

甘 肃 省 工 程 建 设 标 准 设 计

DBJT25-129-2012

# 12系列建筑标准设计图集

甘 12J7

墙身—加气混凝土砌块



中国建材工业出版社

甘肃省工程建设标准设计

DBJT25-129-2012

# 12 系列建筑标准设计图集

甘 12J7

墙身——加气混凝土砌块

批准部门：甘肃省住房和城乡建设厅

组织编制：甘肃省工程建设标准管理办公室

 中国建材工业出版社

# 关于批准《甘 12 系列标准设计图集》 为甘肃省建筑标准设计的通知

甘建标〔2012〕690 号

各市、州住房和城乡建设局、兰州新区规划建设局,省直有关厅局,各勘察、设计、施工、监理单位,施工图审查机构:

由甘肃省工程建设标准管理办公室组织我省有关设计单位编制完成的《甘 12 系列建筑标准设计图集》(图集名称、图集编号、图集号详见附件 1),经甘肃省住房和城乡建设厅组织有关专家审定通过,现批准为甘肃省建筑标准设计,自 2013 年 6 月 1 日起在全省范围内实施。

原甘肃省《02 系列建筑标准设计图集》及有关建筑标准设计(详见附件 2),自 2013 年 8 月 31 日起停止使用。

该系列图集由甘肃省工程建设标准管理办公室负责管理,并委托甘肃建筑标准图发行站出版发行。

附件:1.《甘 12 系列建筑标准设计图集》明细表

2.停止使用甘肃省《02 系列建筑标准设计图集》及有关建筑标准设计明细表(略)

甘肃省住房和城乡建设厅

2012 年 12 月 26 日

附件 1:

《甘 12 系列建筑标准设计图集》明细表(一)

专业类别	图集名称	编号	图集号	编制单位
建筑	建筑装修—内装修(墙面)	DBJT25-129-2012	甘 12J1-1	兰州市城市建设设计院
	建筑装修—内装修(配件)	DBJT25-129-2012	甘 12J1-2	兰州市城市建设设计院
	建筑装修—内装修(吊项)	DBJT25-129-2012	甘 12J1-3	兰州市城市建设设计院
	建筑装修—内装修(变形缝窗台及窗帘配件)	DBJT25-129-2012	甘 12J1-4	兰州市城市建设设计院
	建筑装修—外装修	DBJT25-129-2012	甘 12J1-5	甘肃省建筑设计研究院
	建筑节能保温构造	DBJT25-129-2012	甘 12J2	西北民族大学
	建筑门窗—断桥节能铝合金门窗	DBJT25-129-2012	甘 12J3-1	甘肃省建筑设计研究院
	建筑门窗—普通铝合金门窗	DBJT25-129-2012	甘 12J3-2	甘肃省建筑设计研究院
	地下建筑防水构造	DBJT25-129-2012	甘 12J4	兰州市城市建设设计院
	室外工程(一)	DBJT25-129-2012	甘 12J5-1	甘肃省建筑设计研究院
	室外工程(二)	DBJT25-129-2012	甘 12J5-2	甘肃省城乡规划设计研究院
	无障碍设施	DBJT25-129-2012	甘 12J6	甘肃省建筑设计研究院
	墙身—加气混凝土砌块	DBJT25-129-2012	甘 12J7	甘肃省建筑设计研究院
	屋面	DBJT25-129-2012	甘 12J8	甘肃省建筑设计研究院
	附属建筑	DBJT25-129-2012	甘 12J9	甘肃省城乡规划设计研究院
	住宅厨房、卫生间	DBJT25-129-2012	甘 12J10	甘肃建设工程咨询设计有限责任公司
结构	砌体结构构造详图	DBJT25-130-2012	甘 12G1	甘肃省城乡规划设计研究院
	填充墙与柱、剪力墙及梁板的拉结构造	DBJT25-130-2012	甘 12G2	甘肃省建筑设计研究院
	湿陷性黄土地区墙下条形基础	DBJT25-130-2012	甘 12G3	甘肃省建筑设计研究院
	管沟和盖板	DBJT25-130-2012	甘 12G4	甘肃省建筑设计研究院
	钢筋混凝土过梁	DBJT25-130-2012	甘 12G5	甘肃省建筑设计研究院
	现浇钢筋混凝土板式楼梯构造详图	DBJT25-130-2012	甘 12G6	甘肃建设工程咨询设计有限责任公司
	护坡	DBJT25-130-2012	甘 12G7	兰州交通大学勘察设计院 兰州交通大学土木工程学院

《甘 12 系列建筑标准设计图集》明细表(二)

专业类别	图集名称	编号	图集号	编制单位
结构	支护与边坡工程	DBJT25-130-2012	甘 12G8	兰州交通大学勘察设计院 兰州交通大学土木工程学院
	预应力混凝土空心板	DBJT25-130-2012	甘 12G9	甘肃省建筑设计研究院
	钢筋混凝土预制桩及承台	DBJT25-130-2012	甘 12G10	甘肃省城乡规划设计研究院
	钢筋混凝土剪力墙边缘构件	DBJT25-130-2012	甘 12G11	甘肃省城乡规划设计研究院
给水排水	卫生设备安装工程	DBJT25-131-2012	甘 12S1	甘肃省建筑设计研究院
	给水工程	DBJT25-131-2012	甘 12S2	甘肃省建筑设计研究院
	排水工程	DBJT25-131-2012	甘 12S3	甘肃省建筑设计研究院
	专用给水工程	DBJT25-131-2012	甘 12S4	兰州市城市建设设计院
	热水工程	DBJT25-131-2012	甘 12S5	甘肃省建筑设计研究院
	消防工程	DBJT25-131-2012	甘 12S6	甘肃省建筑设计研究院
	中水回用工程	DBJT25-131-2012	甘 12S7	兰州市城市建设设计院
	湿陷性黄土地沟	DBJT25-131-2012	甘 12S8	兰州市城市建设设计院
	管道及设备防腐保温	DBJT25-131-2012	甘 12S9	甘肃省城乡规划设计研究院
	管道支架、吊架	DBJT25-131-2012	甘 12S10	甘肃省城乡规划设计研究院
暖通	供暖工程	DBJT25-132-2012	甘 12N1	甘肃省建筑设计研究院
	通风与空调工程	DBJT25-132-2012	甘 12N2	甘肃省建筑设计研究院
	管道及设备防腐保温	DBJT25-132-2012	甘 12N3	甘肃省建筑设计研究院
	管道支架、吊架	DBJT25-132-2012	甘 12N4	甘肃省建筑设计研究院
电气照明	电力控制	DBJT25-133-2012	甘 12D1	兰州市城市建设设计院
	10KV 变配电装置	DBJT25-133-2012	甘 12D2	甘肃省城乡规划设计研究院
	低压配电装置	DBJT25-133-2012	甘 12D3	甘肃省建筑设计研究院
	外线工程	DBJT25-133-2012	甘 12D4	甘肃省城乡规划设计研究院
	内线工程	DBJT25-133-2012	甘 12D5	兰州市城市建设设计院
	照明装置	DBJT25-133-2012	甘 12D6	甘肃省建筑设计研究院

# 关于认真贯彻执行《甘 12 系列标准设计图集》的通知

甘建标〔2013〕566 号

各市、州住房和城乡建设局,兰州新区城乡建设局,各勘察、设计、施工、监理单位,各施工图审查机构:

《甘 12 系列标准设计图集》已经省住房和城乡建设厅于 2012 年 12 月以甘建标〔2012〕690 号文批准发布。该图集由我省甲级设计单位编制完成,针对我省工程建设实际情况,较好地结合了我省建设科技发展水平与社会经济发展状况,对贯彻落实我省住房城乡建设领域的方针政策、强化工程建设管理、提升工程建设工作效率、提高工程建设质量有着积极的作用。

为做好该图集的实施工作,维护标准的严肃性与权威性,保护参编单位与人员的技术成果不被侵犯,省工程建设标准管理办公室特向中国建材工业出版社申请了专用书号,由该社负责出版工作。

各部门、各单位要认真做好宣传引导,积极贯彻落实实施工作,对盗版、盗印进行监督举报。

鉴于图集印刷工作进展情况,将图集实施日期调整为 2014 年 1 月 1 日,原《02 系列标准建筑设计图集》自 2014 年 5 月 31 日起停止使用。

甘肃省住房和城乡建设厅

2013 年 10 月 22 日

墙身—加气混凝土砌块

批准部门： 甘肃省住房和城乡建设厅  
编制单位： 甘肃省建筑设计研究院  
实行日期： 2013年6月1日

批准文号： 甘建标[2012]690号  
统一编号： DBJT25-129-2012  
图 集 号： 甘12J7

编 制 单 位 负 责 人： 李中平  
编制单位技术负责人： 张中平  
技 术 审 定 人： 李中平  
设 计 负 责 人： 李中平

目 录

目录 .....	1	挑檐排水及变形缝详图 .....	21
编制说明（一）～（三） .....	2~4	变形缝详图 .....	22
砌块平面排列示例（一）、（二） .....	5~6	墙身防潮做法 .....	23
砌块立、剖面排列示例（一）～（四） .....	7~10	门窗固定方法（一）～（二） .....	24~25
内砖外砌、内浇外砌多层住宅平面示例及索引 .....	11	配电箱（消火栓箱）及搁板固定法 .....	26
内砖外砌外墙构造详图 .....	12	窗与墙间缝隙及窗台详图 .....	27
内浇外砌外墙构造详图 .....	13	暖气挂钩、电气管线及插销盒安装图 .....	28
框架结构外墙节点构造详图（一）～（三） .....	14~16	加气混凝土砌块外墙热工性能（一）～（三） .....	29~31
内隔墙门洞口构造详图 .....	17	外墙传热系数限值及加气混凝土 砌块隔声性能 .....	32
框架填充墙及内隔墙构造详图 .....	18	加气混凝土砌块墙体厚度、耐火极限、燃烧性能 及热物理计算参数 .....	33
女儿墙及雨棚详图 .....	19		
女儿墙及雨水口详图 .....	20		

图名	目 录	图集号	甘12J7
		页 次	1

# 编制说明

## 一、应用范围

1. 本图集为墙身系列图集的第一册，墙身系列后续内容详见各分册。
2. 本图集适用于甘肃省的寒冷地区、严寒地区、夏热冬冷地区新建、扩建和改建的居住建筑和公共建筑。

上述建筑的结构体系主要是内砖（由烧结多孔砖砌筑的内承重墙）外砌（加气混凝土砌块外填充墙）、内浇外砌及框架结构。

## 3. 加气混凝土不能使用的部位及环境：

- 1)  $\pm 0.000$ 以下的墙体。
- 2) 长期浸水或经常受干湿交替部位的墙体。
- 3) 受化学环境侵蚀（强酸、强碱和高浓度二氧化碳等环境）的墙体。
- 4) 有放射防护要求的墙体。
- 5) 砌体表面经常处于80度以上高温环境的墙体。
- 6) 局部易受冻融部位的墙体。

## 二、编制依据

- 《民用建筑热工设计规范》 GB 50176-93  
《民用建筑隔声设计规范》 GB 50118-2009  
《建筑设计防火规范》 GB 50016-2006  
《公共建筑节能设计标准》 GB 50189-2005

- 《高层民用建筑设计防火规范》 GB 50045-95(2005年版)  
《建筑抗震设计规范》 GB 50011-2010  
《蒸压加气混凝土应用技术规程》 JGJ 117  
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》 JGJ 26-2010  
《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》 JGJ 134-2010  
《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》公通字【2009】46号

## 三、编制内容

1. 加气混凝土砌块在非承重填充外墙及内隔墙的应用。
2. 2.800、2.900、3.000 米三种层高墙体立面的排列设计。
3. 加气混凝土砌块墙与承重构件的连接。
4. 加气混凝土砌块主体外墙厚度的选用及热桥部位的建筑节能构造。
5. 加气混凝土砌块墙门窗洞口处节点构造。

## 四、所用材料

1. 加气混凝土砌块墙体采用三种干密度级别的砌块：B05、B06、B07（干密度为：500、600、700kg/m<sup>3</sup>），其强度级别应 $\geq$  A2.5，A3.5、A5.0。
2. 外墙梁、板、柱等热桥部分的加强保温措施：

图名	编制说明（一）	图集号	甘12J7
		页次	2

- 1) 外贴挤塑聚苯板
  - 2) 外贴聚苯板
  - 3) 外粉ZL胶粉聚苯颗粒
3. 外墙保温材料的导热系数及蓄热系数：见附表 1

附表1

材料名称	干密度 (kg/m³)	标准值		修正 系数
		导热系数[W/(m.K)]	蓄热系数[W/(m².k)]	
加气混凝土	500	0.19	2.81	1.25
	600	0.20	3.00	1.25
	700	0.22	3.59	1.25
挤塑聚苯板	25	0.03	0.32	1.20
聚苯板	20	0.042	0.36	1.20
ZL胶粉聚苯颗粒	200	0.059	0.95	1.10

五、设计计算

1. 设计计算的主要内容：

1) 外墙平均传热系数的计算：

公式应用:  $K_m = \frac{K_p \cdot F_p + K_{B1} \cdot F_{B1} + K_{B2} \cdot F_{B2}}{F_p + F_{B1} + F_{B2}}$

式中:  $K_m$ —外墙平均传热系数 [W/ (m²·K)] ；

$K_p$ —外墙部分传热系数；  $F_p$ —外墙部分面积；

$K_{B1}$ —构造柱传热系数；  $F_{B1}$ —构造柱部分面积；

$K_{B2}$ —圈梁部分传热系数；  $F_{B2}$ —圈梁部分面积；

加气混凝土砌块外墙热工性能见附表 2。

甘肃省不同地区采暖居住建筑外墙传热系数限值见附表 3。

2) 加气混凝土砌块墙空气隔声计算

单层墙的隔声量按简化经验公式计算

$R=13.51gm+13dB (m<200Kg/m³)$

式中:  $R$  — 隔声量

$m$ — 材料面密度

不同厚度的加气混凝土空气隔声量详见附表 4。

六、运输、堆放及施工注意事项

1. 运输堆放：在砌块装卸和搬运过程中应轻拿轻放，应选择平整场地码放砌块，并尽可能靠近砌筑现场，减少成品搬运次数。

2. 施工注意事项：

1) 砌筑时灰缝应饱满并应推荐优先采用专用砂浆砌筑。

2) 采用普通砂浆砌筑时（应优先选用混合砂浆），砌筑面应浇水湿润。

3) 砌筑砂浆强度等级 > M2.5。

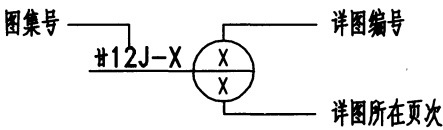
4) 金属预埋件及埋入墙体的金属管件，均应进行防锈处理。



## 七、选用方法

1. 加气混凝土砌块主体墙厚及热桥部位的保温做法，应根据工程所在地区的气候条件、结构形式查阅相对应的附表，加以选择，并索引出所需的构造节点。

2. 节点详图选用方法及其他



3. 本图集未注明尺寸均以毫米为单位。

## 八、砌块排列设计要点

- 为减少施工中的现场切锯工作量，避免浪费，便于配料，在建筑设计中应做排列设计。平面排块设计的块长仅为600一种规格，其余规格需与生产厂家协商后进行加工生产，或由工地现场切锯。
- 平面排列设计主要根据“砌筑时应为上下错缝，搭接长度不宜小于砌块长度 $1/3$ ”的原则进行设计。
- 在排列设计中应尽量避免设计600以下的窗间墙，除非窗高 $\leq 1000$ 或墙设有支撑点（如框架体系中的柱等）时才予以考虑。否则施工困难稳定性较差。

4. 为使平面排列设计符合建筑模数（开间、进深及门窗平面尺寸），砌块的长度尺寸（包括切锯后的尺寸）应符合3模制。生产厂家生产的砌块或工地的砌块加工，其长度构造尺寸等应比标志尺寸小15~20。

5. 地面面层厚度应按具体设计图纸要求标注。本图集地面面层厚度按50考虑。

6. 排块时灰缝尺寸控制：

如果采用普通水泥砂浆，垂直灰缝为20，水平灰缝为15；如果采用专用砂浆时，其灰缝可根据砌块尺寸的精确度适当减小。一般垂直及水平灰缝均可控制在10左右。

## 九、注意事项

- 本图集根据国家现行规范及地方标准编制。
- 本图集按国家颁布的最新节能标准设计。
- 在本图集使用中，本图集所依据的规范、标准若有新的版本时，选用者应照有效版本对相关做法进行检查、调整，以使所选做法符合相关规范有效版本的要求。

