

陕西省工程建设标准设计

DBJT24-31-2005

02 系列建筑标准设计图集

# 外墙保温构造图集

(居住建筑)

陕2005J 12

陕西省建筑标准设计办公室



# 陕西省建设厅

陕建函[2005] 271 号

陕西省建设厅

关于发布陕西省建筑标准设计

《外墙保温构造图集》和《聚乙烯丙纶SPT-110

橡塑复合防水卷材构造图集》的通知

各设区市建设规划局（建委）、杨凌示范区建设规划局，各勘察  
设计、施工、监理、生产单位：

陕西省建筑标准设计办公室编制的《外墙保温构造图集》和  
《聚乙烯丙纶SPT-110橡塑复合防水卷材构造图集》已经我厅组织  
有关部门和专家审定通过，现予以批准发布，编号分别为：陕200  
5J12、陕2005J292。

原陕标图集《外墙外保温构造图集》陕02J12-1、《外墙内  
保温构造图集》陕02J12-2和《聚乙烯丙纶复合防水卷材构造图集》  
陕2002J292，从即日起废止。

二00五年十一月十一日

抄送：省计委、省质量技术监督局、省建总公司、省质监  
总站、省勘察设计协会

参加《外墙保温构造图集》

审定会人员名单

茹广生	付 涛	张治国	师树海
肖岳绪	蒋 卫	钟 鹏	屈兆焕
王光中	桑吉祥	孙西京	谢积绪
马志义	梁晓农	金贵实	李秋娥

主要编制人：白素娟

陕西省建筑标准设计办公室  
地址：西安市金花北路副8号  
邮编：710032  
电话：（029）83275126



李秋娟	白素娟	白素娟
校	计	图
校	校	校

# 外墙保温构造图集

批准部门：陕西省建设厅

批准文号：陕建函[2005]271号

编制单位：陕西省建筑标准设计办公室

图 集 号：陕2005J 12

陕西省建筑节能与墙体材料改革办公室

实行日期：2005年11月11日

西安市建筑节能与墙体材料改革办公室

单位负责人：付涛 张治国 师和建

技术负责人：金贵实

技术审定人：桑吉祥 肖岳德

设计负责人：李学娟

## 外墙外保温目录

外墙外保温目录（一）~（二）..... 1~2

外墙内保温目录（一）~（二）..... 3~4

外墙外保温总说明（一）~（八）..... 5~12

外墙外保温系统设说明及施工工艺（一）~（四）..... 13~16

### EPS板、XPS板外墙外保温

EPS板、XPS板施工操作要点（一）~（四）..... 17~20

EPS板外墙外保温做法及热工计算选用表..... 21

XPS板外墙外保温做法及热工计算选用表..... 22

复合外墙外保温做法及热工计算选用表..... 23

索引示意..... 24

锚固件布置图..... 25

平面构造及做法..... 26

阳角、阴角构造..... 27

勒角构造..... 28

门窗洞口布置..... 29

门、窗洞口详图..... 30

挑檐构造..... 31

女儿墙详图..... 32

女儿墙出水口、变形缝构造..... 33

变形缝（一）~（二）..... 34~35

雨蓬、阳台详图..... 36

阳台详图..... 37

穿墙管道、标牌详图..... 38

装饰线、滴水详图..... 39

空调机室外搁板..... 40

防盗网、水落管卡子..... 40

防火隔离构造详图..... 41

外墙外保温目录（一）

图集号 陕2005J 12

页 号 1



## EPS颗粒类浆料外保温

(包括: ZL胶粉保温料、SGM粉刷保温料、MD复合保温料、KR复合保温料、WH甲基胶凝保温料、LH复合保温料、ZY胶粉保温料、ZY-QII胶粉保温料、GGN保温料、FF保温料、JBM保温料)

EPS颗粒浆料施工操作要点(一)~(三)	42~44
EPS颗粒浆料外保温做法及热工计算选用表	45
外保温索引图	46
外保温构造及做法	47
贴面砖保温墙体构造	48
阴角、阳角构造	49
勒角、门窗侧口构造	50
门窗洞口详图	51
挑檐构造	52
女儿墙详图	53
雨蓬详图	54
变形缝(一)~(二)	55~56
阳台保温详图	57

## 复合外保温

标准层、阴阳角构造	58
窗口构造	59
女儿墙、管道、勒角构造	60

阳台、雨篷、挑檐	61
变形缝详图(一)~(二)	62~63

## EPS钢丝网架现浇混凝土外保温

EPS钢丝网架板施工操作要点(一)~(三)	64~66
标准层、阴阳角构造	67
窗台构造	68
女儿墙、管道、勒角构造	69
阳台、雨篷、挑檐构造	70
变形缝详图(一)~(二)	71~72

## 喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料外保温

硬质聚氨酯泡沫塑料施工操作要点(一)~(三)	73~75
硬质聚氨酯泡沫塑料外保温做法及热工计算选用表	76
标准层、阴阳角构造	77
窗台构造	78
女儿墙、管道、勒角构造	79
阳台、雨篷、挑檐构造	80
变形缝详图(一)~(二)	81~82

## 附录 1

外墙外保温工程验收(一)~(二)	附1-1~附2-2
------------------	-----------



## 外墙内保温目录

外墙内保温目录 (一) ~ (二) . . . . . 3 ~ 4

外墙内保温总说明 (一) ~ (四) . . . . . 83 ~ 86

### EPS板、XPS板外墙内保温

EPS板、XPS板内保温说明 (一) ~ (四) . . . . . 87 ~ 90

EPS板外墙内保温做法及热工计算表 . . . . . 91

XPS板外墙内保温做法及热工计算表 . . . . . 92

复合外墙内保温做法及热工计算表 . . . . . 93

保温板平面索引及做法 . . . . . 94

保温板阴角、阳角构造 . . . . . 95

保温板门窗洞口详图 . . . . . 96

保温板窗台、踢脚做法 . . . . . 97

保温板设备安装详图 (一) ~ (三) . . . . . 98 ~ 100

### 胶粉EPS颗粒类保温料外墙内保温

(包括: SGM粉刷保温料、MD复合保温料、KR复合保温料、WH甲基胶凝保温料、LH复合保温料、ZY-QII胶粉保温料、ZY胶粉保温料、GGN保温料、FF保温料、JBM保温料)

EPS颗粒内保温说明 (一) ~ (四) . . . . . 101 ~ 104

EPS颗粒类保温料外墙内保温做法及热工计算表 . . . 105

EPS颗粒平面索引及做法 . . . . . 106

EPS颗粒阴、阳角及窗上口构造 . . . . . 107

EPS颗粒门窗洞口构造 . . . . . 108

EPS颗粒丁字墙构造 . . . . . 109

EPS颗粒转角、顶板、踢脚构造 . . . . . 110

EPS颗粒暖气片、盆架、水箱构造 . . . . . 111



## TY-ASA板外墙内保温

TY-ASA板内保温说明 (一) ~ (二) . . . . .	112 ~ 113
TY-ASA保温板外墙内保温做法及热工计算表 . . . . .	114
TY-ASA板内保温立面分块示意 . . . . .	115
TY-ASA板构造节点 (一) ~ (二) . . . . .	116 ~ 117
TY-ASA板窗口做法 . . . . .	118
TY-ASA板窗台、踢脚做法 . . . . .	119
TY-ASA板设备安装详图 (一) ~ (三) . . . . .	120 ~ 122
内保温质量检验标准 . . . . .	附1-3

## 附 录 2

参加编制生产厂家简介: (排名不分先后)

西安杰特环保节能科技有限责任公司 . . . . .	附2-1
西安龙海节能材料有限公司 . . . . .	附2-2
陕西温达康建材开发有限责任公司 . . . . .	附2-3
西安丹娜干粉建材有限公司 . . . . .	附2-4
陕西丰富节能装饰材料有限公司 . . . . .	附2-5
西安天洋节能建材有限公司 . . . . .	附2-6

西安米兰达节能科技公司 . . . . .	附2-7
陕西沪秦建设科技有限公司 . . . . .	附2-8
陕西航星新型建材工程有限公司 . . . . .	附2-9
西安未央区金宝马新型建材有限公司 . . . . .	附2-10
西安振英节能技术有限责任公司 . . . . .	附2-11
咸阳中兴装饰工程有限公司 . . . . .	附2-12
陕西中能立信耐火保温材料有限公司 . . . . .	附2-13
北京中岩特种工程材料公司 . . . . .	附2-14
陕西厦铭科技发展有限责任公司 . . . . .	附2-15
北京普利墙体材料有限公司 . . . . .	附2-16
北京振利高新技术公司 . . . . .	附2-17
欧文斯科宁 (中国投资) 有限公司 . . . . .	附2-18
上海式玛卡龙涂料有限公司 . . . . .	附2-19
陕西驿土贸易有限公司 . . . . .	附2-20
西安申泰新型建材科技有限公司 . . . . .	附2-21



# 1 外保温总说明

## 1.1 编制依据

《民用建筑热工设计规范》GB50176-93  
《民用建筑节能设计标准陕西省实施细则》  
陕 DBJ24-8-97  
《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》  
JGJ134-2001  
《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》  
JG149-2003  
《绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料》  
GB10801.2-2002  
《隔热用聚苯乙烯泡沫塑料》GB10801-89  
《外墙外保温工程技术规程》JGJ144-2004

## 1.2 适用范围

本图集主要适用于新建、改建、扩建一般民用居住建筑的外墙（如：钢筋混凝土、混凝土空心砌块、空心砖、粘土多孔砖墙等）外保温。陕西地区居住建筑外墙的传热系数限值见表 1.2。

陕西地区居住建筑外墙的传热系数限值  $K[w/(m^2.K)]$

表 1.2

建筑分区 体形系数	一区	二区	三区	四区
体形系数 $\leq 0.30$	$\leq 0.75$	$\leq 0.85$ $\leq 1.10$	$\leq 1.00$ $\leq 1.28$	1.5
体形系数 $> 0.30$	$\leq 0.60$	$\leq 0.62$ $\leq 0.78$	$\leq 0.70$ $\leq 1.00$	( $D>3.0$ )

注：1.表中分子数字为采用单玻塑钢窗（ $K=4.7$ ）时外墙的传热系数限值，分母数字为采用单框双玻金属窗（ $K=4.0$ ）时外墙的传热系数限值。

2.D 为热惰性指标。

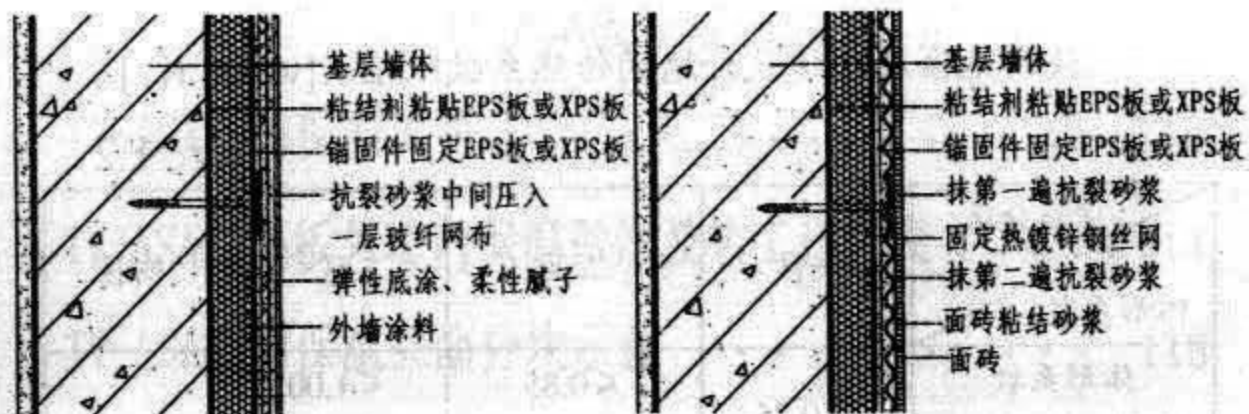
## 1.3 外墙外保温体系的基本构造

### 1.3.1 薄抹面、厚抹面外墙外保温系统

是以聚苯乙烯泡沫塑料板（简称 EPS 板）或挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板（简称 XPS 板）为保温材料，采用粘接剂与基层墙体粘贴，并以锚栓固定件固定于基层墙体，保温板外表面抹聚合物抗裂砂浆，并满铺玻纤网格布或镀锌钢丝网形成保护面层，外饰面以弹性涂料为主或采用加强措施后粘贴面砖。

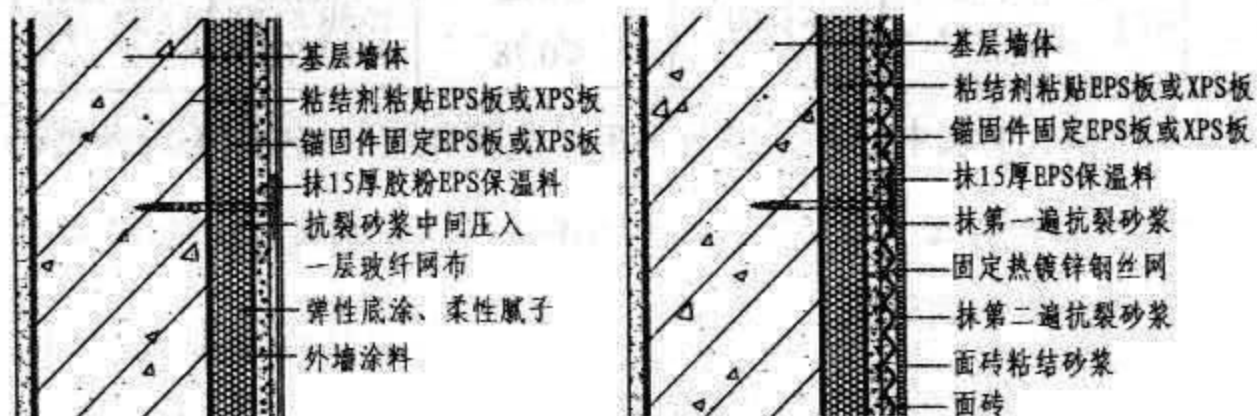
其基本构造见图 1.3.1-1、1.3.1-2、1.3.1-3、1.3.1-4。





1.3.1-1 涂料饰面

1.3.1-2 面砖饰面



1.3.1-3 涂料饰面 (复合保温)

1.3.2 胶粉EPS颗粒类保温浆料外保温系统

设置在外墙外侧,由界面层,胶粉EPS颗粒类保温浆料为保温层、抗裂防护层和饰面层构成。

基本构造形式见图 1.3.2-1、1.3.2-2

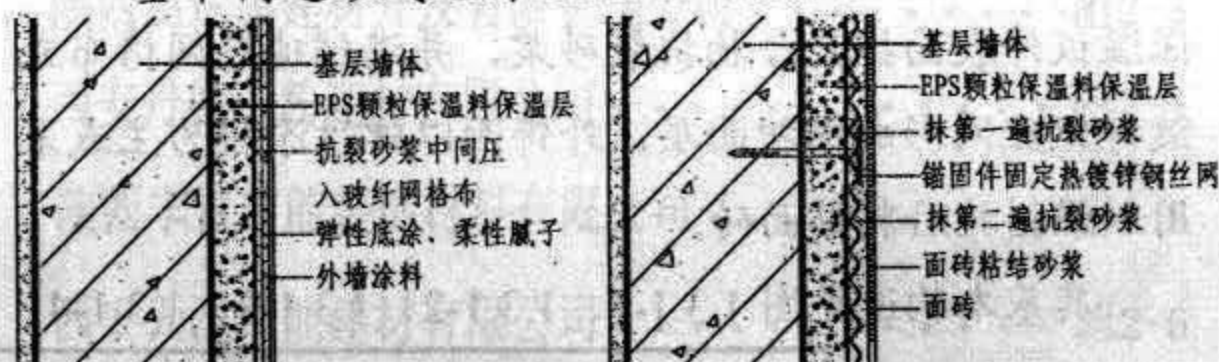


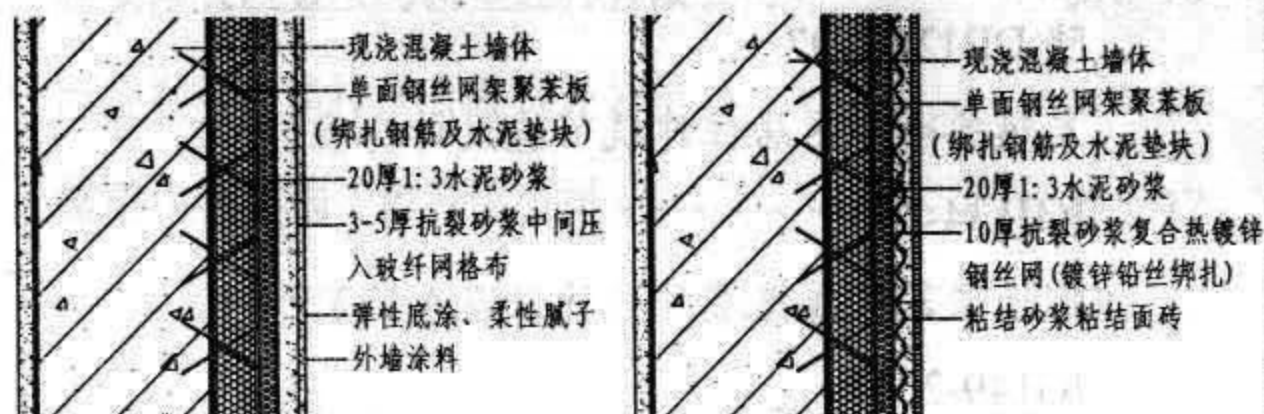
图1.3.2-1 涂料饰面

图1.3.2-2 面砖饰面

### 1.3.3 现浇混凝土单面钢丝网架聚苯板外保温体系

是将单面钢丝网架的EPS板置于外墙外模内侧,浇灌混凝土后,墙体与EPS板有机结合,在EPS板外表面抹聚合物抗裂砂浆,饰面为涂料或面砖,

基本构造形式见表 1.3.3-1、1.3.3-2。



1.3.3-1 涂料饰面

1.3.3-2 面砖饰面

### 1.3.4 喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料外墙外保温体系

采用现场喷涂硬质聚氨脂泡沫塑料为保温层、配套聚合物砂浆、网格布或镀锌钢丝网固定,饰面为涂料或面砖。基本构造形式见图 1.3.4-1、1.3.4-2。

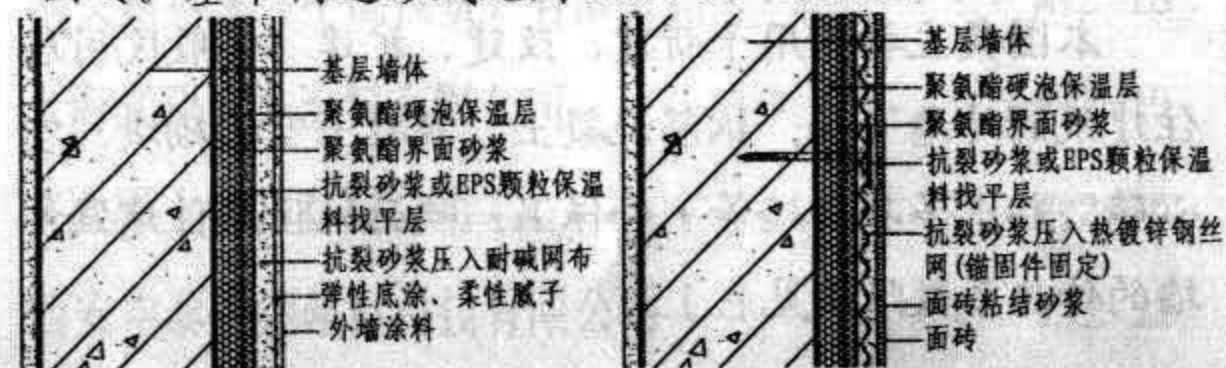


图1.3.4-1 涂料饰面

图1.3.4-2 面砖饰面



## 1.4 主要材料技术性能与指标

### 1.4.1 EPS 保温板

由可发性聚苯乙烯珠粒经加热预发泡在模具中加热成型而制得的具有闭孔结构的聚苯乙烯泡沫塑料板材,其性能指标应符合表 1.4.1 要求。

EPS 保温板性能指标 表 1.4.1

项 目	单 位	指 标
表观密度	kg/m <sup>3</sup>	≥ 18-22
压缩性能	MPa	≥ 0.10
导热系数	W/m · k	≤ 0.041
水蒸汽渗透系数	ng/pa · m · s	符合设计要求
尺寸稳定性	%	≤ 0.3
垂直于板面方向的抗拉强度	MPa	≥ 0.10
燃烧性能		阻燃型

本表引自:《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》JG 149-2003.

《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144-2004

### 1.4.2 XPS 保温板

由聚苯乙烯树脂及添加剂,以压模挤压预发泡成型的硬质阻燃或难燃挤塑聚苯乙烯板材,其性能指标应符合表 1.4.2 要求。

XPS 保温板性能指标 表 1.4.2

项目	单位	性能标准						
		型号						
		X150	X250	X300	X350	X400	X450	X500
压缩强度 (45 天)	Kpa	≥ 150	≥ 250	≥ 300	≥ 350	≥ 400	≥ 450	≥ 500
密度	kg/m <sup>3</sup>	25-32	26-34	32-42	35-45	35-50		
吸水率 (浸水 96h)	%	≤ 1.5	≤ 1.0					
导热系数 10℃ 25℃	W/m · k	≤ 0.028 ≤ 0.030					2 ≤ 0.027 ≤ 0.029	
尺寸稳定性 (70℃ ± 2 ℃, 48h)	%	≤ 2.0		≤ 1.5			≤ 1.0	
燃烧性能		B2						

本表引自:《绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料》GB10801.2-2002

### 1.4.3 胶粉 EPS 颗粒类保温浆料

由胶粉料和 EPS 颗粒集料组成, EPS 颗粒体积比不小于 80% 的保温浆料, 并且干密度不应大于  $250\text{kg/m}^3$ , 也不应小于  $180\text{kg/m}^3$ 。

(1) 胶粉料的性能应符合表 1.4.3-1 要求。

胶粉料性能指标 表 1.4.3-1

项目	单位	指标
初凝时间	h	$\geq 4$
终凝时间	h	$\leq 12$
安定性 (蒸煮法)	—	合格
拉伸粘结强度	MPa	$\geq 0.6$
浸水拉伸粘结强度	MPa	$\geq 0.4$

(2) 聚苯颗粒的性能应符合表 1.4.3-2 要求。

聚苯颗粒性能指标 表 1.4.3-2

项目	单位	指标
堆积密度	$\text{kg/m}^3$	8.0 ~ 21.0
粒度 (5mm 筛孔筛余)	%	$\leq 5$

(3) 胶粉聚苯颗粒类保温浆料的性能应符合表 1.4.3-3

胶粉聚苯颗粒保温浆料性能指标 表 1.4.3-3

序号	项目	单位	指标
1	湿表观密度	$\text{kg/m}^3$	350~420
2	干表观密度	$\text{kg/m}^3$	$\leq 230$
3	导热系数	$\text{W/m} \cdot \text{k}$	$\leq 0.06$
4	压剪粘接强度 (56d)	MPa	$\geq 0.05$
5	抗拉强度 (56d)	MPa	$\geq 0.1$
6	压缩强度	MPa	$\geq 0.25$
7	燃烧性能	—	B1
8	线性收缩率	%	$\leq 0.3$
9	软化系数	—	$\geq 0.5$ (养护 28d)
10	蓄热系数		$\geq 0.95$



#### 1.4.4 EPS 单面钢丝网架板质量要求

EPS 单面钢丝网架板质量要求 表 1.4.4

项 目	质 量 要 求
外观	界面砂浆涂敷均匀, 与钢丝和 EPS 板附着牢固
焊点质量	斜丝脱焊点不超过 3%
钢丝挑头	穿透 EPS 板挑头不小于 30mm
EPS 板对接	板长 300mm 范围内 EPS 板对接不得多于两处, 且对接处需用胶粘剂粘牢

#### 1.4.5 硬质聚氨酯泡沫

硬质聚氨酯泡沫性能指标 表 1.4.5

项 目	单 位	指 标
密度	kg/m <sup>3</sup>	35 ~ 50
导热系数	W/m · k	≤ 0.025
压缩强度	MPa	> 0.15
拉伸强度	MPa	> 0.15
蓄热系数		≥ 0.36
燃烧性 (垂直法) 平均燃烧时间	s	> 30
平均燃烧高度	mm	> 250

#### 1.5 主要配套材料性能要求

##### 1.5.1 锚固件

锚固件: 制作螺钉的材料应是不锈钢或经表面防锈处理的金属; 塑料套管和圆盘应用聚酰胺、聚乙烯、或聚丙烯等材料制成, 不得使用回收的再生材料。

锚固件技术性能指标应符合表 1.5.1 的要求

机械锚固件的主要技术性能指标 表 1.5.1

序号	试验项目	技术指标
1	单个锚栓最大拉力承载力 (已考虑安全系数)	C25 以上的混凝土中, ≥ 0.60KN
2	单个锚栓对系统传热增加值, W/K	≤ 0.004

##### 1.5.2 界面砂浆

用于提高保温浆料与基层的粘结力, 其性能指标应符合表 1.5.2 要求。

界面砂浆性能指标 表 1.5.2

项 目	单 位	指 标
界面砂浆 压剪粘结强度	原强度	MPa ≥ 0.7
	耐水	MPa ≥ 0.5
	耐冻融	MPa ≥ 0.5



### 1.5.3 聚合物粘结砂浆

聚合物粘结砂浆其技术指标见表 1.5.3

聚合物粘结砂浆指标 表 1.5.3

项目		指 标
拉伸粘结强度, MPa (与水泥砂浆)	常温常态	$\geq 0.70$
	耐水	$\geq 0.50$
拉伸粘结强度, MPa (与 $18 \pm 1 \text{ kg/m}^3$ 聚苯板)	常温常态	$\geq 0.10$ , 或聚苯板破坏
	耐水	$\geq 0.10$ , 或聚苯板破坏
可操作时间, h		$\geq 2$

### 1.5.4 聚合物抹面砂浆

聚合物抹面砂浆技术指标见表 1.5.4

聚合物抹面砂浆技术指标 表 1.5.4

项目		指标
拉伸粘结强度, MPa (与 $18 \pm 1 \text{ kg/m}^3$ 聚苯板)	常温常态	$\geq 0.10$ , 或聚苯板破坏
	耐水	$\geq 0.10$ , 或聚苯板破坏
	耐冻融	$\geq 0.10$ , 或聚苯板破坏
抗裂性		厚度 5mm 以下无裂纹
柔韧性	抗压强度/抗折强度 (水泥基)	$\leq 3.0$
	开裂应变 (无水泥基), %	$\geq 1.5$
可操作时间, h		$\geq 2$

### 1.5.5 热镀锌电焊网

热镀锌电焊网应符合 QB/T3897-1999, 并满足表 1.5.5 要求。

热镀锌电焊网技术指标 表 1.5.5

项 目	单 位	指 标
工 艺	—	热镀锌
丝 经	mm	$0.90 \pm 0.04$
网孔大小	mm	$12.7 \times 12.7$
焊抗拉力	N	$> 65$
镀锌层重量	$\text{g/m}^2$	$\geq 122$

### 1.5.6 耐碱型玻璃纤维网格布

(1) 为增强面层的抗裂、抗冲击能力所用的玻璃纤维网格布, 应采用抗碱高分子化合物涂塑玻璃纤维网格布, 经涂塑后的网格布具有耐碱性能。其性能要求见表 1.5.6。

(2) 网格布搭接不小于 100, 墙角处不允许搭接, 玻纤网搭接应离开墙角至少 200, 加强网应对接。



耐碱型玻璃纤维网格布性能指标 表 1.5.6

试验项目	性能指标
单位面积质量, g/m <sup>2</sup>	≥130
耐碱断裂强力(经、纬向), N/50mm	≥750
断裂应变(经、纬向), %	≤5.0
耐碱断裂强力保留率(经、纬向), %	≥50

本表摘自《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》JG149-2003

1.5.7 硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥: 应符合 GB175-1999《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》标准要求。

#### 1.5.8 嵌缝材料

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

(2) 变形缝的背衬材料采用发泡聚乙烯实心园棒, 其直径按缝宽的 1.3 倍选用。

#### 1.5.9 饰面材料

(1) 应选用高弹水溶性涂料, 或面砖。其涂料性能指标见表 1.5.9-1。

高弹性、水溶性涂料性能指标 表 1.5.9-1

项 目		技术指标
容器中状态		外观白色状、无结块、均匀
料浆可使用时间		终凝>2h
施工性		刮涂无困难、无起皮、无打卷
干燥时间		≤5h
白度%		≥80
打磨性		手指干擦不掉粉，用砂纸易打磨
软化系数		≥0.7（Ⅰ型）
耐碱性		无异常
粘结强度 MPa	标准状态	>0.6（Ⅰ型）
	浸水后低温贮存稳定性	>0.35（Ⅰ型）
低温贮存稳定性		冷冻无变化、刮涂无困难

(2) 面砖应选用 ≤8 厚, 面砖粘结材料及勾缝材料应采用聚合物瓷砖粘结剂。

(3) 弹性底涂其性能指标见表 1.5.9-2。



弹性底涂性能指标

表 1.5.9-2

项 目		单 位	指 标
容器中状态		—	搅拌后无结块, 呈均匀状态
施工性		—	刷涂无障碍
干燥时间	表干时间	h	≤4
	实干时间	h	≤8
断裂伸长率		%	≥100
表面憎水率		%	≥98

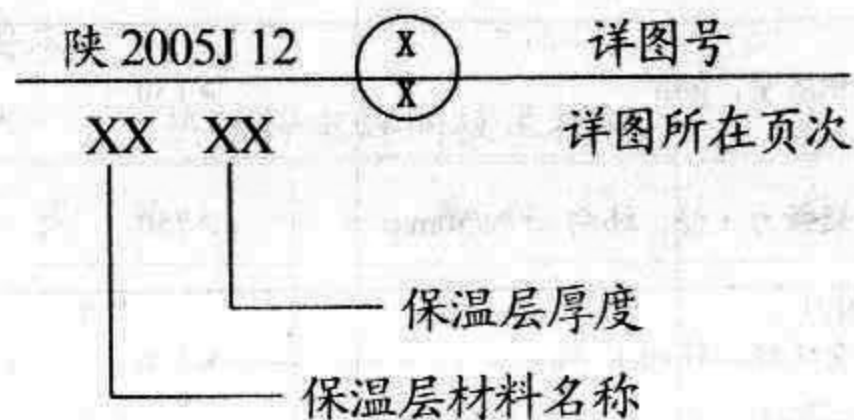
4. 柔性耐水腻子: 性能指标应符合表 1.5.9-3 的要求。

柔性耐水腻子性能指标

表 1.5.9-3

项 目		单 位	指 标
柔性耐水腻子	容器中状态	—	无结块、均匀
	施工性	—	刮涂无障碍
	干燥时间(表干)	h	≤5
	打磨性	—	手工可打磨
	耐水性 96h	—	无异常
	耐碱性 48h	—	无异常
	粘结强度	标准状态	MPa ≥0.60
		冻融循环(5次)	MPa ≥0.40
	柔韧性	—	直径 50mm, 无裂纹
	低温贮存稳定性	—	-5℃冷冻 4h 无变化, 刮涂无困难

## 1.6 索引方法



## 1.7 其它

1.7.1 本图集所注尺寸除注明者外, 均以毫米为单位。

1.7.2 本图集除注明者外, 尚应遵照国家现行的有关标准、规范、规程和规定。

1.7.3 本图集所用产品及技术性能指标, 均由附录 2 中参加编制生产厂家提供。



## 2 外墙外保温系统说明及施工工艺

### 2.1 外墙外保温基本构造

基层: 钢筋混凝土墙、砌块墙、砖墙等。

找平层: 1:3 水泥砂浆或 EPS 颗粒保温浆料

粘结层: 聚合物粘结砂浆或 EPS 颗粒保温粘结料。

保温层:

EPS 板按 19 页, 表 2.1-1 选用。

XPS 板按 20 页, 表 2.1-2 选用。

复合保温按 21 页, 表 2.1-3 选用。

胶粉 EPS 颗粒类保温浆料按 43 页, 表 2.1-4 选用。

现浇混凝土单面钢丝网架 EPS 板按 19 页, 表 2.1-1 选用。

喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料按 73 页, 表 2.1-5 选用。

保护层: 聚合物抹面砂浆, 耐碱玻纤网格布或镀锌钢丝网增强。

外饰面: 高弹涂料、彩色砂浆、面砖。

### 2.2 施工条件

2.2.1 基层墙体及找平层应干燥且验收合格。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。

2.2.2 混凝土墙平整度用 1m 靠尺检查, 最大偏差大于

4mm 时应用 1:3 建筑胶水泥砂浆找平; 最大偏差应小于 4mm。

2.2.3 砌体墙用 EPS 颗粒保温浆或 1:3 水泥砂浆找平。

2.2.4 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℃, 风力不大于 5 级。

2.2.5 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。

2.2.6 雨天施工时应采取有效措施, 防止雨水冲刷墙面。

### 2.3 施工工序流程

EPX 板施工工序流程见图 2.3-1。

XPS 板施工工序流程见图 2.3-2。

EPX 板、XPS 板与 EPS 颗粒类浆料复合保温施工工序流程见图 2.3-3。

胶粉 EPS 颗粒类保温浆料施工工序流程见图 2.3-4。

喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料施工工序流程见图 2.3-5。

EPS 板单面钢丝网架现浇混凝土施工工序流程见图 2.3-6。

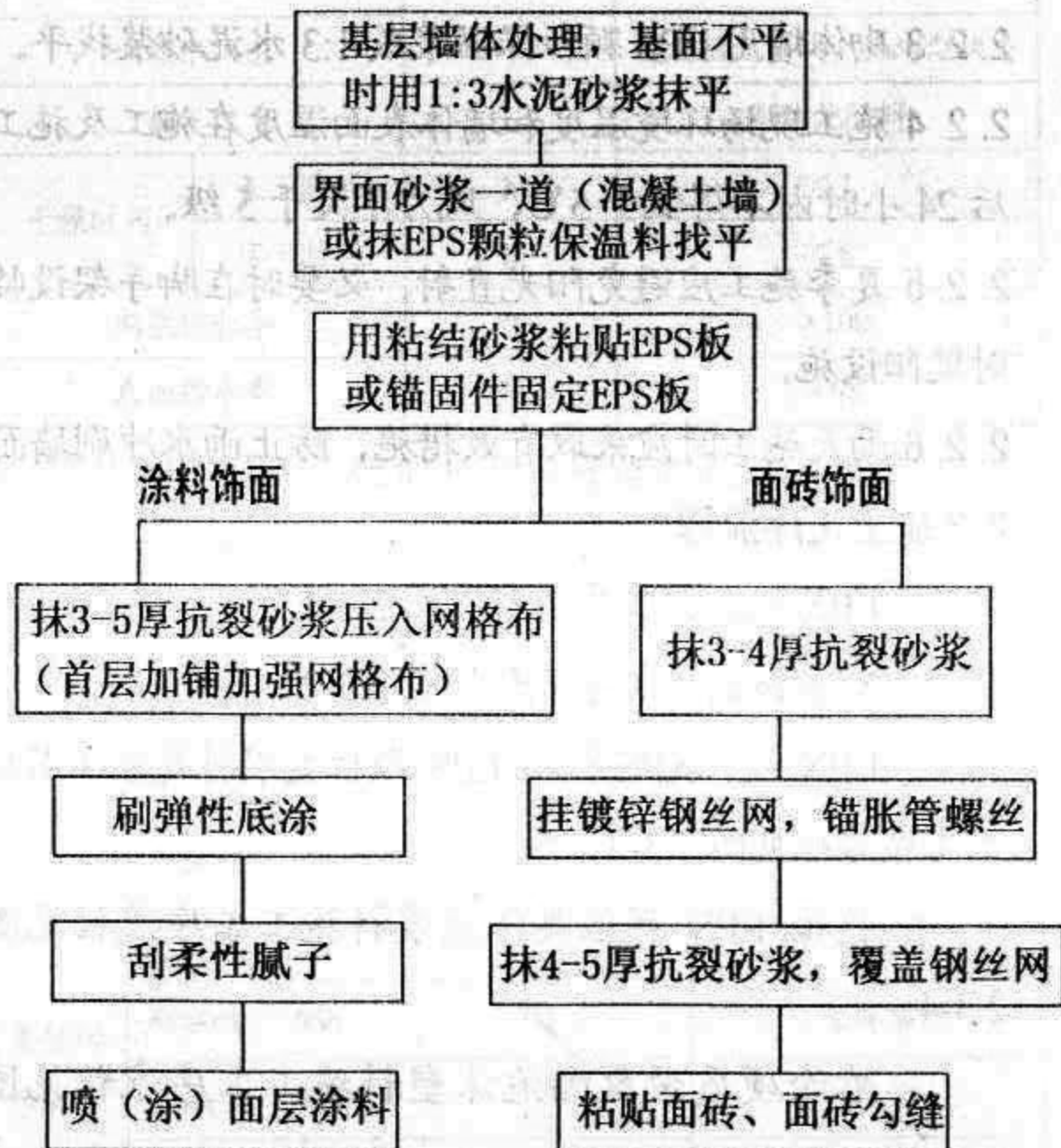


图2.3-1 EPS板



图2.3-2 XPS板



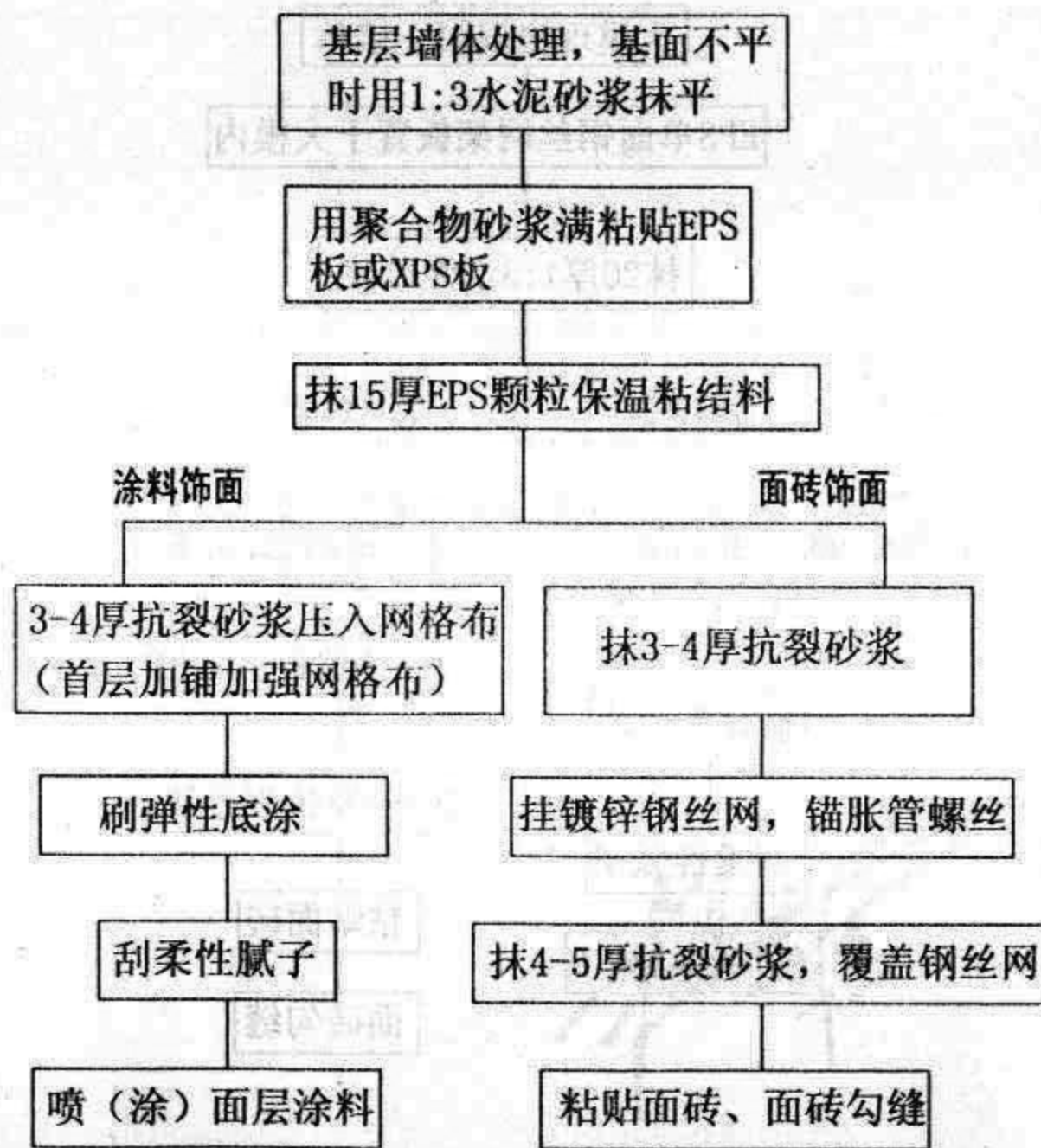


图2.3-3 复合保温系统

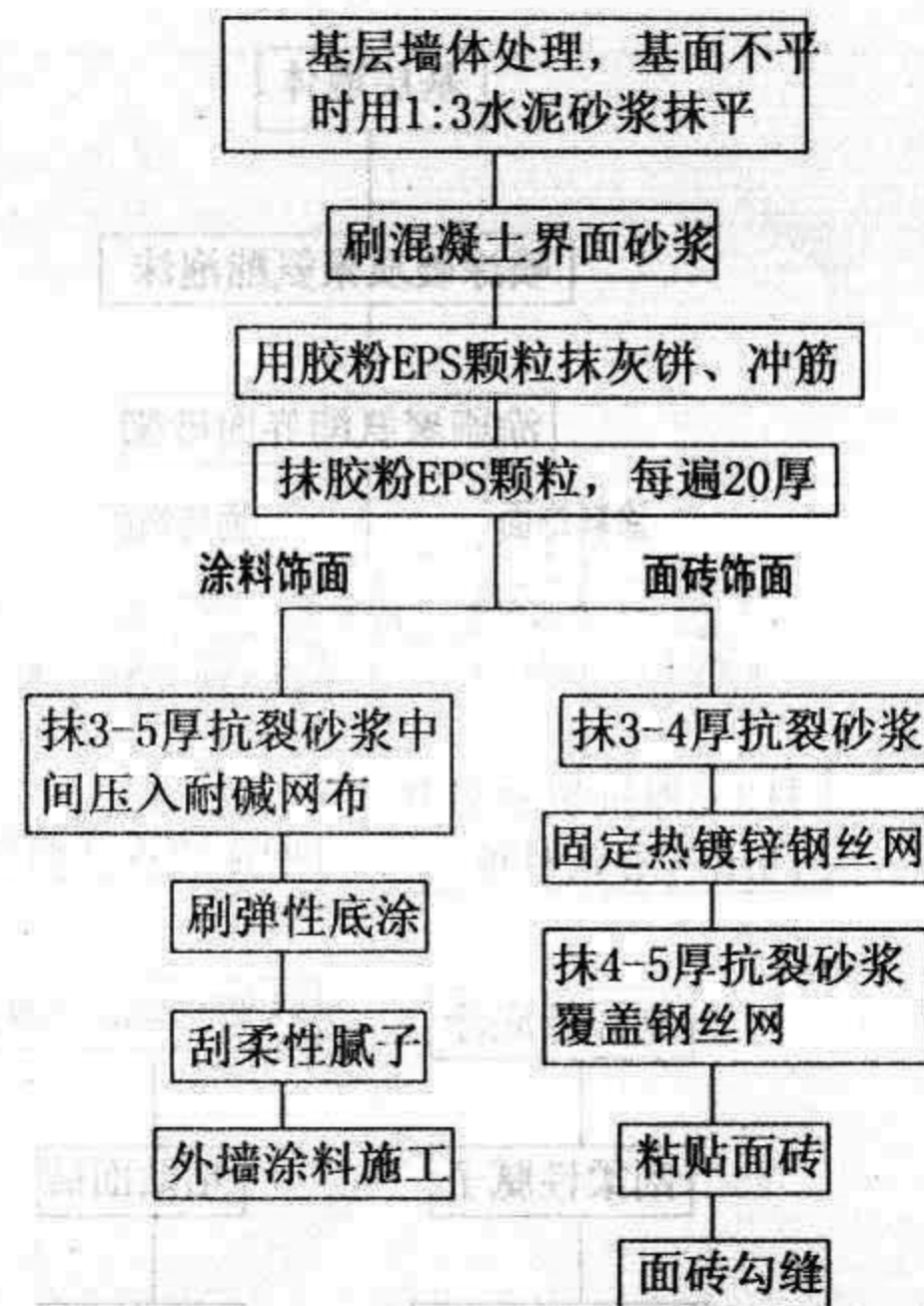


图2.3-4 胶粉EPS颗粒类保温料

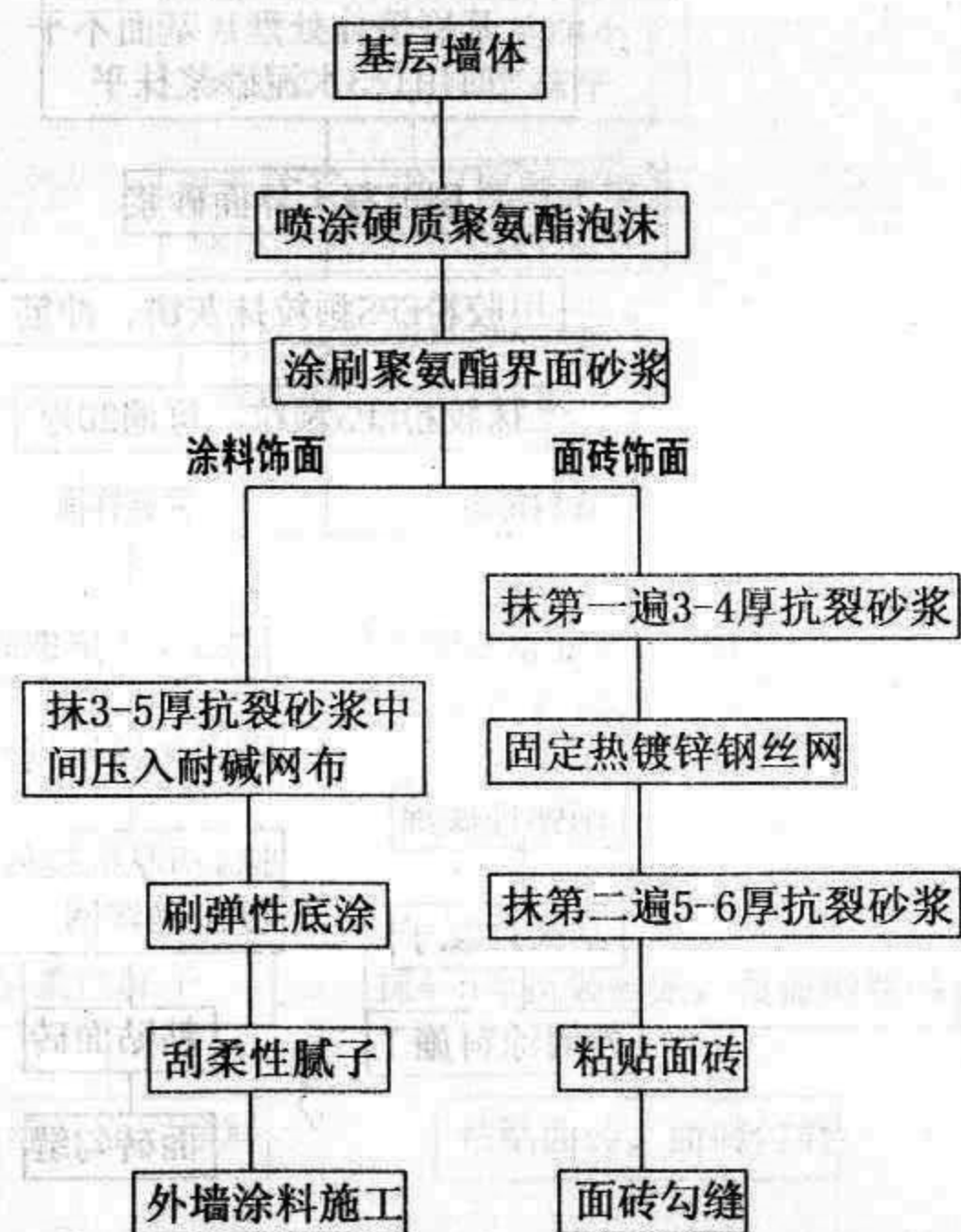


图2.3-5 硬质聚氨酯泡沫塑料

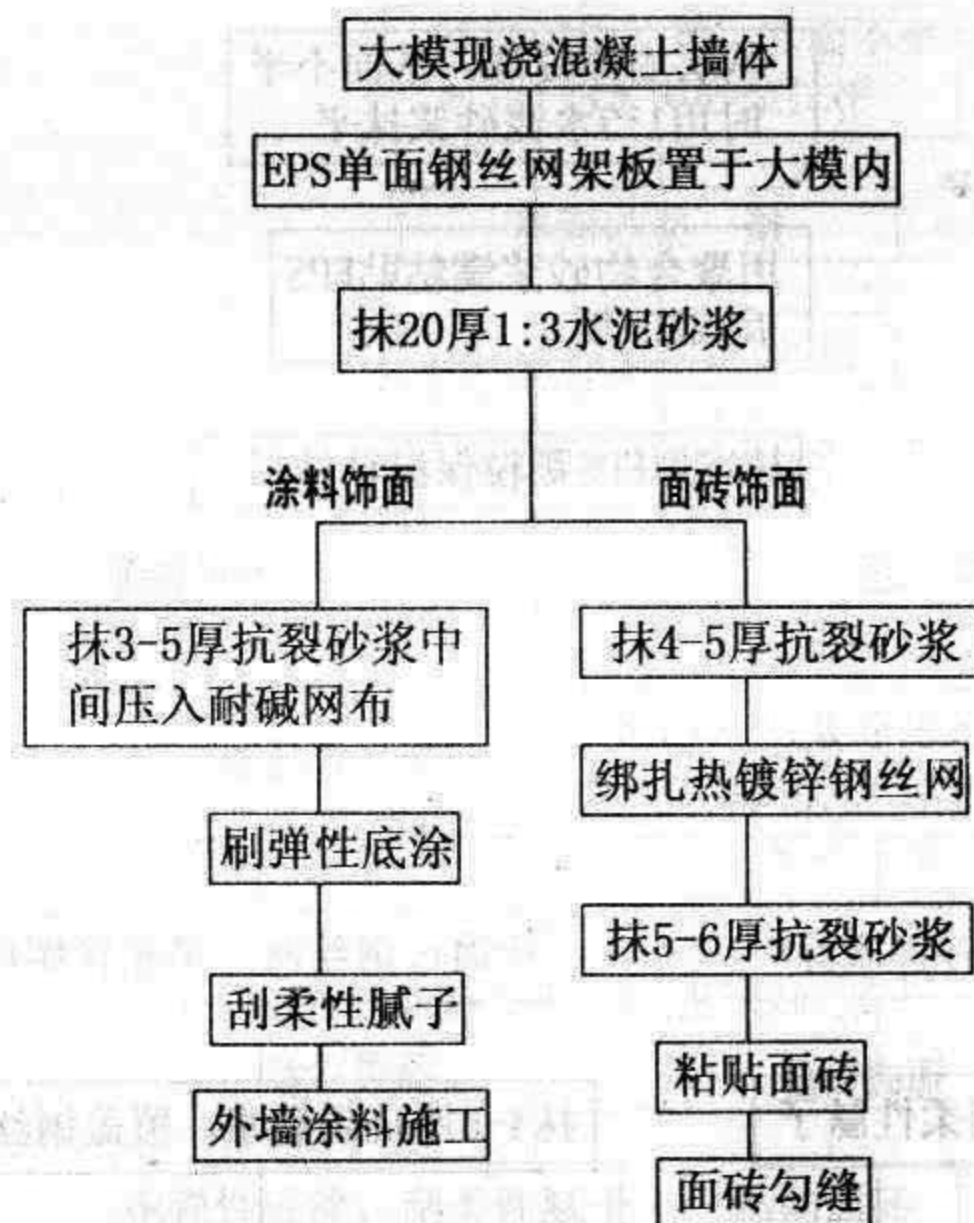
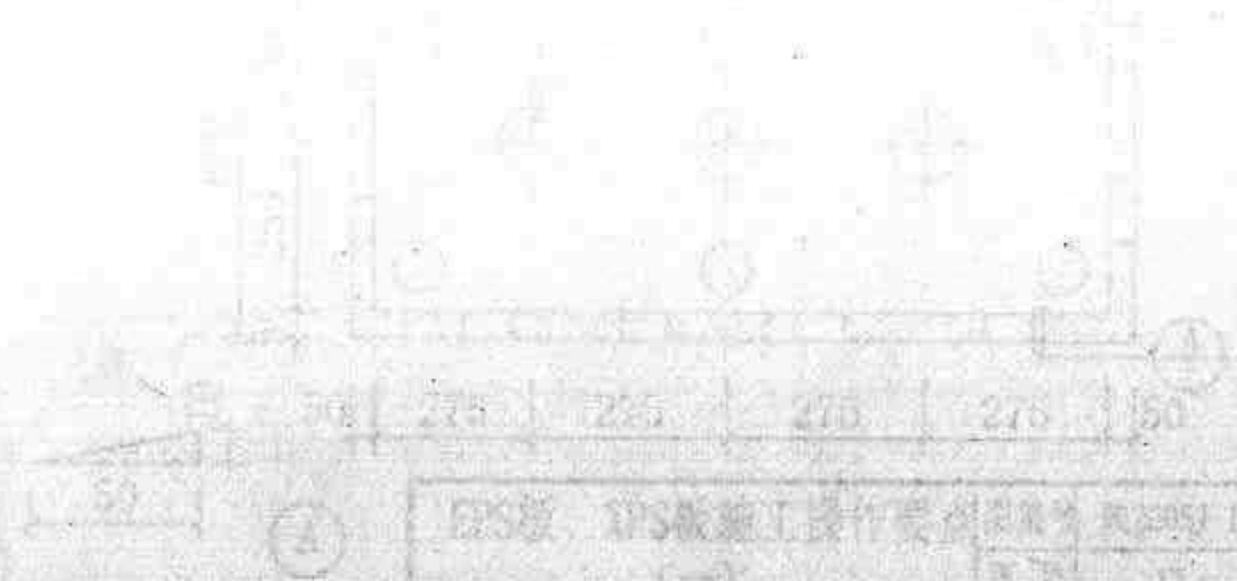


图2.3-6 EPS单面钢丝网架板



李秋娥	白素娟	白素娟
校	对	计
设	计	图
制		

# EPS板、XPS板外墙外保温



### 3 EPS板、XPS板（简称保温板）施工操作要点

#### 3.1 基层处理:

3.1.1 彻底清除基层墙体表面浮灰、油污、脱模剂、空鼓及风化物等影响粘贴强度的材料。

3.1.2 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,每平方米锚固件不少于7个,详见锚固件布置图。

3.1.3 为增加保温板与基层的粘结力,应在混凝土墙面刷界面砂浆一道。

#### 3.2 聚合物粘结砂浆（简称粘结砂浆）:

3.2.1 将配制的粘结砂浆静置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。

3.2.2 粘结砂浆的配置只许加入净水,不得加入其它添加物（剂）。

#### 3.3 安装保温板

3.3.1 标准保温板规格尺寸为1200X600,对角线误差 $<2$ 。保温板用电热丝切割器或工具刀切割,尺寸允许误差为 $+1.5$ 。

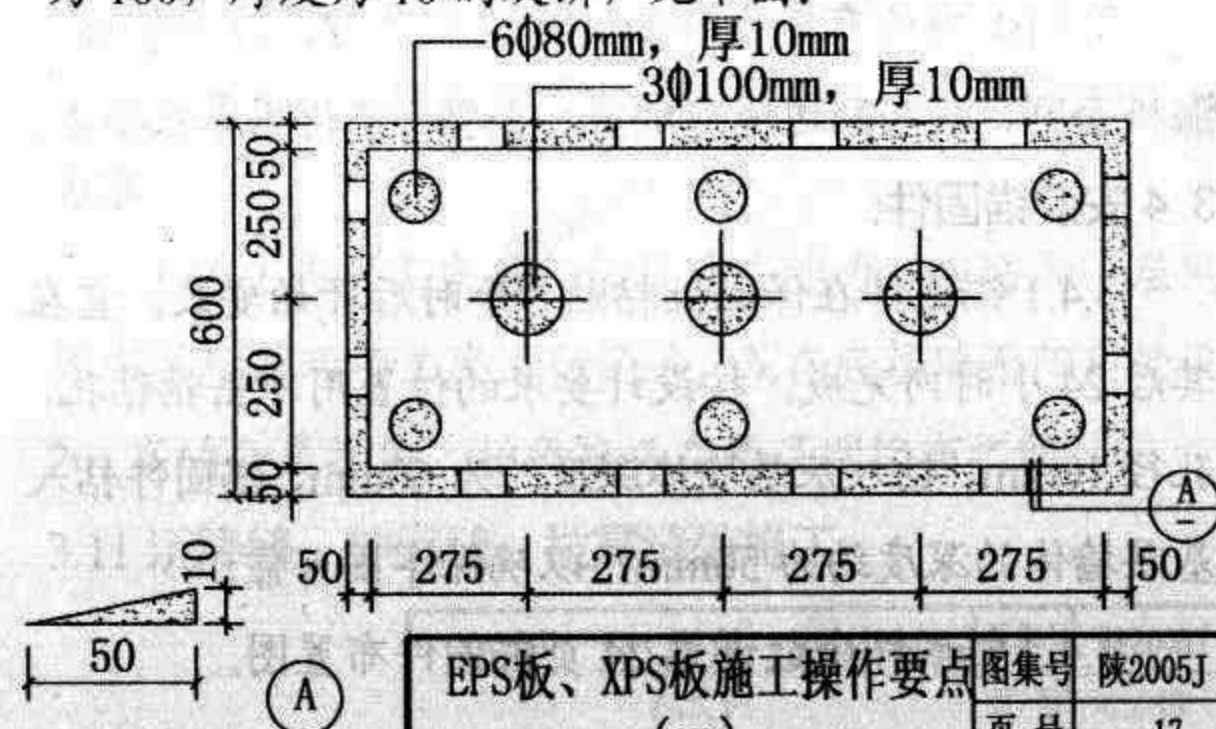
3.3.2 为增加保温板与基层的粘结力,也可将保温板

一面加工成凹槽,槽宽10mm,深10mm。

3.3.3 玻纤网翻包:门窗洞口、变形缝两侧等处的保温板上预粘玻纤网,总宽度200,翻包部分宽度为80,具体做法如下:玻纤网裁剪长度为180加板厚。首先在翻包部位抹宽度为80mm,厚度为2mm的粘结剂,然后压入80mm长的玻纤网,余下的甩出备用,具体翻包部位见28页构造详图。

3.3.4 将粘结砂浆涂抹在保温板的背面,粘结砂浆压实厚度约为3,为保证粘结牢固,可采取点粘法和满粘法,且涂粘接砂浆面积不得小于保温板面积的40%。

3.3.5 点粘法:用抹子在每块保温板周边及中间抹宽50mm厚10的粘接砂浆,再在保温板分格区内抹直径为100,厚度为10的灰饼,见下图:





3.3.6 满粘法: 用齿口馒刀将粘结砂浆水平方向均匀的抹成梳形条在保温板上。

3.3.7 将抹好粘结砂浆的保温板迅速粘贴在墙面上, 以防止表面结皮, 失去粘结作用。不得在保温板侧面涂抹粘结砂浆。

3.3.8 保温板贴上墙后, 应用 2m 靠尺压平操作, 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, 用保温板条塞入并磨平。每贴完一块板, 应将挤出的粘结砂浆清除。

3.3.9 保温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。

3.3.10 当遇有突出墙面的建筑配件时, 应用整幅保温板套割, 其切割边缘应顺直、平整, 不得用零板拼凑。

### 3.4 安装锚固件:

3.4.1 锚固件在保温板粘贴 8 小时后开始安装, 宜在其后 24 小时内完成。按设计要求的位置用冲击钻钻孔, 孔径 10mm, 钻入基层墙体深度约为 60mm, 锚固件钻入基层墙体的深度约为 50mm, 以确保牢固可靠。

3.4.2 锚固件个数详见 24 页锚固件布置图。

3.4.3 自攻螺丝应挤紧, 并将塑料膨胀钉的钉帽与保温板表面齐平或略拧入一些, 使其与基层墙体充分锚固。

### 3.5 保温板打磨

3.5.1 保温板接缝不平处应用打磨器打磨, 打磨动作为轻柔的圆周运动, 不要沿着与保温板接缝平行的方向打磨。

3.5.2 打磨后及时将保温板碎屑及浮灰用刷子清理干净。

### 3.6 装饰线角

3.6.1 根据设计要求用色线弹出需做线角的位置, 并进行水平和竖向校正。

3.6.2 凹线角使用开槽器将保温板切成凹口, 保温板凹口最薄处不小于 15mm。

3.6.3 凸线角应按设计尺寸切割后, 在线角及对应保温板两面刷界面剂一道, 再满涂粘接砂浆, 使其粘贴牢固。

### 3.7 抹底层聚合物砂浆

聚合物砂浆均匀地涂抹在保温板上, 厚度约 2mm。

### 3.8 压入玻纤网格布

3.8.1 网格布应按工作面的长度要求剪裁, 并应留出搭接宽度。

3.8.2 在门窗等洞口四周玻纤网翻包, 四角均应加贴一块加强网加强, 整幅标准网应在洞口周边翻包在加强网之上。

3.8.3 在洞口及网格布翻包部位的保温板正面和侧面, 均涂抹聚合物砂浆 (只允许在此处的保温板端边抹聚合物砂浆)。将预先甩出的网格布沿板厚翻转, 并压入聚合物砂浆中。

3.8.4 将整幅网格布沿水平方向绷直绷平, 注意将网格布内曲的一面朝里, 用抹子由中间向上、下两边将网格布抹平, 使其紧贴。网格布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, 不得使网格布皱褶、空鼓、翘边。

3.8.5 在凹凸线角处, 应将网格布埋入底层聚合物砂浆内。

3.8.6 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网格布, 暂不抹面层聚合物砂浆, 待大面积施工完毕后修补。

3.8.7 在墙面阴、阳角处两侧网格布双向绕角相互搭接, 各侧搭接宽度不小于 200mm。

### 3.9 固定镀锌钢丝网

3.9.1 待聚合物砂浆干燥达到一定强度后固定热镀锌钢丝网, 铆固件间距为双向@500, 每平方米不得少于 4 个。钢丝网的搭接宽度应大于 40mm, 搭接处最多为三层钢网, 搭接处每隔 500 用塑料膨胀锚栓锚固好。局部不平部位可用 U 型卡子压平。

3.9.2 固定热镀锌钢丝网及局部固定网格布, 做法同 3.8。

### 3.10 抹面层聚合物砂浆 (抗裂砂浆):

3.10.1 抹完底层聚合物砂浆并压入网格布或固定热镀锌钢丝网后, 待砂浆凝固至表面不粘手时, 开始抹面层聚合物砂浆, 抹面厚度以盖住网格布及热镀锌钢丝网为准。

3.10.2 为提高底层外墙抗冲击能力, 应增加一层网格布并按前两项工序进行两遍, 或在底层墙面阳角处设 2m 高的金属护角, 护角应夹在两层网格布之间。

### 3.11 沉降缝、伸缩缝、抗震缝处施工:



3.11.1 墙身变形缝应在金属盖缝板安装完毕后施工。

3.11.2 在变形缝金属盖缝板处填塞发泡聚苯乙烯实心圆棒，其直径应为缝宽的1.3倍，分两次嵌入密封膏，深度为缝宽的50-70%。

### 3.12 饰面层的施工:

#### 3.12.1 涂料饰面层

(1) 饰面层采用水溶性高弹涂料时，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) 刷弹性底涂

抗裂砂浆干燥后，在其表面刷弹性底涂，使表面形成防水层。

##### (3) 刮柔性腻子

平涂时，用柔性腻子刮平抗裂砂浆层表面，使其表面平整光洁。

##### (4) 饰面层

刷涂面层涂料，浮雕涂料可直接在弹性底涂上进行喷涂。

#### 3.12.2 面砖饰面层

(1) 饰面层采用面砖时，粘结砂浆及勾缝砂浆应用聚合物瓷砖粘结砂浆。

##### (2) 粘贴面砖

分格弹线排砖，面砖缝不得小于5mm，并注意每六层楼设一20mm宽的面砖缝。

将浸好的面砖擦拭干净，用面砖粘结砂浆进行粘贴，面砖粘结砂浆的厚度宜为5mm~8mm。

常温施工24h后要喷水养护，喷水不宜过多，不得流淌。

##### (3) 面砖勾缝

用面砖勾缝胶勾缝，面砖缝要凹进面砖外表面2mm厚，并用海绵沾清洗膏擦洗干净。

表 2.1-1

EPS板外墙外保温做法及热工计算选用表

序号	外墙构造简图	工程做法	外墙总厚度 (mm)	分层厚度 (mm)	表观密度 (kg/m <sup>3</sup> )	导热系数 $\lambda$ (W/m·K)	修正系数 $\alpha$	热阻 $R$ (m <sup>2</sup> K/W)	传热阻 $R_0$ (m <sup>2</sup> K/W)	传热系数 $K_p$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
1		1. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022		
		2. KP1多孔砖		240	1400	0.520	1.0	0.462		
		3. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022		
		4. 聚合物砂浆		3	1800	0.930	1.0	0.003		
		5. EPS板	307	20	27	0.041	1.1	0.443	1.106	0.904
			312	25				0.554	1.217	0.822
			317	30				0.665	1.328	0.753
			322	35				0.776	1.439	0.695
			327	40				0.887	1.550	0.645
		6. 聚合物砂浆		4	1800	0.930	1.0	0.004		
2		1. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022		
		2. 钢筋混凝土墙		200	2500	1.740	1.0	0.115		
		3. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022		
		4. 聚合物砂浆		3	1800	0.930	1.0	0.003		
		5. EPS板	277	30	27	0.041	1.1	0.665	0.981	1.019
			282	35				0.776	1.092	0.916
			287	40				0.887	1.203	0.831
			292	45				0.998	1.314	0.761
			297	50				1.109	1.425	0.702
		6. 聚合物砂浆		4	1800	0.930	1.0	0.004		



表 2.1-2

XPS板外墙外保温做法及热工计算选用表

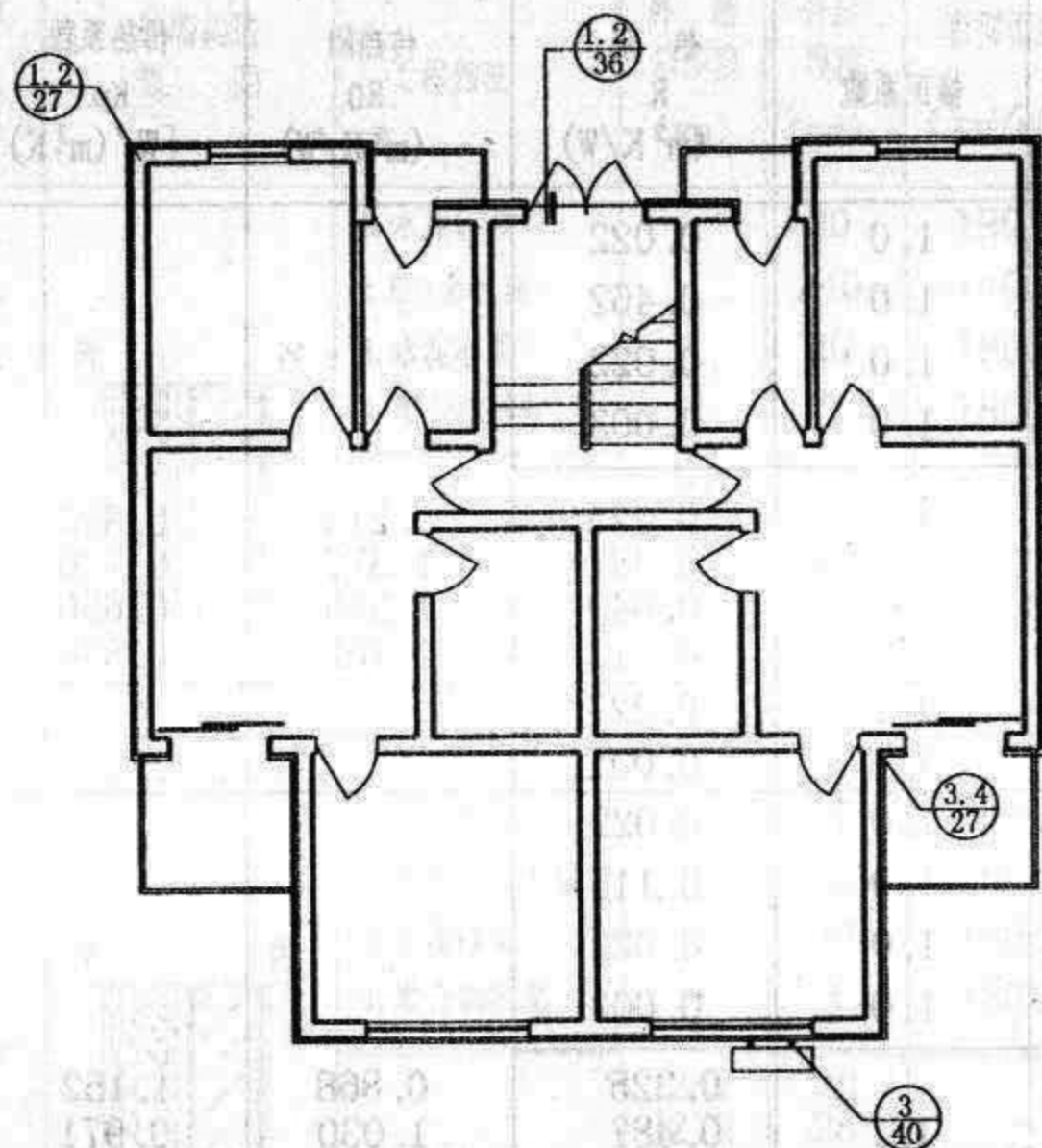
序号	外墙构造简图	工程做法	外墙总厚度 (mm)	分层厚度 (mm)	表观密度 (kg/m <sup>3</sup> )	导热系数 $\lambda$ (W/m·K)	修正系数 $\alpha$	热阻 $R$ (m <sup>2</sup> K/W)	传热阻 $R_0$ (m <sup>2</sup> K/W)	传热系数 $K_p$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
1		1. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022		
		2. KP1多孔砖		240	1400	0.520	1.0	0.462		
		3. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022		
		4. 聚合物砂浆		3	1800	0.930	1.0	0.003		
		5. XPS板	302	15	27	0.028	1.1	0.487	1.150	0.870
			307	20				0.649	1.312	0.762
			312	25				0.812	1.475	0.678
			317	30				0.974	1.637	0.611
			322	35				1.136	1.799	0.556
			327	40				1.299	1.962	0.510
		6. 聚合物砂浆		4	1800	0.930	1.0	0.004		
2		1. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022		
		2. 钢筋混凝土墙		200	2500	1.740	1.0	0.115		
		3. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022		
		4. 聚合物砂浆		3	1800	0.930	1.0	0.003		
		5. XPS板	267	20	27	0.028	1.1	0.649	0.965	1.036
			272	25				0.812	1.128	0.887
			277	30				0.974	1.290	0.775
			282	35				1.136	1.452	0.689
			287	40				1.299	1.615	0.619
			292	45				1.461	1.777	0.563
		6. 聚合物砂浆		4	1800	0.930	1.0	0.004		

表 2.1-3

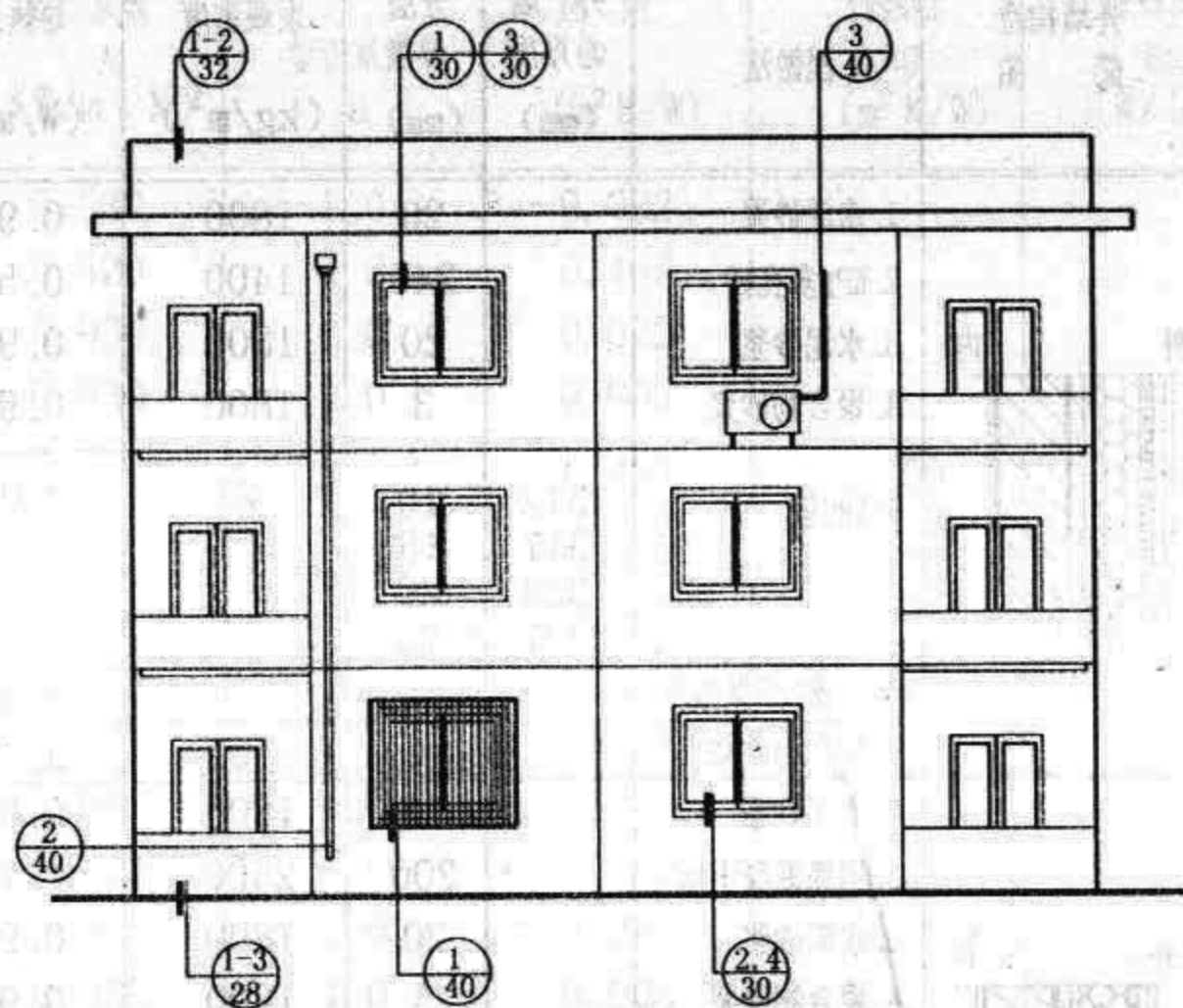
复合保温做法及热工计算选用表

序号	外墙构造简图	工程做法	外墙总厚度 (mm)	分层厚度 (mm)	表观密度 (kg/m <sup>3</sup> )	导热系数 $\lambda$ (W/m·K)	修正系数 $\alpha$	热阻 $R$ (m <sup>2</sup> K/W)	传热阻 $R_0$ (m <sup>2</sup> K/W)	传热系数 $K_p$ [W/(m <sup>2</sup> K)]
1		1. 水泥砂浆	312 317 322 327	20	1800	0.930	1.0	0.022	1.215 1.377 1.539 1.702	0.823 0.726 0.650 0.588
		2. KP1多孔砖		240	1400	0.520	1.0	0.462		
		3. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022		
		4. 聚合物砂浆		3	1800	0.930	1.0	0.003		
		5. XPS板		10	27	0.028	1.1	0.325		
				15				0.487		
				20				0.649		
				25				0.812		
		6. 胶粉EPS保温料		15	20	0.06	1.1	0.227		
		7. 聚合物砂浆		4	1800	0.930	1.0	0.004		
2		1. 水泥砂浆	272 277 282 287 292	20	1800	0.930	1.0	0.022	0.868 1.030 1.192 1.355 1.517	1.152 0.971 0.839 0.738 0.659
		2. 钢筋混凝土墙		200	2500	1.740	1.0	0.115		
		3. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022		
		4. 聚合物砂浆		3	1800	0.930	1.0	0.003		
		5. XPS板		10	27	0.028	1.1	0.325		
				15				0.487		
				20				0.649		
				25				1.812		
				30				0.974		
		6. 胶粉EPS保温料		15	20	0.06	1.1	0.227		
		7. 聚合物砂浆		4	1800	0.930	1.0	0.004		



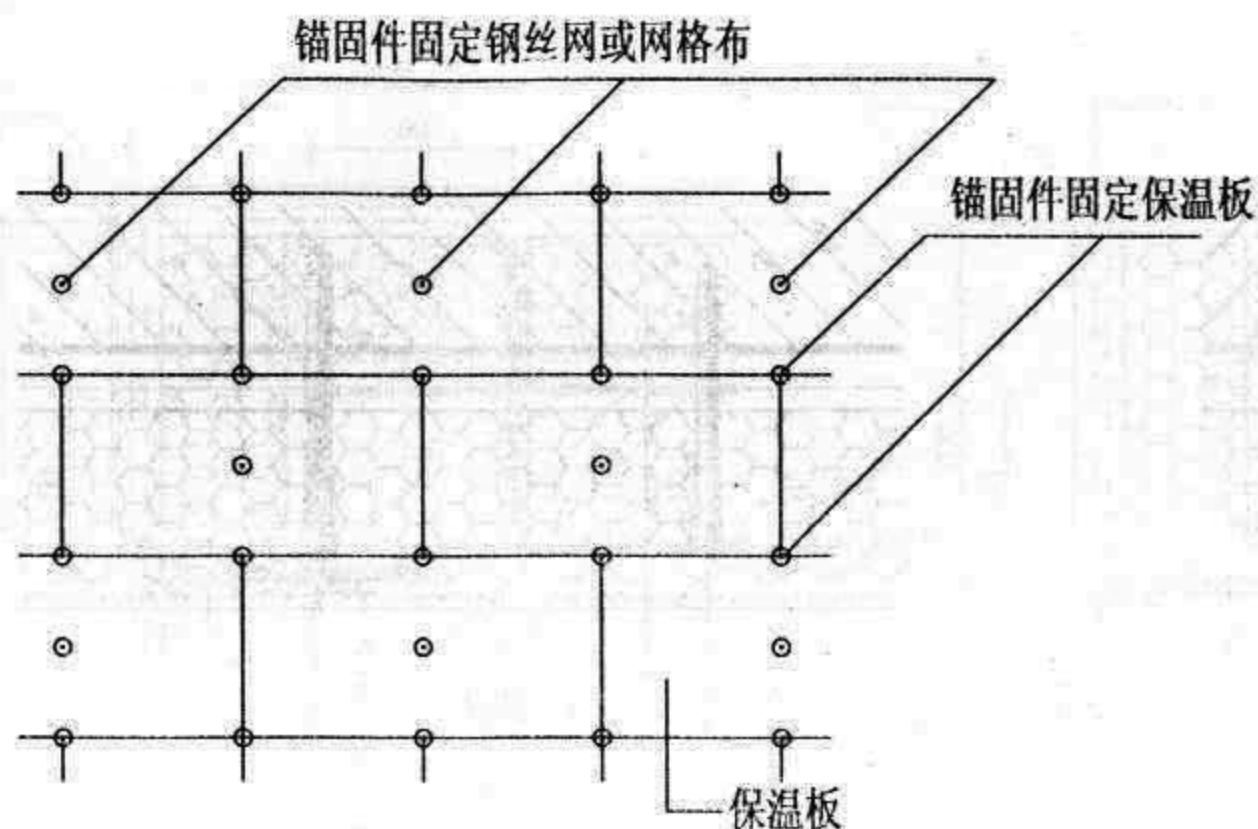


平面索引示意

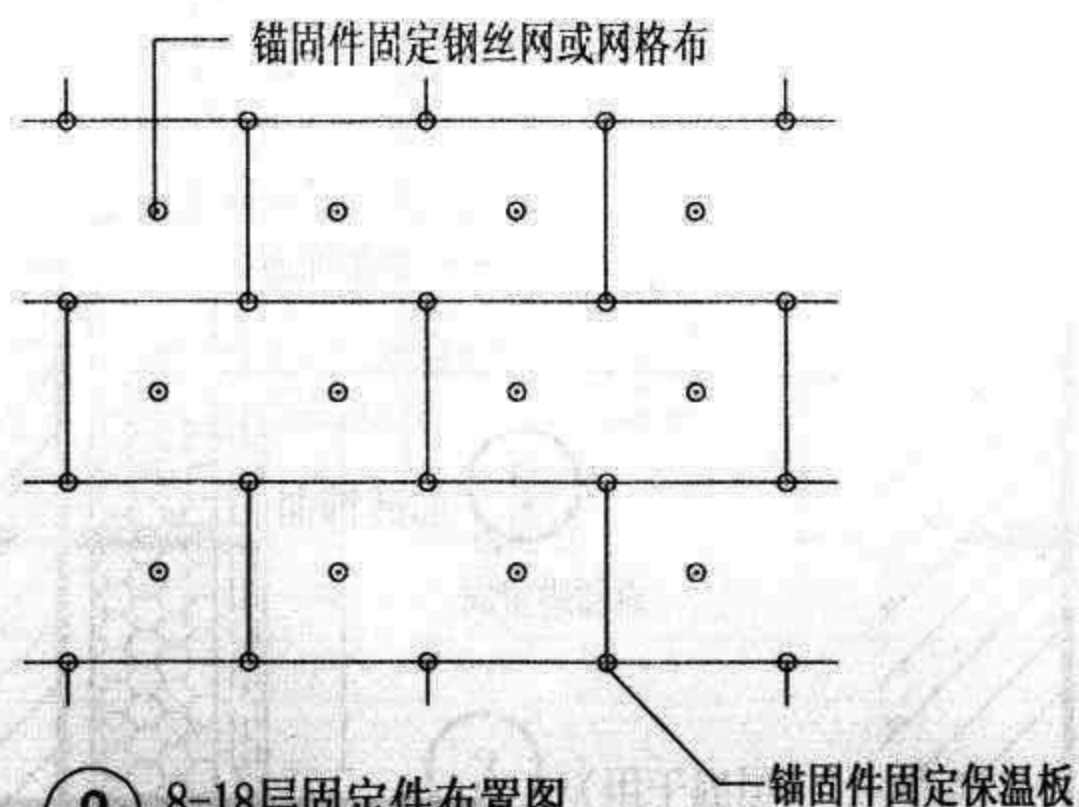


立面索引示意

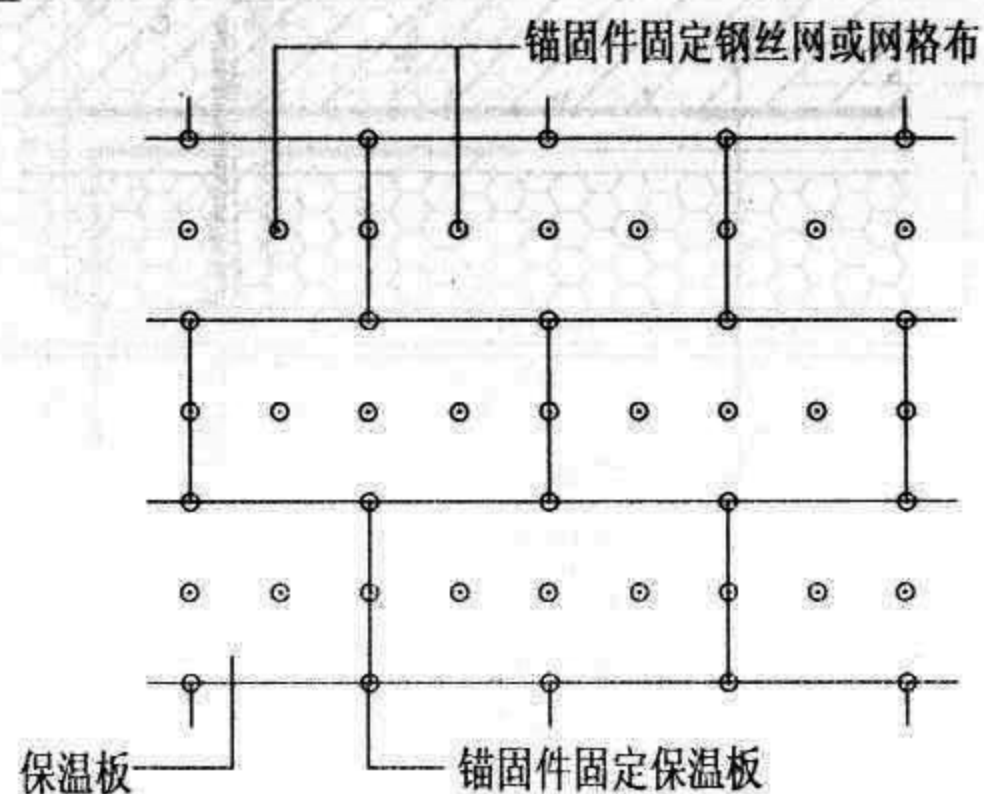
索引示意



① 7层以下固定件布置图(用于XPS板)



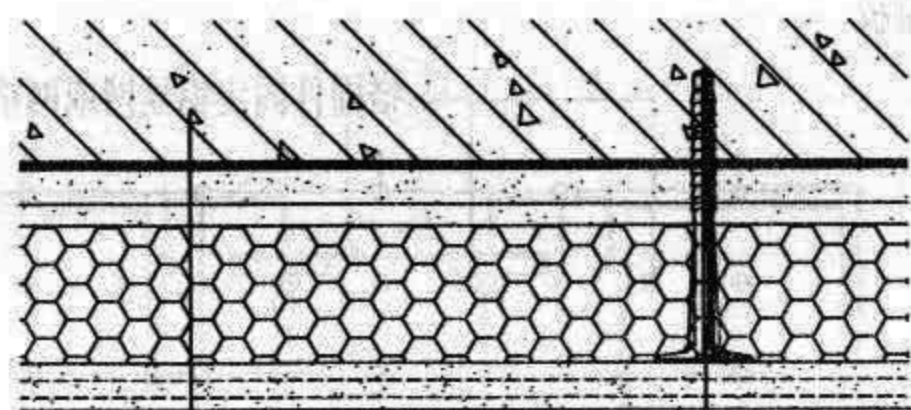
② 8-18层固定件布置图



③ 19-30层固定件布置图

- 注: 1、采用EPS板时, 建筑物高度在20m以上时, 宜使用锚固件固定。  
2、本图集锚固件布置适用于涂料饰面, 贴面砖工程应适当提高固定件个数(每平方米不应少于7个)。

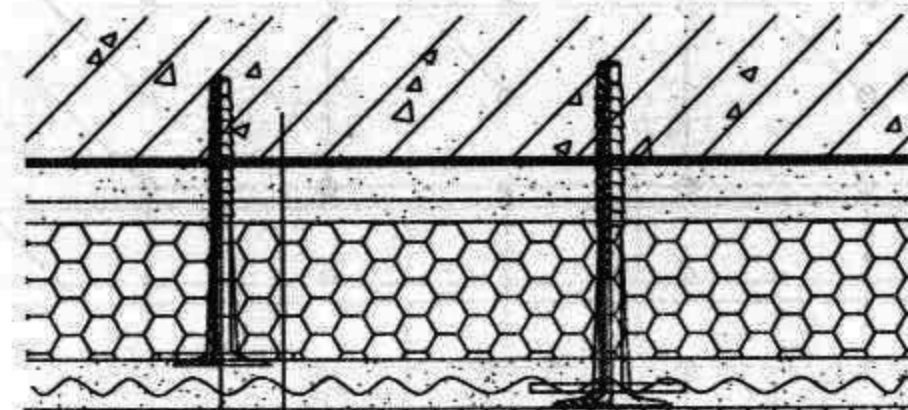




- 墙体
- 界面剂一道
- 粘结剂粘结EPS板、XPS板
- 锚固件固定EPS板、XPS板
- 3-4厚抗裂砂浆
- 涂塑玻璃纤维网格布(首层为2层)
- 3厚抗裂砂浆
- 弹性底涂、柔性腻子
- 外墙涂料

