

05J
系列
浙江省
建筑标准
设计图集

浙江省建筑标准设计
建筑标准图集

围护结构保温构造详图(一)

(ZL保温系统)

浙江省标准设计站 编

图集号: 2005浙 J 45

中国建筑工业出版社

浙江省建设厅文件

建设发[2005] 282 号

关于批准《围护结构保温构造详图(一)》图集 为浙江省标准设计图集的通知

各市建委（建设局）、绍兴市建管局，省级有关厅、局，省标准设计站，各有关单位：

由浙江省标准设计站主编，北京振利高新技术有限公司协编的《围护结构保温构造详图(一)》（ZL保温系统）建筑设计图集，经审查，现批准为浙江省标准设计图集，图集号为2005浙J45，该图集自2006年1月1日起施行。

浙江省建设厅

二〇〇五年十二月二十三日

围护结构保温构造详图(一)

(ZL保温系统)

批准部门:浙江省建设厅

批准文号:建设发[2005] 282 号

主编单位:浙江省标准设计站

施行日期:2006 年 1 月 1 日

协编单位:北京振利高新技术有限公司

图集号:2005浙J45

主编单位负责人: 赵守华

主编单位技术负责人: 王洪波

技术审定人: 郭宇

设计负责人: 郭宇

目 录

目 录	1 ~ 2
设计说明(一)~(七)	3 ~ 9
围护结构节能指标及计算简图	10
外墙保温做法及热工计算选用表(A~F系统)	11 ~ 28
内保温做法及热工计算选用表(G系统)	29 ~ 30
分户墙做法及热工计算选用表(G系统)	31 ~ 33
屋面保温做法及热工计算选用表(H、J系统)	34 ~ 38
架空楼板保温做法及热工计算选用表	39 ~ 40
外墙外保温平面示例及剖面详图索引	41
A 系统(胶粉聚苯颗粒外保温系统)构造节点详图	
外墙构造及做法	42
外墙阳角、阴角构造	43
勒脚构造	44
窗上口、窗下口构造	45

窗侧口、挑窗及附加玻纤网构造	46
阳台构造	47
雨篷、空调机搁板、管道穿墙构造	48
挑檐构造	49
女儿墙、屋面变形缝构造	50
伸缩缝、分格缝构造	51
沉降缝、抗震缝构造	52
贴面砖墙体构造(一)~(四)	53 ~ 56
B 系统(无网聚苯板外保温系统)构造节点详图	
外墙、阴阳角、勒脚构造	57
窗口构造	58
阳台、雨篷、女儿墙、挑檐、管道穿墙构造	59
伸缩缝、沉降缝、抗震缝构造	60
带燕尾槽聚苯板板型及塑料卡钉	61

C 系统(有网聚苯板外保温系统)构造节点详图

外墙、阴阳角、勒脚构造	62
窗口构造	63
阳台、雨篷、女儿墙、挑檐、管道穿墙构造	64
伸缩缝、沉降缝、抗震缝构造	65

D 系统(胶粉聚苯颗粒夹芯聚苯板<三明治>系统)构造节点详图

外墙、阴阳角、勒脚构造	66
窗口构造	67
阳台、雨篷、女儿墙、挑檐、管道穿墙构造	68
伸缩缝、沉降缝、抗震缝构造	69

E 系统(胶粉聚苯颗粒粘贴聚苯板系统)构造节点详图

外墙、阴阳角、勒脚构造	70
窗口构造	71
阳台、雨篷、女儿墙、挑檐、管道穿墙构造	72
伸缩缝、沉降缝、抗震缝构造	73

F 系统(硬泡聚氨酯外保温系统)构造节点详图

外墙构造及做法	74
阴阳角、勒脚构造	75
窗口构造	76
阳台、雨篷、女儿墙、挑檐、管道穿墙构造	77
伸缩缝、沉降缝、抗震缝构造	78

G 系统(胶粉聚苯颗粒内保温系统)构造节点详图

内保温平面示例及基本构造	79
阴阳角、丁字墙内保温构造	80
窗口内保温构造	81
架空楼板、屋面、踢脚内保温构造	82
内保温墙体设备、吊挂件安装	83

H 系统(挤塑聚苯板屋面保温系统)构造节点详图

挤塑聚苯板平屋面保温构造(一)~(二)	84~85
挤塑聚苯板坡屋面保温构造(一)~(二)	86~87

J 系统(硬泡聚氨酯屋面保温系统)构造节点详图

硬泡聚氨酯平屋面保温构造(一)~(二)	88~89
硬泡聚氨酯坡屋面保温构造(一)~(二)	90~91

通用构造节点详图

架空楼板、楼梯间隔墙构造	92
框架梁、柱保温构造(一)~(二)	93~94
变形缝两侧墙体内保温构造	95
聚苯板保温防火隔离带构造	96
干挂石材外墙构造示意	97
粘贴聚苯板排板示例	98

附录一 材料性能指标(一)~(六)	99~104
-------------------	--------

附录二 施工要点(一)~(十)	105~114
-----------------	---------

附录三 质量验收要求	115
------------	-----

设计说明

一、一般说明

- 1、本图集适用于浙江省新建、改建和扩建民用建筑围护结构保温工程。既有建筑节能改造和其他应对围护结构采取节能设计的工程、工业建筑可参照使用。
- 2、本图集保温做法及热工计算选用表为常用做法。设计人员应根据国家及浙江省建筑节能的有关规定和要求,经热工计算确定保温材料的厚度及构造做法。
- 3、本图集外墙保温做法适用于钢筋混凝土、混凝土多孔砖、P型烧结多孔砖、陶粒混凝土砌块、蒸压加气混凝土砌块、混凝土小型空心砌块、蒸压灰砂砖、烧结普通砖等墙体。烧结普通砖墙体的热工参数,适用于既有建筑节能改造工程。
- 4、本图集中胶粉聚苯颗粒内保温系统主要适用于分户墙、楼梯间隔墙及内隔墙,不适用于大城市民用建筑外墙内保温工程。当采用外墙内保温系统时,应对冷桥部位进行处理;并应采取措施,避免内保温墙面空鼓、开裂和结露等现象的产生。
- 5、保温系统的固定方式应根据不同的基层墙体确定,对严禁采用射钉固定的砖砌体,应采用锚栓、预埋锚筋等锚固方式。
- 6、本图集外保温墙体构造详图以钢筋混凝土墙为例,内墙保温墙体以砌体墙为例,其他墙体可参照使用。
- 7、各保温系统均应符合耐火的有关要求,应用于多层和高层建筑的外保温工程应符合防火的有关规定。本图集中外墙外保温系统均不适用于超高层建筑。E系统的适用高度不应大于24m。
- 8、楼梯间隔墙和变形缝两侧的外墙应采取保温措施,其传热系数限值不应大于分户墙的规定值。

- 9、外墙外保温系统外饰面层宜采用涂料面层。当采用面砖饰面时,面砖的抗拔强度及规格、质量要求等应符合《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统》JG158和《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110的有关规定。
- 10、既有建筑的节能改造工程应评估结构墙体、屋面的使用安全性和热工性能,并进行节能设计计算。同时应对基层状况做全面检查(如墙体是否坚实,墙面抹灰层是否空鼓,饰面层状况等),确定适用的保温构造系统和基层处理方法。

- 11、本图集所注尺寸除注明外,均以毫米(mm)为单位。

二、设计依据

- 1、《民用建筑热工设计规范》GB 50176
- 2、《公共建筑节能设计标准》GB 50189
- 3、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134
- 4、浙江省《居住建筑节能设计标准》DB33/1015
- 5、《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144
- 6、《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统》JG 158
- 7、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204
- 8、《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203
- 9、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
- 10、《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210
- 11、《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110
- 12、《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126
- 13、《屋面工程技术规范》GB 50345
- 14、《屋面工程质量验收规范》GB 50207

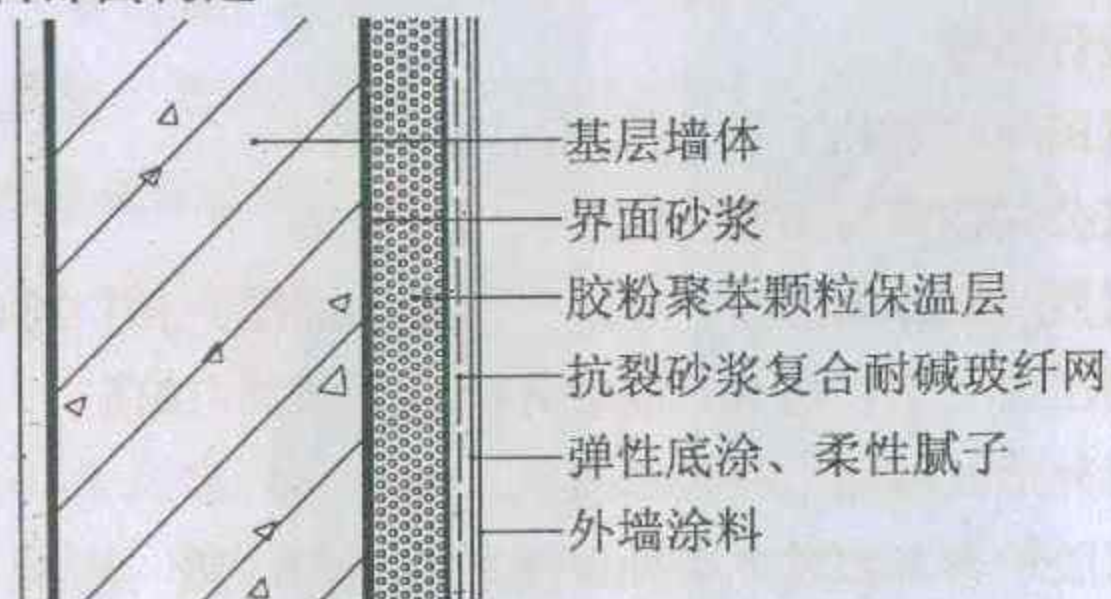
三、ZL保温系统特点

ZL保温系统具有保温隔热、耐候、抗裂、憎水性能好、防火性能较好、现场施工操作方便等特点,包括以下九个系统:

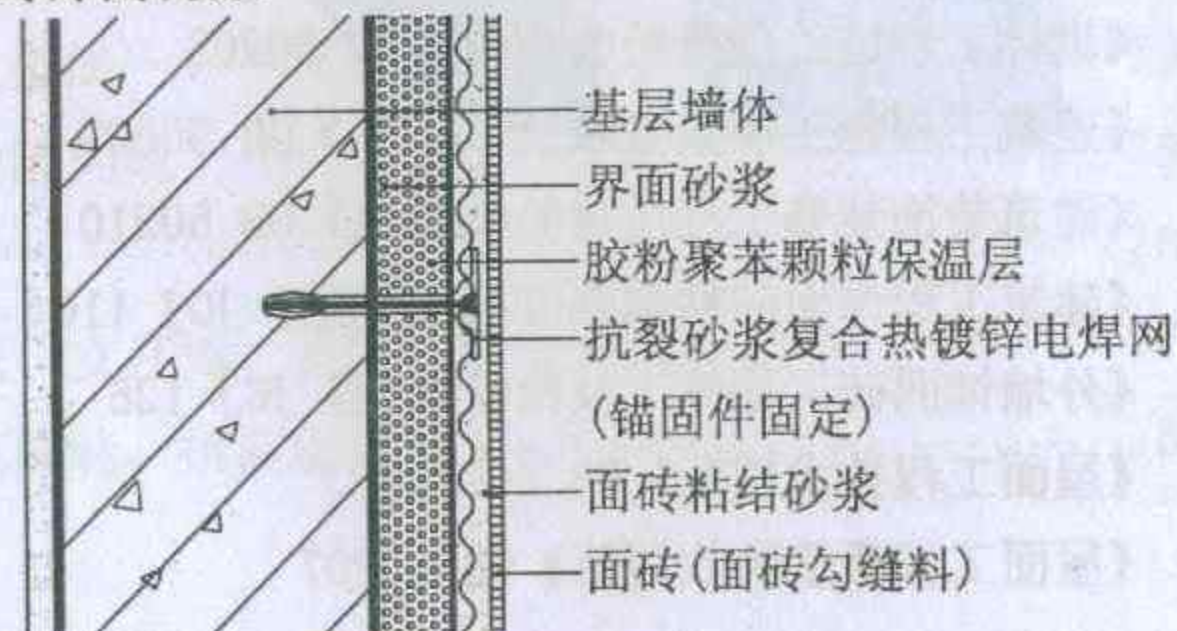
(一) A 系统

胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙外保温系统(简称:胶粉聚苯颗粒外保温系统),由界面层、保温层、抗裂防护层和饰面层组成。保温层由胶粉料和聚苯颗粒轻骨料加水搅拌成胶粉聚苯颗粒保温浆料,抹于墙体表面,具有无空腔的特点;采用了逐层渐变、柔性释放应力的技术。

1、A 系统涂料饰面构造



2、A 系统面砖饰面构造

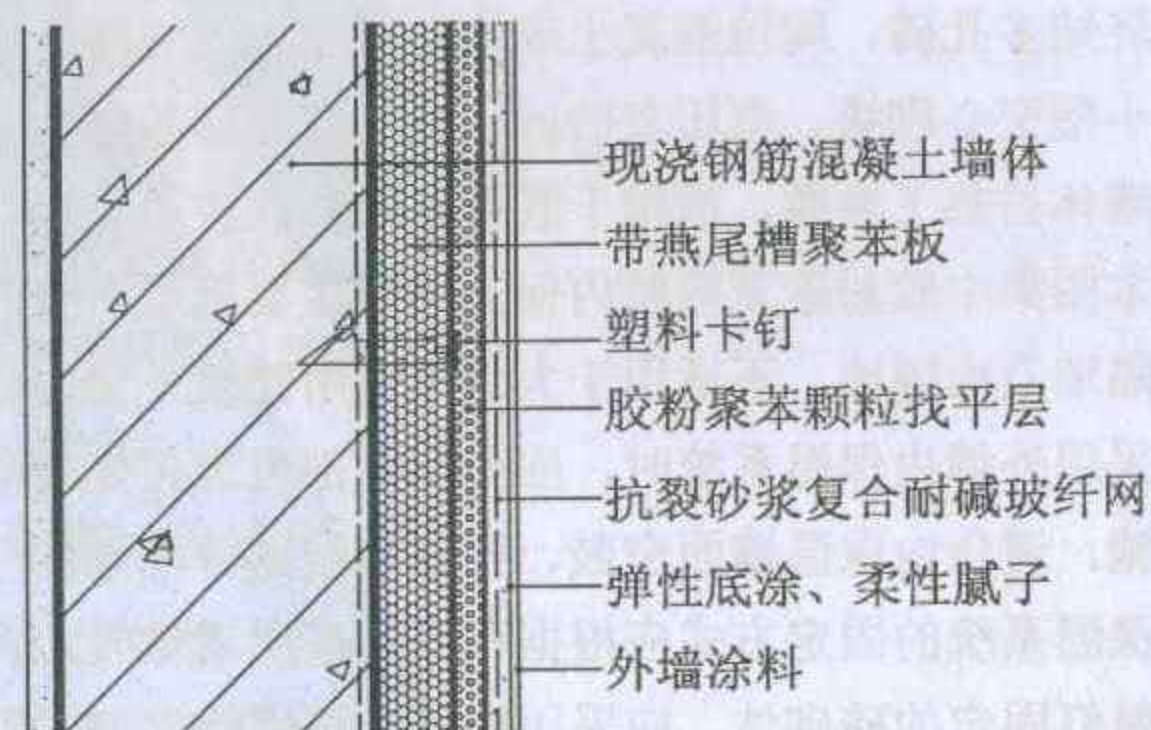


注:耐碱玻璃纤维网格布简称耐碱玻纤网。

(二) B 系统

现浇混凝土复合无网聚苯板外墙外保温系统(简称:无网聚苯板外保温系统),采用带竖向燕尾槽聚苯板现场与混凝土墙一次浇筑成形。内外表面均满涂聚苯板界面砂浆,可避免聚苯板表面的粉化,提高粘结效果;胶粉聚苯颗粒作为聚苯板表面整体找平材料,可弥补聚苯板施工出现的孔洞及边角破损缺陷,同时对门窗洞口侧面进行处理,提高保温效果。

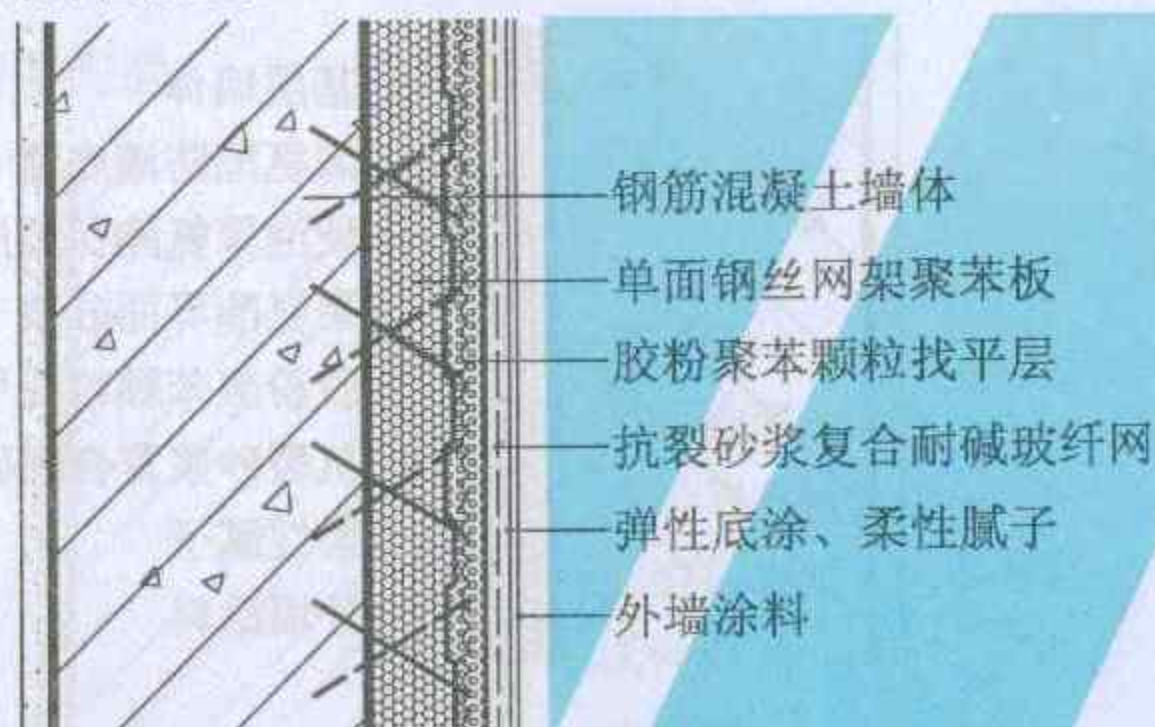
B 系统墙体构造



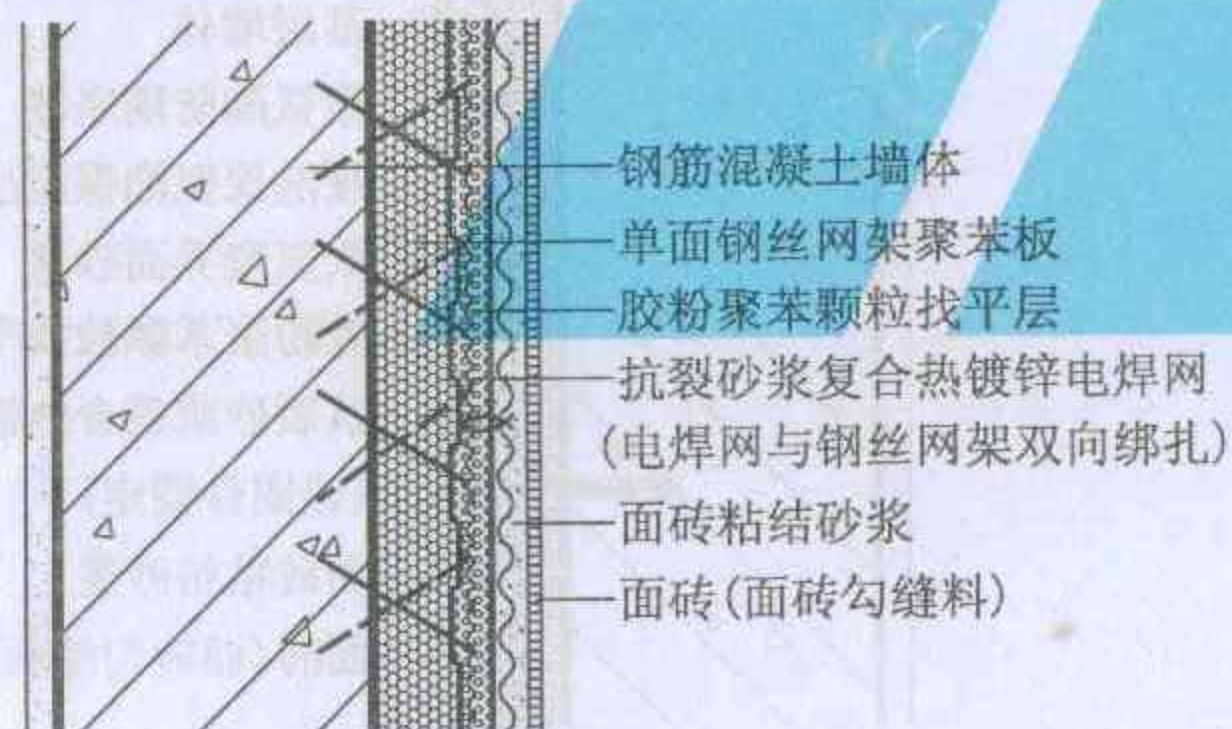
(三) C 系统

现浇混凝土复合有网聚苯板外墙外保温系统（简称：有网聚苯板外保温系统），采用单面钢丝网架聚苯板与混凝土墙一次浇筑成形。配套使用的胶粉聚苯颗粒可阻断钢丝网架斜插丝的热桥，提高保温效果。

1、C 系统涂料饰面构造



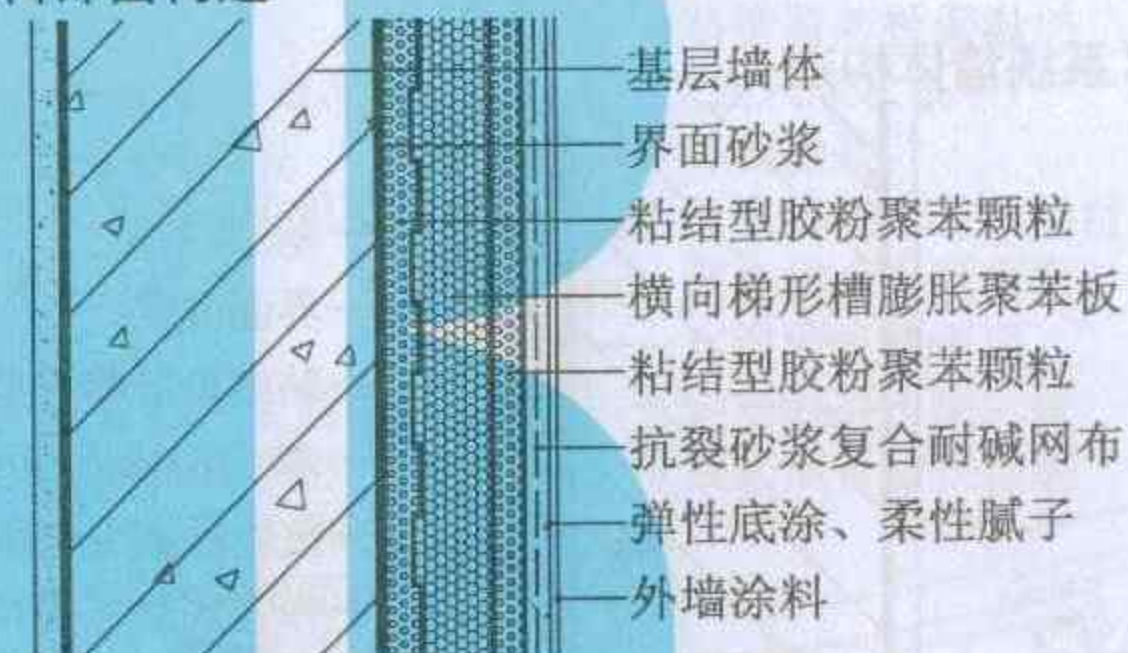
2、C 系统面砖饰面构造



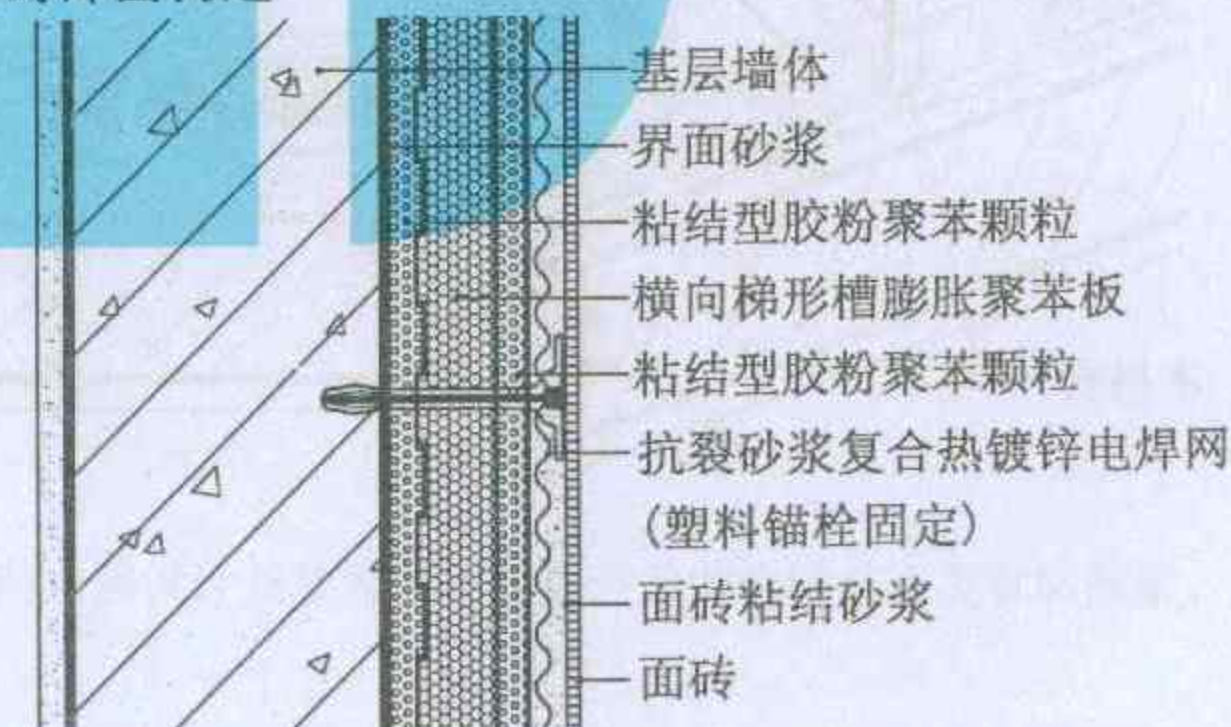
(四) D 系统

胶粉聚苯颗粒粘结保温浆料双面贴砌聚苯板外墙外保温系统（简称：胶粉聚苯颗粒夹芯聚苯板〈三明治〉系统），在外墙基面刷界面砂浆后，抹胶粉聚苯颗粒粘结保温浆料（粘结型胶粉聚苯颗粒），聚苯板粘贴时均匀轻揉挤压，使聚苯板连接牢固。聚苯板间留有10宽的透汽板缝用粘结型胶粉聚苯颗粒处理。聚苯板外侧抹粘结型胶粉聚苯颗粒进行找平及防火处理。聚苯板夹在两层粘结型胶粉聚苯颗粒中间，面层采用抗裂防护处理。

1、D 系统涂料饰面构造



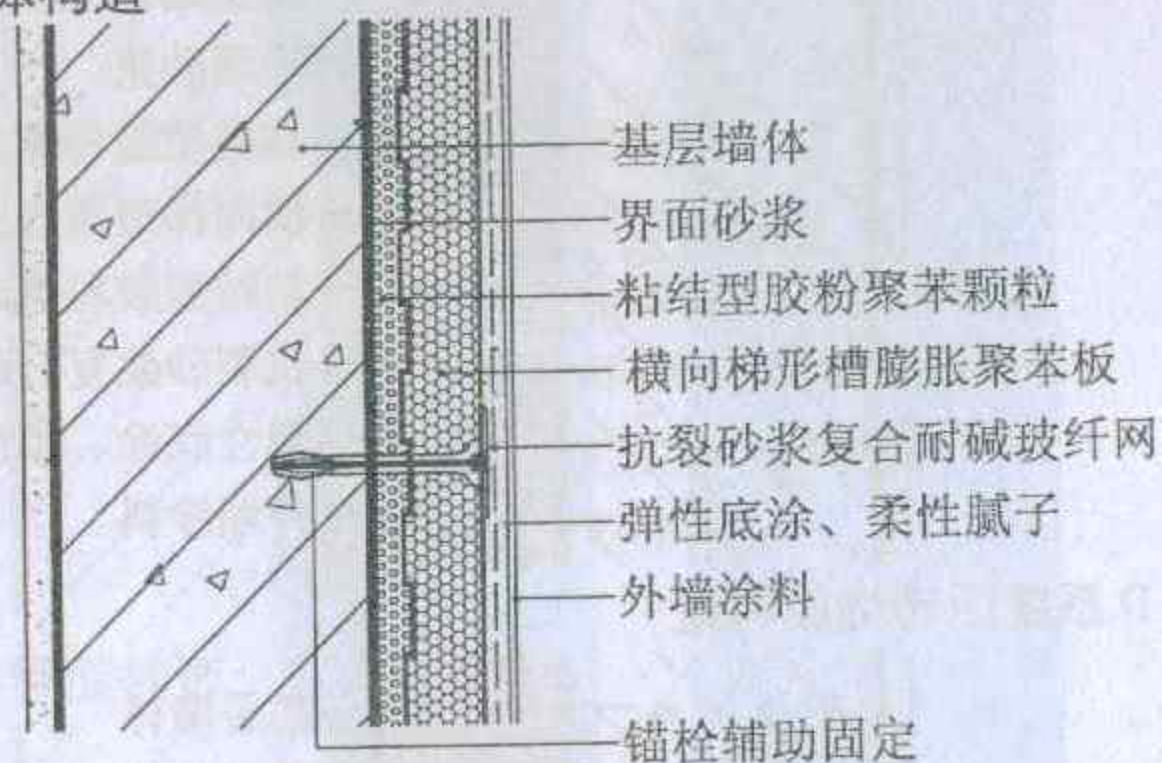
2、D 系统面砖饰面构造



(五) E 系统

胶粉聚苯颗粒粘结保温浆料粘贴聚苯板外墙外保温系统（简称：胶粉聚苯颗粒粘贴聚苯板系统），横向梯形槽膨胀聚苯板保温层采用胶粉聚苯颗粒粘结保温浆料（粘结型胶粉聚苯颗粒）粘贴。在外墙基面刷界面砂浆后，抹粘结型胶粉聚苯颗粒，聚苯板粘贴时均匀轻压，使聚苯板连接牢固。聚苯板间留有10宽的透汽板缝用粘结型胶粉聚苯颗粒处理。薄抹面层采用抗裂防护处理。该系统适用于建筑高度24m及以下的外保温工程。

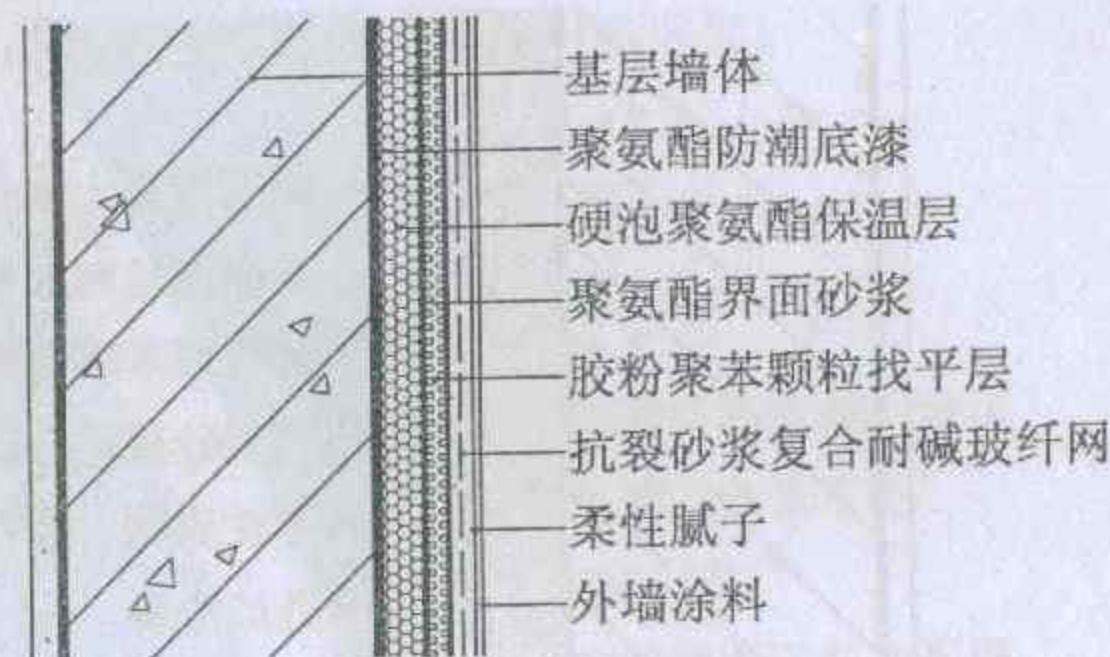
E 系统墙体构造



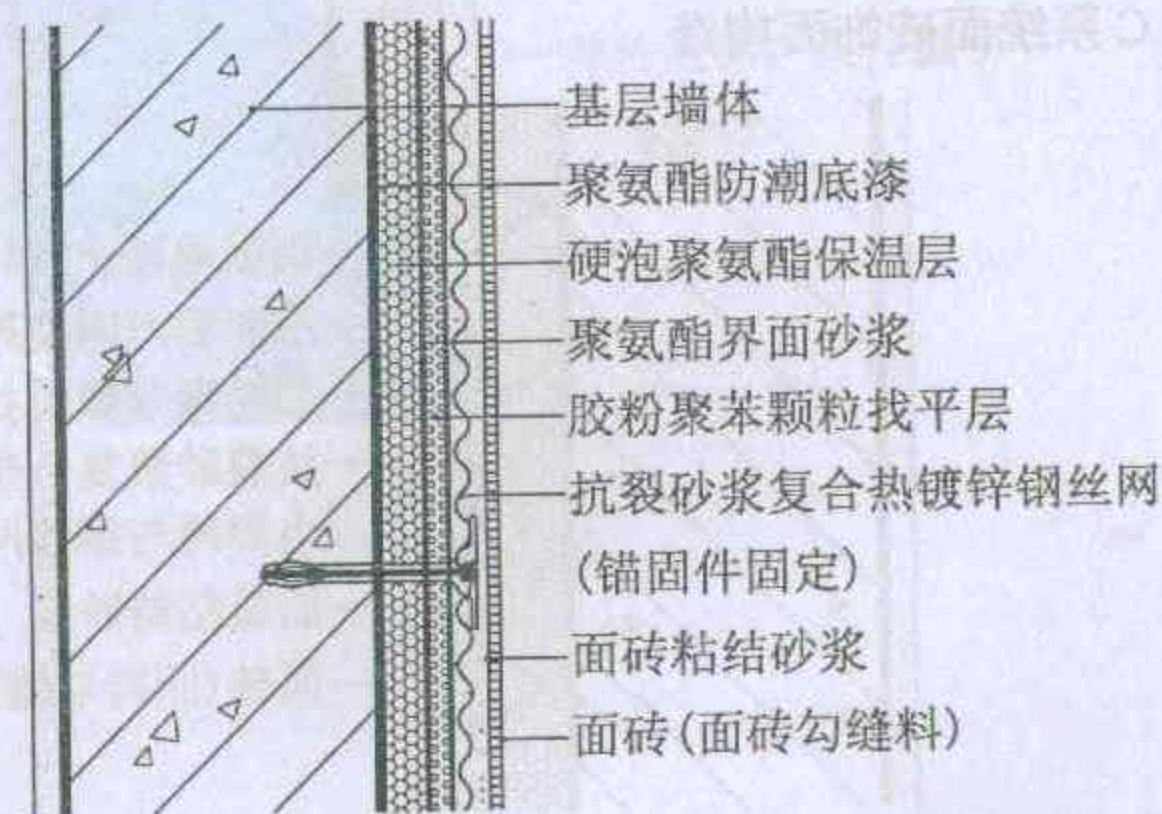
(六) F 系统

现场喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料外墙外保温系统（简称：硬泡聚氨酯外保温系统），采用现场喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料作为保温层。配套使用的胶粉聚苯颗粒对聚氨酯面层进行找平及防火处理。配套使用的胶粉聚苯颗粒对聚氨酯面层进行找平及防火处理。

1、F 系统涂料饰面构造



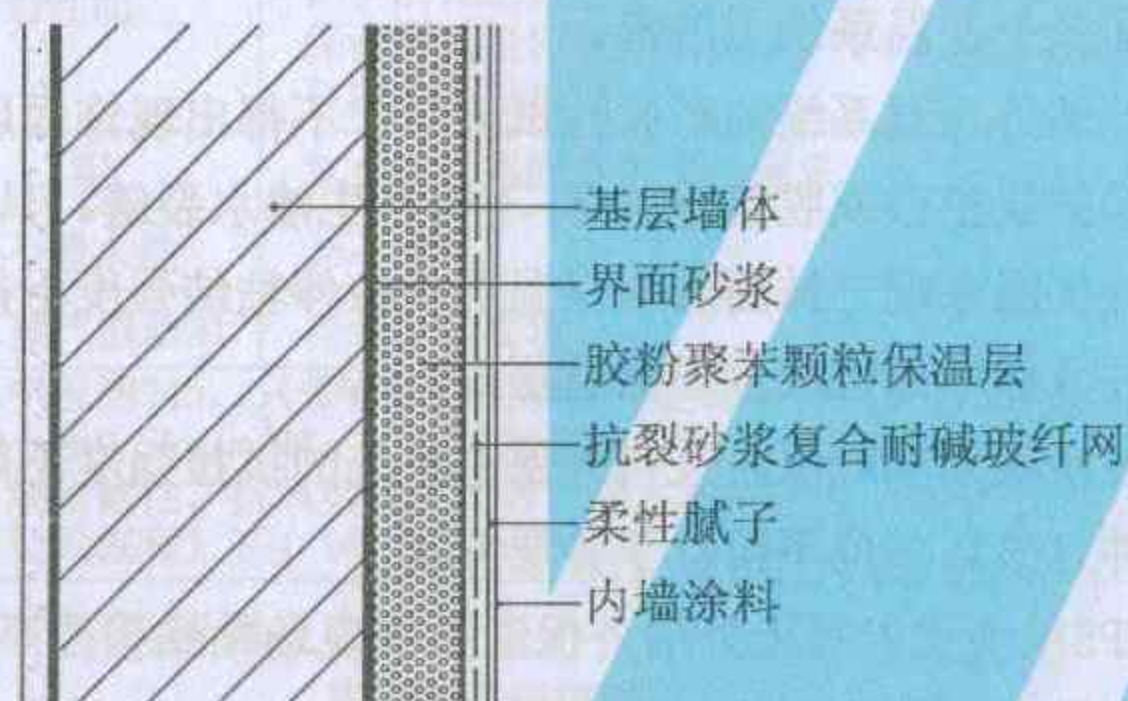
2、F 系统面砖饰面构造



(七) G 系统

胶粉聚苯颗粒保温浆料内保温系统（简称：胶粉聚苯颗粒内保温系统）。采用胶粉聚苯颗粒作为墙体内表面保温层，抗裂防护层采用抗裂砂浆复合耐碱玻纤网。该系统适用于分户墙、楼梯间隔墙及内隔墙，不适用于大城市民用建筑外墙内保温工程。

G 系统墙体构造



(八) H 系统

铺贴挤塑聚苯板屋面保温系统（简称：挤塑聚苯板屋面保温系统），采用铺贴挤塑聚苯板对平屋面或坡屋面进行保温处理。防水层宜采用合成高分子防水卷材或合成高分子防水涂膜。

H 系统屋面构造

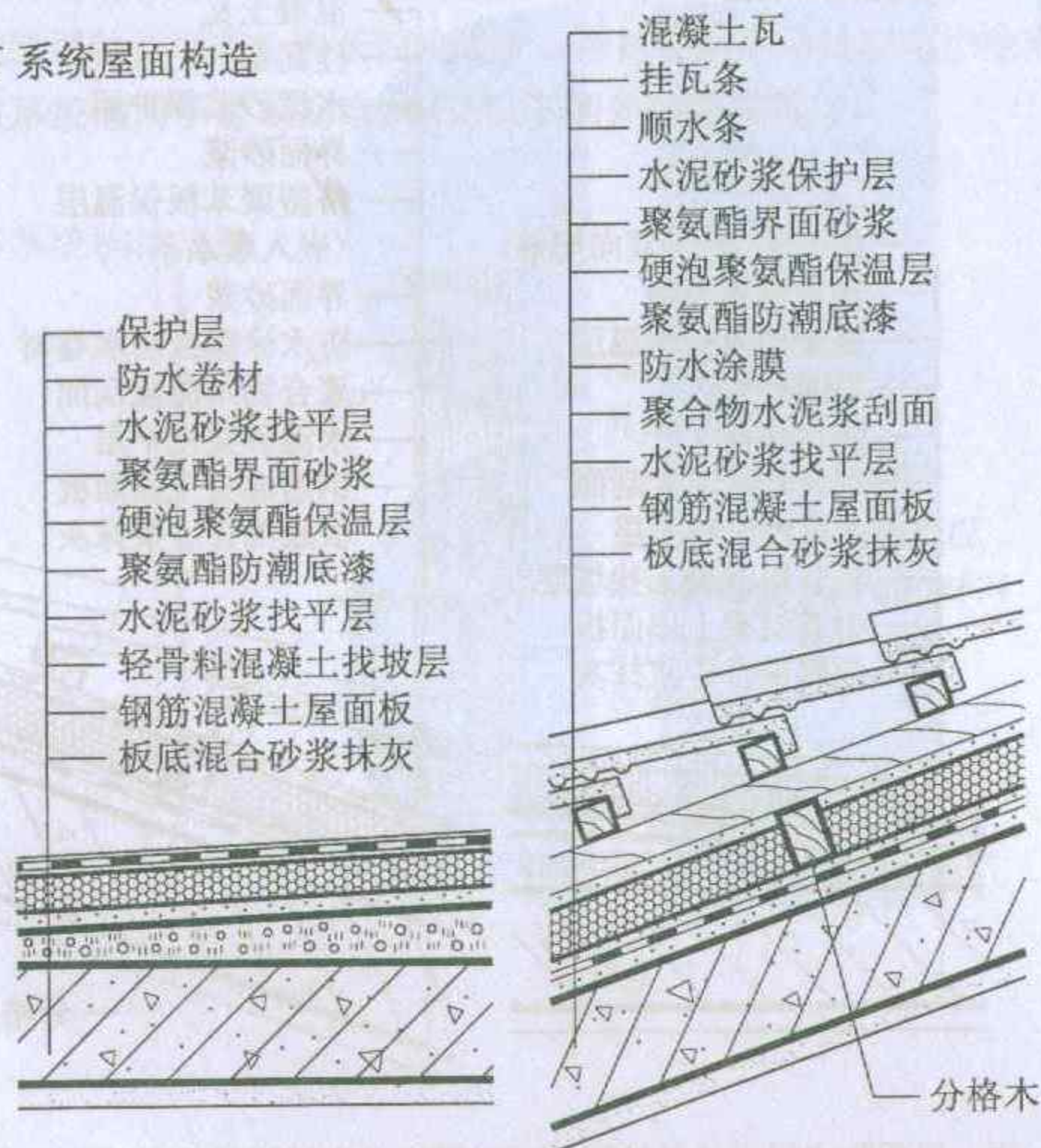


注：屋面防水层设计及坡屋面瓦材固定及做法详见有关省标图集。

(九) J 系统

现场喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料屋面保温系统（简称：硬泡聚氨酯屋面保温系统），采用现场喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料对平屋面或坡屋面进行保温处理，采用水泥砂浆对保温屋面进行找平及隔热处理，保护层可采用防紫外线涂料或块材等。

J 系统屋面构造



注：屋面防水层设计及坡屋面瓦材固定及做法详见有关省标图集。

四、系统性能要求

围护结构保温系统的性能应符合《外墙外保温工程技术规程》、

《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统》等有关标准（规范）的规定。

- 1、在正确使用和正常维护的条件下，外墙外保温工程的使用年限应不少于25年。
- 2、外保温系统应进行耐候性检验。对于面砖饰面外保温系统，还应经抗震试验验证，并确保其在设防烈度等级地震下，面砖饰面及外保温系统无脱落。
- 3、外墙外保温系统经耐候性试验后，不得出现饰面层起泡或剥落、保护层空鼓或脱落等破坏，不得产生渗水裂缝。具有薄抹面层的外保温系统，抹面层与保温层的拉伸粘结强度不得小于0.1MPa，并且破坏部位应位于保温层内。
- 4、胶粉聚苯颗粒保温浆料外保温系统的抗拉强度不得小于0.1MPa，并且破坏部位不得位于各层界面。
- 5、EPS板现浇混凝土外墙外保温系统现场粘结强度不得小于0.1MPa，并且破坏部位应位于EPS板内。
- 6、胶粘剂与水泥砂浆的拉伸粘结强度在干燥状态下不得小于0.60MPa，浸水48h后不得小于0.40MPa；与EPS板的拉伸粘结强度在干燥状态和浸水48h后均不得小于0.10MPa，并且破坏部位应位于EPS板内。
- 7、现场取样胶粉EPS颗粒保温浆料干密度不应大于 250kg/m^3 ，并且不应小于 180kg/m^3 。现场检验保温层厚度应符合设计要求，不得有负偏差。
- 8、外保温系统其他性能应符合表1的规定。

表 1 外保温系统性能要求

项 目	性 能 要 求
抗风荷载性能	系统抗风压值 R_d 不小于风荷载设计值
抗冲击性	首层墙面以及门窗洞口等易受碰撞部位: 10J级; 二层以上墙面等不易受碰撞部位: 3J级
吸水量	水中浸泡1h, 只带有抹面层和带有全部保护层的系统的吸水量均不得大于或等于 1.0kg/m^2
耐冻融性能	30次冻融循环后 保护层无空鼓、脱落, 无渗水裂缝; 保护层与保温层的拉伸粘结强度不小于 0.1MPa , 破坏部位应位于保温层
热 阻	复合墙体热阻符合设计要求
抹面层不透水性	2h不透水
保护层水蒸气渗透阻	符合设计要求
注: 1. 水中浸泡24h, 只带有抹面层和带有全部保护层的系统的吸水量均小于 0.5kg/m^2 时, 不检验耐冻融性能 2. 系统耐候性、抗风荷载性能等试验方法应符合《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144附录A的规定	

9、内保温系统性能指标见表2。

表 2 内保温系统性能指标

项 目	单 位	指 标
抗冲击强度	J	>3
耐磨性(500L铁砂)	—	无损坏

五、构造要求

- 1、为提高建筑首层外墙面的抗冲击能力, 应增加一层耐碱玻纤网, 并在首层阳角处增加 $35 \times 35 \times 0.5$ 的金属护角, 高度为2000, 设在两层耐碱玻纤网之间。
- 2、粘贴面砖时, 抗裂防护层中的热镀锌电焊网应用塑料锚栓双向锚固。锚栓的数量和间距应根据基层墙体、建筑高度、风荷载和锚栓直径等因素确定, 且应满足间距 ≤ 500 。热镀锌电焊网网孔为 12.7×12.7 , 丝径为0.9。

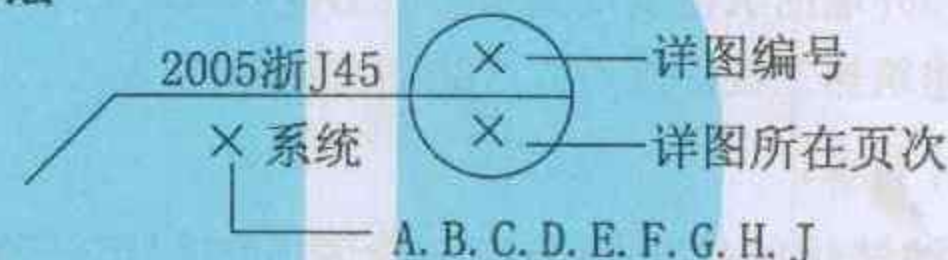
3、当保温材料为聚苯板(单面钢丝网架聚苯板除外)且建筑高度在24m(或十层)以上时, 每三层楼做一通长连续(包括山墙)的防火隔离带。在无网聚苯板外保温系统中, 宜采用岩棉板作为防火隔离带材料, 岩棉和无网聚苯板一起与混凝土进行浇筑。

4、外保温系统中保温材料面层荷载要求见表3。

表 3 保温材料面层荷载要求

外保温系统	保温材料面层荷载指标
胶粉聚苯颗粒系统涂料饰面	$\leq 200 \text{ N/m}^2$
胶粉聚苯颗粒系统面砖饰面	$\leq 600 \text{ N/m}^2$
无网聚苯板系统	$\leq 200 \text{ N/m}^2$
有网聚苯板系统	$\leq 400 \text{ N/m}^2$
贴砌聚苯板系统涂料饰面	$\leq 200 \text{ N/m}^2$
贴砌聚苯板系统面砖饰面	$\leq 600 \text{ N/m}^2$
硬泡聚氨酯系统涂料饰面	$\leq 200 \text{ N/m}^2$
硬泡聚氨酯系统面砖饰面	$\leq 600 \text{ N/m}^2$

六、索引方法



七、其 他

- 1、图例： 为胶粉聚苯颗粒保温浆料；
 为膨胀聚苯板、挤塑聚苯板或聚氨酯保温材料。
 为岩棉保温材料。
- 2、本图集中未作注明的“聚苯板”，指膨胀聚苯板。
- 3、本图集编入施工要点和质量验收要求，见附录二、附录三。
- 4、本图集中各保温系统的设计、施工及质量验收，同时应符合国家现行有关标准、规范(规程)的规定。

围护结构节能指标及计算简图

一、浙江省民用建筑部分围护结构节能指标

- 1、本图集未列入外窗(透明幕墙)、透明屋顶、户门、地下室外墙和地面的节能指标。
- 2、居住建筑围护结构的传热系数和热惰性指标应符合表4的规定。其中外墙传热系数应考虑结构性热桥的影响,取平均传热系数。

表4 居住建筑围护结构传热系数 $[W/(m^2 \cdot K)]$ 和热惰性指标(D)

屋 顶	外 墙	分户墙和楼板	底部自然通风的架空楼板
$K \leq 1.0$ $D \geq 3.0$	$K \leq 1.5$ $D \geq 3.0$	$K \leq 2.0$	$K \leq 1.5$
$K \leq 0.8$ $D \geq 2.5$	$K \leq 1.0$ $D \geq 2.5$		

注:当屋顶和外墙的 K 值满足要求,但 D 值不满足要求时,应按《民用建筑热工设计规范》(GB 50176-93)第5.1.1条验算隔热设计要求。

- 3、公共建筑围护结构的热工性能应符合表5的规定,其中外墙的传热系数为包括结构性热桥在内的平均值 K_m 。

表5 公共建筑围护结构传热系数限值

围护结构部位	传热系数 $K [W/(m^2 \cdot K)]$
屋 面	≤ 0.70
外 墙 (包括非透明幕墙)	≤ 1.0
底面接触室外空气的架空或外挑楼板	≤ 1.0

二、外墙平均传热系数的计算

- 1、外墙平均传热系数 K_m 的计算公式应符合标准的规定。本图集中外墙平均传热系数的计算单元简图参见图1。
- 2、计算单元构造尺寸:开间3.3m,层高2.8m,梁250×墙厚,板厚150,柱240×墙厚,窗1800×1500,窗墙面积比0.29。
- 3、建筑物平均窗墙面积比小于0.3的混合结构或钢筋混凝土剪力墙结构,可参照图集中提供的平均传热系数选用;当建筑物平均窗墙面积比大于0.3时,或热桥部位尺寸与计算简图差异较大时,应按建筑物有代表性楼层外墙的实际构造尺寸计算平均传热系数。

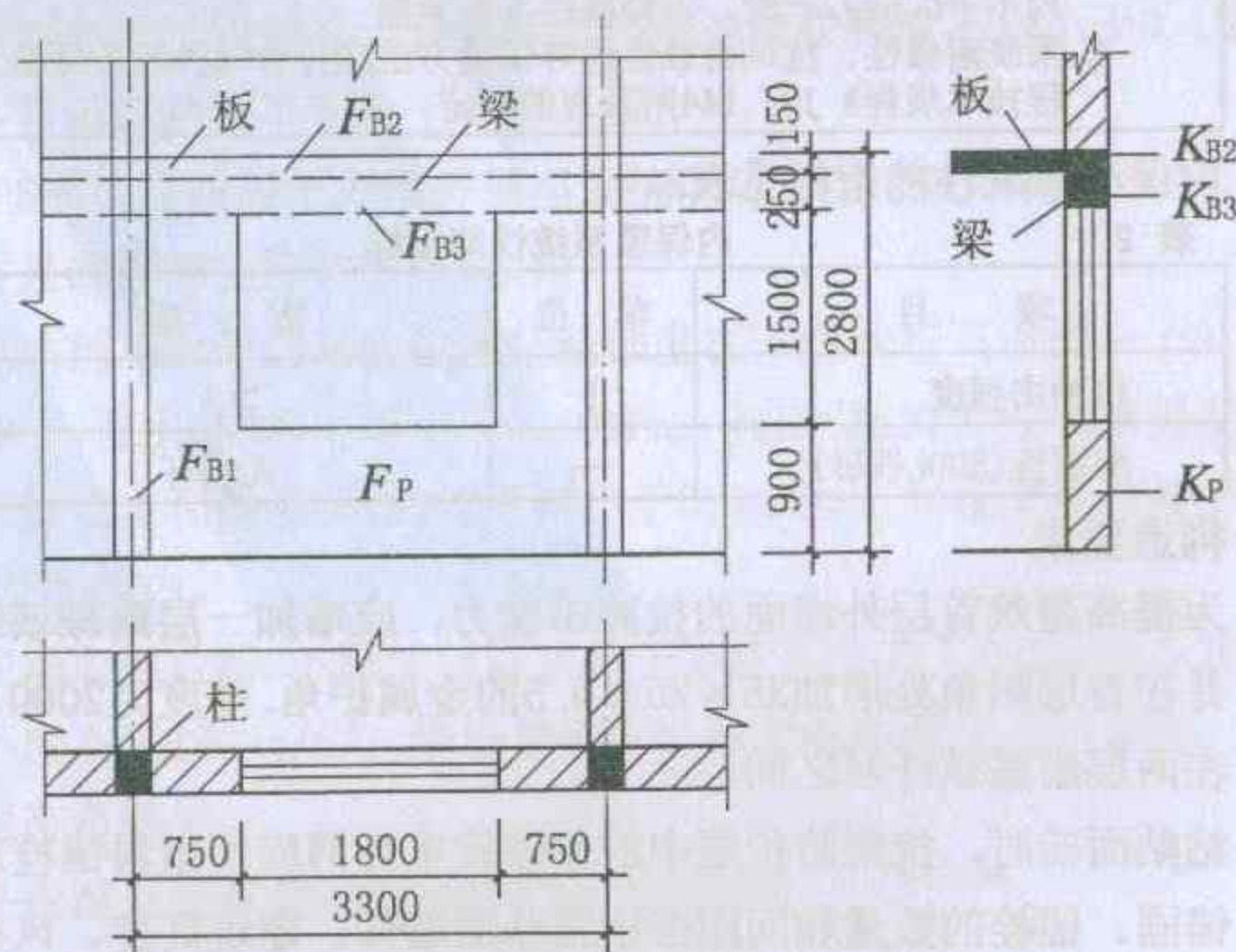
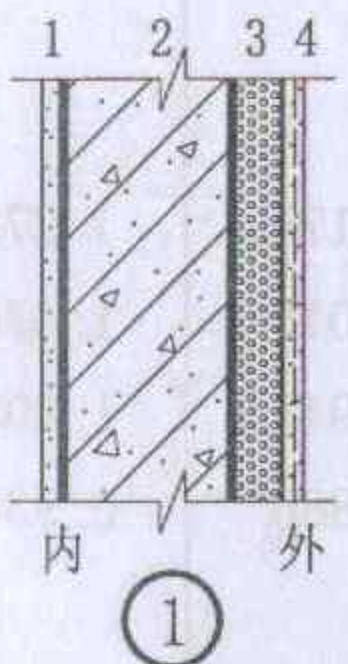
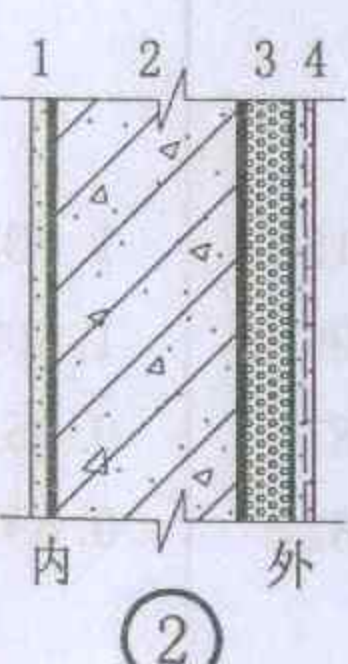


图1 外墙平均传热系数计算单元简图

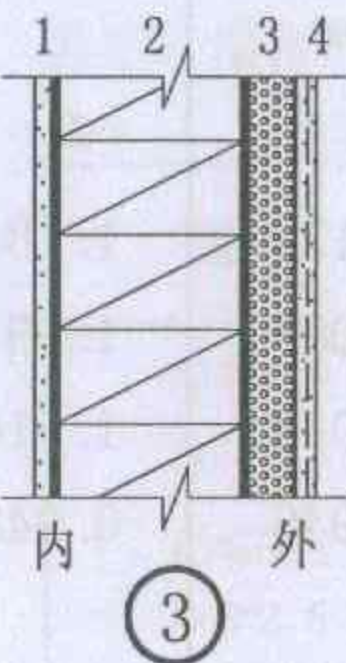
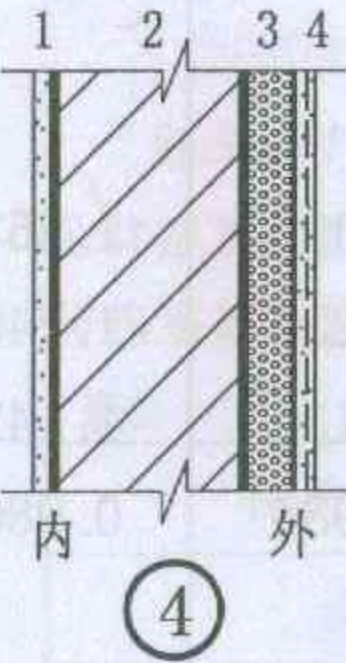
A 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(一)

外墙构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 钢筋混凝土	200	2500	1.74	1.00	0.115				
	3. 胶粉聚苯颗粒保温层	40	230	0.060	1.20	0.556	3.000	0.849	1.178	1.181
		45				0.625	3.050	0.918	1.089	1.091
		50				0.694	3.135	0.988	1.012	1.014
		55				0.764	3.220	1.057	0.946	0.948
	4. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 钢筋混凝土	250	2500	1.74	1.00	0.144				
	3. 胶粉聚苯颗粒保温层	30	230	0.060	1.20	0.417	3.290	0.739	1.354	1.357
		35				0.486	3.375	0.808	1.237	1.240
		40				0.556	3.460	0.878	1.139	1.142
		50				0.694	3.630	1.016	0.984	0.986
	4. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

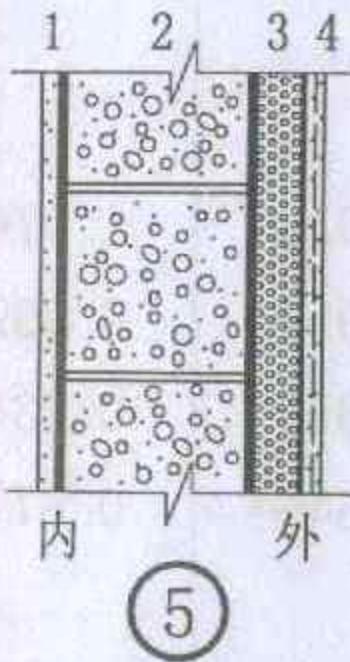
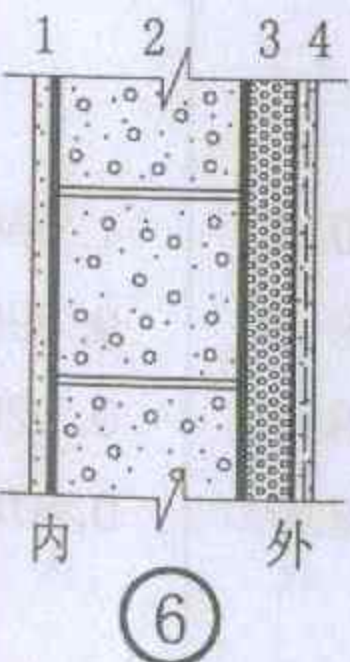
A 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(二)