图名	编制说明（三）	图集号	甘12J7
		页次	4

设计

审核

校对

设计

设计

设计

设计

设计

设计

设计

设计

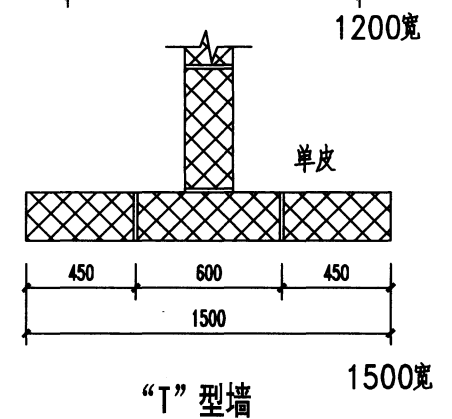
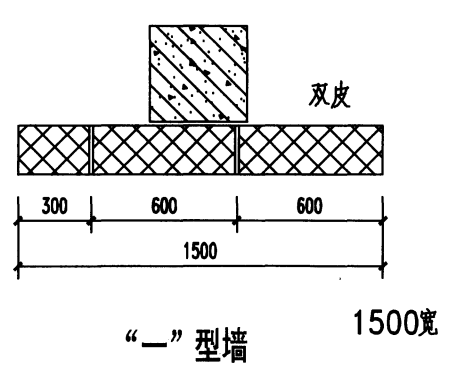
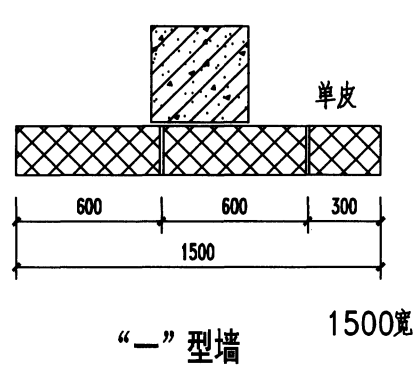
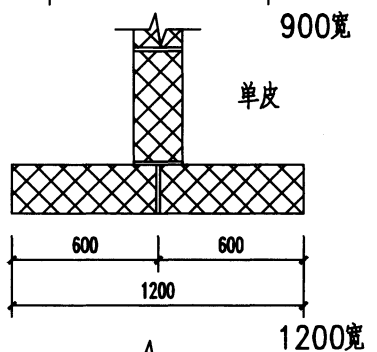
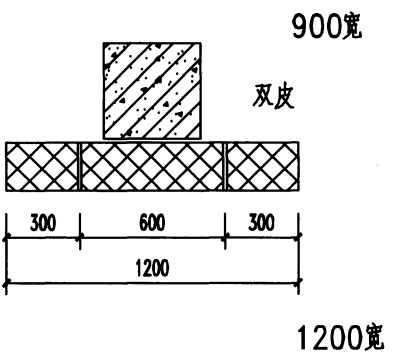
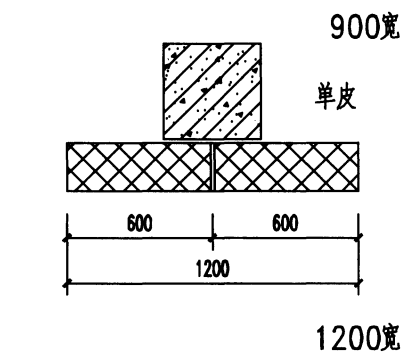
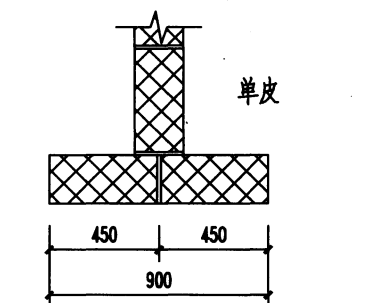
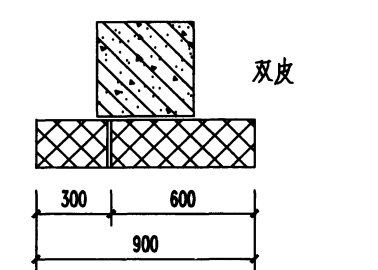
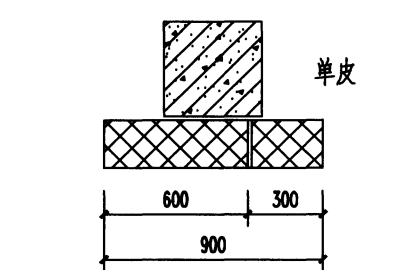
设计

设计

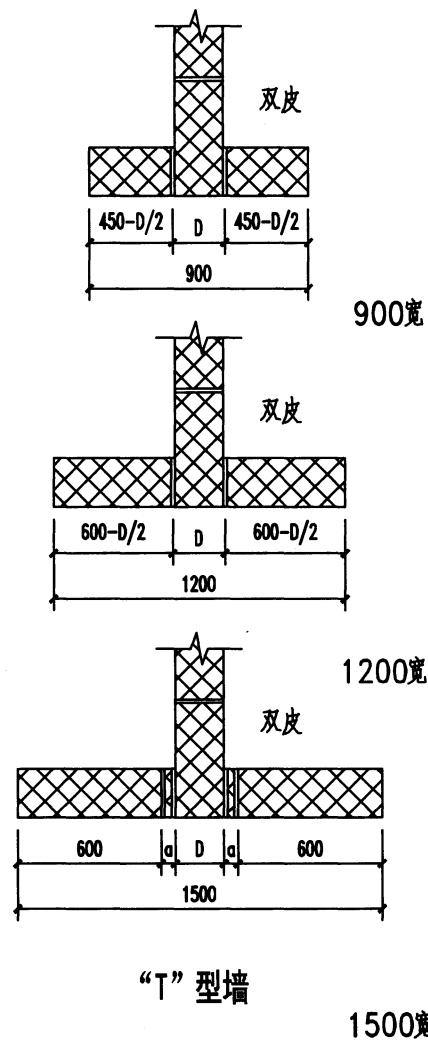
设计

设计

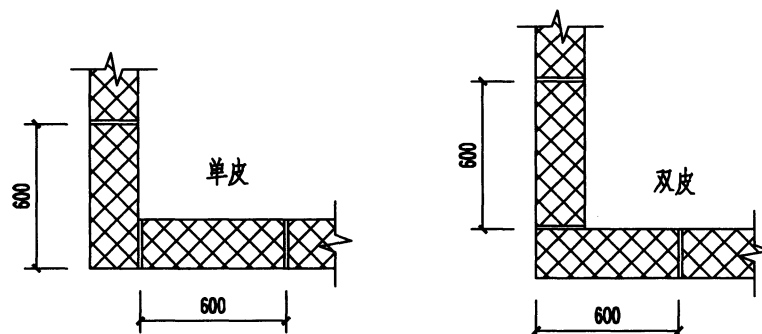
设计



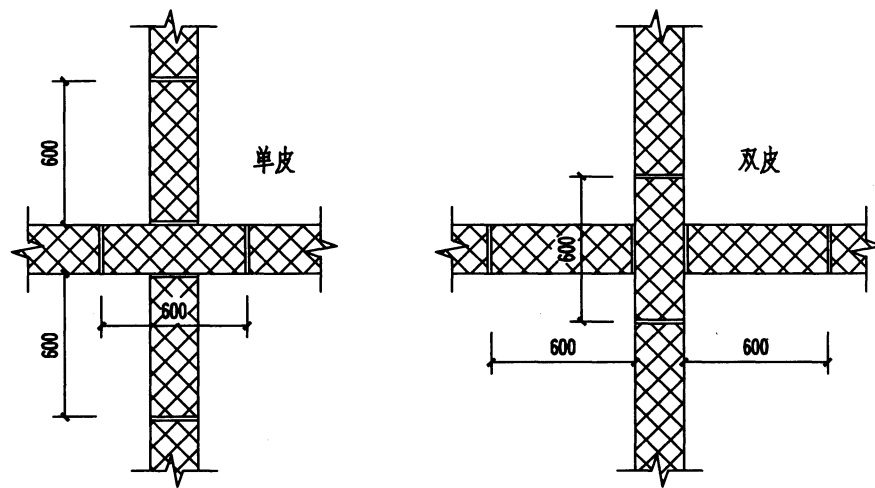
图名	砌块平面排列示例 (一)	图集号	甘12J7
		页次	5



“T”型墙



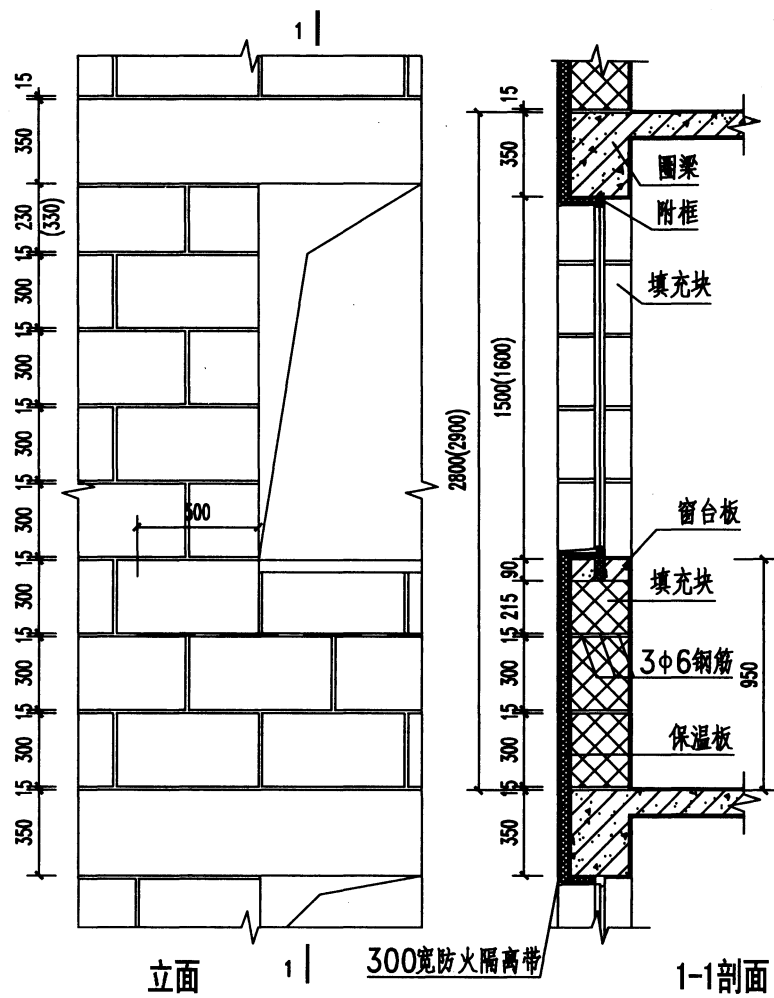
“L”型墙



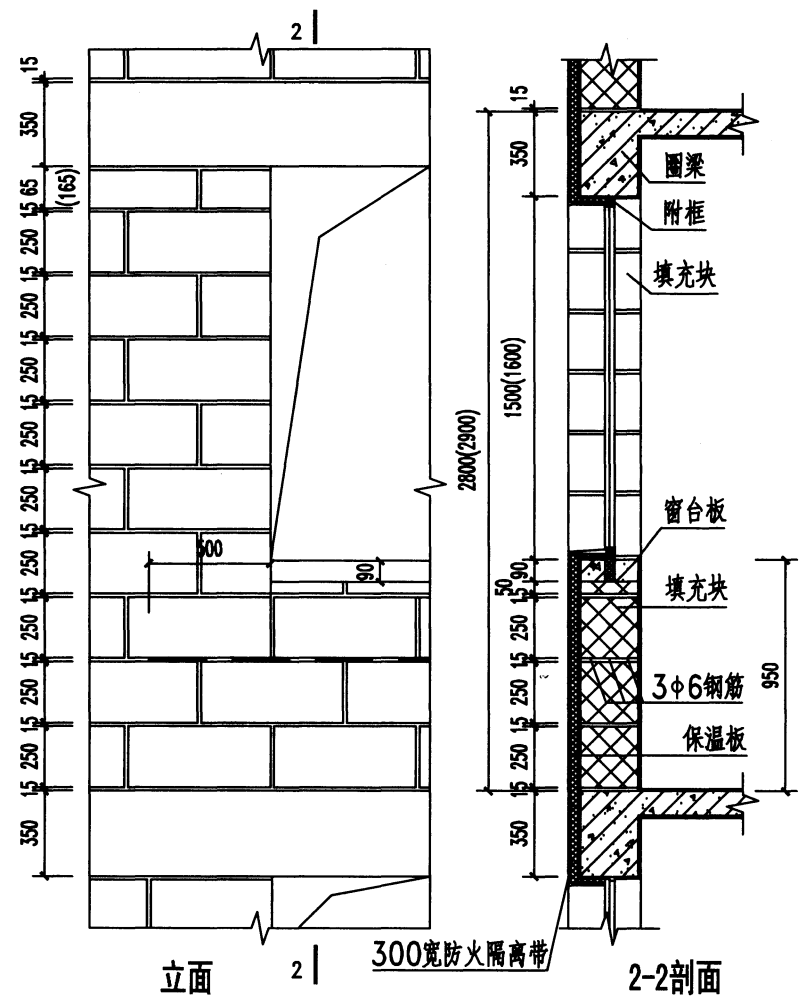
“十”型墙

注:  $D$  = 墙厚,  $a$  = 砌块厚 + 灰缝厚. 单皮为第 1、3、5……行, 双皮为第 2、4、6……行.

