

# 甘肃省建筑外墙外保温节能构造图集

DBJT 25—88—2001

(试 用)

批准部门：甘肃省建设厅

主编单位：甘肃省建筑设计研究院

组编单位：甘肃省建设厅科教处

甘肃省工程建设标准管理办公室

批准文号：甘建标〔2001〕15号

统一编号：DBJT25—88—2001

图 集 号：甘 2001J106

实行日期：二〇〇一年三月一日

## 目 录

设计说明 .....	2—35—3	详图 (三) .....	2—35—17
加气混凝土砌块墙体		钢丝网架岩棉夹芯板构造	
设计说明 .....	2—35—4	详图 (四) .....	2—35—18
加气混凝土砌块单一		聚苯乙烯泡沫塑料板外保温复合墙	
保温墙体 (一) .....	2—35—5	设计说明 .....	2—35—19
加气混凝土砌块单一		门窗洞口处网格布加强及聚苯板点、条	
保温墙体 (二) .....	2—35—6	粘法详图 .....	2—35—21
加气混凝土砌块单一		外贴聚苯板墙身详图 (一) .....	2—35—22
保温墙体 (三) .....	2—35—7	外贴聚苯板墙身详图 (二) .....	2—35—23
加气混凝土砌块单一保温墙体窗台		外贴聚苯板墙身详图 (三) .....	2—35—24
安装详图 .....	2—35—8	外贴聚苯板墙身详图 (四) .....	2—35—25
烧结粘土空心砌块、模数多孔砖墙		外贴聚苯板阳角、阴角详图 .....	2—35—26
体设计说明 .....	2—35—9	保温层分隔缝详图 .....	2—35—27
粘土空心砌块单一保温		变形缝详图 (一) .....	2—35—28
墙体 (一) .....	2—35—10	变形缝详图 (二) .....	2—35—29
粘土空心砌块单一保温		变形缝详图 (三) .....	2—35—30
墙体 (二) .....	2—35—11	外墙外保温复合墙热工指标	
粘土模数多孔砖单一保温		表 (一) .....	2—35—31
墙体详图 .....	2—35—12	外墙外保温复合墙及其热工指标	
粘土空心砌块模数多孔砖单一保温		表 (二) .....	2—35—31
墙体窗台安装详图 .....	2—35—13	外墙外保温复合墙热工指标	
钢丝网架岩棉夹芯板外保温复合墙		表 (三) .....	2—35—32
设计说明 .....	2—35—14	外墙外保温复合墙热工指标	
钢丝网架岩棉夹芯板构造		表 (四) .....	2—35—32
详图 (一) .....	2—35—15	外墙外保温复合墙热工指标	
钢丝网架岩棉夹芯板构造		表 (五) .....	2—35—33
详图 (二) .....	2—35—16	外墙外保温复合的组成及其热	
钢丝网架岩棉夹芯板构造		工指标表 (六) .....	2—35—33

## 设计说明

本图集为甘肃省节能建筑配套措施构造图集第四分册，配合《民用建筑节能设计标准（采暖居住部分）甘肃省实施细则（DBJ25—20—97）》使用。

### 一、适用范围

本图集为单一保温墙体及外墙复合保温墙体，供设计人员选用，适用于我省八层及八层以下的民用建筑，如住宅、宿舍、旅馆、托儿所、幼儿园、办公楼等。

外墙基层材料为非承重粘土烧结空心砌块、加气混凝土砌块、承重墙为钢筋混凝土、烧结粘土多孔砖、（KP1）粘土模数多孔砖、粘土实心砖等（粘土实心砖仅用于边远地区，限用两年后取消）。外侧复合高效保温板材为钢丝网架岩棉夹芯板、聚苯乙烯泡沫塑料板。

本图集以满足常用和一般标准的民用建筑构造为主，对专业性很强、标准较高的构造详图未予编入。

### 二、设计依据

1. 甘肃省建设厅科教处下达的任务书

2. 有关规范、规程和标准

（1）民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）JGJ26—95。

（2）民用建筑热工设计规范 GBJ50176—93。

（3）民用建筑节能设计标准甘肃省实施细则 DBJ25—20—97。

（4）住宅设计规范 GB50096。

（5）建筑设计防火规范 GBJ16—87（1997年版）。

（6）高层民用建筑防火规范 GB50045—95（1999年版）。

（7）甘肃省城镇住宅建设标准 DBJ25—68—97。

（8）建筑制图标准 GBJ104—87。

（9）房屋建筑制图统一标准 GBJ1—86。

（10）民用建筑设计通则（试行）JGJ37—87。

（11）女儿墙、山墙构造及变形缝宽度均按建筑抗震设计规范 GBJ11—89 执行。

（12）中华人民共和国建设部第 76 号部长令《民用建筑节能管理规定》。

### 三、设计原则及保温材料

保温材料名称

序号	名称	备注
1	加气混凝土砌块	
2	粘土空心砌块	
3	粘土模数多孔砖	
4	钢丝网架岩棉夹芯板	
5	聚苯乙烯泡沫塑料板	阻燃型

为满足建筑使用功能的要求，充分利用地方材料、工业废料，尽量反映新材料的发展状况，本图集将这方面较为成熟的保温材料选编入册，供设计人员选用，以使图集在推动本行业技术进步方面起促进作用。

### 四、热工计算

本图集外墙外保温墙体的综合热阻 R 满足《民用建筑节能设计标准甘肃省实施细则 DBJ25—20—97》的要求，其热工指标见图集附表。

### 五、技术要求

1. 本图集按保温材料种类进行编制，每类产品规格尺寸均有所不同，详见各类产品说明、条文、详图等。（构造详图仅以典型断面为例绘制）

2. 加气混凝土墙应按加气混凝土规范、规程及 88J2（二）有关要求施工。

3. 聚苯乙烯泡沫塑料板均采用阻燃型（ZR），聚苯板用抹面胶浆粘贴于基层上，贴完后每块保温板上至少有 5 只  $\phi 6$  膨胀螺栓与基层墙体连接牢固，螺栓伸入墙内 60~70mm 为宜，钉完后的螺栓帽要与聚苯板面平，聚苯板所用抹面胶浆，耐碱玻纤网格布均由生产厂方配套供应。

4. 钢丝网架岩棉夹芯板所用的固定件和钢丝网等，均由生产厂方配套供应，并负责技术指导，以保证施工质量。

六、保温层施工时，必须在屋面防水工程施工完毕后，按施工要求做好基底清理，并经验收符合要求后方可进行施工，外墙面预埋件，附件应在保温层施工前安装完毕，不得颠倒工序，以免破坏已安装完毕之保温层结构。

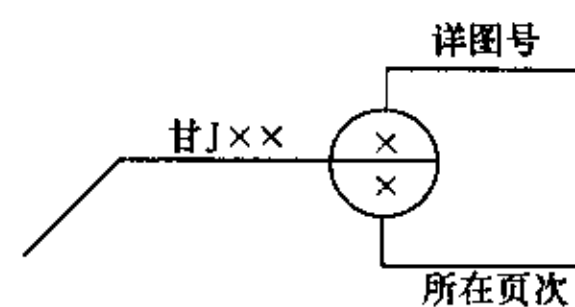
七、结构构造，本图集未表示结构构造措施，其抗震设防填充墙与梁柱拉接等构造要求应按有关规范进行工程设计。

### 八、保温板温度缝的设置

为了防止外粉刷面层产生不规则裂缝，保温层及外粉刷面层应设置分格缝，设置位置按工程设计。

九、本图集中钢丝网架岩棉夹芯板未注明者均见省标岩棉板保温设计与施工规程，聚苯乙烯泡沫塑料板未注者均见外墙外保温建筑构造图集 99ZJ105（一）。

### 十、索引方法

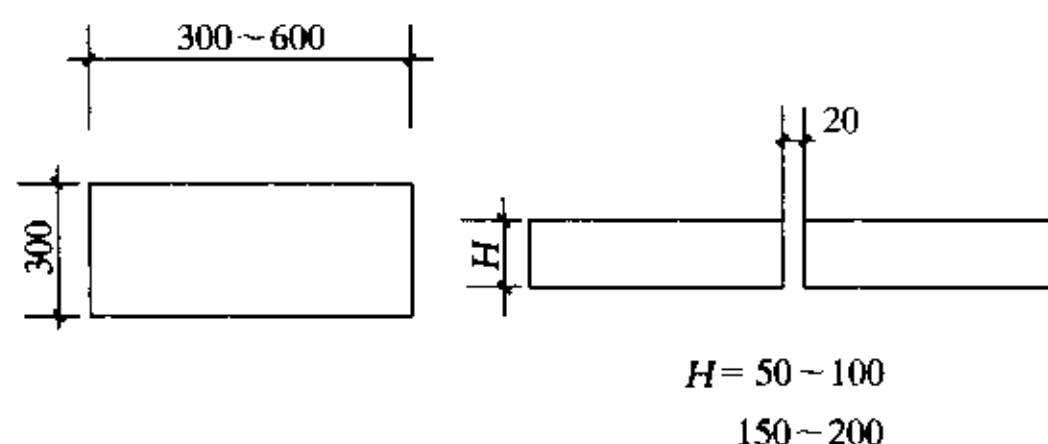


## 加气混凝土砌块墙体 设计说明

加气混凝土砌块，它具有容重轻、保温性能好、隔热、易加工、施工速度快、工程综合造价低等特点，广泛适用于建筑物的围护结构及墙体内外保温。本图集仅用于外墙单一墙体加保温砂浆，一般可达到甘肃省实施细则 DBJ25—20—97 要求。

### 一、规格尺寸

长 (mm)	宽 (mm)	厚 (mm)
300—600	300	50、100 150、200



### 二、技术要求

#### (一) 原材料性能

1	粉煤灰	硅酸盐建筑制品用粉煤灰 JC409—9 标准
2	水泥	425 <sup>#</sup> 或 525 <sup>#</sup> 普通硅酸盐水泥
3	石灰	硅酸盐建筑制品用生石灰 JC/T621—96 标准
4	发气剂	加气混凝土用铝粉素膏 JC/T407—91

### (二) 加气混凝土砌块性能

1	干容重 kg/m <sup>3</sup>	700
2	抗压强度 MPa	≥3.5    ≥5.0
3	干燥收缩值	≤0.7 (MM/M)
4	导热系数	≤0.11W/M·K
5	抗冻性	重量损失 3%    强度损失 10%