外墙构造 简图及编号	工 程 做 法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 混凝土多孔砖	240	1450	0.738	1.00	0.325				
	3. 胶粉聚苯颗粒保温层	25	230	0.060	1.20	0.347	3.090	0.851	1.175	1.272
		35				0.486	3.260	0.990	1.010	1.079
		40				0.556	3.345	1.059	0.944	1.003
		45				0.625	3.430	1.129	0.886	0.938
	4. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. P型烧结多孔砖	240	1400	0.58	1.00	0.414				
	3. 胶粉聚苯颗粒保温层	20	230	0.060	1.20	0.278	3.925	0.870	1.150	1.303
		30				0.417	4.095	1.009	0.991	1.099
		40				0.556	4.265	1.148	0.871	0.951
		45				0.625	4.350	1.217	0.822	0.891
	4. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

A 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(三)

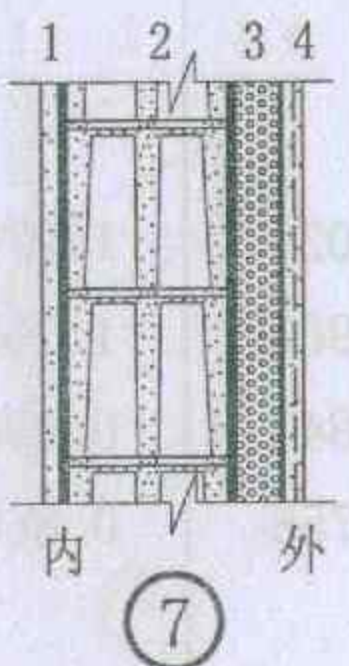
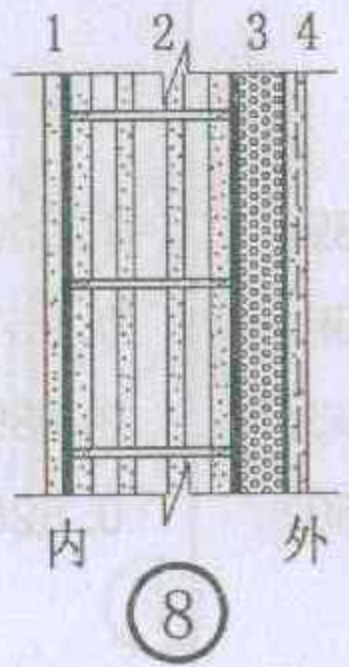
外墙构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 陶粒混凝土砌块	240	1100	0.41	1.00	0.585				
	3. 胶粉聚苯颗粒保温层	15	230	0.060	1.20	0.208	3.853	0.972	1.029	1.277
		20				0.278	3.938	1.042	0.960	1.165
		30				0.417	4.108	1.180	0.847	0.994
		40				0.556	4.278	1.319	0.758	0.868
	4. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
	1. 聚合物水泥石灰砂浆	8	1800	0.93	1.00	0.009				
	2. 蒸压加气混凝土砌块(B07)	240	750	0.18	1.25	1.067				
	3. 胶粉聚苯颗粒保温层	15	230	0.060	1.20	0.208	5.201	1.439	0.695	1.050
		20				0.278	5.286	1.508	0.663	0.961
		25				0.347	5.371	1.578	0.634	0.889
		30				0.417	5.456	1.647	0.607	0.828
	4. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

3. 当采用蒸压加气混凝土砌块等砌体作外墙自保温时, 应对冷桥部位采取保温措施, 构造可参见第93、94页。

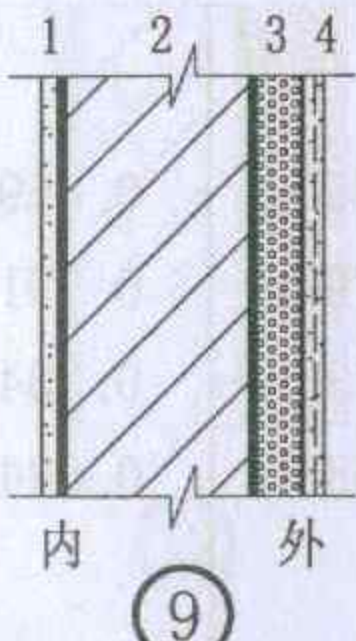
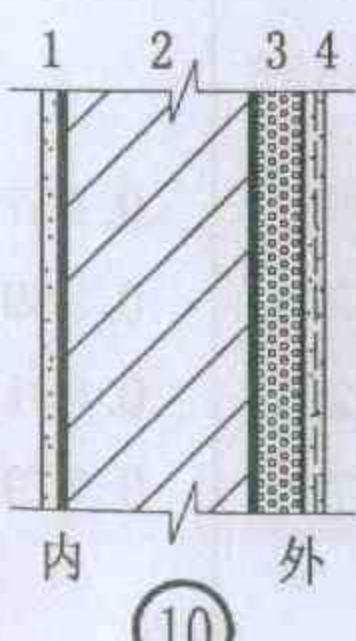
A 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(四)

外墙构造 简图及编号	工 程 做 法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 二排孔混凝土空心砌块	190	1100	0.792	1.00	0.240				
	3. 胶粉聚苯颗粒保温层	40	230	0.060	1.20	0.556	3.008	0.974	1.027	1.074
		45				0.625	3.093	1.043	0.959	0.999
		50				0.694	3.178	1.113	0.899	0.934
		55				0.764	3.263	1.182	0.846	0.877
	4. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 三排孔混凝土空心砌块	190	1300	0.75	1.00	0.253				
	3. 胶粉聚苯颗粒保温层	40	230	0.060	1.20	0.556	3.000	0.987	1.013	1.064
		45				0.625	3.080	1.057	0.946	0.990
		50				0.694	3.165	1.126	0.888	0.926
		55				0.764	3.250	1.196	0.836	0.870
	4. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

A 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(五)

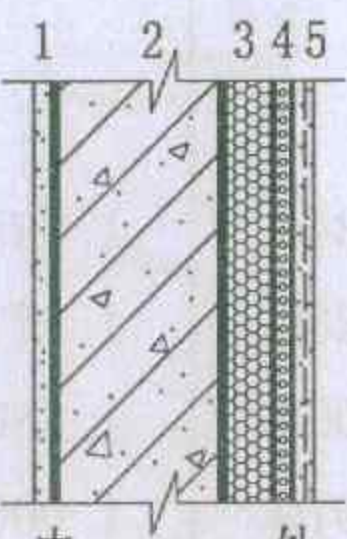
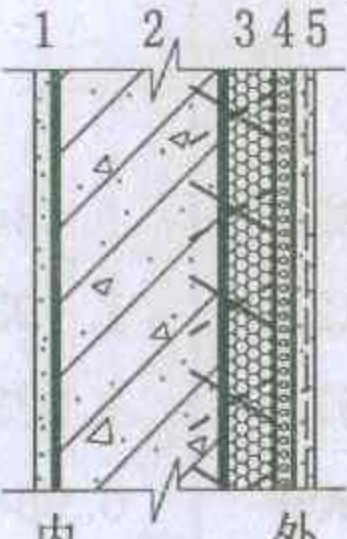
外墙构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 蒸压灰砂砖	240	1900	1.10	1.00	0.218				
	3. 胶粉聚苯颗粒保温层	25	230	0.060	1.20	0.347	3.509	0.744	1.345	1.395
		30				0.417	3.594	0.813	1.230	1.271
		40				0.556	3.764	0.952	1.050	1.080
		45				0.625	3.849	1.022	0.979	1.005
	4. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 烧结普通砖	240	1800	0.81	1.00	0.296				
	3. 胶粉聚苯颗粒保温层	20	230	0.060	1.20	0.278	3.798	0.752	1.329	1.434
		30				0.417	3.968	0.891	1.122	1.193
		40				0.556	4.138	1.030	0.971	1.023
		45				0.625	4.223	1.100	0.909	0.954
	4. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

3. 烧结普通砖的热工参数, 适用于既有建筑节能改造工程。

B系统、C系统—外墙保温做法及热工计算选用表(六)

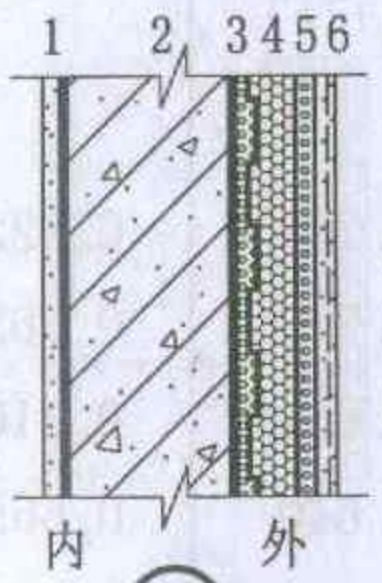
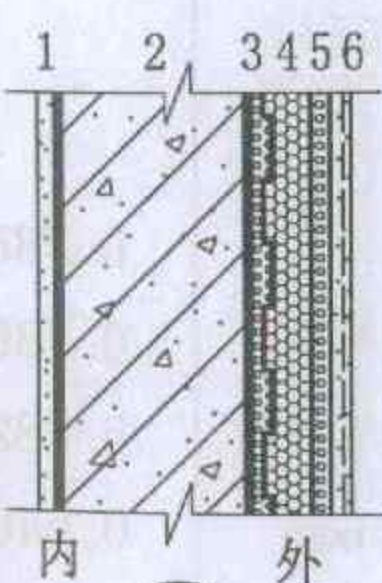
外墙构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热阻 R (m ² ·K)/W	主体部位			平均传热 系数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
 ⑪ B系统	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 钢筋混凝土	200	2500	1.74	1.00	0.115				
	3. 带燕尾槽聚苯板 保温层	30				0.595	2.882	1.166	0.857	0.859
		35				0.694	2.925	1.266	0.790	0.791
		40	20	0.042	1.20	0.794	2.968	1.365	0.733	0.734
		45				0.893	3.011	1.464	0.683	0.684
	4. 胶粉聚苯颗粒找平层	20	230	0.060	1.20	0.278				
 ⑫ C系统	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 钢筋混凝土	200	2500	1.74	1.00	0.115				
	3. 单面钢丝网架聚苯板 保温层	30				0.476	2.882	1.047	0.955	0.957
		35				0.556	2.925	1.127	0.888	0.889
		40	20	0.042	1.50	0.635	2.968	1.206	0.829	0.831
		45				0.714	3.011	1.285	0.778	0.779
	4. 胶粉聚苯颗粒找平层	20	230	0.060	1.20	0.278				
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

3. 大于200厚钢筋混凝土墙可参考选用。

D 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(七)

外墙构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
 内 外 (13)	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 钢筋混凝土	200	2500	1.74	1.00	0.115				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	25	20	0.042	1.25	0.476	2.864	1.067	0.937	0.939
		30				0.571	2.907	1.162	0.860	0.862
		40				0.762	2.992	1.353	0.739	0.740
		45				0.857	3.035	1.448	0.691	0.692
	5. 粘结型胶粉聚苯颗粒	10	350	0.070	1.20	0.119				
	6. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.930	1.00	0.005				
 内 外 (14)	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 钢筋混凝土	250	2500	1.74	1.00	0.144				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	25	20	0.042	1.25	0.476	3.358	1.096	0.913	0.914
		30				0.571	3.401	1.191	0.840	0.841
		40				0.762	3.487	1.382	0.724	0.725
		45				0.857	3.530	1.477	0.677	0.678
	5. 粘结型胶粉聚苯颗粒	10	350	0.070	1.20	0.119				
	6. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

3. 梯形槽聚苯板厚度按凹槽处计算(余同)。

D 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(八)

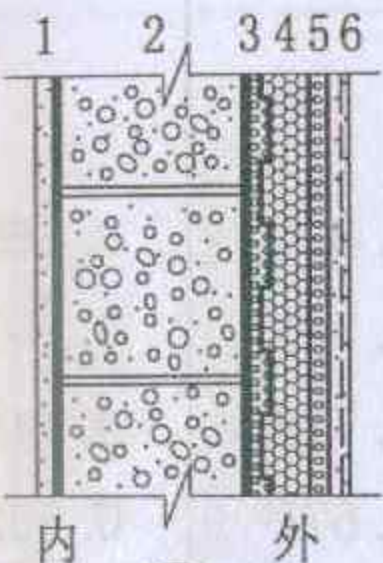
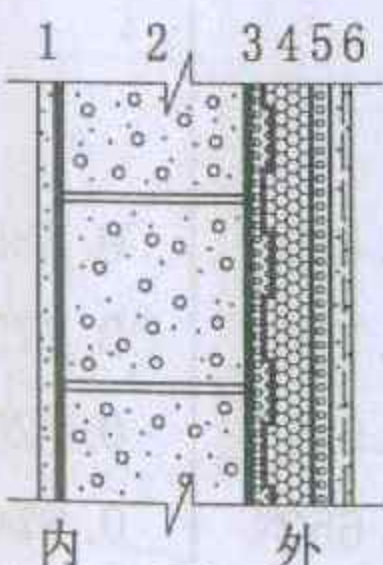
外墙构造 简图及编号	工 程 做 法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
 内 外 (15)	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 混凝土多孔砖	240	1450	0.738	1.00	0.325				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	25	20	0.042	1.25	0.476	3.244	1.277	0.783	0.822
		30				0.571	3.287	1.373	0.729	0.762
		35				0.667	3.330	1.468	0.681	0.710
		40				0.762	3.372	1.563	0.640	0.665
	5. 粘结型胶粉聚苯颗粒	10	350	0.070	1.20	0.119				
	6. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
 内 外 (16)	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. P型烧结多孔砖	240	1400	0.58	1.00	0.414				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	25	20	0.042	1.25	0.476	4.164	1.366	0.732	0.785
		30				0.571	4.207	1.461	0.684	0.730
		35				0.667	4.250	1.556	0.642	0.682
		40				0.762	4.293	1.652	0.605	0.640
	5. 粘结型胶粉聚苯颗粒	10	350	0.070	1.20	0.119				
	6. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

3. 梯形槽聚苯板厚度按凹槽处计算。

D 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(九)

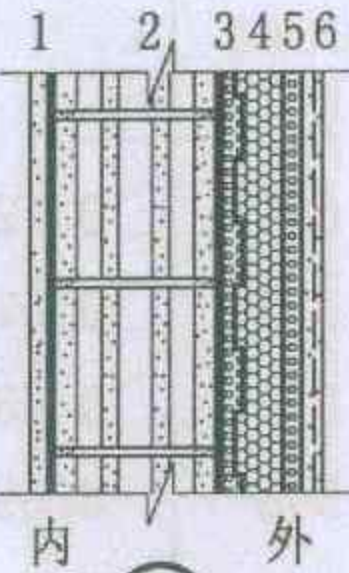
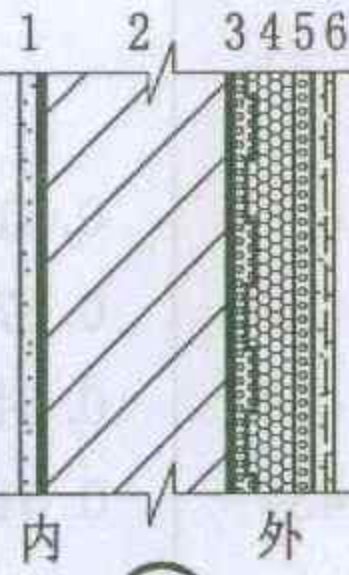
外墙构造 简图及编号	工 程 做 法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
 内 外 (17)	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 陶粒混凝土砌块	240	1100	0.41	1.00	0.585				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	25	20	0.042	1.25	0.476	4.177	1.538	0.650	0.726
		30				0.571	4.219	1.633	0.612	0.678
		35				0.667	4.262	1.728	0.579	0.636
		40				0.762	4.305	1.823	0.548	0.599
	5. 粘结型胶粉聚苯颗粒	10	350	0.070	1.20	0.119				
	6. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
 内 外 (18)	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 蒸压加气混凝土砌块(B07)	240	750	0.18	1.25	1.067				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	25	20	0.042	1.25	0.476	5.673	2.019	0.495	0.611
		30				0.571	5.716	2.114	0.473	0.575
		35				0.667	5.759	2.209	0.453	0.543
		40				0.762	5.802	2.305	0.434	0.515
	5. 粘结型胶粉聚苯颗粒	10	350	0.070	1.20	0.119				
	6. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 当采用蒸压加气混凝土砌块等砌体作外墙自保温时, 应对冷桥部位采取保温措施, 构造可参见第93、94页。

3. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

D 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(十)

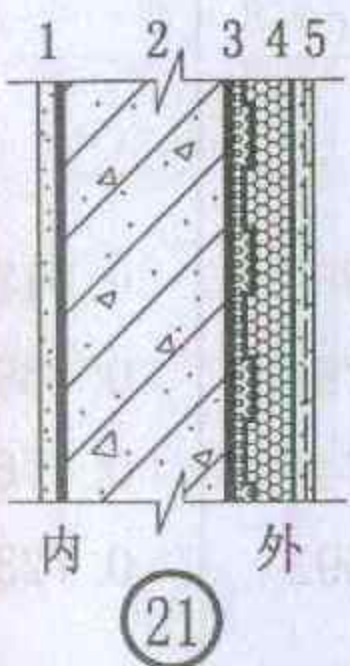
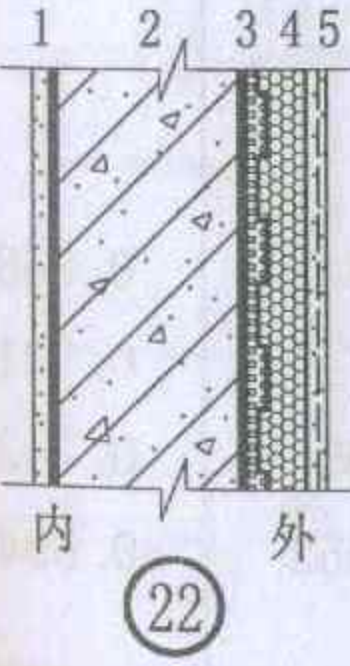
外墙构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
 19	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 三排孔混凝土空心砌块	190	1300	0.75	1.00	0.253				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	25	20	0.042	1.25	0.476	2.893	1.206	0.830	0.863
		30				0.571	2.936	1.301	0.769	0.797
		35				0.667	2.979	1.396	0.716	0.741
		40				0.762	3.022	1.491	0.671	0.692
	5. 粘结型胶粉聚苯颗粒	10	350	0.070	1.20	0.119				
	6. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
 20	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 烧结普通砖	240	1800	0.81	1.00	0.296				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	25	20	0.042	1.25	0.476	4.036	1.248	0.801	0.835
		30				0.571	4.079	1.344	0.744	0.773
		35				0.667	4.122	1.439	0.695	0.720
		40				0.762	4.165	1.534	0.652	0.674
	5. 粘结型胶粉聚苯颗粒	10	350	0.070	1.20	0.119				
	6. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

3. 烧结普通砖的热工参数, 适用于既有建筑节能改造工程。

E 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(十一)

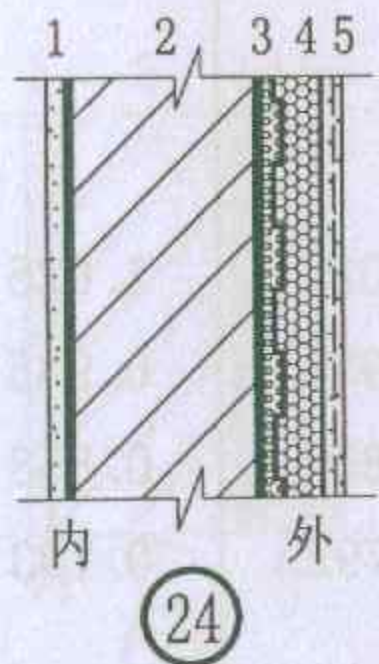
外墙构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 钢筋混凝土	200	2500	1.74	1.00	0.115				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	30	20	0.042	1.25	0.571	2.761	1.043	0.958	0.960
		35				0.667	2.804	1.139	0.878	0.880
		40				0.762	2.847	1.234	0.811	0.812
		45				0.857	2.890	1.329	0.752	0.754
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.930	1.00	0.005				
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 钢筋混凝土	250	2500	1.74	1.00	0.144				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	25	20	0.042	1.25	0.476	3.212	0.977	1.024	1.026
		30				0.571	3.255	1.072	0.933	0.935
		35				0.667	3.298	1.167	0.857	0.858
		40				0.762	3.341	1.263	0.792	0.793
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

3. 梯形槽聚苯板厚度按凹槽处计算(余同)。

E 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(十二)

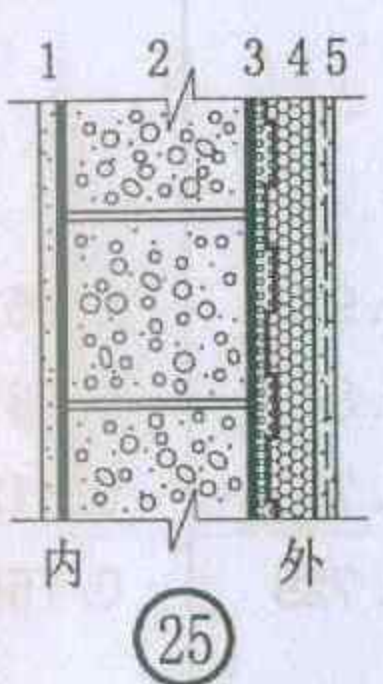
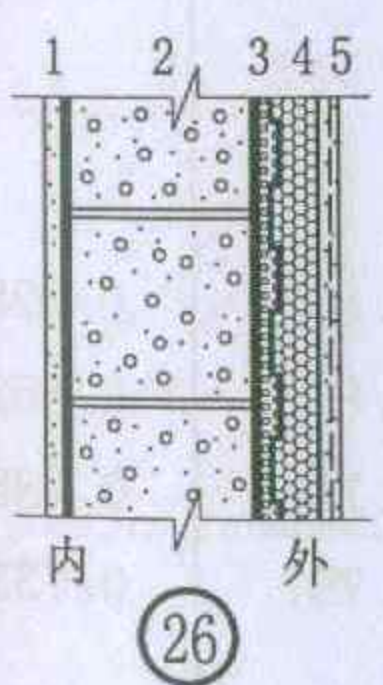
外墙构造 简图及编号	工 程 做 法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 混凝土多孔砖	240	1450	0.738	1.00	0.325				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	25	20	0.042	1.25	0.476	3.098	1.158	0.863	0.912
		30				0.571	3.141	1.254	0.798	0.839
		35				0.667	3.184	1.349	0.741	0.776
		40				0.762	3.227	1.444	0.692	0.723
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. P型烧结多孔砖	240	1400	0.58	1.00	0.414				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	25	20	0.042	1.25	0.476	4.018	1.247	0.802	0.868
		30				0.571	4.061	1.342	0.745	0.801
		35				0.667	4.104	1.437	0.696	0.743
		40				0.762	4.147	1.533	0.652	0.694
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

3. 梯形槽聚苯板厚度按凹槽处计算。

E 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(十三)

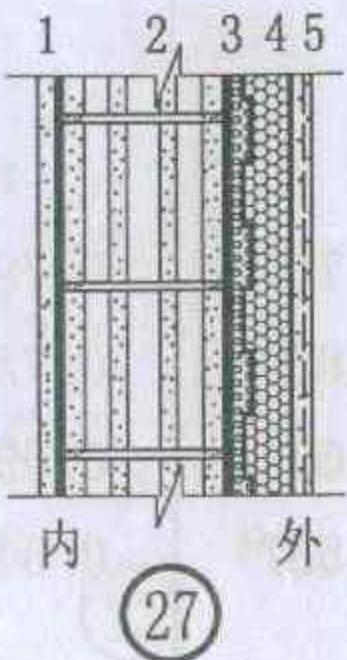
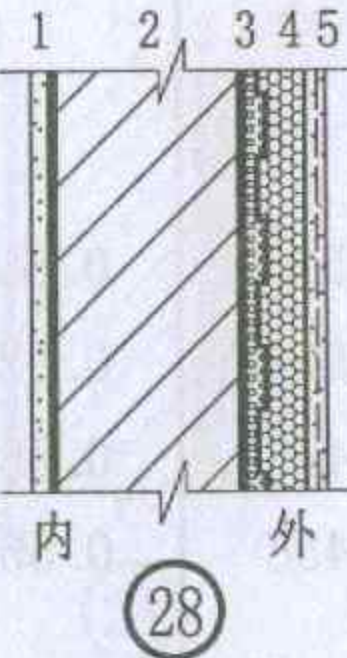
外墙构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
 25	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 陶粒混凝土砌块	240	1100	0.41	1.00	0.585				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	25	20	0.042	1.25	0.476	4.031	1.418	0.705	0.797
		30				0.571	4.074	1.514	0.661	0.739
		35				0.667	4.117	1.609	0.622	0.690
		40				0.762	4.159	1.704	0.587	0.646
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
 26	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 蒸压加气混凝土砌块(B07)	240	750	0.18	1.25	1.067				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	25	20	0.042	1.25	0.476	5.528	1.900	0.526	0.664
		30				0.571	5.571	1.995	0.501	0.621
		35				0.667	5.613	2.090	0.478	0.584
		40				0.762	5.656	2.186	0.458	0.551
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 当采用蒸压加气混凝土砌块等砌体作外墙自保温时, 应对冷桥部位采取保温措施, 构造可参见第93、94页。

3. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

E 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(十四)

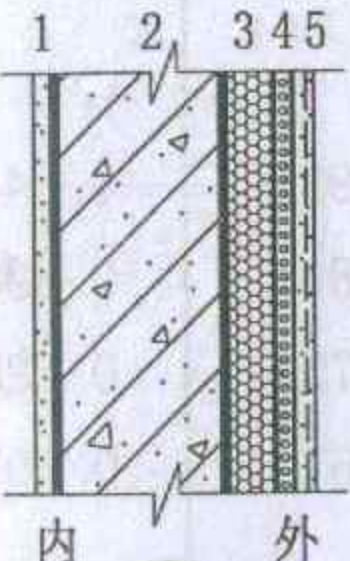
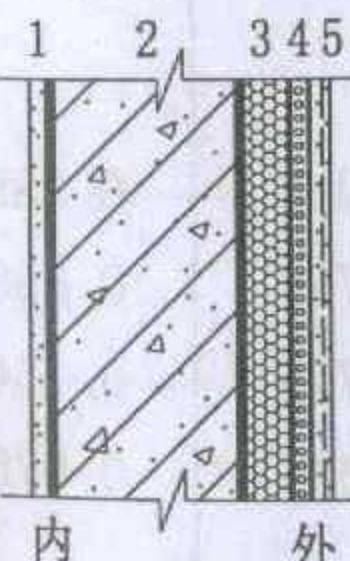
外墙构造 简图及编号	工 程 做 法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 三排孔混凝土空心砌块	190	1300	0.75	1.00	0.253				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	25	20	0.042	1.25	0.476	2.748	1.086	0.920	0.962
		30				0.571	2.790	1.182	0.846	0.881
		35				0.667	2.833	1.277	0.783	0.812
		40				0.762	2.876	1.372	0.729	0.754
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 烧结普通砖	240	1800	0.81	1.00	0.296				
	3. 粘结型胶粉聚苯颗粒	15	350	0.070	1.20	0.179				
	4. 梯形槽聚苯板保温层	25	20	0.042	1.25	0.476	3.891	1.129	0.885	0.928
		30				0.571	3.934	1.225	0.817	0.852
		35				0.667	3.976	1.320	0.758	0.788
		40				0.762	4.019	1.415	0.707	0.733
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

3. 烧结普通砖的热工参数, 适用于既有建筑节能改造工程。

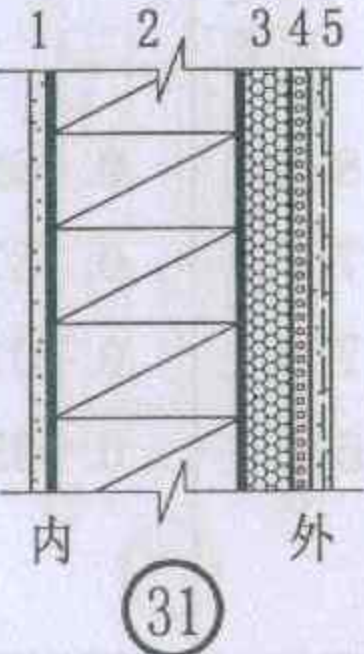
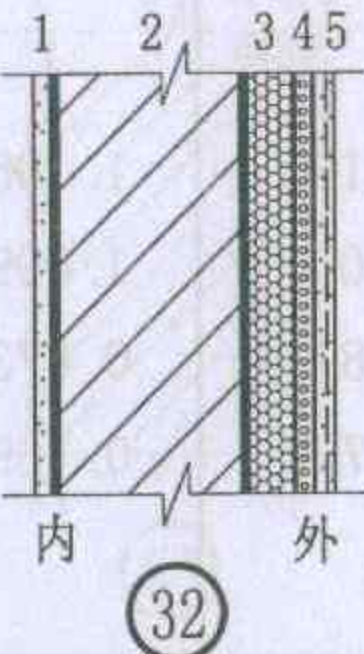
F 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(十五)

外墙构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
 内 外 (29)	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 钢筋混凝土	200	2500	1.74	1.00	0.115				
	3. 硬泡聚氨酯保温层	20	50	0.027	1.20	0.617	2.859	1.119	0.894	0.895
		25				0.772	2.938	1.273	0.785	0.787
		30				0.926	3.018	1.428	0.700	0.701
		35				1.080	3.098	1.582	0.632	0.633
	4. 胶粉聚苯颗粒找平层	15	230	0.060	1.20	0.208				
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
 内 外 (30)	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 钢筋混凝土	250	2500	1.74	1.00	0.144				
	3. 硬泡聚氨酯保温层	10	50	0.027	1.20	0.309	3.194	0.839	1.192	1.195
		15				0.463	3.273	0.993	1.007	1.009
		20				0.617	3.353	1.148	0.871	0.873
		25				0.772	3.433	1.302	0.768	0.769
	4. 胶粉聚苯颗粒找平层	15	230	0.060	1.20	0.208				
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

F 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(十六)

外墙构造 简图及编号	工 程 做 法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 混凝土多孔砖	240	1450	0.738	1.00	0.325				
	3. 硬泡聚氨酯保温层	10	50	0.027	1.20	0.309	3.080	1.021	0.980	1.044
		15				0.463	3.159	1.175	0.851	0.898
		20				0.617	3.239	1.329	0.752	0.788
		25				0.772	3.318	1.484	0.674	0.703
	4. 胶粉聚苯颗粒找平层	15	230	0.060	1.20	0.208				
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. P型烧结多孔砖	240	1400	0.58	1.00	0.414				
	3. 硬泡聚氨酯保温层	10	50	0.027	1.20	0.309	4.000	1.109	0.902	0.988
		15				0.463	4.079	1.263	0.791	0.855
		20				0.617	4.159	1.418	0.705	0.754
		25				0.772	4.239	1.572	0.636	0.675
	4. 胶粉聚苯颗粒找平层	15	230	0.060	1.20	0.208				
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

F 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(十七)

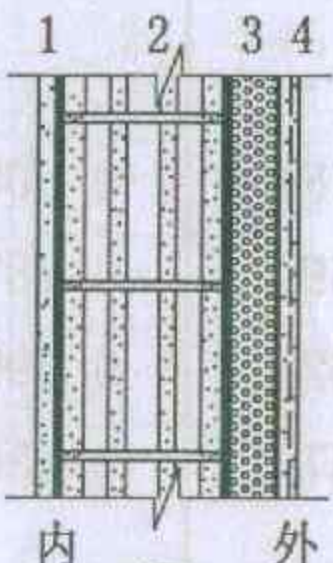
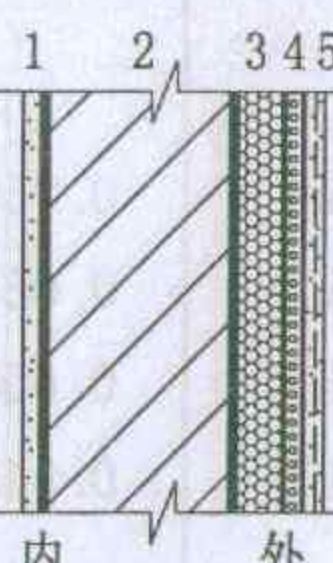
外墙构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 陶粒混凝土砌块	240	1100	0.41	1.00	0.585				
	3. 硬泡聚氨酯保温层	10	50	0.027	1.20	0.309	4.012	1.281	0.781	0.900
		15				0.463	4.092	1.435	0.697	0.787
		20				0.617	4.172	1.589	0.629	0.699
		25				0.772	4.251	1.744	0.574	0.630
	4. 胶粉聚苯颗粒找平层	15	230	0.060	1.20	0.208				
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
	1. 聚合物水泥石灰砂浆	8	1800	0.93	1.00	0.009				
	2. 蒸压加气混凝土砌块(B07)	240	750	0.18	1.25	1.067				
	3. 硬泡聚氨酯保温层	10	50	0.027	1.20	0.309	5.360	1.748	0.572	0.756
		15				0.463	5.439	1.902	0.526	0.668
		20				0.617	5.519	2.056	0.486	0.600
		25				0.772	5.599	2.211	0.452	0.545
	4. 胶粉聚苯颗粒找平层	15	230	0.060	1.20	0.208				
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 当采用蒸压加气混凝土砌块等砌体作外墙自保温时, 应对冷桥部位采取保温措施, 构造可参见第93、94页。

3. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

F 系统—外墙保温做法及热工计算选用表(十八)

外墙构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热阻 R (m ² ·K)/W	主体部位			平均传热 系数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
 35	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 三排孔混凝土空心砌块	190	1300	0.75	1.00	0.253				
	3. 硬泡聚氨酯保温层	15	50	0.027	1.20	0.463	2.809	1.103	0.907	0.947
		20				0.617	2.888	1.257	0.795	0.826
		25				0.772	2.968	1.412	0.708	0.732
		30				0.926	3.047	1.566	0.639	0.658
	4. 胶粉聚苯颗粒找平层	15	230	0.060	1.20	0.208				
 36	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023				
	2. 烧结普通砖	240	1800	0.81	1.00	0.296				
	3. 硬泡聚氨酯保温层	10	50	0.027	1.20	0.309	3.872	0.992	1.008	1.065
		15				0.463	3.952	1.146	0.873	0.914
		20				0.617	4.031	1.300	0.769	0.800
		25				0.772	4.111	1.455	0.687	0.712
	4. 胶粉聚苯颗粒找平层	15	230	0.060	1.20	0.208				
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				

注: 1. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150, 柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

2. 构造简图中外墙饰面层未表示, 热工计算时也未计饰面层。

3. 烧结普通砖的热工参数, 适用于既有建筑节能改造工程。

G 系统—内保温做法及热工计算选用表(一)

外墙构造 简图及编号	工 程 做 法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
 (37)	1. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
	2. 胶粉聚苯颗粒保温层	30	230	0.060	1.20	0.417	3.173	0.919	1.088	1.434
		35				0.486	3.258	0.988	1.012	1.358
		40				0.556	3.343	1.058	0.946	1.293
		45				0.625	3.428	1.127	0.887	1.239
	3. 混凝土多孔砖	240	1450	0.738	1.00	0.325				
	4. 水泥砂浆	20	1800	0.93	1.00	0.022				
 (38)	1. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
	2. 胶粉聚苯颗粒保温层	25	230	0.060	1.20	0.347	4.008	0.938	1.066	1.433
		30				0.417	4.093	1.007	0.993	1.356
		35				0.486	4.178	1.077	0.929	1.288
		40				0.556	4.263	1.146	0.872	1.235
	3. P型烧结多孔砖	240	1400	0.58	1.00	0.414				
	4. 水泥砂浆	20	1800	0.93	1.00	0.022				

注: 1. 本图为胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙内保温系统做法及热工参数, 不适用于大城市民用建筑外墙内保温工程。

2. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

3. 采用外墙内保温系统时, 应对梁、板、柱等热(冷)桥部位采取保温措施。

G 系统—内保温做法及热工计算选用表(二)

外墙构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位			平均传热 系 数 K_m W/(m ² ·K)
							热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)	
 内 外 (39)	1. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
	2. 胶粉聚苯颗粒保温层	20	230	0.060	1.20	0.278	3.935	1.040	0.962	1.374
		25				0.347	4.020	1.109	0.901	1.300
		30				0.417	4.105	1.179	0.848	1.235
		35				0.486	4.190	1.248	0.801	1.186
	3. 陶粒混凝土砌块	240	1100	0.41	1.00	0.585				
	4. 水泥砂浆	20	1800	0.93	1.00	0.022				
 内 外 (40)	1. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005				
	2. 胶粉聚苯颗粒保温层	30	230	0.060	1.20	0.417	3.965	0.890	1.124	1.462
		35				0.486	4.050	0.959	1.042	1.384
		40				0.556	4.135	1.029	0.972	1.315
		45				0.625	4.220	1.098	0.911	1.260
	3. 烧结普通砖	240	1800	0.81	1.00	0.296				
	4. 水泥砂浆	20	1800	0.93	1.00	0.022				

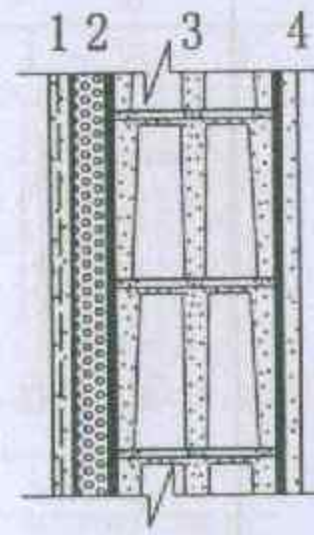
注: 1. 本图为胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙内保温系统做法及热工参数, 不适用于大城市民用建筑外墙内保温工程。

2. 平均传热系数的计算标准: 开间3.3m, 层高2.8m, 梁250×墙厚, 板厚150柱240×墙厚, 窗户1800×1500。

3. 采用外墙内保温系统时, 应对梁、板、柱等热(冷)桥部位采取保温措施。

4. 烧结普通砖的热工参数, 适用于既有建筑节能改造工程。

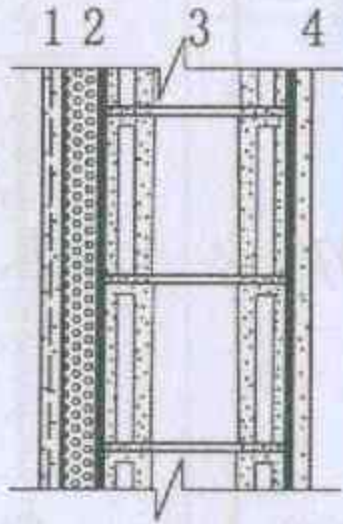
G 系统—分户墙做法及热工计算选用表(一)

内墙构造 简图及编号	工 程 做 法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位	
							传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)
 (41)	1. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005	0.641	1.560
	2. 胶粉聚苯颗粒保温层	20	230	0.060	1.20	0.278		
	3. 钢筋混凝土	200	2500	1.74	1.00	0.115		
	4. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023		
 (42)	1. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005	0.697	1.436
	2. 胶粉聚苯颗粒保温层	15	230	0.060	1.20	0.208		
	3. 二排孔混凝土空心砌块	190	1100	0.792	1.00	0.240		
	4. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023		

注: 1. 本图为胶粉聚苯颗粒保温浆料内保温系统的分户墙做法及热工参数。

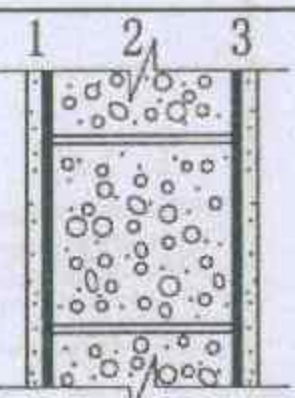
2. 大于200厚钢筋混凝土墙可参考选用。

G 系统—分户墙做法及热工计算选用表(二)

内墙构造 简图及编号	工 程 做 法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 α	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位	
							传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)
 ④③	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023	0.675	1.482
	2. 蒸压灰砂砖	240	1900	1.10	1.00	0.218		
	3. 胶粉聚苯颗粒保温层	15	230	0.060	1.20	0.208		
	4. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005		
 ④④	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023	0.777	1.288
	2. 煤渣混凝土空心砌块	240	1500	0.75	1.00	0.320		
	3. 胶粉聚苯颗粒保温层	15	230	0.060	1.20	0.208		
	4. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005		

注: 本图为胶粉聚苯颗粒保温浆料内保温系统的分户墙做法及热工参数。

G 系统—分户墙做法及热工计算选用表(三)

内墙构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	主 体 部 位	
							传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)
 ④⑤	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023	0.591	1.692
	2. 混凝土多孔砖	240	1450	0.738	1.00	0.325		
	3. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023		
 ④⑥	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023	0.680	1.471
	2. P型烧结多孔砖	240	1400	0.58	1.00	0.414		
	3. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023		
 ④⑦	1. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023	0.851	1.175
	2. 陶粒混凝土砌块	240	1100	0.41	1.00	0.585		
	3. 混合砂浆	20	1700	0.87	1.00	0.023		
 ④⑧	1. 聚合物水泥石灰砂浆	8	1800	0.93	1.00	0.009	1.437	0.696
	2. 蒸压加气混凝土砌块(B06)	240	650	0.16	1.25	1.200		
	3. 聚合物水泥石灰砂浆	8	1800	0.93	1.00	0.009		

注：本图为分户墙不采取保温措施的热工参数。

H系统、J系统—屋面保温做法及热工计算选用表(一)

屋面构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热阻 R (m ² ·K)/W	热惰性 指标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)
<p>④9 H系统</p>	1. 细石混凝土(双向配筋)	40	2500	1.74	1.00	0.023	3.315 3.368 3.475	1.131 1.282 1.585	0.884 0.780 0.631
	隔离层								
	2. 挤塑聚苯板保温层	25				0.758			
		30	28	0.030	1.10	0.909			
		40				1.212			
	3. 防水层	2	600	0.17	1.10	0.011			
	4. 水泥砂浆找平层	20	1800	0.93	1.00	0.022			
	5. 轻骨料混凝土找坡层	80	1600	0.89	1.10	0.082			
<p>⑤0 H系统</p>	6. 钢筋混凝土屋面板	120	2500	1.74	1.00	0.069	3.164 3.218 3.324	1.129 1.281 1.584	0.886 0.781 0.631
	7. 混合砂浆	15	1700	0.87	1.00	0.017			
	1. 水泥砂浆保护层	20	1800	0.93	1.00	0.022			
	2. 挤塑聚苯板保温层	25				0.758			
		30	28	0.030	1.10	0.909			
		40				1.212			
	3. 防水层	2	600	0.17	1.10	0.011			
	4. 水泥砂浆找平层	20	1800	0.93	1.00	0.022			
	5. 轻骨料混凝土找坡层	80	1600	0.89	1.10	0.082	3.164 3.218 3.324	1.129 1.281 1.584	0.886 0.781 0.631
	6. 钢筋混凝土屋面板	120	2500	1.74	1.00	0.069			
	7. 混合砂浆	15	1700	0.87	1.00	0.017			

注: 1. 屋面防水层设计及做法详见有关省标图集。

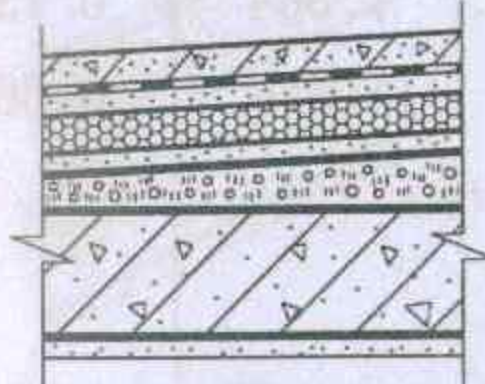
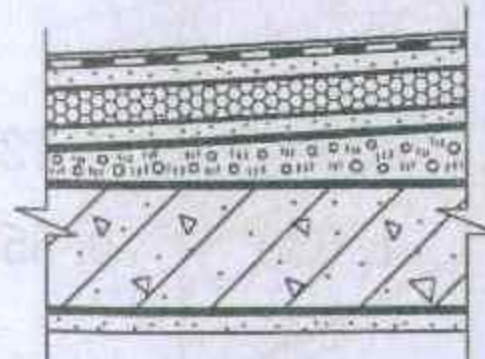
2. 防水层宜采用合成高分子防水卷材。隔离层可采用塑料膜或油毡等。

3. 当找坡层平均厚度小于80时, 宜按实际进行热工计算, 确定保温层厚度。

H系统、J系统
屋面保温做法及热工计算选用表(一)

图集号 2005浙J45
页 34

H系统、J系统—屋面保温做法及热工计算选用表(二)

屋面构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热阻 R (m ² ·K)/W	热惰性 指标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)
 <p>⑤1 J系统</p>	1. 细石混凝土(双向配筋)	40	2500	1.74	1.00	0.023	3.611 3.771 3.850	1.012 1.321 1.475	0.988 0.757 0.678
	隔离层								
	2. 防水层	2	600	0.17	1.10	0.011			
	3. 水泥砂浆找平层	20	1800	0.93	1.00	0.022			
	4. 硬泡聚氨酯保温层	20				0.617			
		30	50	0.027	1.20	0.926			
		35				1.080			
	5. 水泥砂浆找平	20	1800	0.93	1.00	0.022			
	6. 轻骨料混凝土找坡层	80	1600	0.89	1.10	0.082			
 <p>⑤2 J系统</p>	7. 钢筋混凝土屋面板	120	2500	1.74	1.00	0.069	3.296 3.375 3.455	1.143 1.298 1.452	0.875 0.771 0.689
	8. 混合砂浆	15	1700	0.87	1.00	0.017			
	1. 防水卷材(浅色涂层)	2	600	0.17	1.10	0.011			
	2. 水泥砂浆找平层	20	1800	0.93	1.00	0.022			
	3. 硬泡聚氨酯保温层	25				0.772			
		30	50	0.027	1.20	0.926			
		35				1.080			
	4. 水泥砂浆找平	20	1800	0.93	1.00	0.022			
	5. 轻骨料混凝土找坡层	80	1600	0.89	1.10	0.082			
	6. 钢筋混凝土屋面板	120	2500	1.74	1.00	0.069			
	7. 混合砂浆	15	1700	0.87	1.00	0.017			

注: 1. 屋面防水层设计及做法详见有关省标图集。

2. 防水层宜采用合成高分子防水卷材。隔离层可采用塑料膜或油毡等。

3. 当找坡层平均厚度小于80时, 宜按实际进行热工计算, 确定保温层厚度。

H系统、J系统—屋面保温做法及热工计算选用表(三)

屋面构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 α	热阻 R (m ² ·K)/W	热惰性 指标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)
 <p>坡度≤50° (53) H系统</p>	1. 混凝土瓦(挂瓦条)	15	1800	0.93	1.00	0.016	2.281 2.334	1.364 1.516	0.733 0.660
	2. 空气间层	30				0.160			
	3. 水泥砂浆保护层	10	1800	0.93	1.00	0.011			
	4. 挤塑聚苯板保温层 (嵌入顺水条)	30 35	28	0.030	1.10	0.909 1.061			
	5. 防水层	2	600	0.17	1.10	0.011			
	6. 水泥砂浆找平	20	1800	0.93	1.00	0.022			
	7. 钢筋混凝土屋面板	120	2500	1.74	1.00	0.069			
	8. 混合砂浆	15	1700	0.87	1.00	0.017			
 <p>坡度≤30° (54) H系统</p>	1. 混凝土瓦 顺水条、挂瓦条	15	1800	0.93	1.00	0.016	2.554 2.607	1.387 1.538	0.721 0.650
	2. 空气间层	60				0.170			
	3. 细石混凝土(双向配筋)	40	2500	1.74	1.00	0.023			
	4. 挤塑聚苯板保温层	30 35	28	0.030	1.10	0.909 1.061			
	5. 防水层	2	600	0.17	1.10	0.011			
	6. 水泥砂浆找平	20	1800	0.93	1.00	0.022			
	7. 钢筋混凝土屋面板	120	2500	1.74	1.00	0.069			
	8. 混合砂浆	15	1700	0.87	1.00	0.017			

注: 1. 屋面防水层设计及做法详见有关省标图集。

2. 防水层宜采用合成高分子防水涂料或卷材。

H系统、J系统—屋面保温做法及热工计算选用表(四)

屋面构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热阻 R (m ² ·K)/W	热惰性 指标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)
 <p>坡度≤50° (55) J系统</p>	1. 混凝土瓦(挂瓦条)	15	1800	0.93	1.00	0.016	2.561 2.641	1.392 1.546	0.718 0.647
	2. 空气间层	30				0.160			
	3. 水泥砂浆保护层	20	1800	0.93	1.00	0.022			
	4. 硬泡聚氨酯保温层 (嵌入顺水条)	30 35	50	0.027	1.20	0.926 1.080			
	5. 防水层	2	600	0.17	1.10	0.011			
	6. 水泥砂浆找平层	20	1800	0.93	1.00	0.022			
	7. 钢筋混凝土屋面板	120	2500	1.74	1.00	0.069			
	8. 混合砂浆	15	1700	0.87	1.00	0.017			
 <p>坡度≤30° (56) J系统</p>	1. 混凝土瓦 顺水条、挂瓦条	15	1800	0.93	1.00	0.016	2.632 2.791	1.250 1.558	0.800 0.642
	2. 空气间层	60				0.170			
	3. 细石混凝土(双向配筋)	40	2500	1.74	1.00	0.023			
	4. 硬泡聚氨酯保温层	25 35	50	0.027	1.20	0.772 1.080			
	5. 防水层	2	600	0.17	1.10	0.011			
	6. 水泥砂浆找平层	20	1800	0.93	1.00	0.022			
	7. 钢筋混凝土屋面板	120	2500	1.74	1.00	0.069			
	8. 混合砂浆	15	1700	0.87	1.00	0.017			

注: 1. 屋面防水层设计及做法详见有关省标图集。

2. 防水层宜采用合成高分子防水涂料或卷材。

H系统、J系统—屋面保温做法及热工计算选用表(五)

屋面构造 简图及编号	工 程 做 法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热 阻 R (m ² ·K)/W	热惰性 指 标 D	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)
 坡度≤50° (57) H系统	1. 油毡瓦	6	600	0.17	1.10	0.032	2.500 2.544	1.399 1.550	0.715 0.645
	2. 垫毡一层	2	600	0.17	1.10	0.011			
	3. 水泥砂浆找平(配钢丝网)	25	1800	0.93	1.00	0.027			
	4. 挤塑聚苯板保温层	35 40	28	0.030	1.10	1.061 1.212			
	5. 防水层	2	600	0.17	1.10	0.011			
	6. 水泥砂浆找平	20	1800	0.93	1.00	0.022			
	7. 钢筋混凝土屋面板	120	2500	1.74	1.00	0.069			
	8. 混合砂浆	15	1700	0.87	1.00	0.017			
 坡度≤50° (58) J系统	1. 油毡瓦	6	600	0.17	1.10	0.032	2.595 2.755	1.264 1.573	0.791 0.636
	2. 垫毡一层	2	600	0.17	1.10	0.011			
	3. 水泥砂浆找平(配钢丝网)	25	1800	0.93	1.00	0.027			
	4. 硬泡聚氨酯保温层	30 40	50	0.027	1.20	0.926 1.235			
	5. 防水层	2	600	0.17	1.10	0.011			
	6. 水泥砂浆找平	20	1800	0.93	1.00	0.022			
	7. 钢筋混凝土屋面板	120	2500	1.74	1.00	0.069			
	8. 混合砂浆	15	1700	0.87	1.00	0.017			

注: 1. 屋面防水层设计及做法详见有关省标图集。
2. 防水层宜采用合成高分子防水涂料或卷材。

架空楼板保温做法及热工计算选用表(一)

架空楼板构造 简图及编号	工程做法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 a	热阻 R (m ² ·K)/W	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)
 (59)	1. C20细石混凝土	30	2300	1.51	1.00	0.020	0.681	1.469
	2. 现浇钢筋混凝土楼板	120	2500	1.74	1.00	0.069		
	3. 胶粉聚苯颗粒保温层	30	230	0.060	1.20	0.417		
		35				0.486		
		40				0.556		
4. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005			
 (60)	1. C20细石混凝土	30	2300	1.51	1.00	0.020	0.843	1.186
	2. 现浇钢筋混凝土楼板	120	2500	1.74	1.00	0.069		
	3. 摆锤法岩棉板保温层	20	150	0.045	1.20	0.370		
		30				0.556		
		40				0.741		
		50				0.926		
	4. 胶粉聚苯颗粒找平层	15	230	0.060	1.20	0.208		
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005		

注: 1、本图为底层自然通风的架空楼板保温做法。

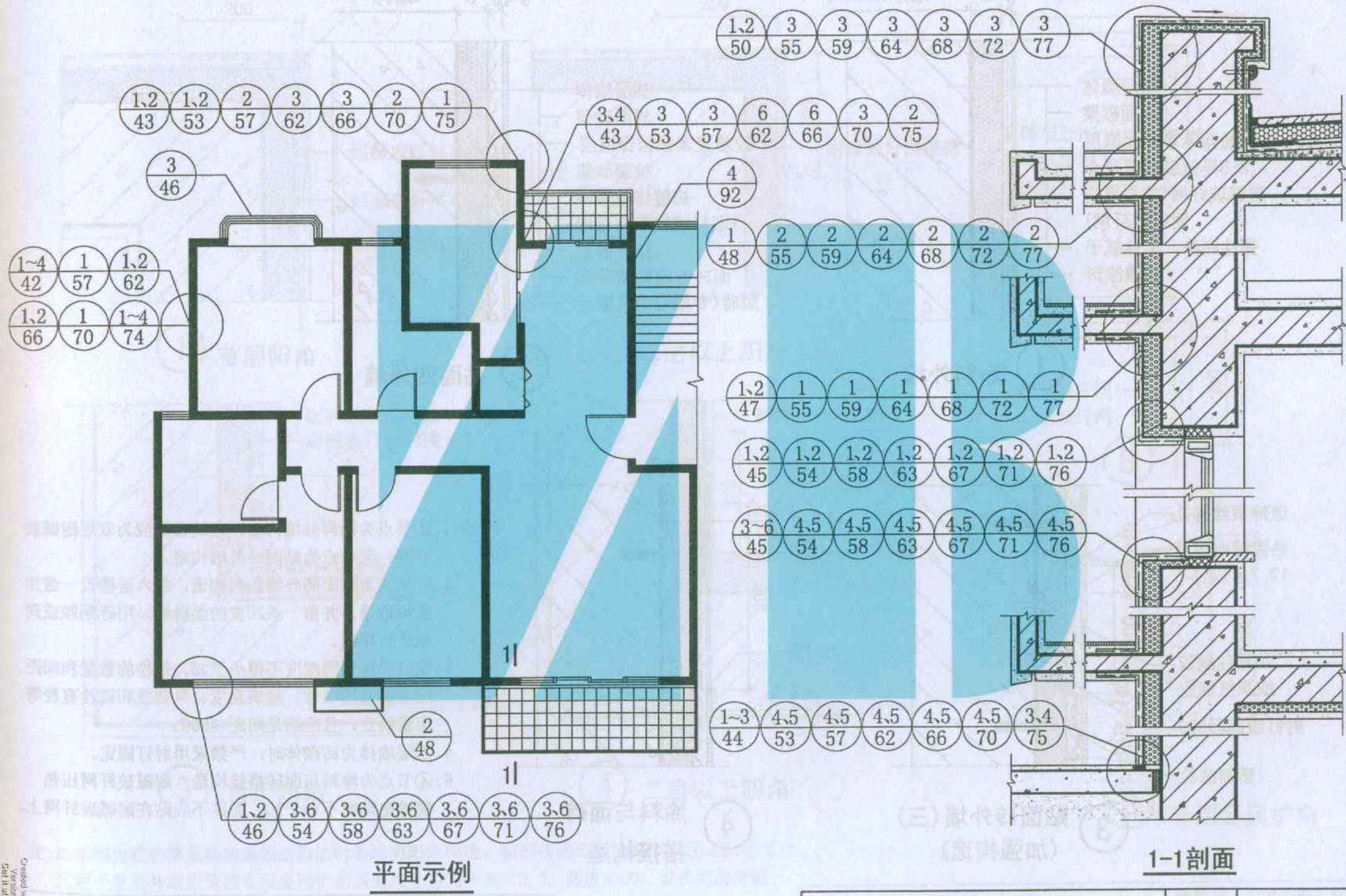
2、采用胶粉聚苯颗粒作保温层时, 应在距保温层表面15mm处加钢丝网一层, 与板上@500螺栓绑扎。

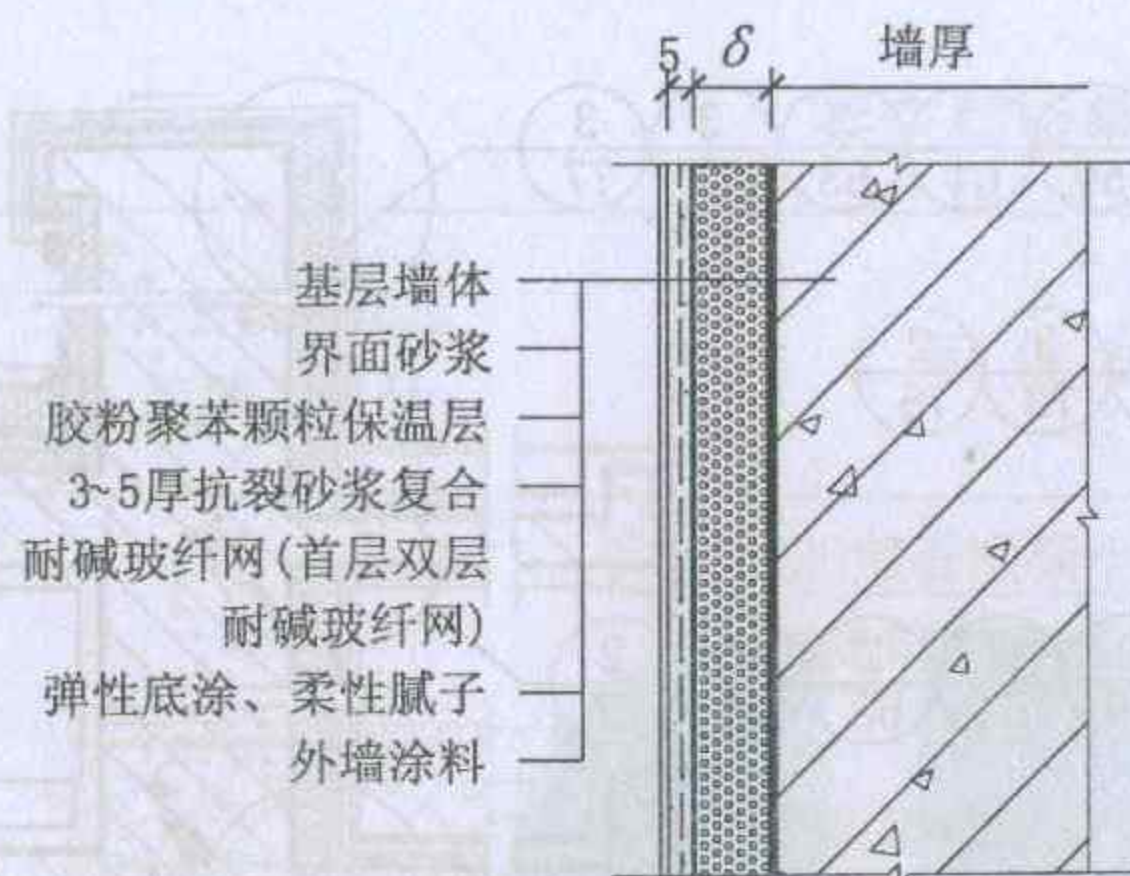
3、岩棉板用被锚固件卡紧的钢丝网片压贴在楼板表面, 锚固件可采用锚栓固定在基层上。

架空楼板保温做法及热工计算选用表(二)