图名	砌块平面排列示例 (二)	图集号	甘12J7
		页次	6

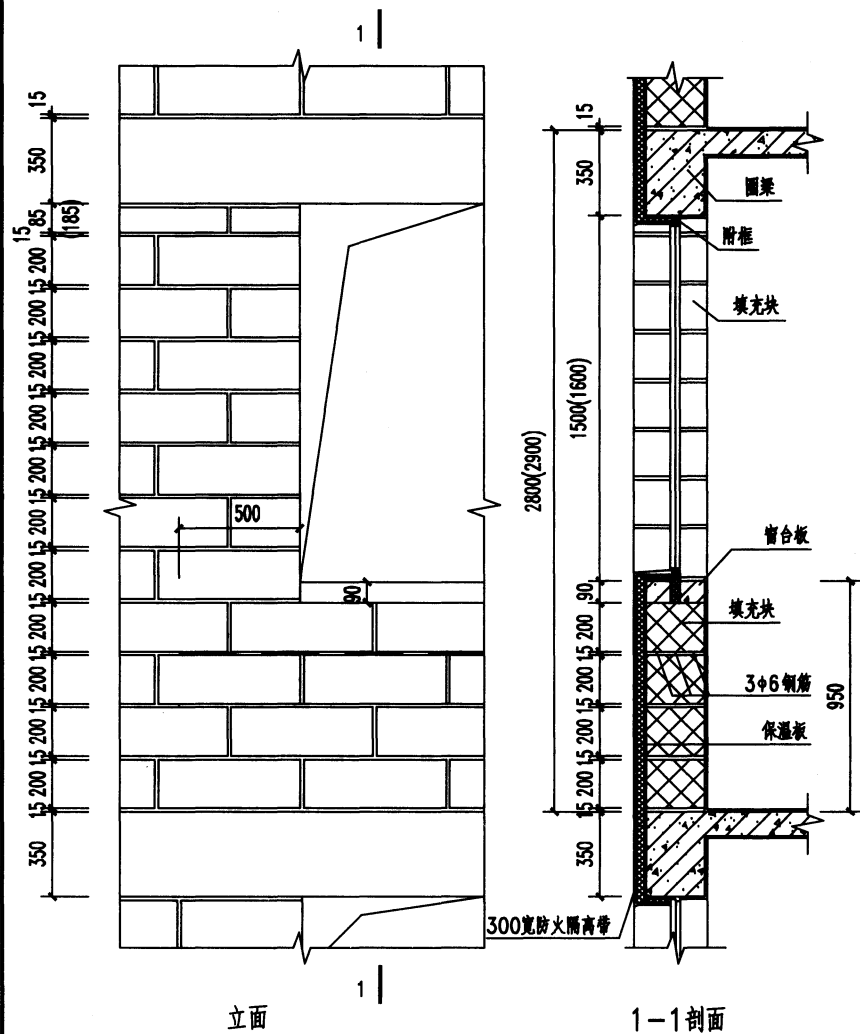


2800(2900)层高, 300高砌块, 1500(1600)窗高外墙砌块排列示例

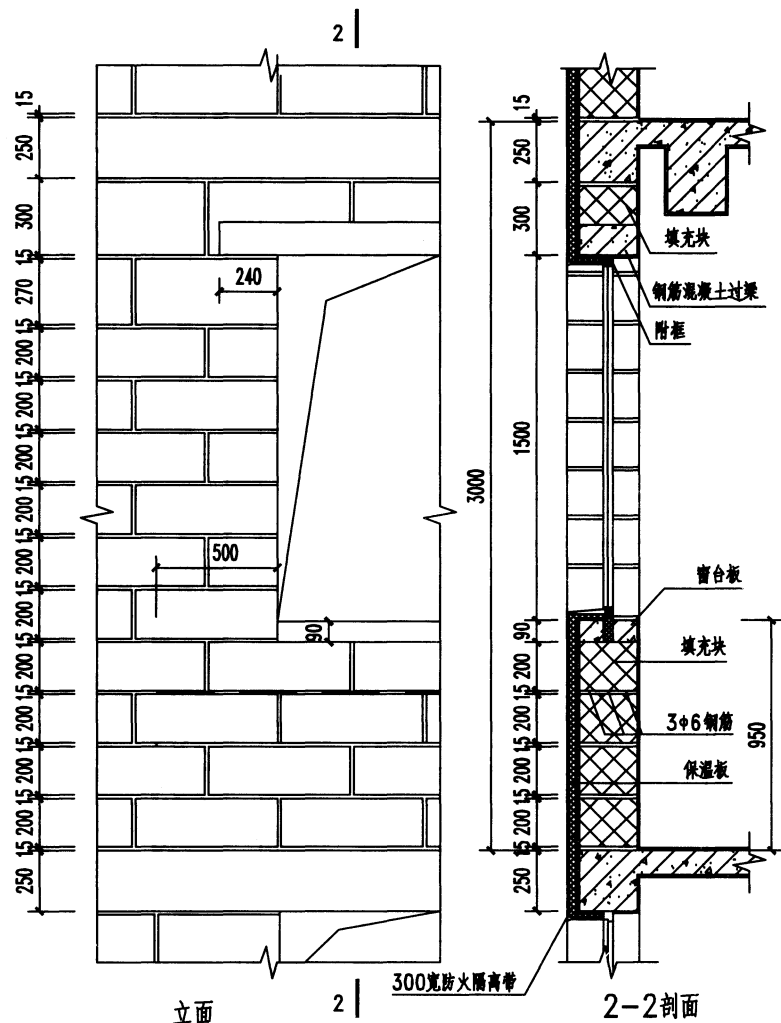


2800(2900)层高, 250高砌块, 1500(1600)窗高外墙砌块排列示例

图名	砌块立、剖面排列示例 (一)	图集号	甘12J7
		页次	7



2800(2900)层高, 200高砌块, 1500(1600)窗高外墙砌块排列示例



3000层高, 200高砌块, 1500窗高外墙砌块排列示例

图名	砌块立、剖面排列示例 (二)	图集号	甘12J7
		页次	8

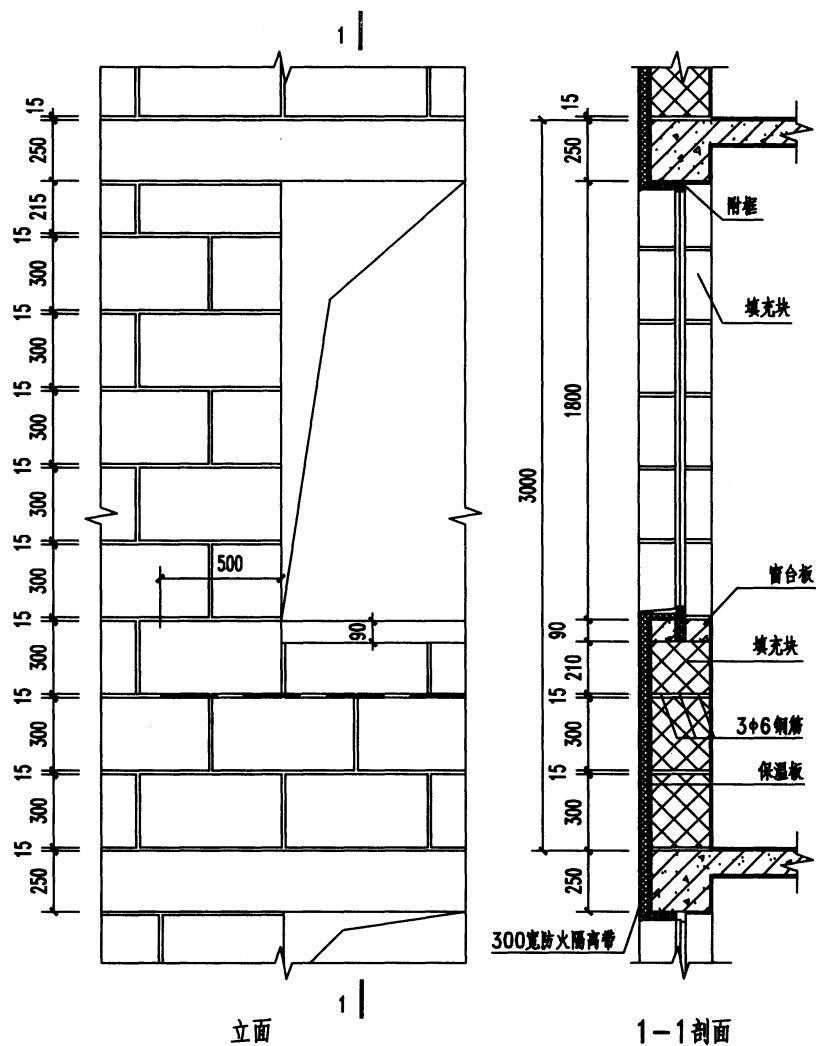


3000层高, 300高砌块, 1500窗高外墙砌块排列示例

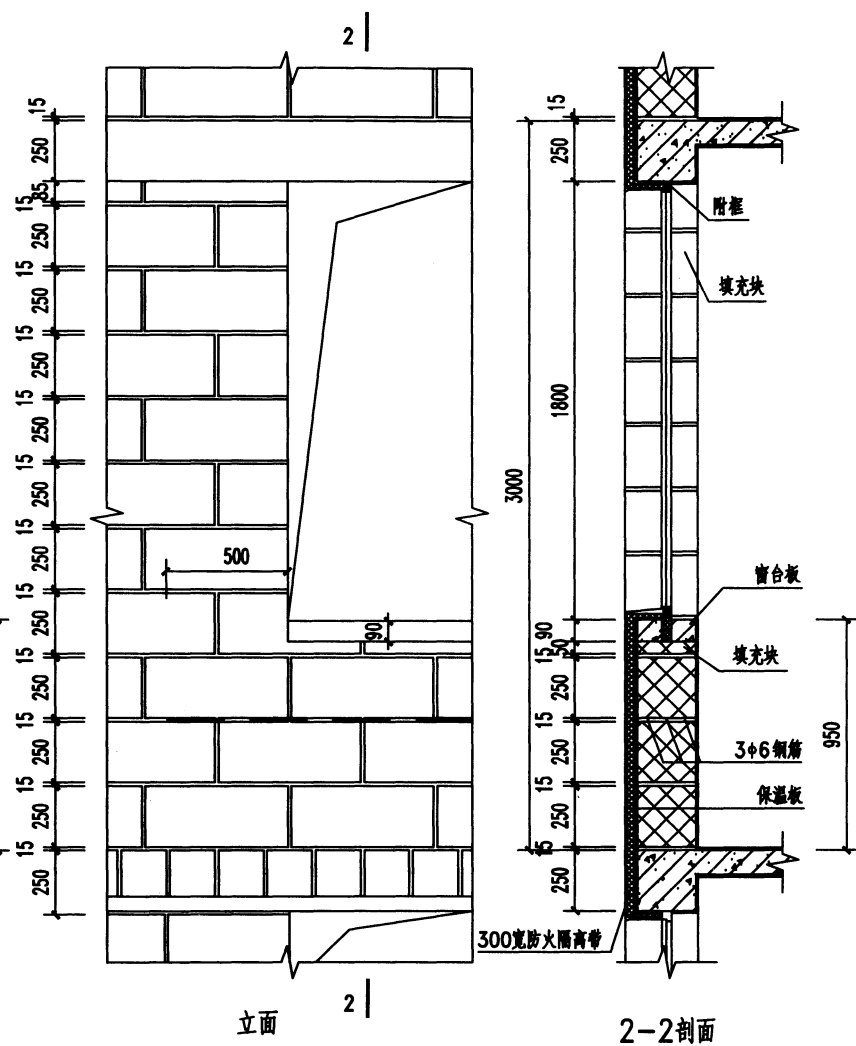


### 3000层高, 250高砌块, 1500窗高外墙砌块排列示例

图名	砌块立、剖面排列示例（三）	图集号	甘12J7
		页次	9



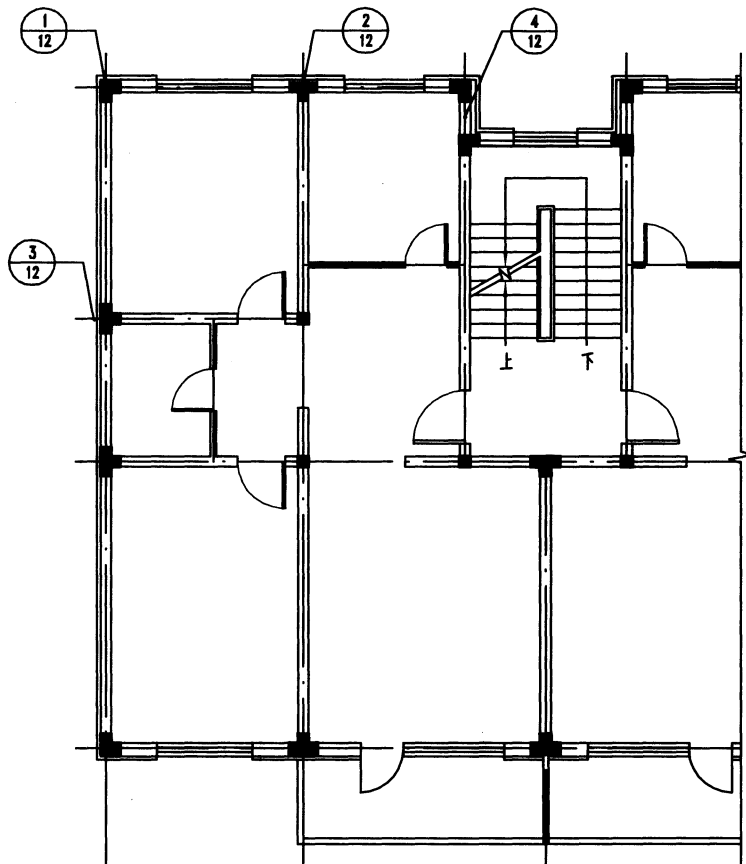
3000层高, 300高砌块, 1800窗高外墙砌块排列示例



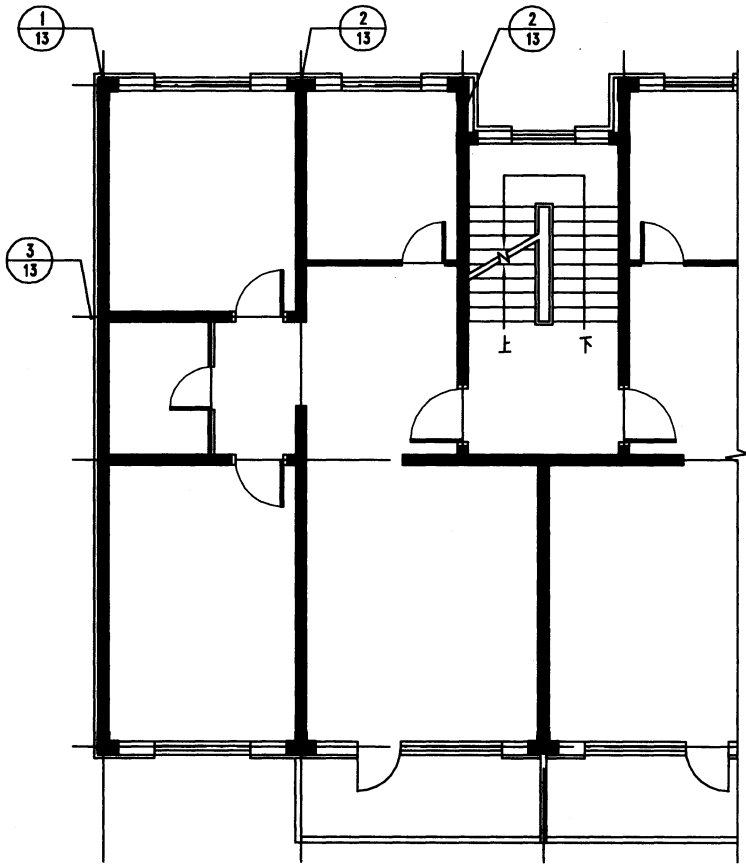
3000层高, 250高砌块, 1800窗高外墙砌块排列示例

图名	砌块立、剖面排列示例 (四)	图集号	甘12J7
		页次	10

设计  
校对  
审核  
日期



内砖外砌平面图

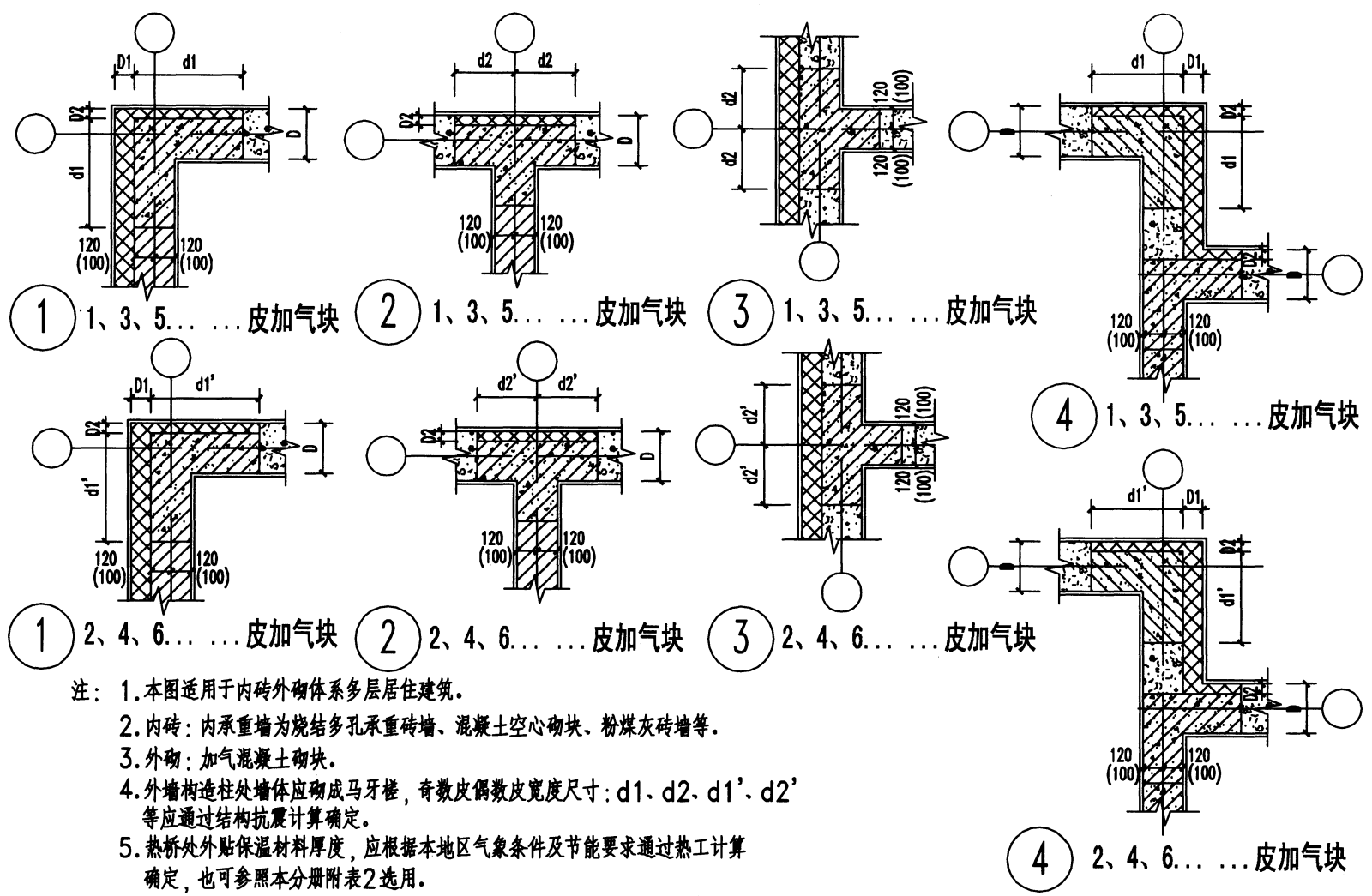


内浇外砌平面图

注：1. 本图为多层住宅平面图。左图为内砖外砌，内墙可用烧结多孔承重砖墙、混凝土空心砌块、粉煤灰砖墙。右图为内浇外砌，内横墙、内纵墙采用现浇混凝土墙，墙厚根据本地区抗震烈度，按结构计算确定。  
2. 240系统烧结多孔承重砖墙、粉煤灰砖墙厚度，括号内尺寸为混凝土空心砌块尺寸。