### (三) 辅助材料

1. 砌筑砂浆标号、抹面、找平可按工程设计
2. 表面装饰可用砂浆或建筑胶。

### 三、设计注意事项及施工须知

(一) 该产品用于在经常受干湿多变和局部冻融的建筑部位时易于破坏，施工时应作特殊处理。

(二) 砌筑和粉刷时应控制含水率小于 20%，以免粉刷后出现干燥收缩裂纹。

(三) 根据节能保温要求，可以增加砌块厚度，在节能设计中由设计人员按计算确定。

(四) 砌筑外墙时，不得留脚手眼，应采用里脚手和双排脚手。

(五) 砌块上下应错缝砌筑，搭接长度不小于块长的 1/3，如砌块长度小于 300 毫米，其搭接长度不小于砌块长度的 1/2。

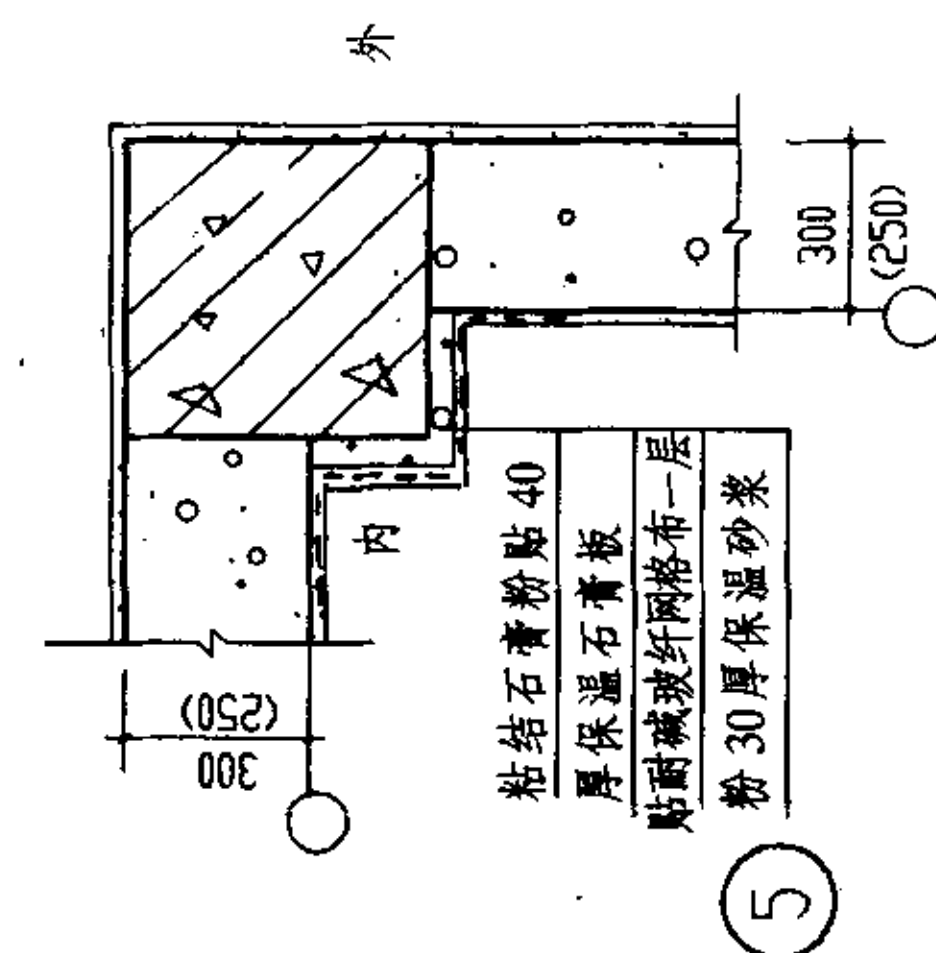
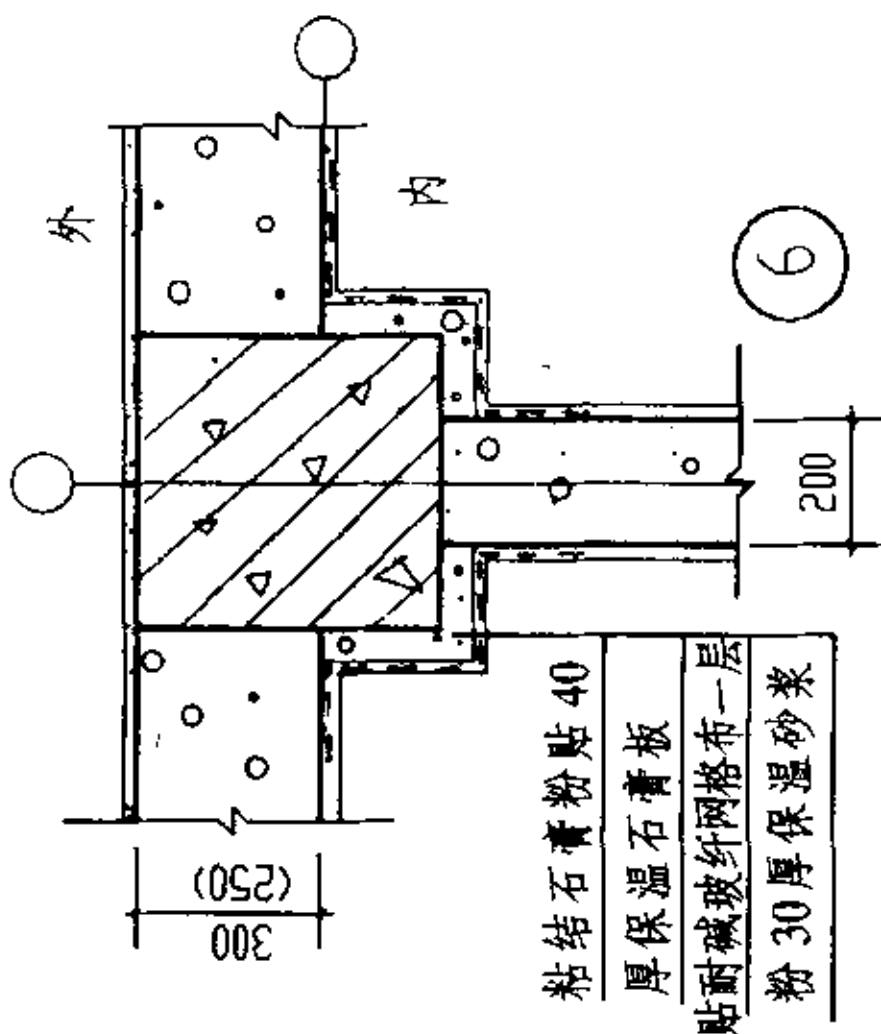
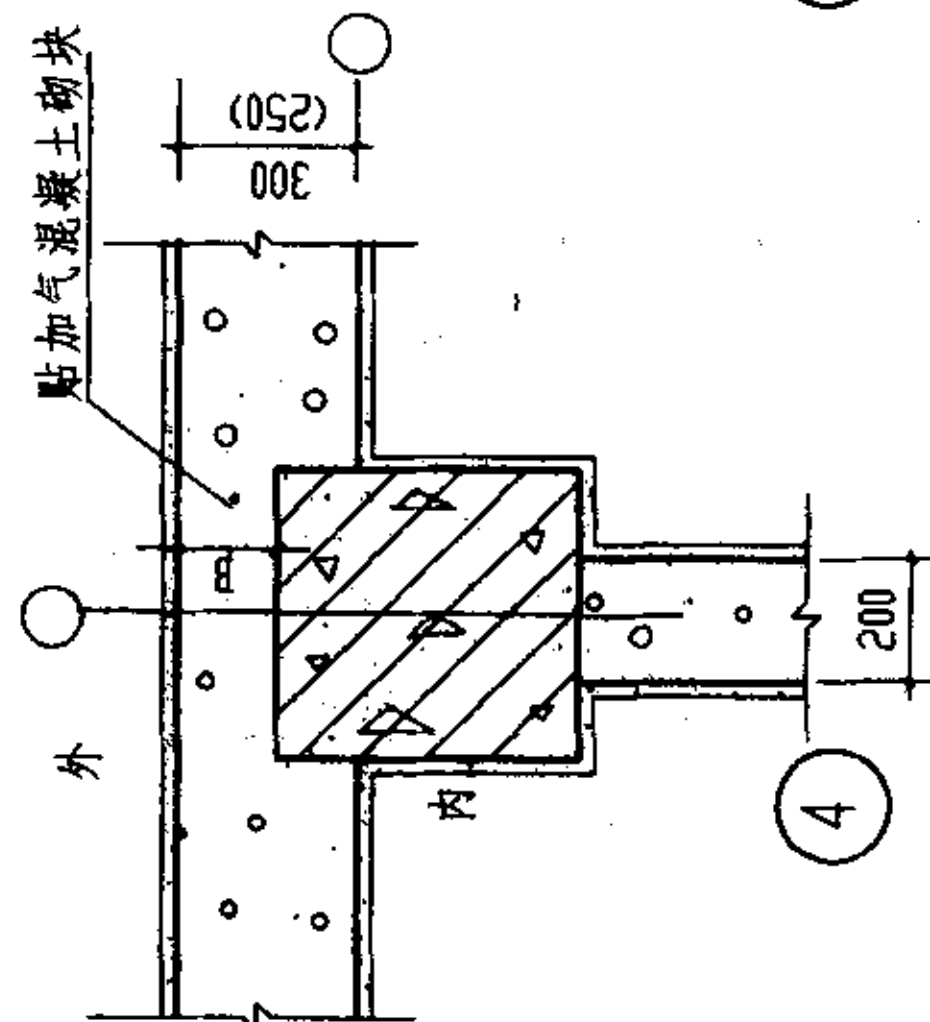
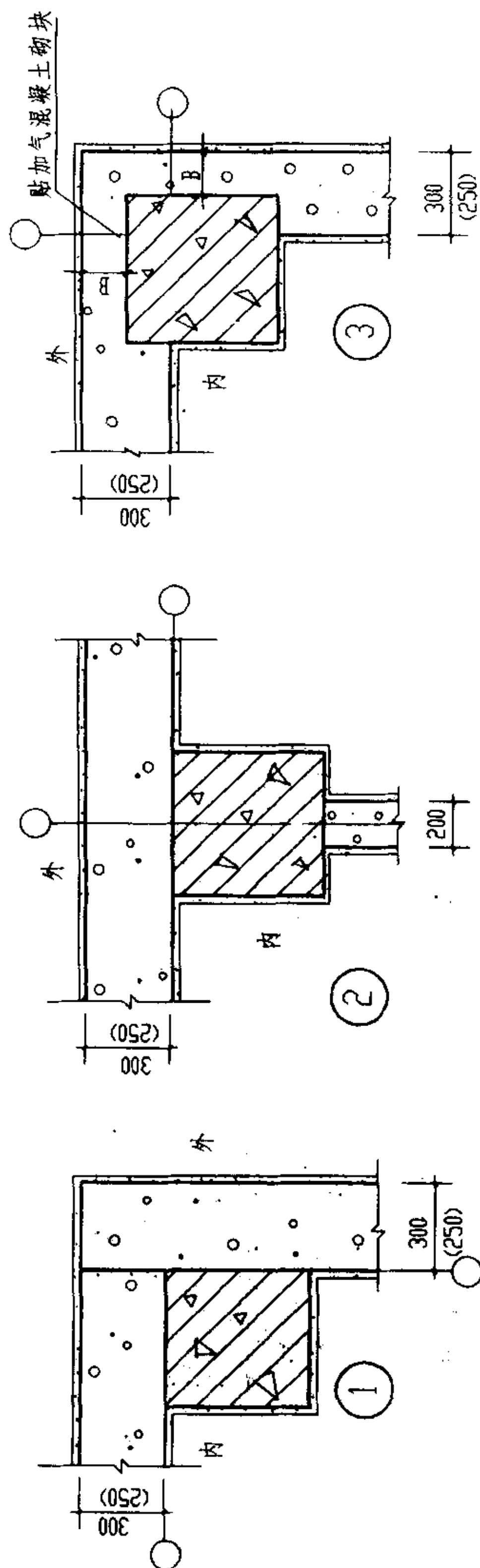
(六) 砌筑时所用砂浆标号按工程设计。

(七) 砌筑时如需临时间断，应留斜岔与斜岔交接的砌筑方法，灰缝应饱满密实，砌块之间粘接良好。

(八) 踢脚部分均为 150 高粘土实心砖。

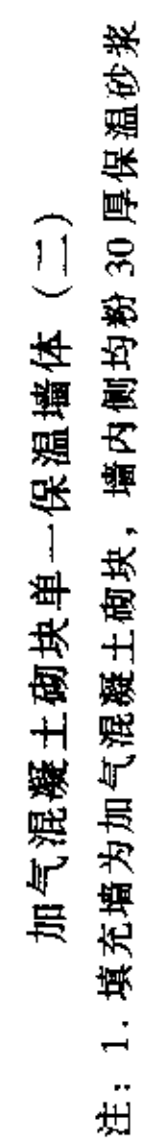
(九) 该产品强度低，运输和施工中应轻拿轻放。堆放时，应根据不同规格，分堆码放。

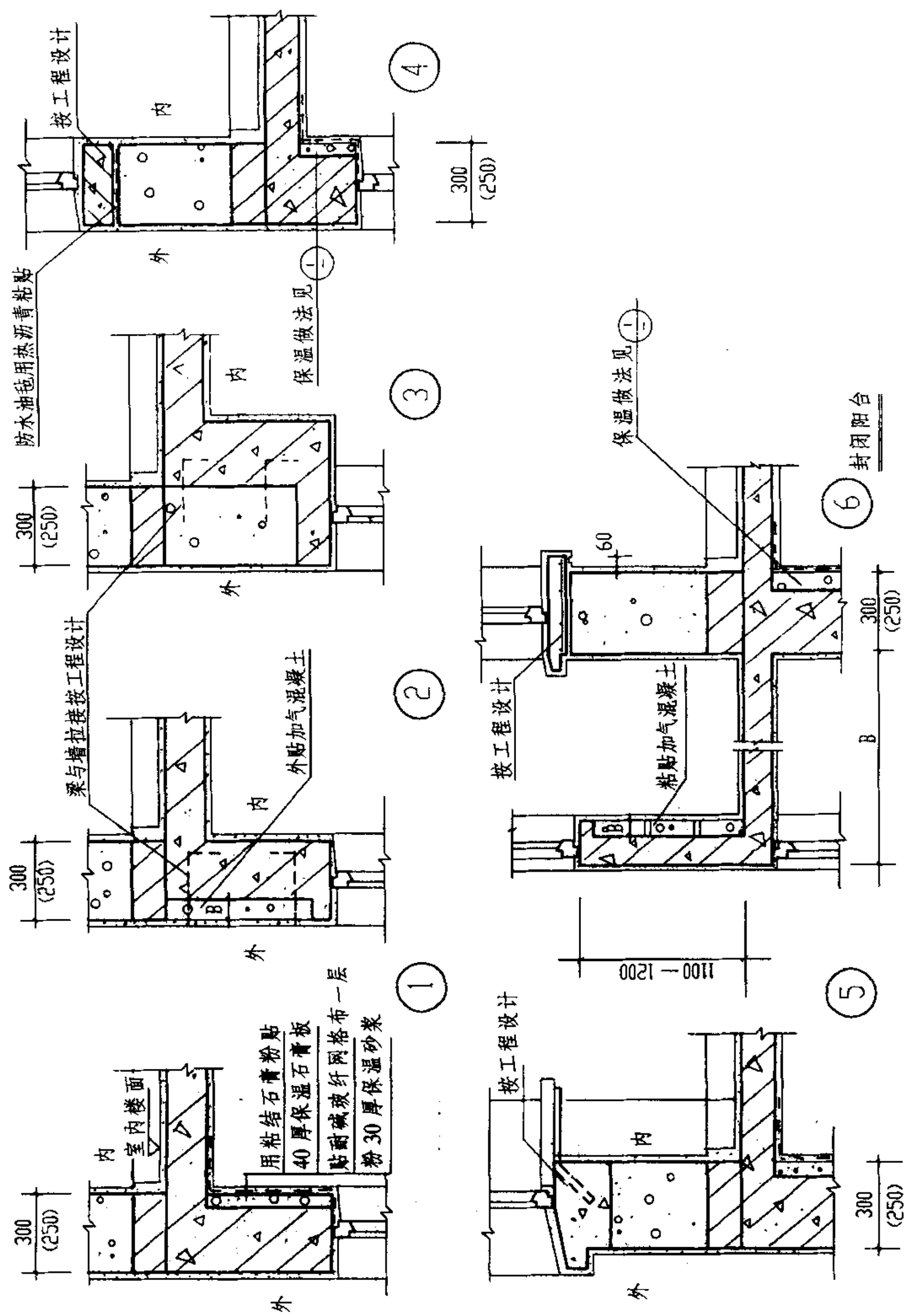
(十) 未尽事宜详见《蒸压加气混凝土应用技术规程》JGJ17—84 及甘肃省加气混凝土制品施工须知。



加气混凝土砌块单一保温墙体 (一)

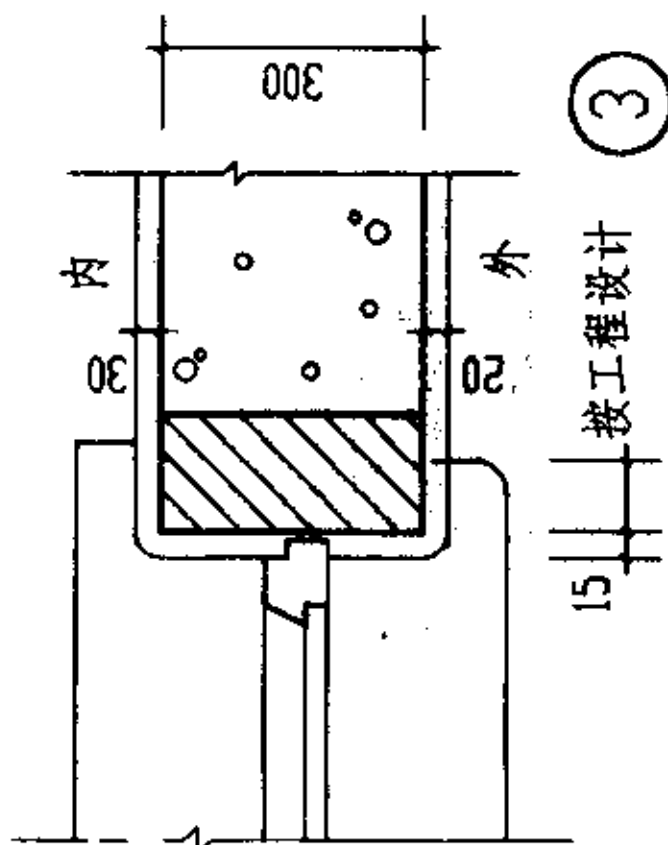
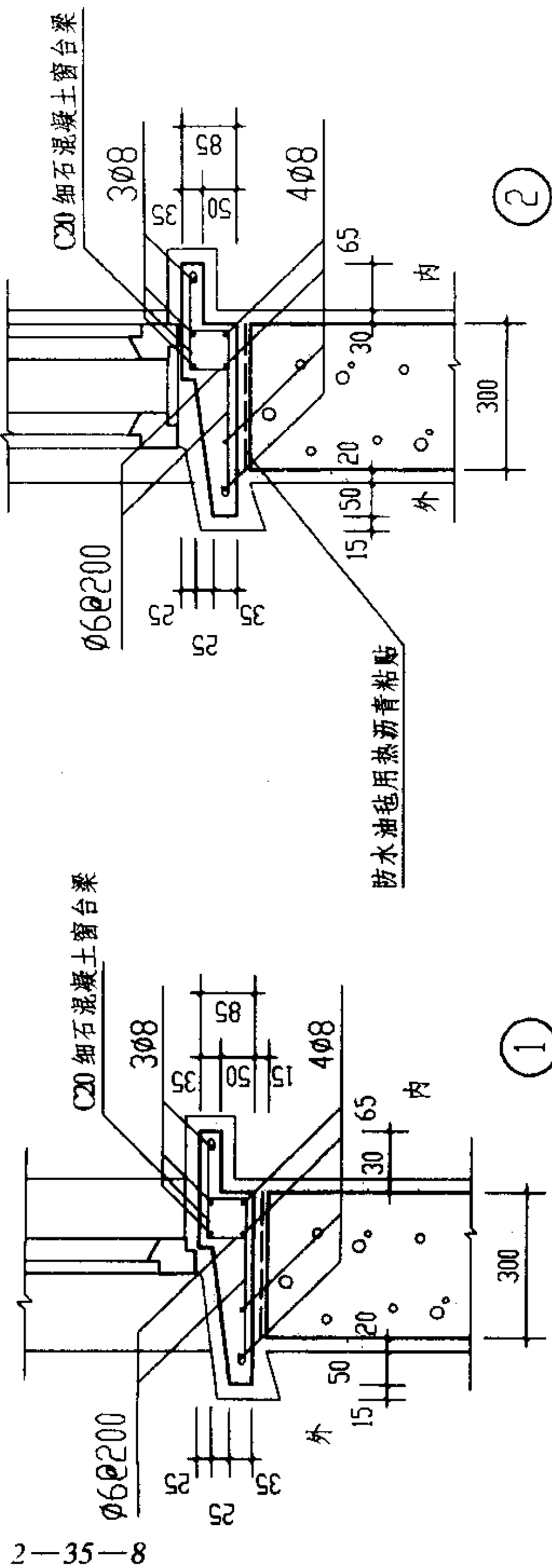
注: 1. 填充墙为加气混凝土砌块; 墙内侧均粉 30 厚保温砂浆; 2. B 宽按工程设计





