 加荷简图应遵守预应力混凝土圆孔板说明的要求;

7. 对加“*”号的板, 检验时不必加载到出现检验标志, 检验合格即可结束试验。

0.6m宽预应力混凝土圆孔板荷载检验表(一)

图集号

05SG332

审核 徐有邻 徐有邻 校对 朱爱萍 康爱萍 设计 王晓锋 孙晓锋

页

H13

0.6m 宽预应力混凝土圆孔板荷载检验表(二)

板型	钢丝根数	正常使用极限状态检验						承载能力极限状态检验						
		挠度检验			抗裂检验			$[Q_d]$ (kN/m ²)						
		Q_k (kN/m ²)	$[a_s]$ (mm)	$1.1[a_s]$ (mm)	$[\gamma_{cr}]$	$[Q_{cr}]$ (kN/m ²)	$[Q'_{cr}]$ (kN/m ²)	Q_d	$1.30Q_d$	$1.35Q_d$	$1.40Q_d$	$1.45Q_d$	$1.50Q_d$	$1.55Q_d$
									(标志①)	标志① (标志④)	标志④ (标志②)	标志②	(标志③、⑤)	标志③、⑤
Y-KB366-2	8	15.06	7.79	8.57	1.03	15.51	14.76	18.40	23.92	24.84	25.76	26.68	27.60	28.52
Y-KB396-1	6	10.41	7.02	7.72	1.05	10.93	10.41	11.92	15.50	16.09	16.69	17.28	17.88	18.48
Y-KB396-2	8	12.73	8.96	9.86	1.03	13.11	12.48	15.55	20.22	20.99	21.77	22.55	23.33	24.10
Y-KB396-3*	10	14.99	10.85	11.94	1.02	15.29	14.54	18.79	24.43	25.37	26.31	27.25	28.19	29.12
Y-KB426-1	6	8.91	7.87	8.66	1.05	9.36	8.91	10.21	13.27	13.78	14.29	14.80	15.32	15.83
Y-KB426-2	8	10.90	10.14	11.15	1.03	11.23	10.68	13.31	17.30	17.97	18.63	19.30	19.97	20.63
Y-KB426-3	10	12.84	12.34	13.57	1.02	13.10	12.45	16.27	21.15	21.96	22.78	23.59	24.41	25.22
Y-KB456-1	6	7.72	8.69	9.56	1.05	8.11	7.72	8.84	11.49	11.93	12.38	12.82	13.26	13.70
Y-KB456-2	8	9.44	11.30	12.43	1.03	9.72	9.25	11.53	14.99	15.57	16.14	16.72	17.30	17.87
Y-KB456-3	10	11.12	13.85	15.24	1.02	11.34	10.79	14.09	18.32	19.02	19.73	20.43	21.14	21.84

说明: 1. 符号说明、选用方法及承载能力极限状态检验标志详见预应力混凝土圆孔板说明;

2. 加载重量 W (kN) 应扣除板自重, 按公式 $W = (Q - G_{k1}) \times l_T \times b_e$ 计算, 式中 Q 为荷载检验值(可为 Q_k 、 $[Q_{cr}]$ 、 $[Q'_{cr}]$ 或 $[Q_d]$, 均包括板自重), 板自重 $G_{k1} = 1.99 \text{ kN/m}^2$, l_T 为板的检验跨度(m), 板的等效检验宽度 $b_e = 0.58 \text{ m}$;

3. 挠度检验允许值 $[a_s]$ 已扣除板自重 G_{k1} 的影响;

4. $1.1[a_s]$ 、 $[Q'_{cr}]$ 为构件正常使用极限状态检验的第二次检验指标;

5. 承载能力极限状态检验中虚线上方表示达到承载能力极限状态的各检验标志, 虚线下方表示第二次检验指标对应的各检验标志;

6. 荷载检验方法采用荷重块加荷, 加荷简图应遵守预应力混凝土圆孔板说明的要求;

7. 对加“*”号的板, 检验时不必加载到出现检验标志, 检验合格即可结束试验。

0.6m宽预应力混凝土圆孔板荷载检验表(二)

