



河南省工程建设标准设计

DBJT19-20-2005

# 05系列工程建设标准设计图集

河南省工程建设标准设计管理办公室 主编

**05YTJ3-7**

挤塑泡沫板外墙保温构造

中国建筑工业出版社



编制单位  
审核  
设计  
罗文娣  
王迎  
罗文娣  
王迎  
曾俊涛  
朱文丽  
曾俊涛  
朱文丽  
曾俊涛  
朱文丽

编制单位联系电话: 0371-63887641

# 挤塑泡沫板外墙保温构造

( 欧文斯科宁系统专用图 )

编制单位: 郑州大学综合设计研究院

编制单位负责人	刘积长	刘积长
编制单位技术负责人	谢丽丽	谢丽丽
技术审定人	罗文娣	罗文娣
设计负责人	王迎	王迎

## 目 录

目录	01~02	凸窗窗口 (外保温)	16
编制总说明 (一) - (三)	03~05	勒 脚 (外保温)	17
挤塑聚苯板外墙外保温构造及热工指标表 (一)	06	敞开阳台 (外保温)	18
挤塑聚苯板外墙外保温构造及热工指标表 (二)	07	封闭保温阳台 (外保温)	19
外墙外保温详图索引	08	墙身变形缝 (一) (外保温)	20
外墙外保温排板及固定件布置图	09	墙身变形缝 (二) (外保温)	21
外墙外保温门窗洞口排版及网片加强	10	外墙预制线脚安装详图 (外保温)	22
涂料饰面墙体构造 (外保温)	11	板材留缝、室外构件安装 (外保温)	23
面砖饰面墙体构造 (外保温)	12	室外雨水管安装 (外保温)	24
女儿墙和挑檐 (外保温)	13	挤塑聚苯板外墙内保温构造及热工指标表 (一)	25
不带窗套窗口 (外保温)	14	挤塑聚苯板外墙内保温构造及热工指标表 (二)	26
带窗套窗口 (外保温)	15	内保温平面索引及墙体构造	27

## 目 录

图集号	05YJ3-7
页次	01



审核	设计	罗文娟	王迎	曾俊涛	朱文丽	李永彪	李响
----	----	-----	----	-----	-----	-----	----

编制单位联系电话: 0371-63887641

## 编制总说明

### 1 适用范围

本图集适用于河南省新建、扩建和改建的公共建筑与居住建筑的外墙保温构造,既有建筑节能改造可参考使用。

### 2 编制依据

- 2.1 《民用建筑热工设计规范》GB50176-93
- 2.2 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005
- 2.3 《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB50210-2001
- 2.4 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001
- 2.5 《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》JGJ26-95
- 2.6 《既有采暖居住建筑节能改造技术规程》JGJ129-2000
- 2.7 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2001
- 2.8 《外墙外保温工程技术规程》JGJ144-2004
- 2.9 《河南省民用建筑节能设计标准实施细则(采暖居住部分)》DBJ41/041-2000
- 2.10 《河南省居住建筑节能设计标准(寒冷地区)》DBJ41/062-2005
- 2.11 根据河南省建筑节能推广计划,采暖居住建筑在当前全面执行50%节能标准的基础上,2005年7月1日起郑州、开封、洛阳率先执行节能65%的新标准,鼓励其他有条件的城市同时执行,2006年7月1日起,其他城市开始全面执行节能65%的新标准;2008年1月1日起,全省所有县(市)开始全面执行节能65%的新标准。2006年1月1日起,全省城镇新建公共建筑

开始执行建筑节能50%标准。本图集的编制依照国家建筑节能的有关标准、规范和规定,并吸收了近年来国内外外墙保温新技术。

### 3 主要内容

#### 3.1 外墙保温系统类型:

本图集以挤塑型聚苯乙烯泡沫塑料板(简称挤塑聚苯板)作为保温材料,包括外墙外保温系统和外墙内保温系统两部分。

#### 3.2 外墙外保温系统

外墙外保温系统是以挤塑聚苯板为保温材料,以专用固定件固定并辅以专用聚合物粘结砂浆粘结方式,固定于外墙外表面,以聚合物砂浆做保护层,以耐碱玻纤涂塑网格布为增强层,外饰涂料、面砖或其他墙面装饰材料的外墙保温系统。

##### 外墙外保温基本构造:

- (1) 基层:钢筋混凝土墙,各类砌块墙,砖墙等及其组合。
- (2) 找平层:1:3水泥砂浆。
- (3) 粘结层:专用聚合物粘结砂浆。
- (4) 保温层:挤塑聚苯板,厚度按热工指标表选用。
- (5) 固定件:工程塑料膨胀钉加自攻螺丝。
- (6) 保护层:聚合物砂浆,耐碱玻纤网增强层。
- (7) 外饰面:涂料、面砖、挂板类等。

#### 3.3 外墙内保温系统

编制总说明(一)

图集号	05YJ3-7
页次	03



审核	罗文娟	校对	管俊涛	编制	李永成
设计	王迎	制图	朱文丽		李永成

编制单位联系电话: 0371-63887641

外墙内保温系统以挤塑聚苯板为保温材料,以专用固定件固定并辅以专用粘结石膏粘结方式,固定于外墙体内表面,以粉刷石膏砂浆做保护层,以中碱玻纤涂塑网格布增强,再以耐水腻子刮平,外饰面为涂料。

外墙内保温基本构造:

- (1) 基层: 钢筋混凝土墙、砌块墙、砖墙等及其组合。
- (2) 找平层: 1:3水泥砂浆。
- (3) 粘结层: 专用粘结石膏。
- (4) 保温层: 挤塑聚苯板,厚度按热工指标表选用。
- (5) 固定件: 工程塑料膨胀钉加自攻螺丝。
- (6) 保护层: 粉刷石膏砂浆,中碱玻纤涂塑网格布,耐水腻子。
- (7) 饰面: 喷(刷)涂料。

当需要做面砖饰面时,保护层改为3mm聚合物砂浆,压入耐碱玻纤涂塑网格布,以3~5mm厚面砖专用粘结剂粘贴面砖。

3.4 本图集选取了现浇钢筋混凝土墙、KP1承重多孔砖、加气混凝土砌块、混凝土多孔砖、混凝土空心砌块作为主体墙,考虑到河南省墙体材料“禁实”的分阶段实施计划,保留了实心粘土砖墙体,本图集绘制了外墙外保温系统和外墙内保温系统主要部位的节点构造详图,各做法中附有保温层厚度选用表。

3.5 本图集外墙外保温系统适用于建筑高度100m及以下涂料饰面外墙和24m及以下面砖饰面外墙。当建筑高度超出上述范围时,由生产厂家根据具体工程另行制定详细技术措施。

4 主要材料性能及技术要求:

4.1 本图集为欧文斯科宁(中国)投资有限公司产品的专用构造图集。作为一种新型墙体保温材料,鉴于国内现行规范中未作规定,本图集中材料、系统的技术要求和适用范围均依照欧文斯科宁(中国)投资有限公司产品技术标准编制,并由该公司对本系统安全性承担技术责任。图集中相关技术数据由该公司提供并确认无误,其他厂家生产的挤塑聚苯板不得套用本图集,以防影响工程质量。

4.2 挤塑聚苯板:

挤塑型聚苯乙烯泡沫塑料板(挤塑聚苯板)是一种硬质阻燃或难燃的高效保温材料。它是由聚苯乙烯树脂及添加剂以压模挤压发泡成型,保温性能高于普通聚苯乙烯半硬质泡沫板30%~40%。经实际检测,挤塑聚苯板在长期高湿或浸水环境下仍能保持优良的保温性能。

挤塑聚苯板具有良好的材料强度(压缩强度150~500KPa),与基层墙体主要采用机械固定方式,同时辅以胶结固定方式,更具有安全性及耐久性。挤塑聚苯板性能指标详见附表3。

4.3 其他相关材料性能及技术要求详见附录A。

4.4 本图集中,外墙外保温构造是作为一个完整的系统,由供货商提供成套产品,并提供材料出厂合格证及由法定检测部门出具的系统材料检测报告、系统检验报告和系统耐候性检验报告。厂商应对材料质量负责。材料进场后,施工单位应按施工程序规定抽样复检、监督确认,严禁使用不合格产品,不得将不同厂家的材料搭配混用。

编制总说明(二)

图集号	05YJ3-7
页次	04



## 5 计算

5.1 保温材料的热工计算参数见表5.1-1:

表5.1-1

材料名称	导热系数 $W/(m \cdot K)$	修正系数	导热系数计算值 $W/(m \cdot K)$
挤塑聚苯板	0.0289	1.1	$0.0289 \times 1.1 = 0.0318$

注:上表所列材料的技术参数由欧文斯科宁(中国)投资有限公司提供并确认无误。

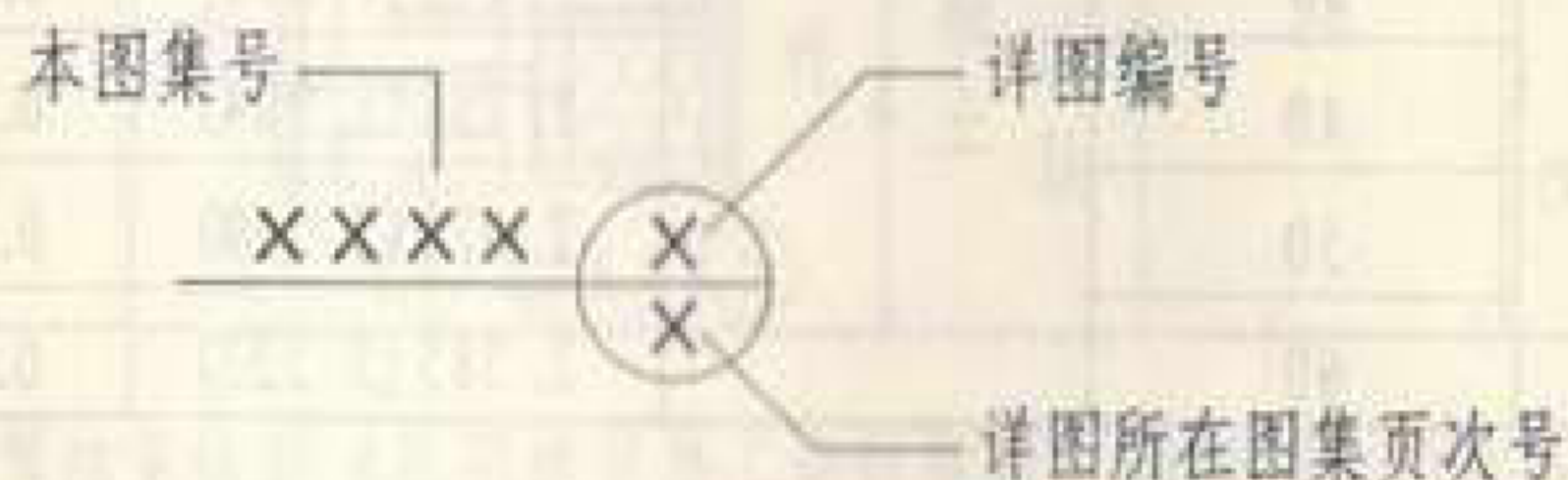
5.2 为减少设计中的计算量,本图集通过计算列出各种做法及不同厚度情况下的热工指标,设计人员可根据当地建筑节能设计标准规定的传热系数限值选用,并应注意对钢筋混凝土梁、柱等热桥部位进行保温验算及相应保温处理,防止结露。

## 6 本图集索引方法

6.1 查保温构造作法及热工指标表,选用符合墙体保温要求的保温层厚度。

6.2 根据工程细部构造要求,索引出所需构造节点详图。

节点详图索引方法:



7 本图集说明及图中所注尺寸,凡未注明者,均以毫米为单位。

8 本图集未尽事宜,均应按国家现行有关规范、标准和相关技术法规文件严格执行。

9 在本图集使用中,如本图集依据的规范、标准有新版本时,选用者应按新版本,对相关做法进行检查、调整,以使所选做法符合相关规范的有效版本要求。



挤塑聚苯板外墙外保温构造及热工指标表 (一)

编号	构造简图	外墙主体	① 外墙内抹灰 $\lambda=0.93$ (W/m·K)	② 外墙主体	③ 砂浆 $\lambda=0.87$ (W/m·K)	④ 保温层 $\lambda=0.0318$ (W/m·K)	⑤ 外墙外饰面 $\lambda=0.76$ (W/m·K)	主体部位	
			厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	传热阻 $R_0$ $m^2 \cdot K/W$	传热系数 $K_0$ $W/(m^2 \cdot K)$
1		钢筋混凝土墙	20	200 (250) $\lambda=1.74$ (W/m·K)	23	25	3	1.103 (1.132)	0.907 (0.884)
						30		1.260 (1.289)	0.794 (0.776)
						40		1.575 (1.603)	0.635 (0.624)
						50		1.889 (1.918)	0.529 (0.521)
						60		2.204 (2.232)	0.454 (0.448)
2		粘土多孔砖	20	240 (360) $\lambda=0.58$ (W/m·K)	23	25	3	1.402 (1.609)	0.713 (0.622)
						30		1.559 (1.766)	0.641 (0.566)
						40		1.874 (2.080)	0.534 (0.481)
						50		2.188 (2.395)	0.457 (0.418)
						60		2.502 (2.709)	0.400 (0.369)
3		粘土实心砖	20	240 (360) $\lambda=0.81$ (W/m·K)	23	25	3	1.284 (1.432)	0.779 (0.698)
						30		1.442 (1.590)	0.694 (0.629)
						40		1.756 (1.904)	0.569 (0.525)
						50		2.071 (2.219)	0.483 (0.451)
						60		2.385 (2.533)	0.419 (0.395)



审核 设计 罗文峰 王迎 审核 设计 罗文峰 王迎 审核 设计 罗文峰 王迎

编制单位联系电话: 0371-63887641

挤塑聚苯板外墙外保温构造及热工指标表 (二)

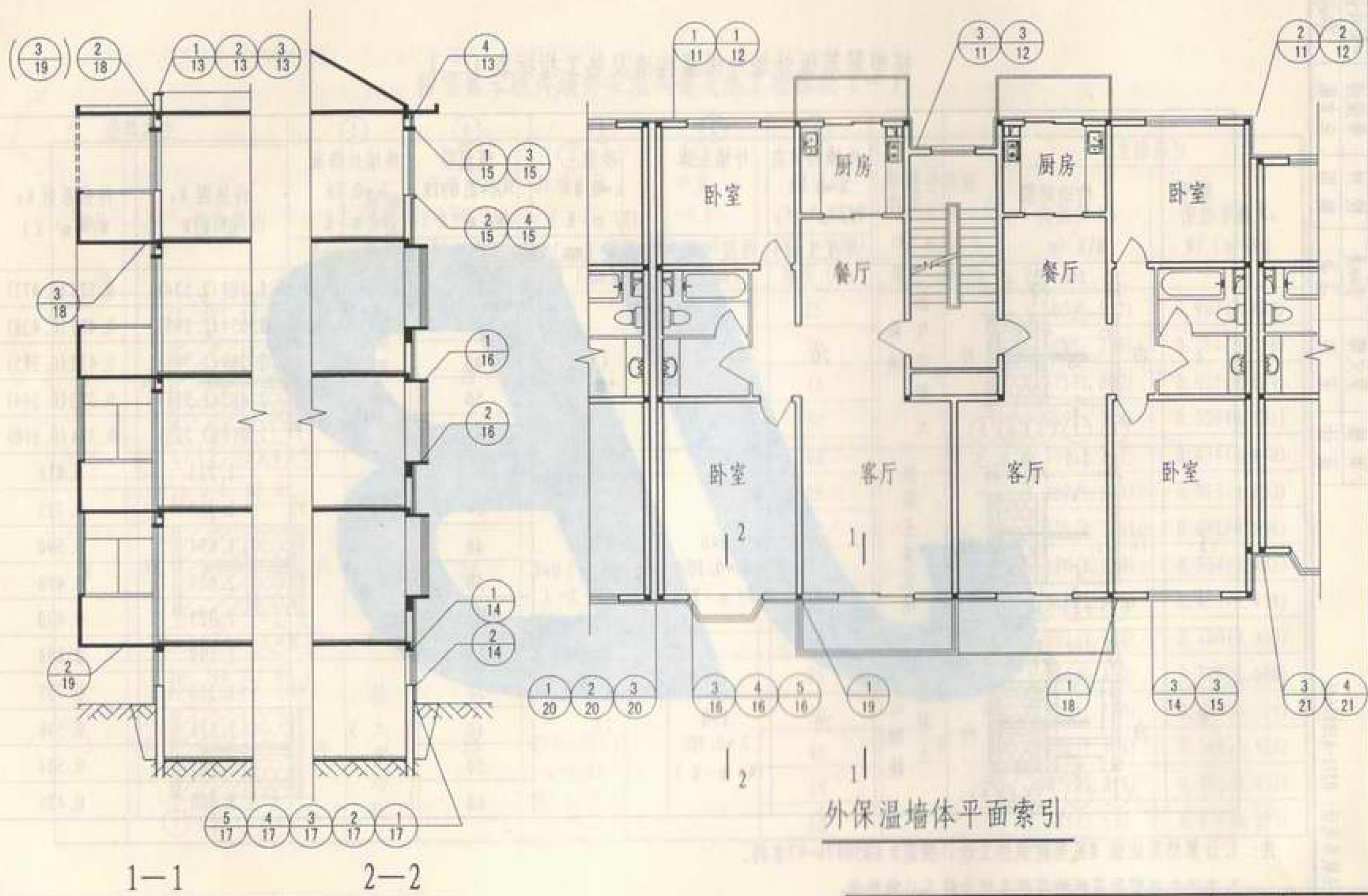
编号	构造简图	外墙主体	①	②	③	④	⑤	主体部位	
			外墙内抹灰 $\lambda=0.93$ (W/ m·K)	外墙主体	砂浆 $\lambda=0.87$ (W/ m·K)	保温层 $\lambda=0.0318$ (W/ m·K)	外墙外饰面 $\lambda=0.76$ (W/ m·K)	传热阻 R <sub>0</sub> m <sup>2</sup> ·K/W	传热系数 K <sub>0</sub> W/ (m <sup>2</sup> ·K)
			厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)		
4		加气混凝土砌块	20	200 (250) $\lambda=0.25$ (W/ m·K)	23	25	3	1.897 (2.124)	0.527 (0.471)
						30	3	2.054 (2.282)	0.487 (0.438)
						40	3	2.369 (2.596)	0.422 (0.385)
						50	3	2.683 (2.911)	0.373 (0.344)
						60	3	2.998 (3.225)	0.334 (0.310)
5		混凝土多孔砖	20	240 $\lambda=0.73$ (W/ m·K)	23	25	3	1.223	0.818
						30	3	1.380	0.725
						40	3	1.694	0.590
						50	3	2.009	0.498
						60	3	2.323	0.430
6		空心混凝土砌块	20	190 $\lambda=0.90$ (W/ m·K)	23	25	3	1.199	0.834
						30	3	1.356	0.737
						40	3	1.671	0.598
						50	3	1.985	0.504
						60	3	2.300	0.435

注: 1. 计算结果依据《民用建筑热工设计规范》GB50176-93求得。  
2. 本表中挤塑聚苯板的导热系数为修正后的数值。



审核	罗文锦	设计	王迎
校对	管俊涛	制图	朱文丽
作图	朱文丽		

编制单位联系电话: 0371-63887641

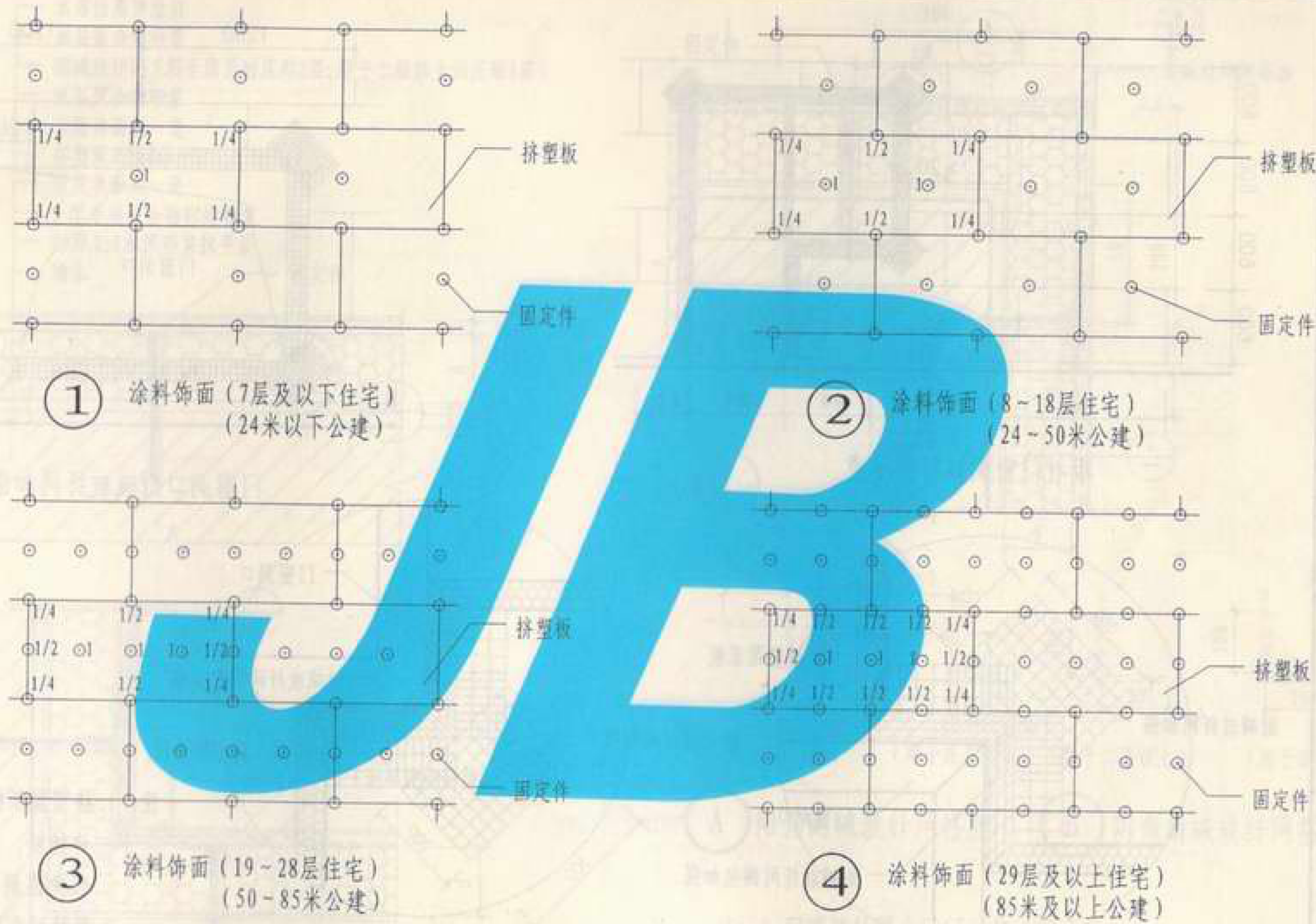


外保温墙体平面索引

注: 当阳台为虚线示意封闭保温阳台时选用节点  $\frac{3}{19}$  做法。

外墙外保温详图索引		图集号	05YJ3-7
		页次	08





说明:

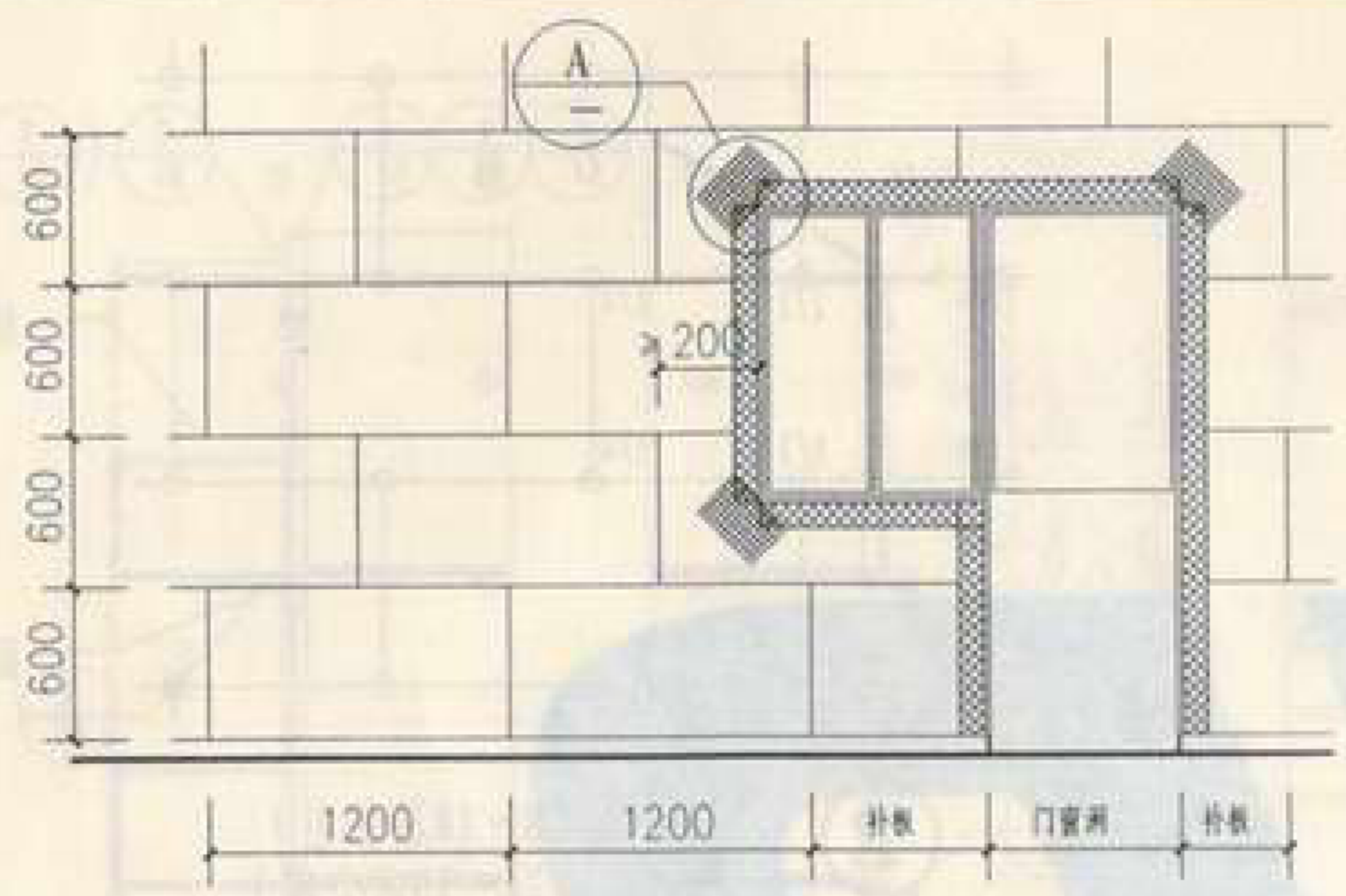
1. 本排板及固定件布置图适用于建筑高度100m及以下涂料饰面外墙。
2. 当外墙采用面砖饰面且建筑高度不超过24m时, 可按照本图②布置固定件。
3. 当外墙高度24m以上部位需要做面砖饰面时, 由生产厂家根据具体工程另行制定详细技术措施。

外墙外保温排板及固定件布置图

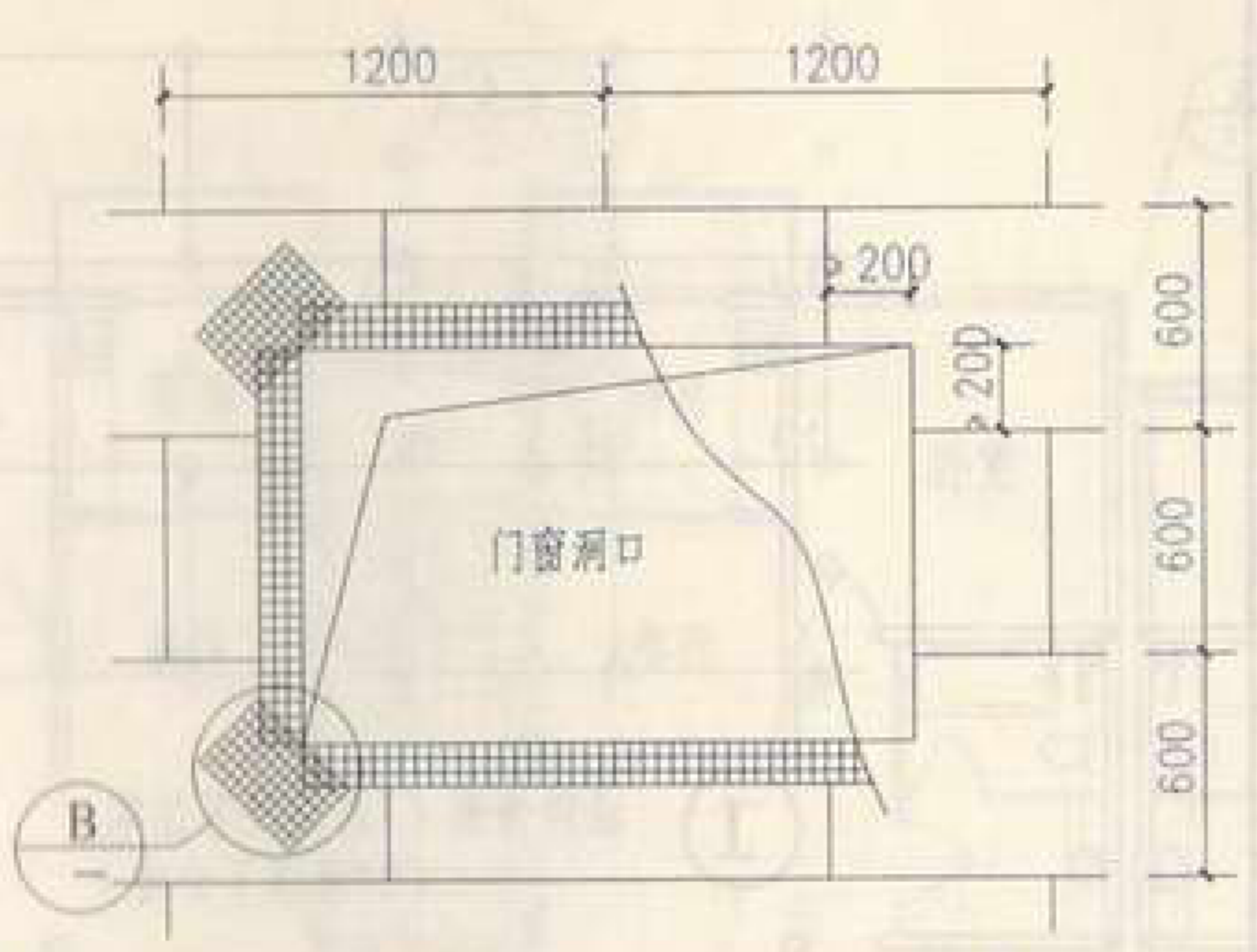


审核	罗文端	罗文端	管俊涛	管俊涛	常仕波
设计	王迎	王迎	朱文丽	朱文丽	朱文丽

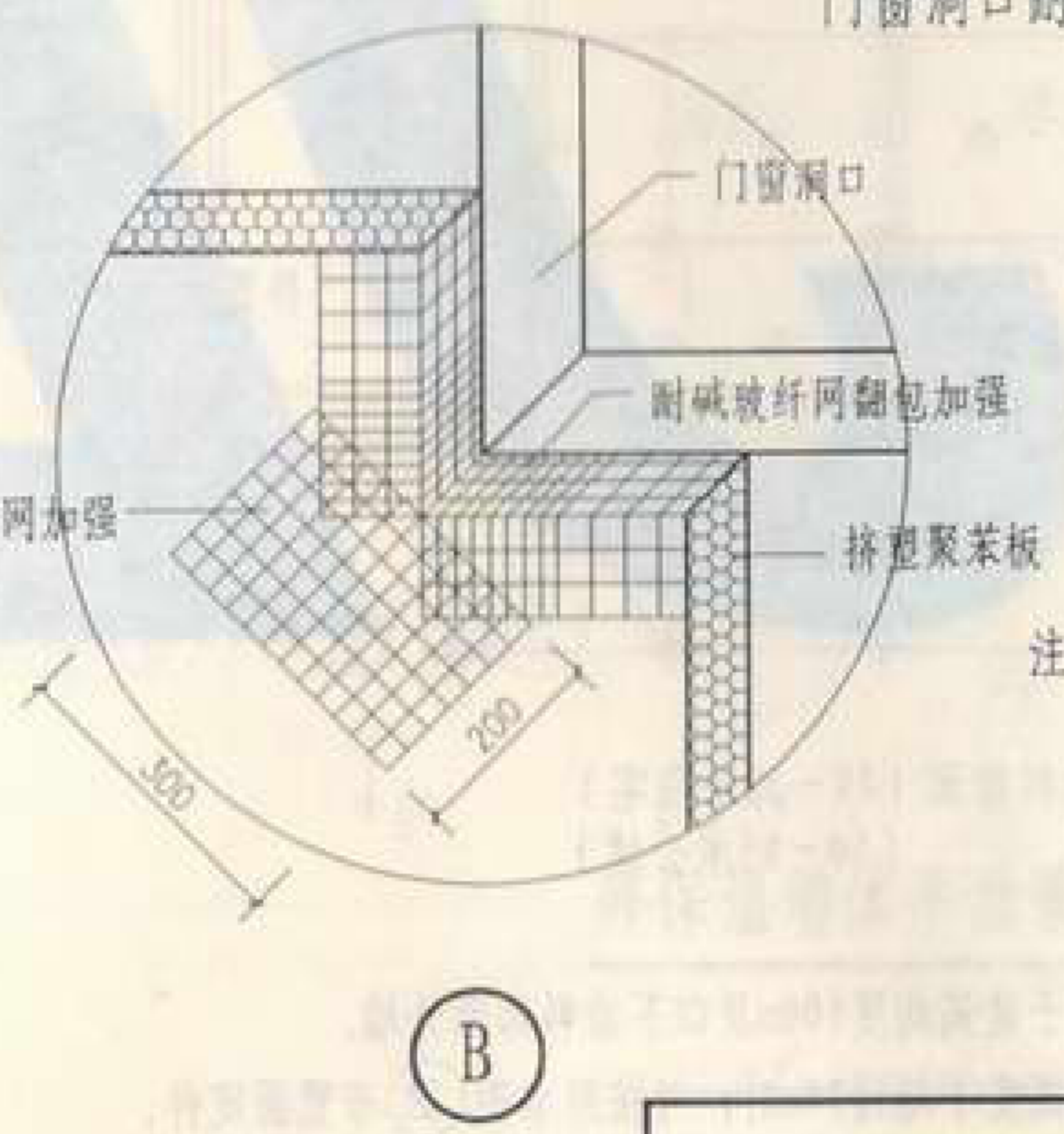
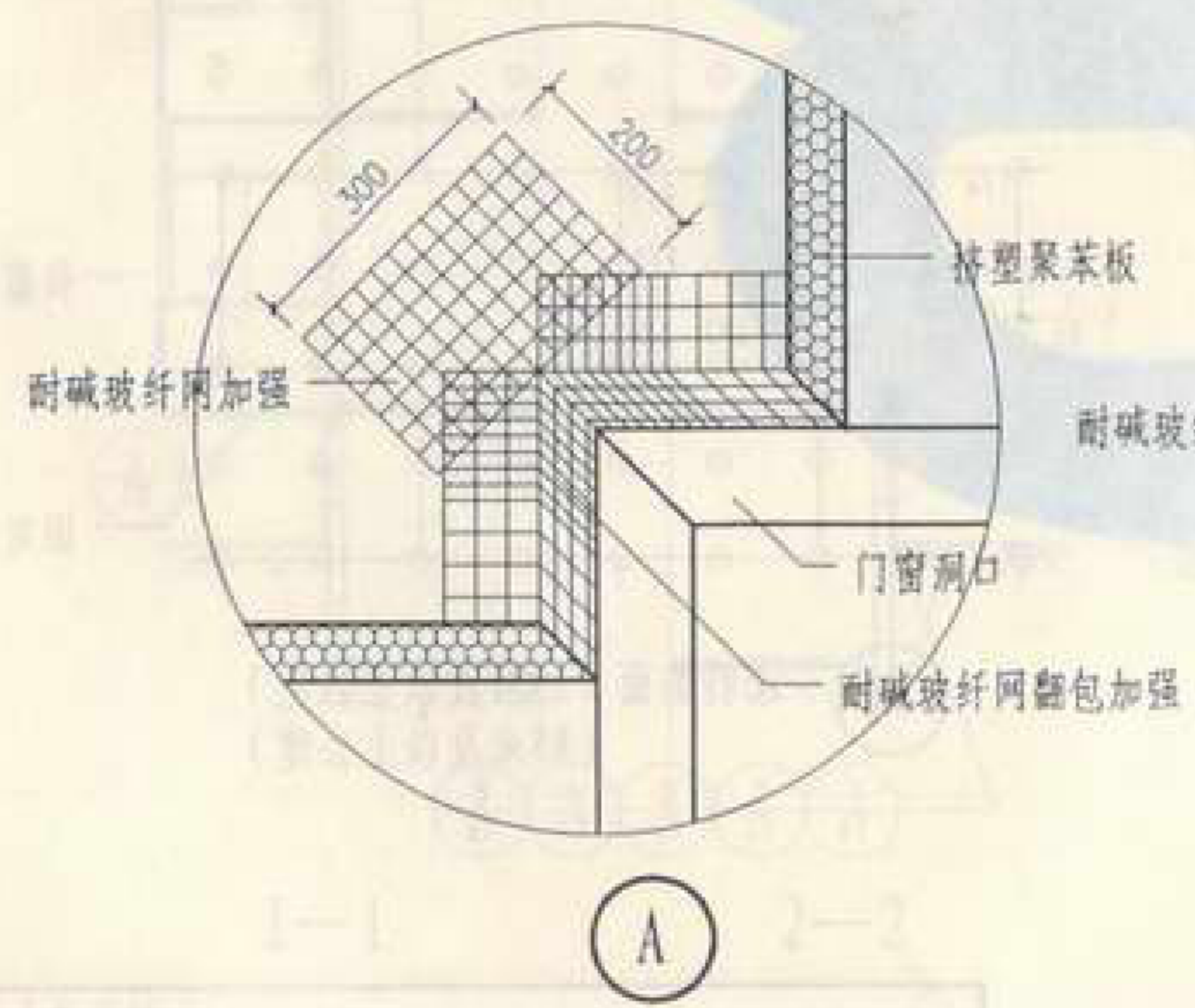
编制单位联系电话: 0371-63887641



板材门窗洞口排板示意



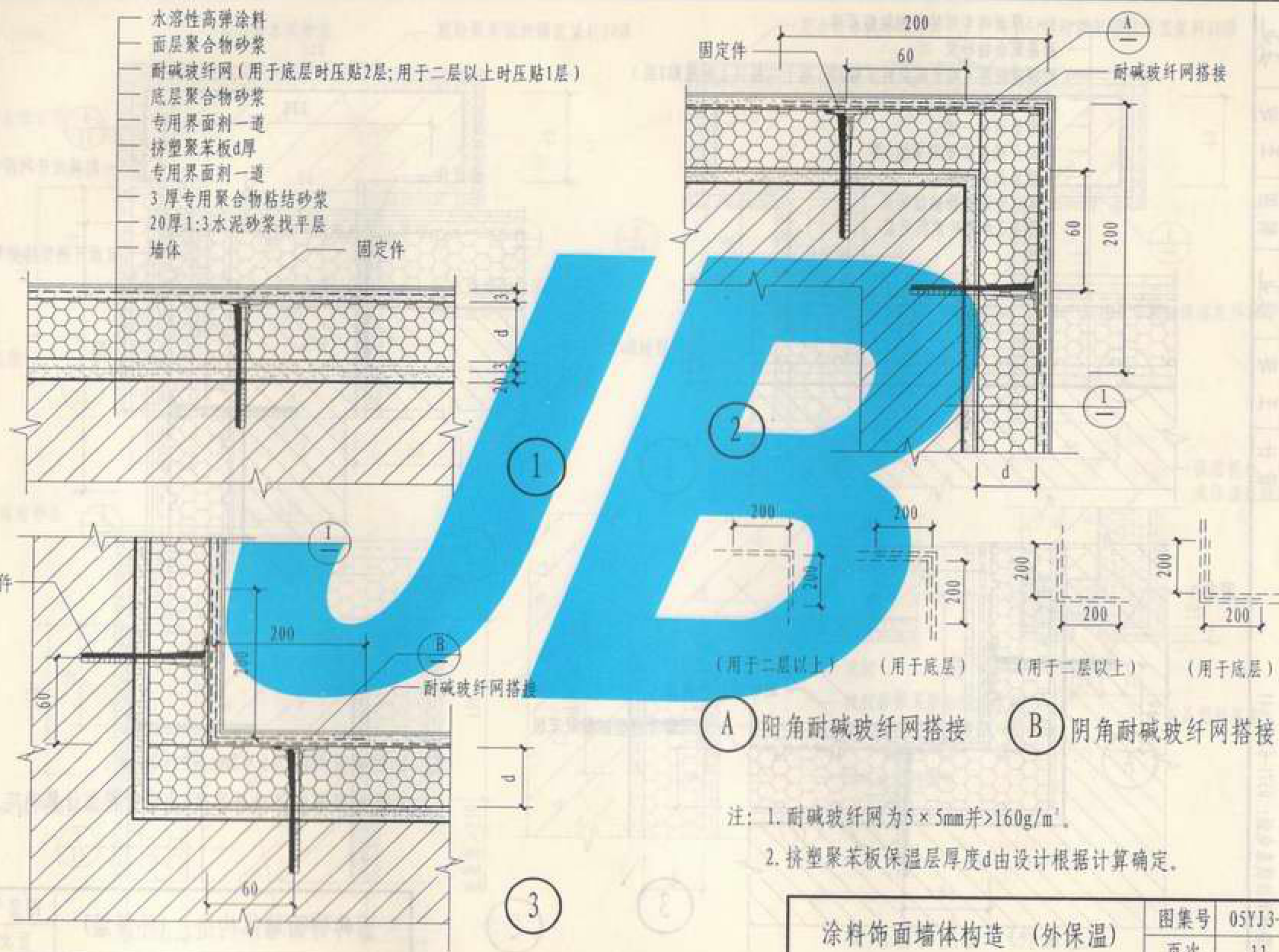
门窗洞口耐碱玻纤网加强示意



- 注: 1. 挤塑聚苯板在洞口四角处不允许接缝, 接缝距四角 $>200\text{mm}$ , 以免在洞口处饰面出现裂缝。  
2. 每排挤塑聚苯板应错缝, 错缝长度为 $1/2$ 板长。