加气混凝土砌块单一保温墙体 (三)

注: 1. 填充墙为加气混凝土砌块, 墙内侧均粉 30 厚保温砂浆; 2. B 宽按工程设计; 3. 踢脚为 150 高粘土实心砖



- 说明: 1. 钢筋混凝土窗台梁应在砌墙时安放, 不应立框后再塞窗台梁
2. 窗台梁为钢筋混凝土预制构件, 各地可根据实际情况, 也可现浇本窗台梁设计最大长度为2.10米
3. 窗台梁, 板两端伸入墙内由设计人定
4. 窗台应做好滴水 and 泛水
5. ①②节点在窗台下应做防水油毡, 以免冷凝水通过窗台渗入墙体

加气混凝土砌块单一保温墙体窗台安装详图

注: 1. 填充墙材料为加气混凝土砌块; 2. 墙内侧均粉30厚保温砂浆



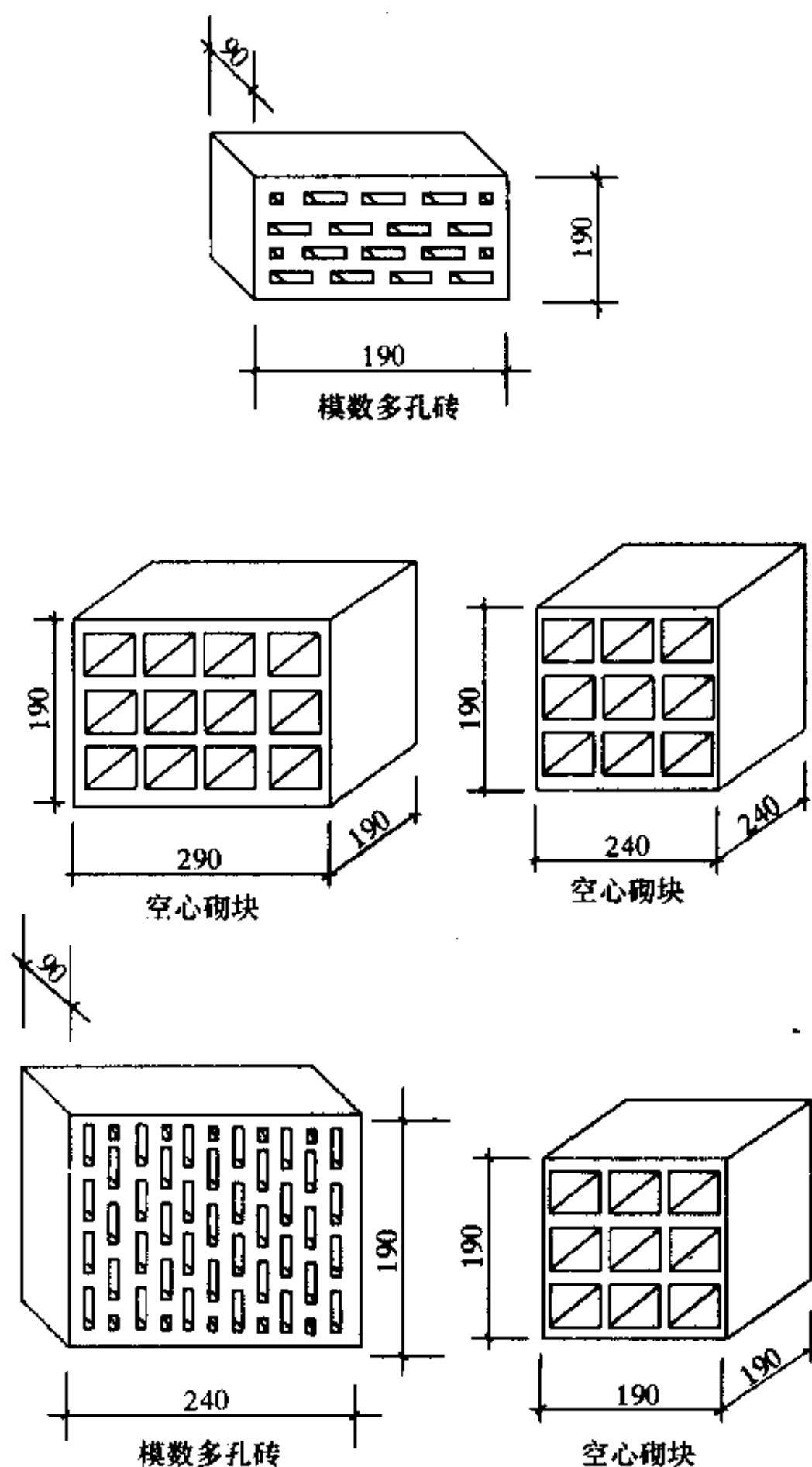
## 烧结粘土空心砌块、模数 多孔砖墙体设计说明

烧结粘土空心砌块、模数多孔砖是以粘土为主要原料。它具有孔洞率高、容重轻、强度高、耐久、保温、隔热稳定性好、易粉刷、无污染等优点，广泛用于建筑物的围护结构及内隔墙中，本图集仅用于外墙为单一墙体加保温砂浆或外保温复合墙体，可达到甘肃省实施细则 DBJ25—20—97 要求。

### 一、规格尺寸

空心砌块	多孔模数砖
190×290×190mm	190×240×90mm
190×290×190mm	190×90×90mm
90×240×240mm	
190×190×190mm	

空心砖块、模数多孔砖图示



### 二、技术性能

本产品主要技术性能符合中华人民共和国国家标准《烧结空心砖和砌块》(GB13545—92)的各项指

标。

### 技术 指 标

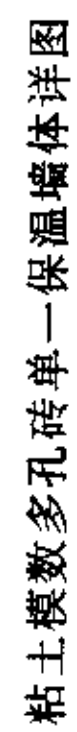
容 重	产 品 名 称					
	烧结空心砌块 (KK)				烧结模数多孔砖 (DM1, DM4)	
规格 (mm)	190× 290× 190	190× 290× 190	190× 240× 240	190× 190× 190	190× 240× 90	190× 90× 40
孔数	十三孔	十二孔	大九孔	小九孔	DM1	DM4
孔洞率 (%)	53.66	54	53	52.8	31.7	30.64
容重 (kg/m³)	800	800	800	800	1161	1179
导热系数 (W/m·K)	0.303	0.346	0.386	0.349	0.301	0.305
隔音指数 (dB)	>50	>50	>50	>50	>45	>45
吸水率 (%)	13	13	13	13	13	13
块/m³	96	96	91	146	244	650

### 三、设计注意事项

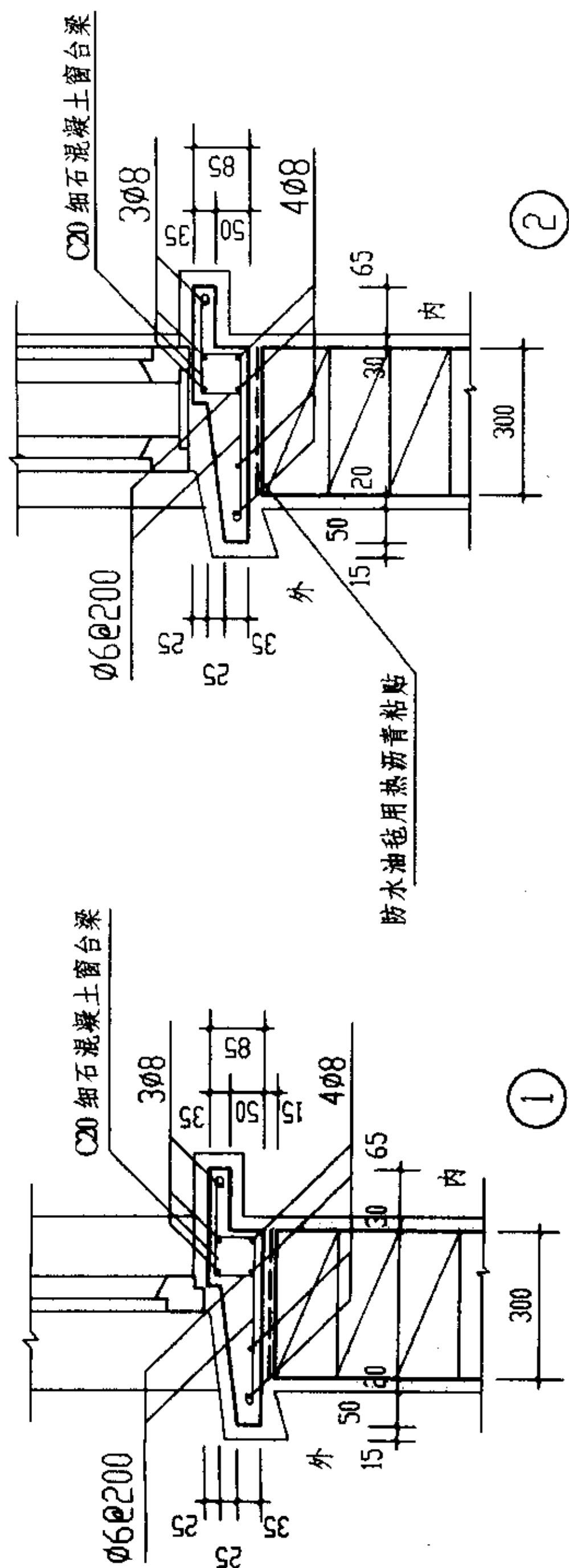
1. 该产品在运输和施工过程中应轻拿轻放，堆放时，应根据不同规格分类码放。
2. 烧结粘土空心砌块仅用于非承重填充墙±0.00以上部分，其±0.00以下采用粘土实心砖。烧结模数多孔砖为砖混结构的理想材料。
3. 施工中烧结模数多孔砖应竖孔砌筑，外围护墙砌筑时尽可能要求砖的长孔方向与墙的长度向一致，以达到墙体设计热工性能要求。
4. 建筑物墙体敷设的电器管线匀可用手提式切割机或人工开槽敷设。
5. 凡灰缝均应保证砌筑砂浆饱满，垂直缝应以墙粉刷底层嵌进缝内不小于15毫米。砌筑砂浆标号按工程设计。
6. 墙体厚度按热工计算确定。
7. 未尽事宜详见《烧结空心砖及砌块建筑构造图集》(试行)(甘95J103)。



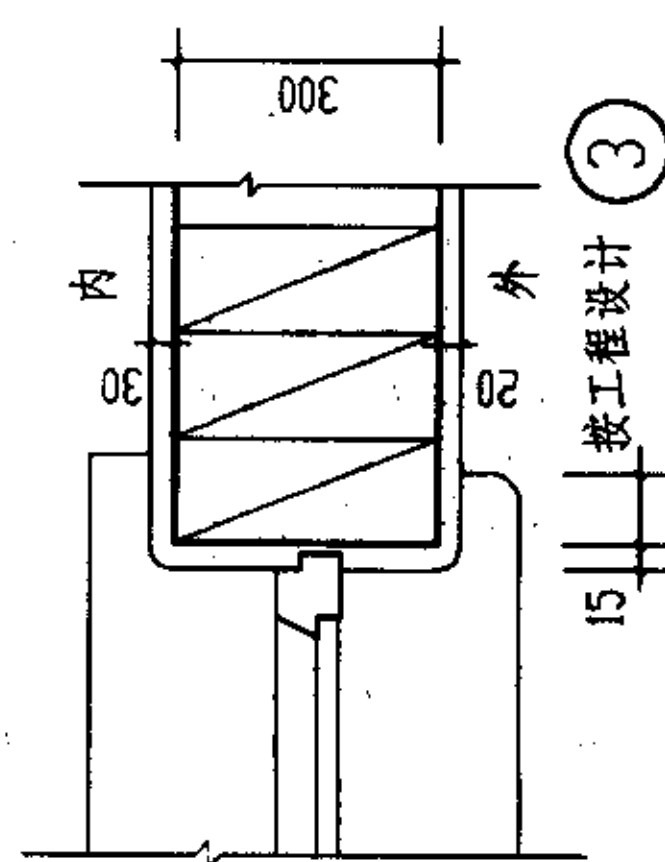




注: 1. 承重墙材料为烧结粘土模数多孔砖; 2. 墙内则可粉 30 厚保温砂浆或 20 厚水泥砂浆按工程设计



- 说明: 1. 钢筋混凝土窗台梁应在砌墙时安放, 不应立框后再塞窗台梁
2. 窗台梁为钢筋混凝土预制构件, 各地可根据实际情况也可现浇, 本窗台梁设计最大长度为 2.10 米
3. 窗台梁、板两端伸入墙内由设计人定
4. 窗台应做好滴水 and 泛水
5. ①、②节点在窗台下应做防水油毡, 以免冷凝水通过窗台渗入墙体



粘土空心砌块模数多孔砖单一保温墙体窗台安装详图

注: 1. 填充墙材料为烧结粘土空心砌块, 承重墙为模数多孔砖; 2. 墙内侧均粉 30 厚保温砂浆

## 钢丝网架岩棉夹芯板外保温复合墙 设计说明

岩棉是以玄武岩为主要原料，外加一定数量的敷料，经高温熔化喷吹成人工无机棉纤维，然后加压固化成型，制成各种规格的板材，再与钢丝网架复合而成钢丝网架岩棉夹芯板。它具有质软、保温、隔热、吸音、容重轻、导热系数小、不燃烧、防火无毒等性能。用于外保温复合墙体，可达到甘肃省实施细则 DBJ25—20—97 的要求。