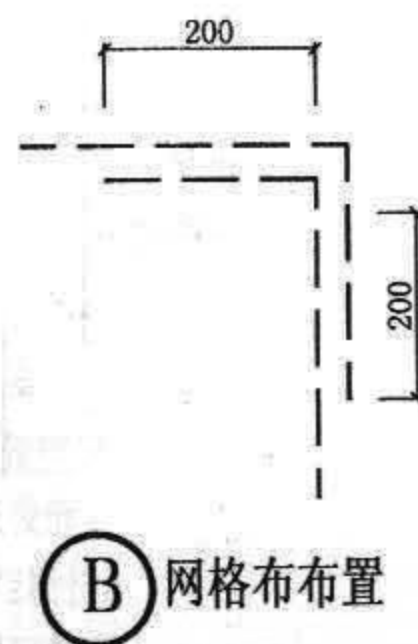
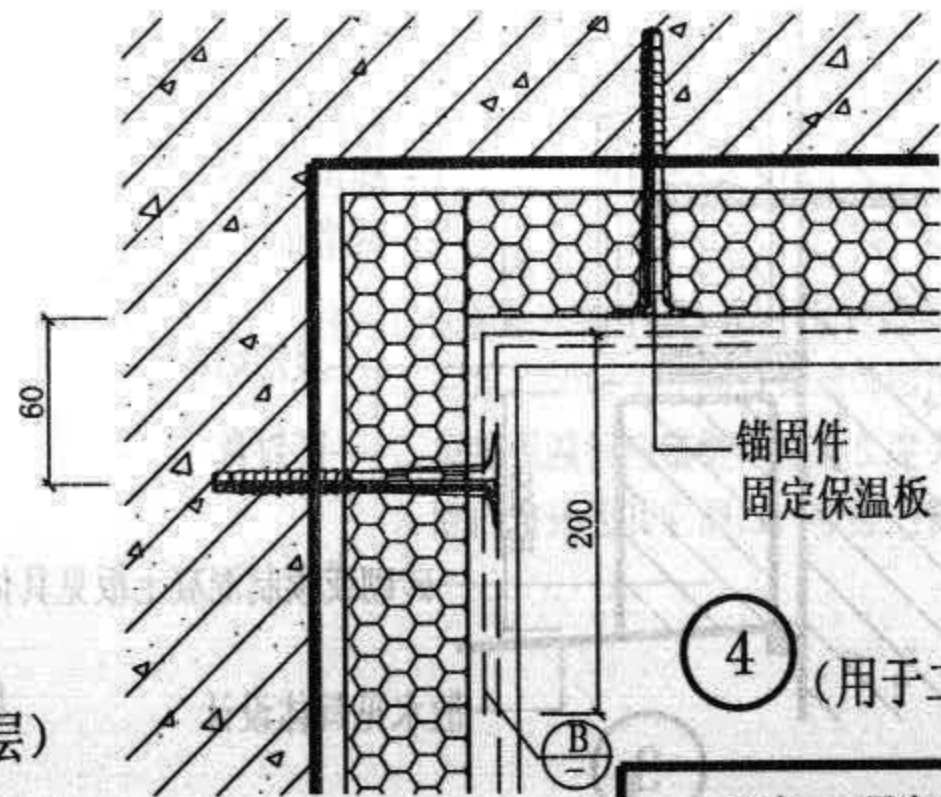
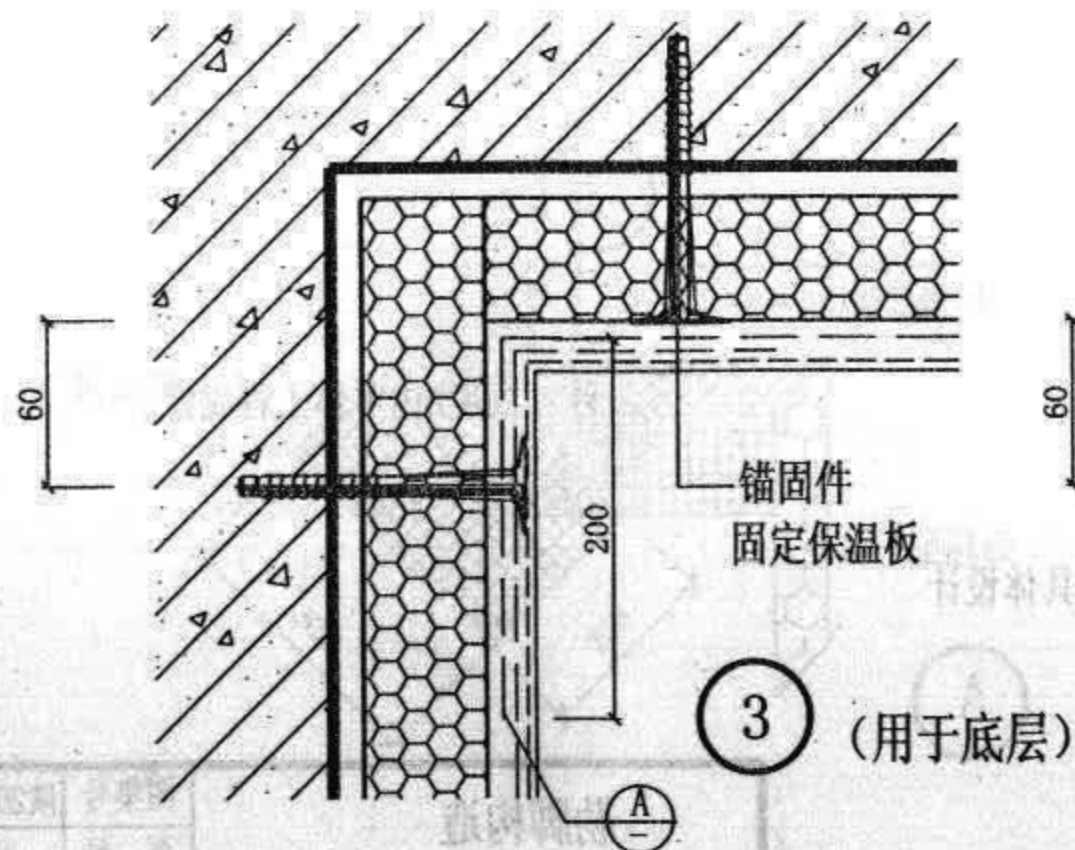
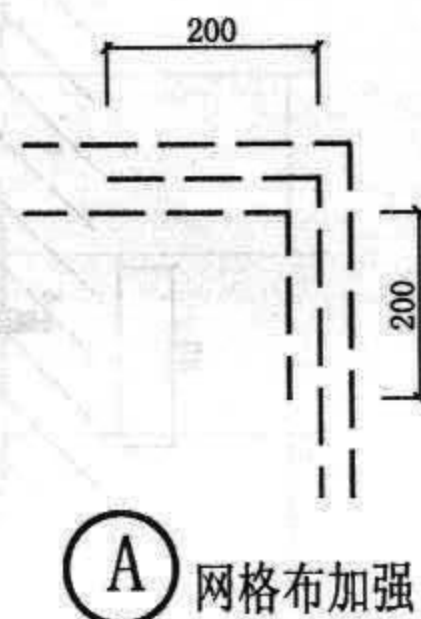
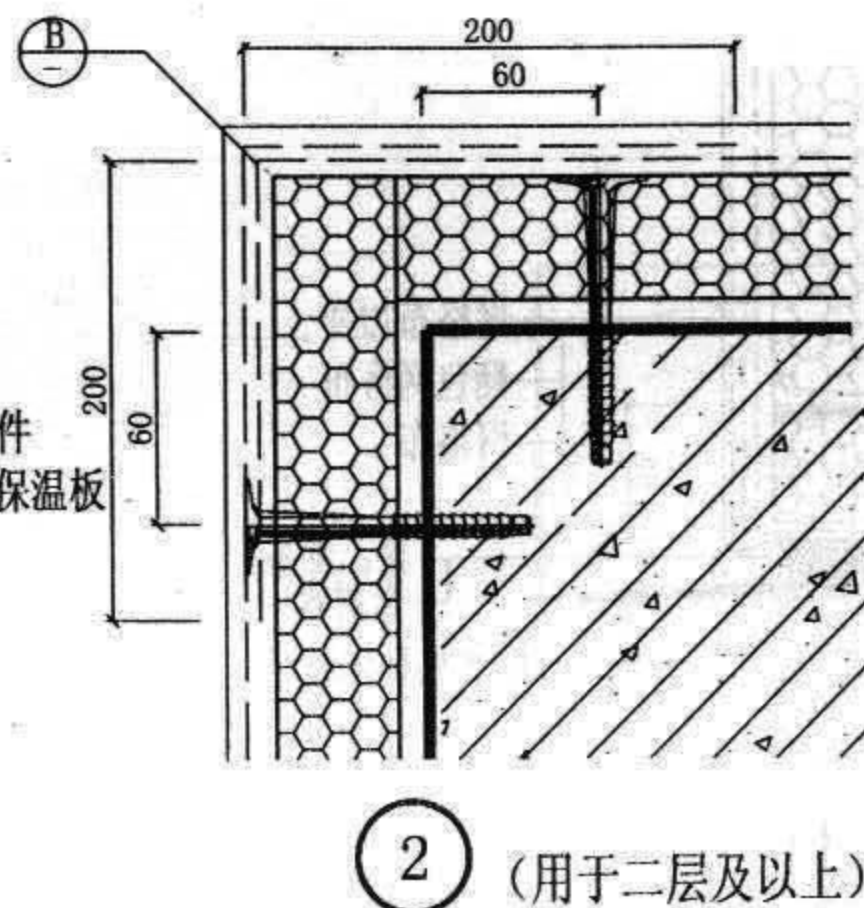
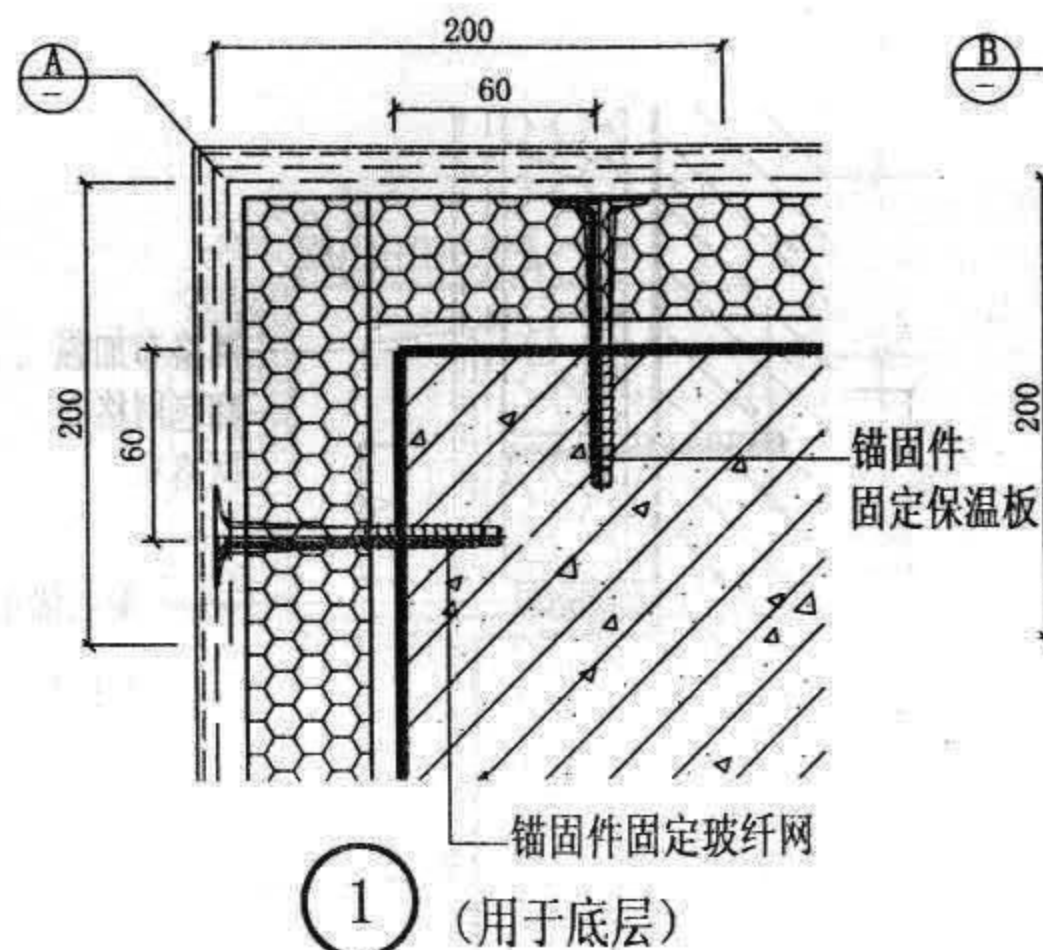
① 涂料饰面

锚固件

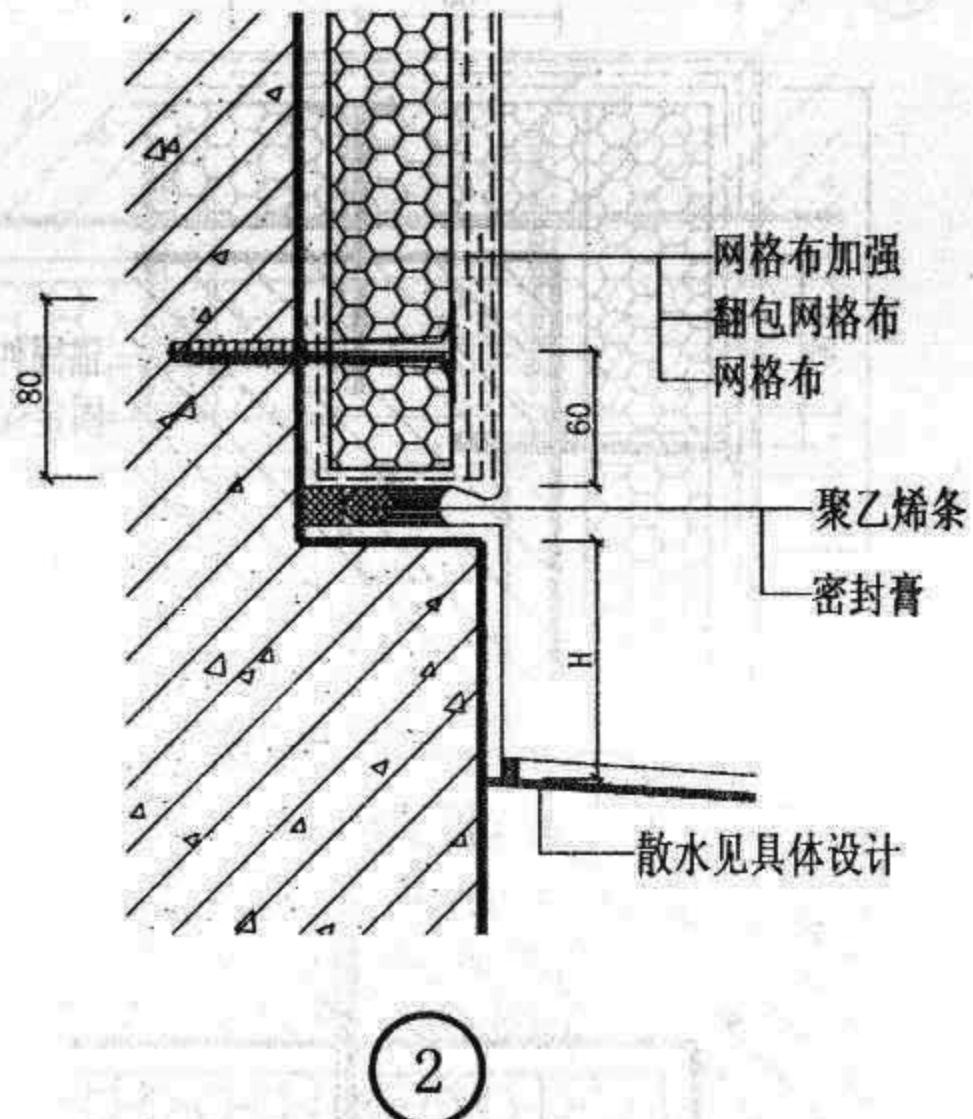
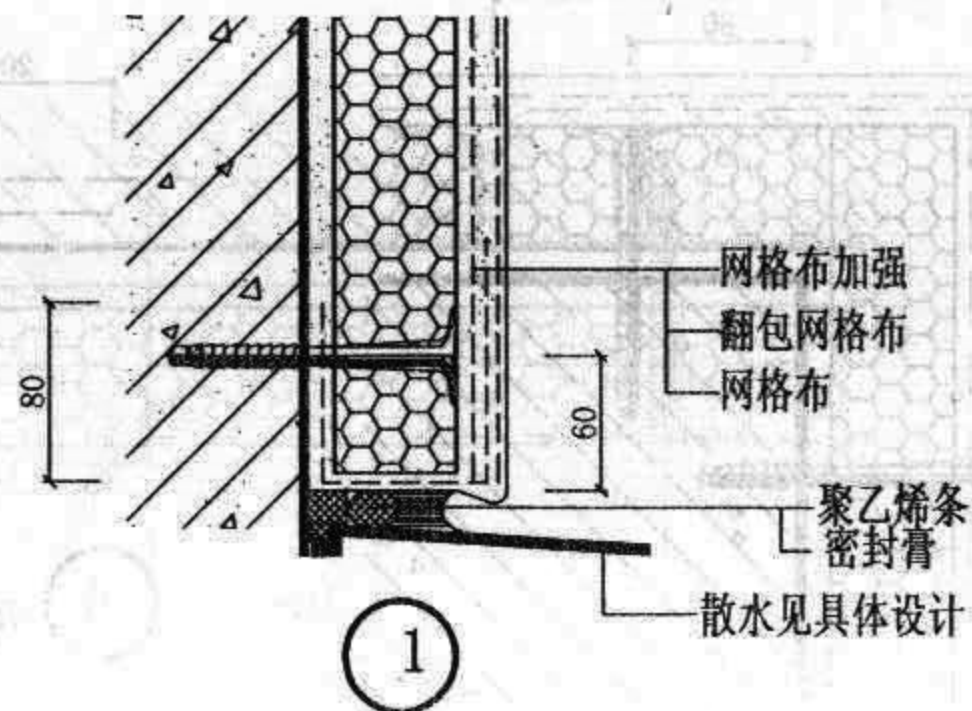


- 墙体
- 界面剂一道
- 粘结剂粘结EPS板、XPS板
- 锚固件固定EPS板、XPS板
- 3-4厚抗裂砂浆
- 固定热镀锌钢丝网
- 4-5厚抗裂砂浆
- 面砖粘结砂浆
- 外墙面砖

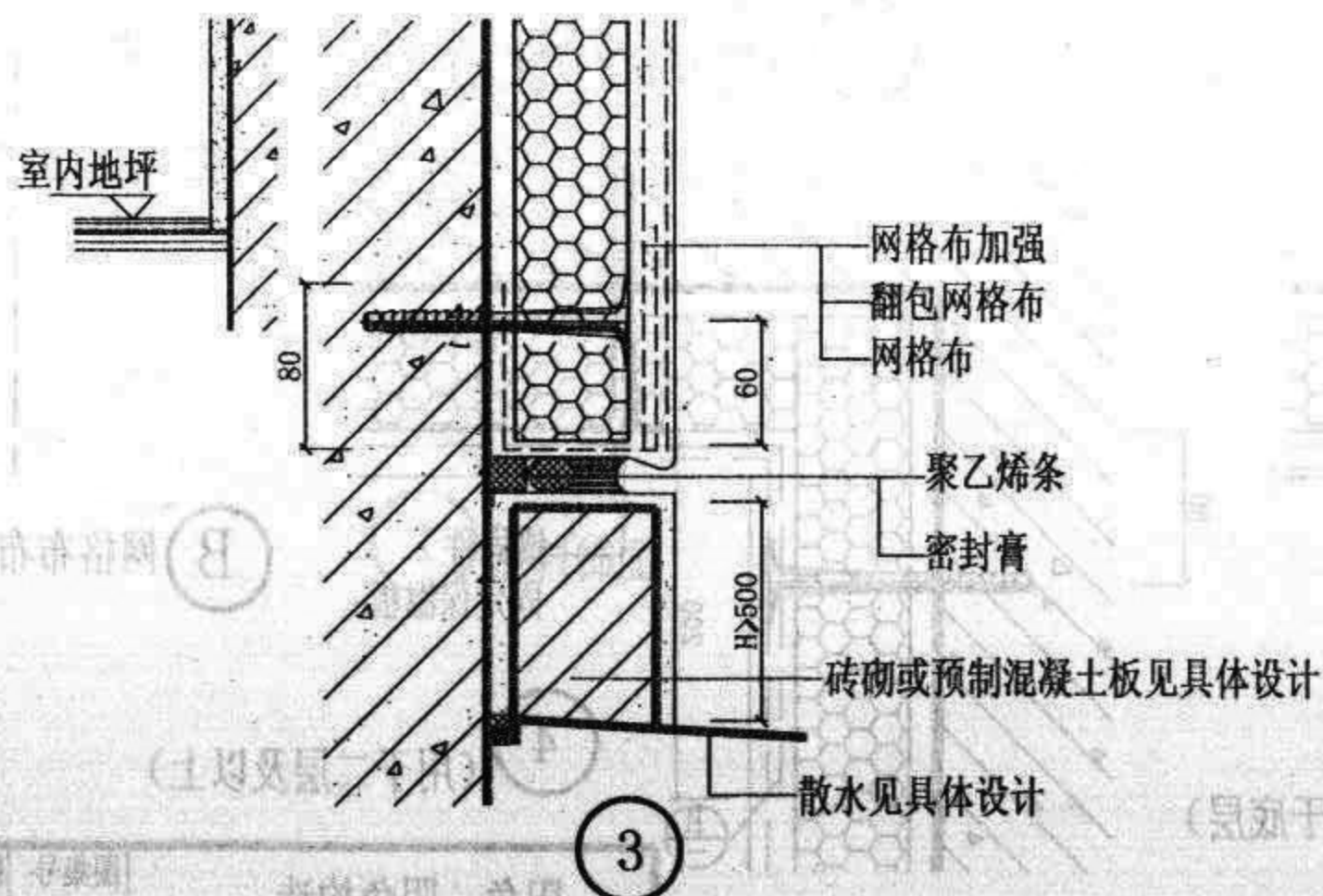
② 面砖饰面



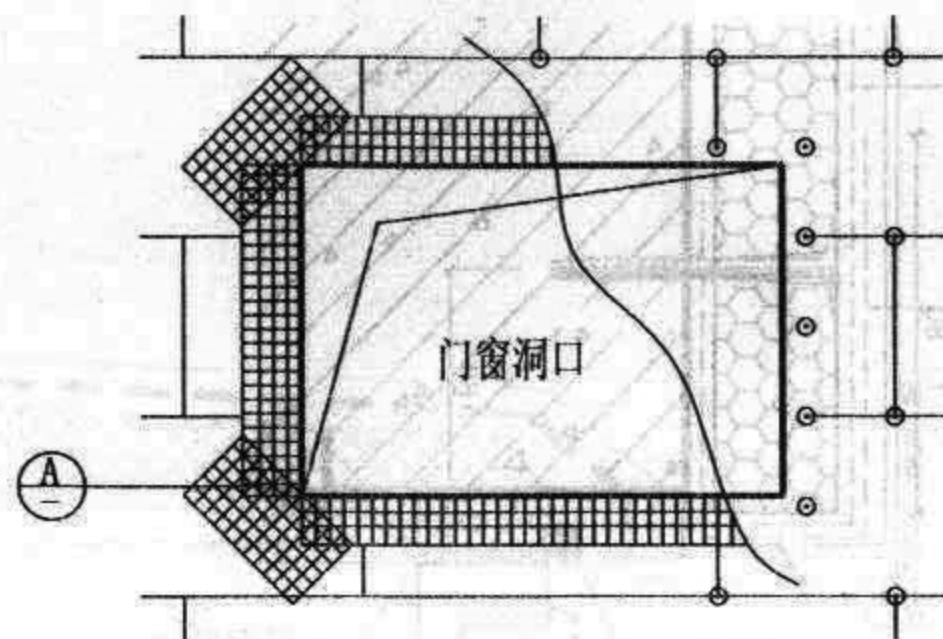




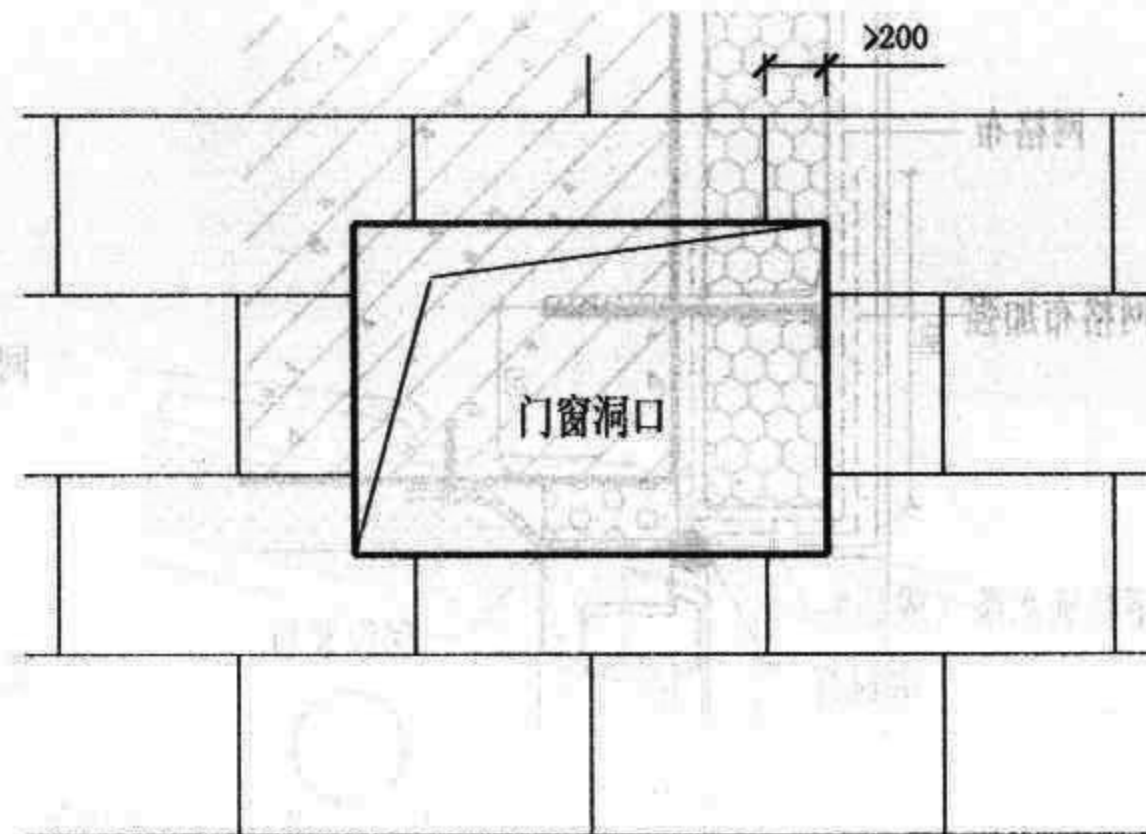
注：高度H由单体工程确定。



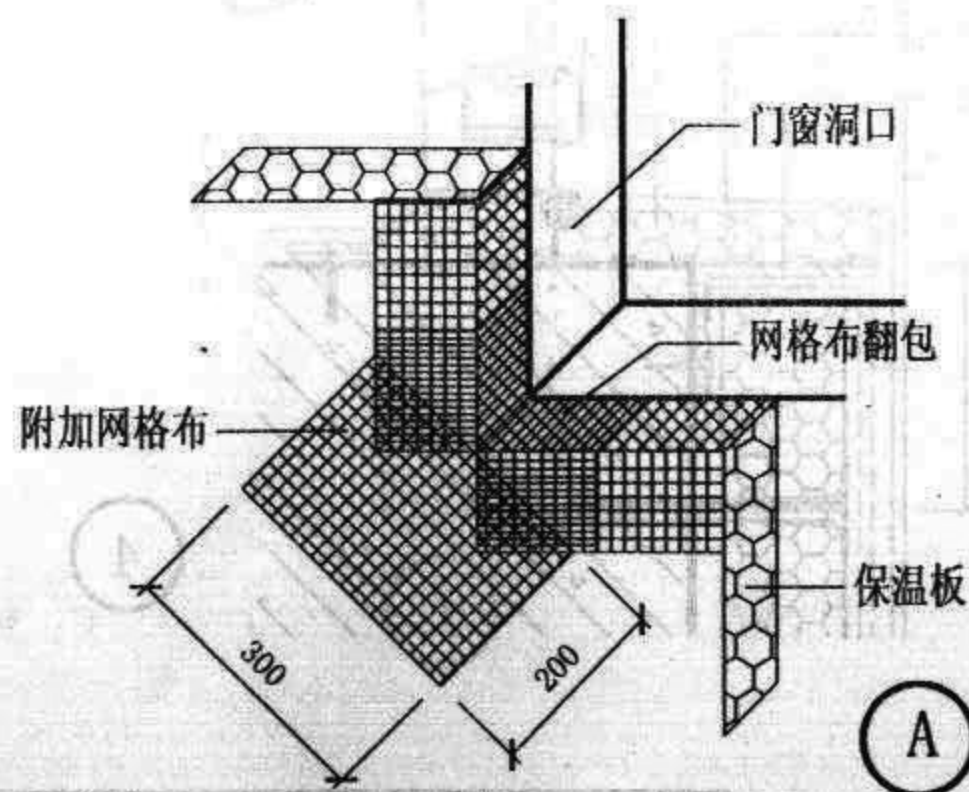
勒脚构造



门窗洞口网格布加强、锚固件布置

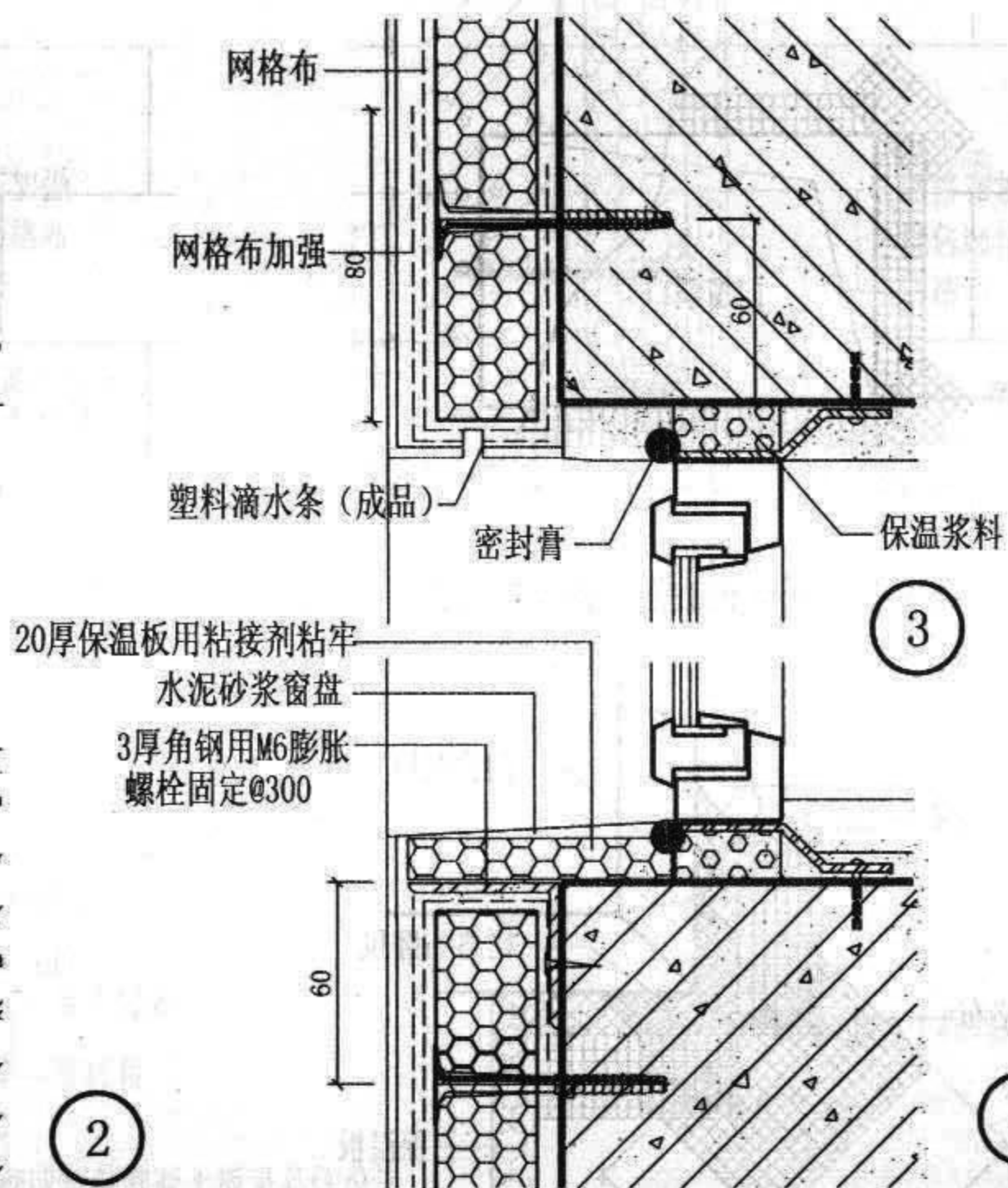
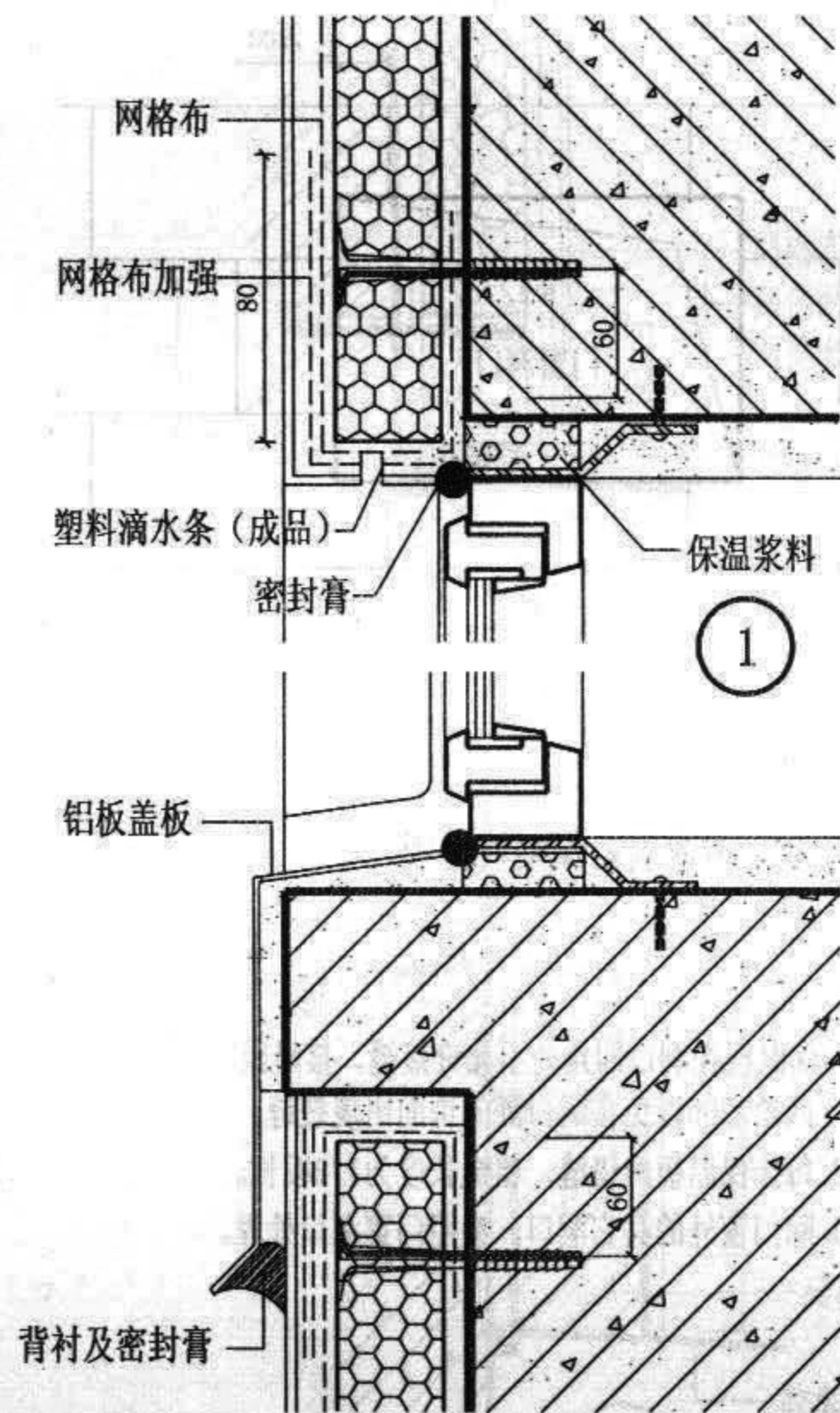


门窗洞口保温板排版



- 注：1. 保温板在洞口四角处不允许接缝，接缝距四角 $>200$ 以免在洞口处的饰面出现裂缝。  
2. 每排保温板应错缝，错缝长度为 $1/2$ 板长。  
3. 除门窗外的其它洞口，参照门窗洞口处理。

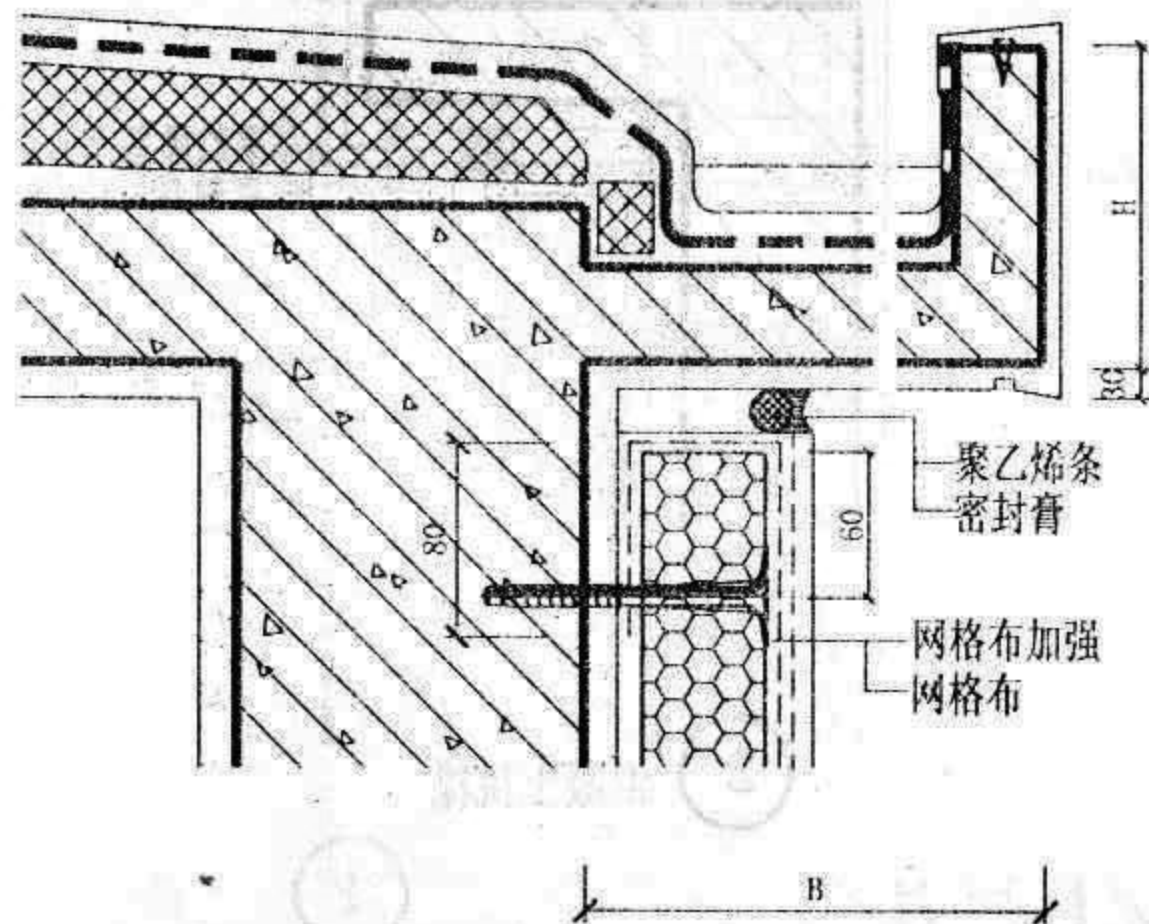




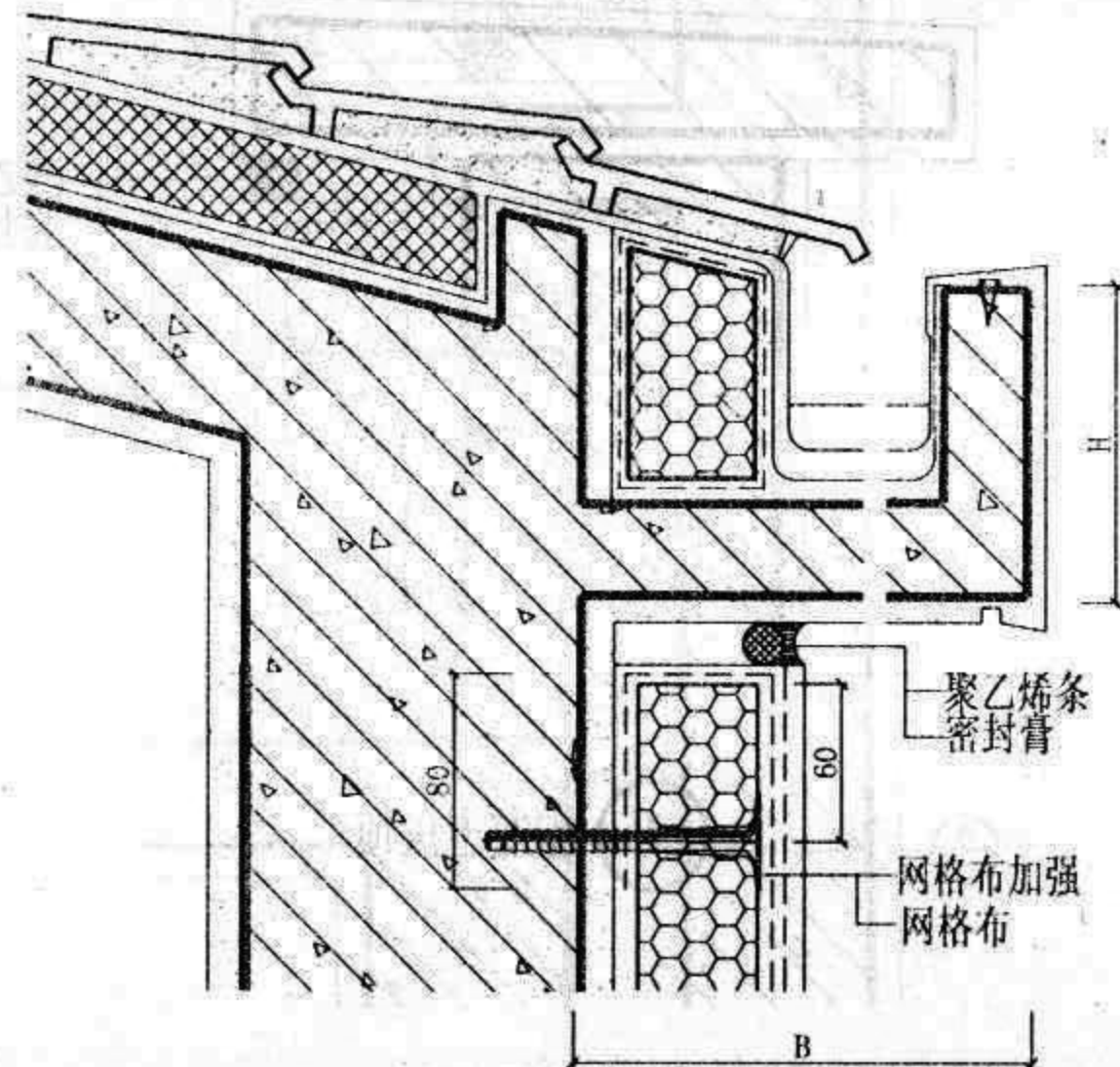
2

4

李秋娥	白素娟	白素娟
校	对	计
设	图	制

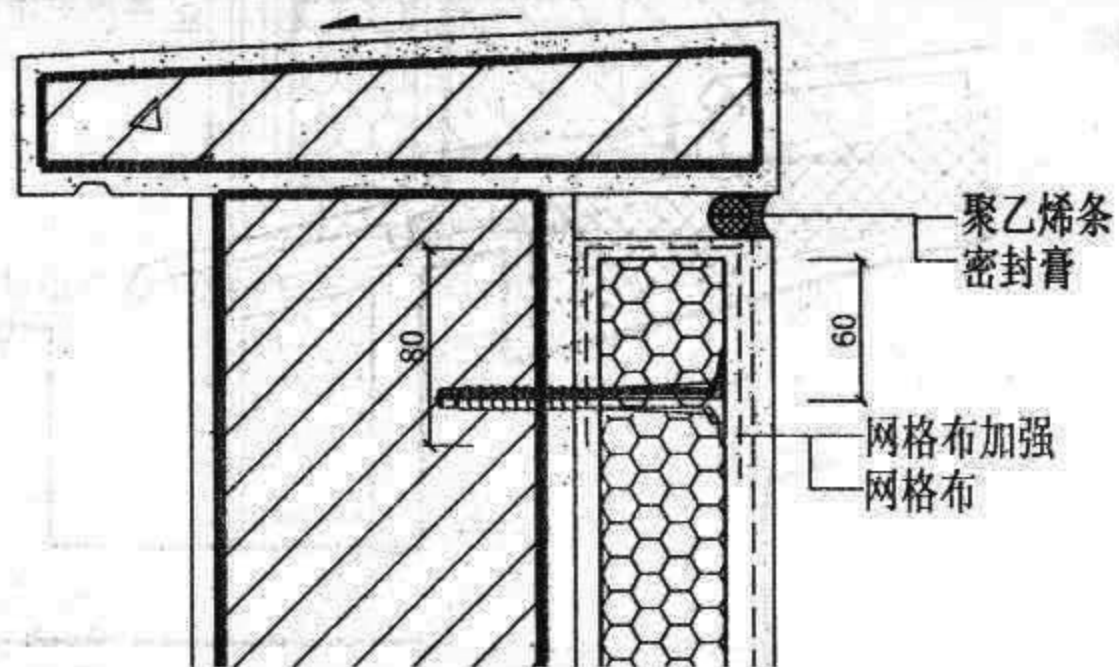


1

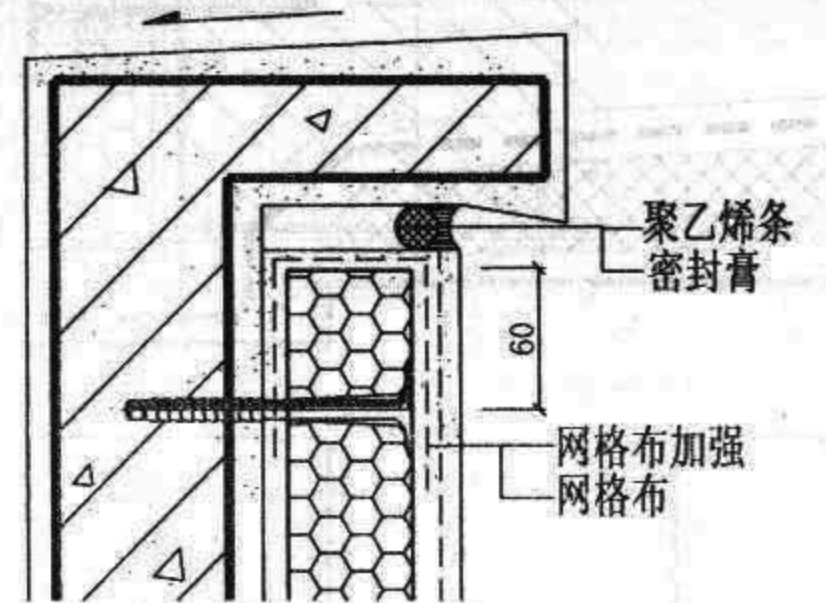


2



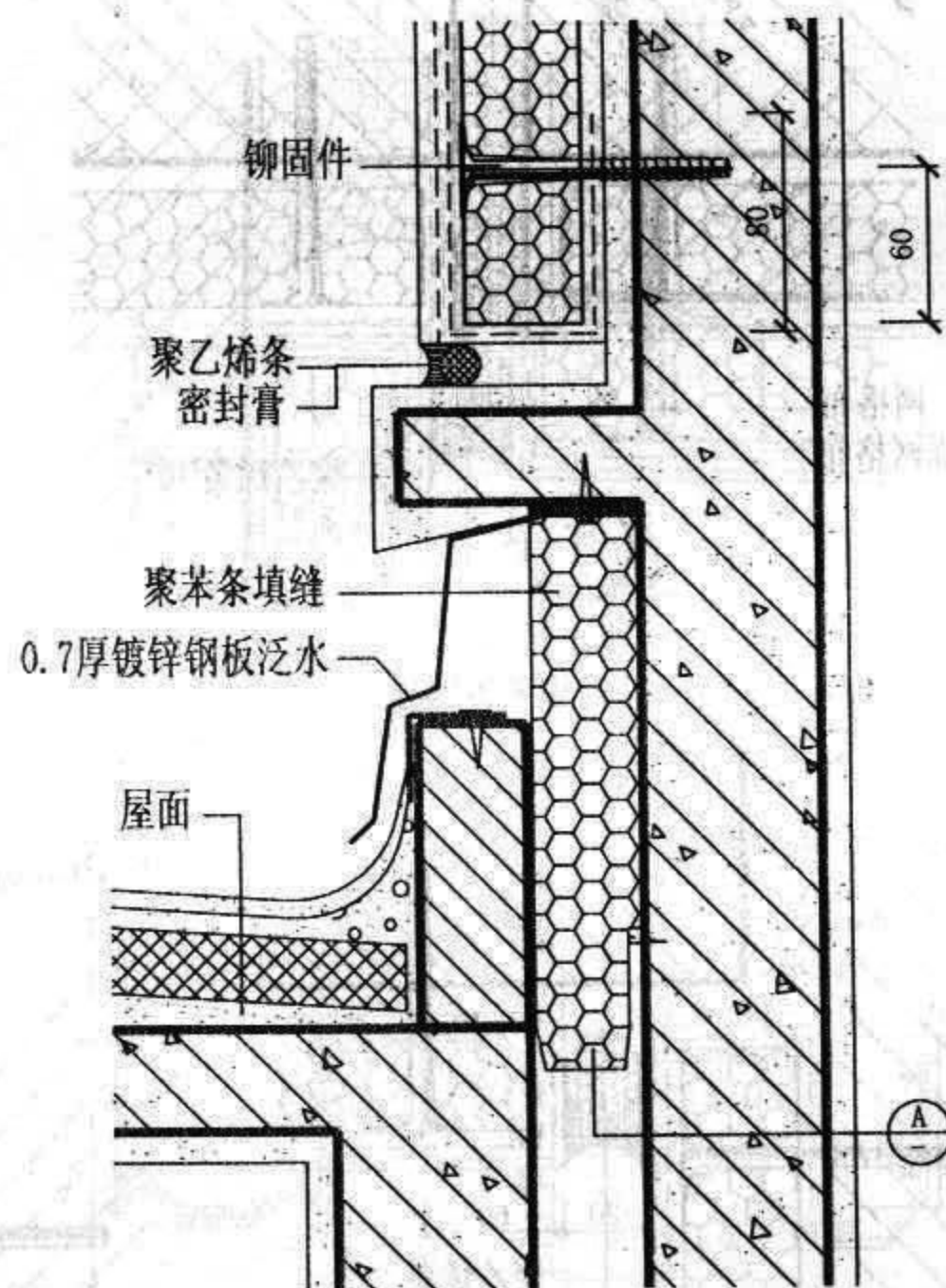
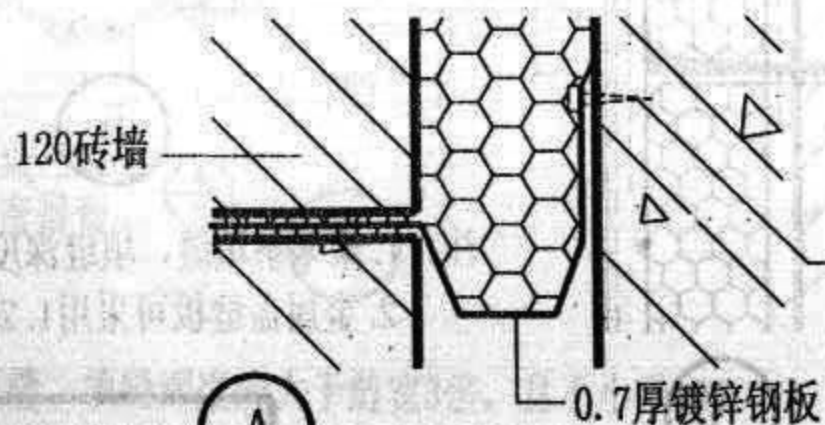
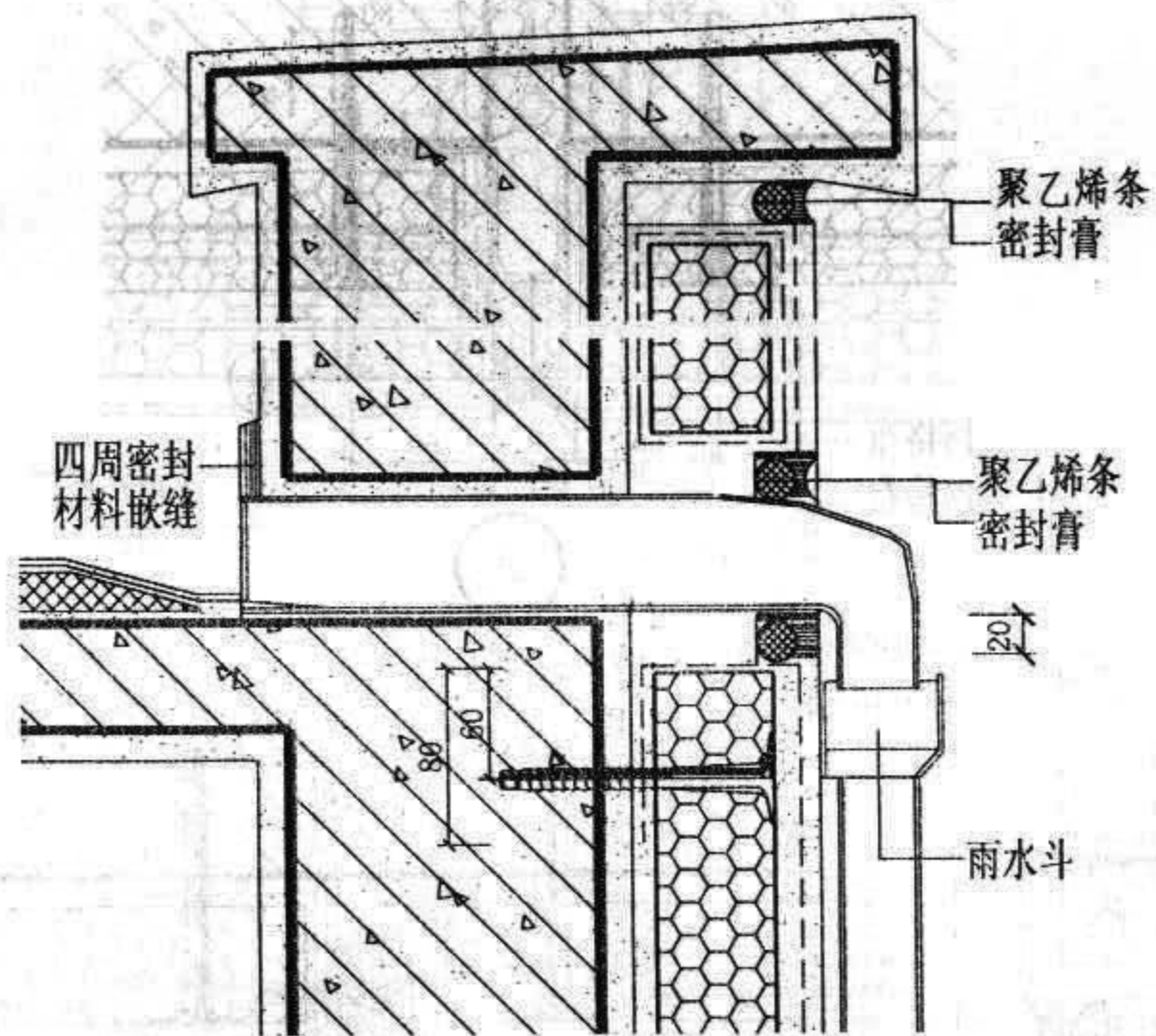


① 混凝土压顶



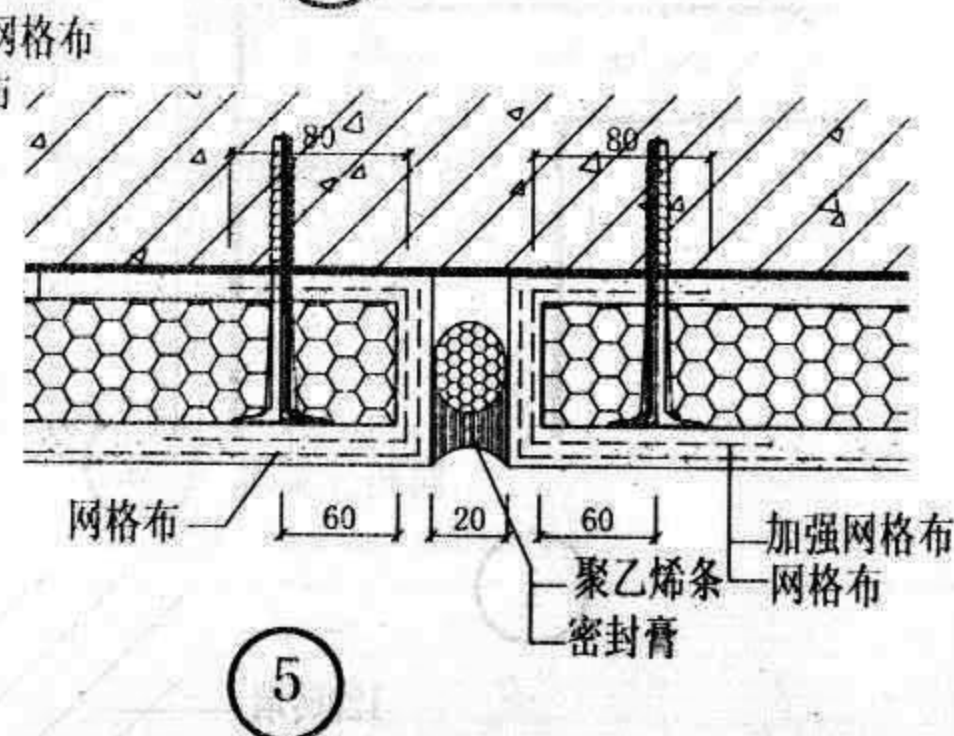
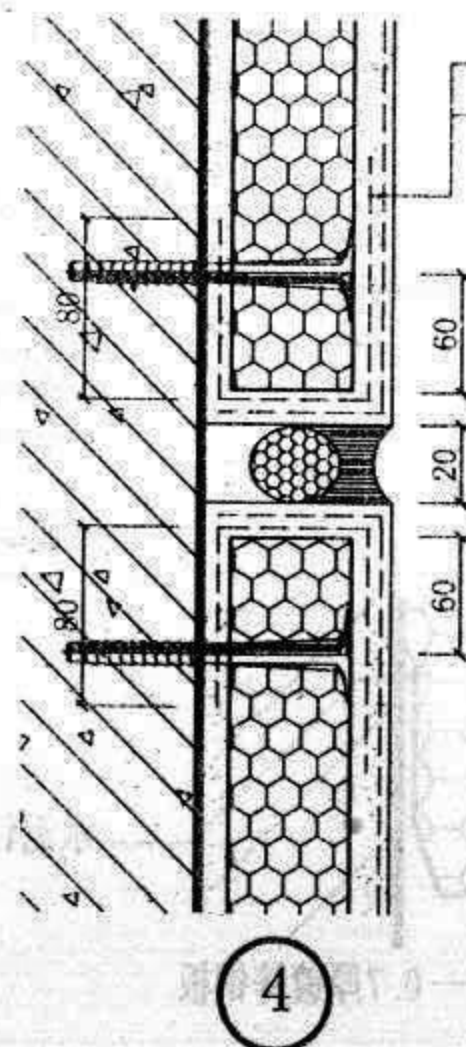
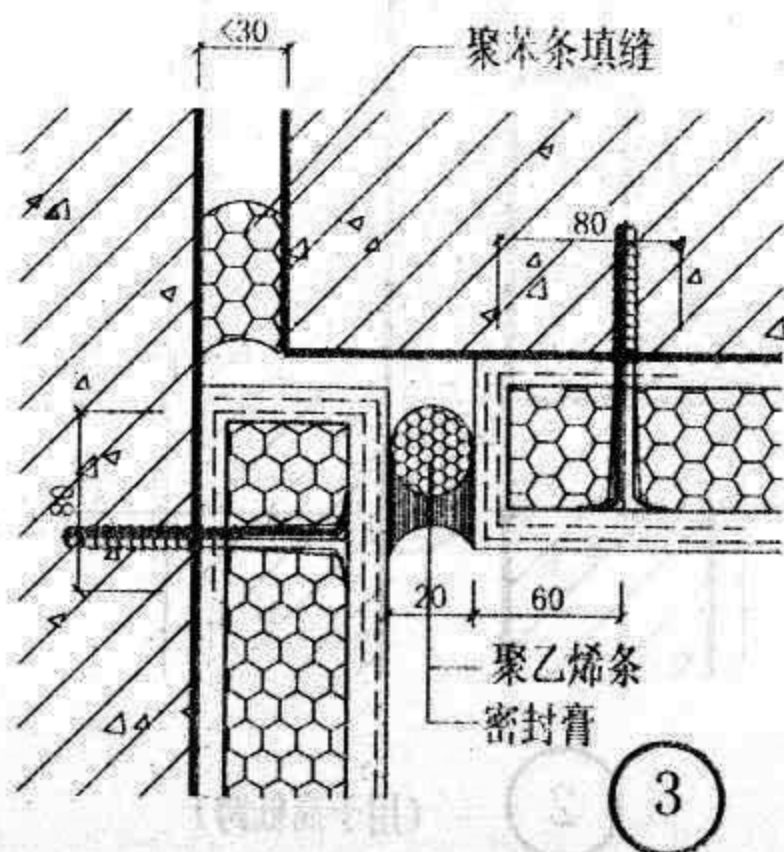
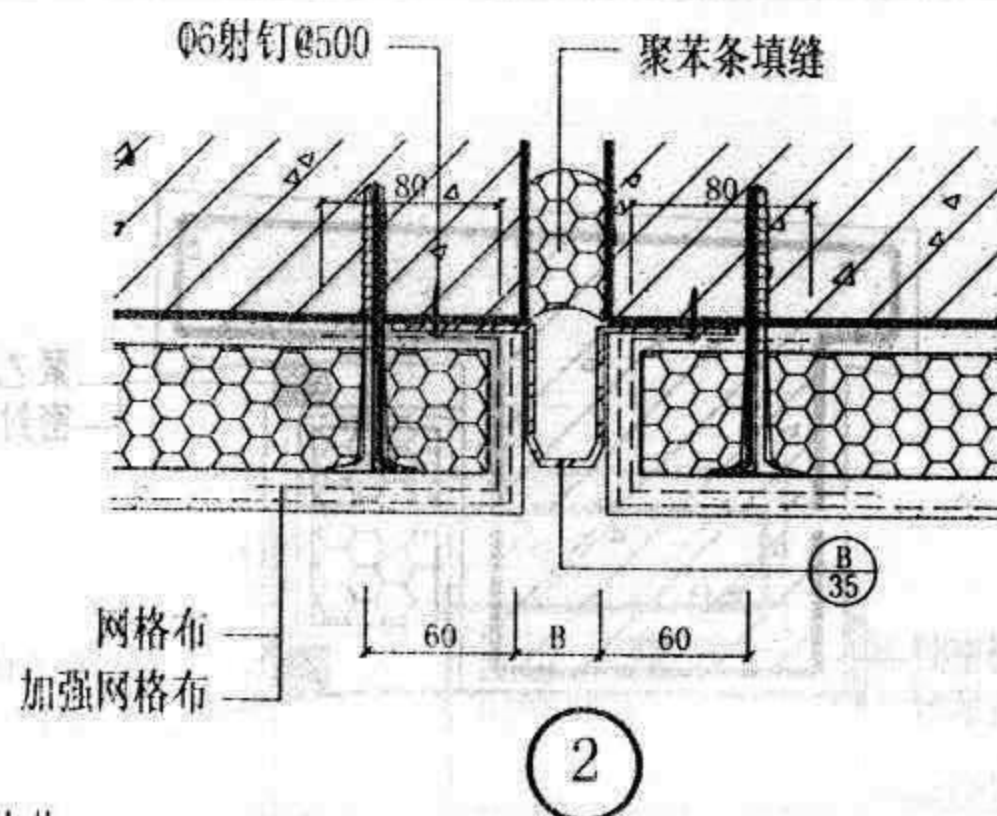
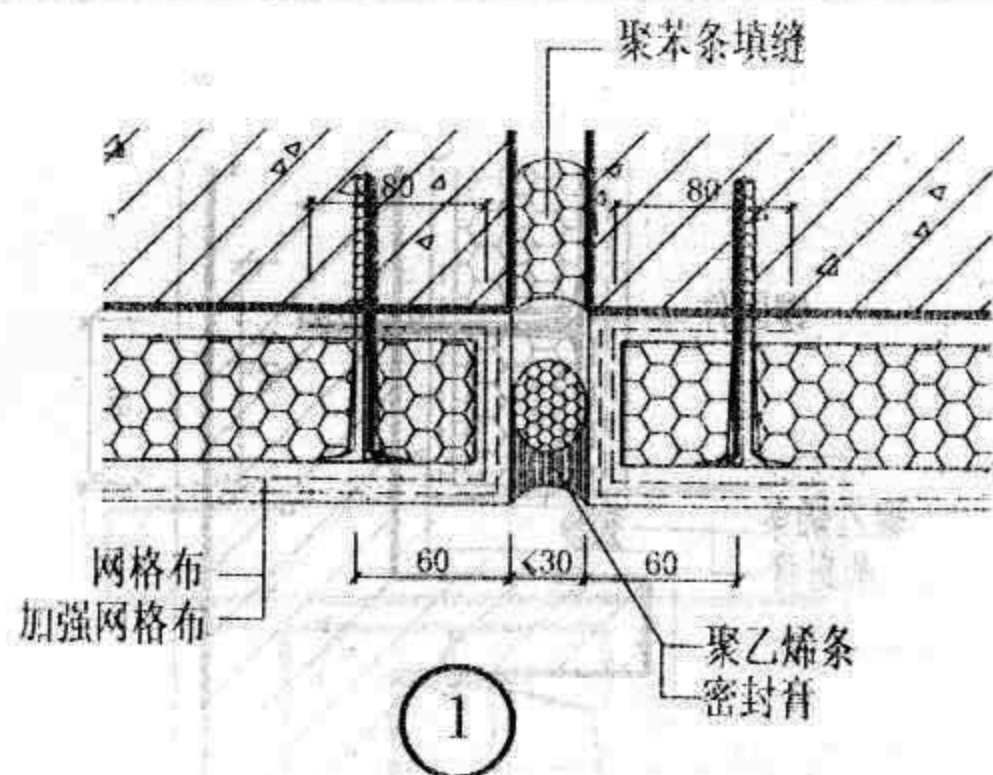
② 混凝土挑檐

校 对	李秋娥
设 计	白素娟
制 图	白素娟

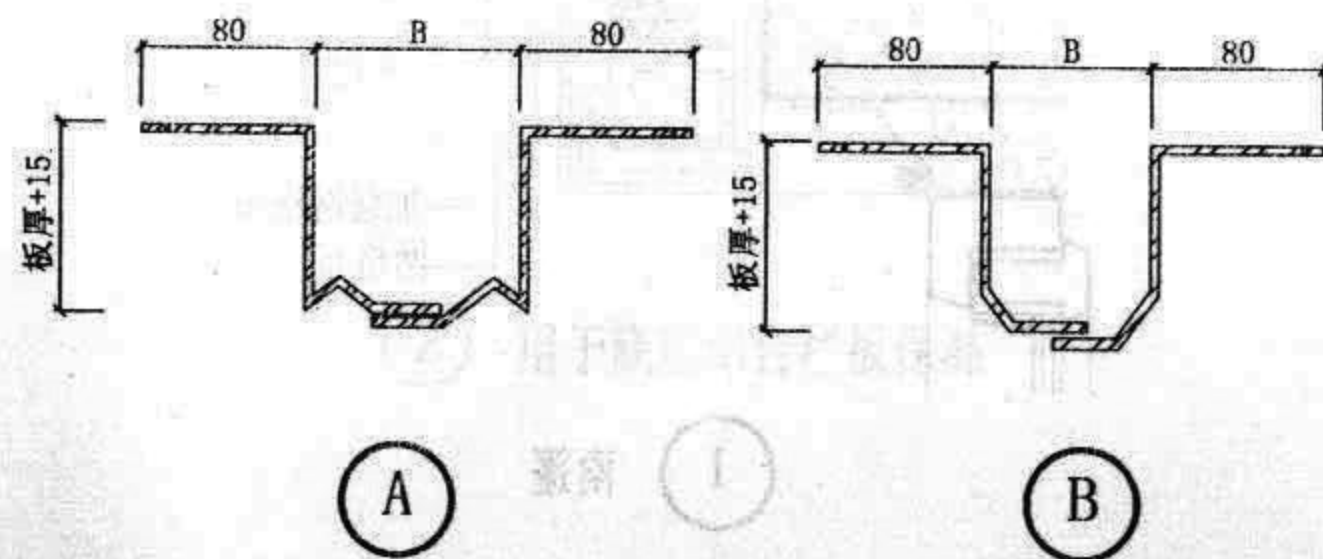
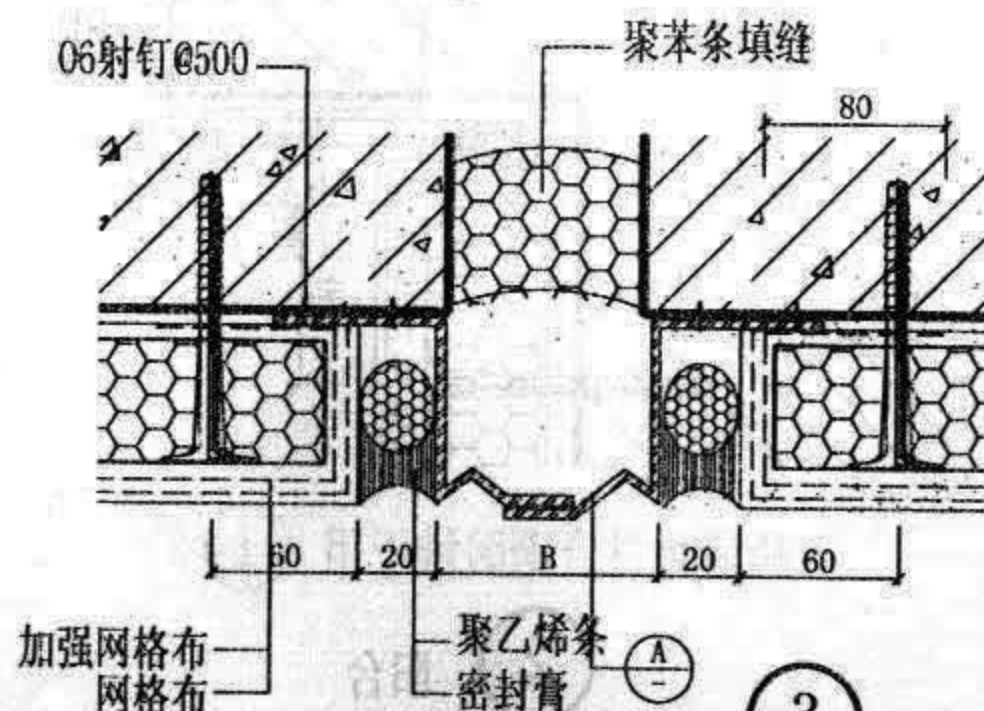
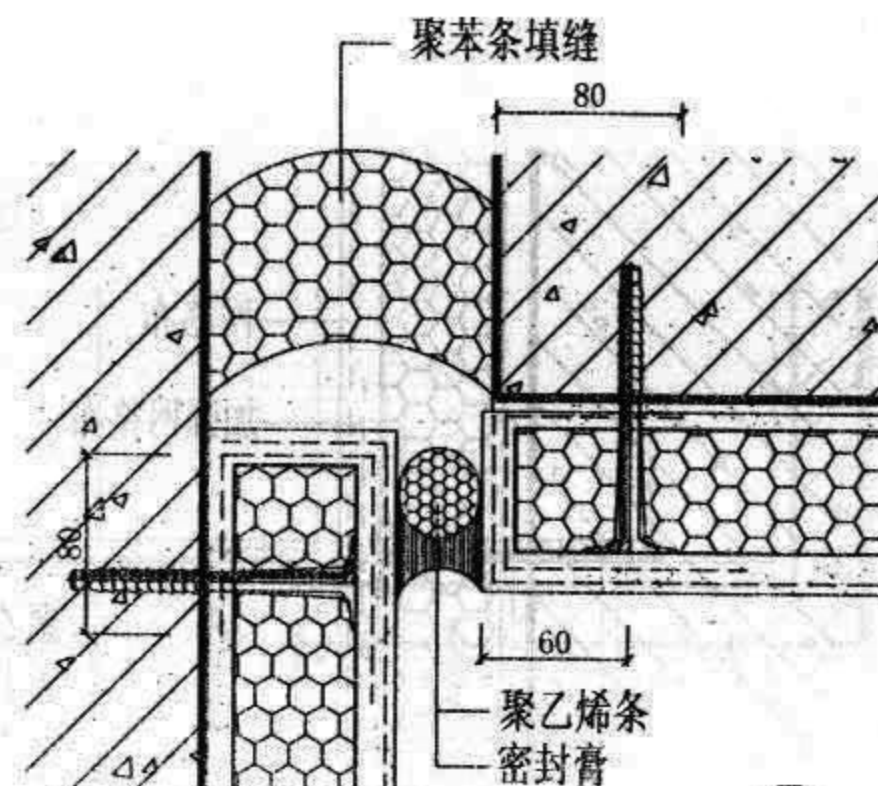
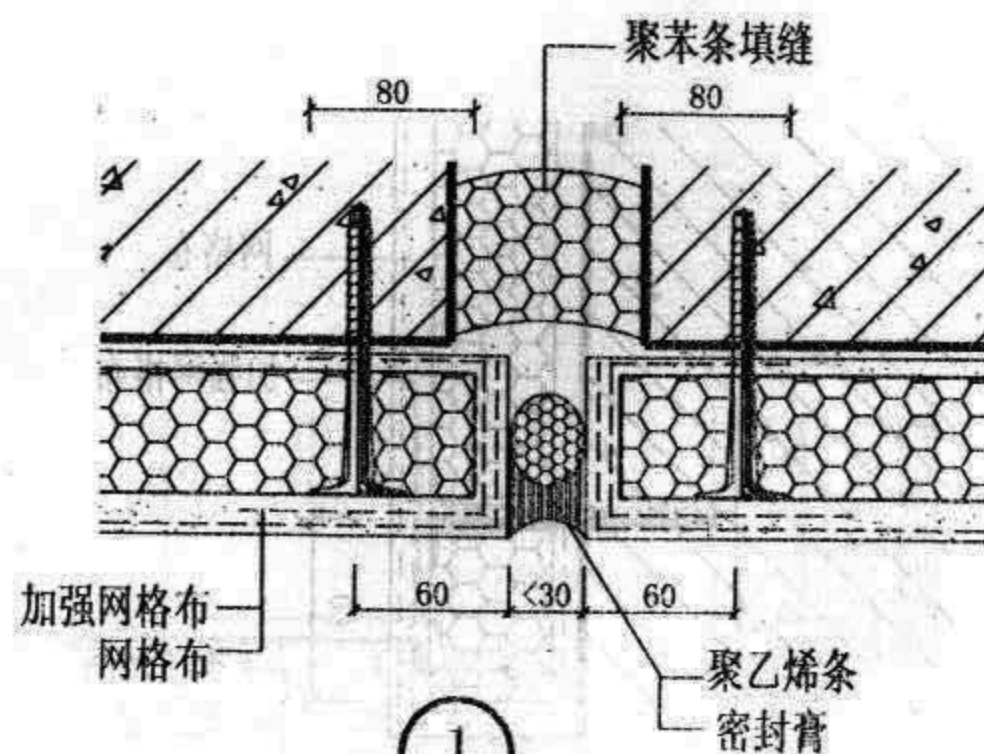


(用于高低跨)





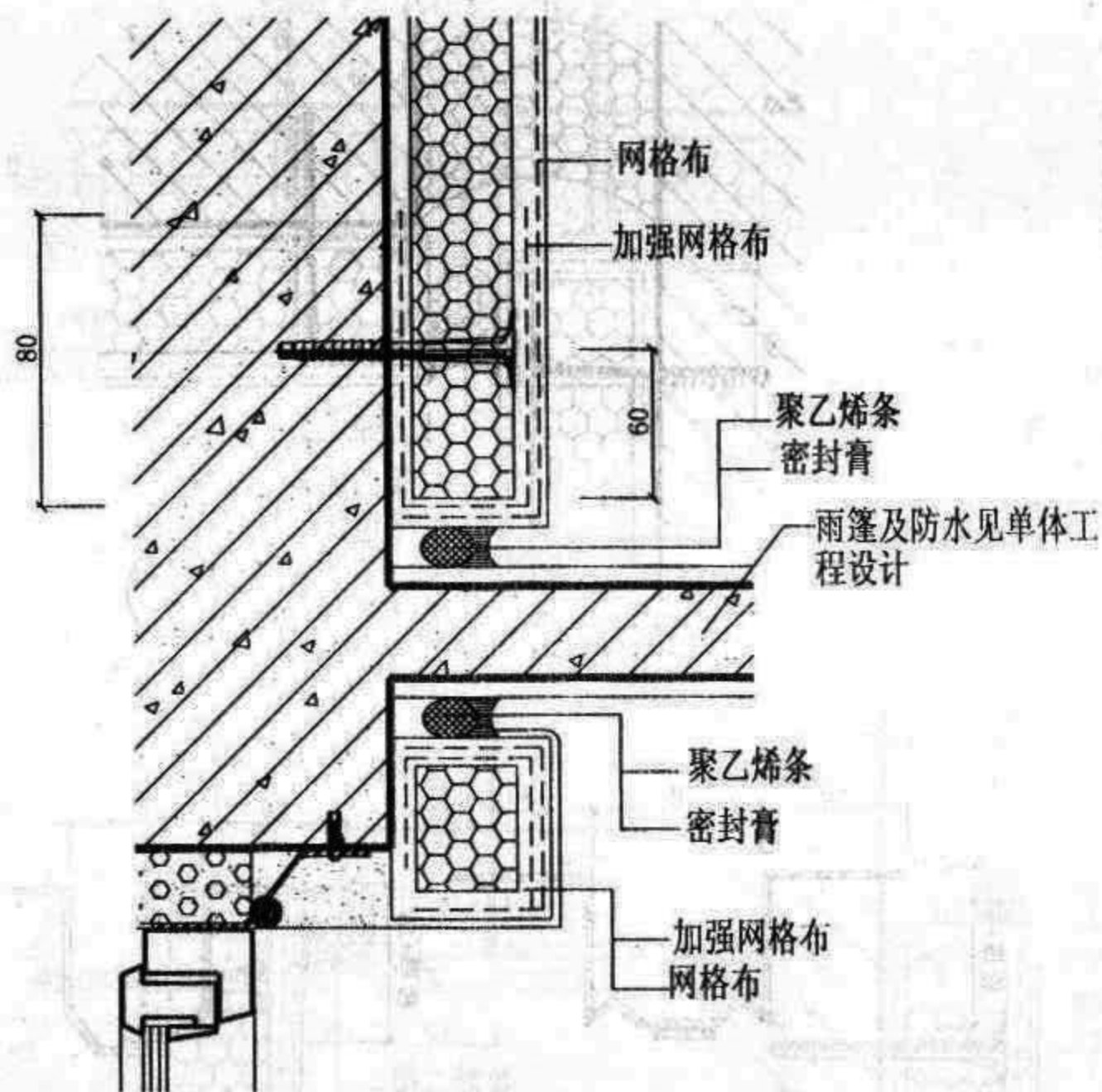
注：1. 聚苯条填缝，填缝深度应大于缝宽3倍，且不小于100。  
2. 金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板。



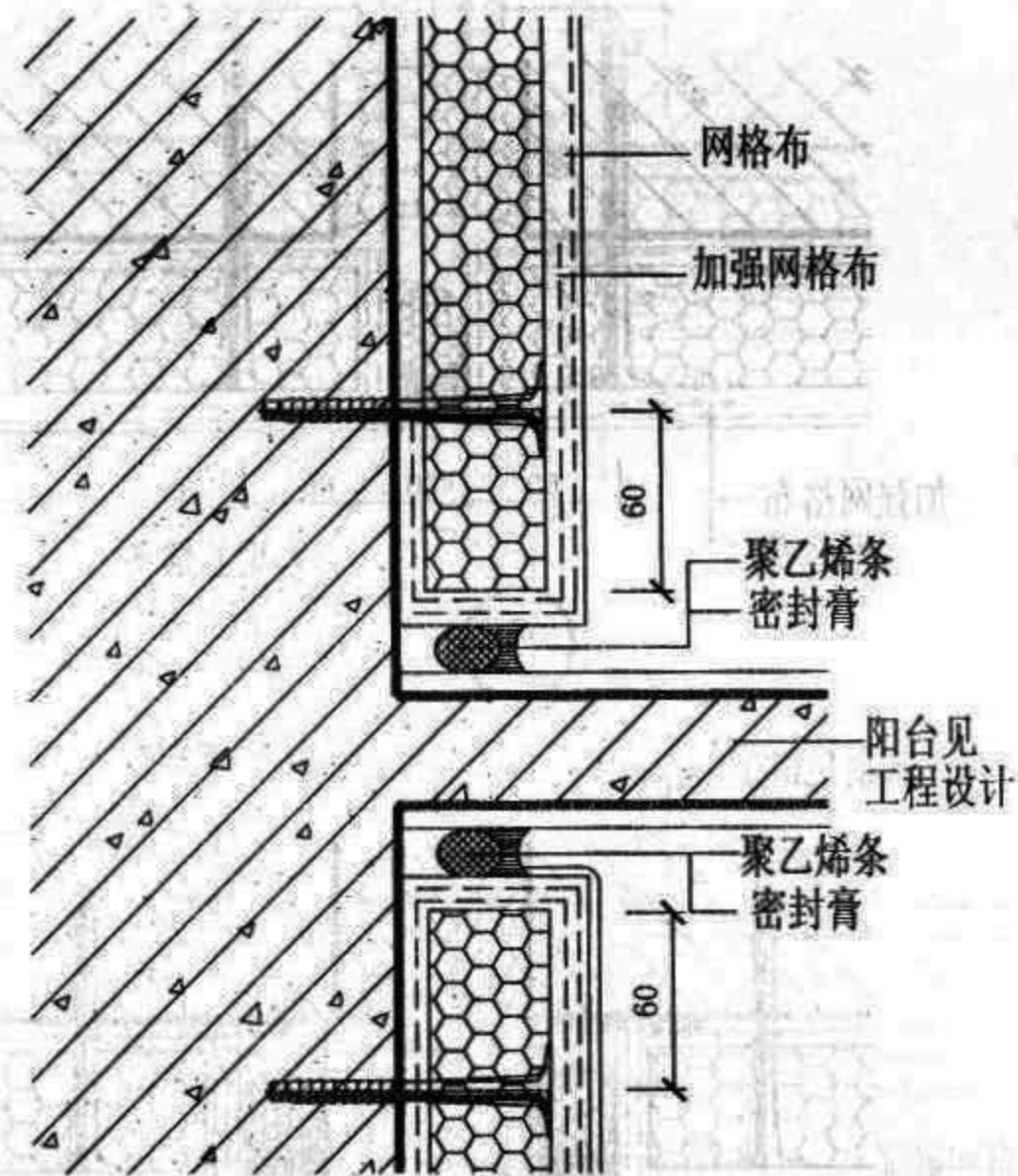
注：1. 聚苯条填缝，填缝深度应大于缝宽3倍，且不小于100。

2. 金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板。



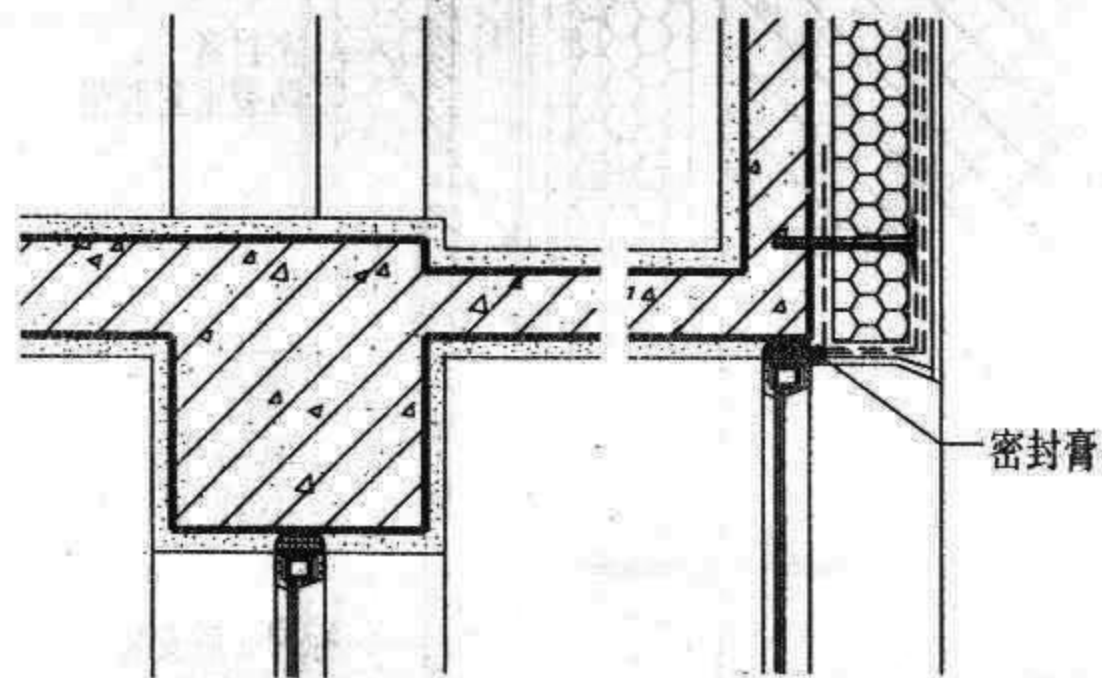


① 雨篷

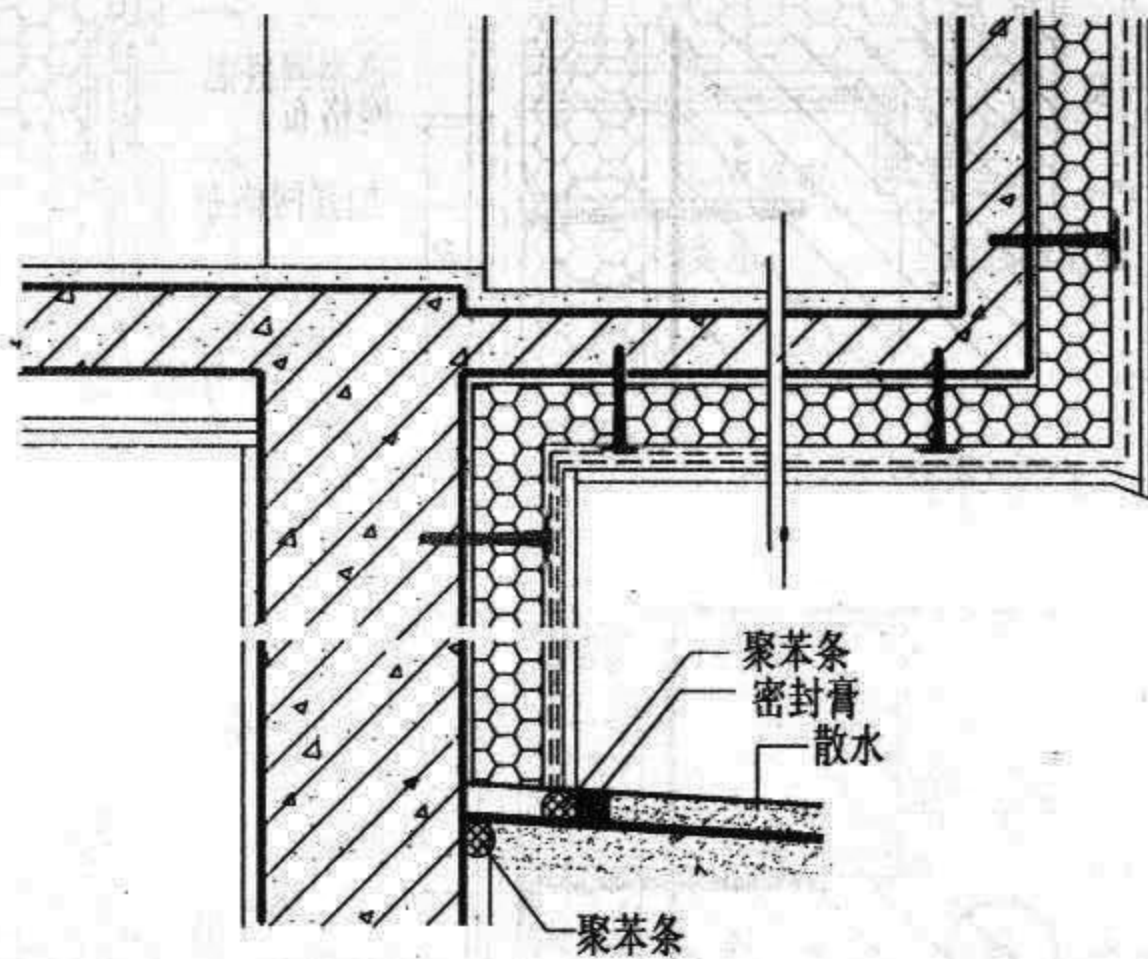


② 阳台

校	对	李秋娥
设	计	白素娟
制	图	白素娟

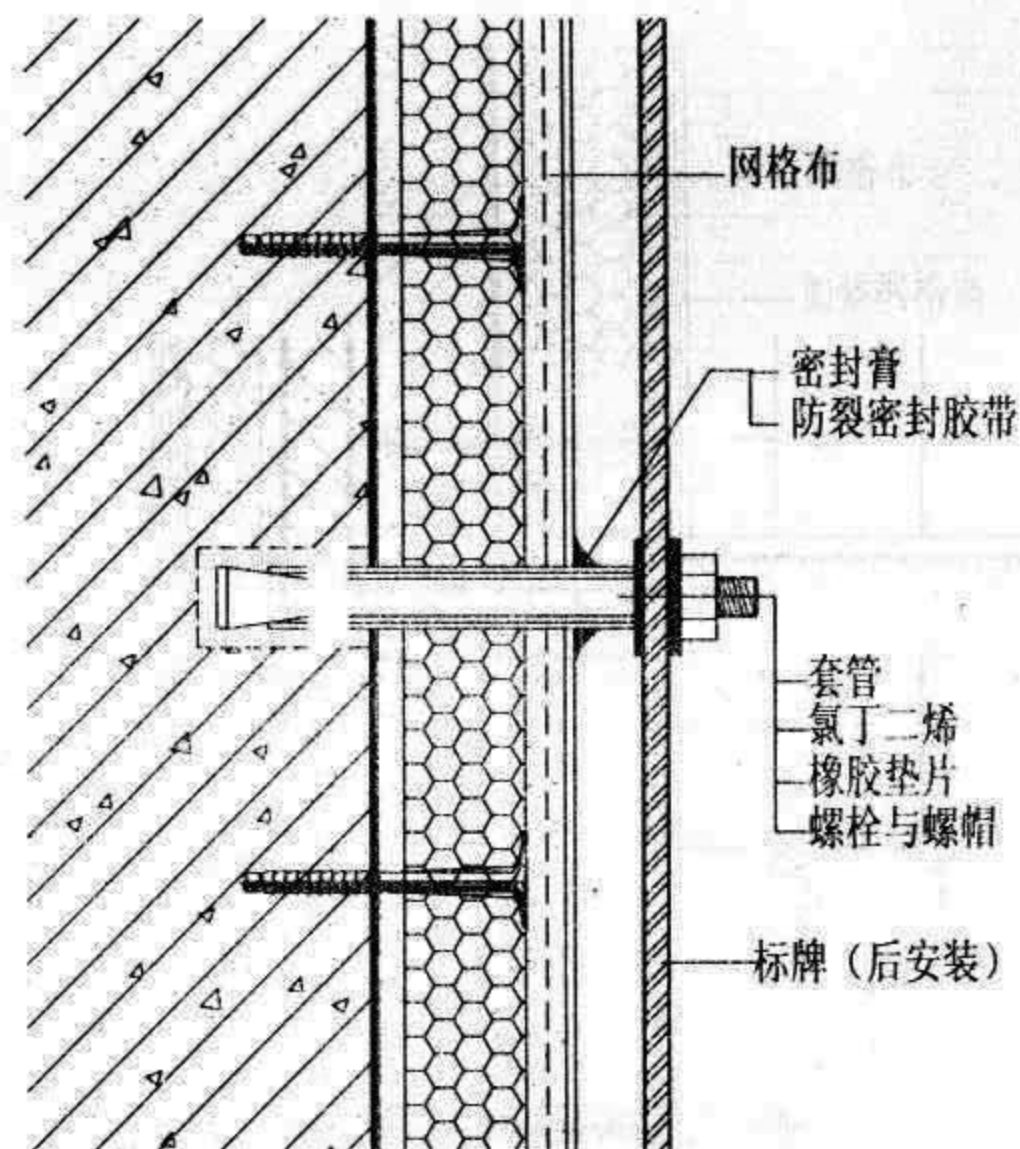
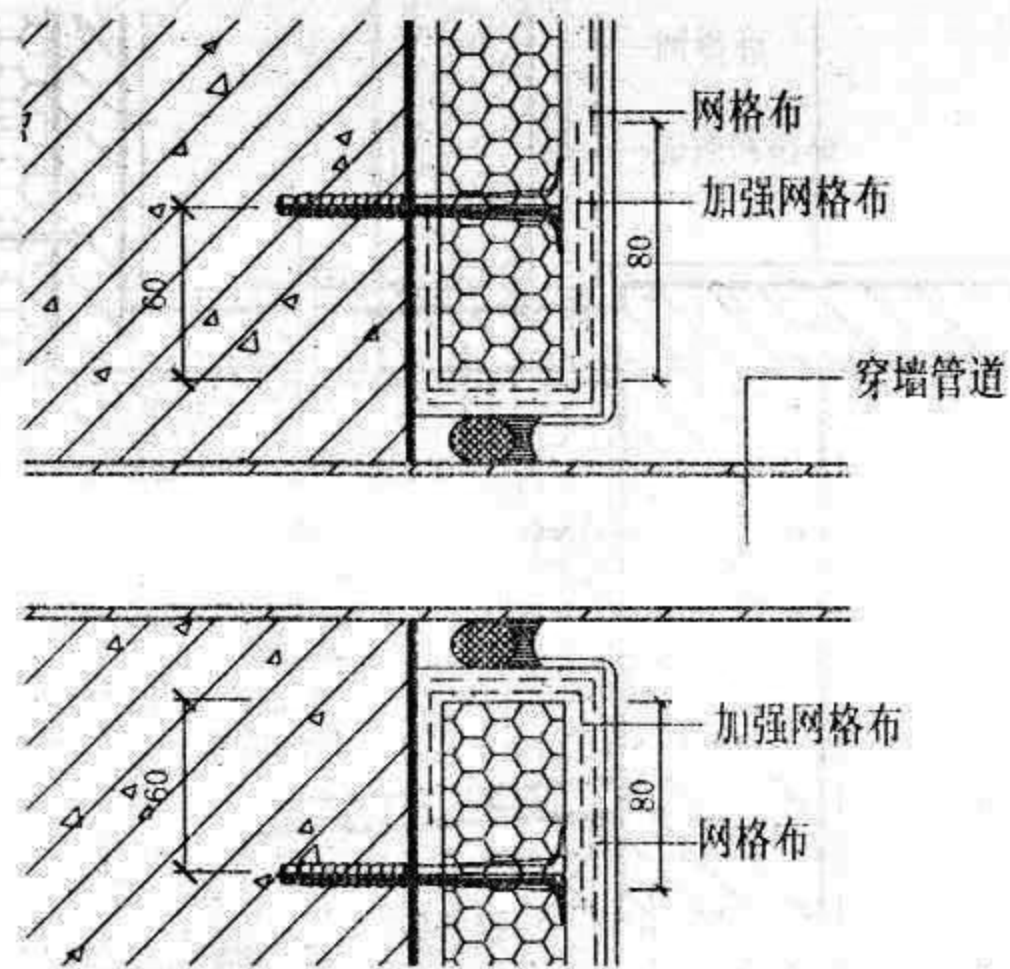