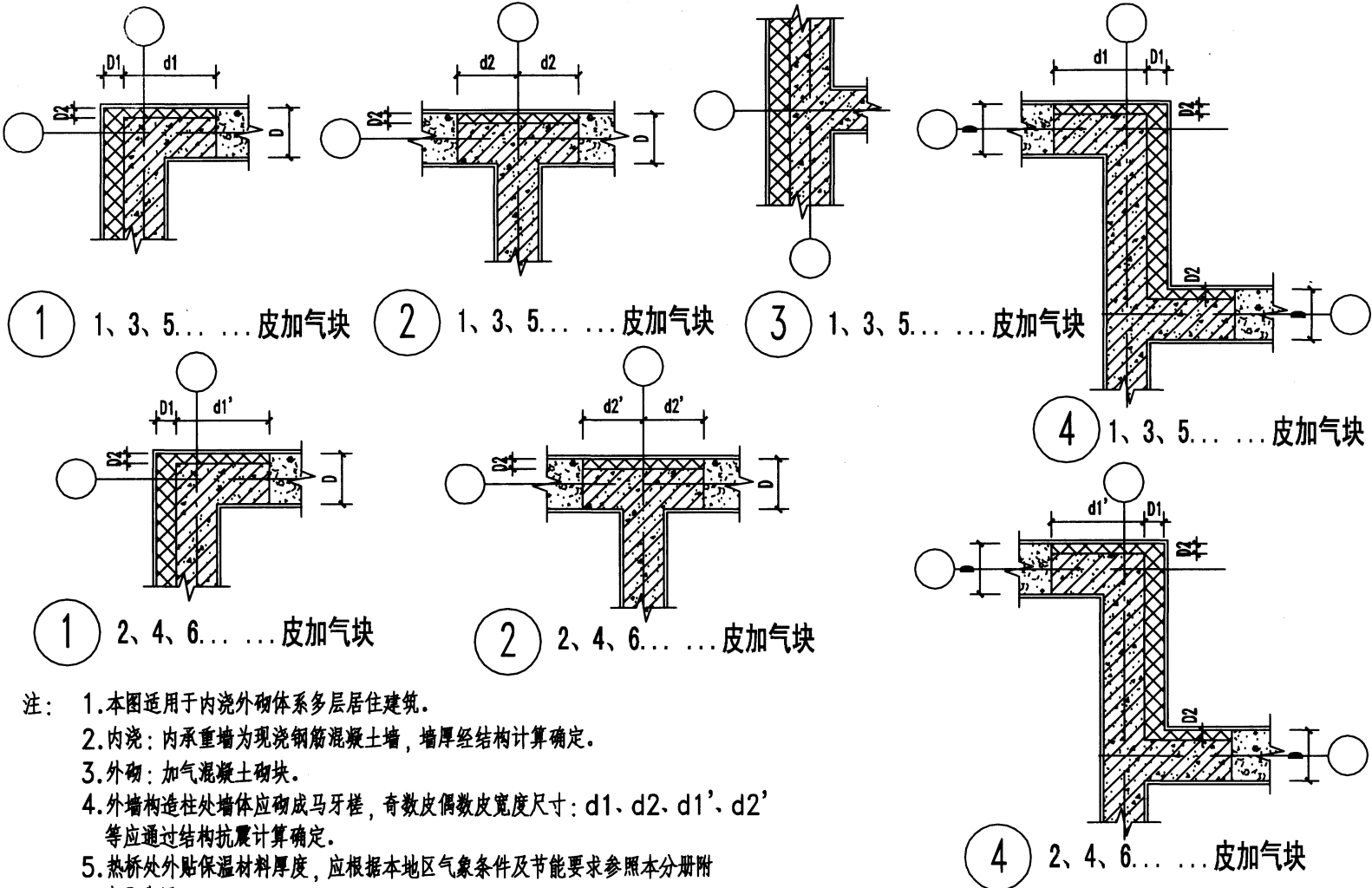
图名	内砖外砌、内浇外砌多层住宅 平面示例及索引	图集号	甘12J7
		页次	11





注： 1. 本图适用于内砖外砌体系多层居住建筑。  
 2. 内砖：内承重墙为烧结多孔承重砖墙、混凝土空心砌块、粉煤灰砖墙等。  
 3. 外砌：加气混凝土砌块。  
 4. 外墙构造柱处墙体应砌成马牙槎，奇数皮偶数皮宽度尺寸： $d_1$ 、 $d_2$ 、 $d_1'$ 、 $d_2'$ 等应通过结构抗震计算确定。  
 5. 热桥处外贴保温材料厚度，应根据本地区气象条件及节能要求通过热工计算确定，也可参照本分册附表2选用。  
 6. 图中尺寸：240为多孔砖、粉煤灰砖，200为混凝土空心砌块墙的标志尺寸。  
 7.  $D$ 为墙厚。

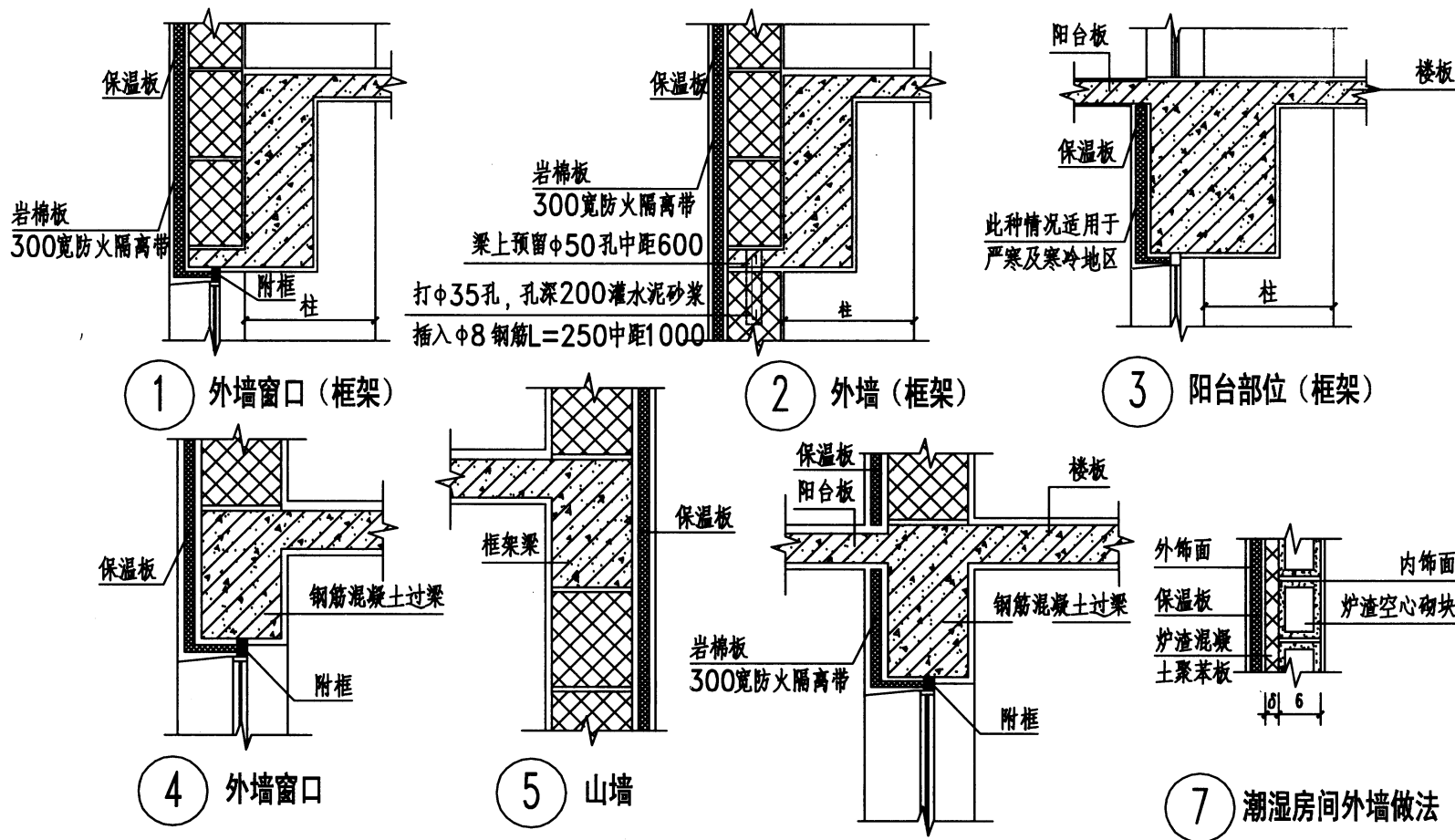
图名	内砖外砌外墙构造详图		图集号	甘12J7
			页次	12



注： 1. 本图适用于内浇外砌体系多层居住建筑。  
 2. 内浇：内承重墙为现浇钢筋混凝土墙，墙厚经结构计算确定。  
 3. 外砌：加气混凝土砌块。  
 4. 外墙构造柱处墙体应砌成马牙槎，奇数皮偶数皮宽度尺寸： $d1$ 、 $d2$ 、 $d1'$ 、 $d2'$ 等应通过结构抗震计算确定。  
 5. 热桥处外贴保温材料厚度，应根据本地区气象条件及节能要求参照本分册附表2选用。  
 6.  $D$ 为墙厚。

图名	内浇外砌外墙构造详图		图集号	甘12J7
			页次	13

审核  
校对  
设计



- 注:
1. 埋设铁件均应涂防锈漆二道。
  2. ①②③为墙包在柱外做法。
  3. ④⑤⑥为内砖外砌、内浇外砌热桥保温做法。
  4. 挤塑板厚度根据具体保温确定。
  5.  $\delta$  为炉渣混凝土聚苯板厚度。
  6. 封闭阳台保温可做到阳台门位置 (仅适合夏热冬冷地区及寒冷地区)
  7. 凡非封闭阳台热桥部位均设保温详具体工程设计

图名

框架结构外墙节点构造详图 (一)