### 一、材料性能及规格尺寸

#### 规格尺寸

1. 长 (mm)	宽 (mm)	厚 (mm)
1000、1200	630	50、60、80

#### 2. 材料性能

水泥：425、525、防裂水泥砂浆强度不应小于 M10，其性能除应符合 GBJ203 的有关规定外，应具有微膨胀和防裂特性。

3. 岩棉板性能见表 1、2。镀锌低碳钢丝技术性能指标见甘肃省标准岩棉板外保温墙体设计与施工规程。

岩棉板技术性能表 表 1

项 目	岩 棉 板
容 重	120 (kg/m <sup>3</sup> )
导热系数	0.045
抗折强度	2.0 (kg/m <sup>2</sup> )
不燃性	A

钢丝网架岩棉夹芯板技术性能指标 表 2

项目	技 术 要 求
岩棉板	1. 钢丝网岩棉夹芯板应采用 630×1200mm 整板 2. 在一片钢丝网岩棉夹芯板内，不宜采用非标准规格的拼接板 3. 岩棉板表面应平整，不得有明显的凹痕
钢丝网骨架	1. 钢丝网骨架应平整、竖直、不得有凹陷和翘曲变形，且四周应做好封边网 2. 钢丝焊点抗拉力≥300N

### 二、技术要求

1. 钢丝网架岩棉夹芯板应错缝铺设错缝长度为 1/2 板长，由下而上互相挤紧，不得出现缝隙，转角处应错缝连接，交叉铺板。镶嵌用的窄条岩棉板宽度不得小于 150mm。每块岩棉夹芯板必须紧靠基层墙面，与固定件连接牢固，两块板缝处应采用铅丝或用固定连接件将相邻网架固定连接。

2. 应预先切割规整的钢丝网片，弯成 U、L 型，U 形网片供门窗侧壁及墙体包边之用，“L”型网片供墙体转角处包边之用，钢丝网的搭接不得小于 65mm 且应以下搭上。

3. 固定钢丝网架岩棉夹芯板用的预埋钢筋必需

2—35—14

进行防锈处理，否则不得使用。预埋钢筋与结构层的连接必须牢固，不得有松动现象。凡在砌块竖缝预埋钢筋者竖缝砂浆一定要饱满填实。

4. 安装钢丝网架岩棉夹芯板前应在墙面上用粉线弹出网格，标出固定件安装位置，每平方米墙面上不得小于四个固定件，固定件距墙角，门窗洞口顶部及侧壁 150mm，距檐口与窗台下方 50mm 处开始设置。

### 三、施工要点

1. 在安装钢丝网架岩棉夹芯板之前，墙面砌筑时表面必须平整，墙体表面不平整处，用水泥砂浆找平。安装时如果发现岩棉板有变形或网架脱开等现象，应先进行修复，达到合格后再进行安装，每块岩棉板对角线误差应小于 10mm。

2. 钢丝网架岩棉夹芯板应在下列部位做加强网处理，如：门窗洞口、管道或其它设备需穿墙的洞口处、转角、勒脚、阳台、雨篷、女儿墙、变形缝等需要终止的部位。加强网尺寸大于 250。

### 四、保温层施工

安装钢丝网架岩棉夹芯板时，应将稀网格一面（即 50mm×50mm）朝向基层，并按斜筋出头长度控制好空气层厚度，将密网格一面（即 25mm×25mm），朝向外层（即朝向抹灰层）。为保证质量，所用钢丝等均由厂方配套供应。

### 五、保护层施工

1. 保护层施工时，操作地点、环境、温度和基层墙体表面温度，不应低于 4℃，风力不大于 5 级，冬季施工时，应采取有效的保温措施。

2. 保护层应采用防裂水泥砂浆，施工前，须做试验达到要求后，方可进行。防裂水泥砂浆应分三层施工，底层厚度为 10mm~12mm，面层厚度为 10mm~12mm，每层防裂水泥砂浆终凝后，均应洒水做养护工作，面层施工完毕后，一般情况下应潮湿养护 7D。

### 六、饰面层施工

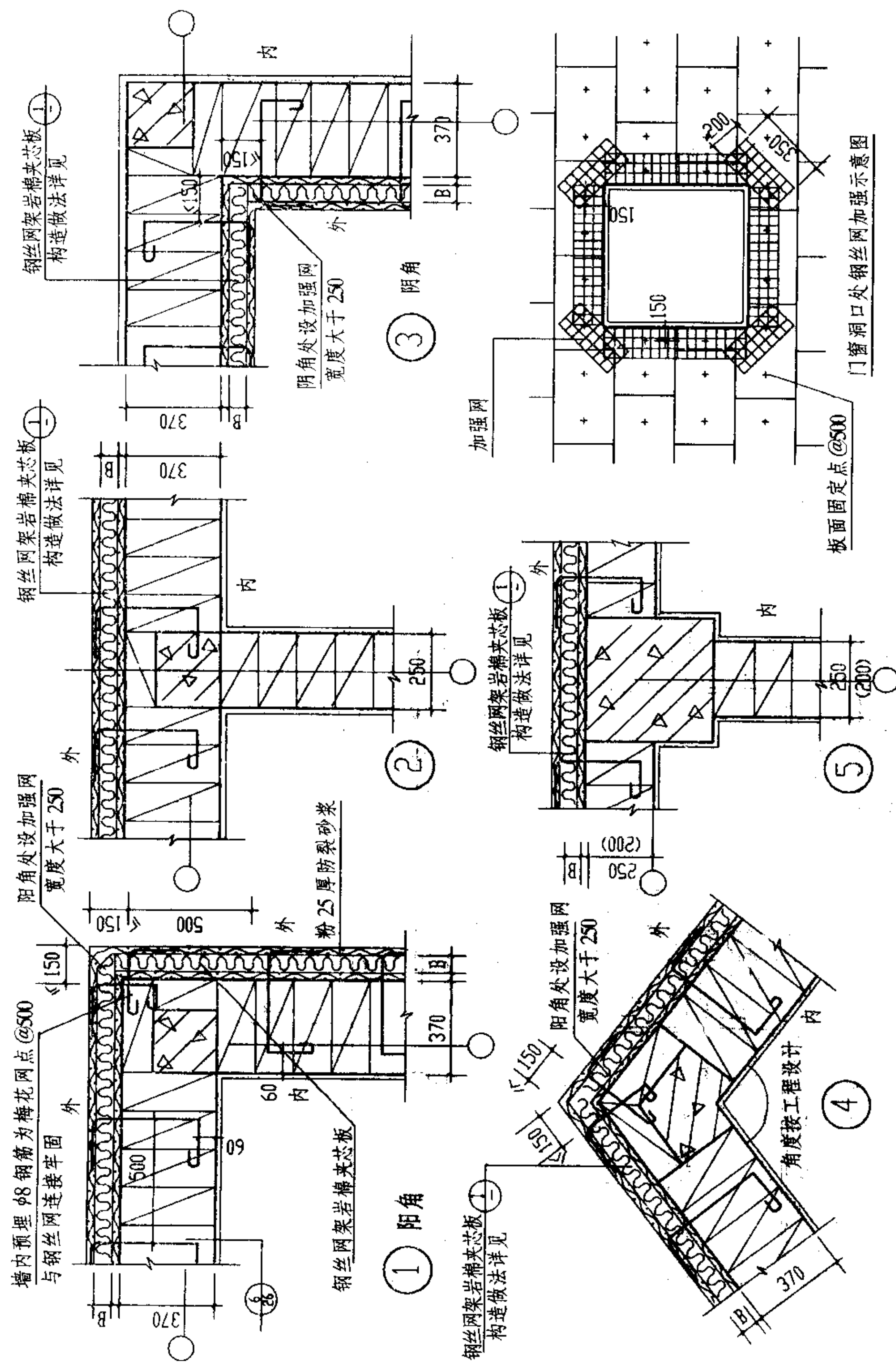
钢丝网架岩棉夹芯板外保温墙体的饰面层，应采用高弹性、防水、耐候性好的外墙涂料，（高弹性丙烯酸）其技术性能应符合建筑涂料 GB9153—88 的要求。涂料施工时，应连续作业，如须停顿，应在自然段停顿，如遇拐角，变形缝或装饰缝等处。在喷涂过程中，必须使新旧喷涂部分搭接，一个独立墙体应一次施工完毕。

### 七、运输与堆放

钢丝网架岩棉夹芯板在运输时应轻抬轻放，必需堆放在库内干燥的地方避免太阳直晒，不得在室外堆放。底部应垫高 100mm。沿长方向侧立，不能平放，以免弯曲变形。

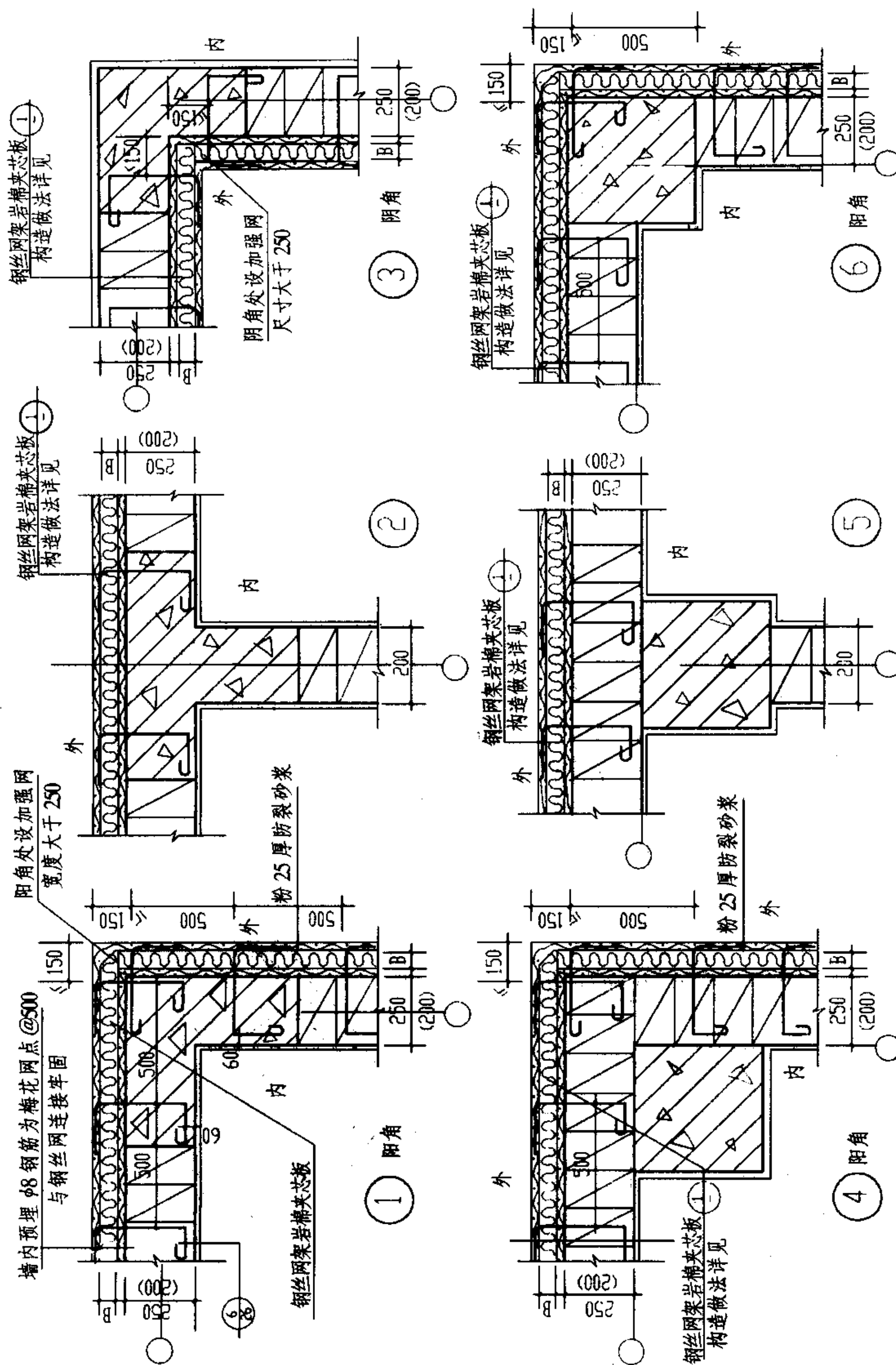
八、本图集未注明者均按甘肃省标准《岩棉板外保温墙体设计与施工规程》进行施工。





钢丝网架岩棉夹芯板构造详图 (一)

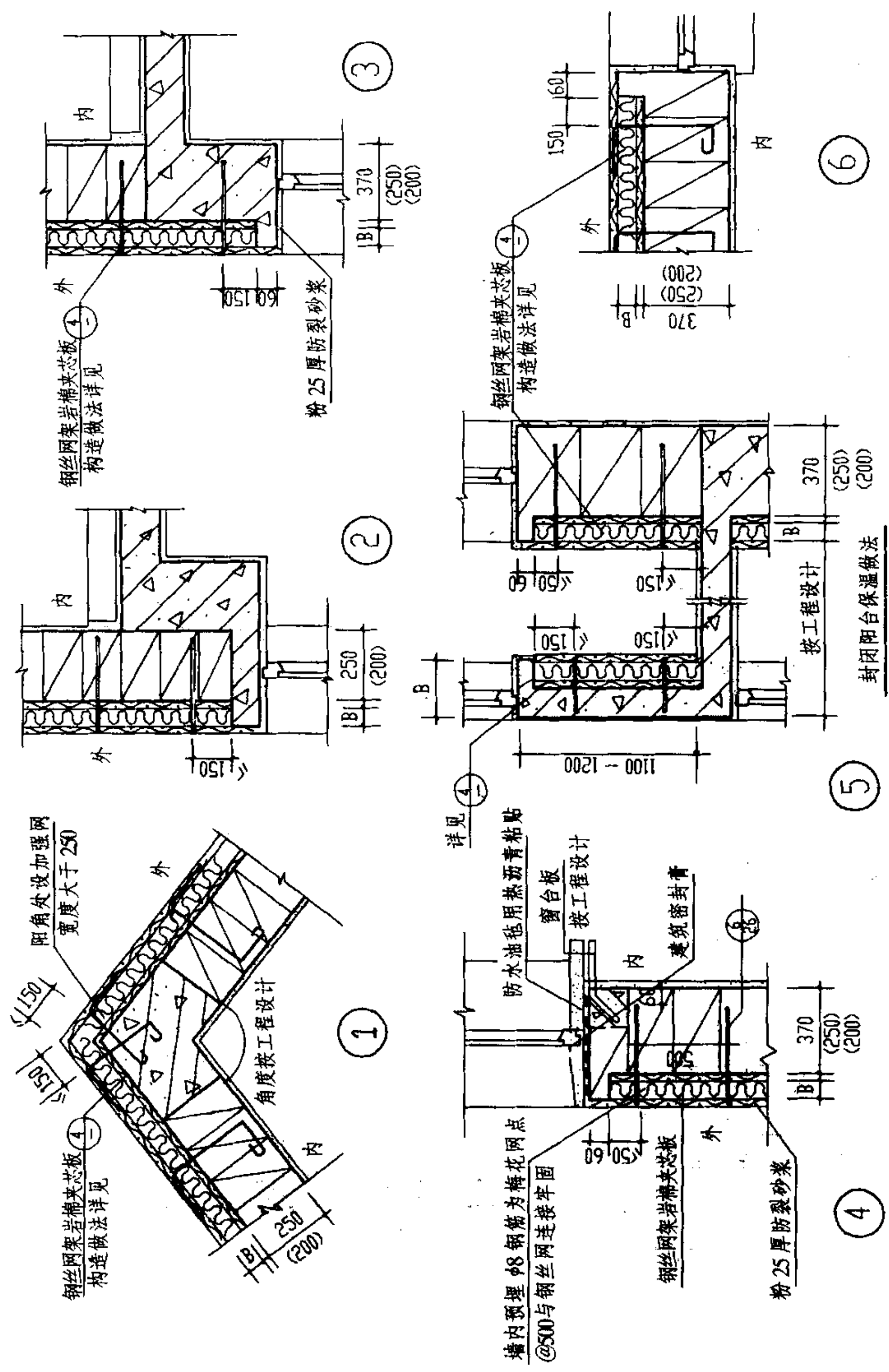
- 注: 1. 填充材料为烧结粘土空心砌块承重墙材料为钢筋混凝土, 烧结粘土多孔砖 (KP1), 承重粘土实心砖;  
2. 保温板为钢丝网架岩棉夹芯板, 板厚为 B 按工程设计; 3. 外粉为 25 厚防裂砂浆