① 用于封闭阳台栏杆保温

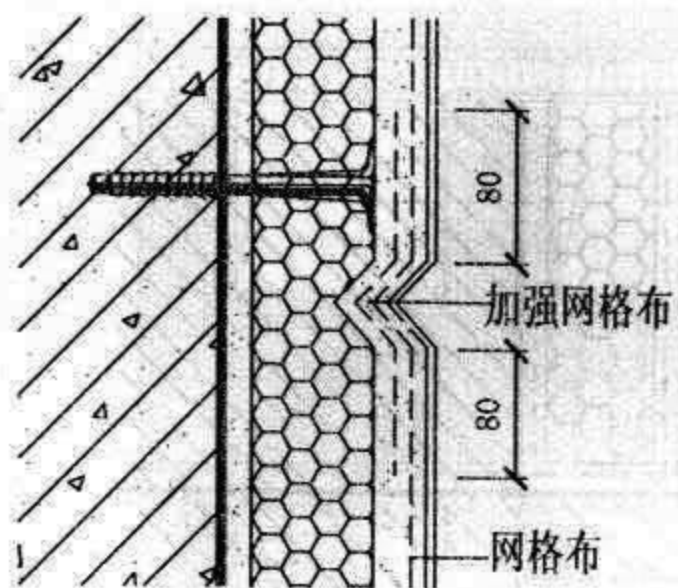


② 用于底层阳台栏杆保温

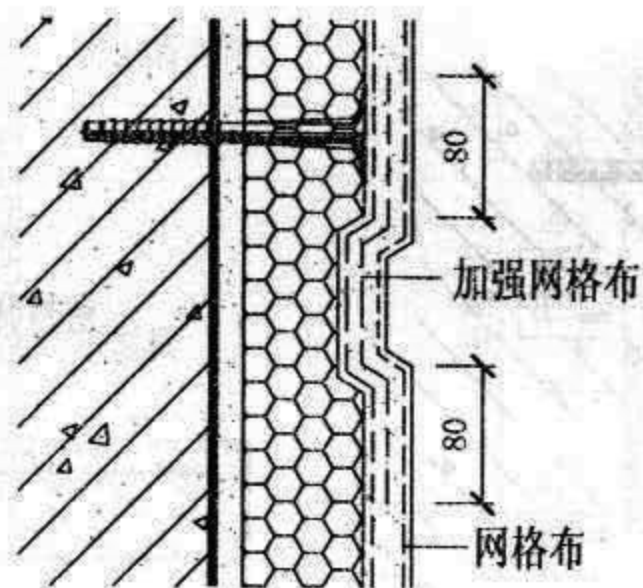




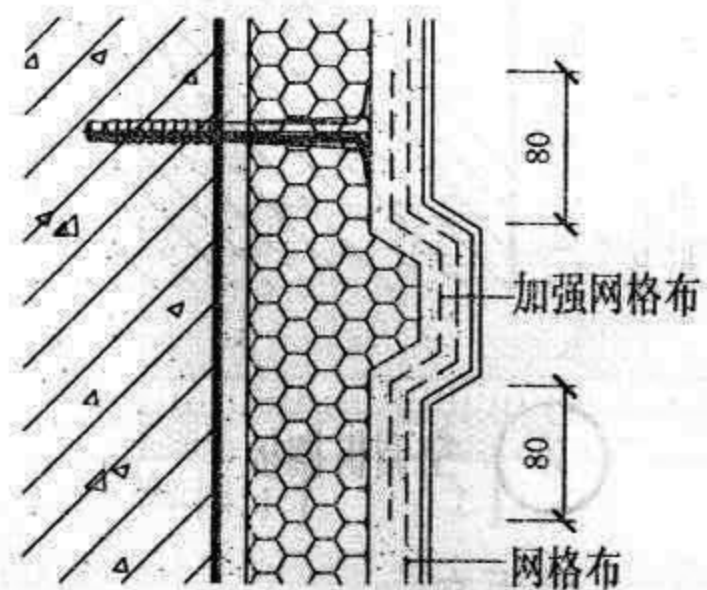
注：固定标牌的膨胀螺栓规格和埋置深度见工程设计。



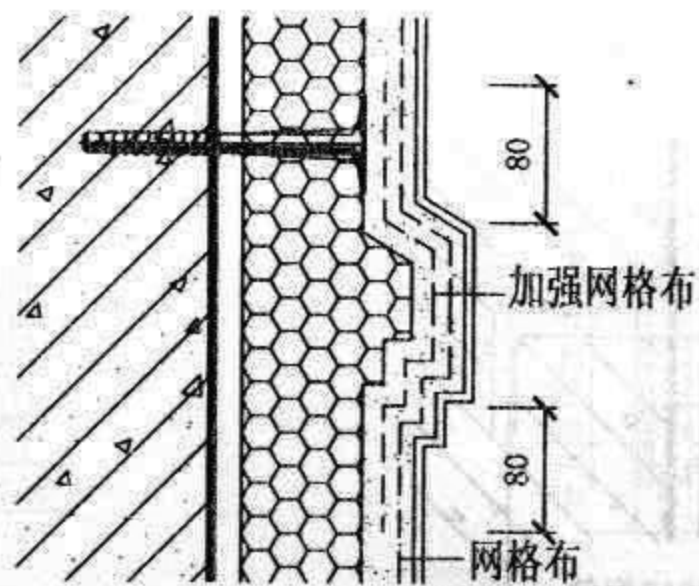
① 凹线



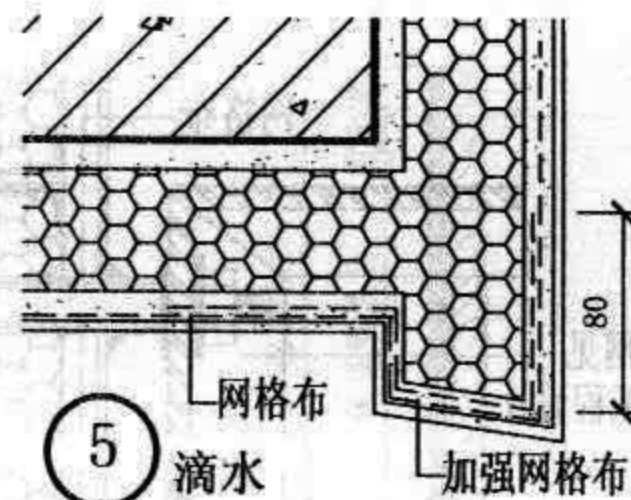
② 凹线



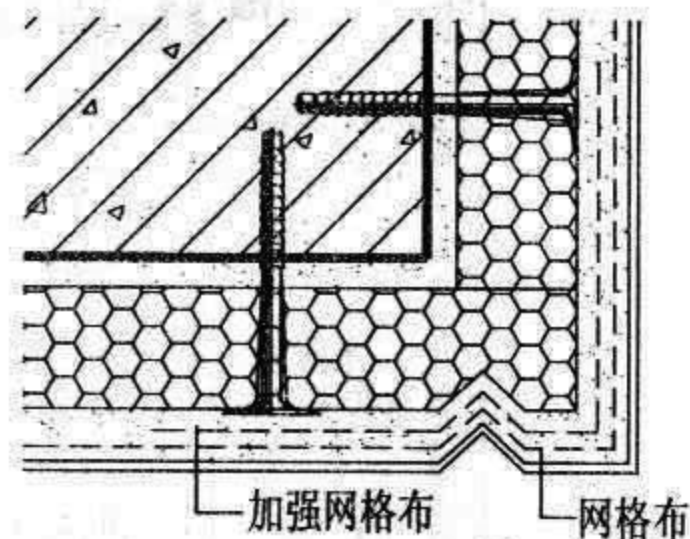
③ 凸线



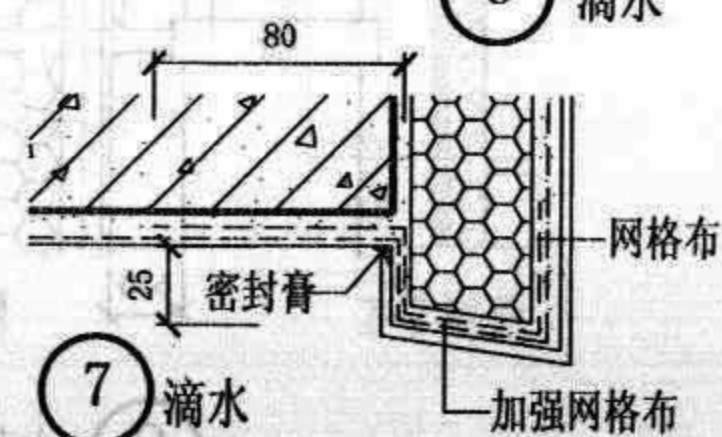
④ 凸线



⑤ 滴水

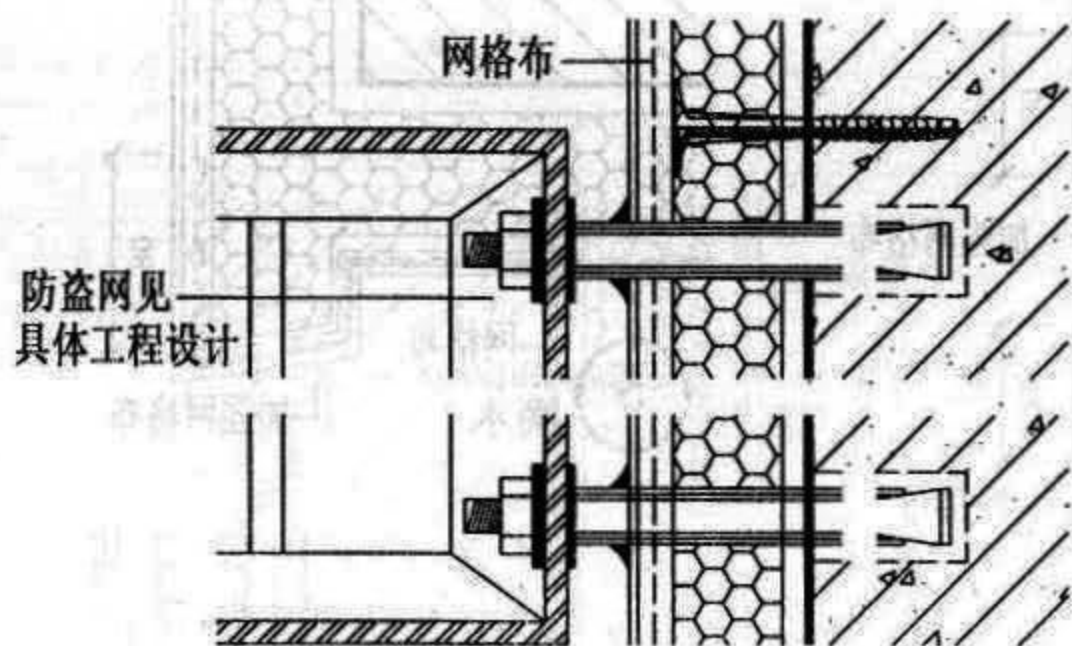


⑥ 滴水

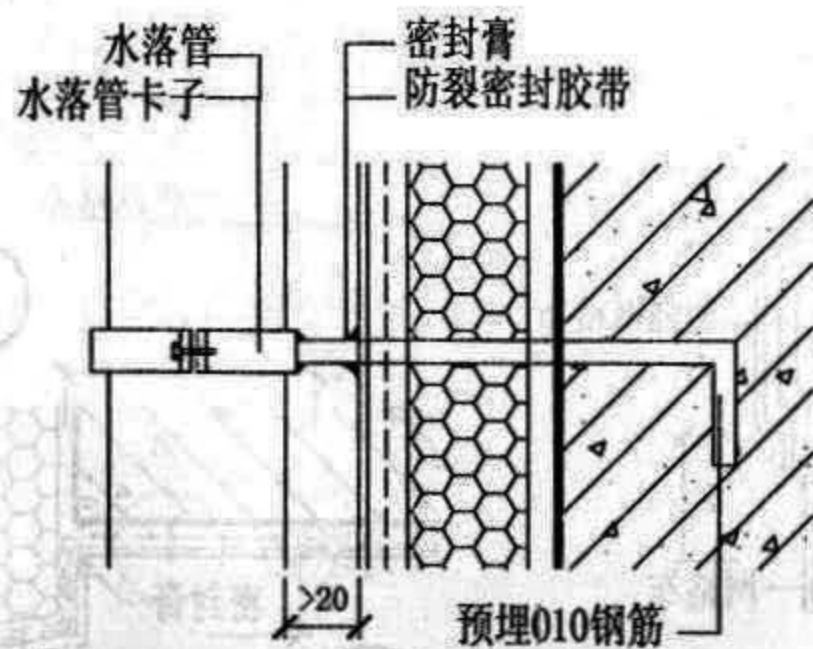


⑦ 滴水

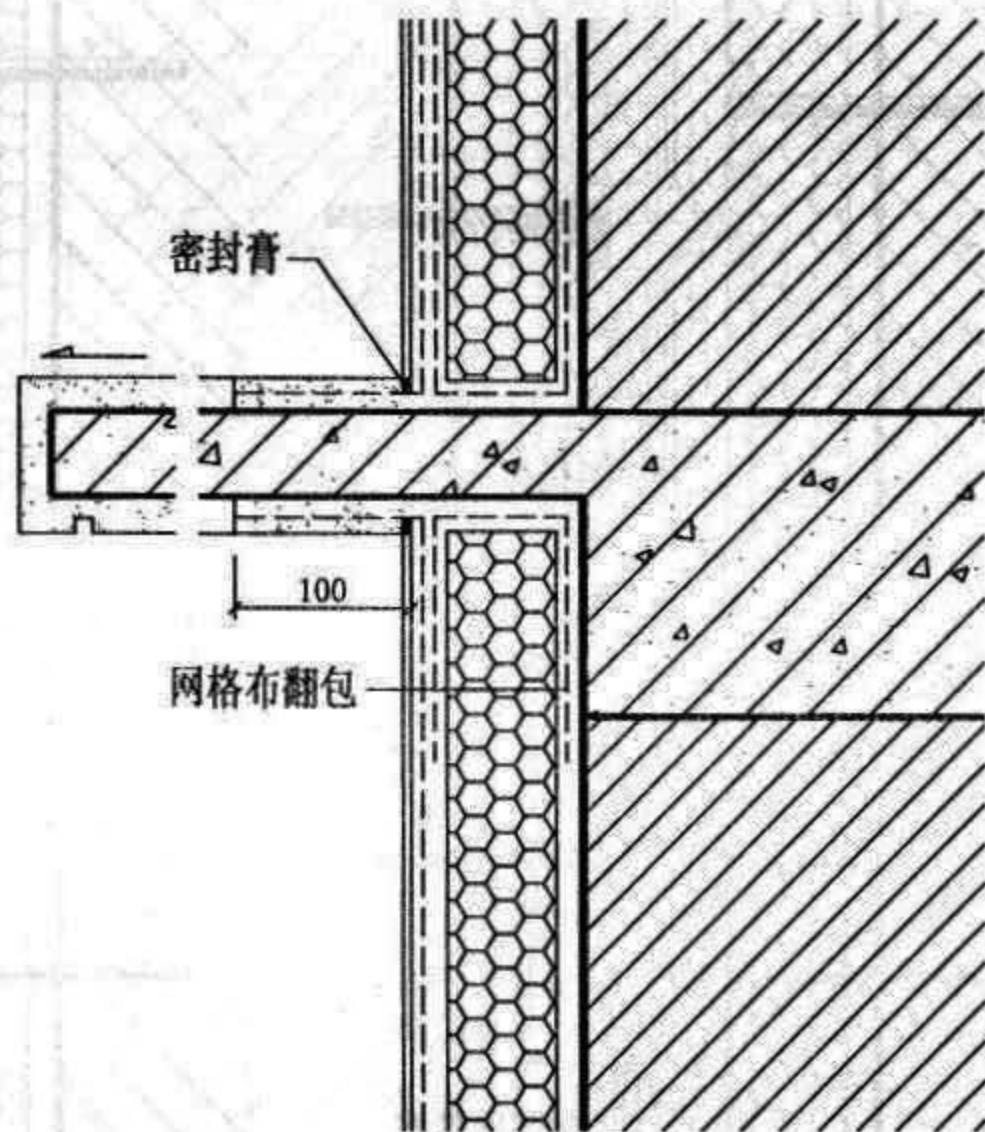




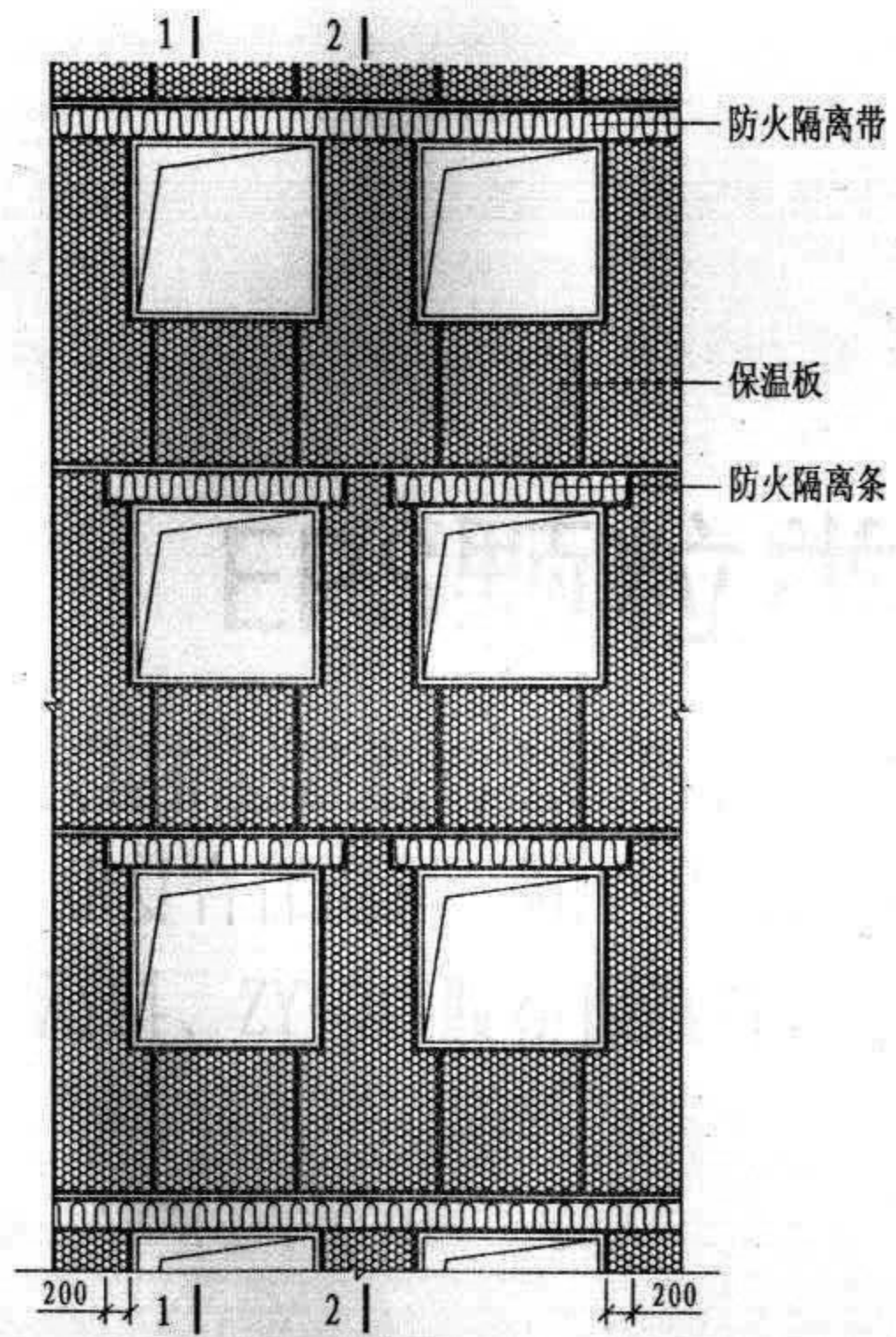
① 防盗网



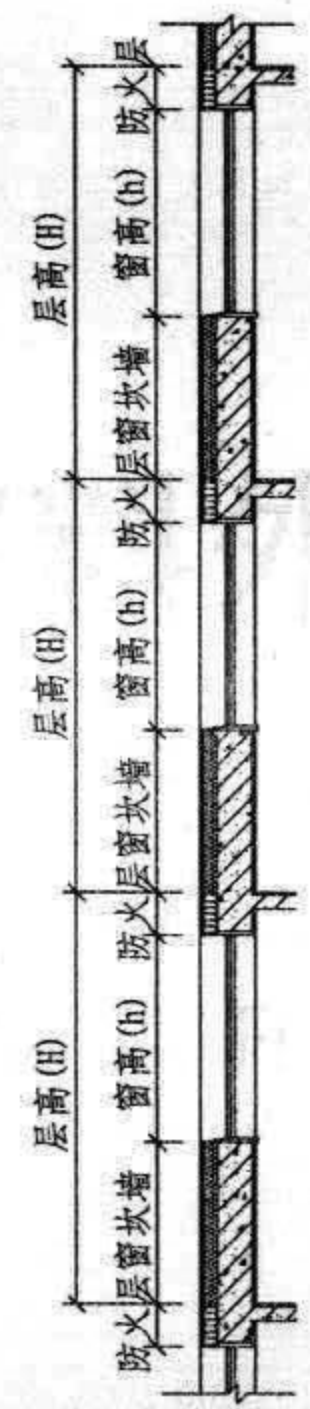
② 水落管卡子



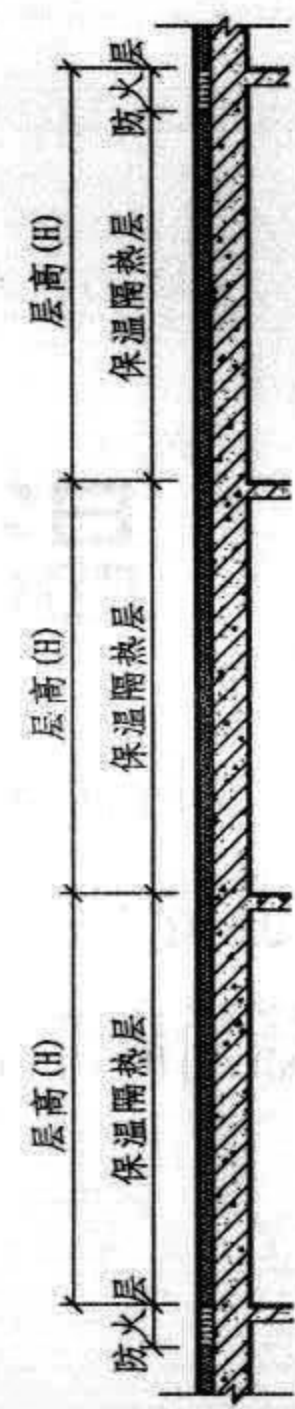
③ 空调机搁板



立面图



1-1剖面



2-2剖面

- 注：1、为了提高防火功能，应采取防火隔离措施，即在窗上口处做防火隔离条(带)处理。
- 2、防火隔离条应超过窗户两侧边200；每三层楼应设一道通长的防火隔离带；防火隔离条(带)高度为窗上口至上一层楼的楼板处。
- 3、防火隔离材料可采用岩棉或胶粉聚苯颗粒。



李秋娥	白素娟	白素娟
校	计	图
校	校	校

# EPS颗粒类浆料外保温

(包括: ZL胶粉保温料、SGM粉刷保温料、 MD复合保温料、  
KR复合保温料、WH甲基胶凝保温料、LH复合保温料、ZY胶粉保  
温料、ZY-QII胶粉保温料、 GGN保温料、FF保温料、JBM保温料)

## 4 EPS 颗粒浆料施工操作要点

### 4.1 基层处理

彻底清除基层墙体表面浮灰、油污、脱模剂、空鼓及风化物等影响墙面施工的物质。墙体面凸起物应剔除，然后在墙面上满涂界面砂浆。

### 4.2 保温层准备

按设计要求的保温层厚度，用 EPS 颗粒浆料做标准厚度贴饼、冲筋，以控制保温层的厚度。

### 4.3 保温层施工

4.3.1 EPS 颗粒浆料保温层施工至少应分两遍，每遍所抹 EPS 颗粒厚度不宜超过 20mm，间隔 2 4h。施工温度偏低时，间隔时间可延长。

4.3.2 EPS 颗粒料保温层施工应自上而下。

4.3.3 最后一遍 EPS 颗粒浆料施工时应达到贴饼、冲筋的厚度，并用大杠搓平，使墙面平整度达到要求。

4.3.4 保温层固化干燥（一般 5d）后，方可进行下一道工序施工。

### 4.4 保护层施工及饰面层施工

#### 4.4.1 涂料饰面

(1) 将 3-4mm 厚抗裂砂浆均匀地抹在保温层表面。

(2) 然后立即将裁好的网格布用铁抹子压入抗裂砂浆内，网格布之间的搭接宽度不应小于 50mm，并不得使网格布皱褶、空鼓、翘边。

(3) 首层应铺贴双层网格布，第一层铺贴加强网格布，加强网格布应对接，然后进行第二层普通网格布的铺贴，两层网格布之间抗裂砂浆必须饱满。

(4) 在底层墙面阳角处设 2m 高的专用金属护角，护角应夹在两层网格布之间，其余楼层阳角处两侧网格布双向绕角相互搭接，各侧搭接宽度不小于 200mm。

(5) 门窗洞口四角应沿 45° 角方向增铺一层 300 × 400mm 的附加网格布。

#### (6) 刷弹性底涂

抗裂砂浆干燥后，在其表面刷弹性底涂，使表面形成防水层。

#### (7) 刮柔性腻子

平涂时，用柔性腻子刮平抗裂砂浆层表面，使其表面平整光洁。

#### (8) 饰面层施工

刷涂面层涂料，浮雕涂料可直接在弹性底涂上进行喷涂。



## 4.4.2 面砖饰面

### (1) 抹抗裂砂浆并固定热镀锌钢丝网:

a 保温层固化达到一定强度后,抹第一遍抗裂砂浆 2mm~4mm 厚。

b 待抗裂砂浆干燥达到一定强度后固定热镀锌钢丝网,铆固件间距为双向@500,每平方米不得少于 4 个。钢丝网的搭接宽度应大于 40mm,搭接处最多为三层钢网,搭接处每隔 500 用塑料膨胀锚栓锚固好。局部不平部位可用 U 型卡子压平。

c 钢丝网铺贴完毕经检查合格后抹第二遍抗裂砂浆,厚度控制在 3mm~4mm,以钢丝网刚好埋入抗裂砂浆中为宜。抗裂砂浆面层必须平整。

### (2) 弹线

抗裂砂浆达到一定强度时应适当喷水养护,强度达到六七成时即可按图纸要求进行分格弹线,面砖缝不得小于 5mm,并注意每六层楼按详图要求设—20mm 宽的面砖缝,同时进行面层贴标准点的工作,以控制面层出墙尺寸及墙面垂直、平整度。

### (3) 排砖

根据大样图及墙面尺寸进行横竖排砖,以保证面砖

缝隙均匀,符合设计图纸要求。大面和通天柱子、垛子处要排整砖,同一墙面的横竖方向上不得有一行(列)以上的非整砖,非整砖行(列)应排在次要位置上,如窗间墙或阴角等处。排砖时要注意整体的一致性和对称性,如遇突出卡件应用整砖套割吻合,不得用非整砖拼凑镶贴。

### (4) 浸砖

外墙面砖在镶贴前,应先将砖面清扫干净,并放入净水中浸泡 2h 以上,再取出将表面晾干或擦干。泡砖前应套砖,对规格、尺寸、平整、颜色等方面进行选择。

### (5) 铺贴面砖

先将基层喷水湿润,以不流淌为宜。在每一分段或分块内最下一层砖下皮的位置线上隐好靠尺,以便托住第一皮面砖,然后自下而上镶贴面砖。在面砖外皮上口拉水平通线作为镶贴的标准,横竖向均匀甩缝 5mm,竖向缝隙挂双线,水平向挂单线但要棱上跟线,在铺贴过程中进行垂吊,防止出现垂直偏差。层高超过 3m 时,应用 3m 杠检查。

贴砖时，要在面砖背面抹上 5-8mm 厚的面砖粘结砂浆，然后将面砖贴在墙上，用灰铲柄轻轻敲打，使之附线再用开刀调整竖缝，并用小杠通过标准点调整平面垂直度。

常温施工 24h 后要喷水养护，喷水不宜过多，不得流淌。口角砖交接处呈 45°。

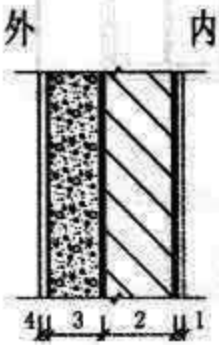
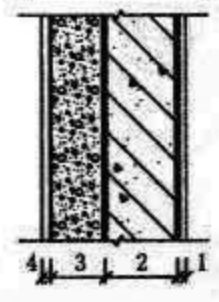
#### (6) 面砖勾缝

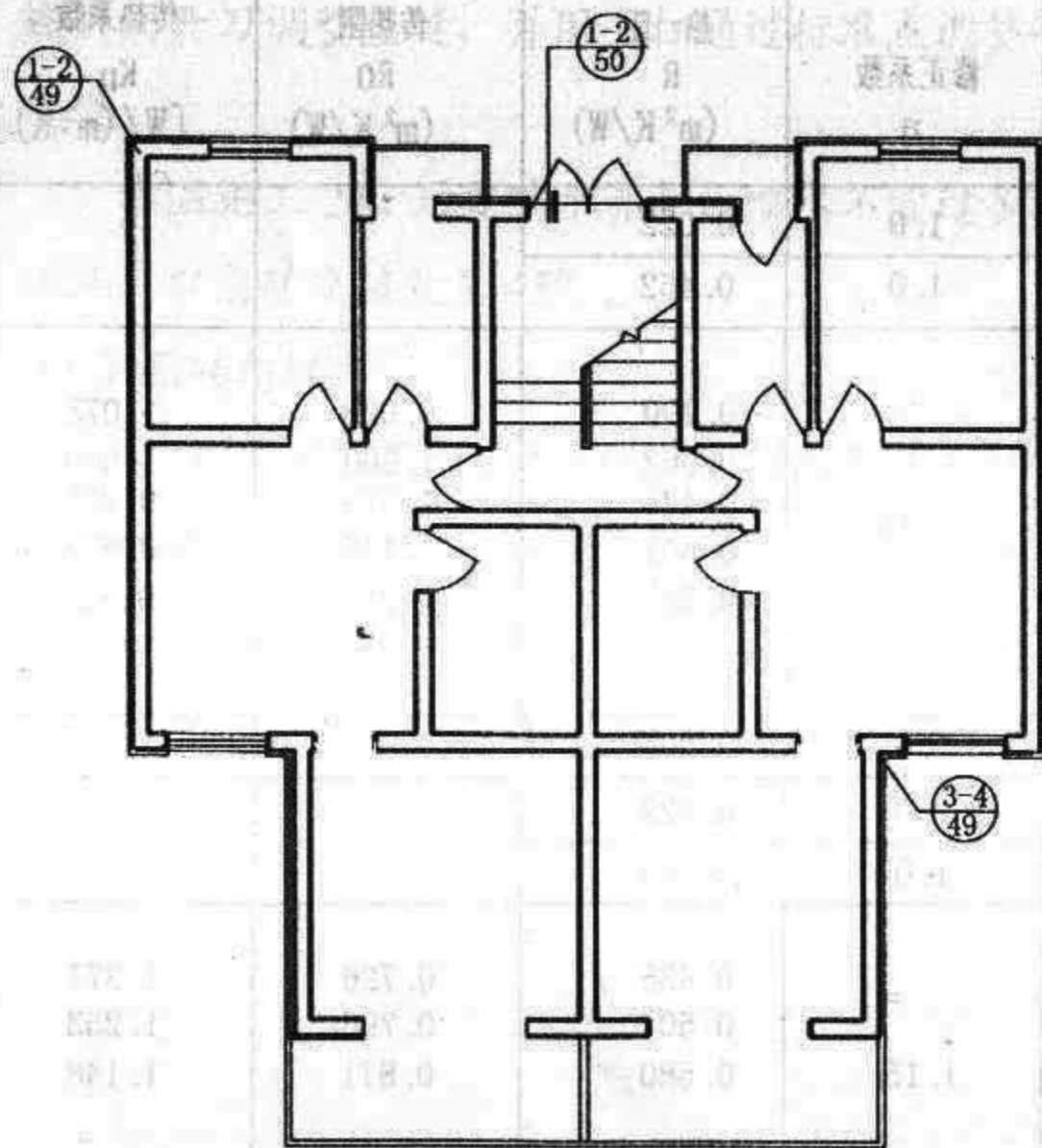
勾缝与擦缝用瓷砖勾缝胶。先勾水平缝再勾竖缝，面砖缝要凹进面砖外表面 2mm，面砖缝勾完后用布或棉丝蘸盐酸擦洗干净。勾缝完毕时对大面积外墙面进行检查和清洗，保证整体工程的清洁美观。



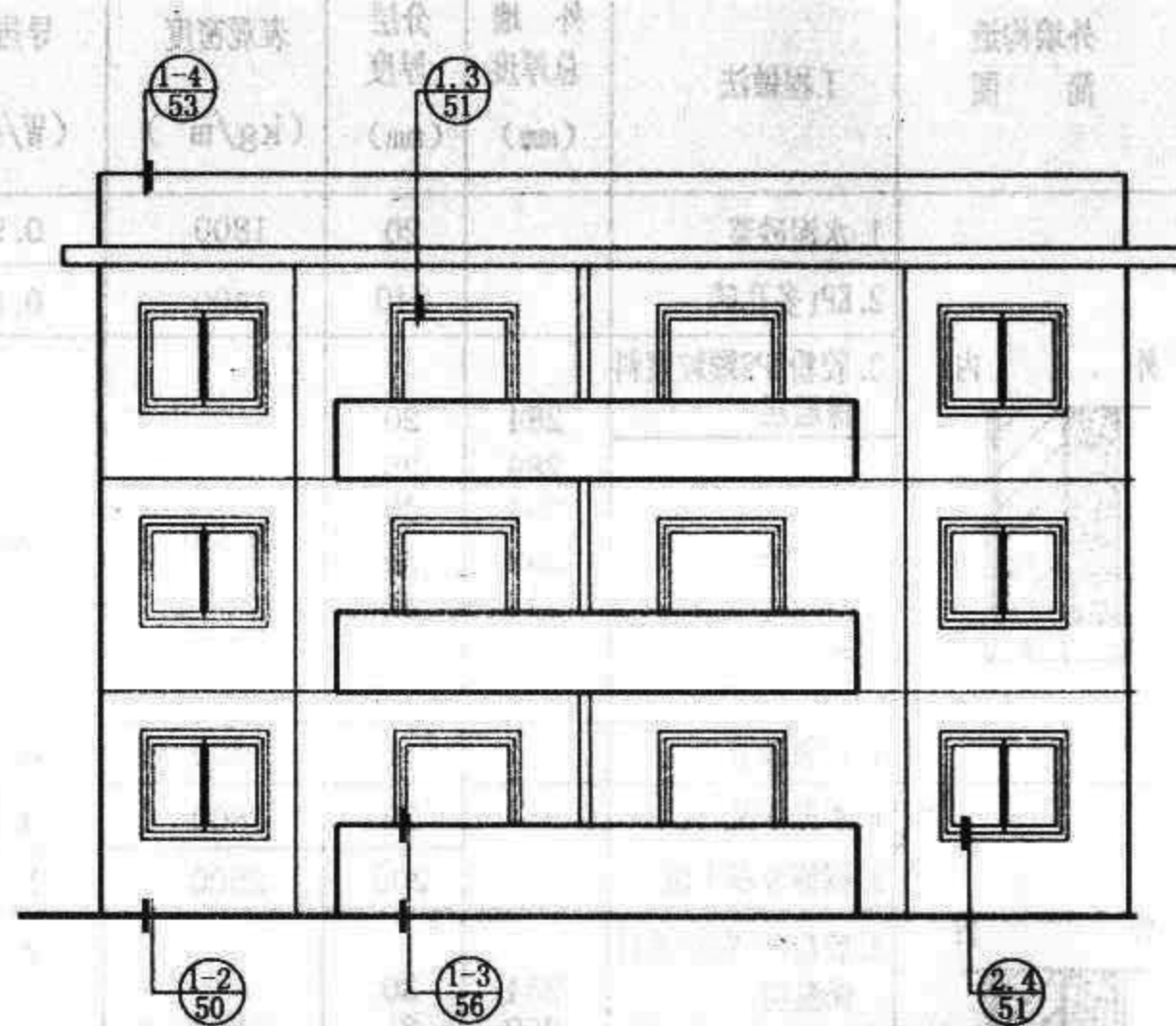
表 2.1-4

EPS颗粒浆料外墙外保温做法及热工计算表

序号	外墙构造简图	工程做法	外墙总厚度 (mm)	分层厚度 (mm)	表观密度 (kg/m <sup>3</sup> )	导热系数 $\lambda$ (W/m·K)	修正系数 $\alpha$	热阻 $R$ (m <sup>2</sup> K/W)	传热阻 $R_0$ (m <sup>2</sup> K/W)	传热系数 $K_p$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
1		1. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022		
		2. KP1多孔砖		240	1400	0.520	1.0	0.462		
		3. 胶粉EPS颗粒浆料保温层	284	20				0.290	0.928	1.078
			289	25				0.362	1.000	1.000
			294	30	≤230	0.06	1.15	0.435	1.073	0.932
			299	35				0.507	1.145	0.873
			304	40				0.580	1.218	0.821
2		4. 抗裂砂浆		4	1800	0.930	1.0	0.004		
		1. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022		
		2. 钢筋混凝土墙		200	2500	1.740	1.0	0.115		
		3. 胶粉EPS颗粒浆料保温层	254	30				0.435	0.726	1.377
			259	35	≤230	0.06	1.15	0.507	0.798	1.253
			264	40				0.580	0.871	1.148
		4. 抗裂砂浆		4	1800	0.930	1.0	0.004		

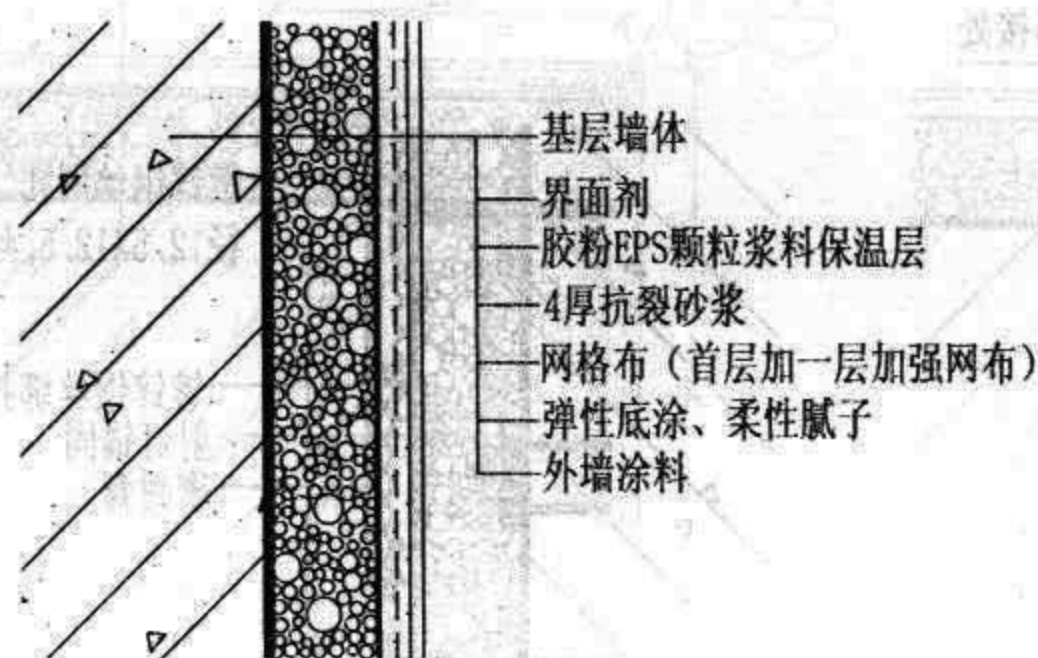


平面索引示意

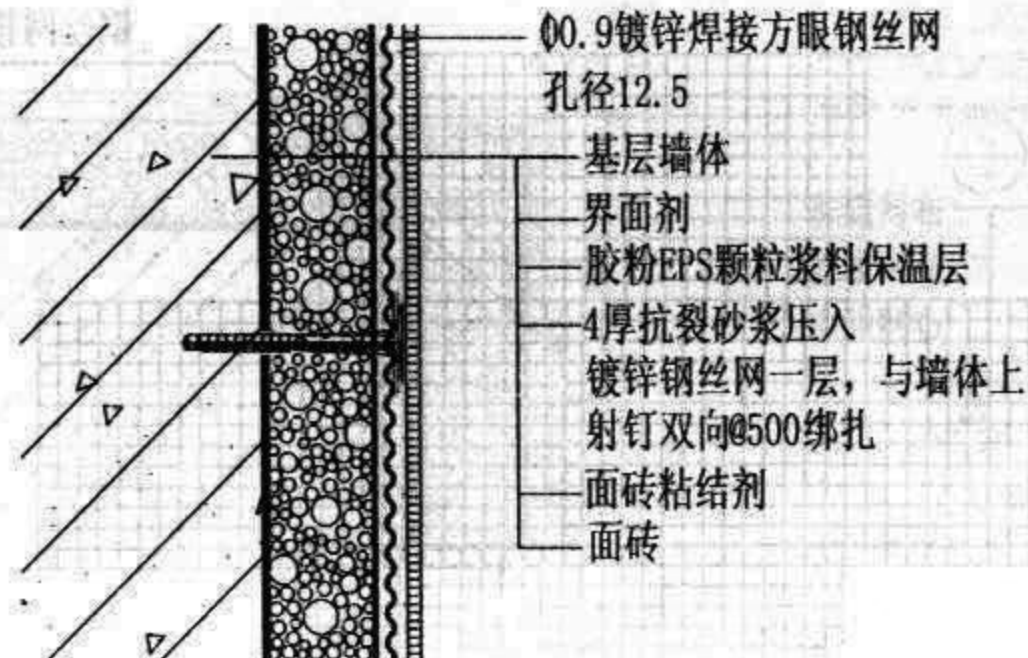


立面索引示意

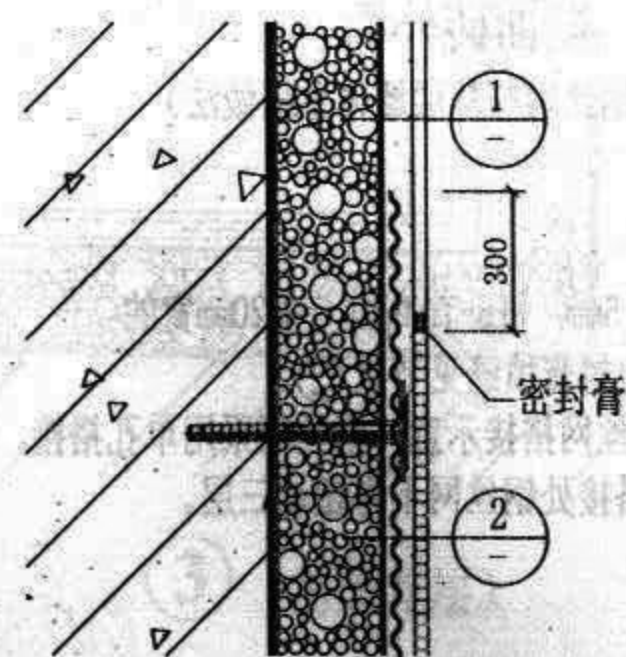




① 涂料外墙



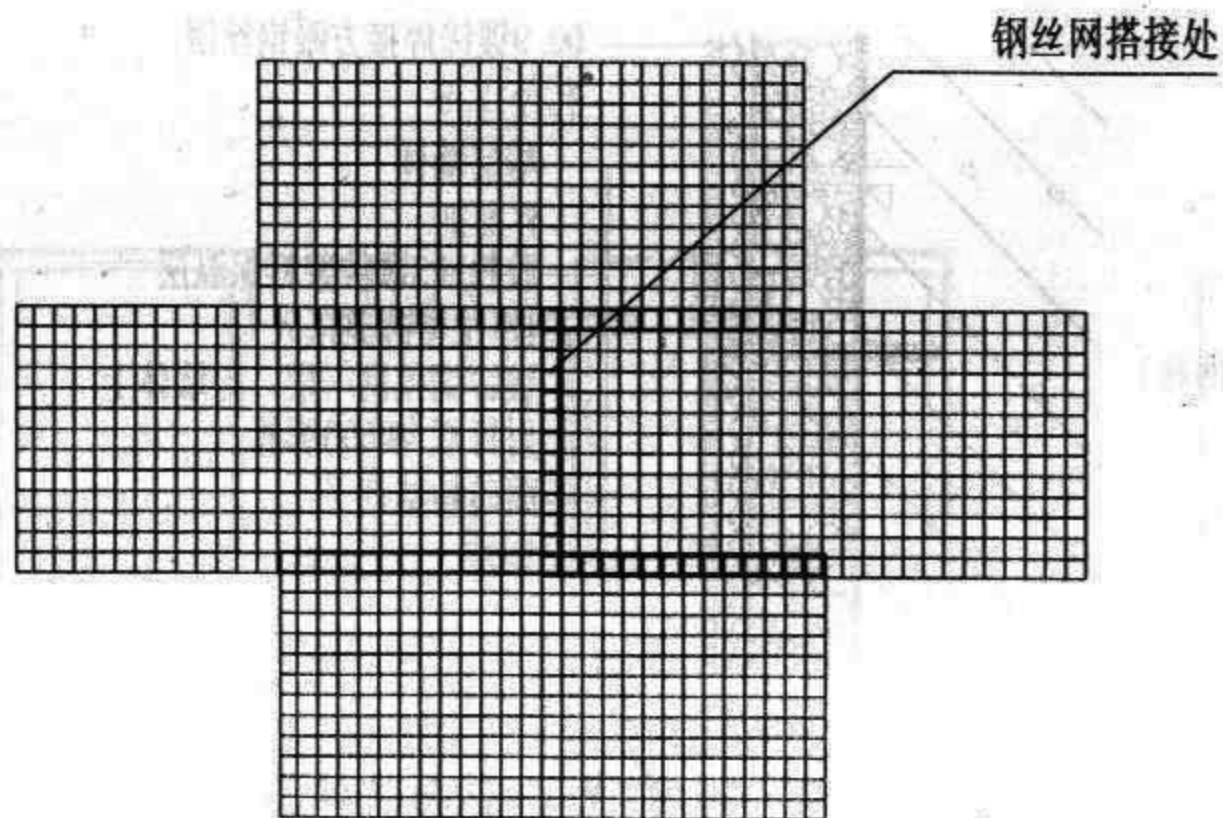
② 贴面砖外墙



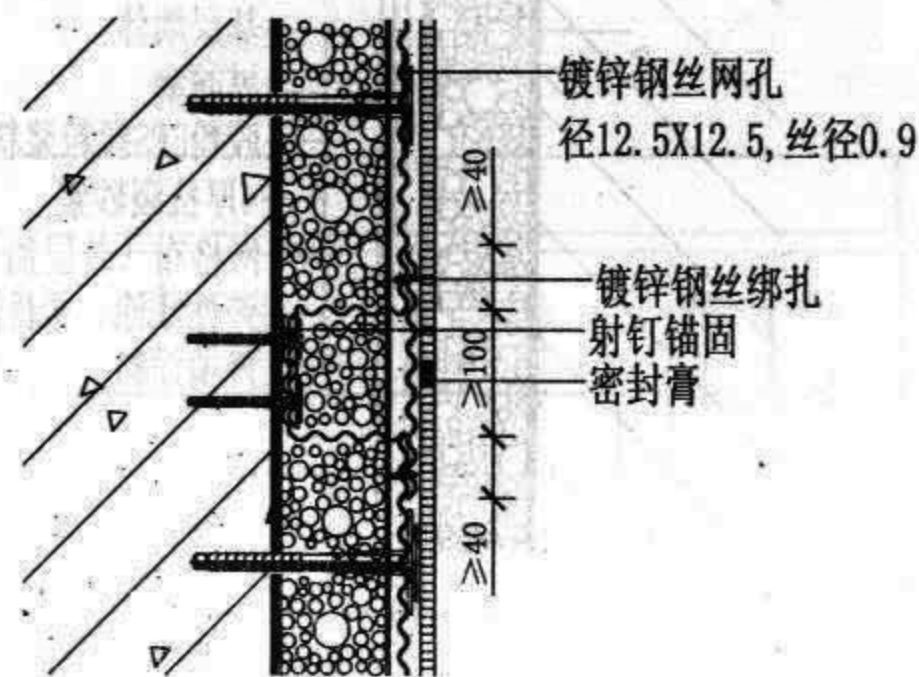
③ 涂料与面砖搭接构造

- 注: 1、基层墙体应符合施工要点要求。  
2、胶粉EPS颗粒浆料保温层厚度按设计人计算确定。  
3、①②节点为建筑外墙标准层及顶层构造, 建筑首层应加一层加强网格布。

④ (用于二层及以上)



① 钢丝网搭接

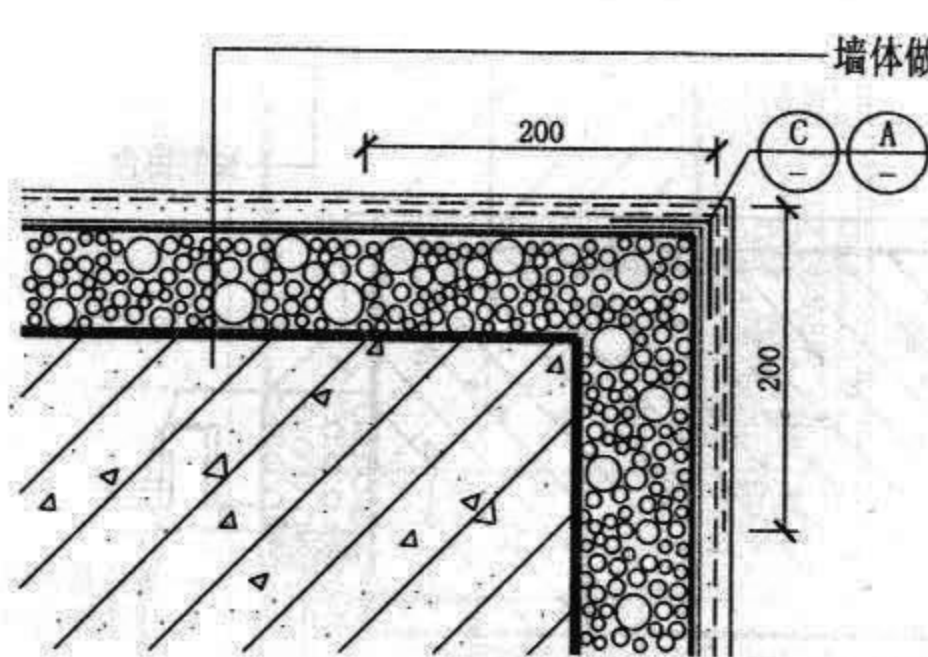


② 贴面砖外墙  
(镀锌钢丝网与基层墙体生根做法)

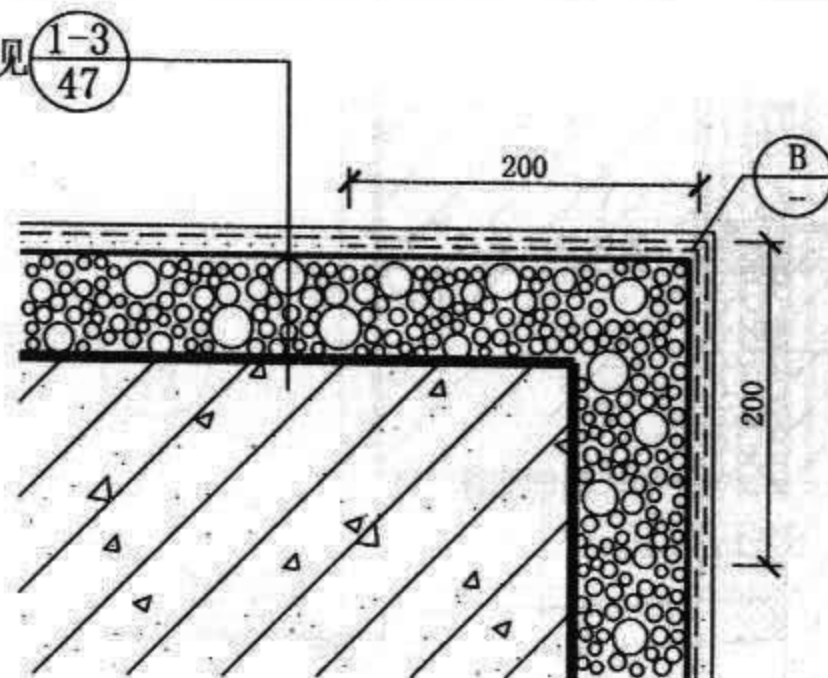
- 注：1、基层墙体应符合施工要点要求。  
2、胶粉EPS颗粒浆料保温层厚度按设计人计算确定。  
3、②节点为外墙镀锌钢丝网与基层墙体生根构造，粘贴面砖时，镀锌钢丝网每6层高生根一次，镀锌钢丝网搭接处用镀锌钢丝绑牢。

- 4、面砖缝不得小于5mm，每6-7m高留一条20mm宽的面砖缝，并用密封膏填缝见节点②。  
5、①节点为钢丝网搭接示意，钢丝网采用单孔搭接，搭接时应错缝，搭接处钢丝网不得超过三层。

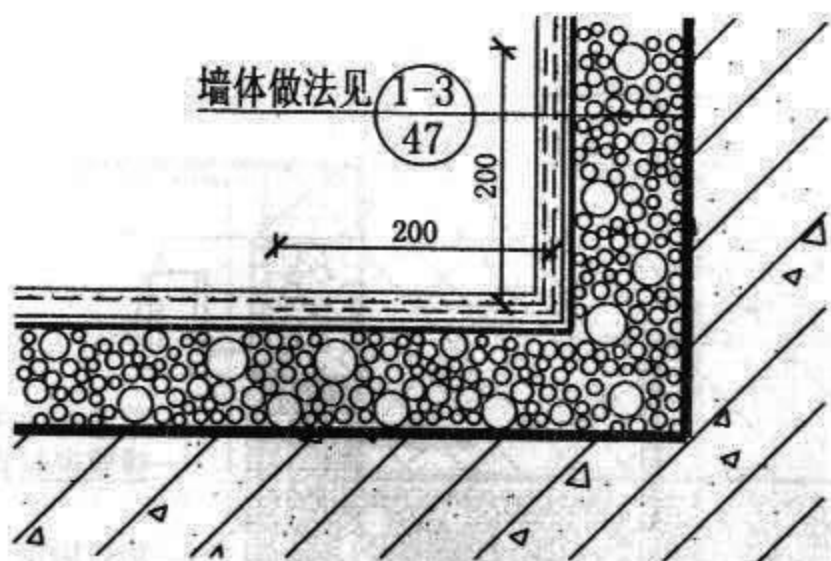




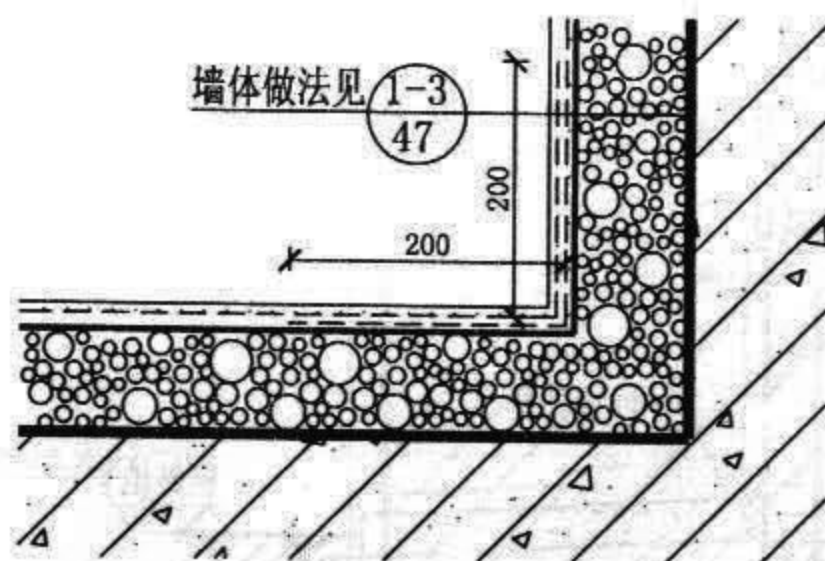
① (用于首层)



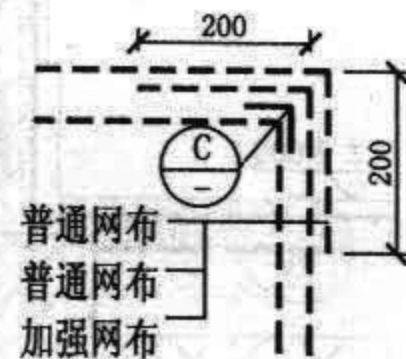
② (用于二层以上)



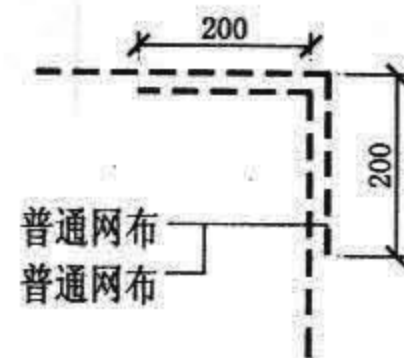
③ (用于首层)



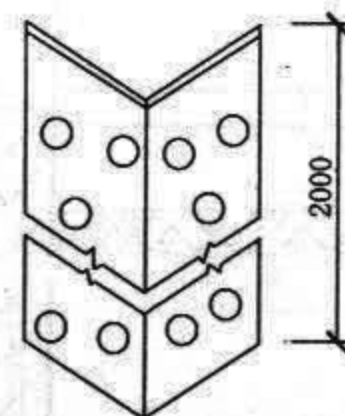
④ (用于二层及以上)



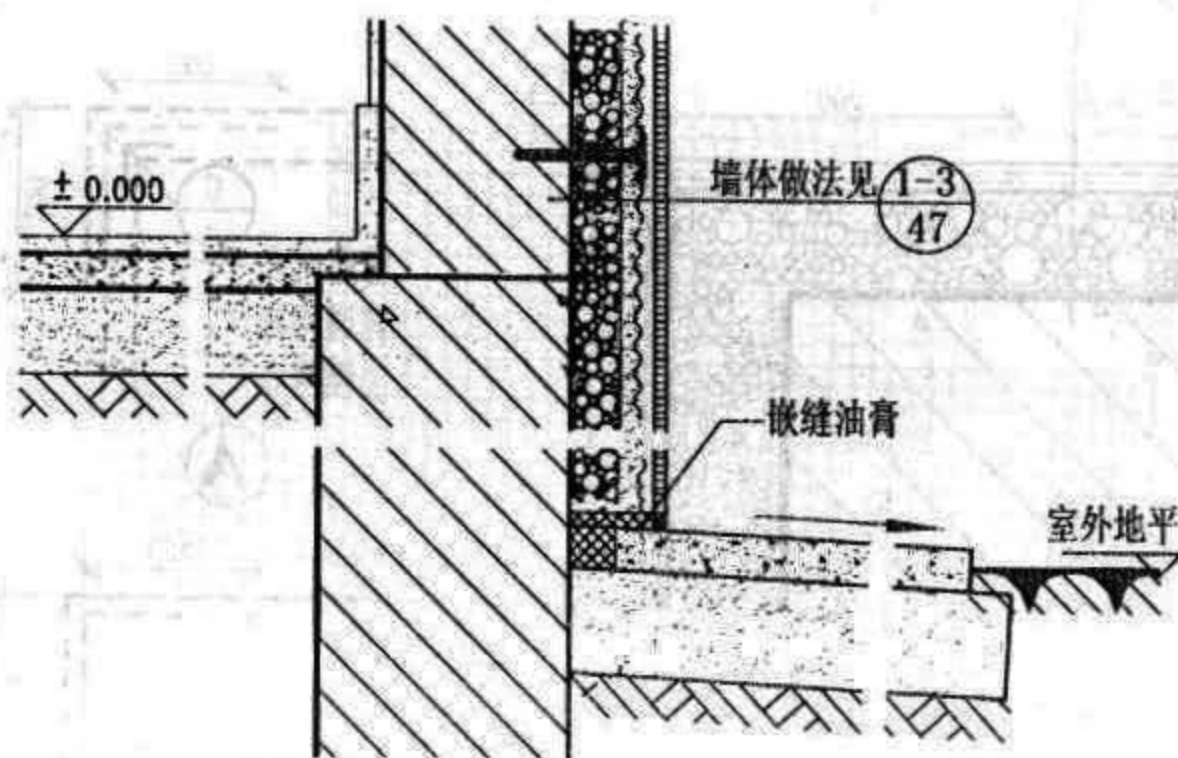
A



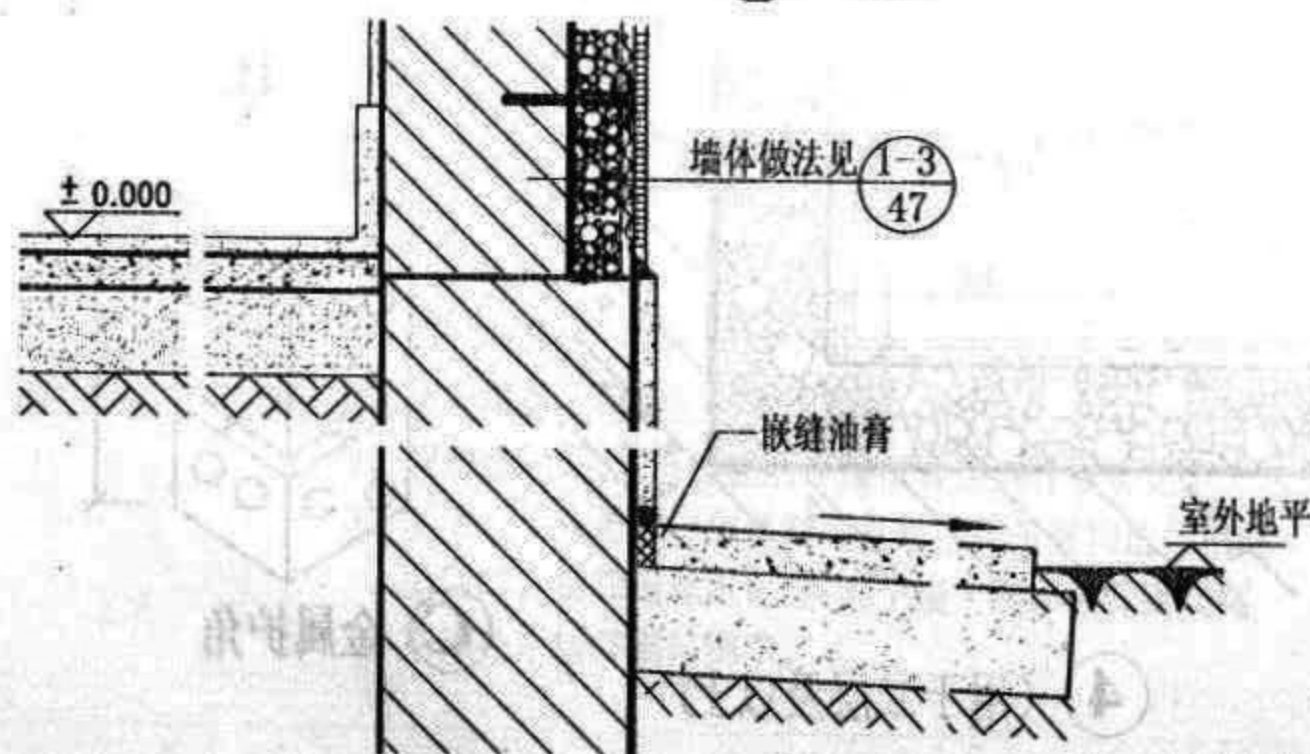
B



C 金属护角

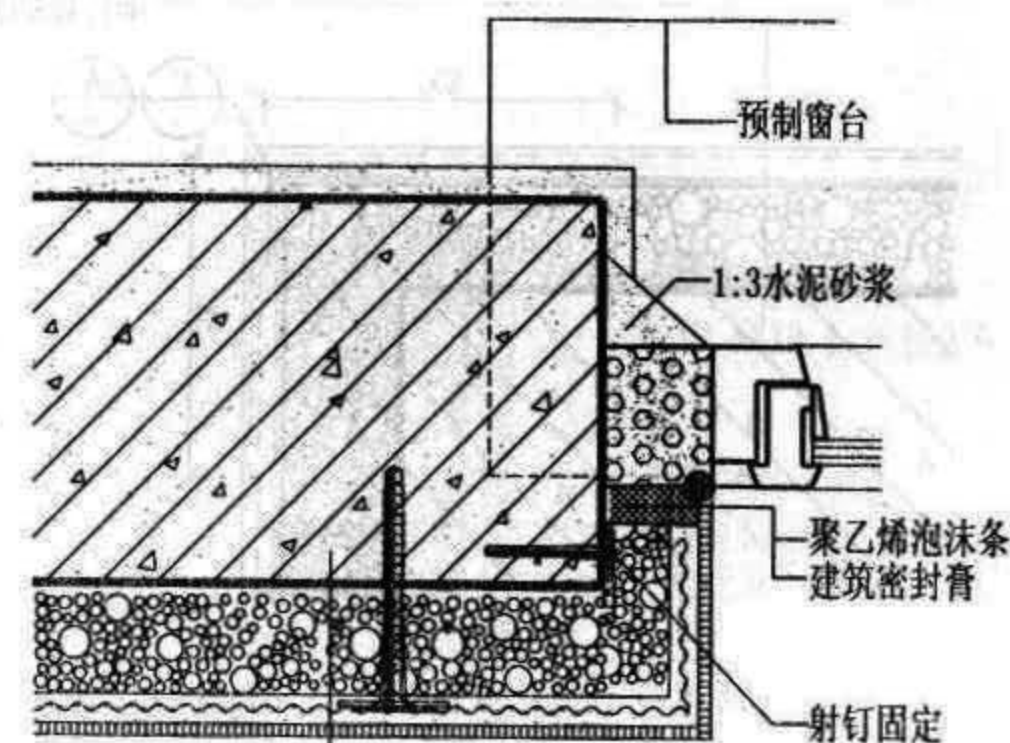


① 勒脚

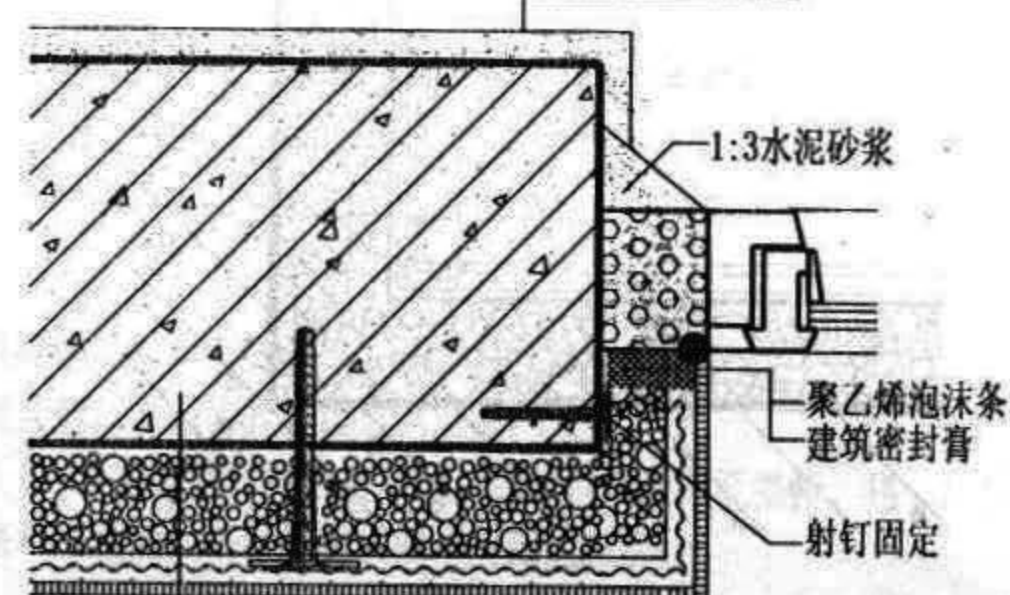


② 勒脚

注：设计门窗框外侧尺寸宜比洞口尺寸小50mm左右，即每侧缝隙为25mm，以保证洞口侧面保温层厚度。

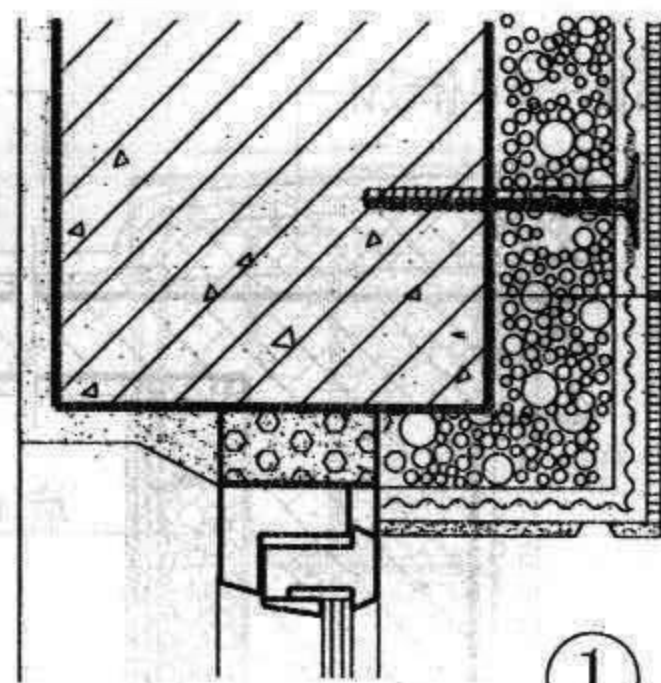


③ 门窗侧口

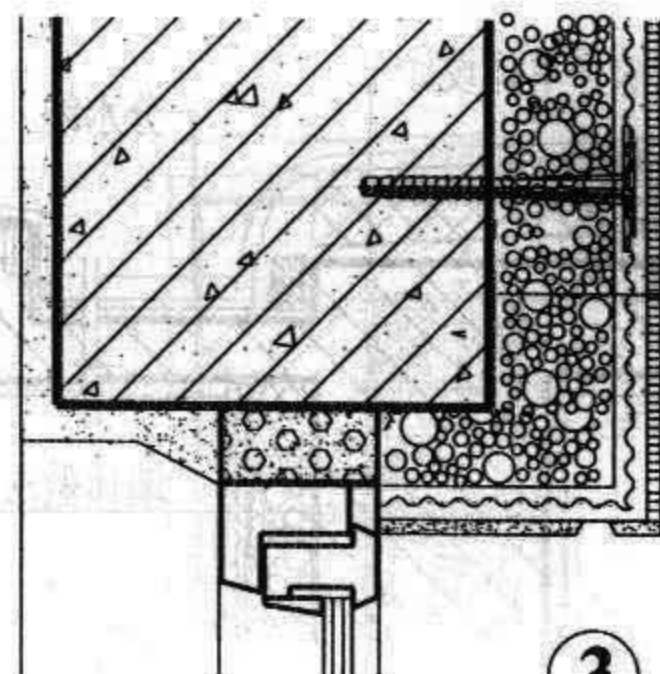


④ 门窗侧口

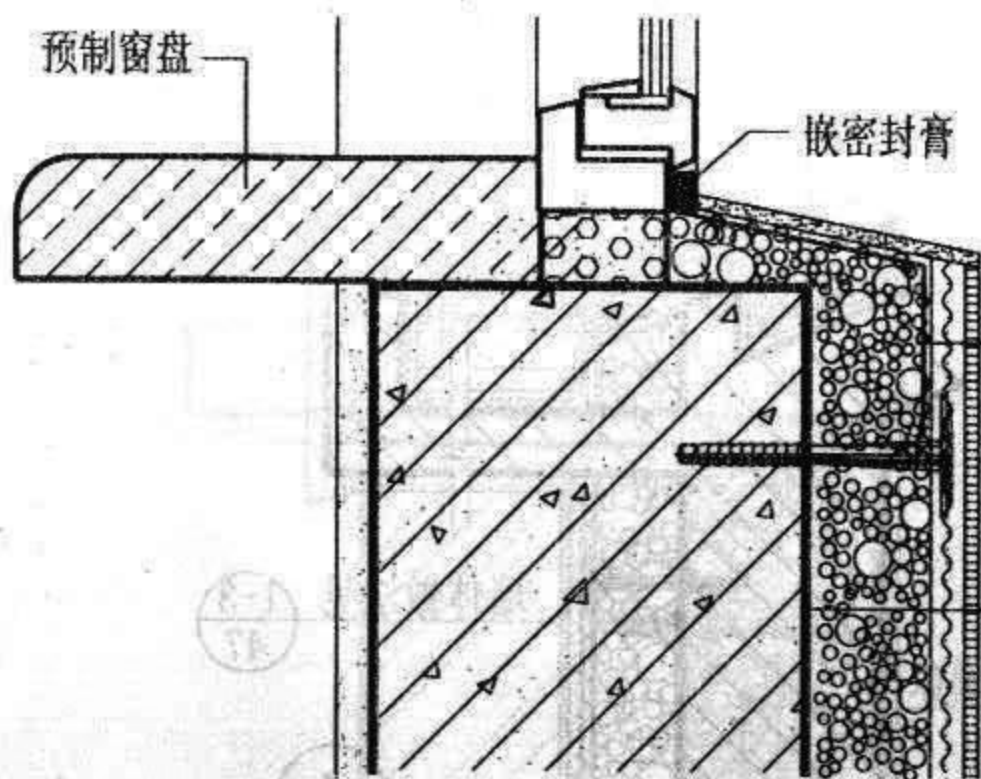




①



③



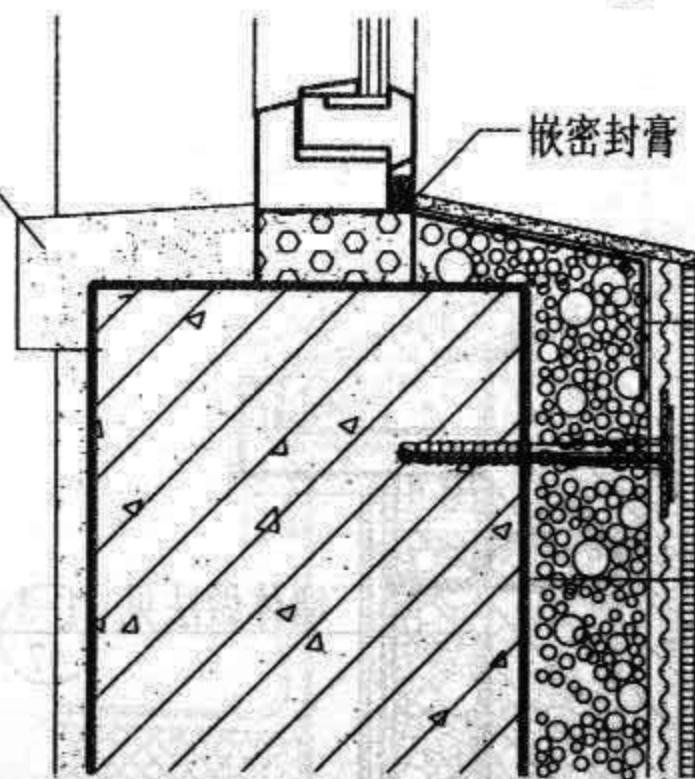
②

抹灰窗台

嵌密封膏

窗盘金属护角

墙体做法见 1-3/47



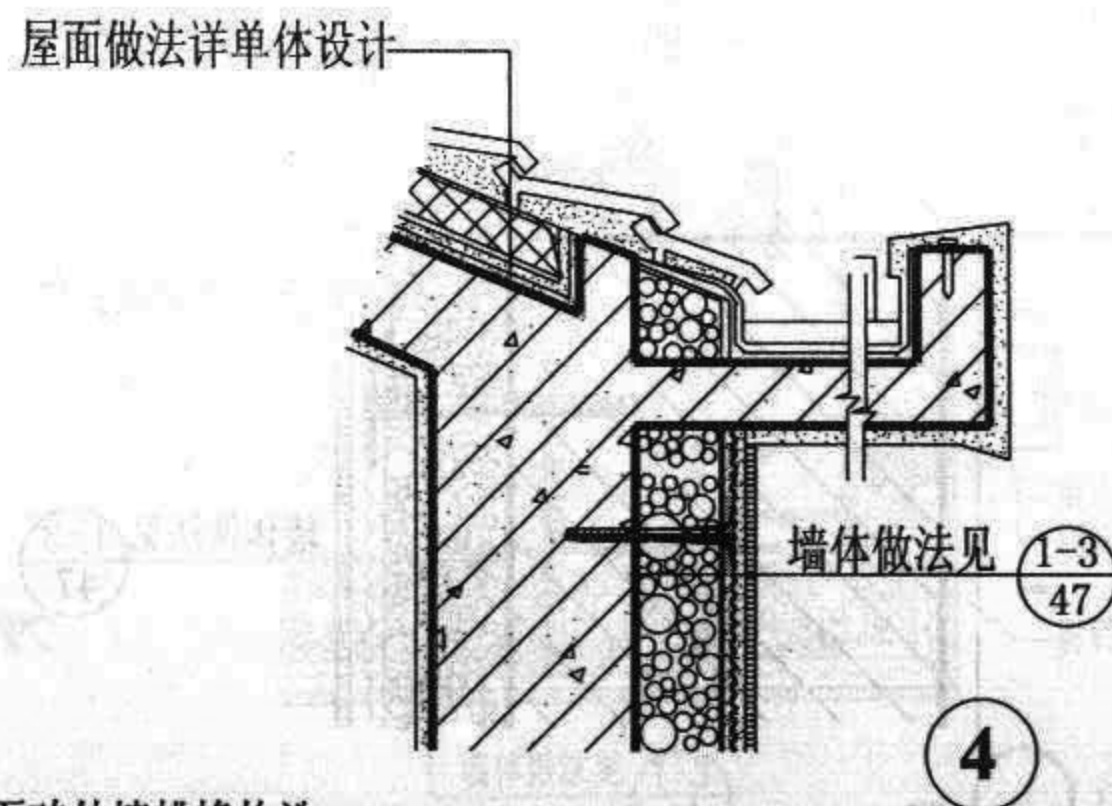
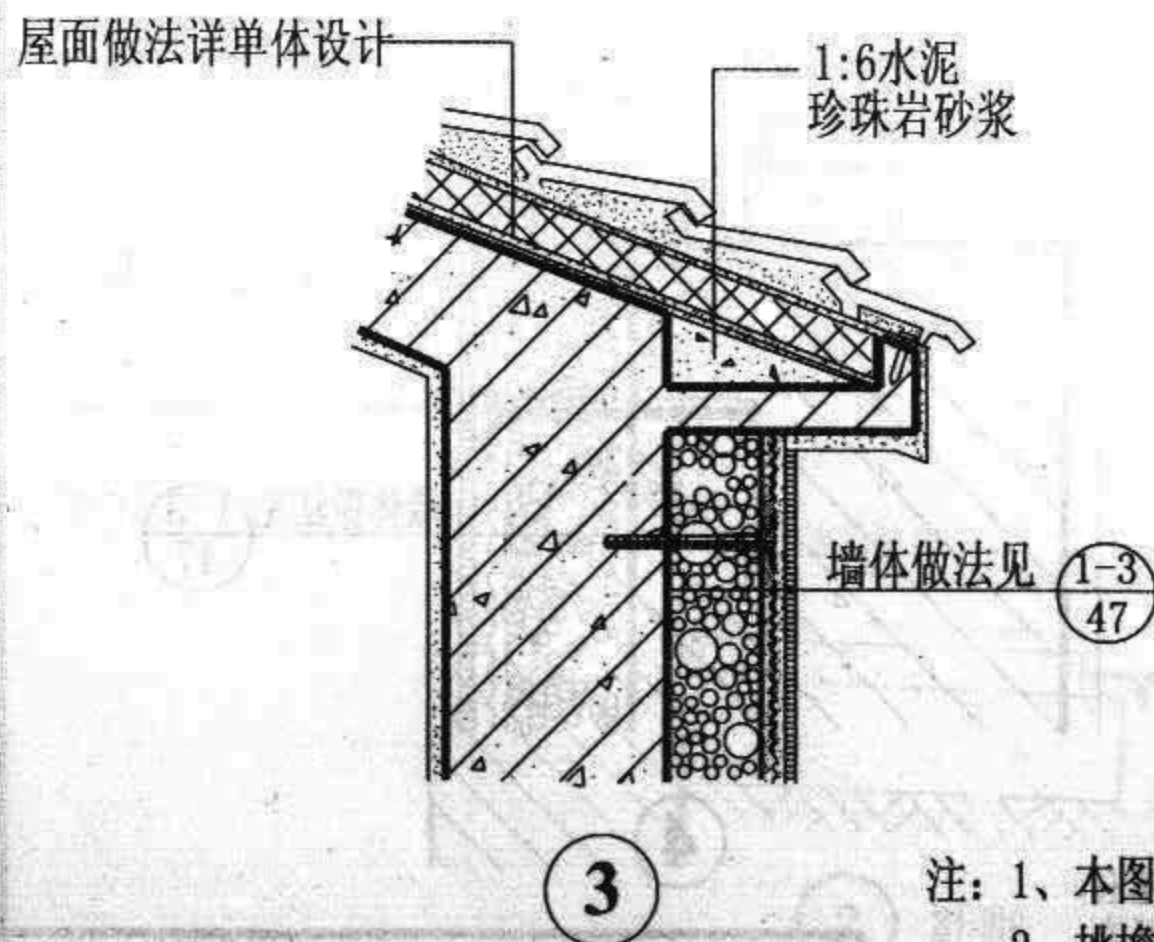
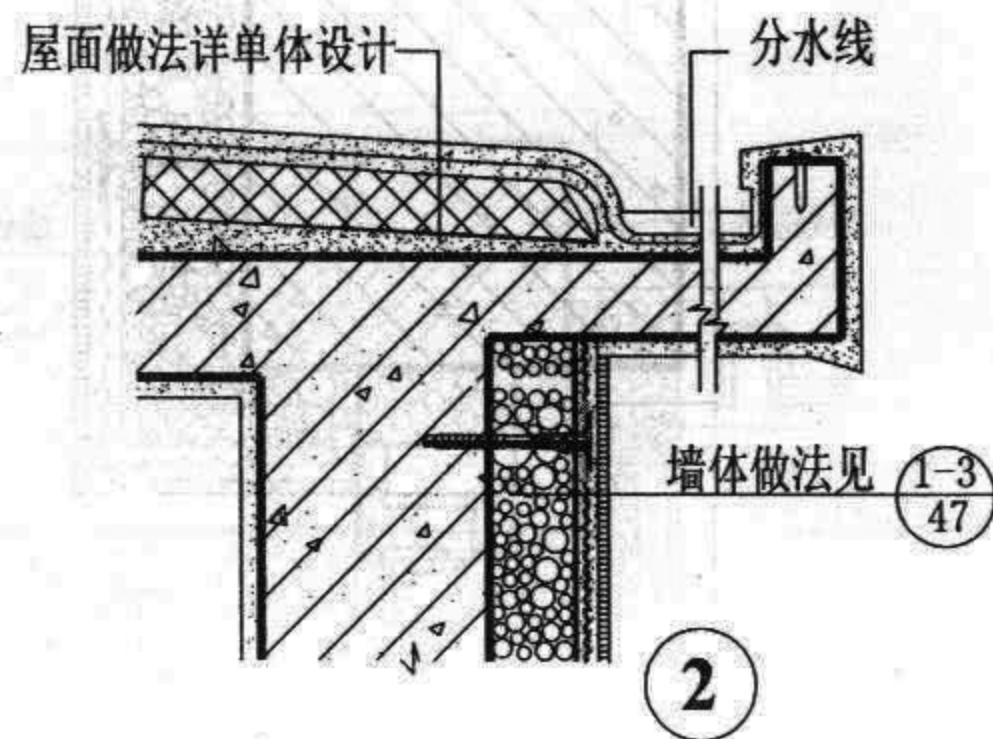
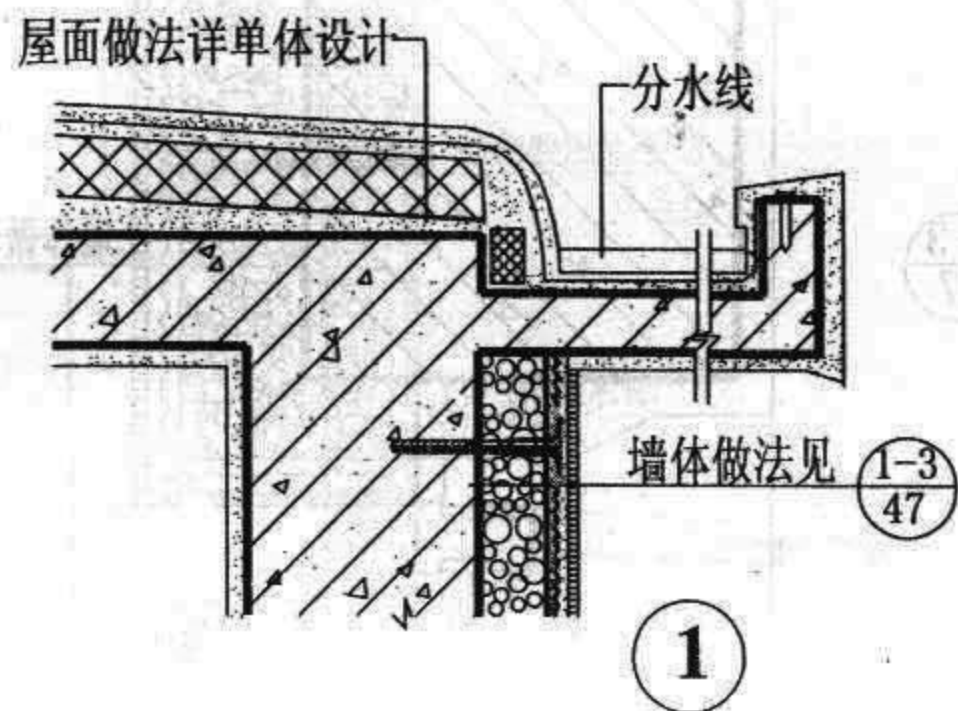
④

嵌密封膏

窗盘金属护角

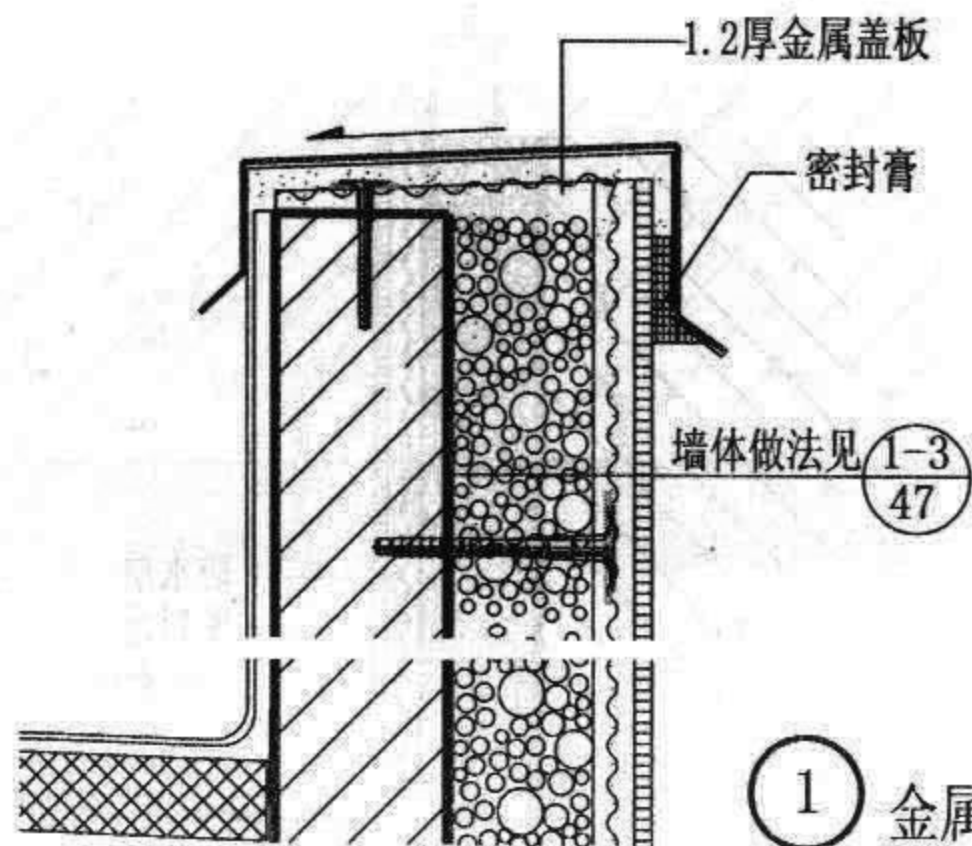
墙体做法见 1-3/47

注: 1. 设计门窗框外侧尺寸宜比洞口尺寸小50mm左右, 既每侧缝隙为25mm, 以保证洞口侧面保温层厚度。  
2. 当外饰面时窗盘口除附加网格布外, 应加金属护角。