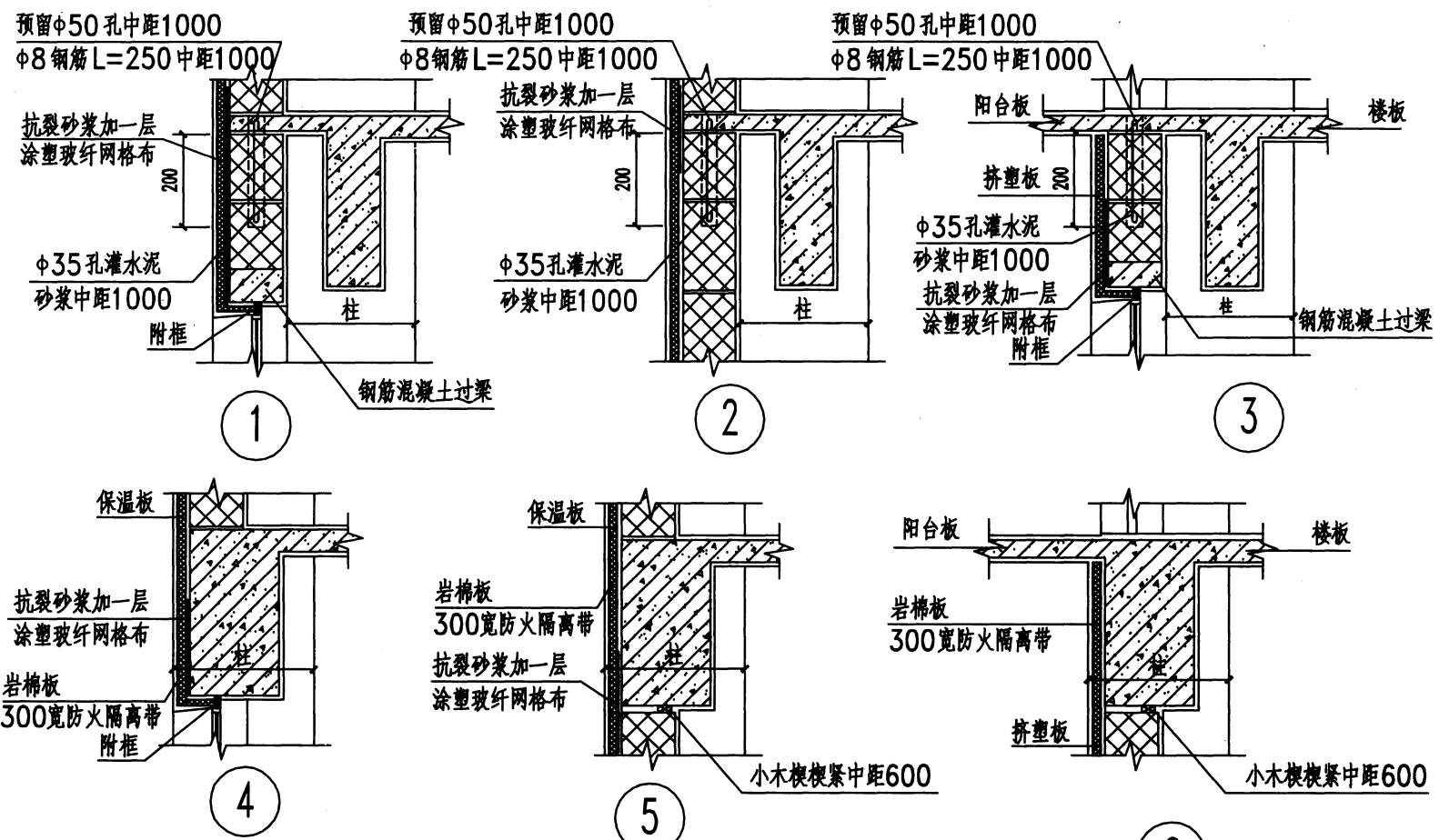
图集号

甘12J7

页次

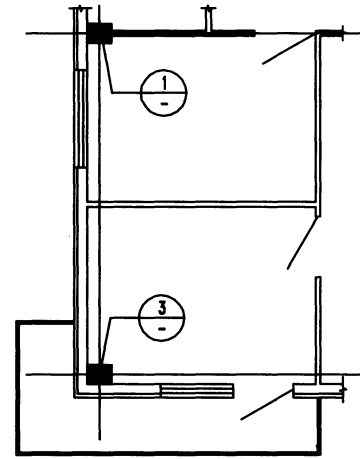
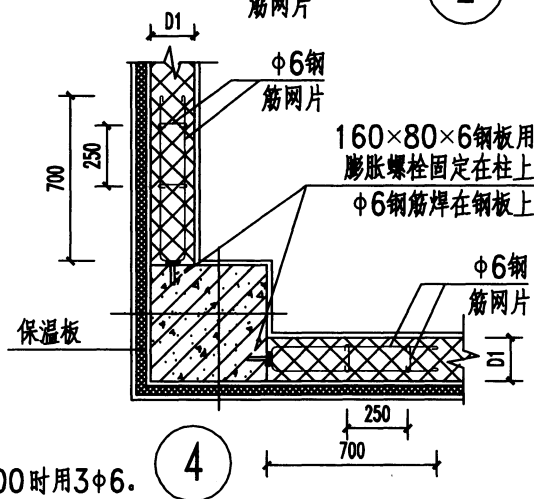
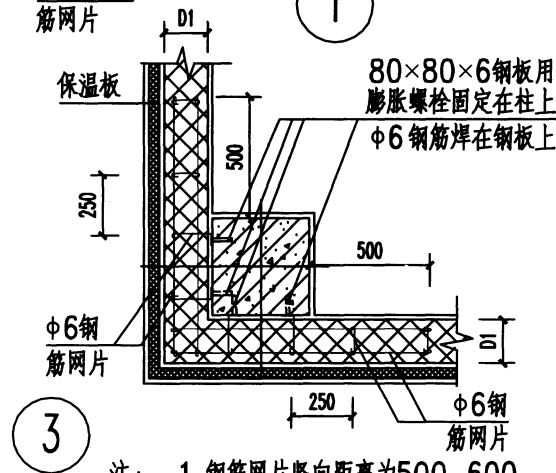
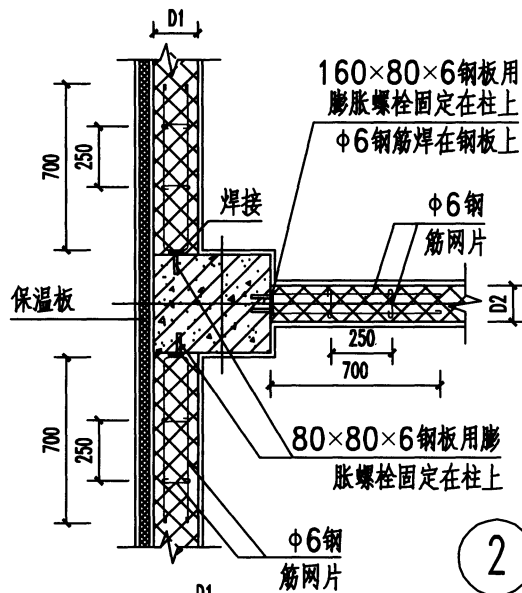
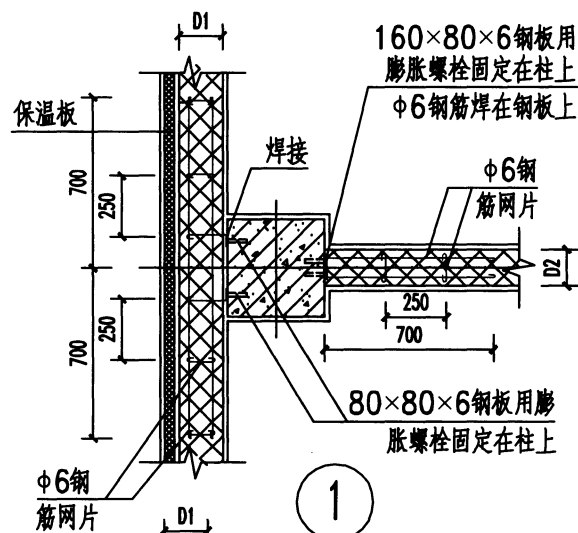
14

审核 校对 设计

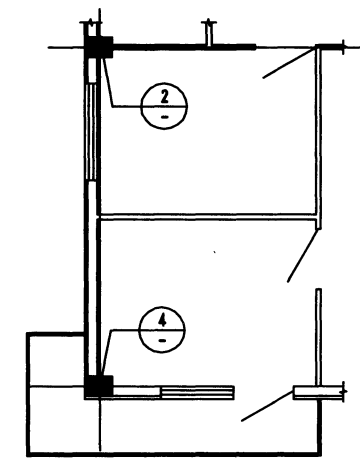


注： 1. 埋设铁件均应涂防锈漆二道。  
2. ①②③框架梁中心线与柱中心线重合，只在板端有热桥。  
3. ④⑤⑥框架梁外侧直接与室外接触，构成热桥，应参照附表2  
或按工程设计进行保温设计。

图名	框架结构外墙节点构造详图（二）	图集号	甘12J7
		页次	15



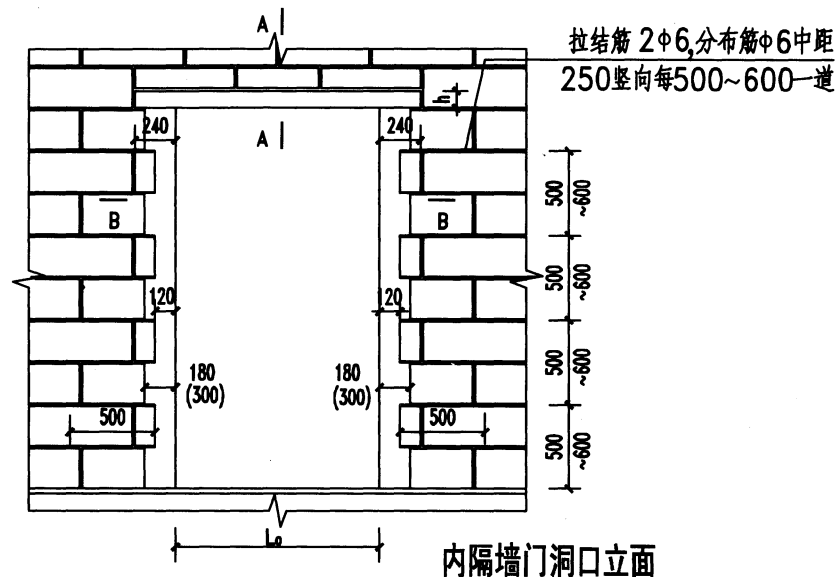
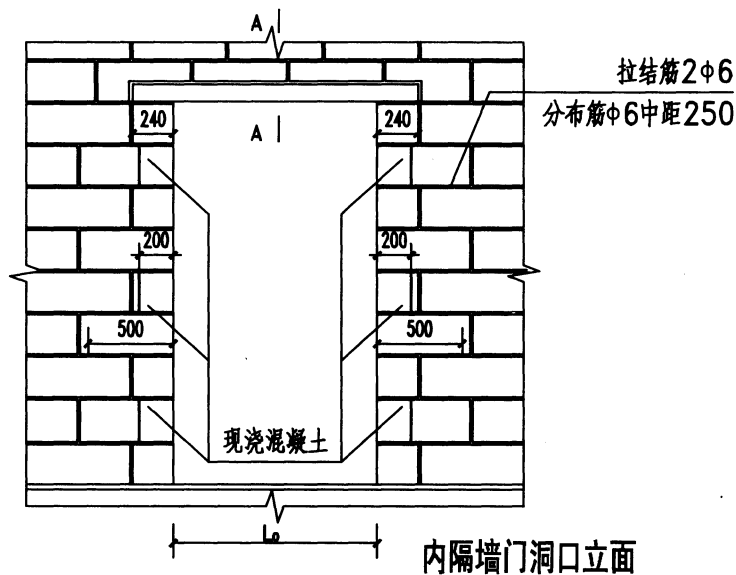
平面示例 (墙包在柱外)



平面示例 (墙在柱间)

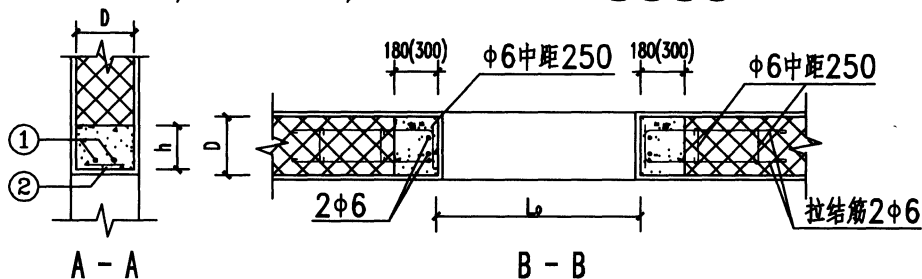
- 注: 1. 钢筋网片竖向距离为500~600。  
2. 保温块材料和厚度根据表2选用。  
3.  $D_1$ 、 $D_2 \leq 200$  时用2 $\phi 6$ ;  $D_1$ 、 $D_2 > 200$  时用3 $\phi 6$ 。  
4.  $D_1$ 为外墙厚度,  $D_2$ 为内墙厚度。

图名	框架结构外墙节点构造详图 (三)	图集号	甘12J7
		页次	16



注：本图适用于  $1200 < L < 1800$  或墙厚  $D < 125$  时,  $L < 1200$  或墙厚  $D > 125$  时, 取消现浇混凝土, 门框与墙体固定方法详见 ①②③④⑤⑥

注：本图适用于  $L > 1800$  或墙厚  $D \leq 125$ , 括号内数字用于安装重型门。



内隔墙钢筋混凝土过梁配筋表

门洞宽 ( $L_0$ )	梁长 L	D	h	主筋	分布筋
600~900	$L_0 + 240 \times 2$	墙厚	60	$\odot 2\phi 6$	$\odot 5\phi 4$
900~1200	$L_0 + 240 \times 2$	墙厚	60	$\odot 2\phi 8$	$\odot 5\phi 4$
1200~1500	$L_0 + 240 \times 2$	墙厚	120	$\odot 2\phi 8$	$\odot 8\phi 4$
1500~1800	$L_0 + 240 \times 2$	墙厚	120	$\odot 2\phi 10$	$\odot 9\phi 4$
1800~2100	$L_0 + 240 \times 2$	墙厚	120	$\odot 2\phi 10$	$\odot 10\phi 4$

- 注：1. 安装钢筋混凝土过梁时, 支座处先浇水 2~3 遍, 铺 1:2.5 水泥砂浆。  
2. 混凝土过梁强度等级 C20。  
3. 预埋件详见 ①②③④⑤⑥

注：墙厚  $D \leq 200$  时, 主筋为 2 根;  $D > 200$  时, 主筋为 3 根。

图名

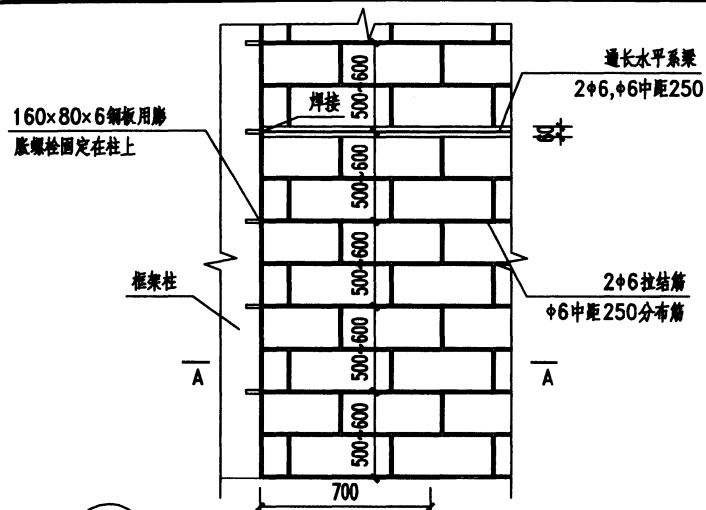
内隔墙门洞口构造详图

图集号

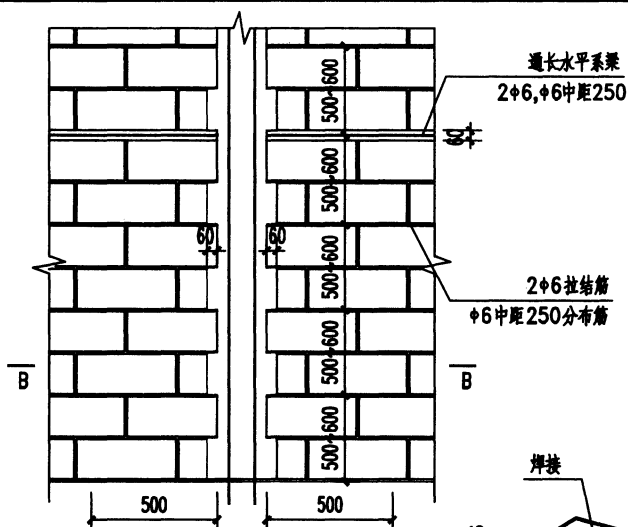
甘 12J7

页次

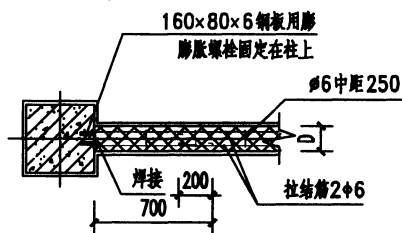
17



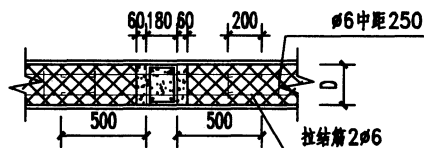
1 加气混凝土填充墙与框架柱拉结



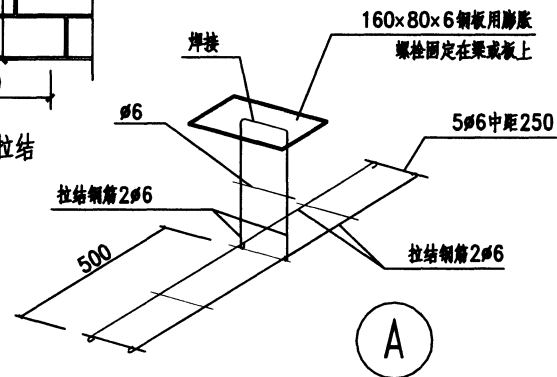
2 加气混凝土内隔墙与构造柱或承重墙拉结



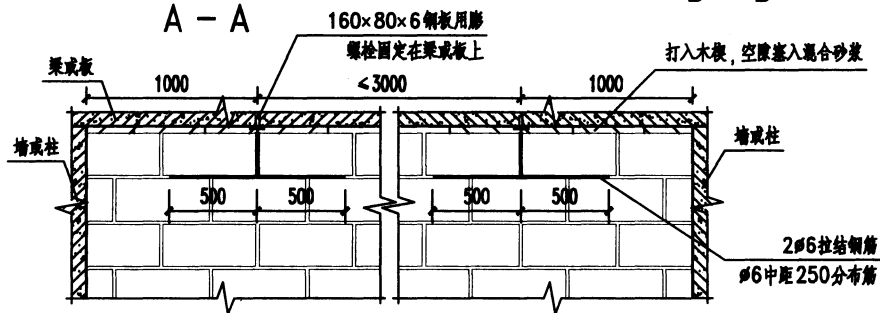
A - A



B - B



A



3 加气混凝土填充墙顶与梁板拉结

- 注: 1. ①中拉结筋长度: 地震烈度6、7度时不小于700, 且应大于墙长的1/5; 地震烈度8、9度时沿墙全长贯通。  
2. 墙高>4M时, 墙体1/2高度处设通常水平系梁, 两端与柱连接。  
3. 框架结构填充墙长超过层高2倍时, 设钢筋混凝土构造柱。