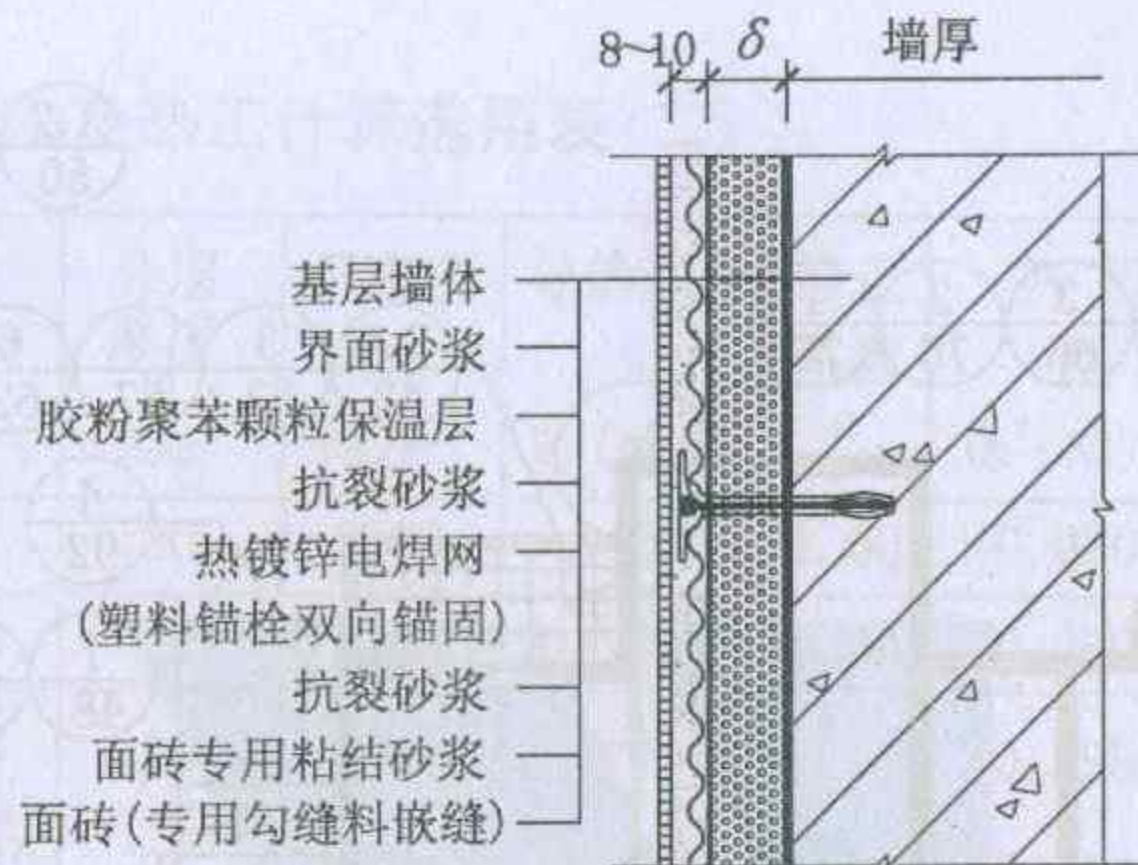
架空楼板构造 简图及编号	工 程 做 法	分层 厚度 δ mm	干密度 ρ_0 kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	修正 系数 α	热 阻 R (m ² ·K)/W	传热阻 R_0 (m ² ·K)/W	传热系数 K W/(m ² ·K)
 (61)	1. C20细石混凝土	30	2300	1.51	1.00	0.020	1.137	0.879
	2. 现浇钢筋混凝土楼板	120	2500	1.74	1.00	0.069		
	3. 带燕尾槽聚苯板保温层	30	20	0.042	1.20	0.595		
		35				0.694		
		40				0.794		
	4. 胶粉聚苯颗粒找平层	15	350	0.070	1.20	0.278		
 (62)	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005		
	1. C20细石混凝土	30	2300	1.51	1.00	0.020	0.949	1.054
	2. 现浇钢筋混凝土楼板	120	2500	1.74	1.00	0.069		
	3. 有网聚苯板保温层	30	20	0.042	1.50	0.476		
		35				0.556		
		40				0.635		
	4. 胶粉聚苯颗粒找平层	15	230	0.060	1.20	0.208		
	5. 抗裂砂浆(玻纤网)	5	1800	0.93	1.00	0.005		

注: 本图为底层自然通风的架空楼板保温做法。

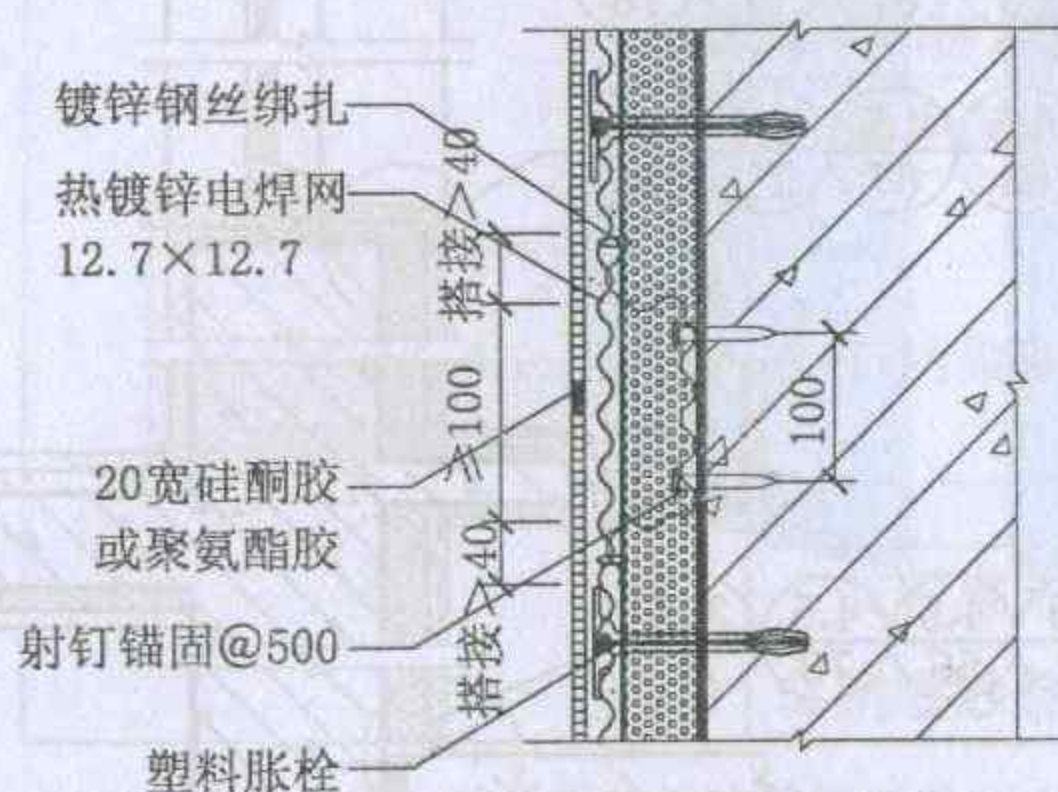




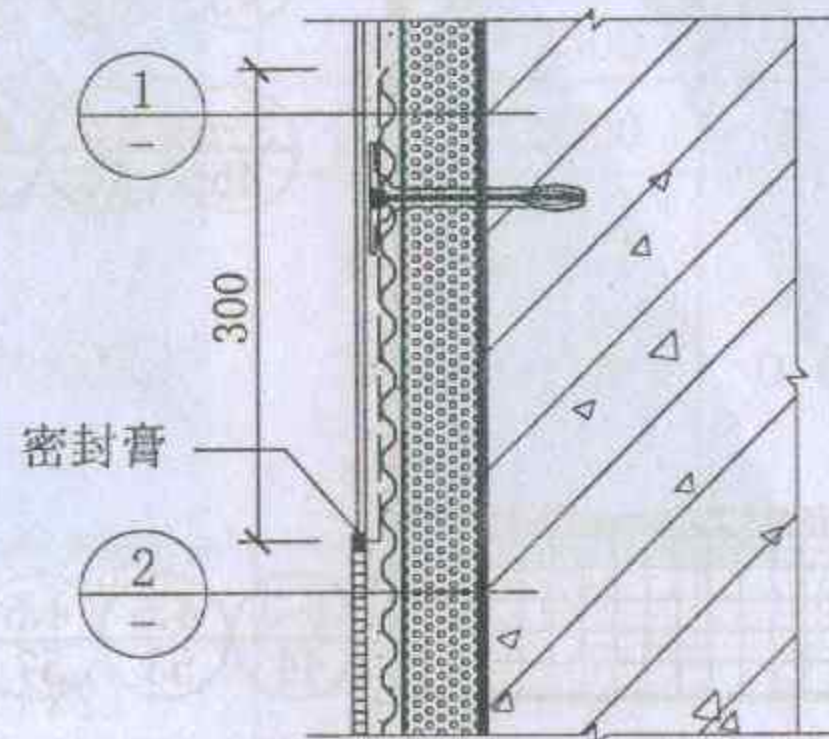
① 涂料外墙



② 贴面砖外墙



③ 贴面砖外墙(三)
(加强构造)



④ 涂料与面砖
搭接构造

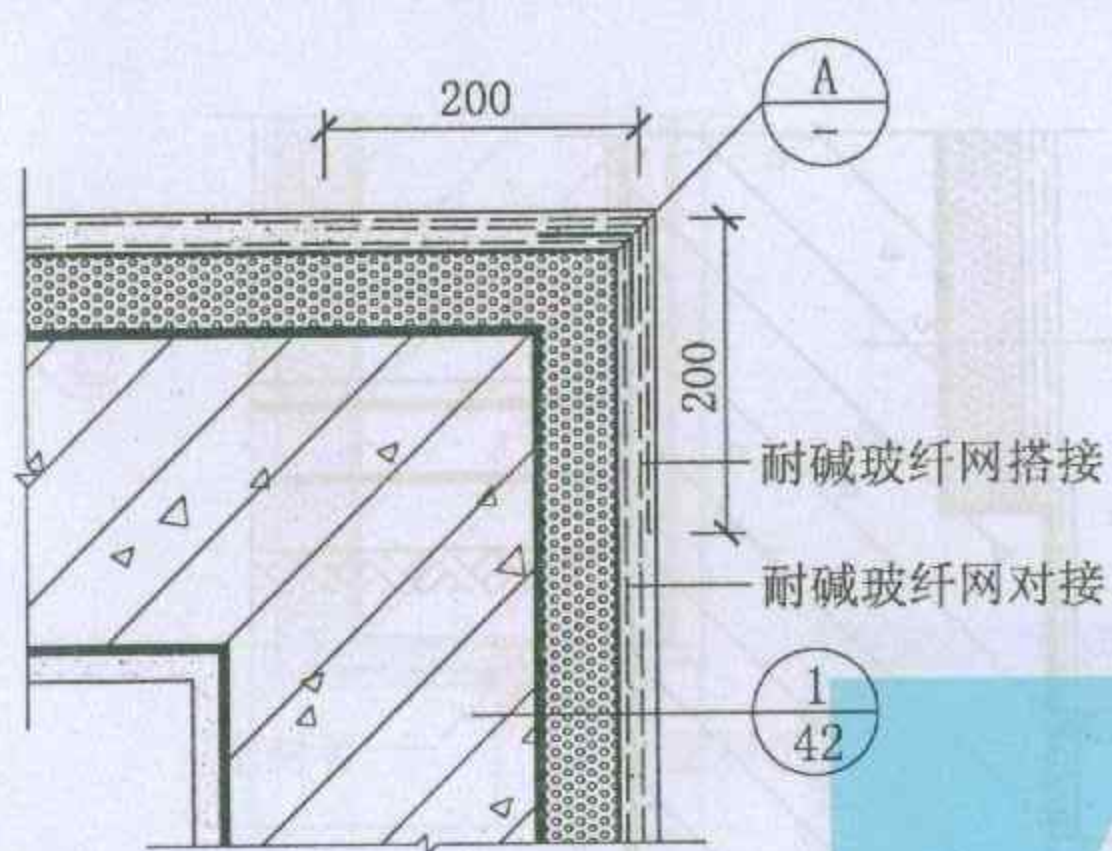
注:1、①节点为涂料外墙构造,建筑首层应为双层耐碱玻纤网。②节点为贴面砖外墙构造。

2、③节点为贴面砖外墙加强构造,每六层楼设一道加强构造带,并留一条20宽的面砖缝,用硅酮胶或聚氨酯胶填缝。

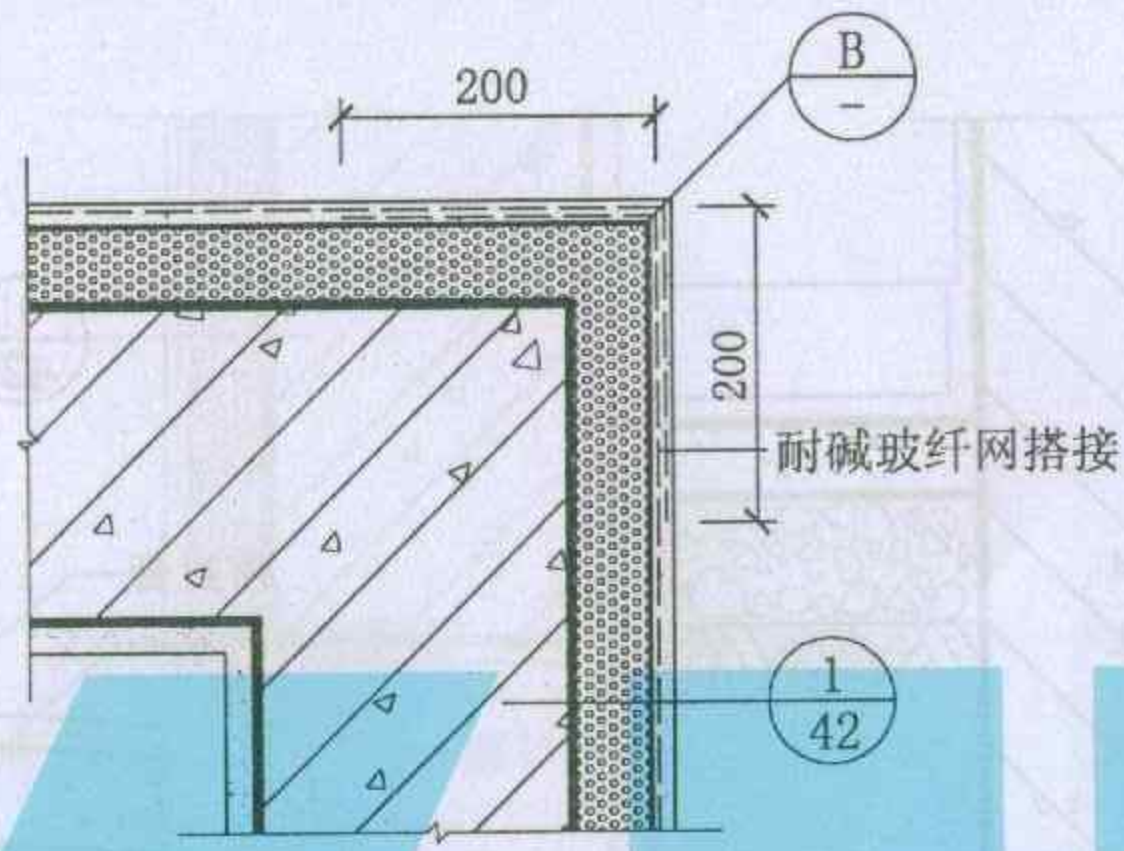
3、塑料胀栓锚固深度不得小于25,锚栓的数量和间距应根据基层墙体、建筑高度、风荷载和锚栓直径等因素确定,且应满足间距 ≤ 500 。

4、基层墙体为砖砌体时,严禁采用射钉固定。

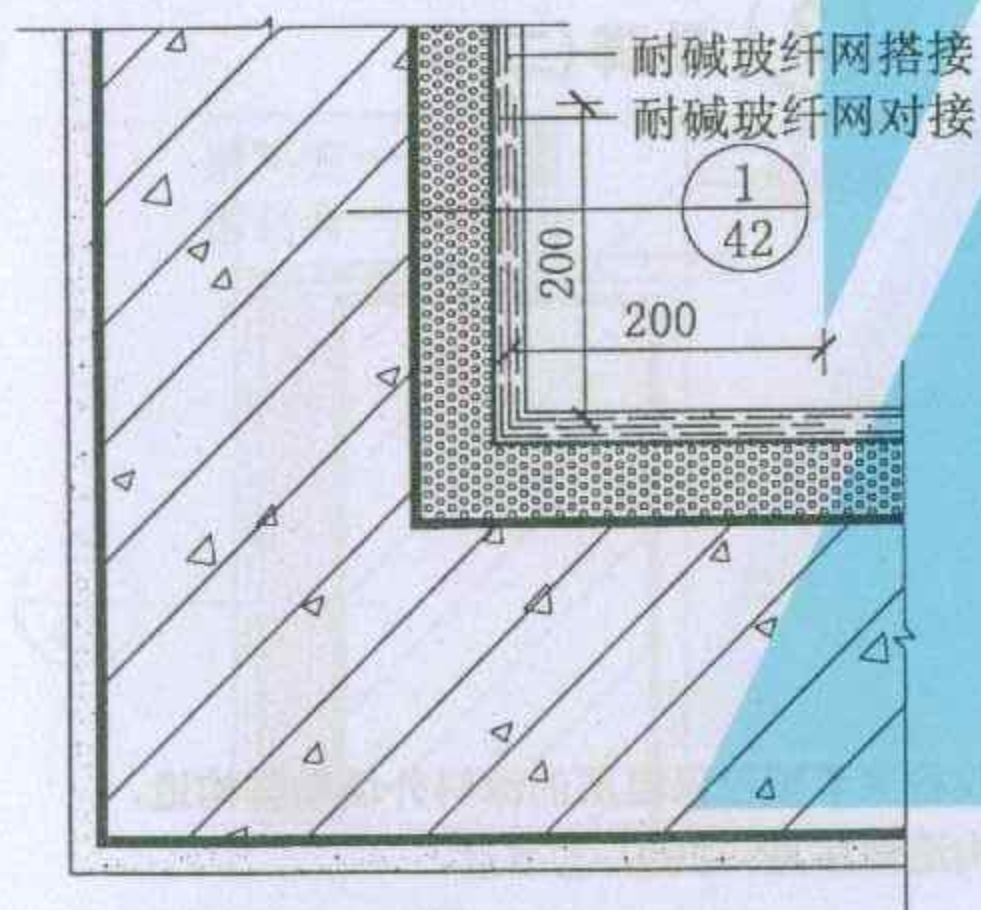
5、④节点为涂料与面砖搭接构造,耐碱玻纤网压热镀锌电焊网不小于300,面砖不应贴在耐碱玻纤网上。



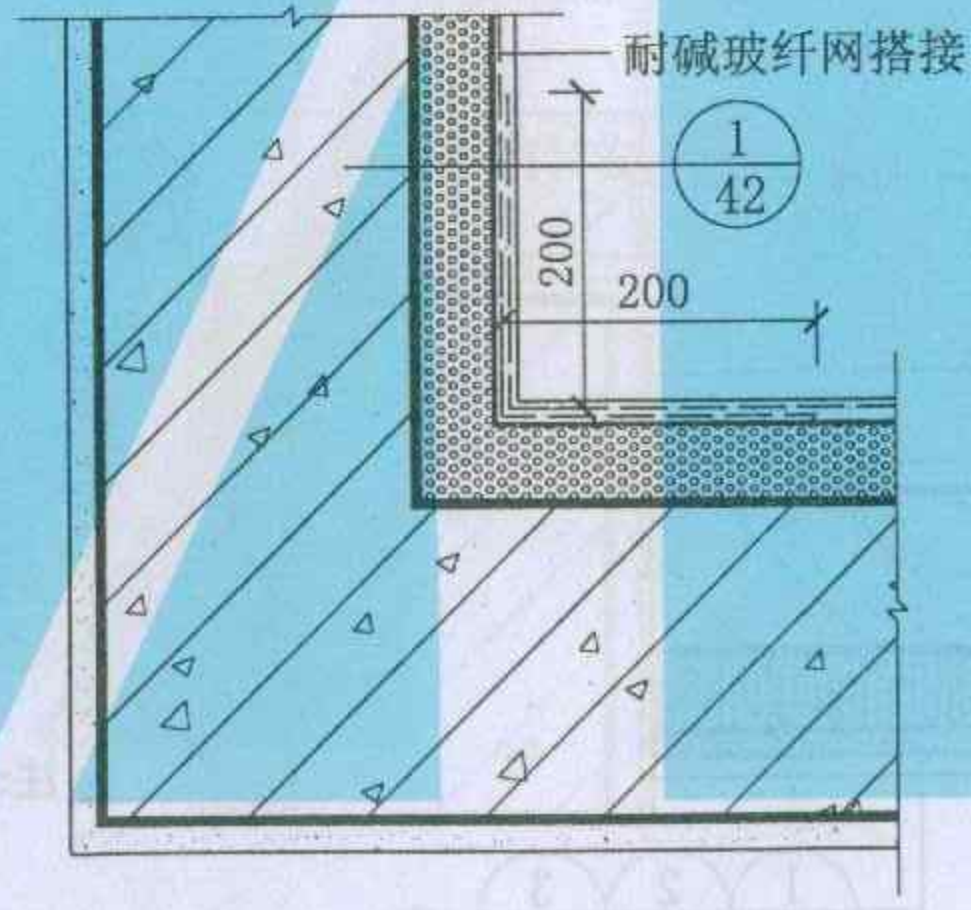
① 首层阳角



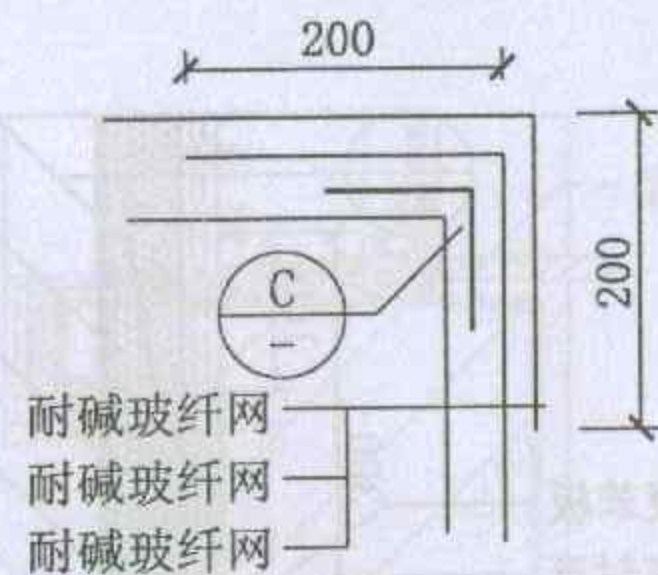
② 二层以上阳角



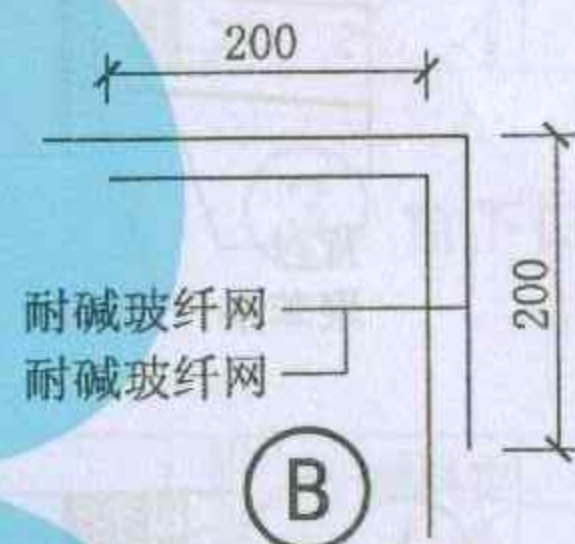
③ 首层阴角



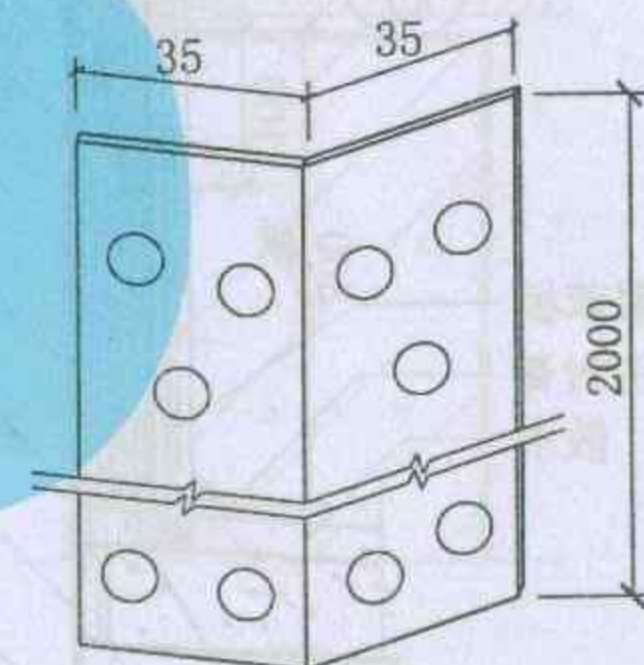
④ 二层以上阴角



⑤ A



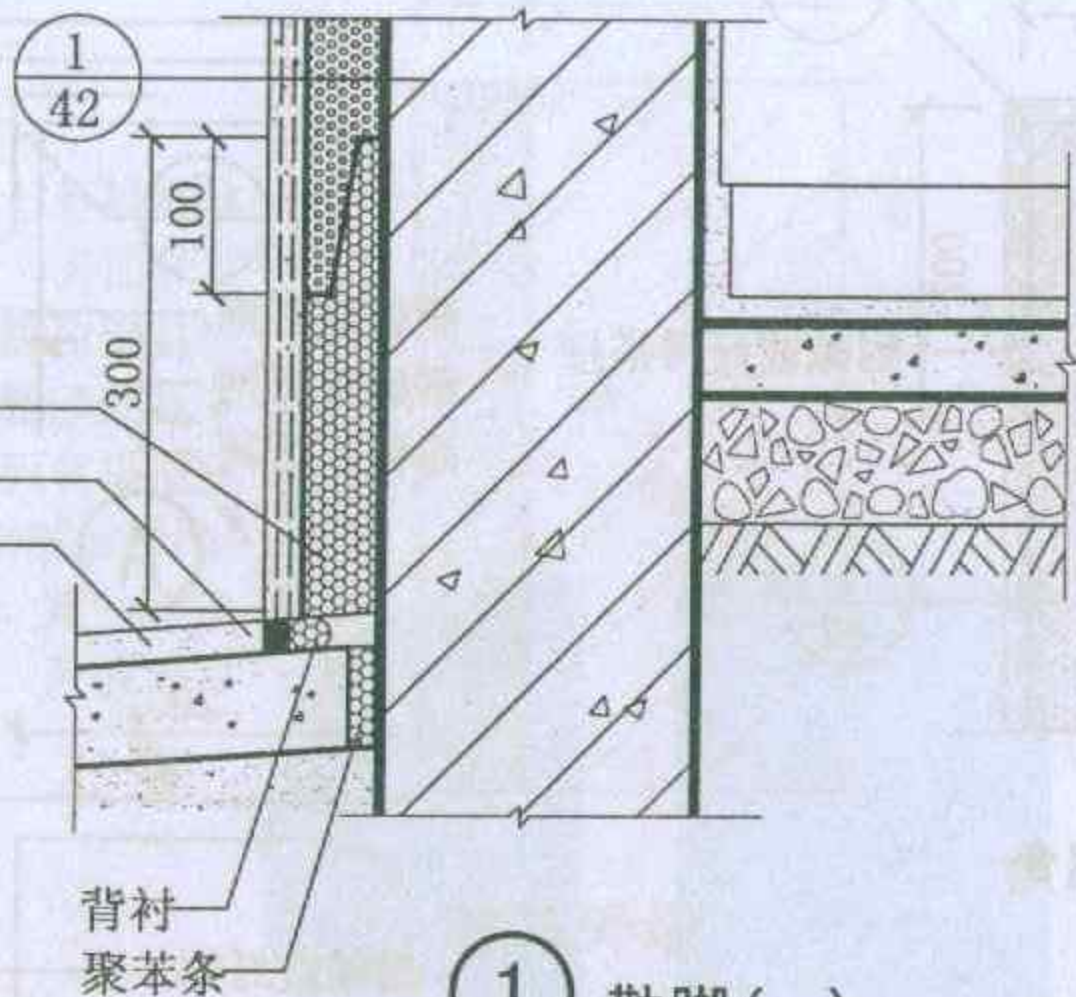
⑥ B



⑦ C 专用金属护角

注:1、本图为胶粉聚苯颗粒保温层的涂料外墙阴阳角构造,贴面砖构造做法见53页①、②、③节点。
2、用于首层外墙阳角的专用金属护角截面尺寸为 $35 \times 35 \times 0.5$,高度2000,设在两层耐碱玻纤网之间。

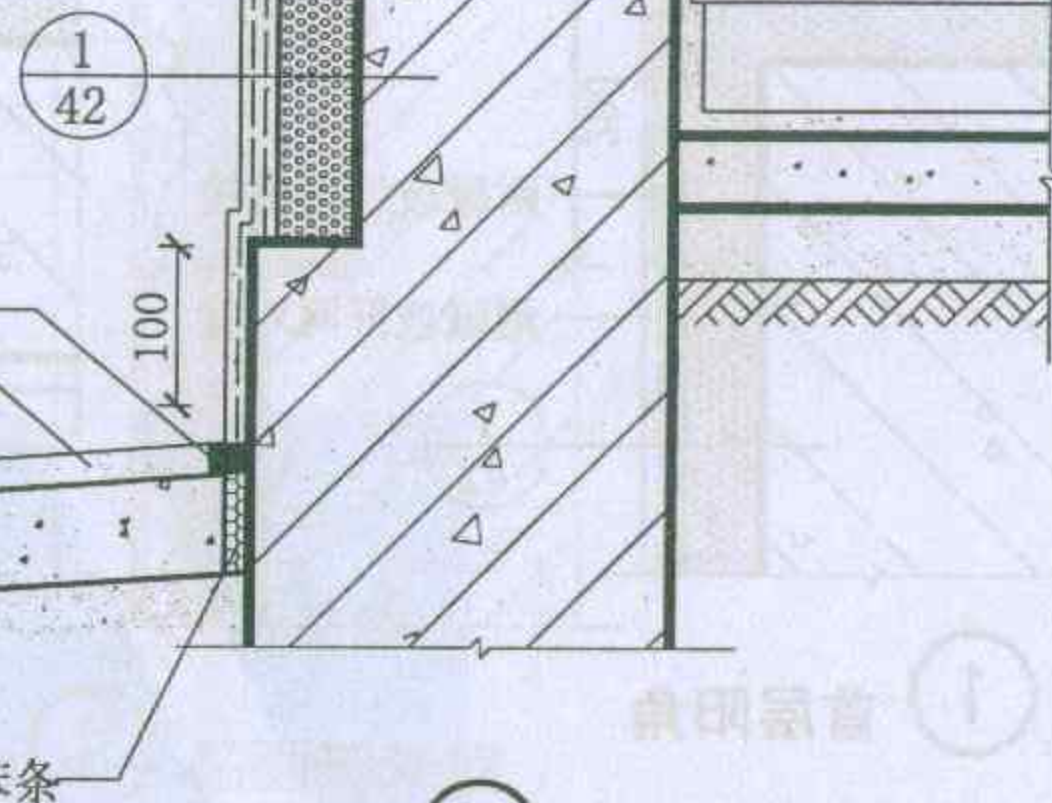
挤塑聚苯板
密封膏
散水



① 勒脚(一)

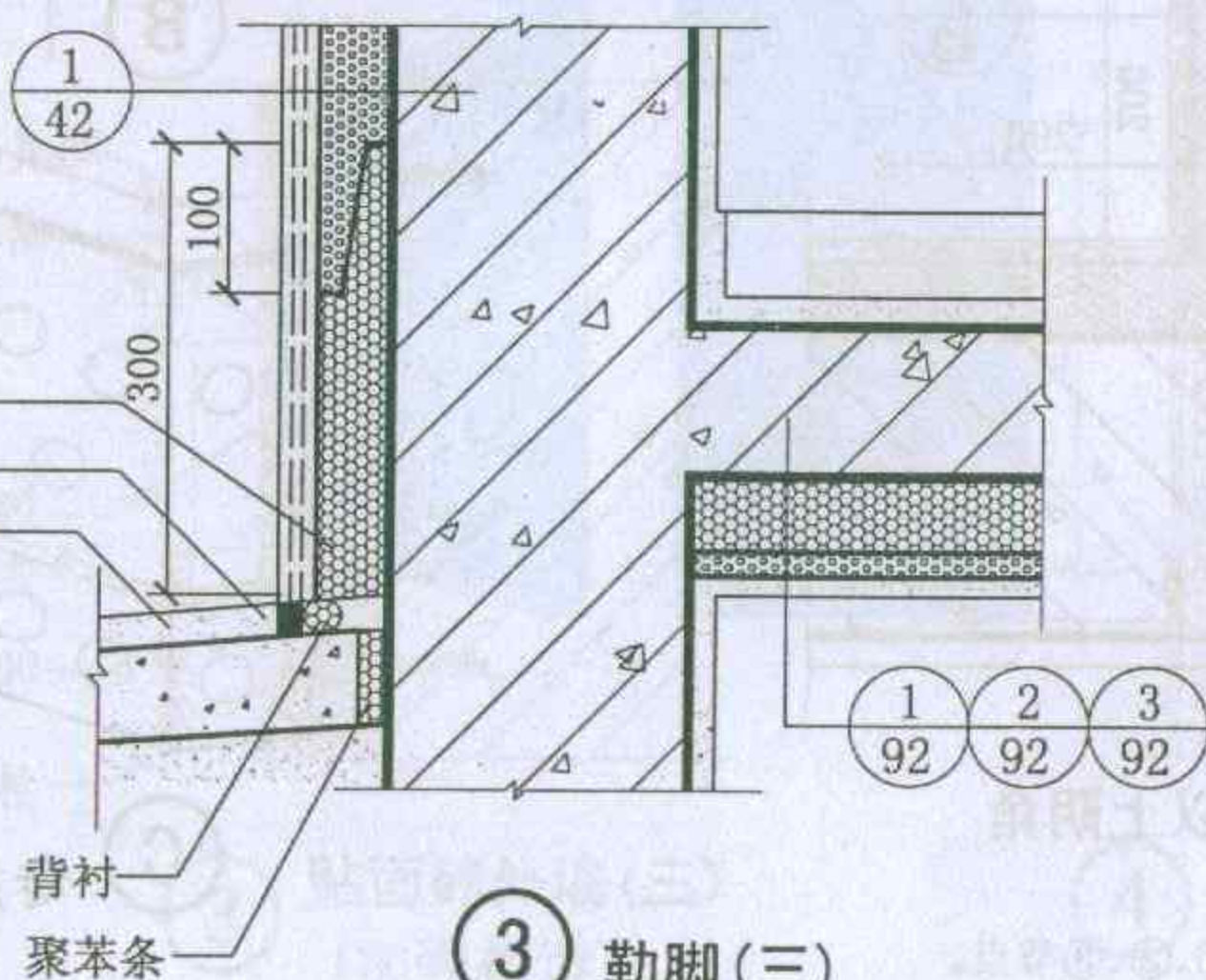
密封膏
散水

聚苯条



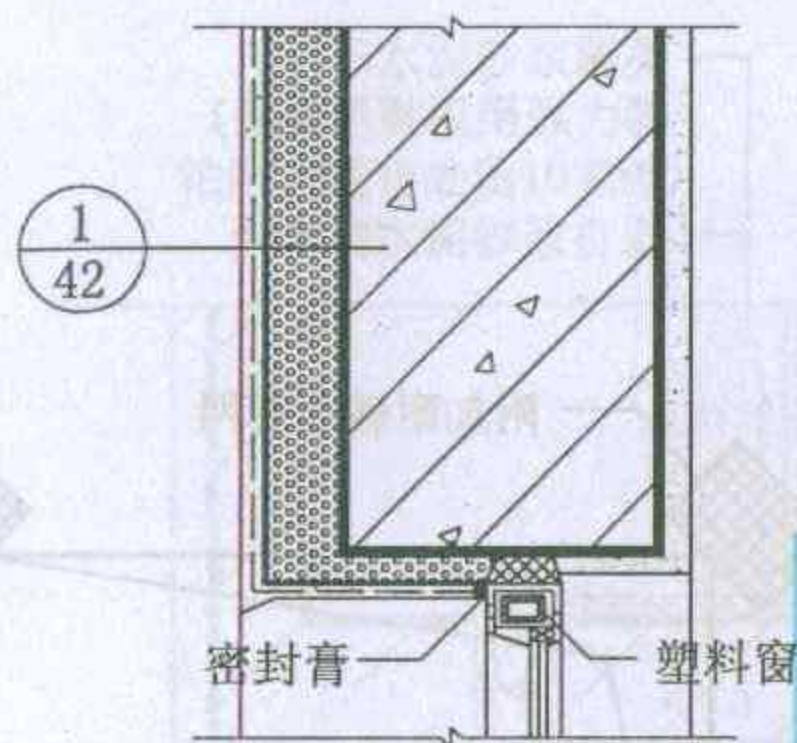
② 勒脚(二)

挤塑聚苯板
密封膏
散水

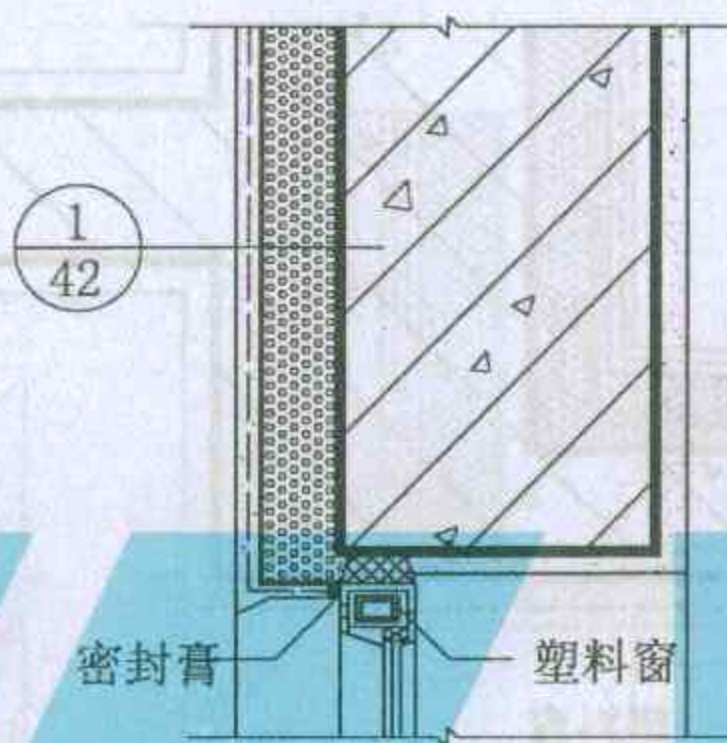


③ 勒脚(三)

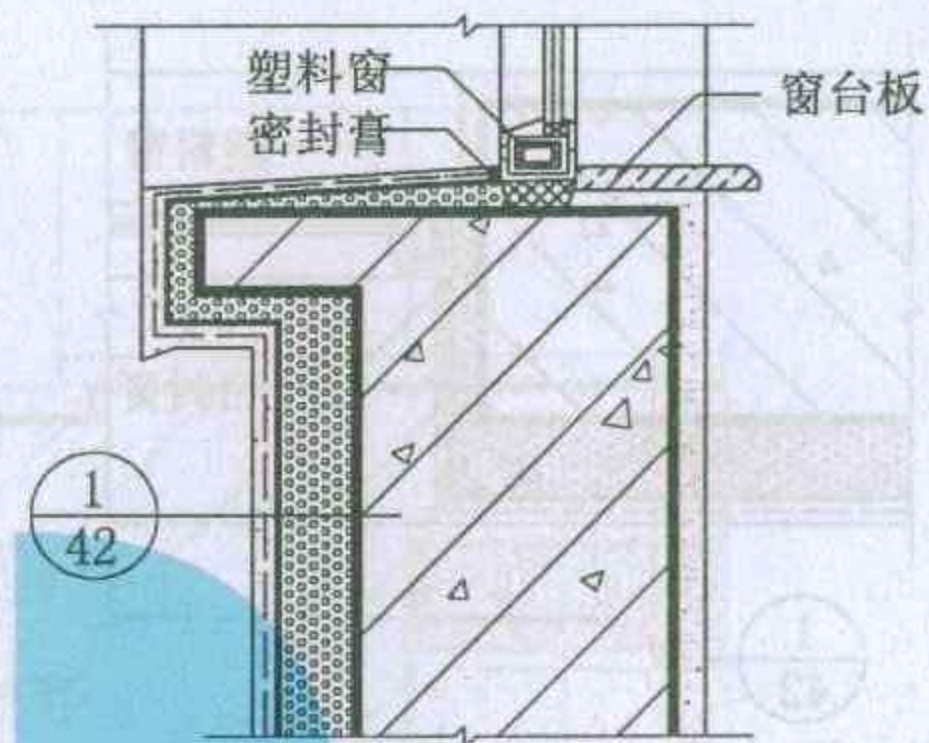
注:本图为胶粉聚苯颗粒保温层的涂料外墙勒脚构造,贴面砖构造做法见53页④、⑤节点。



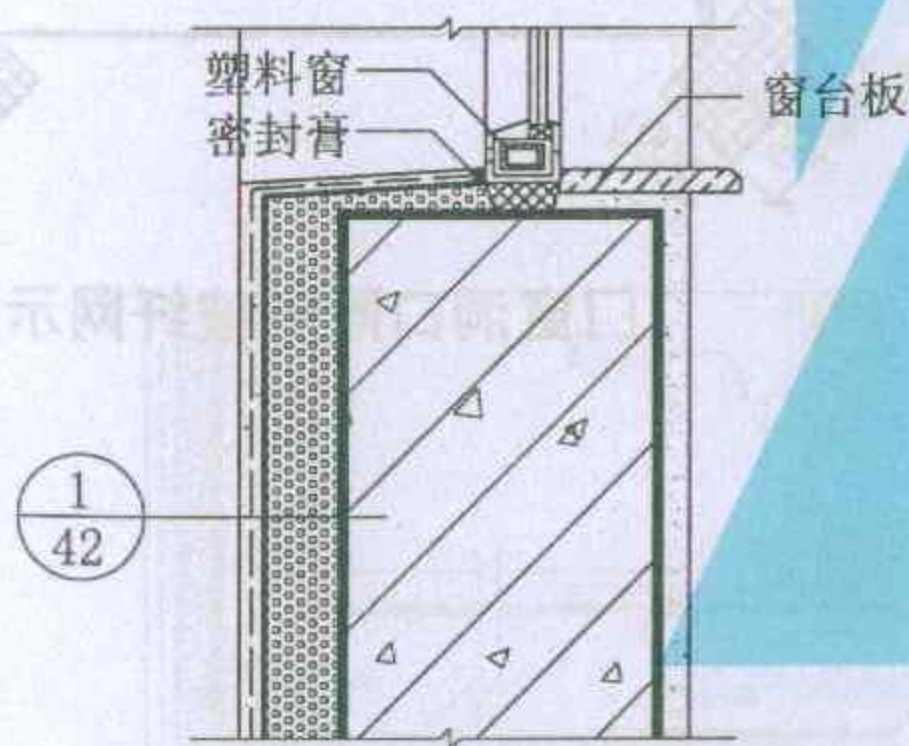
① 窗上口(一)



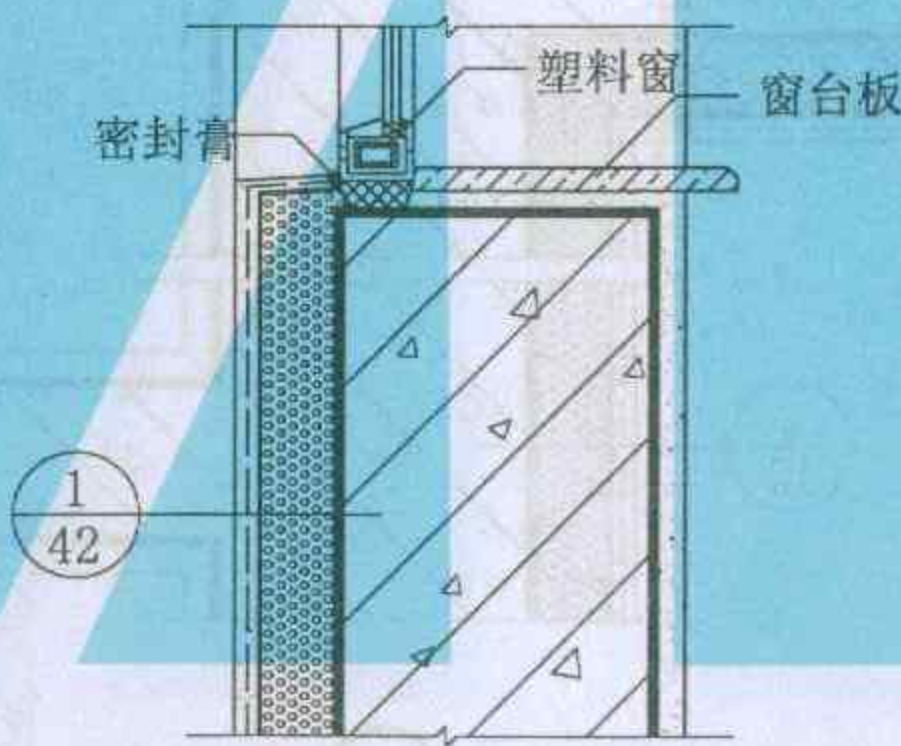
② 窗上口(二)



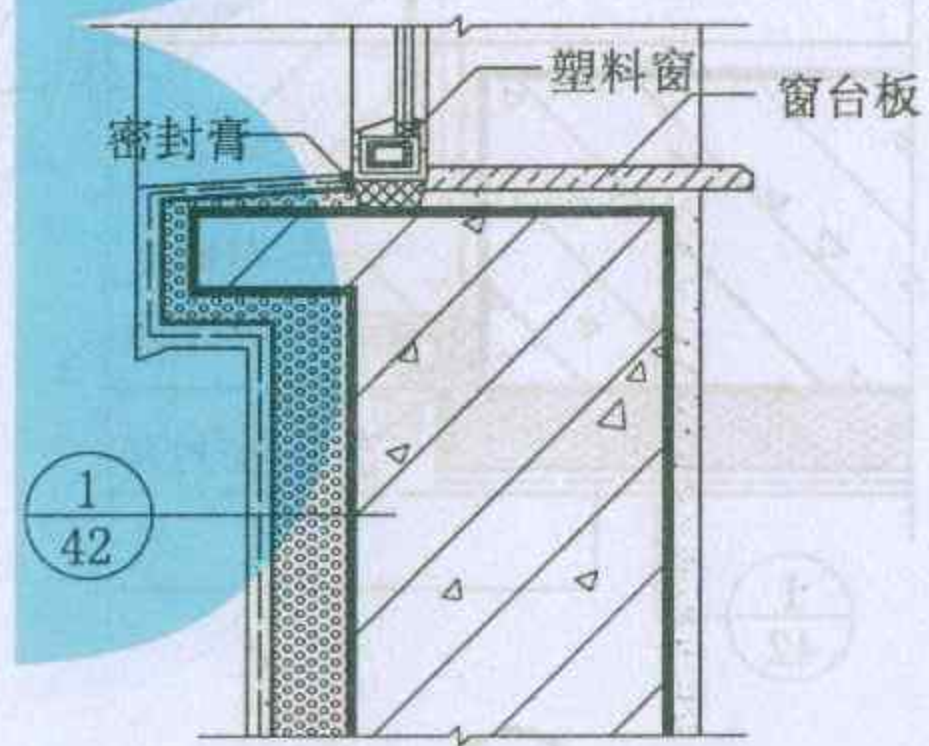
③ 窗下口(三)



④ 窗下口(一)



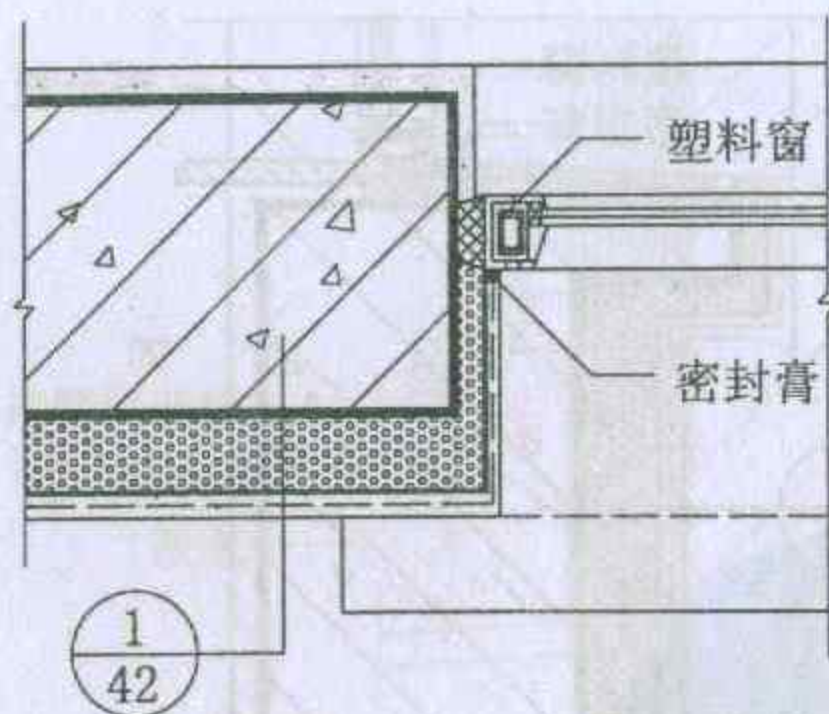
⑤ 窗下口(二)



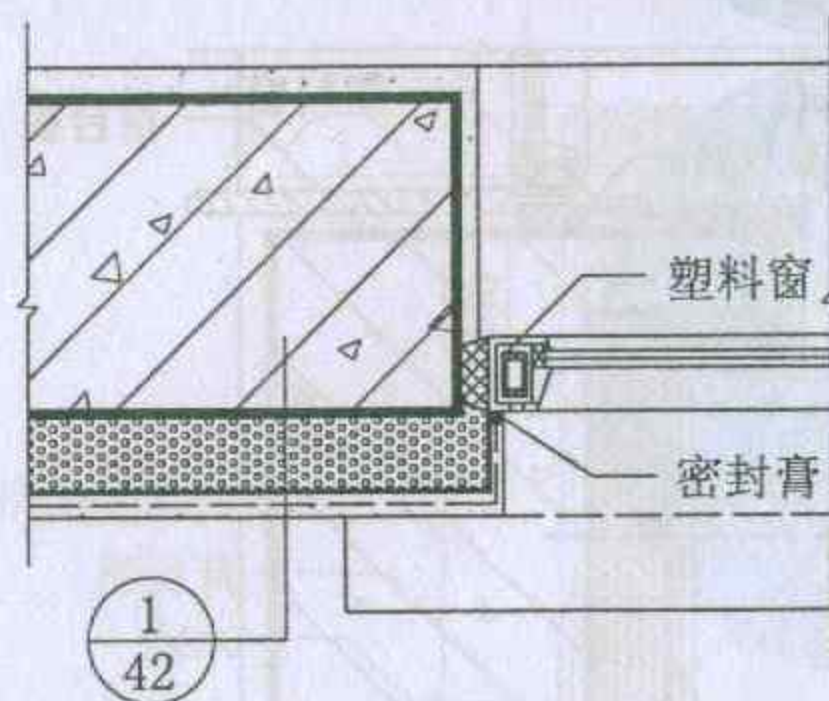
⑥ 窗下口(四)

注:1、本图为胶粉聚苯颗粒保温层的涂料外墙窗上口、窗下口构造,贴面砖构造做法见54页①、②、④、⑤节点。

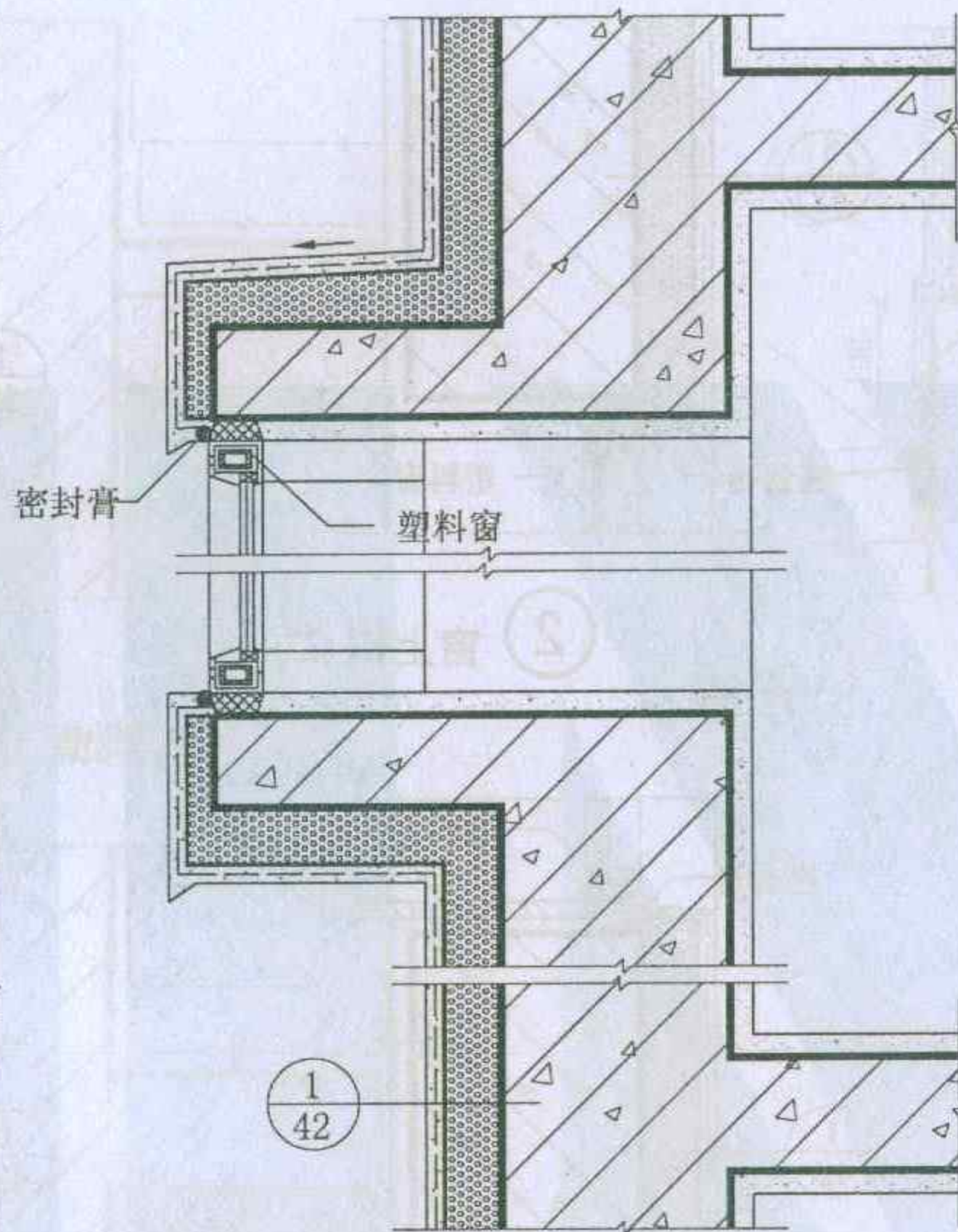
2、③、⑥节点窗台挑出宽度详单体设计。



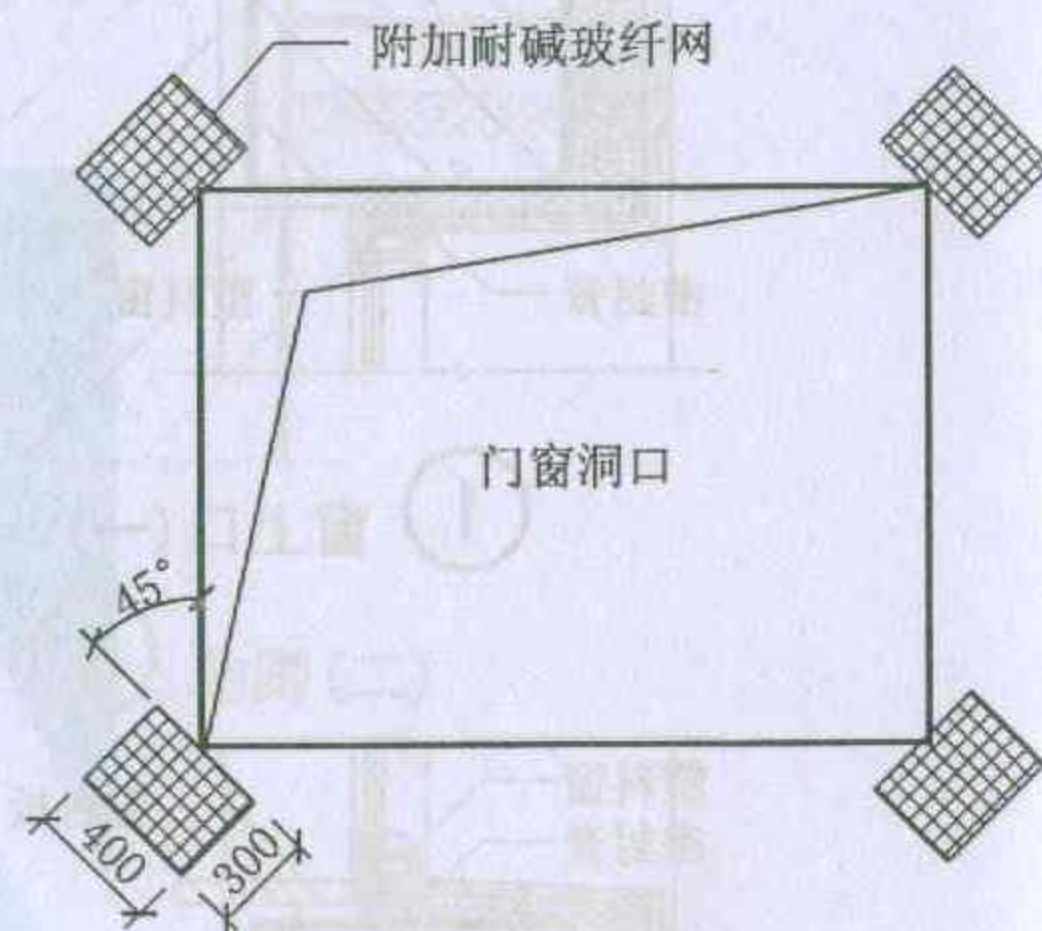
① 窗侧口(一)



② 窗侧口(二)



③ 挑窗



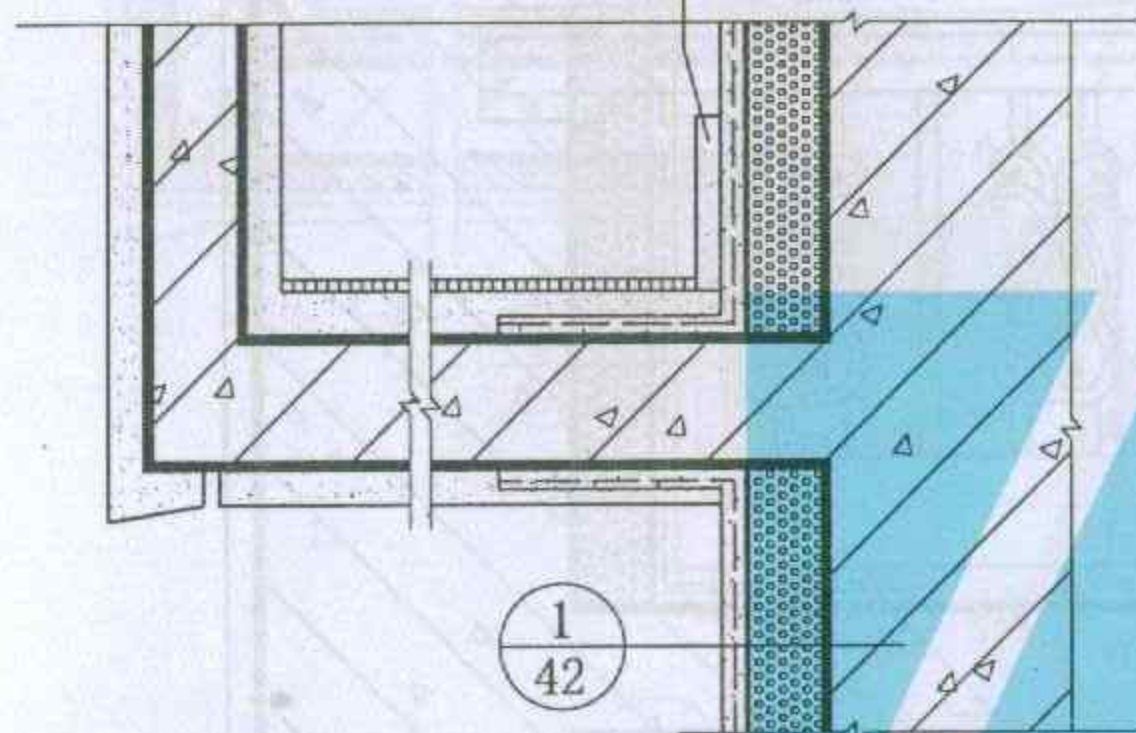
门窗洞口附加玻纤网示意

注:1、本图为胶粉聚苯颗粒保温层涂料外墙窗侧口、挑窗构造,贴面砖构造做法见54页③、⑥节点。

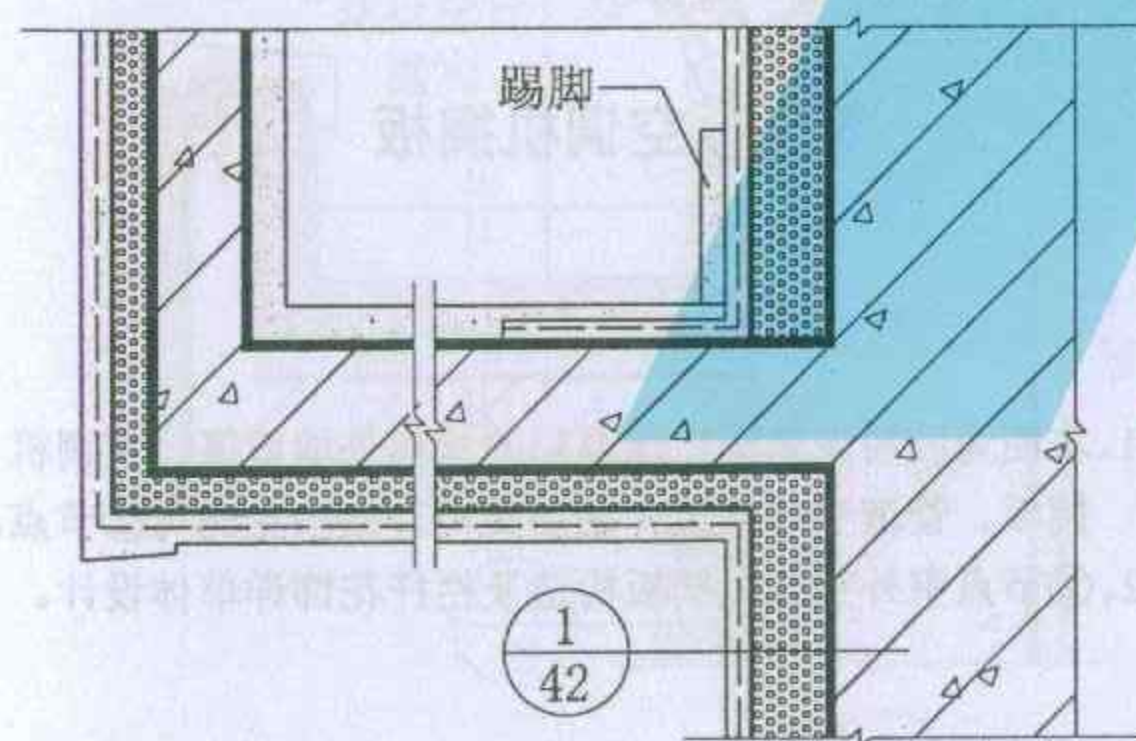
2、③节点挑窗挑出宽度、长度及混凝土挑板构造详单体设计,挑窗底板及顶板保温层厚度应适当加大,厚度由设计人确定。窗套挑出长度、宽度详单体设计。