钢丝网架岩棉夹芯板构造详图 (二)

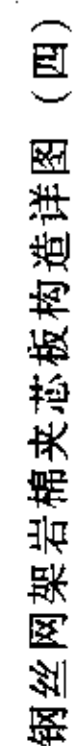
注：1. 填充墙材料为烧结粘土空心砌块承重墙材料为钢筋混凝土，承重粘土实心砖；2. 保温板为钢丝网架岩棉夹芯板，板厚为B按工程设计；3. 外粉为25厚防裂砂浆





钢丝网架岩棉夹芯板构造详图 (三)

注: 1. 填充墙材料为烧结粘土空心砌块承重墙材料为钢筋混凝土烧结粘土多孔砖 (KP1), 承重粘土实心砖; 2. 保温板为钢丝网架岩棉夹芯板, 板厚为 B 按工程设计; 3. 外粉为 25 厚防裂砂浆



注: 1. 填充墙材料为烧结粘土空心砌块, 承重墙材料为钢筋混凝土, 承重粘土多孔砖 (KP1), 承重粘土实心砖; 2. 保温板为钢丝网架岩棉夹芯板, 板厚为 B 按工程设计; 3. H 按工程设计; 4. 外粉为 25 厚防裂砂浆

## 聚苯乙烯泡沫塑料板外保温复合墙 设计说明

聚苯乙烯泡沫塑料板是以聚苯乙烯树脂为基料，加入发泡剂等辅助材料，经加工热发泡而成的轻质材料，分阻燃型（ZR）和普通型（PT）两种。本图集采用阻燃型（ZR），它具有保温、隔热、容重轻等性能。用于外保温复合墙体，可达到甘肃省实施细则 DBJ25—20—97 的要求。

### 一、技术要求

1. 聚苯板与墙面的连接必须采用粘结胶浆粘贴，再加固定件（螺栓）连接，每块板不少于 5 只  $\phi 6$  螺栓与基层墙体连接牢固，见图示。固定件必须进行防锈处理。固定件安装必须在聚苯板粘贴牢固达到一定强度后进行。

2. 网格布在可能遭受冲击力的部位应作加强处理。如建筑物墙体在标高 2.4 米以下的阳角、阴角等均应采用加强型构造，即先铺设一层加墙网布，再将标准网布连续铺在其上。当墙体其它部位对抗冲击力有特殊要求而需增铺加强网布时，应在设计文件中注明。

3. 网格布连接，加强网格布间应对接，不得搭接，标准网格布间应搭接，搭接长度  $\geq 65\text{mm}$ ，见图示。

4. 为防止外墙面粉刷层产生不规则裂缝，保温层及抹面胶浆层应设分隔缝，设置位置按工程设计。

### 二、材料的性能要求

水泥：普通硅酸盐水泥，标号为 425 或 525，应符合《硅酸盐水泥，普通硅酸盐水泥》（GB175—92）的要求。

聚苯板：技术性能应符合《隔热用聚苯乙烯泡沫塑料》（GB10801—89）及有关要求。性能见表 1。

网格布：应具有耐碱性能，其主要技术性能的试验方法应采用《玻璃纤维试验方法》（JC176—80）。网格布性能见表 2。

粘结胶浆见表 3，面层涂料的主要技术性能，应符合 GB9153—88 的要求见表 4。

### 三、施工要点

基层表面必须平整，不平整处，如孔洞，缝隙等用水泥砂浆找平，在粘贴聚苯板前，用表面处理剂处理，以增加粘结强度。

### 四、聚苯板施工

聚苯板可分为点粘贴或条粘贴两种做法，（详见图示及 99ZJ105（一）39 页）。聚苯板可由上而下或水平方向依此粘贴，压紧、粘牢，板与板之间应错缝咬接，缝隙应紧密，操作应迅速，在聚苯板安装就位前粘结胶浆不得有结皮。聚苯板施工完后，表面不平整处应用专用粗砂纸磨平，然后将整个墙面打磨一

遍，打磨时散落的聚苯板球随时清扫，打磨必须在聚苯板施工完 24 小时后进行，以防止聚苯板移动，减弱板材与基层墙体的粘结力。

### 五、网格布施工

1. 在粘贴好的聚苯板表面均匀涂抹一道抹面胶浆，面积略大于一块网格布的尺寸，厚度为 1.66mm 立即将网格布压入湿的抹面胶浆中，待抹面胶浆稍干硬至可以碰触时，再立即用抹子涂抹第二道抹面胶浆，直至网格布全部被覆盖。此时，网格布约在两道抹面胶浆的中间。（抹面胶浆总厚度为 3~6mm）。

2. 标准网布应在下列部位进行翻包，如门窗洞口处，管道或其它设备需穿墙的洞口处；勒脚、阳台、雨篷的尽端部位；变形缝等需要终止的部位，女儿墙顶部的装饰构件等。

3. 抹面胶浆层宜用木抹子抹平，并使网布与抹面胶浆层结合为一整体，强度不宜过高，粉刷时应连续，可在自然段停顿，如遇拐角，变形缝或装饰缝等，涂抹过程中必须使已涂抹部分保持湿度。独立的墙体应一次施工完毕。

### 六、面层涂料施工

面层应在抹面层达到一定强度后再施工。施工前应检查抹面胶浆上是否有抹子刻痕，网格布是否完全埋入，然后修补抹面胶浆的缺陷或凹凸不平处并用专用砂纸打磨一遍。为保护面层涂料增加其抗粉尘附着力，在面层涂料上再喷涂一层罩面涂料，色按工程设计。

面层涂料施工要连续一个自然段停顿，如拐角、变形缝或装饰缝处，必须使新旧部分搭接一个独立体一次施工完毕。施工时应在室外温度和墙体表面温度高于 5℃ 的条件下进行。

### 七、运输和储存

所有的材料应在原封的，带有完整标签的，未经开过包装的情况下，运送至施工现场。材料应储存在阴凉、干燥的室内，避免太阳直晒，最低储存温度为 4℃，最高储存温度为 32℃。

八、本图集未注明者均按《外墙外保温建筑构造 99ZJ105（一）》进行施工。

聚苯板的主要技术性能指标 表 1

项 目	单 位	指 标
密度	最小	$\text{kg/m}^3$ $\geq 18.0$
	最大	$\text{kg/m}^3$ $\leq 20.0$
导热系数	$\text{W/m}\cdot\text{K}$	$\leq 0.041$
抗压强度	kPa	$\geq 69$
抗拉强度	kPa	$\geq 103$
抗弯强度	kPa	$\geq 172$
剪切模量	kPa	$\geq 2758$
25.4mm 时水蒸气渗透	$\text{g/m}^2\cdot\text{h}\cdot\text{Pa}$	$\leq 1.0305 \times 10^{-3}$

续表

项 目		单 位	指 标
体积吸水率		%	≤2.5
尺寸稳定性		%	≤2.0
氧指数		%	≥30.0
火焰扩散指数			≤25
烟密度指数			≤450
板长×宽		mm	≤1200×600
养护天数	自然养护	d	≥42
	蒸汽养护	d (60℃ 恒温)	≥5
熔结性	断裂弯曲负荷	N	≥15
	弯曲变形	mm	≥20

网格布的主要技术性能指标 表 2

项 目		单 位	指 标	
			标准网布	加强网布
标准网眼尺寸		mm	3.5×4.0	5.5×5.0
公称单位面积质量		g/m <sup>2</sup>	≥139	≥678
抗拉强度	经向	N/2.5cm	667	3336
	纬向	N/2.5cm	667	2446
耐碱抗拉强度	经向	N/2.5cm	534	2668
	纬向	N/2.5cm	534	1956
耐碱抗拉强度保持率	经向	%	≥80	≥80
	纬向	%	≥80	≥80

粘结胶浆的主要技术性能指标 表 3

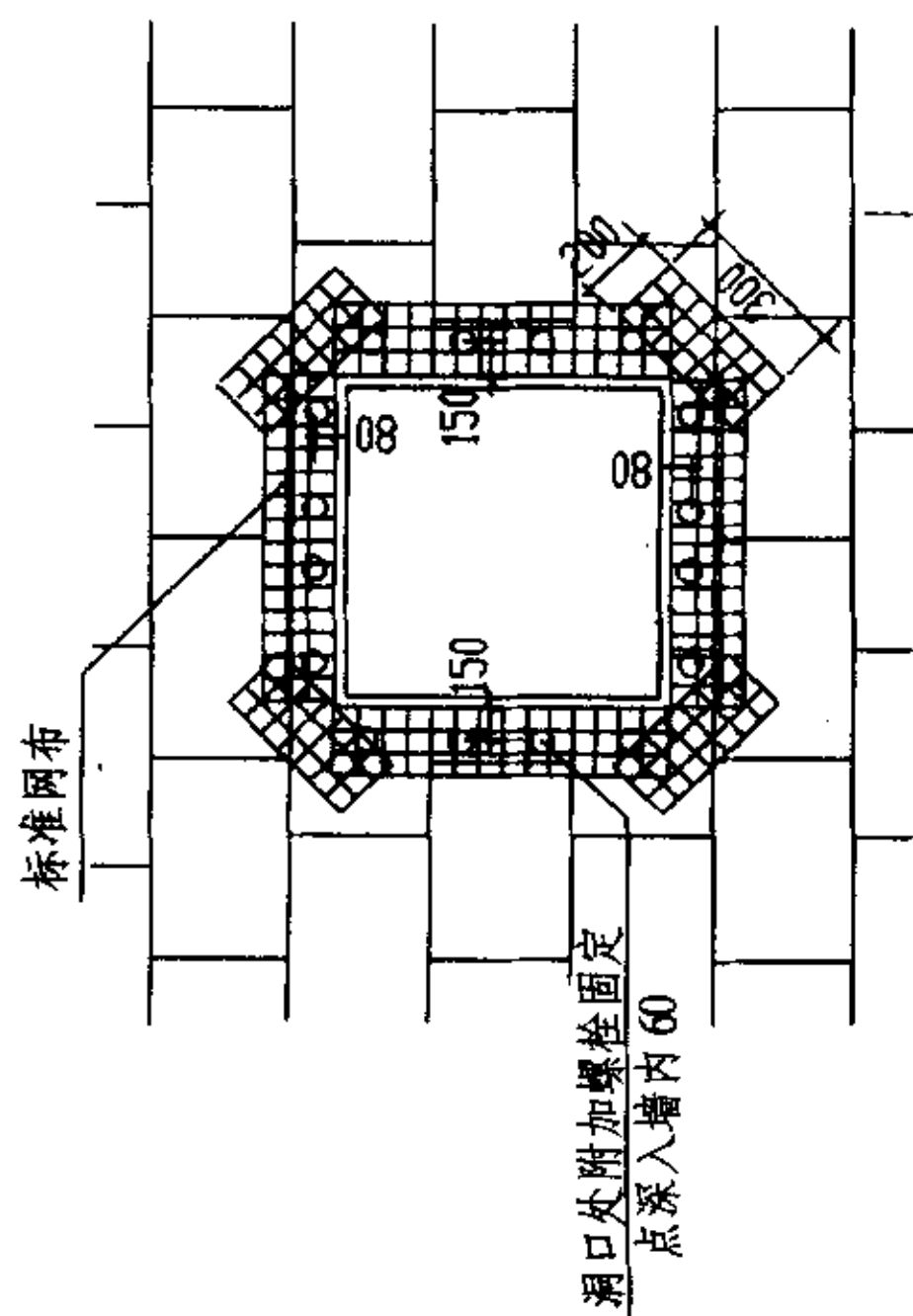
项 目	实验条件	采用标准	单 位	指 标	
				掺和 425 标号水泥	掺和 525 标号水标
抗拉粘结强度	常温常态 14d	GB/T 12954—91	MPa	$\geq 1.0$	$\geq 1.0$
抗拉粘结强度	常态 14d, 浸碱 4d	GB/T 12954—91	MPa	$\geq 0.6$	$\geq 0.6$
抗拉粘结强度	常态 14d, 浸水 7d	GB/T 12954—91	MPa	$\geq 0.6$	$\geq 0.6$
压剪粘结强度	常温常态 7d	GB/T 12954—91	MPa	$\geq 1.5$	$\geq 2.5$
压剪粘结强度	常态 7d, 浸水 24h	JC/T 547—94	MPa	$\geq 0.9$	$\geq 1.8$
压剪粘结强度	常温常态 28d	GB/T 12954—91	MPa	$\geq 1.7$	$\geq 3.0$
压剪粘结强度	常态 28d, 浸水 24h	JC/T 547—94	MPa	$\geq 1.7$	$\geq 3.0$