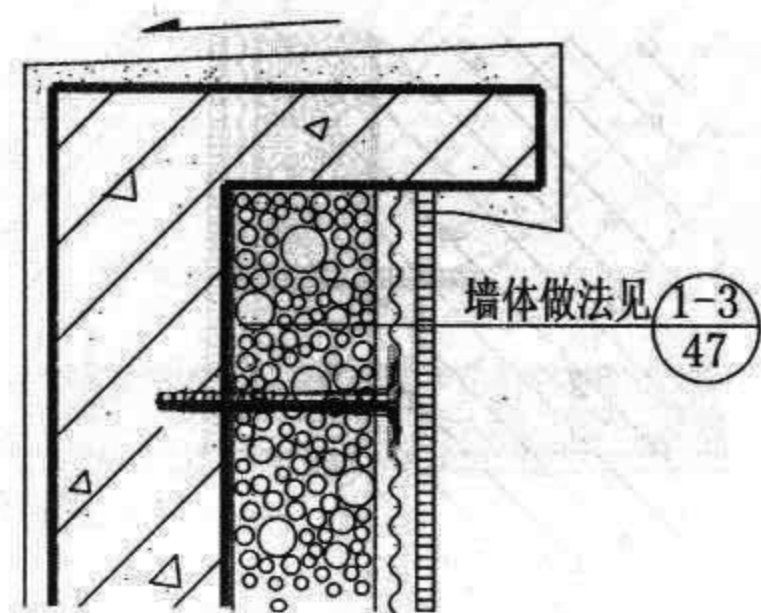


注：1、本图为面砖外墙挑檐构造。  
2、挑檐宽度详单体设计。

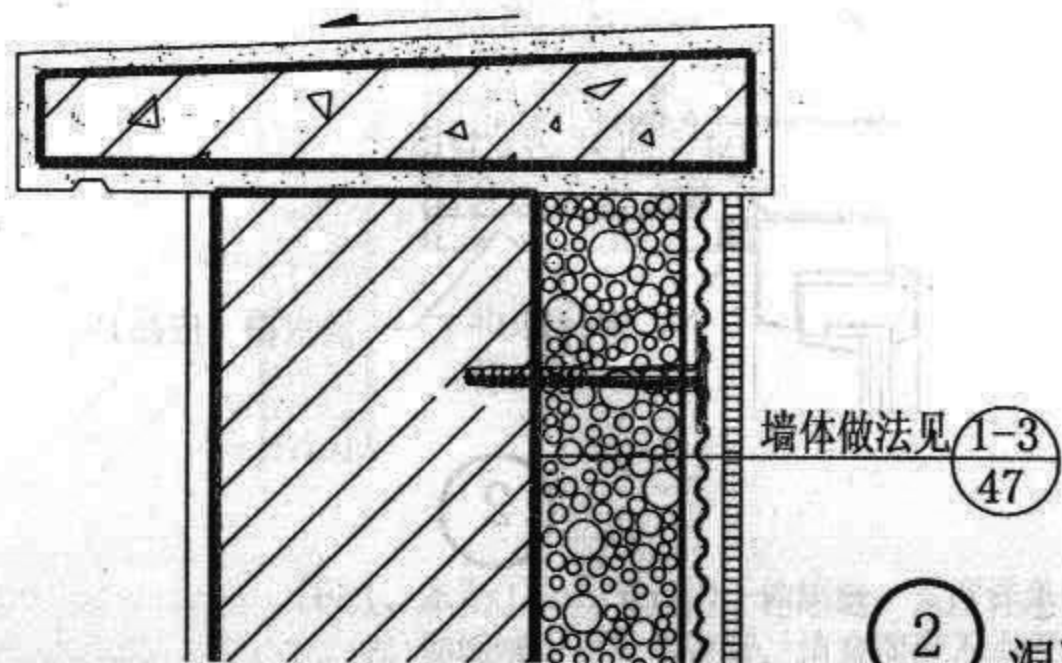




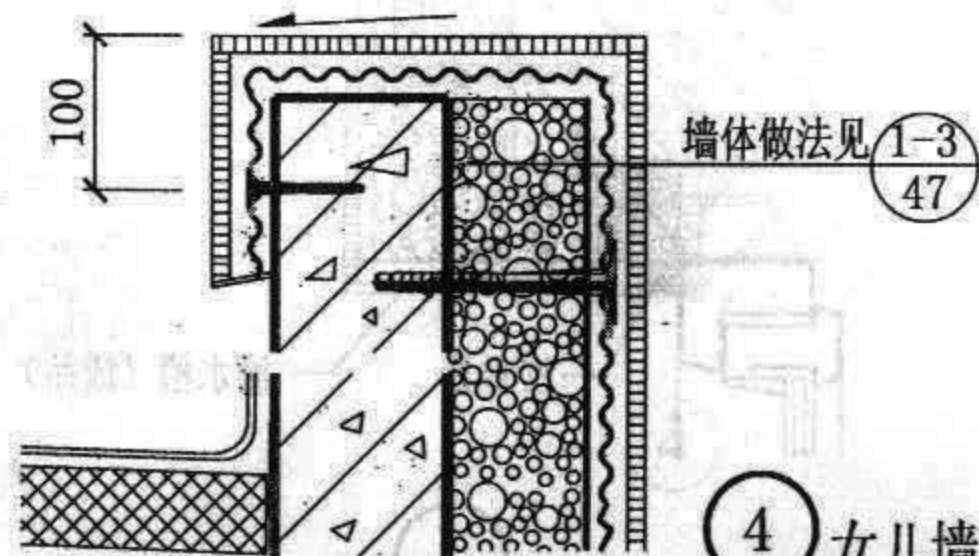
① 金属盖板



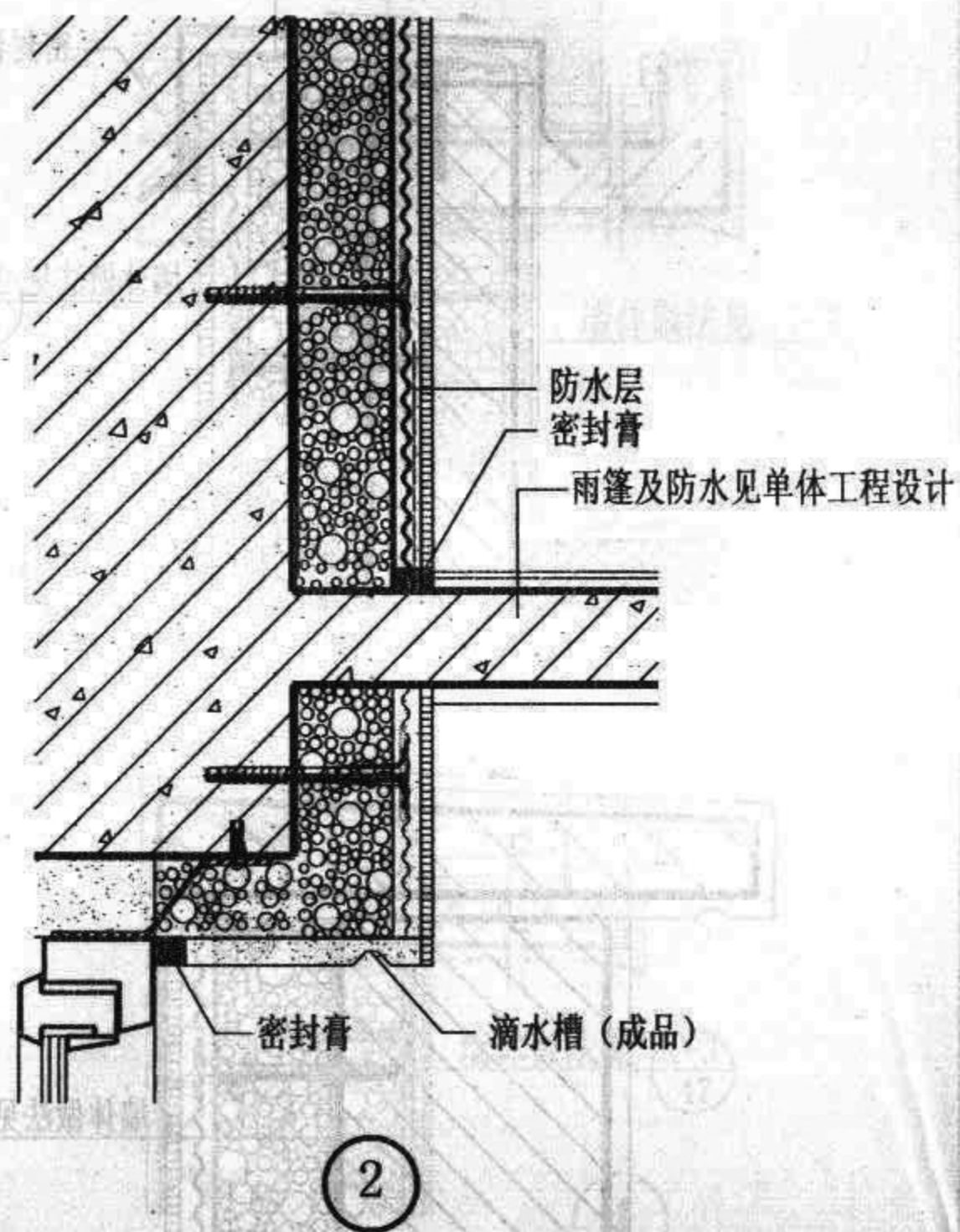
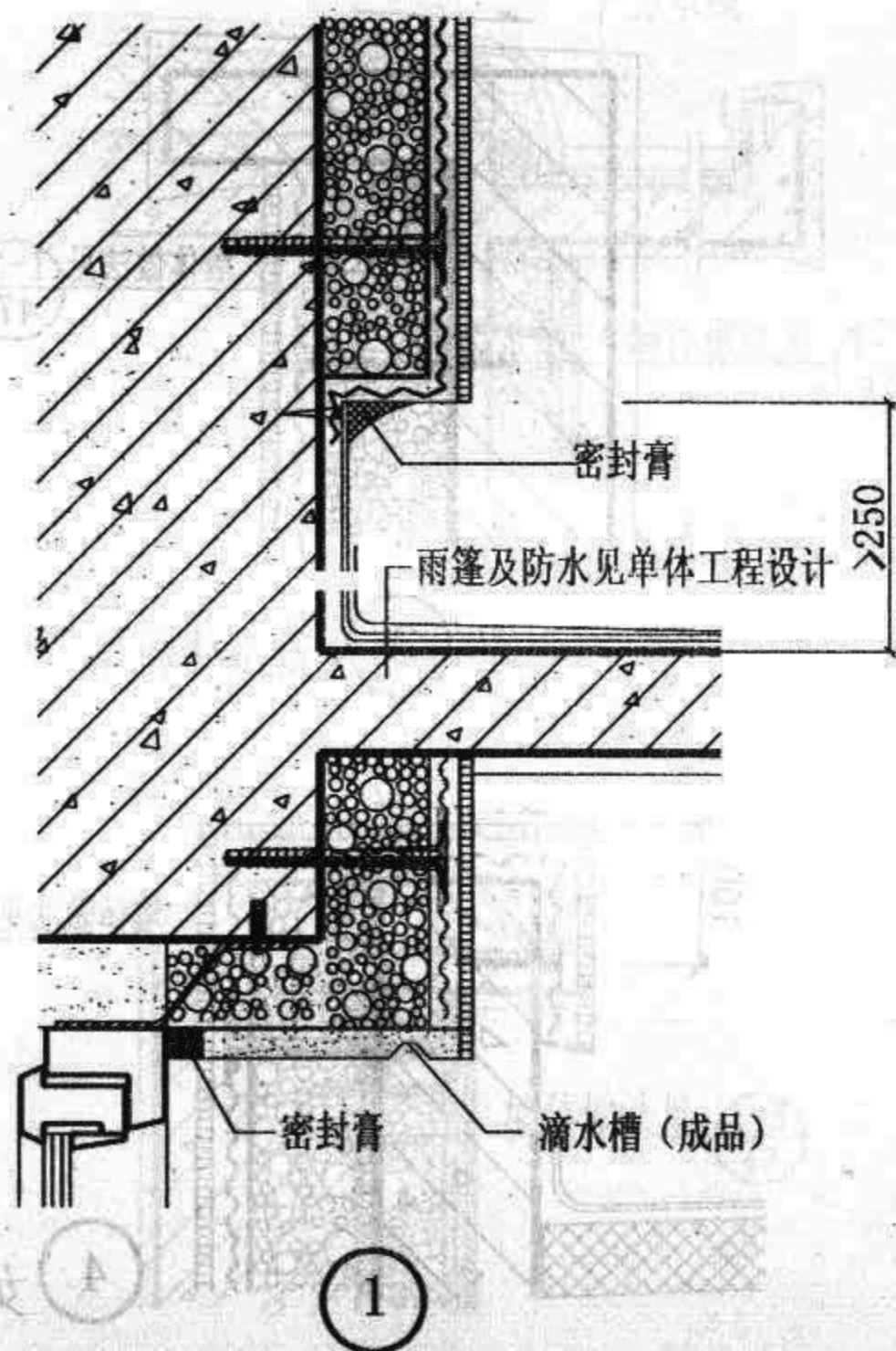
③ 混凝土挑檐



② 混凝土压顶

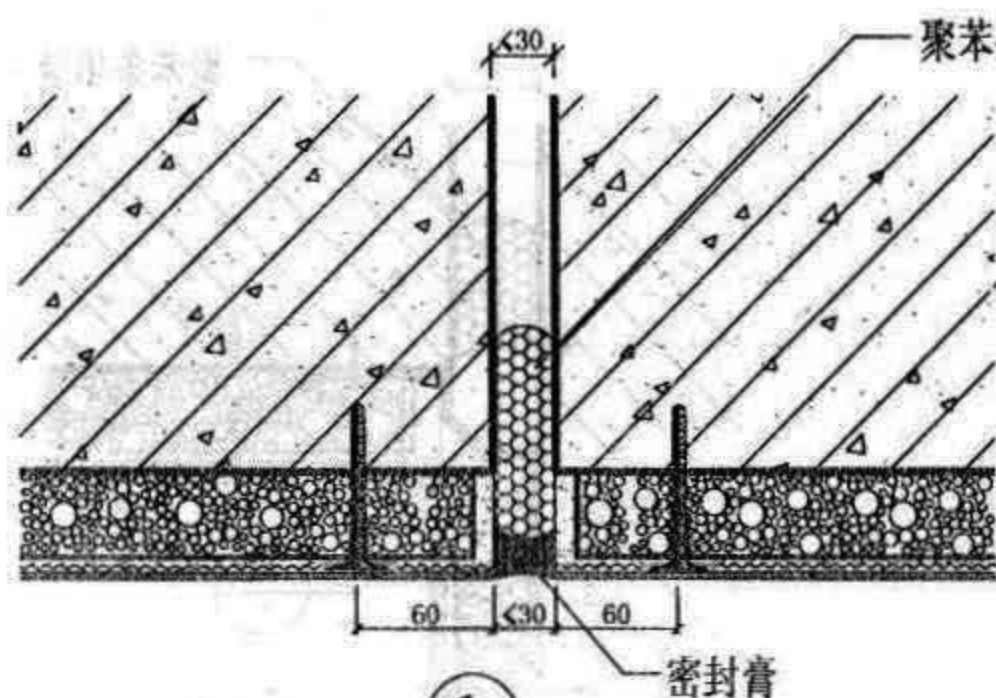


④ 女儿墙收头

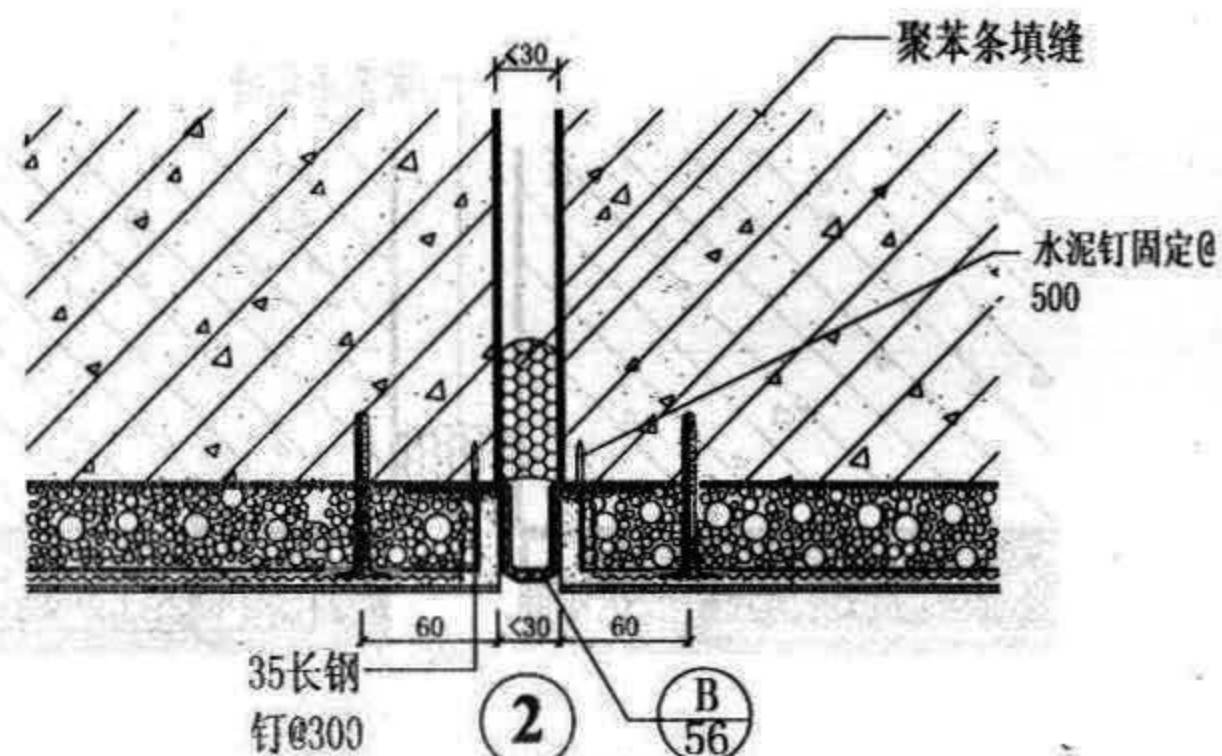


雨篷详图

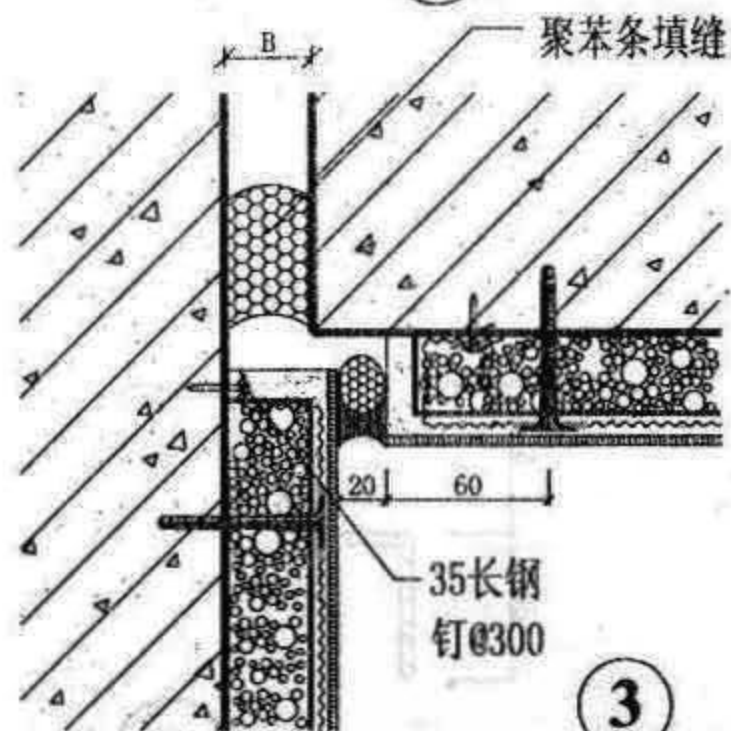




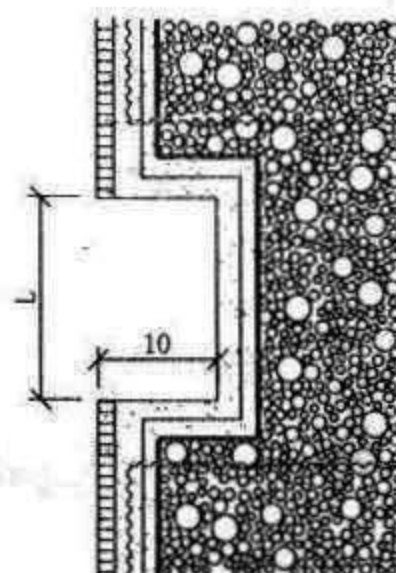
1



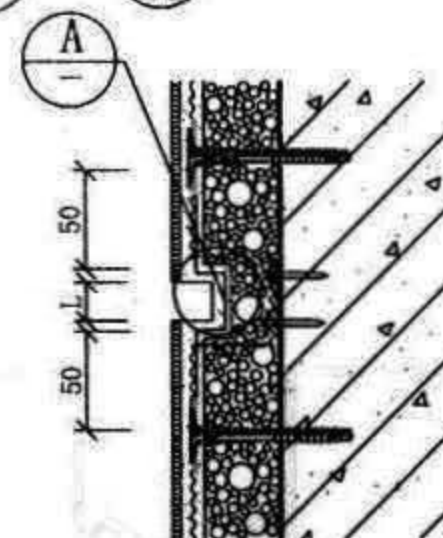
2



3



A

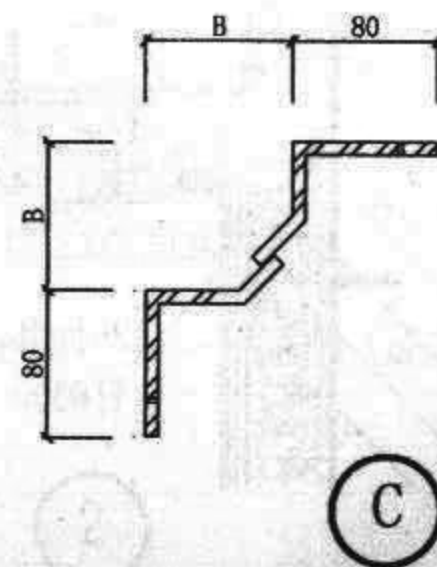
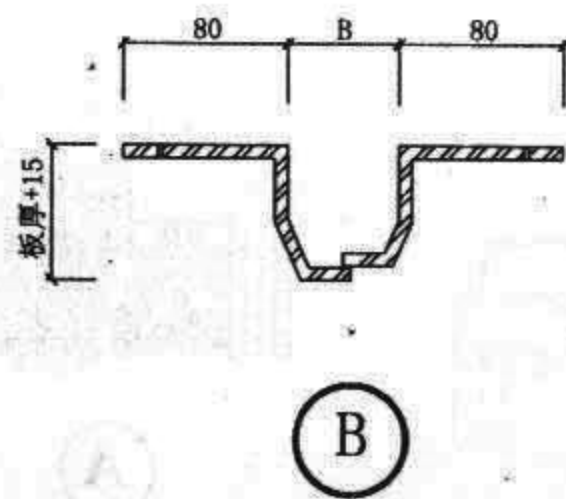
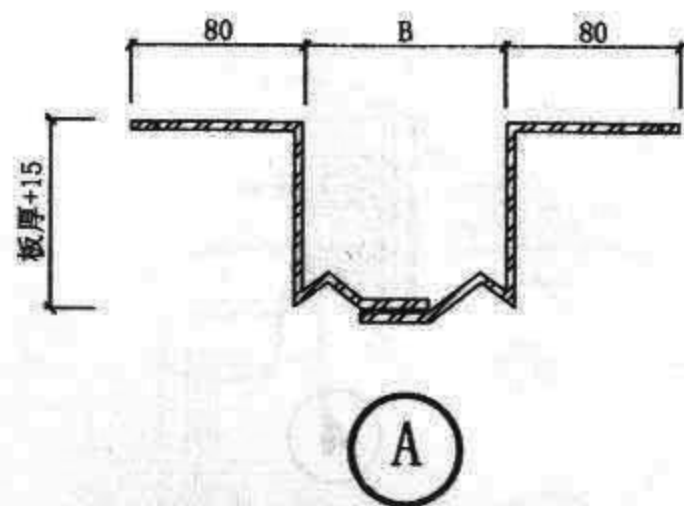
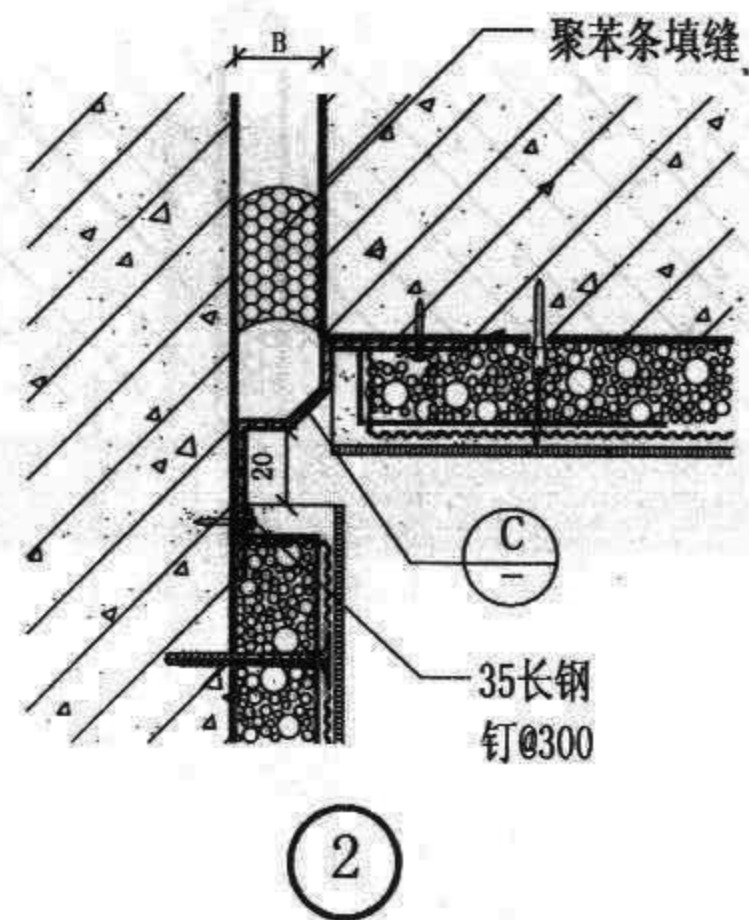
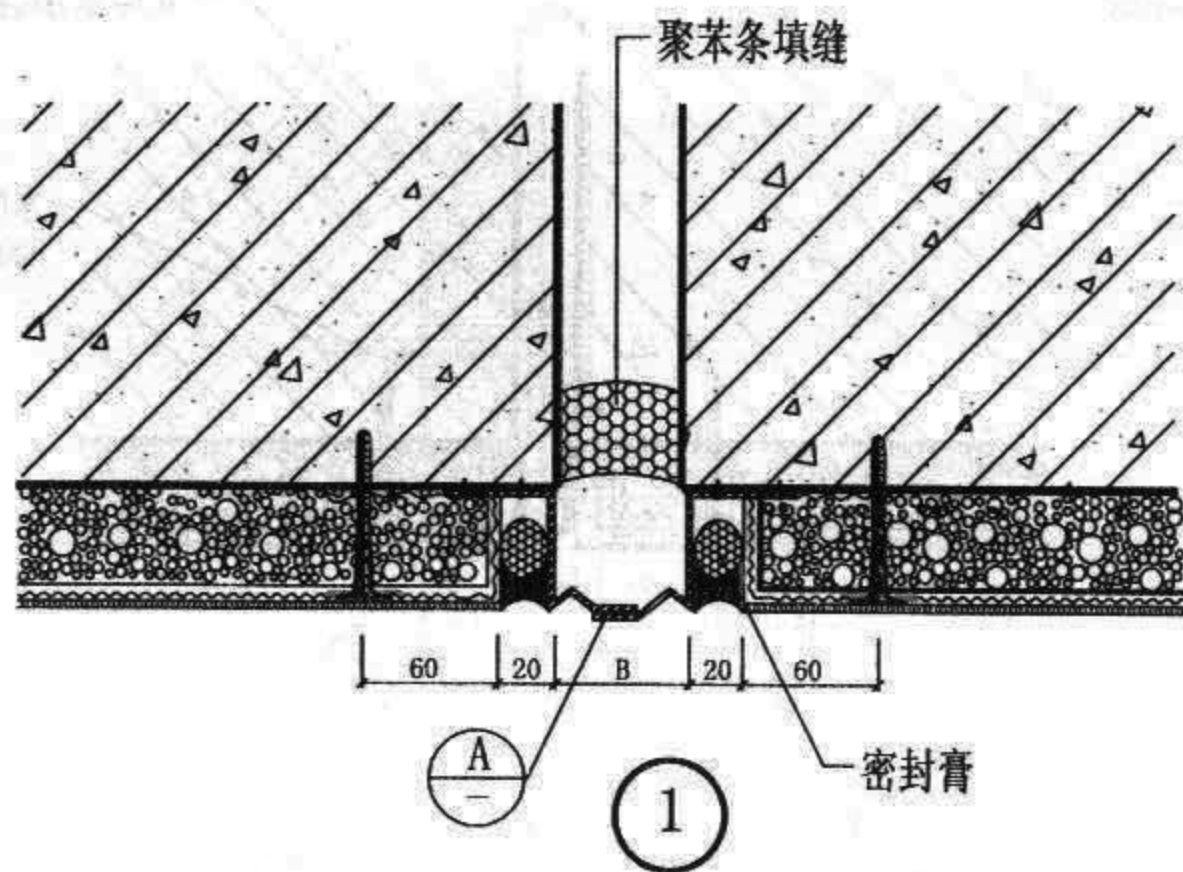


4

注: 1、本图①②③节点用于伸缩缝, 宽度详单体设计。④节点用于分格缝, L宽度详单体设计。  
2、伸缩缝用聚苯条塞紧, 填塞深度不小于100。  
3、金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板。

变形缝 (一)

图集号	陕2005J 12
页号	55



注: 1. 聚苯条填缝, 填缝深度应大于缝宽3倍, 且不小于100。  
2. 金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板。

变形缝详图 (二)

图集号	陕2005J 12
页号	56

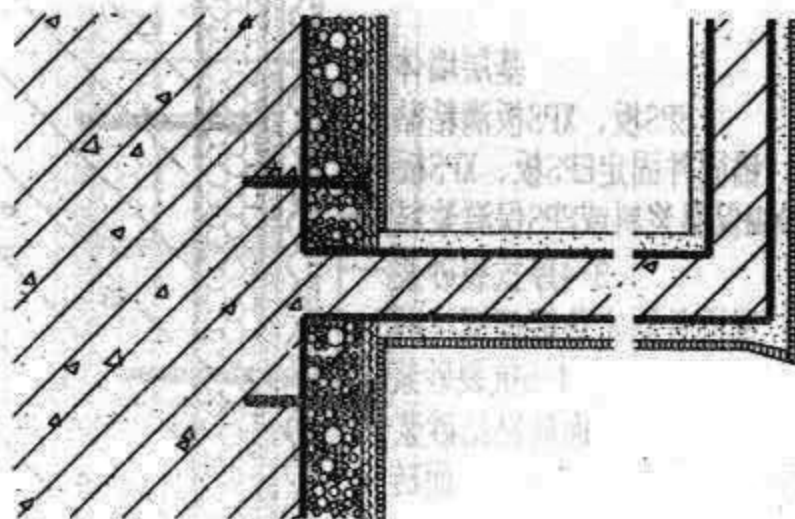


校	对	李秋斌
设	计	白素娟
制	图	白素娟

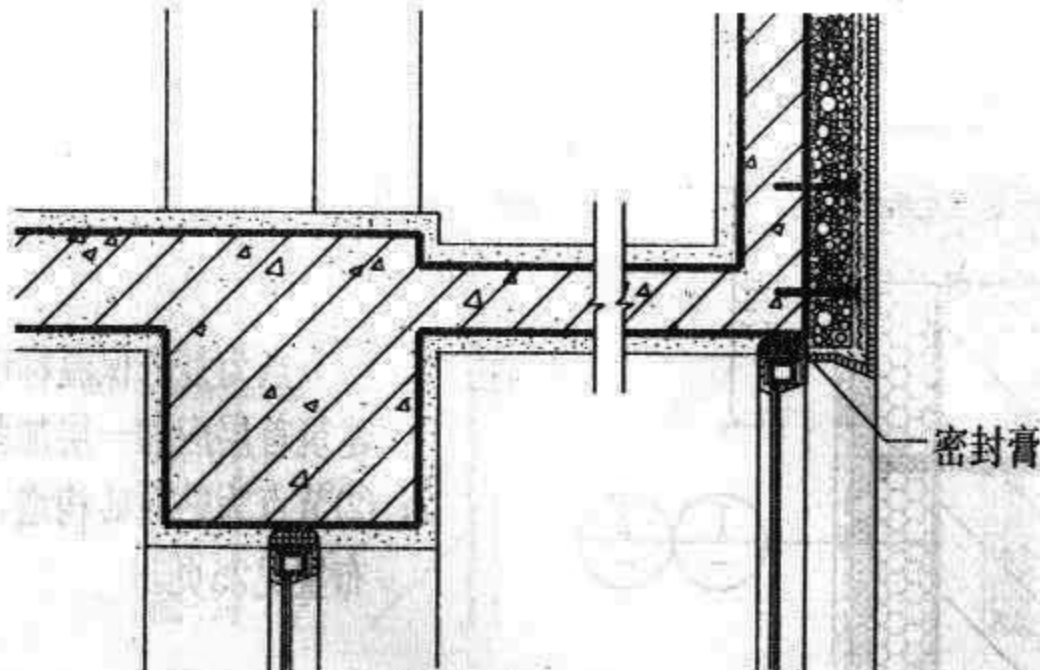
# 复合外保温

② 用于封闭阳台栏板保温

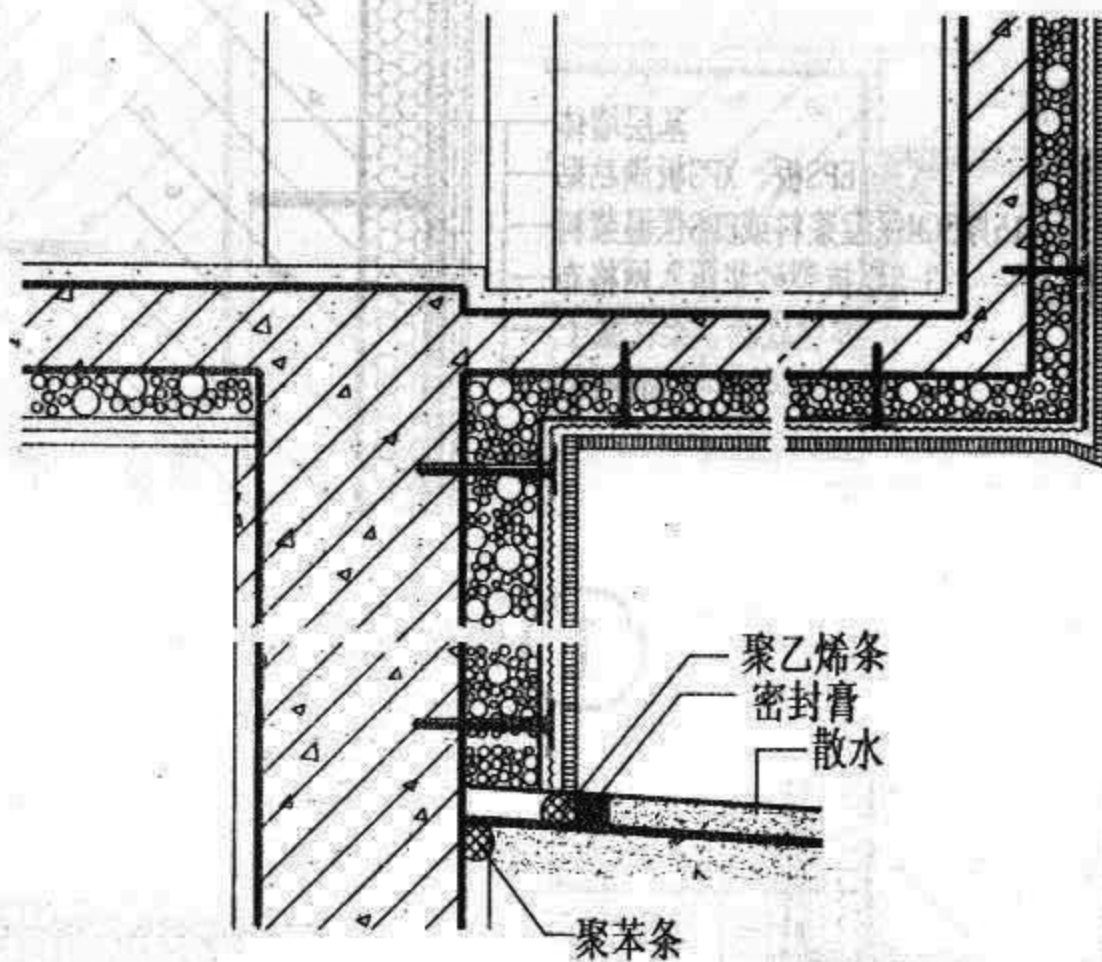
注：本图适用于外墙保温构造做法  
材料用量及做法可以参考使用。



① 用于阳台栏杆不保温



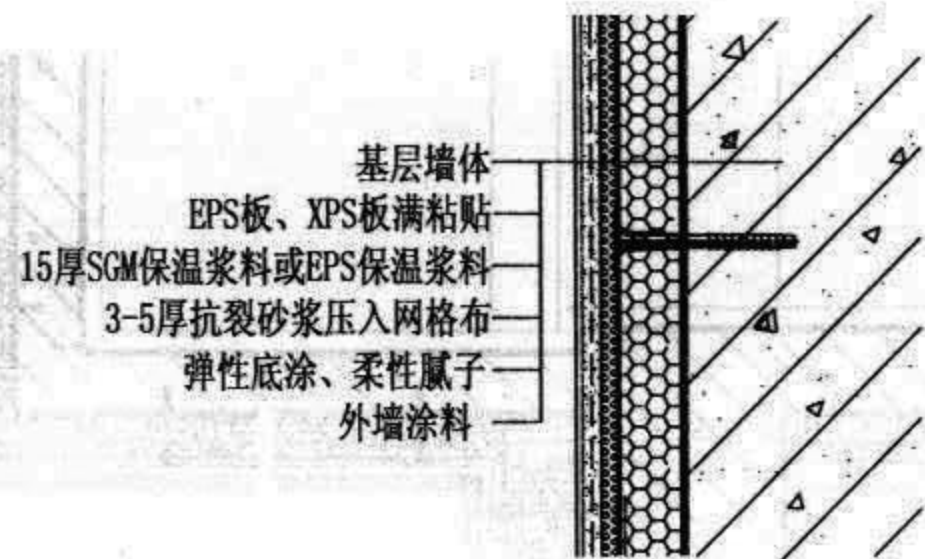
② 用于封闭阳台栏杆保温



③ 用于底层阳台栏杆保温

注：本图为面砖外墙阳台构造做法，  
涂料外墙阳台构造做法可以参照使用。

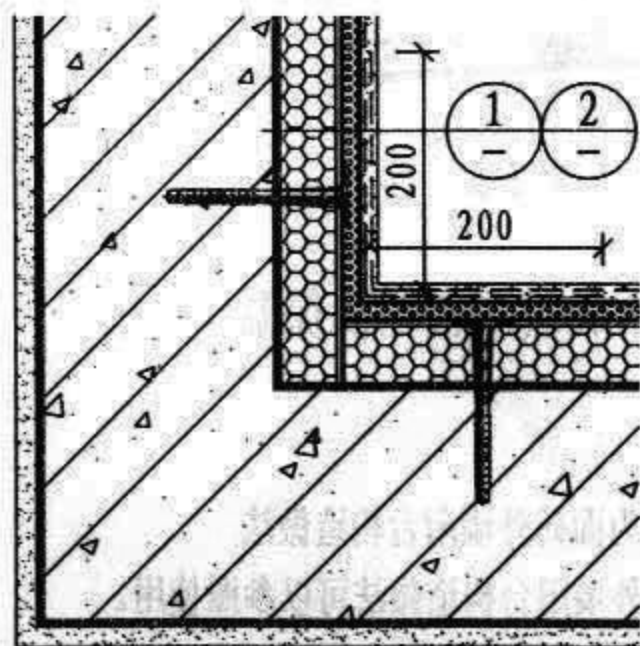




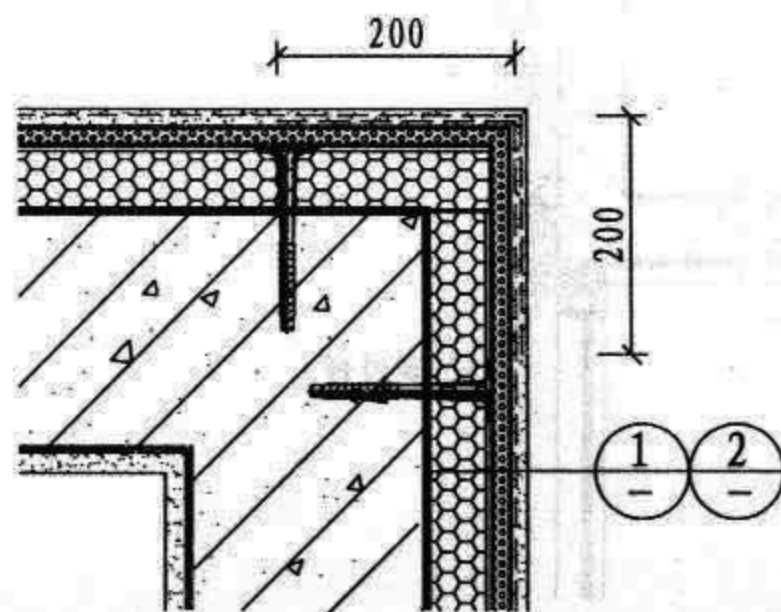
① 涂料外墙



② 贴面砖外墙

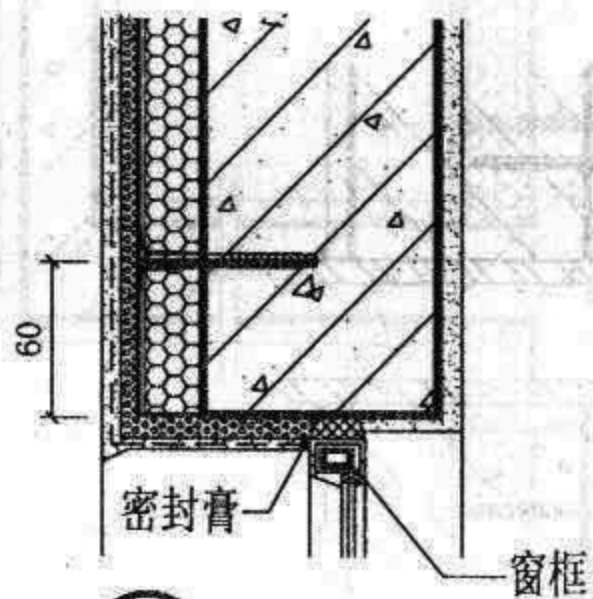


③ 阴角

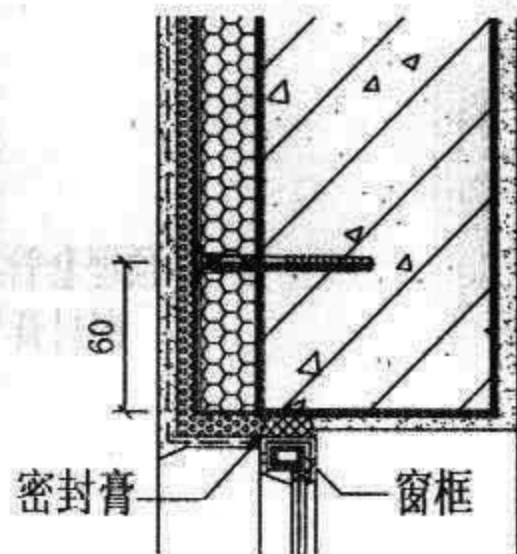


④ 阳角

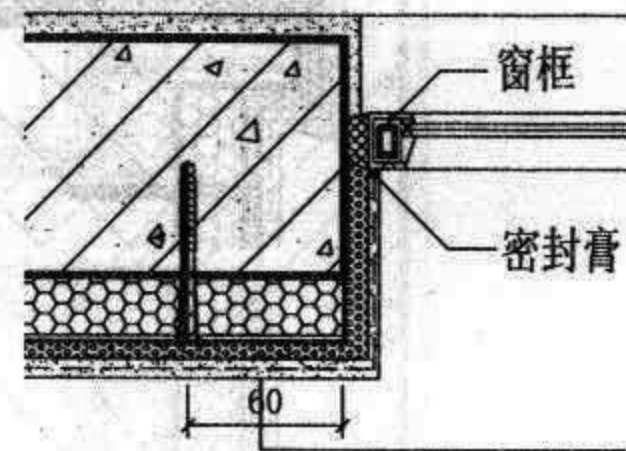
注：1、①节点为复合保温标准层构造，建筑首层应加一层加强网布。  
2、②节点为贴面砖构造，锚固件布置见25页。



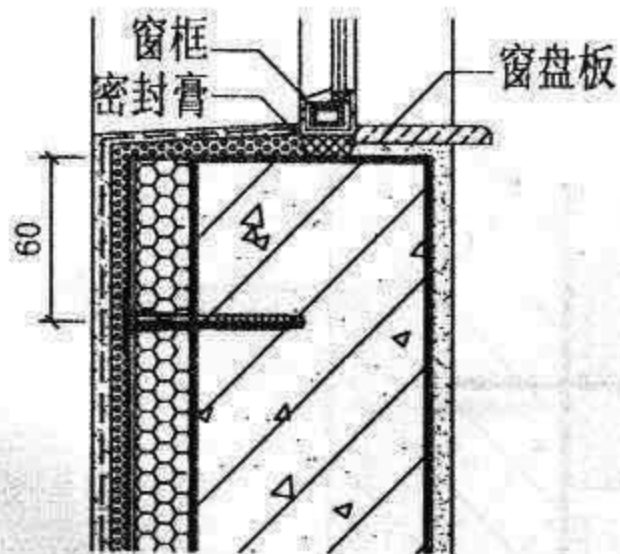
① 窗上口(一)



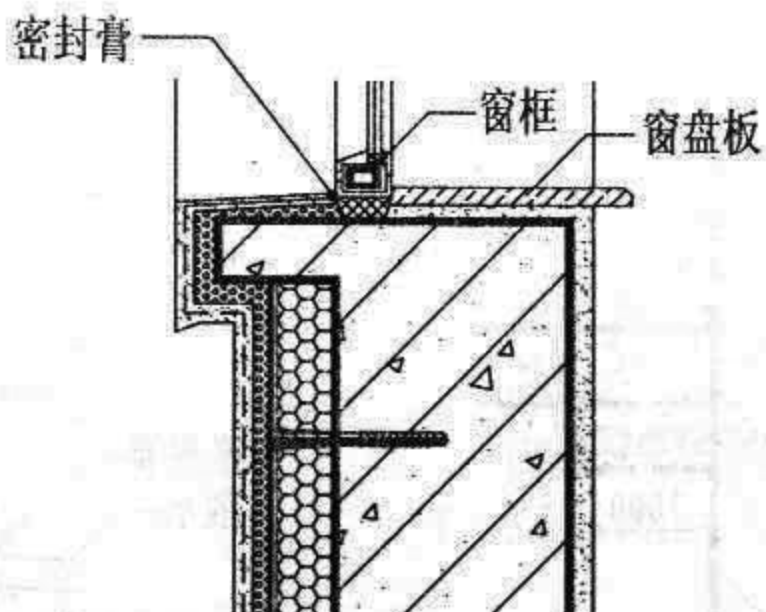
② 窗上口(二)



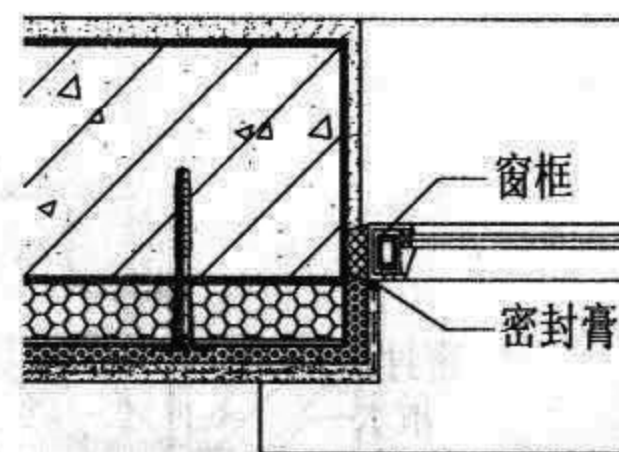
③ 窗侧口(一)



④ 窗下口(一)

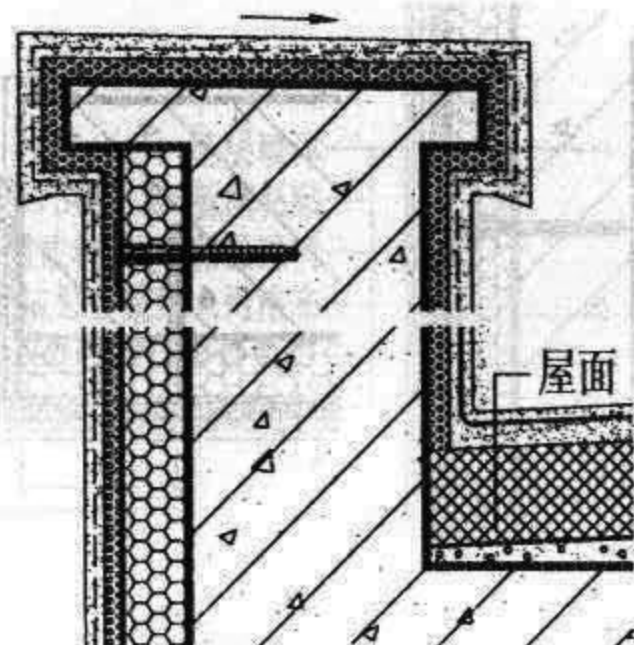


⑤ 窗下口(二)

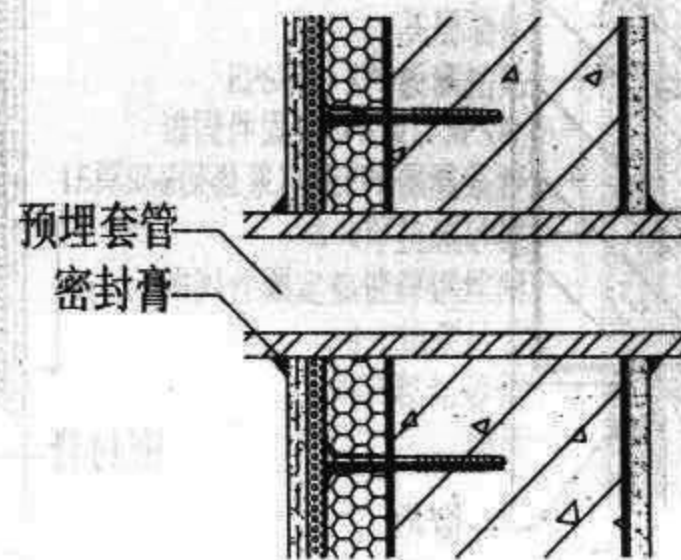


⑥ 窗侧口(二)

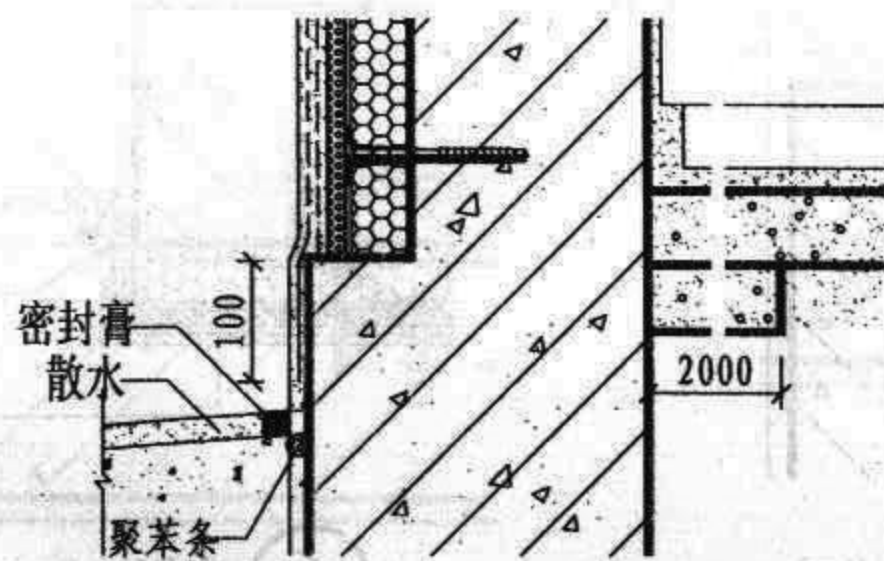




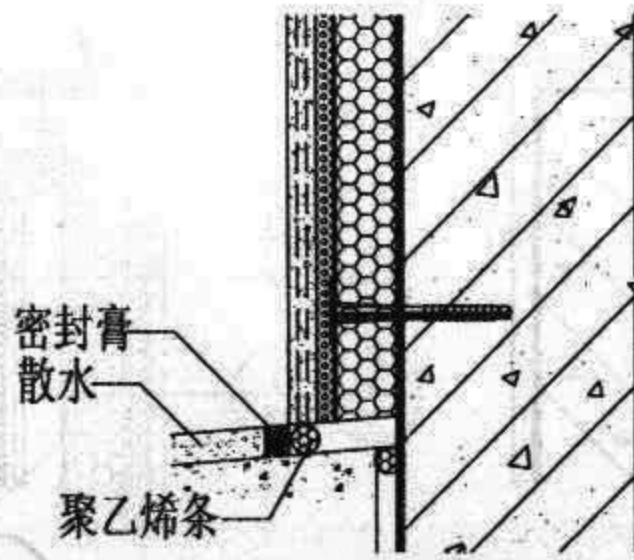
③ 女儿墙



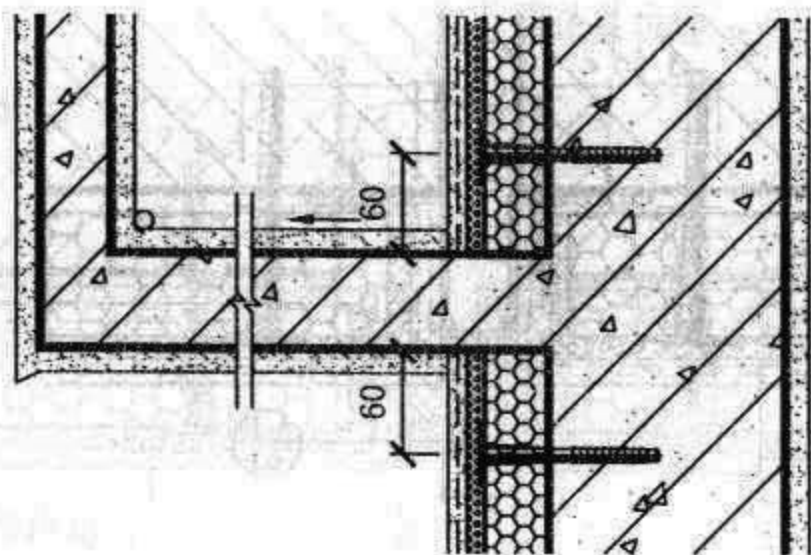
⑥ 管道穿墙



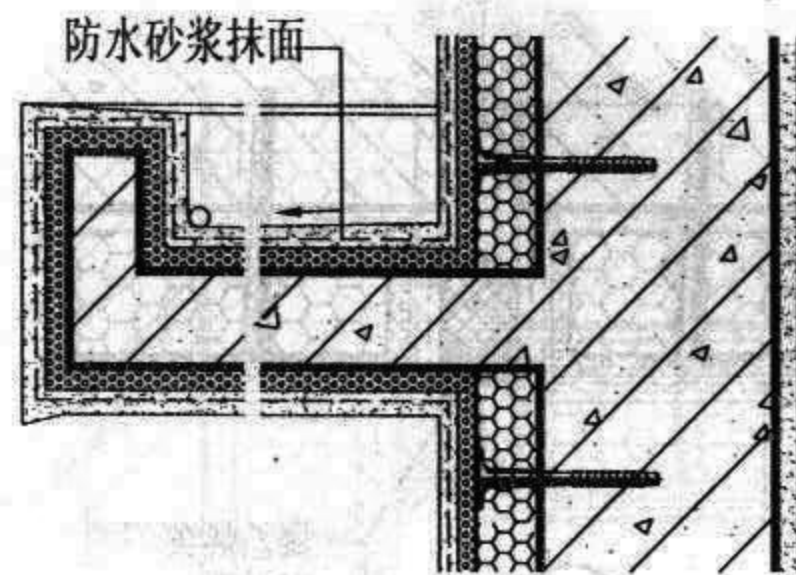
④ 勒脚(一)



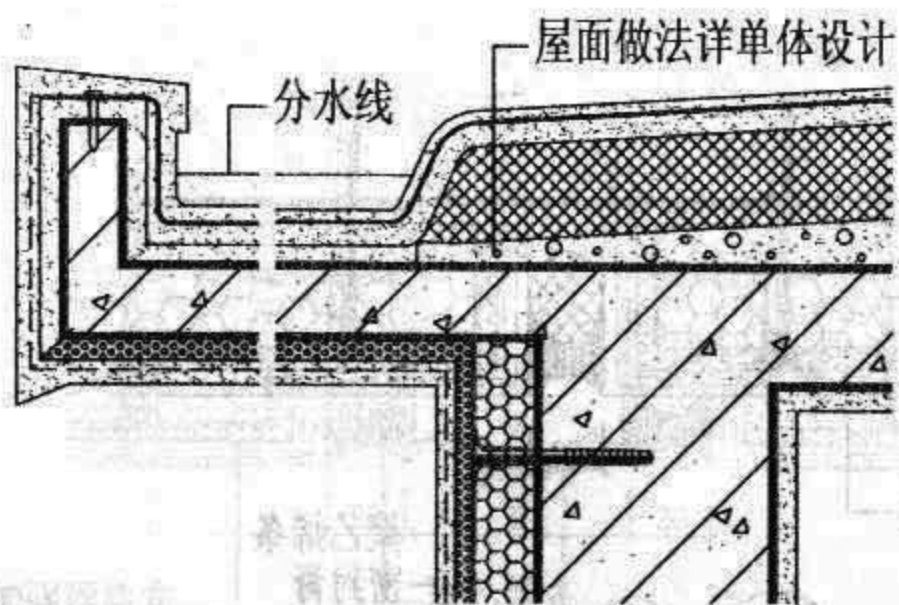
⑤ 勒脚(二)



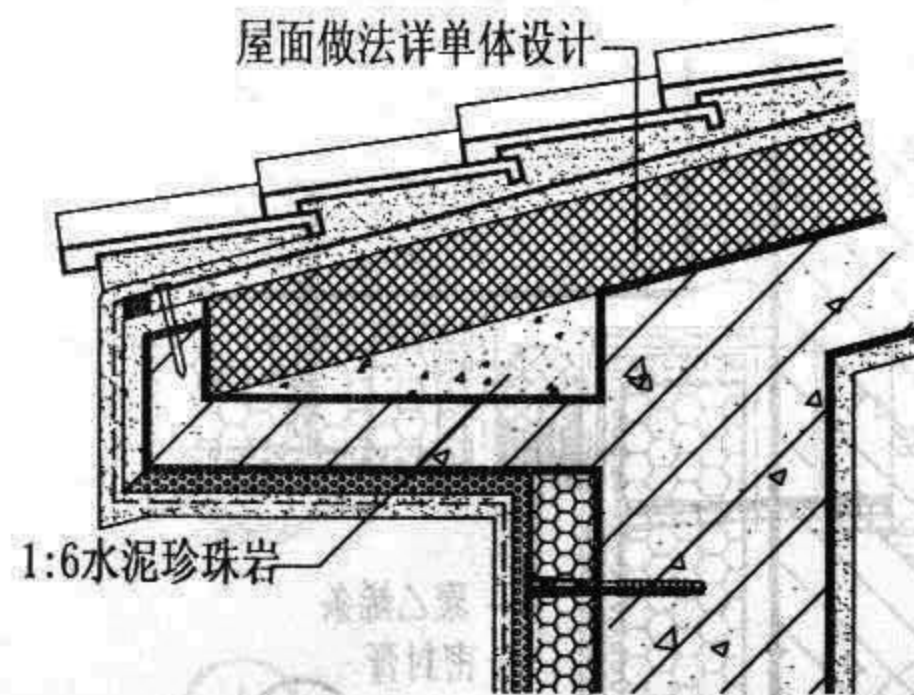
① 阳台



② 雨篷



④ 挑檐(一)



⑤ 挑檐(二)

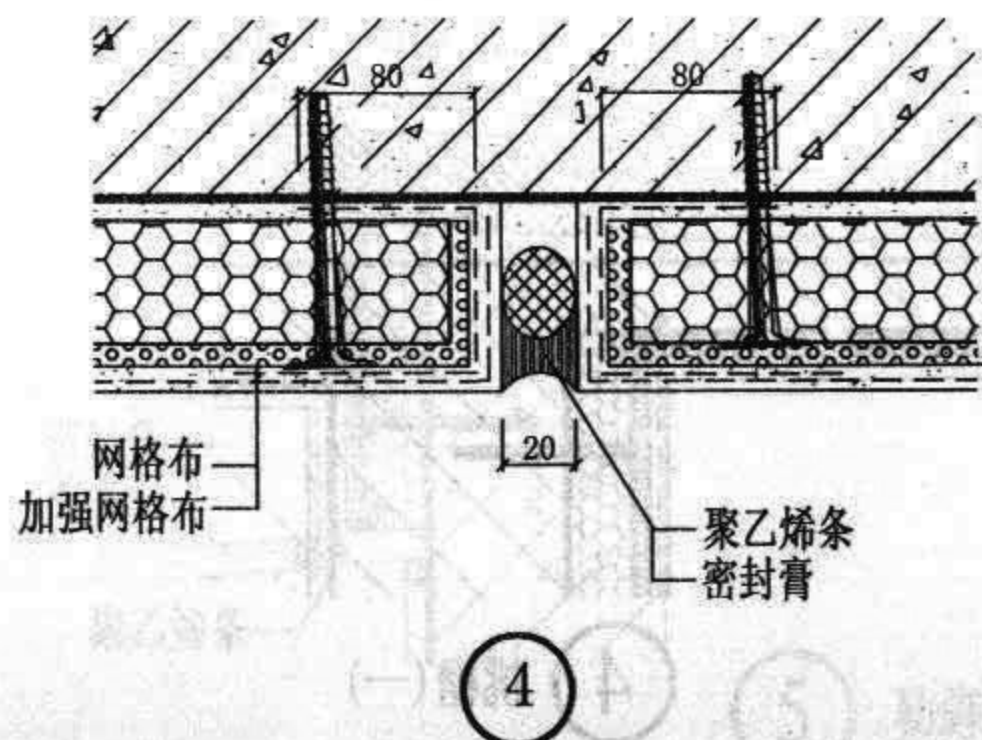
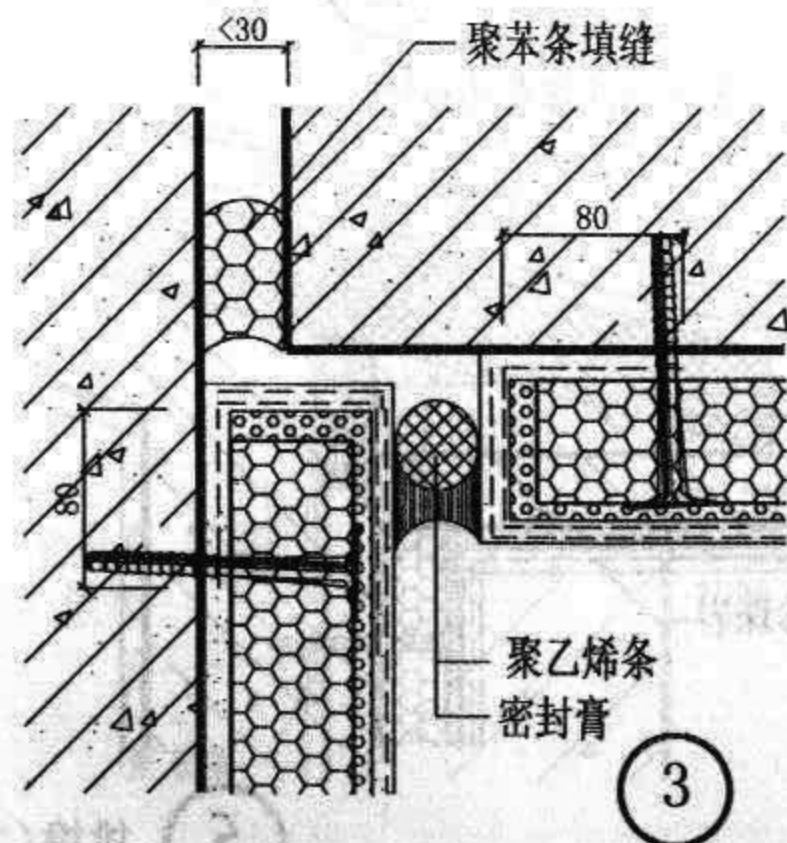
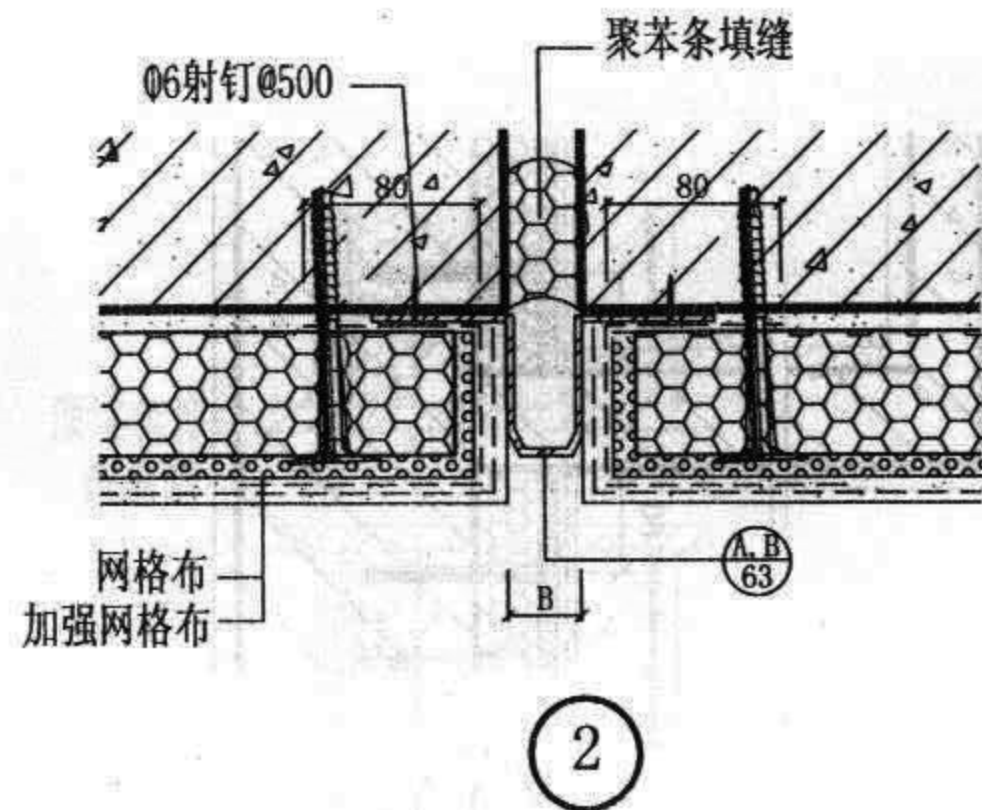
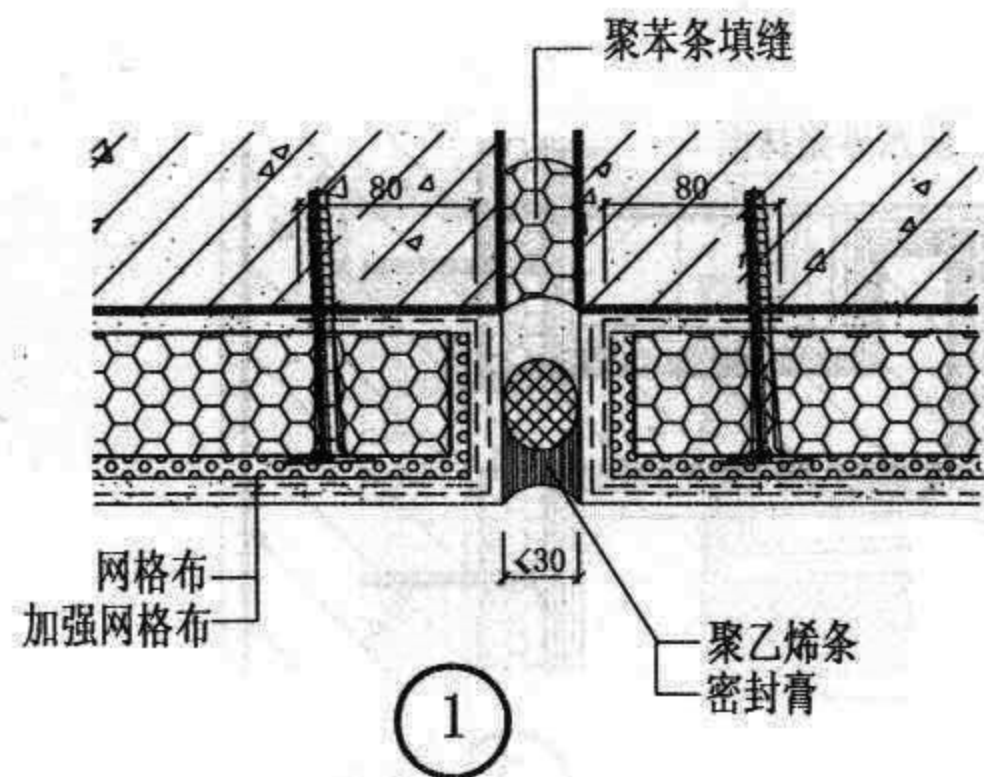
注：挑檐挑出宽度详单体设计。

阳台、雨篷、挑檐

图集号 陕2005J 12

页 号 61

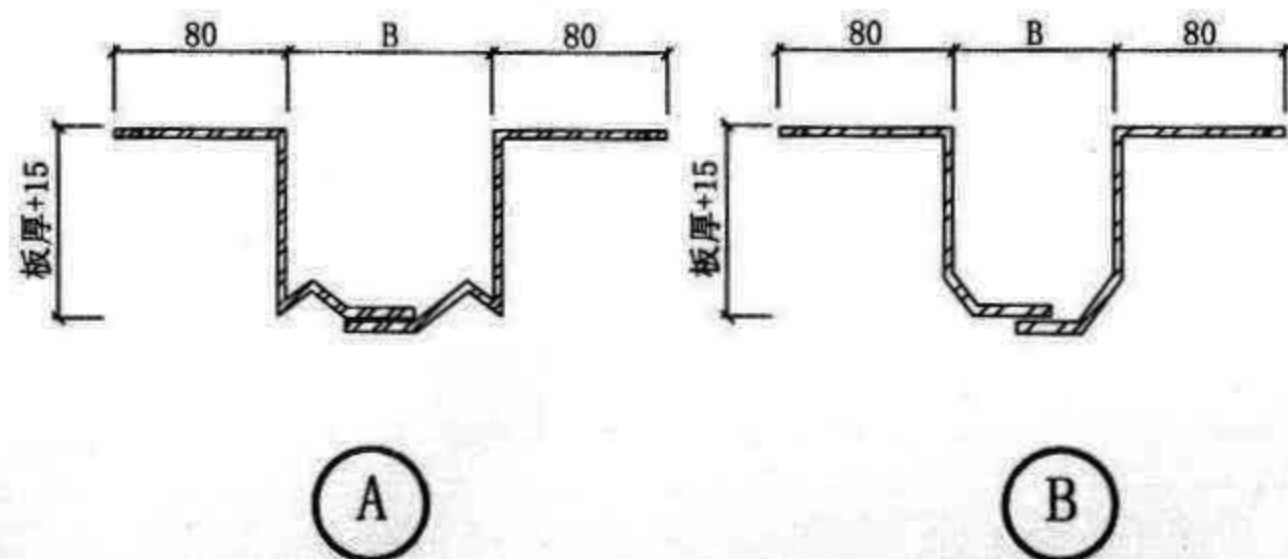
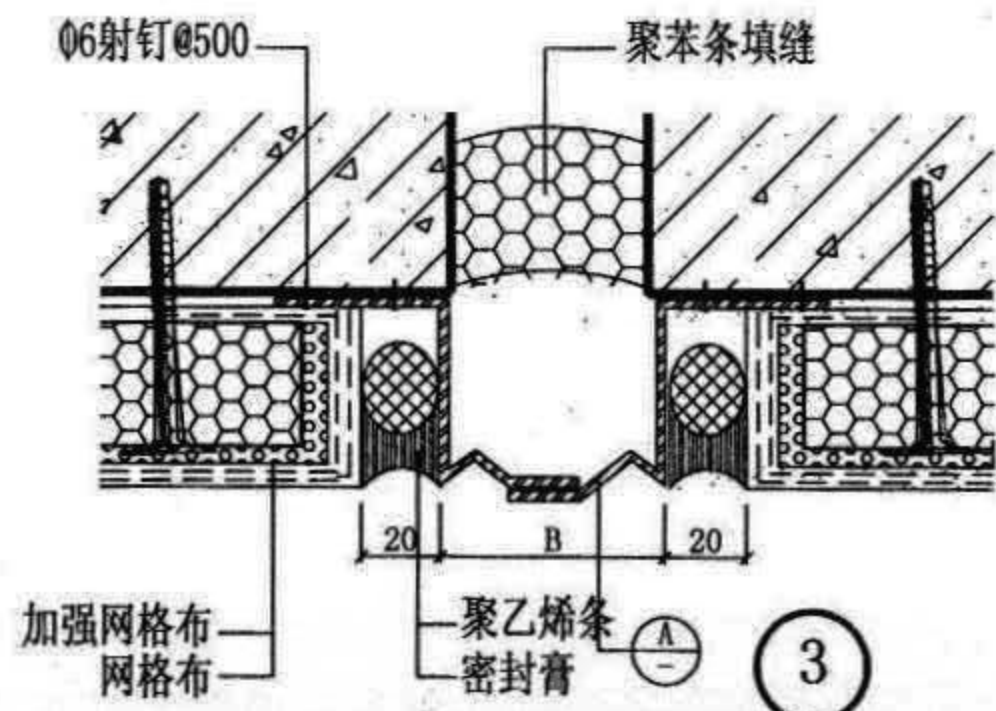
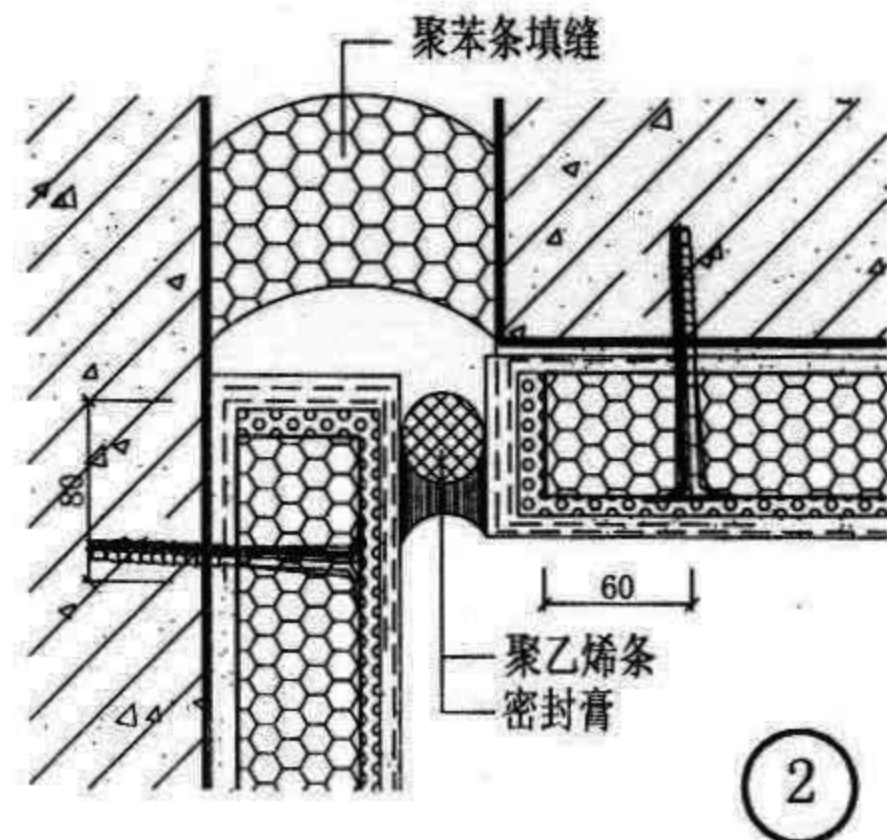
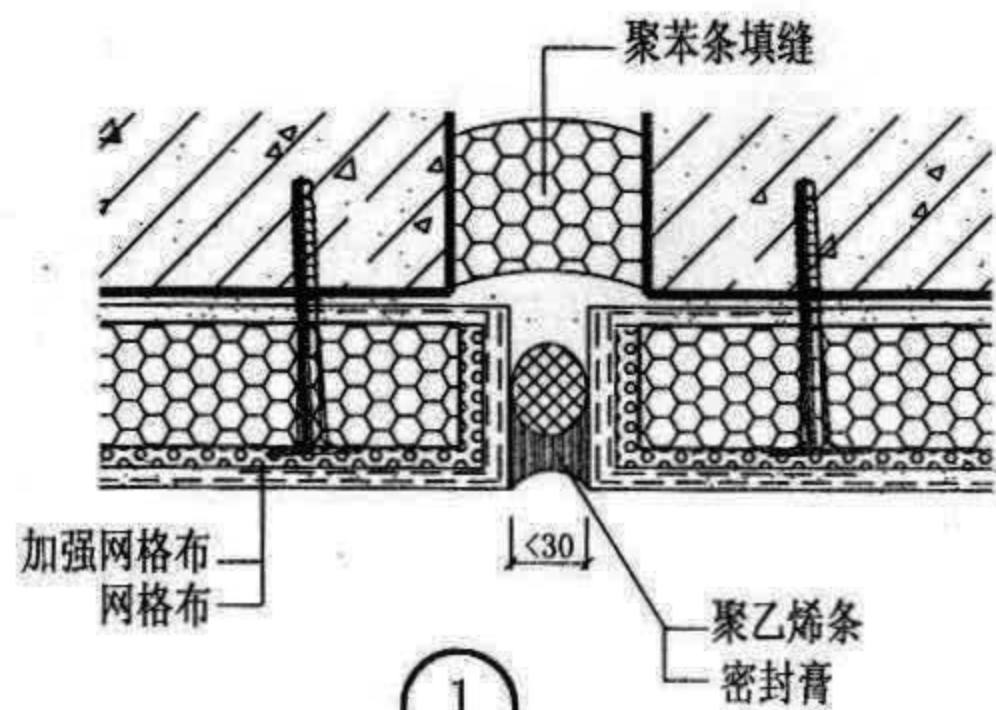




注：1. 聚苯条填缝，填缝深度应大于缝宽3倍，且不小于100。  
2. 金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板。

变形缝详图（一）

图集号	陕2005J 12
页号	62



注：1. 聚苯条填缝，填缝深度应大于缝宽3倍，且不小于100。  
2. 金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板。



李秋波	白素娟	白素娟
校	计	图
校	校	校

# EPS钢丝网架现浇混凝土外保温

91 12005 91 12005	91 12005 91 12005	91 12005 91 12005
91 12005 91 12005	91 12005 91 12005	91 12005 91 12005

91 12005 91 12005	91 12005 91 12005	91 12005 91 12005
91 12005 91 12005	91 12005 91 12005	91 12005 91 12005

## 5 EPS 单面钢丝网架板施工操作要点

### 5.1 EPS 板加工

EPS 板尺寸为  $1200 \times \text{层高} \times \text{保温层厚度}$ , EPS 板双面需涂刷界面砂浆, 对破坏部位应及时补刷, 对 EPS 板向上企口要做好保护措施, 用专用工具进行保护以防浇注时踩坏。

### 5.2 钢筋绑扎

绑扎钢筋时严禁碰撞预埋件若碰动时应按设计位置重新固定。

### 5.3 EPS 板安装

5.3.1 内、外墙钢筋绑扎经验收合格后, 方可进行保温板安装。

5.3.2 按照设计所要求的墙体厚度弹水平线及垂直线, 以确定外墙厚度尺寸。同时在外墙钢筋外侧绑扎水泥砂浆块 (不得采用塑料垫卡), 每块板内不少于 6 块。

5.3.3 拼装保温板: 安装保温板时, 保温板就位后, 将 L 筋按垫块位置穿过保温板, 用镀锌铁丝将其与墙体钢筋绑扎牢固。

L 筋:  $\phi 6$ 、长 150mm, 弯勾 30mm 其穿过保温板部分刷防锈漆两道。

5.3.4 保温板外侧低碳钢丝网片均按楼层层高断开, 互不连接。

### 5.3.5 模板安装

宜采用大模板, 按保温厚度确定模板配制尺寸、数量。

5.3.6 按弹出之墙线位置安装模板, 在底层混凝土强度不低于 7.5MPa 时, 安装开始, 安装上一层模板时, 利用下一层外墙螺栓孔挂三角平台架 (安全防护架)。

5.3.7 安装外墙外侧模板, 安装前须在现浇混凝土墙体的根部或保温板外侧采取可靠的定位措施, 以防模板挤靠保温板, 模板放在三角平台架上, 将模板就位, 穿螺栓紧固校正, 连接必须严密、牢固, 以防止出现错台和漏浆现象。

### 5.4 混凝土浇注

5.4.1 墙体混凝土浇注前保温板顶面必须采取遮挡措施, 新、旧混凝土接搓外应均匀浇注 30~50mm 同强度等级的细石混凝土。混凝土应分层浇注, 厚度控制在 500mm, 一次浇注高度不宜超过 1.0m, 混凝土下料点应分散布置, 连续进行, 间隔时间不超过 2 小时。

5.4.2 振捣棒振动间距一般应小于 500mm, 每一振



动点的延续时间,以表面呈现浮浆和不再沉落为度。

5.4.3 洞口处浇注混凝土时,应沿洞口两边同时下料使两侧浇注高度大体一致,振捣棒应距洞边 300mm 以上。

5.4.4 施工缝留置在门洞口过梁跨度 1/3 范围内,也可留在纵横墙的交接处。

5.4.5 墙体混凝土浇注完毕后,须整理上口甩出钢筋,并以木抹抹平混凝土表面,采用预制楼板时,宜采用硬架支模,墙体混凝土表面标高低于板底 30mm~50mm。

## 5.5 模板拆除

先拆外墙外侧模板,再拆外墙内侧模板,并及时修整墙面混凝土边角。

## 5.6 板面清理

5.6.1 清理 EPS 板表面,使板表面洁净无污物。

5.6.2 用 EPS 保温料将板面孔洞模平或找平处理。

5.6.3 绑扎阴阳角,窗口四周角网,角网尺寸应为 400×1200mm,200×1200mm 钢丝网架板拼缝处应用火烧丝绑扎,间距应≤150mm,窗口四周八字网尺寸应为 400mm×200mm 呈 45°。

## 5.7 抗裂防护层及饰面层施工:

### 5.7.1 涂料饰面:

(1) 抹抗裂砂浆压入耐碱网布:

(a) 将 3mm~4mm 厚抗裂砂浆均匀地抹在保温层表面上,立即将裁好的耐碱网布用铁抹子压入抗裂砂浆内,耐碱网布之间的搭接不应小于 50mm,并不得使耐碱网布皱褶、空鼓、翘边。

(b) 首层应铺贴双层耐碱网布,第一层铺贴加强耐碱网布,加强耐碱网布应对接,然后进行第二层普通耐碱网布的铺贴,两层耐碱网布之间抗裂砂浆必须饱满。

(c) 在首层墙面阳角处设 2m 高的专用金属护角,护角应夹在两层耐碱网布之间。其余楼层阳角处两侧耐碱网布双向绕角相互搭接,各侧搭接宽度不小于 200mm。

(d) 门窗洞口四角应预先沿 45° 方向增贴 300×400 的附加耐碱网布。

(2) 刷弹性底涂

在抗裂砂浆施工 2h 后刷弹性底涂,使其表面形成防水透汽层。

(3) 刮柔性腻子

在抗裂砂浆层基本干燥后刮柔性腻子,一般刮两遍,

使其表面平整光洁。

#### (4) 外饰面施工

浮雕涂料可直接在弹性底涂上进行喷涂, 其它涂料在腻子层干燥后进行刷涂或喷涂。

#### 5.7.2 面砖饰面:

##### (1) 抹抗裂砂浆并固定热镀锌丝网:

(a) 保温层固化达到一定强度后, 抹第一遍抗裂砂浆 2mm~4mm 厚。

(b) 待抗裂砂浆干燥达到一定强度后固定热镀锌钢丝网, 固定件间距为双向@500, 每平方米不得少于 4 个。钢丝网的搭接宽度应大于 40, 搭接处最多为三层钢丝网, 搭接处每隔 500 用塑料膨胀锚栓锚固好。局部不平部位可用 U 型卡子压平。

(c) 钢丝网铺贴完毕经检查合格后抹第二遍抗裂砂浆, 厚度控制在 3~4, 以钢丝网刚好埋入抗裂砂浆中为宜。抗裂砂浆面层必须平整。

(d) 抗裂砂浆达到一定强度后应适当喷水养护。

##### (2) 粘贴面砖

(a) 分格弹线排砖, 面砖缝不得小于 5mm, 并注意每六层楼按详图要求设一 20mm 宽的面砖缝。

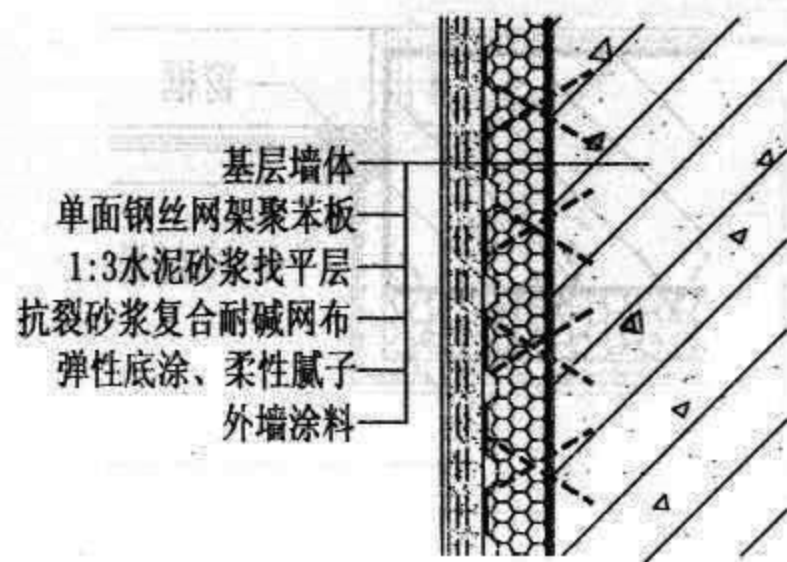
(b) 将浸好的面砖擦拭干净, 用面砖粘结砂浆进行粘贴, 面砖粘结砂浆的厚度为 5mm~8mm。

(c) 常温施工 24h 后要喷水养护, 喷水不宜过多, 不得流淌。

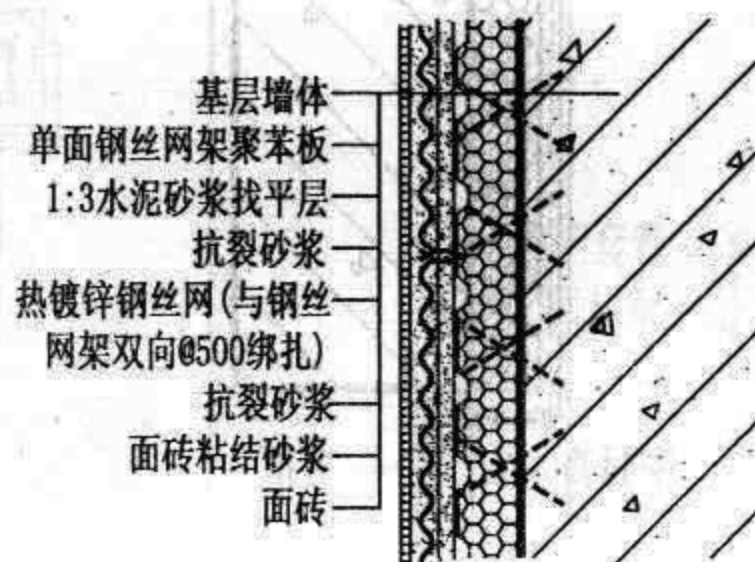
##### (3) 面砖勾缝

用面砖勾缝胶勾缝, 面砖缝要凹进面砖外表面 2mm 厚, 并用海绵沾清洗膏擦洗干净。

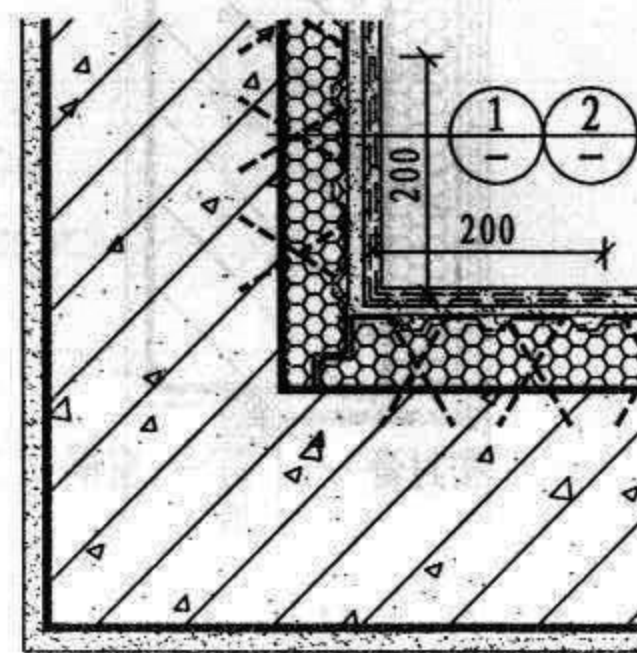




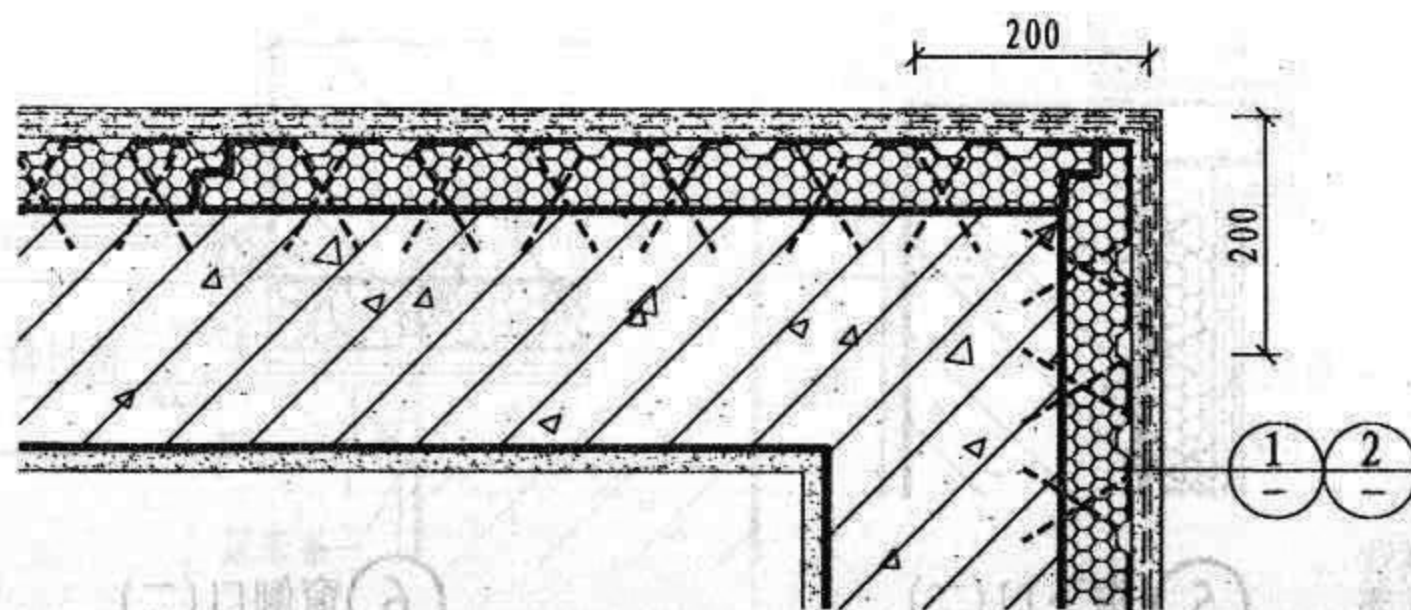
① 涂料外墙



② 贴面砖外墙

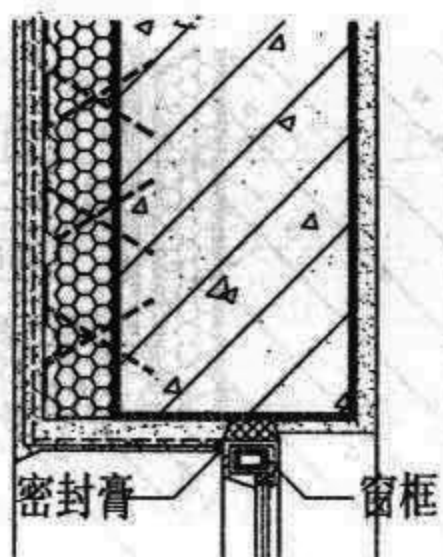


③ 阴角

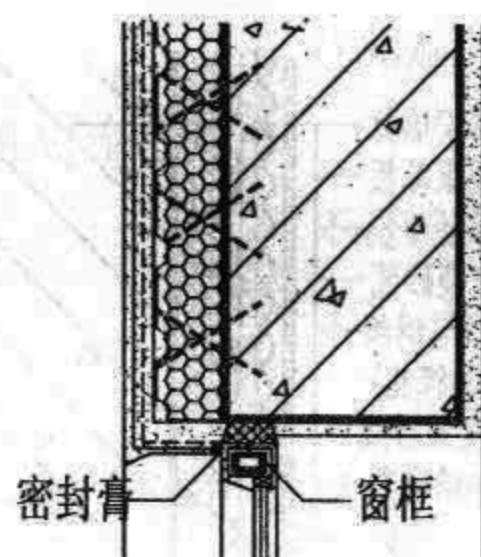


④ 阳角

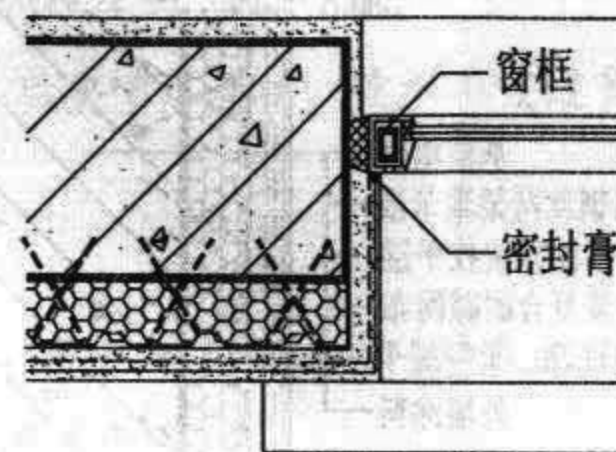
- 注: 1、①节点为现浇混凝土EPS单面钢丝网架板外墙标准层构造, 建筑首层应加一层加强网布。  
2、②节点为贴面砖构造, 抗裂层中的热镀锌钢丝网应与EPS单面钢丝网架板上的钢丝网架双向@500绑扎固定。  
3、图中粗虚线部份为EPS板加工槽。



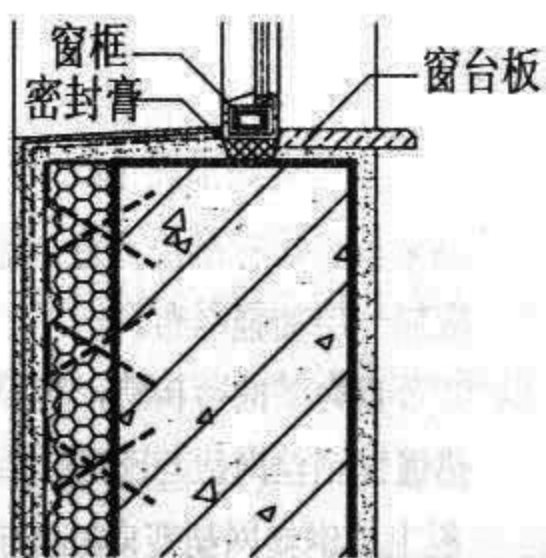
① 窗上口(一)



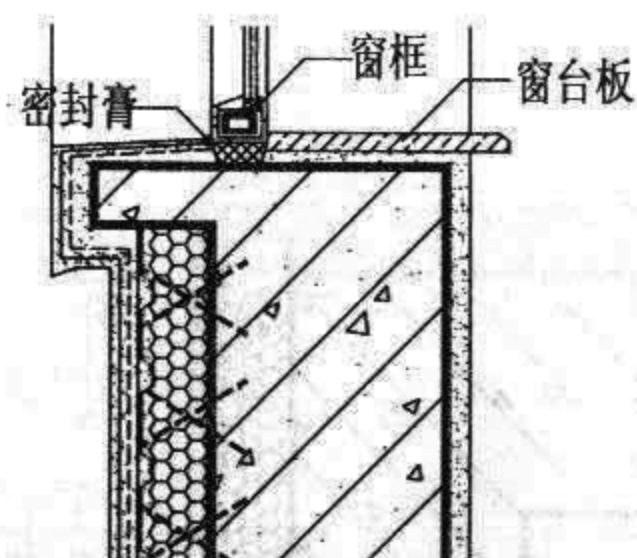
② 窗上口(二)



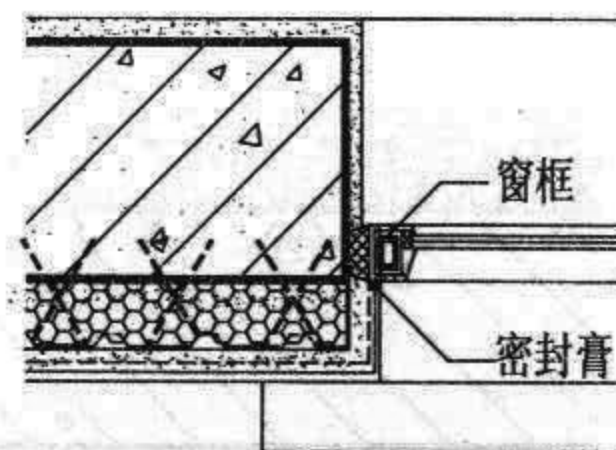
③ 窗侧口(一)



④ 窗下口(一)