图名

框架填充墙及内隔墙构造详图

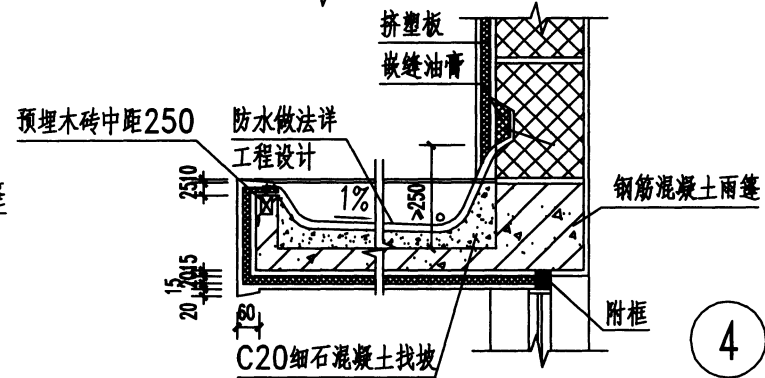
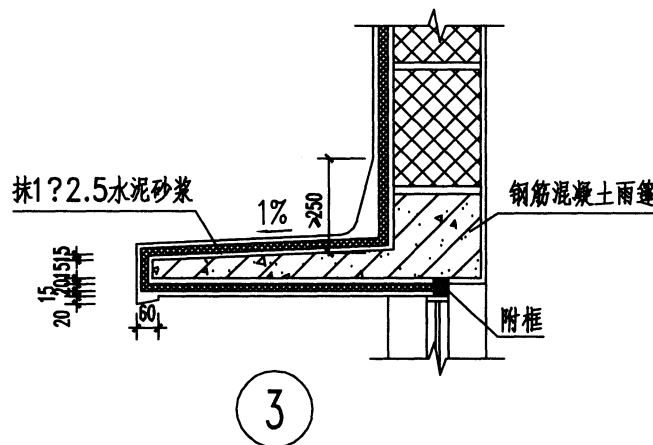
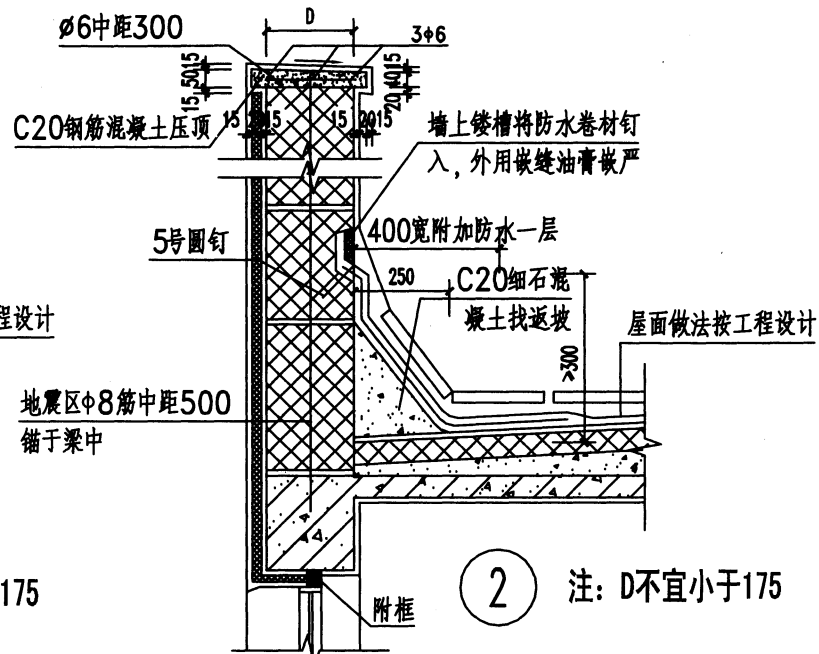
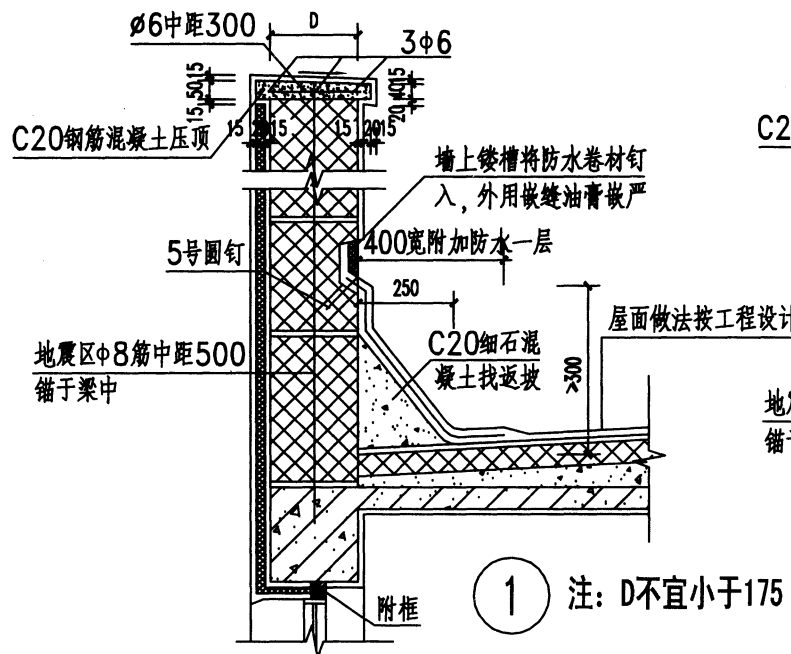
图集号

甘12J7

页次

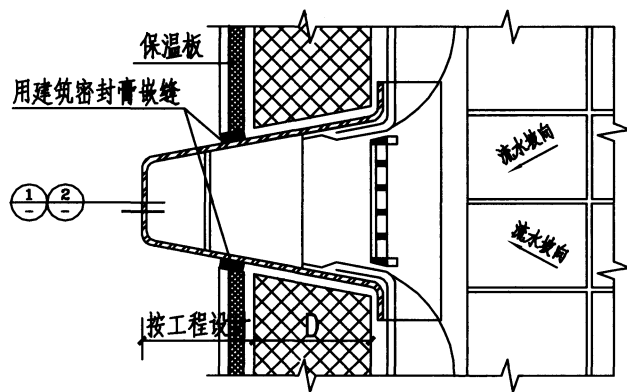
18

审核  
校对  
设计

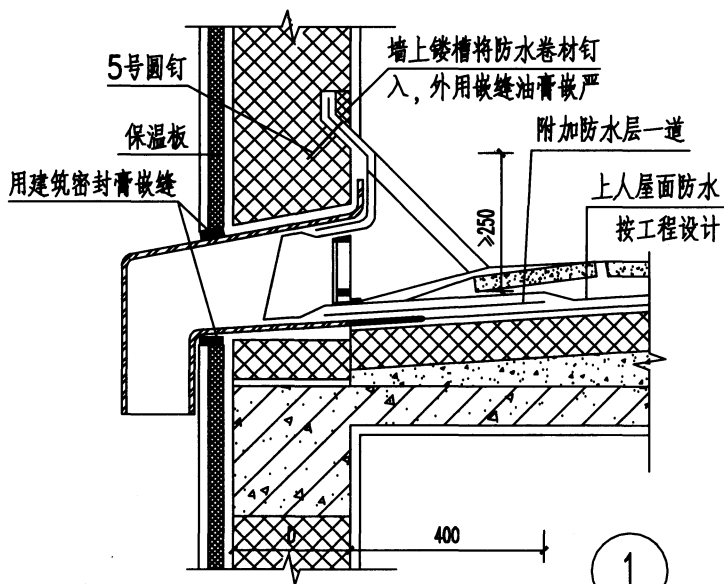


图名	女儿墙及雨篷详图		图集号	甘12J7
			页次	19

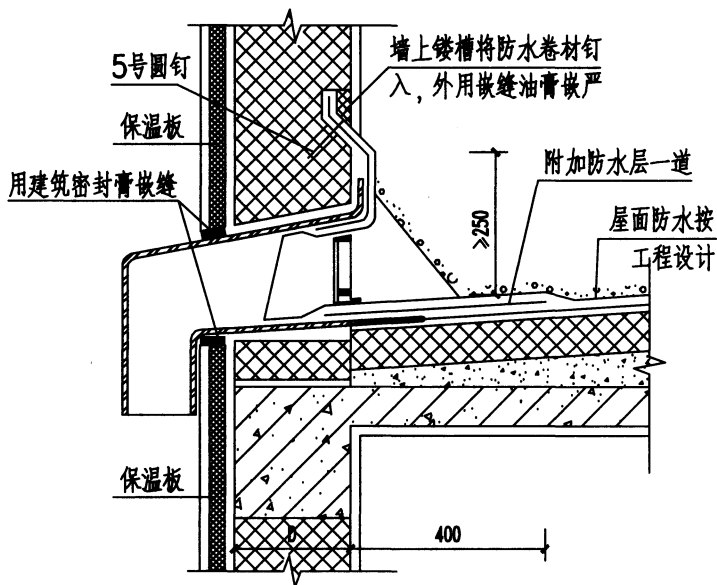




平面



1

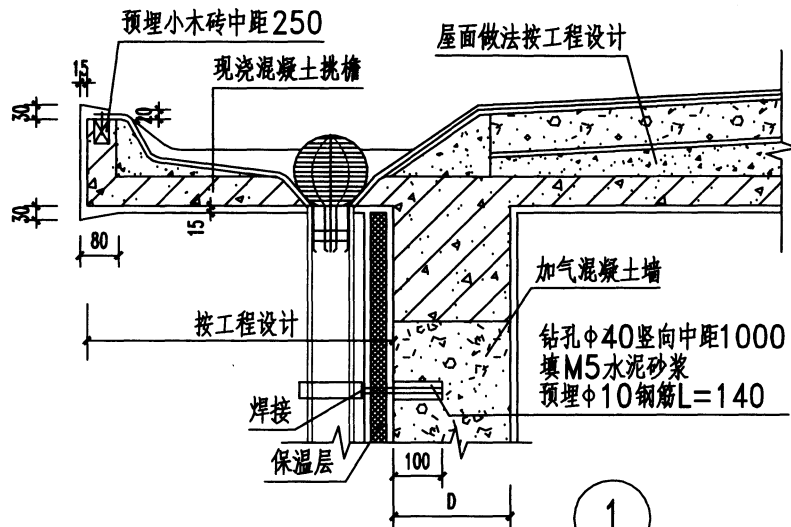


2

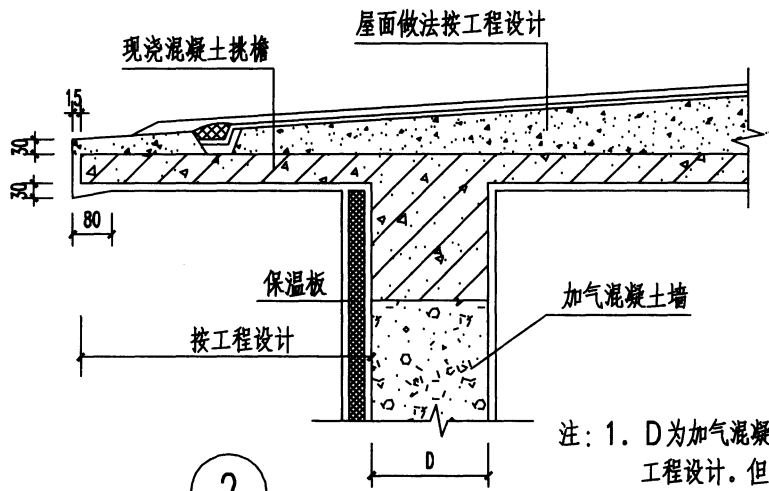
- 注: 1. 防水做法详见工程设计。当防水层完成后再放铸铁  
2. 算子并用力压紧, 其下水口四周应附加防水层一道。  
3. 铸铁下水口可根据当地具体情况采用定型产品。  
4. 铸铁刷防锈漆一道, 色铅油两道。  
5. 墙厚D按工程设计。  
6. 保温板厚度按工程设计。

图名	女儿墙雨水口详图	图集号	甘12J7
		页次	20

审核  
校对  
设计

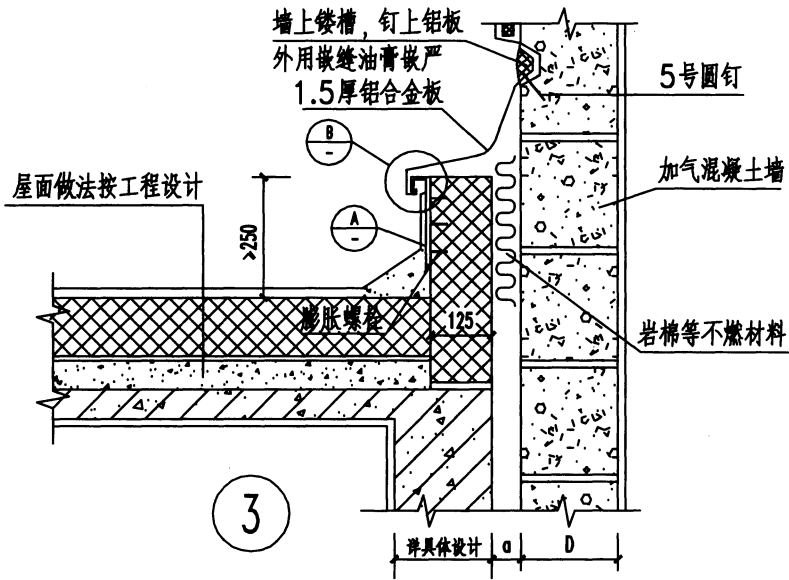


1

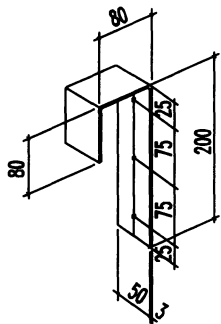


2

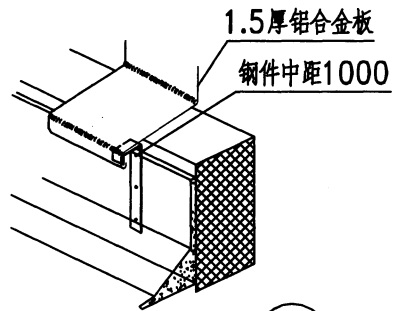
注：1. D为加气混凝土砌块主体墙厚，按  
工程设计。但D不宜小于175。  
2. 钢件为3厚镀锌钢板。