外墙外保温门窗洞口排板及网片加强	图集号	05YJ3-7
	页次	10

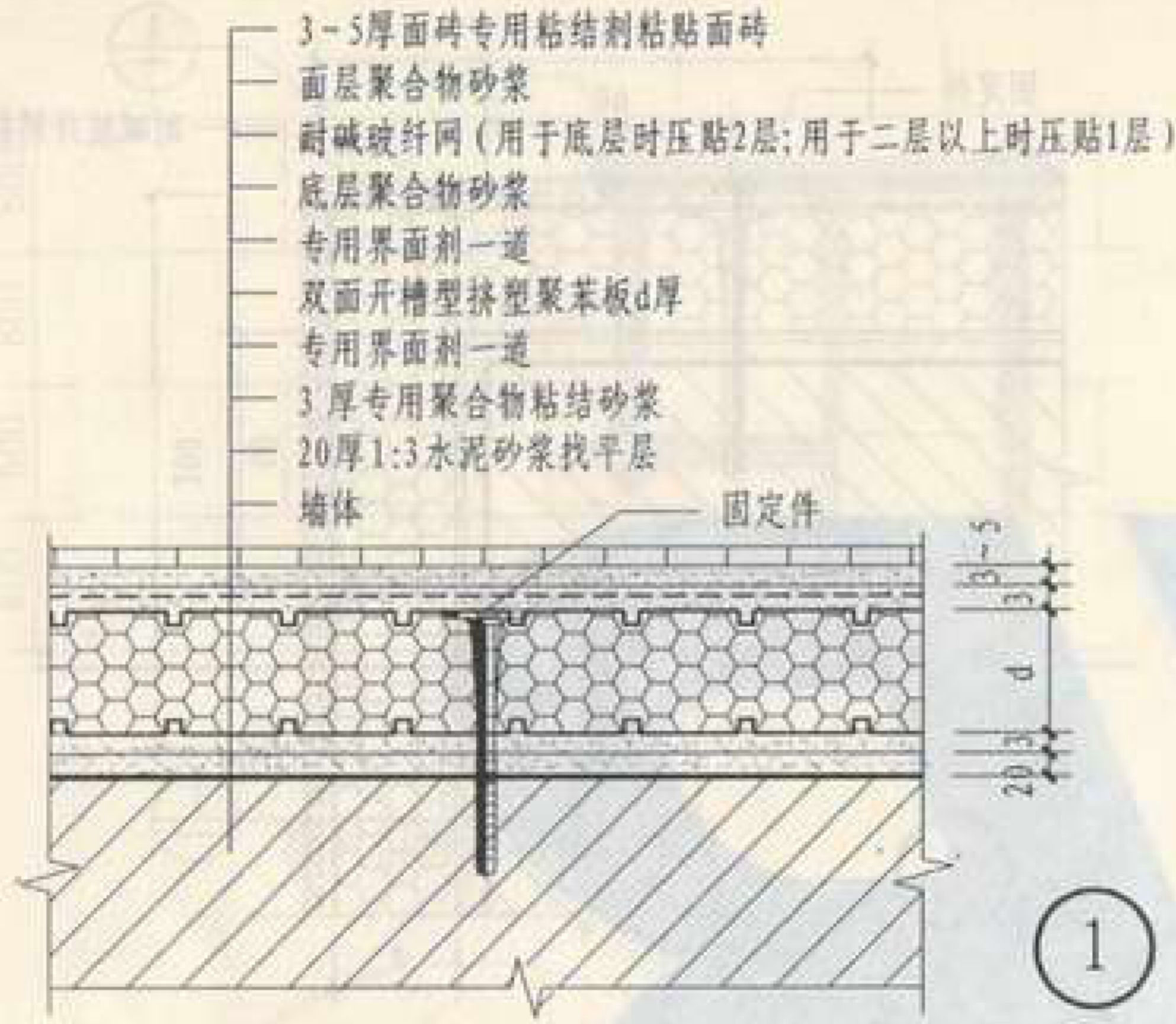




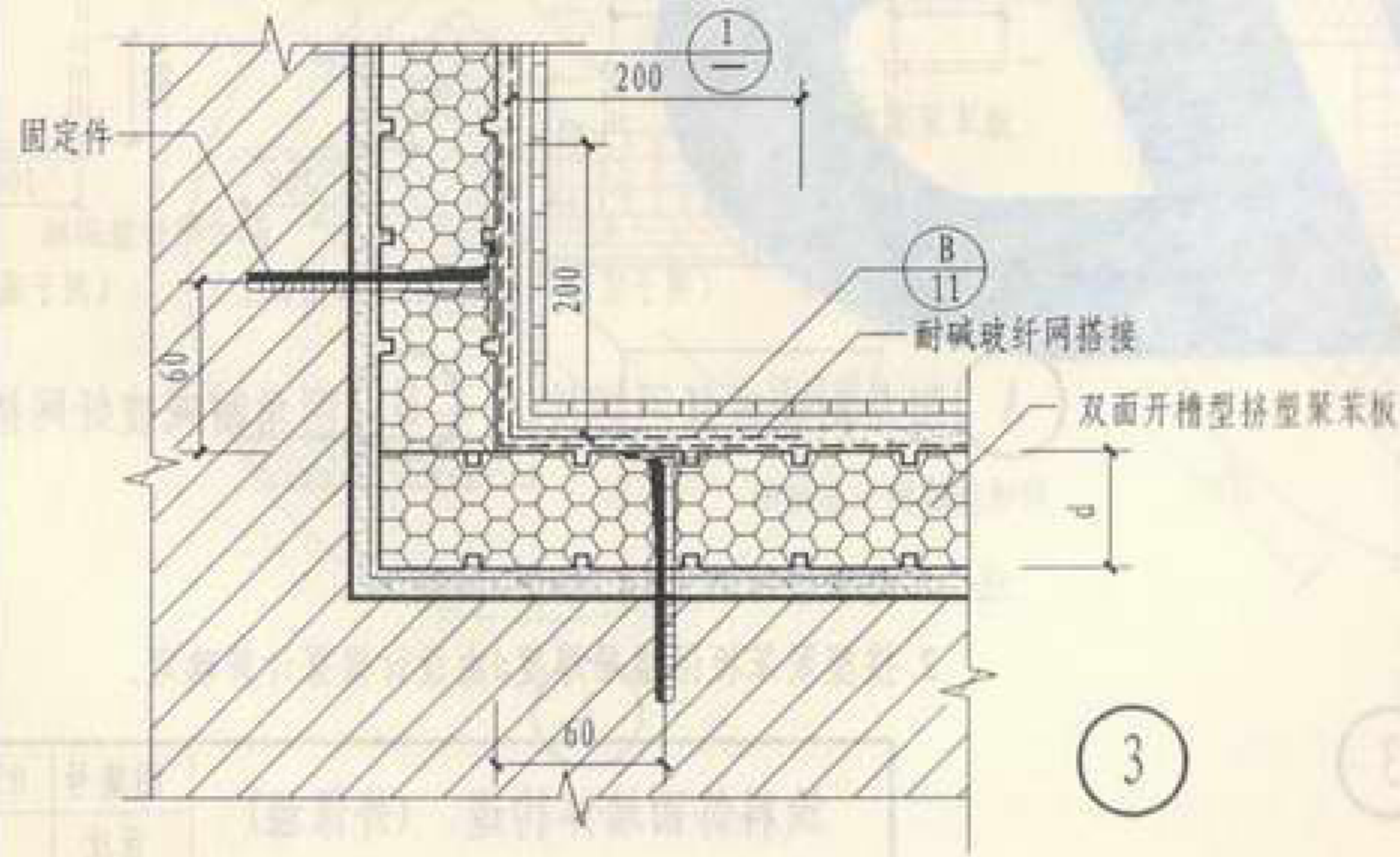


审核	罗文婧	王迎	设计	王迎
校对	管俊清	王迎	制图	王迎
修改	管俊清	王迎	修改	王迎

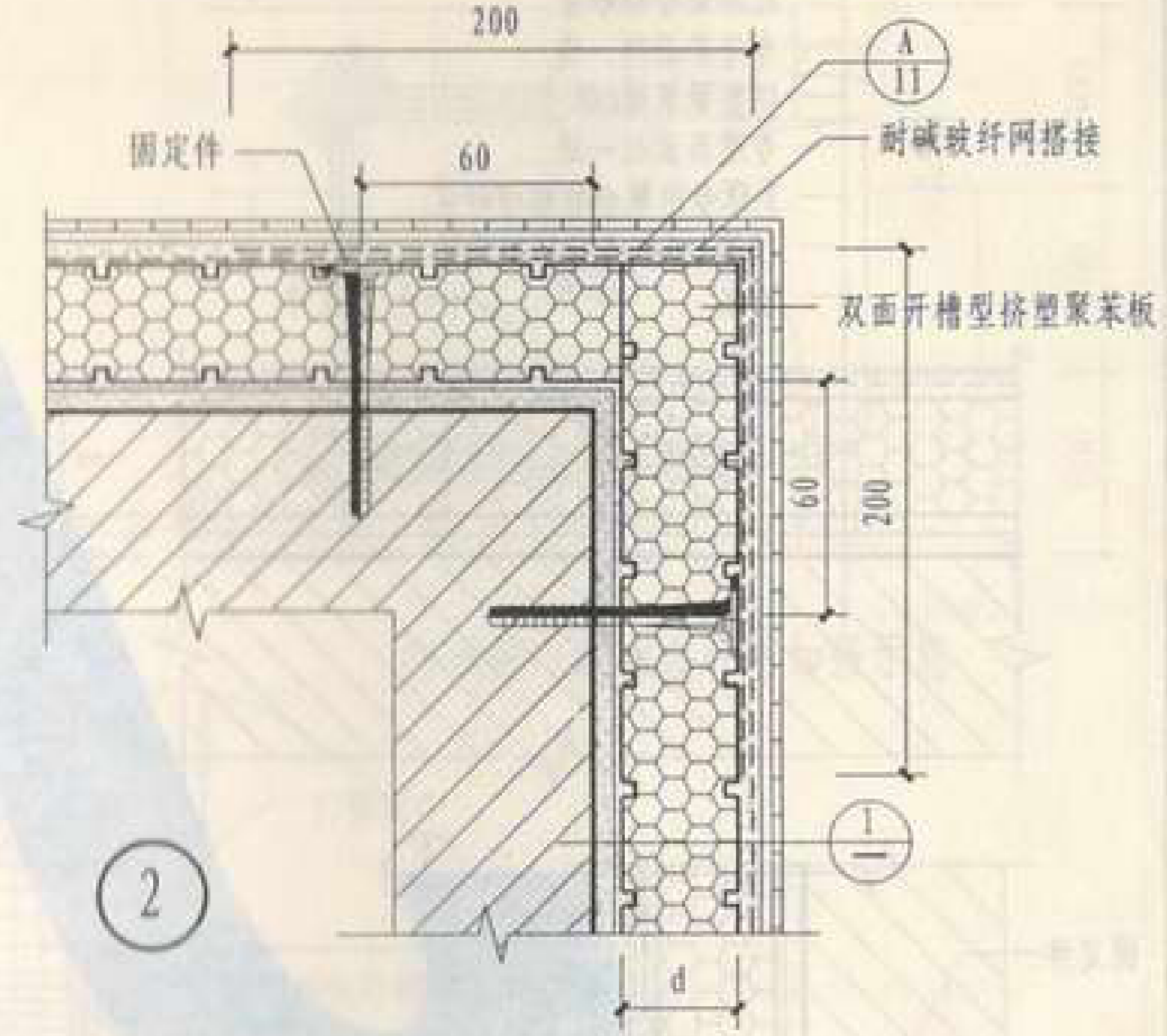
编制单位联系电话: 0371-63887641



1



3



2

- 注: 1. 耐碱玻纤网为 $5 \times 5\text{mm}$ 并 $>160\text{g/m}^2$ 。  
2. 挤塑聚苯板保温层厚度 $d$ 由设计根据计算确定。

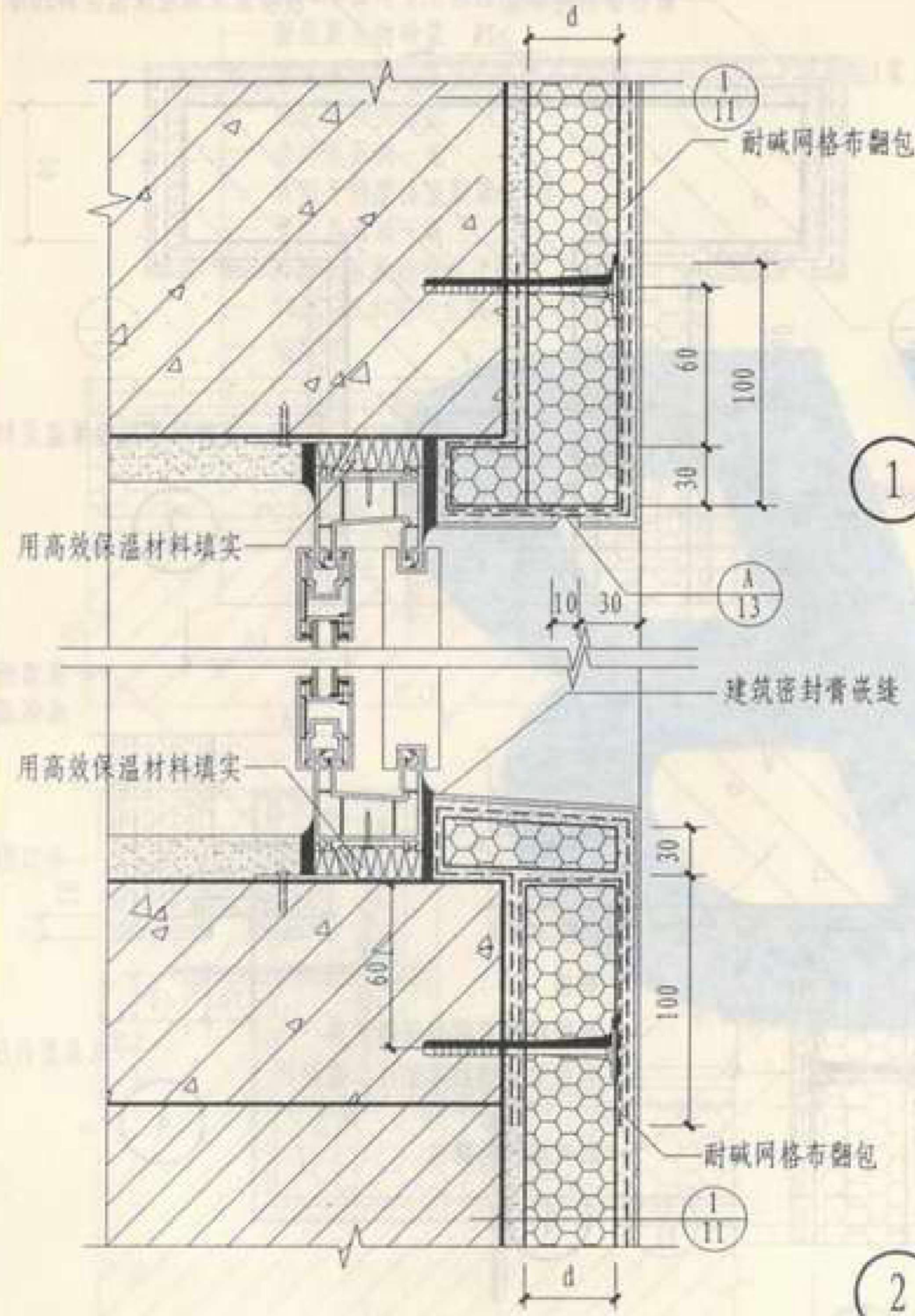
面砖饰面墙体构造 (外保温)

图集号	05YJ3-7
页次	12

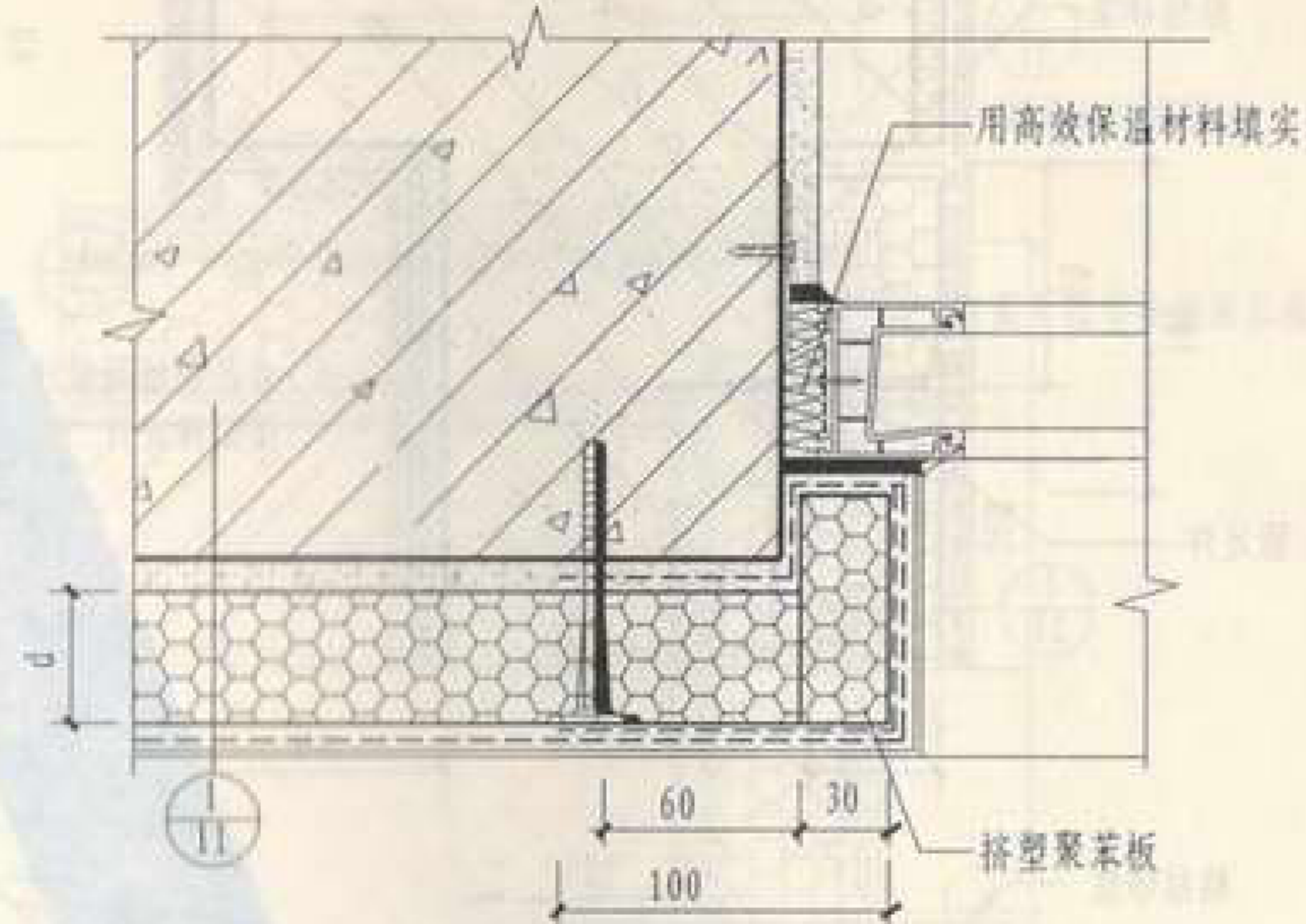








2



3

注: 1. 高效保温材料可选用聚苯板条和聚氨酯发泡材料, 由工程设计定。  
2. 窗框宜与外墙平齐。

不带窗套窗口 (外保温)

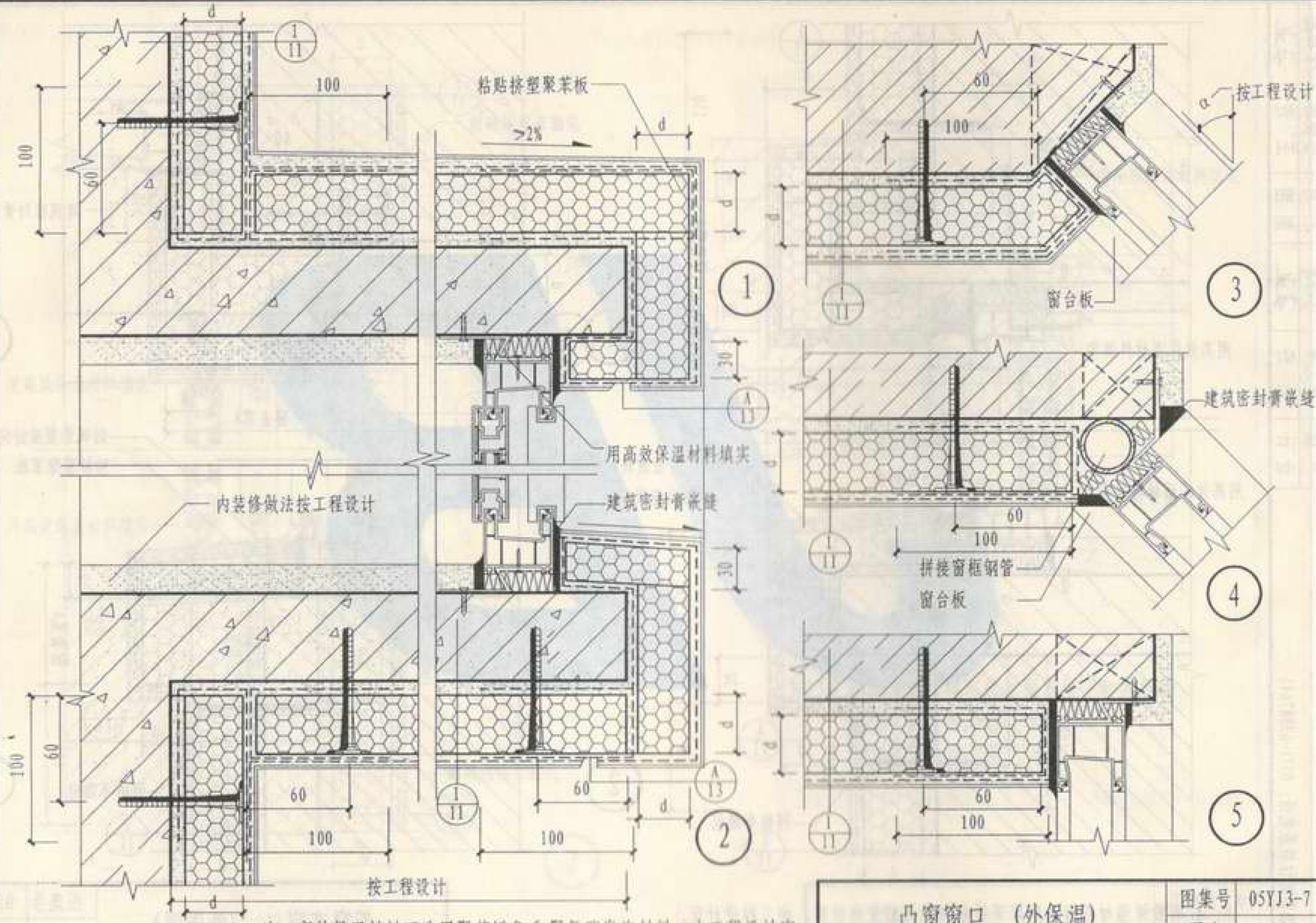






审核	罗文娣	设计	王迎	校对	管俊清	制图	王迎	审核	李伟
----	-----	----	----	----	-----	----	----	----	----

编制单位联系电话: 0371-63887641



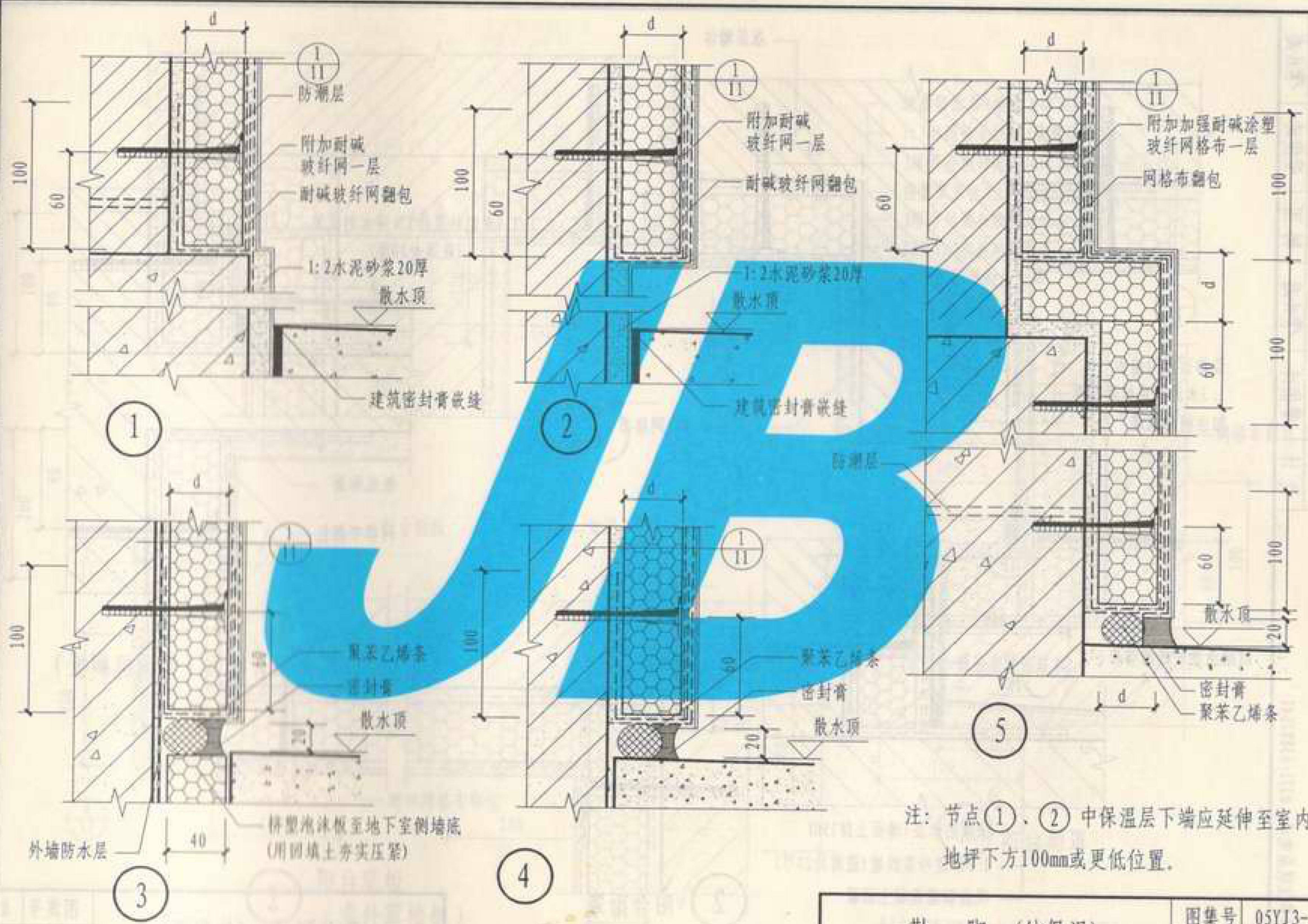
凸窗窗口 (外保温)