面层涂料的技术性能指标 (一) 表 4

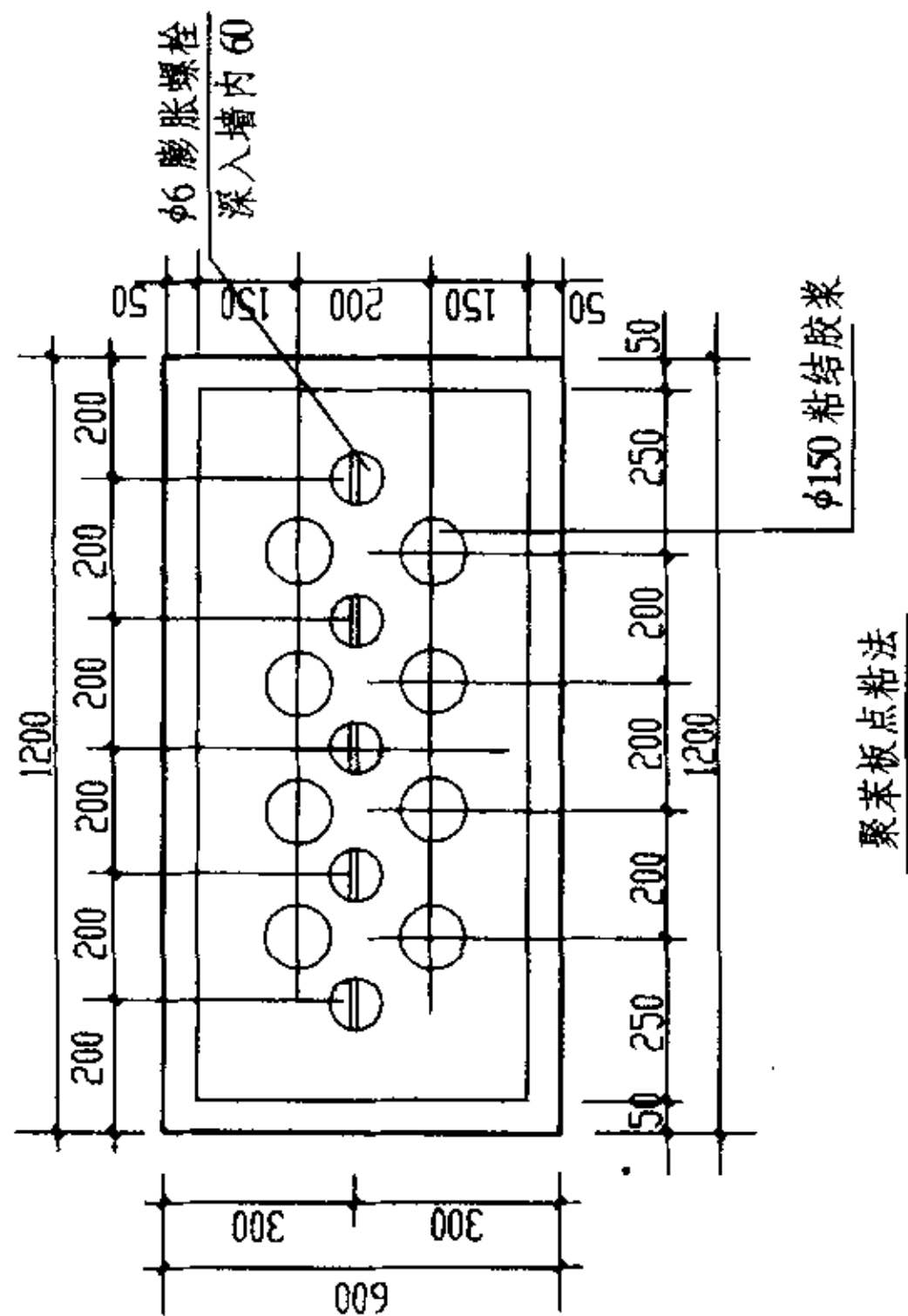
项 目	单 位	技 术 指 标
在容器中的状态		经搅拌后呈均匀状态
骨料沉降性	%	$< 10$
储存稳定性	低温储存稳定性	3 次试验后, 无硬块、凝聚及组成物的变化
	热储存稳定性	1 个月后试验, 无硬块、发霉、凝聚及组成物的变化
干燥时间(表干)	h	$\leq 2$
颜色及外观		颜色及外观与样本相比, 无明显差别
耐水性		240h 后试验, 涂层无裂纹、起泡、剥落、软化物析出, 与未浸泡部分相比, 颜色、光泽允许有轻微变化
耐碱性		240h 后试验, 涂层无裂纹、起泡、剥落、软化物析出, 与未浸泡部分相比, 颜色、光泽允许有轻微变化
耐洗刷性		1000 次洗刷试验后, 涂层无变化
耐沾污率		5 次沾污试验后, 沾污率在 45% 以下
耐冻融循环性		10 次冻融循环试验后, 涂层无裂纹、起泡、剥落、与未试验板相比, 颜色、光泽允许有轻微变化
粘结强度	MPa	$\geq 0.69$
人工加速耐候性		2000h 试验后, 涂层无裂纹、剥落、起泡、粉化, 变色 $\leq 2$ 级

面层涂料的技术性能指标 (二) 表 5

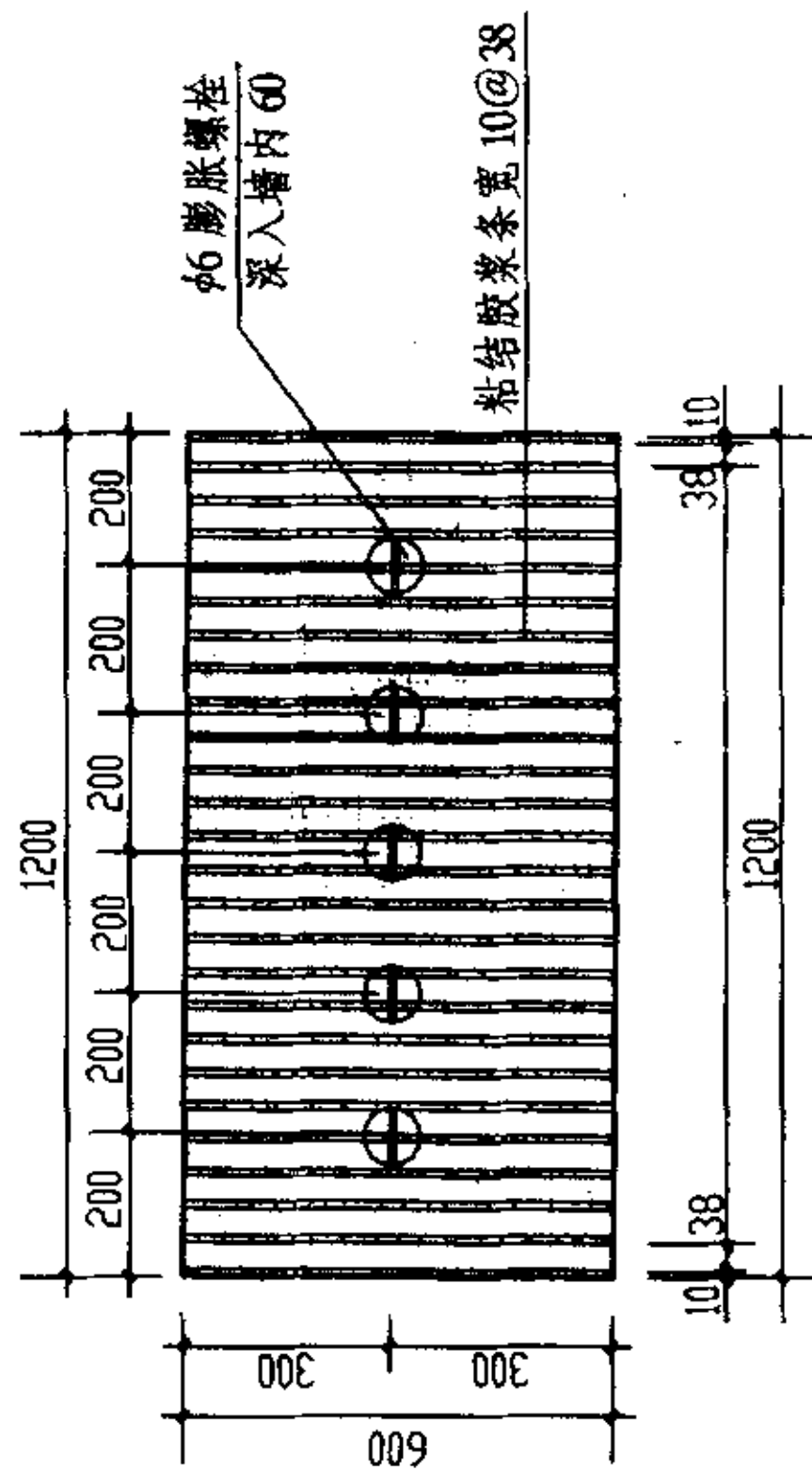
项 目	单 位	指 标
抗拉强度 (24℃ 条件下)	MPa	$\geq 3.78$
延伸率 (24℃ 条件下)	%	$\geq 475$
弹性变形恢复率	%	80
柔韧性		-26℃ 以上快弯试验无裂缝出现
抗粉尘附着 (残留反射率)	%	98
裂缝遮蔽性能 (裂缝宽度: 涂层厚度)		$> 20$
耐积水		48h 试验后水的渗透率 $\leq 1.80\%$
抗风雨交加能力		24h 试验后, 无裂缝出现
1.27mm 时水蒸汽渗透	g/m <sup>2</sup> ·h·Pa	$\leq 1.441 \times 10^{-3}$
防起皮性能		干燥后起皮消失
抗风化		无明显光泽损失
耐擦洗		2000 次擦洗后, 颜色无显著变化



门窗洞口处网布加强示意图



聚苯板点粘法

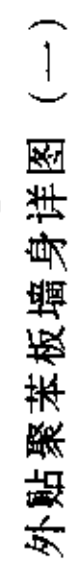


聚苯板条粘法

- 注: 1. 聚苯板在洞口四角处不许接缝, 接缝距四角 > 200 以免在洞口处饰面层出现裂缝
2. 每排聚苯板应错缝排裂, 错缝长度度为 1/2 板长
3. 除门窗外的其它洞口, 参照门窗洞口处理
4. 转角处聚苯板应错缝接, 交叉铺板