3、其他外墙洞口可参照门窗洞口附加玻纤网处理。

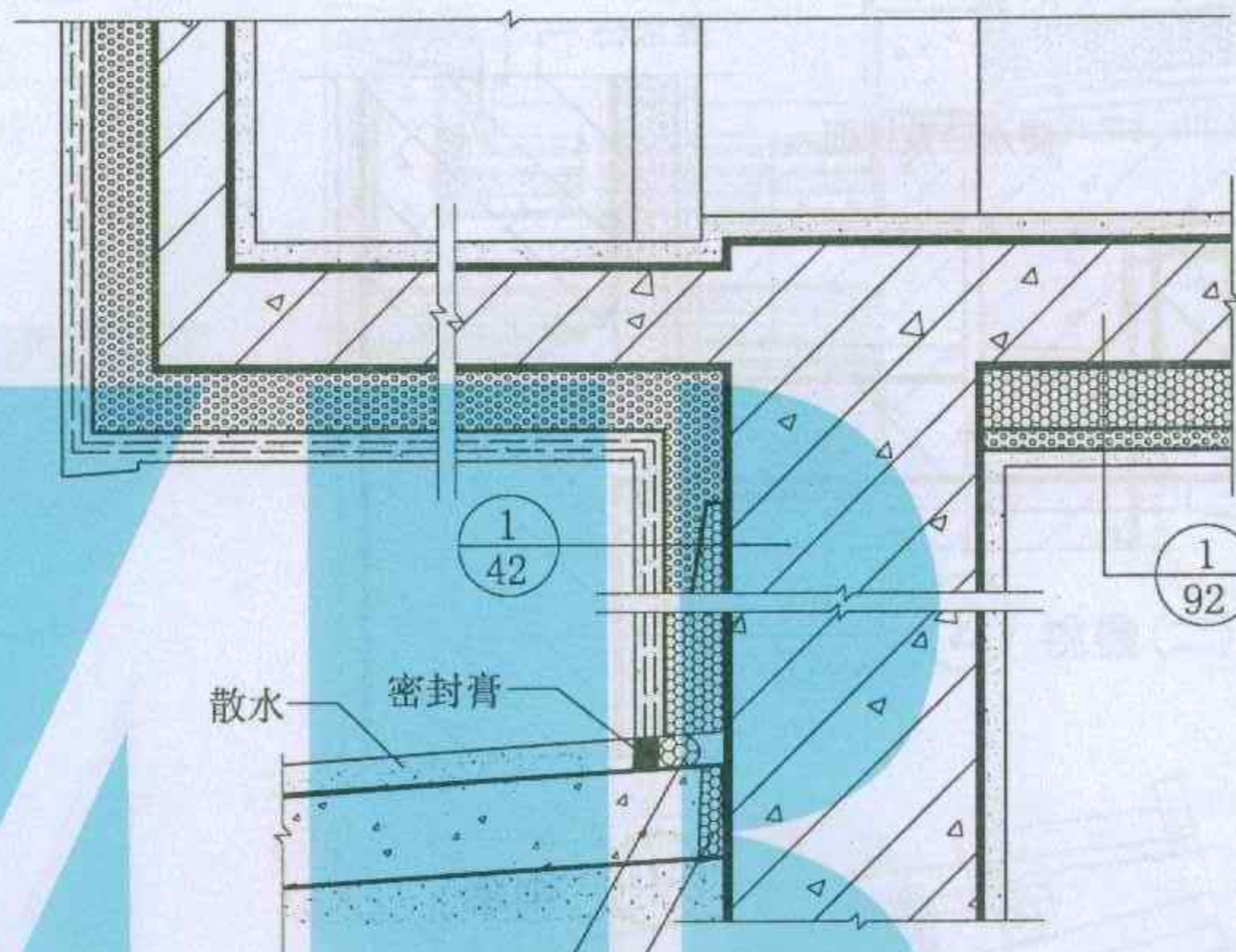
1:2.5水泥砂浆踢脚
(瓷砖踢脚板用强力胶
粘贴, 墙角处留10宽缝)
聚合物水泥砂浆打底



① 阳台(不封闭)

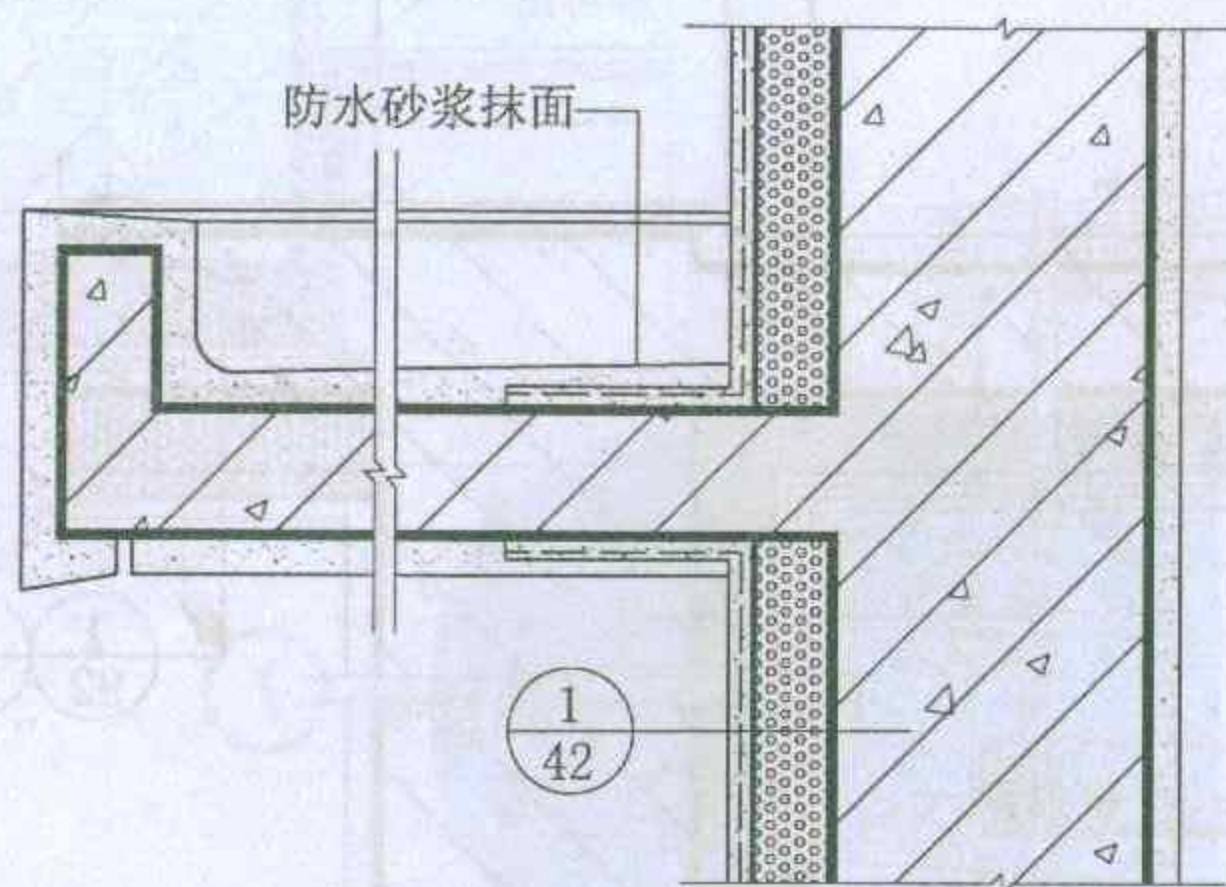


② 阳台(封闭)

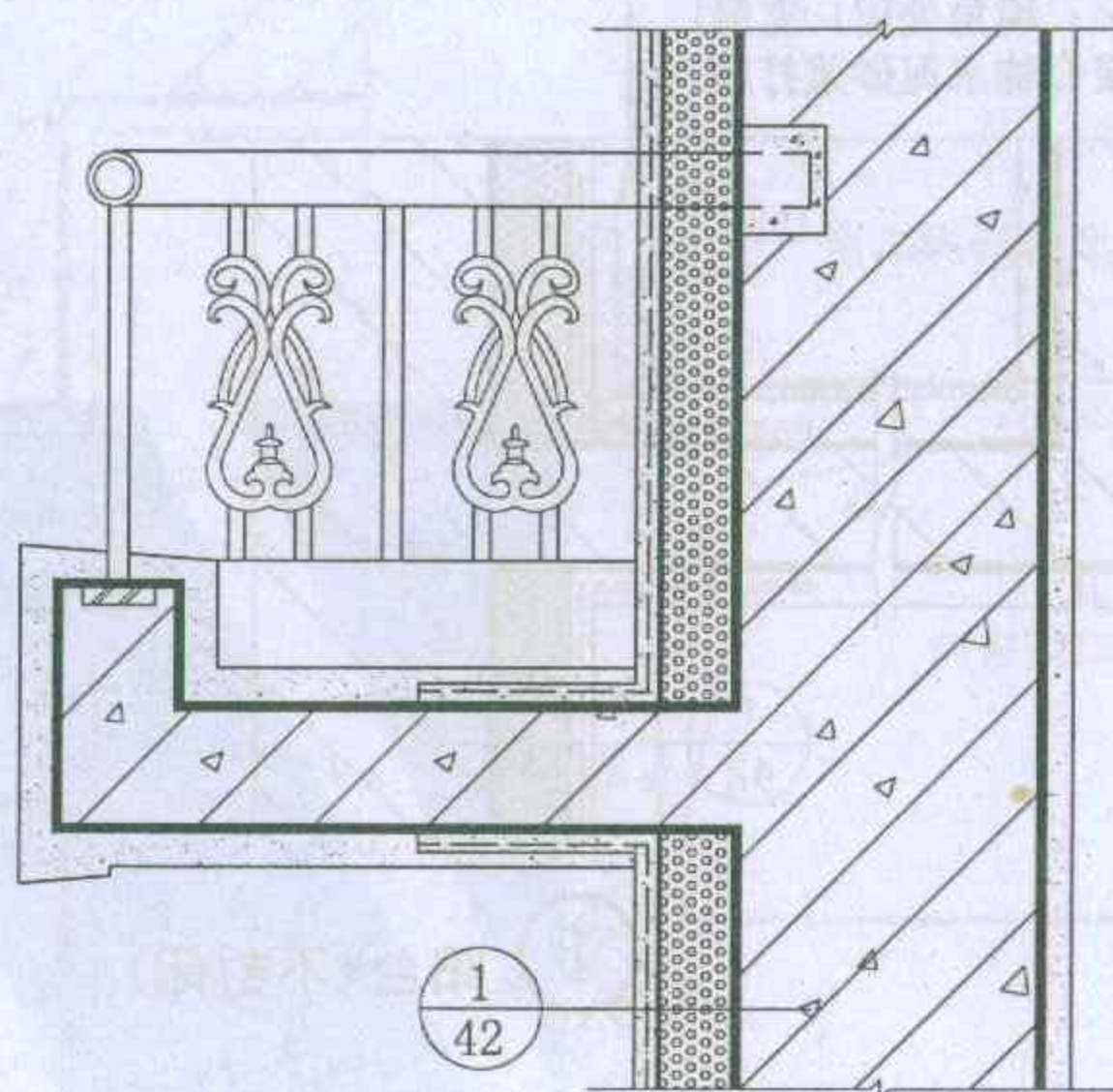


③ 阳台(封闭)

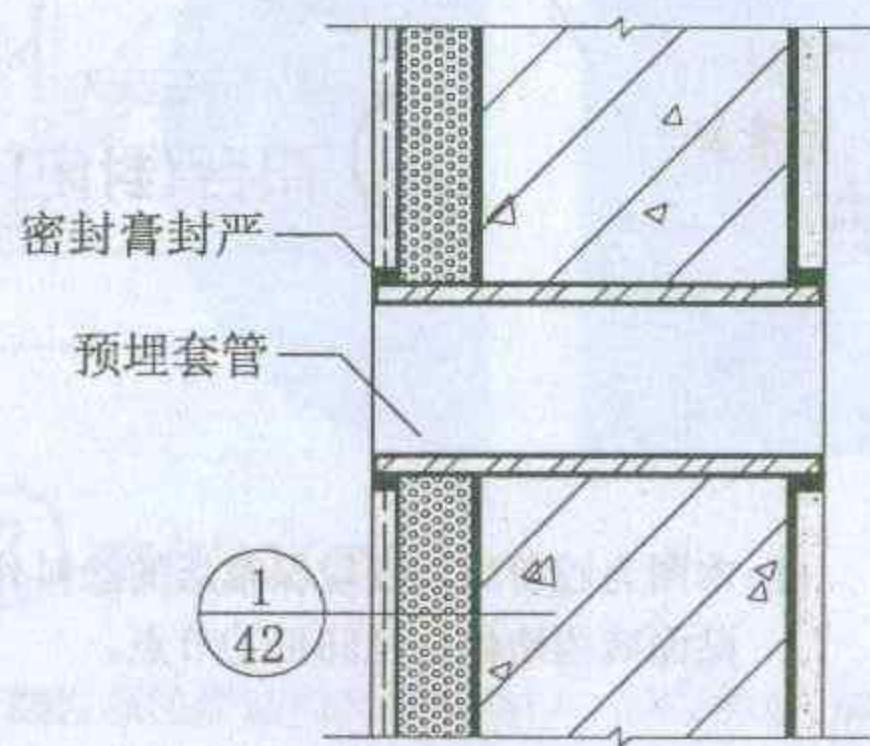
注: 本图为胶粉聚苯颗粒保温层的涂料外墙阳台构造,
贴面砖构造做法见55页①节点。



① 雨篷

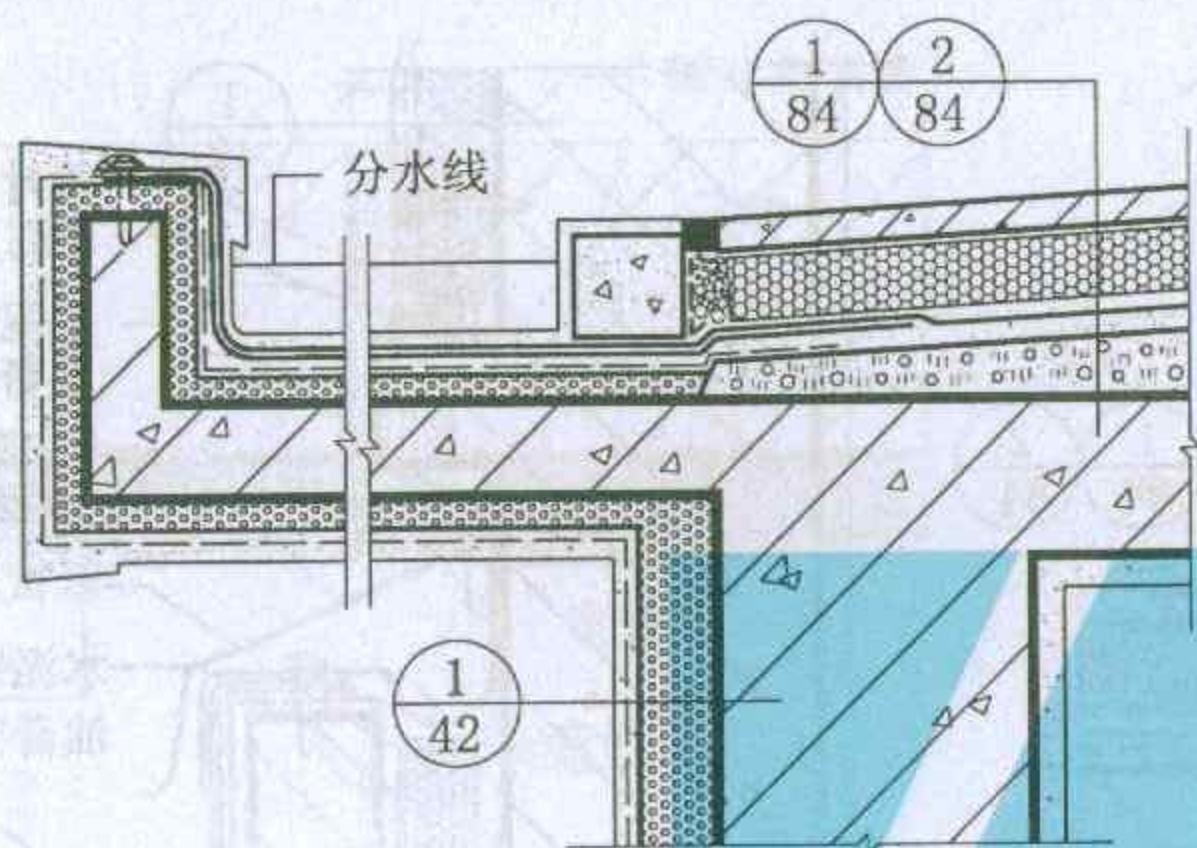


② 空调机搁板

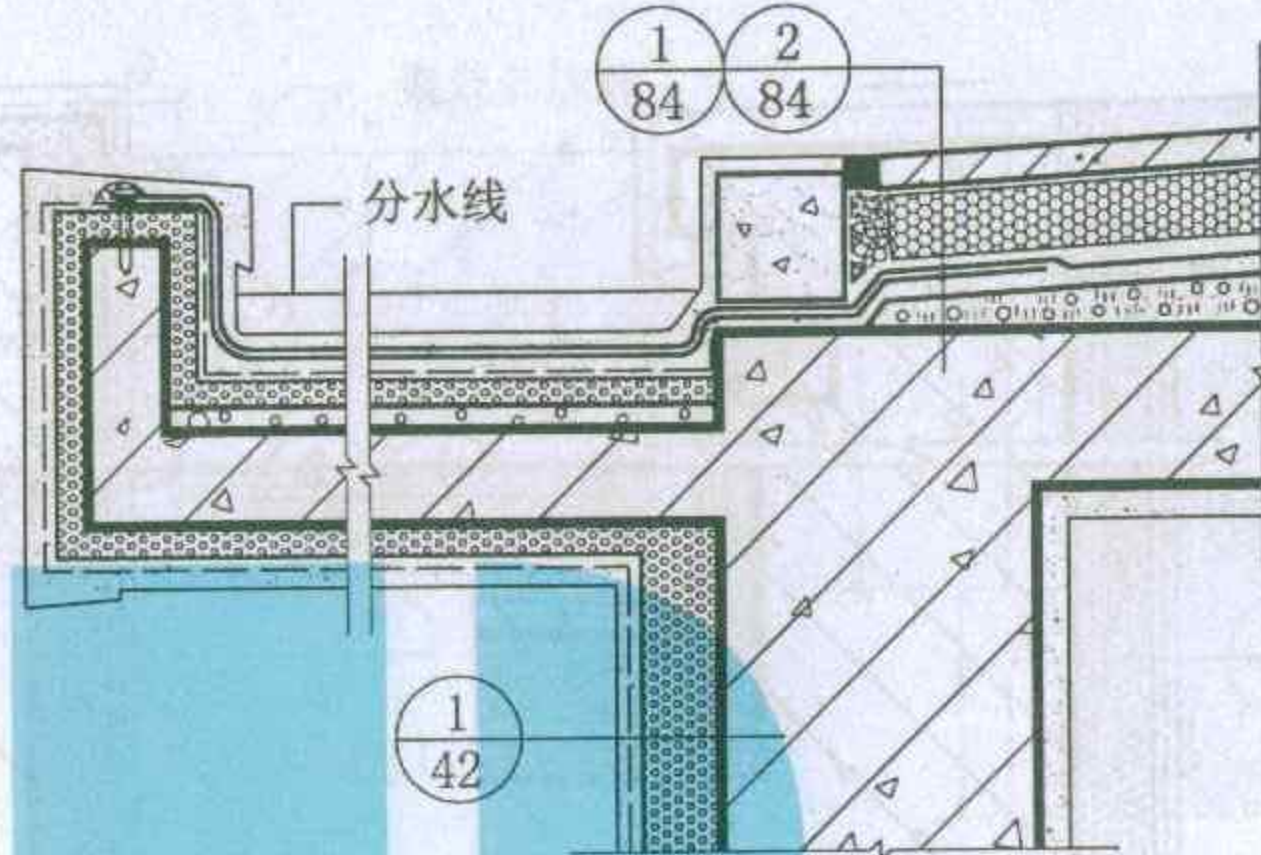


③ 管道穿墙

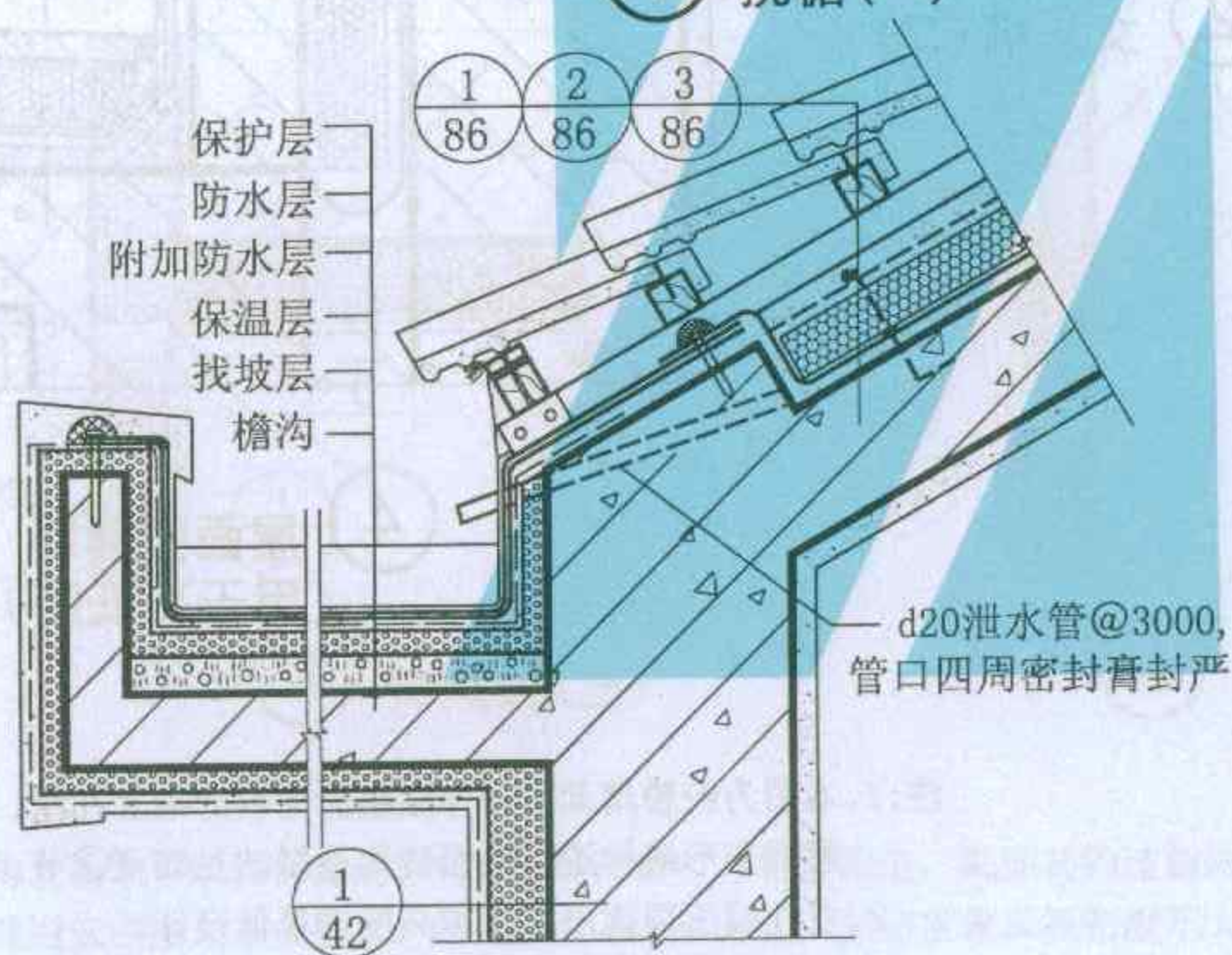
注:1、本图为胶粉聚苯颗粒保温层的涂料外墙雨篷、空调机搁板、管道穿墙构造,贴面砖构造做法见55页②节点。
2、②节点室外空调机搁板构造及栏杆花饰详单体设计。



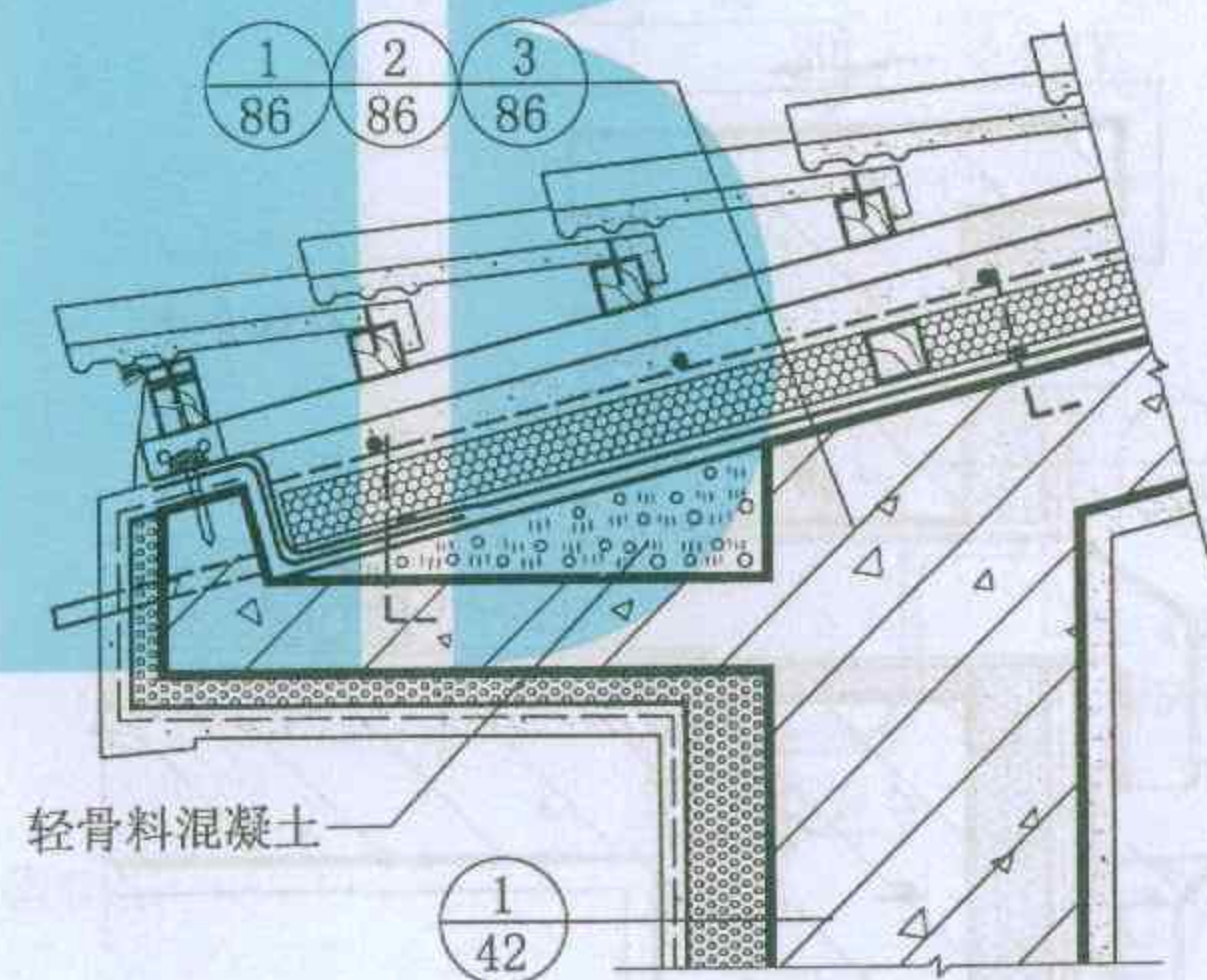
① 挑檐 (一)



② 挑檐 (二)

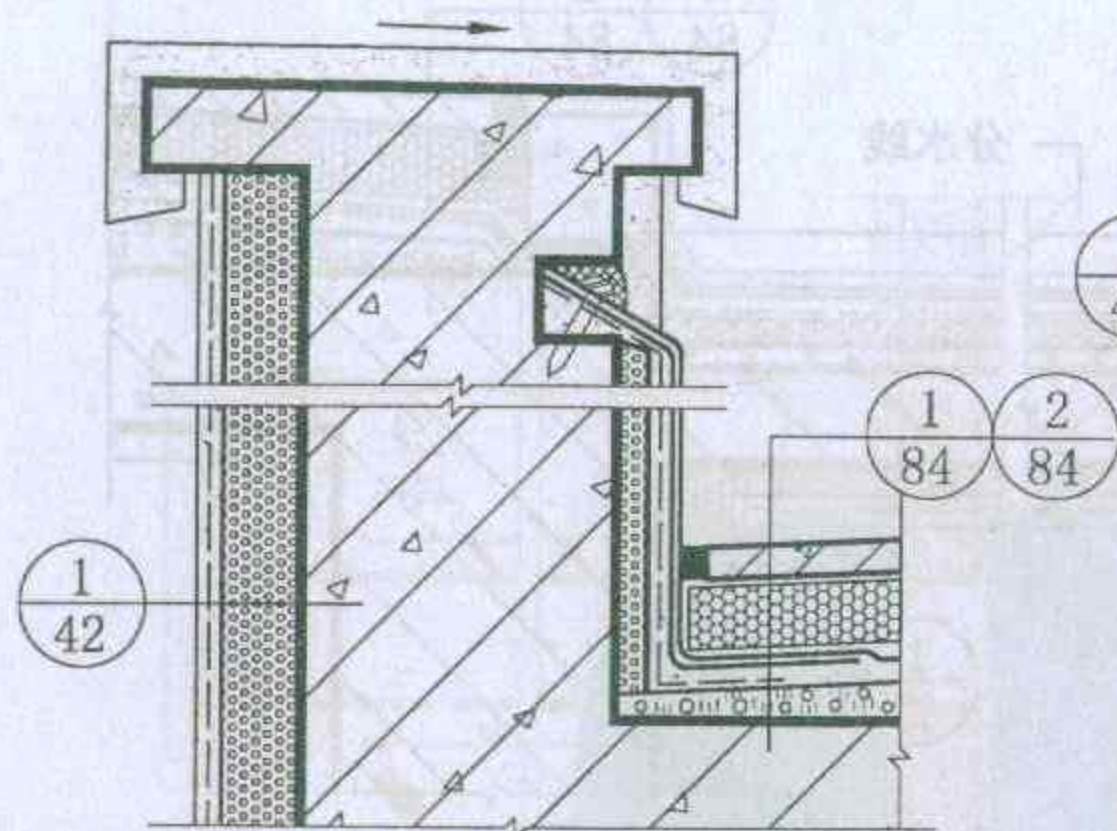


③ 挑檐 (三)

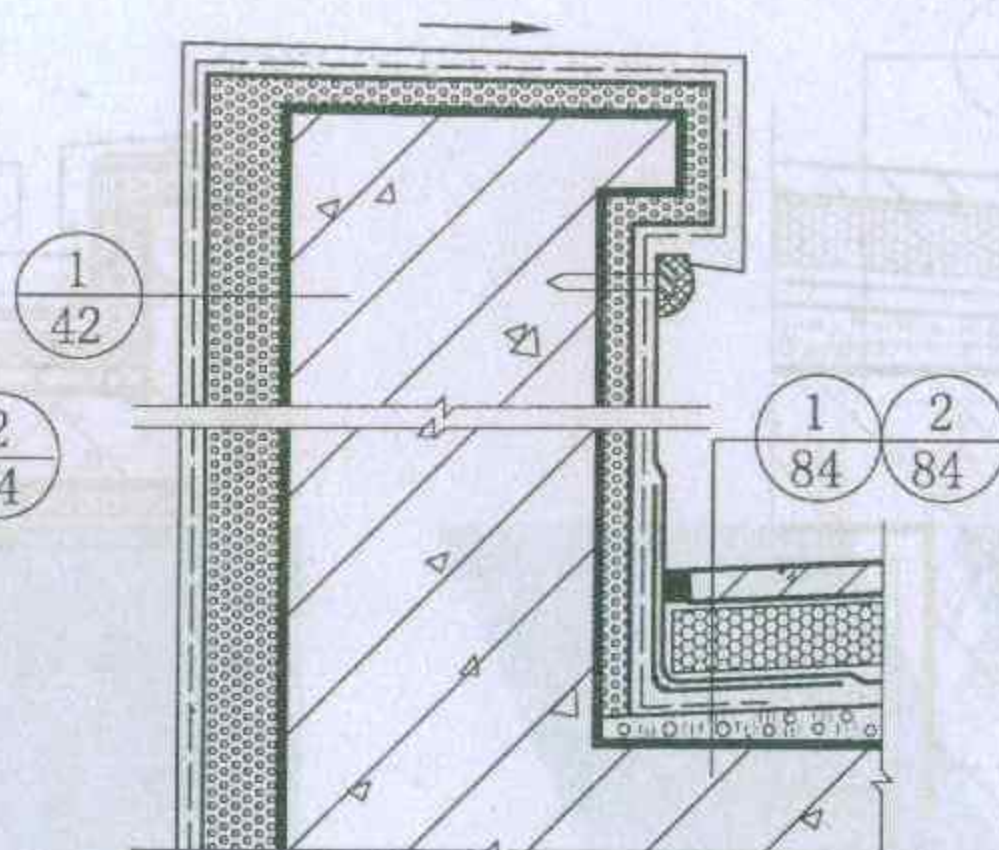


④ 挑檐 (四)

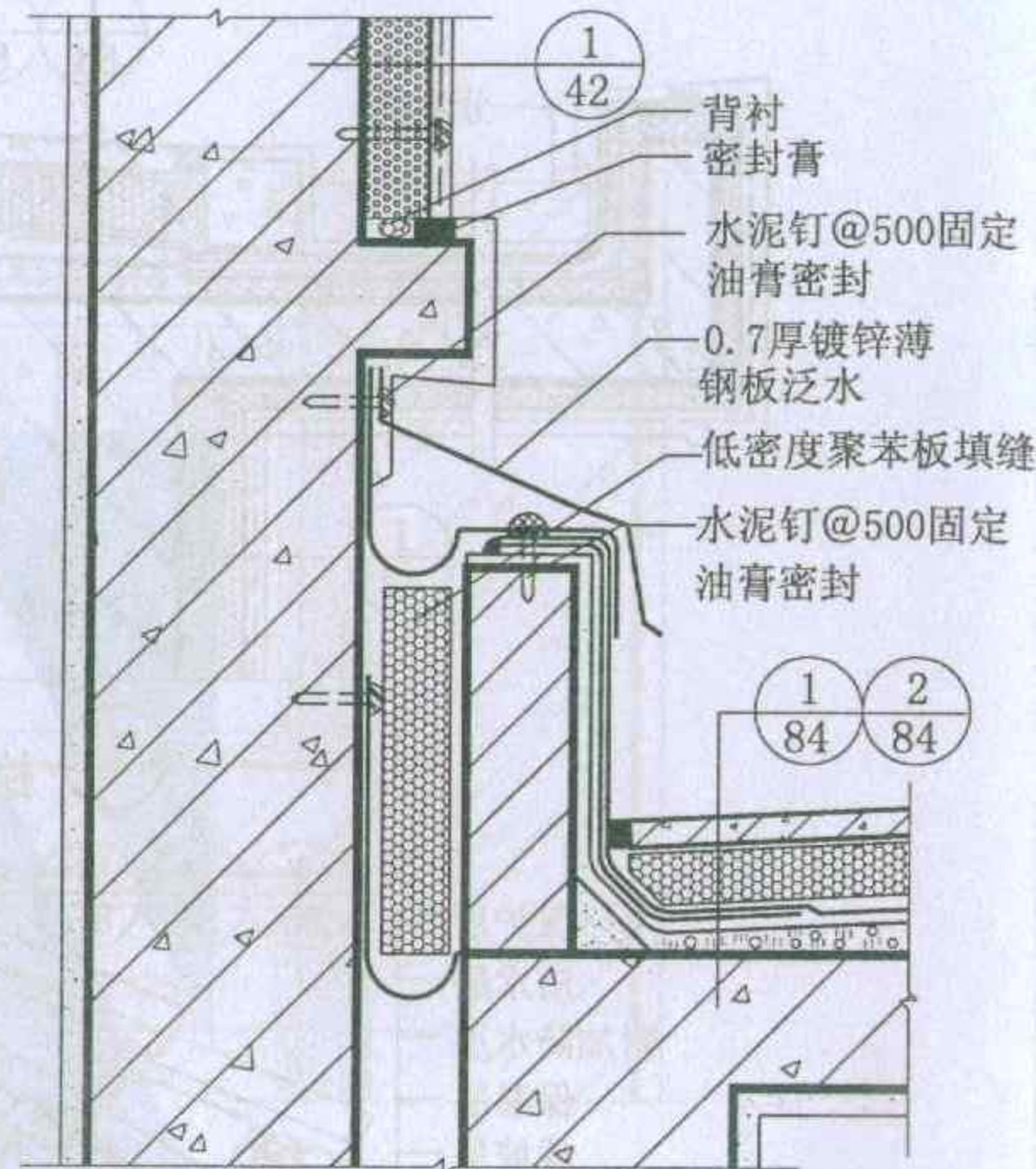
注:1、本图为胶粉聚苯颗粒保温层的涂料外墙挑檐构造,
贴面砖构造做法见55页④、⑤节点。
2、挑檐宽度详单体设计。



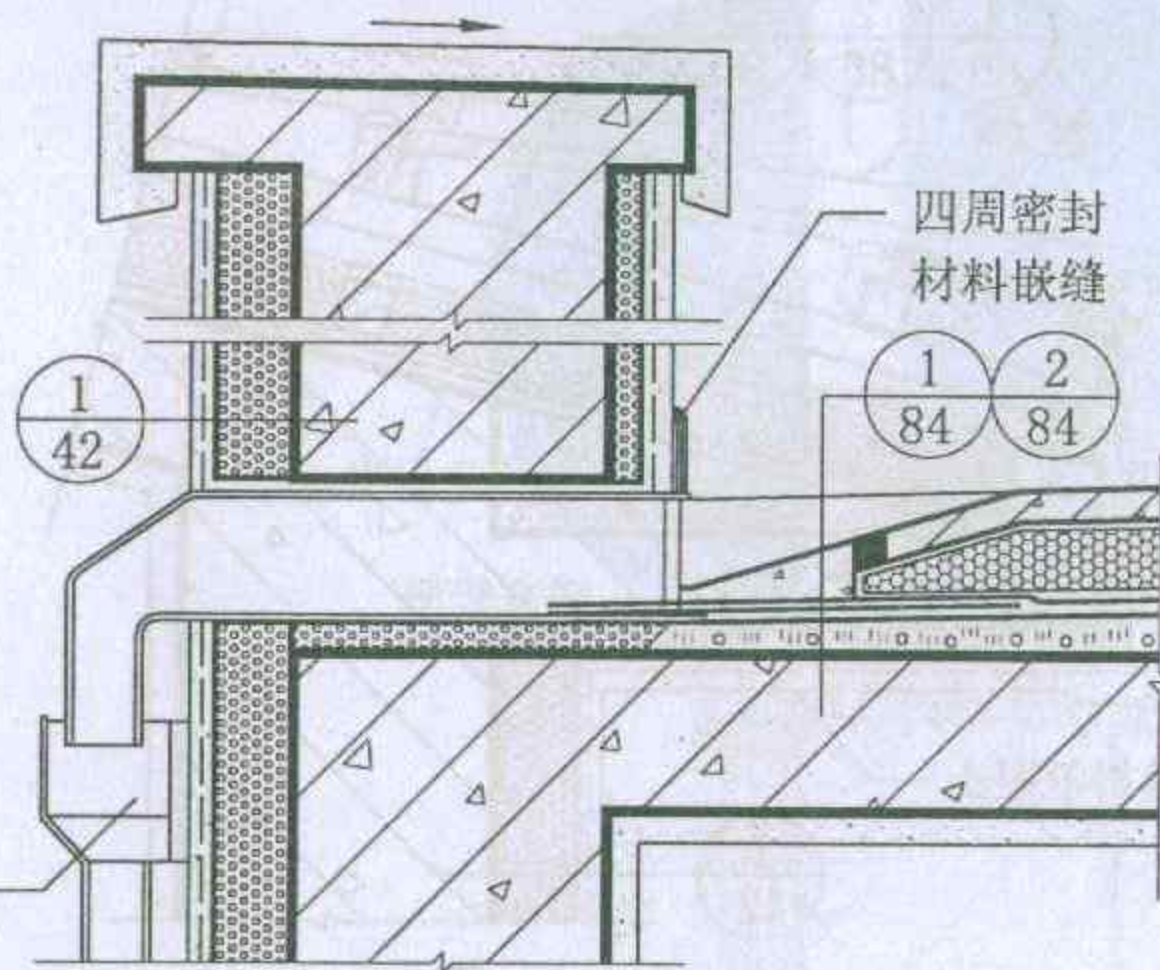
① 女儿墙(一)



② 女儿墙(二)

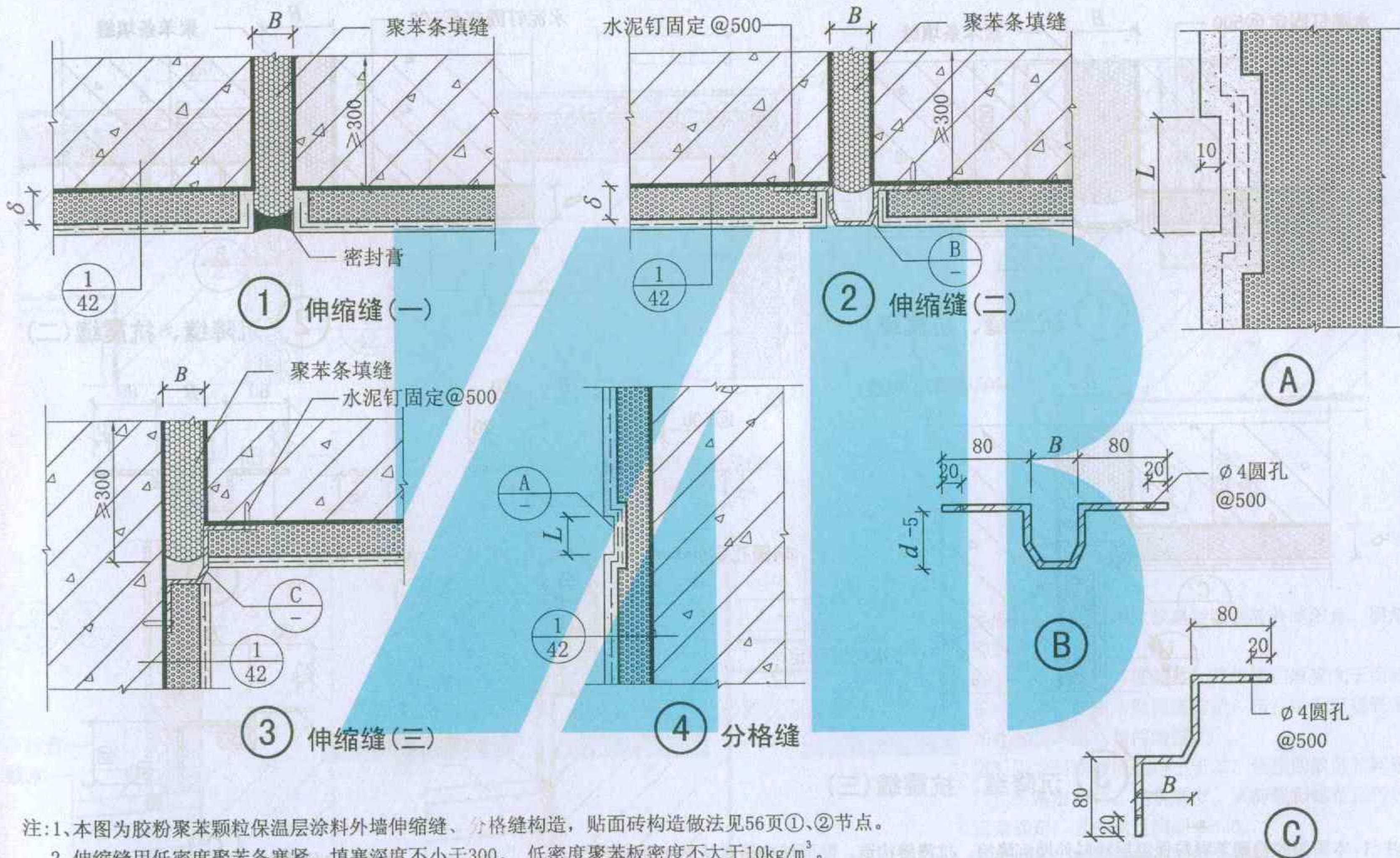


④ 屋面变形缝
(用于高低跨)



③ 女儿墙(三)

- 注:1、本图为胶粉聚苯颗粒保温层的涂料外墙女儿墙、屋面变形缝构造,贴面砖构造做法见55页③节点。
2、女儿墙压顶挑出宽度和高度详单体设计。
3、低密度聚苯板密度不大于 10kg/m^3 。
4、变形缝宽度详单体设计。



注:1、本图为胶粉聚苯颗粒保温层涂料外墙伸缩缝、分格缝构造,贴面砖构造做法见56页①、②节点。

2、伸缩缝用低密度聚苯条塞紧,填塞深度不小于300。低密度聚苯板密度不大于 10kg/m^3 。

3、变形缝两侧外墙应加强保温,其传热系数限值不应大于分户墙的规定值。

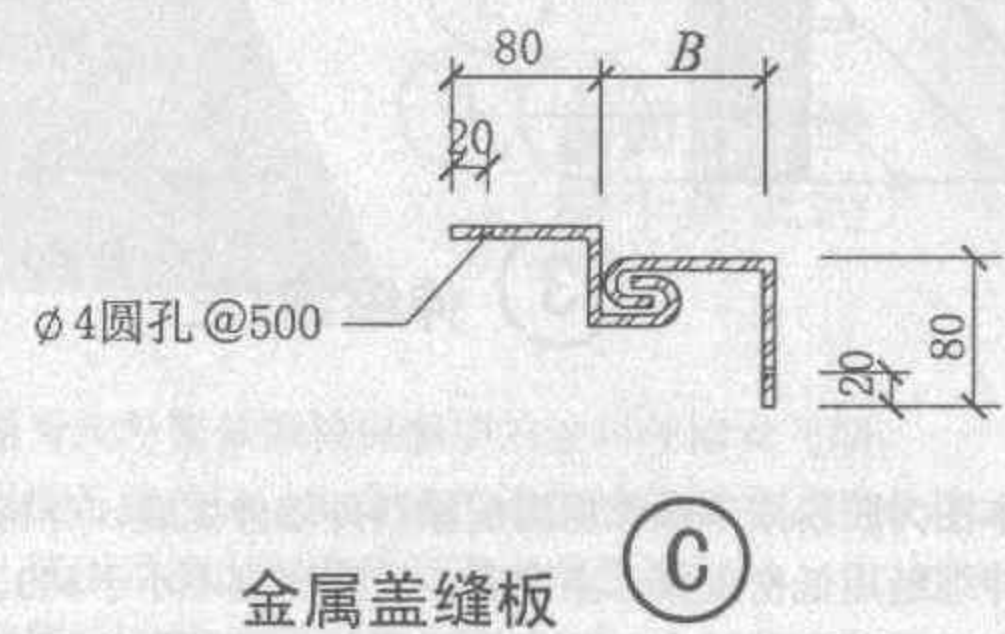
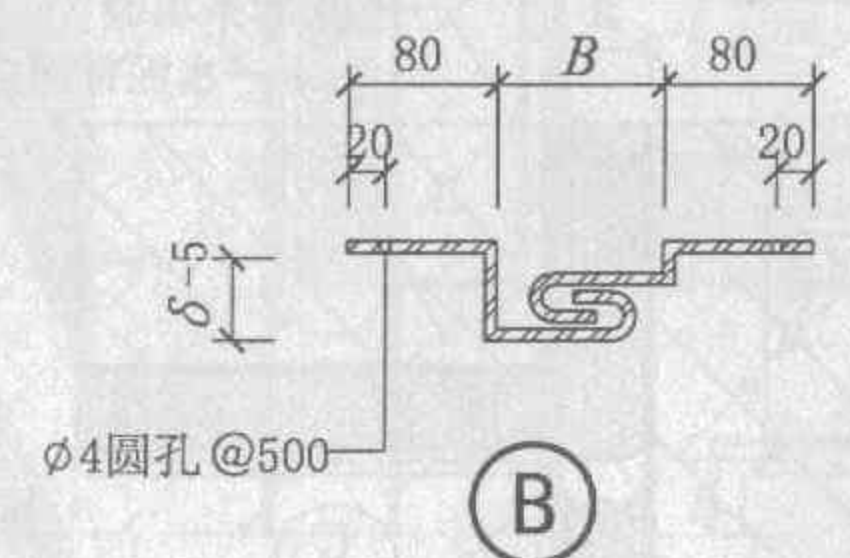
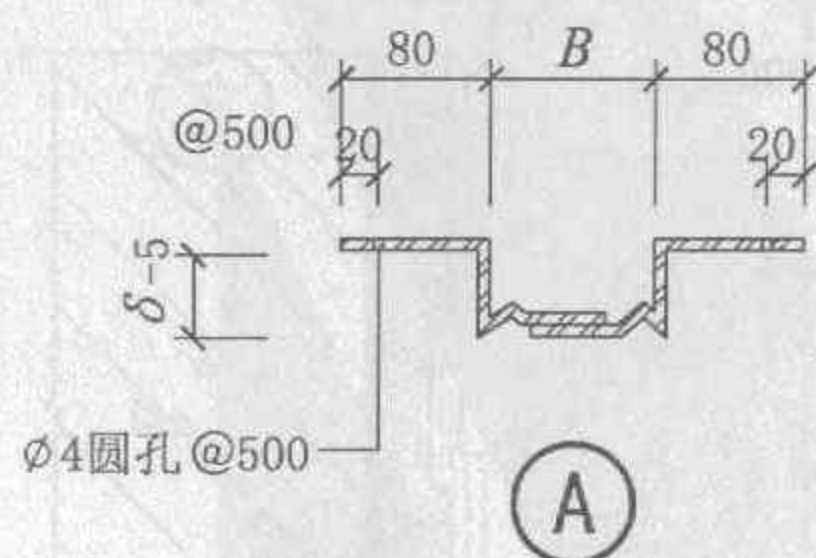
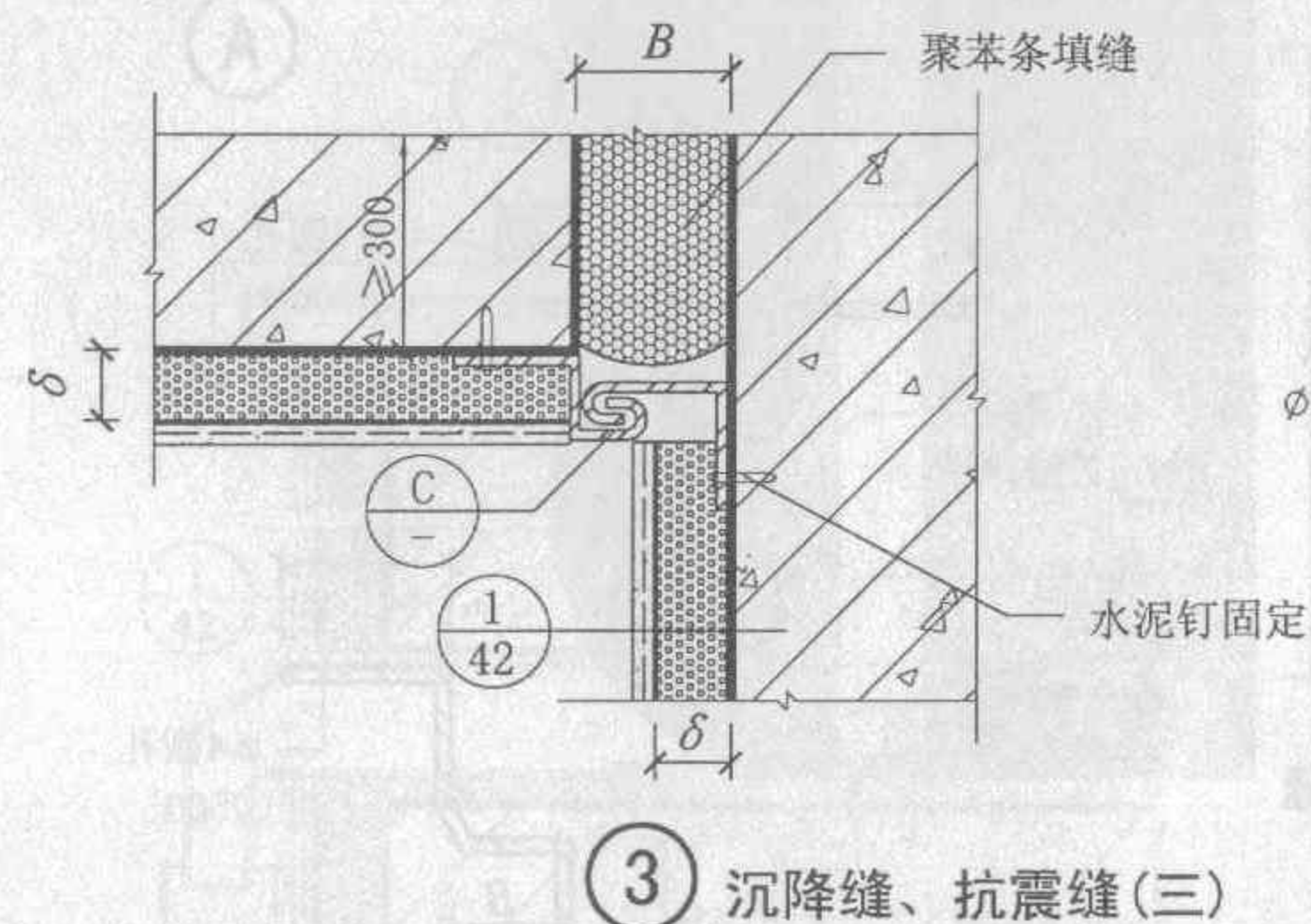
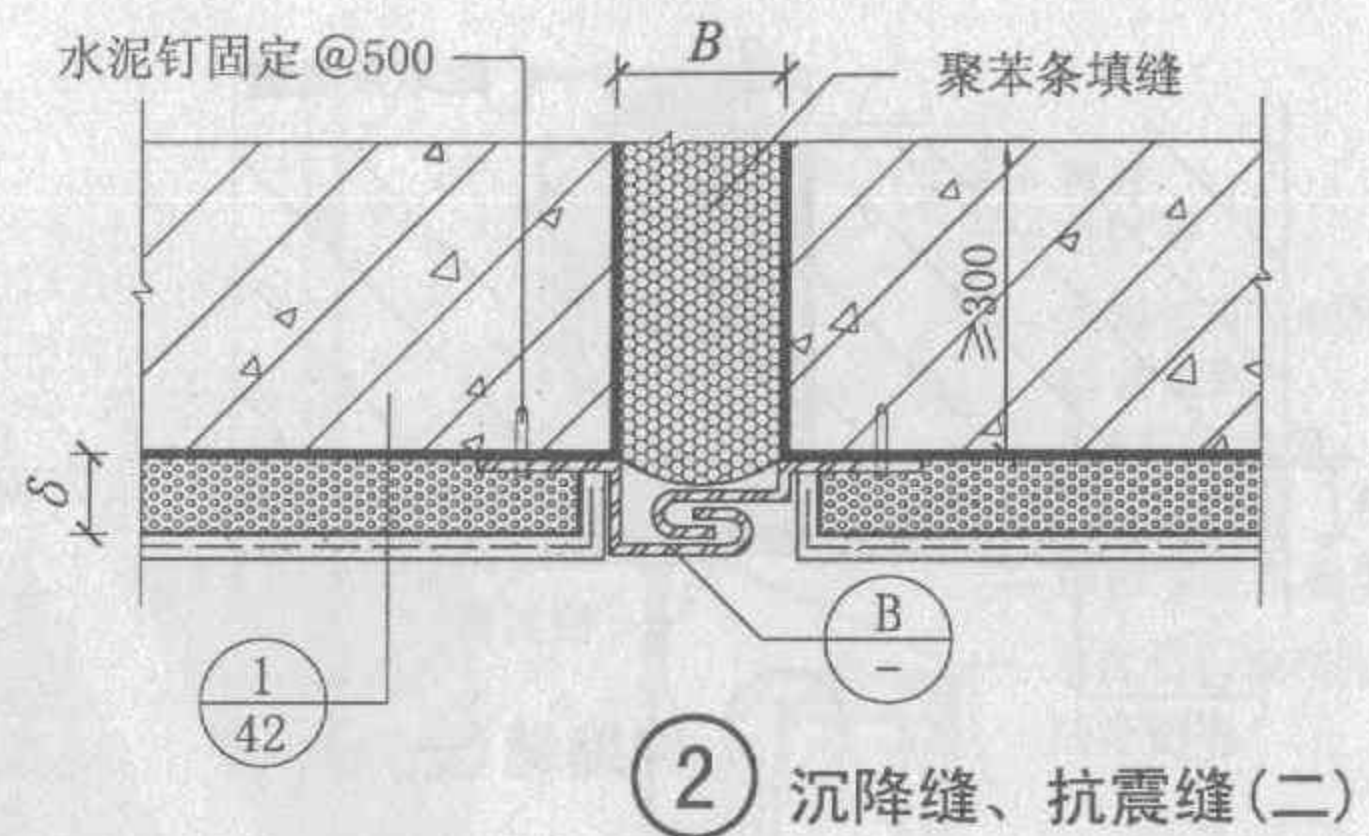
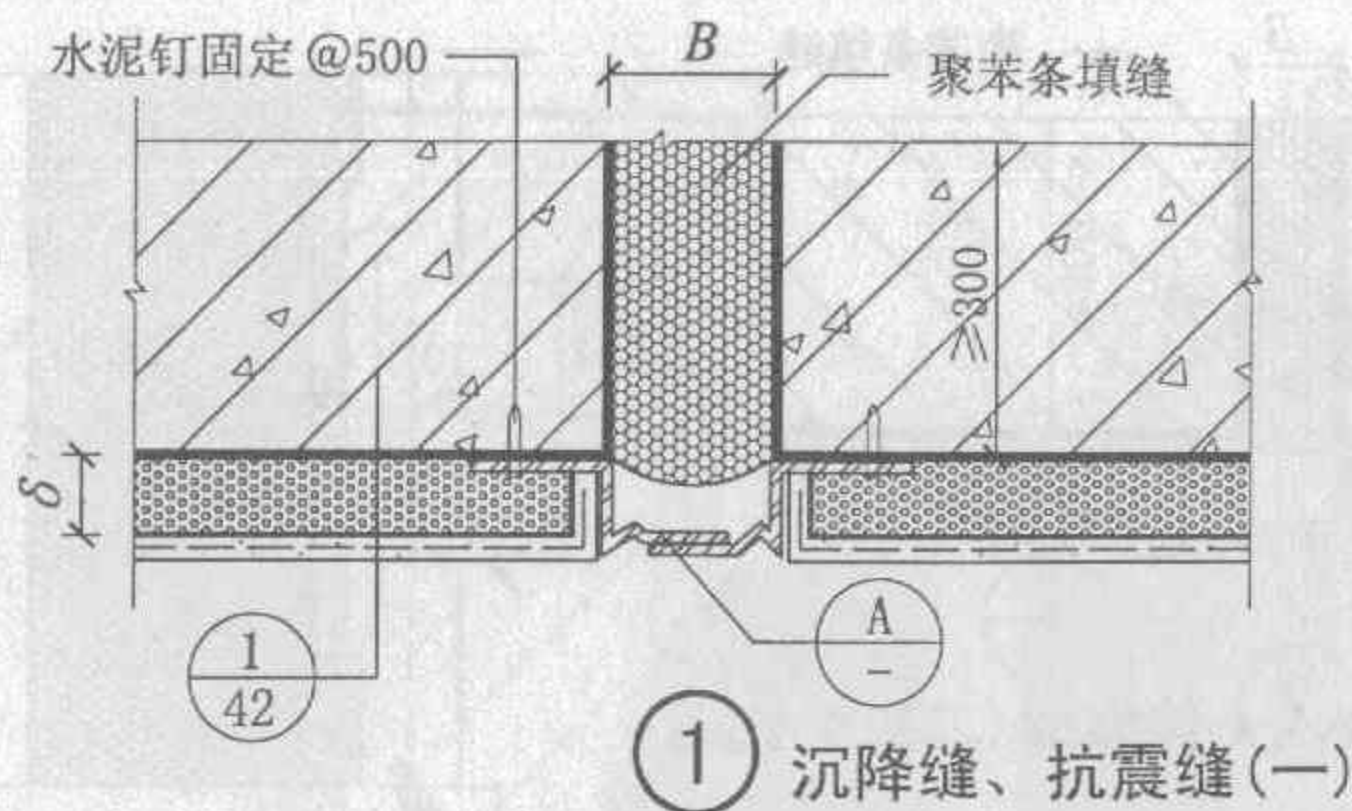
4、本图①、②、③节点用于伸缩缝,宽度详单体设计。④节点用于分格缝, L 宽度详单体设计。