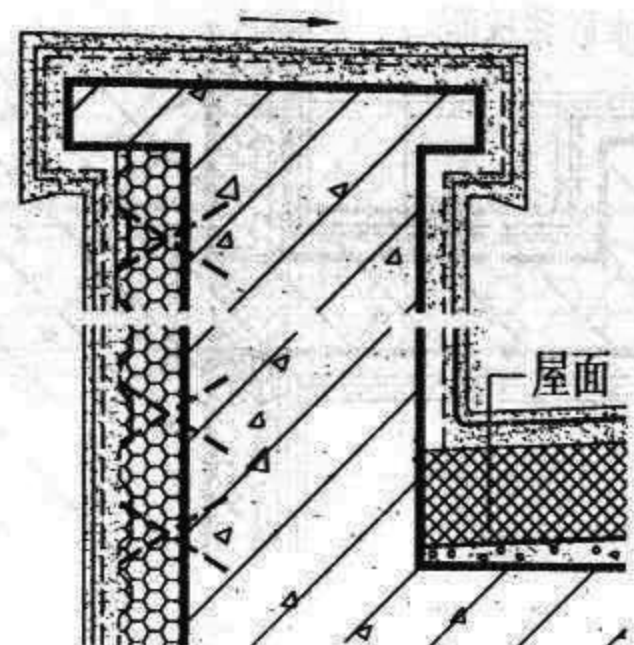
⑤ 窗下口(二)



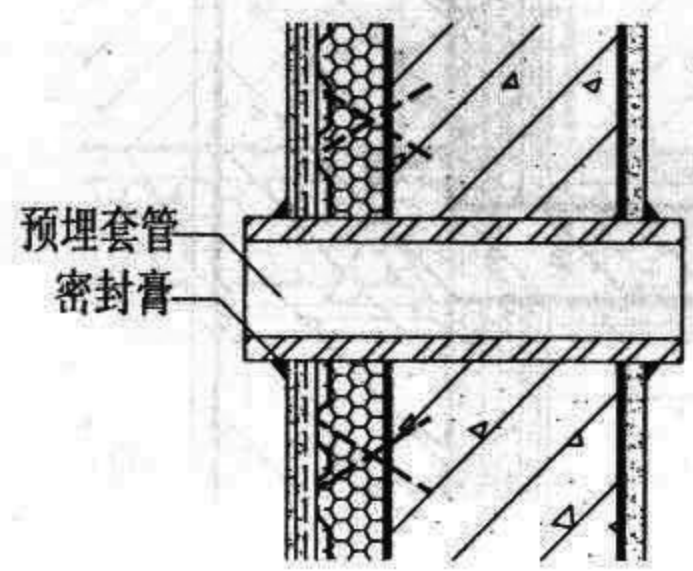
⑥ 窗侧口(二)



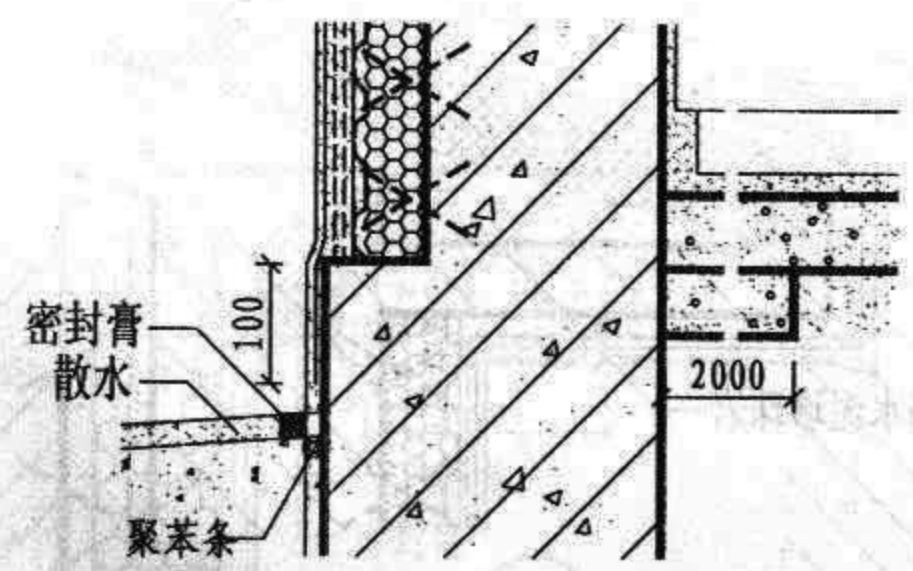
核	计	图
校	设	制



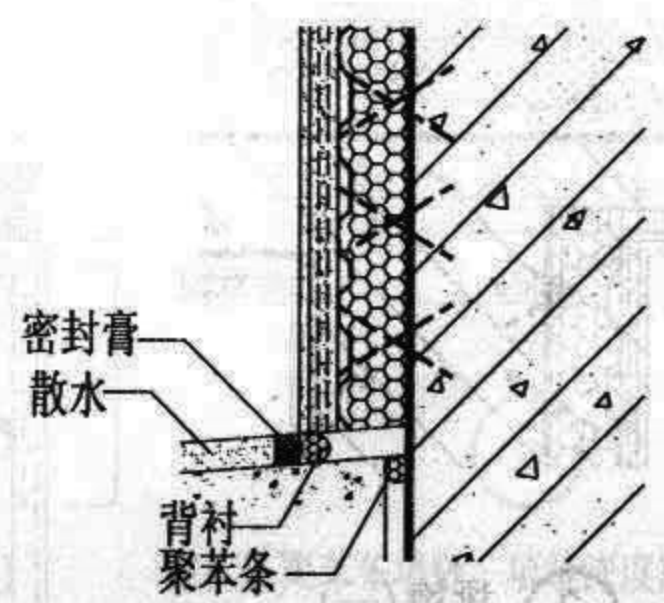
① 女儿墙



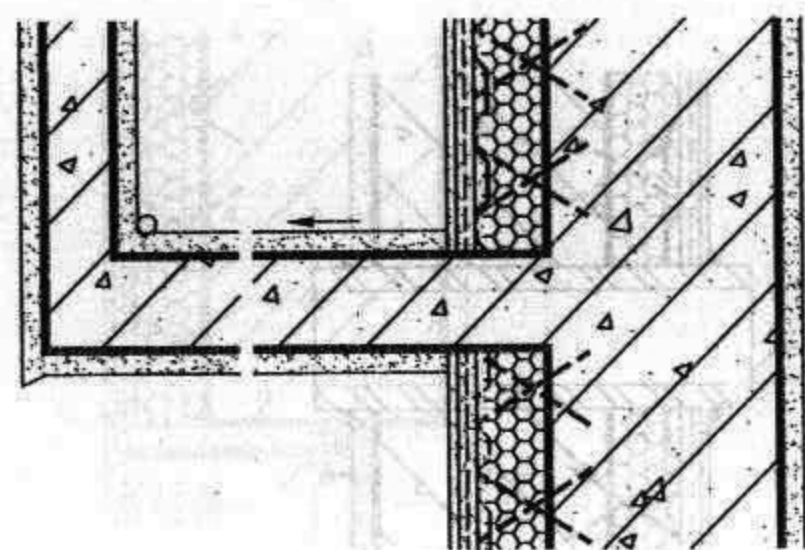
② 管道穿墙



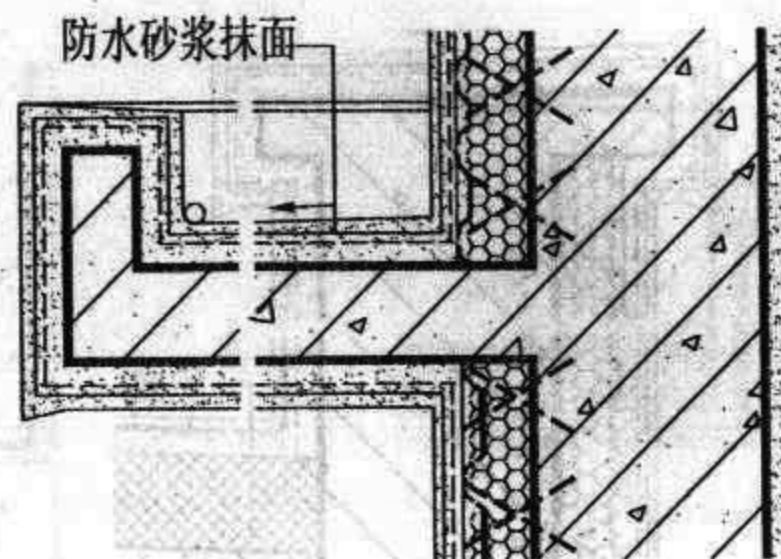
③ 勒脚(一)



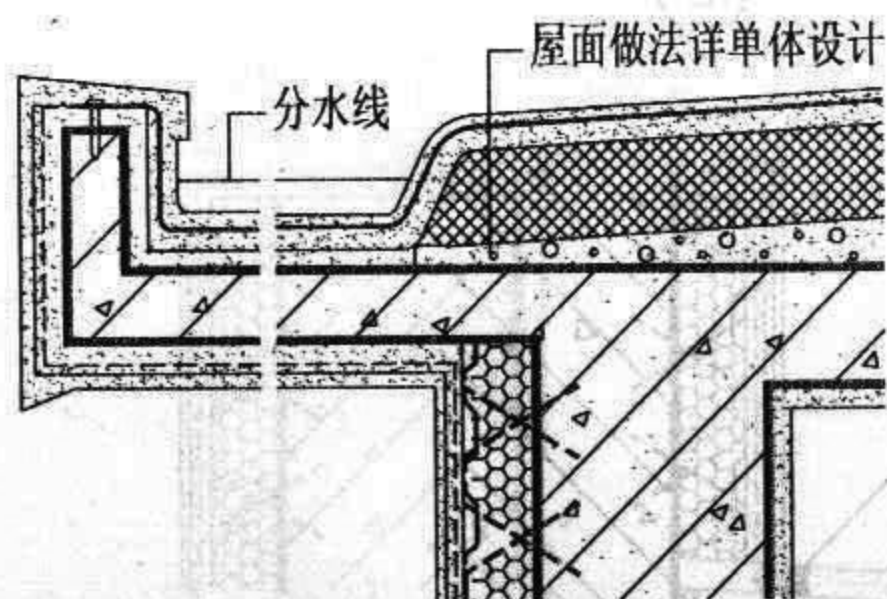
④ 勒脚(二)



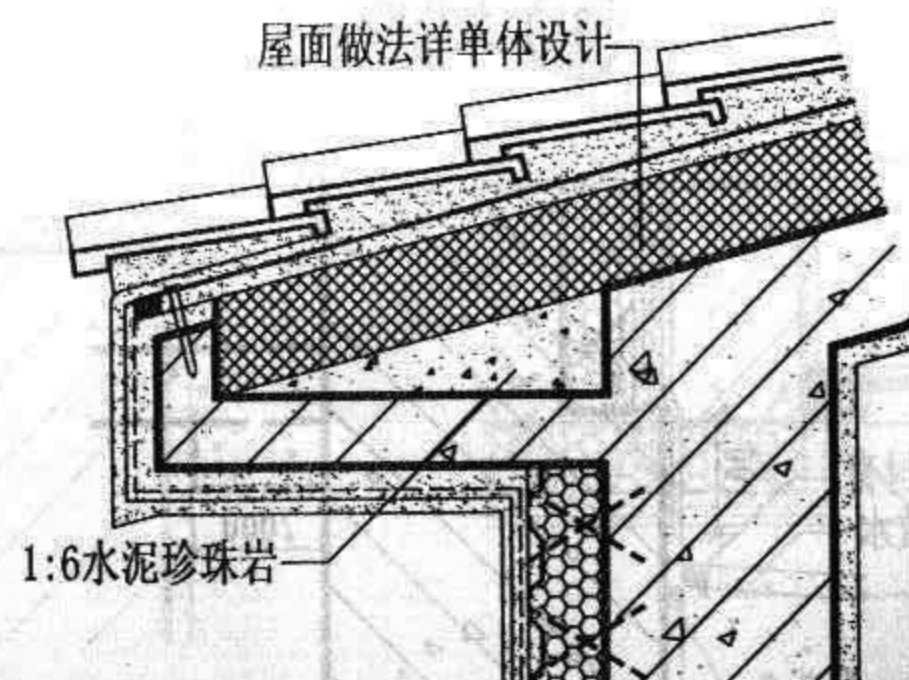
① 阳台



② 雨篷



③ 挑檐(一)



④ 挑檐(二)

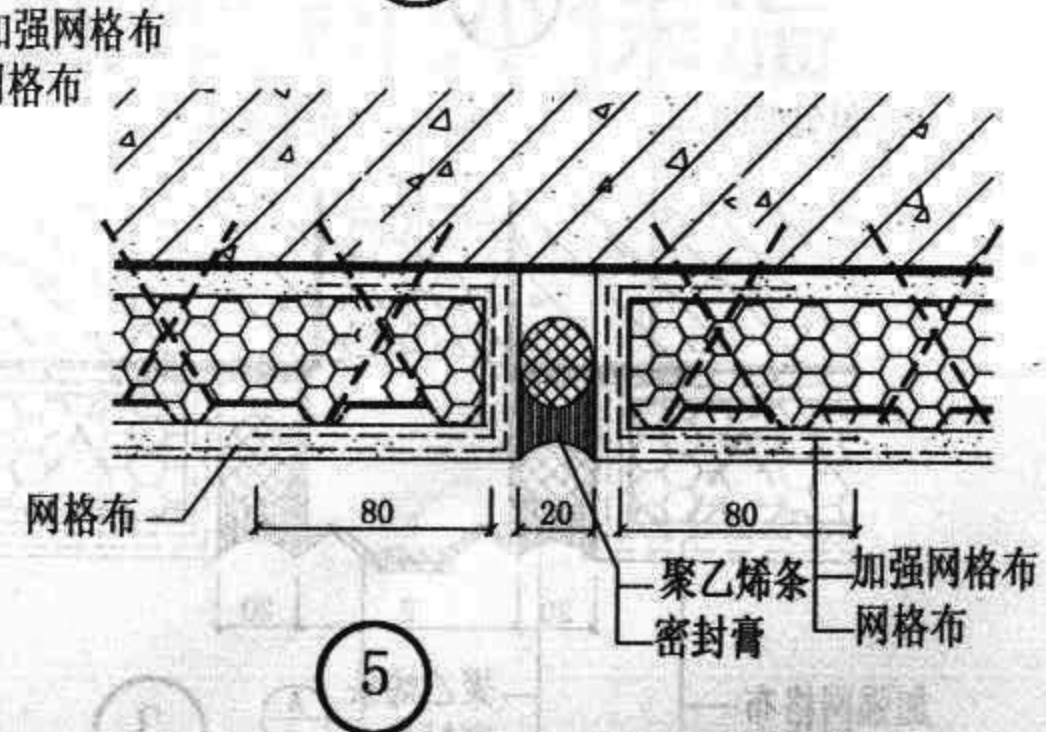
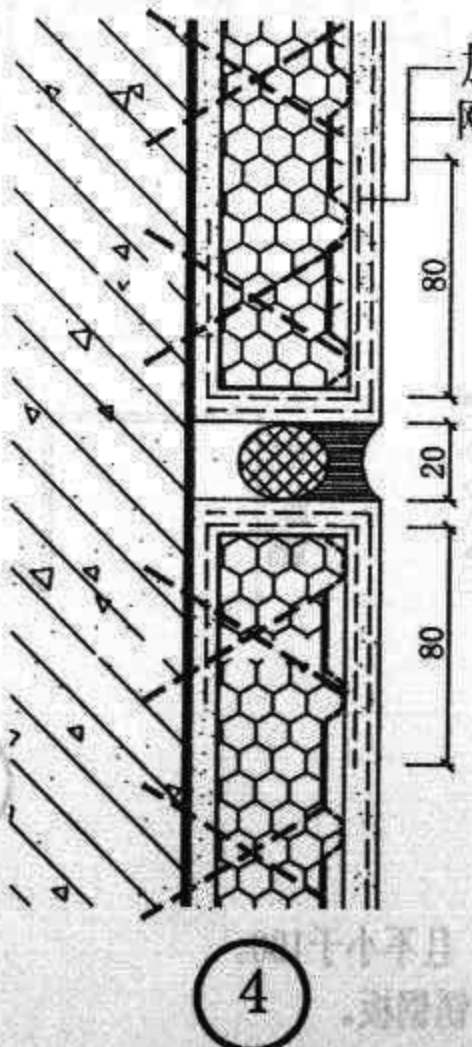
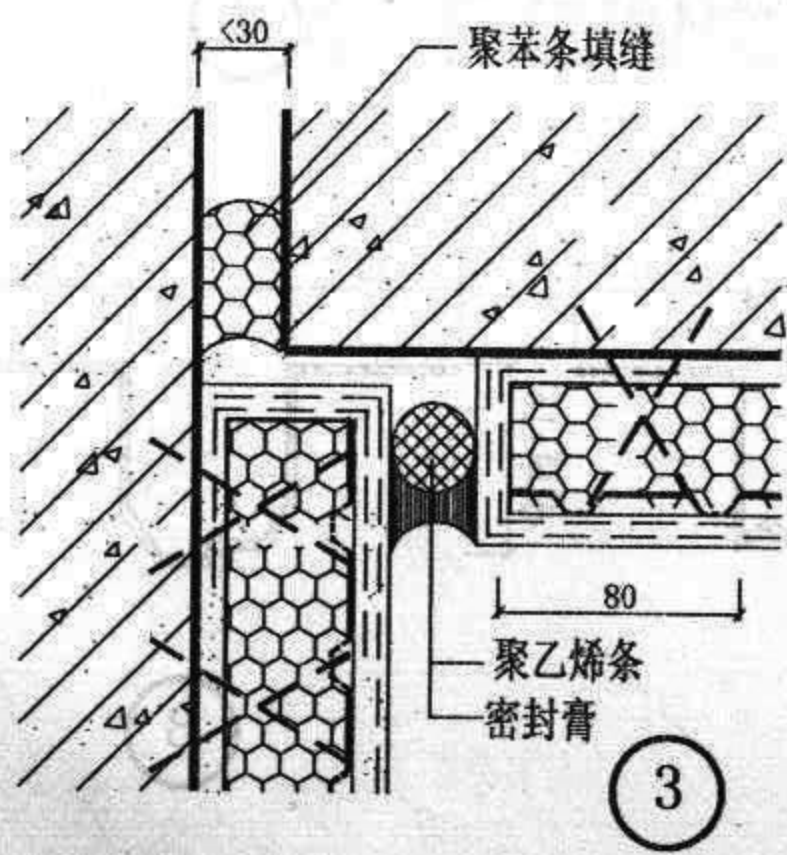
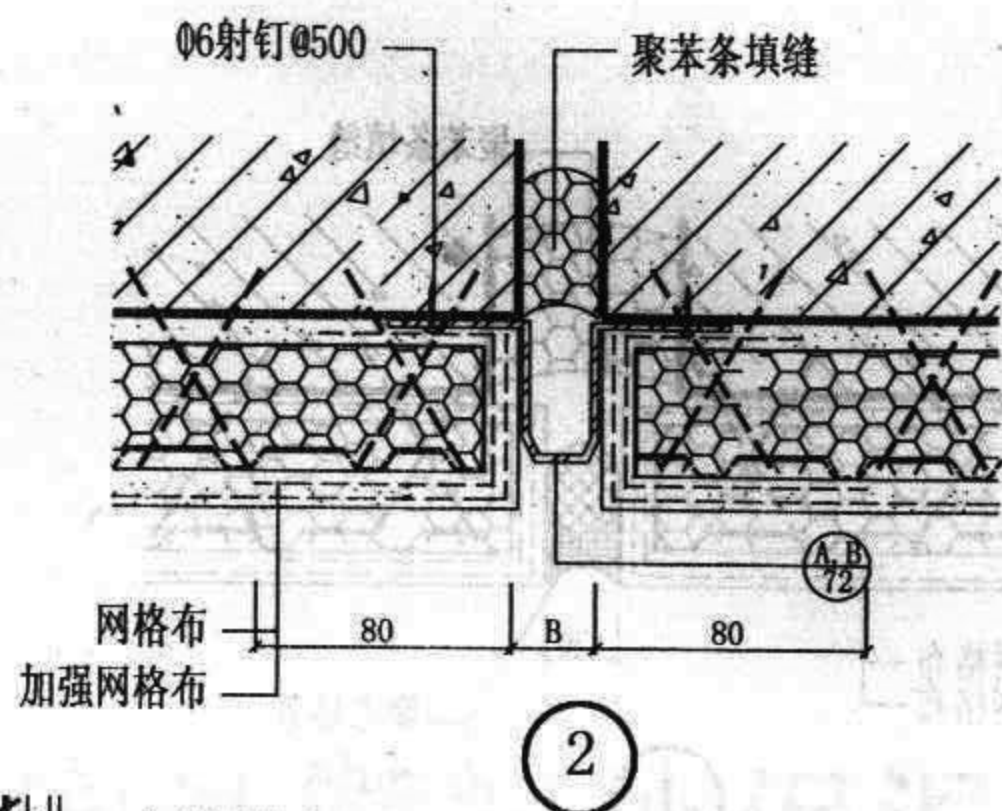
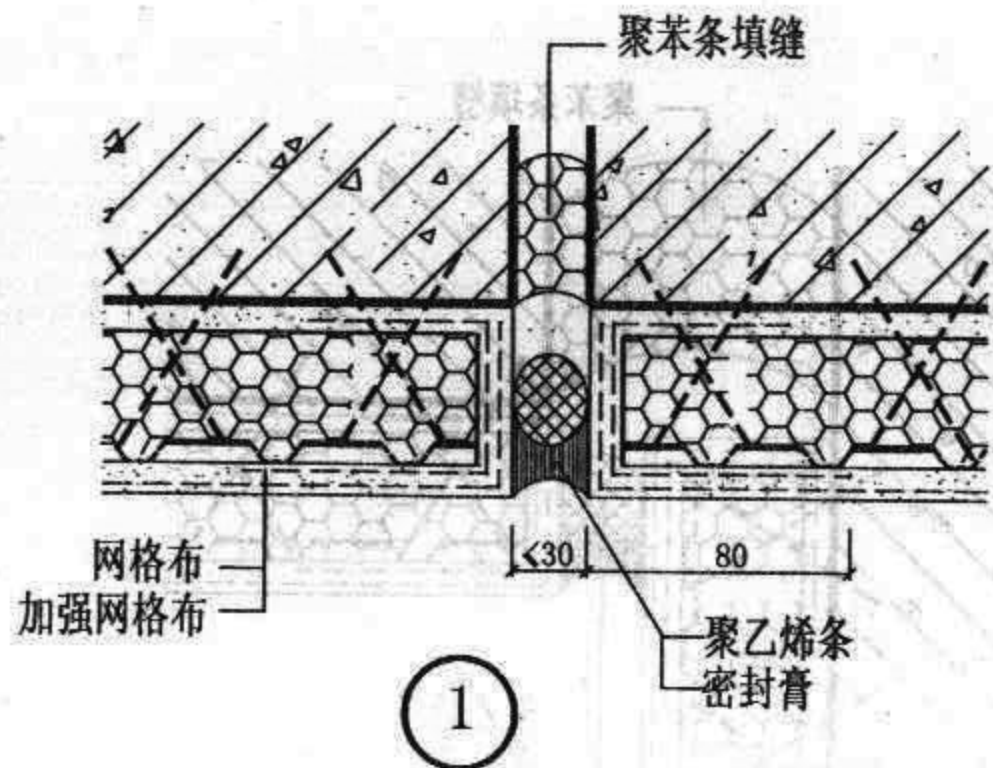
注：挑檐挑出宽度详单体设计。

阳台、雨篷、挑檐

图集号 陕2005J 12

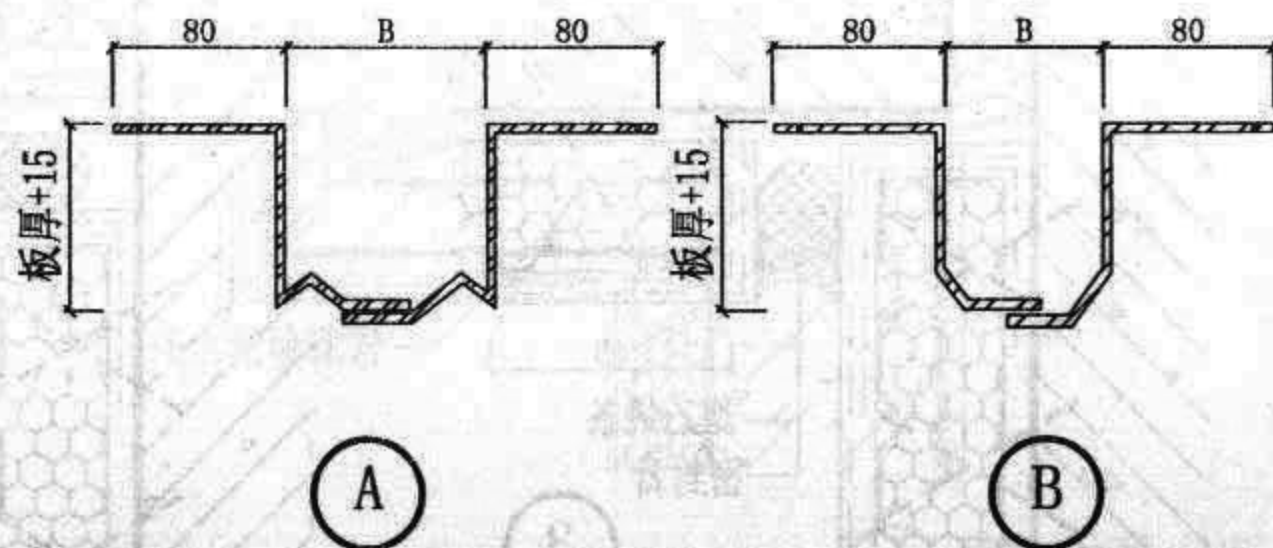
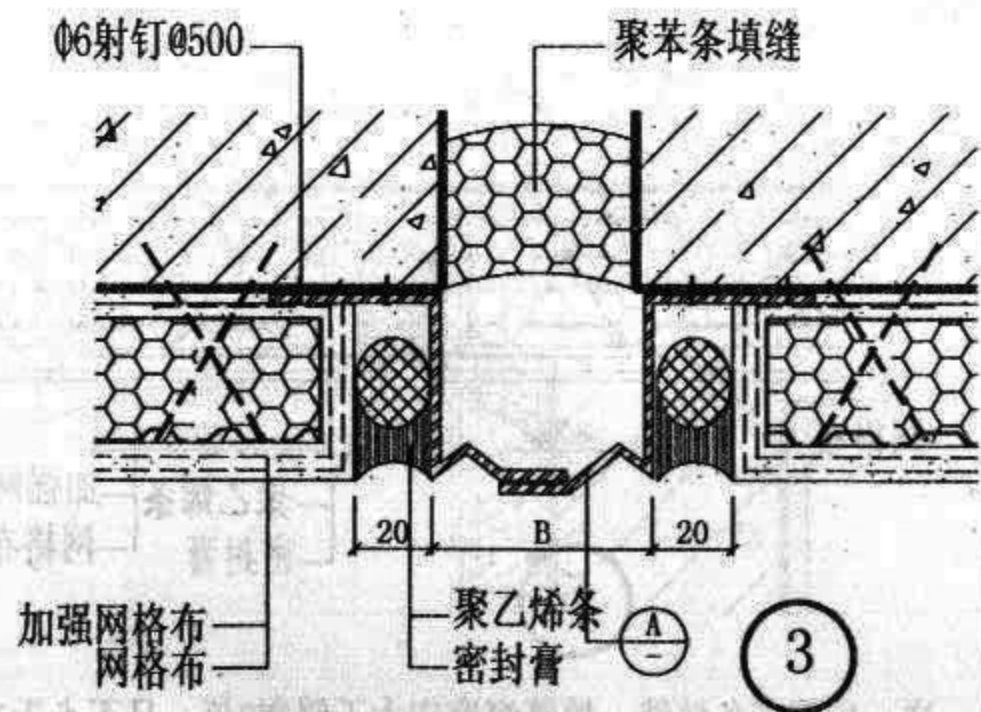
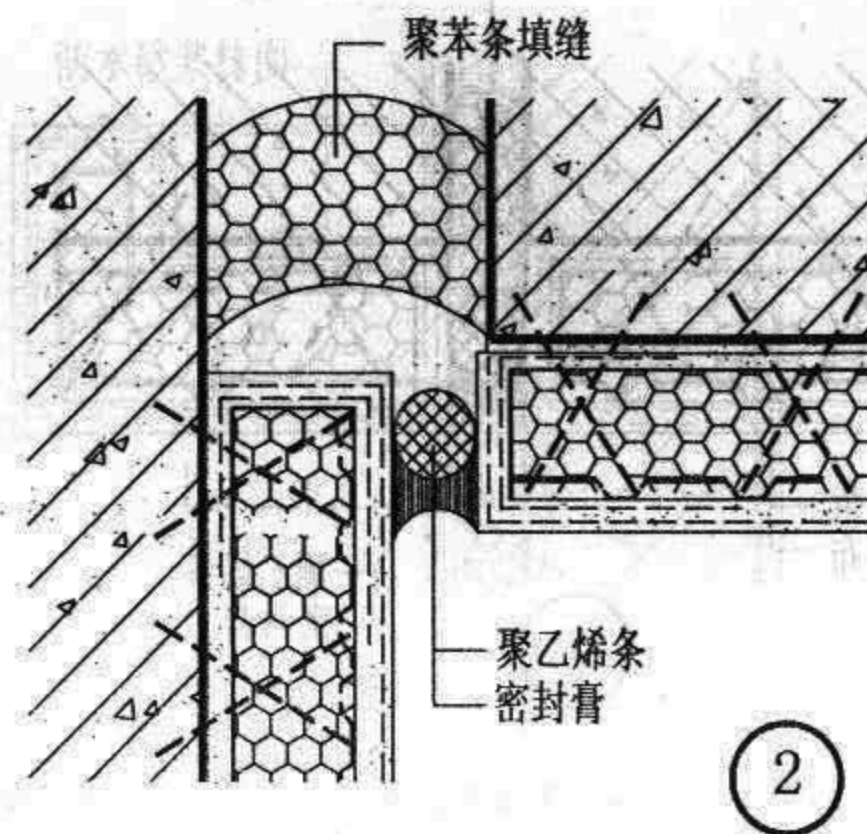
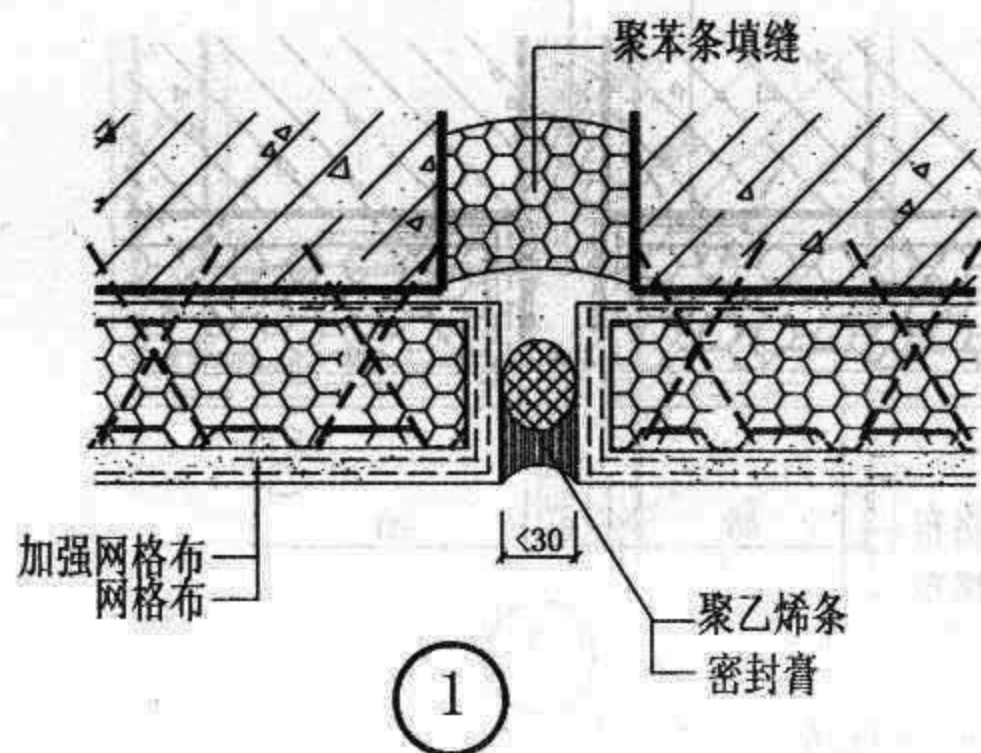
页 号 70





注：1. 聚苯条填缝，填缝深度应大于缝宽3倍，且不小于100。  
2. 金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板。





注：1. 聚苯条填缝，填缝深度应大于缝宽3倍，且不小于100。

2. 金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板。

变形缝详图（二）

图集号	陕2005J 12
页号	72



## 6 喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料保温施工操作要点

### 6.1 基层处理

6.1.1 喷涂施工前，应首先将大墙垂直线，若墙表面平整度大于 10mm，则应用 1:3 水泥砂浆找平。

6.1.2 基层应保持干燥。

6.1.3 基层应清理干净。

6.1.4 基层应清理干净，不得有油污、灰尘、杂物等。基层应保持干燥，不得有积水、潮湿等现象。

6.1.5 喷涂施工时，应注意防风，风速超过 3m/s 时不宜施工，并应采取防风措施。

6.1.6 喷涂施工时，应注意安全防护，操作人员应佩戴防护用品，避免接触皮肤、眼睛等。喷涂后应及时清理现场，保持环境整洁。

6.1.7 喷涂施工时，应注意防火安全，严禁在易燃、易爆场所施工。

6.1.8 喷涂施工时，应注意施工质量，确保喷涂厚度均匀，无漏喷、空鼓等现象。喷涂完成后应及时检查，发现问题应及时处理。

# 喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料外保温

### 6.4 保温层

6.4.1 保温层施工时，应先进行基层处理，确保基层平整、干燥、无油污。

6.4.2 保温层施工时，应按设计要求进行喷涂，确保喷涂厚度均匀，无漏喷、空鼓等现象。

6.4.3 保温层施工时，应注意安全防护，操作人员应佩戴防护用品，避免接触皮肤、眼睛等。

6.4.4 保温层施工时，应注意防火安全，严禁在易燃、易爆场所施工。

6.4.5 保温层施工时，应注意施工质量，确保喷涂厚度均匀，无漏喷、空鼓等现象。喷涂完成后应及时检查，发现问题应及时处理。

## 6 聚氨酯硬泡塑料保温施工操作要点

### 6.1 基层处理:

6.1.1 喷涂施工前,应首先吊大墙垂直线,若墙体垂直偏差大于 3mm。则应用 1:3 水泥砂浆进行找平。

6.1.2 基层应保持干燥。

### 6.2 粘贴聚氨酯预制块:

吊垂直厚度控制线,由下向上在阴角、阳角、门窗口等处粘贴已经成型好的聚氨酯预制块;聚氨酯预制块粘贴后应达到厚度控制线的位置。

### 6.3 保温层施工前的准备:

6.3.1 对于墙面宽度  $\geq 2\text{m}$  处,需增加水平控制线,并做厚度标筋。

6.3.2 聚氨酯喷涂前,用塑料薄膜等将门窗、脚手架等非涂物遮挡、保护起来。

### 6.4 保温层施工:

6.4.1 按设计厚度在墙面上均匀喷涂聚氨酯硬泡,控制平整度。

6.4.2 在聚氨酯硬泡保温层上按双向@300 间距、梅花状分布垂直墙面插入聚氨酯硬泡厚度控制标杆,标杆尖端应达到基层界面。

6.4.3 喷涂聚氨酯硬泡时要注意防风,风速超过 5m/s 时不应施工,并尽量避免流挂现象发生。

6.4.4 聚氨酯硬泡保温层喷涂完 20min 后用裁纸刀、手锯等工具开始清理、修理遮挡、保护部位以及超过 10 厚的突出部位。

### 6.5 界面处理工作

在聚氨酯硬泡喷涂完 4h 之内做界面砂浆处理,界面砂浆可用滚子均匀地涂于聚氨酯硬泡保温层上。

### 6.6 找平层施工

6.6.1 在墙体顶部和墙体底部预埋膨胀螺栓,作为大墙面挂钢垂线的垂挂点,用经纬仪打点,用紧线器安装钢垂线,贴厚度控制灰饼。

6.6.2 抹 1:3 水泥砂浆或 EPS 颗粒保温料进行找平处理,其平整度偏差不应大于 4,每遍抹 8mm~10mm 为宜,抹灰厚度以略高于厚度控制灰饼为宜。用大杠刮平,用抹子将局部修补平整并达到验收要求。

6.6.3 划分格线,开色带分格槽及门、窗滴水槽,槽深 15mm 左右。



## 6.7 保护层及饰面层施工

### 6.7.1 涂料饰面

#### (1) 抹抗裂砂浆压入耐碱网布:

(a) 将 3mm~4mm 厚抗裂砂浆均匀地抹在保温层表面上,立即将裁好的耐碱网布用铁抹子压入抗裂砂浆内,耐碱网布之间的搭接不应小于 50mm,并不得使耐碱网布皱褶、空鼓、翘边。

(b) 首层应铺贴双层耐碱网布,第一层铺贴加强耐碱网布,加强耐碱网布应对接,然后进行第二层普通耐碱网布的铺贴,两层耐碱网布之间抗裂砂浆必须饱满。

(c) 在首层墙面阳角处设 2m 高的金属护角,护角应夹在两层耐碱网布之间。其余楼层阳角处两侧耐碱网布双向绕角相互搭接,各侧搭接宽度不小于 200mm。

(d) 门窗洞口四角应预先沿 45° 方向增贴 300mm × 400mm 的附加网格布。

#### (2) 刷弹性底涂

在抗裂砂浆施工 2h 后刷弹性底涂,使其表面形成防水透汽层。

#### (3) 刮柔性腻子

在抗裂砂浆层基本干燥后刮柔性腻子,一般刮两遍,

使其表面平整光洁。

#### (4) 外饰面施工

浮雕涂料可直接在弹性底涂上进行喷涂,其它涂料在腻子层干燥后进行刷涂或喷涂。

### 6.7.2 面砖饰面

#### (1) 抹抗裂砂浆并固定热镀锌丝网:

(a) 保温层固化达到一定强度后,抹第一遍抗裂砂浆 2mm~4mm 厚。

(b) 待抗裂砂浆干燥达到一定强度后固定热镀锌钢丝网,铆固件间距为双向@500,每平方米不得少于 4 个。钢丝网的搭接宽度应大于 40mm,搭接处最多为三层钢丝网,搭接处每隔 500mm 用塑料膨胀锚栓锚固好。局部不平部位可用 U 型卡子压平。

(c) 钢丝网铺贴完毕经检查合格后抹第二遍抗裂砂浆,厚度控制在 3mm~4mm,以钢丝网刚好埋入抗裂砂浆中为宜。抗裂砂浆面层必须平整。

(d) 抗裂砂浆达到一定强度后应适当喷水养护。

#### (2) 粘贴面砖

(a) 分格弹线排砖,面砖缝不得小于 5mm,并注意每六层楼按详图要求设—20mm 宽的面砖缝。

第 1 章	第 1 节	第 1 条
第 2 章	第 2 节	第 2 条
第 3 章	第 3 节	第 3 条
第 4 章	第 4 节	第 4 条
第 5 章	第 5 节	第 5 条
第 6 章	第 6 节	第 6 条
第 7 章	第 7 节	第 7 条
第 8 章	第 8 节	第 8 条
第 9 章	第 9 节	第 9 条
第 10 章	第 10 节	第 10 条
第 11 章	第 11 节	第 11 条
第 12 章	第 12 节	第 12 条
第 13 章	第 13 节	第 13 条
第 14 章	第 14 节	第 14 条
第 15 章	第 15 节	第 15 条
第 16 章	第 16 节	第 16 条
第 17 章	第 17 节	第 17 条
第 18 章	第 18 节	第 18 条
第 19 章	第 19 节	第 19 条
第 20 章	第 20 节	第 20 条
第 21 章	第 21 节	第 21 条
第 22 章	第 22 节	第 22 条
第 23 章	第 23 节	第 23 条
第 24 章	第 24 节	第 24 条
第 25 章	第 25 节	第 25 条
第 26 章	第 26 节	第 26 条
第 27 章	第 27 节	第 27 条
第 28 章	第 28 节	第 28 条
第 29 章	第 29 节	第 29 条
第 30 章	第 30 节	第 30 条
第 31 章	第 31 节	第 31 条
第 32 章	第 32 节	第 32 条
第 33 章	第 33 节	第 33 条
第 34 章	第 34 节	第 34 条
第 35 章	第 35 节	第 35 条
第 36 章	第 36 节	第 36 条
第 37 章	第 37 节	第 37 条
第 38 章	第 38 节	第 38 条
第 39 章	第 39 节	第 39 条
第 40 章	第 40 节	第 40 条
第 41 章	第 41 节	第 41 条
第 42 章	第 42 节	第 42 条
第 43 章	第 43 节	第 43 条
第 44 章	第 44 节	第 44 条
第 45 章	第 45 节	第 45 条
第 46 章	第 46 节	第 46 条
第 47 章	第 47 节	第 47 条
第 48 章	第 48 节	第 48 条
第 49 章	第 49 节	第 49 条
第 50 章	第 50 节	第 50 条
第 51 章	第 51 节	第 51 条
第 52 章	第 52 节	第 52 条
第 53 章	第 53 节	第 53 条
第 54 章	第 54 节	第 54 条
第 55 章	第 55 节	第 55 条
第 56 章	第 56 节	第 56 条
第 57 章	第 57 节	第 57 条
第 58 章	第 58 节	第 58 条
第 59 章	第 59 节	第 59 条
第 60 章	第 60 节	第 60 条
第 61 章	第 61 节	第 61 条
第 62 章	第 62 节	第 62 条
第 63 章	第 63 节	第 63 条
第 64 章	第 64 节	第 64 条
第 65 章	第 65 节	第 65 条
第 66 章	第 66 节	第 66 条
第 67 章	第 67 节	第 67 条
第 68 章	第 68 节	第 68 条
第 69 章	第 69 节	第 69 条
第 70 章	第 70 节	第 70 条
第 71 章	第 71 节	第 71 条
第 72 章	第 72 节	第 72 条
第 73 章	第 73 节	第 73 条
第 74 章	第 74 节	第 74 条
第 75 章	第 75 节	第 75 条
第 76 章	第 76 节	第 76 条
第 77 章	第 77 节	第 77 条
第 78 章	第 78 节	第 78 条
第 79 章	第 79 节	第 79 条
第 80 章	第 80 节	第 80 条
第 81 章	第 81 节	第 81 条
第 82 章	第 82 节	第 82 条
第 83 章	第 83 节	第 83 条
第 84 章	第 84 节	第 84 条
第 85 章	第 85 节	第 85 条
第 86 章	第 86 节	第 86 条
第 87 章	第 87 节	第 87 条
第 88 章	第 88 节	第 88 条
第 89 章	第 89 节	第 89 条
第 90 章	第 90 节	第 90 条
第 91 章	第 91 节	第 91 条
第 92 章	第 92 节	第 92 条
第 93 章	第 93 节	第 93 条
第 94 章	第 94 节	第 94 条
第 95 章	第 95 节	第 95 条
第 96 章	第 96 节	第 96 条
第 97 章	第 97 节	第 97 条
第 98 章	第 98 节	第 98 条
第 99 章	第 99 节	第 99 条
第 100 章	第 100 节	第 100 条

(b) 将浸好的面砖擦拭干净, 用面砖粘结砂浆进行粘贴, 面砖粘结砂浆的厚度为 5mm~8mm。

(c) 常温施工 24h 后要喷水养护, 喷水不宜过多, 不得流淌。

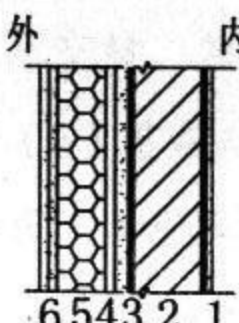
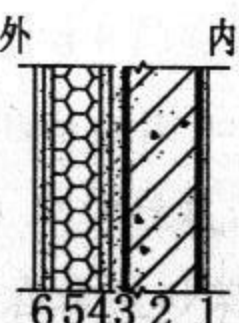
### (3) 面砖勾缝

用面砖勾缝胶勾缝, 面砖缝要凹进面砖外表面 2mm 厚, 并用海绵沾清洗膏擦洗干净。



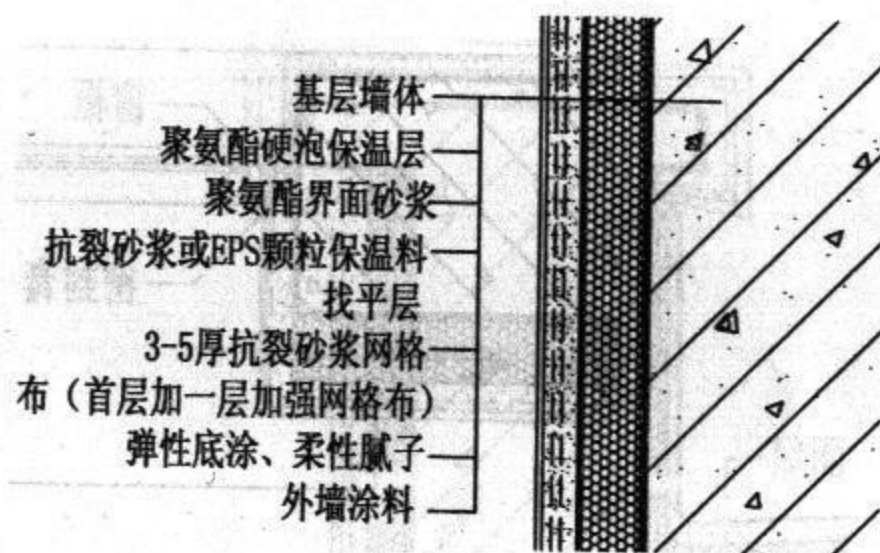
表 2.1-5

聚氨酯硬泡塑料外墙外保温做法及热工计算选用表

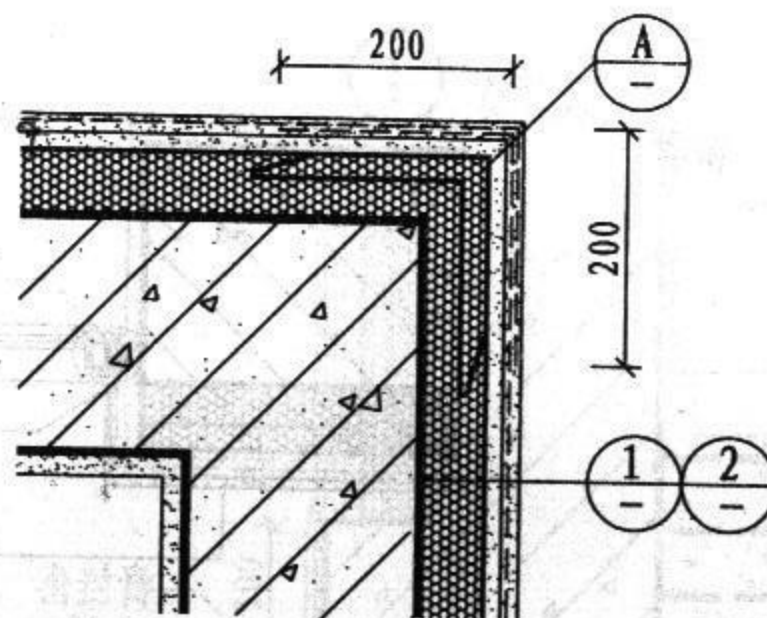
序号	外墙构造简图	工程做法	外墙总厚度 (mm)	分层厚度 (mm)	表观密度 (kg/m <sup>3</sup> )	导热系数 $\lambda$ (W/m·K)	修正系数 $\alpha$	热阻 $R$ (m <sup>2</sup> K/W)	传热阻 $R_0$ (m <sup>2</sup> K/W)	传热系数 $K_p$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
1		1. 水泥砂浆	297 302 307 312 317	20	1800	0.930	1.0	0.022	1.042 1.231 1.421 1.610 1.799	0.960 0.812 0.704 0.621 0.556
		2. KP1多孔砖		240	1400	0.520	1.0	0.462		
		3. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022		
		4. 聚合物砂浆		3	1800	0.930	1.0	0.003		
		5. 聚氨酯硬泡塑料		10	27	0.024	1.1	0.379		
				15				0.568		
				20				0.758		
2		6. 聚合物砂浆		4	1800	0.930	1.0	0.004		
		1. 水泥砂浆	267 272 277 282 287	20	1800	0.930	1.0	0.022	1.074 1.263 1.452 1.642 1.831	0.931 0.792 0.689 0.609 0.546
		2. 钢筋混凝土墙		200	2500	1.740	1.0	0.115		
		3. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022		
		4. 聚合物砂浆		3	1800	0.930	1.0	0.003		
		5. 聚氨酯硬泡塑料		20	27	0.024	1.1	0.758		
				25				0.947		
				30				1.136		
				35				1.326		
				40				1.515		
		6. 聚合物砂浆		4	1800	0.930	1.0	0.004		



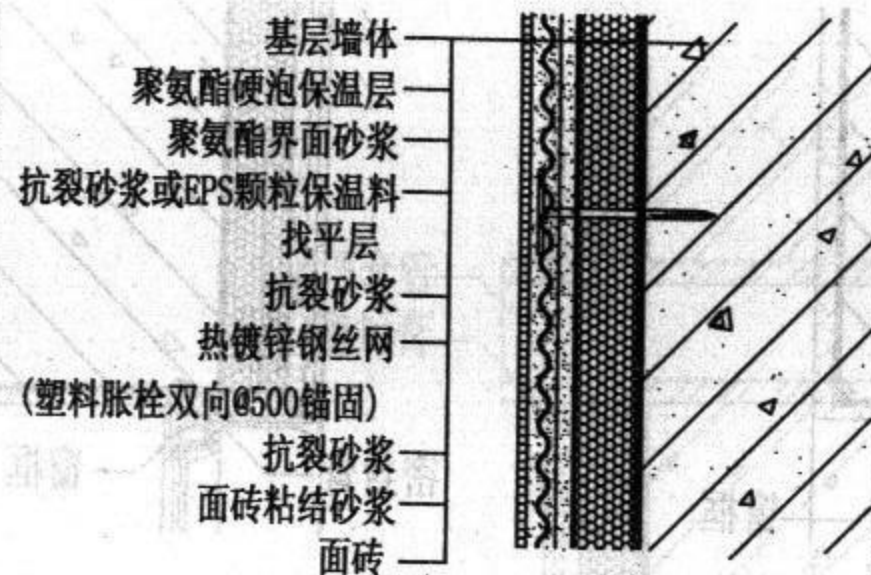
李秋娥	白素娟	白素娟
核 计 图		
校 设 制		



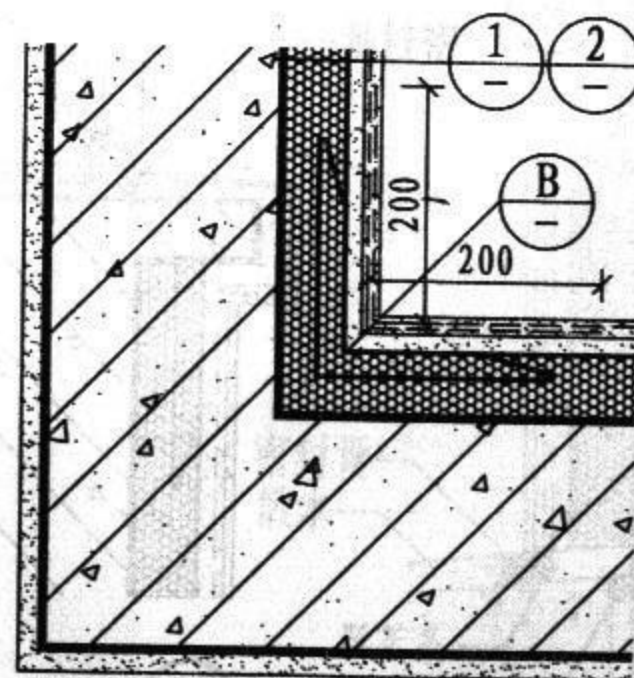
① 涂料外墙



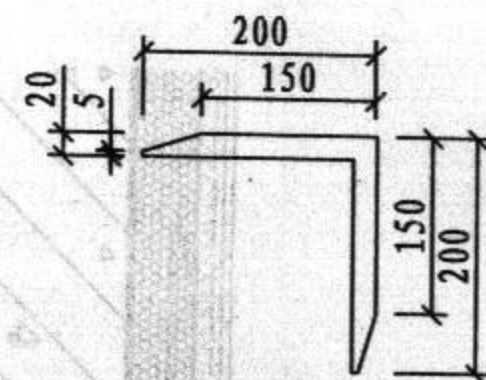
① 阳角



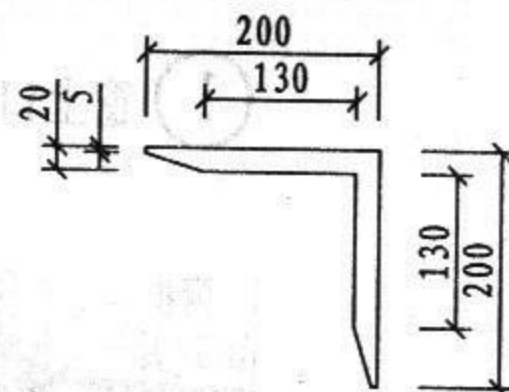
② 贴面砖外墙



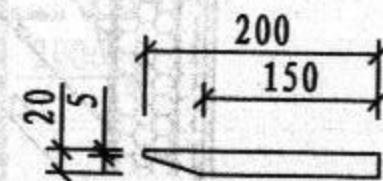
③ 阴角



A 聚氨酯阳角预制块



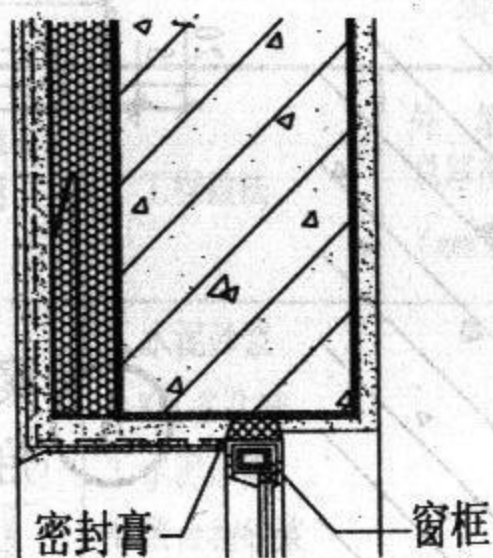
B 聚氨酯阴角预制块



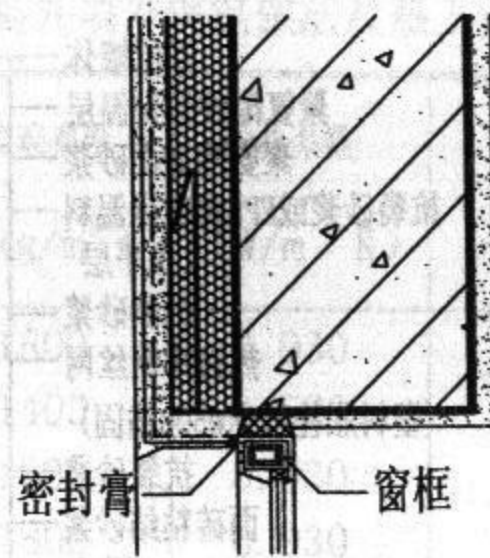
C 聚氨酯边角预制块

注：阴阳角、及边角处采用粘贴聚氨酯预制块的做法以防止喷涂污染及形成圆角，预制块标准厚度为20，直角边宽度200，长度900。

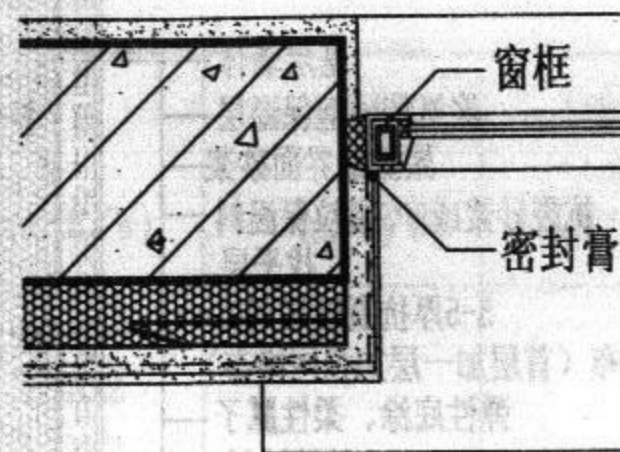




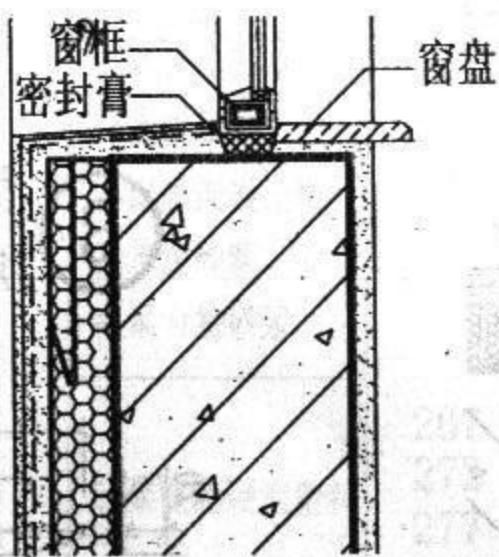
① 窗上口(一)



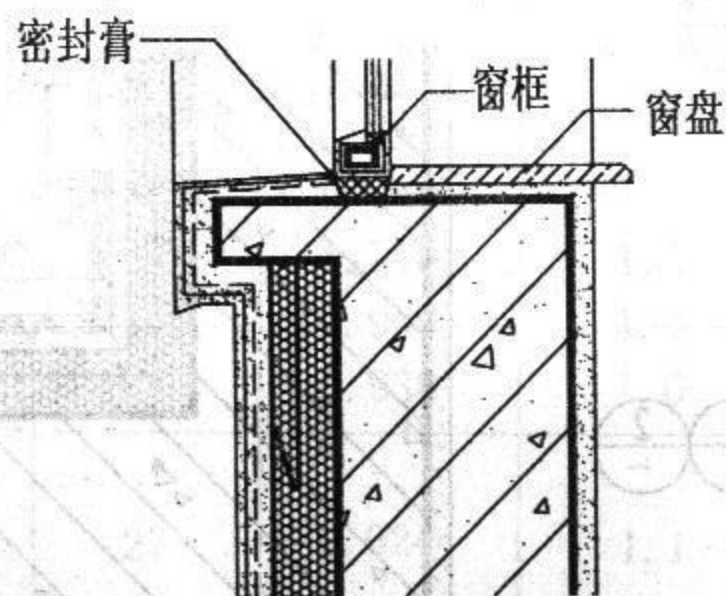
② 窗上口(二)



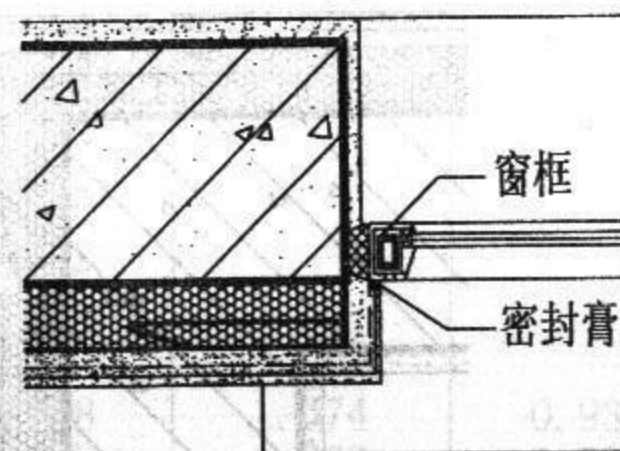
③ 窗侧口(一)



④ 窗下口(一)



⑤ 窗下口(二)



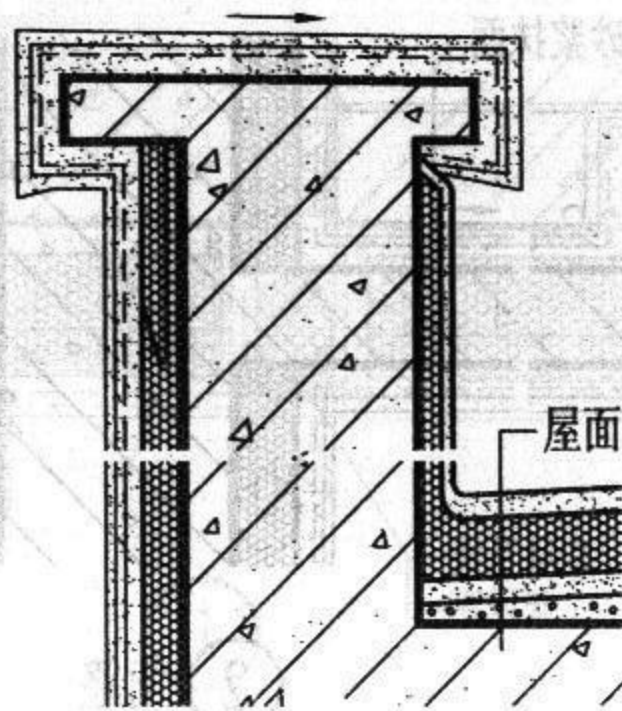
⑥ 窗侧口(二)

注：1、窗口边角部位采用粘贴聚氨酯边角预制块做法，以防止喷涂时的污染。

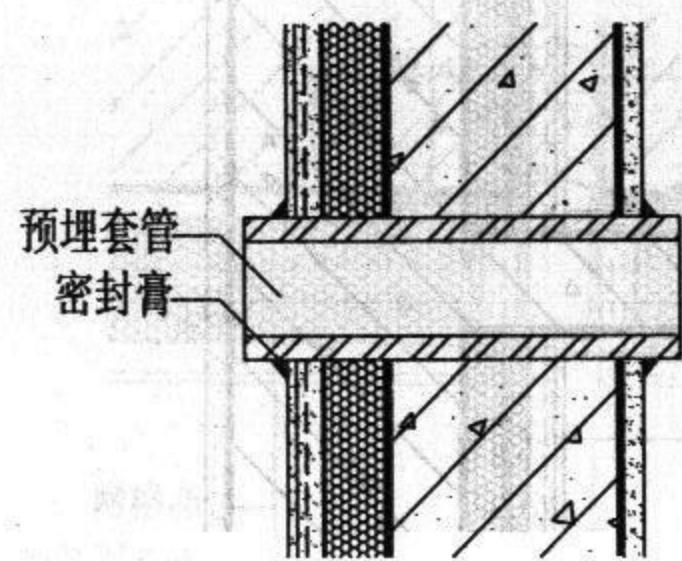
2、窗套挑出长度、宽度详单体设计。

窗口构造

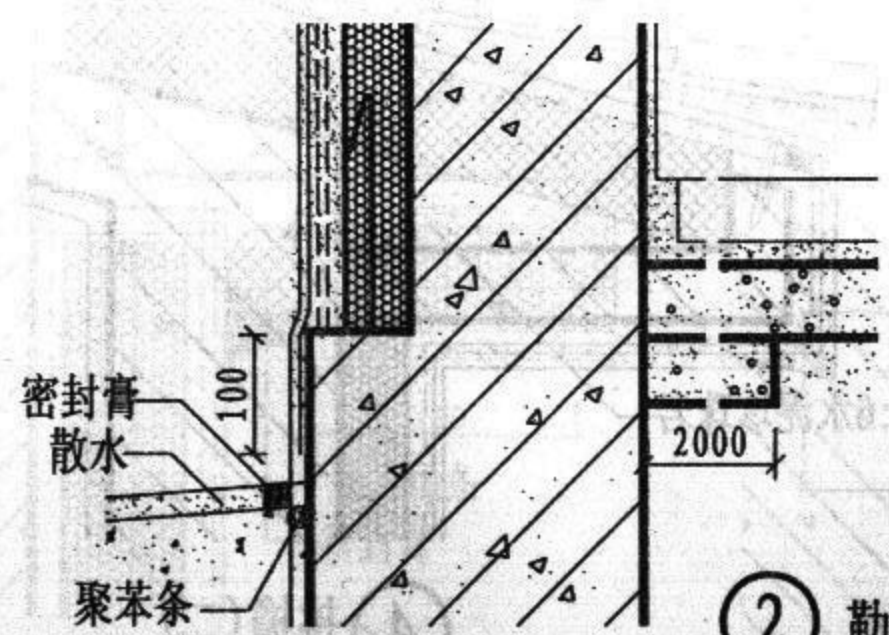




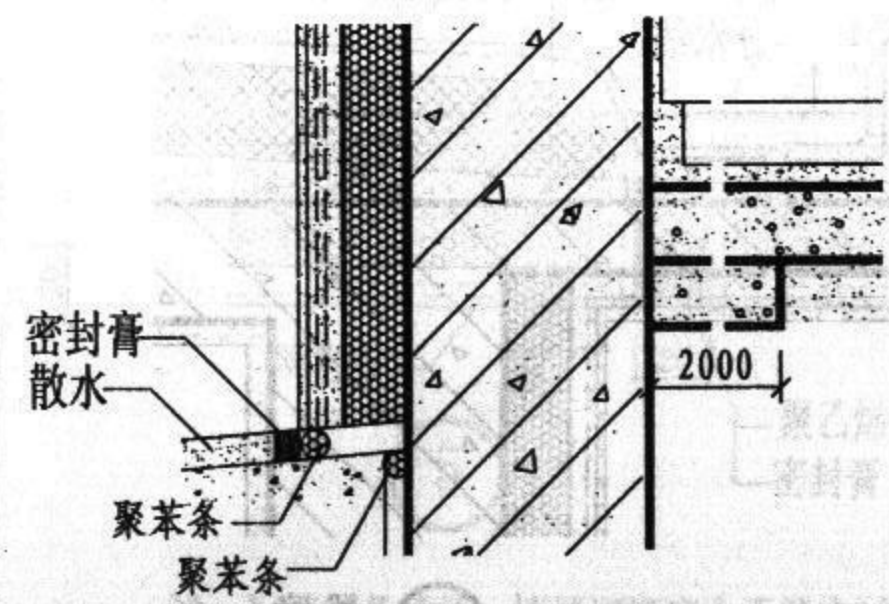
① 女儿墙



② 管道穿墙



③ 勒脚(一)



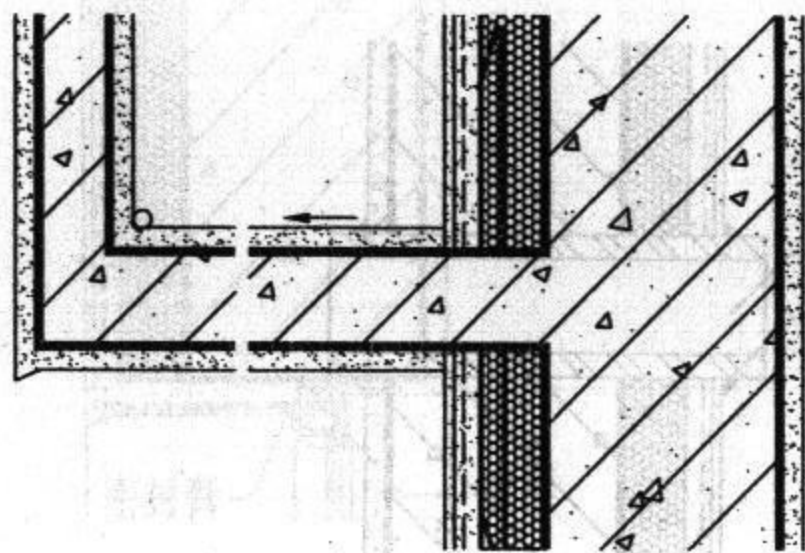
④ 勒脚(二)

注：女儿墙、勒角边角部位采用粘贴聚氨酯边角预制块做法，以防止喷涂聚氨酯时对不做保温部位的污染，预制块标准厚度为20，直角边宽度200，长度900。

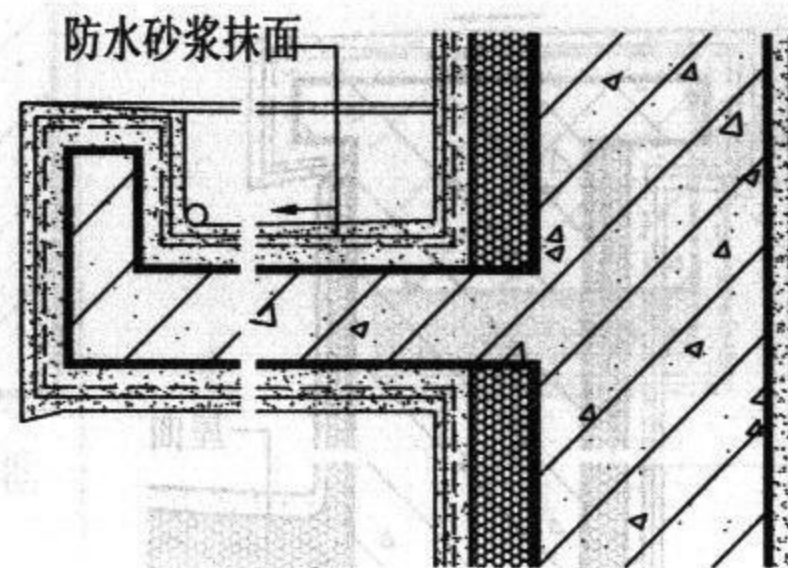
女儿墙、管道、勒角构造

图集号	陕2005J 12
页号	79

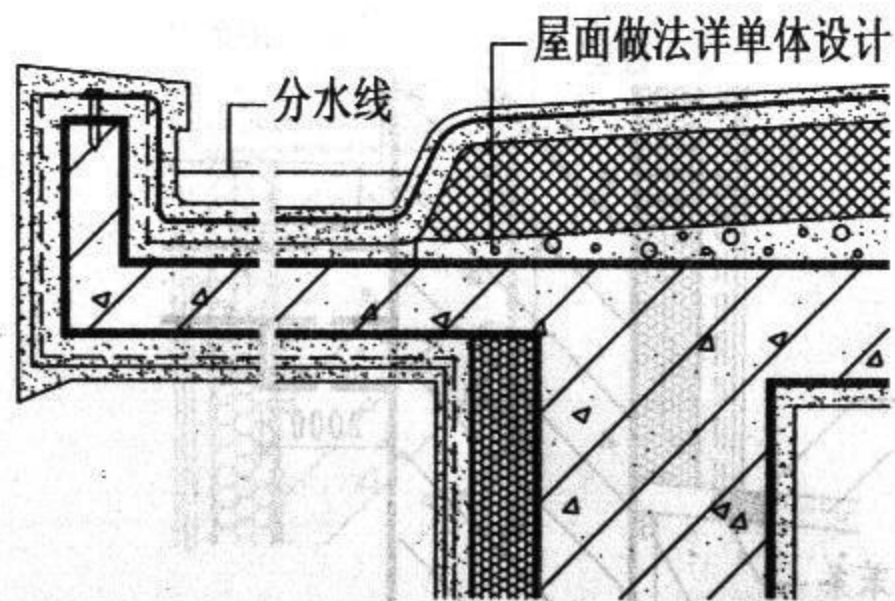




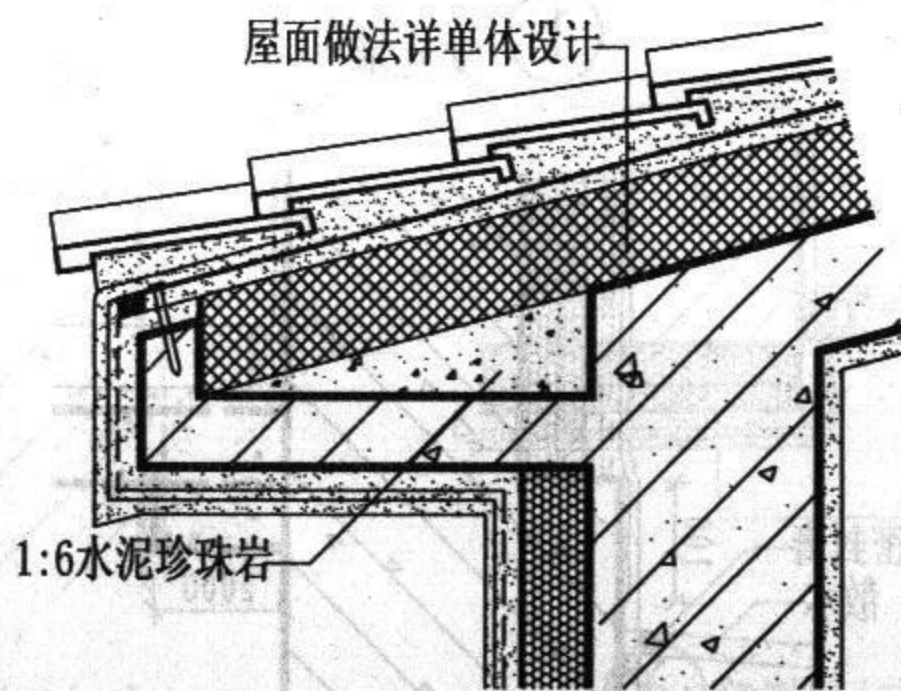
① 阳台



② 雨篷



③ 挑檐(一)



④ 挑檐(二)

注: 1. 挑檐挑出宽度详单体设计。

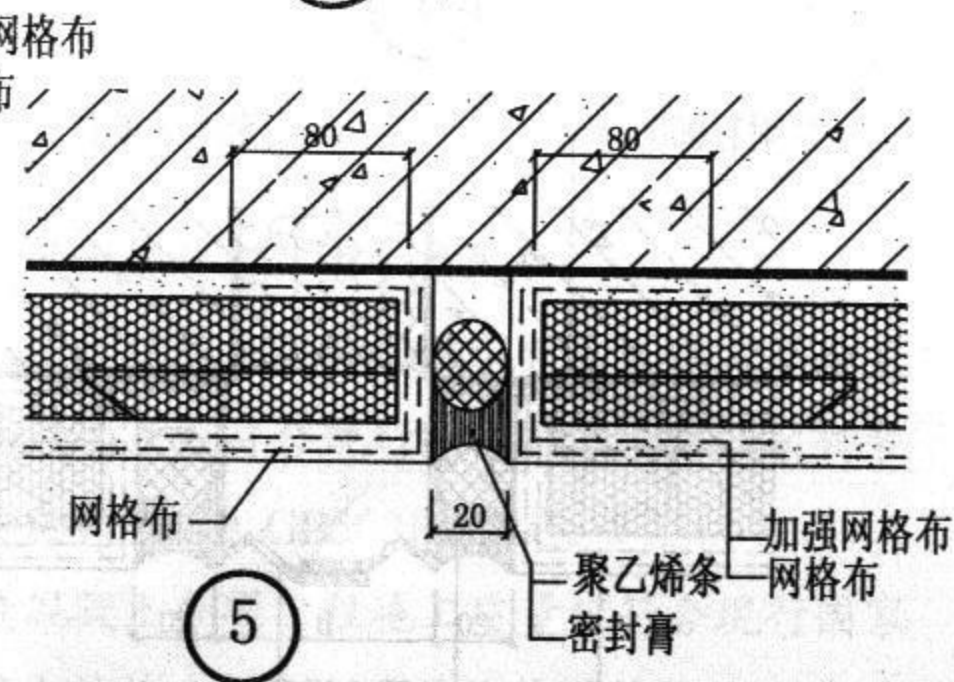
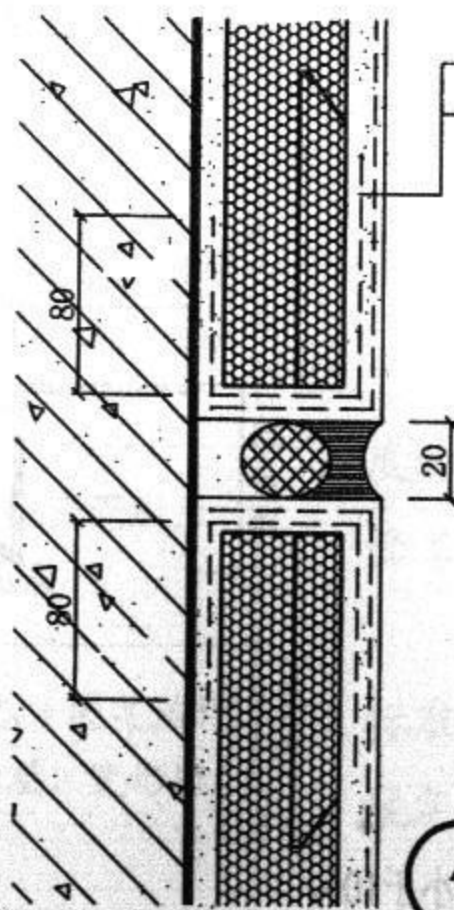
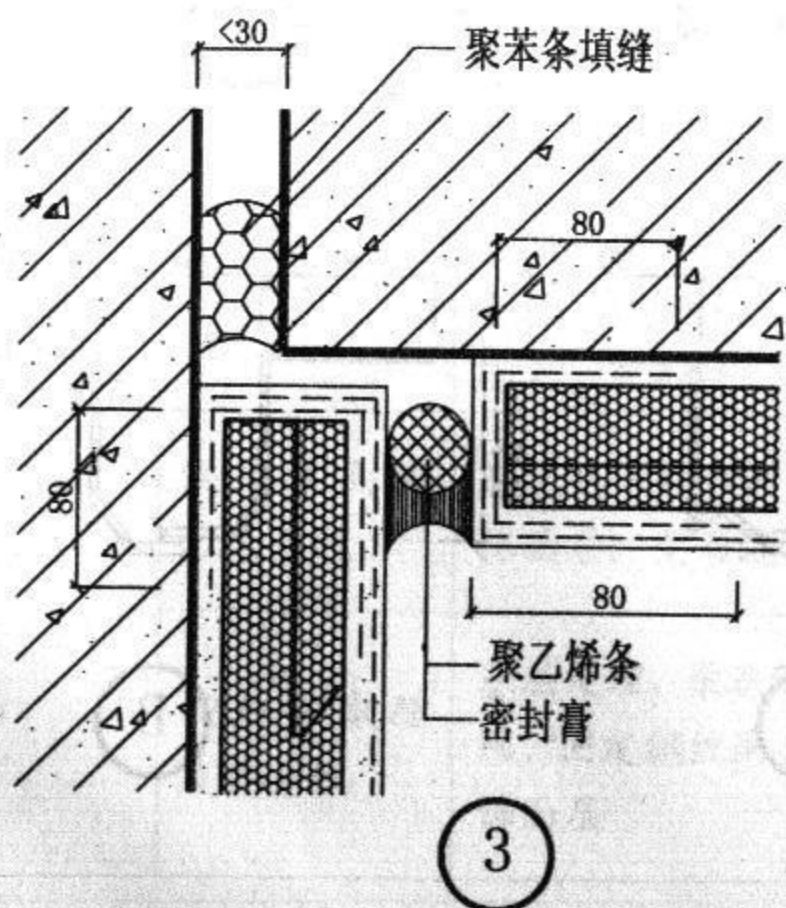
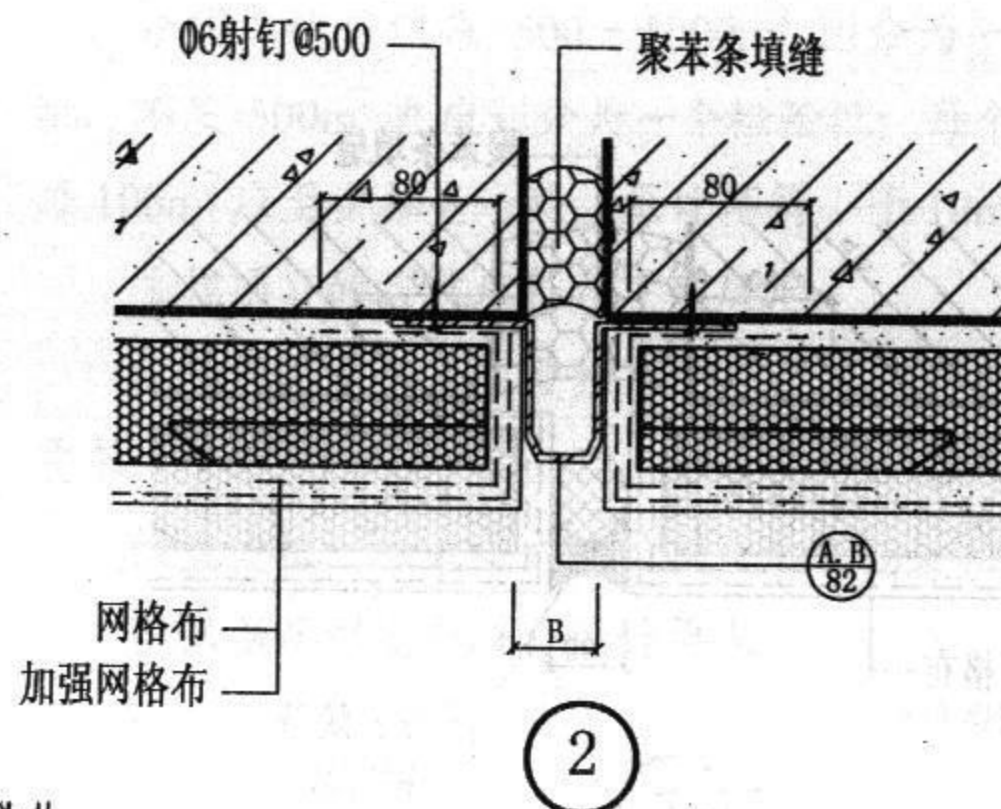
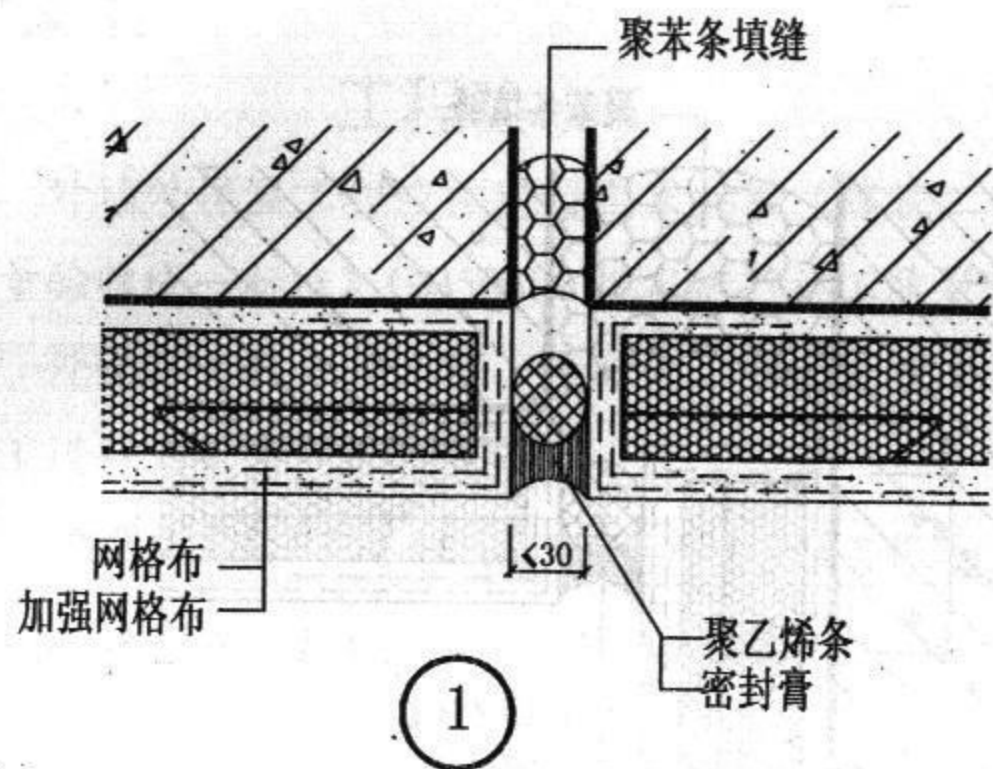
2. 阳台边角部位采用粘贴聚氨酯预制块的做法以防止喷涂污染及形成圆角, 预制块标准厚度为20, 直角边宽度200, 长度900。

阳台、雨篷、挑檐构造

图集号 陕2005J 12

页 号 80



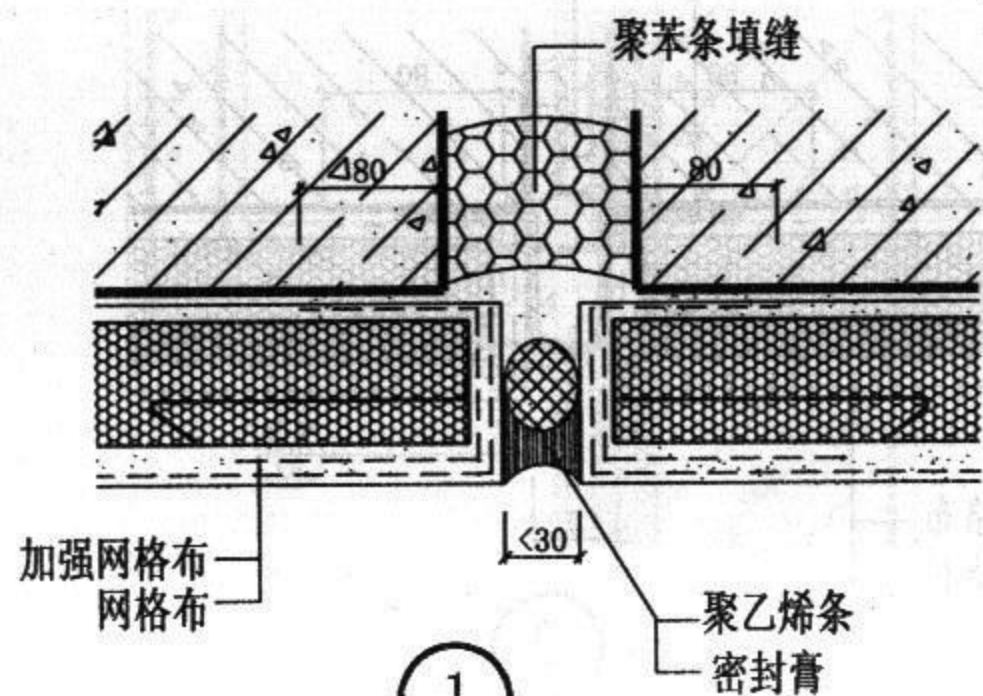


注: 1. 聚苯条填缝, 填缝深度应大于缝宽3倍, 且不小于100。

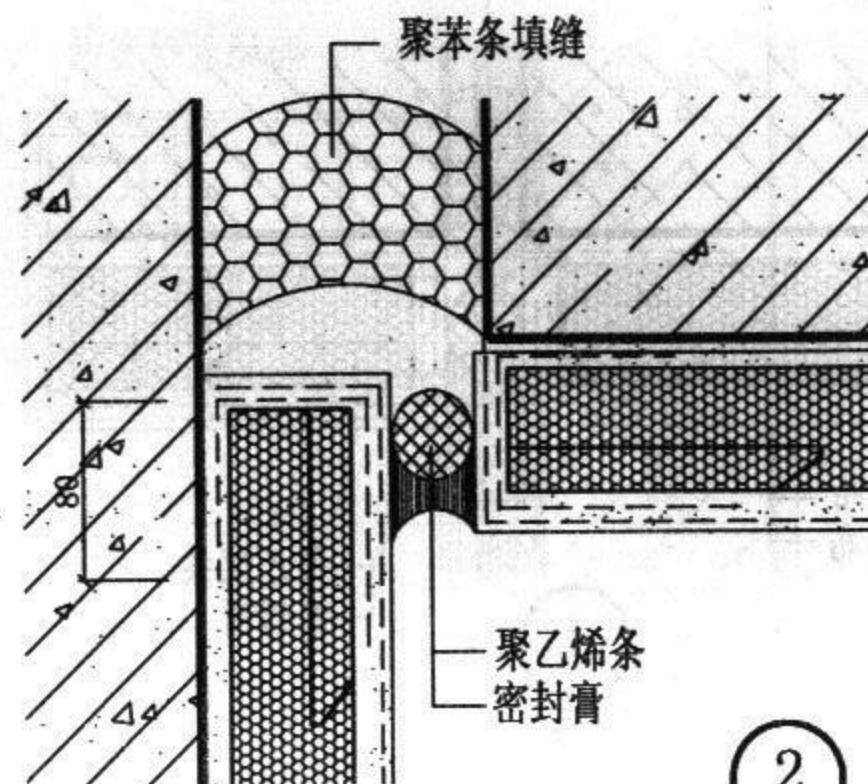
2. 金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板。

3. 缝边角部位采用粘贴聚氨酯边角预制块做法, 以防止喷涂时的污染。

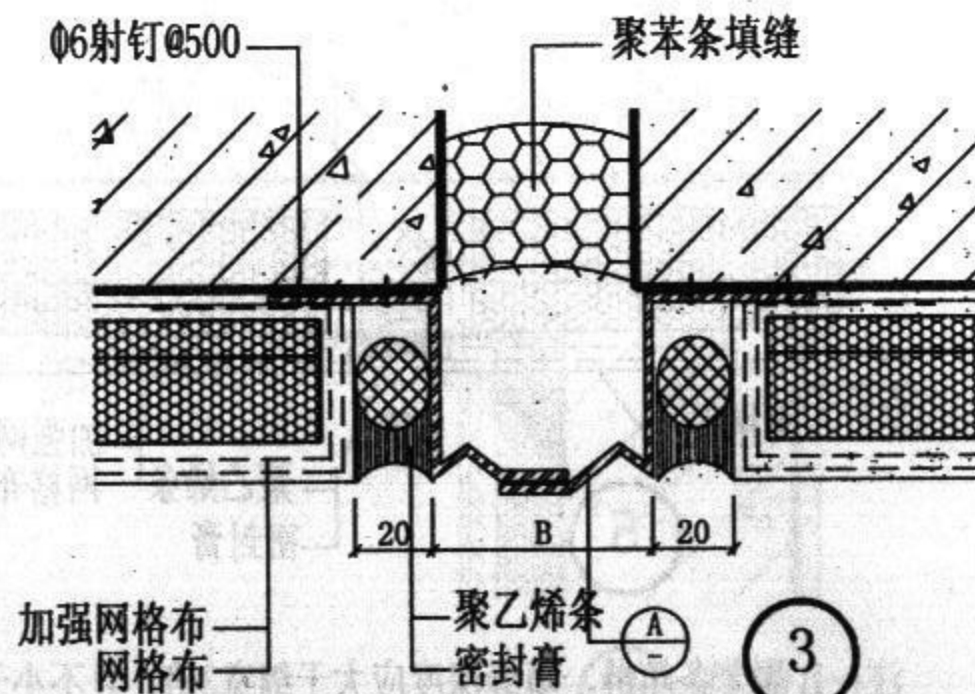




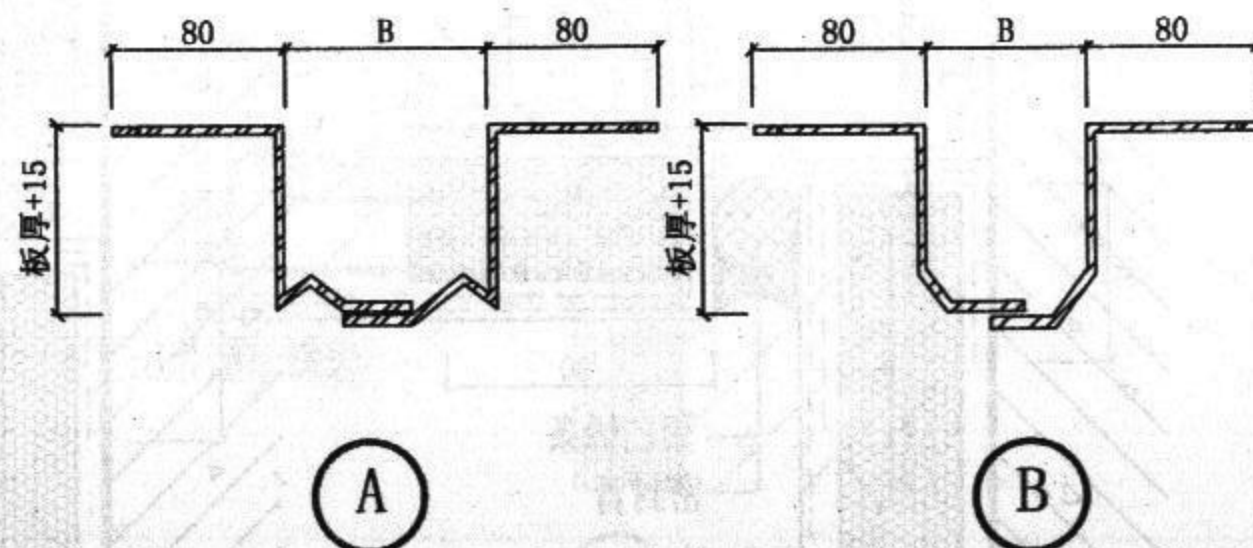
1



2



3



A

B

注: 1. 聚苯条填缝, 填缝深度应大于缝宽3倍, 且不小于100。

2. 金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板。

3. 缝边角部位采用粘贴聚氨酯边角预制块做法, 以防止喷涂时的污染。

变形缝详图 (二)

图集号	陕2005J 12
页号	82



# 附录 1:

## 工程验收

外墙外保温工程应按现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300 规定进行施工质量验收。

外保温工程分部工程、子分部工程和分项工程应按表 1 进行划分。

外保温工程分部工程、子分部工程和分项工程划分 表 1

分部工程	子分部工程	分 项 工 程
外保温	保温板薄抹灰系统	基层处理, 粘贴 EPS 板、(固定 EPS 板、固定网格布、固定钢丝网) 抹面层, 变形缝, 饰面层
	保温浆料系统	基层处理, 抹胶粉 EPS 颗粒保温浆料, (固定网格布、固定钢丝网) 抹面层, 变形缝, 饰面层
	现浇单面钢丝网系统	固定 EPS 钢丝网架板, 现浇混凝土, 抹面层, 变形缝, 饰面层
	硬质聚氨酯发泡系统	基层处理, 聚氨酯发泡、(固定玻纤网、固定钢丝网) 抹面层, 变形缝, 饰面层