图集号	05YJ3-7
页次	16



审核 设计 罗文瑞 王迎 制图 王迎 校对 王迎 审核 王迎

编制单位联系电话: 0371-63887641



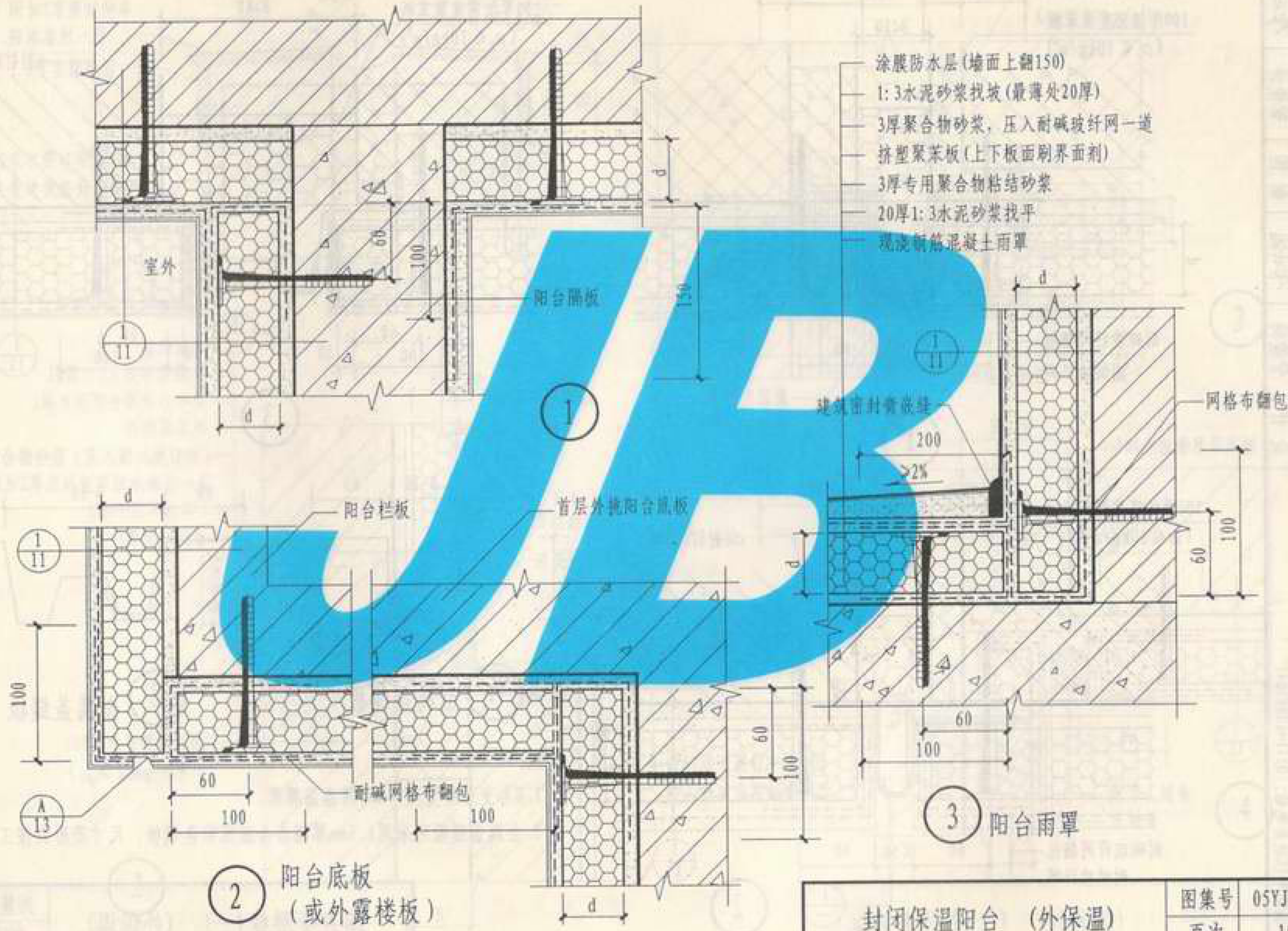
注: 节点①、②中保温层下端应延伸至室内地坪下方100mm或更低位置。

勒脚 (外保温)		图集号	05YJ3-7
		页次	17









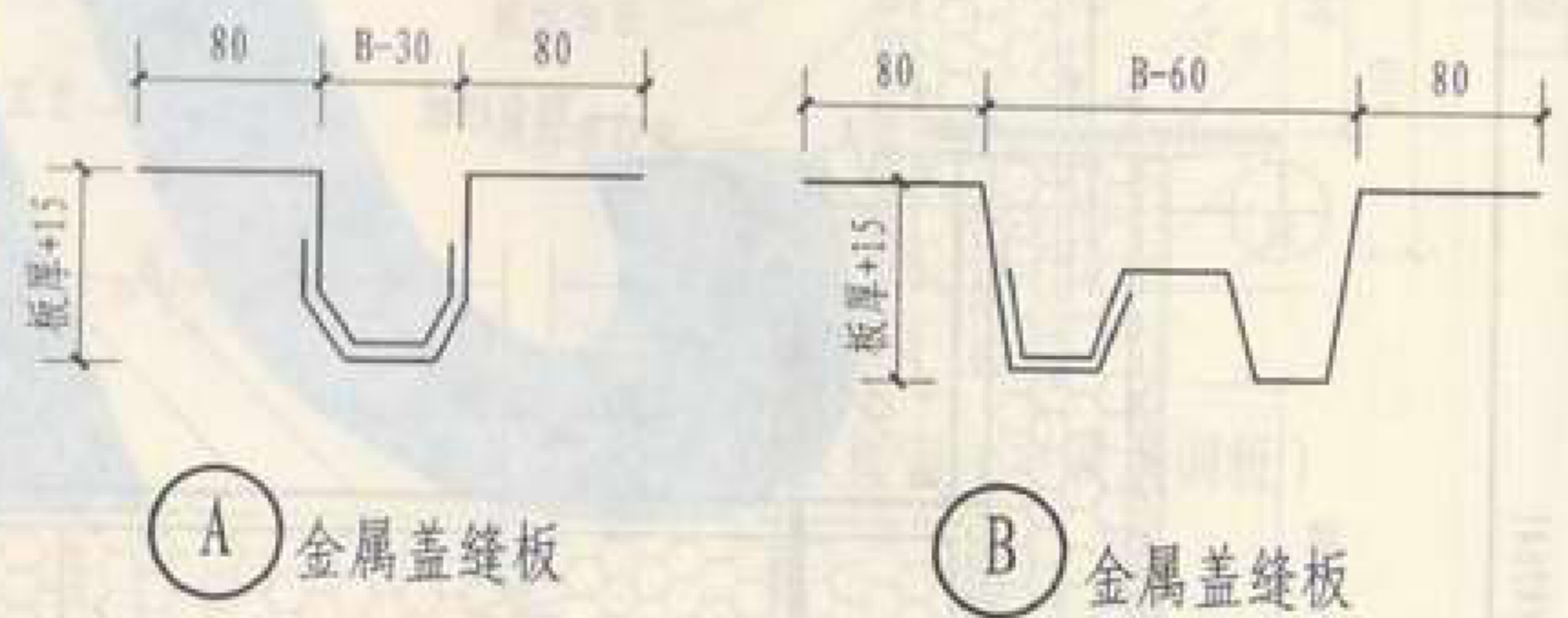
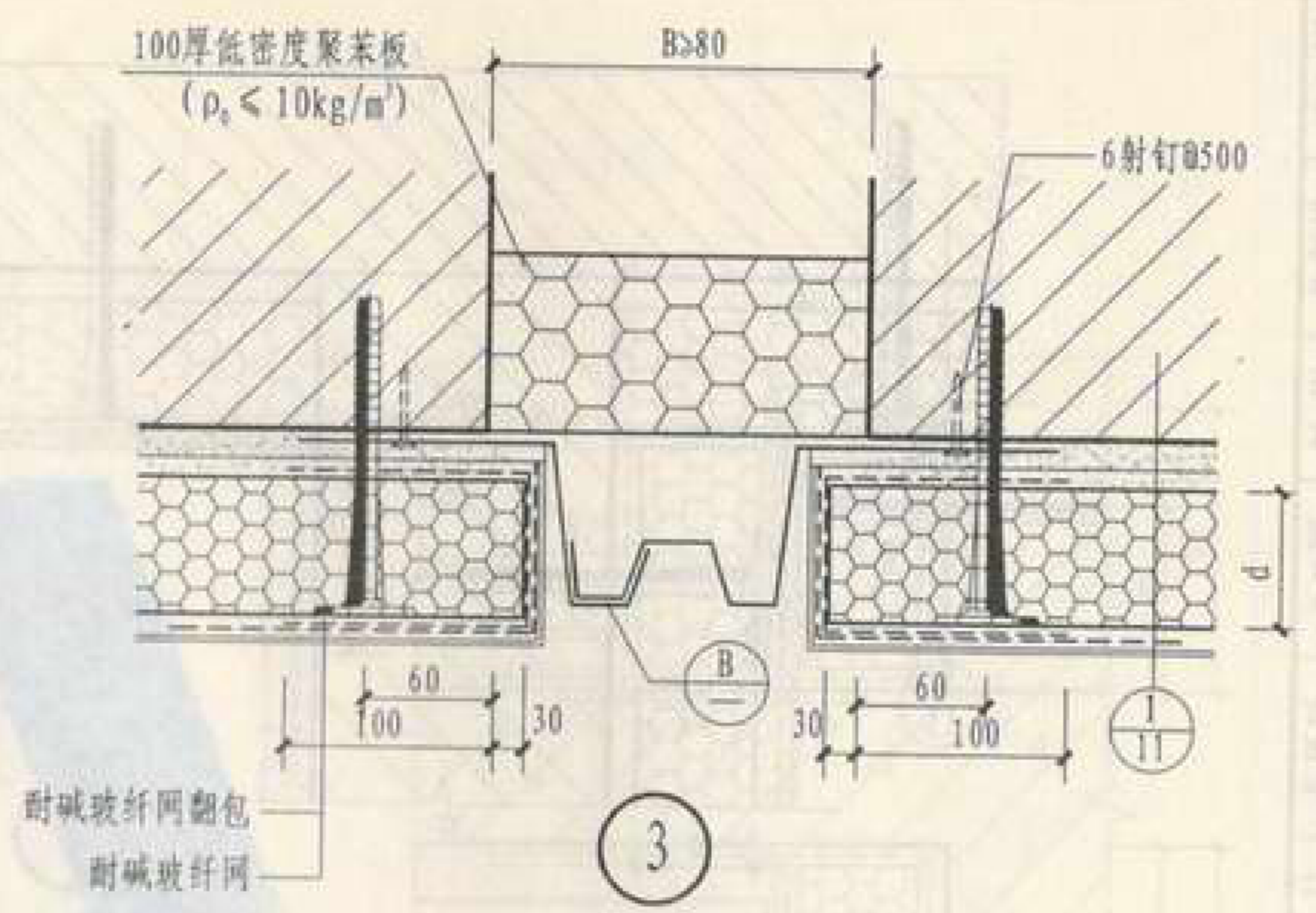
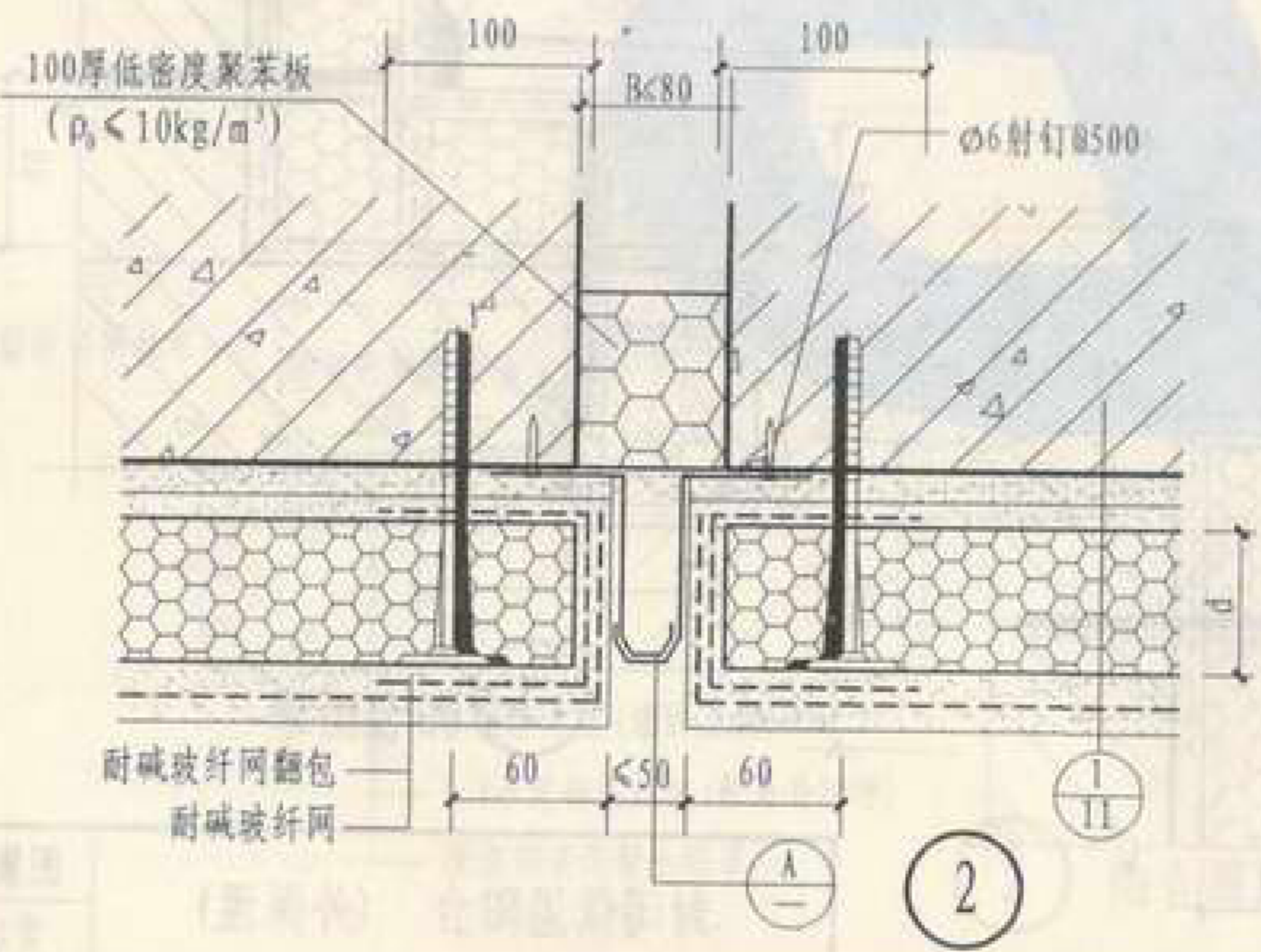
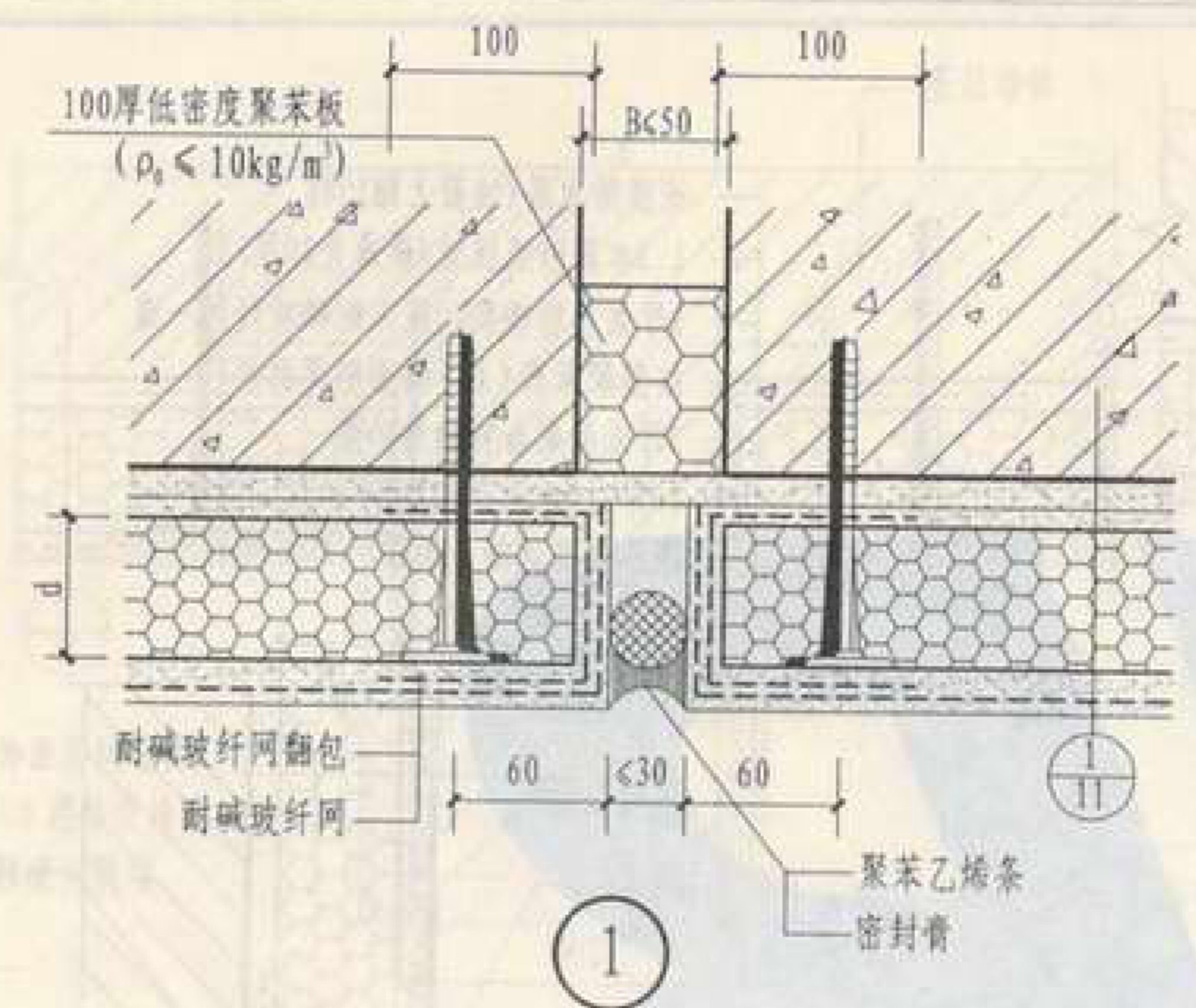
### 封闭保温阳台 (外保温)

图集号	05YJ3-7
页次	19



王 迎 校 对 制 图  
 管 俊 涛  
 罗 文 娣 审 核 设 计  
 管 俊 涛

编制单位联系电话: 0371-63887641



注:

1. B为变形缝宽度, d为保温层厚度。
2. 金属盖缝板可采用1.5mm厚铝合金板或彩色钢板, 尺寸及形式按工程设计。

墙身变形缝(一) (外保温)