5、金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板,与保温浆料相接触的盖缝板部位应钻孔,以增加与基层的咬合。盖缝板形式和材料可另行设计。

金属盖缝板

A系统构造(十)
伸缩缝、分格缝构造

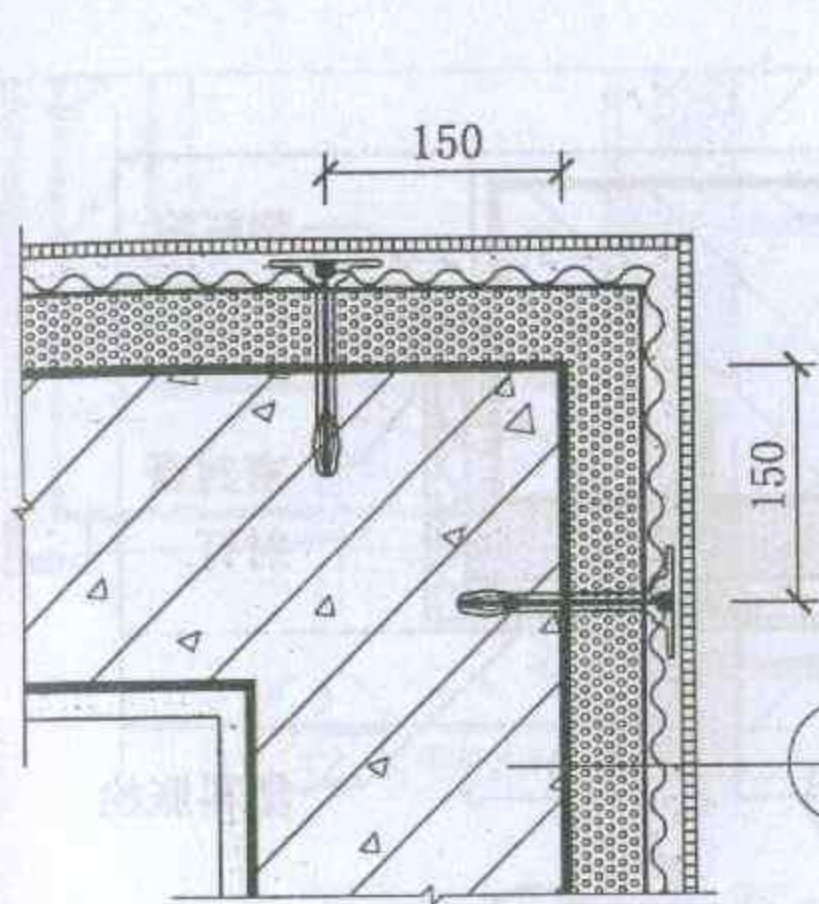
图集号	2005浙J45
页	51



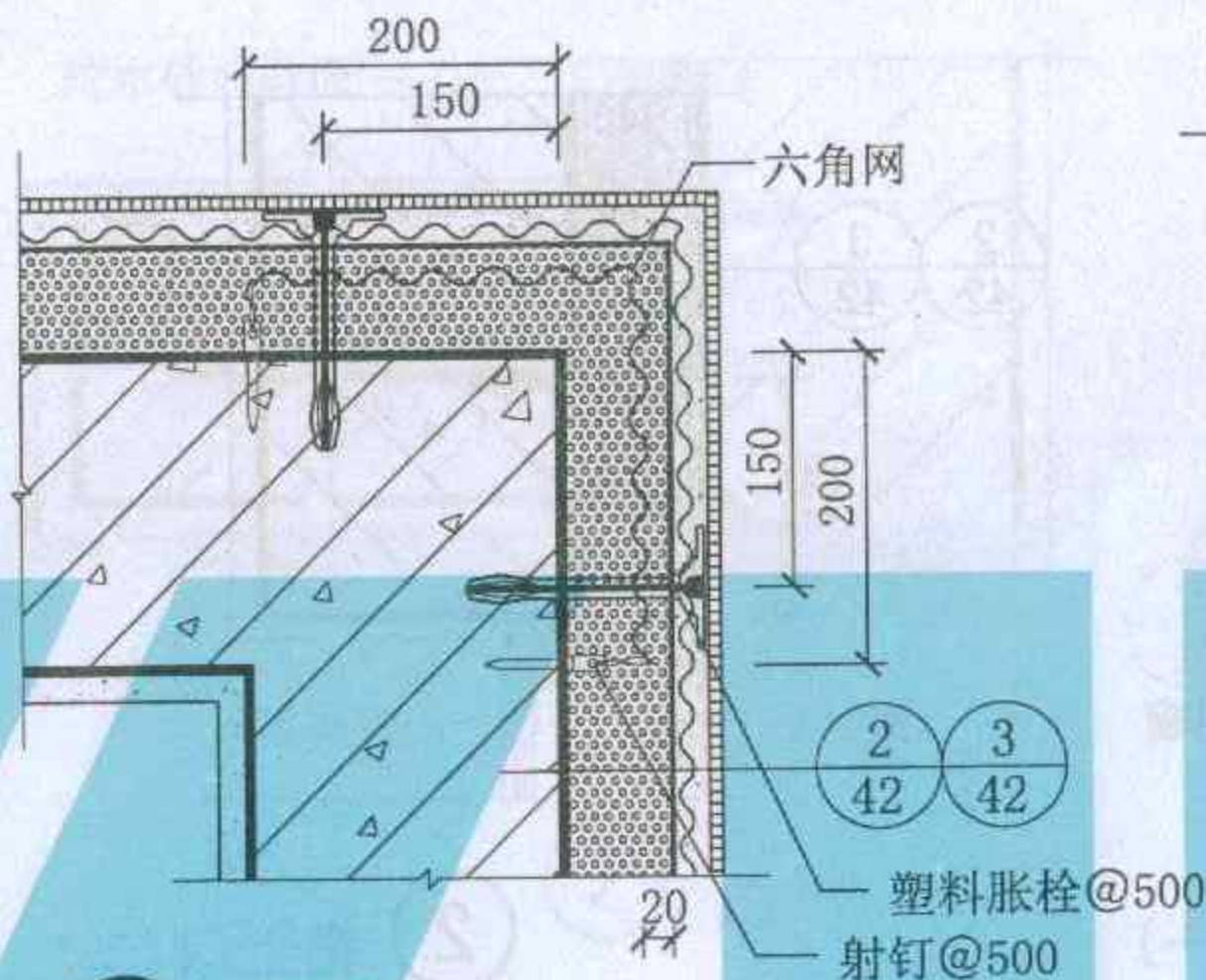
注:1、本图为胶粉聚苯颗粒保温层涂料外墙沉降缝、抗震缝构造,贴面砖构造做法见56页③、④节点。
 2、沉降缝、抗震缝用低密度聚苯条塞紧,填塞深度不小于300。低密度聚苯板密度不大于10kg/m³。
 3、变形缝两侧外墙应加强保温,其传热系数限值不应大于分户墙的规定值。
 4、金属盖缝板可采用1.2厚铝板或0.7厚不锈钢板,与保温浆料相接触的盖缝板部位应钻孔,以增加与基层的咬合。盖缝板形式和材料可另行设计。

金属盖缝板

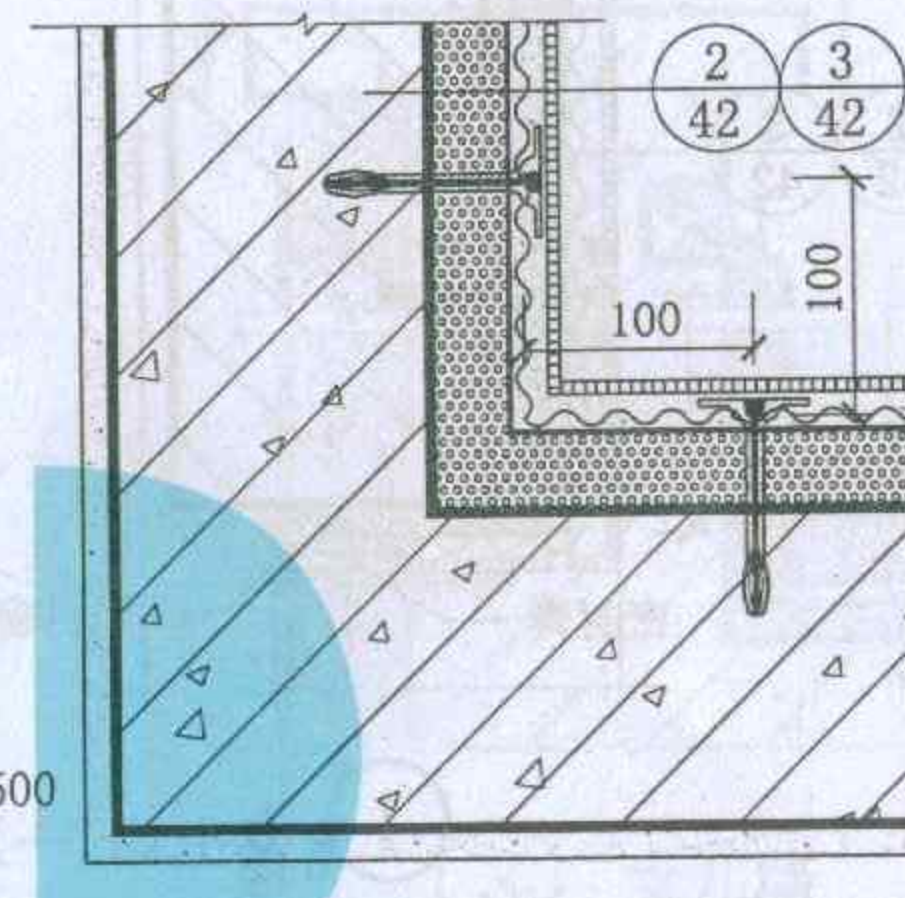
A系统构造(十一) 沉降缝、抗震缝构造	图集号	2005浙J45
	页	52



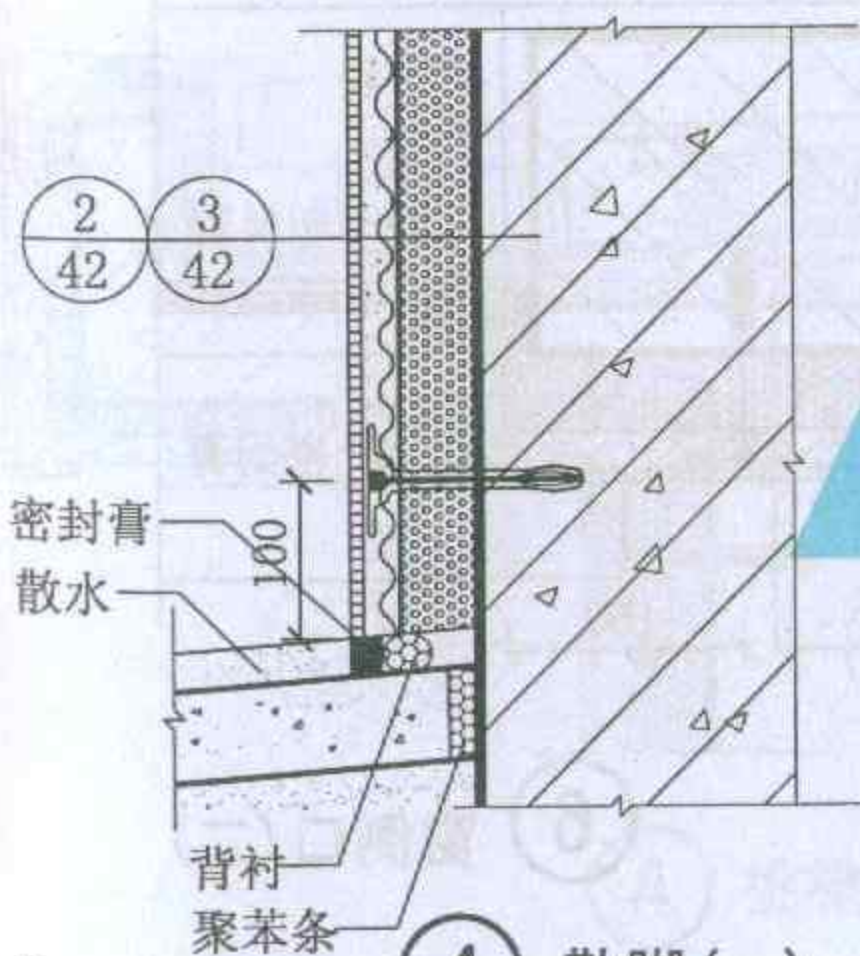
① 阳角(一)



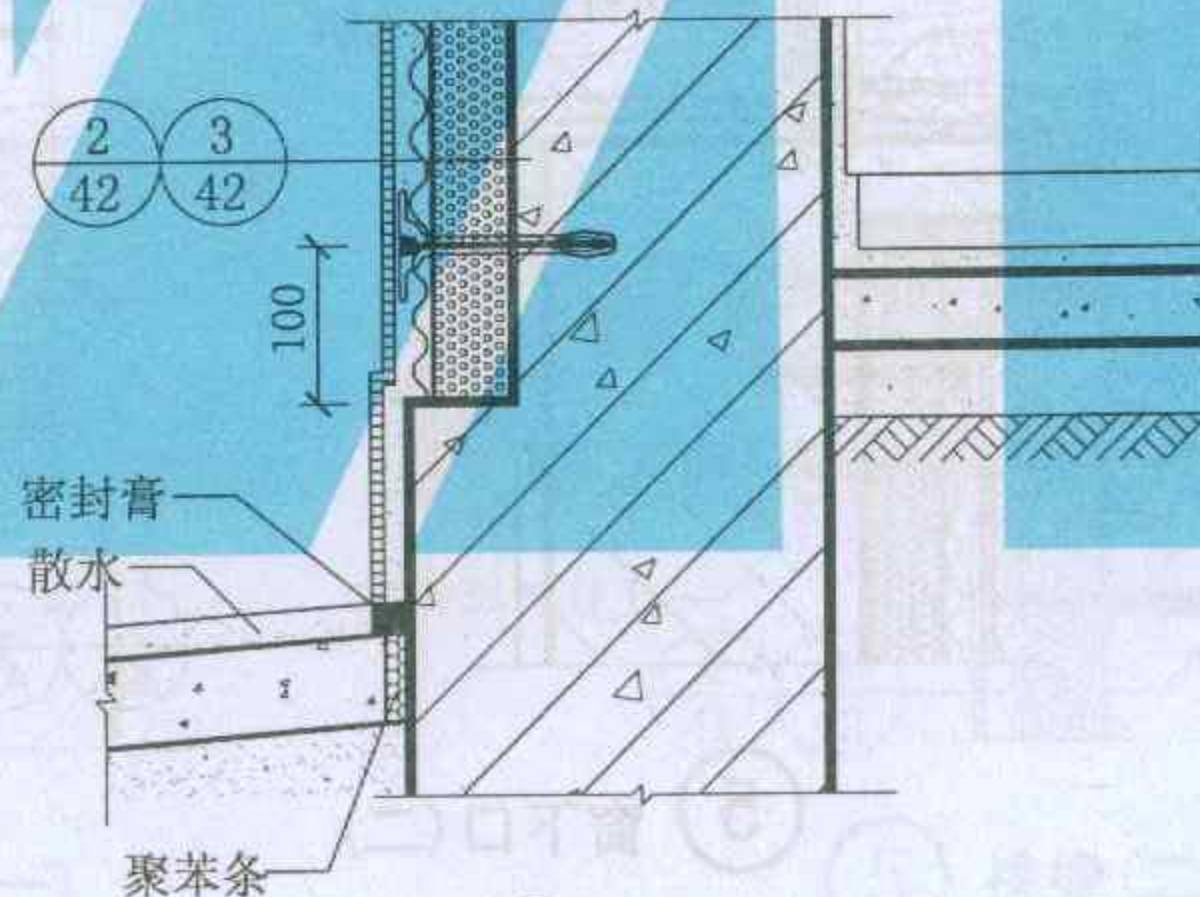
② 阳角(二)
(保温层厚度大于60
且大于面砖长度)



③ 阴角



④ 勒脚(一)



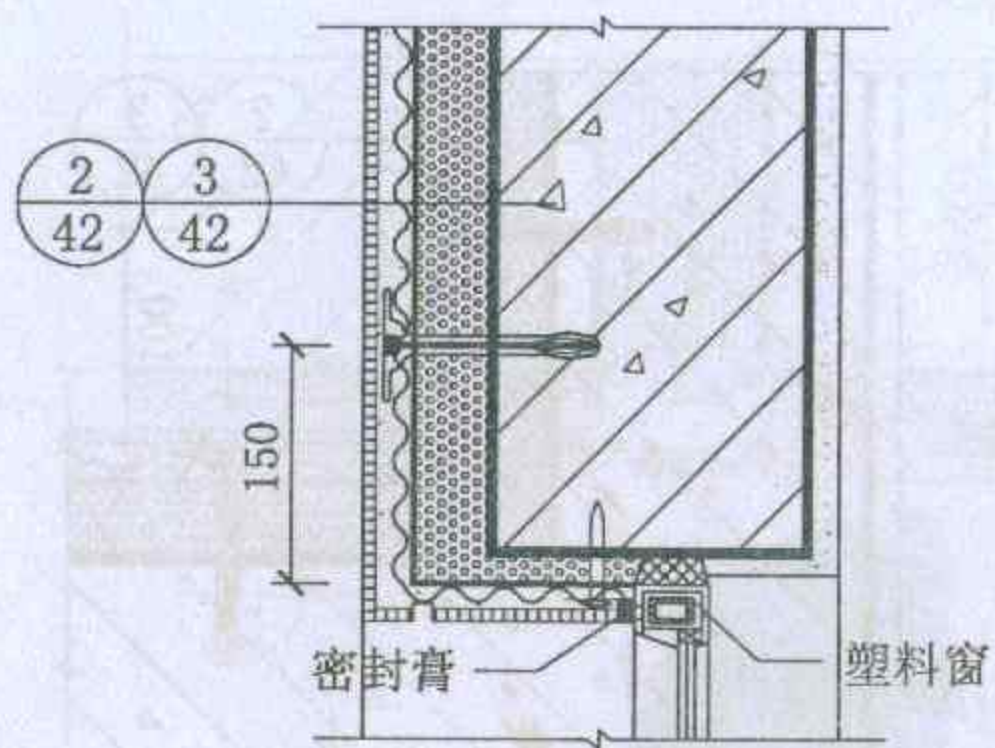
⑤ 勒脚(二)

注:1、本图为胶粉聚苯颗粒保温层贴面砖外墙阳角、阴角、勒脚构造。

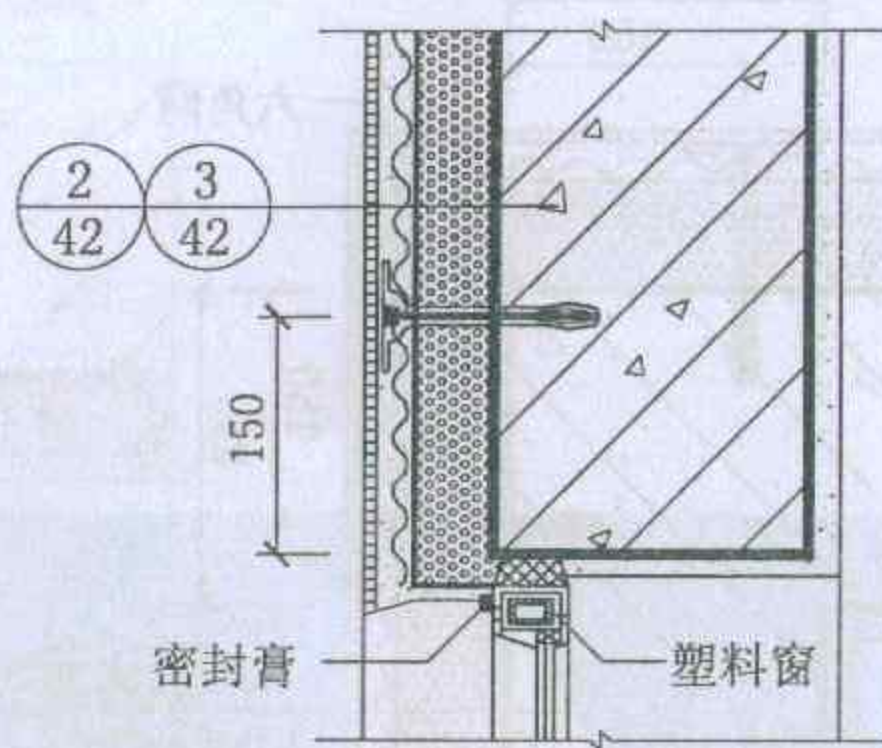
2、②节点为保温层厚度超过60且保温层厚度大于面砖长度时的外墙阳角贴面砖构造,需在距保温层表面20处加铺一道六角网增强。

3、塑料胀栓锚固深度不得小于25,锚栓的数量和间距应根据基层墙体、建筑高度、风荷载和锚栓直径等因素确定,且应满足间距 ≤ 500 。

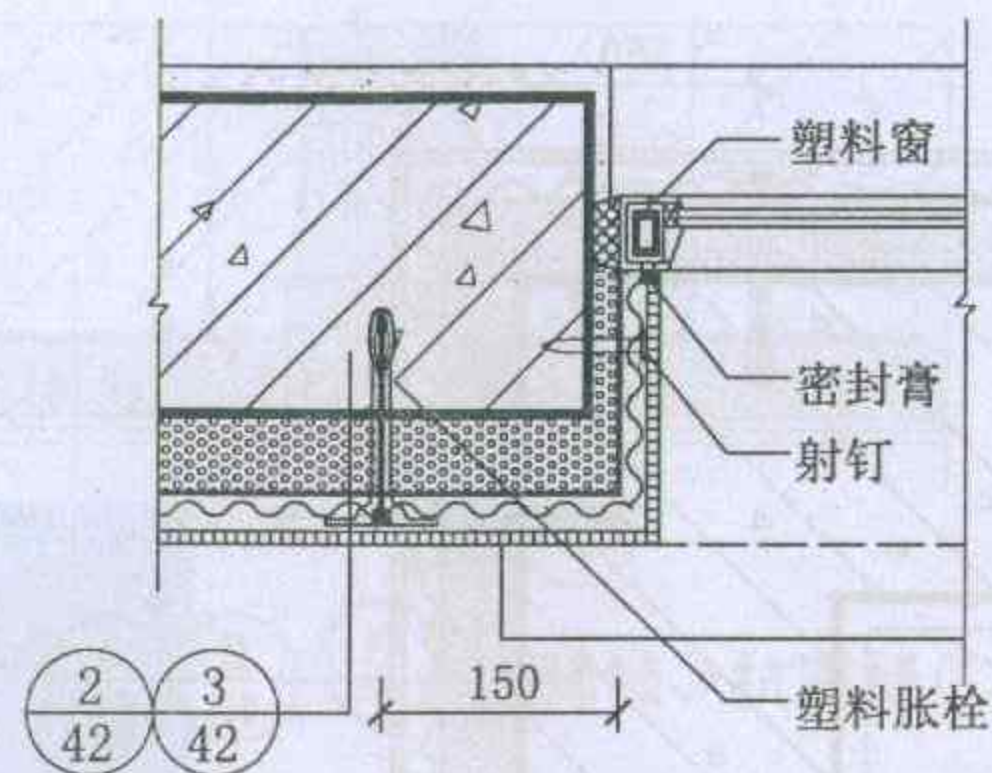
4、基层墙体为砖砌体时,严禁采用射钉固定。



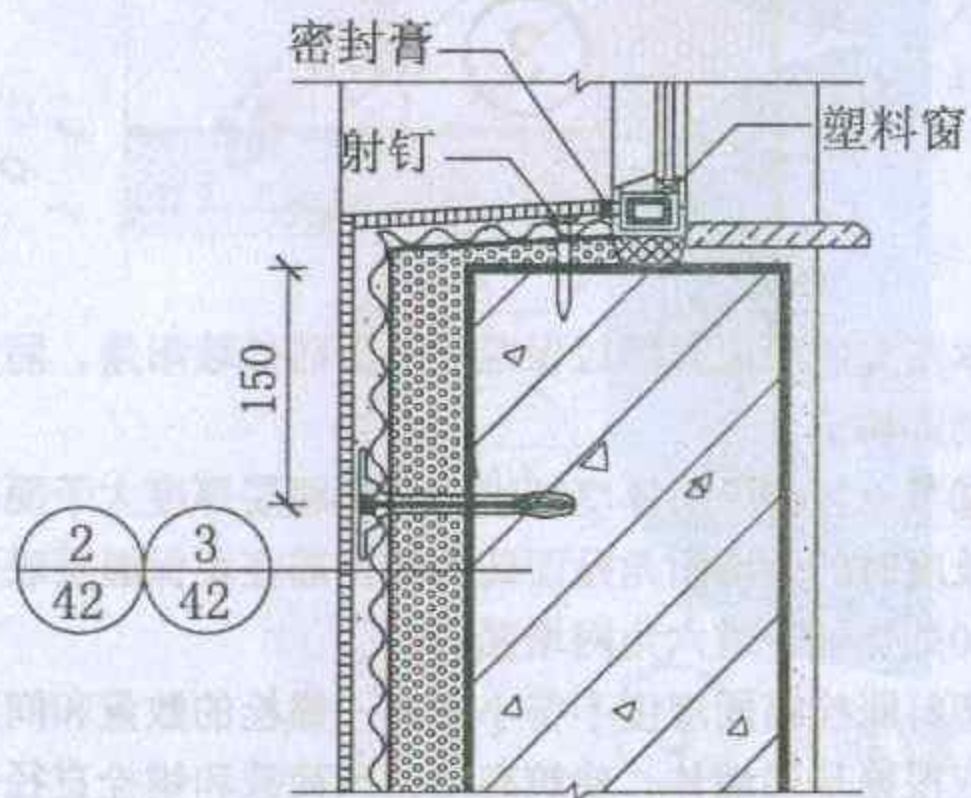
① 窗上口(一)



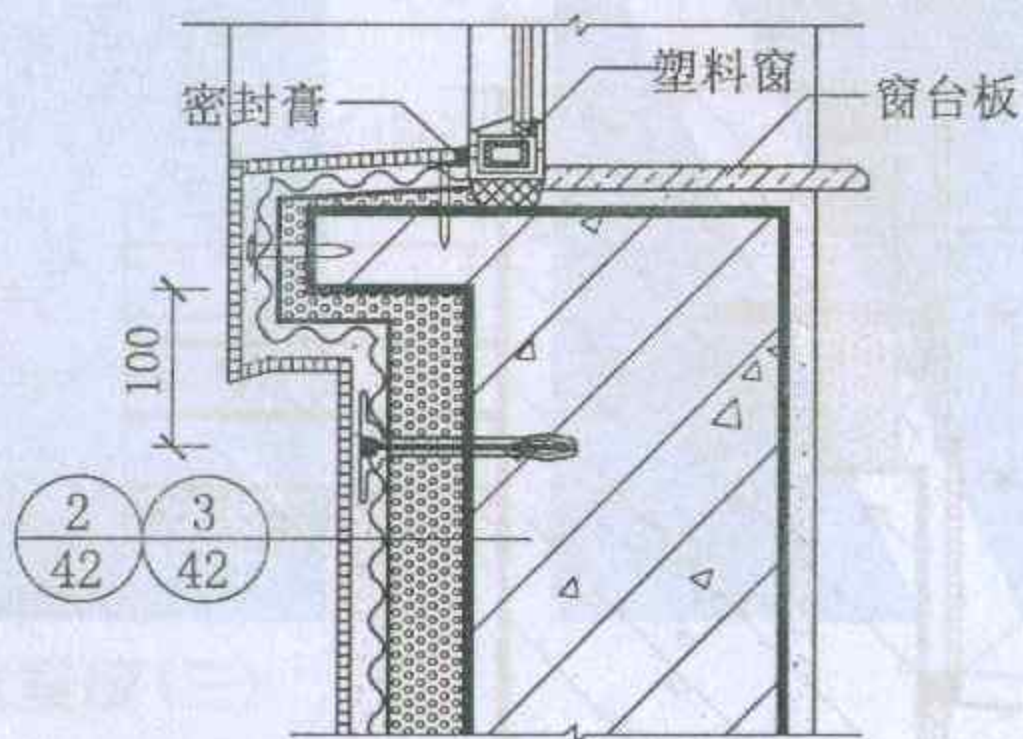
② 窗上口(二)



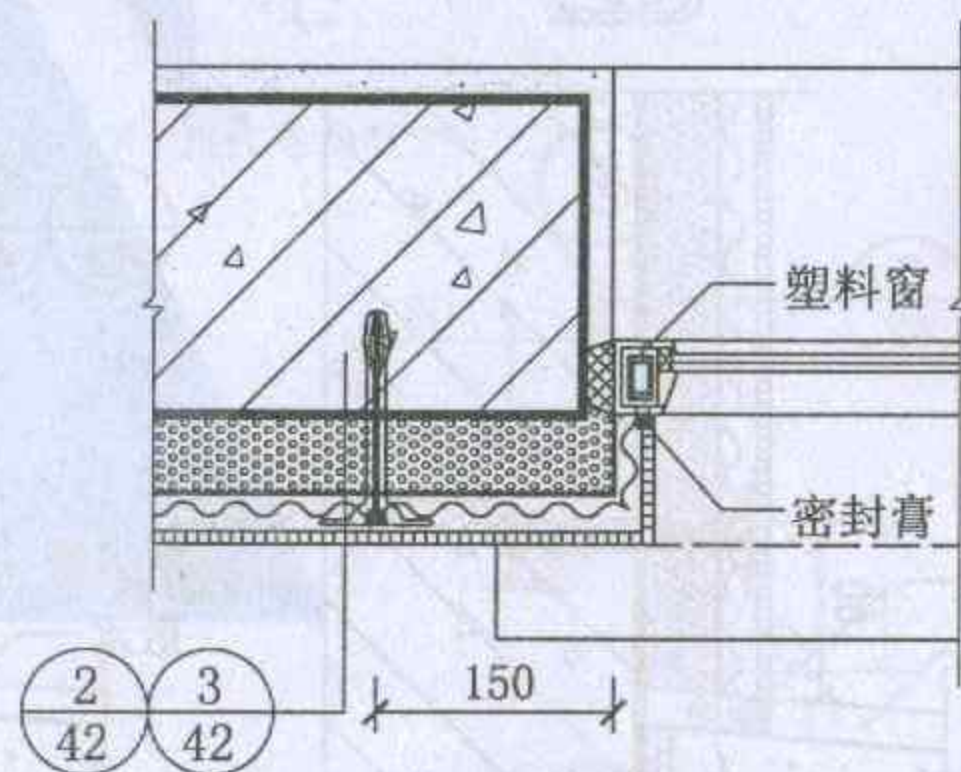
③ 窗侧口(一)



④ 窗下口(一)



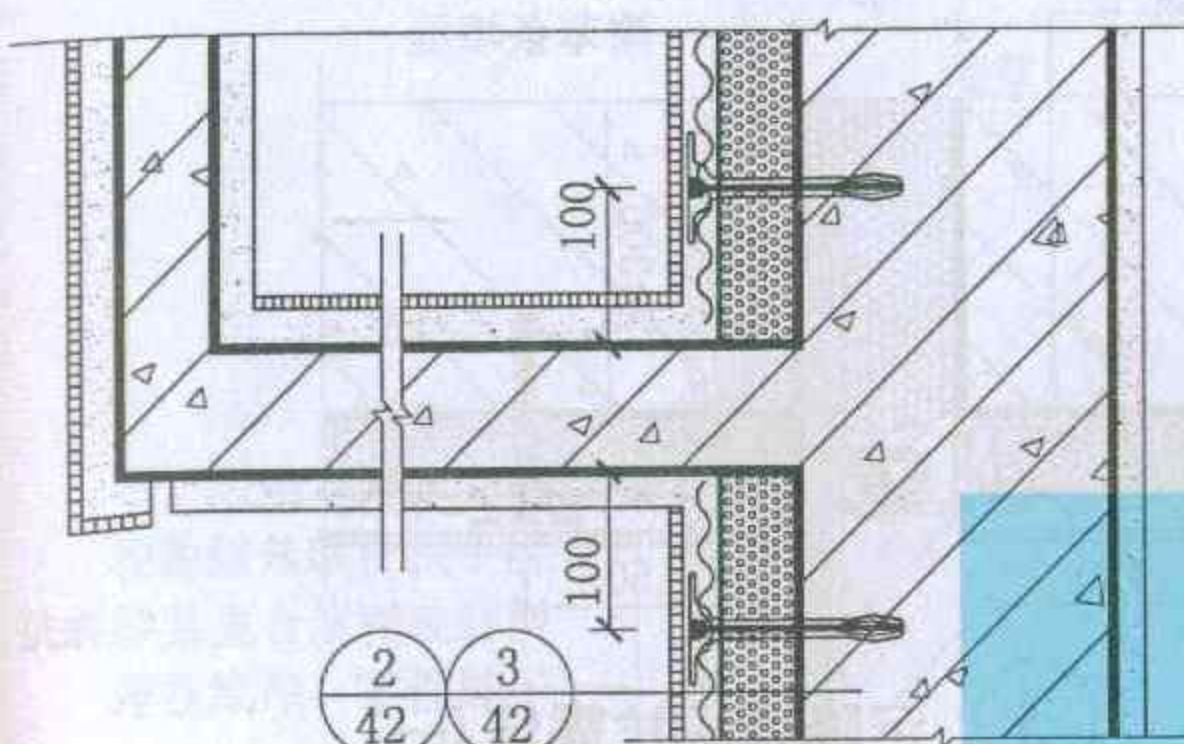
⑤ 窗下口(二)



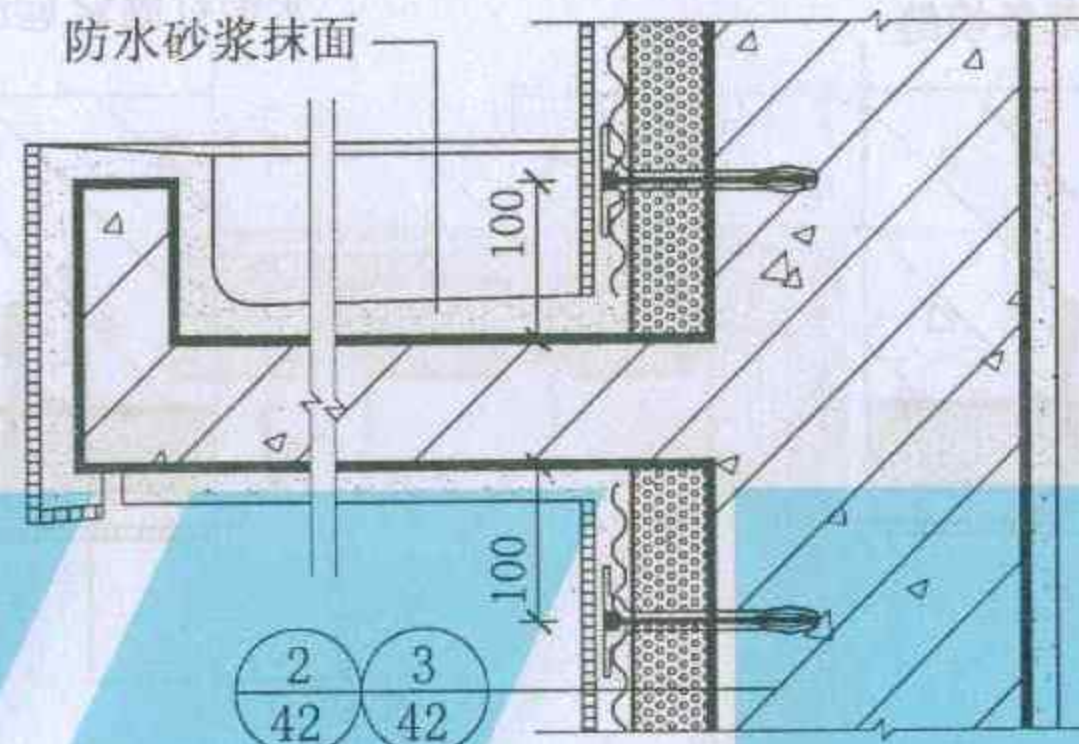
⑥ 窗侧口(二)

注:1、本图为胶粉聚苯颗粒保温层贴面砖外墙窗上口、窗下口、窗侧口构造。

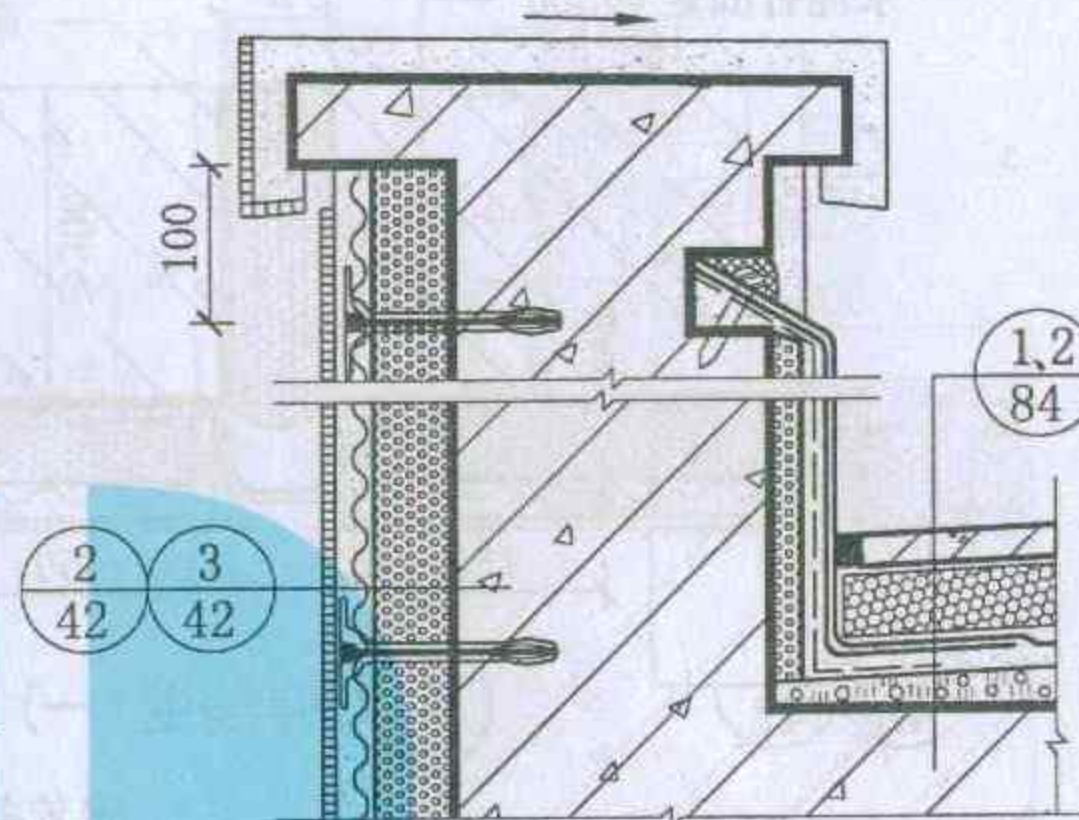
2、⑤节点窗台挑出宽度详单体设计。窗套挑出长度、宽度详单体设计。



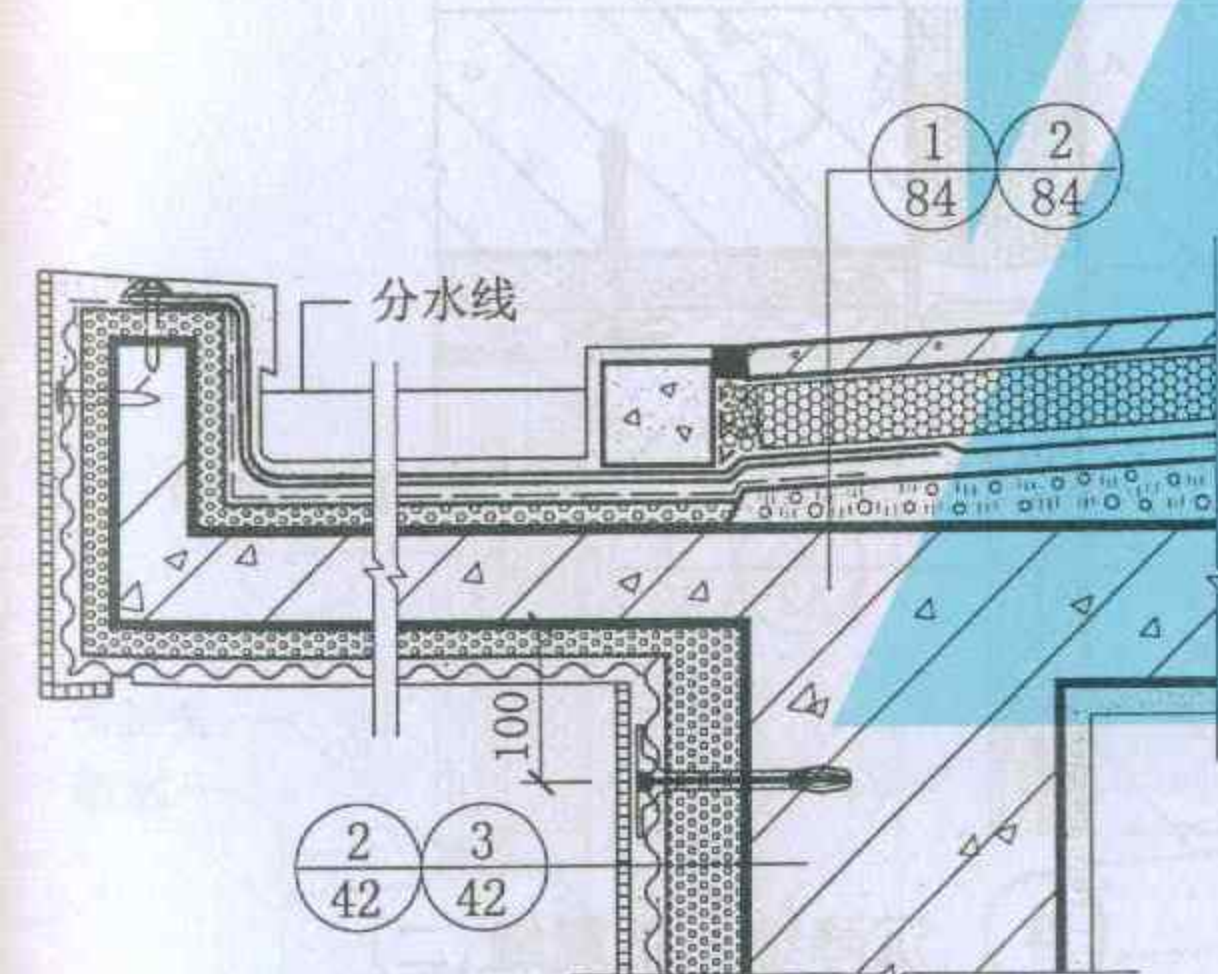
① 阳台(不封闭)



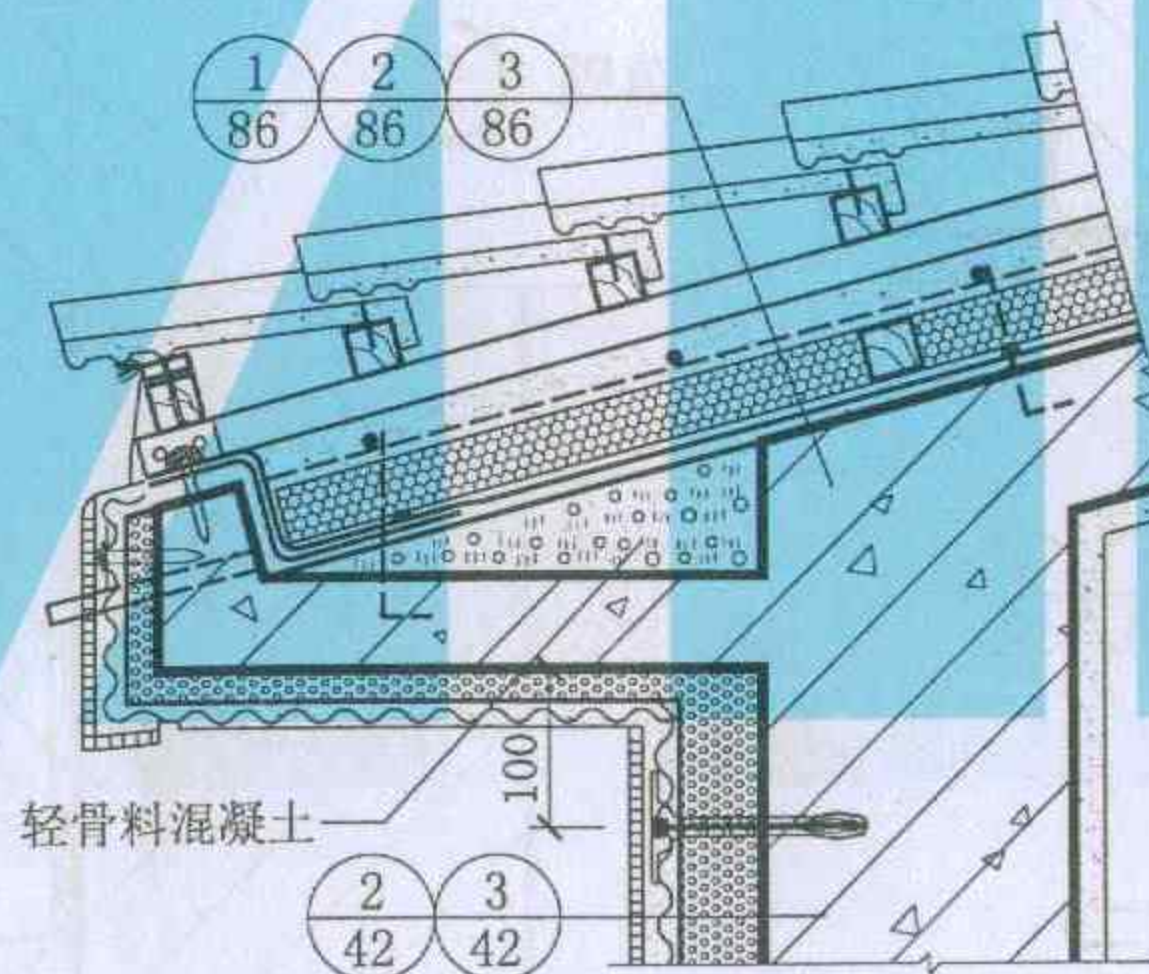
② 雨篷



③ 女儿墙

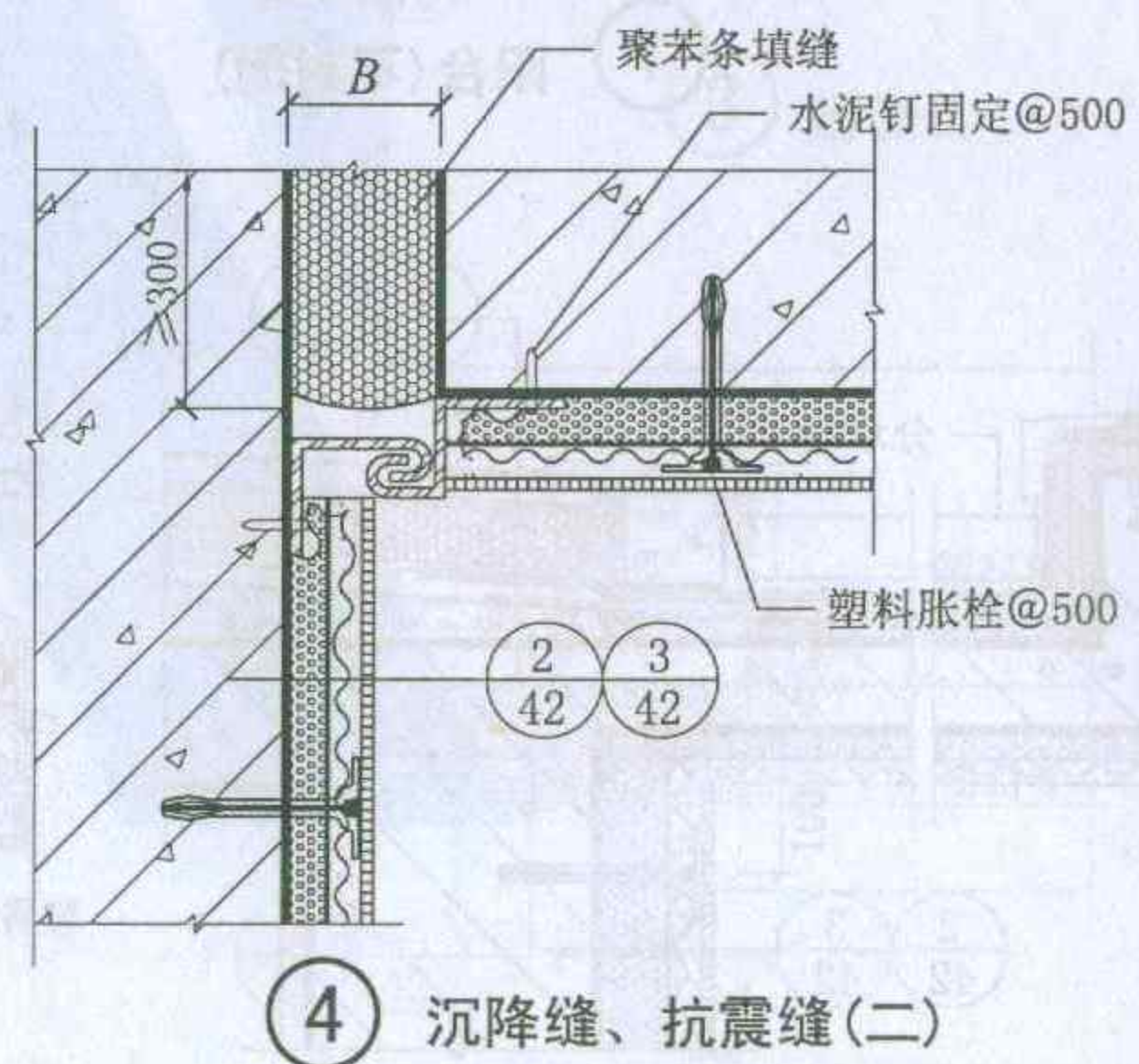
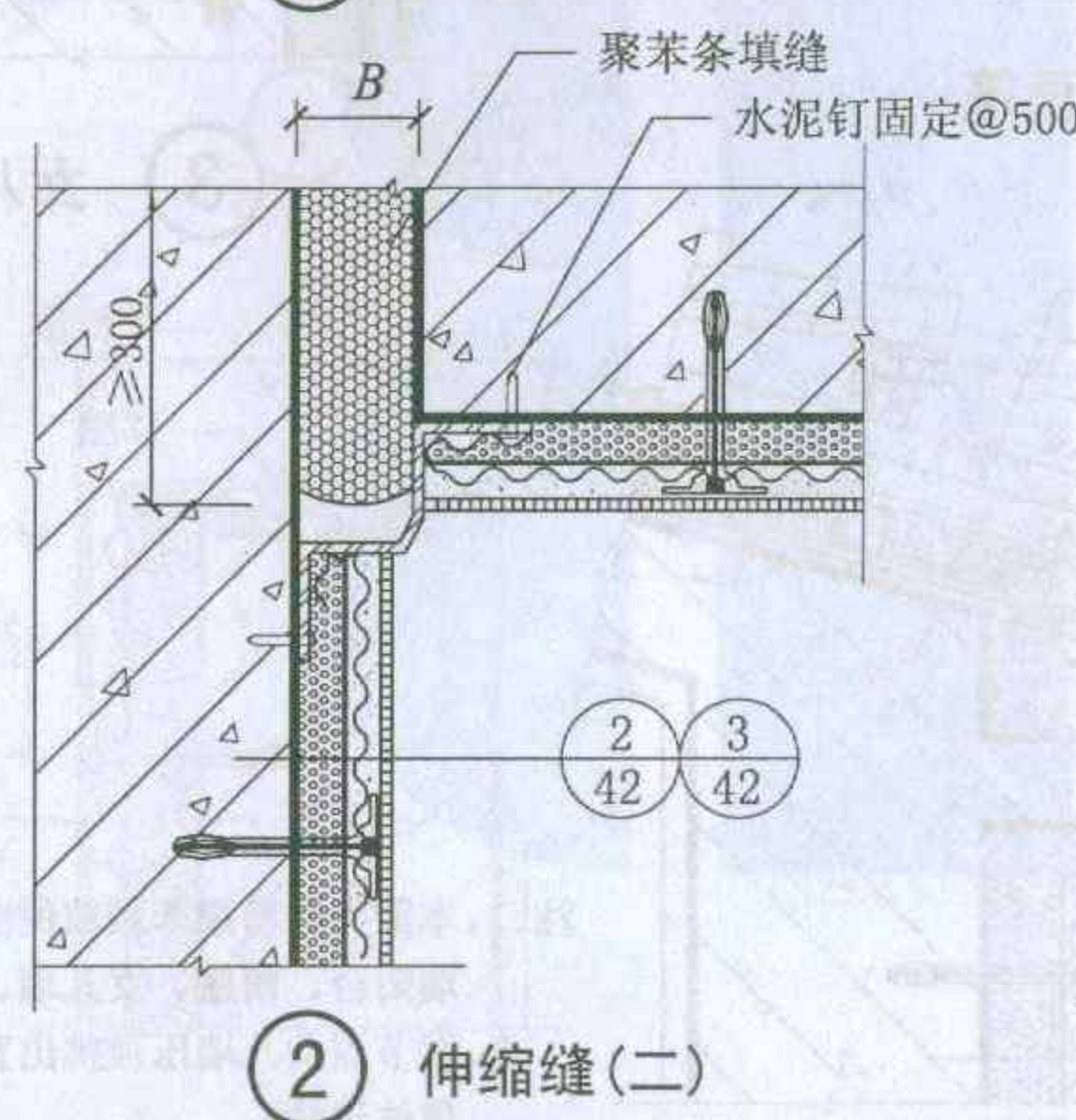
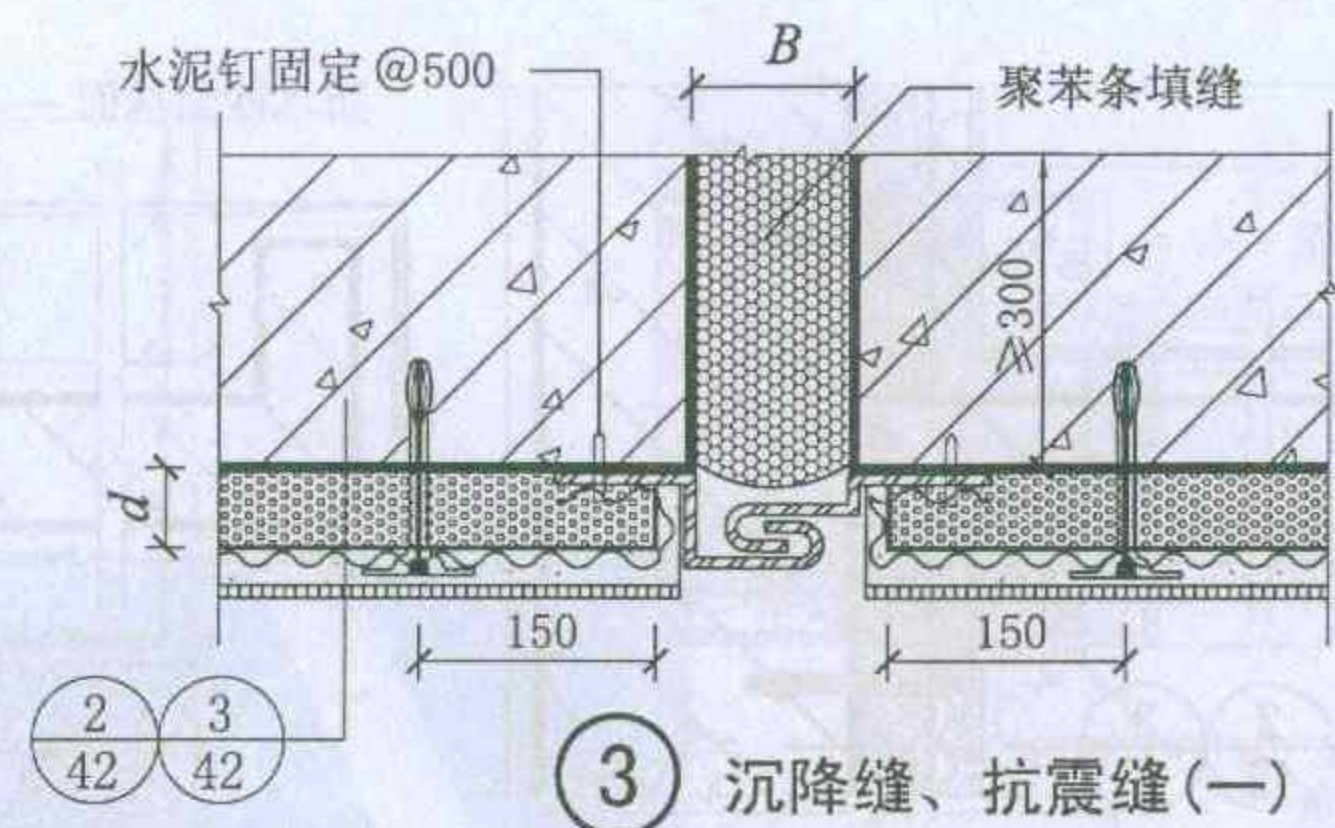
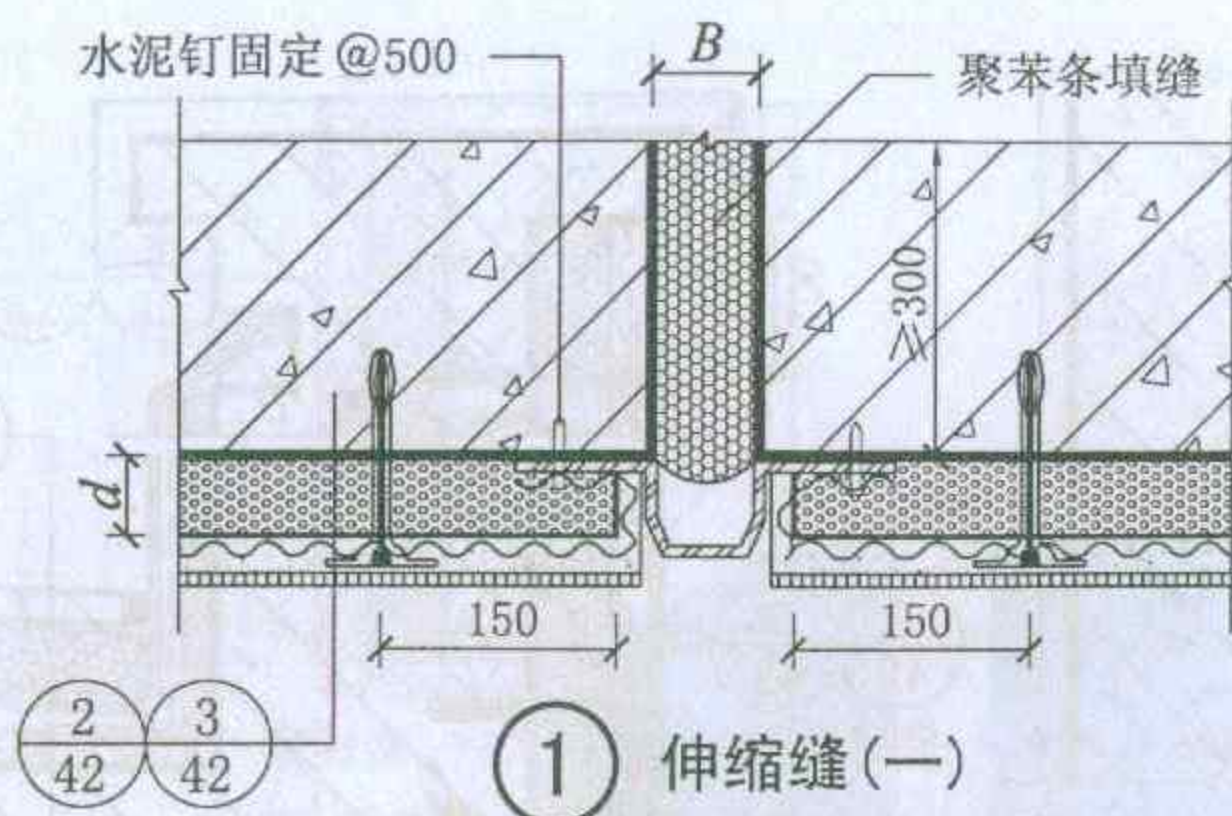