分项工程应以每 500 ~ 1000m<sup>2</sup> 划分为一个检验批, 不足 500m<sup>2</sup> 也应划分为一个检验批; 每个检验批每 100m<sup>2</sup> 应至少抽查一处, 每处不得小于 10m<sup>2</sup>。

主控项目的验收应符合下列规定:

1 外保温系统及主要组成材料性能应符合本规程要求。

检查方法: 检查型式检验报告和进场复检报告。

2 保温层厚度应符合设计要求

检查方法: 插针法检查。

3 保温板薄抹灰系统、保温板粘结面积应符合本规程要求。

检查方法: 现场测量。

一般项目的验收应符合下列规定:

1 保温板薄抹灰系统和保温浆料系统保温层垂直度和尺寸允许偏差应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210 规定。

2 现浇混凝土分项工程施工质量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 规定。

3 钢丝网现浇系统抹面层厚度应符合本规程要求。



检查方法：插针法检查。

4 抹面层和饰面层分项工程施工质量应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210 规定。

5 系统抗冲击性应符合本规程要求

外墙外保温工程竣工验收应提交下列文件：

1 外保温系统的设计文件、图纸会审、设计变更和洽商记录。

2 施工方案和施工工艺。

3 各保温系统的型式检验报告及其主要组成材料的产品合格证、出厂检验报告、进场复检报告和现场验收记录。

4 施工技术交底。

5 施工工艺记录及施工质量检验记录。

6 其他必须提供的资料。

外保温系统主要组成材料复检项目应符合表 2 规定。

外保温系统主要组成材料复检项目 表 2

组成材料	复检项目
保温板	密度，抗拉强度，尺寸稳定性
胶粉 EPS 颗粒保温浆料	湿密度，干密度，压缩性能
EPS 钢丝网架板	保温板密度，保温钢丝网架板外观质量
胶粘剂、抹面胶浆、抗裂砂浆、界面砂浆	干燥状态和浸水 48h 拉伸粘结强度
玻纤网	耐碱拉伸断裂强力，耐碱拉伸断裂强力保留率
腹丝	镀锌层厚度

李秋娥	白素娟	白素娟
校	计	图
校	设	制

# 外墙内保温

## 1.3 主要材料及性能指标

### 1.3.2 挤塑板 (XPS板)

由聚苯乙烯树脂及添加剂，以模塑挤成型的硬泡塑料或模塑挤成型的软泡塑料，其性能指标应符合表1.3.2要求。

### 1.3.2 要求

外墙内保温总说明 (一)

图号	00001
页号	1



# 1 外墙内保温总说明

## 1.1 编制依据

《民用建筑热工设计规范》

GB50176-93

《民用建筑节能设计标准陕西省实施细则》

陕 DBJ24-8-97

《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》

JGJ134-2001

《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》

JG149-2003

《绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料》

GB10801.2-2002

《隔热用聚苯乙烯泡沫塑料》

GB10801-89

## 1.2 适用范围

本图集主要适用于新建、改建和扩建居住建筑的外墙（如：钢筋混凝土、空心砖砌块、混凝土空心砌块、粘土多孔砖墙等）内保温。

## 1.3 主要材料及性能指标

### 1.3.1 聚苯板（以下简称 EPS 板）

由可发性聚苯乙烯珠粒经加热预发泡在模具中加热成型而制得的具有闭孔结构的聚苯乙烯泡沫塑料板材，其性能指标应符合表 1.3.1 要求。

EPS 板技术性能指标 表 1.3.1

项 目	单 位	指 标
表观密度	kg/m <sup>3</sup>	≥18-22
压缩性能	MPa	≥0.10
导热系数	W/m·k	≤0.041
水蒸汽渗透系数	ng/pa·m·s	符合设计要求
尺寸稳定性	%	≤0.3
垂直于板面方向的抗拉强度	MPa	≥0.10
燃烧性能		阻燃型

本表引自：《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》JG 149-2003

《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144-2004

### 1.3.2 挤塑板（以下简称 XPS 板）

由聚苯乙烯树脂及添加剂，以压模挤压成型的硬质阻燃或难燃挤塑聚苯乙烯板材，其性能指标应符合表 1.3.2 要求。



XPS 板性能指标 表 1.3.2

项目	单位	性能标准						
		型号						
		X150	X250	X300	X350	X400	X450	X500
压缩强度 (45 天)	Kpa	≥150	≥250	≥300	≥350	≥400	≥450	≥500
密度	kg/m <sup>3</sup>	25-32	26-34	32-42	35-45	35-50		
吸水率 (浸水 96h)	%	≤1.5	≤1.0					
导热系数 10℃ 25℃	W/m · k	≤0.028 ≤0.030				≤0.027 ≤0.029		
尺寸稳定性 (70℃ ± 2℃, 48h)	%	≤2.0	≤1.5				≤1.0	
燃烧性能		B2						

## 1.3.3 TY-ASA 保温板

TY-ASA 保温板是用中碱玻纤网布增强, 以石膏、胶粉为胶凝材料、EPS 颗粒为保温料, 辅加多种外加剂, 经混合搅拌、机械浇注, 震动成型的轻质保温板, 其技术性能指标及规格见表 1.3.3。

TY-ASA 保温板性能指标 表 1.3.3

项目	单位	标准值
密度	kg/m <sup>3</sup>	≤380
含水率	(%)	≤10
板面收缩率	(%)	≤0.08
燃烧性能		B2
抗弯荷载	N	≥111
抗冲击性	次	经 10 次冲击无裂纹
放射性 内照射指数 水平 外照射指数	I <sub>Ra</sub> I <sub>r</sub>	≤1.0 ≤1.0
导热系数	W/(m·k)	≤0.07
尺寸规格 长度 宽度 厚度	mm mm mm	2700 600 50 40 30

## 1.3.4 SGM 复合保温系统

SGM 复合保温系统是以 EPS 板或 XPS 板为主要保温材料, SGM 粉刷保温料为附加层, 网格布增强, 满贴粘结砂浆, 局部锚固件固定、饰面为涂料或瓷砖。



SGM 粉刷保温料性能指标 表 1.3.4

序号	项目	单位	指标
1	干密度	kg/m <sup>3</sup>	250
2	导热系数	W/m·k	0.070
3	抗压强度	MPa	0.25
4	压剪粘接强度	MPa	0.13
5	线性收缩率	%	0.3
6	软化系数	—	≥0.5(养护 28d)
7	燃烧性能级别	—	B1

### 1.3.5 胶粉聚苯颗粒类保温浆料（简称 EPS 保温料）

由胶粉料和聚苯颗粒组成并且聚苯颗粒体积比不小于 80%的保温灰浆。干密度不应大于 250kg/m<sup>3</sup>，且不应小于 180kg/m<sup>3</sup>。

#### 1、主要材料性能指标

EPS 颗粒性能指标见表 1.3.5-1

胶粉料性能指标见表 1.3.5-2

胶粉 EPS 颗粒类保温浆料性能指标表 1.3.5-3

EPS 颗粒性能指标 表 1.3.5-1

项目	单位	指标
堆积密度	kg/m <sup>3</sup>	12.0~21.0
粒度(5mm 筛孔筛余)	%	≤5

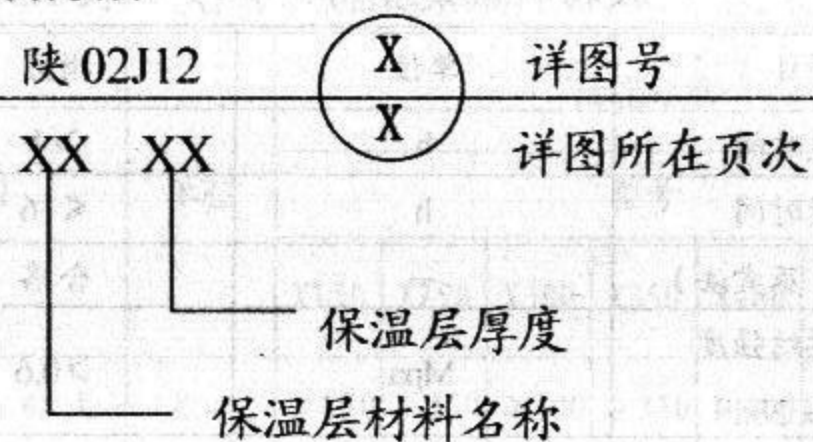
胶粉料性能指标 表 1.3.5-2

项目	单位	指标
初凝时间	h	≥4
终凝时间	h	≤16
安定性(煮沸法)	—	合格
拉伸粘结强度 (常温 28d)	Mpa	≥0.6
浸水拉伸粘结强度 (常温 28d, 浸水 7d)	Mpa	≥0.4

胶粉 EPS 颗粒类保温浆料性能指标 表 1.3.5-3

序号	项目	单位	指标
1	湿表观密度	kg/m <sup>3</sup>	350~420
2	干表观密度	kg/m <sup>3</sup>	≤230
3	导热系数	W/m·k	≤0.06
4	压剪粘接强度(56d)	MPa	≥0.05
5	抗拉强度(56d)	MPa	≥0.1
6	压缩强度	MPa	≥0.25
7	燃烧性能	—	B1
8	线性收缩率	%	≤0.3
9	软化系数	—	≥0.5(养护 28d)
10	蓄热系数		≥0.95

## 1.4 索引方法



## 1.5 其它

1.5.1 本图集所注尺寸除注明者外，均以毫米为单位。

1.5.2 本图集除注明者外，尚应遵照国家现行的有关标准、规范、规程和规定。

1.5.3 本图集所用产品及技术性能指标，均由附录中参加编制的生产厂家提供。



李秋娥	白素娟	白素娟
校	设	制
对	计	图

# EPS板、XPS板外墙内保温

(包括: SGM复合内保温)

## 2 EPS 板、XPS 板（简称保温板）内保温说明

2.1 以保温板为保温材料，采用粘、钉方式将保温板固定在外墙体的内表面，以粉刷石膏砂浆做保护层，以耐碱玻纤涂塑网格布增强，再以耐水腻子刮平，饰面为涂料或用高粘结性能的粘结砂浆粘贴面砖。

### 2.2 基本构造

基层：钢筋混凝土墙、砌块墙、砖墙等。

找平层：1:3 水泥砂浆。

粘结层：粘结石膏。

保温层：

EPS 板板按 91 页，表 2.2-1 选用。

XPS 板按 92 页，表 2.2-2 选用。

SGM 复合保温按 93 页，表 2.2-3 选用。

锚固件：工程塑料膨胀钉加自攻螺丝。

保护层：粉刷石膏砂浆，耐碱玻纤涂塑网格布、耐水腻子等。

### 2.3 主要配套材料性能要求

2.3.1 锚固件：制作螺钉的材料应是不锈钢或经表面防锈处理的金属；塑料套管和圆盘应用聚酰胺、聚乙烯或聚丙烯等材料制成，不得使用回收的再生材料。

锚固件技术性能指标应符合表 2.3.1 的要求

锚固件的主要技术性能指标 表 2.3.1

项目	单位	指标
1	单个锚栓最大拉力承载力 (已考虑安全系数)	C25 以上的混凝土中 $\geq 0.60\text{KN}$
2	单个锚栓对系统传热增加值 W/K	$\leq 0.004$

用于拼接大于 0.1 平方米的单板应另加固定件，数量视保温板形状现场确定，锚固件布置图见 96 页。

2.3.2 粘接石膏、粉刷石膏、耐水腻子性能要求见表 2.3.2-1、表 2.3.2-2。

表 2.3.2-1 粘结石膏、粉刷石膏性能要求

项 目	单 位	粘结石膏	粉刷石膏
保水率	%	$\geq 70$	$\geq 65$
抗折强度	MPa	$\geq 3.0$	$\geq 3.0$
抗压强度	MPa	$\geq 6.0$	$\geq 6.0$
剪切强度	MPa	$\geq 0.5$	$\geq 0.4$
抗裂性	24h 无裂纹		
收缩率	%	$\geq 0.6$	$\geq 0.6$
初凝时间	min	$\geq 60 / \leq 120$	$\geq 75 / \leq 240$
终凝时间			



柔性耐水腻子性能要求

表 2.3.2-2

项目	单位	指标
耐水性 48h	—	无异常
耐碱性 24h	—	无异常
拉伸粘接强度	标准状态	MPa $\geq 0.6$
	浸水后	MPa $\geq 0.4$
柔韧性	—	绕 $\phi 50\text{mm}$ 棒卷曲无裂纹
低温储 稳定性	—	$-5^{\circ}\text{C}$ , 4h 无变化, 刮涂无困

### 2.3.3 玻纤网

(1) 为增加面层的抗裂、抗冲击能力所用的玻璃纤维网格布, 应采用耐碱高分子化合物涂塑玻璃纤维网格布, 其性能要求见表 2.3.3

耐碱玻纤网性能要求

表 2.3.3

试验项目	性能指标
单位面积质量, $\text{g/m}^2$	$\geq 130$
耐碱断裂强力 (经、纬向), $\text{N}/50\text{mm}$	$\geq 750$
断裂应变 (经、纬向), %	$\leq 5.0$
耐碱断裂强力保留率 (经、纬向), %	$\geq 50$

本表摘自《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》JG149-2003

(2) 玻纤网搭接不小于 100mm, 墙角处不允许搭接,

玻纤网搭接应离开墙角至少 200mm。

### 2.3.4 嵌缝材料

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

### 2.4 施工工艺

#### 2.4.1 施工条件

(1) 基层墙面应干燥并经验收合格, 且门窗框应安装到位。

(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  $5^{\circ}\text{C}$ 。

(3) 墙面系统在施工时应将各种预埋件安装到位。

2.4.2 施工工序流程: 见页 89.图 2.4.2-1、图 2.4.2-2。

#### 2.5 施工要点

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

2.5.2 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。

2.5.3 为增加板与基层及面层的粘结力, 应在板表面涂界面剂, 或将板表面打毛, (XPS 板) 再做粘结石膏粘贴保温板和用粉刷石膏做保护层。



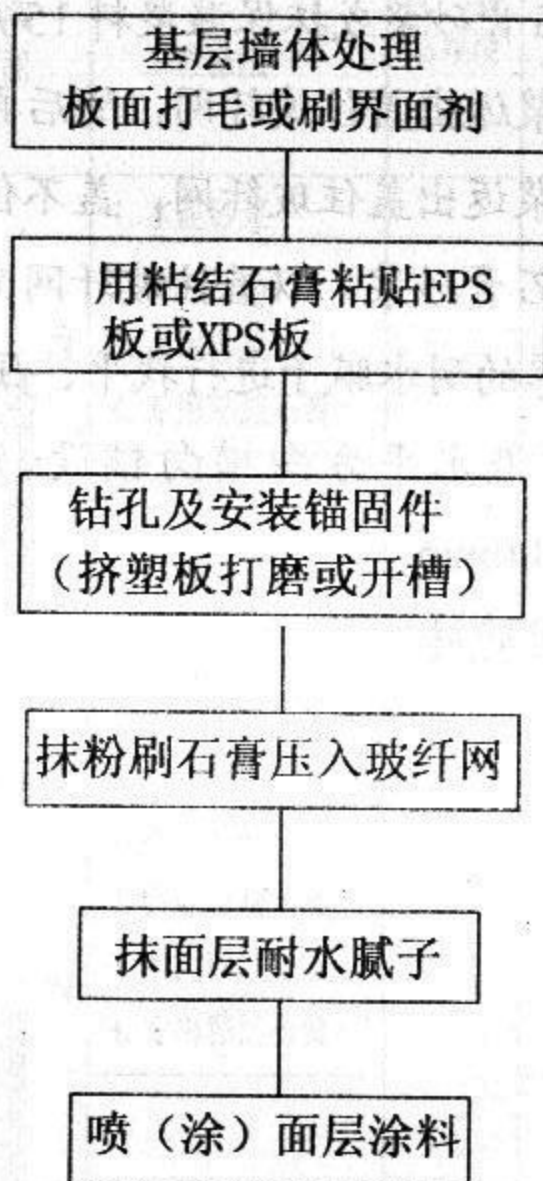


图2.4.2-1 保温板施工工序流程

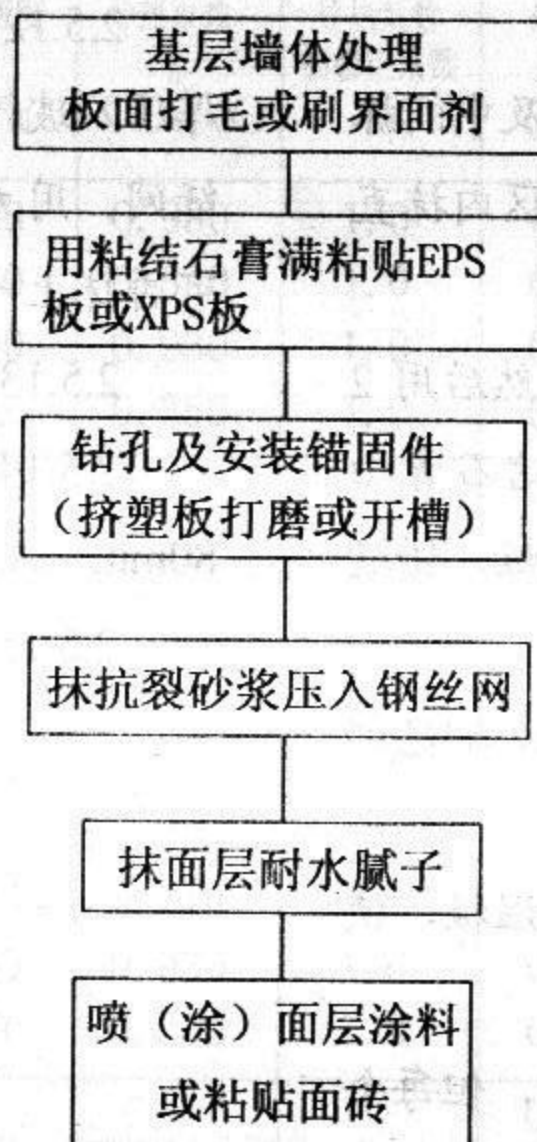


图2.4.2-2 潮湿房间保温施工工序流程

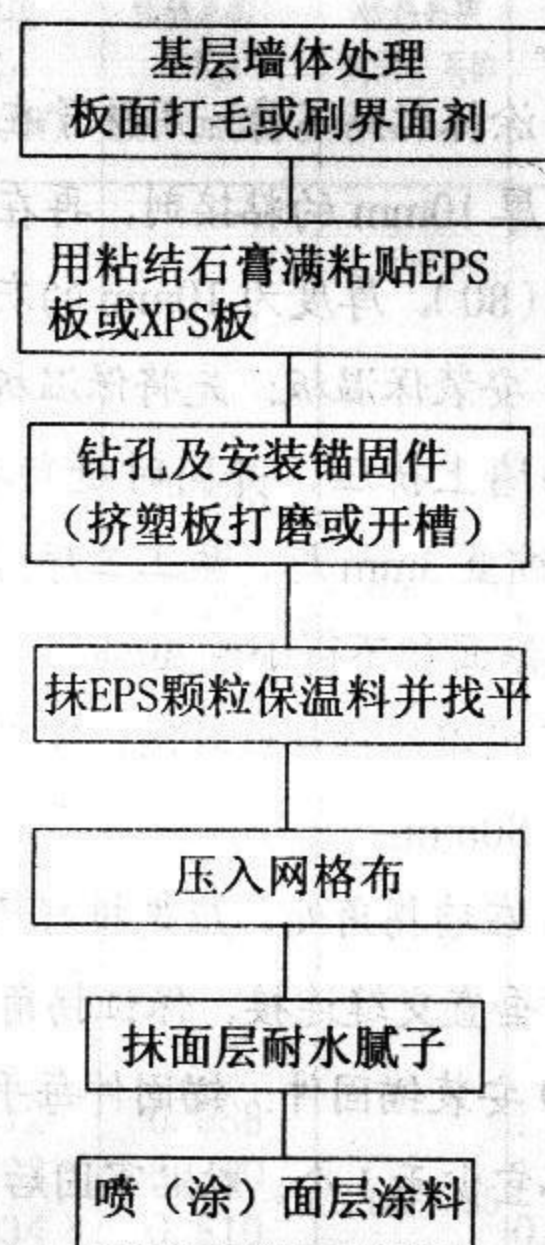


图2.4.2-3 复合保温施工工序流程



2.5.4 调制粘结石膏,使其具有一定的粘度,以维持刚粘上墙的保温板不滑动,每次少量加水,且应在1小时内用完。

2.5.5 涂抹粘结石膏:用抹子在每块板周边及中间抹宽50mm厚10mm的粘接剂,再在保温板分格区内抹直径为100(80),厚度为10mm的灰饼。

2.5.6 安装保温板:先将保温板粘在墙上,然后用2米靠尺向墙上挤压,并同时找平,将粘结石膏由10mm压缩至3mm厚,施工工序:从下向上粘板,错缝搭接,粘结面积不得小于40%。

2.5.7 板端部预粘玻纤网,其宽度为200mm,翻包部份宽度约80mm。

2.5.8 在墙拐角处,应先排好尺寸,裁切保温板,使其粘结时垂直交缝连接,保证拐角处的顺直。

2.5.9 安装锚固件:锚固件每平方米约4个,但每个单块上不宜少于1个。粘贴牢固后,一般在12小时内安装锚固件,锚固深度为基层内50mm,钻孔深度60mm。

2.5.10 自攻螺丝应挤紧并将塑料膨胀钉的钉帽与板表面齐平或略拧入一些。使其与基层墙体充分锚固。

2.5.11 打磨和找平:用机械对板接头不平处进行打

磨,然后对保温板面打毛或上界面剂,以增强板与粉刷石膏的粘结效果。

2.5.12 抹粉刷石膏砂浆或抹保温浆料15厚:先抹7厚压入玻纤网,使浆返出盖住玻纤网,随后再上一层玻纤网,用力压入使浆返出盖住玻纤网,盖不住玻纤网处可再抹上一些粉刷石膏砂浆,以盖住玻纤网为准。

2.5.13 抹约3厚的耐水腻子进行找平、压光即可。

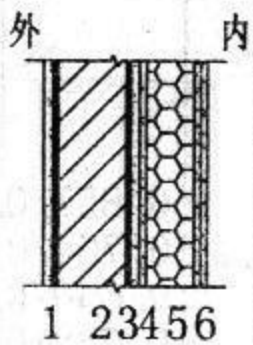

2.5.14 玻纤网沿水平方向横向铺设,上下搭接80mm,左右搭接100mm。

2.5.15 涂料或贴瓷砖。



表 2.2-1

EPS板外墙内保温做法及热工计算选用表

序 号	外墙构造 简 图	工程做法	外 墙 总厚度 (mm)	分层 厚度 (mm)	表观密度 kg/m <sup>3</sup>	导热系数 $\lambda$ (W/m·K)	导热系数的 修正系数 $\alpha$	热 阻 R (m <sup>2</sup> K/W)	传热阻 R <sub>0</sub> (m <sup>2</sup> K/W)	传热系数 K <sub>p</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	传热系数的 修正系数	平均传热系数 K <sub>m</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
1		1. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022				
		2. KP 多孔砖		240	1400	0.520	1.0	0.462				
		3. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022				
		4. 专用粘结石膏		3	800	0.350	1.0	0.009				
		5. EPS板		20		0.041	1.1	0.443	1.137	0.880	1.15/1.25	1.012/1.100
				25				0.554	1.248	0.801		
				30				0.665	1.359	0.736		
				35				0.776	1.470	0.680		
				40				0.887	1.581	0.633		
		6. 粉刷石膏		10	800	0.350	1.0	0.029			(注)	0.728/0.791
2		1. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022				
		2. 钢筋混凝土墙		200	2500	1.740	1.0	0.115				
		3. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022				
		4. 专用粘结石膏		3	800	0.350	1.0	0.009				
		5. EPS板		30		0.041	1.1	0.665	1.012	0.988	1.15/1.25	1.136/1.235
				35				0.776	1.123	0.890		
				40				0.887	1.234	0.810		
				45				0.998	1.345	0.743		
				50				1.109	1.456	0.687		
		6. 石膏粉刷		10	800	0.350	1.0	0.029			(注)	0.790/0.859

注: 1. 传热系数的修正系数中, 分子数用于体形系数  $S < 0.3$ , 分母数用于体形系数  $S > 0.3$ 。

2. 上述修正系数适用于砖混及剪力墙结构, 如为框架结构其修正系数为1.3。



表 2.2-2

XPS板外墙内保温做法及热工计算选用表

序号	外墙构造简图	工程做法	外墙总厚度 (mm)	分层厚度 (mm)	表观密度 kg/m <sup>3</sup>	导热系数 $\lambda$ (W/m·K)	导热系数的修正系数 $\alpha$	热阻 R (m <sup>2</sup> K/W)	传热阻 R <sub>0</sub> (m <sup>2</sup> K/W)	传热系数 K <sub>p</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	传热系数的修正系数	平均传热系数 K <sub>m</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
1		1. 水泥砂浆	313 318 323 328 333	20	1800	0.930	1.0	0.022	1.343 1.506 1.668 1.830 1.993	0.745 0.664 0.600 0.546 0.502	1.15/1.25  (注)	0.857/0.931 0.764/0.830 0.690/0.750 0.628/0.683 0.577/0.628
		2. KP 多孔砖		240	1400	0.520	1.0	0.462				
		3. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022				
		4. 专用粘结石膏		3	800	0.350	1.0	0.009				
		5. XPS板		20	27	0.028	1.1	0.649				
				25				0.812				
				30				0.974				
				35				1.136				
				40				1.299				
		6. 粉刷石膏		10	800	0.350	1.0	0.029				
		2			1. 水泥砂浆	273 278 283 288 293 298 303	20	1800				
2. 钢筋混凝土墙	200		2500		1.740		1.0	0.115				
3. 水泥砂浆	20		1800		0.930		1.0	0.022				
4. 专用粘结石膏	3		800		0.350		1.0	0.009				
5. XPS板	20		27		0.028		1.1	0.649				
	25							0.812				
	30							0.974				
	35							1.136				
	40							1.299				
	45							1.461				
	50							1.623				
6. 石膏粉刷	10		800		0.350		1.0	0.029				

注: 1. 传热系数的修正系数中, 分子数用于体形系数  $S \leq 0.3$ , 分母数用于体形系数  $S > 0.3$ 。

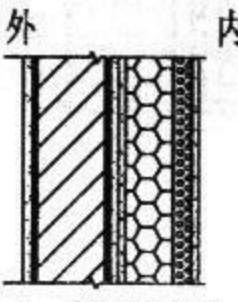
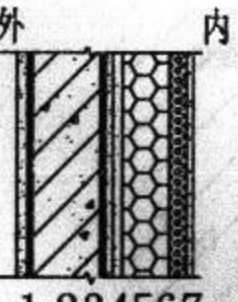
2. 上述修正系数适用于砖混及剪力墙结构, 如为框架结构其修正系数为1.3。

XPS板外墙内保温做法  
及热工计算选用表图集号 陕2005J 12  
页号 92



表 2.2-3

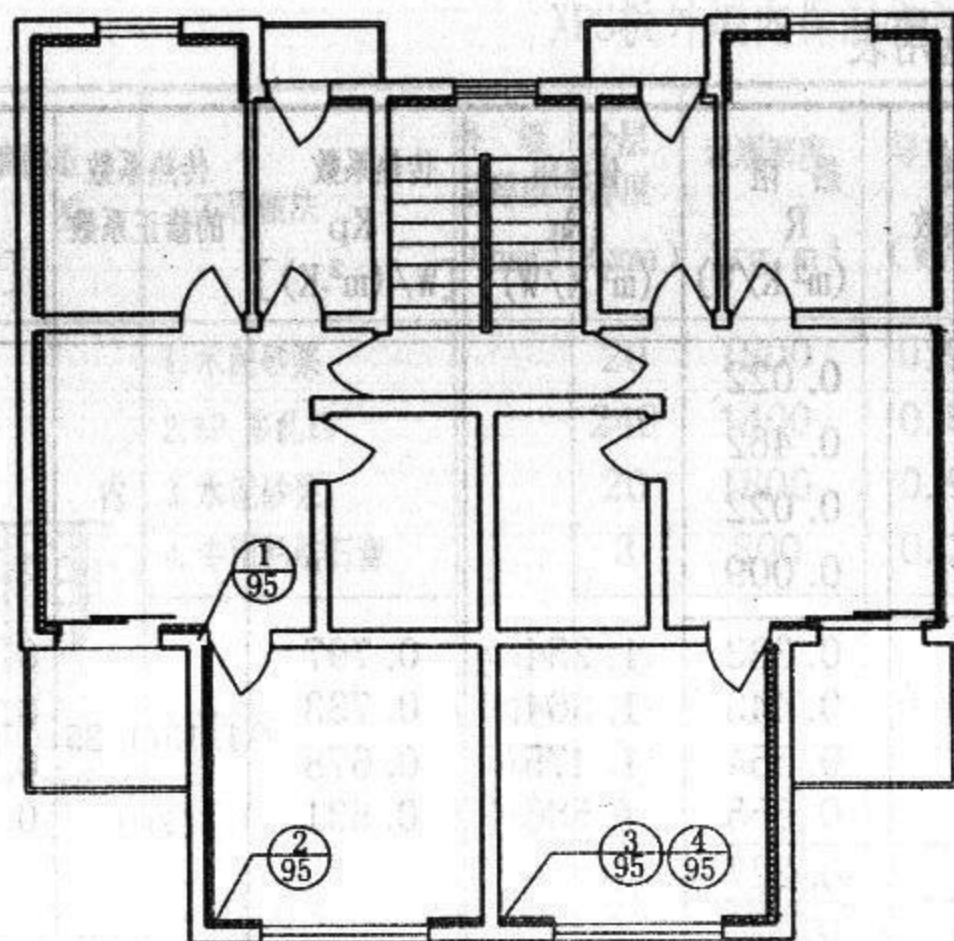
复合外墙内保温做法及热工计算选用表

序号	外墙构造简图	工程做法	外墙总厚度 (mm)	分层厚度 (mm)	表观密度 $\text{kg/m}^3$	导热系数 $\lambda$ ( $\text{W/m}\cdot\text{K}$ )	导热系数的修正系数 $a$	热阻 $R$ ( $\text{m}^2\text{K/W}$ )	传热阻 $R_0$ ( $\text{m}^2\text{K/W}$ )	传热系数 $K_p$ [ $\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ]	传热系数的修正系数	平均传热系数 $K_m$ [ $\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ]
1		1. 水泥砂浆	323 328 333 338	20	1800	0.930	1.0	0.022	1.254 1.364 1.475 1.586	0.797 0.733 0.678 0.631	1.15/1.25 (注)	0.917/0.996 0.843/0.916 0.780/0.848 0.726/0.789
		2. KP 多孔砖		240	1400	0.520	1.0	0.462				
		3. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022				
		4. 粘结石膏		3	800	0.350	1.0	0.009				
		5. EPS板		15		0.041	1.1	0.333				
				20				0.443				
				25				0.554				
				30				0.665				
		6. 保温浆料		15		0.06		0.227				
		7. 粉刷石膏		10	800	0.350	1.0	0.029				
2		1. 水泥砂浆	288 293 298 303	20	1800	0.930	1.0	0.022	1.017 1.128 1.239 1.350	0.983 0.887 0.807 0.741	1.15/1.25 (注)	1.130/1.229 1.020/1.109 0.928/1.009 0.852/0.926
		2. 钢筋混凝土墙		200	2500	1.740	1.0	0.115				
		3. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022				
		4. 粘结石膏		3	800	0.350	1.0	0.009				
		5. EPS板		20		0.041	1.1	0.443				
				25				0.554				
				30				0.665				
				35				0.776				
		6. 保温浆料		15		0.06		0.227				
		7. 粉刷石膏		10	800	0.350	1.0	0.029				

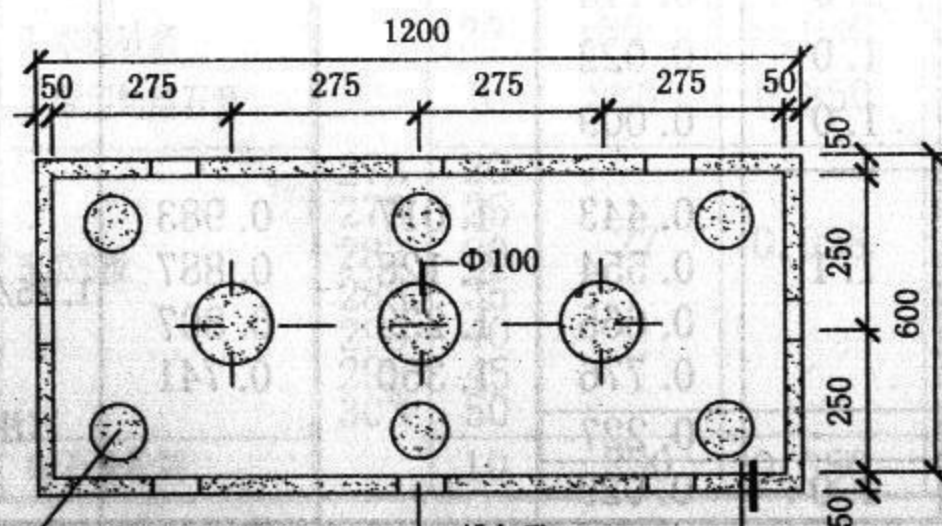
注: 1. 传热系数的修正系数中, 分子数用于体形系数  $S \leq 0.3$ , 分母数用于体形系数  $S > 0.3$ 。

2. 上述修正系数适用于砖混及剪力墙结构, 如为框架结构其修正系数为1.3。





内保温平面索引

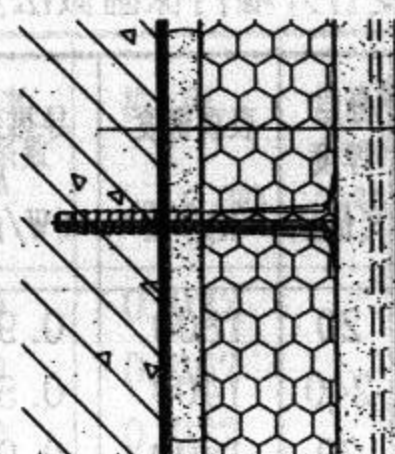


Φ80粘结石膏胶泥  
粘结点(梅花点)

粘结石膏胶泥粘结点布点示意  
(复合保温满粘)

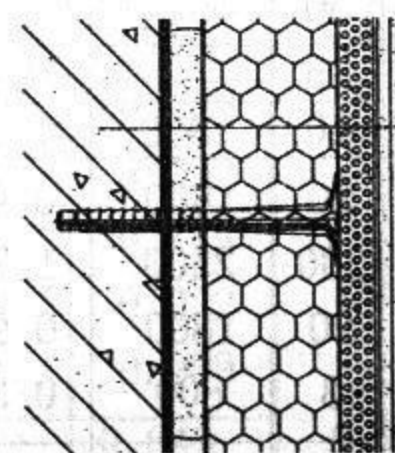
排气孔

Φ100



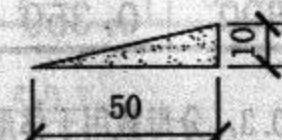
墙体  
20厚1:3水泥砂浆找平层(砖墙)  
3厚石膏粘结剂  
保温板  
安装锚固件  
10厚两道面层粉刷石膏埋入网格布  
耐水腻子  
涂料

① 内保温构造及做法



墙体  
20厚1:3水泥砂浆找平层(砖墙)  
3厚石膏粘结剂  
保温板  
安装锚固件  
15厚保温浆料埋入网格布  
耐水腻子  
涂料

② 复合保温构造及做法

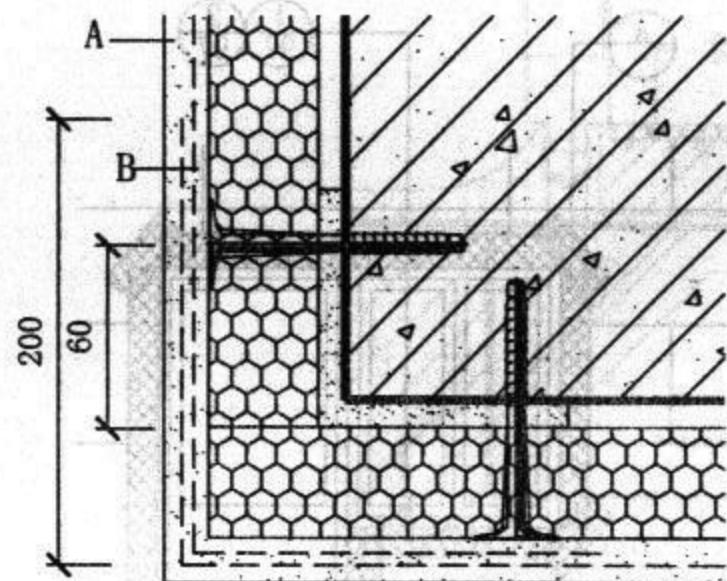


A

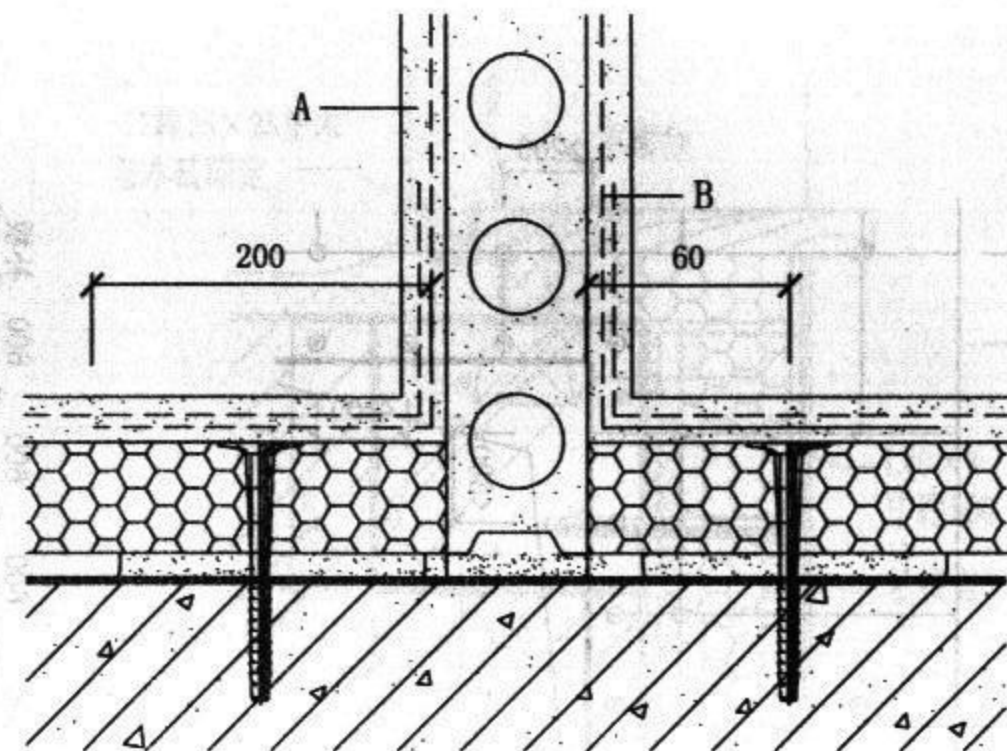
保温板平面索引及做法

图集号	陕2005J 12
页号	94

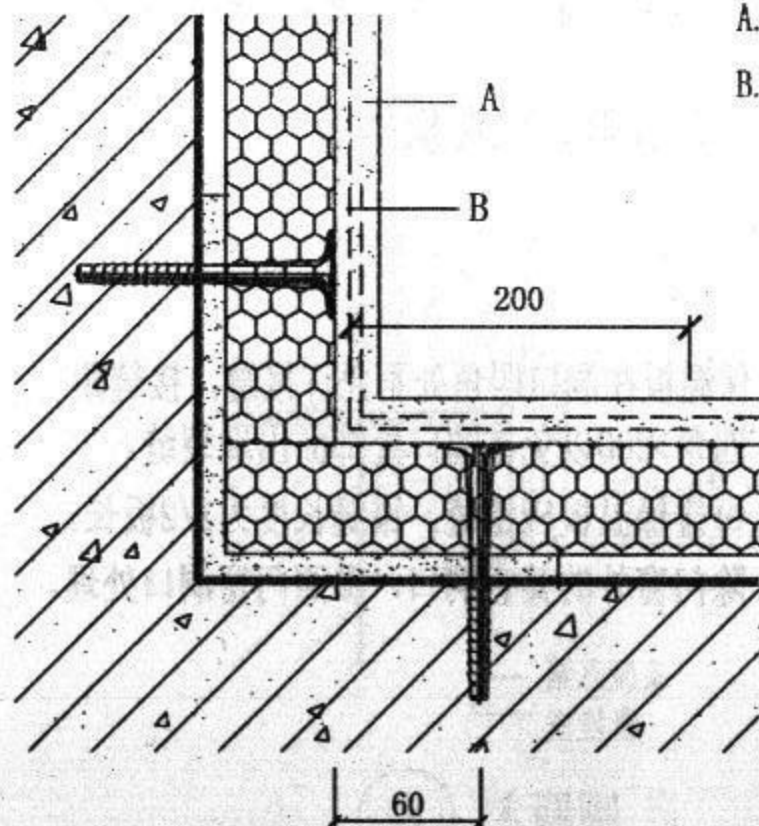




① 阳角

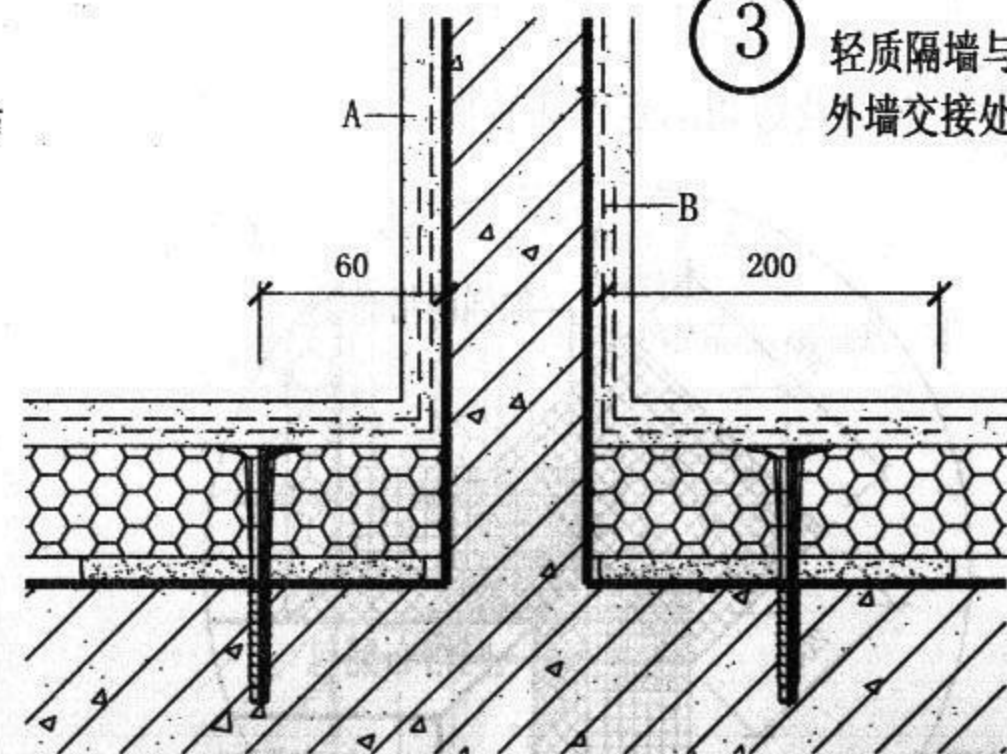


③ 轻质隔墙与  
外墙交接处



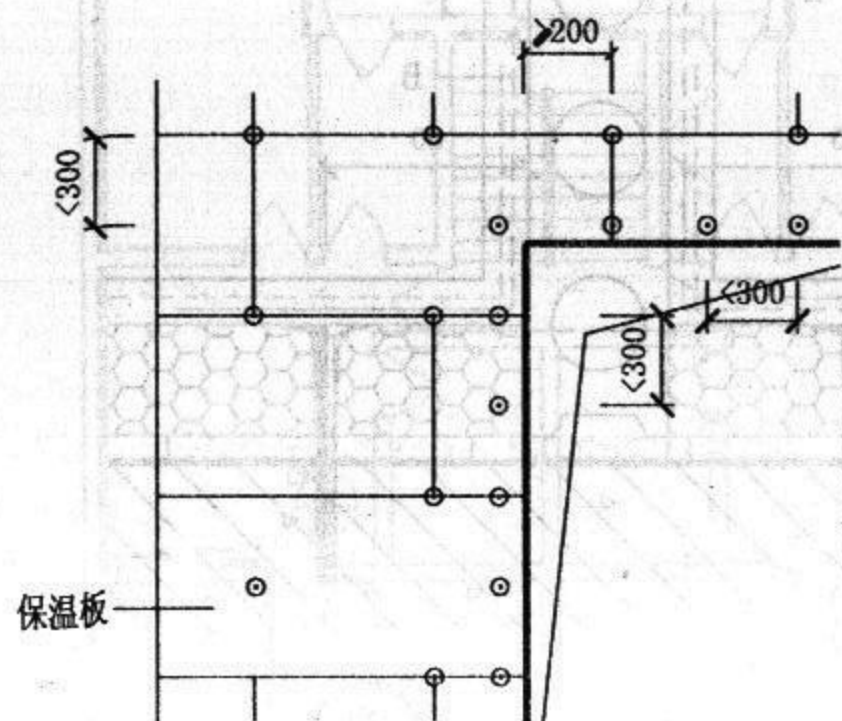
② 阴角

A. 耐水腻子刮平  
B. 粉刷石膏压入两层网格布

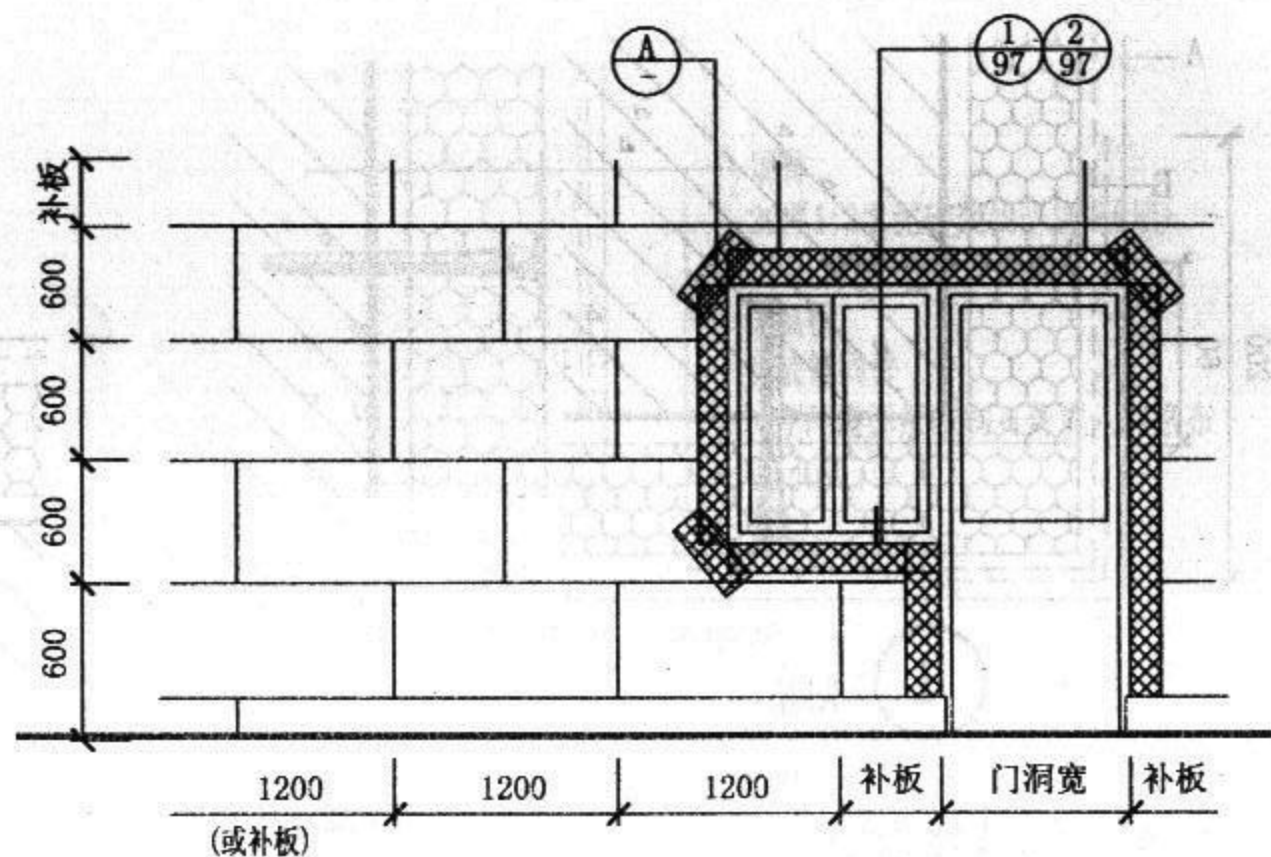


④ 内外承重墙交接处

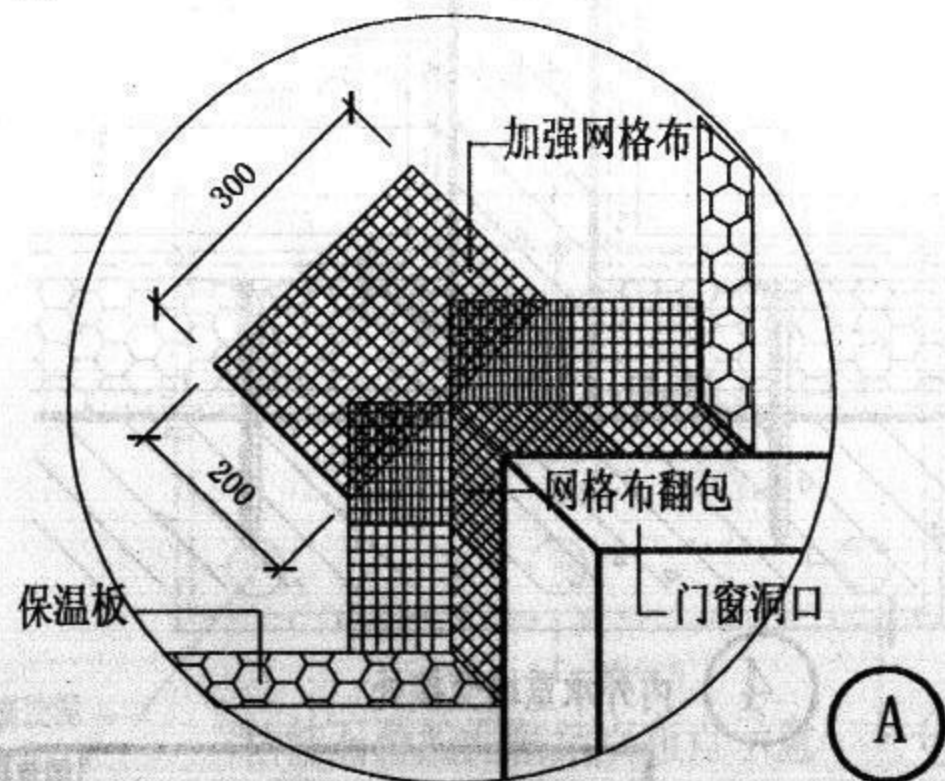




① 洞口及边角固定件布置图



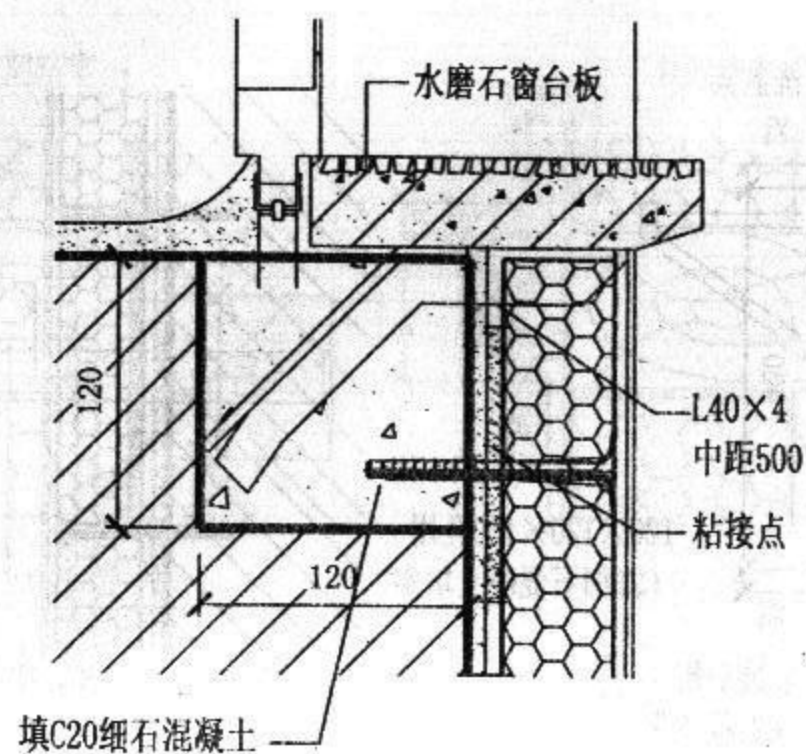
门窗洞口保温板排版



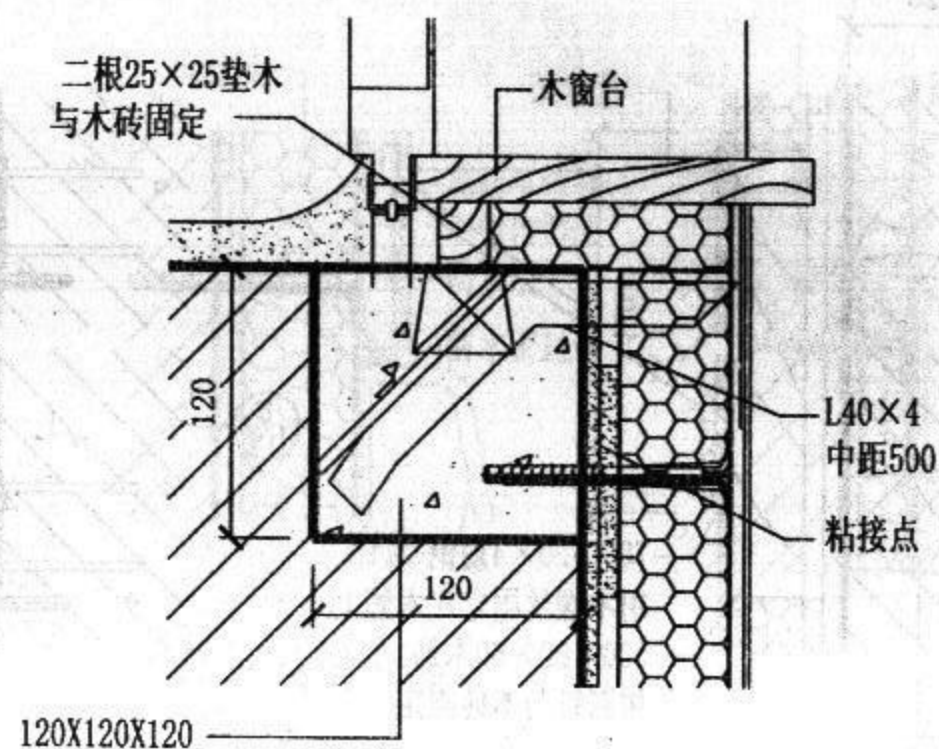
- 注: 1. 保温板在洞口四角处不允许接缝, 接缝距四角 $>200$ 以免在洞口处饰面出现裂缝。  
2. 每排保温板应错缝, 错缝长度为 $1/2$ 板长。  
3. 除门窗外的其它洞口, 参照门窗洞口处理。



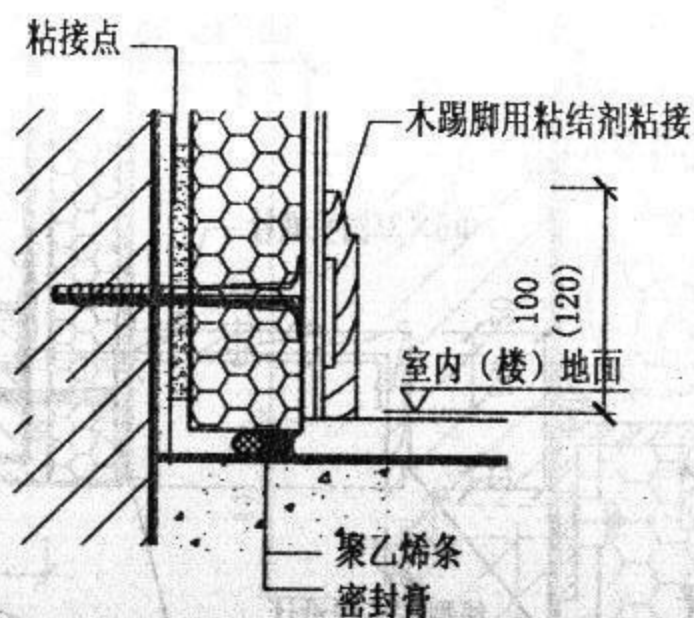
李秋娥	白素娟	白素娟
设计	设计	设计
校核	校核	校核



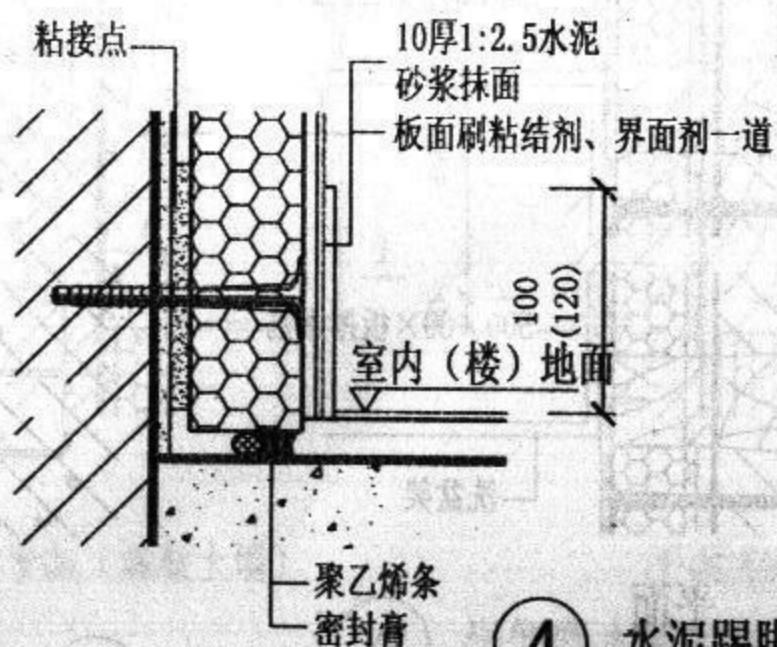
① 水磨石窗台板



② 木窗台板



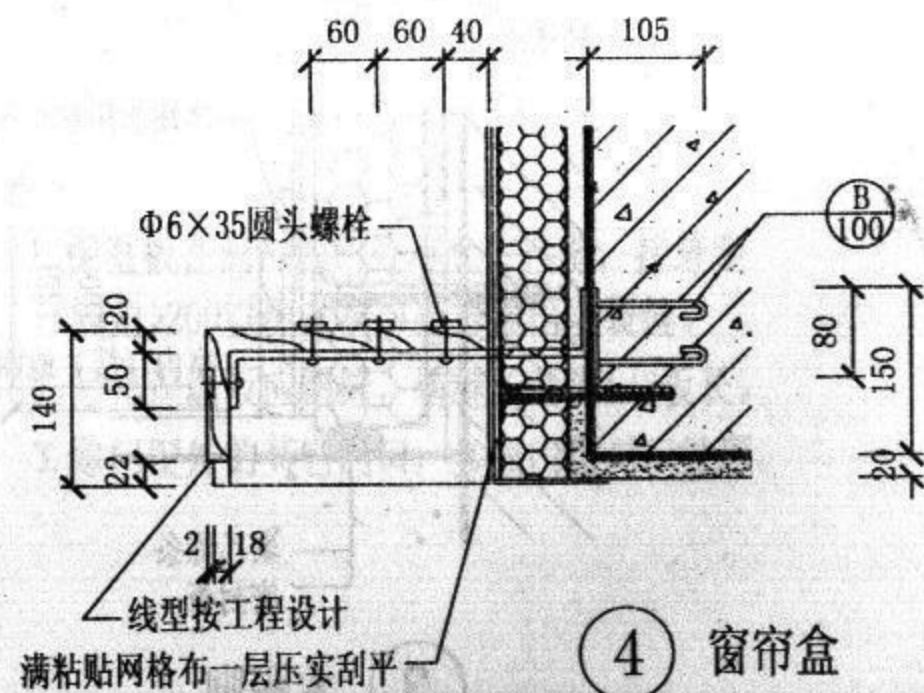
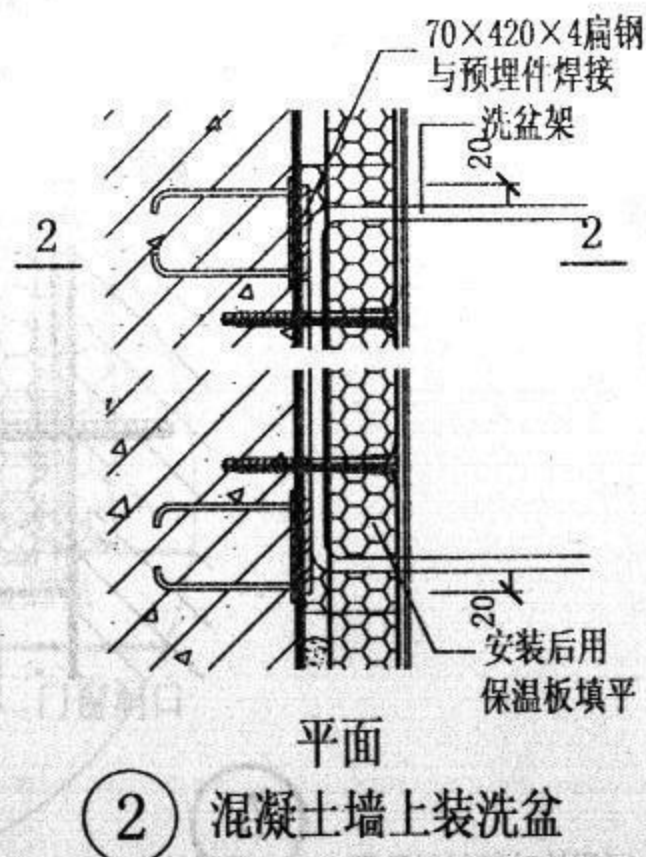
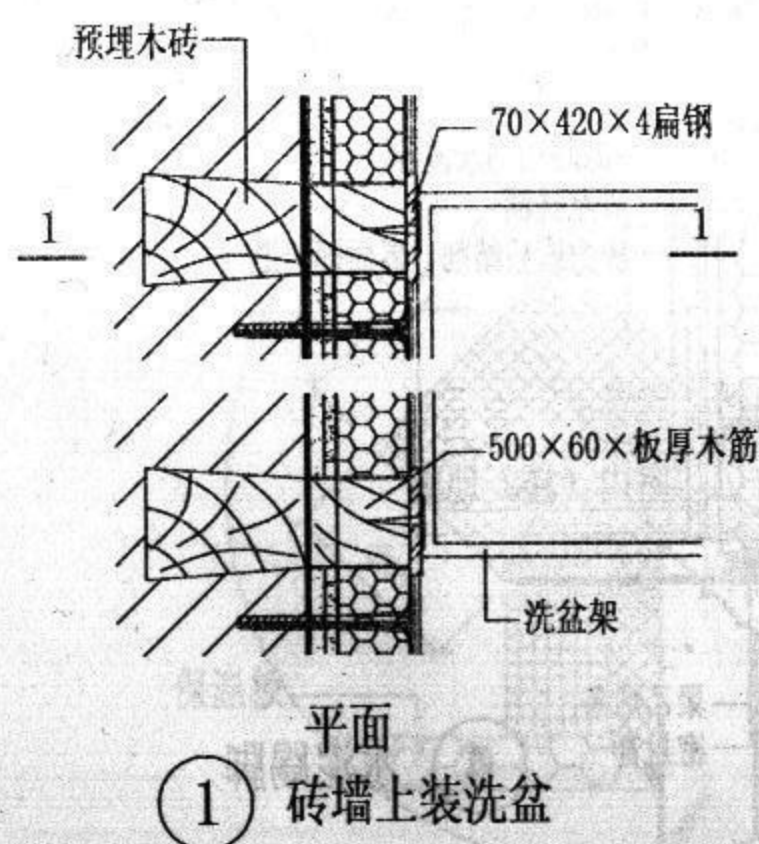
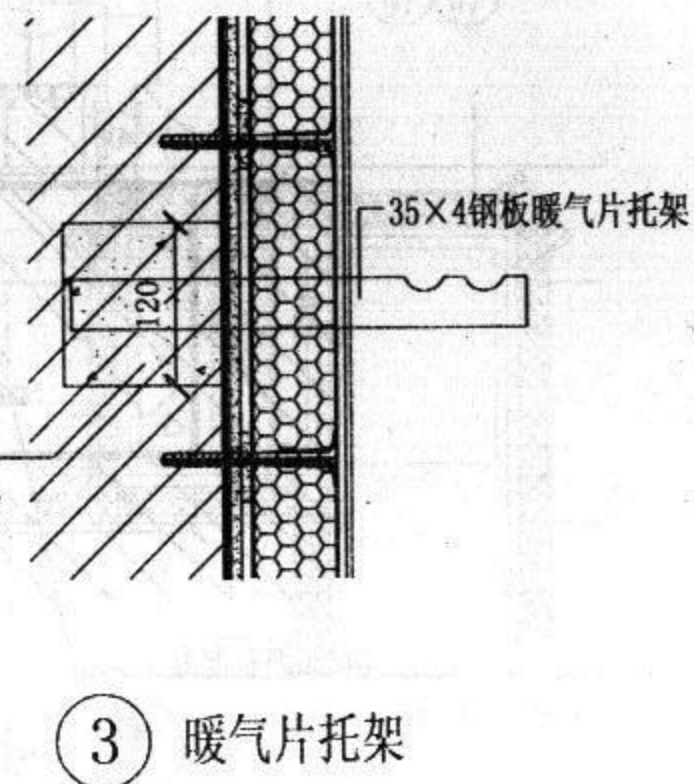
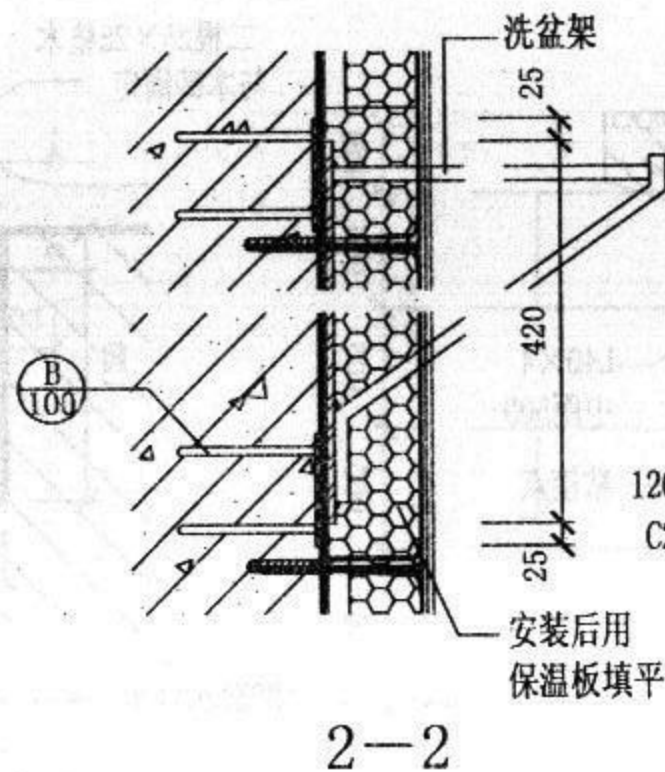
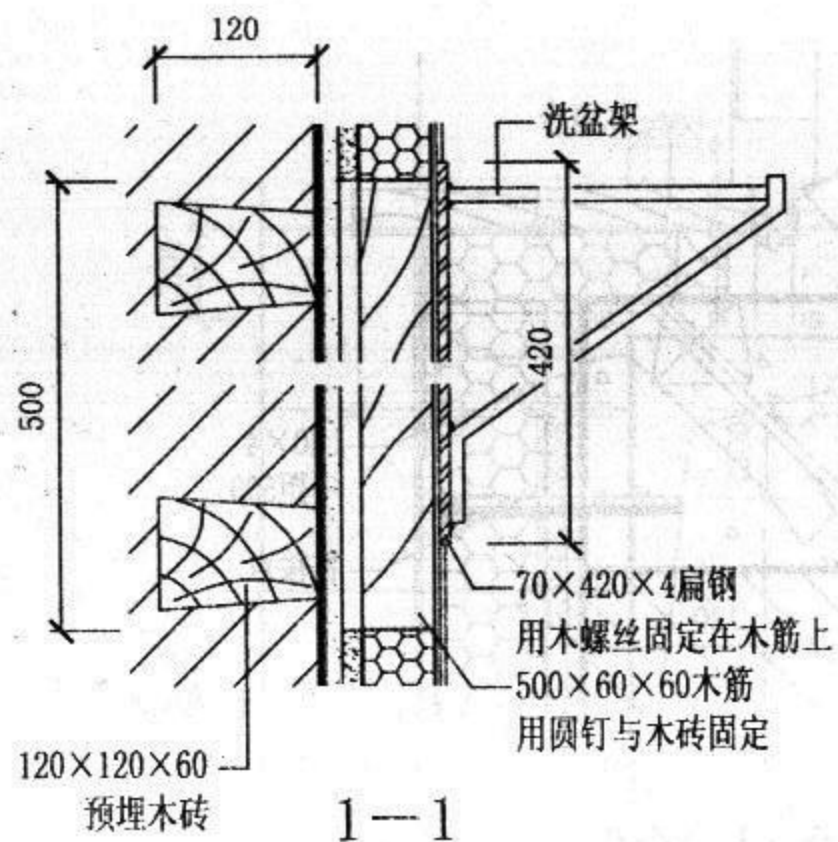
③ 木踢脚



④ 水泥踢脚

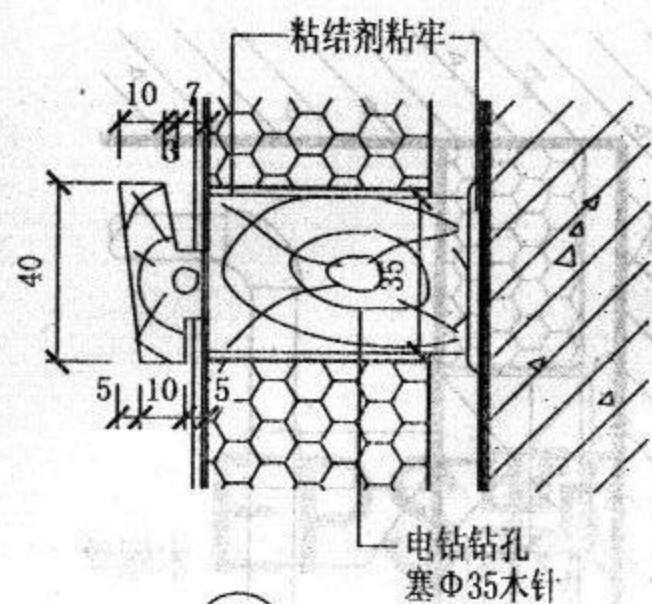
注：踢脚也可用地砖等材料贴面，由工程设计定。



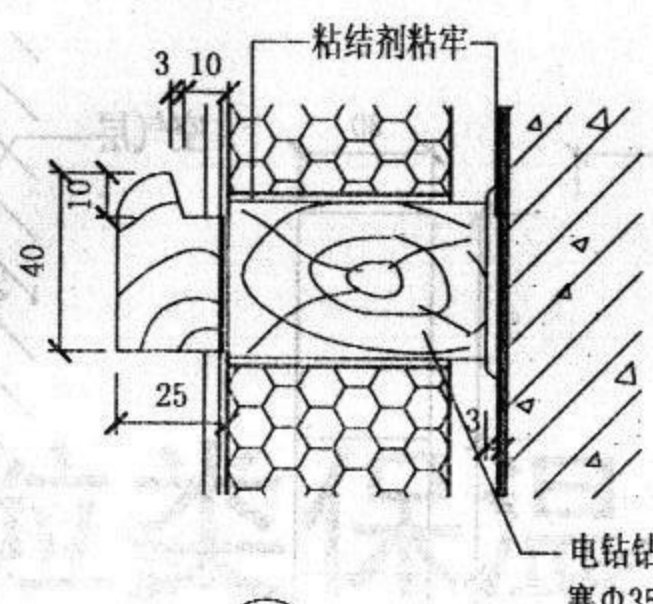




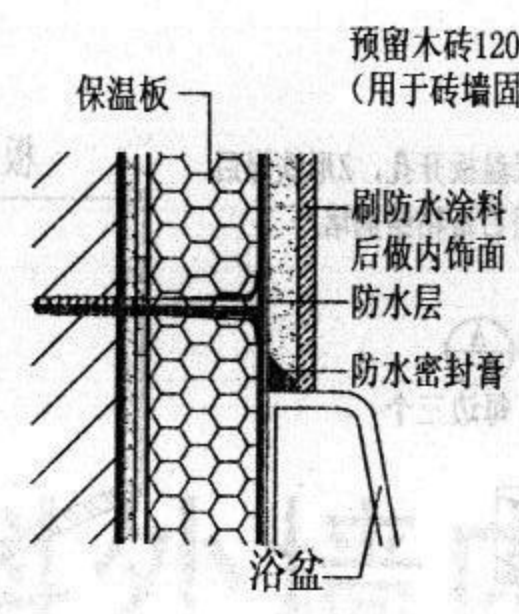
李秋娥	白素娟	白素娟
校	对	计
校	对	图
校	对	制



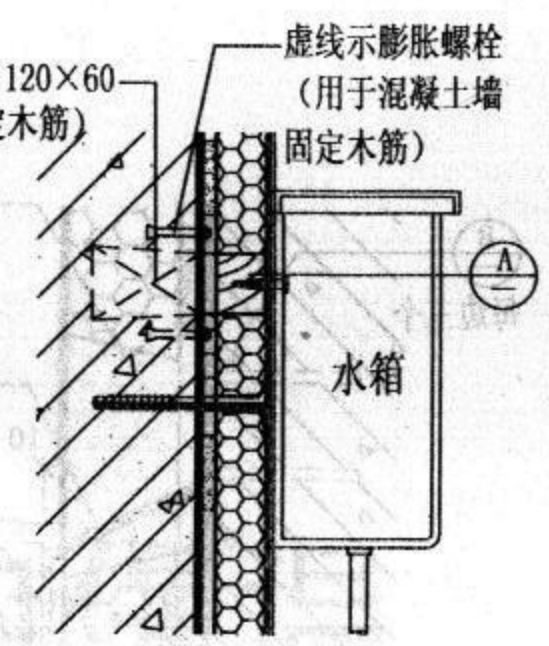
① 挂镜线



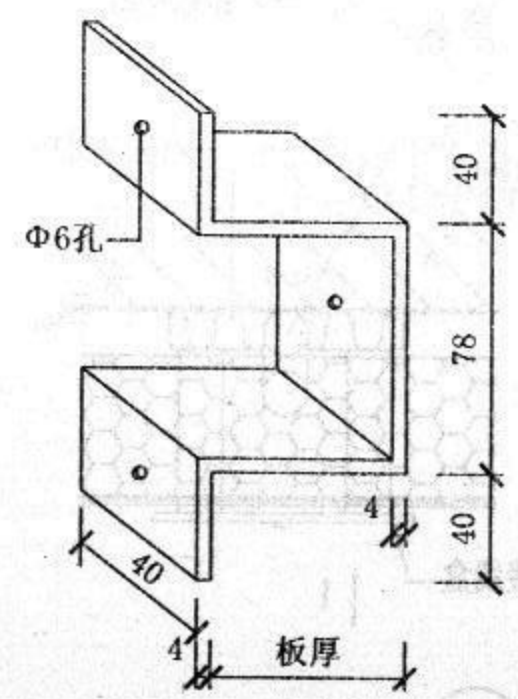
② 吊挂点



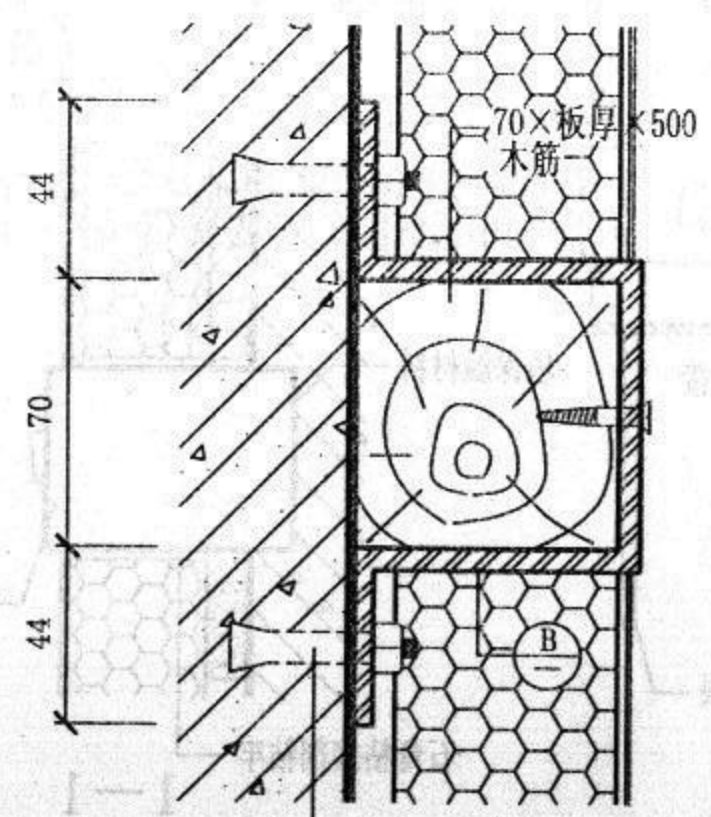
③ 浴盆安装



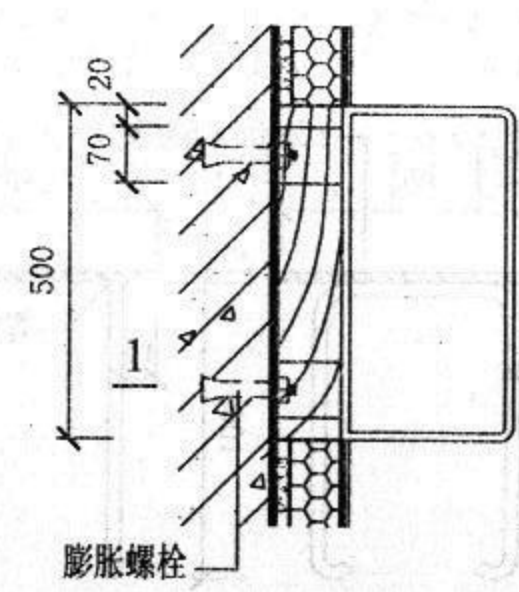
1—1  
2—2



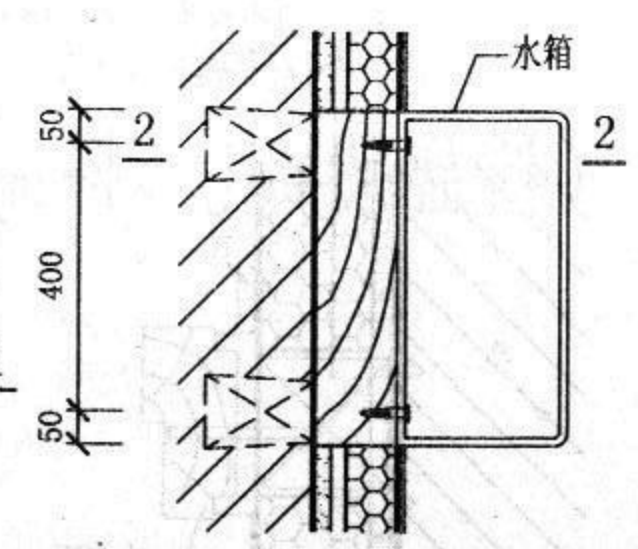
B



A



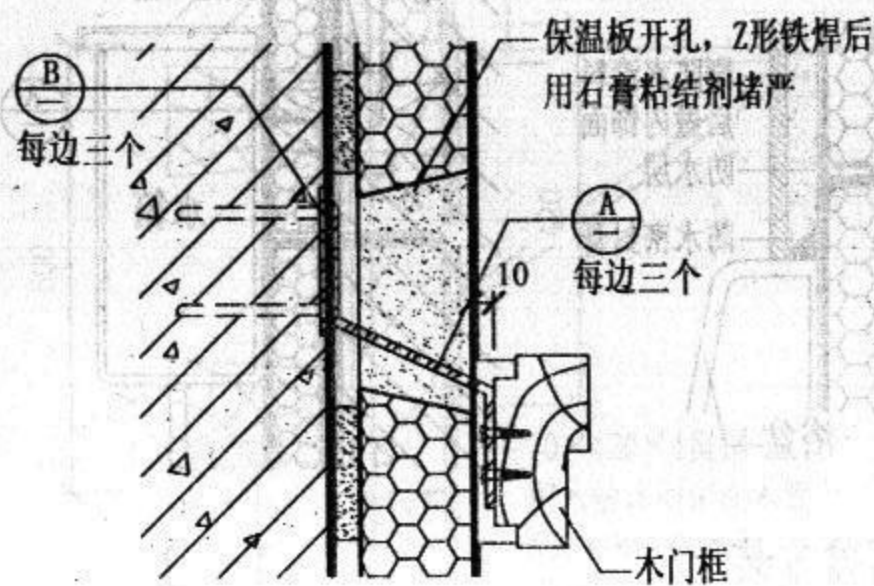
平面 (混凝土墙)



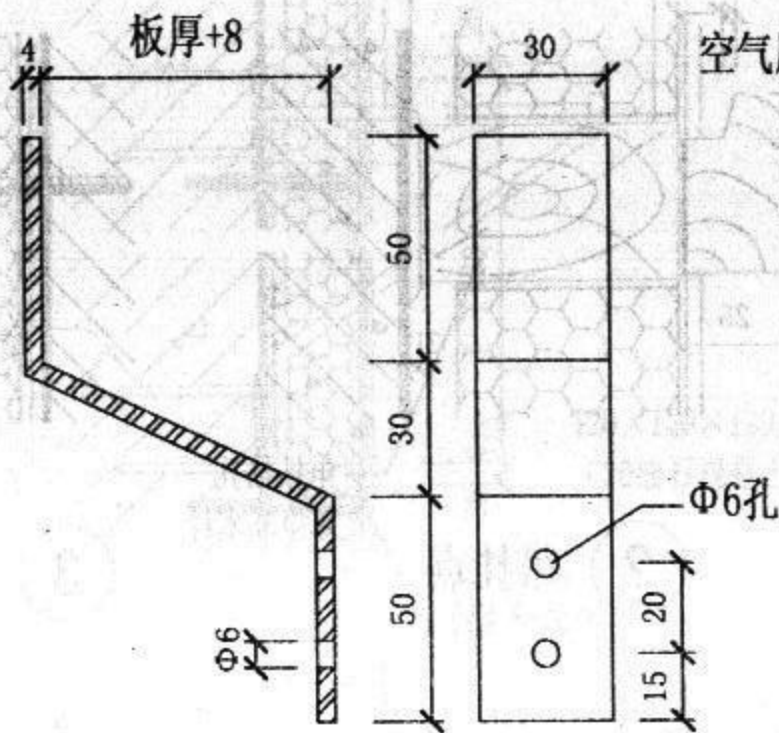
平面 (砖墙)

④ 坐便器水箱安装

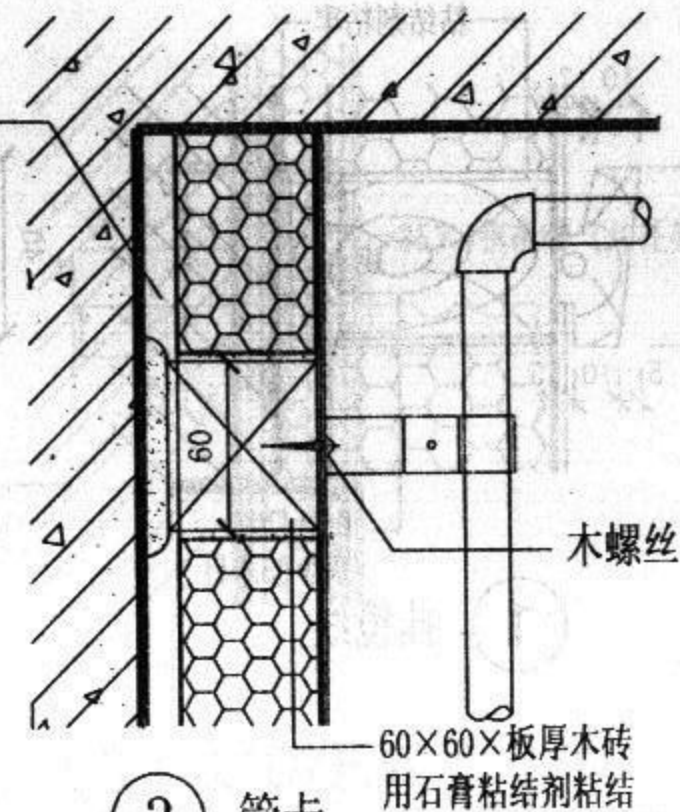




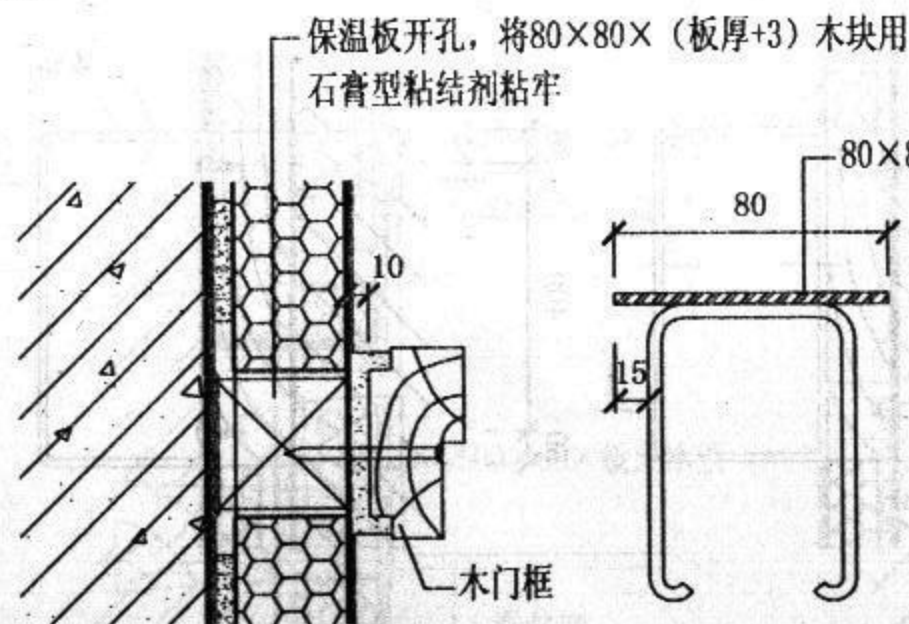
① 木门框固定做法 (一)



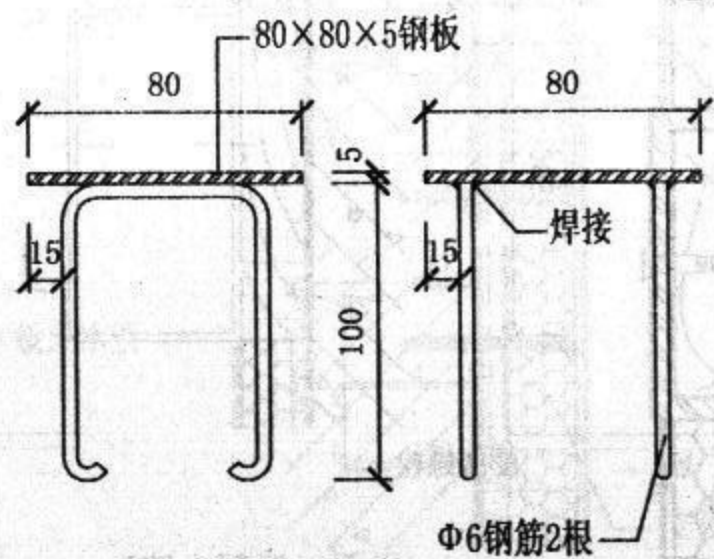
A



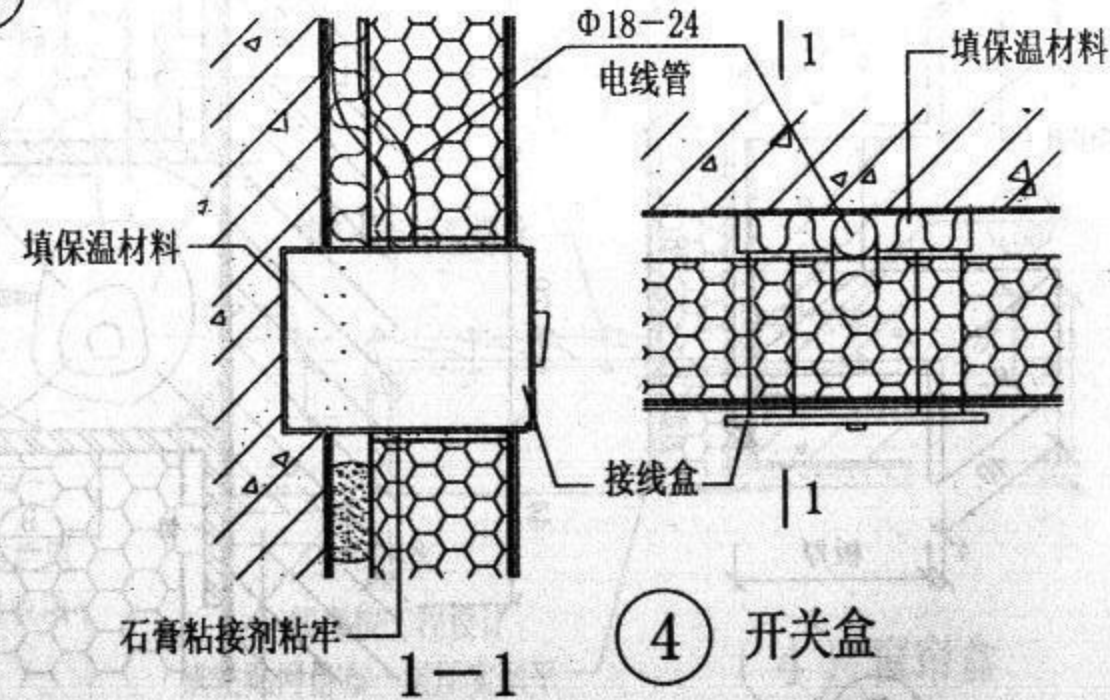
③ 管卡



② 木门框固定做法 (二)



B



④ 开关盒



李秋明	白素娟	白素娟
校	设	制
对	计	图

# EPS颗粒类保温料外墙内保温

(包括: SGM粉刷保温料、 MD复合保温料、 KR复合保温料、  
WH甲基胶凝保温料、 LH复合保温料、 ZY-QII胶粉保温料、  
TYSG保温料、 ZY胶粉保温料、 GGN保温料、 FF保温料、 JBM保温料)



### 3 胶粉 EPS 颗粒类保温料内保温说明

3.1 是以胶粉 EPS 颗粒类保温料为保温材料, 采用抹灰方式将保温料粘贴在外墙体的内表面, 以粉刷石膏砂浆做保护层, 以耐碱玻纤涂塑网格布增强, 再以耐水腻子刮平, 饰面为涂料或粘结剂粘贴瓷砖。

#### 3.2 基本构造

基层: 钢筋混凝土墙、砌块墙、砖墙等。

界面剂: 混凝土界面处理剂。

保温层: 胶粉 EPS 颗粒类保温料按页 105 表 3.2 选用。

保护层: 粉刷石膏、抗裂石膏、抗裂砂浆、网格布、柔性腻子。

饰面: 涂料、面砖饰面。

#### 3.3 配套材料性能要求

3.3.1 界面剂及界面砂浆用于提高保温料与基层的粘结力。其性能指标应符合表 3.3.1 要求。

界面砂浆性能指标

表 3.3.1

项 目	单 位	指 标
界面砂浆 压剪粘结强度	原强度	MPa $\geq 0.7$
	耐水	MPa $\geq 0.5$
	耐冻融	MPa $\geq 0.5$

#### 3.3.2 耐碱型玻纤网格布 (以下简称网格布)

由表面涂覆耐碱防水材料的玻纤网格布制成, 用于保温层外表的抗裂层, 以增加保温层的抗裂能力和提高表层的强度, 性能指标应符合表 3.3.2 要求。

耐碱网格布性能指标

表 3.3.2

试验项目	性能指标
单位面积质量, $\text{g/m}^2$	$\geq 130$
耐碱断裂强力 (经、纬向), N/50mm	$\geq 750$
断裂应变 (经、纬向), %	$\leq 5.0$
耐碱断裂强力保留率 (经、纬向), %	$\geq 50$