图集号	05YJ3-7
页次	20

王 迎 校 对 制 图  
 管 俊 涛  
 罗 文 娣 审 核 设 计  
 管 俊 涛

编制单位联系电话: 0371-63887641

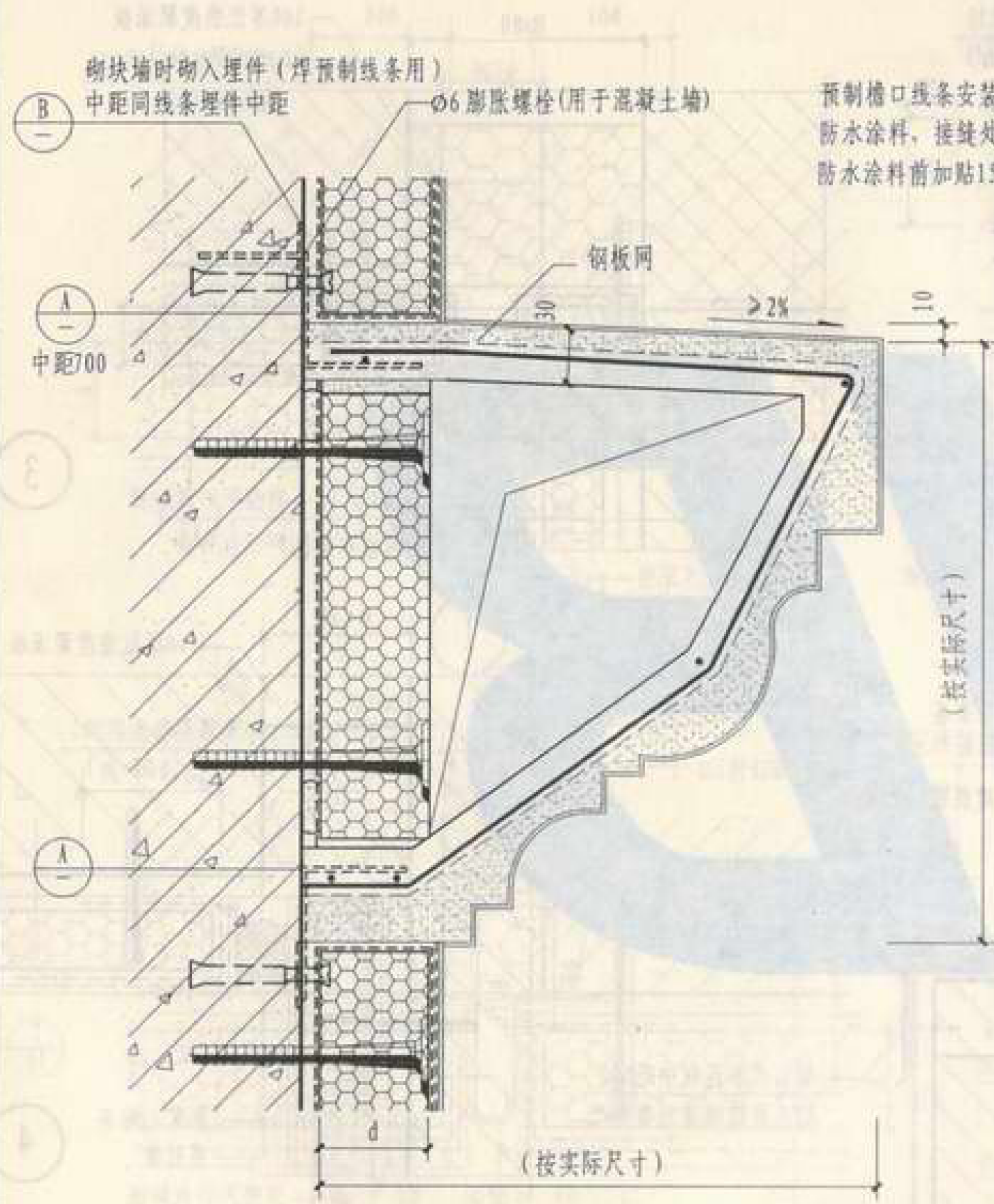






审核 设计 罗文娣 管俊涛 罗文娣 管俊涛 王迎 管俊涛 王迎 管俊涛 王迎 管俊涛

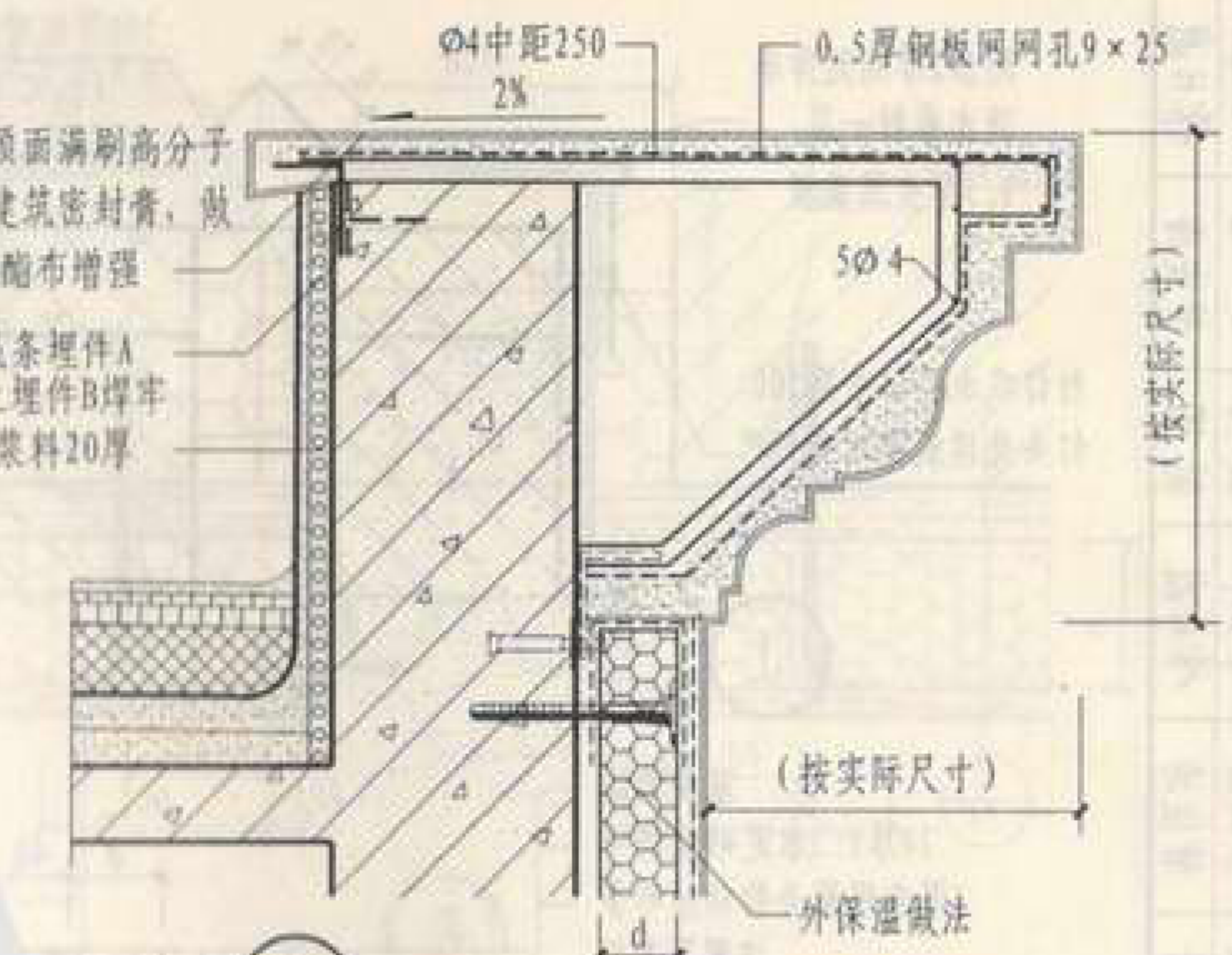
编制单位联系电话: 0371-63887641



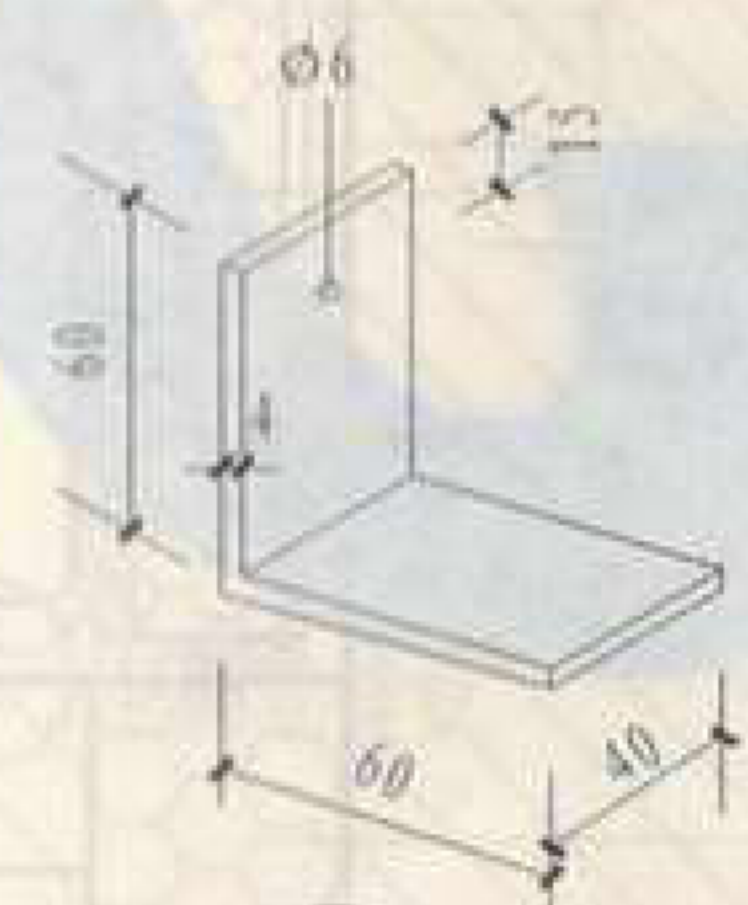
① 预制线条(腰线)安装

预制檐口线条安装后,顶面满刷高分子防水涂料,接缝处先填建筑密封膏,做防水涂料前加贴150宽聚酯布增强

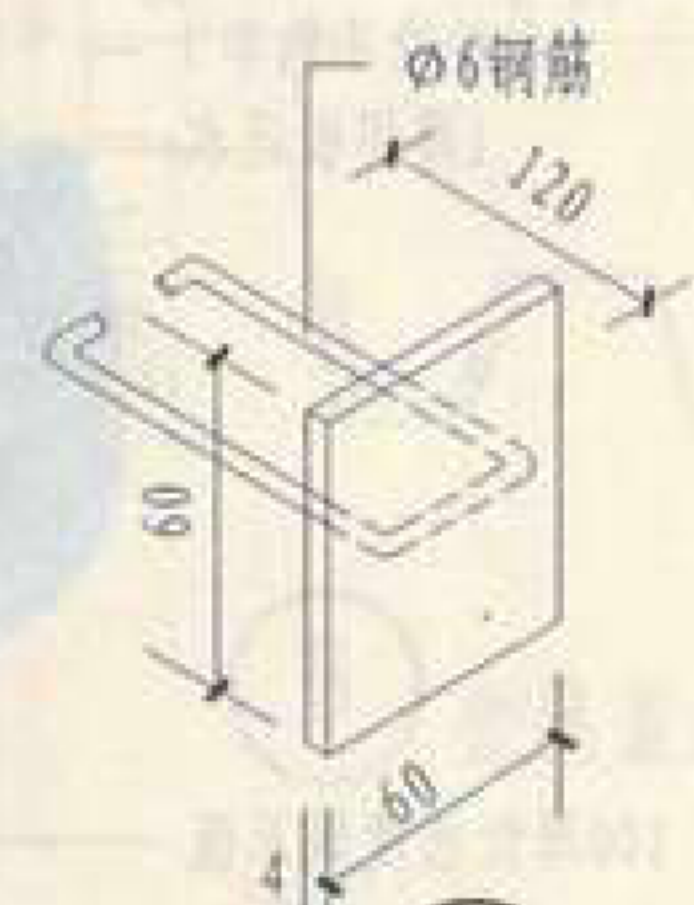
预制线条埋件A与墙上埋件B焊牢  
 保温材料20厚



② 预制线条(檐口)安装剖面



A 4厚扁钢

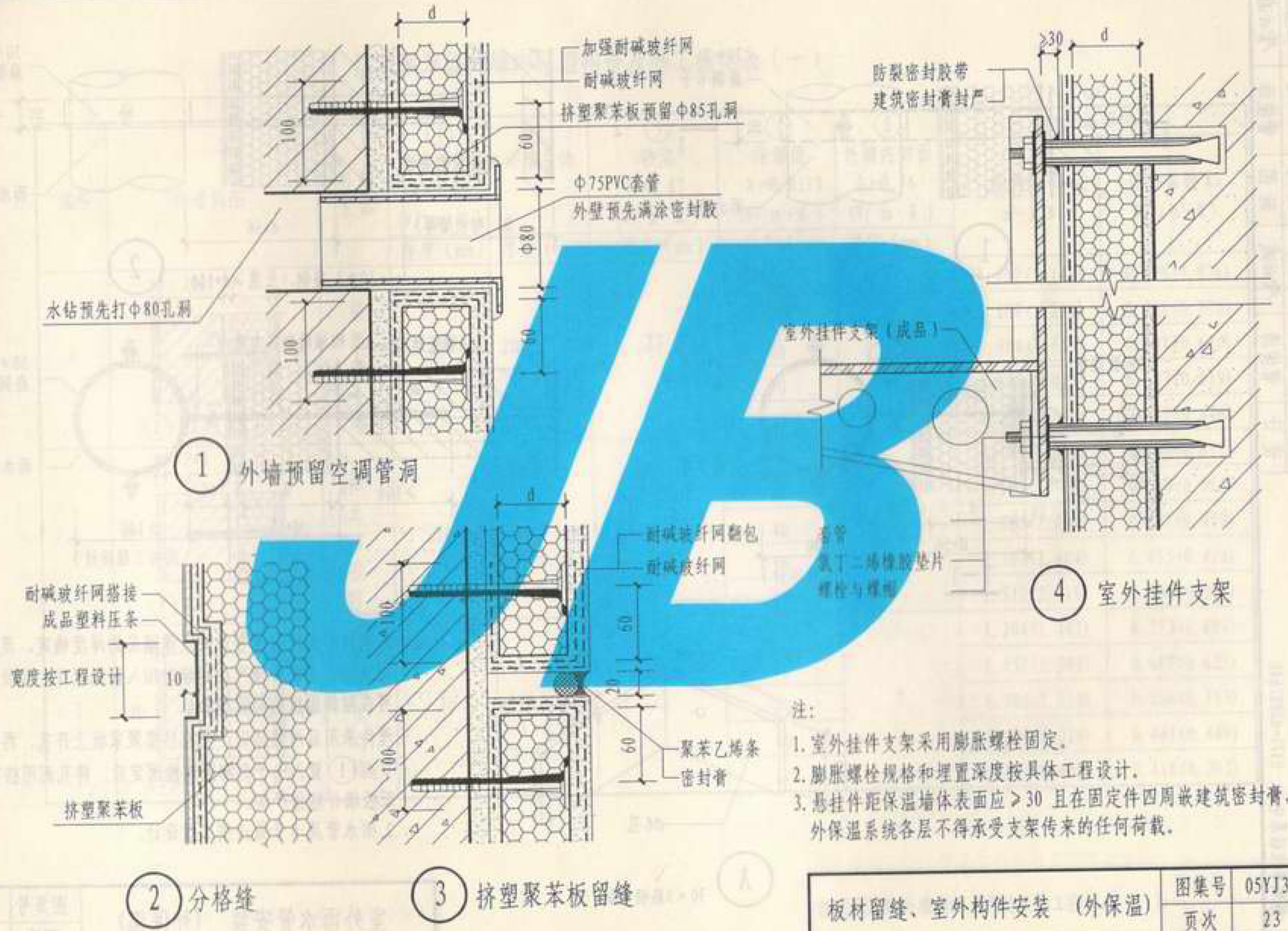


B 4厚扁钢埋件

注: 预制线脚形式及尺寸按实际工程设计, 图中仅为示意。

外墙预制线脚安装详图 (外保温)	图集号	05YJ3-7
	页次	22



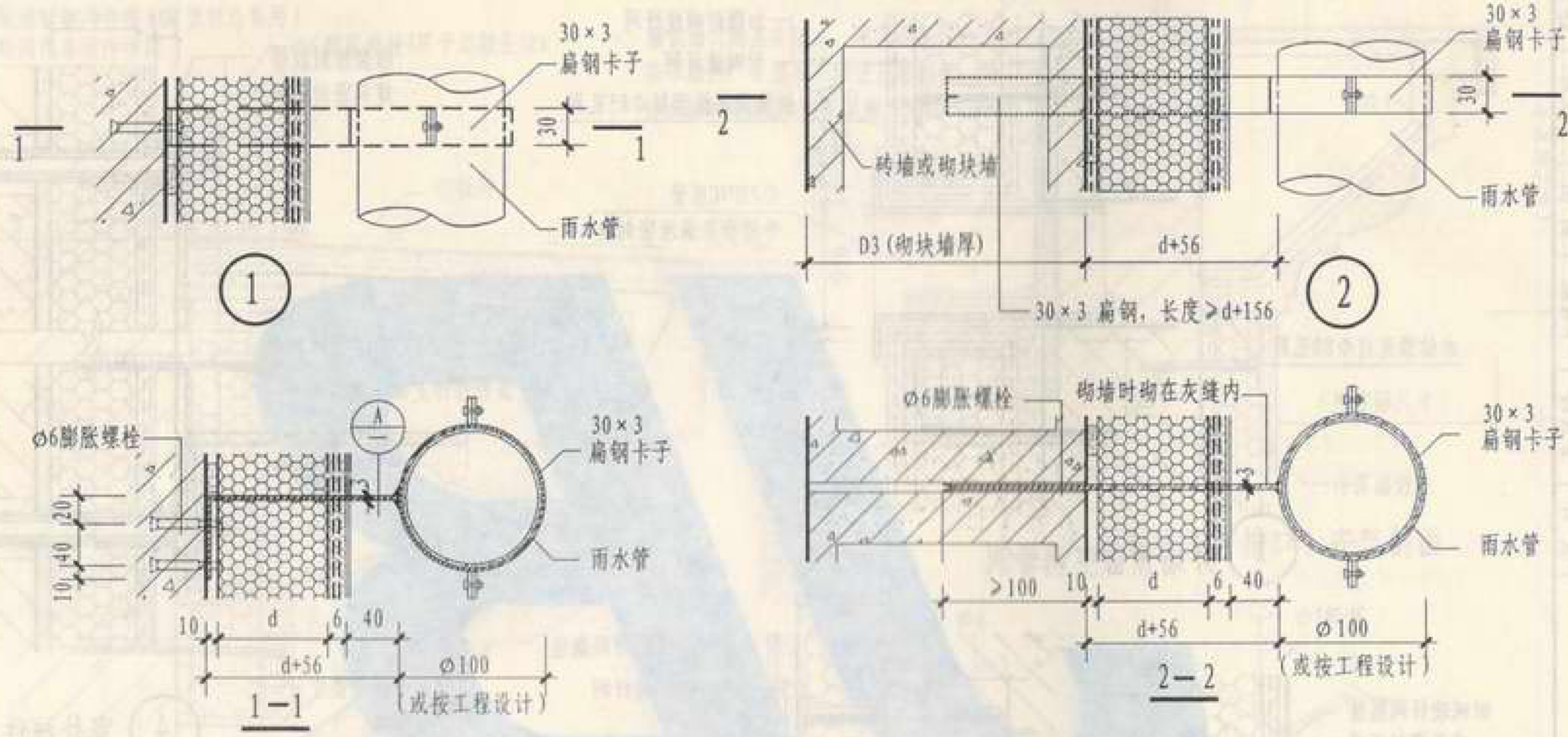


板材留缝、室外构件安装 (外保温)

图集号 05YJ3-7

页次 23

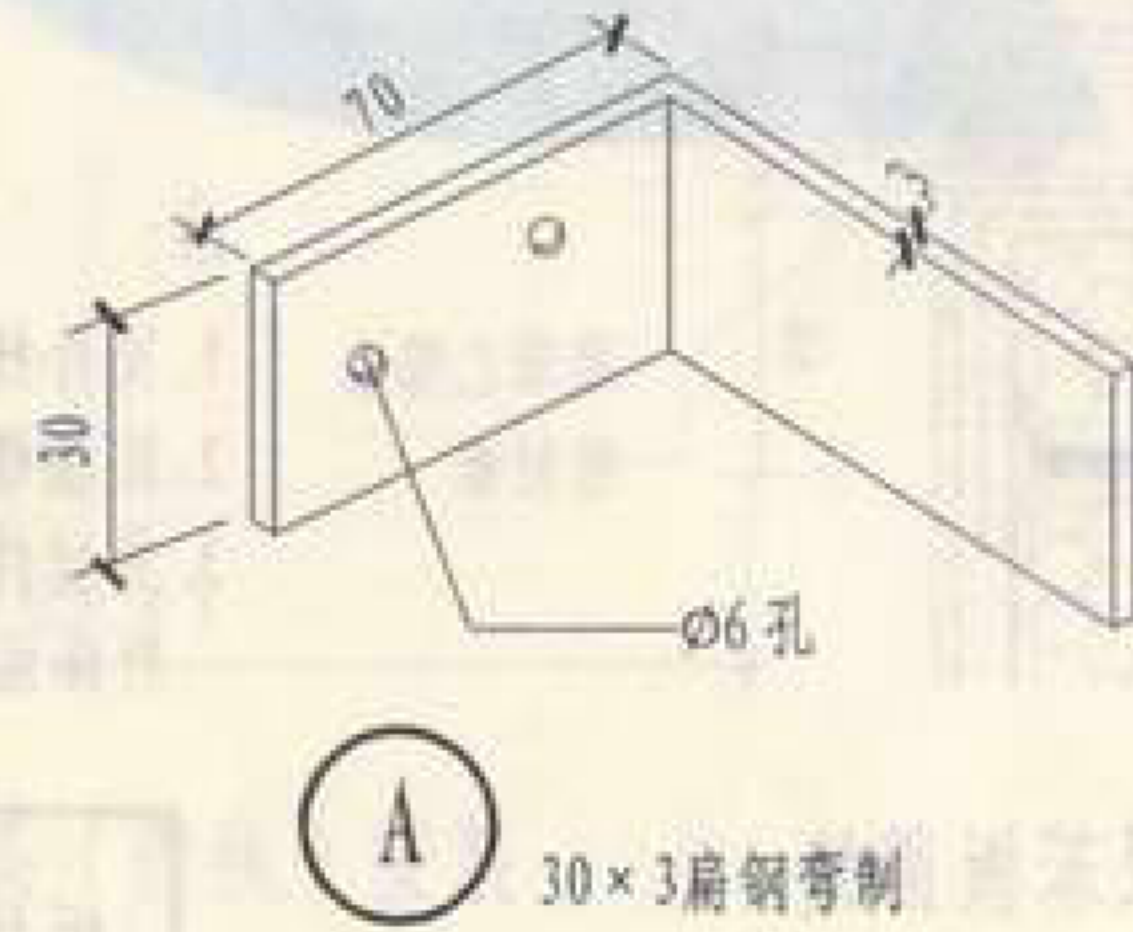




注: 1. 埋件的长度根据各做法及保温层的厚度确定, 混凝土砌块墙、多孔砖墙可在砌墙时砌入扁钢埋件, 混凝土墙可在贴保温板前埋设埋件A。

埋件采用后埋做法时,先在挤塑聚苯板上开孔,再按照节点①置入卡子用膨胀螺栓固定后,将孔洞用挤塑聚苯板填补粘结严实。

2.雨水管及卡子做法按工程设计。



### 室外雨水管安装 (外保温)

图集号	05YJ3-7
页次	24



挤塑聚苯板外墙内保温构造及热工指标表(一)

编号	构造简图	外墙主体	①	②	③	④	⑤	主体部位	
			外墙外抹灰 $\lambda=0.93$ (W/m·K)	外墙主体	砂浆 $\lambda=0.87$ (W/m·K)	保温层 $\lambda=0.0318$ (W/m·K)	外墙内饰面 $\lambda=0.76$ (W/m·K)	传热阻 $R_0$ $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$	传热系数 $K_0$ $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
			厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)		
1		钢筋混凝土墙	20	200 (250) $\lambda=1.74$ (W/m·K)	23	25	7	1.112 (1.141)	0.899 (0.876)
						30		1.269 (1.298)	0.788 (0.770)
						40		1.584 (1.613)	0.631 (0.620)
						50		1.898 (1.927)	0.527 (0.519)
						60		2.213 (2.242)	0.452 (0.446)
2		粘土多孔砖	20	240 (360) $\lambda=0.58$ (W/m·K)	23	25	7	1.411 (1.618)	0.709 (0.618)
						30		1.568 (1.775)	0.638 (0.563)
						40		1.883 (2.090)	0.531 (0.479)
						50		2.197 (2.404)	0.455 (0.416)
						60		2.512 (2.719)	0.398 (0.368)
3		粘土实心砖	20	240 (360) $\lambda=0.81$ (W/m·K)	23	25	7	1.294 (1.442)	0.773 (0.694)
						30		1.451 (1.599)	0.689 (0.625)
						40		1.765 (1.913)	0.566 (0.523)
						50		2.080 (2.228)	0.481 (0.449)
						60		2.394 (2.542)	0.418 (0.393)



挤塑聚苯板外墙内保温构造及热工指标表 (二)

编号	构造简图	外墙主体	① 外墙外抹灰 $\lambda=0.93$ (W/m·K)	② 外墙主体	③ 砂浆 $\lambda=0.87$ (W/m·K)	④ 保温层 $\lambda=0.0318$ (W/m·K)	⑤ 外墙内饰面 $\lambda=0.76$ (W/m·K)	主体部位	
			厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	厚度 (mm)	传热阻 $R_0$ $m^2 \cdot K/W$	传热系数 $K_0$ $W/(m^2 \cdot K)$
4		加气混凝土砌块	20	200 (250) $\lambda=0.25$ (W/m·K)	23	25	7	1.906 (2.134)	0.525 (0.469)
						30		2.064 (2.291)	0.485 (0.437)
						40		2.378 (2.605)	0.421 (0.384)
						50		2.693 (2.920)	0.371 (0.342)
						60		3.007 (3.234)	0.333 (0.309)
5		混凝土多孔砖	20	240 $\lambda=0.73$ (W/m·K)	23	25	7	1.232	0.812
						30		1.389	0.720
						40		1.704	0.587
						50		2.018	0.496
						60		2.332	0.429
6		空心混凝土砌块	20	190 $\lambda=0.90$ (W/m·K)	23	25	7	1.208	0.828
						30		1.366	0.732
						40		1.680	0.595
						50		1.995	0.501
						60		2.309	0.433

注: 1. 计算结果依据《民用建筑热工设计规范》GB50176-93求得。

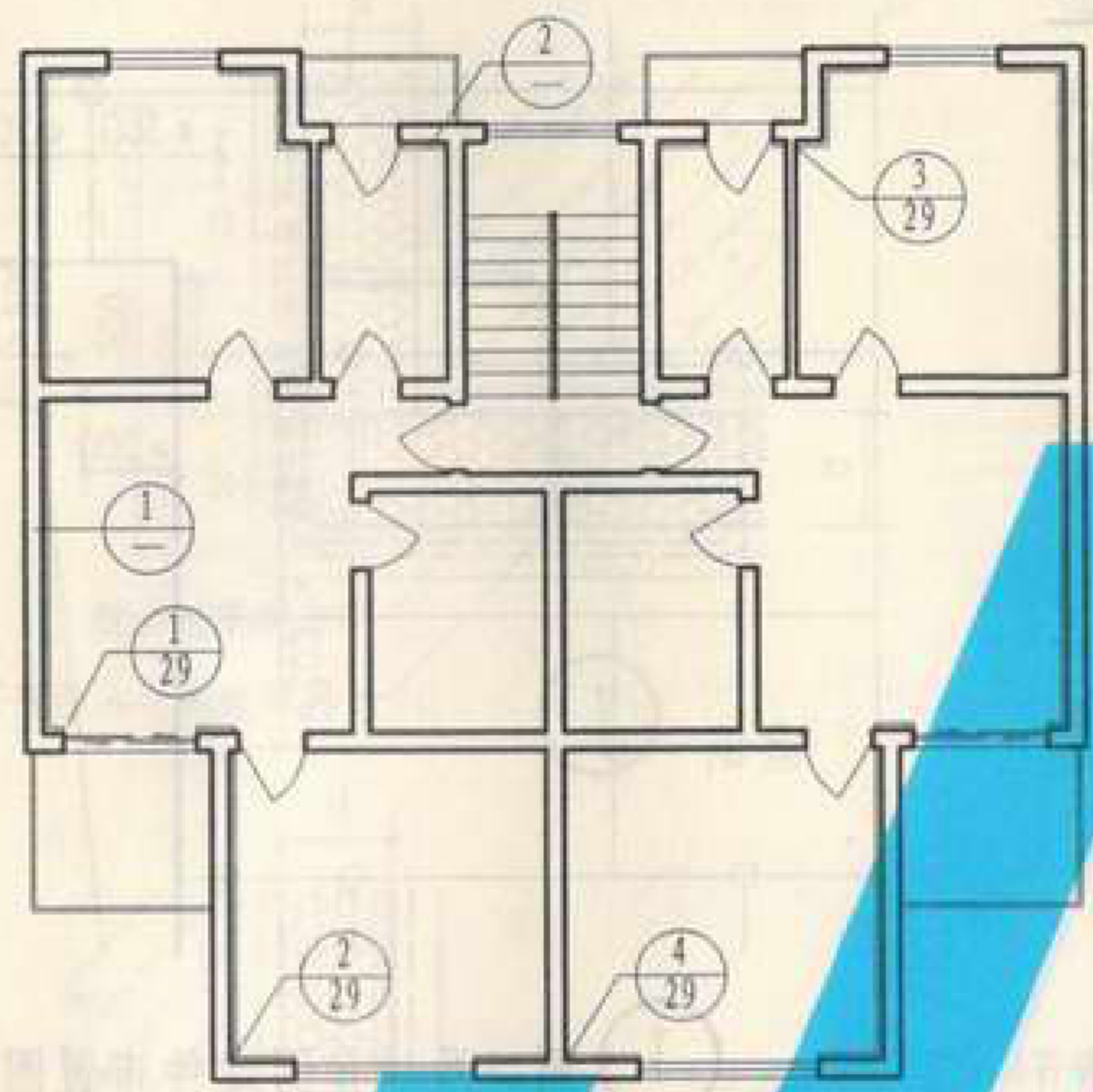
2. 本表中挤塑聚苯板的导热系数为修正后的数值。

挤塑聚苯板外墙内保温构造及热工指标表 (二)