图集号

05SG332

审核 徐有邻 徐有邻 校对 朱爱萍 朱爱萍 设计 王晓峰 王成峰

页

H14

0.5m 宽预应力混凝土圆孔板材料表

板型	钢丝根数	预应力钢丝重量(kg)		φ6 构造钢筋					混凝土强度等级	混凝土体积(m³)		构件重量(kN)	
		轴跨-20	轴跨-80					总重(kg)		轴跨-20	轴跨-80	轴跨-20	轴跨-80
				长度(mm)	根数	长度(mm)	根数						
Y-KB215-1	4	1.31	1.39	290	6	635	8	1.51	C30	0.081	0.078	2.015	1.957
Y-KB245-1	4	1.49	1.58	333	6	635	8	1.57	C30	0.092	0.090	2.305	2.247
Y-KB275-1	4	1.68	1.76	376	6	635	8	1.63	C30	0.104	0.102	2.596	2.538
Y-KB305-1	5	2.33	2.43	419	6	635	8	1.69	C40	0.115	0.113	2.887	2.829
Y-KB335-1	5	2.56	2.66	461	6	635	8	1.74	C40	0.127	0.125	3.177	3.119
Y-KB335-2	7	3.58	3.73	461	6	635	8	1.74	C40	0.127	0.125	3.177	3.119
Y-KB365-1	5	2.79	2.90	504	6	635	10	2.08	C40	0.139	0.136	3.468	3.410
Y-KB365-2	7	3.90	4.05	504	6	635	10	2.08	C40	0.139	0.136	3.468	3.410
Y-KB395-1	5	3.02	3.13	547	6	635	10	2.14	C40	0.150	0.148	3.758	3.700
Y-KB395-2	7	4.23	4.38	547	6	635	10	2.14	C40	0.150	0.148	3.758	3.700
Y-KB395-3	8	4.83	5.00	547	6	635	10	2.14	C40	0.150	0.148	3.758	3.700
Y-KB425-1	5	3.25	3.36	590	6	635	10	2.20	C40	0.162	0.160	4.049	3.991
Y-KB425-2	7	4.55	4.70	590	6	635	10	2.20	C40	0.162	0.160	4.049	3.991
Y-KB425-3	8	5.20	5.37	590	6	635	10	2.20	C40	0.162	0.160	4.049	3.991
Y-KB455-1	5	3.48	3.59	633	6	635	10	2.25	C40	0.174	0.171	4.340	4.282
Y-KB455-2	7	4.87	5.02	633	6	635	10	2.25	C40	0.174	0.171	4.340	4.282
Y-KB455-3	8	5.57	5.74	633	6	635	10	2.25	C40	0.174	0.171	4.340	4.282

说明：“轴跨-20”表示板长为标志长度减 20mm，“轴跨-80”表示板长为标志长度减 80mm。

0.5m宽预应力混凝土圆孔板材料表

图集号

05SG332

审核 徐有邻 徐有邻 校对 朱爱萍 朱爱萍 设计 王晓锋 王晓锋

页

H15

0.6m 宽预应力混凝土圆孔板材料表

板型	钢丝根数	预应力钢丝重量(kg)		φ6 构造钢筋					混凝土强度等级	混凝土体积(m³)		构件重量(kN)	
		轴跨-20	轴跨-80					总重(kg)		轴跨-20	轴跨-80	轴跨-20	轴跨-80
				长度(mm)	根数	长度(mm)	根数						
Y-KB216-1	4	1.31	1.39	290	8	735	8	1.82	C30	0.096	0.093	2.403	2.334
Y-KB216-2	5	1.63	1.74	290	8	735	8	1.82	C30	0.096	0.093	2.403	2.334
Y-KB246-1	4	1.49	1.58	333	8	735	8	1.90	C30	0.110	0.107	2.750	2.680
Y-KB246-2	5	1.86	1.97	333	8	735	8	1.90	C30	0.110	0.107	2.750	2.680
Y-KB276-1	4	1.68	1.76	376	8	735	8	1.97	C30	0.124	0.121	3.096	3.027
Y-KB276-2	5	2.09	2.20	376	8	735	8	1.97	C30	0.124	0.121	3.096	3.027
Y-KB306-1	6	2.79	2.92	419	8	735	8	2.05	C40	0.138	0.135	3.443	3.373
Y-KB336-1	6	3.07	3.20	461	8	735	8	2.12	C40	0.152	0.149	3.789	3.720
Y-KB336-2	8	4.09	4.26	461	8	735	8	2.12	C40	0.152	0.149	3.789	3.720
Y-KB366-1	6	3.34	3.47	504	8	735	10	2.53	C40	0.165	0.163	4.136	4.067
Y-KB366-2	8	4.46	4.63	504	8	735	10	2.53	C40	0.165	0.163	4.136	4.067
Y-KB396-1	6	3.62	3.75	547	8	735	10	2.60	C40	0.179	0.177	4.482	4.413
Y-KB396-2	8	4.83	5.00	547	8	735	10	2.60	C40	0.179	0.177	4.482	4.413
Y-KB396-3	10	6.04	6.25	547	8	735	10	2.60	C40	0.179	0.177	4.482	4.413
Y-KB426-1	6	3.90	4.03	590	8	735	10	2.68	C40	0.193	0.190	4.829	4.760
Y-KB426-2	8	5.20	5.37	590	8	735	10	2.68	C40	0.193	0.190	4.829	4.760
Y-KB426-3	10	6.50	6.71	590	8	735	10	2.68	C40	0.193	0.190	4.829	4.760
Y-KB456-1	6	4.18	4.31	633	8	735	10	2.76	C40	0.207	0.204	5.176	5.106
Y-KB456-2	8	5.57	5.74	633	8	735	10	2.76	C40	0.207	0.204	5.176	5.106
Y-KB456-3	10	6.96	7.18	633	8	735	10	2.76	C40	0.207	0.204	5.176	5.106

说明：“轴跨-20”表示板长为标志长度减 20mm，“轴跨-80”表示板长为标志长度减 80mm。

0.6m宽预应力混凝土圆孔板材料表

图集号

05SG332

审核 徐有邻 徐有邻 校对 朱爱萍 康爱萍 设计 王晓峰 孙永强

页

H16

主编单位、联系人及电话

主编单位

中国建筑科学研究院抗震所	杨 沈	010-84272233-2456
中国建筑科学研究院结构所	王晓锋	010-84277180
中国建筑标准设计研究院	李晓明	010-88361155-800

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	李晓明	010-88361155-800（国标图热线电话） 010-68318822（发行电话）
-------------	-----	---