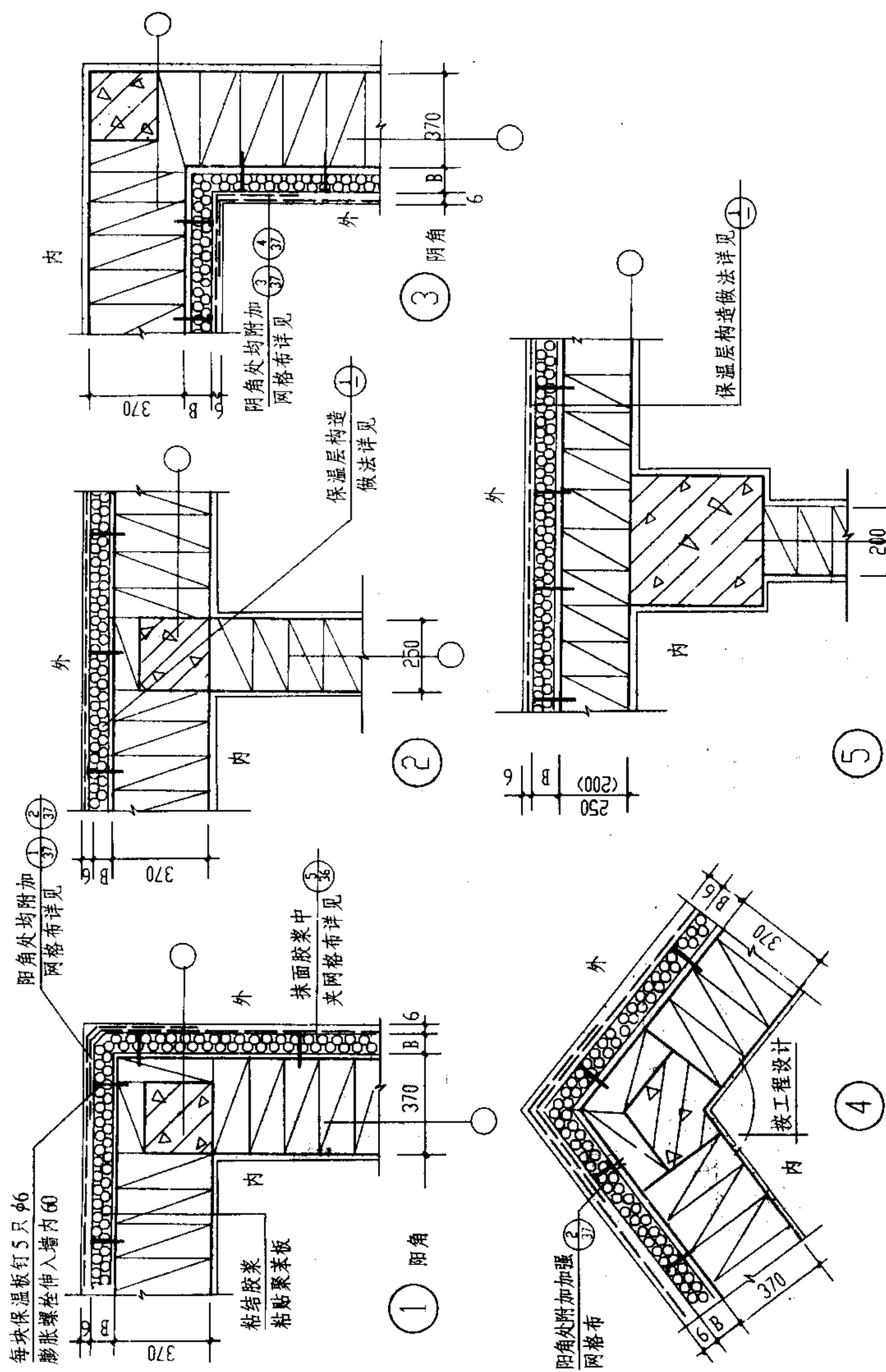
门窗洞口处网布加强及聚苯板点、条粘法详图





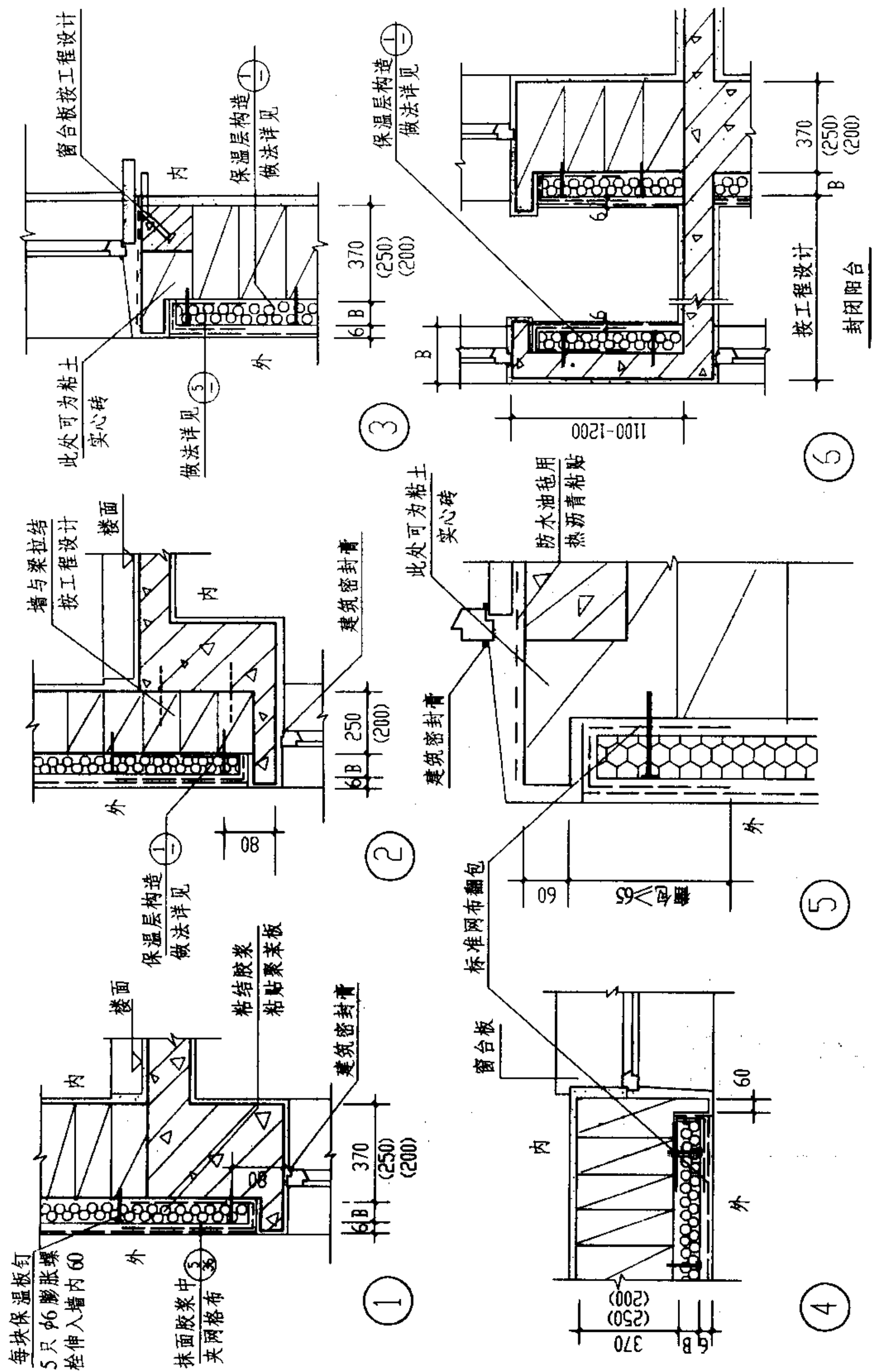
注: 1. 填充墙材料为烧结粘土空心砌块, 承重墙材料为钢筋混凝土, 烧结粘土多孔砖 (KP1), 承重粘土实心砖; 2. 保温板为聚苯乙烯泡沫塑料板;

3. 外粉为 3~6mm 厚抹面胶浆; 4. B 按工程设计



外贴聚苯板墙身详图 (二)

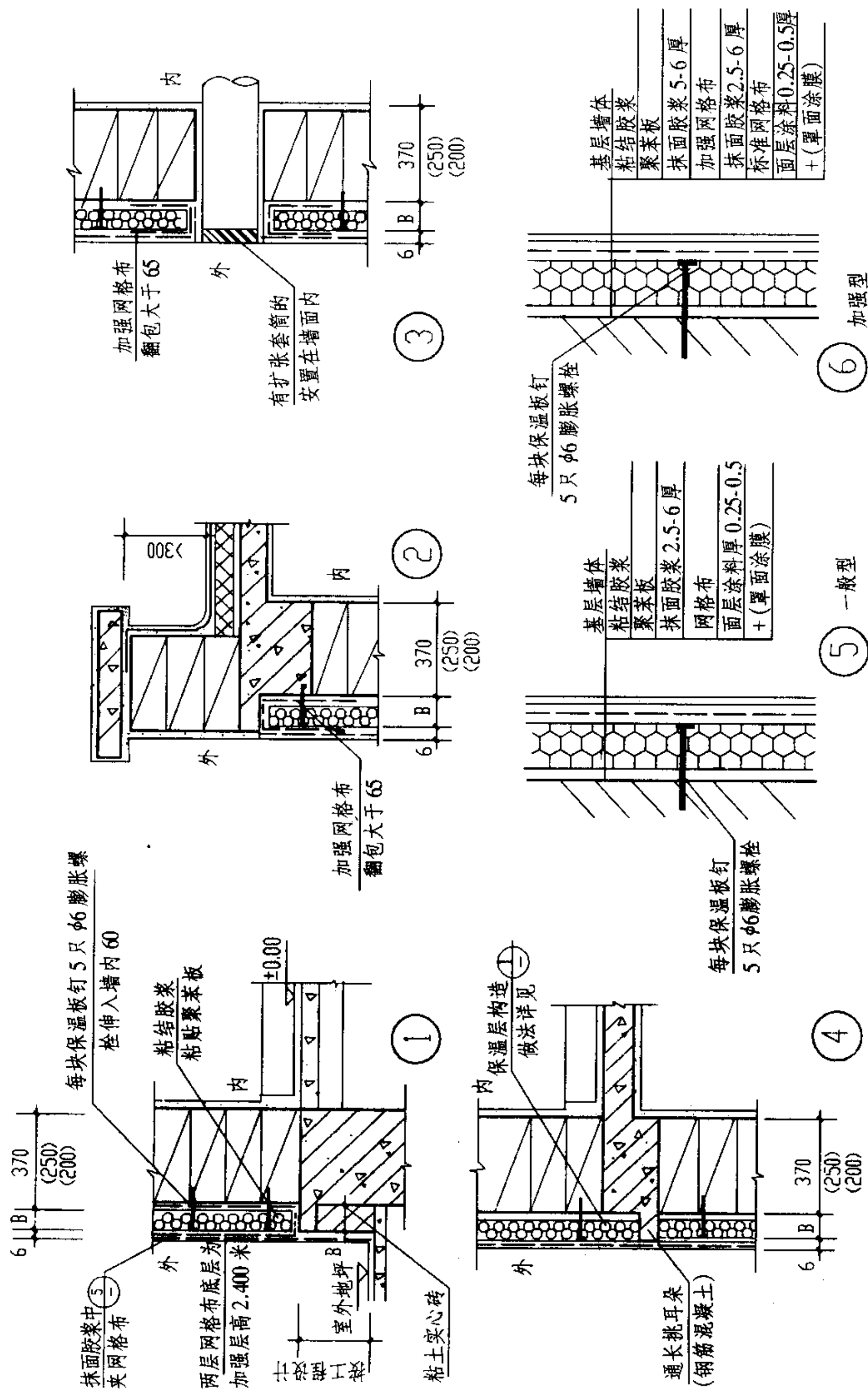
注: 1. 填充墙材料为烧结粘土空心砌块, 承重墙材料为钢筋混凝土 (KP1), 承重粘土实心砖 (KP1), 承重粘土多孔砖 (KP1), 烧结粘土多孔砖 (KP1), 承重粘土实心砖 (KP1), 承重粘土多孔砖 (KP1); 2. 保温板为聚苯乙烯泡沫塑料板;  
3. 外粉为 3~6mm 厚抹面胶浆; 4. B 按工程设计



外贴聚苯板墙身详图 (三)

注: 1. 填充墙材料为烧结粘土空心砌块, 承重墙材料为钢筋混凝土多孔砖 (KP1), 承重粘土实心砖; 2. 保温板为聚苯乙烯泡沫塑料板;  
3. 外粉为 3~6mm 厚抹面胶浆; 4. B 按工程设计

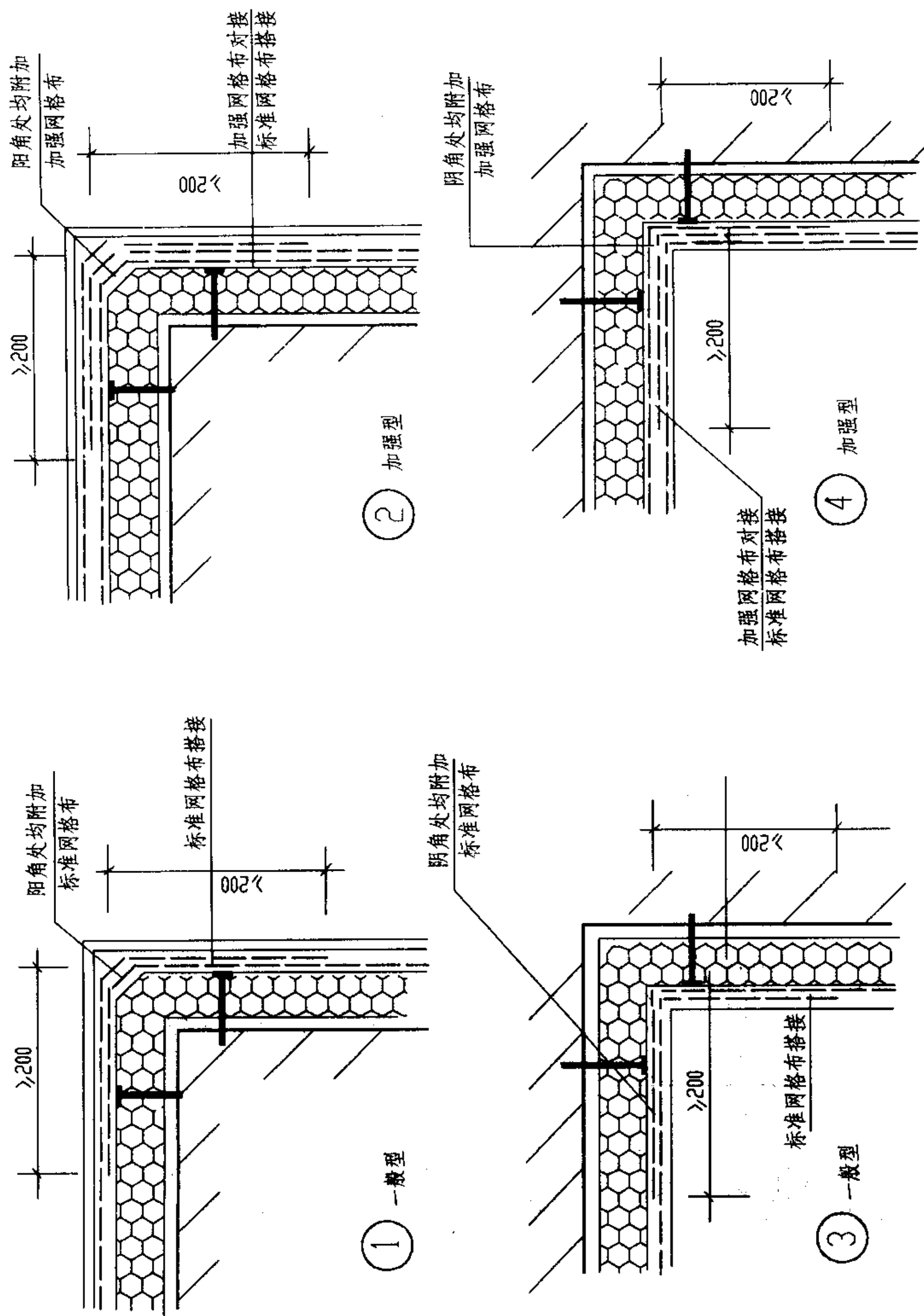




外贴聚苯板墙身详图 (四)

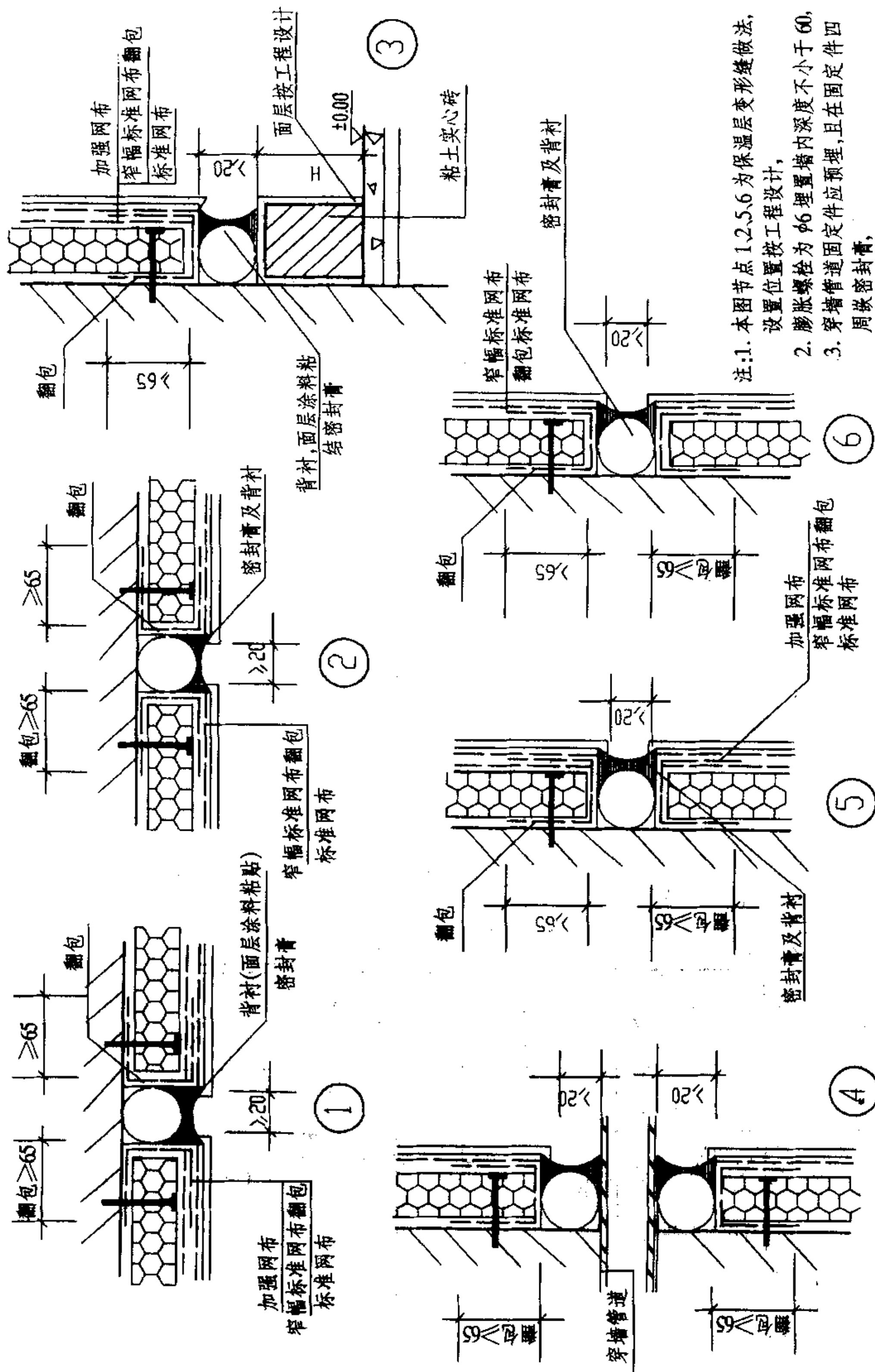
注: 1. 填充墙材料为烧结粘土空心砌块, 承重墙材料为钢筋混凝土 (KP1), 承重粘土实心砖; 2. 保温板为聚苯乙烯泡沫塑料板;