④ 挑檐(一)

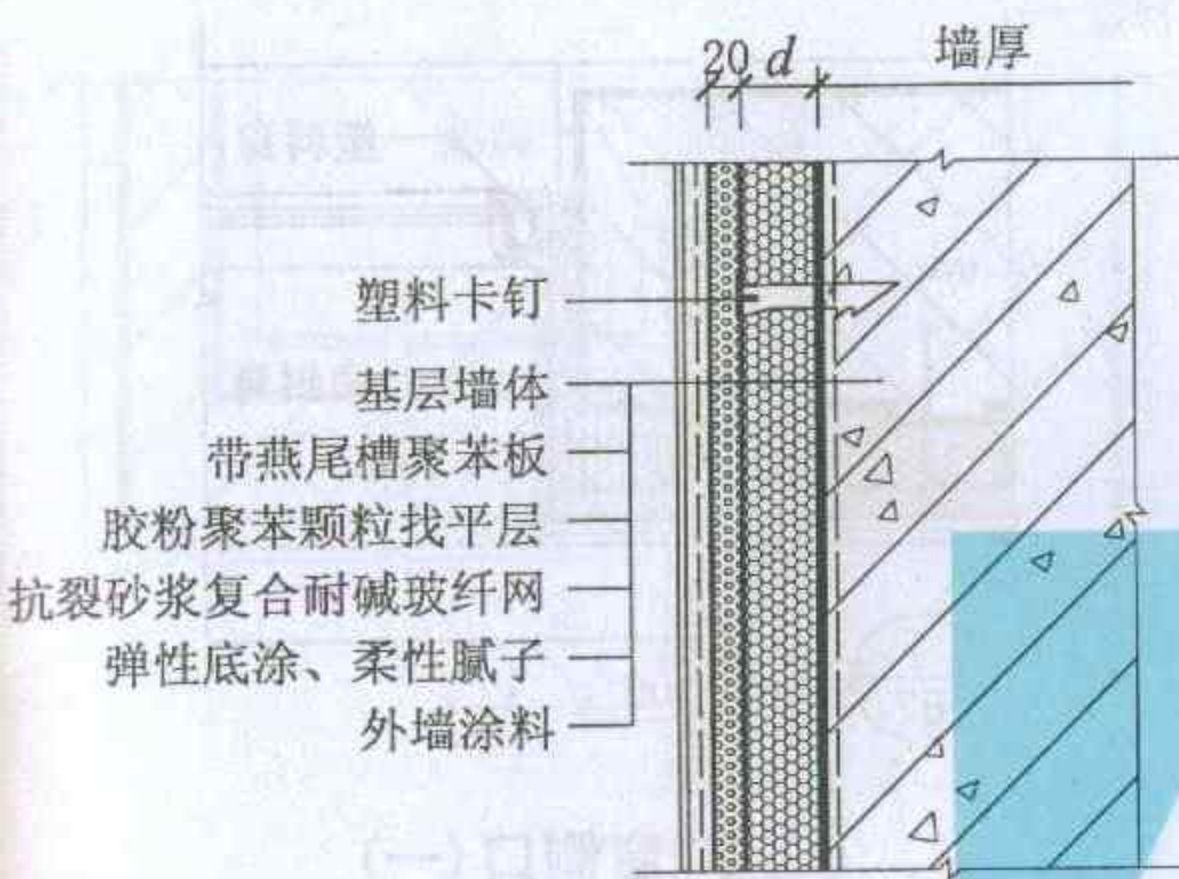


⑤ 挑檐(二)

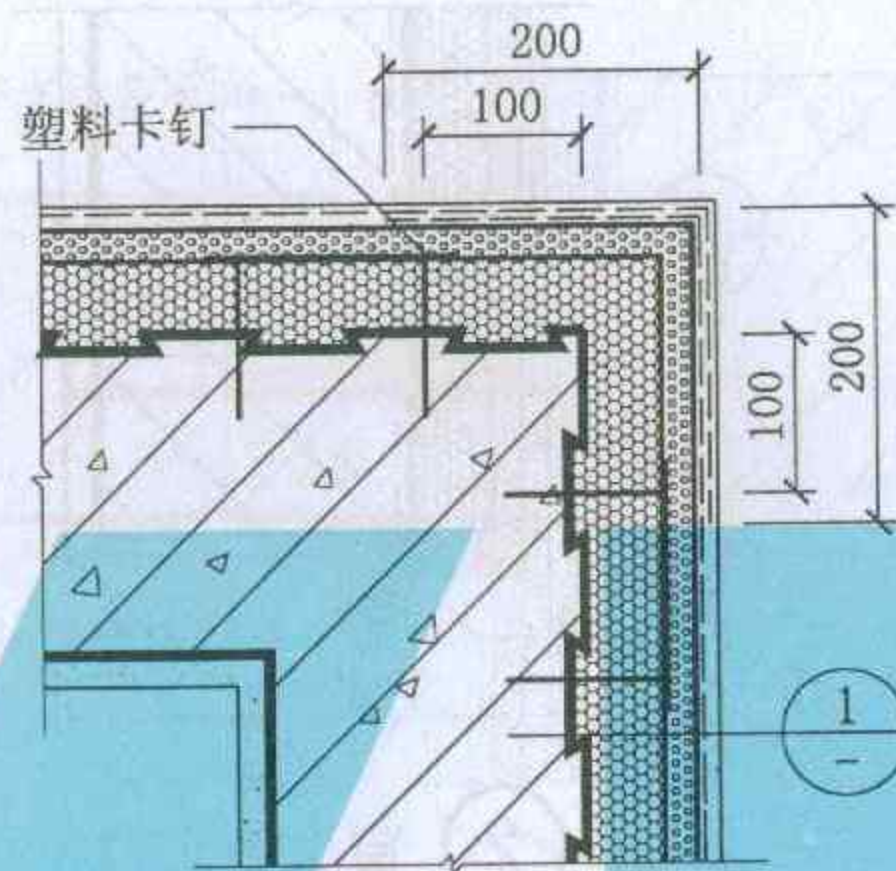
注:1、本图为胶粉聚苯颗粒保温层贴面砖外墙阳台、雨篷、女儿墙、挑檐构造。
2、③节点女儿墙压顶挑出宽度和高度详单体设计。
3、④、⑤节点挑檐挑出宽度详单体设计。



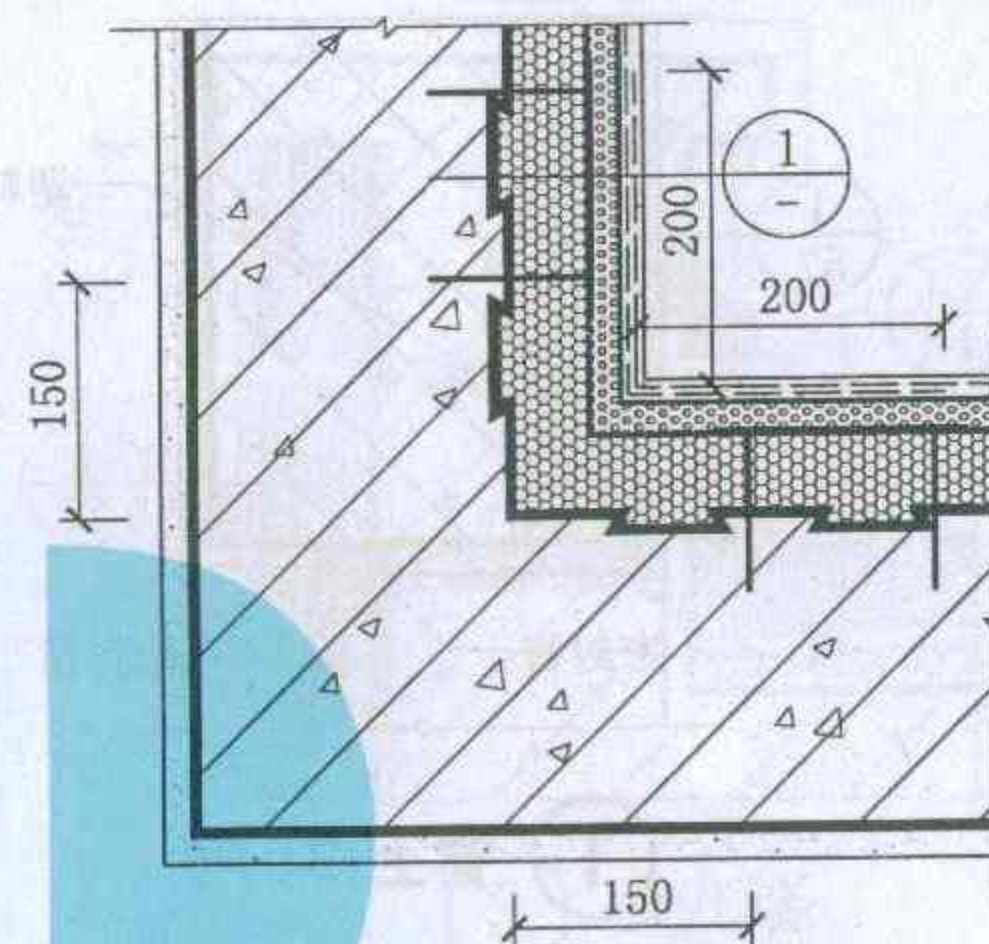
- 注:1、本图为胶粉聚苯颗粒保温层贴面砖外墙伸缩缝、沉降缝、抗震缝构造。
- 2、变形缝两侧应加强保温,其传热系数限值不应大于分户墙的规定值。
- 3、伸缩缝、沉降缝、抗震缝用低密度聚苯条塞紧,填塞深度不小于300。低密度聚苯板密度不大于 10kg/m^3 。
- 4、变形缝金属盖缝板形式、尺寸及固定参照51、52页或详单体设计。



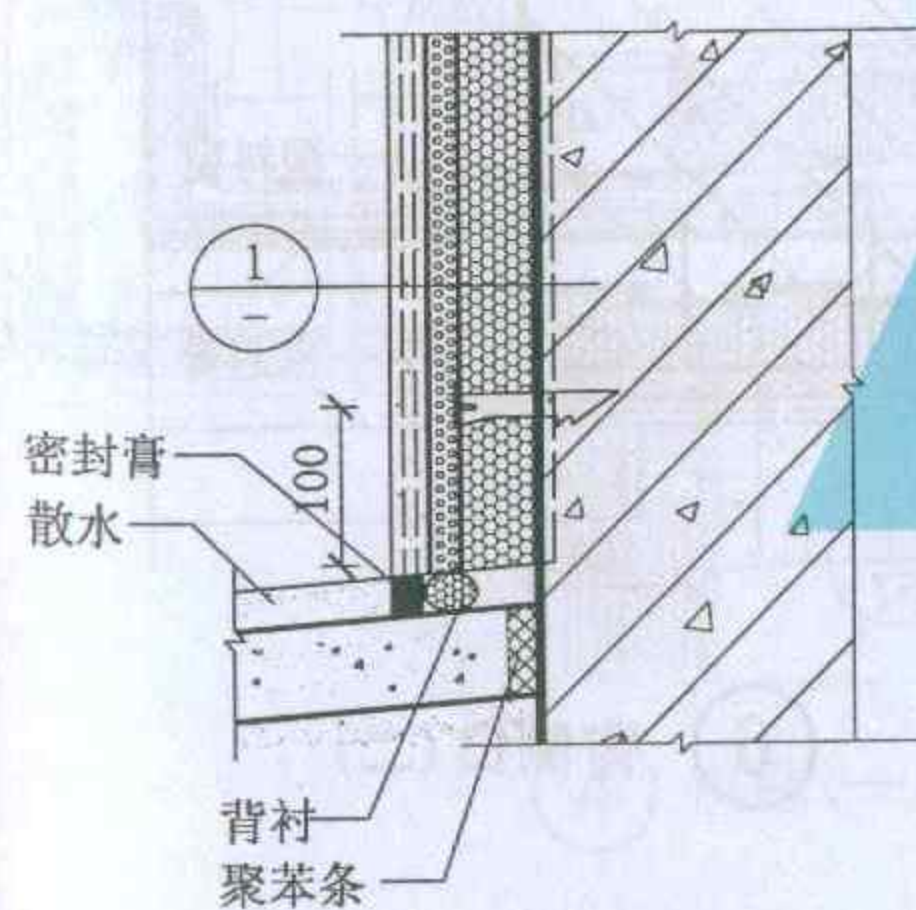
① 外墙构造



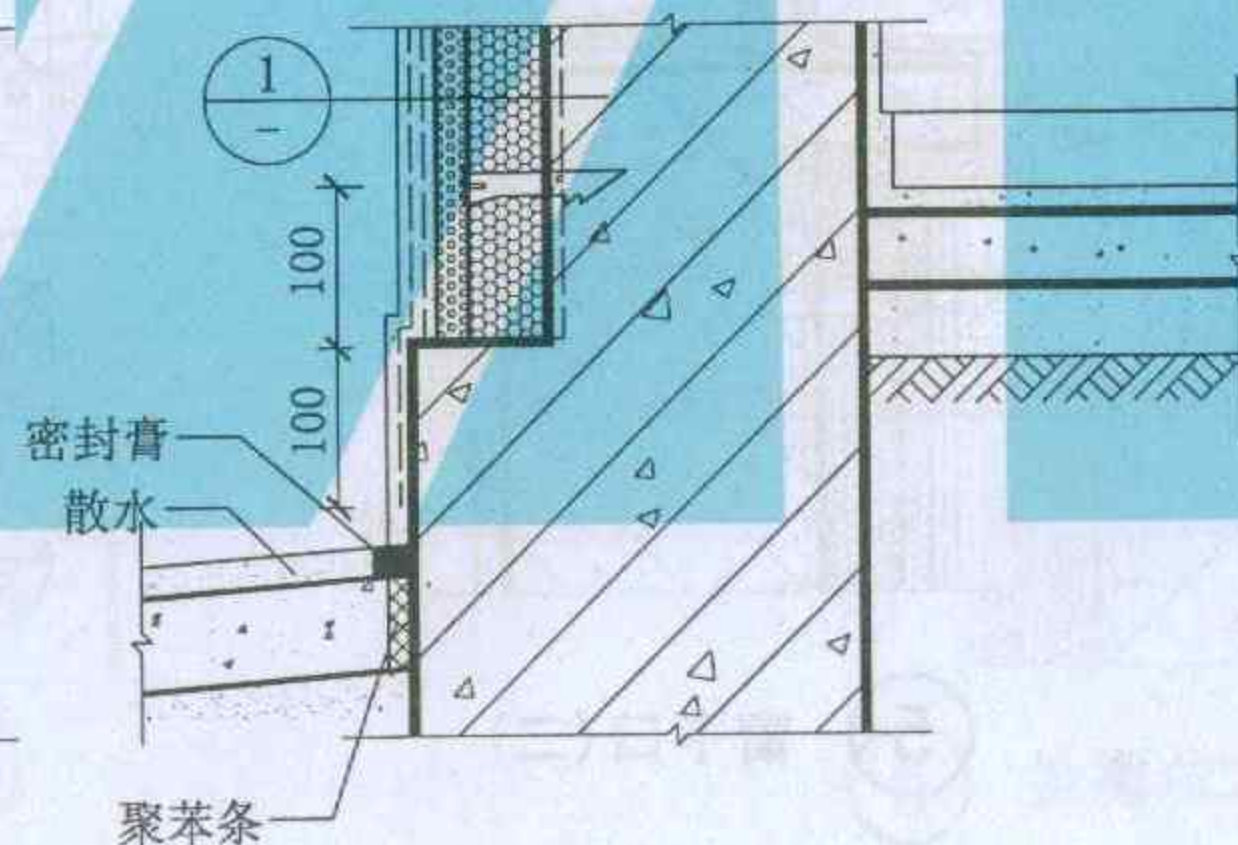
② 阳角



③ 阴角

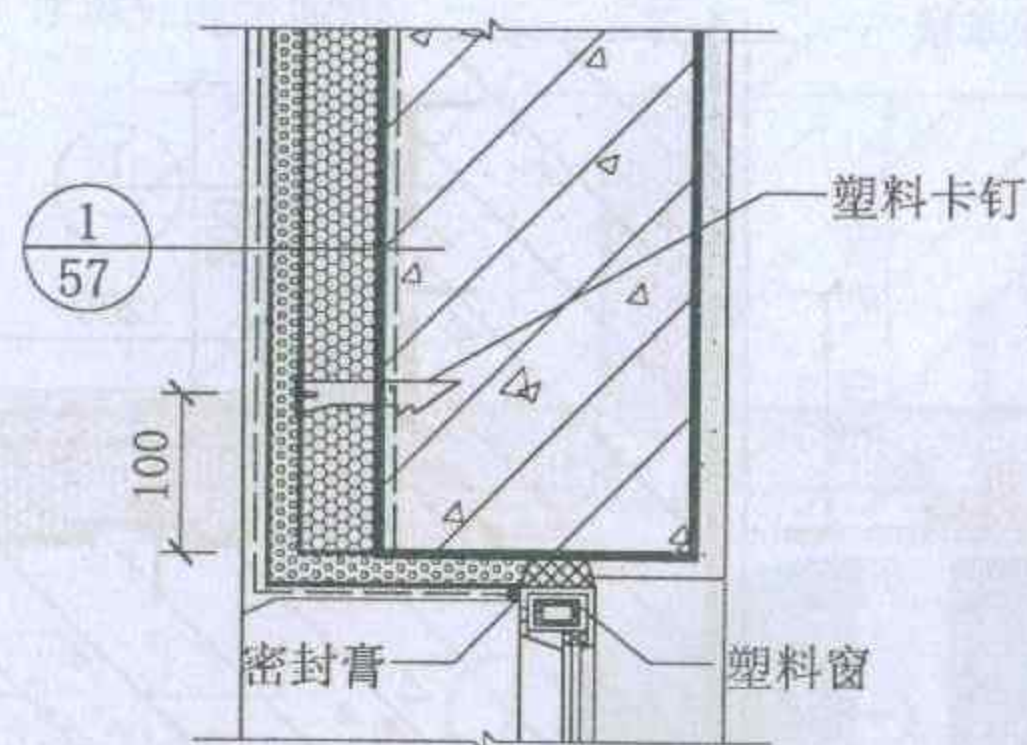


④ 勒脚(一)

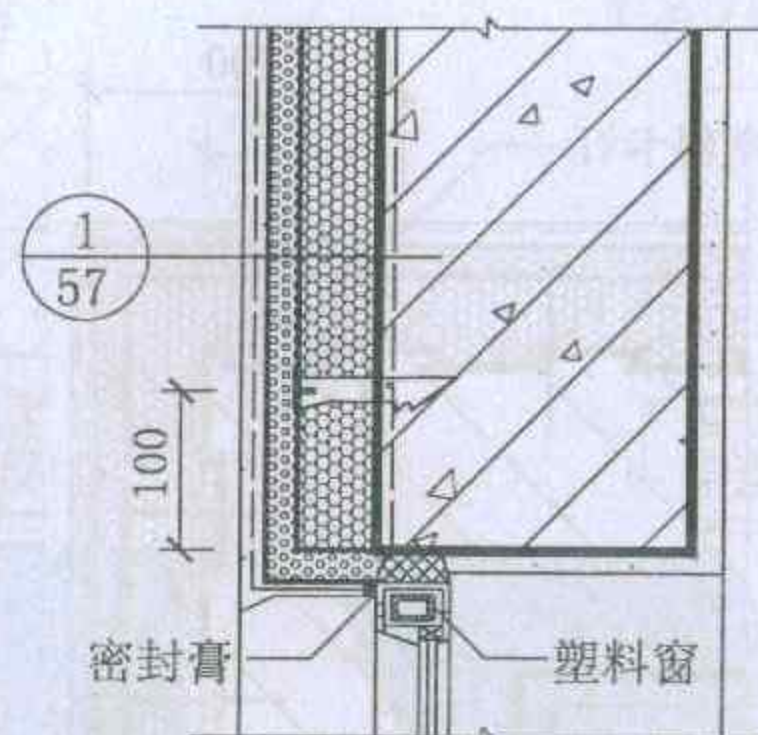


⑤ 勒脚(二)

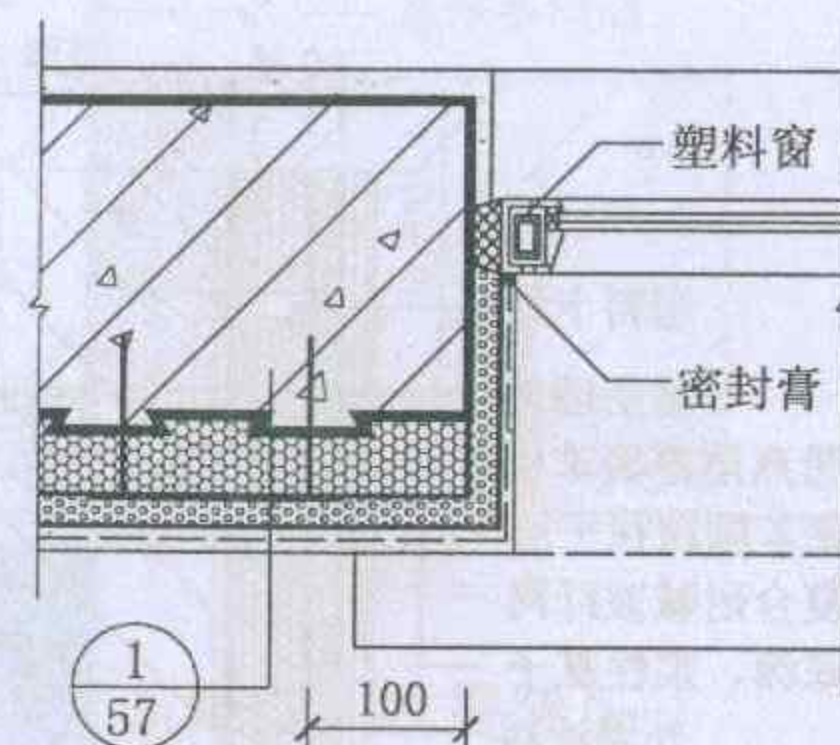
注:1、①节点为现浇混凝土复合无网聚苯板外墙外保温标准层构造,塑料卡钉按梅花型布置,间距为600。
2、建筑首层应加一层耐碱玻纤网。
3、带燕尾槽聚苯板的板型示意及塑料卡钉详图参见61页。



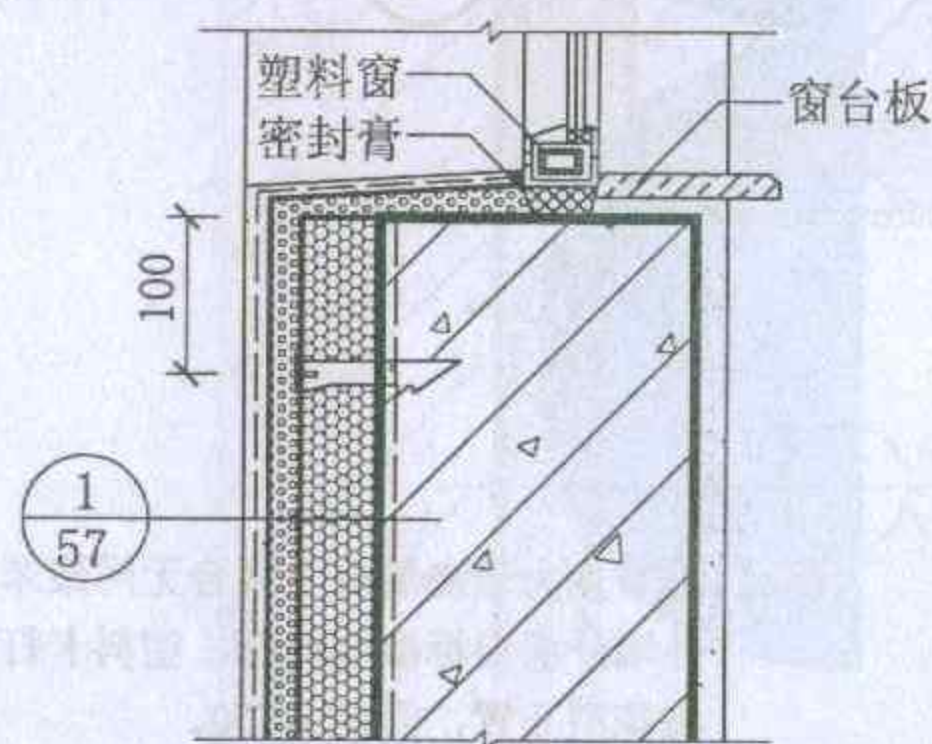
① 窗上口(一)



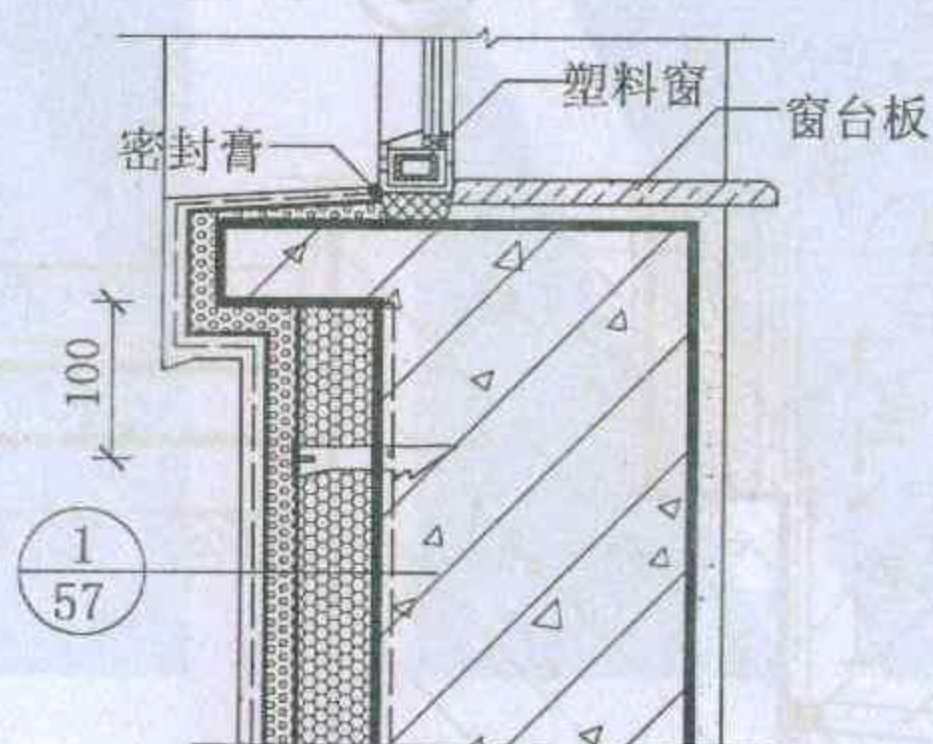
② 窗上口(二)



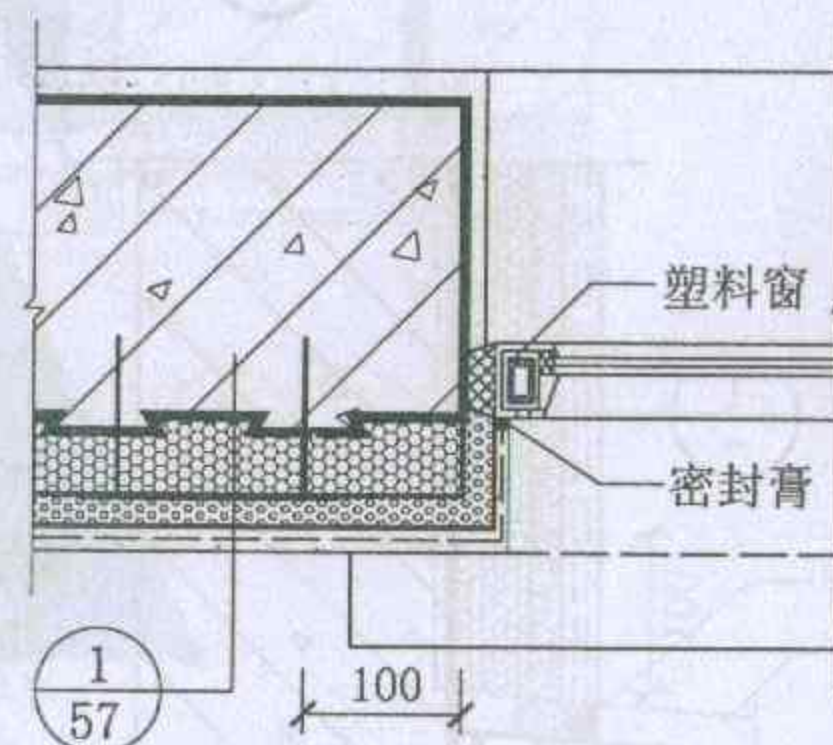
③ 窗侧口(一)



④ 窗下口(一)

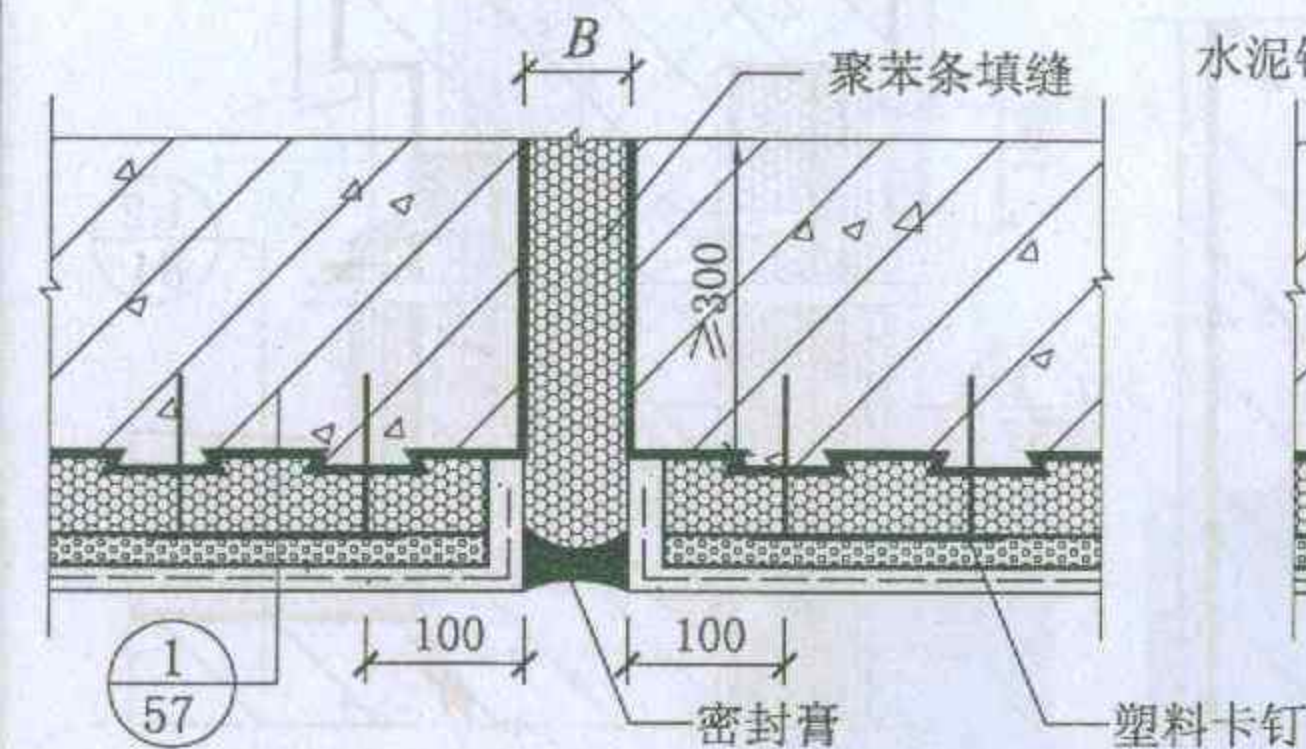


⑤ 窗下口(二)

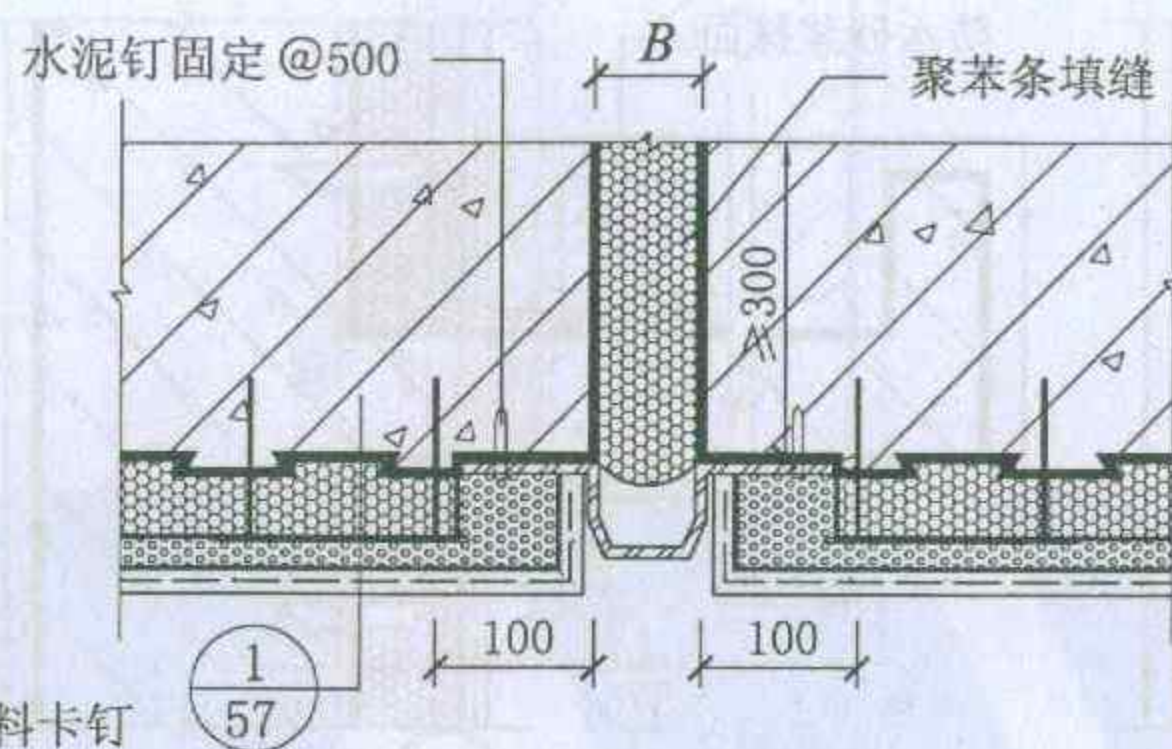


⑥ 窗侧口(二)

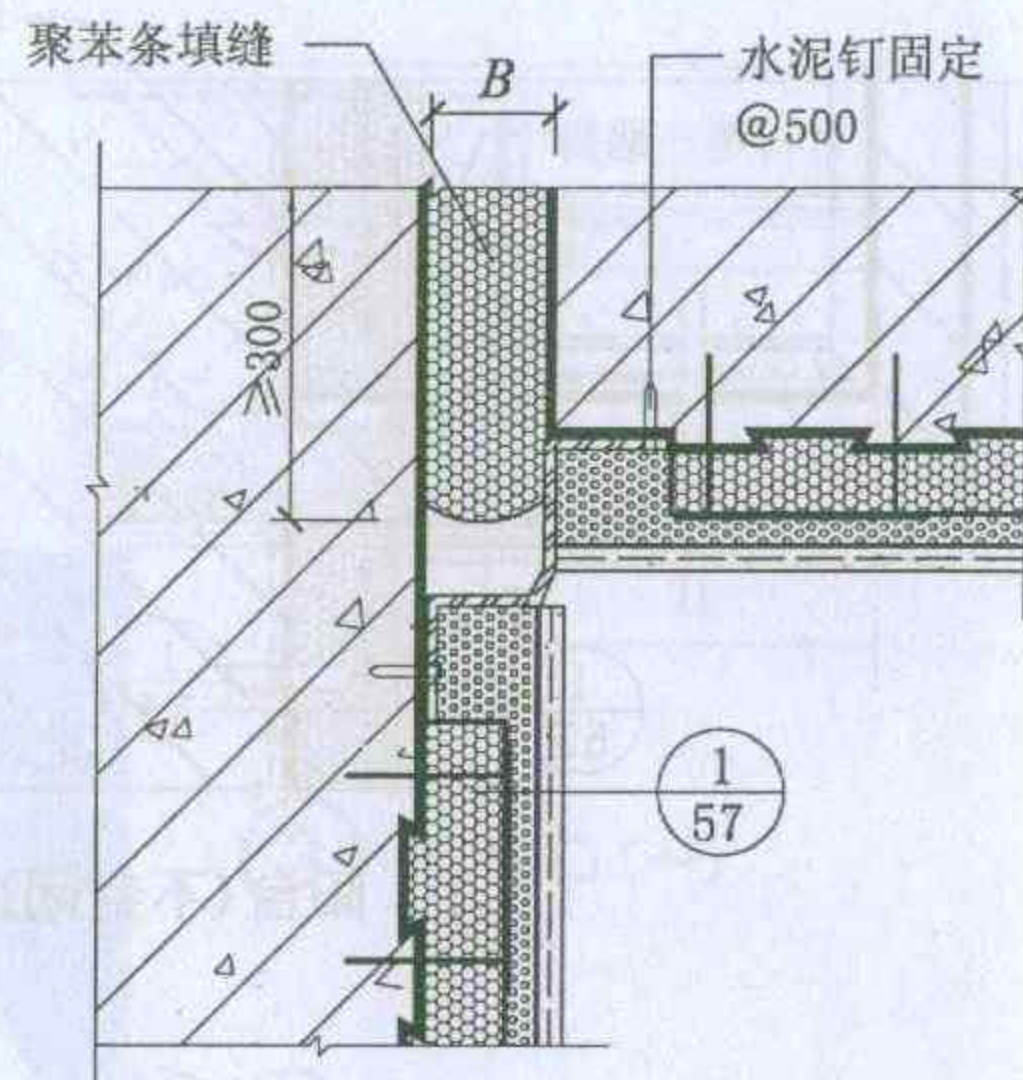
注:本图为现浇混凝土复合无网聚苯板外墙窗口构造。



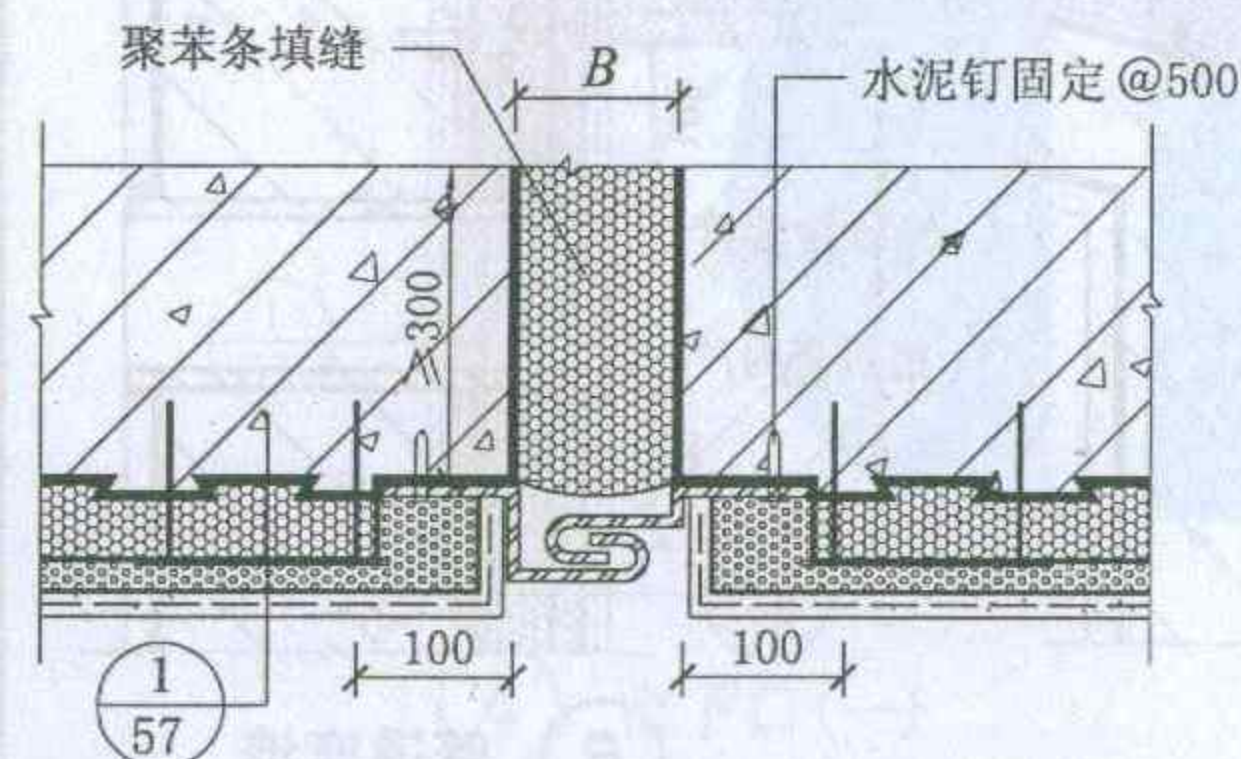
① 伸缩缝(一)



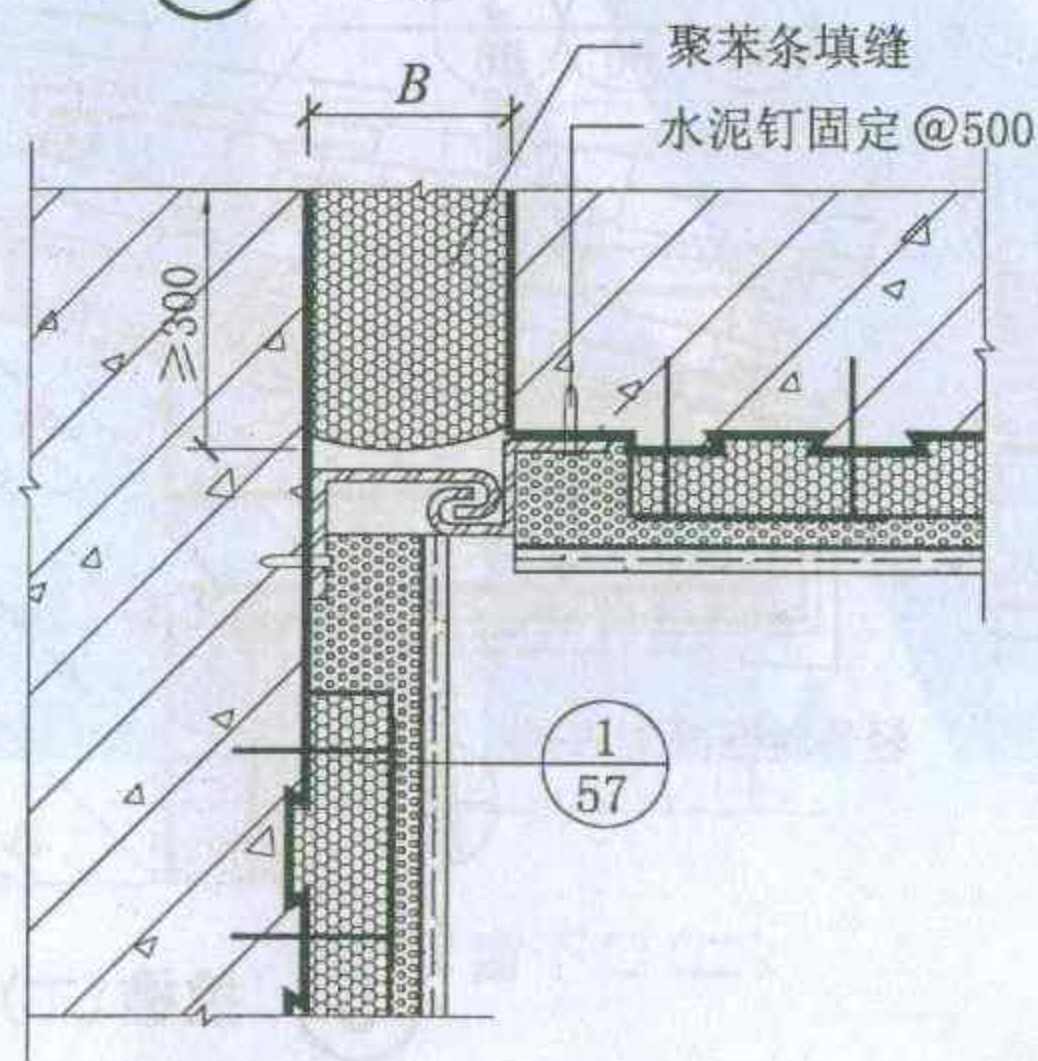
② 伸缩缝(二)



③ 伸缩缝(三)

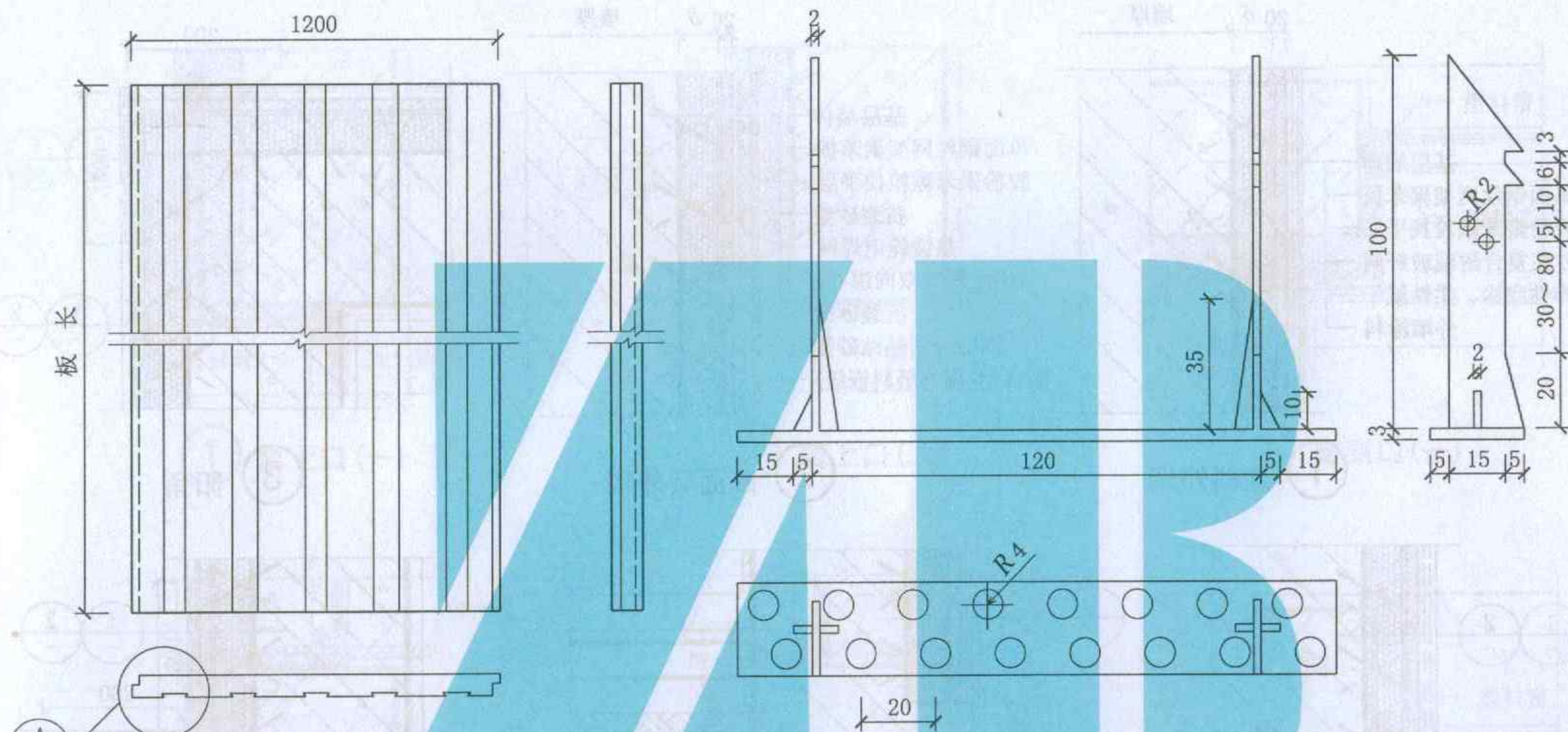


④ 沉降缝、抗震缝(一)



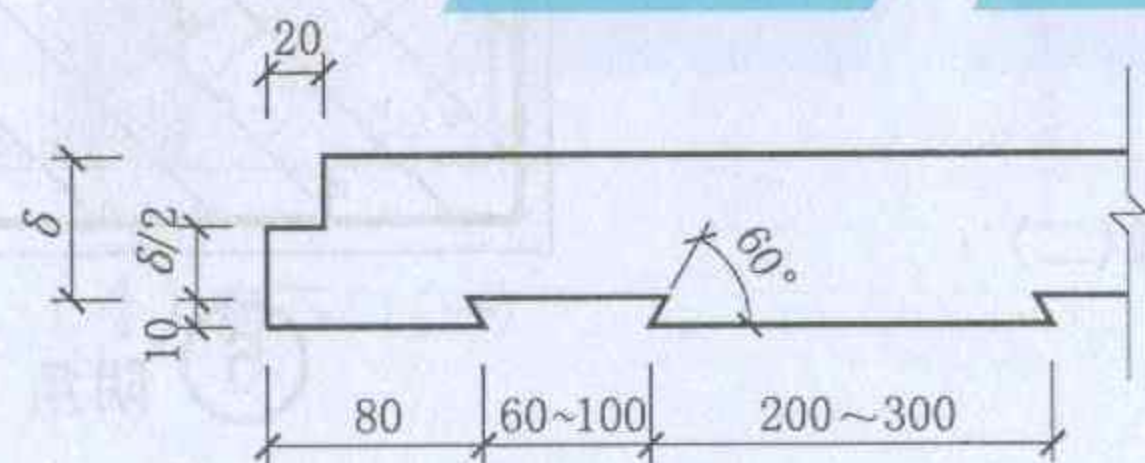
⑤ 沉降缝、抗震缝(二)

- 注:1、本图为现浇混凝土复合无网聚苯板外墙伸缩缝、沉降缝、抗震缝构造。
- 2、伸缩缝、沉降缝、抗震缝用低密度聚苯条塞紧,填塞深度不小于300。低密度聚苯板密度不大于 10kg/m^3 。
- 3、变形缝两侧外墙应加强保温,其传热系数限值不应大于分户墙的规定值。
- 4、变形缝金属盖缝板形式、尺寸及固定,参照51、52页或详单体设计。



① 带燕尾槽聚苯板板型示意

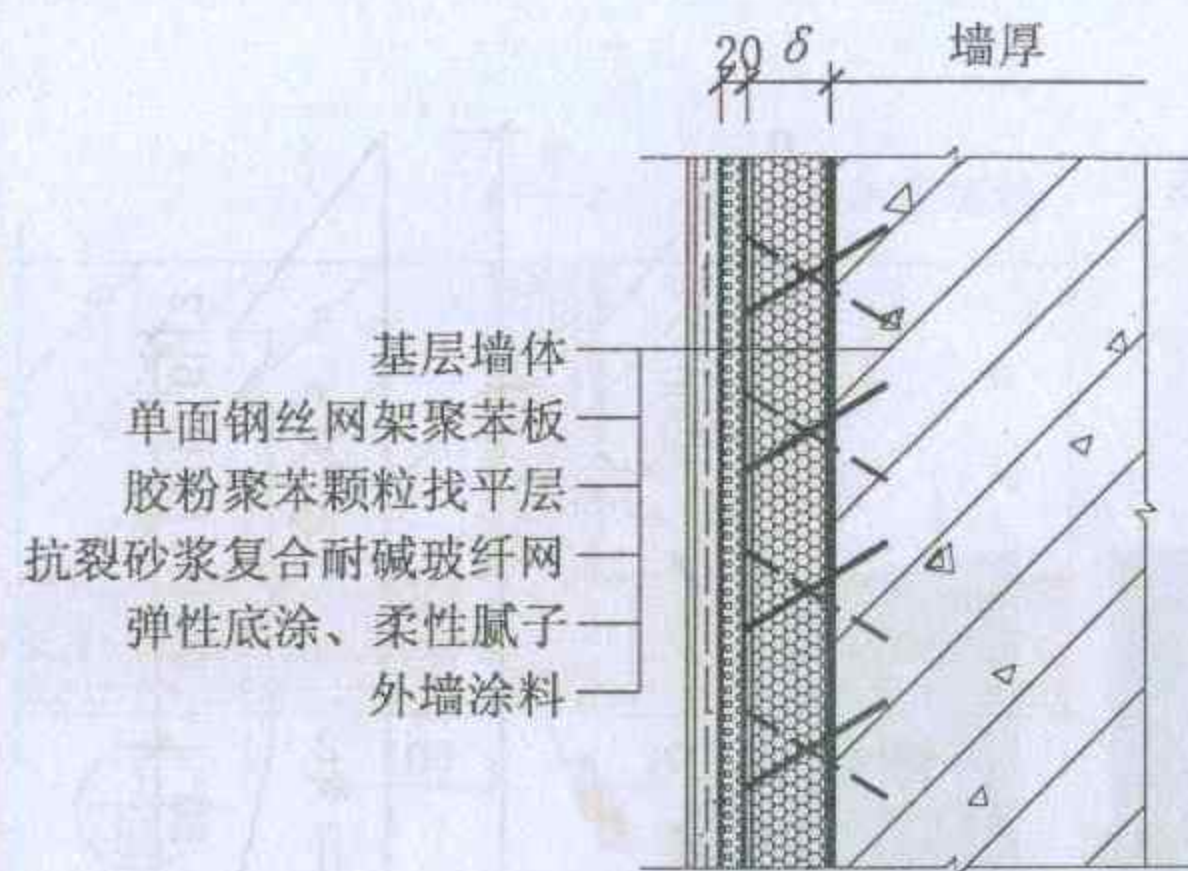
② 塑料卡钉



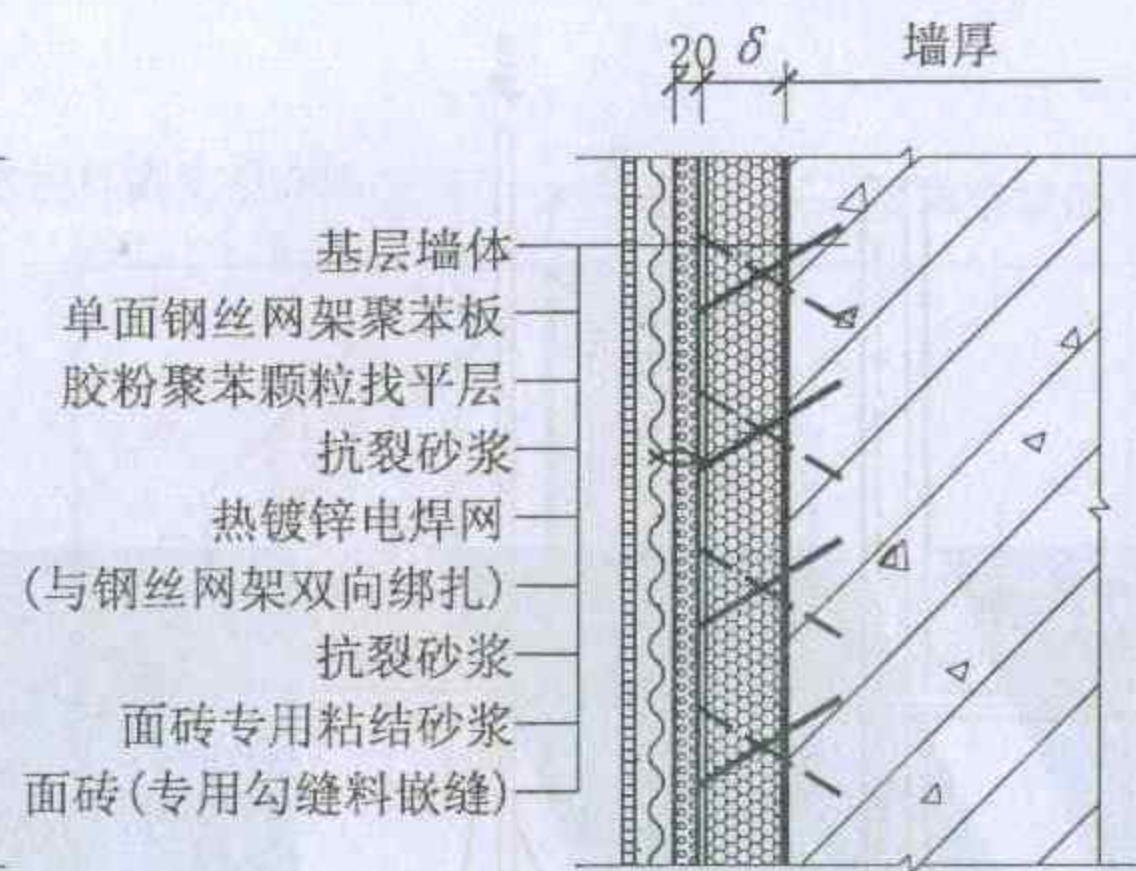
A

注:1、①节点为带燕尾槽聚苯板板型示意,板长按层高进行设计,聚苯板双面均应用界面剂进行处理。燕尾槽厚度不计入结构层厚度。

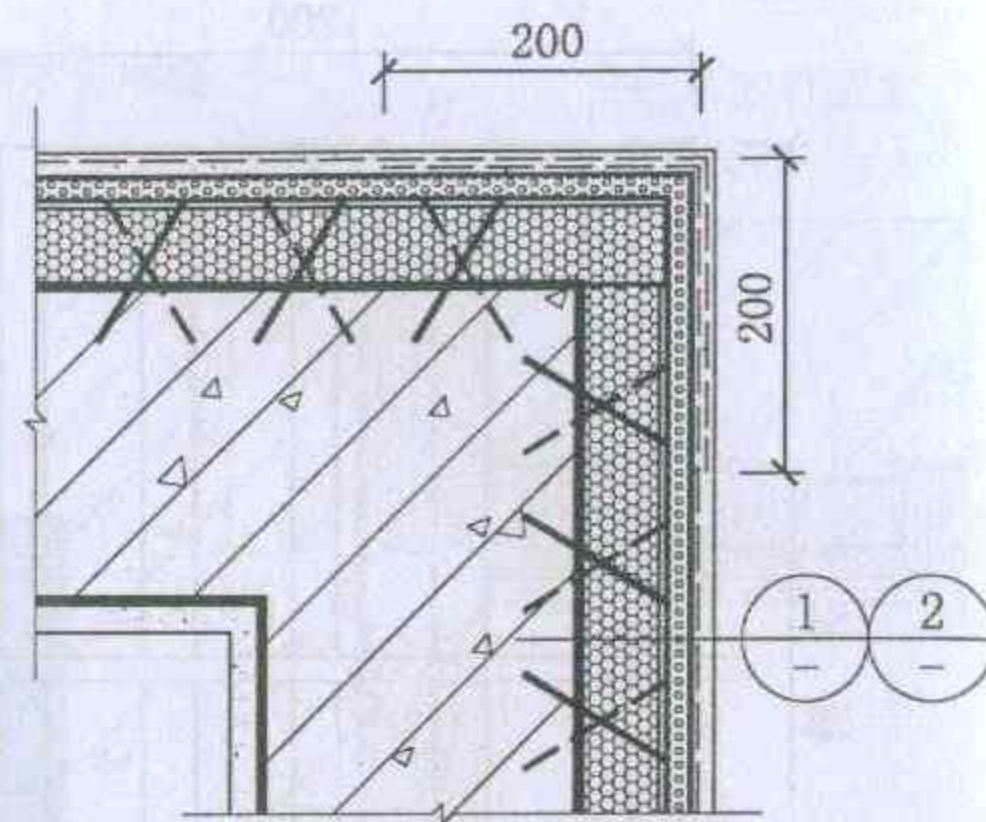
2、②节点为现浇带燕尾槽聚苯板用塑料卡钉,由硬质塑料制成,施工时按梅花型布置,间距为600。