本表摘自《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》JG149-2003



### 3.3.3 水泥砂浆抗裂层 (以下简称抗裂层)

用于提高保温材料面层的抗渗, 抗裂性性能和加强保温层的表面强度, 该产品由聚丙烯酸酯共聚乳液掺入多种纤维及助剂配制而成。

抗裂剂及抗裂砂浆性能指标 表 3.3.3

项 目			单 位	指 标
抗裂剂	不挥发物含量		%	≥20
	贮存稳定性 (20℃ ± 5℃)			6 个月, 试样无结块凝及发霉现象, 且拉伸粘结强度满足抗裂砂浆指标要求
抗裂砂浆	可使用时间	可操作时间	h	≥1.5
		在可操作时间内拉伸粘结强度	MPa	≥0.7
	拉伸粘结强度 (常温 28d)		MPa	≥0.7
	浸水拉粘结强度 (常温 28d, 浸水 7d)		MPa	≥0.5
	压折比		—	≤0.3

注: 水泥应采用强度等级 42.5 的普通硅酸盐水泥, 并应符合 GB175-1999 的要求, 砂应符合 JCJ52-1992 的规定, 筛除大于 2.5mm 颗粒, 含泥量少于 3%

### 3.3.4 柔性耐水腻子 (以下简称柔性腻子)

由弹性乳液、助剂和粉料等制成的具有一定柔韧性和耐水性的腻子, 其性能指标应符合表 3.3.4 要求。

柔性耐水腻子性能指标 表 3.3.4

项 目		单 位	指 标
柔性耐水腻子	容器中状态	—	无结块、均匀
	施工性	—	刮涂无障碍
	干燥时间 (表干)	h	≤5
	打磨性	—	手工可打磨
	耐水性 96h	—	无异常
	耐碱性 48h	—	无异常
	粘结强度	标准状态	MPa ≥0.60
		冻融循环(5 次)	MPa ≥0.40
	柔韧性	—	直径 50mm, 无裂纹
	低温贮存稳定性	—	-5℃冷冻 4h 无变化, 刮涂无困难

### 3.3.5 抗裂石膏

抗裂石膏由半水高强石膏加入少量无机水硬性材料



保水剂、增塑剂等配制而成,用于提高墙体抗裂能力,其性能指标见表 3.3.5。

抗裂石膏性能指标 表 3.3.5

项目		单位	指标
凝结时间	初凝时间	h	$\geq 0.3$
	终凝时间		$< 8$
抗压强度		MPa	$\geq 2.5$
抗折强度		MPa	$\geq 1.0$
抗裂性		-	无裂纹
耐水性 (24h)		-	无异常

### 3.4 施工工艺

#### 3.4.1 基层处理:

(1) 彻底清除基层墙体表面浮灰、油污等影响墙面施工的物质。将墙面凸、凹部分进行剔平或修补处理。堵塞墙面孔洞,用钢丝刷清理洞口,或用 EPS 保温料堵塞洞口。

(2) 各种基层墙体均应满涂混凝土界面砂浆。

#### 3.4.2 保温层准备

按设计要求的保温层厚度、用 EPS 保温料做标准厚度贴饼、冲筋,以控制保温层的厚度。

#### 3.4.3 保温层施工

(1) EPS 保温料保温层施工至少分两遍,每遍施工厚度不宜超过 20,间隔 24h。施工温度偏低时,时隔时间适当延长。

(2) EPS 保温料保温层施工应自上而下。

(3) 最后一遍 EPS 保温料施工时应达到贴饼、冲筋的厚度,并用大杠搓平,使墙面平整度达到要求。

(4) 保温层固化干燥(一般 5 天)后,方可进行下一道工序施工。

#### 3.4.4 抗裂处理

##### (1) 抗裂砂浆做法

(a) 将 3~4 厚抗裂砂浆均匀地抹在保温层表面。

(b) 立即将裁好的耐碱网布用铁抹子压入抗裂砂浆内,耐碱网布之间的搭接宽度不应小于 50,并不得使耐碱网布皱褶、空鼓、翘边。

(c) 耐碱网布应贴到保温墙与内隔墙交接处,墙最



下端耐碱网布应压在踢脚里面。门窗洞口处耐碱网布应满包内口,厨房、卫生间抹完抗裂砂浆后,应用木抹子搓平。

## (2) 抗裂石膏做法

(a) 待保温层施工完 5 天且保温层施工质量验收合格后,即可进行抗裂石膏层施工。

(b) 待抗裂石膏基本干燥后,用粘接胶在抗裂石膏面层满贴网格布,网格布接缝处采用对接。

(c) 在厨卫间等防水要求比较高的部位仍采用抗裂砂浆压入耐碱网布做法。

## 3.4.5 刮柔性腻子

在抹完抗裂层 24h 后即可刮抗裂柔性耐水腻子,一般刮二至三遍,使其表面平整光洁。

## 3.4.6 饰面处理

涂刷内墙涂料,也可根据设计要求粘贴面等,粘贴面砖时应在面砖边角留 10 宽变形缝,用硅酮胶塞缝。

## 3.5. 质量检验

3.5.1 所用材料品种、质量、应符合技术性能指标要求,且必须附有材料检验报告和出厂合格证。

3.5.2 保温层厚度及构造做法应符合设计要求。

3.5.3 保温层与基层墙体以及各构造层之间必须粘接

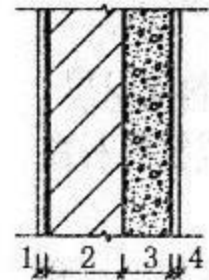
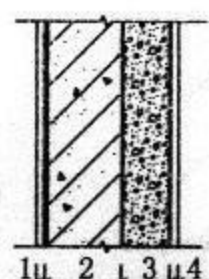
牢固,无脱层、空鼓、裂缝。

3.5.4 墙面的门窗洞口、孔、槽、盒、位置、尺寸应准确,墙面埋设暗线、管道后,墙面应用网格布和抗裂砂浆加强,表面抹平,且无缺陷。



表 3.2

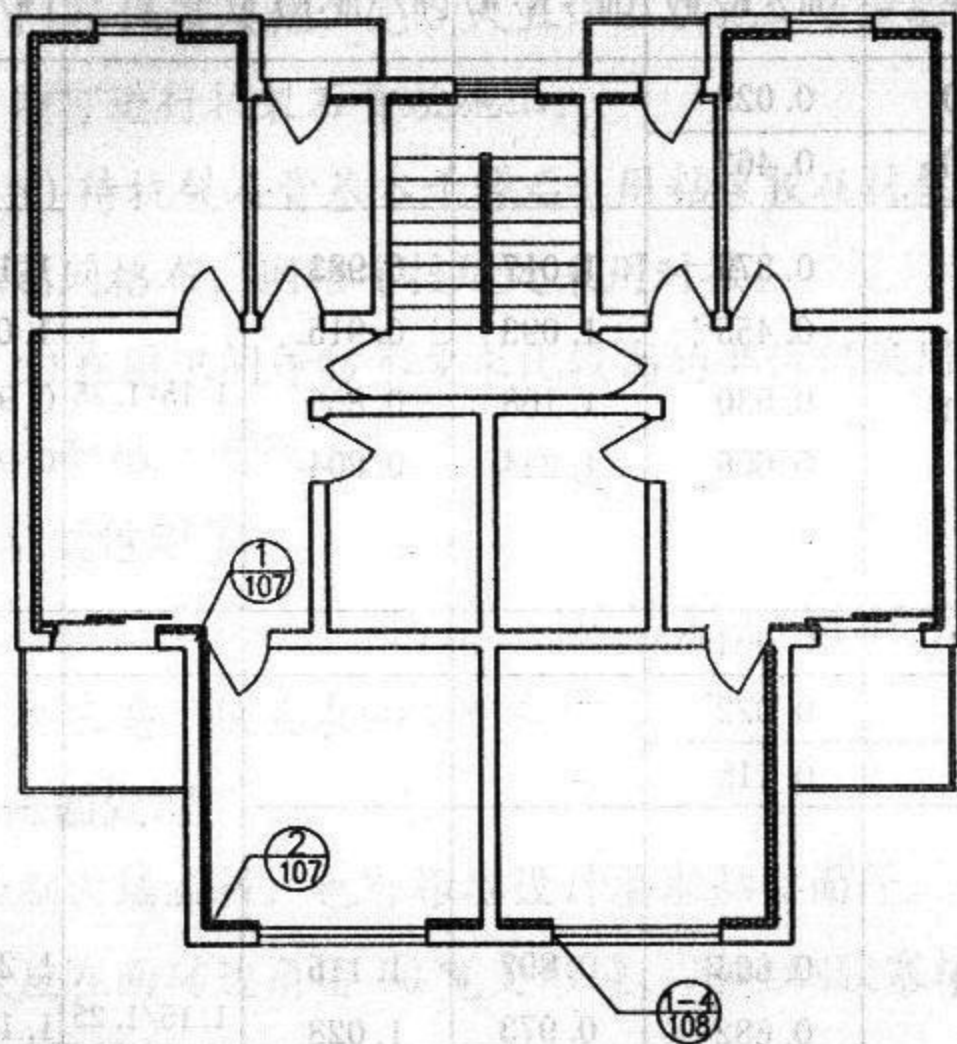
EPS颗粒外墙内保温做法及热工计算表

序号	外墙构造简图	工程做法	外墙总厚度 (mm)	分层厚度 (mm)	表观密度 (kg/m <sup>3</sup> )	导热系数 $\lambda$ [W/(m·K)]	导热系数的修正系数 $a$	热阻 $R$ (m <sup>2</sup> ·K/W)	传热阻 $R_0$ (m <sup>2</sup> ·K/W)	传热系数 $K_p$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	传热系数的修正系数	平均传热系数 $K_m$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
1		1. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022				
		2. KP1多孔砖		240	1400	0.520	1.0	0.462				
		3. ZL胶粉聚苯颗粒保温层	289	25				0.379	1.017	0.983		1.130/1.229
			294	30				0.455	1.093	0.915		1.052/1.144
			299	35	≤230	0.06	1.1	0.530	1.168	0.856	1.15/1.25	0.984/1.070
			304	40				0.606	1.244	0.804		0.925/1.005
		4. 抗裂砂浆		4	1800	0.930	1.0	0.004				
2		1. 水泥砂浆		20	1800	0.930	1.0	0.022				
		2. 钢筋混凝土墙		200	2500	1.740	1.0	0.115				
		3. ZL胶粉聚苯颗粒保温层	264	40	≤230	0.06	1.1	0.606	0.897	1.115		1.282/1.394
			269	45				0.682	0.973	1.028	1.15/1.25	1.182/1.285
		4. 抗裂砂浆		4	1800	0.930	1.0	0.004				

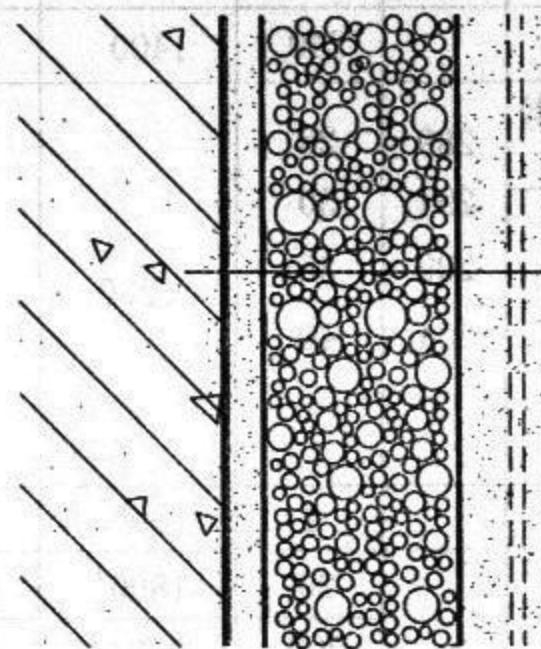
注: 1. 传热系数的修正系数中, 分子数用于体形系数 $S \leq 0.3$ , 分母数用于体形系数 $S > 0.3$ 。

2. 上述传热系数的修正系数适用于砖混及剪力墙结构, 如为框架结构其修正系数为1.3。





内保温平面索引

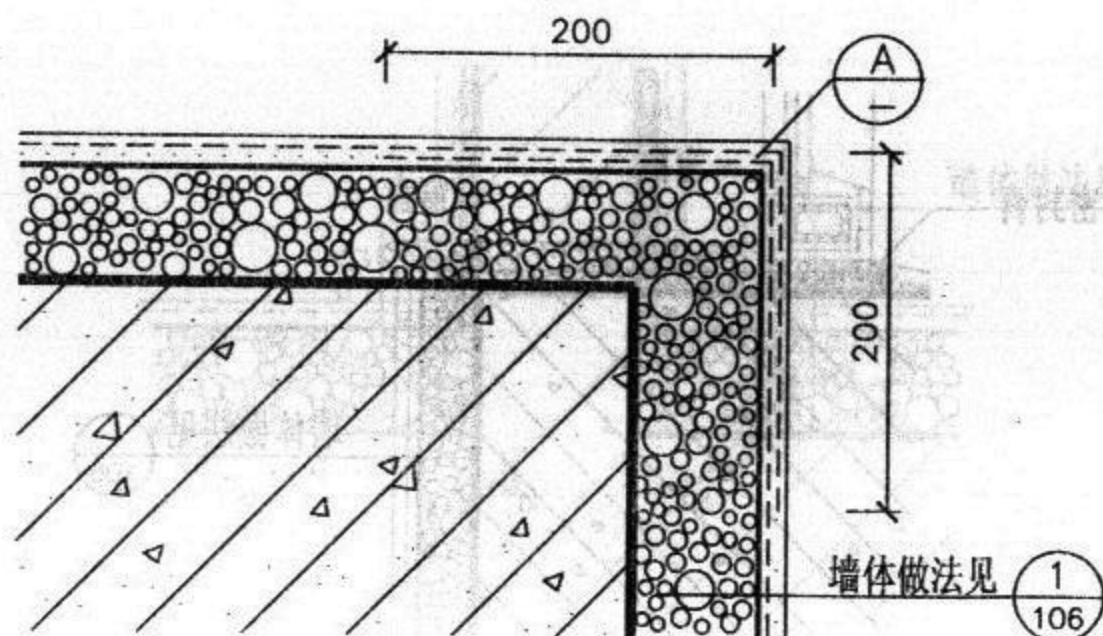


- 基层墙体
- 界面剂
- EPS颗粒类料保温层
- 抗裂砂浆或抗裂石膏
- 网格布
- 抗裂砂浆或抗裂石膏
- 柔性腻子
- 饰面层

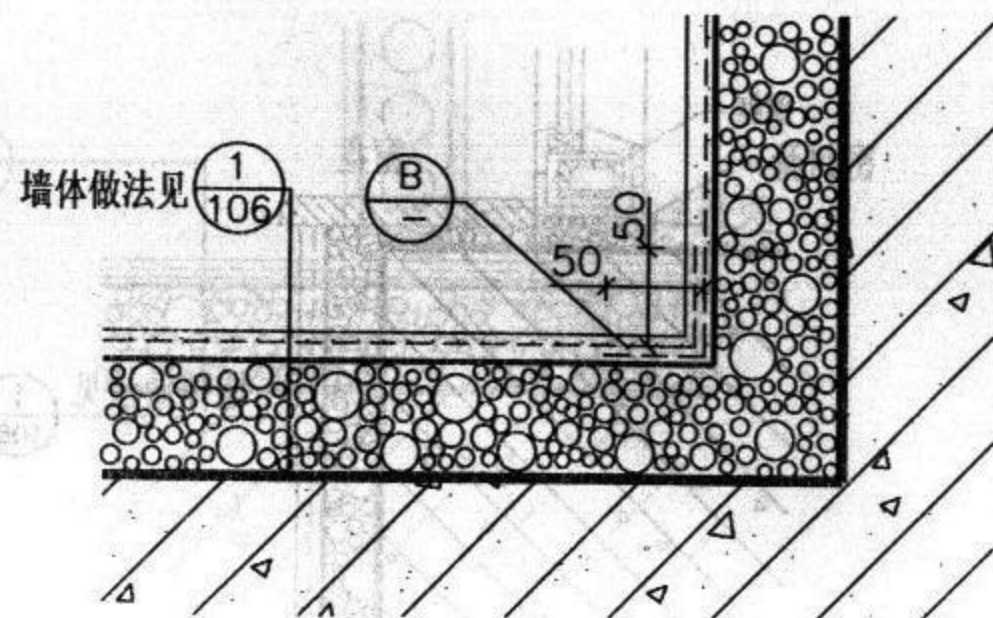
① 内保温构造及做法



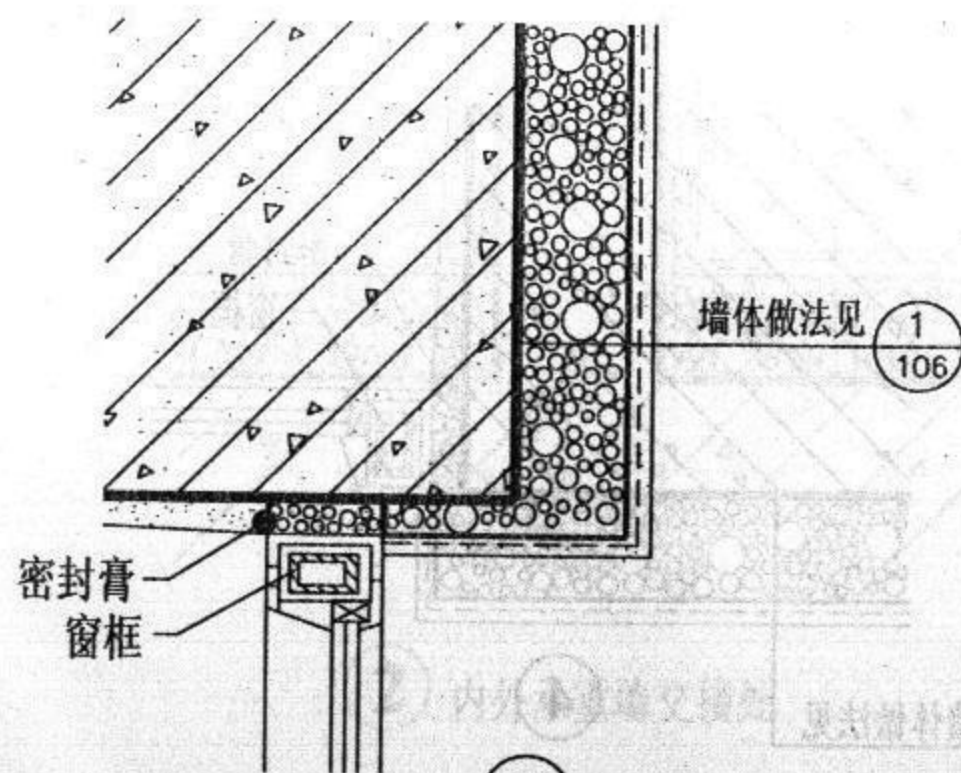
李秋娥	白素娟	白素娟
校	对	图
设	计	制



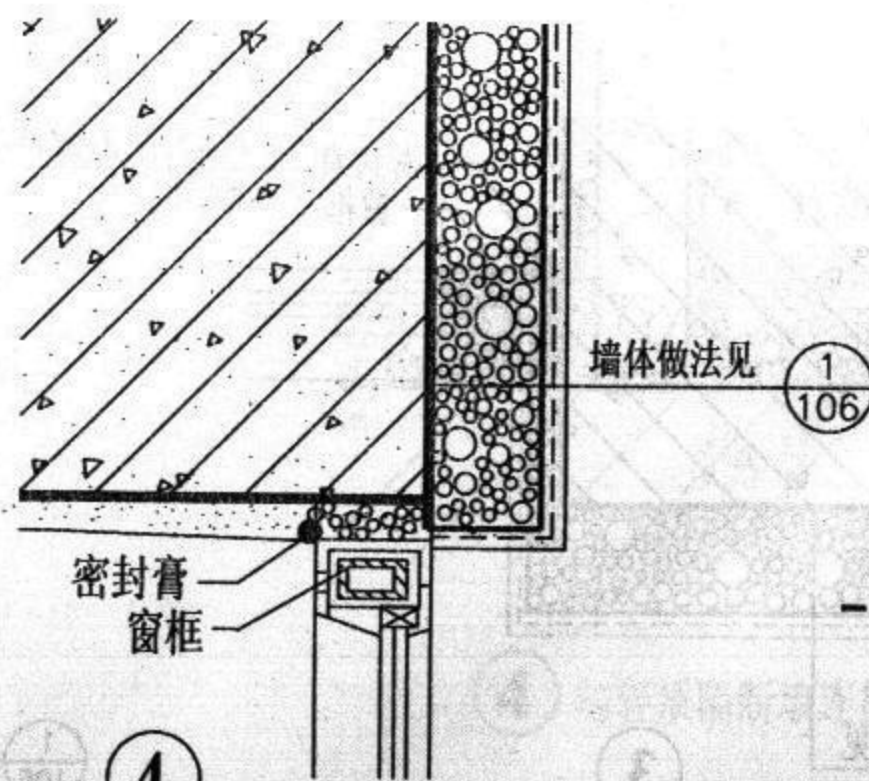
① 阳角



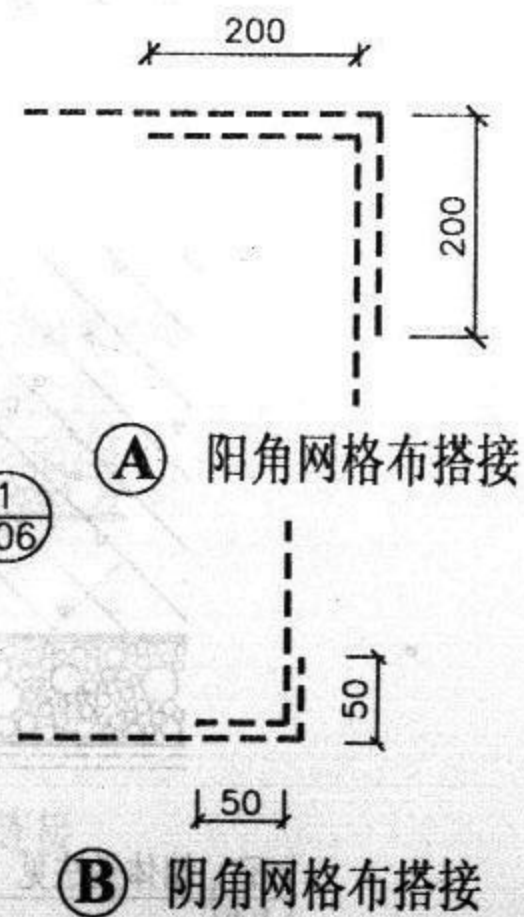
② 阴角



③

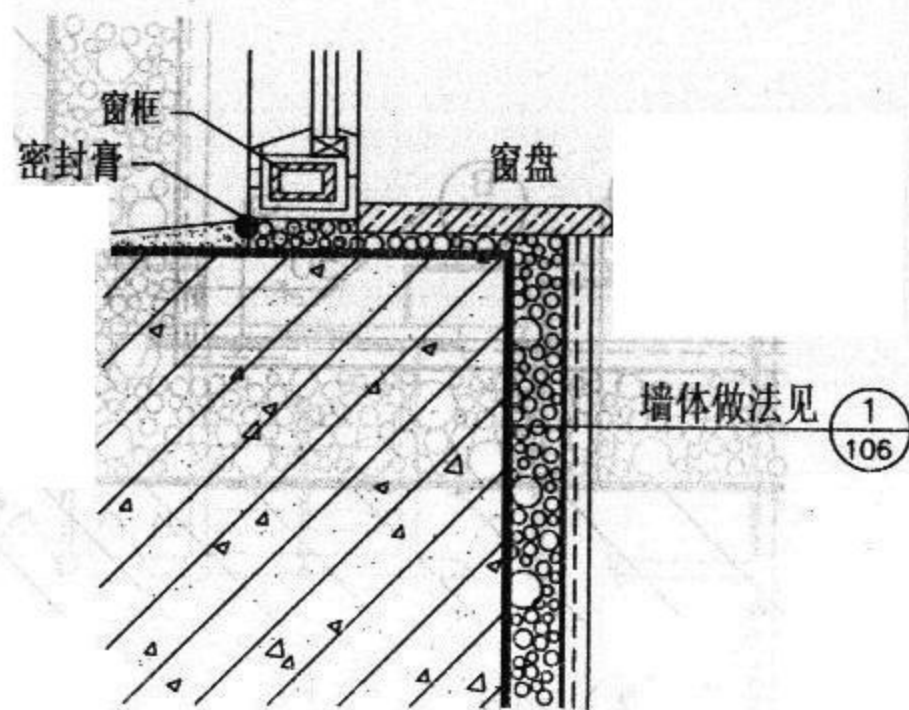


④

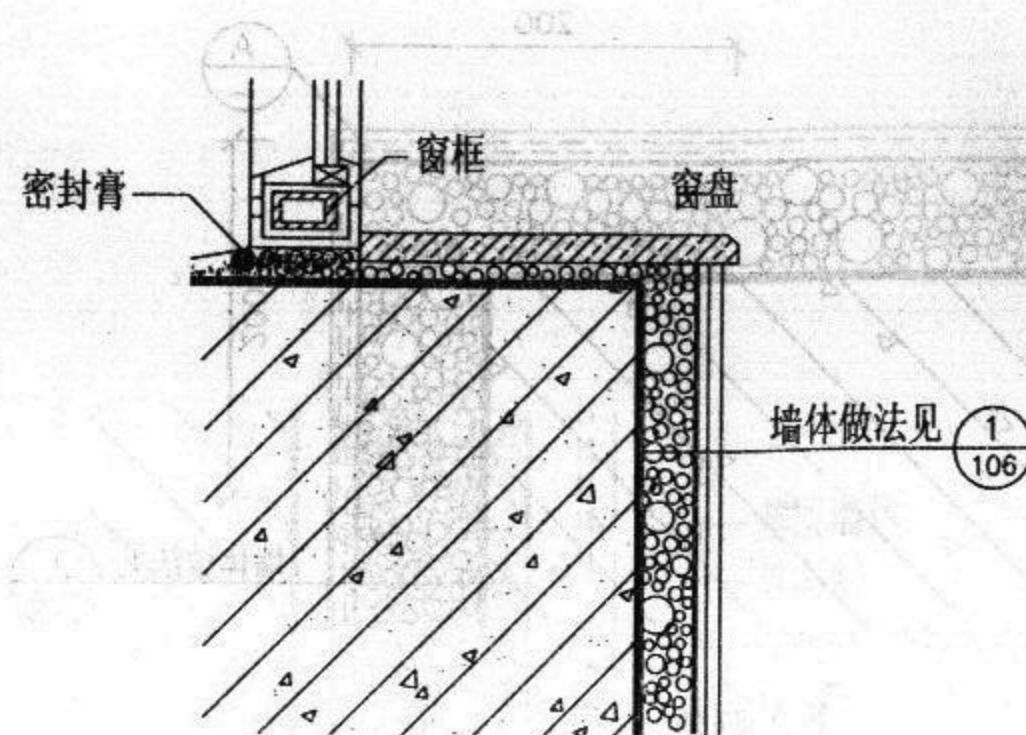


⑤ 阴角网格布搭接

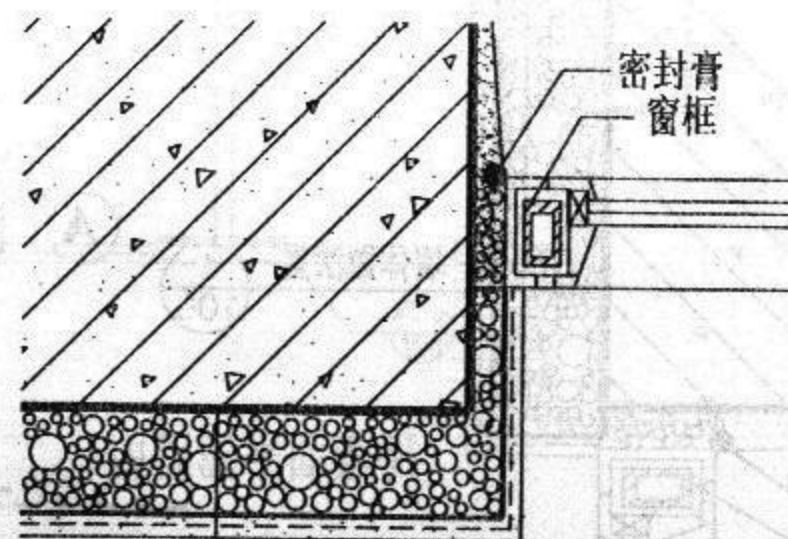




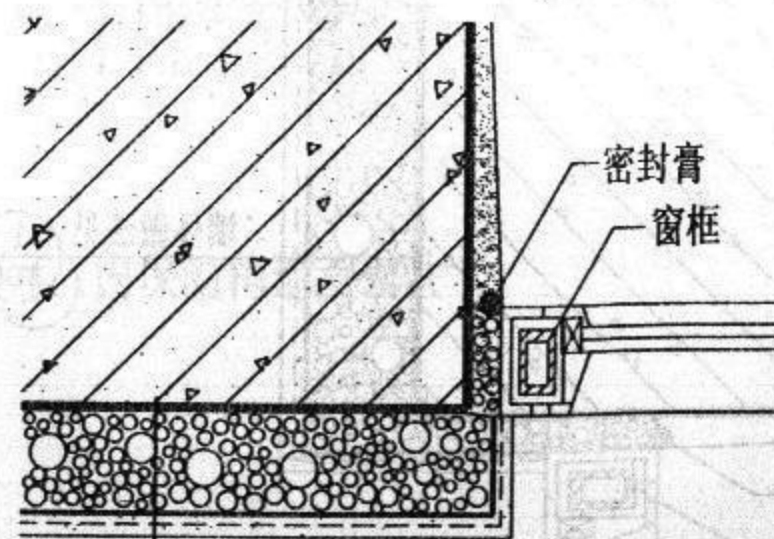
①



②



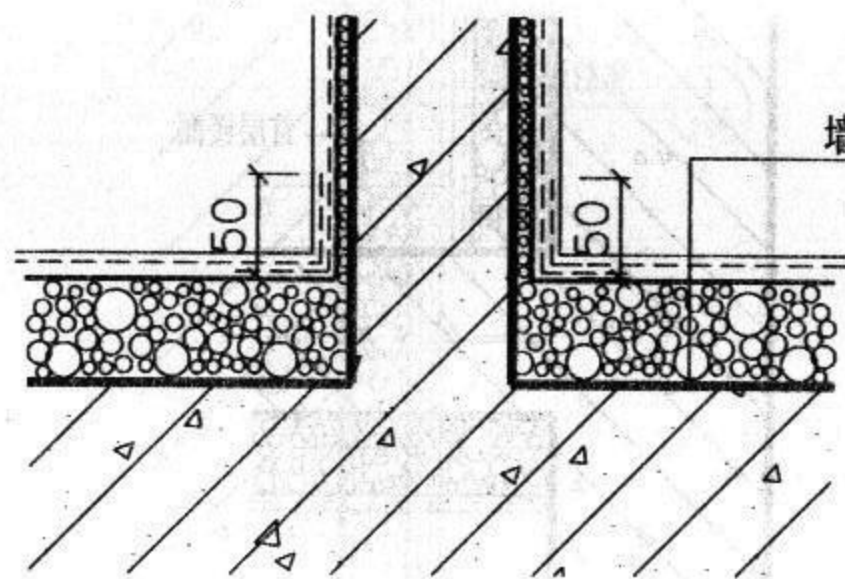
③



④

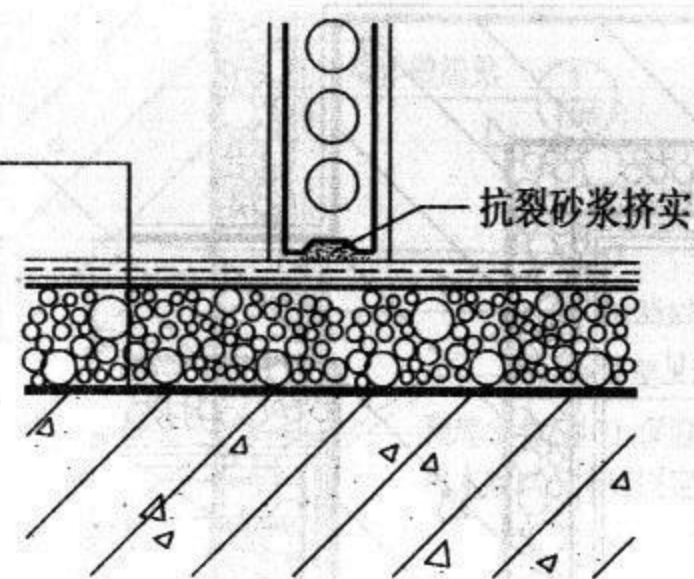


李秋娥	白素娟	白素娟
校	对	计
设	图	
制		

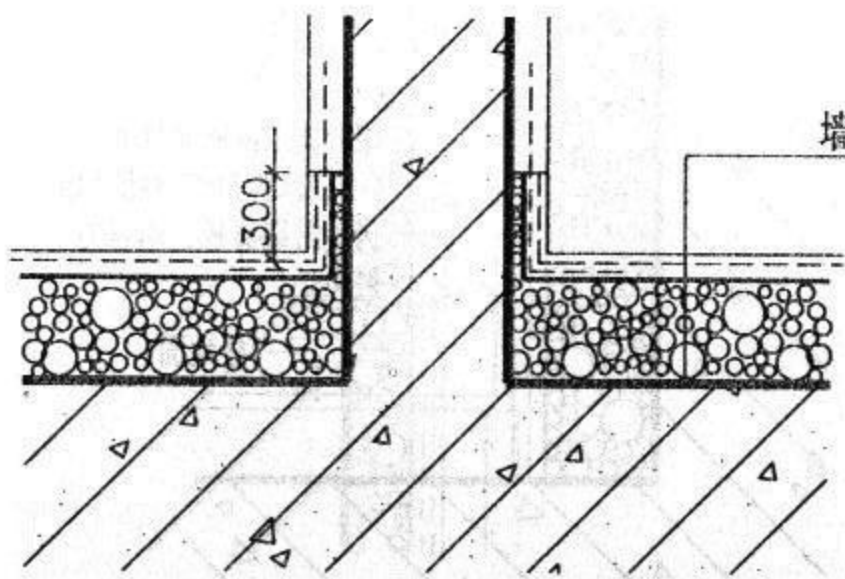


① 墙体分户墙交接处

墙体做法见 ①  
106

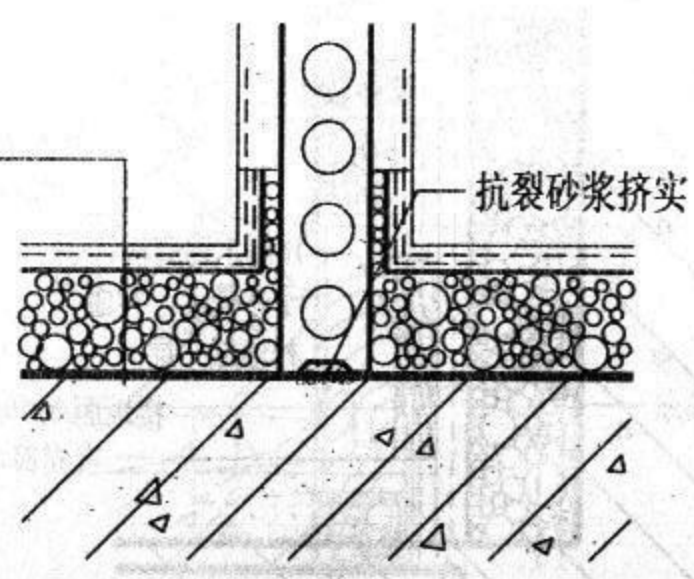


③ 与轻质隔断墙连接

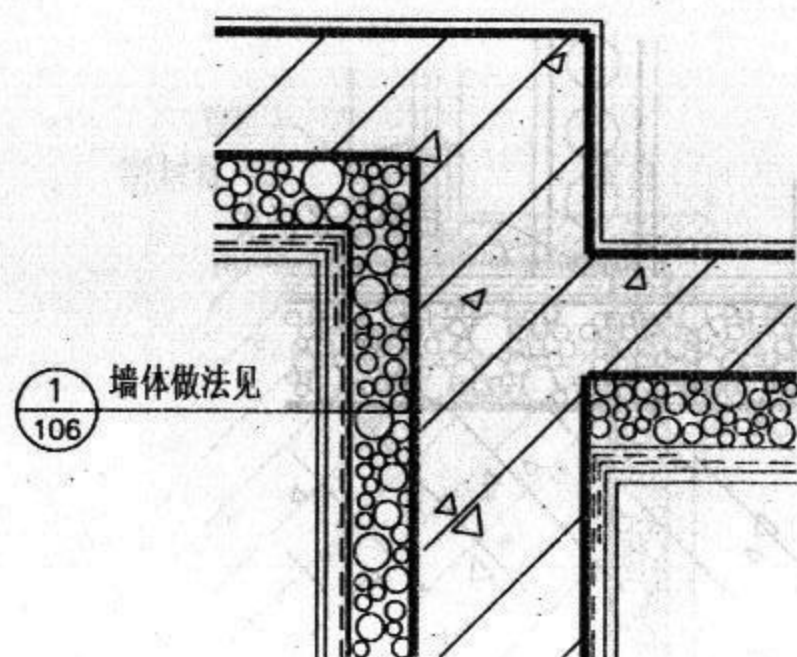


② 内外承重墙交接处

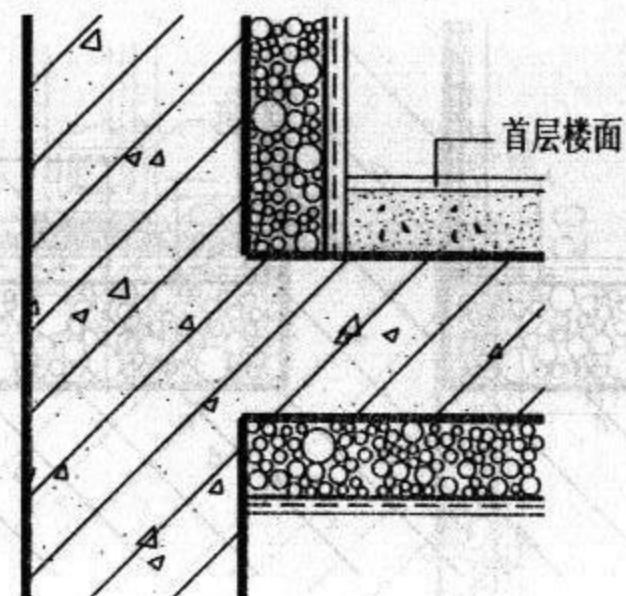
墙体做法见 ①  
106



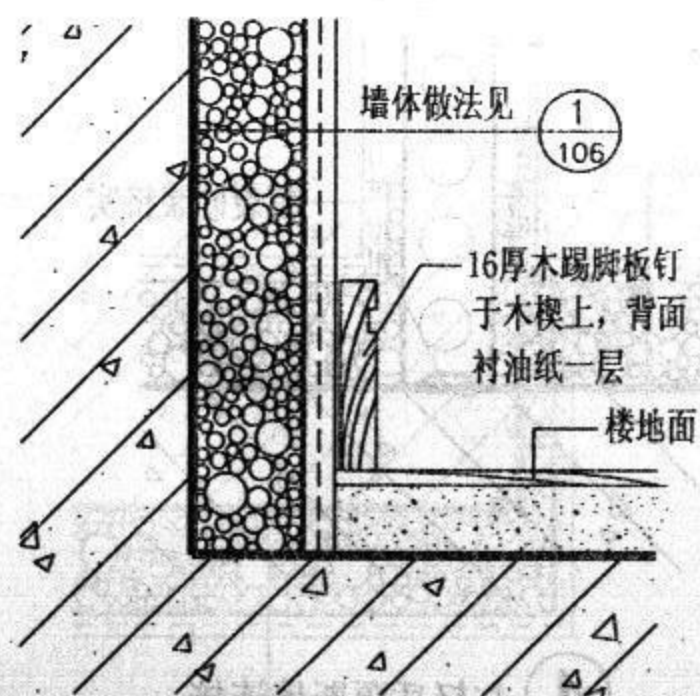
④ 与轻质隔断墙连接



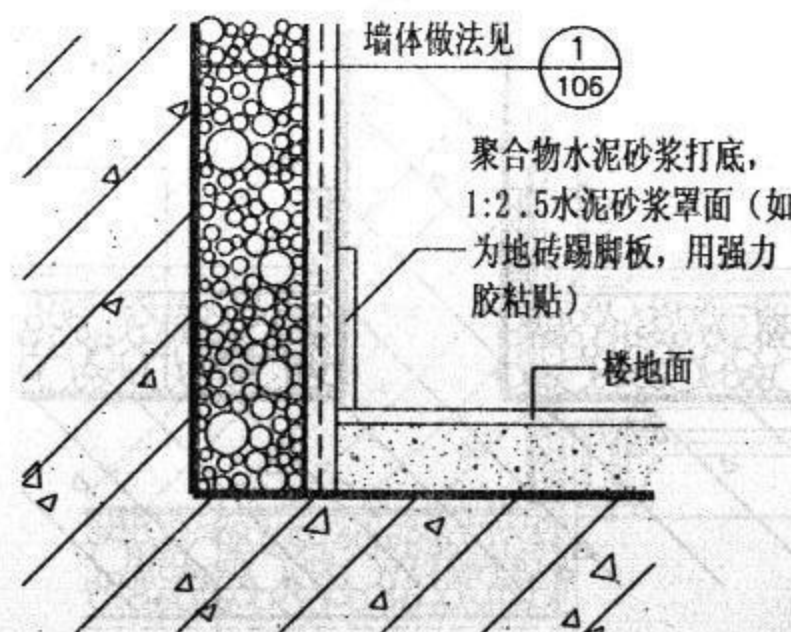
① 外墙转角



② 地下室顶板保温  
(不采暖房间)

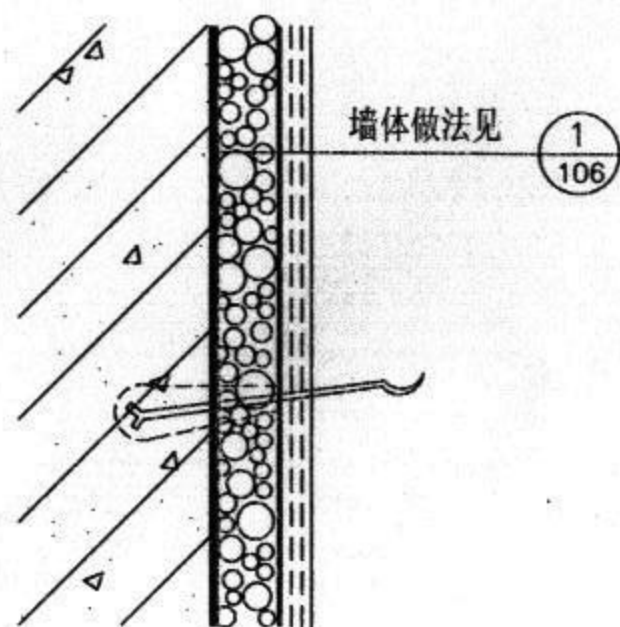


③ 踢脚 (一)

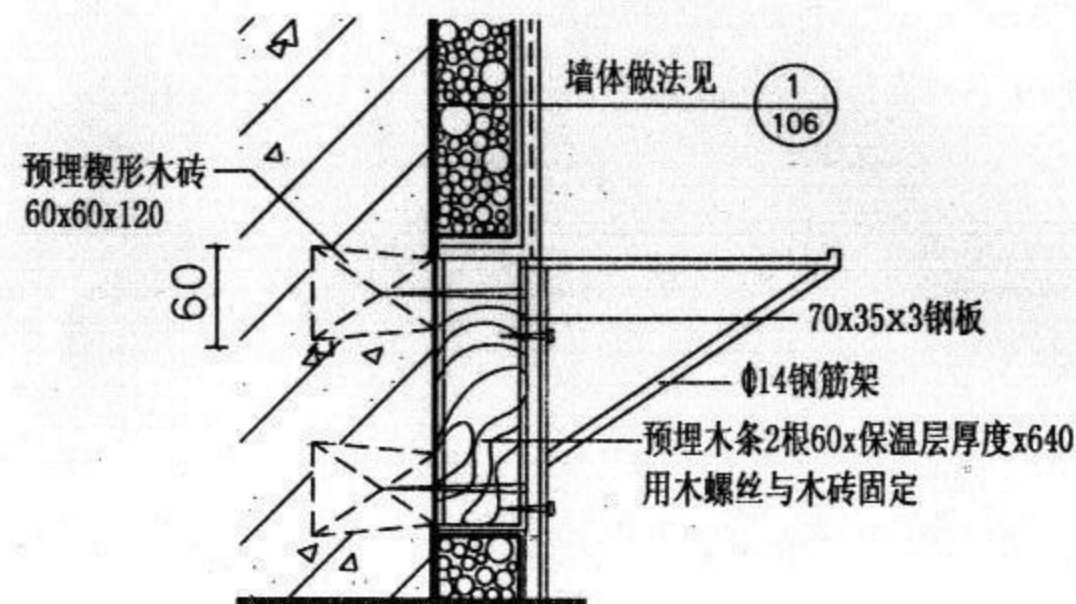


④ 踢脚 (二)

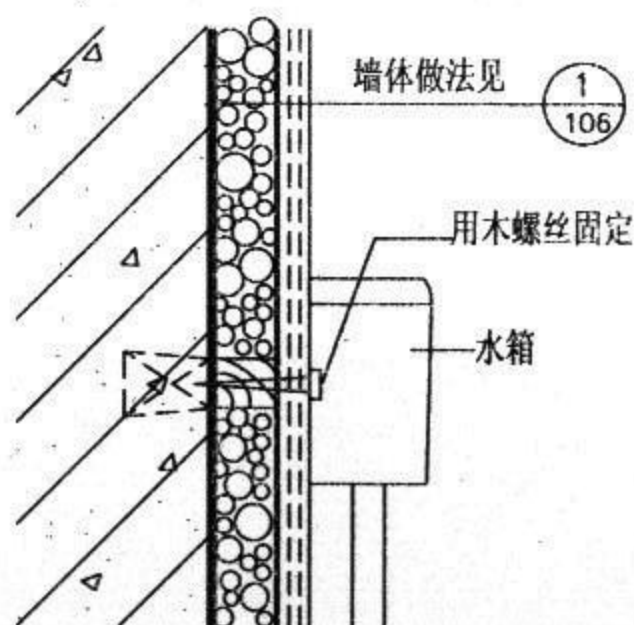




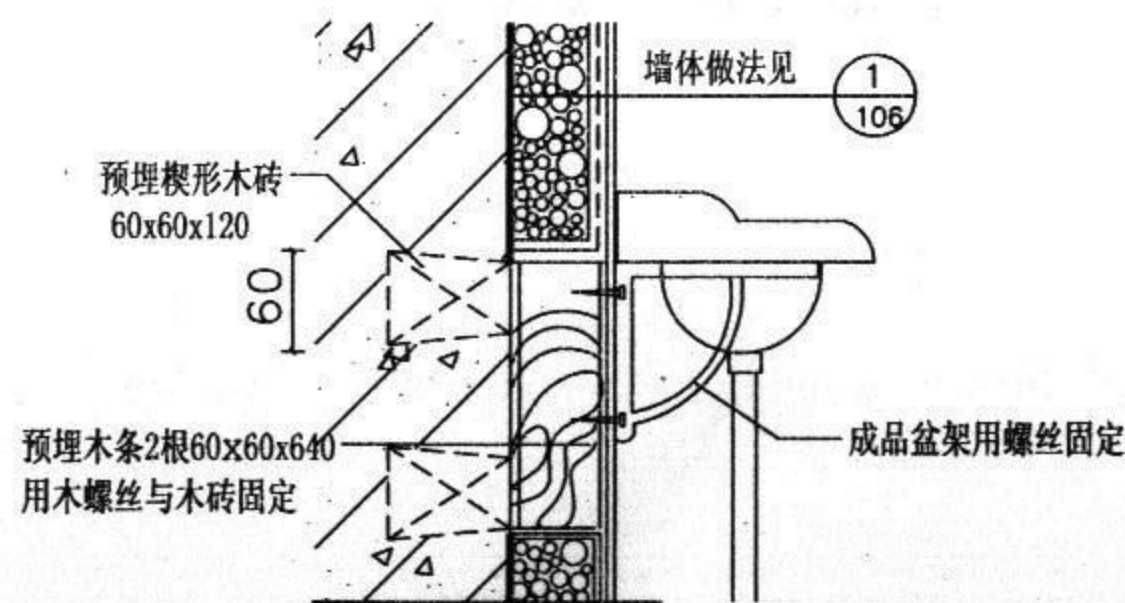
① 暖气片挂钩



② 厨房洗盆架



③ 坐便器水箱



④ 洗脸盆架

注：固定方式或用膨胀螺栓，见具体工程。

校	对	李秋娥
设	计	白素娟
制	图	白素娟

# TY-ASA板外墙内保温



## 4 TY-ASA 泡沫保温板设计说明

4.1 TY-ASA 保温板(简称 ASA 保温板)采用粘贴方式固定在外墙体内表面,再以耐水腻子刮平,外饰为涂料或用粘结剂粘贴瓷砖。

### 4.2 外墙内保温构造

基层:钢筋混凝土、砌块墙、砖墙等。

找平层:1:3 水泥砂浆(钢筋混凝土墙面加界面剂)。

粘结层:石膏粘结剂。

保温层:ASA 保温板按页 114,表 4.2.4 选用。

保护层:石膏粘接剂,耐碱玻纤涂塑网格布、耐水腻子。

饰面:涂料、石砖饰面。

### 4.3 配套材料要求

#### 4.3.1 粘接剂

石膏粘接剂:用于 ASA 保温板与承重墙体的固定和 ASA 保温板之间板侧的粘接和板缝处理。宜在:0.5~1 小时内使用,粘接强度 $>1.0\text{MPa}$ 。

#### 4.3.2 石膏腻子:(用于墙面找平)

抗压强度: $>2.5\text{MPa}$ ,抗折强度: $>1.0\text{MPa}$ ,

终凝时间:3 小时粘接强度: $>0.2\text{MPa}$ 。

#### 4.3.3 涂塑耐碱玻纤网格布

其性能指标见表 4.3.3。

涂塑耐碱玻纤网格布性能指标 表 4.3.3

网眼规格 (mm)	幅宽 (mm)	含胶量 (%)	重量 (g/m)	备 注
10×10 或 (12×12)	580	$\geq 80$	$\geq 80$	用于板的浇注增强
5×5				用于板缝及接头附 贴和墙板面满贴

#### 4.4 外观质量要求,应符合表 4.4

外观质量要求 表 4.4

项 目	指标要求
外露纤维、飞边毛刺、贯通裂纹	无
板面裂纹:长度 10~30mm,宽度 0~1mm	$\leq 4$ 处
蜂窝气孔:长径 5~30mm,深度 2~5mm	$\leq 3$ 处
缺棱掉角:深度×宽度×长度 50×10×25 ~10×20×30mm	$\leq 2$ 处

#### 4.5 施工说明:

4.5.1 在主墙体或 ASA 保温板背面上粘接 $\phi 100\text{mm}$ 的石膏

图	本	册
号	名	称

梅花点,并在板的四周侧面刮3厚的石膏粘结剂,然后再将ASA保温板粘贴于主墙体上,其空隙控制在10mm左右,粘接后的ASA保温板整体墙面必须平整。对混凝土墙面粘贴ASA保温板前必须用界面剂加水泥和砂子做界面处理,其墙面误差须控制在10mm之内,然后方可粘贴ASA保温板。

4.5.2 板面基层:做法同隔墙板。如遇厕所、卫生间等湿度较大的房间,在ASA保温板面上应用专用防水粘结剂加硅酸盐水泥满粘贴玻纤布一层或满刷一道防水涂料做防水处理。

4.5.3 饰面做法按工程设计。

#### 4.6 施工安装质量标准

4.6.1 水平位移不得超过5mm;

4.6.2 平整度及垂直偏差:用2m靠尺检查,不得超过4mm。

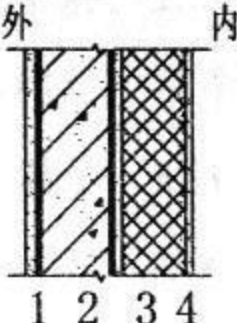
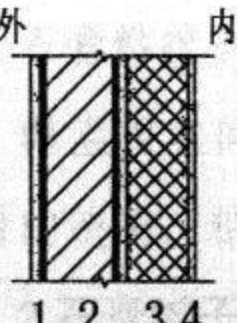
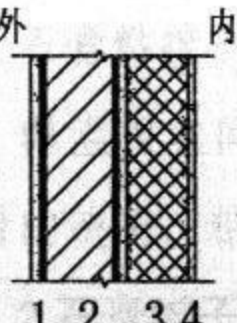
4.6.3 各部份粘接面必须粘牢,板缝挤严填实。





表 4.2.4

TY-ASA板外墙内保温做法及热工计算选用表

序号	外墙构造简图	工程做法	分层厚度 (mm)	表观密度 kg/m <sup>3</sup>	导热系数 $\lambda$ (W/m·K)	导热系数的修正系数 $\alpha$	热阻 $R$ (m <sup>2</sup> K/W)	传热阻 $R_0$ (m <sup>2</sup> K/W)	传热系数 $K_p$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	传热系数的修正系数	平均传热系数 $K_m$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
1		1. 水泥砂浆 2. 钢筋混凝土墙 3. 空气层	20 180 10-20	1800 2500	0.930 1.740	1.0 1.0	0.022 0.103 0.140				
		4. TY-ASA 保温板	40 50	352	0.06	1.1	0.606 0.758	1.021 1.173	0.979 0.853	1.15/1.25 (注)	1.126/1.224 0.981/1.066
2		1. 水泥砂浆 2. 钢筋混凝土墙 3. 空气层	20 200 10-20	1800 2500	0.930 1.740	1.0 1.0	0.022 0.115 0.140				
		4. TY-ASA 保温板	40 50	352	0.06	1.1	0.606 0.758	1.033 1.185	0.968 0.844		1.113/1.210 0.971/1.055
3		1. 水泥砂浆 2. KP <sub>1</sub> 多孔砖 3. 空气层	20 240 10-20	1800 1400	0.930 0.520	1.0 1.0	0.022 0.462 0.140			1.15/1.25	
		4. XPS板 保温板	30 40 50	352	0.06	1.1	0.455 0.606 0.758	1.229 1.380 1.532	0.814 0.725 0.653	(注)	0.936/1.018 0.834/0.906 0.751/0.816

注: 1. 传热系数的修正系数中, 分子数用于体形系数  $S \leq 0.3$ , 分母数用于体形系数  $S > 0.3$ 。

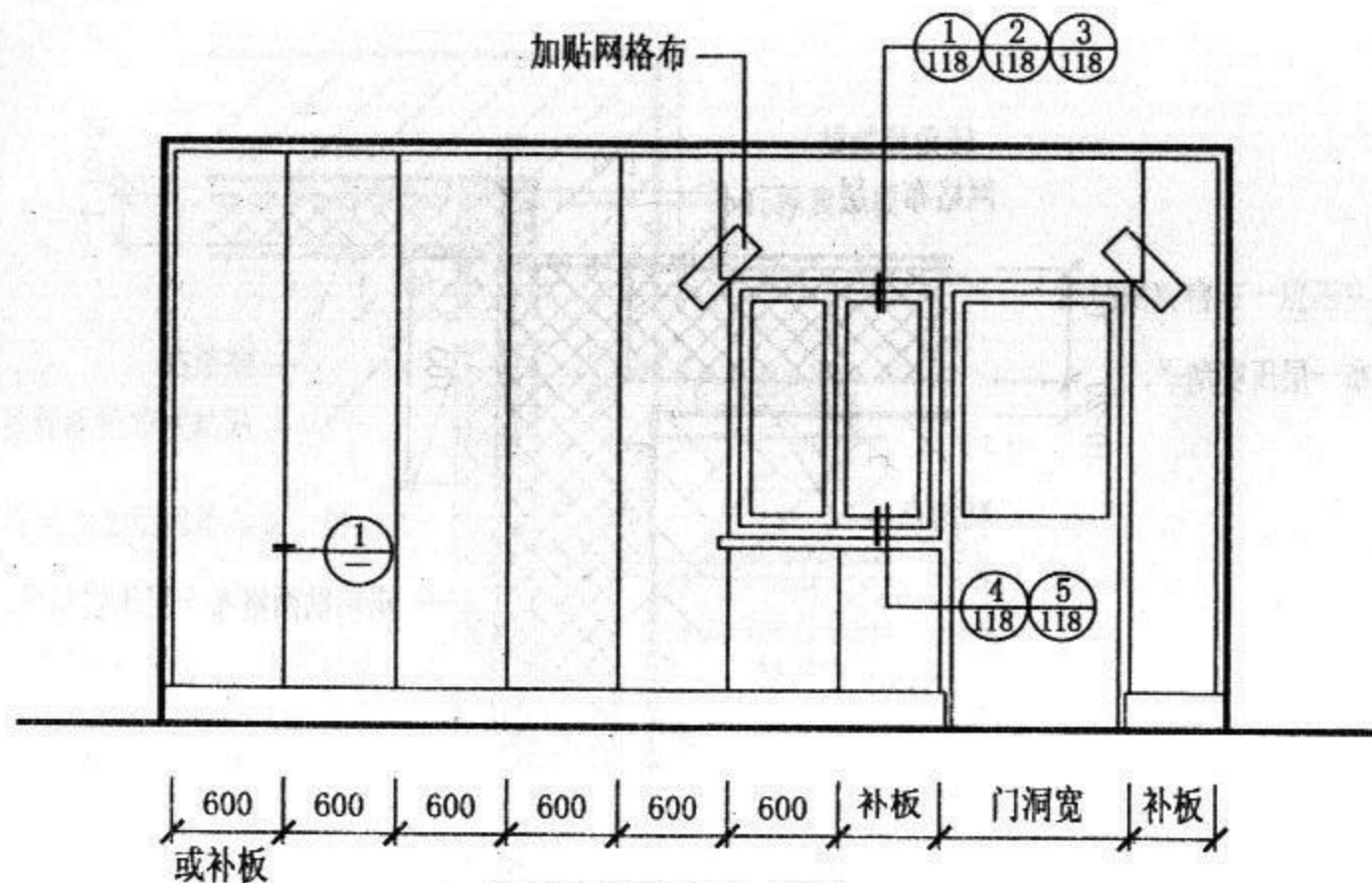
2. 上述修正系数适用于砖混及剪力墙结构, 如为框架结构其修正系数为1.3。

TY-ASA板外墙内保温做法  
及热工计算选用表

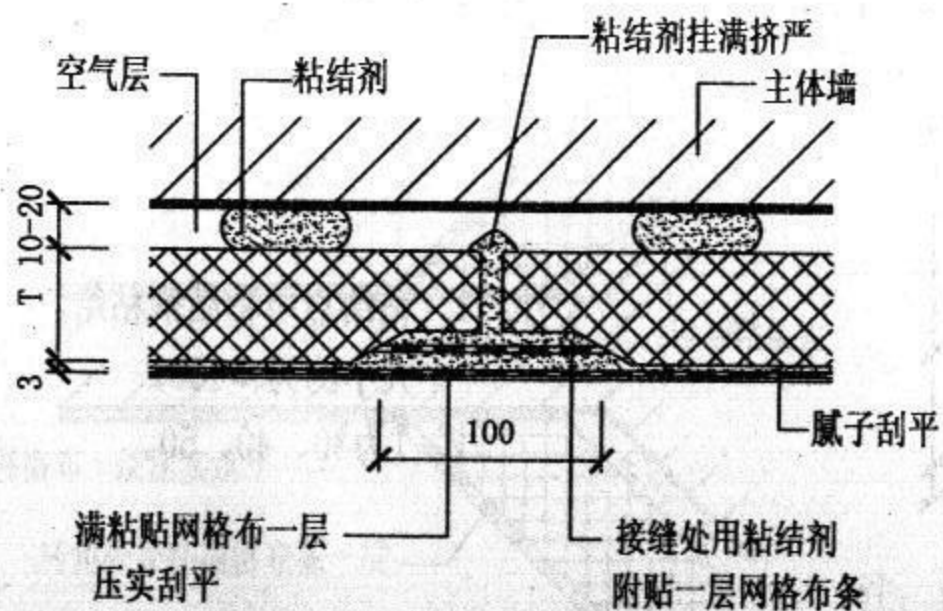
图集号 陕2005J 12  
页 号 114



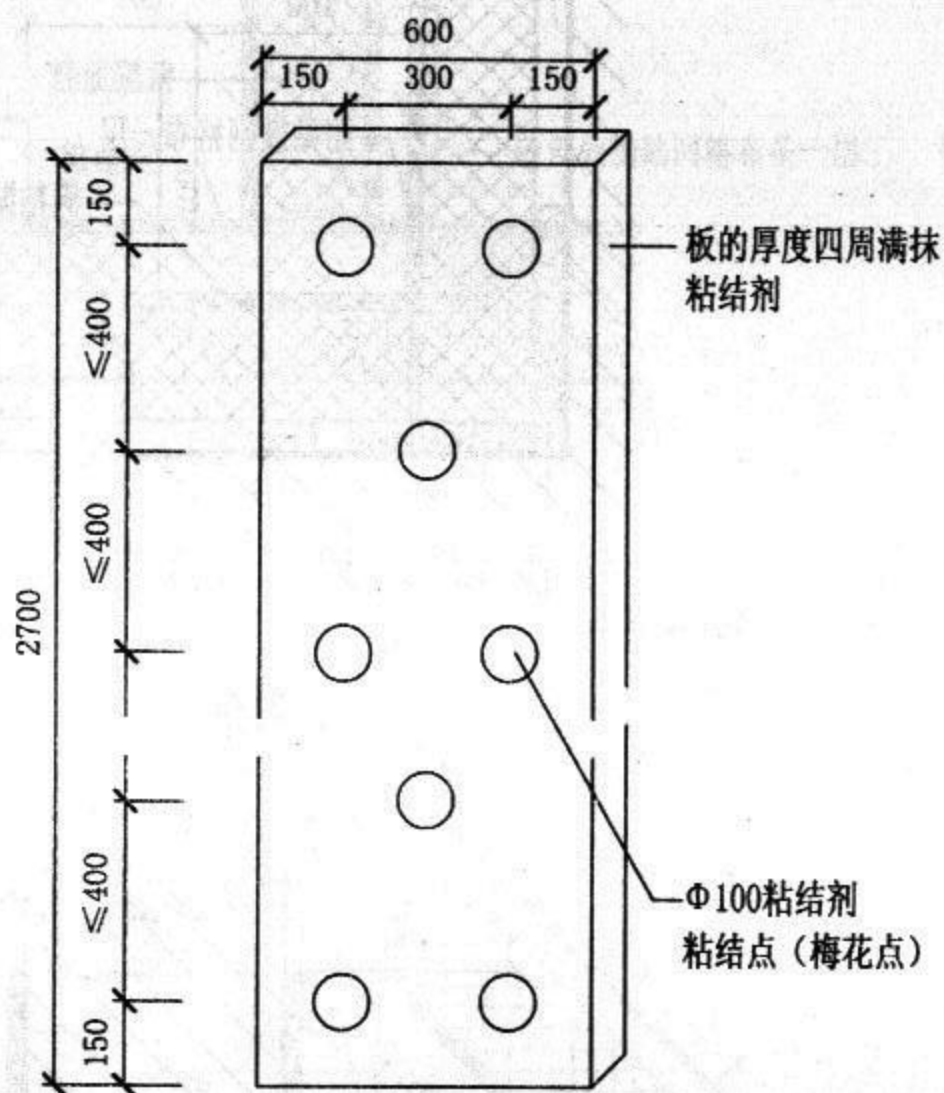
对	计	图
校	设	制



ASA板立面分块示意



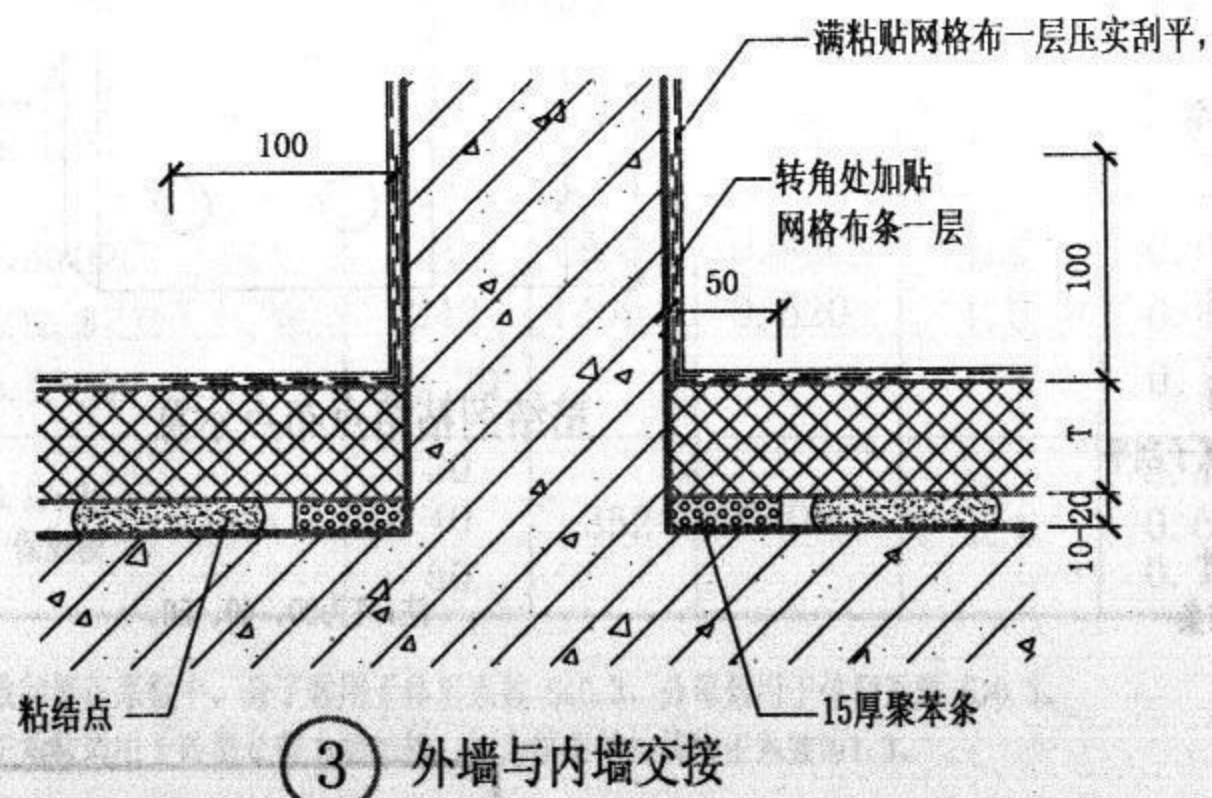
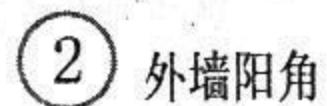
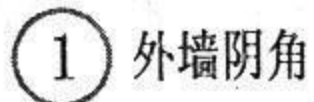
① 保温板接缝做法



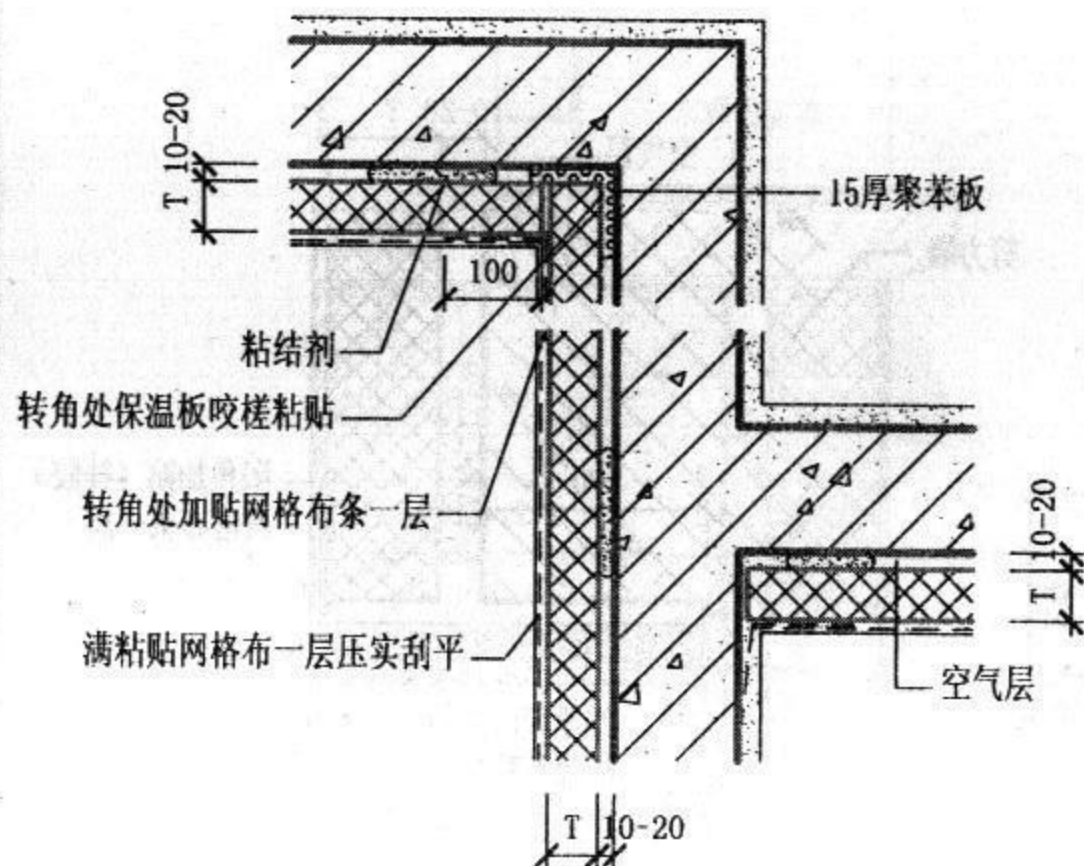
粘结剂粘结点布点示意

注: T为30、40、50。

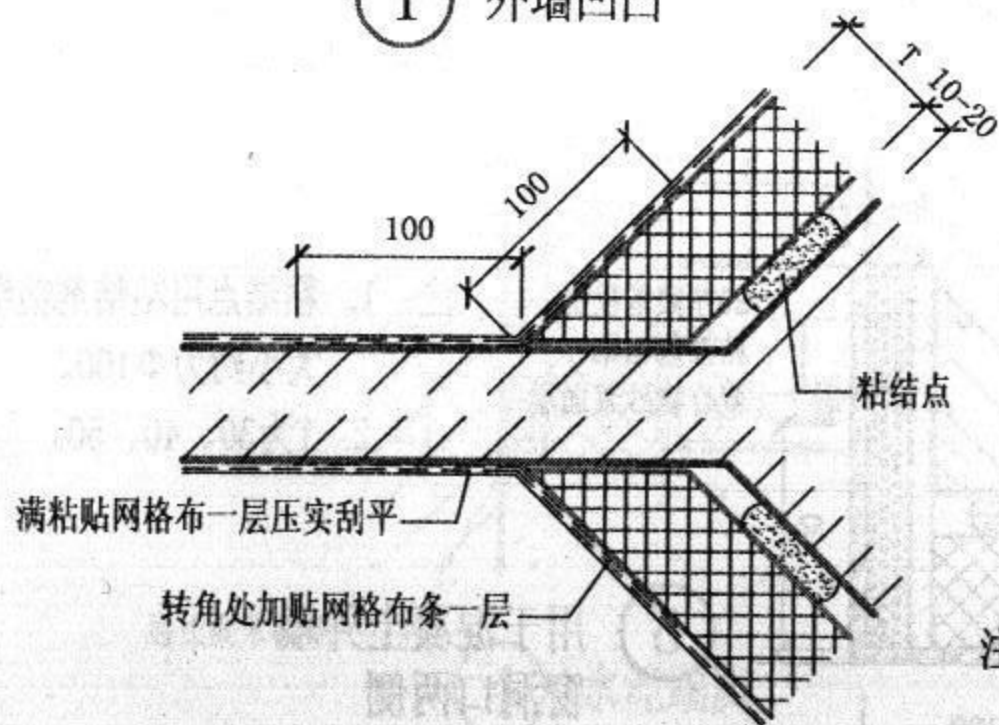




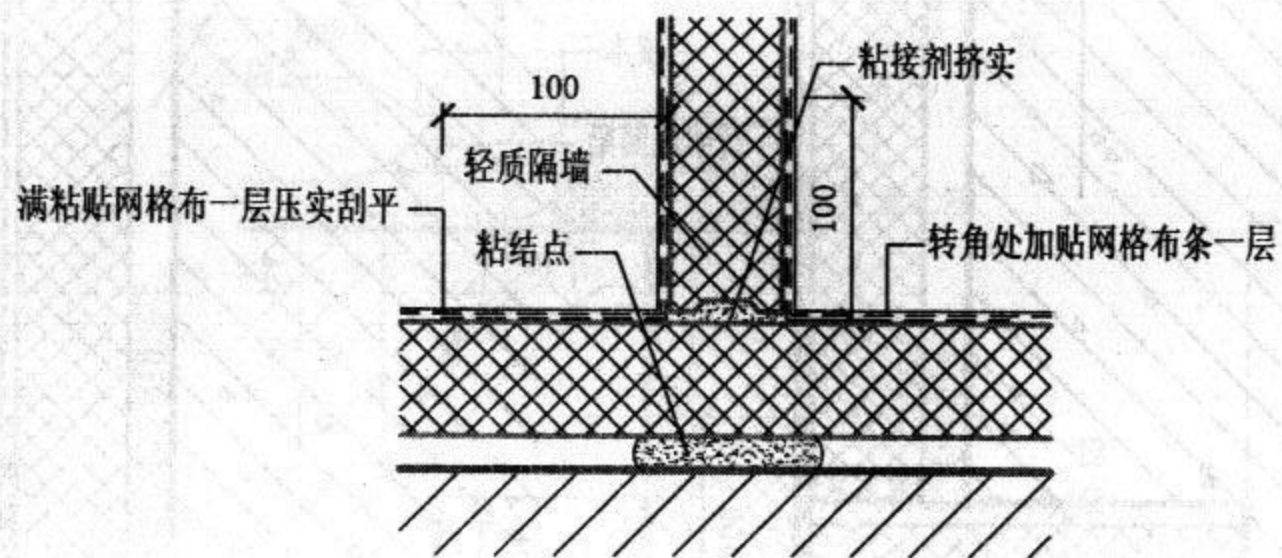
2. T为30、40、50。



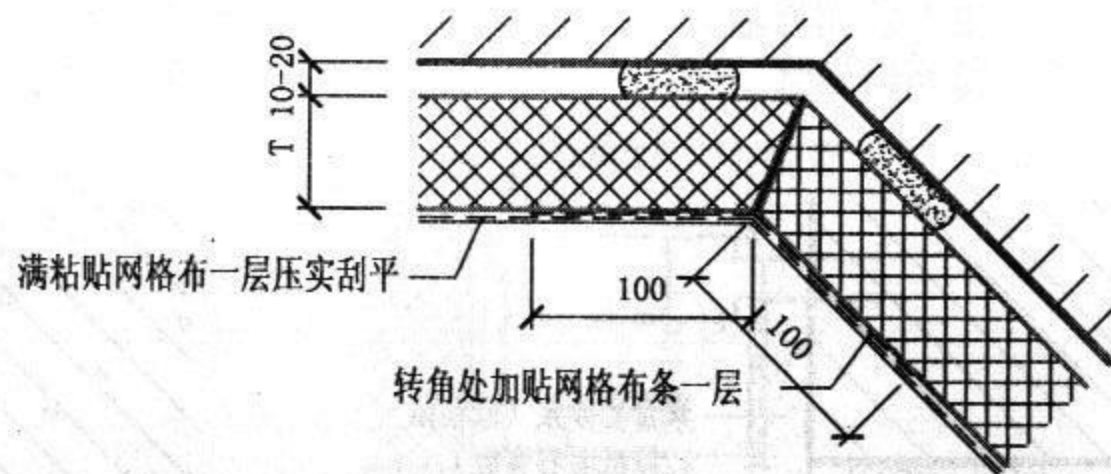
① 外墙凹凸



③ 斜墙交接处 (一)



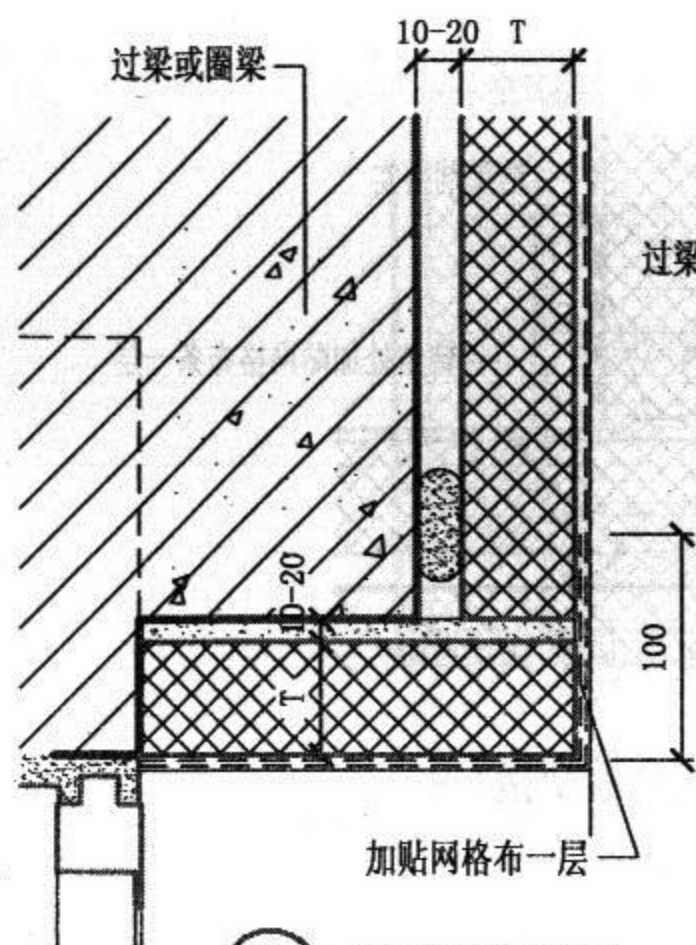
② 外墙与内墙交接



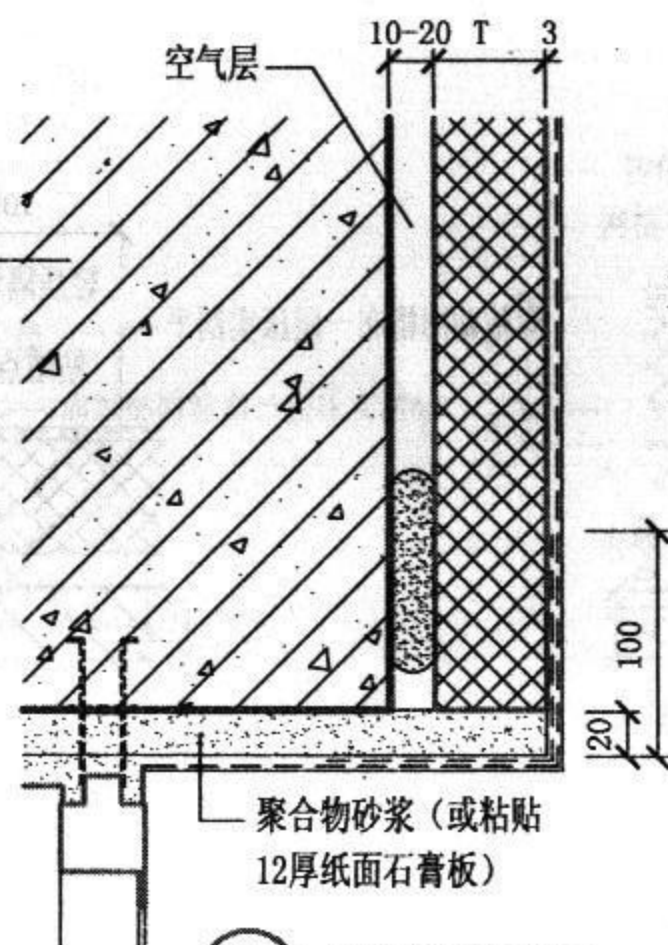
④ 斜墙交接处 (二)

注: 1. 粘结点用粘结剂粘结, 大小约为 $\Phi 100$ 。  
2. T为30、40、50。

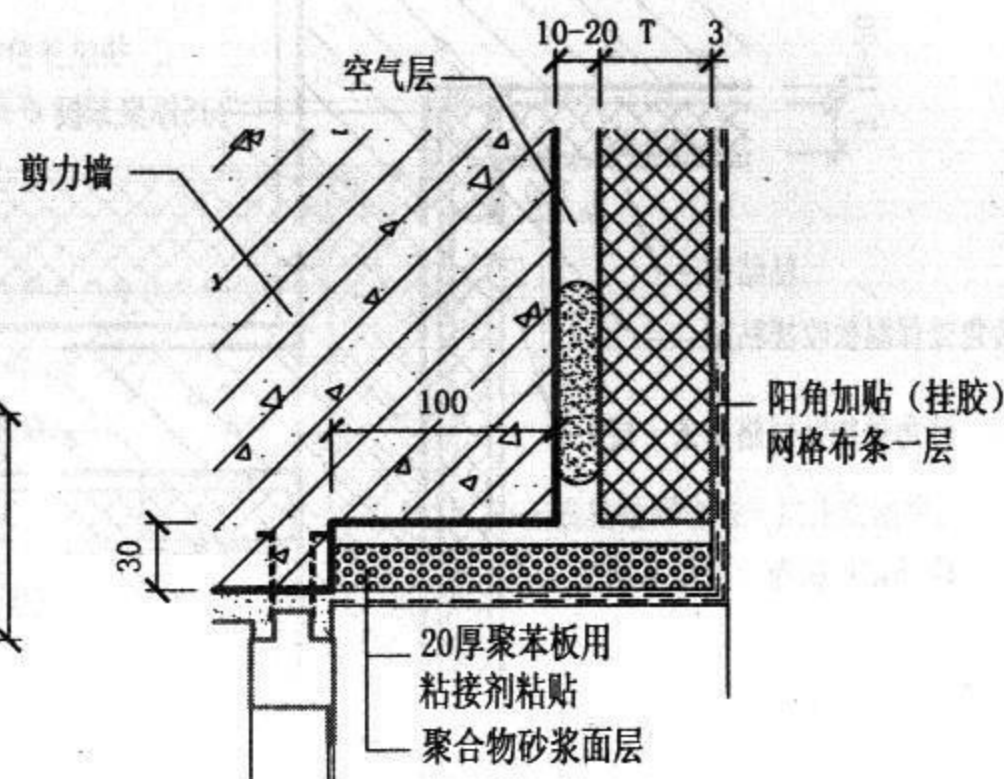




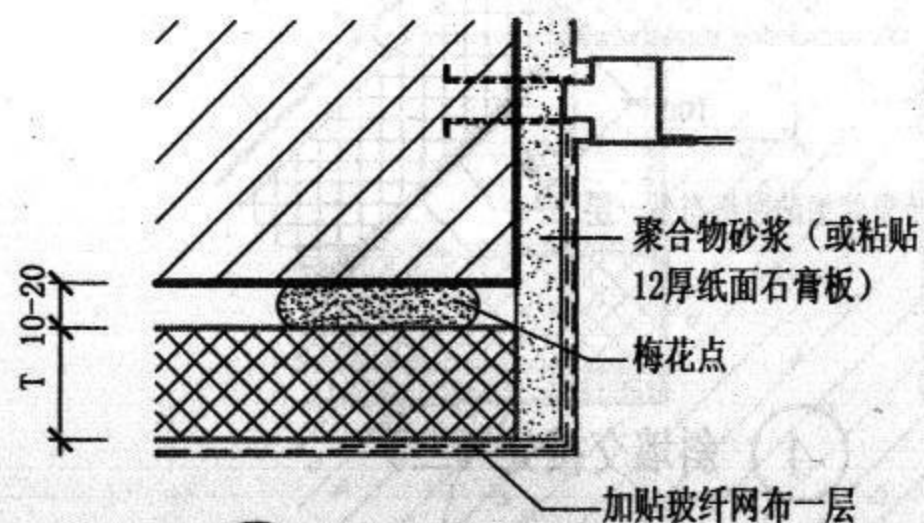
① 用于砖砌外墙  
窗洞口顶部



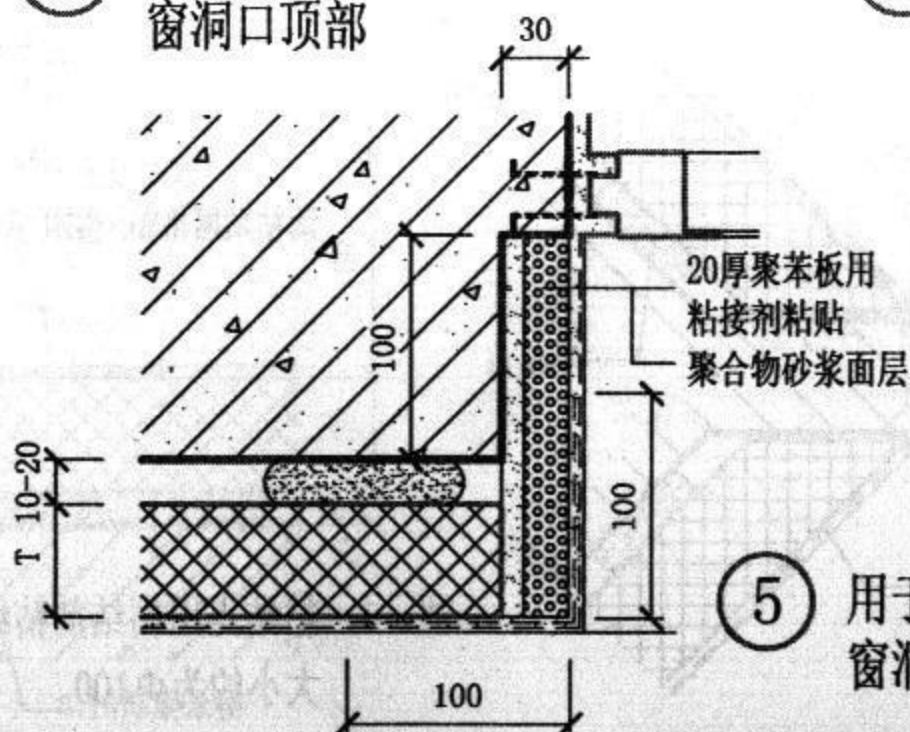
② 用于砖砌外墙  
窗洞口顶部



③ 用于混凝土外墙  
窗洞口顶部



④ 用于砖砌外墙  
窗洞口两侧

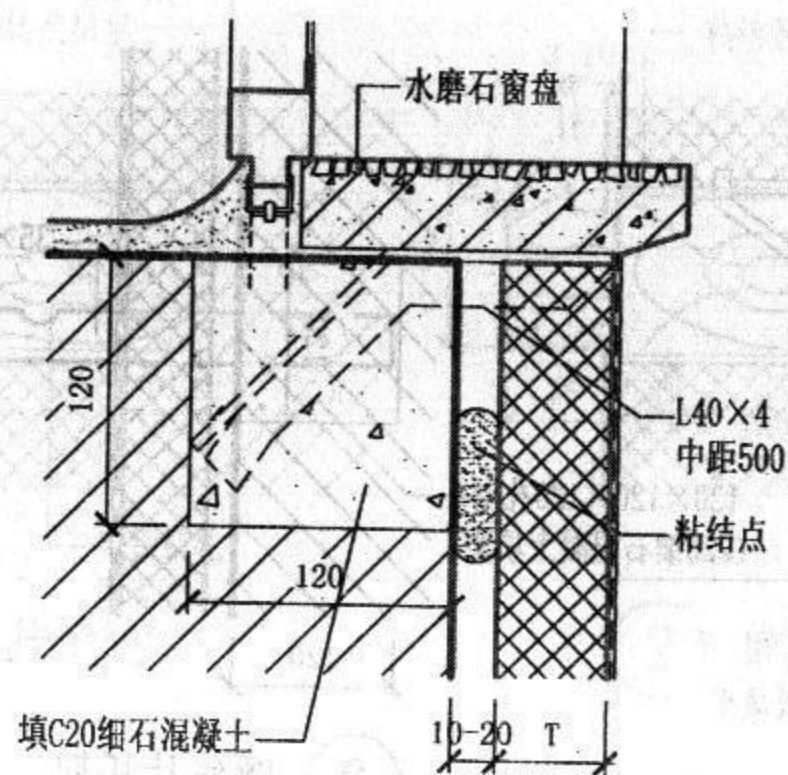


⑤ 用于混凝土外墙  
窗洞口两侧

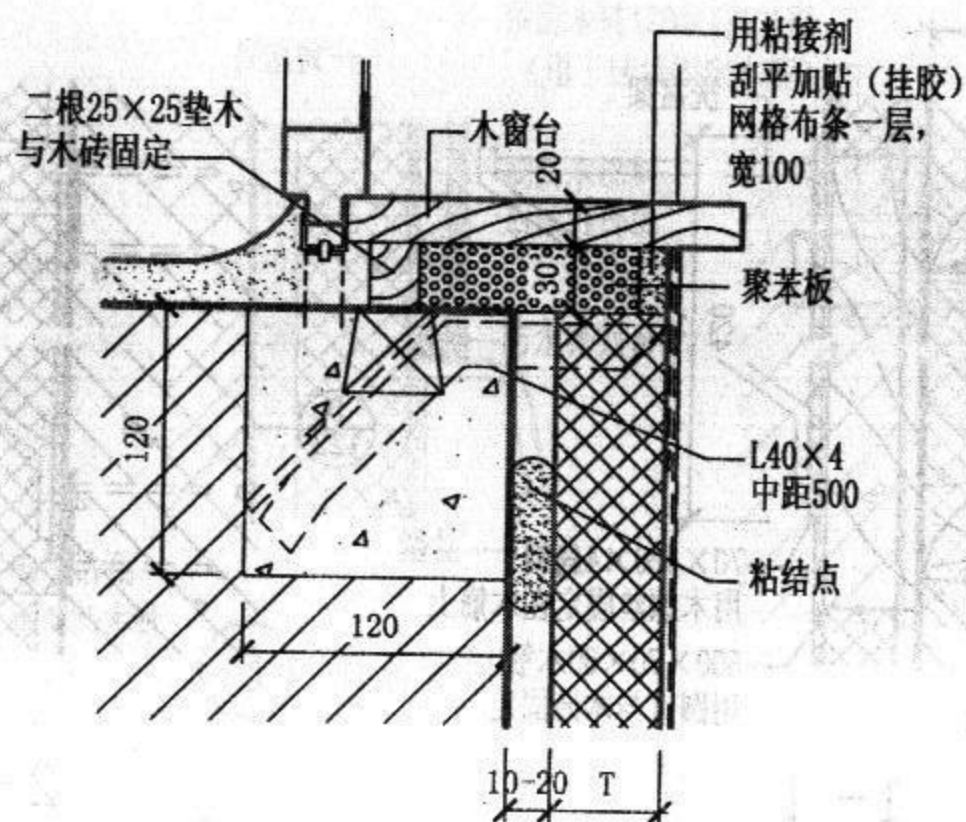
注: 1. 粘结点用粘结剂粘结, 大小约为 $\Phi 100$ 。  
2. T为30、40、50。