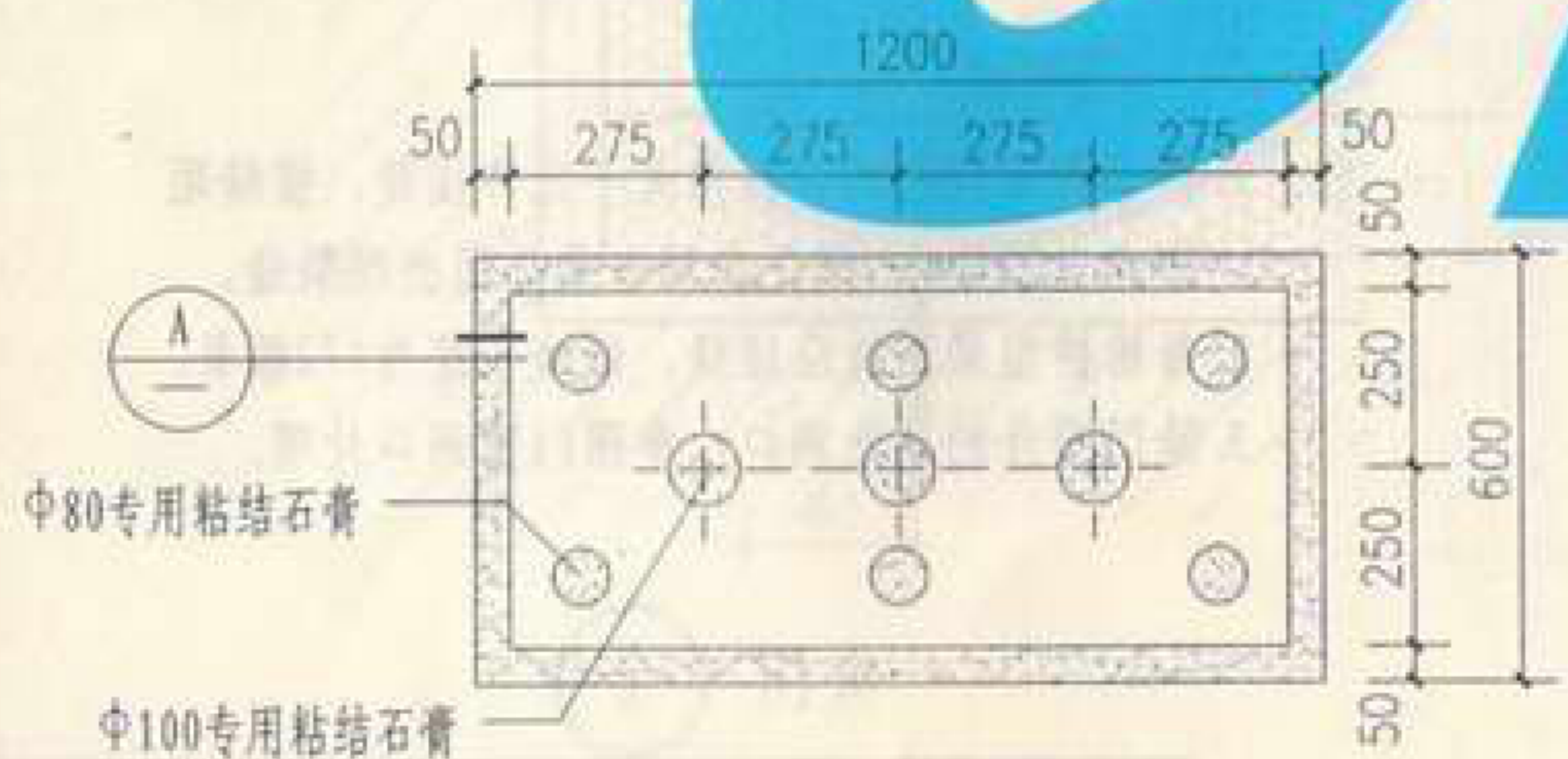
图集号 05YJ3-7

页次 26

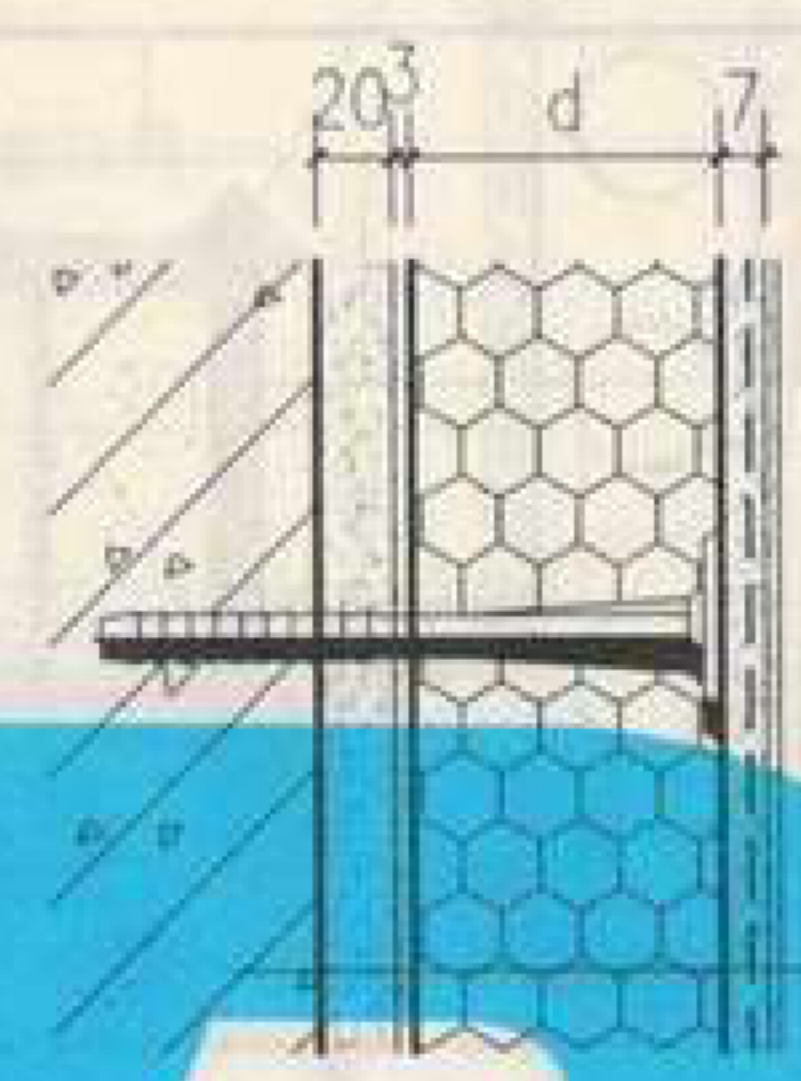




内保温墙体平面索引

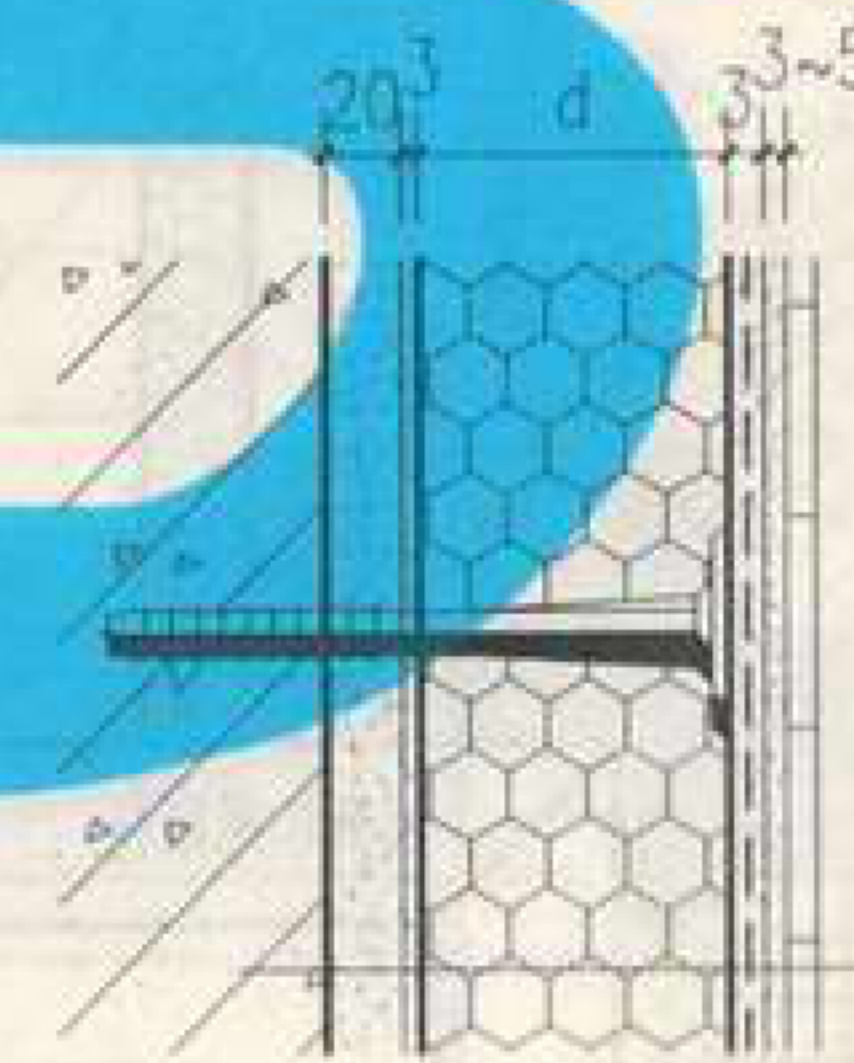


粘结石膏胶泥粘结点布点示意



- 弹性涂料
- 柔性耐水腻子
- 7厚面层粉刷石膏压入中碱玻纤网
- 安装固定件
- 挤塑聚苯板d厚
- 3厚专用粘结石膏
- 20厚1:3水泥砂浆找平层
- 墙体

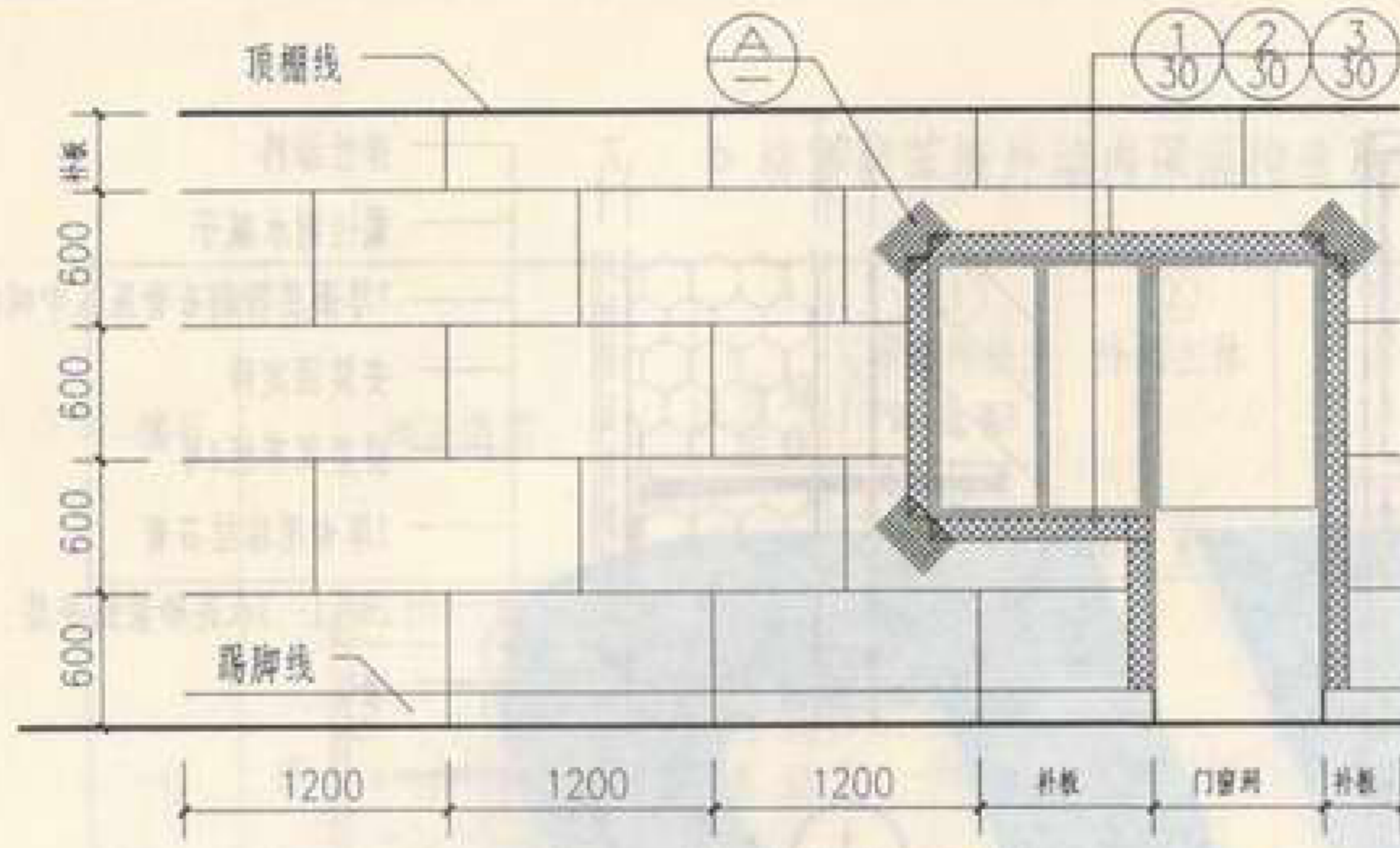
① 内保温墙体构造 (涂料饰面)



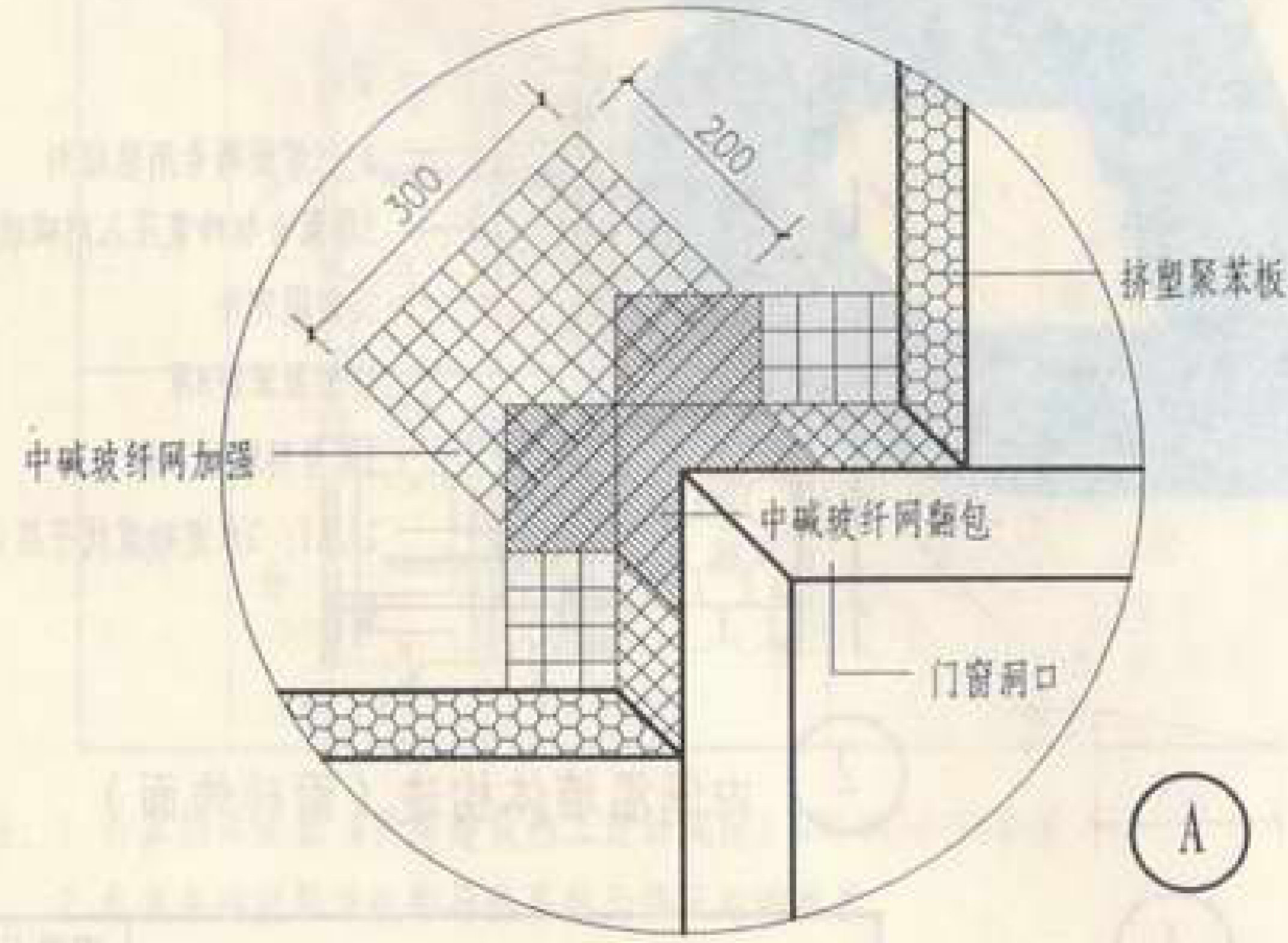
- 面砖
- 3~5厚面砖专用粘结剂
- 3厚聚合物砂浆压入耐碱玻纤网
- 安装固定件
- 挤塑聚苯板d厚
- 3厚专用粘结石膏
- 20厚1:3水泥砂浆找平层(砖墙)
- 墙体

② 内保温墙体构造 (面砖饰面)

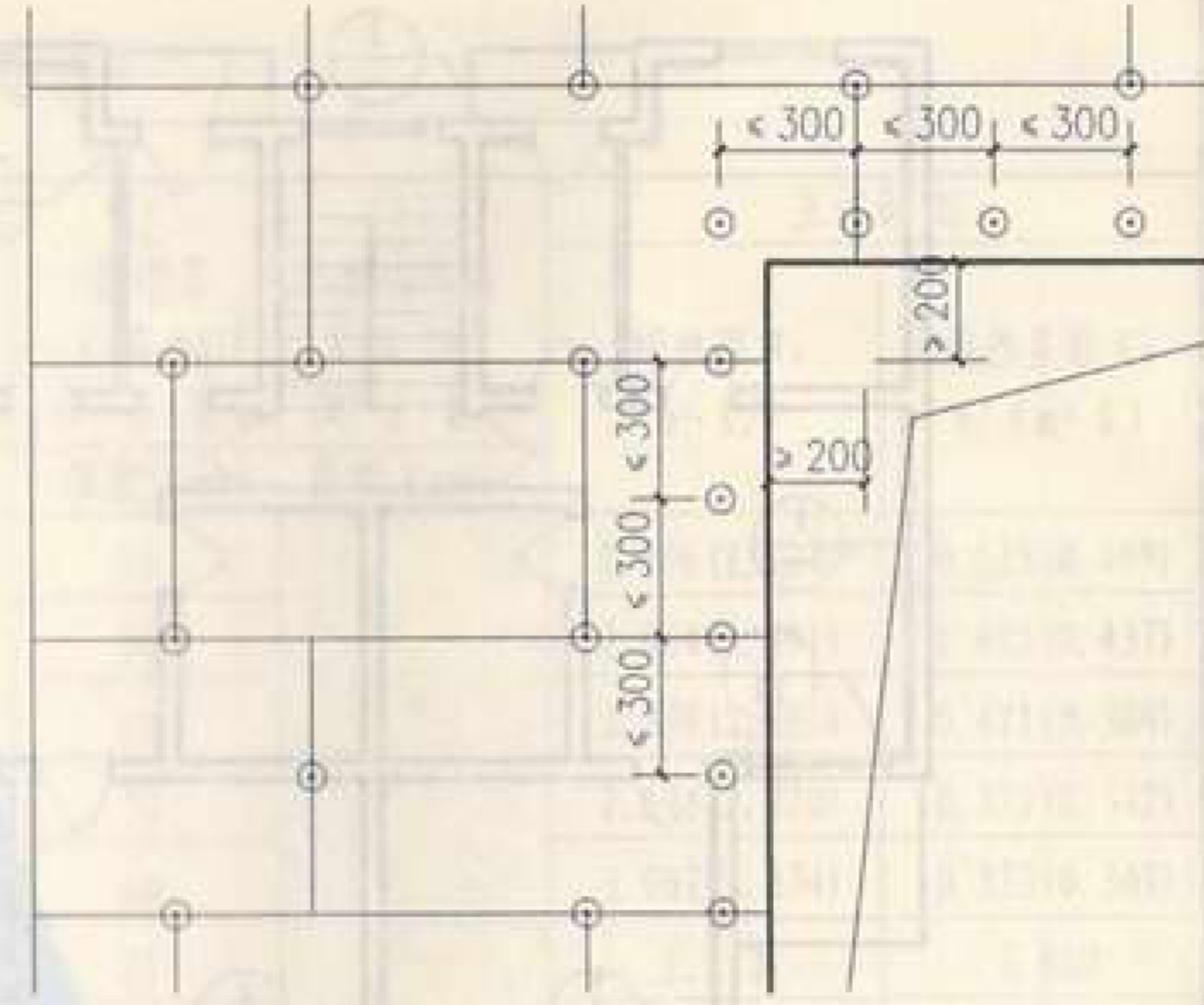




门窗洞口挤塑聚苯板排板



A



① 洞口及边角固定件布置图

- 注: 1. 挤塑聚苯板在洞口四角处不允许接缝, 接缝距四角  $> 200\text{mm}$ , 以免在洞口处饰面出现裂缝。  
2. 每排挤塑聚苯板应错缝, 错缝长度为  $1/2$  板长。  
3. 除门窗外的其他洞口, 参照门窗洞口处理。

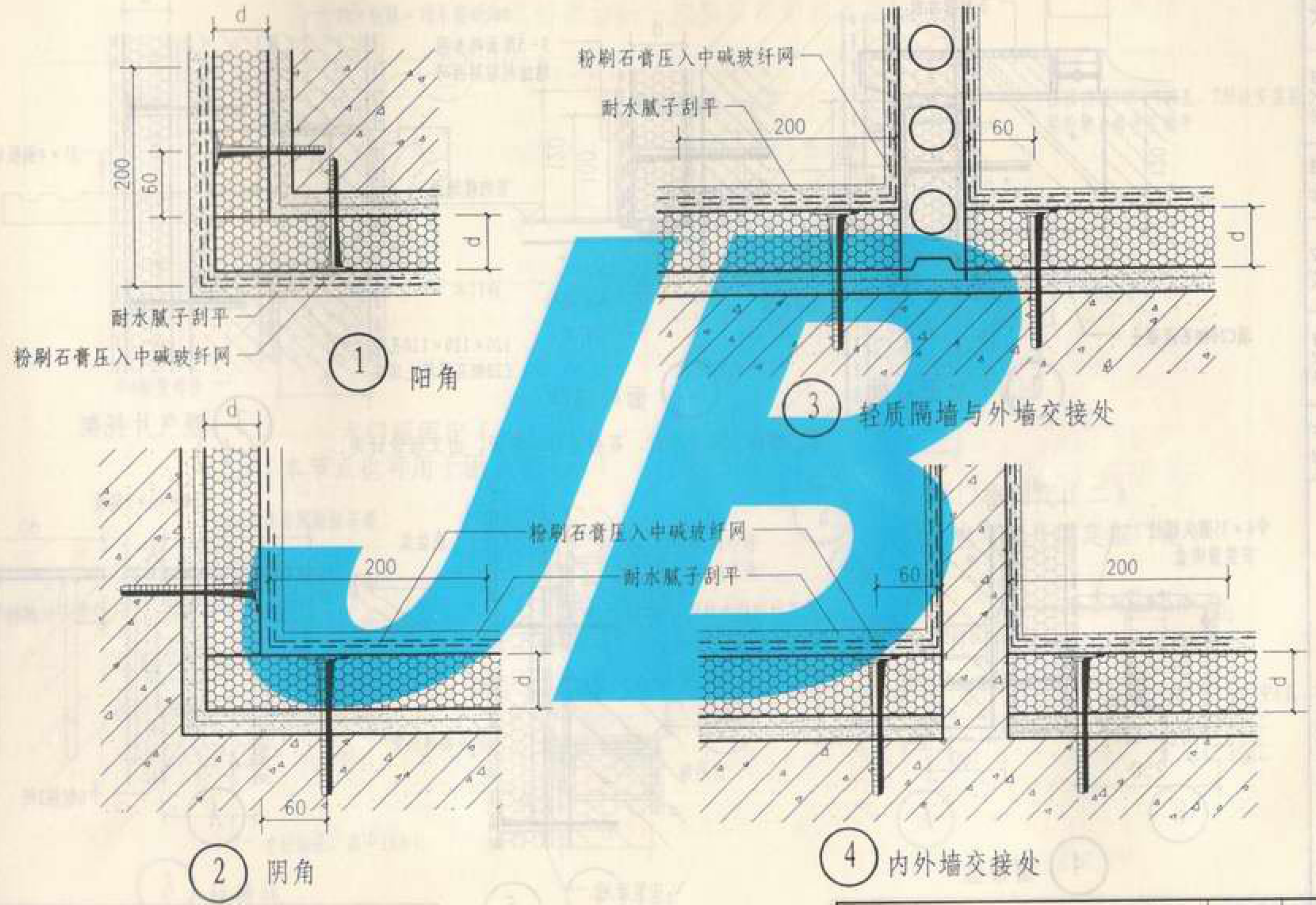
门窗洞口排板图 (内保温)