3

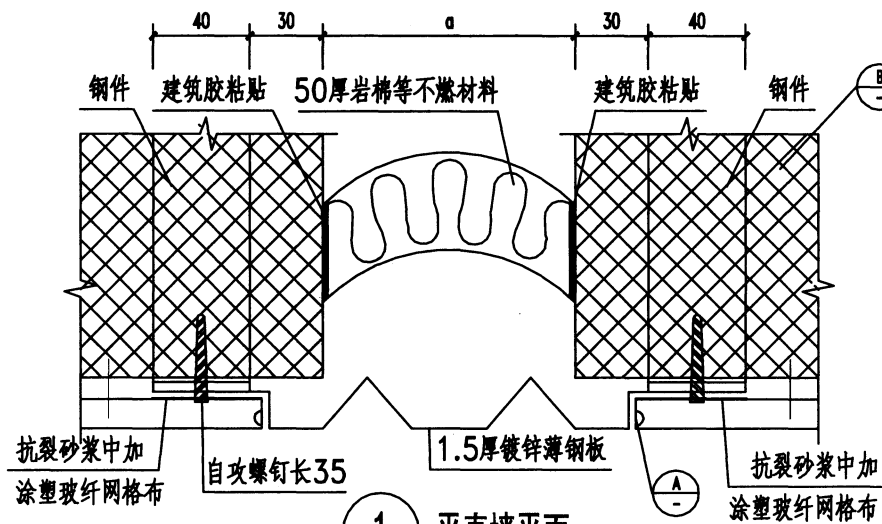


A 钢件详图

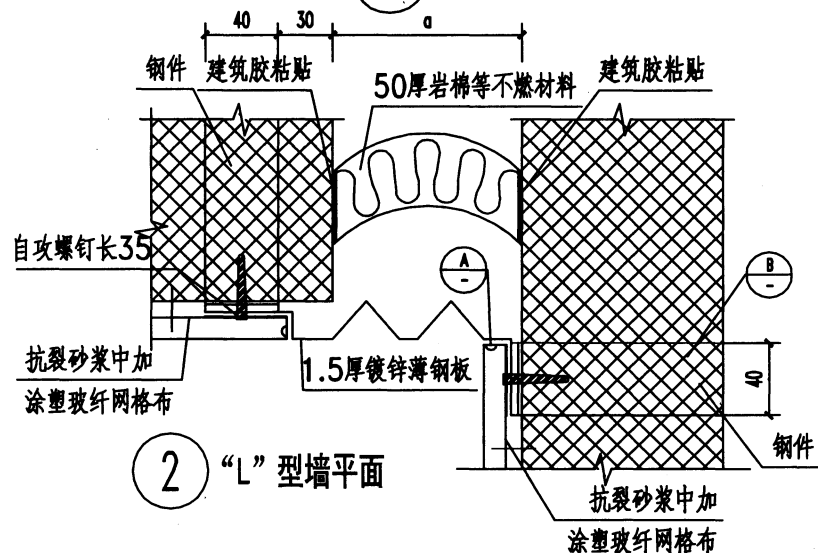


B

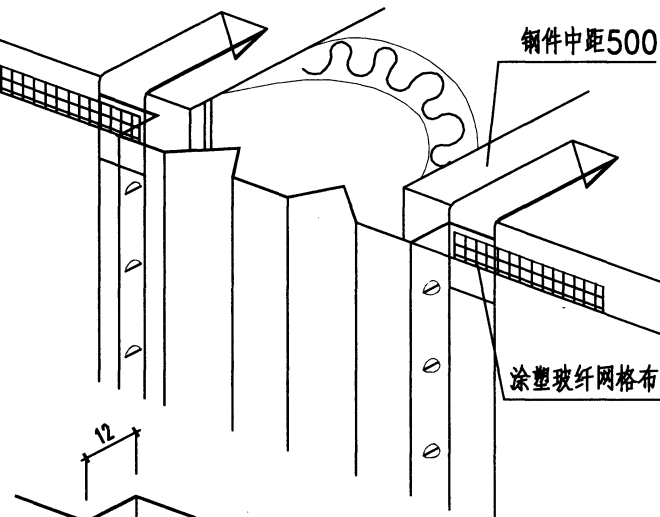
图名	挑檐排水及变形缝详图	图集号	甘12J7
		页次	21



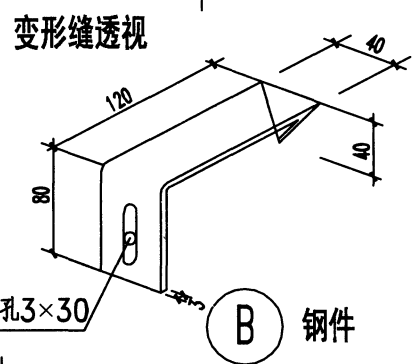
1 平直墙平面



2 “L”型墙平面



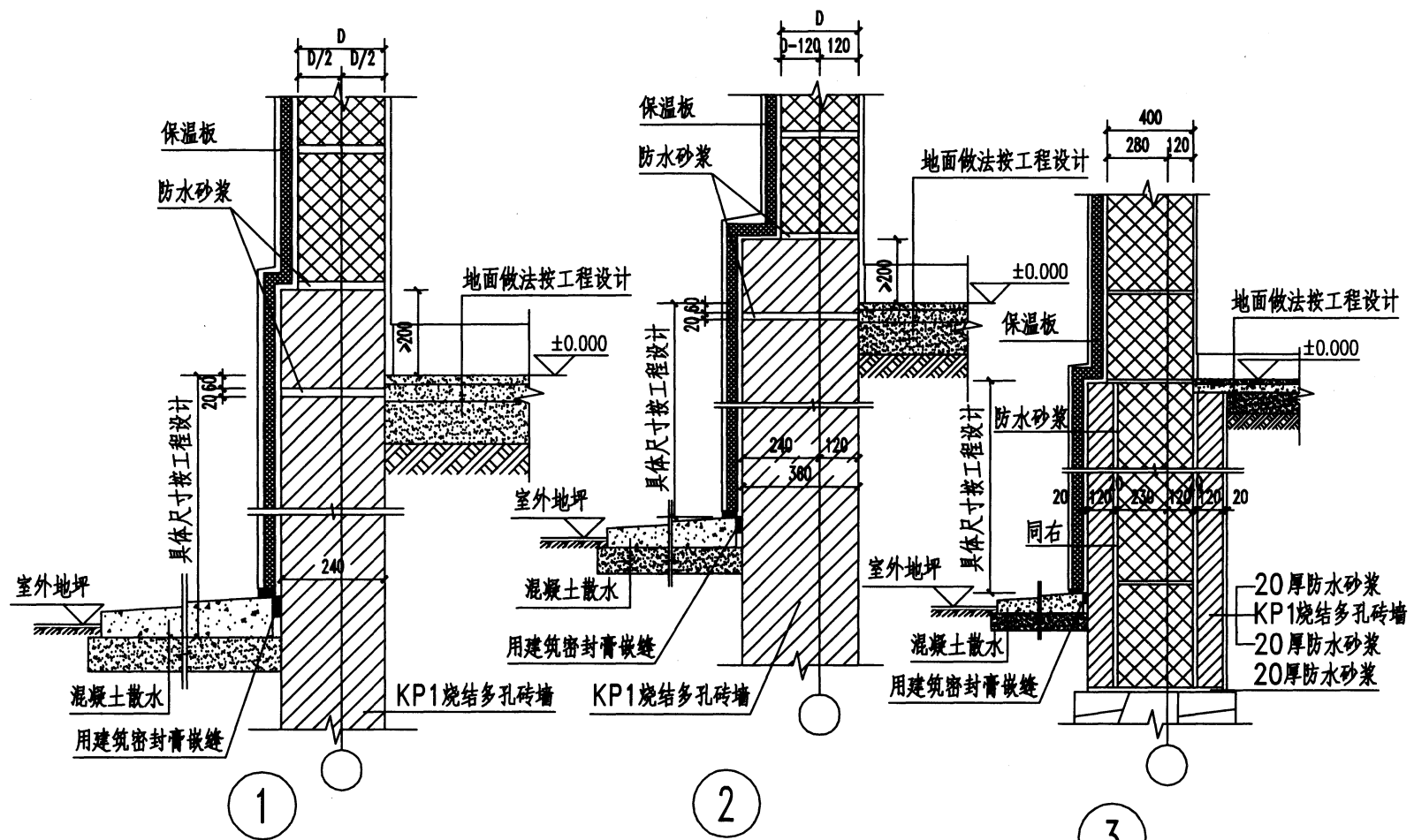
A 镀锌薄钢板开半圆孔



B 钢件

- 注：1.  $a$ 为变形缝宽度，按工程设计。  
2. 镀锌薄钢板两面刷防锈漆两道，外露面刷油漆两道，油漆品种、颜色由设计人定。  
3. 钢件表面应刷防锈漆两道，在砌筑加气块时钉入块内。  
4. 钢板与钢件的连接可用电钻打眼，拧入自攻螺钉。

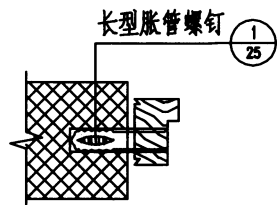
图名	变形缝详图	图集号	甘12J7
		页次	22



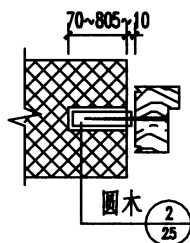
- 注: 1. ①适用于加气混凝土主体墙厚 $D < 250$ . 5. 外饰面做法按工程设计.  
 2. ②适用于加气混凝土主体墙厚 $250 < D < 350$ . 6. 保温板厚度及材料按工程设计.  
 3. ③适用于严寒地区(加气混凝土主体墙厚为400). 7. 外饰面做法按工程设计.  
 4. 防水砂浆配比为1:3, 水泥砂浆中加入3%~5%防水粉.

图名	墙身防潮做法	图集号	甘12J7
		页次	23

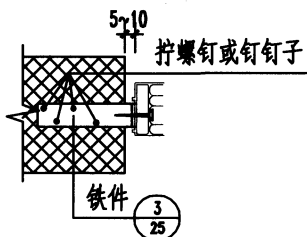
审核  
校对  
设计



1 塑料胀管螺钉安装法



2 胶粘圆木安装法

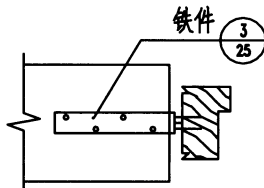


3 铝合金及塑钢门窗安装法

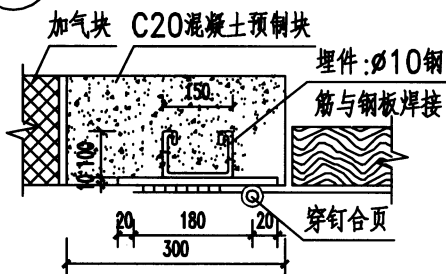
注：1. 门洞口与门框余量（缝隙）为12。

2. 钻孔后应去净渣末。

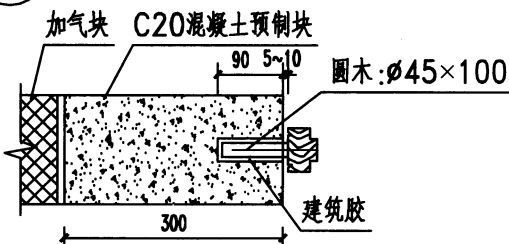
3. 钻孔孔径：用胀管螺钉时比胀管直径应小0.5~1；  
用胶粘圆木时比圆木大1~2。



4 先立框后砌墙门窗固定法



5 重型门固定法（适用于库房大门）



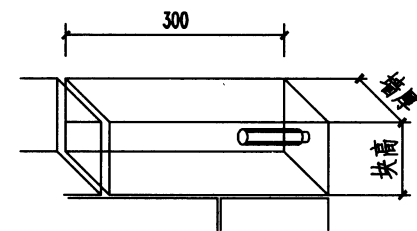
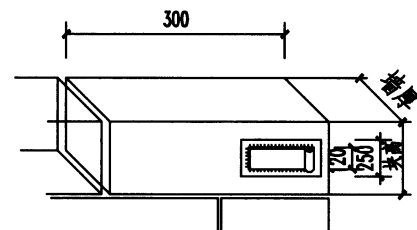
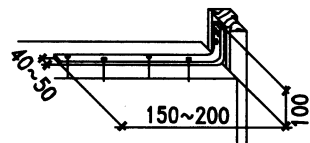
6 重型门固定法（适用于内门）

4. 长形塑料胀管固定木门窗可用配套镀锌木螺钉。

5. 各种固定件的选用由设计人定，沿门洞口两侧中距500左右设一个。

6. ③节点铁件应在同一垂直线上。

7. 铁件需要做防锈处理。



图名

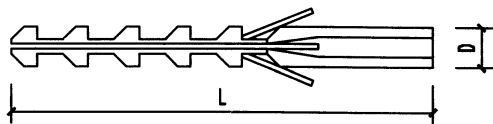
门窗固定方法（一）

图集号

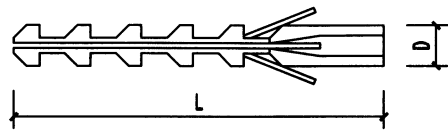
甘12J7

页次

24

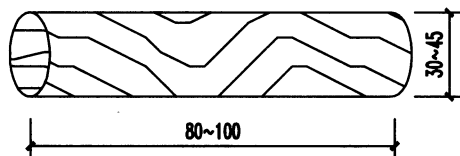


1、长型塑料胀管螺钉

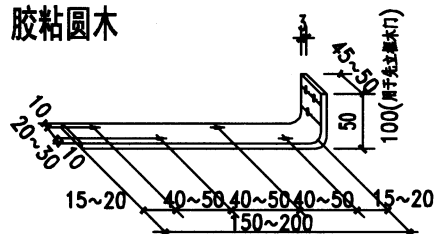


2、短型塑料胀管螺钉

### 1 塑料胀管螺钉



### 2 胶粘圆木



### 3 固定钢框钢件

注：1. 短型塑料胀管螺钉力学性能和规格

外径D		6	7	8	9	10
长度L		30	40	45	50	60
木螺钉规格 $\phi \times L$		3.5X30	3.5X30	4.0X50	4.0X50	5.0X60
允许荷载(N)	拉力	110	130	150	180	200
	剪力					600

(1)  $\phi$ —木螺钉直径；L—木螺钉长度。

(2) 塑料胀管螺钉胀管材料为聚丙烯树脂。

(3) 钻孔孔径较胀管外径D小于0.5~1。

2. 长型塑料胀管螺钉可用于固定厚板材料和木门框等。

3. 用建筑胶将圆木与砌体粘牢。

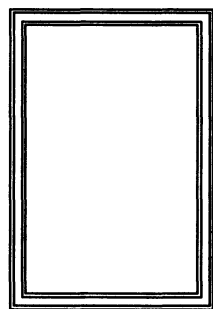
(1) 钻孔后要去净渣末。

(2) 在孔内要浇水湿润。

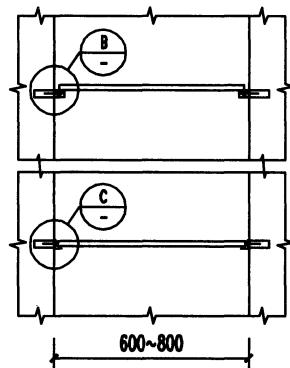
(3) 圆木要满粘胶后打入孔内。

(4) 可事先在砌块上打孔，去末，粘圆木，做成一帶有圆木之砌块，砌筑到一定高度在门口放上这一构件用以固定门窗。

4. 在允许荷载范围内，详图①②③亦可用于固定其他建筑设施或悬挂物。



配电箱(或消防栓箱)立面

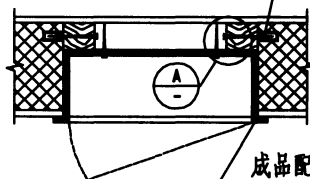


搁板立面

600~800

每层承重量<40Kg

胶粘圆木L=80,  $\phi 30$

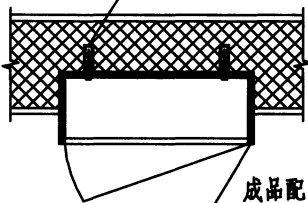


成品配电箱(消防栓箱)

注: 配电箱、消防栓箱为成品, 其箱体由钢材、铝合金制作

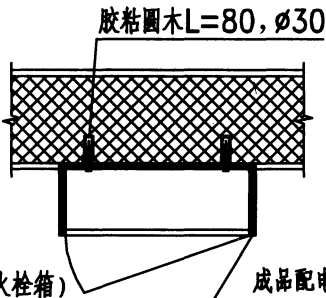
1 暗装

胶粘圆木L=80,  $\phi 30$



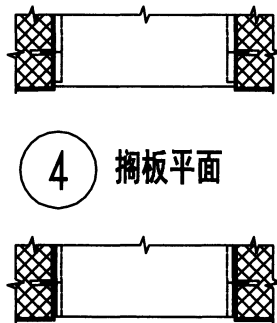
成品配电箱(消防栓箱)

2 半嵌入式



成品配电箱(消防栓箱)

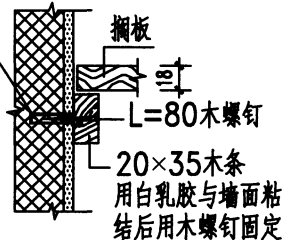
3 明装



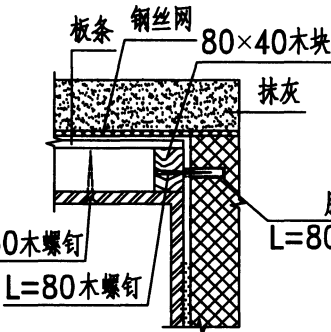
4 搁板平面

5 搁板平面

胶粘圆木  
L=80,  $\phi 30$



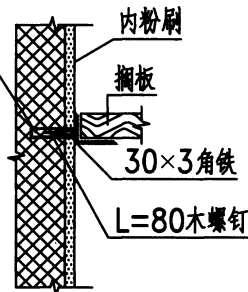
B



A

胶粘圆木  
L=80,  $\phi 30$

胶粘圆木  
L=80,  $\phi 30$



C

注: 在加气混凝土墙体上设置附墙配件与砖墙不同之处主要是固定方法不同, 在加气混凝土墙体上固定各种配件可根据上面固定门窗的各种方式选用, 故其他配件详图不再重复。

图名

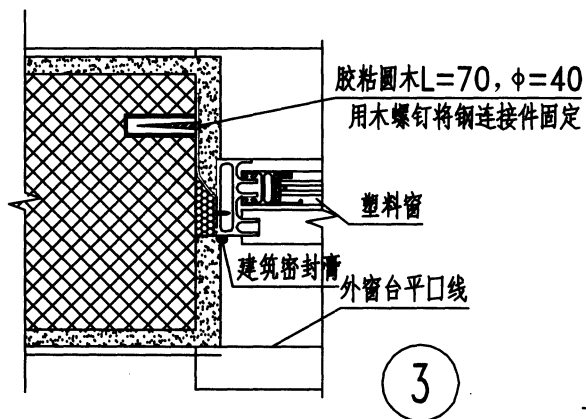
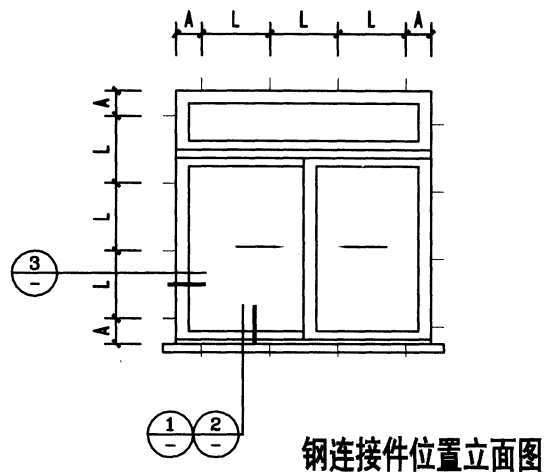
配电箱(消防栓箱)及搁板固定法