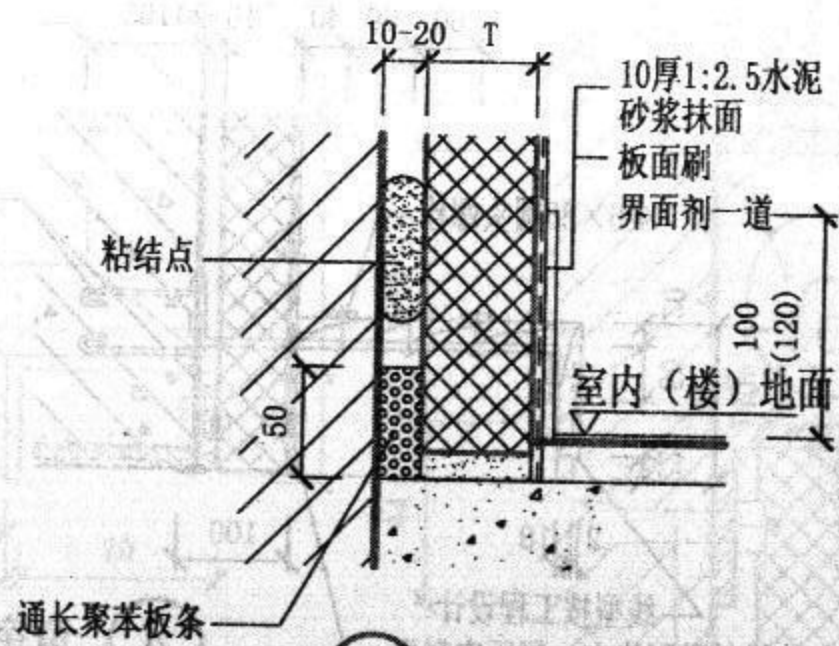
校	制
计	图
对	图



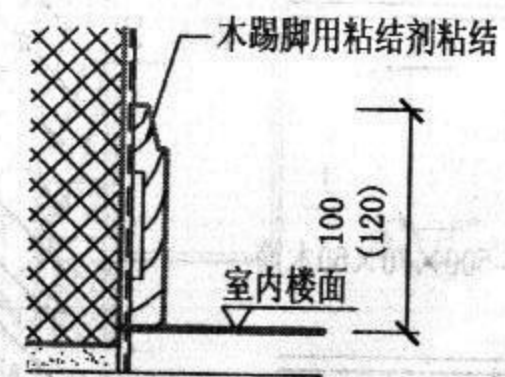
① 水磨石窗台板



② 木窗台板



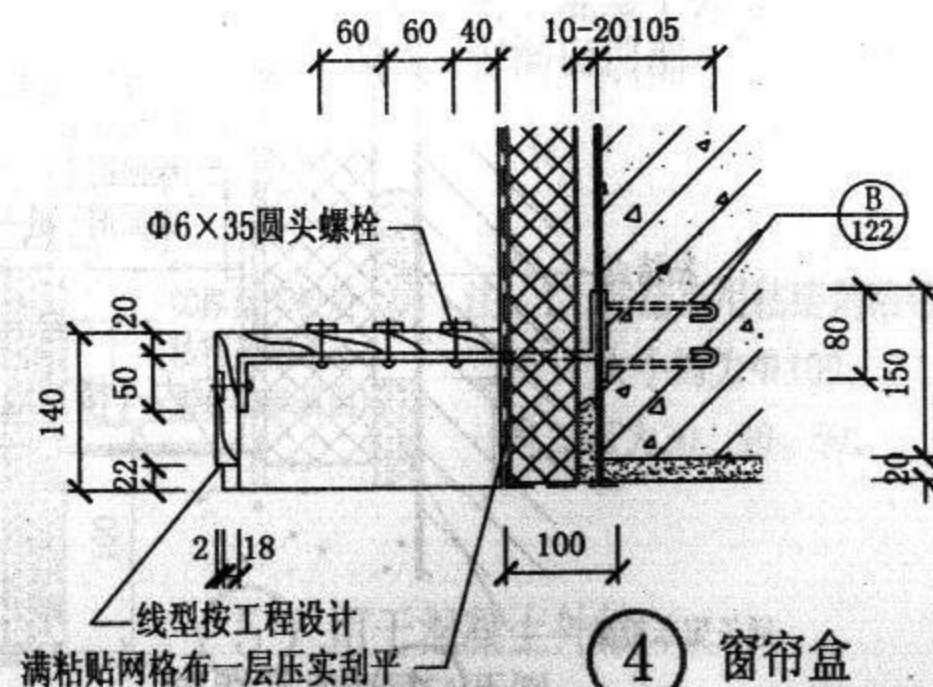
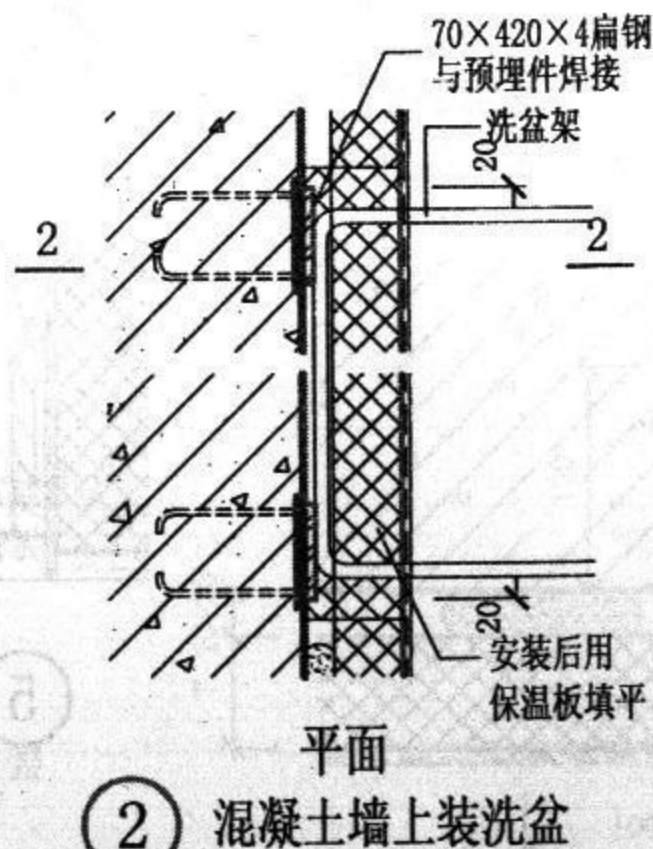
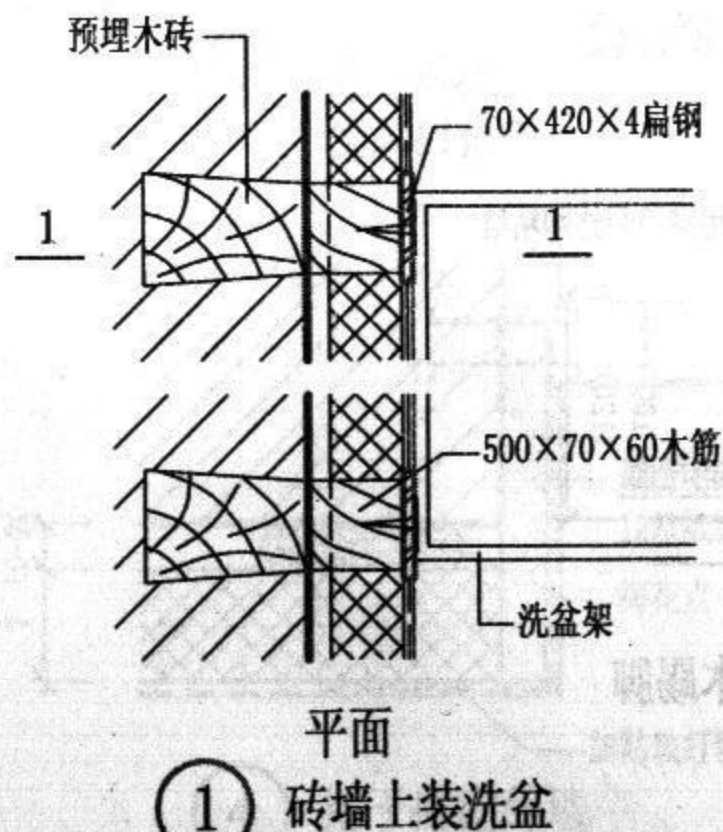
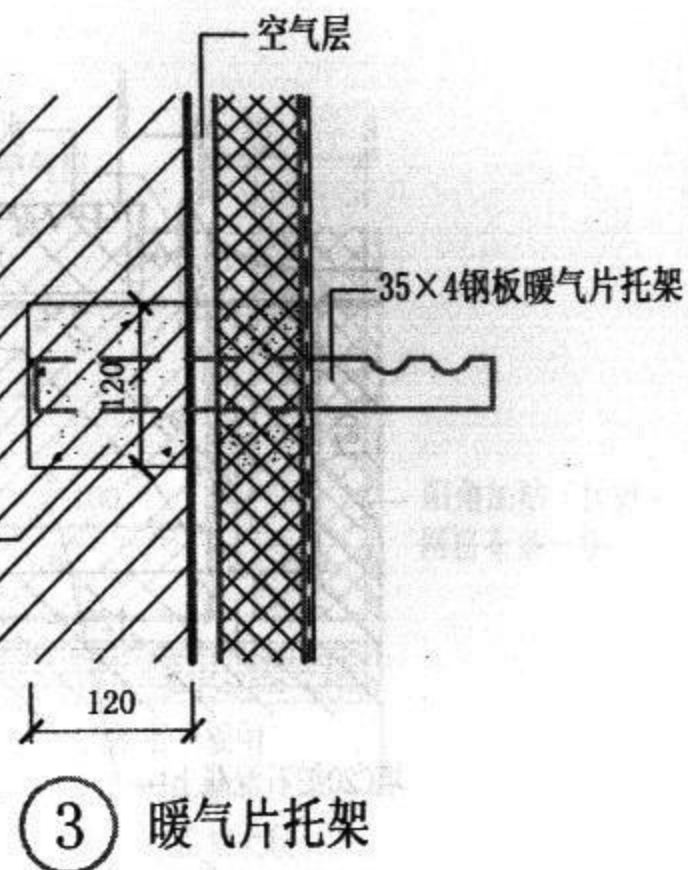
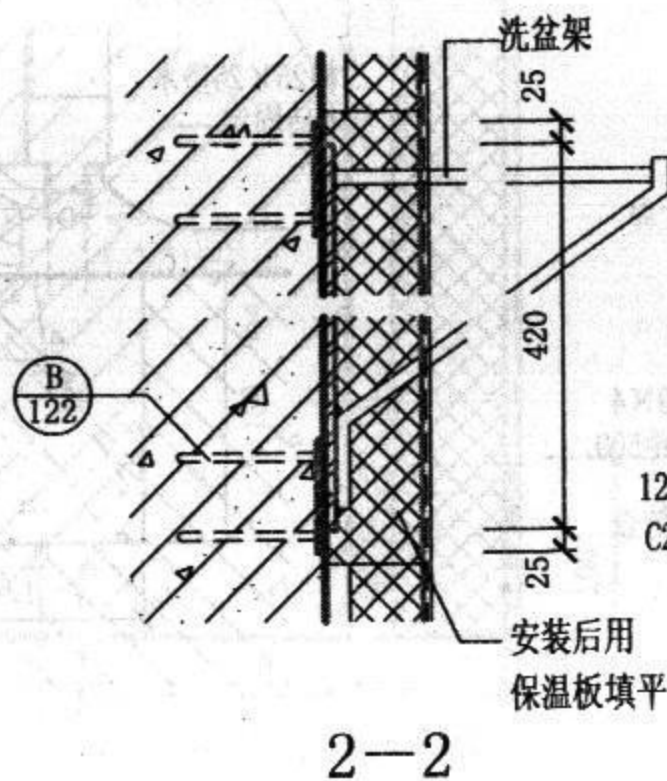
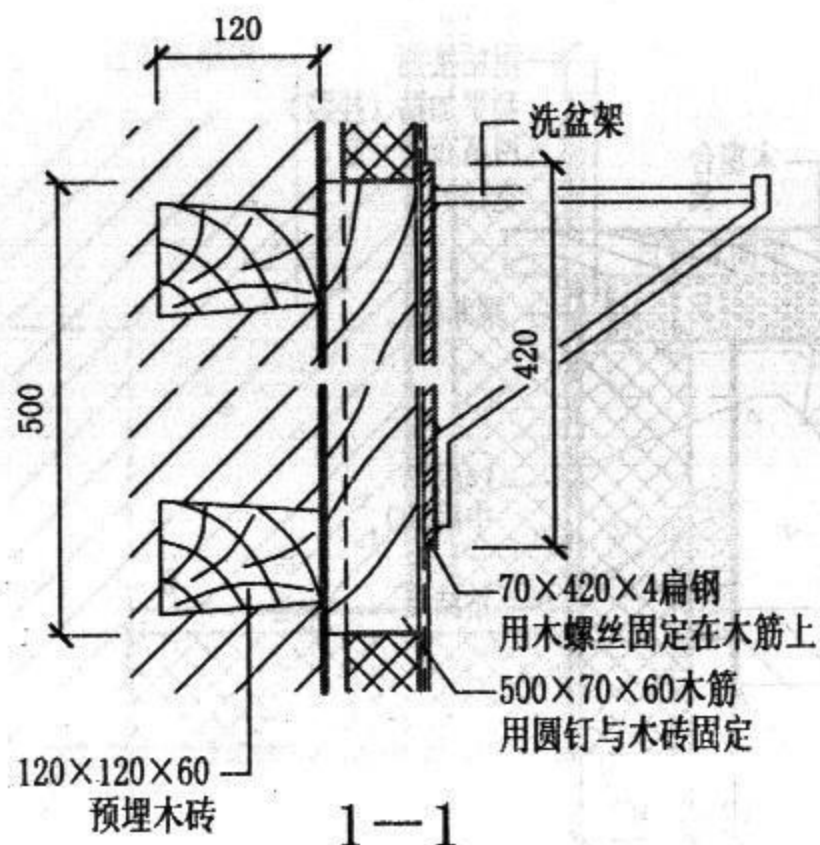
④ 水泥踢脚



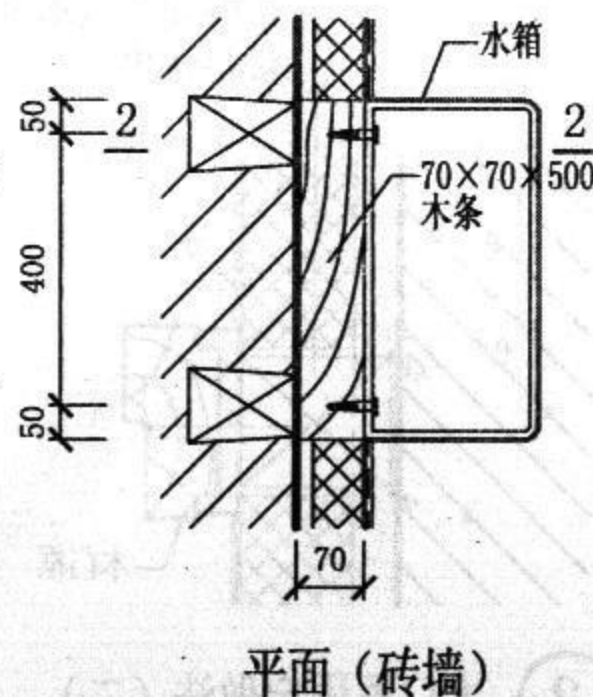
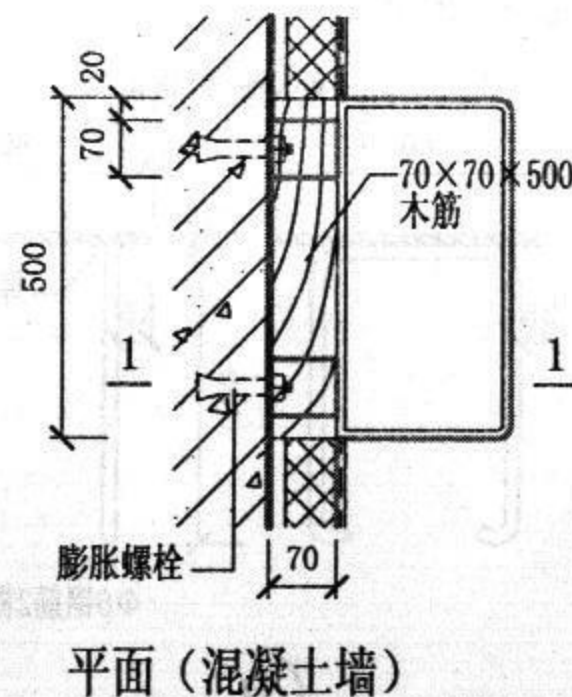
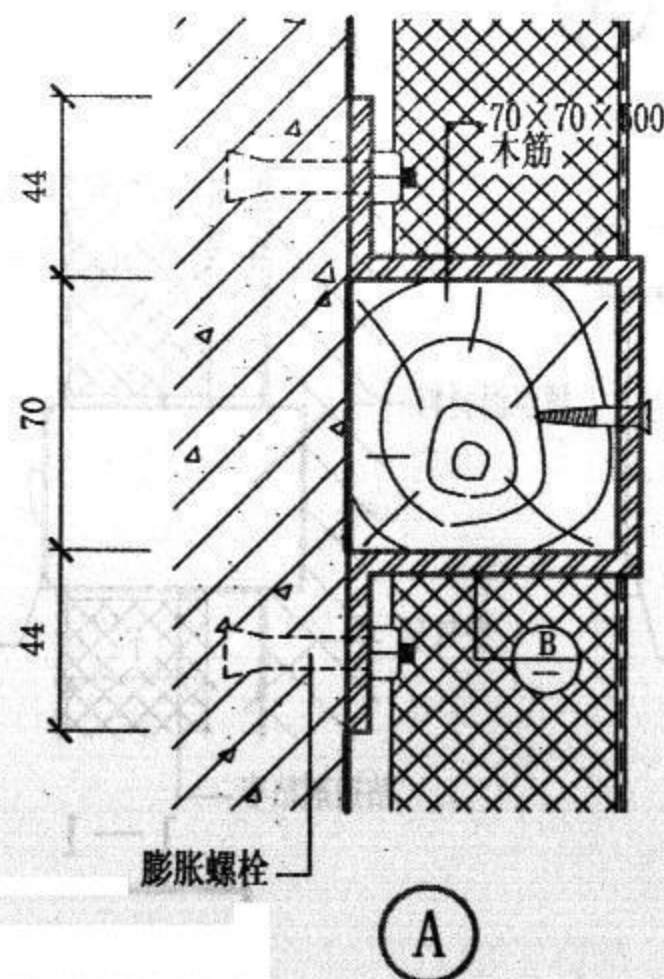
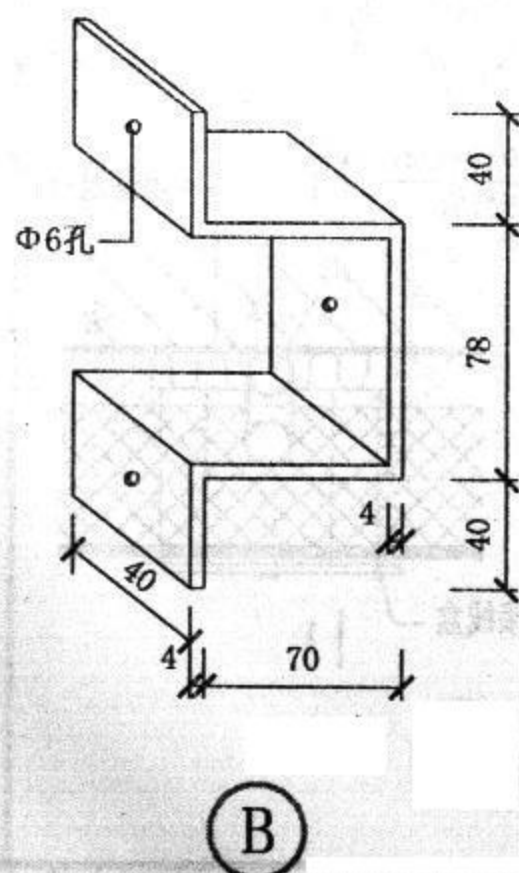
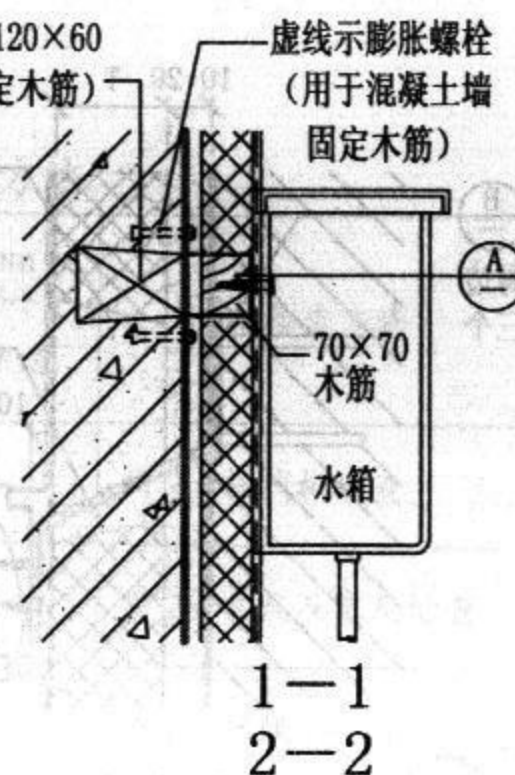
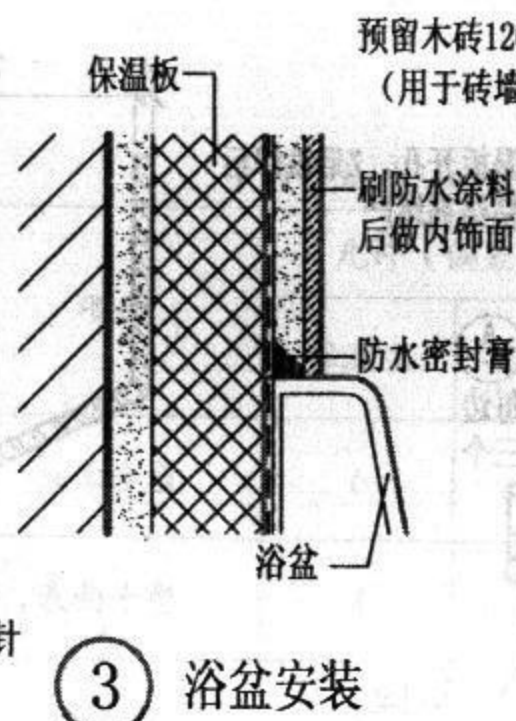
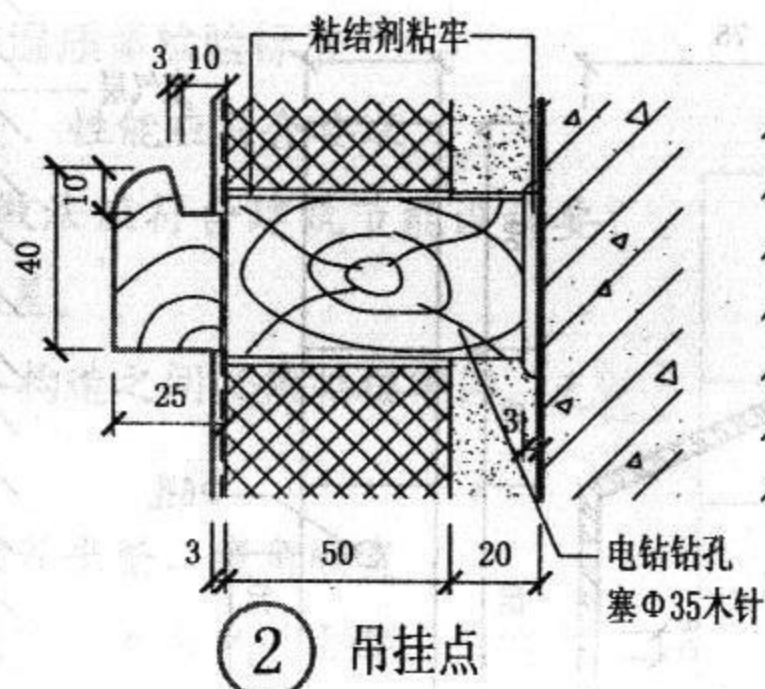
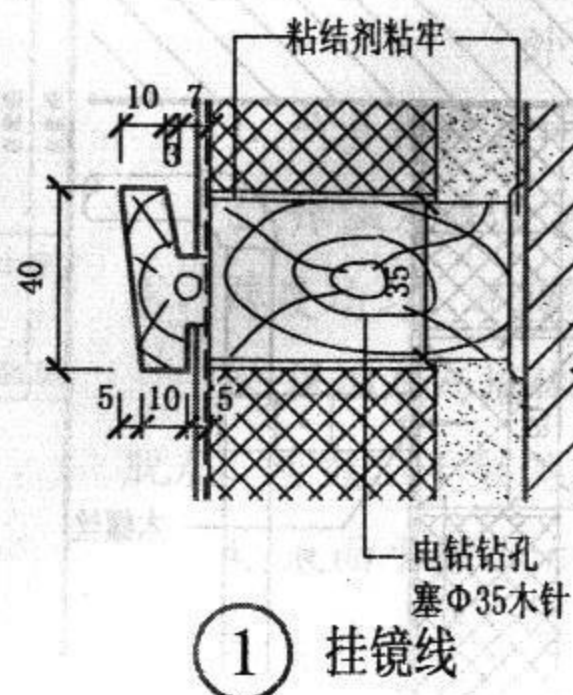
⑤ 木踢脚

注：踢脚也可用地砖等材料贴面，由工程设计定。



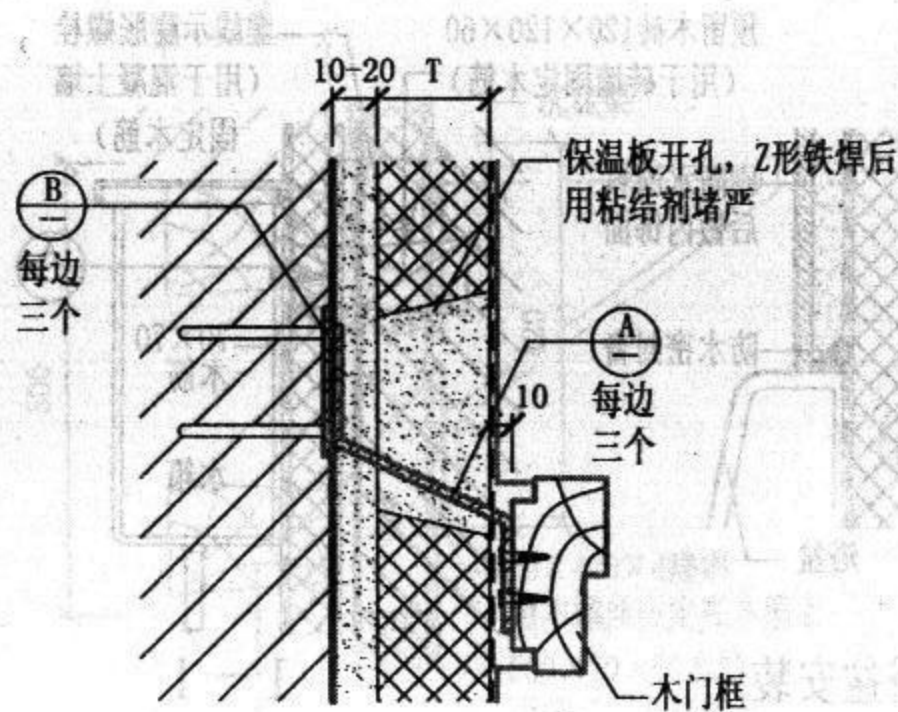




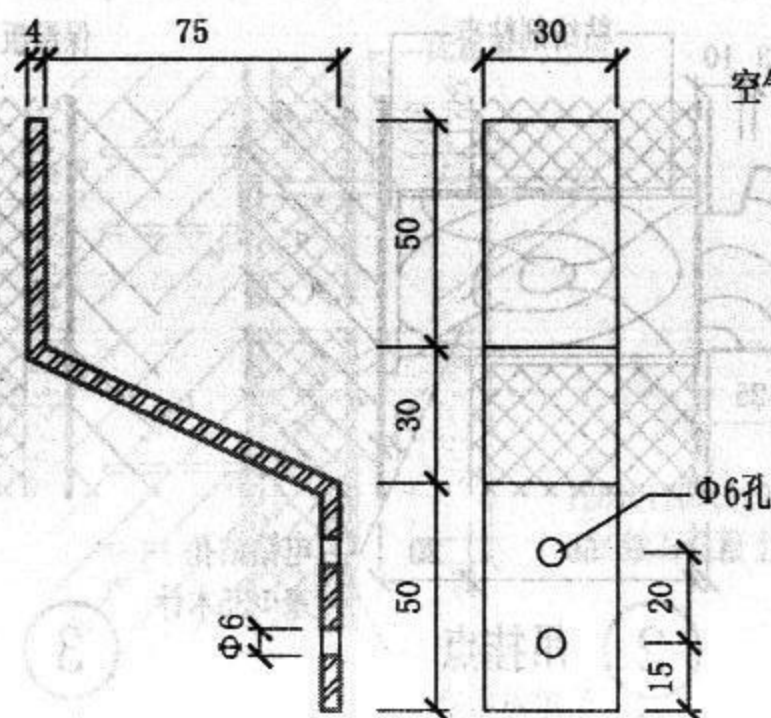


4 坐便器水箱安装

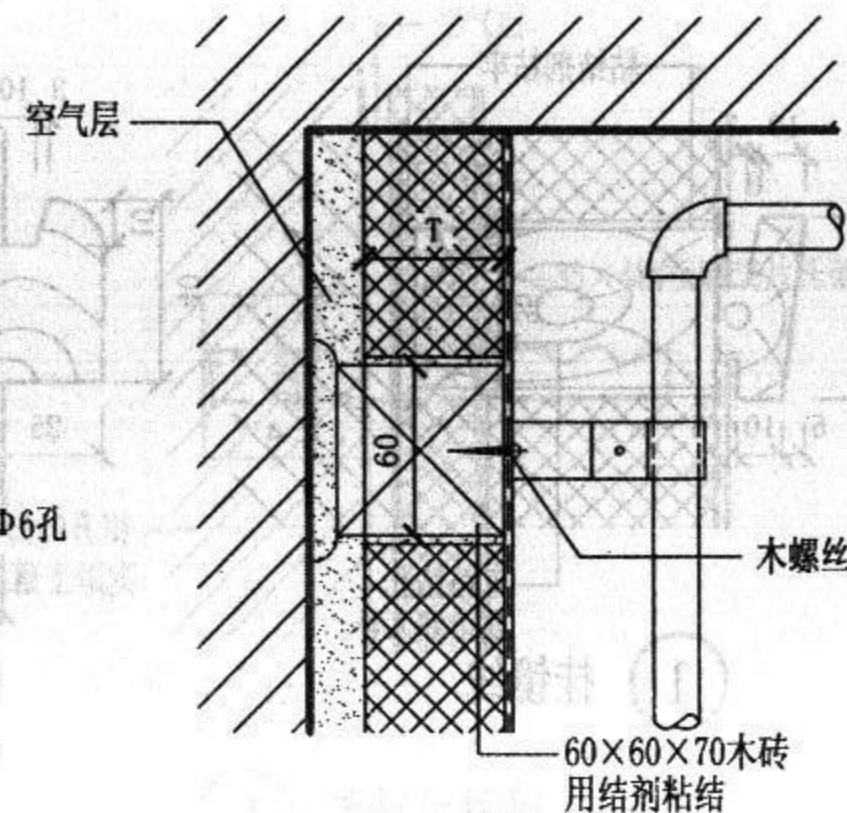




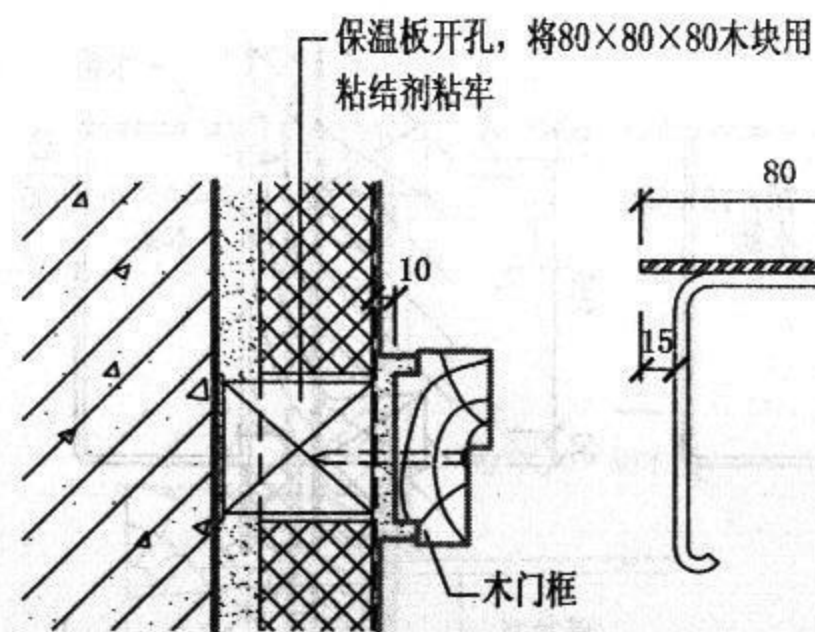
① 木门框固定做法 (一)



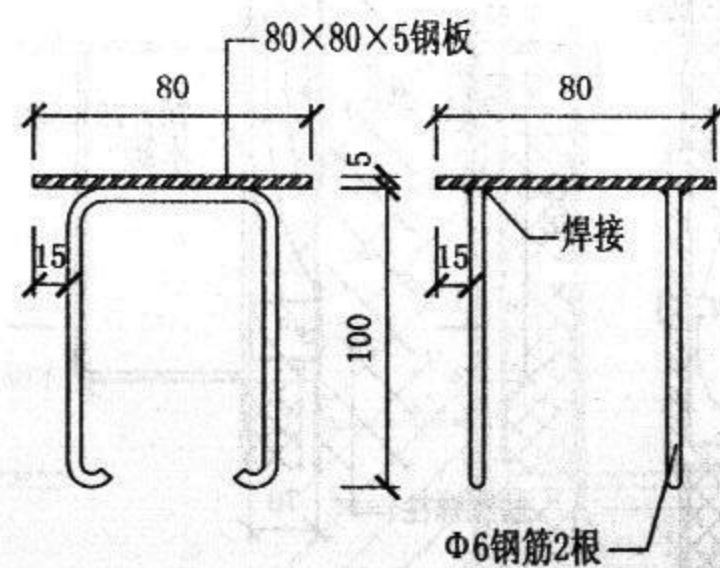
A



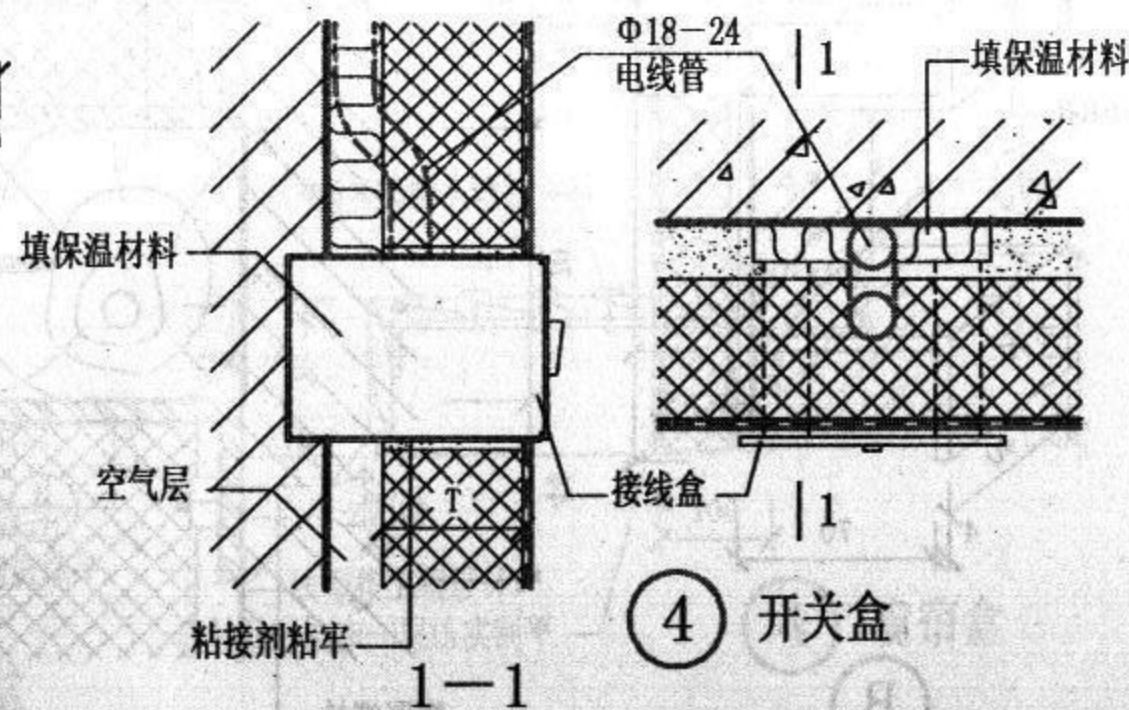
③ 管卡



② 木门框固定做法 (二)



B



④ 开关盒



审核  
 设计  
 校核  
 制图  
 审核  
 设计  
 校核  
 制图

### 外墙内保温质量检验标准

1. 所有材料品种、质量、性能应符合要求。
2. 保温层厚度与构造做法应符合建筑节能设计要求，厚度均匀，不得有负偏差。
3. 保温层与墙体以及各构造之间必须粘接牢固，无脱层、空鼓、干裂现象。
4. 表面平整、洁净、接茬平整、线角顺直。
5. 护角符合施工规范规定，表面光滑平顺，门窗与墙体间隙填塞密实、表面平整。
6. 墙面的门窗洞口、孔槽、盒位置、尺寸应准确，墙面埋设暗线管道后。
7. 允许偏差及检验方法

允许偏差及检验方法见下表

### 允许偏差及检验方法

项目	允许 (偏差) mm		检查方法
	保温层	找平层	
立面垂直	6	± 4	用 2m 托线板检查
表面平整	4	± 4	用 2m 靠尺及塞尺检查
阴阳角垂直	4	± 4	用 2m 托线板检查
阴阳角方正	4	± 4	用 20cm 方尺及塞尺检查
保温层厚度	不允许有负偏差		用探针、钢尺检查





李秋娥	白素娟	白素娟
校	计	制
校	计	制

## 西安杰特环保节能科技有限责任公司

西安杰特环保节能科技有限责任公司是多年来致力于保温节能材料的研究、开发生产和经营于一体的高新技术企业,公司技术力量雄厚,质量保证体系完善,主要产品有杰特硅镁 SGM 外墙内保温系统、杰特 SGM 外墙外保温系统、杰特 JGB (GH) 轻质隔墙、杰特 JGB 硅镁工业保温隔热材料等系列产品。

公司坚持实施科技领先战略,有较强的科研合作实体,产品得到陕西省建筑标准设计办公室等多家权威机构的认可,公司的主营产品杰特硅镁 SGM 外墙内保温系统和杰特 SGM 外墙外保温系统分别得到国家建筑材料检验测试中心、国家建筑材料工业耐火材料产品质量监督检验测试中心、省装饰装修材料检验测试中心、西安市产品质量监督检验所的检测和认可,各项性能指标均处于国内、外同等产品领先水平。具有导热系低(仅为  $0.035\text{W/m.k}$ )性能优良、施工方便、健康环保,无污染等特点,是传统保温隔热材料的理想更新换代产品。

公司的宗旨以科技为先导,质量第一、用户至上、诚

信为本。以“科技领先创名牌、开拓进取求发展、团结务实增效益、优质服务占市场”为经营理念,真诚与广大建设、设计、施工单位及客户通力合作,为墙体建筑业营造一片绿色的天空,为人类创造美好、舒适、健康、安全的居住环境。

地址: 西安文艺北路甲字1号唐人大酒店905室

总经理: 吴志杰 13891863758

联系人: 王鹏 13679277028

电话: 029-87859368

029-87715823



## 西安龙海节能材料有限公司

西安龙海节能材料有限公司是集科研、开发、生产、销售、施工于一体的高科技新型环保节能材料生产企业。公司总部设在高新科技企业云集的西安高新技术开发区，生产基地位于名胜古迹秦阿房宫旁的和平工业园区内，环境优美，交通便利。

公司本着科学技术是第一生产力的思想，尊重知识，重视人才，投入大量资金与国内知名科研院校合作开发了具有先进水平的LH保温板(含EPS、XPS)外墙保温系统、LH复合胶粉聚苯颗粒外墙保温系统等。以上系统已被成功应用于多个大型建筑工程的建筑节能体系。

公司拥有多名中、高级职称的专业技术人员和先进的生产实验检测设备并健全了所有产品的质量保证体系和售后服务体系。

公司经营宗旨是以市场为导向，充分发挥自身技术优势，以质量求生存，以创新求发展，用最好的产品，

最优的服务回报社会，创造明日辉煌。

### 公司主要产品:

★ LH 复合胶粉聚苯颗粒保温浆料墙体保温系统技术及其配套材料—胶粉料、胶粉聚苯颗粒保温浆料

★ LH 保温板粘结砂浆、抗裂抹面砂浆

★ LH 专用界面剂

★ LH 抗裂耐水腻子、柔性腻子

★ LH 瓷砖粘结剂

★ LH 粉刷石膏、粘结石膏

公司经营理念：“诚为本，诚则信，信则成”

公司地址：西安市高新二路二号山西证券大厦 20 层

联系人：扬建伟 13571828322

任建平 13891869197

电话：029-88482265 88482205

西安龙海节能材料有限公司

图集号	陕2005J 12
页号	附2-2



## 陕西温达康建材开发有限责任公司

陕西温达康建材开发有限责任公司是在西安启明节能材料厂(含汕尾、昆山、乌海分厂)、水电暖安装队基础上发展成立的。企业始建于1989年,是集科、工、贸于一体的研制、开发建材产品、保温绝热材料的专业企业。

本公司的产品紧紧围绕国家的节能、环保战略,在建筑屋面、墙体和工业设备、管线等领域,不断开发、研制具有国内、外先进水平的节能保温材料。被国家科委列入《国家级科技成果重点推广计划》,国家五部委联合确定为《国家级新产品》,被建设部评为《中国名优建材产品》,并获得建设部《建筑工程推荐证书》。

本公司的保温、绝热产品曾先后荣获“中国科技之光金奖”,“第四届国际科学与和平周贡献奖”;“中国科学技术博览会金奖”;“美国国际科学技术博览会金奖”;“日内瓦国际发明博览会金奖”;“第四十二届比利时布鲁塞尔尤里卡世界发明博览会金奖”;“第四十八届巴黎国际发明博览会专项奖”等三十多项国内、外大奖。并先后被中央电视台《新闻联播》、《经济半小时》栏目;陕西电视台、西安电视台、《人民日报》、《科技日报》、《文汇报》、《中国建材报》、《陕西日报》、《西安晚报》等多家新闻单位专题报

导,得到一致好评和高度赞扬。为我国的经济建设和节能环保做出了特有贡献。

本公司有长期从事保温绝热材料的生产、施工经验,雄厚的技术力量,完善的质量检测保证体系。在十多年的研制、生产、施工的基础上,通过专业人员认真、充分的研究和大量的科学试验,经过不断的优化升级和技术改造,又开发出WH甲基胶凝、聚苯颗粒复合墙体绝热材料,该产品大量利用了粉煤灰和废弃聚苯发泡包装物,无放射性污染元素,无二次污染、无三废排放,不含石棉等对人体和环境有害的物质,属于环保型绿色建筑产品。能广泛应用于建筑墙体的保温、隔热、节能工程。

本公司本着以质量求生存,以信誉促发展,以服务树形象的宗旨,用严格的管理方法,优质的产品质量、良好企业信誉,合理的价格,认真、周到的售后跟踪服务,提高企业和产品的声誉。欢迎各界朋友监督、指导并提出珍贵意见。

地址:西安市南关正街1号泛美大厦1501室

电话:029-87899600 87895993

手机:13909213787

传真:029-87899600

网址:WWW·SXWDK·com



## 西安丹娜干粉建材有限公司

西安丹娜干粉建材有限公司引进德国先进生产设备及工艺,采用德国高品质聚合物同本地优质原料相结合。

外墙外保温系列产品:

DN-501 保温板粘结砂浆

DN-502 保温板罩面加固砂浆

DN-211 柔性耐水腻子。

产品获“中国建材工程建设推荐产品”、“中国工业设计协会绿色建材推介产品”建设系统科技成果推广转化指南项目。并通过 ISO9001: 2000 国际质量管理体系认证。

● 本公司产品用于新建、扩建建筑物的外墙外保温系统。

● 解决住宅中因冷桥问题而出现的发霉、结霉等现象。

● 产品已在外墙外保温及外墙内保温工程中大量使用。

● 提供建筑节能及外墙保温产品、施工等技术咨询。

● 使用本公司产品实行技术指导及工程质量控制。

### 公司主要产品:

产品名称	规格型号	性能特点	适用范围
DN-501 保温板 粘结砂浆	粉状 < 0.6	粘结力强 (与水泥基底) 1.18MPa (与保温板) 0.14Mpa	适用外墙保温板 (聚苯板 EPS 或挤塑板 XPS 的粘贴)
DN-502 保温板 罩面加固砂浆	粉状 < 0.6	粘结力强 (与保温板) 1.18MPa 柔韧性好 2.4MPa	适用于外墙保温板的罩面加固及抗裂
DN-211 柔性耐 水腻子	粉状 < 0.1	具有柔性 耐水性及抗裂性	适用于外墙外保温系统的面层装饰
聚苯乙烯保温 板	1200 × 600	节能、保温、不变型	适用于外墙外保温系统中保温层
耐碱涂塑玻璃 纤维网格布	加强网型	耐碱性强; 抗断裂	适用于外墙外保温系统中抗裂层
锚栓	德国慧鱼	拉力性强、承载力强	适用于外墙外保温系统中对保温板的锚固

地址: 西安市长安北路 14 号省体育场北门金兰商务会馆 C 座

法人代表: 王志保

技术总监: 巴尔法巴耶夫·叶尔里克

电话: 029-81067111 85192299

联系人: 张鸣 13379079218 邮编: 710061

<http://www.danaltd.com>

西安丹娜干粉建材有限公司

图集号 陕2005J 12

页号 附2-4



李秋娥	白素娟	白素娟
校	计	图
校	设	制

## 陕西丰富节能装饰材料有限公司

陕西丰富节能装饰材料有限公司座落于咸宁东路付3号铲河桥南侧80米（河边公园内）。

本公司是专业开发生产节能墙体保温材料 and 防火型排烟、气道的企业，生产的墙体保温材料符合 JG185-2004 标准规定的胶粉聚苯颗粒外墙保温系统达到建筑节能 50% 时对墙体的新要求，而且还与中国建筑材料科学研究院在内的多家科研院所及高级科研人员建立了良好的合作关系。公司研发生产的 FF-保温系列产品经过配方的改进，其性能更加融合、优越，是目前国内节能、防水、保温较理想的材料。

公司生产的 FF 复合墙体保温技术包括抗裂防渗材料，防水材料，胶粉聚合物砂浆，粘结材料，保温材料，纤维增强材料以及其他配套材料，与国内其它保温产品相比，保温效果好，导热系数小，强度大，粘结力强，不空鼓，

不龟裂，憎水率高，是工业和民用建筑保温防渗节省能源的首荐产品。

公司坚持以质量为本，以科技为源，追求高品质产品生产的管理模式，以满足客户的产品标准要求，丰富公司愿把全部的精力投入到第一批产品中，为建造节能，环保和舒适的现代建筑而奉献力量。

地址：西安咸宁东路付3号铲河桥南侧80米

电话：029-83253626

传真：029-83222113

联系人：王浩 13991109628

王勤 13892821035



## 西安天洋企业集团公司

西安天洋建材企业集团是以开发、研制多种墙体屋面材料为主的综合型高科技民营企业，是西北最大的墙材部品生产、供应集团之一，总部设在西安市西郊和平工业园，下属八家分公司，现有固定资产 5000 万元，员工千余人。公司以数所大专院校和楼 10 名本行业的教授级高工为技术依托，设有新型建材研究所和装备齐全的试验室，拥有五项国家专利，年产销量居西北乃至全国同行业之首。

公司产品获“国际博览会金奖”和“最受消费者欢迎”的产品等二十多项殊荣，企业通过了 ISO9001: 2000 质量管理体系认证，为 AAA 级信誉企业。

公司产品热销陕西、山西、甘肃、宁夏等地，曾在 500 多个大型项目中使用，是多家大型建筑企业的指定供货单位。

公司为积极推进国家大力倡导的建筑节能和构建节约型社会及节约中国的科学理念，走“可持续发展”的道路，适应节能保温的新标准要求。集团公司与中建院紧密合作研发了各项性能指标均达到和超过新标准的

TYPS-ASA 外墙内保温板，它适用于住宅、医院、学校、办公楼等民用和公共建筑的外墙内保温。

TYPS-ASA 外墙内保温板(简称 TYPS-ASA 条板)是以耐碱玻纤网格布为增强材料，以石膏、胶粉为胶凝材料，以聚苯颗粒为保温材料，辅加多种外加剂，经专用设备生产的新型保温条板。该条板具有耐火、保温、质轻、强度高、收缩小、不变形施工简便、可锯、可刨、可钻、可干挂、可粘结等特点。是满足 JG/T159-2004 新标准《外墙内保温板》的最新产品。

地址：西安市红光路西段和平工业园 62 号

电话：029-84367298 84367302

手机：13991162988

传真：029-84367528

网址：www.Xa-tianyang.com



李秋娥	白素娟	白素娟
校	计	图
校	设	制

## 西安米兰达节能科技公司

西安米兰达节能科技公司是集科研开发，技术服务和生产销售为一体的新型建筑墙体保温材料科技发展有限公司。

公司与西安建筑科技大学共同研制的新型建材—MD复合墙体保温材料，截止目前已开发出了以多种无机材料为主体，复合部份有机材料，并添加适量高效改性剂而成的环保型保温砂浆系列产品，现已面向全国推广应用。

该产品克服了以往同类产品成型后易空鼓及开裂等弊病，具有较高的绝热性能指标和性价比指标，并且该产品具有强度高、粘结力强以及使用简单、施工方便等优点，适用于工业与民用建筑的保温隔热工程。

该项科研成果已经过多项工程应用，专家鉴定，通过了陕西省建设厅科技成果评估，并获得了2项国家专利，符合国家节能环保的产业政策。迄今施工面积已达四十余万平方米，均取得了显著的经济和社会环保效益。

公司承诺凡使用MD保温材料的用户，公司将无偿进行跟踪服务。

公司将继续秉承“诚信为本，质量取胜”的经营理念，以优良的产品和良好的售后服务回报社会和广大用户。

我们真诚期待您的参与！

地址：西安高新技术开发区高新一路37#

电话：029-8324507

传真：029-8319189

手机：13891849958

13384908866

西安米兰达节能科技公司

图集号	陕2005J 12
页号	附2-7



## 陕西沪秦建设科技有限公司

陕西沪秦建设科技有限公司,是以产品科研生产、施工于一体的股份联合公司。注册商标为《沪秦》牌。公司集上海涂料研究所、上海同济大学、上海隧道工程股份(集团)公司防水材料厂、澳大利亚化学建材有限公司的管理、科研、技术优势,拥有一批长期从事高新材料施工技术研发的科技人员,以专业化、国际化、品牌化为特色,主要从事建筑工程的保温防水、装饰、净化、防腐、安装等工程的施工及材料生产销售。

公司为建筑业协会团体会员单位,具有陕西省建设厅颁发的《专业施工资质》证书及建设工程产品《准用证》、《备案证》,施工人员持有专业施工证书。产品被陕西省建设厅建设经济定额办公室《陕西建设工程材料信息价》选用,陕西省建筑标准设计办公室在《陕西省建筑标准设计图集》中予以推荐。

公司坚持以“科技创新、质量至上、服务从优”的企业精神,引进国外先进的经营管理理念,建立了严格的质量保证体系,将技术优势转化为产品优势,采用进口原材料及生产施工设备,产品经陕西省卫生防疫站、陕西省工

程质量监督检验站检测,达到并超过国家规定的质量标准,承建的工程及产品销售覆盖全国大部分省市,部分产品出口国外及港澳地区,荣获陕西省质量协会授予《质量信誉双保障实施单位》。赢得了广大用户的信赖和支持。受到了建设、设计及工程总包方的一致好评。

### 主要保温产品及承揽工程:

- ◆挤塑聚苯乙烯泡沫保温板(XPS) ◆聚苯乙烯保温板(EPS)
- ◆高分子聚氨酯双效泡沫塑料(保温防水合一型)
- ◆直埋管道聚氨酯保温泡沫 ◆硬质聚氨酯现场发泡工程
- ◆设备及管道保温工程 ◆耐酸防腐、防水堵漏工程
- ◆环氧地面、防静电地面工程

地址:西安市未央路113号

电话:029-86510089

储运部:朱宏路水暖工业品商城北排14号

电话:029-86220376、

联系人:乔铸

手机 13609209922

E-mail:sx\_hq@eyou.com

http://www.mer3721.com/sx/

陕西沪秦建设科技有限公司

图集号	陕2005J 12
页号	附2-8



李秋娥	白素娟	白素娟
校	设	制

## 陕西航星新型建材工程有限公司

陕西航星新型建材工程有限公司是专门研究、开发和生产轻型墙体材料专业企业，公司围绕，即提高产品质量，降低成本，符合中国国情的原则，引进、吸收、消化国内外各种钢丝架系列内外墙板，更主要的是：公司在中国人民解放军第四军医大学专家教授经济适用住房筹建办公室谢凡主任的指导下，引进研究生产出单层钢丝网架聚本乙烯外墙外保温板。

该产品推广使用到第四军医大学二区二期四幢高层楼，使每户增加住房面积1平方米，降低四幢高层成本大约50万元，施工工期提前60余天，缩短了工期、节约时间。攻克现浇混凝土模板内置保温板施工能有效解决普通外墙外保温板质量通病，适合外墙做饰面瓷砖施工，并经西安建筑科技大学签定合格符合有关施工规范及材料认定。

我公司已经全面掌握该产品生产流程、安装施工，并顺利完成了第四军医大学二区二期经济用房四幢高层楼工程，成功填

补了西北地区外墙外保温及混凝土墙的粘合力，墙面贴瓷砖施工问题。

我公司企业逐步优化各项管理，加快建设步伐，依质量第一、顾客至上、诚信为本、双赢发展为陕西及全国城市化建设贡献锦溥之力。

地址：咸宁东路半引路36号

联系人：贾博

电话：82606031 83228375

13709290553

13002935711



## 西安市未央区金宝马建材厂

吉林金宝马建材有限公司是科工贸一体化体系企业，公司近几年发展中以科技为依托。以市场为导向先后自行研制了 20 余项专利产品，以科技促进企业长期发展，公司 1999 加入中国建材工业 GRC 协会。2000 年企业生产的 GRC 系列产品被列为吉林省科学技术厅“星火计划”项目。本公司科研所研制的专利项目，外墙外保温技术已销往东北三省，本项目 2001 年被国家科学技术监督情报协会评为环保 A 级单位（中国环保产品质量信得过重点品牌）并加入理事单位。

西安市未央区金宝马建材厂是我公司投资建设在陕西的分支机构。本厂有长期从事保温绝热材料的生产施工经验。雄厚的技术力量，完善的质量保证体系。本厂生产的“金宝马”牌 JBM 复合胶粉聚苯颗粒保温材料，是一种高效节能保温材料，以无机硅酸盐为基础料，经高温、高压纳米功能材料改性而成。具有独到的保温隔热性能，产品无毒、无污染、无味、强度高、质轻、导热系数小，粘结力强等特点。施工方便一次成活，不开裂、不脱落、

不空鼓、施工快等优点。

“金宝马”牌 JBM 复合胶粉聚苯颗粒保温料在生产过程中大量利用了粉煤灰和聚苯发泡材料，无放射污染元素，无二次污染、无三废排放。不含石棉等对人体和环境有害物质，属于环保绿色产品。能广泛应用于建筑墙体的保温隔热节能工程。适用粘土砖墙、混凝土墙、各类砌块、各种隔墙板等内外复合墙体保温隔热工程。

本厂本着以质量求生存，以信誉促发展，以服务树形象的宗旨，用优质的产品质量良好的企业信益，合理的价格，认真周到的售后跟踪服务提高企业和产品的声益。欢迎各届朋友监督并提出宝贵意见。

厂址：三桥和平工业园工业六路 12 号

电话：84367470

传真：84367470

厂长：丁杰            13991280085



## 西安振英节能技术有限责任公司

西安振英节能技术有限责任公司是集科、工贸于一体的高科技企业集团，它拥有雄厚的科研力量和完善的经营管理机制。在短短几年时间里，取得了令人瞩目的成绩。先后被陕西省科委，省体改委评为“先进单位”，被国家科委列为《国家级科技成果重点推广计划》的技术依托单位，被西安市科委认定为“高新技术企业”，并被评为“九四年度西安高新技术产业开发区百强企业”。公司在国内外拥有一百三十多家成员企业和技术合作生产厂家。总裁张振英先生以其高新技术迅速转化为生产力对社会做出的巨大贡献被评为首届全国优秀发明企业家。

振英公司的产品围绕着国家的节能，环保战略，在建筑屋面，墙体和工业设备，管道等领域，不断开发，研制具有国内外先进水平的节能保温材料。被国家科委列入《国家级科技成果推广计划》。国家五部委联合确定为《国家级新产品》，被建设部评为《中国名优建材产品》，并获得建设部《建设工程推荐证书》。

为了促进墙体材料改革，适应建筑市场和西部大开发

的需要，我公司又研制开发了 ZY-QII 胶粉聚苯颗粒保温材料。

该产品无毒、无味、无污染、无石棉、大量使用废旧聚苯乙烯包装物，属环保型绿色产品。密度小、导热系数低、保温隔热、隔音、阻燃性能优越、能有效消除板材保温材料的热桥效应，完全满足节能 50% 的要求。现已运用到了西安“上海绿地世纪城”、“中华世纪城”、“绿港花园”、“雅庭花园”、“海佳云顶”等高层住宅楼。受到广大客户的一致好评。截止目前已获国内外大奖 30 项，其中有第四届国际科学与和平周贡献奖，中国科技之光金奖，第八十四届巴黎国际发明博览会专项奖，首届中国科学技术博览会金奖。日内瓦国际发明，陕西省石油化学工业厅“科学技术进步一等奖”等。

振英公司竭诚欢迎建筑、石油、化工、电力、冶金、食品、轻工等各行各业人士前往本公司洽谈业务。

公司地址：西安市劳动南路 12 号 邮编：710068

电话：(029) 88499512 传真：(029) 88499512

手机：13636806818 13909215698 13909265841

网址：[www.xazjj.gou.com](http://www.xazjj.gou.com)



## 咸阳中兴装饰工程有限公司

咸阳中兴装饰工程有限公司隶属陕西丽彩实业集团有限公司，实力雄厚，技术精湛，并长期聘用在新型墙体材料研究方面颇有成就的博士为我公司常年技术顾问，定期对生产与施工中出现的問題予以指导。生产与施工有专业技术人员严格把关，各司其职，各负其责，公司总体技术力量与人员素质堪称同行业一流水准。

我公司有一支技术过硬，纪律严明，特别能吃苦，特别能打硬仗的专业施工队伍。施工人员为我公司在编的合同制职工，公司定期组织员工学习国家的法律、法规及公司的各项规章制度，学习施工规范，定期进行技术、技能培训，每个员工都是专业的施工能手，能够很好的解决施工当中出现的各种技术问题。施工过的工程全部得到了用户的肯定，同时也获得了许多奖项。这支施工队伍，是我公司在建筑装饰行业立于不败之地的有力保障。

咸阳中兴装饰工程有限公司是一个集科、工、贸为一体的新型装饰公司。以科技为先导，以发展求生存。多年来，联合有关科研机构，专门致力于新型墙体材料的开发及推广应用。

根据国外先进的技术和成果，结合我国建筑节能标准要求，我公司开发的保温板薄抹灰外墙保温系统，集保温、防水、装饰功能为一体，被越来越多的人所接受和采用。它不但极大的节约了空调和暖气运行所需要的大量能源消耗，而且还极大的减轻了对大气环境造成的严重破坏。我们通过不断的实践和研究，对粘结剂的生产工艺和保温系统的施工工艺有了多方面的改进，使这种保温形式更加可靠，保温效果更加明显。

我公司多年来，以优异的质量和真诚的服务誉满西北。公司弘扬着积极进取的敬业精神和互助友爱的团队精神，所有员工在工作中秉着“诚实守信，创新求变，业主至上，服务为先”的企业经营理念，公司的发展蓬勃之势。

公司地址：咸阳市宝泉路3号

联系人：曹爱民 13991058652

梁绍山 13891011730

电话：029-68878296

0910-2862426

传真：0910-3365721

咸阳中兴装饰工程有限公司

图集号	陕2005J 12
页号	附2-12



李敏	白素娟	白素娟
设计	制图	
校核	审核	制

## 陕西中能立信耐火保温有限公司

陕西中能立信耐火保温有限公司是一个集科研、生产与营销为一体的实业。在工业与建筑行业中突出环保型、节能型和安全型三型一体的产品。

目前,主导产品有:年产30万平方米、GRC轻质墙板,年产20万立方米的GGN型外墙及屋面保温材料,年产10万平方米GGN工业用新型的复合绝热材料,该材料在绝热节能效果上位列前茅,被专家认定为绝热材料领域里理想的更新换代产品之一。1998年被西安市科委列为市级重点新产品研制计划。被西安市经委、建材总公司列入市级重点新产品发展规划。被陕西省人民政府新闻办公室收录在《陕西通》光盘及西安市节能监测中心《供热系统节能管理及技术诊断》软件中。2002年被国家电力公司确定为定点产品归口产品,颁发了《供货许可证》。同年被西安市技术监督局评为西安市质量先进产品。

陕西中能立信耐火保温有限公司,以自己的科研机构,10条生产线和自己的施工队伍构成一条龙服务。本公司经过陕西省建筑工程质量检测中心检测其结

果:压折比为2.4MPa,粘接强度(与水泥砂浆)为1.45MPa,耐水性为:0.51MPa,耐温性为:2.63MPa,耐冻融性1.06MPa,粘贴强度(与苯板)0.30MPa,耐水性0.27MPa,耐冻融性0.33MPa,可操作时间3h抗裂性无裂缝,干表观密度为218.0(kg/m<sup>3</sup>)抗压强度为324.3,导热系数为0.0587w/(m.k),线性收缩率0.29%耐燃性为B1级,以上参数均符合建筑行业的技术指标要求。本公司一直本着以诚信为本,质量第一,用户至上的宗旨。以拼搏、敬业、科学求实、开创一流的企业精神,不求最大,只求最好。

地址:西安市高新技术开发区窦城路1号

电话:029-87639935

联系人:郭怀中 13488211141

谢文丁 13892878600

陕西中能立信耐火保温材料有限公司	图集号	陕2005J 12
	页号	附2-13



好产品自己会说话——

## 中岩墙体保温隔热系统

北京中岩特种工程材料公司直属中国建筑材料科学研究院，是集科、工、贸为一体的高新技术企业，专业从事砼外加剂、墙体保温隔热材料、新型防水材料、特种工程材料等的研究、开发、生产与销售，以及相关产品的技术咨询和施工指导。公司通过了 ISO9001 质量体系认证和 ISO14001 环境体系认证。公司还是中国水泥基新材料、特种工程材料研发与产业化中心。

中岩墙体保温隔热系统是中国建筑材料科学研究院根据国家建筑节能要求，借鉴欧美等发达国家的成熟经验和技术，结合我国各地区的气候特点，同时针对我国前期外墙保温工程中出现的保护层开裂和空鼓脱落等问题，经过中国建筑材料科学研究院多种技术集成研制开发的墙体保温隔热技术。产品由中国建筑材料科学研究院北京中岩特种工程材料公司组织生产，产品经国家建材检测中心检测各项技术指标均已经达到国家相应的标准。系统技术产品已在华北、东北、西北地区获得广泛应用和推广，实践证明产品性能稳定可靠、透气性好、防水抗渗性能好，可确保长期的保温效果，满足国家推行的节能 65% 的目标要求，现已向华东、中南、华南地区推广。

北京中岩特种工程材料公司奉行“高新科技孕育优质名品，周到服务孕育无限商机”的经营理念，愿以先进的技术、优质的产品，可靠的质量，合理的价位，完善的服务，与社会各界同仁联手合作共同发展，为中国建材事业作出应用的贡献。

### 主要产品：

● 中岩胶粉聚苯颗粒保温浆料墙体保温系统技术及其配套材料——胶粉料、胶粉聚苯颗粒保温浆料

● 中岩聚苯板薄抹灰墙保温系统技术及其配套材料——保温板粘结剂、抗裂抹面砂浆。

● 中岩挤塑板薄抹灰墙保温系统技术及其配套材料——挤塑板专用粘结剂、挤塑板专用抗裂抹面砂浆、挤塑板专用界面剂

● 抗裂耐水腻子

● 瓷砖粘结剂

公司地址：北京市朝阳区管庄东里 1 号中国建筑材料科学研究院

西安经营部：吉祥西路 298 号长海大厦 15 层

联系电话：029-88217440 029-88219532

029-88217937 13609122790

传真：029-88220981

网址：www.sctjc.com

E-mail:sctjc@sctjc.com

北京中岩特种工程材料公司

图集号	陕2005J 12
页 号	附2-14



## 陕西厦铭科技发展有限公司

陕西厦铭科技发展有限公司是中国建筑物资公司参股成立于西安的科技型专业化公司。专门从事建筑保温技术开发、新产品研制和保温新工艺的推广。致力于建筑节能,建筑新材料的开发和应用。我们以中建总公司的强大实力为依托,以开发研制新型建筑材料为己任,不断向自己提出更高的要求去面对新的挑战。以给予我们信任和支持的用户提供更优质的产品和更周到的服务为企业经营原则。

我们借鉴国内外先进的保温浆体的经验并结合西北地区的温差、湿度、风压等特定因素独立自主研发生产出“科荣 1788”(简称 KR1788)复合保温材料及系列配套材料。产品性能符合国

家相关标准的各项要求,并形成自身完整的技术体系。目前,产品广泛就用于民用住宅、商用住宅、工业厂房等诸多领域。由于其技术可靠,并有效提高工程质量水平,提升住宅厂房等诸多领域。由于其技术可靠,并有效提高工程质量水平,提升住宅舒适度和节能功能性效果,因而广受用户好评。

地址: 西安市高新技术开发区 49 号

电话: 029-88316244

联系人: 刘 勇 13991185650

朱 科 13991891700



## 北京普利墙体材料有限公司

北京普利墙体材料有限公司是集开发、生产、施工，为一体的科技开发型企业，公司实力雄厚，高誉卓越。除拥有数十人的专业营销及管理团队和七百多人高素质的施工队年产能力达 200 万平方米。曾获国际建材新技术银牌奖，全国星火计划博览会金奖，中国 GRC 工业协会先进单位一等奖，建材产品技术市场金桥奖，中国无机建筑材料技术进步奖等多项荣誉。公司已在全国多个省市建立起稳定可靠销售网络，还在陕西省西安市、山东济南、内蒙古呼市、河北省等地区建有分公司。

在公司的发展上，我们坚持以人为本的原则，注重引进和培养高素质高水平的员工队伍，形成一种管理机制严谨，工作作风扎实，技术先进，专业性强的企业优势。

在公司的经营理念上，我们紧随时代的发展，汲取传统精华，融汇现代理念：为客户提供高质量，高品质、高满意的超值服务，即能体现出较高的技术含量，又注意观赏性与舒适性的完美结合。之所以我们达到客户的信赖，是因为我们始终如一地把客户的需要做的尽善尽美，追求一种无暇的产品质量和高标准服务，拥有完善的质量保障体系，通过 ISO9001 国际质量标准体系认证。

现今我们更把一种文明的、环保的、健康的现代理念引入到公司的经营理念中，给客户提供更高层次的服务。

目前公司及西安等分公司的生产的新产品有：

《比邻牌》BL—模板内置 EPS 板无网外墙外保温体系

《比邻牌》BL—模板内置 EPS 板有网外墙外保温体系

《比邻牌》BL—模板内置 XPS 板有网外墙外保温体系

《比邻牌》BL—模板内置 XPS 板无网外墙外保温体系

《比邻牌》BL—增强粉刷石膏聚苯板外墙内保温体系

聚苯板《比邻牌》BL—新型陶粒隔墙板

《比邻牌》BL—新型陶粒隔墙板

《比邻牌》BL—轻圆孔隔墙板

以上这些品质优异的新产品已大批量投入使用，并在国内的大中型建筑工程所采用。

尊敬的客户您的需要就是我们的职责，让您的想法在我们的服务中得以实现，普利是您值得信赖的合作伙伴。

我们期望与您共创美好未来。

名称：北京普利墙体材料有限公司西安分公司

地址：西安市沣惠南路石围东区 717 楼 1 号

电话（传真）：029-84250051 13891871708

联系人：杨勇

北京普利墙体材料有限公司

图集号	陕2005J 12
页 号	附2-16



李秋斌	白素娟	白素娟
校	计	图
校	设	制

## 北京振利高新技术有限公司 陕西振利建筑工程有限责任公司

北京振利高新技术有限公司（以下简称“公司”）是开发生产建筑节能墙面屋面保温材料和建筑涂料的高新技术企业，位于中关村科技园区丰台园内，注册资金 17980 万元，占地面积 200 余亩。公司坚持科技引导市场的原则，使用企业成为科研投入主体，拥有一只多学科的科研开发队伍，拥有各种不同的功能类别的实验室，已成为国内研制建筑外围护结构保温体系技术力量最强、产品最全、经营规模最大的企业之一。

公司开发研制的“ZL 胶粉聚苯颗粒保温材料及其成套技术”，确立了“外保温优于内保温”的技术理念，其科学性就在于外保温有利于建筑物外围护结构的保护，有效的避免了内保温给建筑结构带来的不稳定性；确立了外墙外保温各构造层“柔韧变形量逐层渐变，逐层释放应力的抗裂技术路线”，解决了外保温面层易出现裂缝的关键性技术难题，同时实现了涂料、粘贴面砖、干挂石材等保温饰面层做法的多样化；确立了外墙外保温无空腔体系做法，减少了风压特别是负风压对高层建筑保温层的破坏。

上述成套技术已获三项发明专利和十项实用新型专利，并获 2002 年 51 届“尤里卡”世界发明博览会金奖，世界生产力促进委员会聘获奖专利人黄振利为高级技术顾问。上述成套技术通过建设部科技成果评估会认定为国际先进水平，先后被列为“国家级火炬计划项目”、“国家重点新产品项目”、“建设部 2001 年科技成果推广转化指南项目”、“国家康居示范工程选用部品与产品”等。该成套技术有十四种技术种类，不同体系各具特点，既可满足《民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）》JGJ26—1995 对墙体保温的要求也可满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134—2001 对墙体保温隔热的要求，同时还可满足第三步建筑节能 65%对墙体保温隔热的要求。该成套技术能够系统有效地解决保温隔热、抗裂、抗风压、抗震、耐火、憎水、耐候、透气以及施工适应性等问题。可



以有效地消除墙面潮湿、发霉以及墙内结露现象,其吸声、隔声以及防火性能优良,适宜健康舒适住宅的建设及既有建筑的节能改造。

公司注重施工应用技术的研究,2000年2月《ZL 胶粉聚苯颗粒外墙内保温工法》被建设部批准为“国家级工法”(YJGF40—98),2001年11月《ZL 胶粉聚苯颗粒外墙外保温工法》被建设部确定为“国家级工法”(YJGF41—2000)。目前已编制和正在编制的地方标准或图集的省市地区有北京、天津、河北、山西、山东、新疆、四川、湖北、上海、江苏、黑龙江、吉林、辽宁、江西、华北标办、陕西、甘肃、宁夏、浙江、湖南、安徽、河南、福建等。

陕西振利建筑工程有限责任公司位于雁塔区鱼化工业园富源二路,占地35亩。是北京振利高新技术有限公司在西北地区唯一专业进行外墙外保温系统材料生产、施工的公司。目前,公司拥有管理人员20名,其中项目经理8名;工程技术人员12名;施工作业设备及其他专用设备共计160台。并拥有一支200人的高素质专业施工队伍。以“专业、专注、严谨、诚信”为企业的经营理念,将振利产品、振利文化、振利节能保温及住房舒适性理念带进每位客户的心中。在此陕西振利建筑工程有限责任公司愿与各界朋友紧密合作,携手共创节约型社会。

公司将继续秉承“诚信为本、长期服务”的经营宗旨,努力开拓建筑节能新的天地,为新世纪的建筑节能工作和我国的环保事业做出更大的贡献。

单位:陕西振利建筑工程有限责任公司 地址:西安市雁塔区鱼化工业园区富源二路 邮政编码:710086  
联系人:凌辉(13709250908, 13891903199) 联系电话:029—84365439, 029—88276852 传真:029—88273940  
网址: <http://www.zhenli.com.cn>



## 申纽丽外墙外保温系统

申纽丽早在50多年前就开始了外墙外保温系统的技术实践，积累了丰富的工程经验和针对各种气候环境的技术方案，在世界各地都有其优秀的工程范例。为适应中国的气候和建筑特点，申纽丽特别推出了一整套完整细致、成熟可靠的外墙外保温技术方案，工程项目已遍布全国。

采用申纽丽外墙外保温系统可大幅度节约建筑物能耗，大大降低取暖和发电的原煤消耗，既节省能源，又可减少二氧化碳和粉尘等有害物质的排放量，有助于改善大气环境质量。专业设计的系统使整个建筑物冬暖夏凉且防水透气，确保室内空气清新，营造安全舒适的居住空间。

申纽丽外墙外保温系统致力创造3大价值：节能、环保、舒适。



## 法国申纽丽涂料

式玛卡龙集团，全球领先的涂料生产商之一，业务遍及全球40多个国家。法国第一建筑涂料品牌 Seigneurie 申纽丽，是式玛卡龙集团旗下重要的建筑装饰涂料品牌。自1888年在法国创立以来，始终致力于发展和提供更专业和更完美的建筑装饰材料。作为专业人士所钟爱的涂料品牌，一直占据行业领先地位。之所以能够在一百多年来始终保持这份荣誉，并在其所到的每一个国家都大获成功，这归功于我们秉承了令申纽丽品牌在法国本土长盛不衰的传统价值观：产品质量、技术建议、技术支持及色彩多样化。这个理念体现在我们所提供的每一个产品中。

申纽丽产品包括：外墙涂料、内墙涂料、地坪漆、轻防腐涂料以及外墙外保温系统。在各个领域提供全面专业的解决方案。



## 企业简介



江苏蝙蝠塑料集团有限公司座落于江南名镇——无锡北外江阴市华士镇，北临长江，南接沪宁高速公路，通讯迅捷、交通便利。

集团下属江阴永泰塑胶有限公司座落在华士镇环南路经济发区内，建设中的沪宁沿江高速公路就在公司南侧穿过，交通便利。该下属公司拥有年产量100000m<sup>3</sup>的XPS保温隔热板材生产流水线，总投资为3000万元。该流水线采用国际先进的生产工艺，生产的乐福挤塑保温板具有连续、均匀的表层及闭孔式蜂窝结构；其特有的高抗压强度、高热阻、低热导系数。低吸水率及绝低的水气透湿系数，对建筑物可起到保温、隔热、隔音、防潮、保冷反抗水等节能作用。乐福板于2002年11月出口日本、香港等国家和地区。该产品被列为建设部2002年科学技术(建筑节能技

术)项目计划(编号:02-3-4.11)国家技术创新计划(国经贸技术[2002]566号)公司于2002年6月被聘为江苏省化学建材协会理事和江苏省化学建材品牌产品保护工作站成员。2002年11月被中国名牌与市战略促进委员会确认为创“绿色环保名牌产品”LEFU乐福板绿色外观设计已申请国家专利,专利号:02350366.1。

公司始终坚持优质产品,优良信誉,热情服务,热忱欢迎中外客商来公司洽谈,合作。

陕西驿土贸易有限责任公司,是陕西地区唯一一家LEFU乐福指定库区基地。我们以优质的产品工作质量和可靠的技术服务,为西部大开发建筑节能工作和环保事业做出更大的贡献。

联系人:孟文革 13772500028 李梅 13991322012



江阴永泰塑胶有限公司

LEFU乐福经审核后确认为创  
绿色环保名牌产品

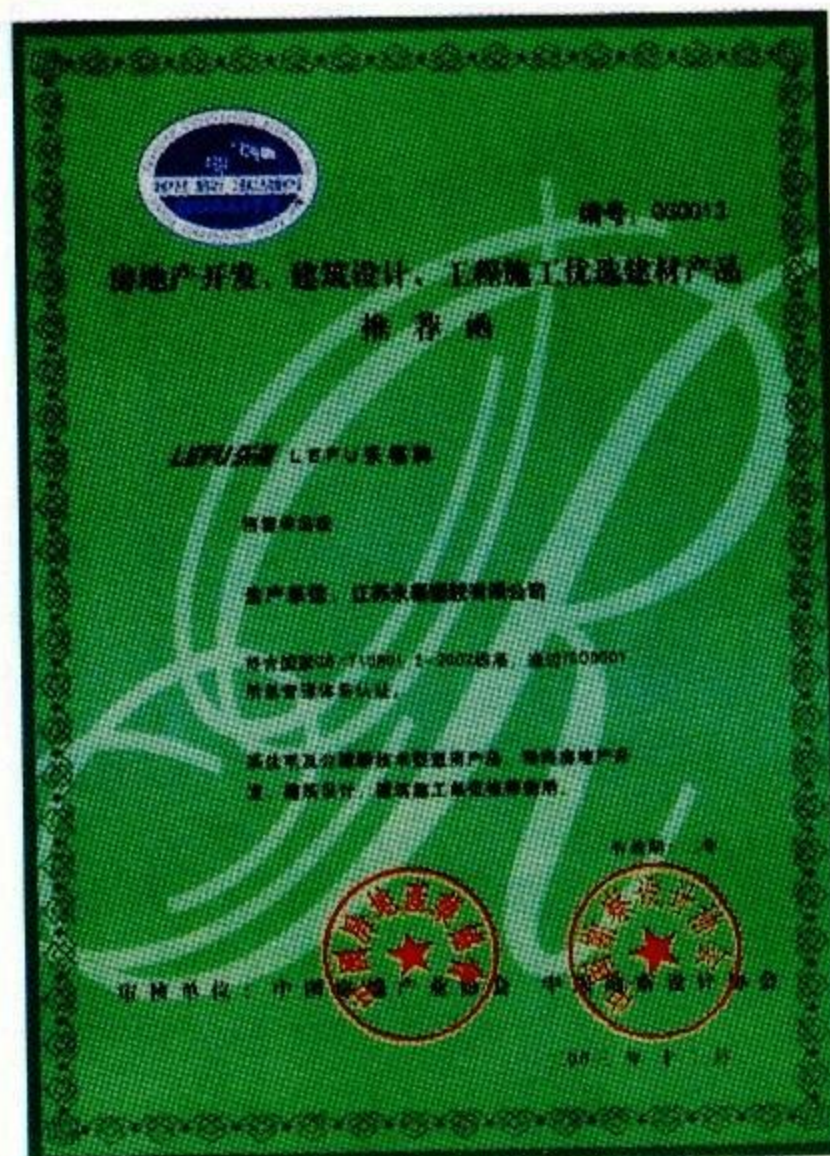


江阴永泰塑胶有限公司

经高评，荣获2002-2003年度

江苏市场最具竞争力名牌产品

中国社会经济调查研究中心江苏分中心  
江苏名牌事业促进会  
江苏省企业竞争力调查特刊办公室



## 建设部 2002 年科学技术项目计划—技术开发项目（建筑节能技术）

序号	项目编号	项目名称	主要开发内容 (含考核指标)	承担单位	协作单位	起止时间	经费 (万元)				备注
							自筹	拨款	地方拨款	总额	
230	02-3-4.11	挤压聚苯乙烯泡沫板的研制开发及应用	1. 在引进主机的基础上, 形成生产设备的国产化, 并建成生产线; 2. 产品质量达到国际 (或国内企业) 同类产品的水平; 3. 形成规模化生产、降低成本, 质优价廉; 4. 编制产品企业标准, 建立质量控制体系。	江苏江阴永泰塑胶有限公司		2002.1-2003.11	1500			1500	

XPS/ 挤塑式聚苯乙烯保温板

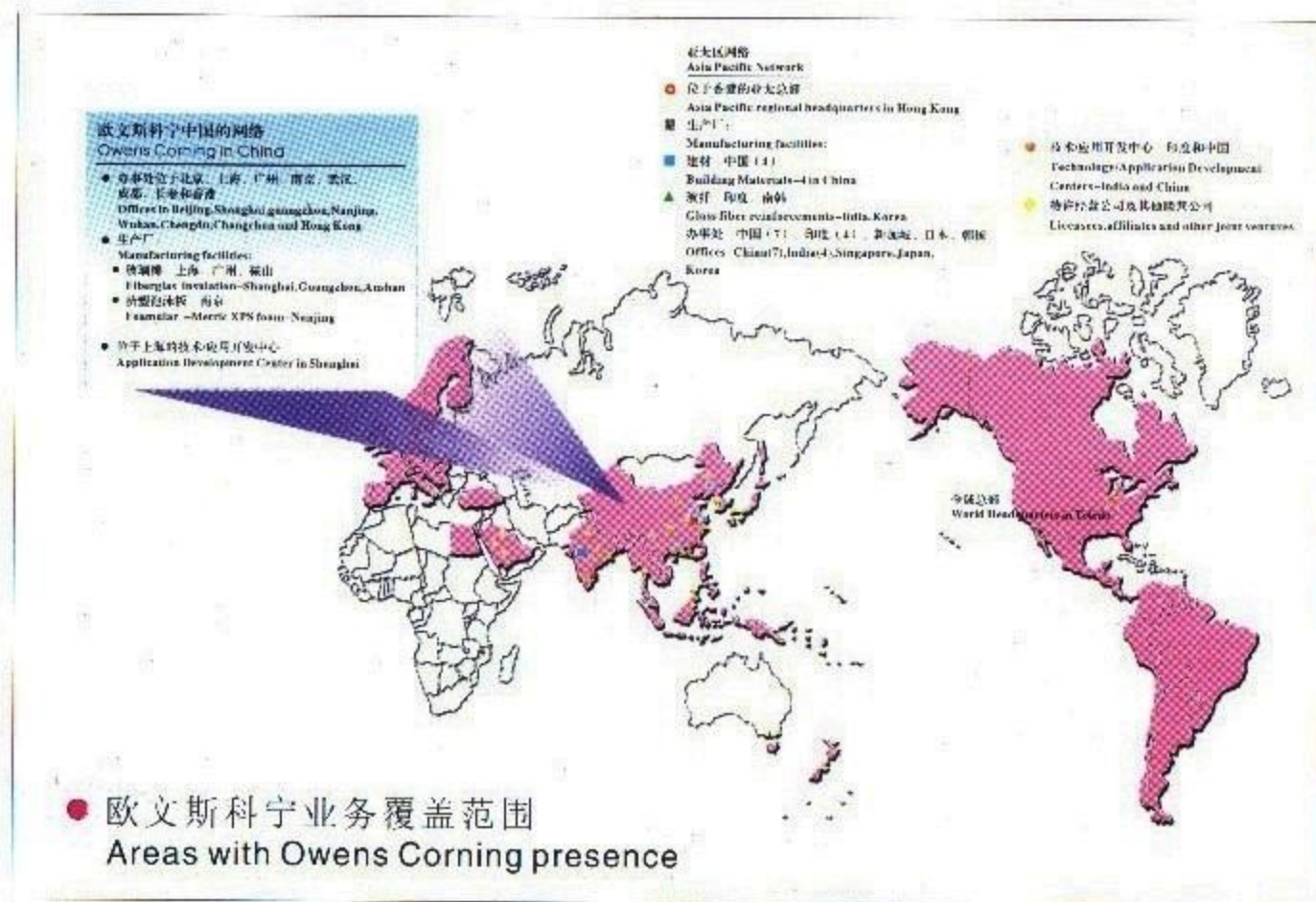




**Foamular® -Metric**  
福满乐® 挤塑泡沫板

**系统思维 创造不凡™**

## 全球领先节能建筑材料系统制造商



欧文斯科宁公司成立于1938年, 总部位于美国俄亥俄州托莱多市, 拥有两万多名员工。其生产、销售及研究网络遍布全球三十多个国家。欧文斯科宁公司是全球领先的优质保温材料及建筑材料制造商、保温隔热系统供应商, 为顾客提供多种系统解决方案以满足不同需求。



位于美国俄亥俄州托莱多市的全球总部



欧文斯科宁通过提供优质产品和系统应用方案, 不断为世界各地的建筑提供一流的节能功能, 舒适环境和持久的美观保护, 同时降低能源消耗, 保护自然环境。



欧文斯科宁—建筑节能专家

Foamular® -Metric  
福满乐® 挤塑泡沫板



## Foamular®—Metric福满乐® 聚苯乙烯挤塑泡沫板

Foamular® -Metric福满乐® 聚苯乙烯挤塑泡沫板因其优越的保温、抗水、抗压性能，与传统保温材料相比极具优势，适用于多种新建或翻修土木建筑工程。


福满乐® 是欧文斯科宁Foamular®—Metric聚苯乙烯挤塑泡沫板的注册中文商标。

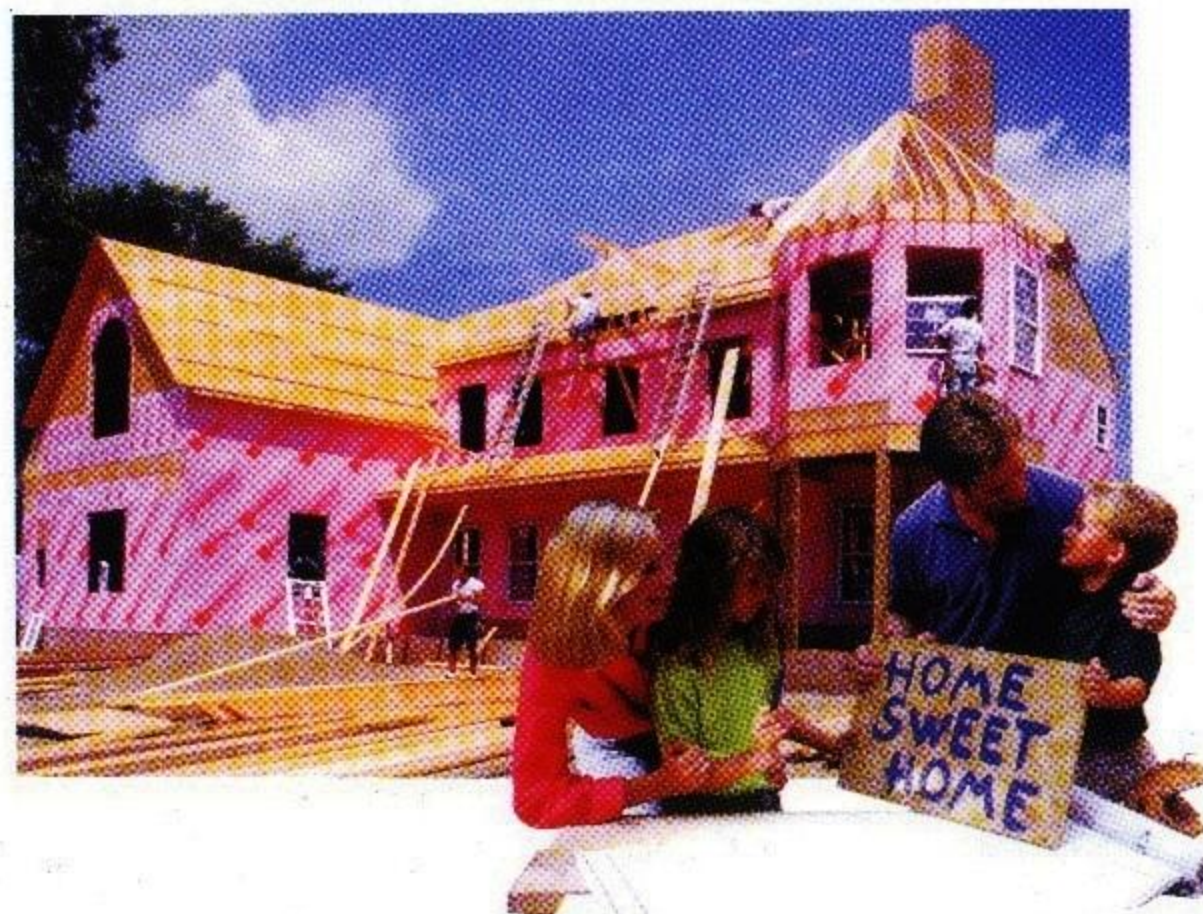
福满乐® 板是一种硬质挤塑聚苯乙烯保温隔热材料，是根据欧文斯科宁公司独家专有的HYDROVAC™生产技术制造，由聚苯乙烯树脂及其它添加剂以一个压模挤压成截面均匀的板块。

以下将会介绍Foamular®—Metric挤塑聚苯乙烯保温隔热材料的各种技术特性，并简述该产品在土木建筑工程中的主要应用方案。

福满乐® 板的先进制造技术可实现不同的密度令产品有不同的抗压强度，由150至700Kpa。同时拥有同等低值的导热系数。大多数的应用只要求250Kpa或以下的抗压强度。例如墙体、大多数屋面、地基等。亦有多种应用要求250Kpa以上的抗压强度，例如冷库地面、路面、铁路、跑道和停车库等。



 国家康居工程推荐产品







**Foamular® -Metric**  
福满乐® 挤塑泡沫板

**系统思维 创造不凡™**

## 营造舒适居住环境 保持完整绿色家园

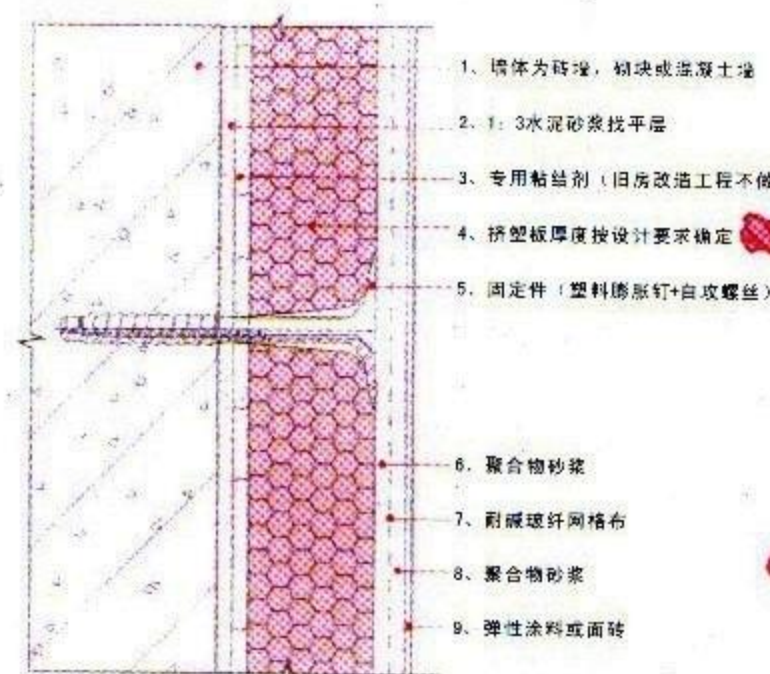
在能源消耗中，建筑能耗在总能耗中所占的比重约为30%至40%，而在采暖、空调建筑中，冬季采暖或夏季空调的能耗又占全年建筑总能耗的50%至60%。如果我们采取有效的建筑节能措施，尤其是对围护结构如外墙进行保温隔热处理，对于一个使用空调的家庭而言不仅可以提高人们居住的舒适度，还可以节约电费30%至50%。由于能耗的降低，减少了二氧化碳的排放和不可再生资源的浪费，从而保护了我们赖以生存的地球环境。

欧文斯科宁公司作为全球建筑节能领域的先驱，发挥其研发优势，在研究国际现行的外墙外保温系统（EIFS）的基础上，借鉴目前性能最优异的以挤塑泡沫板为保温层的外墙外保温系统，为中国建筑体系开发出性能卓越、安全可靠、适用性强、经济耐久的FEWEIS系统。

### FEWEIS™ 的特点：

- 作为FEWEIS™系统保温层的福满乐®挤塑板具有出色、持久的保温绝热性能，在自然环境下吸水率极低，配合专用砂浆的抗水性，保证了系统保温性能的持久和稳定。
- 欧文斯科宁外墙专用福满乐®挤塑板保持一定的抗冲击韧性和适度的水汽透湿率，仅其与专用砂浆配合时获得FEWEIS™系统整体的高抗冲击性和高抗风压能力。
- FEWEIS™系统采用单组份干混专用砂浆，其质量在工业化生产时得以有效控制，不受现场施工的影响，从而使系统整体质量得以保证；该系统采用机械锚固与粘贴相结合的固定方法，使本系统更加安全可靠，尤其适合高层建筑的外墙外保温的需要。

- 由于采用以机械锚固为主的固定方式，对建筑物的基层表面没有严格的要求，所以该系统具有广泛的适用性，不但适合新建筑物的外墙保温，而且适用于旧房改造工程；由于具有极佳的抗湿性，FEWEIS™系统同样适用于墙脚及地下室保温。
- FEWEIS™外墙外保温系统是在经过多种结构墙体实验的基础上开发逐步推行的，目前已有十几万平方米的应用面积；其中包括高层住宅建筑。



FEWEIS™ 外墙外保温剖面构造图

FEWEIS™ | 惠围™ 外墙外保温系统



欧文斯科宁—建筑节能专家

Foamular® -Metric  
福满乐® 挤塑泡沫板



## 欧文斯科宁适合中国建筑体系的外墙外保温系统 ——欧文斯科宁FEWEIS外墙外保温系统



北京中国银行总部施工  
实景（墙体）



北京东方广场（墙体）



大连民兴花园（墙体）



山西滨河小区施工实景（墙体）





李秋娥	白素娟	白素娟
校	计	图
校	设	制

## 西安申泰新型建材科技有限公司

西安申泰新型建材科技有限公司是西北地区一家集研发和专业生产干粉型建筑粘合剂系列产品的高科技产业化股份企业。公司凭借雄厚的经济实力,先后引进德国先进材料技术,生产以“强信”牌 JCTA 系列干粉型建筑粘合剂为代表的十五大系列,上百个品种。

“强信”牌 JCTA 系列产品是经多种高分子聚合物改性后的水泥基无机型建筑材料。它粘结性能好,施工简便、无毒无味、不产生建筑垃圾,也是一种新型的绿色环保建筑材料。2002 年 3 月,“强信”牌 JCTA 系列干粉型建筑粘合剂系列产品获得了“陕西省经贸委”与“陕西省建设厅”颁发的《新产品、新技术鉴定验收证书》;2003 年 10 月,“强信”牌 JCTA 系列干粉型建筑粘合剂被陕西省建设厅列为“陕西省建设新技术推广项目”产品,并予以了公告;2005 年 7 月,“强信”牌 JCTA 系列干粉型建筑粘合剂产品经中国建材市场协会检测,被确定为“是符合国家《室内装饰装修材料有害物质限量》标准要求的绿色建材产品”,并颁发了《绿色建材证书》;同年 7 月,我公司由于产品质量稳定、现场服务到位、企业信誉好等,又被中国建材市场协会授予全国建材系统《质量、服务、信誉 AAA 级企业》。

产品自推向市场以来,已率先在陕西建工集团、航天建设集团、中天建设集团、广厦建设集团等 100 多个集团公司承建的 300 多个工程项目中使用(如:“西安邮政中心局高层住宅楼,西安高压供电局生产楼,信息大厦,高新网管大楼,中联颐华园,唐园新苑小区,紫薇田园都市,豪盛时代,锦园新世纪以及西安音乐学院、西工大、陕师大、石油学院、建大、长安大学、电子科技大学的教学楼与高层住宅楼”等等),取得了良好的施工效益。其主要代表产品有:

JCTA-300E 外墙保温饰面系统粘合剂:用于 EPS、XPS 等保温板材与耐碱增强网格布的粘贴。

JCTA-300 瓷砖粘合剂与 JCTA-360 嵌缝剂:可用于各种饰面(板)砖、石材等块体材料的粘贴与嵌缝施工。

JCTA-400 界面剂:可用于光滑砼面、轻质砌块面的抹灰界面处理,防止抹灰层空鼓。

地址:西安北二环西端小白杨工业园内 12 号(原地址:西安丈八北路 18 号)

总经理:关铁山

服务热线:029-86397949 86397950

技术咨询:029-86397948 13572809914

传 真:029-86397004