图集号	05YJ3-7
页次	28



审核	王 建	校对	管俊涛	设计	朱文丽
审核	朱文丽	校对	朱文丽	设计	朱文丽

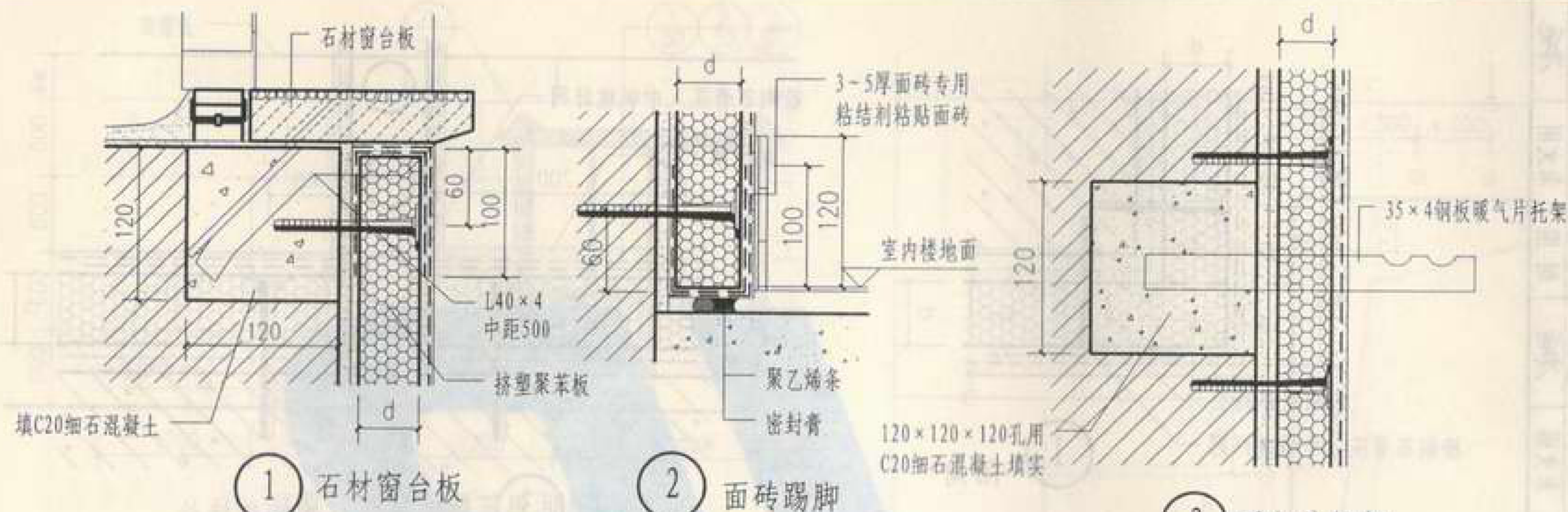
编制单位联系电话: 0371-63897641



内墙阴角、阳角构造 (内保温)	图集号	05YJ3-7
	页次	29



审核	王迎	校对	管俊涛	设计	朱文丽
审核	王迎	校对	管俊涛	设计	朱文丽

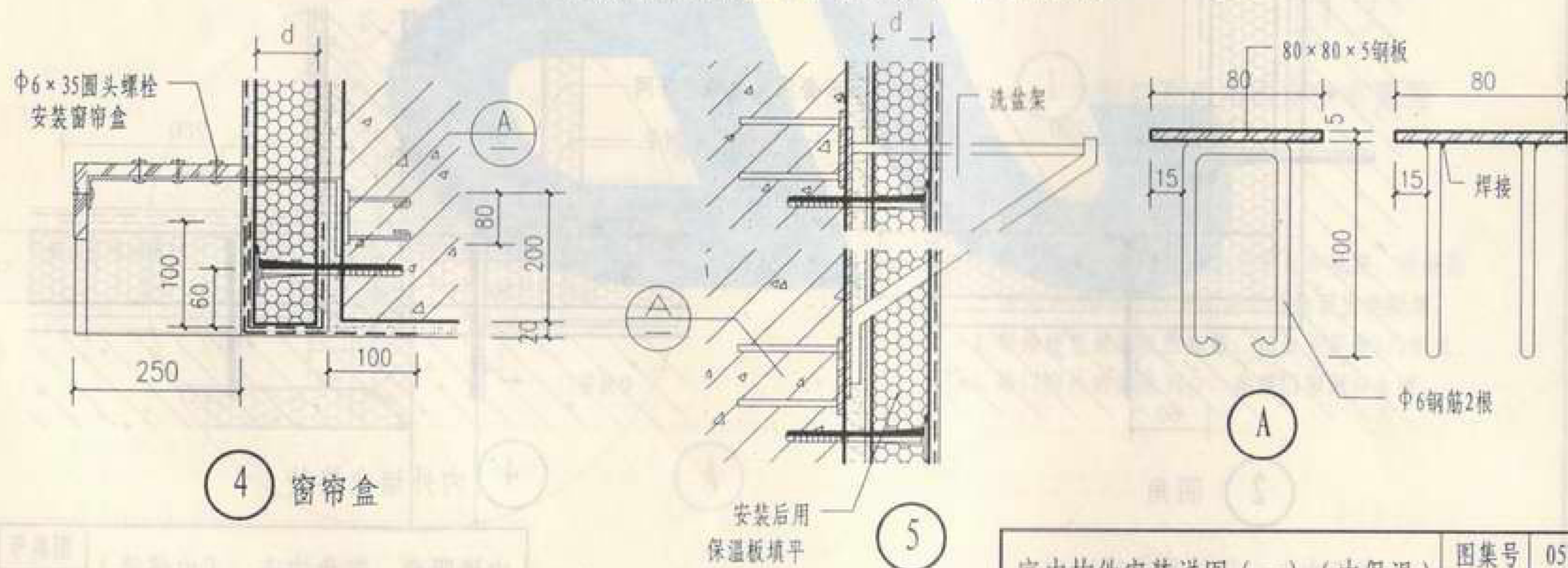


① 石材窗台板

② 面砖踢脚

③ 暖气片托架

注：踢脚也可用木材、石材等材料贴面，由工程设计定。



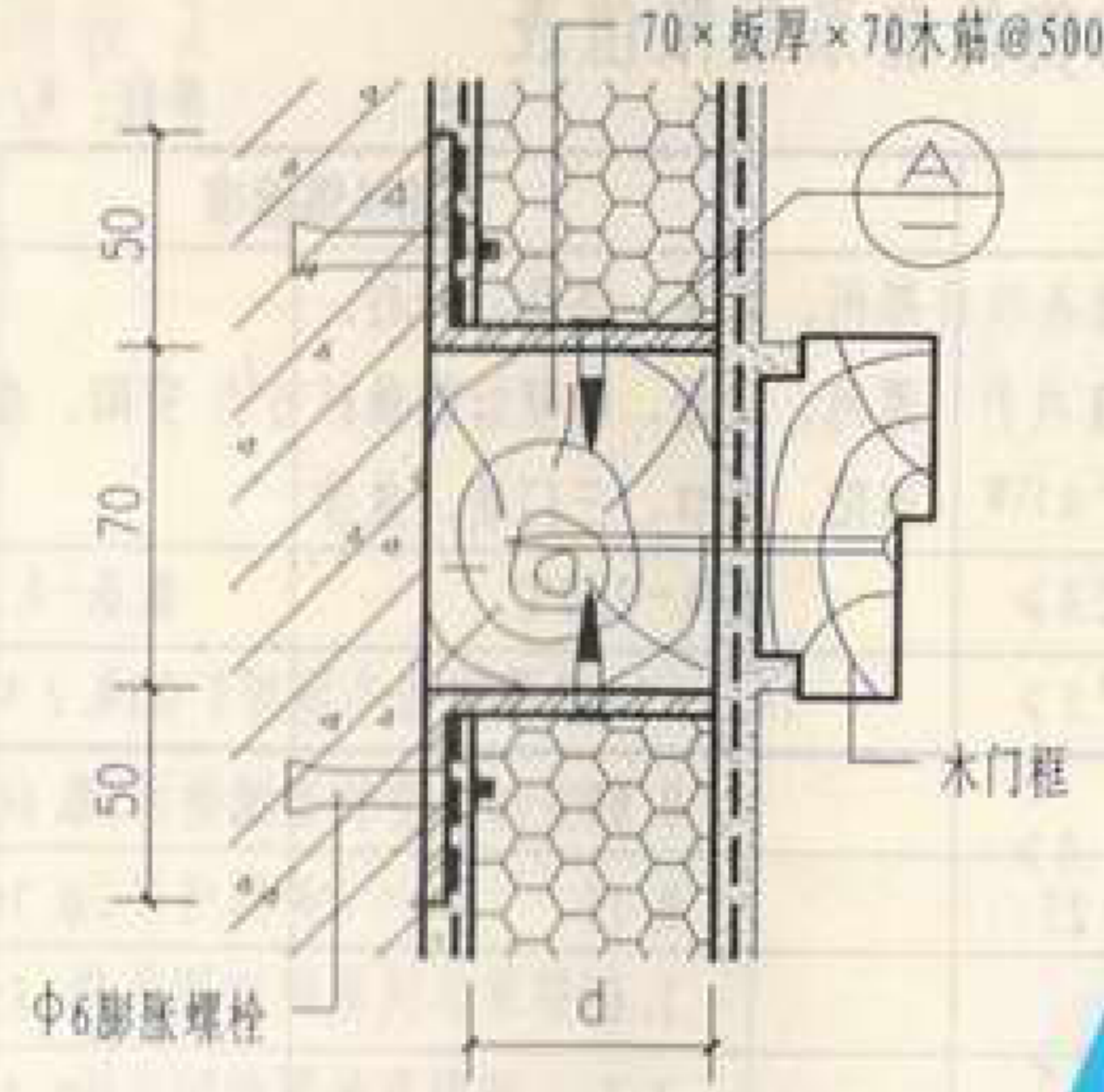
④ 窗帘盒

⑤

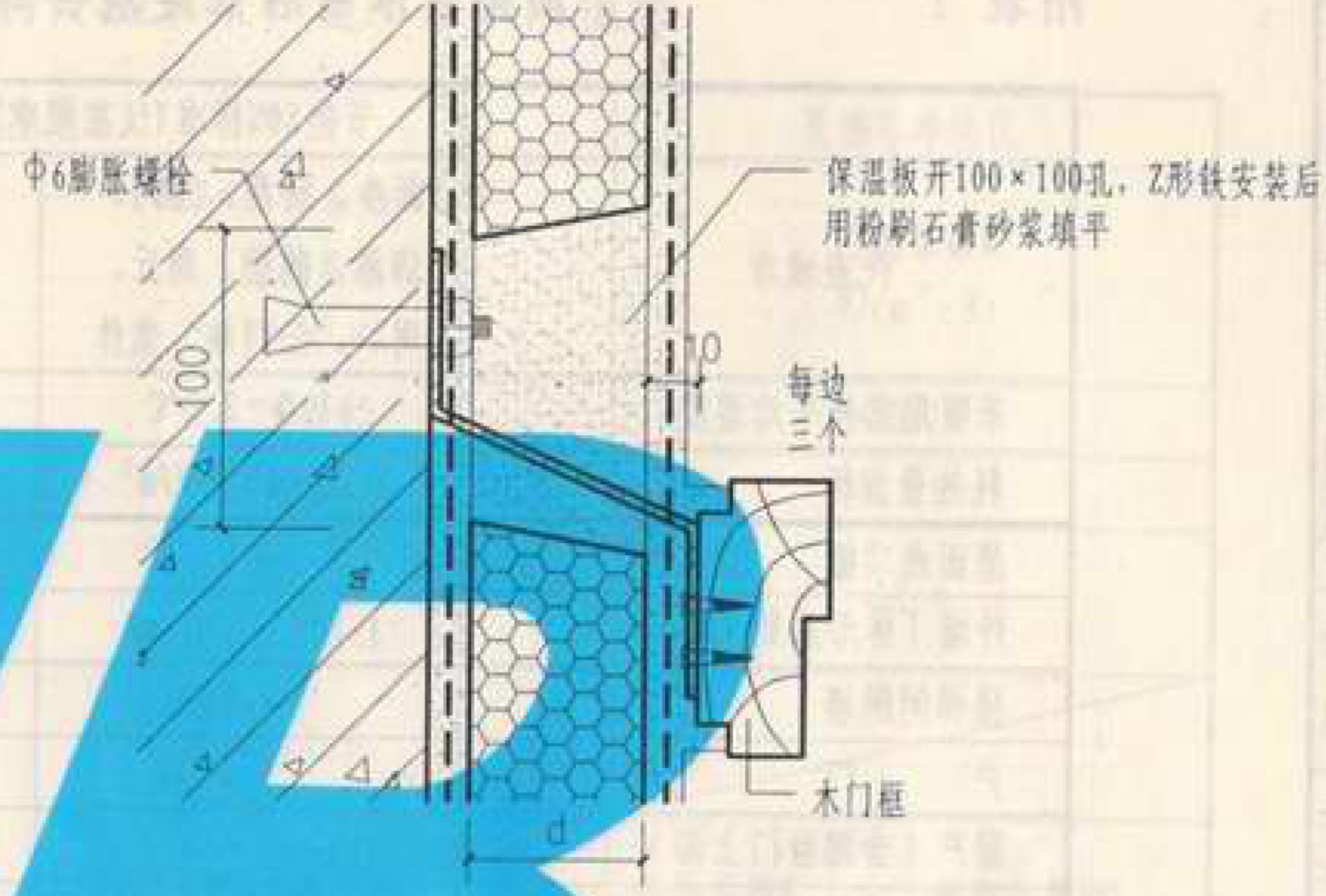
室内构件安装详图（一）（内保温）	图集号	05YJ3-7
	页次	30

编制单位联系电话：0371-63887641

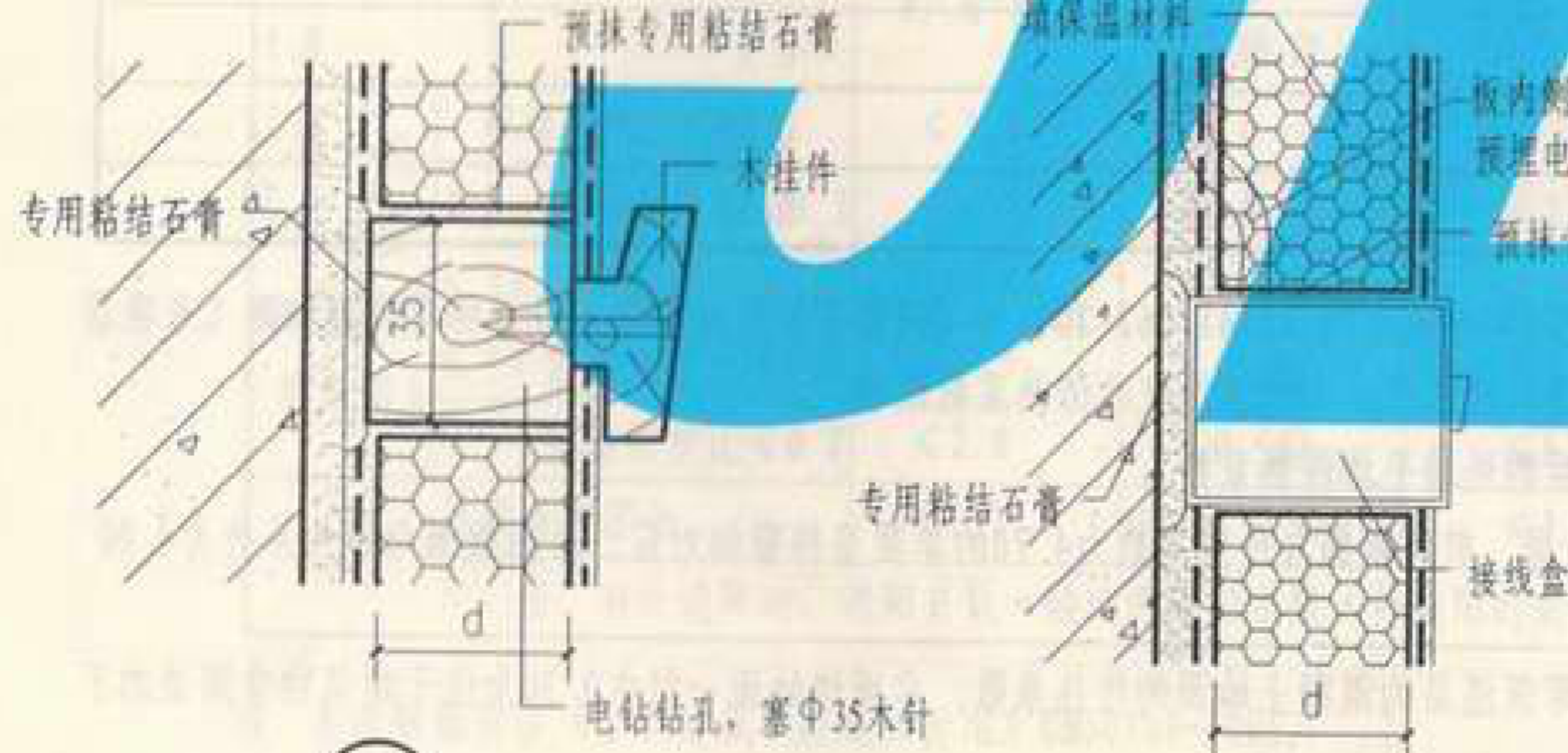




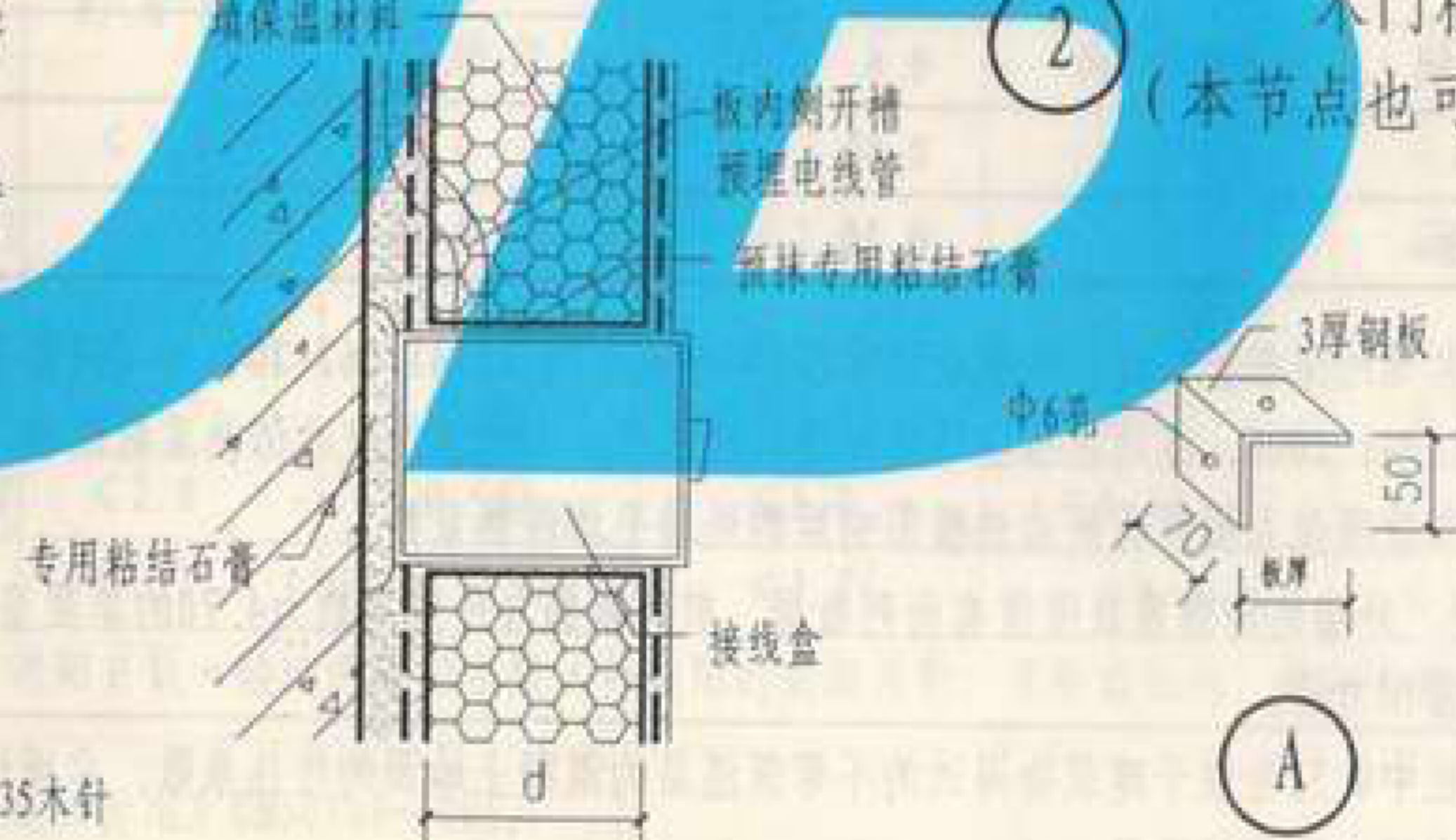
① 木门框固定(一)  
(本节点也可用于固定钢门框)



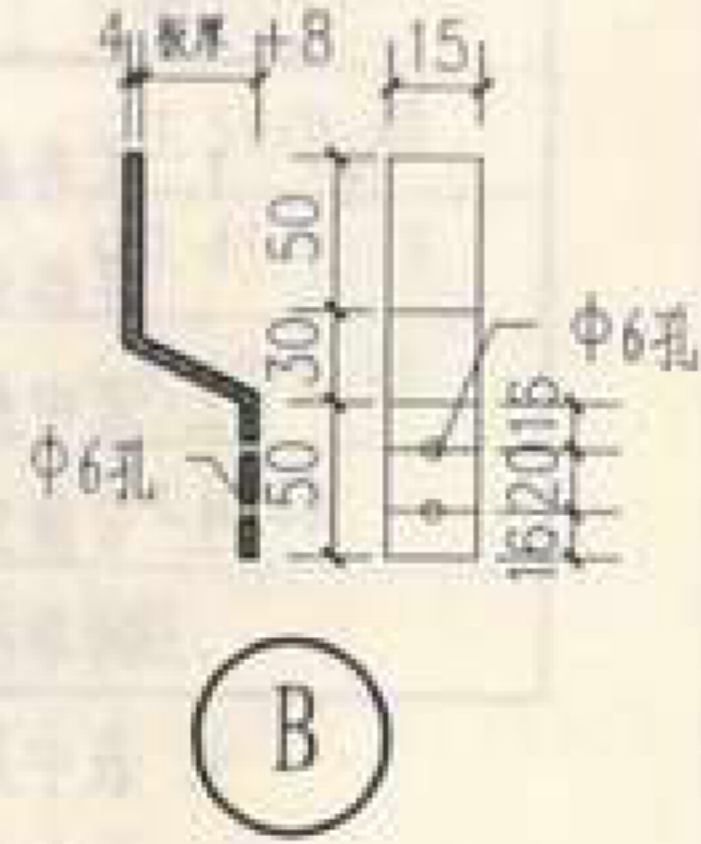
② 木门框固定(二)  
(本节点也可用于固定钢门框)



③ 挂镜线



④ 1-1



A

B







附表 2

公共建筑围护结构传热系数和遮阳系数限值表

适用地区		寒冷地区				夏热冬冷地区	
围护结构部位		体形系数 $\leq 0.3$ 传热系数K $W/(m^2 \cdot K)$		0.3 < 体形系数 $\leq 0.4$ 传热系数K $W/(m^2 \cdot K)$		传热系数K $W/(m^2 \cdot K)$	
屋面		$\leq 0.55$		$\leq 0.45$		$\leq 0.70$	
外墙 (包括非透明幕墙)		$\leq 0.60$		$\leq 0.50$		$\leq 1.0$	
底面接触室外空气的架空或外挑楼板		$\leq 0.60$		$\leq 0.50$		$\leq 1.0$	
非采暖空调房间与采暖空调房间的隔墙或楼板		$\leq 1.5$		$\leq 1.5$			
外窗 (包括透明幕墙)		传热系数K $W/(m^2 \cdot K)$	遮阳系数SC (东、南、西向/北向)	传热系数K $W/(m^2 \cdot K)$	遮阳系数SC (东、南、西向/北向)	传热系数K $W/(m^2 \cdot K)$	遮阳系数SC (东、南、西向/北向)
单一朝向 向外窗 (包括透明幕墙)	窗墙面积比 $\leq 0.2$	$\leq 3.5$	—	$\leq 3.0$	—	$\leq 4.7$	—
	0.2 < 窗墙面积比 $\leq 0.3$	$\leq 3.0$	—	$\leq 2.5$	—	$\leq 3.5$	$\leq 0.55$ /—
	0.3 < 窗墙面积比 $\leq 0.4$	$\leq 2.7$	$\leq 0.70$ /—	$\leq 2.3$	$\leq 0.70$ /—	$\leq 3.0$	$\leq 0.50$ /0.60
	0.4 < 窗墙面积比 $\leq 0.5$	$\leq 2.5$	$\leq 0.60$ /—	$\leq 2.0$	$\leq 0.60$ /—	$\leq 2.8$	$\leq 0.45$ /0.55
	0.5 < 窗墙面积比 $\leq 0.7$	$\leq 2.0$	$\leq 0.50$ /—	$\leq 1.8$	$\leq 0.50$ /—	$\leq 2.5$	$\leq 0.40$ /0.50
屋顶透明部分		$\leq 2.7$	$\leq 0.50$	$\leq 2.7$	$\leq 0.50$	$\leq 3.0$	$\leq 0.40$

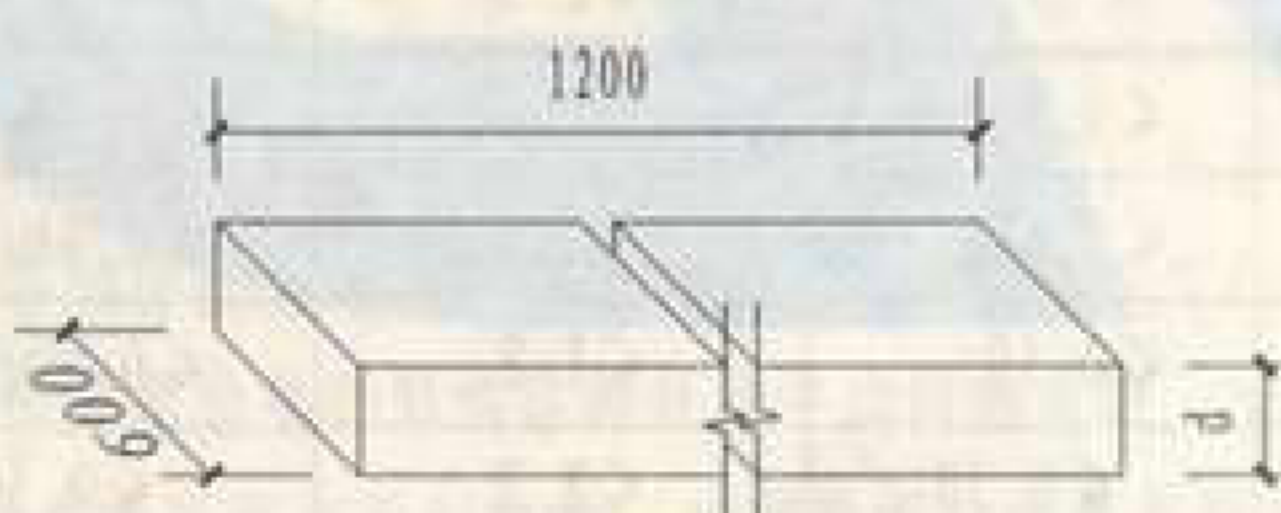
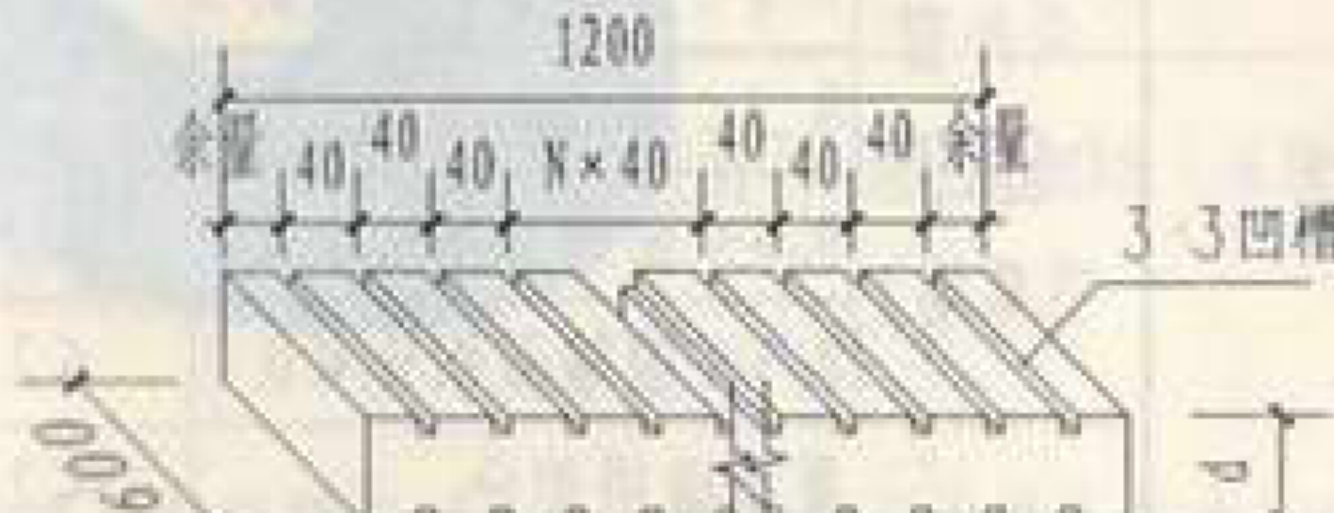
注: 有外遮阳时, 遮阳系数 = 玻璃的遮阳系数  $\times$  外遮阳的遮阳系数; 无外遮阳时, 遮阳系数 = 玻璃的遮阳系数。