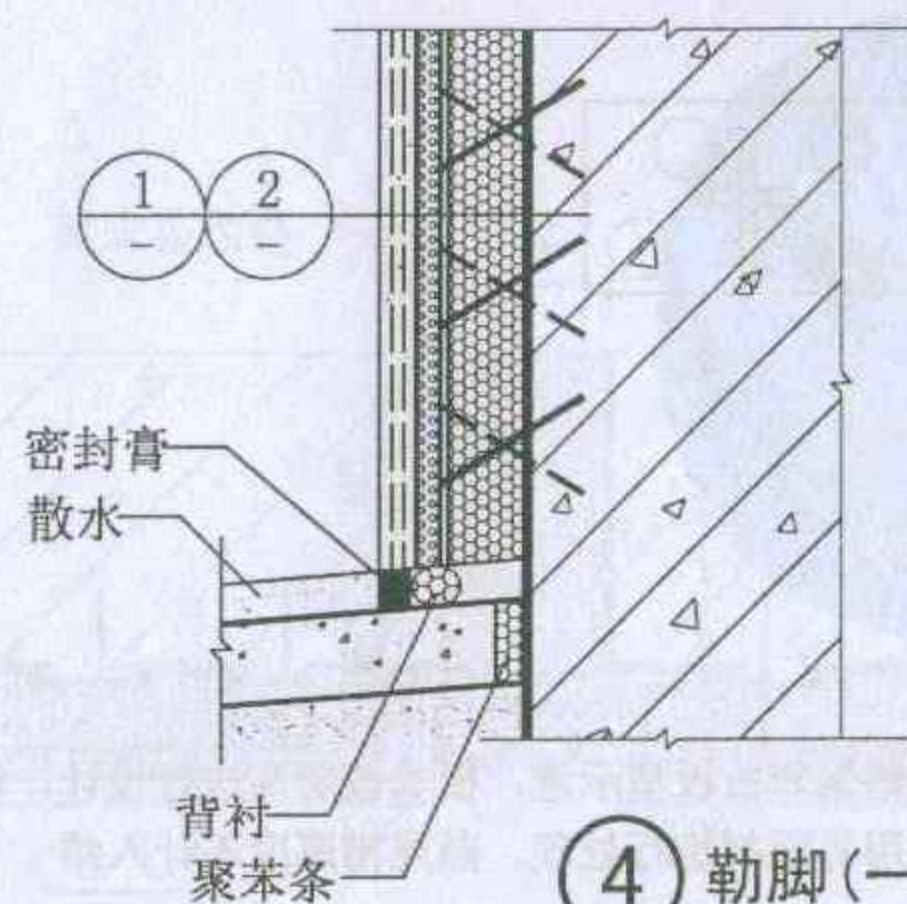
① 涂料外墙



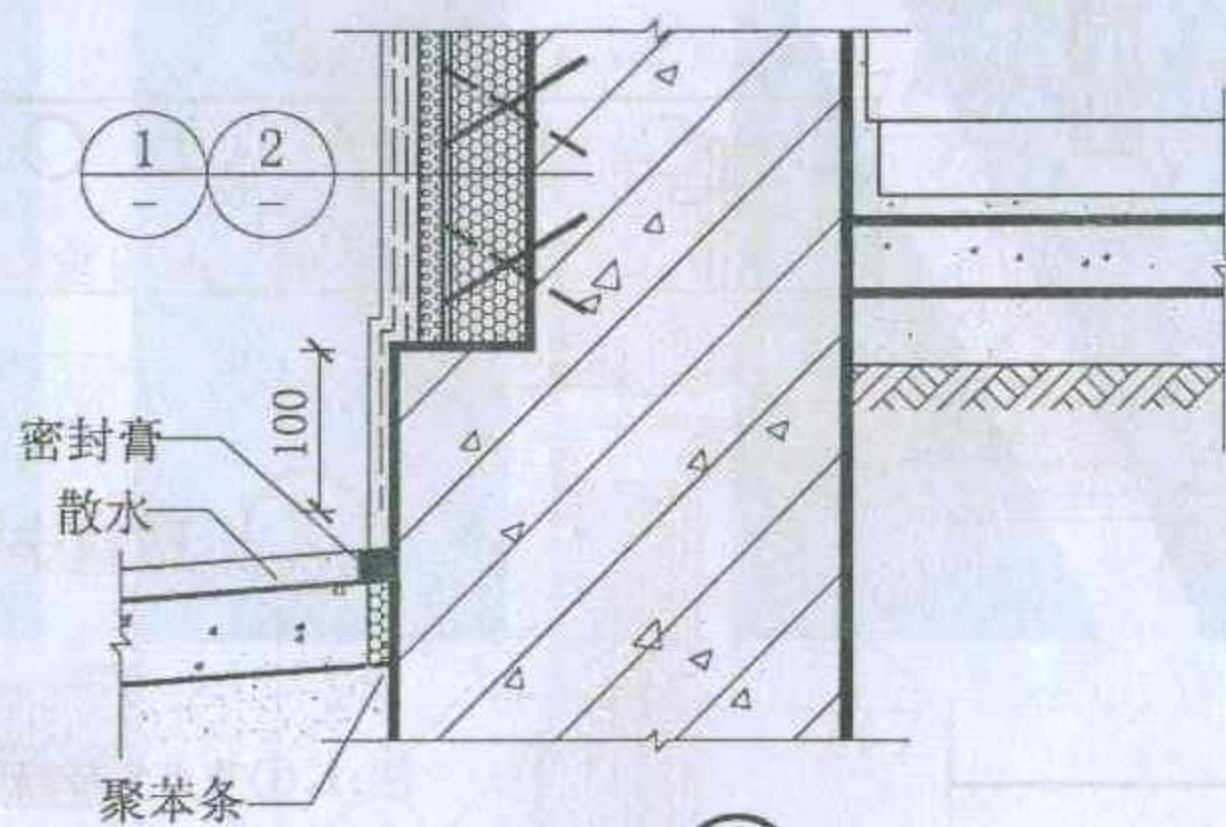
② 贴面砖外墙



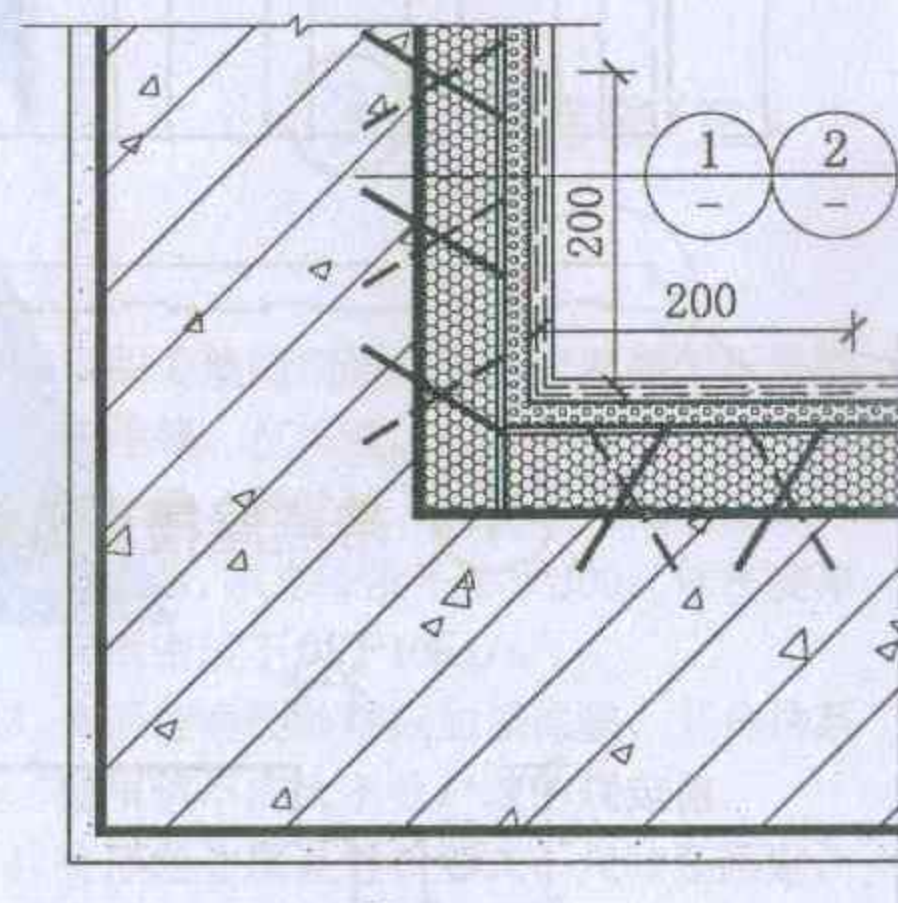
③ 阳角



④ 勒脚(一)

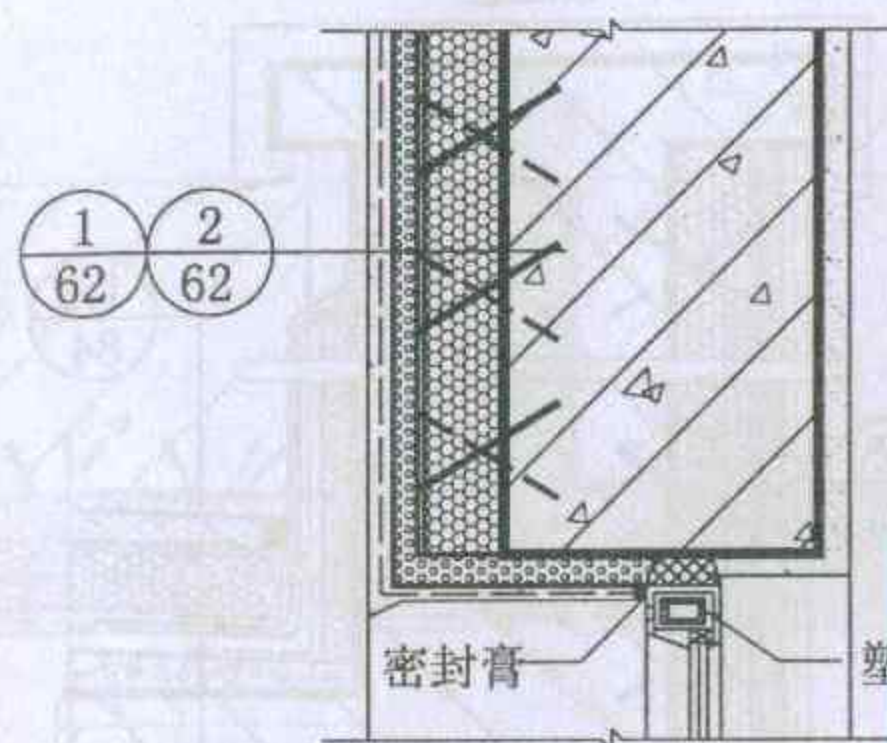


⑤ 勒脚(二)

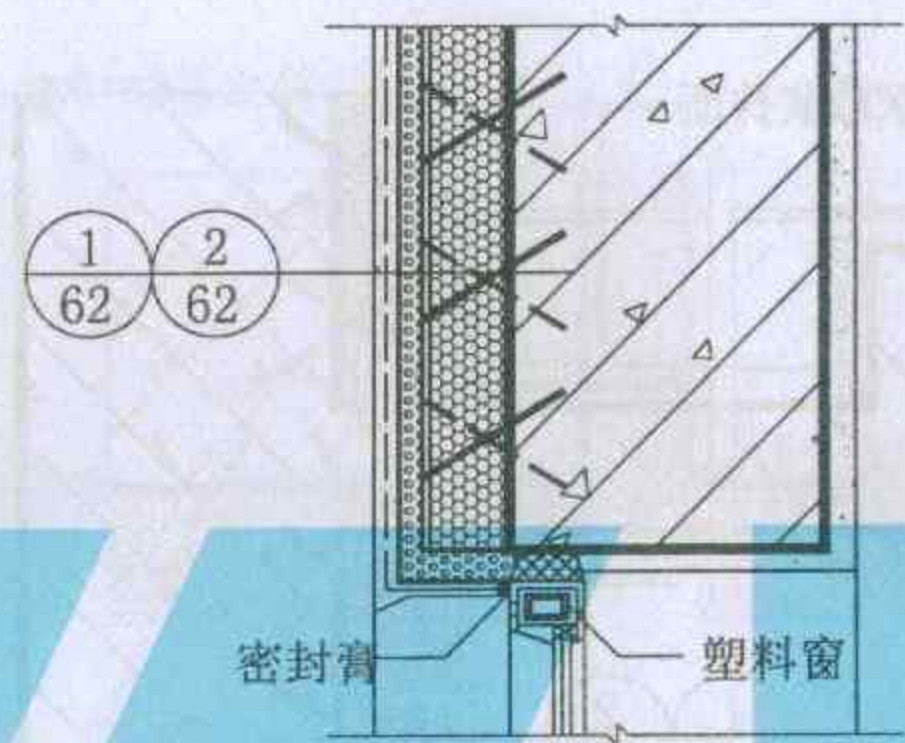


⑥ 阴角

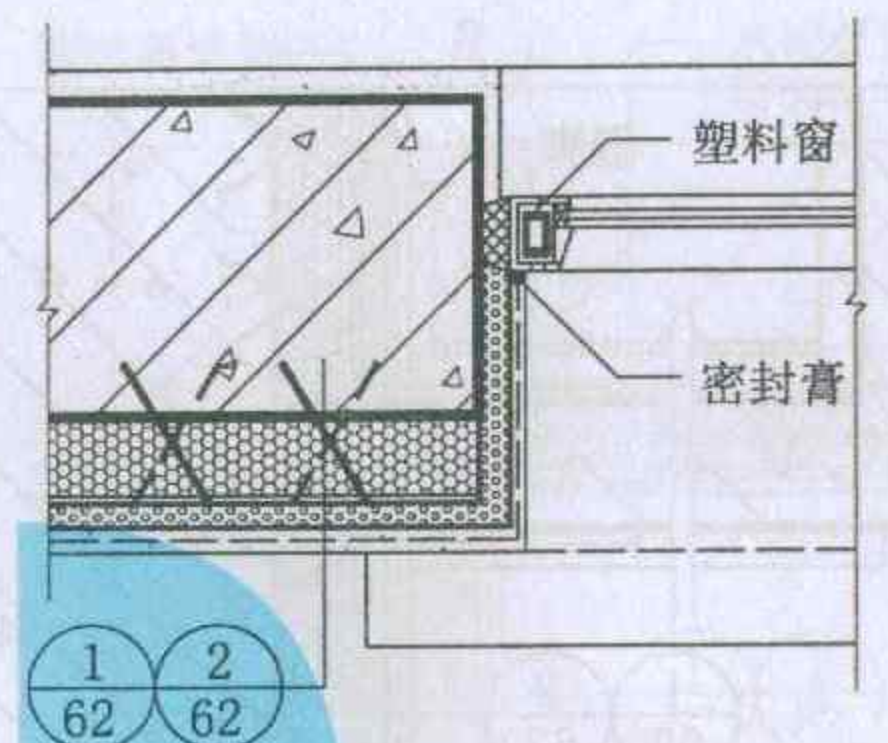
注:1、①节点为现浇混凝土复合有网聚苯板外墙构造,建筑首层应加一层耐碱玻纤网。
2、②节点为贴面砖构造,抗裂层中的热镀锌电焊网应与单面钢丝网架聚苯板上的钢丝网架双向绑扎固定。绑扎间距应根据基层墙体、建筑高度、风荷载和锚栓直径等因素确定,且应满足间距 ≤ 500 。



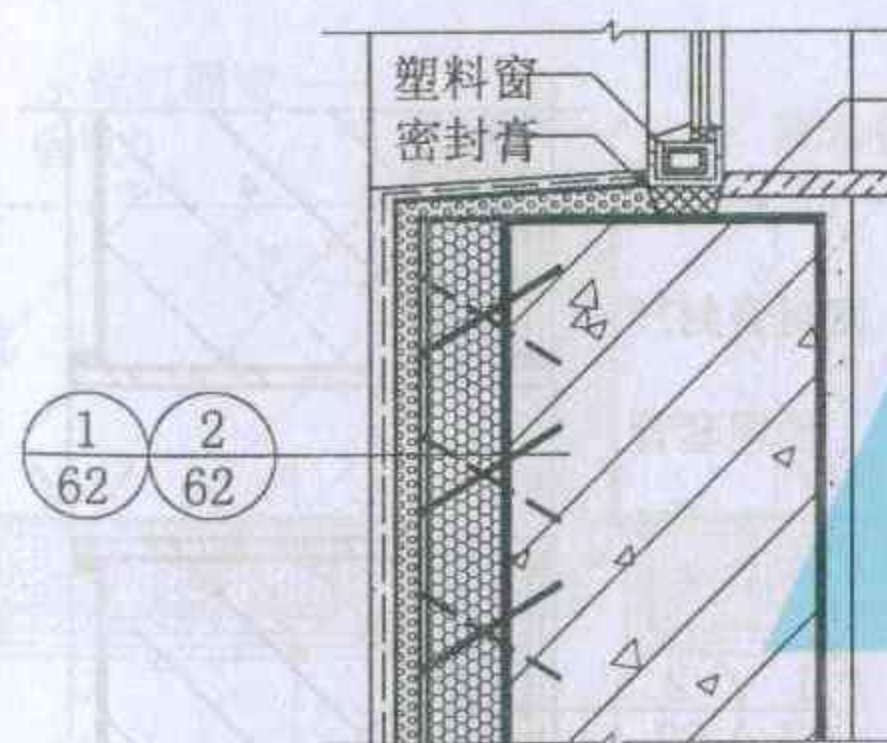
① 窗上口(一)



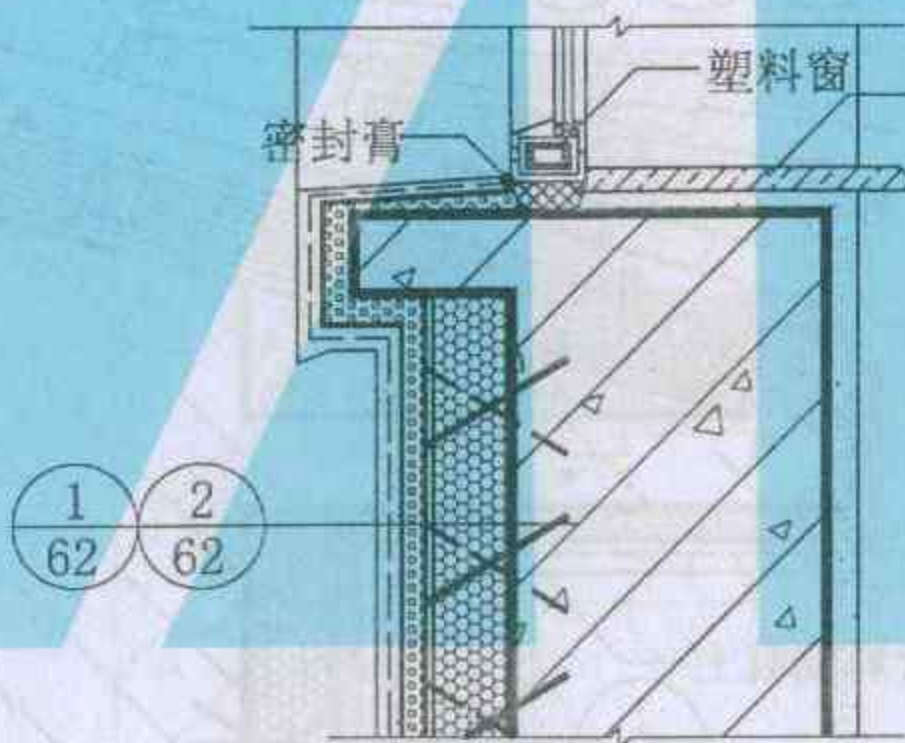
② 窗上口(二)



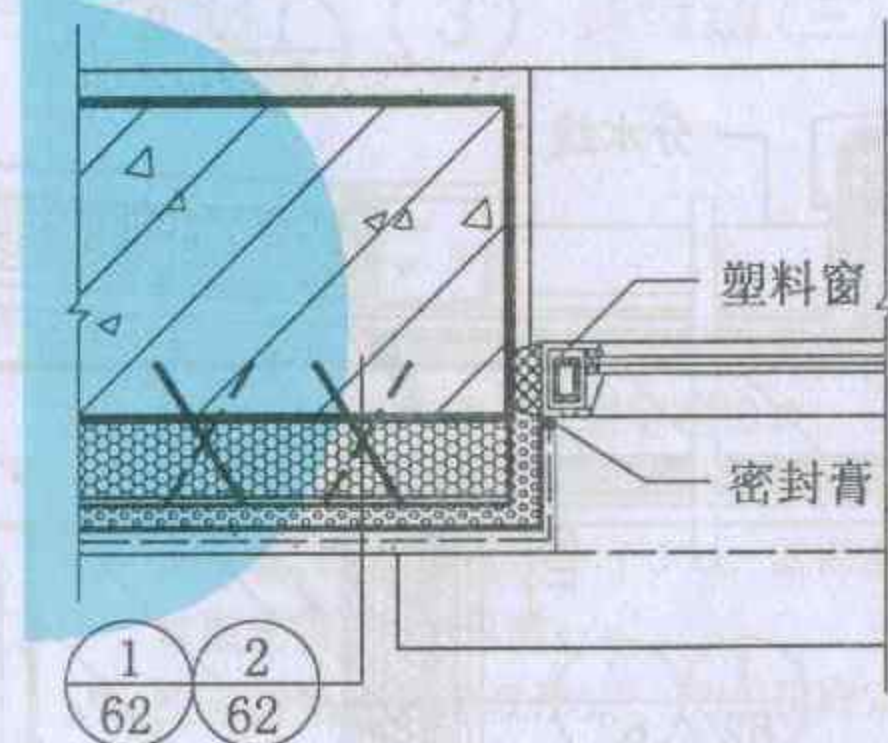
③ 窗侧口(一)



④ 窗下口(一)

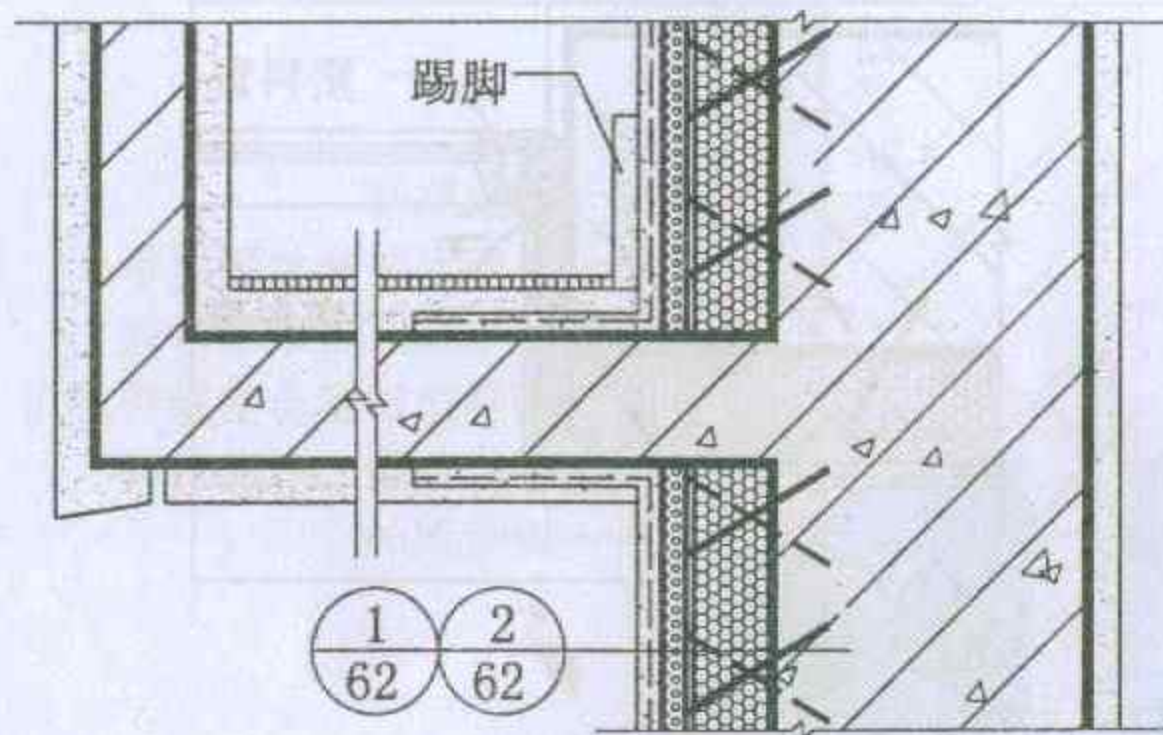


⑤ 窗下口(二)

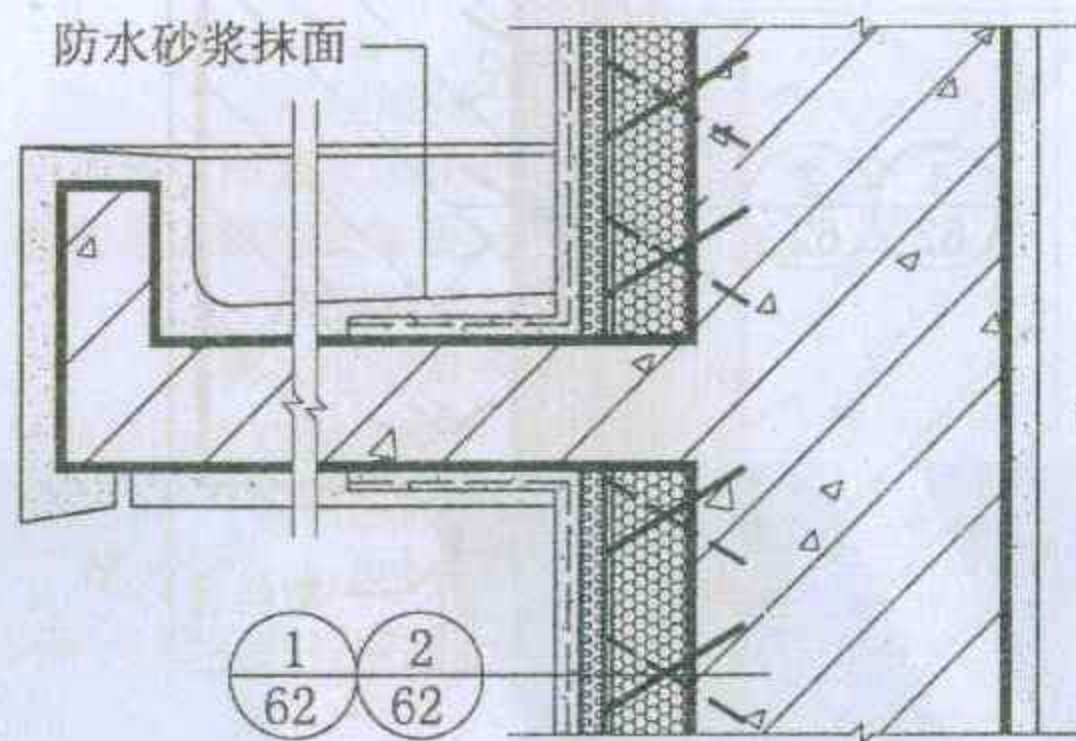


⑥ 窗侧口(二)

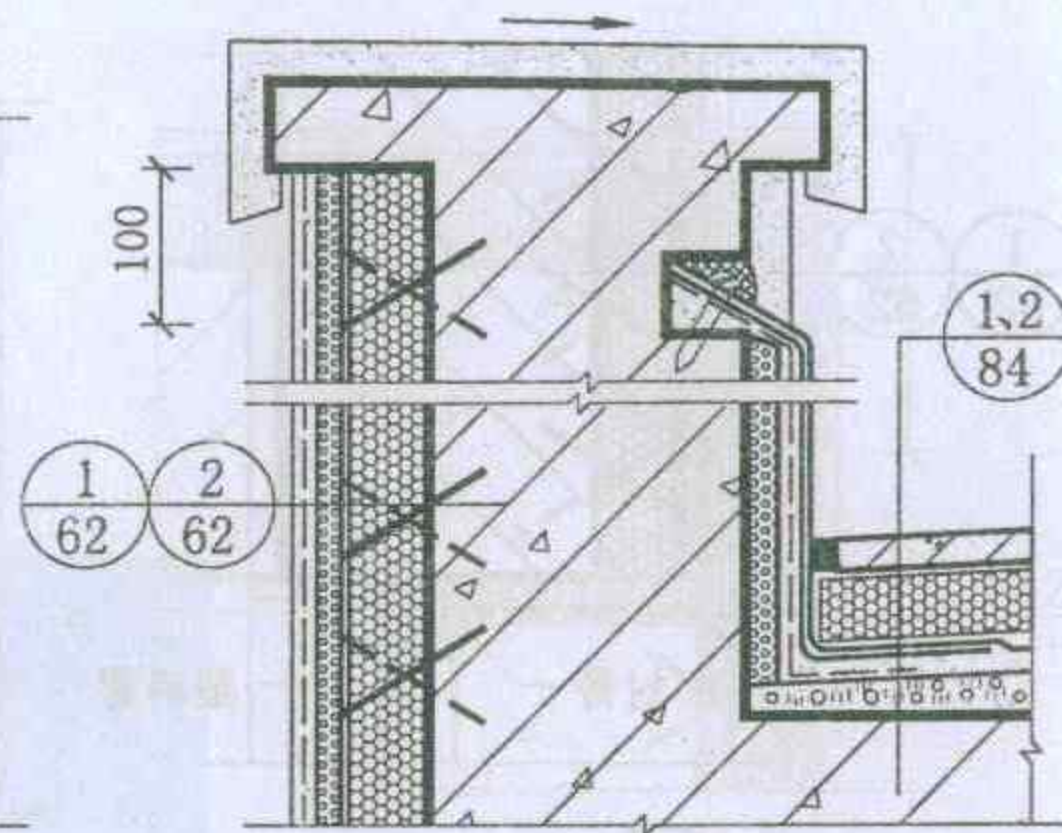
注:本图为现浇混凝土复合有网聚苯板外墙窗口构造。



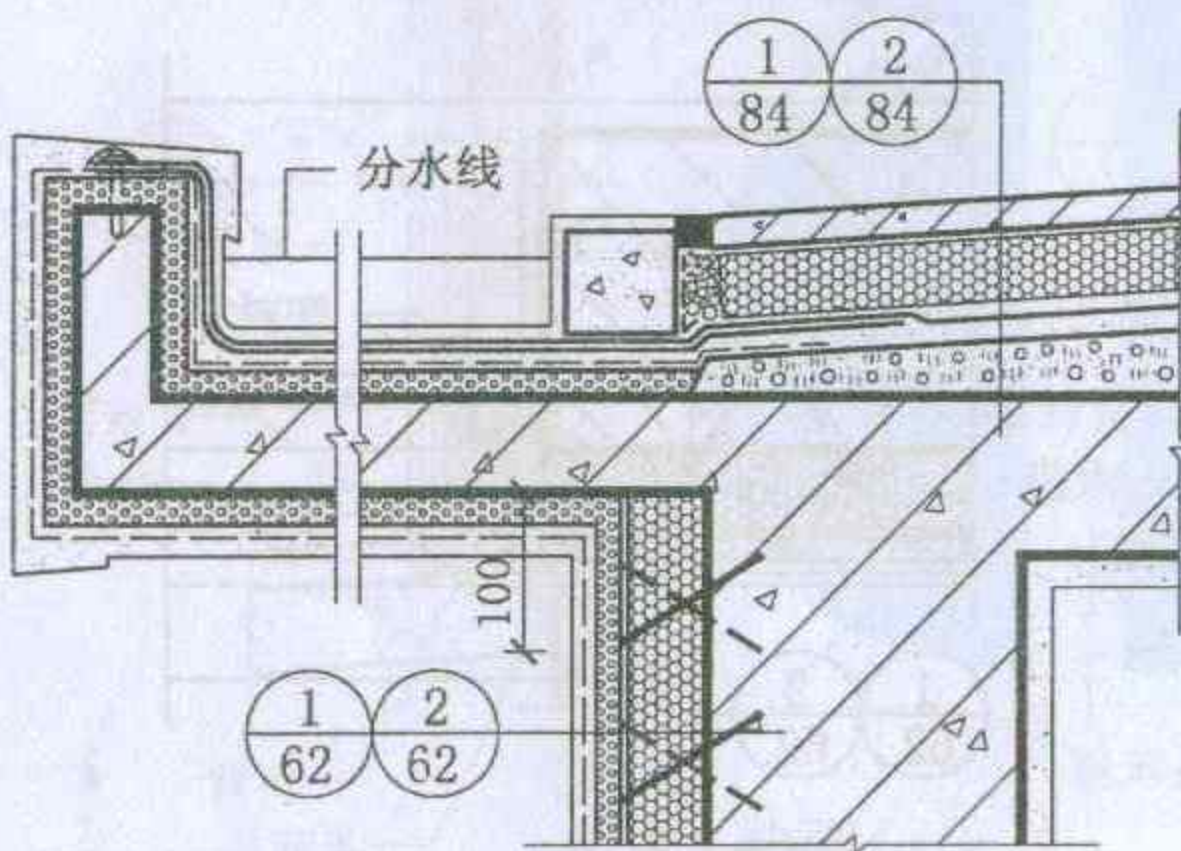
① 阳台(不封闭)



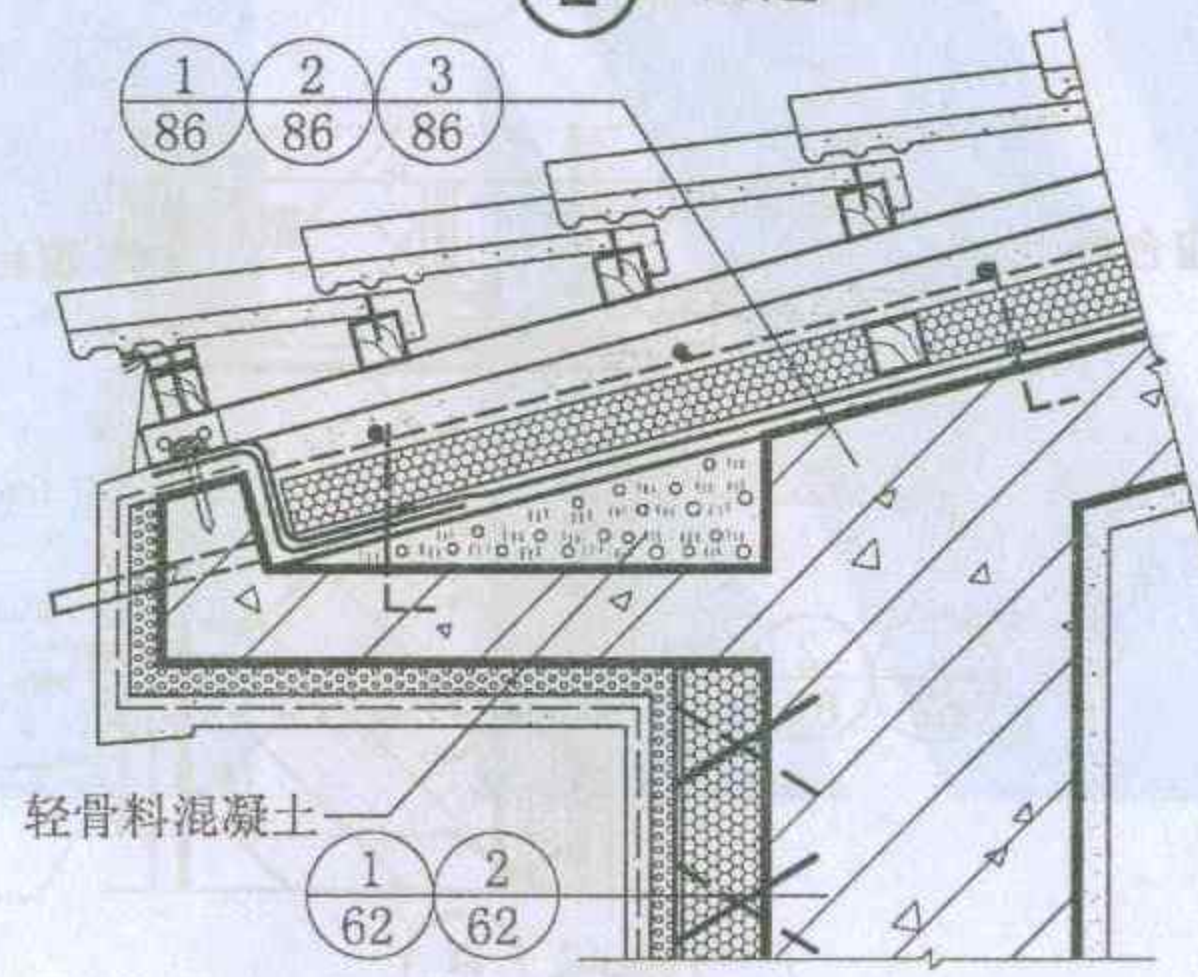
② 雨篷



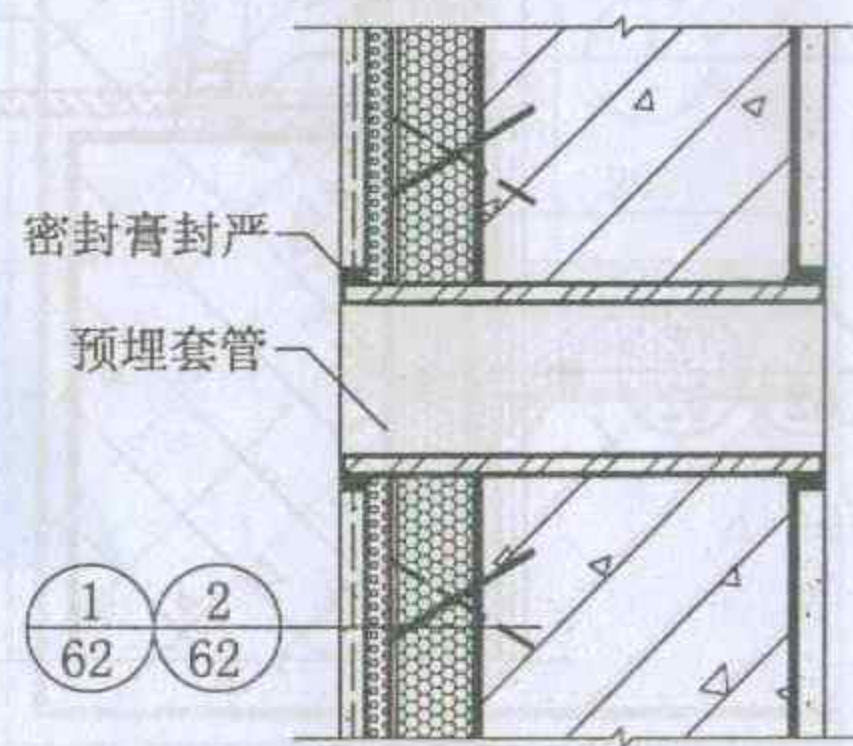
③ 女儿墙



④ 挑檐(一)

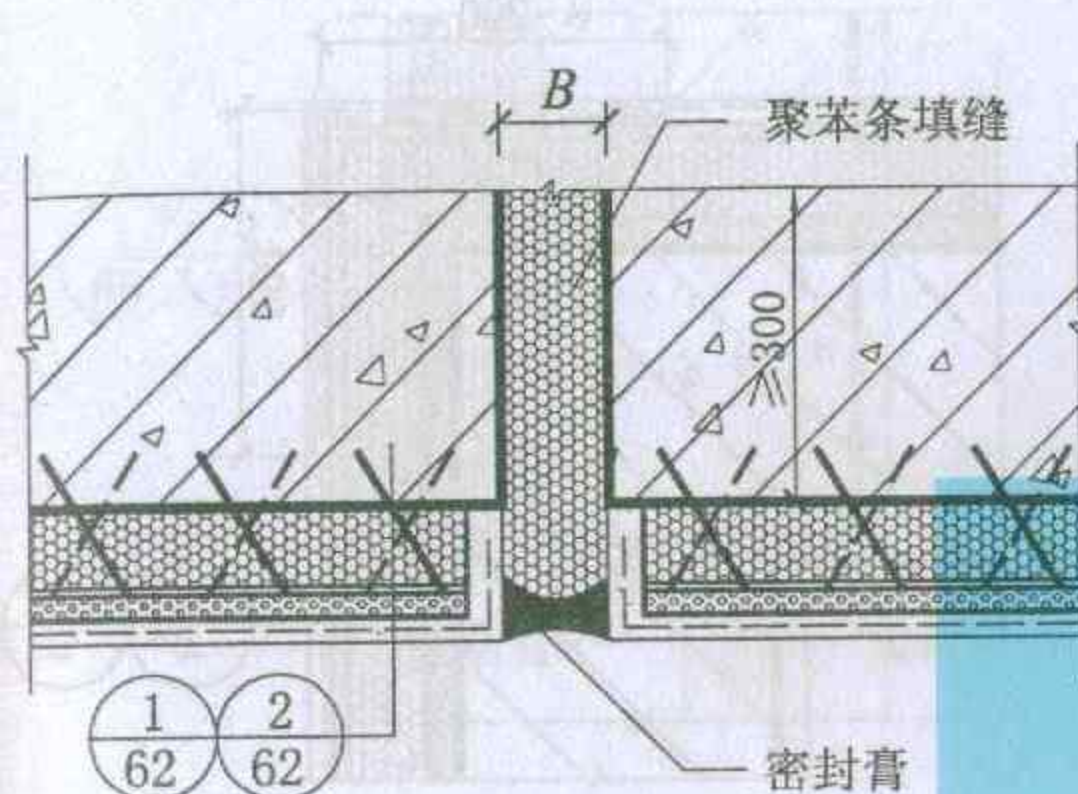


⑤ 挑檐(二)

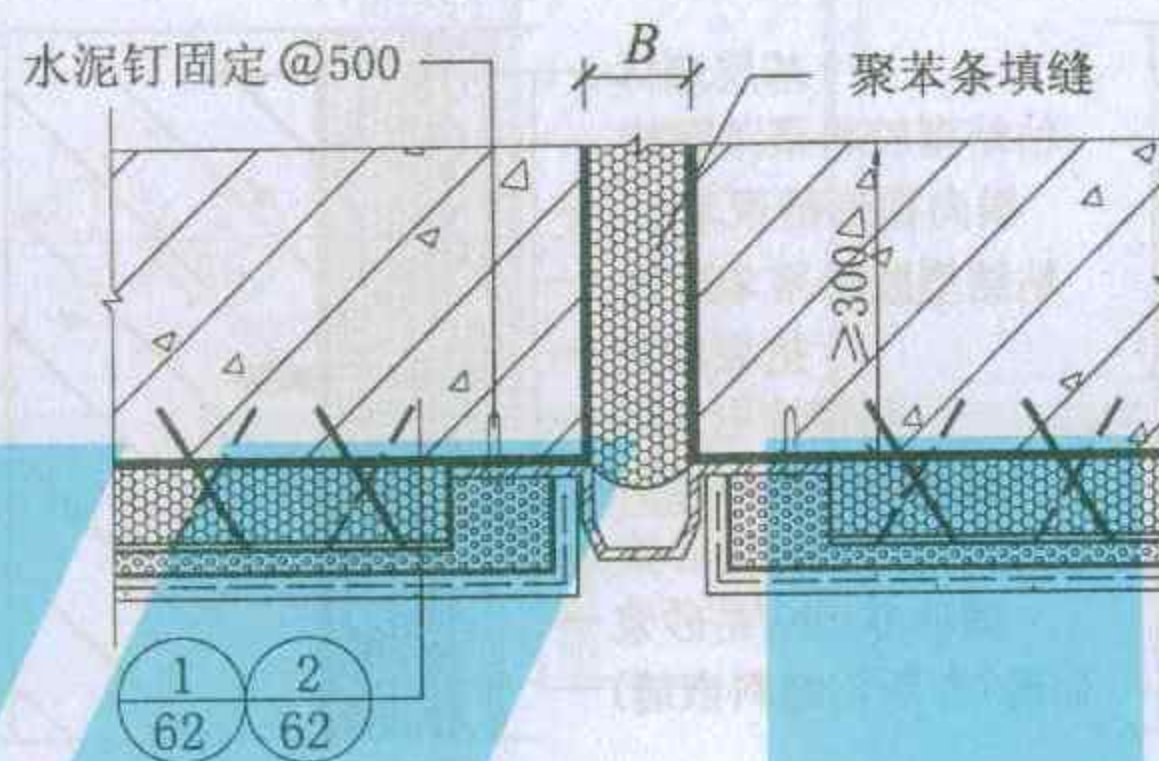


⑥ 管道穿墙

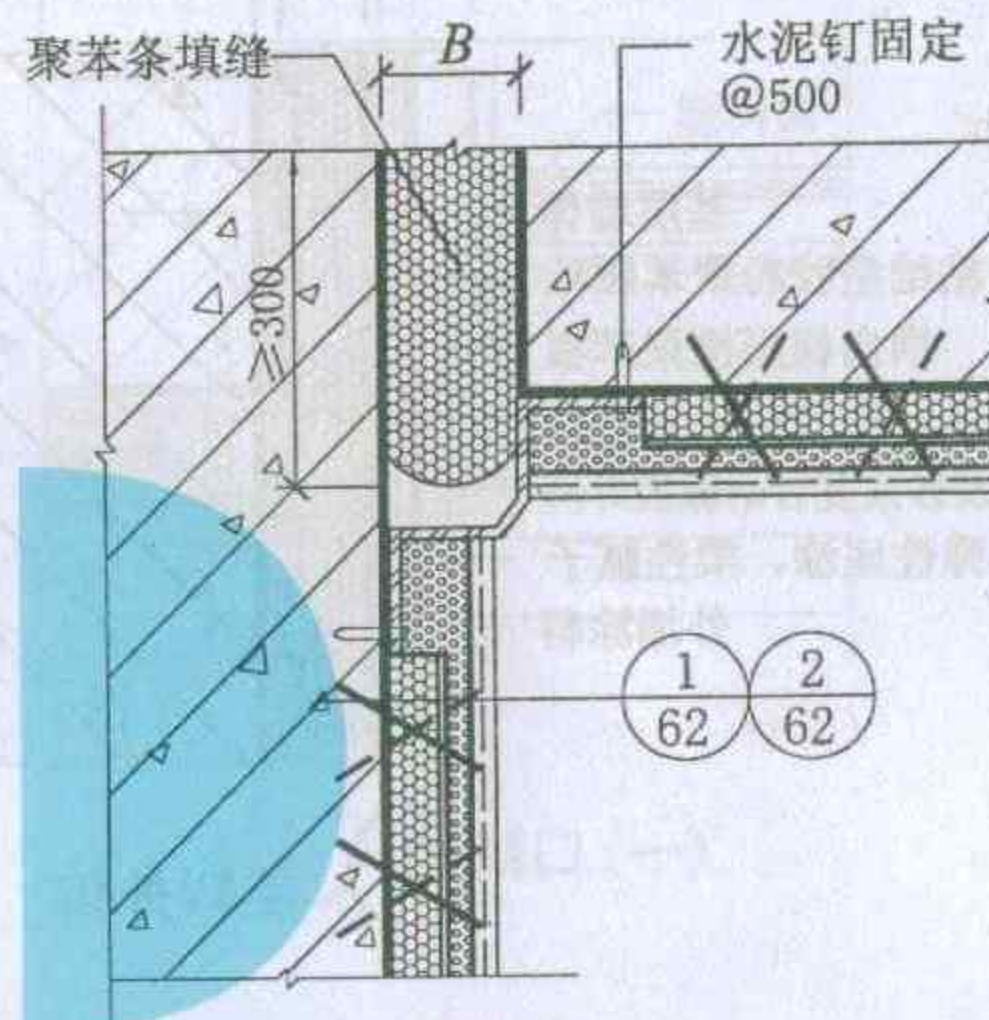
注:1、本图为现浇混凝土复合有网聚苯板外墙阳台、雨篷、女儿墙、挑檐、管道穿墙构造。
2、挑檐挑出宽度详单体设计。



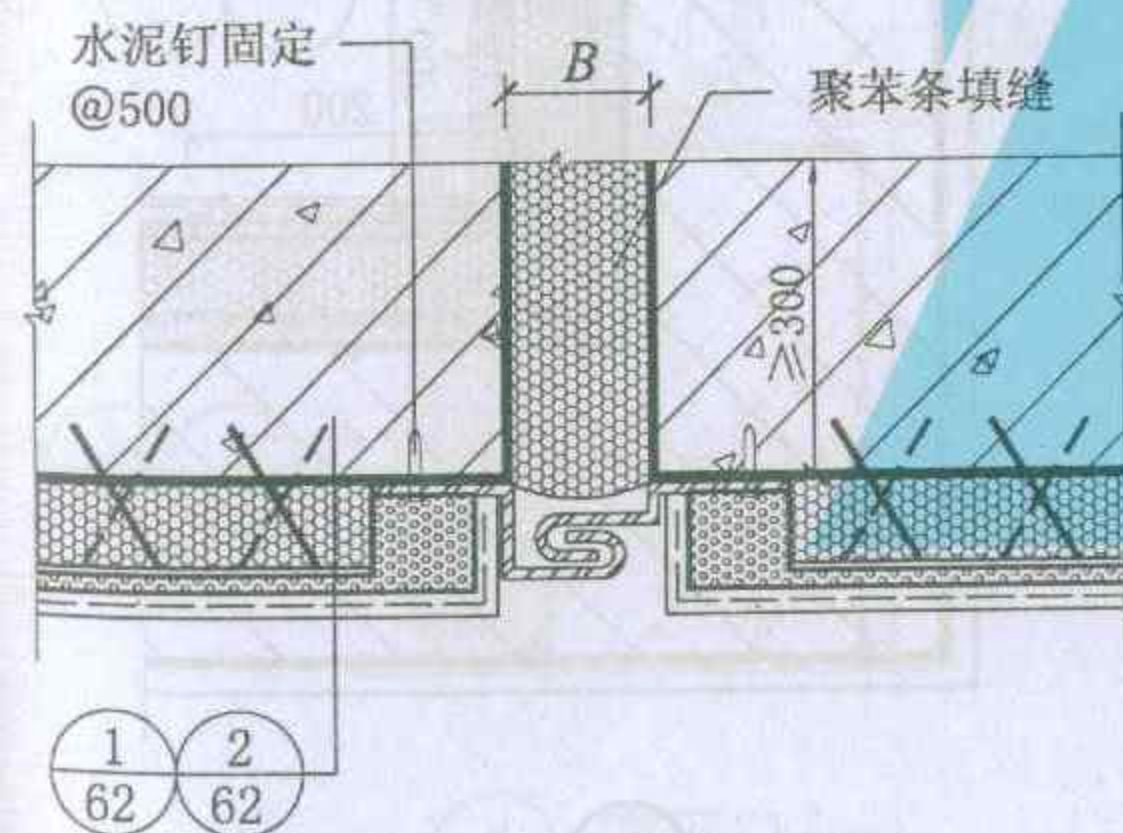
① 伸缩缝(一)



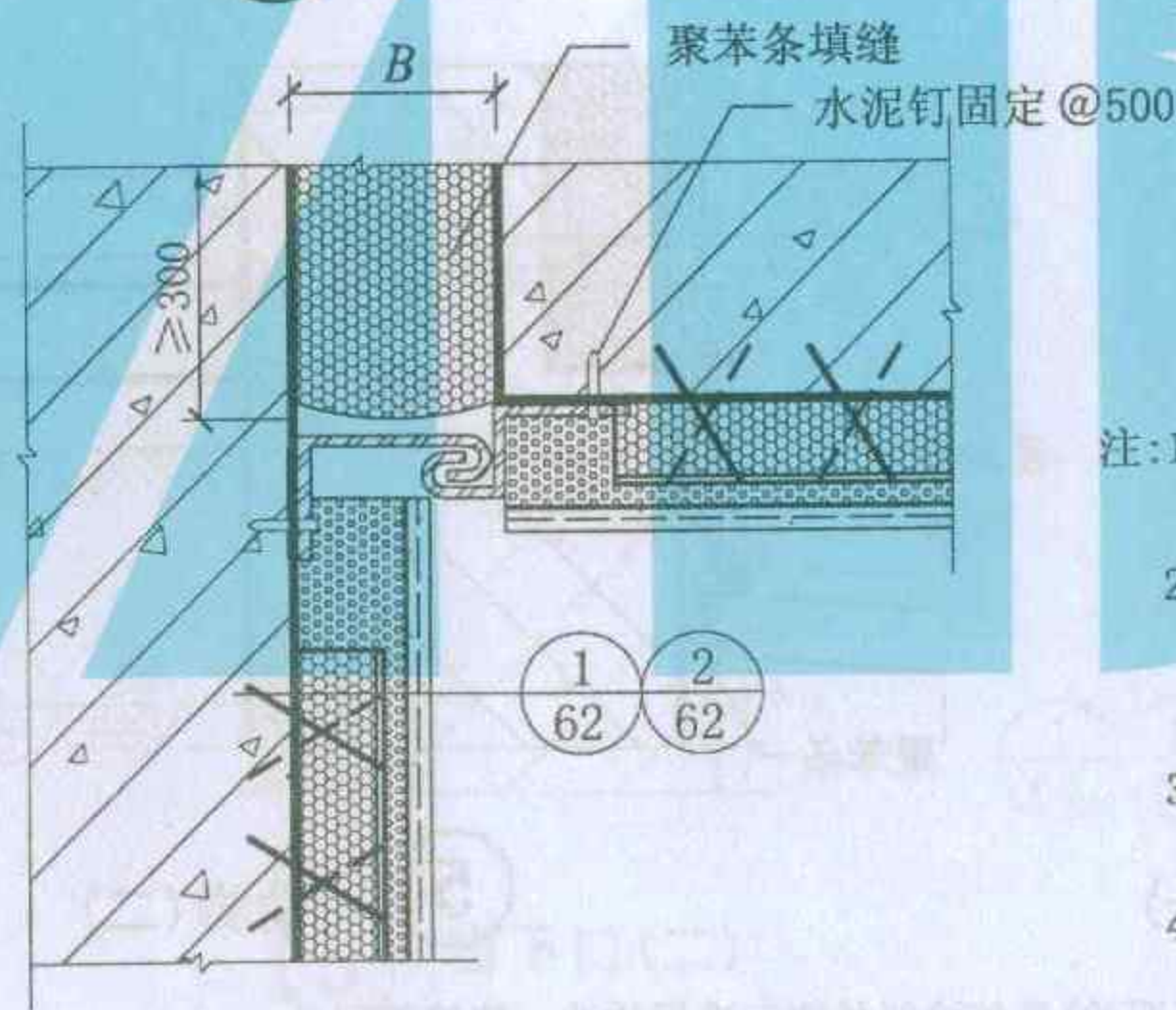
② 伸缩缝(二)



③ 伸缩缝(三)

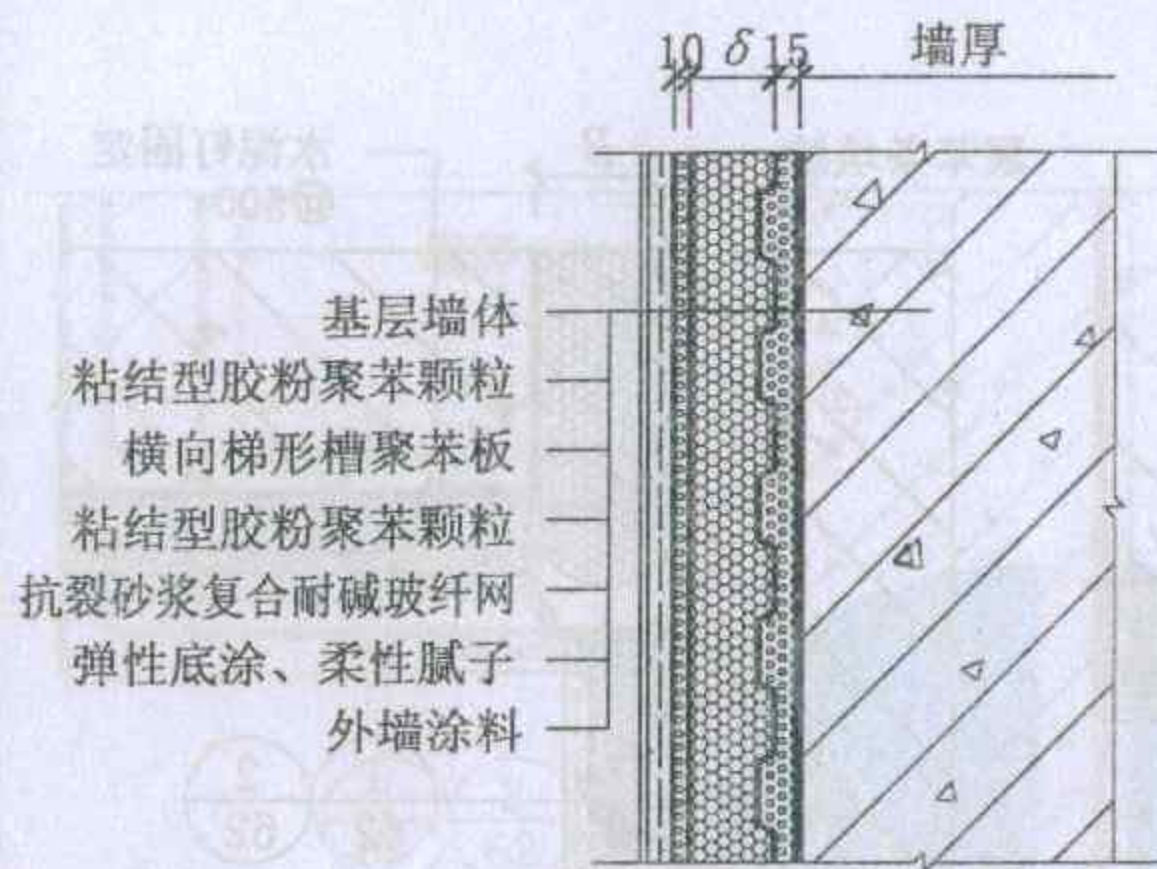


④ 沉降缝、抗震缝(一)

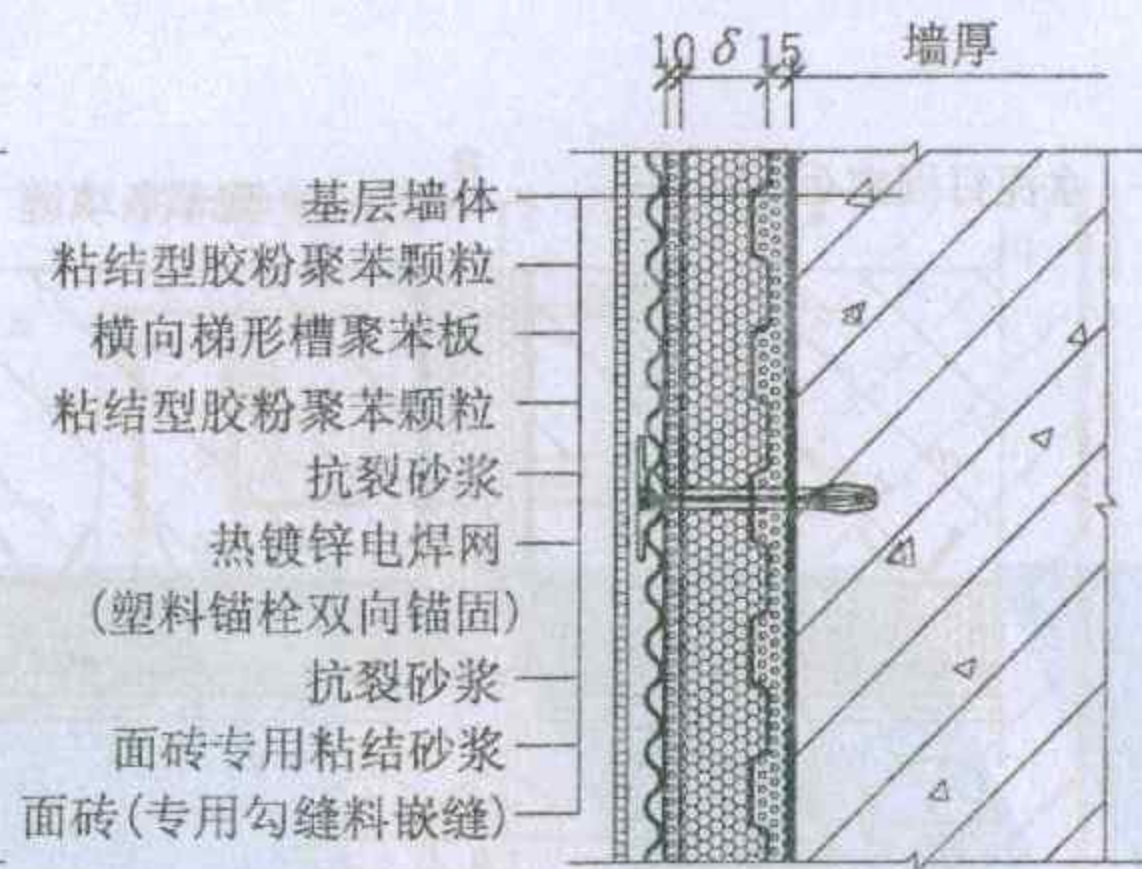


⑤ 沉降缝、抗震缝(二)