3. 外粉为 3~6mm 厚抹面胶浆; 4. B 按工程设计



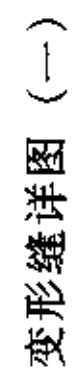
外贴聚苯板阳角、阴角详图

注：1. 填充墙材料为烧结粘土空心砌块，承重墙材料为钢筋混凝土多孔砖（KP1），承重粘土实心砖；2. 保温板为聚苯乙烯泡沫塑料板；  
3. 外粉为3~6mm厚抹面胶浆；4. B按工程设计



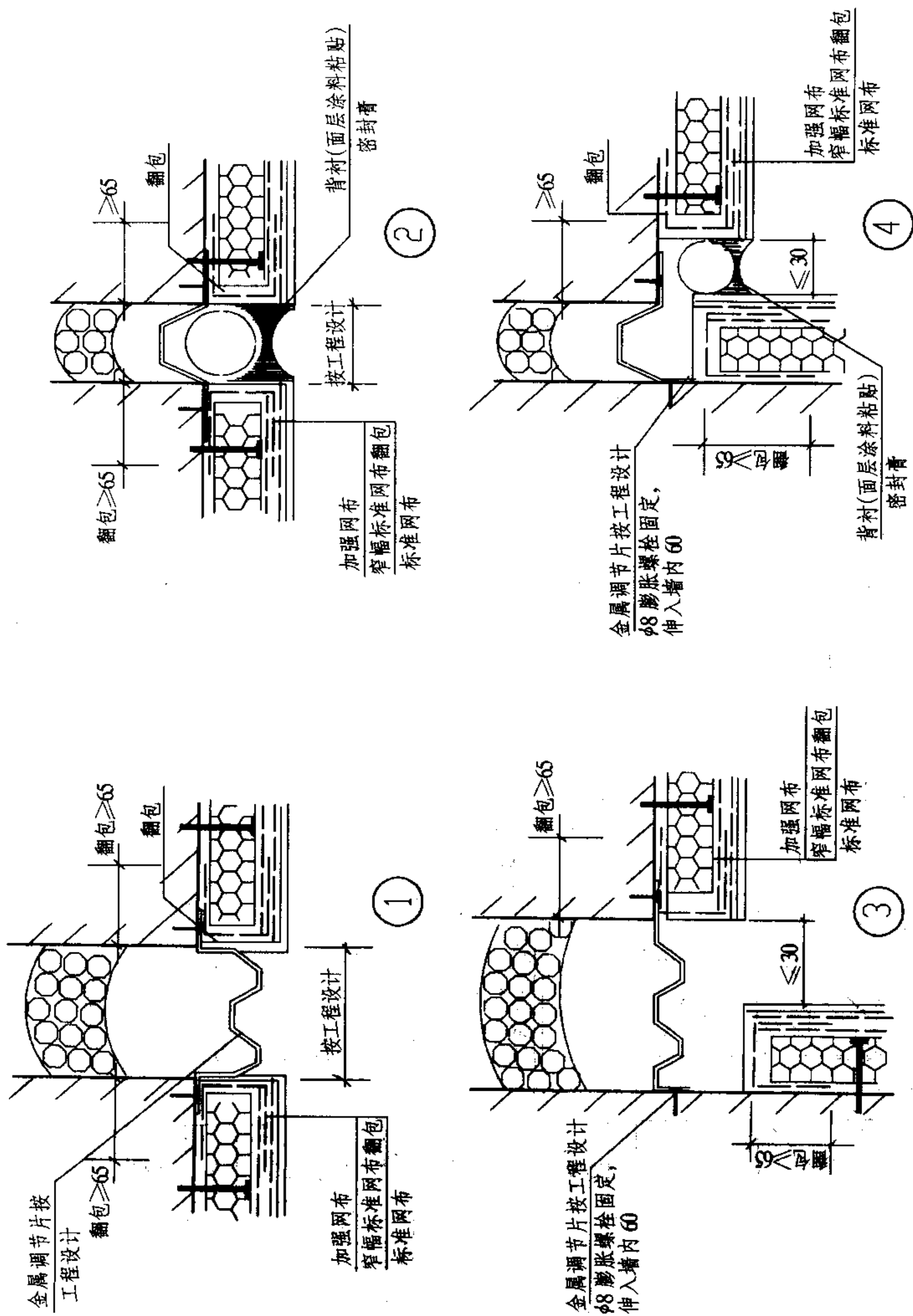
注:1. 本图节点1、2、5、6为保温层变形缝做法, 设置位置按工程设计;  
2. 膨胀螺栓为 $\phi 6$ 埋置墙内深度不小于60;  
3. 穿墙管道固定件应预埋,且在固定件四周嵌密封胶;

保温层分隔缝详图



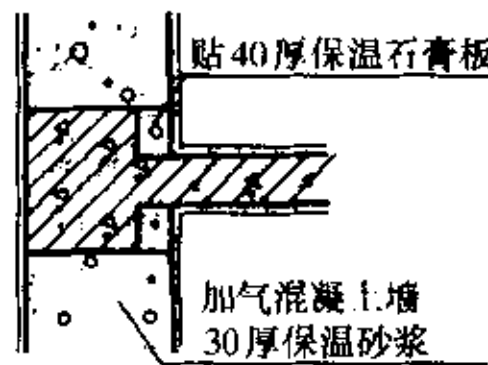
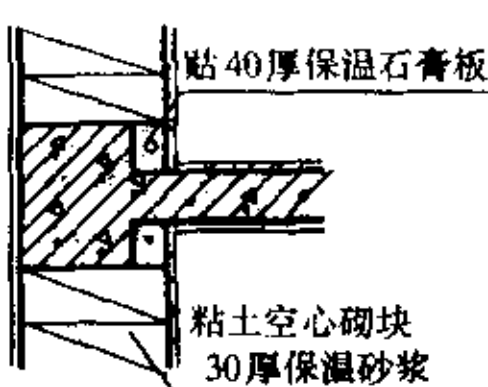
注: 1.  $a$  为变形缝宽度, 按工程设计; 2. 镀锌铁皮两面刷防锈漆两道, 外露面刷油漆两道, 油漆品种、颜色由设计人定; 3. 铁皮与铁件的连接可用电钻打眼, 膨胀螺栓固定。



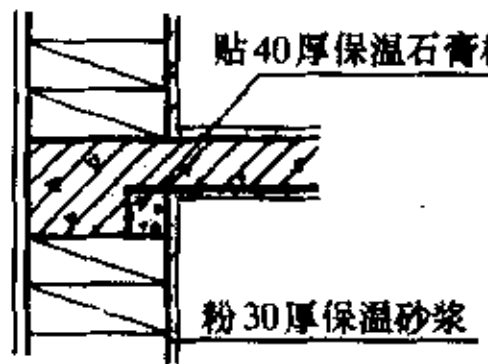
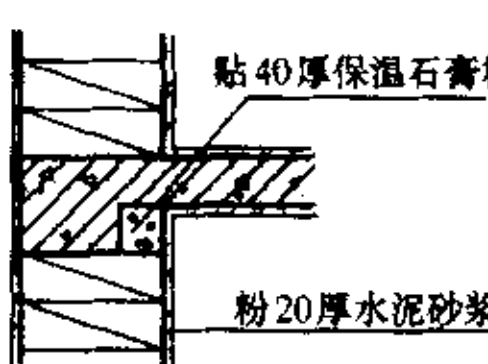


变形缝详图 (三)

外墙外保温复合墙热工指标表 (一)

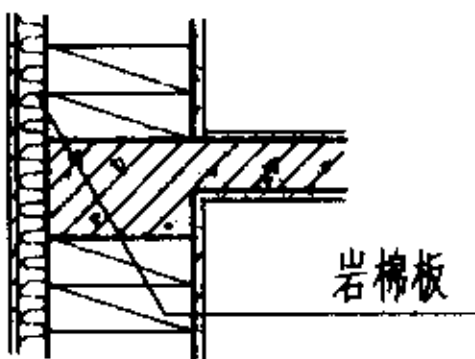
构造简图	复 合 外 墙							主断面总 热阻值 $R_0$ ( $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ )	计算用	节能第二 阶段的传热 系数限值	
	保温结构构造			主体结构构造					总 厚 度		平均传 热系数 ( $\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ )
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦				
	水泥 砂浆 厚度			加气 混凝土 厚度	粘土 空心砖 厚度	保温 砂浆 厚度					
	20			250 300		30		300 350	1.10 1.29	1.32 (1.04) 1.06 (0.88)	详见 细则 第 8 页
	20				300	30		350		1.089	

外墙外保温复合墙及其热工指标表 (二)

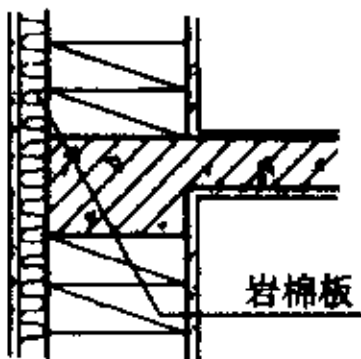
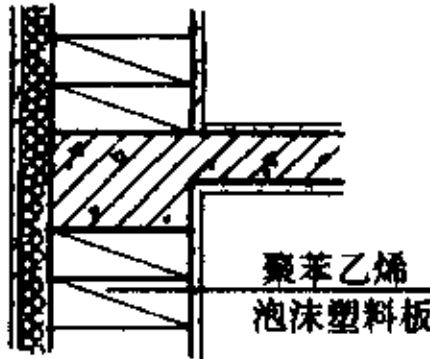
构造简图	复 合 外 墙							主断面总 热阻值 $R_0$ ( $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ )	计算用	节能第二 阶段的传热 系数限值	
	保温结构构造				主体结构构造				总 厚 度		平均传 热系数 ( $\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ )
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦				
	水泥 砂浆 厚度				模数 多孔砖 厚度	保温 砂浆 厚度	水泥 砂浆 厚度				
	20				350	30		400	1.534	0.90	详见 细则 第 8 页
	20				350		20	390	1.314	1.04	详见 细则 第 8 页



外墙外保温复合墙热工指标表 (三)

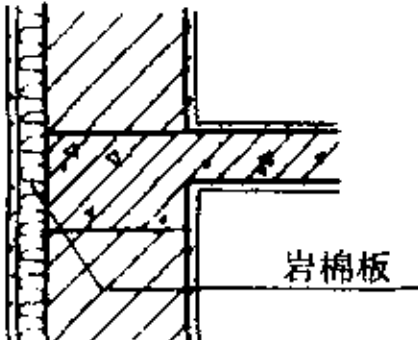
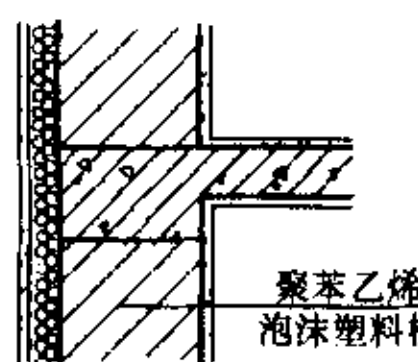
构造简图	复 合 外 墙							主断面总 热阻值 $R_0$ ( $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ )	计算用	节能第二 阶段的传热 系数限值	
	保温结构构造				主体结构构造				总 厚 度		平均传 热系数 ( $\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ )
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦				
	水泥 砂浆 厚度	镀锌 钢丝 网见 图	岩棉 板厚 度		粘土 空心 砌块 厚度	水泥 石灰 砂浆 厚度					
	20		50		250	20			0.66 0.61 0.522	详见 细则 第 8 页	
			60								
			70								
							总 厚 度				
							350				
							360				
							370				

外墙外保温复合墙热工指标表 (四)

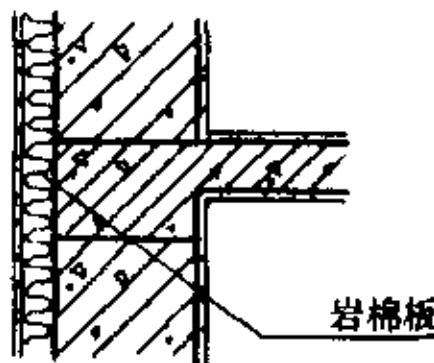
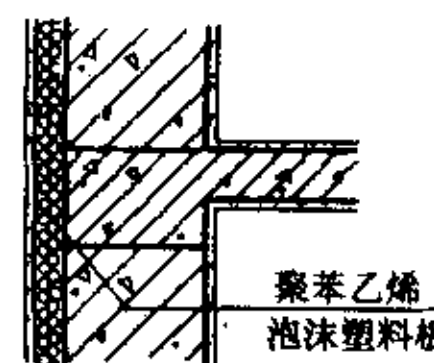
构造简图	复 合 外 墙							主断面总 热阻值 $R_0$ ( $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ )	计算用	节能第二 阶段的传热 系数限值	
	保温结构构造				主体结构构造				总 厚度		平均传 热系数 ( $\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ )
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦				
	水 泥 砂 浆 厚 度	镀 锌 钢 丝 网 见 图 示	岩 棉 板 保 温 层 厚 度	聚 苯 板 厚 度	承 重 多 孔 砖 墙 厚 度	水 泥 石 灰 砂 浆 厚 度					
	20		50		370	20		460 470 490	1.76	0.66	详见 细则 第 8 页
			60						1.94	0.60	
			80						2.31	0.50	
	6		40		370	20		436 446 456 476	1.68	0.68	详见 细则 第 8 页
			50						1.89	0.61	
			60						2.11	0.55	
			80						2.53	0.47	



外墙外保温复合墙热工指标表 (五)

构造简图	复 合 外 墙							主断面总 热阻值 $R_0$ ( $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ )	计算用	节能第二 阶段的传热 系数限值	
	保温结构构造				主体结构构造				总 厚 度		平均传 热系数 ( $\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ )
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦				
	水 泥 砂 浆 厚 度	镀 锌 钢 丝 网 见 图 示	岩 棉 板 厚 度	聚 苯 板 厚 度	承 重 实 心 砖 墙 厚 度	水 泥 石 灰 砂 浆 厚 度					
	20		40		370	20		450	1.39	0.80	详见 细则 第 8 页
			50					460	1.57	0.72	
			60					470	1.76	0.64	
	6		40	370	20		436	1.50	0.70	详见 细则 第 8 页	
			50				446	1.71	0.61		
			60				456	1.93	0.55		
			80				476	2.35	0.45		

外墙外保温复合的组成及其热工指标表 (六)

构造简图	复 合 外 墙							主断面总 热阻值 $R_0$ ( $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ )	计算用	节能第二 阶段的传热 系数限值	
	保温结构构造				主体结构构造				总 厚 度		平均传 热系数 ( $\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ )
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦				
	水 泥 砂 浆 厚 度	镀 锌 钢 丝 网 见 图 示	岩 棉 板 保 温 层 厚 度	聚 苯 板 厚 度	钢 筋 混 凝 土 厚 度	水 泥 石 灰 砂 浆 厚 度					
	20		50 60 80 100		160	20		250 260 280 300	1.21 1.39 1.76 2.13	0.83 0.72 0.57 0.47	详见 细则 第 8 页
	6			40 50 60 70 80	160	20		226 236 246 256 266	1.13 1.34 1.56 1.77 1.98	0.88 0.75 0.64 0.56 0.50	详见 细则 第 8 页