注: 本表数据引自《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005。



附表 3

挤塑聚苯板性能指标及规格表

测试项目		单位	测试标准	指 标
压缩强度		kPa	GB8813	150-250
表观密度		kg/m <sup>3</sup>	GB6343	≤ 35
导热系数		W/m·K (25℃, 90天)	GB3399	≤ 0.0289
		W/m·K (10℃, 90天)		≤ 0.0267
水蒸气透湿系数		ng/Pa·m·s	QB/T2411	≤ 3
吸水率		vol%	GB8810	≤ 1.5
燃烧性能级别			GB8286	B2 (外保温) B1 (内保温)
尺寸规格	厚度	mm		25, 30, 40, 50, 60
	宽度×长度	mm		600×1200
板体类型		<div>平板 (用于涂料饰面) </div> <div>双面开槽板 (用于面砖饰面) </div>		
边沿接口型式		平头	平头	

注: 本表数据由欧文斯科宁 (中国) 投资有限公司提供并确认无误。



## 附录A 外墙外保温系统材料性能及施工技术

### 1 主要配套材料性能要求

#### 1.1 固定件

(1) 工程塑料膨胀钉, 采用超韧尼龙制作, 尾部设有回拧锚固件, 适用温度范围  $-40^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ 。

(2) 自攻螺丝, 采用高强度结构钢, 灰磷层防锈。

(3) 固定件在不同基层墙体中的拉拔力及拉拔力设计值见[表1.1-1]。

表1.1-1 固定件的拉拔力及拉拔力设计值:

基层墙体	拉拔力	拉拔力设计值
钢筋混凝土墙体 (C25)	0.8kN	0.40kN
烧结实心砖墙体 (MU10)	0.64kN	0.32kN
多孔砖墙体 (MU10)	0.64kN	0.32kN
混凝土空心砌块墙体 (MU10)	0.64kN	0.32kN

注: 拉拔力为实测平均值。

(4) 用于拼接大于0.1平方米的单板应另加固定件, 数量视挤塑聚苯板形状现场确定。

1.2 粘贴挤塑聚苯板的专用聚合物粘结砂浆, 其性能要求见[表1.2-1]。

#### 1.3 保护层聚合物砂浆

保护层聚合物砂浆采用干混砂浆加水搅拌而成, 总厚度一般为 2.5~3mm, 底层建筑外墙约为 3.5~4mm, 中间压入耐碱玻纤网增强, 其性能要求见[表1.3-1]。

表1.2-1 粘结砂浆拉伸胶结强度性能要求:

项 目		指 标
压剪胶结强度 (MPa) (与基准水泥砂浆)	原强度	$>0.80$
	耐水强度	$>0.60$
拉伸胶结强度 (MPa) (与基准水泥砂浆)	原强度	$>0.70$
	耐水强度	$>0.50$
拉伸胶结强度 (MPa) (与挤塑聚苯板)	原强度	$>0.15$
	耐水强度	$>0.12$

表1.3-1 保护层聚合物砂浆性能要求:

项 目		指 标
拉伸胶结强度 (MPa)	原强度	$>0.15$
	耐水强度	$>0.12$
吸水量 ( $\text{g}/\text{m}^2$ )	浸水8h	$>600$
	浸水24h	$<1000$
抗冲击强度 (J)	二层以上	$>3.0$
	首层	$>10.00$

#### 1.4 耐碱玻纤网

为增加面层的抗裂、抗冲击能力, 玻纤网格布应采用抗碱高分子化合物涂塑玻纤网格布, 经涂塑后的塑玻纤网格布具有耐碱性能。其性能要求见[表1.4-1]。



常仕源  
管俊涛  
对图  
校制  
罗文  
第王  
核迎  
审设

编制单位联系电话: 0371-63887641

表1.4-1 耐碱玻纤网格布性能要求:

项 目		单 位	指 标
孔 径		mm	4×4或5×5网眼
幅 宽		mm	1000
抗拉强度	经向	N/50mm	≥1000
	纬向	N/50mm	≥1000
	经向耐碱保留率	%	≥80
	纬向耐碱保留率	%	≥80

耐碱玻纤网左右搭接不小于100mm, 上下搭接不小于80mm; 在墙身阴阳角处两侧玻纤网双向绕角且相互搭接, 各侧搭接宽度不小于200mm, 见墙体连接详图。

1.5 嵌缝材料

1.5.1 密封膏应采用聚氨酯或硅酮型建筑密封膏, 其性能指标应符合《聚氨酯建筑密封膏》(JC482-92) 及《建筑用硅酮结构密封胶》(GB16776-1997) 的要求, 并应与本系统有关产品进行相容试验。

1.5.2 挤塑聚苯板缝隙处的背衬材料采用发泡聚苯乙烯实心圆棒, 其直径按缝隙宽的1.3倍选用。

1.5.3 在变形缝金属盖缝板内侧缝隙内填塞 100mm厚低密度聚苯乙烯泡沫板 ( $\rho_s < 10\text{kg/m}^3$ )。

2 施工工艺

2.1 施工条件

- (1) 基层墙体已验收合格。门窗框及墙身上各种进户线、水落管支架、预埋件等安装完毕。
- (2) 钢筋混凝土剪力墙平整度用 2m靠尺检查, 最大偏差不应大于4mm, 否则应用 1:3 建筑胶水泥砂浆找平。
- (3) 砌体墙用1:3水泥砂浆找平。
- (4) 基层墙体及找平层应干燥。
- (5) 施工现场环境温度和墙体表面温度在施工及施工后24小时内不得低于5℃, 施工现场风力不大于5级。
- (6) 夏季施工应避免阳光直射, 必要时在脚手架设临时遮阳设施。
- (7) 雨天施工时应采取有效措施, 防止雨水冲刷墙面。

2.2 施工工序流程: 见[图2.2-1]。

3 施工操作要点:

3.1 基层处理:

- (1) 彻底清除基层墙体表面浮灰、油污、脱模剂、空鼓表皮层及风化物等影响粘贴强度的材料。
- (2) 对旧房保温改造工程, 应将原有外饰面层清除, 基层墙体修补平整。若基层不具备粘结条件, 应全部采用机械固定方式, 每平方米固定件为6~9个。

3.2 为增加挤塑聚苯板与基层及面层的粘结力, 应在挤塑聚苯板正、背面各刷界面剂一道。

3.3 配制专用聚合物粘结砂浆:



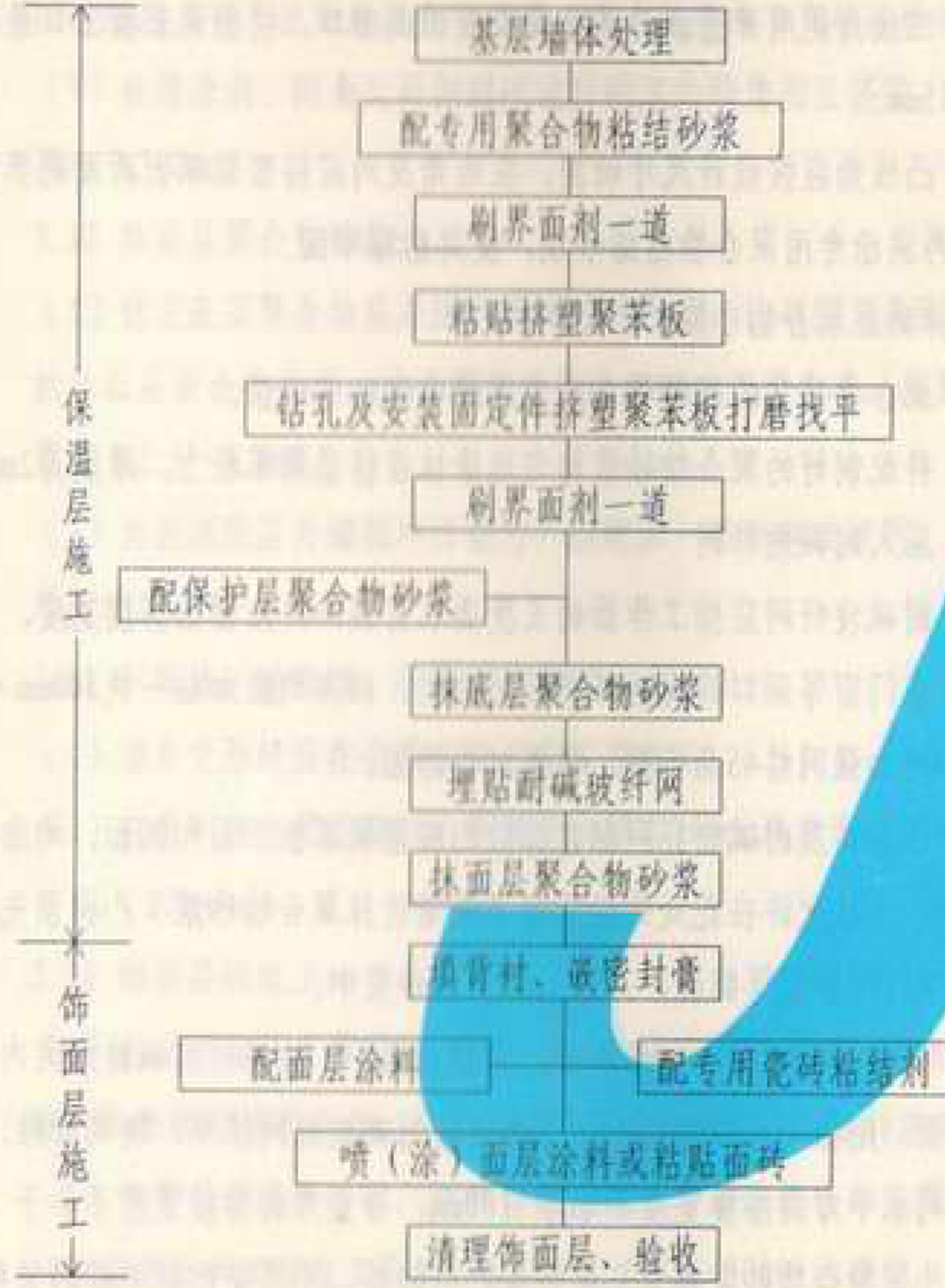


图2.2-1 施工工序流程图

(1) 专用聚合物粘结砂浆的配置只许加入洁净水, 不得加入其它添加物(剂)。

(2) 将配制的专用聚合物粘结砂浆静置 5 分钟, 再搅拌即可使用。配制好的粘结砂浆宜在 1 小时内用完。

### 3.4 安装挤塑聚苯板

(1) 标准板规格尺寸为 1200mmx600mm, 对角线误差  $< 2\text{mm}$ 。挤塑聚苯板用电热丝切割器或工具刀切割, 尺寸允许误差为  $\pm 1.5\text{mm}$ 。

(2) 耐碱玻纤网翻包: 门窗洞口、变形缝两侧等处的挤塑聚苯板上预粘耐碱玻纤网, 总宽度 200mm+板厚, 翻包部分宽度为 100mm, 具体做法如下: 耐碱玻纤网裁剪长度为 200mm+板厚。首先在翻包部位抹长度为 100mm、厚度为 2mm 的专用聚合物粘结砂浆, 然后压入 100mm 长的耐碱玻纤网, 余下的甩出备用。

(3) 将配制好的专用聚合物粘结砂浆涂抹在挤塑聚苯板的背面, 粘结砂浆压实后厚度为 3mm。

粘结方法采用条点法: 用抹子在每块挤塑聚苯板沿周边抹宽 50mm、厚 10mm 的粘结砂浆, 再在挤塑聚苯板分格区内抹直径为 100mm (80mm)、厚度为 10mm 的灰饼。见下图:





审核	罗文梯	管俊涛	常林
设计	王迎	王迎	王迎

编制单位联系电话: 0371-63887641

- (4) 将抹好粘结砂浆的挤塑聚苯板迅速粘贴在墙面上, 以防止表面结皮而失去粘结作用。挤塑聚苯板的粘贴应分段自下而上沿水平方向横向铺贴, 每排板应错缝1/2板长, 局部最小错缝不得小于200mm。
- 当遇有突出墙面的建筑配件时, 应用整幅挤塑聚苯板套割, 其切割边缘应顺直、平整, 不得用零板拼凑。
- (5) 挤塑聚苯板贴墙上后, 应用2m靠尺压平, 保证其平整度及粘贴牢固, 板与板之间要挤紧, 不得有缝。因切割不直形成的缝隙, 用挤塑聚苯板条塞入并磨平。每贴完一块板, 应将挤出的粘结砂浆清除, 不得在挤塑聚苯板侧面涂抹粘结砂浆。
- 3.5 安装固定件:
  - (1) 固定件在挤塑聚苯板粘贴8小时后开始安装, 宜在24小时内完成。按事先标好的位置用冲击钻钻孔, 孔径10mm, 固定件钻入基层墙体的深度不小于50mm, 以确保牢固可靠。
  - (2) 自攻螺丝应挤紧并将工程塑料膨胀钉的钉帽与挤塑聚苯板表面平齐或略挤入一些, 确保膨胀钉尾部回拧, 使其基层墙体充分锚固。
- 3.6 打磨
  - (1) 挤塑聚苯板接缝不平处应用粗砂纸打磨, 动作为轻柔的圆周运动, 不要沿着与挤塑聚苯板接缝平行的方向打磨。
  - (2) 打磨后及时将挤塑聚苯板碎屑及浮灰用刷子清理干净。
- 3.7 作装饰线角
  - (1) 根据设计要求用黑线弹出需做线角的位置, 并进行水平和竖向校正。

- (2) 凹线角使用开槽器将挤塑聚苯板切成凹口, 挤塑聚苯板凹口最薄处不小于15mm。
- (3) 凸线角应按设计尺寸切割, 在线角及对应挤塑聚苯板两面刷界面剂一道, 再满涂专用聚合物粘结砂浆, 使其粘贴牢固。
- 3.8 抹底层聚合物砂浆
  - (1) 聚合物砂浆的配制要求同专用聚合物粘结砂浆。
  - (2) 将配制好的聚合物砂浆均匀地涂抹在挤塑聚苯板上, 厚度为2mm。
- 3.9 压入耐碱玻纤网
  - (1) 耐碱玻纤网应按工作面的长度要求剪裁, 并应留出搭接宽度。
  - (2) 在门窗等洞口四周耐碱玻纤网翻包, 四角均应加贴一块300mm×200mm的加强网格45角布置, 详第10页详图。
  - (3) 在洞口及耐碱玻纤网翻包部位的挤塑聚苯板正面和侧面, 均涂抹聚合物砂浆 (只允许在此处的挤塑聚苯板端边抹聚合物砂浆), 将预先甩出的耐碱玻纤网沿板厚翻转, 并压入聚合物砂浆中。
  - (4) 将整幅耐碱玻纤网沿水平方向绷直绷平, 注意将耐碱玻纤网内曲的一面朝里, 用抹子由中间向上、下两边将耐碱玻纤网抹平, 使其紧贴。耐碱玻纤网水平方向搭接宽度不小于 100mm, 垂直方向搭接宽度不小于 80mm, 搭接处用聚合物砂浆补充底层砂浆的空缺处, 不得使耐碱玻纤网皱褶、空鼓、翘边。
  - (5) 在凹凸线角处, 应将耐碱玻纤网埋入底层聚合物砂浆内。
  - (6) 在墙面施工预留孔洞四周100mm范围内, 抹底层聚合物砂浆并压入耐

外墙外保温材料性能及施工技术 (四)	图集号	05YJ3-7
	页次	38



碱玻纤网, 暂不抹面层聚合物砂浆, 待大面积施工完毕后修补。

(7) 在墙身阴、阳角处两侧耐碱玻纤网双向绕角相互搭接, 各侧搭接宽度不小于200mm。

### 3.10 抹面层聚合物砂浆:

(1) 抹完底层聚合物浆并压入耐碱玻纤网后, 待凝固至表面不粘手时, 开始抹面层聚合物砂浆, 抹面厚度以盖住耐碱玻纤网为准, 使聚合物砂浆总厚度为2.5~3.0mm。

(2) 为提高底层外墙抗冲击能力, 应增加一层耐碱玻纤网, 聚合物砂浆总厚度约为3.5~4.0mm。

### 3.11 沉降缝、伸缩缝、抗震缝处施工:

(1) 墙身变形缝应在金属盖缝板安装前施工。

(2) 在变形缝金属盖缝板内侧缝隙内填塞100mm厚低密度聚苯乙烯泡沫板 ( $\rho \leq 10\text{kg/m}^3$ )。

### 3.12 饰面层的施工:

(1) 饰面层宜优先采用涂料饰面层, 建议选用水溶性高弹涂料。施工前应修补聚合物砂浆不平处, 并用细砂纸打磨, 然后进行涂料施工。

(2) 饰面层采用面砖时, 面砖饰面应确保与墙体的粘贴牢固性, 并应符合《外墙饰面砖工程施工及验收规程》(JG126-2000)的规定。粘贴面砖应采用专用面砖粘结剂, 以3~5mm厚为宜。面砖背面凹槽应采用燕尾槽式构造, 面砖厚度不宜超过6mm, 且块状面砖不宜大于100mm×100mm, 条状面砖不宜大于60mm×240mm。面砖应采用柔性粘结砂浆勾缝, 且厚度应比面砖

厚度薄2~3mm。面砖饰面宜每楼层或高度不大于5m设水平分格缝, 垂直分格缝的位置按缝间面积30m<sup>2</sup>左右确定。面砖及结合层材料总重量应小于35kg/m<sup>2</sup>。

### 2.5.13 修补孔洞:

(1) 当脚手架拆除后, 应及时用相同的基层墙体材料对孔洞进行修补, 并用1:3水泥砂浆抹平。

(2) 根据孔洞尺寸切割挤塑聚苯板并打磨其边缘部份, 使之能严密封填于孔洞处, 并在挤塑聚苯板两面刷界面剂一道。

(3) 待孔洞水泥砂浆凝固后, 将挤塑聚苯板背面涂10mm厚的专用聚合物粘结砂浆, 塞入洞中。注意不要在四周边沿涂粘结砂浆。

(4) 裁剪面积能够覆盖整个修补区域大小的耐碱玻纤网, 并与周边耐碱玻纤网搭接80mm。

(5) 涂抹底层聚合物砂浆, 埋入修补用的耐碱玻纤网, 待表面不粘手时, 再涂面层聚合物砂浆, 厚度应与周边一致。

(6) 用湿毛刷将新旧表面不平整处整平, 并将孔洞边缘刷平。



## 附录B 外墙内保温系统材料性能及施工技术

### 1 主要配套材料性能要求

1.1 固定件: 同附录A外墙外保温做法。

1.2 专用粘结石膏、粉刷石膏、耐水腻子性能要求分别见[表1.2-1]、[表1.2-2]。

表1.2-1 专用粘结石膏、粉刷石膏性能要求

项 目	单 位	专用粘结石膏	粉刷石膏
保 水 率	%	>70	>65
抗折强度	MPa	>3.0	>3.0
抗压强度	MPa	>6.0	>6.0
剪切强度	MPa	>0.5	>0.4
抗 裂 性	24h无裂纹		
收 缩 率	%	>0.6	>0.6
初凝时间	min	>60	>75
终凝时间		<240	<240

表1.2-2 柔性耐水腻子性能要求

项 目	单 位	指 标
48h耐水性	—	无异常
24h耐碱性	—	无异常
拉伸粘 标准状态	Mpa	>0.6
接强度 浸水后	Mpa	>0.4
柔韧性	—	绕 $\phi$ 50mm棒卷曲无裂纹
低温储 稳定性	—	-5℃, 4h无变化, 刮涂无困难

1.3 玻纤网: 采用中碱玻纤涂塑网格布。中碱玻纤网左右搭接不小于100mm, 上下搭接不小于80mm; 在墙身阴阳角处两侧中碱玻纤网双向绕角且相互搭接, 各侧搭接宽度不小于200mm, 见墙体连接详图。

1.4 嵌缝材料: 同附录A外墙外保温做法。

### 2 施工工艺

#### 2.1 施工条件

(1) 基层墙面应干燥并已验收合格, 门窗框已安装到位。

(2) 施工现场环境温度和基层墙体表面温度在施工及施工后24小时内不得低于5℃。

(3) 墙面系统在施工时应将各种预埋件安装到位。

2.2 施工工序流程: 见[图2.2-1]。

#### 3 施工要点

3.1 基层处理: 彻底清除基层墙体表面浮灰、油污、脱模剂、空鼓表皮层及风化物等影响粘贴强度的材料。

3.2 对新建工程的结构墙体, 应用2m靠尺检查, 平整度最大偏差不得超过4mm。

3.3 为增加挤塑聚苯板与基层及面层的粘结力, 应在挤塑聚苯板表面喷涂界面剂, 或将挤塑聚苯板表面打毛。再以专用粘结石膏粘贴挤塑聚苯板, 以粉刷石膏砂浆做保护层。

3.4 调制专用粘结石膏, 使其具有一定的粘度, 以维持刚粘贴到墙上的挤







审核	管俊涛
校对	管俊涛
制图	管俊涛
设计	管俊涛

编制单位联系电话: 0371-63887641

## 附录C 保温墙体质量检验标准

### 1 保证项目

1.1 挤塑聚苯板、耐碱玻纤网的规格和各项技术指标, 聚合物砂浆配制原料的质量必须符合本图集及有关标准的要求。

检验方法: 检查出厂合格证。

1.2 挤塑聚苯板必须与墙面粘贴牢固, 无松动和虚粘现象。

(1) 检验数量: 按楼层每20m抽查一处, 每处3延长米, 但每层不应少于3处。

(2) 检验方法: 观察和用手推拉检查。

1.3 专用聚合物粘结砂浆与挤塑聚苯板必须粘结紧密, 无脱层、空鼓, 面层无爆灰和裂缝。

(1) 检验数量: 按楼层每20m抽查一处, 每处3延长米, 但每层不应少于3处。

(2) 检查方法: 用小锤轻击和观察检查。

### 2 基本项目

2.1 每块挤塑聚苯板与基层面的总粘结面积为30-50%。

(1) 检验数量: 按楼层每20m长抽查一处, 但不少于3处, 每处检查不少于2块。

(2) 检验方法: 尺量检查取其平均值。

(3) 检验应在粘结砂浆凝结前进行。

2.2 固定件胀塞部份进入结构墙体不小于50mm。

(1) 检验数量: 按楼层每20m长抽查一处, 每处3延长米, 每米抽查5个固定点, 不应少于3处。

(2) 检验方法: 退出自攻螺丝观察检查。

2.3 挤塑聚苯板找头缝不抹专用聚合物粘结砂浆。

(1) 检验数量: 按楼层每20m长抽查一处, 每层不少于3处, 每处检查不少于2块。

(2) 检验方法: 观察检查。

2.4 玻纤网应横向铺设, 压贴密实, 不能有空鼓、皱褶翘边、外露等现象。搭接宽度: 长度方向不得小于100mm, 宽度方向不得小于80mm。

(1) 检查数量: 按楼层每20 m长抽查一处, 每处3延米, 但每层不应少于3处。

(2) 检验方法: 观察及尺量检查。

2.5 聚合物砂浆保护层厚度不宜大于4mm, 首层不宜大于5mm。

(1) 检验数量: 按楼层每20m长抽查一处, 每处3延长米, 但每层不应少于3处。

(2) 检验方法: 尺量检查。

(3) 检验应在聚合物砂浆凝结前进行。

### 3 允许偏差项目

3.1 挤塑聚苯板安装允许偏差及检验方法应符合[表4.3.1-1]的规定。

3.2 检验数量: 按楼层每20m长抽查一处, 每处3延米, 但每层不少于3处。

保温墙体质量检验标准(一)

图集号	05YJ3-7
页次	42



表3.1-1 挤塑聚苯板安装允许偏差及检验方法

项 目		允许偏差 (mm)	检验方法
表面平整		3	用2m靠尺和楔形塞尺检查
垂直度	每层	5	用3m托线板检查
	总高	墙身总高H/1000 且不大于20	用经纬仪或吊线和尺量检查
阴、阳角垂直		2	用2m托线板检查
阴、阳角方正		2	用200方尺和楔形塞尺检查
接缝高差		1.5	用百尺和楔形塞尺检查

3.3 饰面层质量检验按照国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210-2001)中的有关规定执行。

#### 4 文明施工要求

- (1) 应严格遵守有关安全操作规程,实现安全生产及文明施工。
- (2) 施工中各工种应紧密配合,合理安排工序,严禁颠倒工序作业。
- (3) 夏季施工时,应适当安排作业时间,尽量避开阳光曝晒时段。
- (4) 各种材料应分类存放并挂牌标明材料名称,避免错用。
- (5) 不得在挤塑聚苯板上面放置易燃及溶剂性化学物品。严禁在挤塑聚苯板上面进行电气焊工作业。
- (6) 对抹完聚合物砂浆的保温墙体不宜随意开凿孔洞,如确实需要,应在墙体保护层达到设计强度后方可进行,安装物件后应立即进行修补恢复

原状。

- (7) 拌制聚合物砂浆宜用电动搅拌机,用毕清理干净。
- (8) 裁剪耐碱玻纤网应尽量顺经纬线进行。
- (9) 施工完成后应防止重物撞击墙面。