图集号

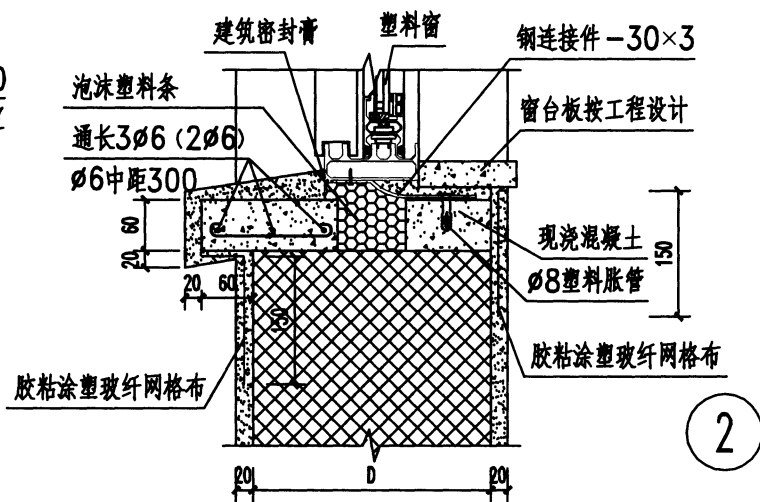
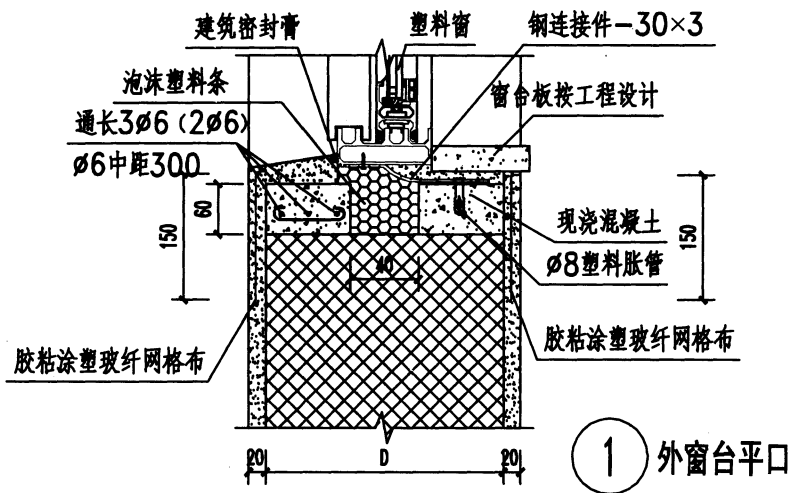
甘12J7

页次

26



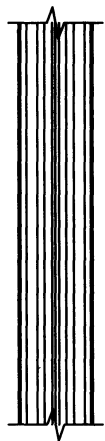
注： 1. 钢连接件位置立面图中A=200，L=400~600均分窗口。但每边不得少于2只。  
2. 节点图中括号内数字用于墙厚D<200时。



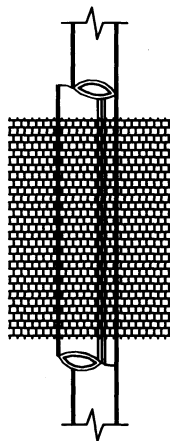
图名	窗与墙间缝隙及窗台详图	图集号	甘12J7
		页次	27



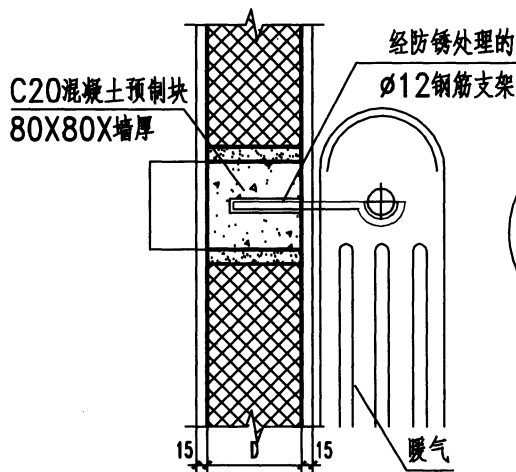
审核  
校对  
设计



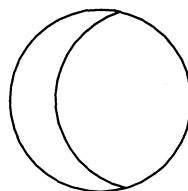
1. 用镂槽工具在墙上镂槽



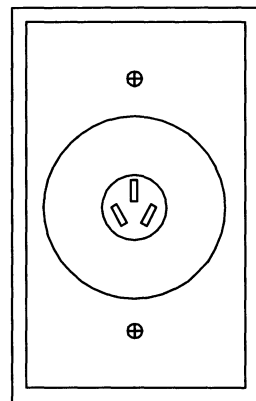
2. 埋管线后表面抹胶粘剂, 中间加涂塑耐碱玻纤网格布



暖气片与墙体连接

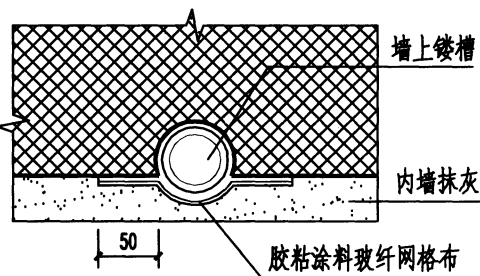
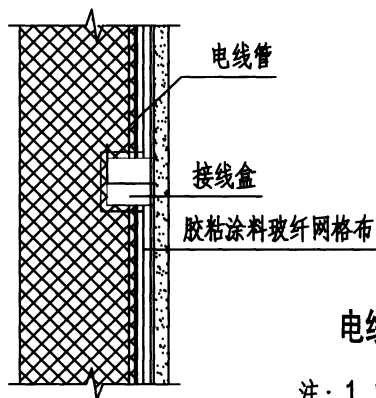


1. 用大孔钻孔



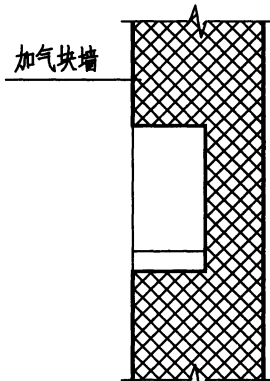
2. 卧接线盒, 加盖板

$\phi 6 \times 30$  塑料胀管螺钉  
木螺钉  $\phi 3.5 \times 35$

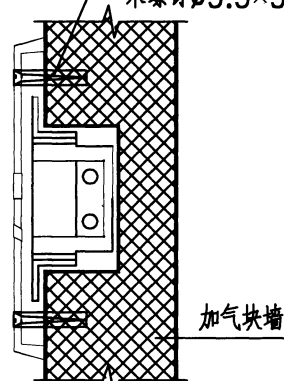


电线管在加气混凝土墙上的固定方法

- 注: 1. 电气安装均遵照《电气安装工程施工手册》的规定施工。  
2. 黑铁电线管包括穿墙管应做防锈处理。  
3. “B”为接线盒厚度, 尺寸按工程设计。  
4. “D”为墙厚, 尺寸按工程设计。



1. 用大孔钻孔



2. 卧接线盒, 加盖板

插销盒在墙上的固定

图名

暖气挂钩、电气管线及插销盒安装图

图集号

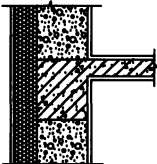
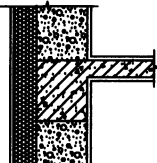
甘12J7

页次

28

加气混凝土砌块外墙热工性能

附表2-1

编 号	外墙构造简图	层次	材料做法	厚度 (mm)	干密度 (kg/m³)	导热系数 [W/(m·K)]	蓄热系数 [W/(m²·K)]	修正 系数	热阻 R(m²K/W)	主断面 总热阻值 R <sub>0</sub> (m²K/W)	主断面 传热系数 K <sub>0</sub> [(W/m²·K)]	热惰性指标D值 K <sub>m</sub> [(W/m²·K)]
墙1	 12 3 4 (外保温)	1	耐碱玻纤网抗裂砂浆	3	1800	0.93	11.37		0.003			0.03
		2	毛面挤塑聚苯板 保温层	30	25	0.03	0.32	1.2	0.83	1.91	0.52	0.26
				50					1.39	2.47	0.40	0.44
				60					1.67	2.75	0.36	0.53
		3	加气混凝土砌块墙	250	700	0.22	3.56	1.25	0.91			3.24
		4	水泥砂浆	20	1800	0.93	11.37		0.02			0.23
墙2	 12 3 4 (外保温)	1	耐碱玻纤网抗裂砂浆	3	1800	0.93	11.37		0.003			0.03
		2	腹丝穿透型(非穿透型) 有网聚苯板	30		0.041	0.36	1.55 (1.30)	0.47 (0.56)	1.55 (1.64)	0.65 (0.61)	0.17 (0.20)
				40					0.63 (0.75)	1.71 (1.83)	0.58 (0.55)	0.23 (0.27)
				60					0.94 (1.13)	2.02 (2.21)	0.50 (0.45)	0.34 (0.41)
				80					1.26 (1.50)	2.34 (2.58)	0.43 (0.39)	0.45 (0.54)
				90					1.42 (1.69)	2.50 (2.77)	0.40 (0.36)	0.51 (0.61)
		3	加气混凝土砌块墙	250	700	0.22	3.56	1.25	0.91			3.24
		4	水泥砂浆	20	1800	0.93	11.37		0.02			0.23

图名

加气混凝土砌块外墙热工性能 (一)

图集号

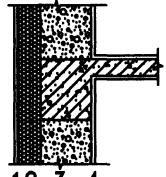
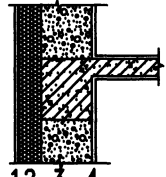
甘12J7

页 次

29

加气混凝土砌块外墙热工性能 (仅以框架结构山墙为例)

附表2-2

编 号	外墙构造简图	层次	材料做法	厚度 (mm)	干密度 (kg/m <sup>3</sup> )	导热系数 [W/(m·K)]	蓄热系数 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	修正 系数	热阻 R(m <sup>2</sup> ·K/W)	主断面 总热阻值 R <sub>0</sub> (m <sup>2</sup> ·K/W)	主断面 传热系数 K <sub>0</sub> [(W/m <sup>2</sup> ·K)]	热惰性指标D值 K <sub>m</sub> [(W/m <sup>2</sup> ·K)]
墙3	 12 3 4 (外保温)	1	抗裂砂浆	3	1800	0.93	11.37		0.003			0.03
		2	ZL胶粉聚苯颗粒保温层	30	200	0.059	0.95	1.1	0.46	1.72	0.58	0.44
				40					0.62	1.88	0.53	0.59
				50					0.77	2.03	0.49	0.73
				60					0.92	2.18	0.46	0.87
				80					1.23	2.49	0.40	1.17
		3	加气混凝土砌块墙	300	700	0.22	3.56	1.25	1.09			3.88
		4	水泥砂浆	20	1800	0.93	11.37		0.02			0.23
墙4	 12 3 4 (外保温)	1	耐碱玻纤网抗裂砂浆	3	1800	0.93	11.37		0.003			0.03
		2	膨胀聚苯板保温层	40	20	0.042	0.36		0.79	1.87	0.53	0.28
				50					0.99	2.07	0.48	0.36
				70					1.39	2.47	0.40	0.50
				90					1.79	2.87	0.35	0.64
		3	加气混凝土砌块墙	250	700	0.22	3.56	1.25	0.91			3.24
		4	水泥砂浆	20	1800	0.93	11.37		0.02			0.23

图名

加气混凝土砌块外墙热工性能 (二)

图集号

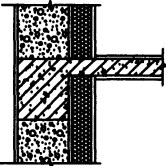
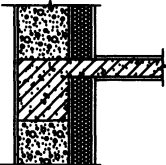
甘12J7

页次

30

加气混凝土砌块外墙热工性能(仅以框架结构山墙为例)

附表2-3

编 号	外墙构造简图	层次	材料做法	厚度 (mm)	干密度 (kg/m <sup>3</sup> )	导热系数 [W/(m·K)]	蓄热系数 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	修正 系数	热阻 R(m <sup>2</sup> ·K/W)	主断面 总热阻值 R <sub>α</sub> (m <sup>2</sup> ·K/W)	主断面 传热系数 K <sub>d</sub> [(W/m <sup>2</sup> ·K)]	热惰性指标D值 K <sub>m</sub> [(W/m <sup>2</sup> ·K)]
墙5	 1 2 3 4 5 (内保温)	1	水泥砂浆	20	1800	0.93	11.37		0.02			0.23
		2	加气混凝土砌块墙	300	700	0.22	3.56	1.25	1.09			3.88
		3	水泥砂浆	20	1800	0.93	11.37		0.02			0.23
		4	憎水珍珠岩保温板	40	300	0.076		1.5	0.35	1.65	0.61	
				60					0.53	1.83	0.55	
				80					0.70	2.00	0.50	
		5	水泥砂浆	20	1800	0.93	11.37		0.02			0.23
墙6	 1 2 3 4 5 (内保温)	1	水泥砂浆	20	1800	0.93	11.37		0.02			0.23
		2	加气混凝土砌块墙	300	700	0.22	3.56	1.25	1.09			3.88
		3	空气层	20					0.16			
		4	保温石膏板	50	600	0.10	2.78	1.00	0.50	1.92	0.52	1.39
				60					0.60	2.02	0.50	1.67
				70					0.70	2.12	0.47	1.95
				80					0.80	2.22	0.45	2.22
		5	面层	3	1800		11.37		0.02			0.23

图名

加气混凝土砌块外墙热工性能(三)

图集号

甘12J7






页次

31

甘肃省不同地区采暖居住建筑外墙传热系数限值 K[ (W/m<sup>2</sup>·K)] 附表3

序 号	气候区属	代表性城镇	外墙传热系数限值 K[ (W/m <sup>2</sup> ·K)]		
			≤3层建筑	4~8层建筑	>9层建筑
1	严寒A区	乌鲁木齐	0.25	0.4	0.5
2	严寒B区	合作	0.3	0.45	0.55
3	严寒C区	酒泉、张掖	0.35	0.5	0.6
4	寒冷A区	兰州、敦煌 民勤、天水 平凉、成县	0.45	0.6	0.7
5	寒冷B区		0.45	0.6	0.7
6	冬冷夏热区				

加气混凝土砌块隔声性能 附表4

序 号	隔墙做法	构造示意	100~3200Hz 的平均隔声量(dB)
1	75厚双面抹灰		39.8
2	100厚双面抹灰		40.6
3	150厚双面抹灰		42.0
4	200厚双面抹灰		43.1
5	75X2厚双层墙 75空气层双面抹灰		51.0

设计  
审核  
校对  
设计

按允许高厚比确定的加气混凝土砌块墙体厚度 附表5

计算高度 (mm)	有门窗洞口的墙体厚度 (mm)		有门窗洞口的墙体厚度 (mm)	
	砌块砂浆强度等级		砌块砂浆强度等级	
	>M5	>M2.5	>M5	>M2.5
2800	175	200	125	150
3100	200	225	150	150
3400	225	250	150	175
3700	225	275	175	200
4000	250	275	175	200
4300	275	300	200	225
4600	300	325	200	225
4900	300	350	225	250
5200	325	375	225	250
5500	350	400	250	275
5800	375	400	250	300

加气混凝土砌块的耐火极限及燃烧性能 附表6

序 号	结构厚度或截面 最小尺寸 (mm)	耐火极限 (h)	燃烧性能
1	75	2.5	不燃烧体
2	100	3.75	不燃烧体
3	150	5.75	不燃烧体
4	200	8.00	不燃烧体

加气混凝土砌块墙的热物理计算参数 附表7

干密度 (kg/m <sup>3</sup> )	计 算 参 数			
	导热系数 [ (W/m.K) ]	蓄热系数 (24h) (W/m <sup>2</sup> .K)	比热容 [ KJ/kg.K ]	蒸汽渗透系数 [ g/(m.h.Pa) ]
500	0.19	2.81	1.05	0.0001110
600	0.21	3.18	1.05	0.0001058
700	0.22	3.59	1.05	0.0000998