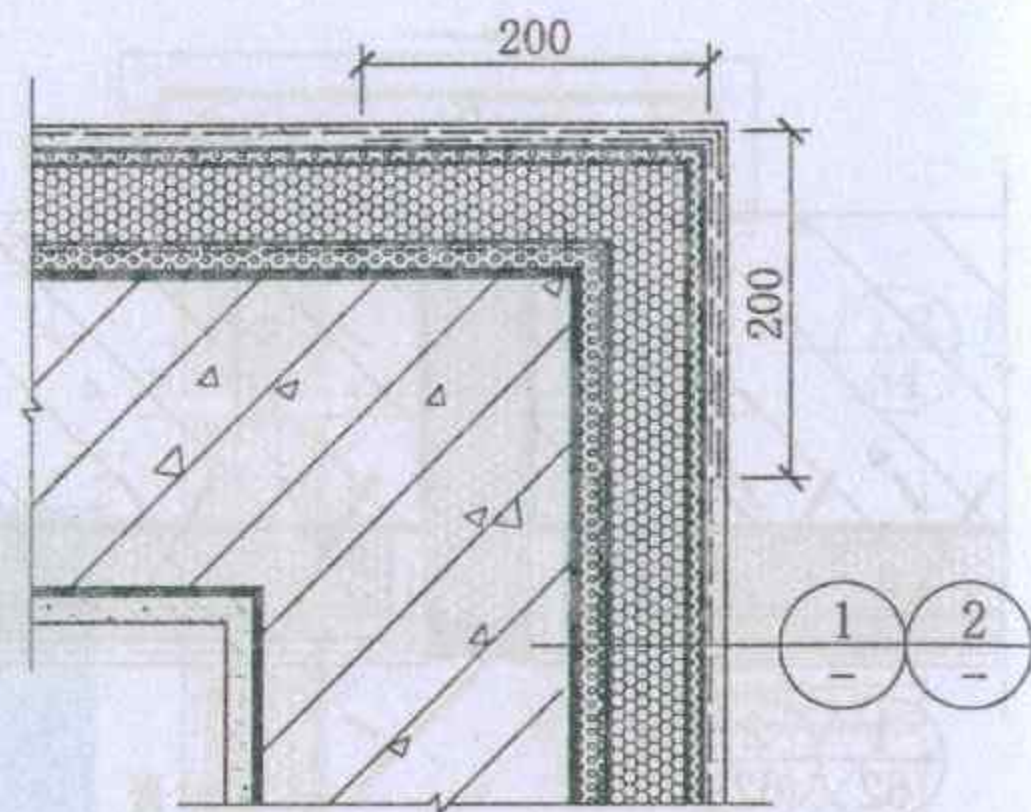
- 注:1、本图为现浇混凝土复合有网聚苯板外墙伸缩缝、沉降缝、抗震缝构造。
- 2、伸缩缝、沉降缝、抗震缝用低密度聚苯条塞紧,填塞深度不小于300。低密度聚苯板密度不大于 10kg/m^3 。
- 3、变形缝金属盖缝板形式、尺寸及固定,参照51、52页或详单体设计。
- 4、变形缝两侧外墙应加强保温,其传热系数限值不应大于分户墙的规定值。



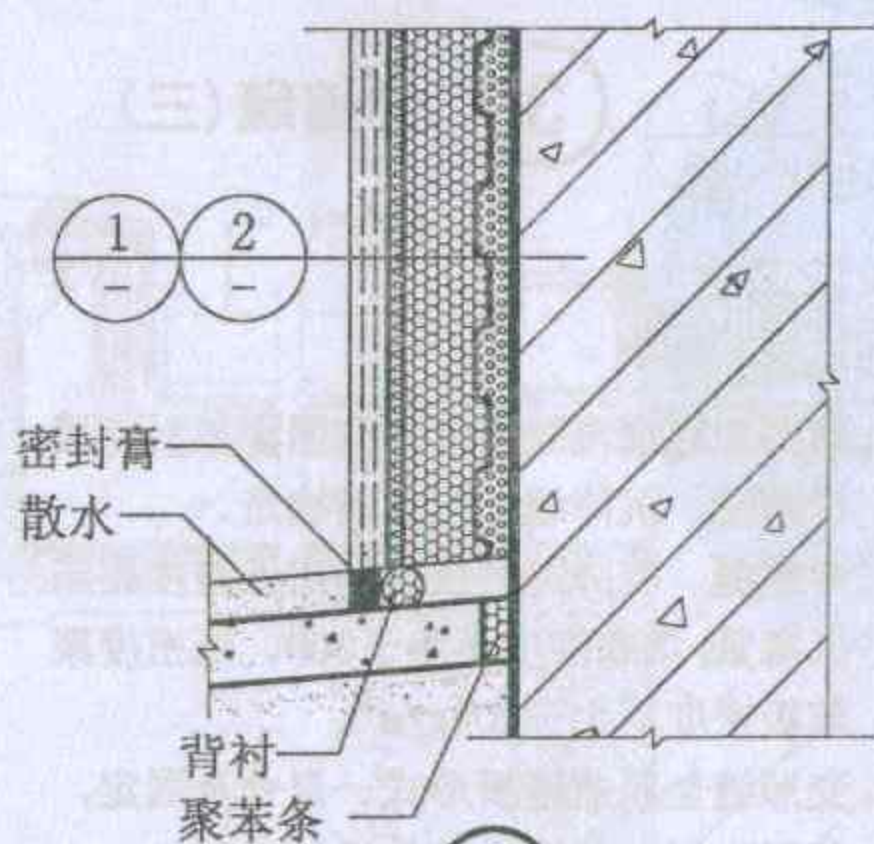
① 涂料外墙



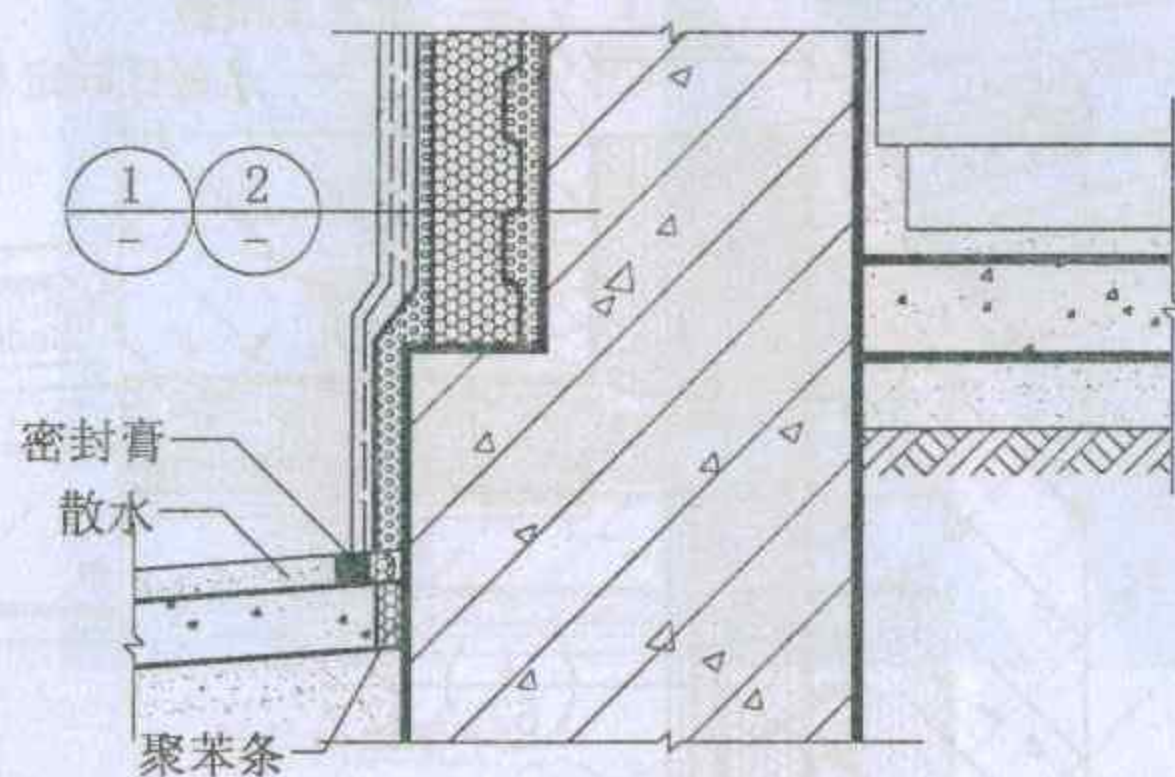
② 贴面砖外墙



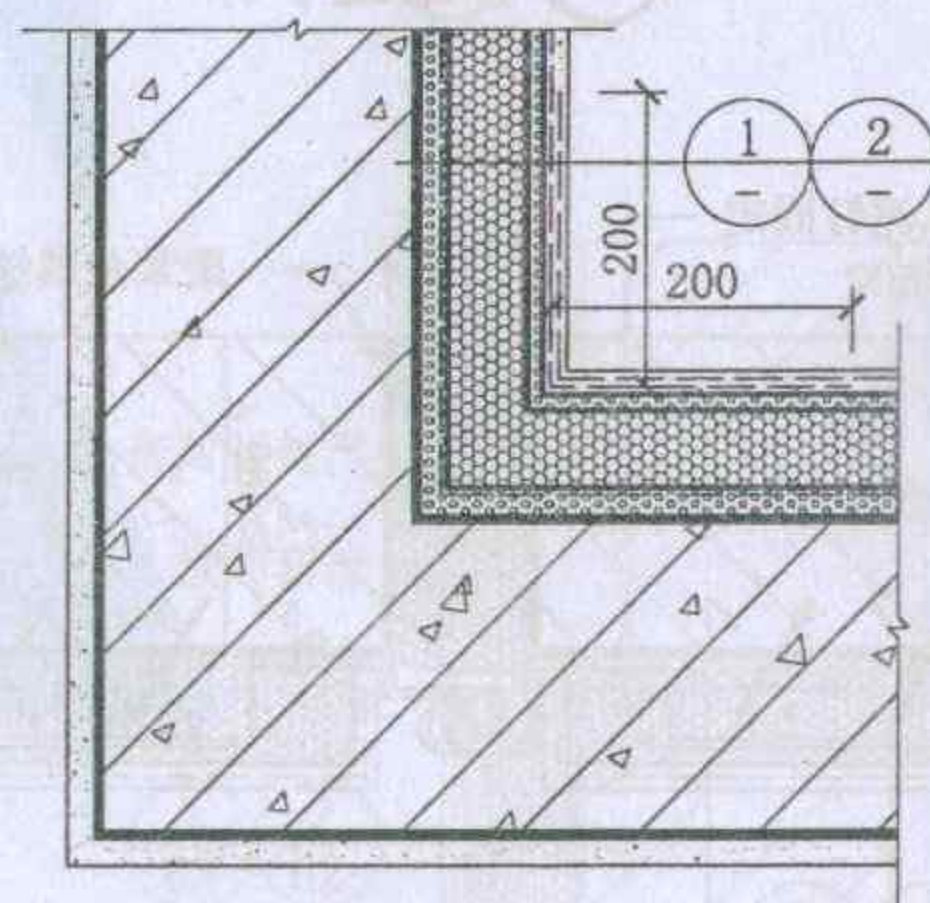
③ 阳角



④ 勒脚(一)



⑤ 勒脚(二)

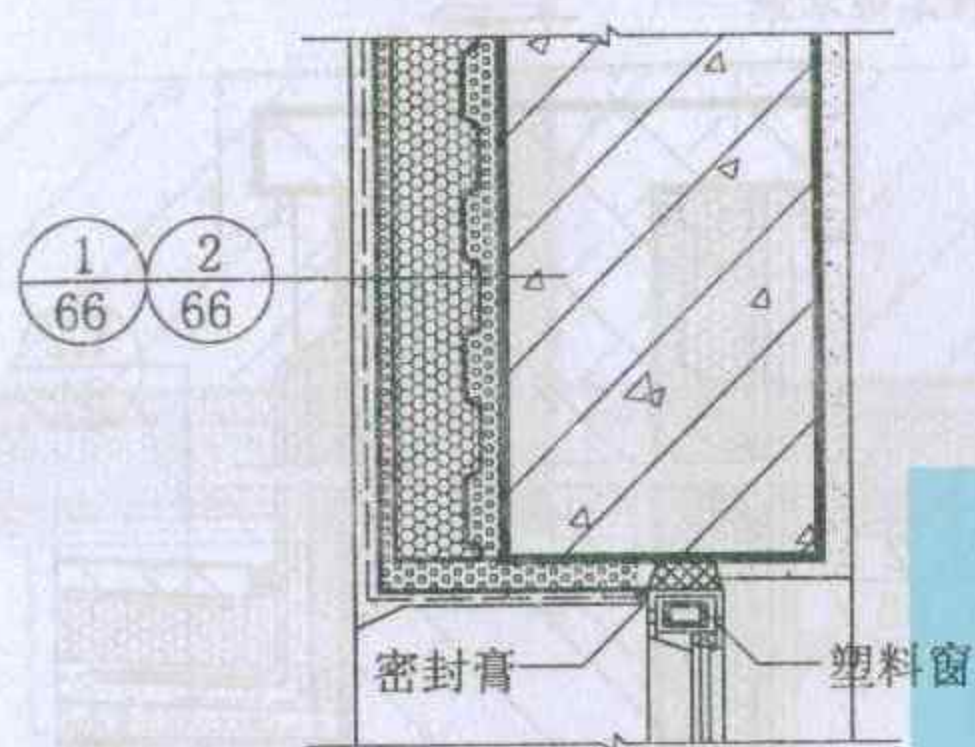


⑥ 阴角

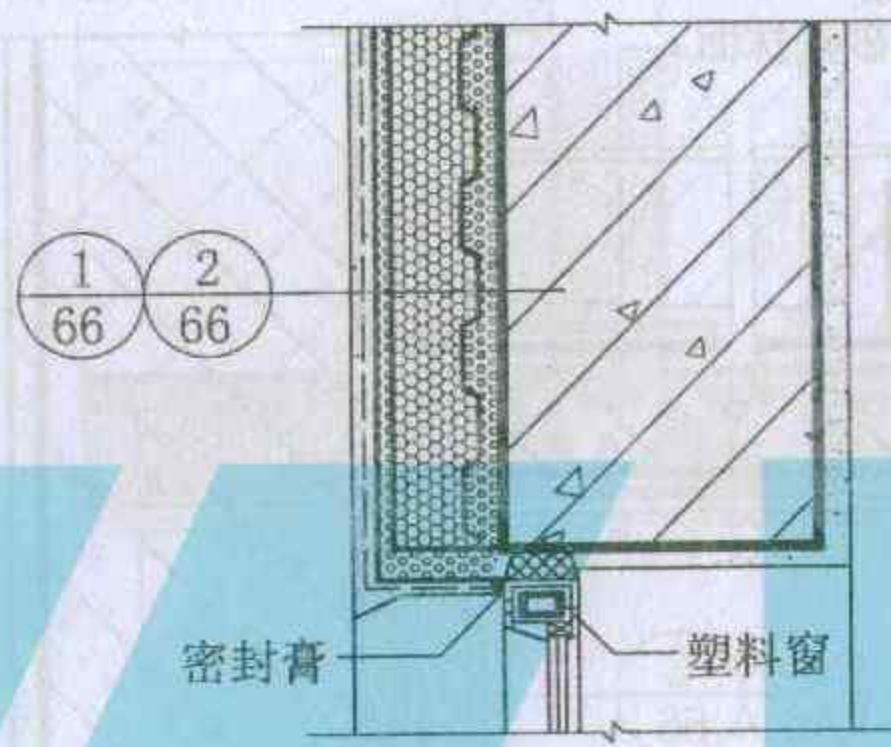
注:1、①节点为胶粉聚苯颗粒夹芯聚苯板(三明治)系统涂料外墙标准层构造,建筑首层应加一层耐碱玻纤网。横向梯形槽聚苯板槽型示意参见69页⑥节点。

2、②节点为胶粉聚苯颗粒夹芯聚苯板(三明治)系统贴面砖外墙构造。

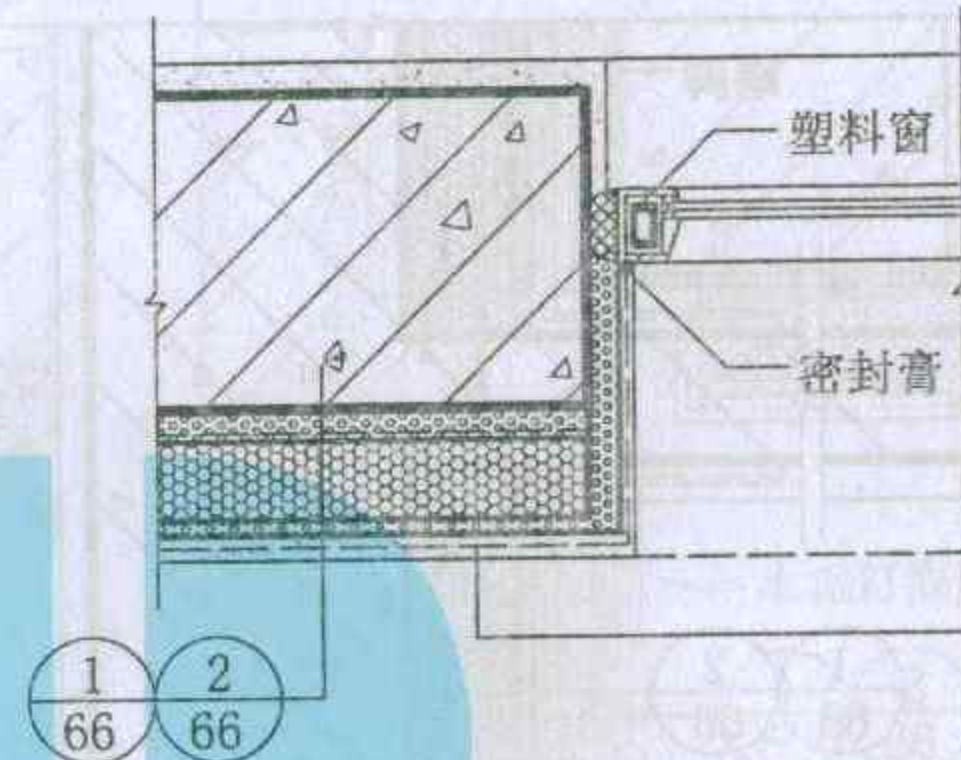
3、塑料胀栓锚固深度不得小于25,锚栓的数量和间距应根据基层墙体、建筑高度、风荷载和锚栓直径等因素确定,且应满足间距 ≤ 500 。



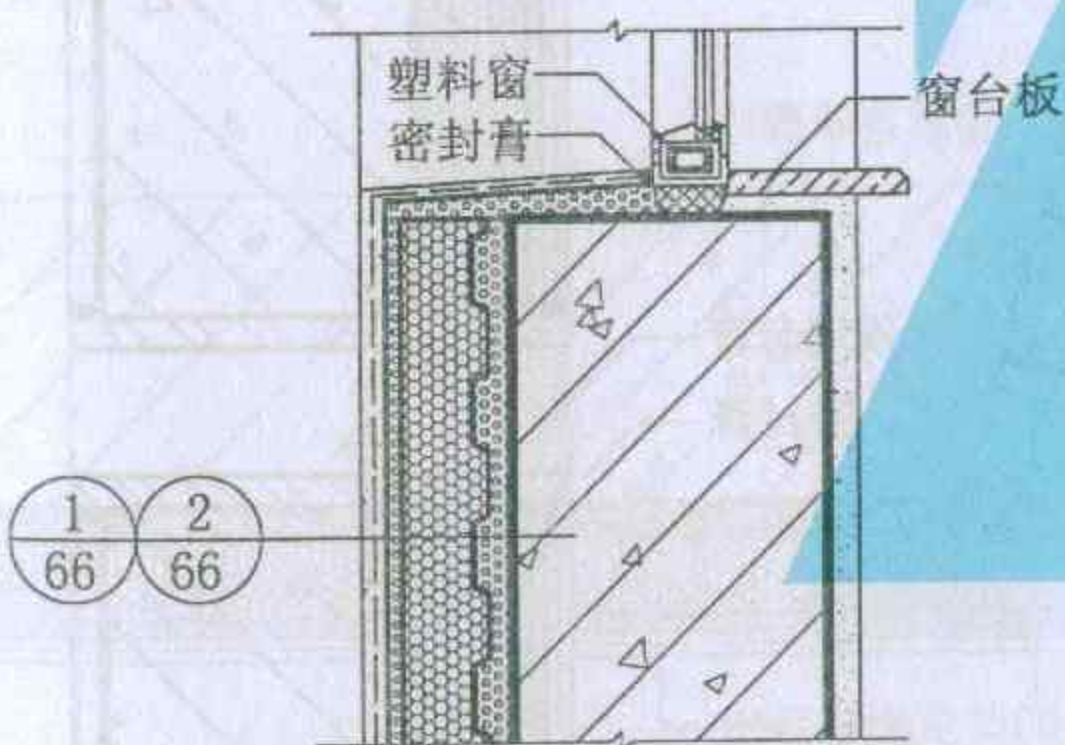
① 窗上口(一)



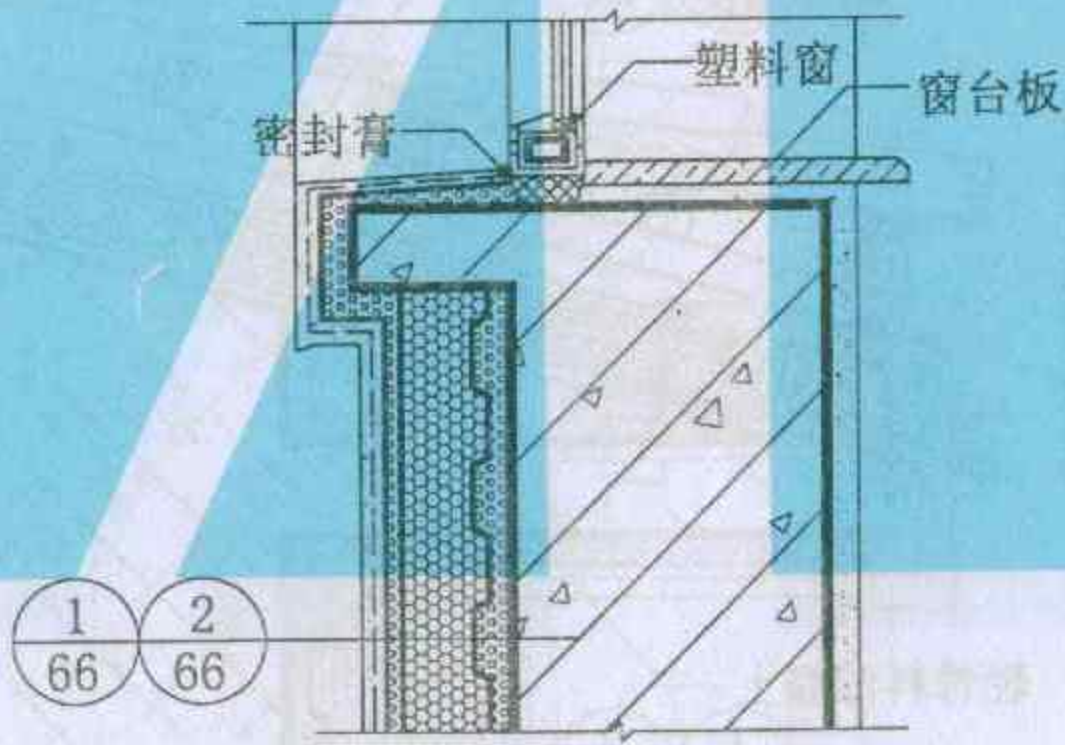
② 窗上口(二)



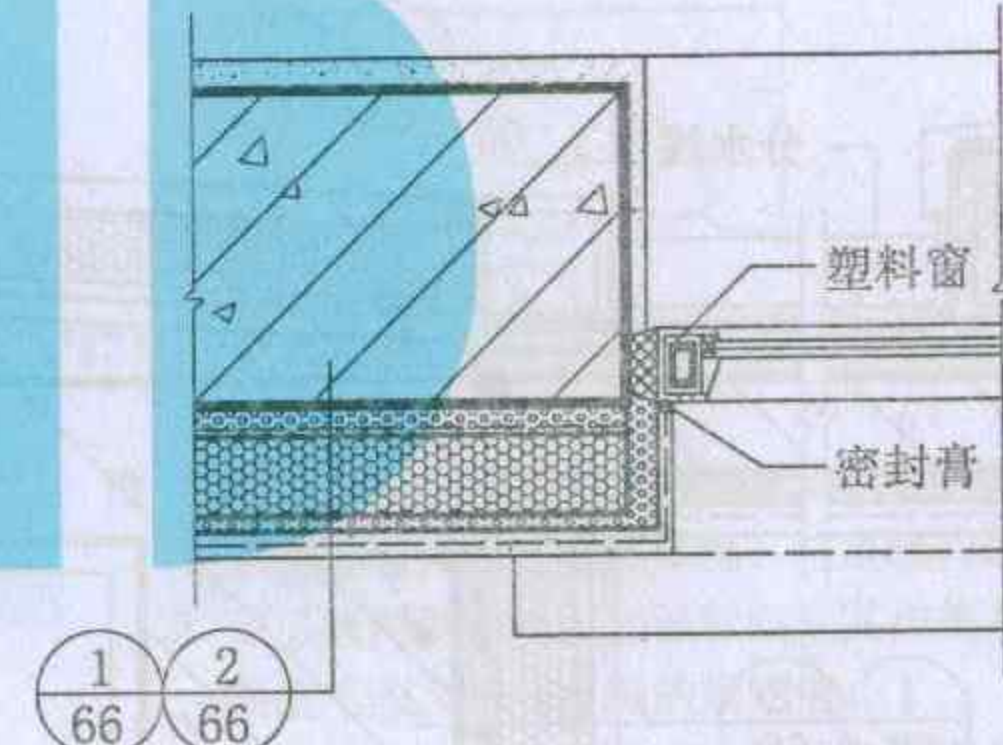
③ 窗侧口(一)



④ 窗下口(一)



⑤ 窗下口(二)

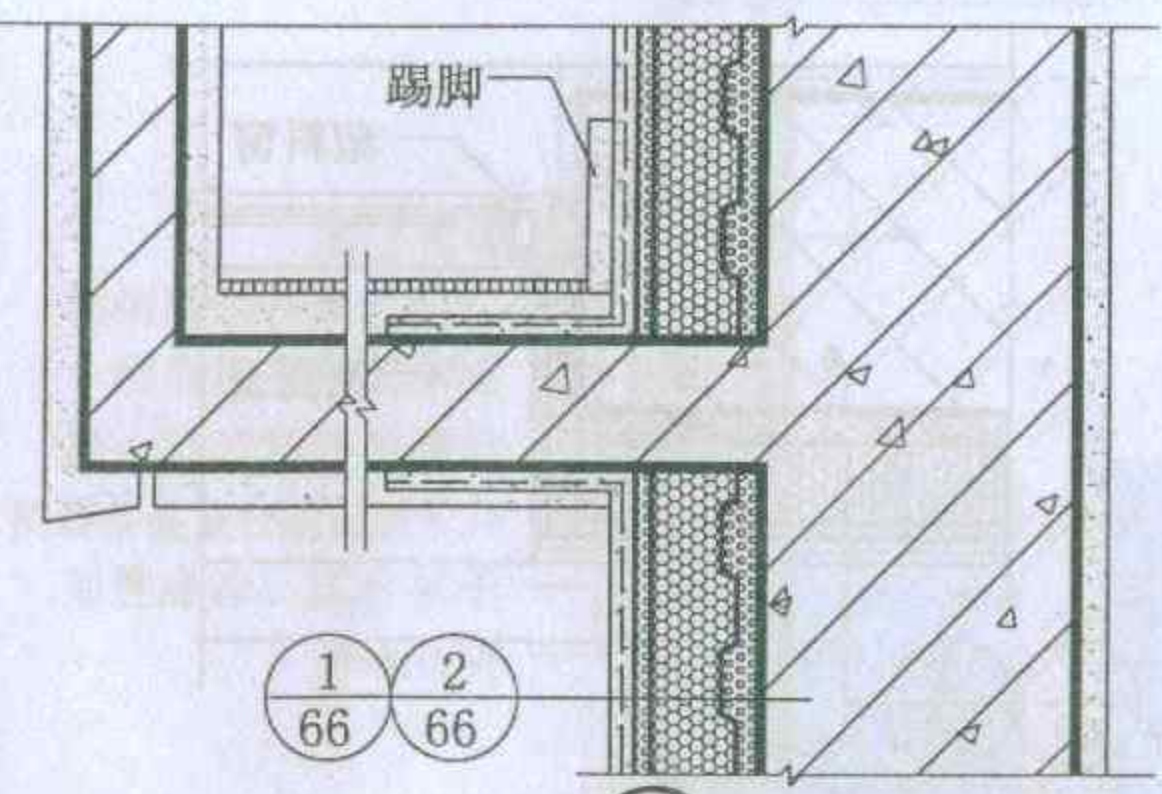


⑥ 窗侧口(二)

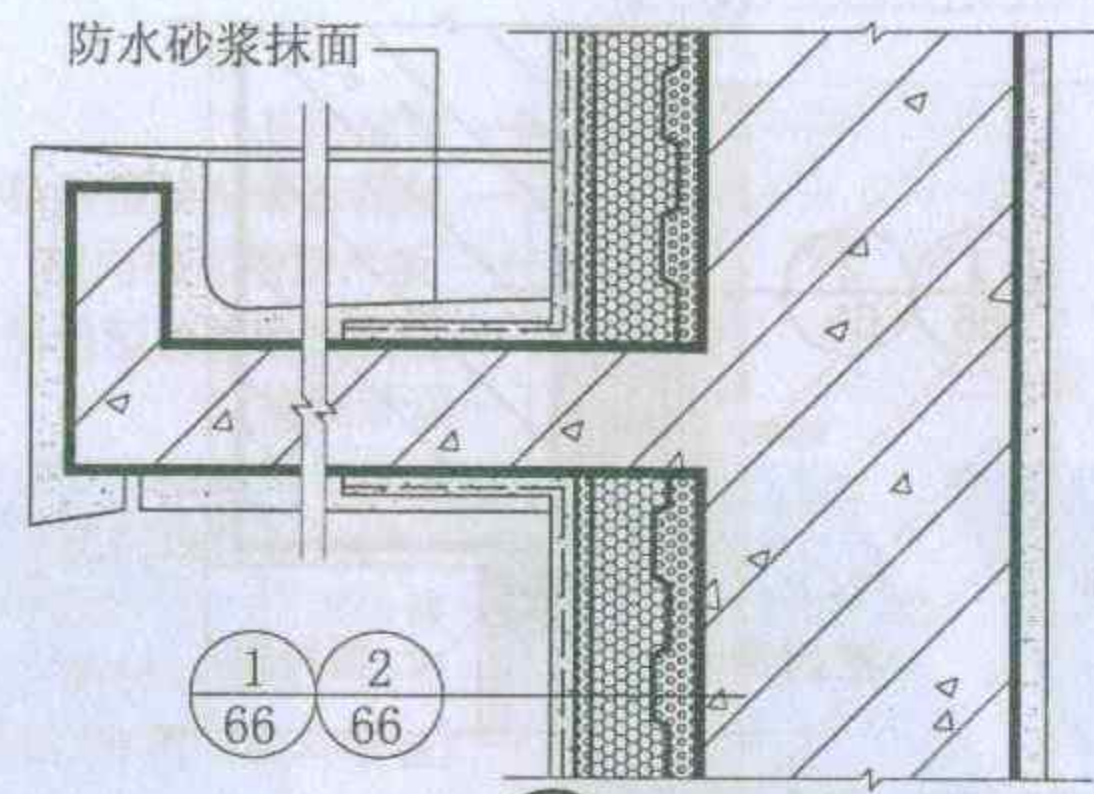
注:1、本图为胶粉聚苯颗粒夹芯聚苯板(三明治)系统涂料外墙窗上口、窗下口、窗侧口构造。
2、贴面砖构造做法见66页②节点。

D系统构造(二)
窗口构造

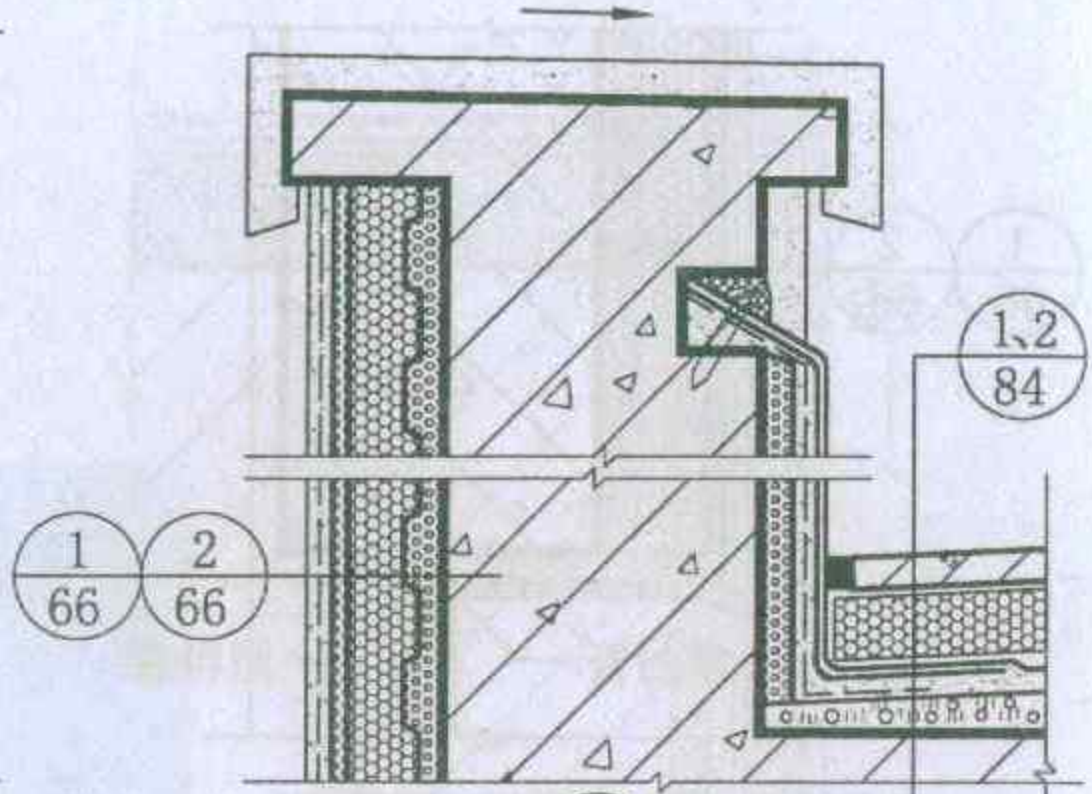
图集号	2005浙J45
页	67



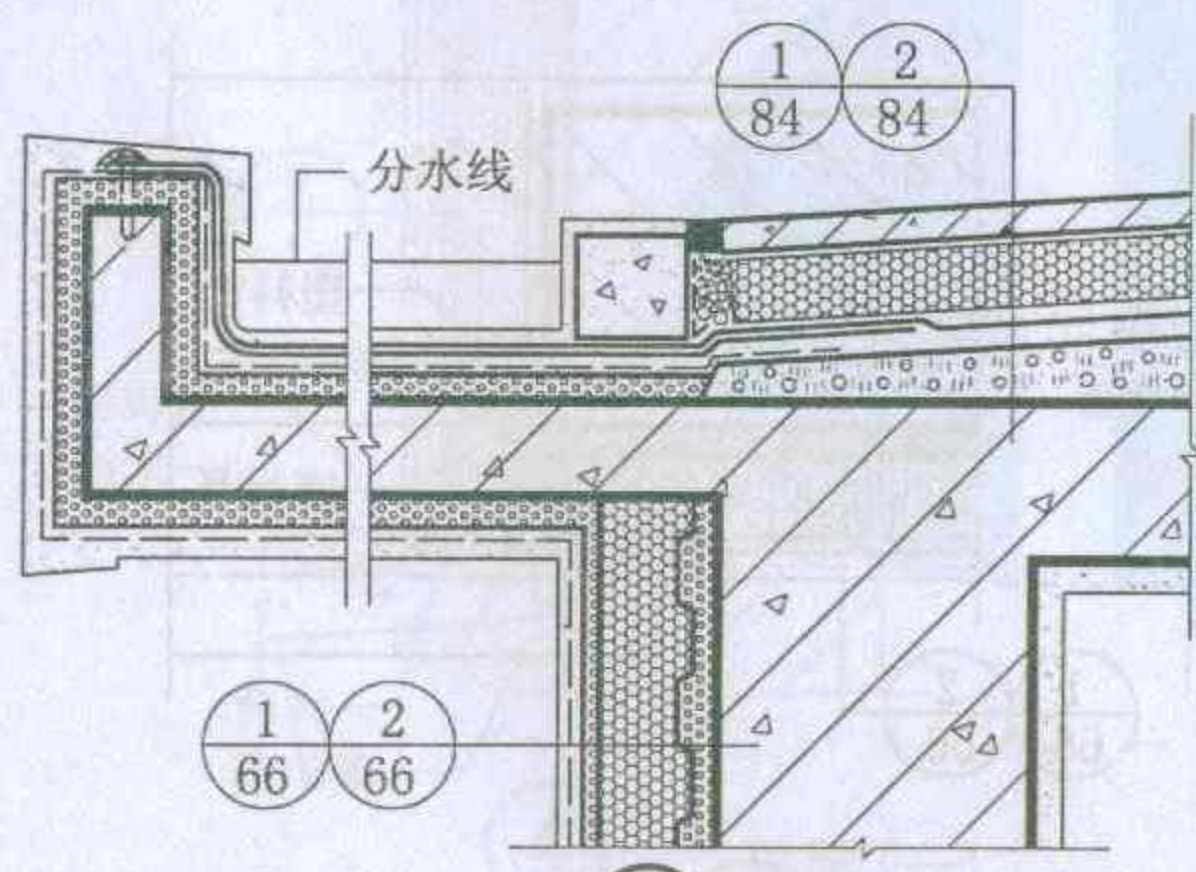
① 阳台(不封闭)



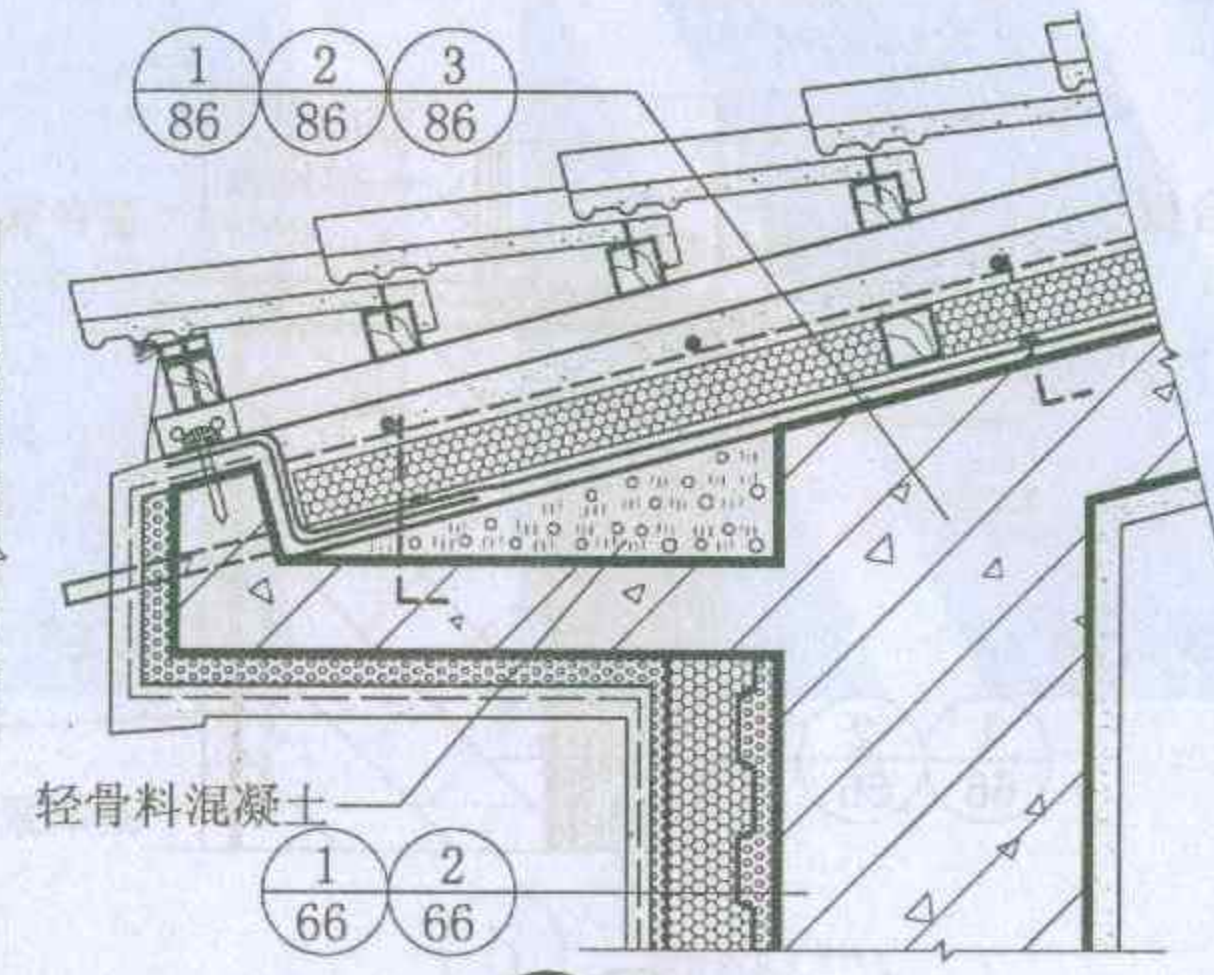
② 雨篷



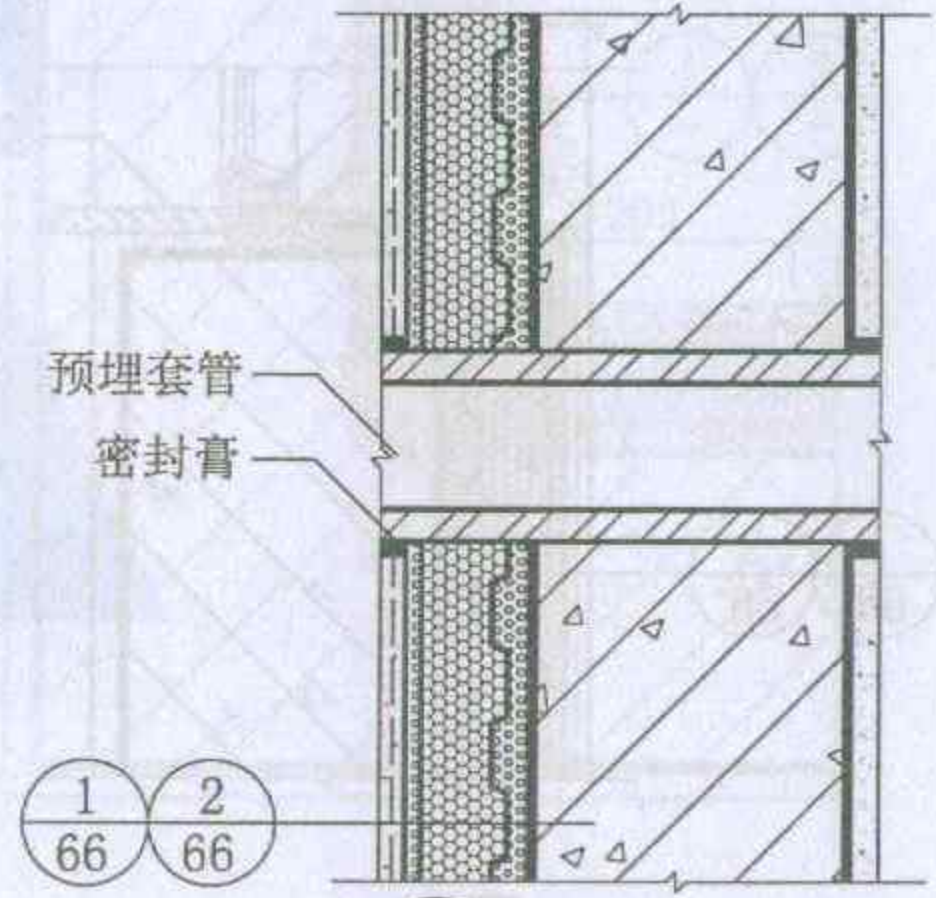
③ 女儿墙



④ 挑檐(一)



⑤ 挑檐(二)

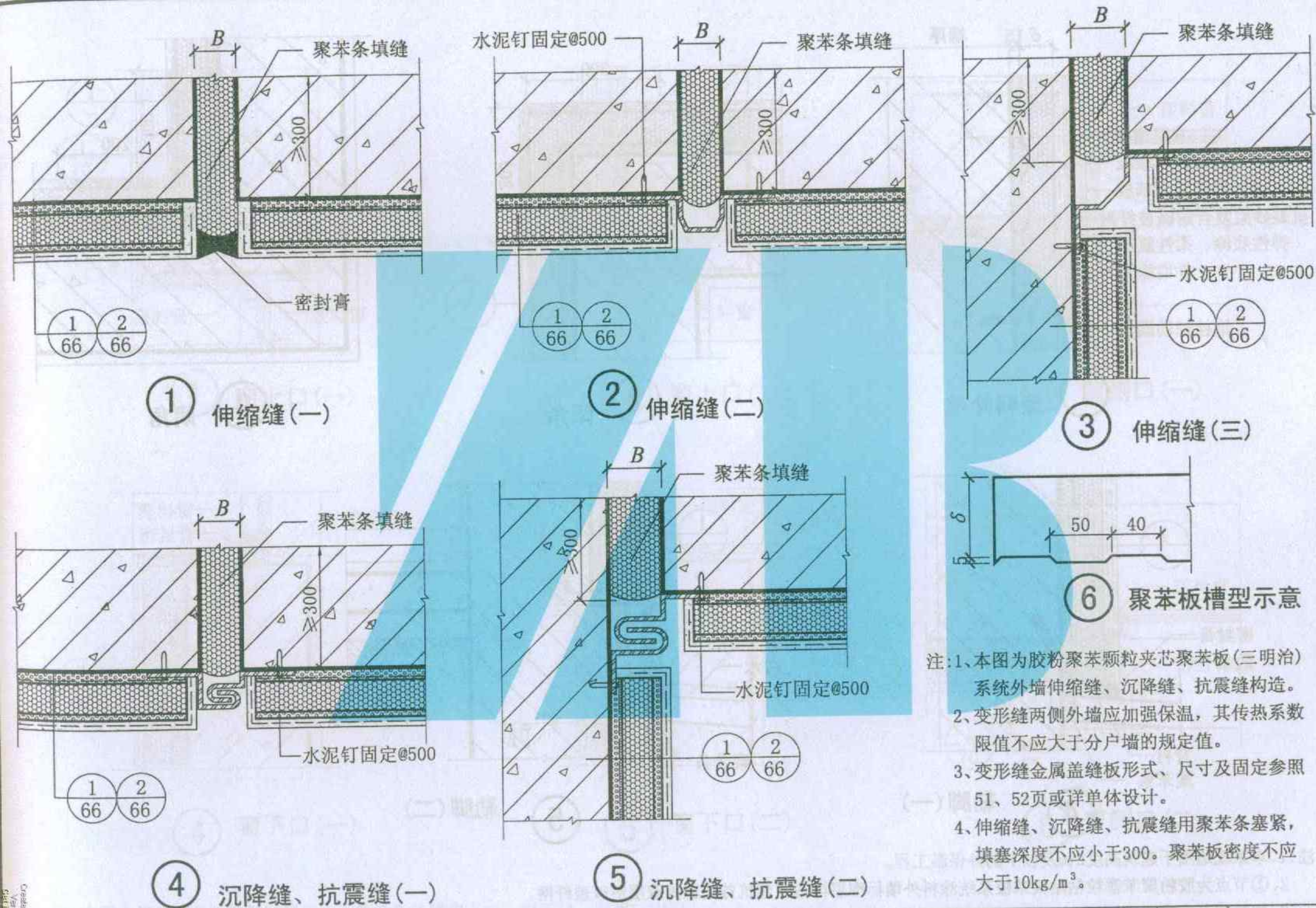


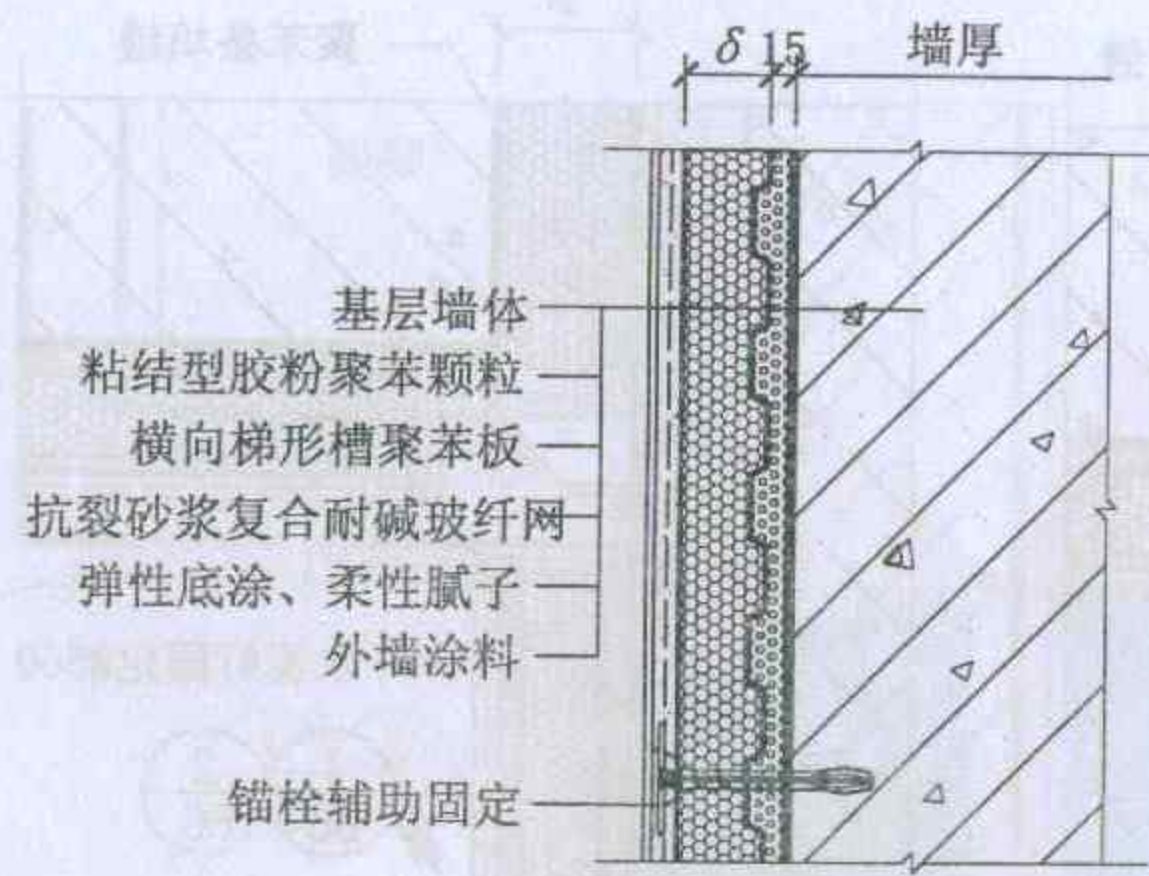
⑥ 管道穿墙

注:1、本图为胶粉聚苯颗粒夹芯聚苯板(三明治)系统外墙阳台、雨篷、女儿墙、挑檐、管道穿墙构造。

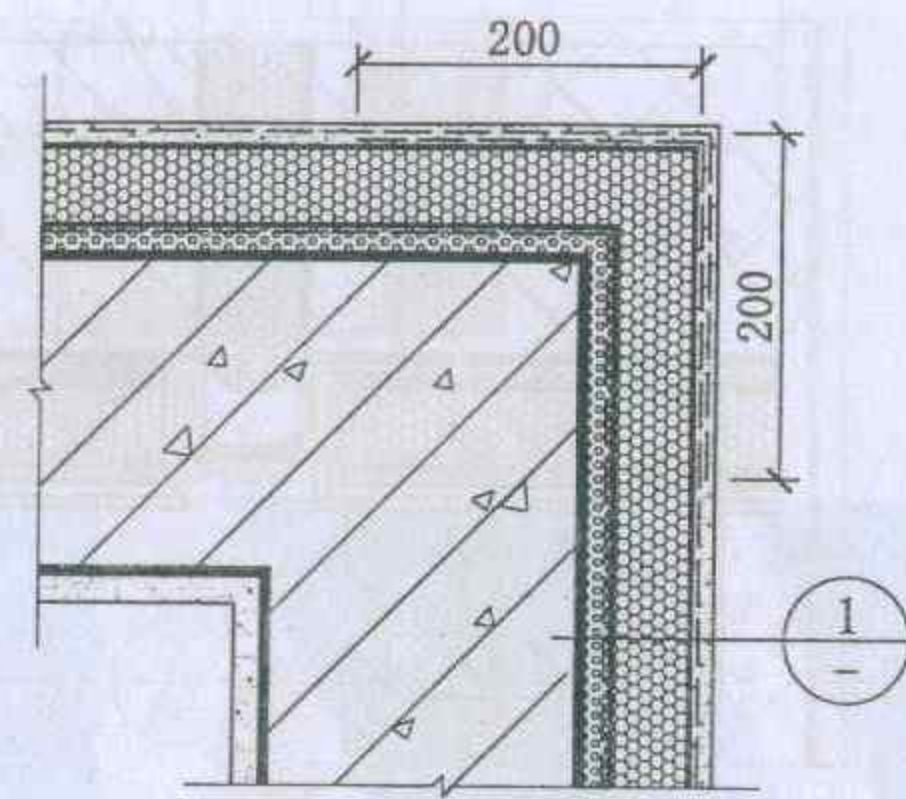
2、挑檐挑出宽度详单体设计。

D 系统构造(三)		图集号	2005浙J45
阳台、雨篷、女儿墙、挑檐、管道穿墙构造		页	68

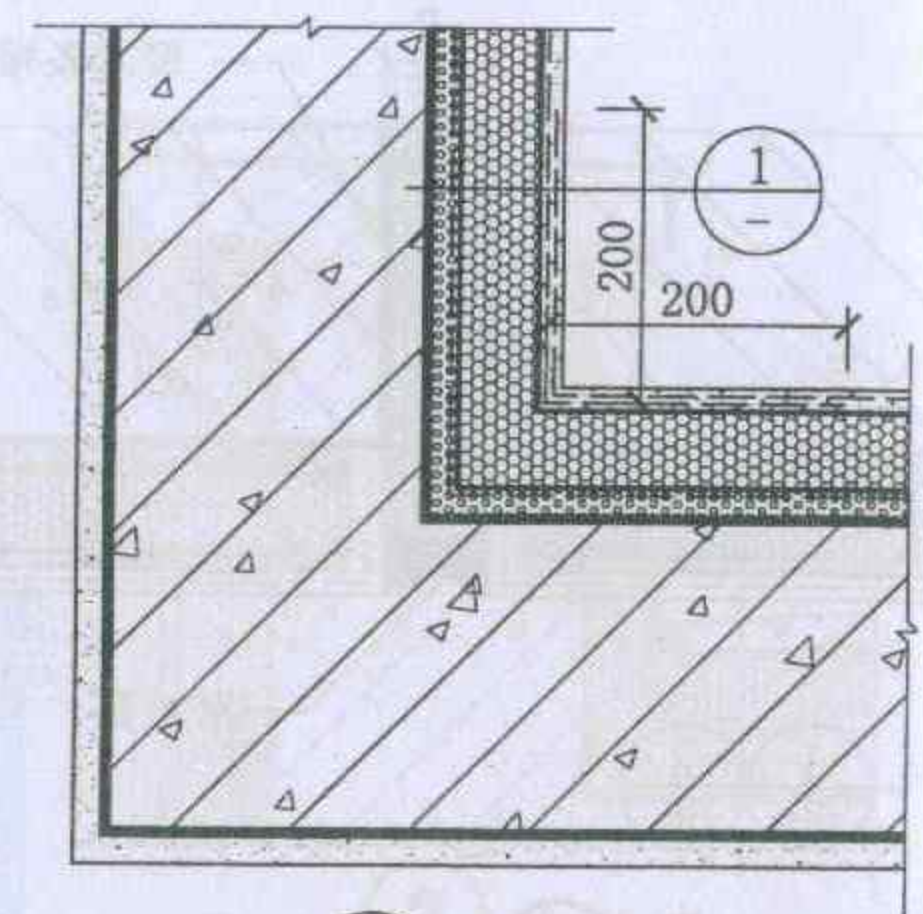




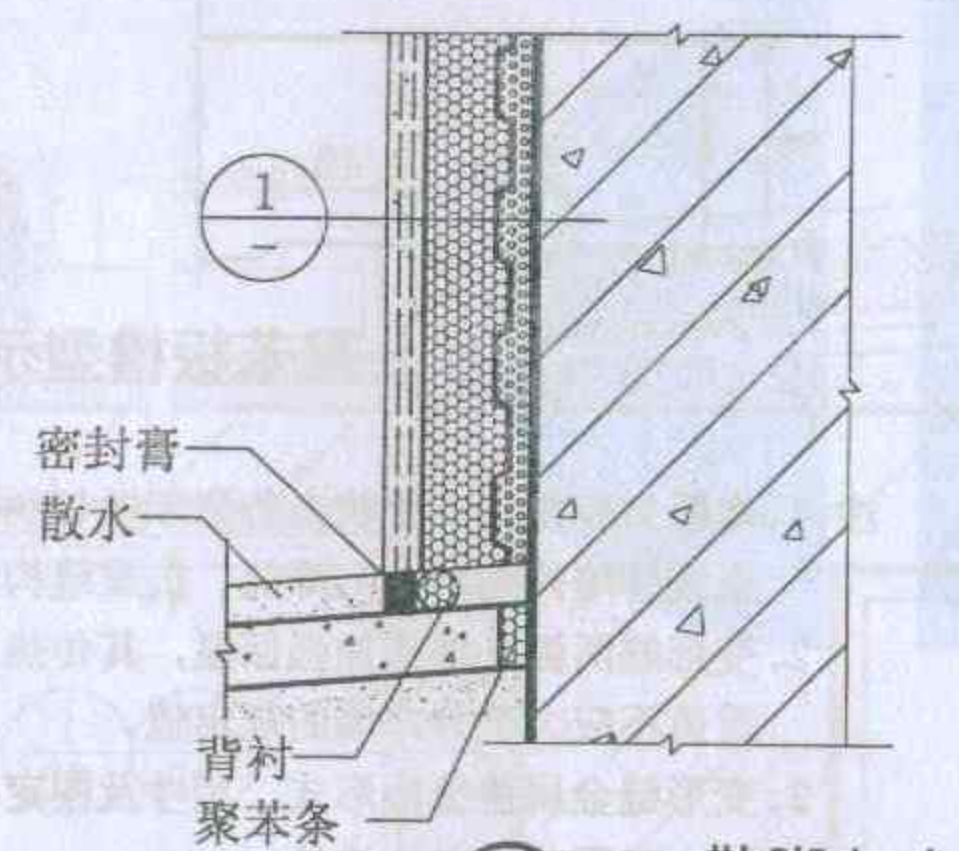
① 涂料外墙



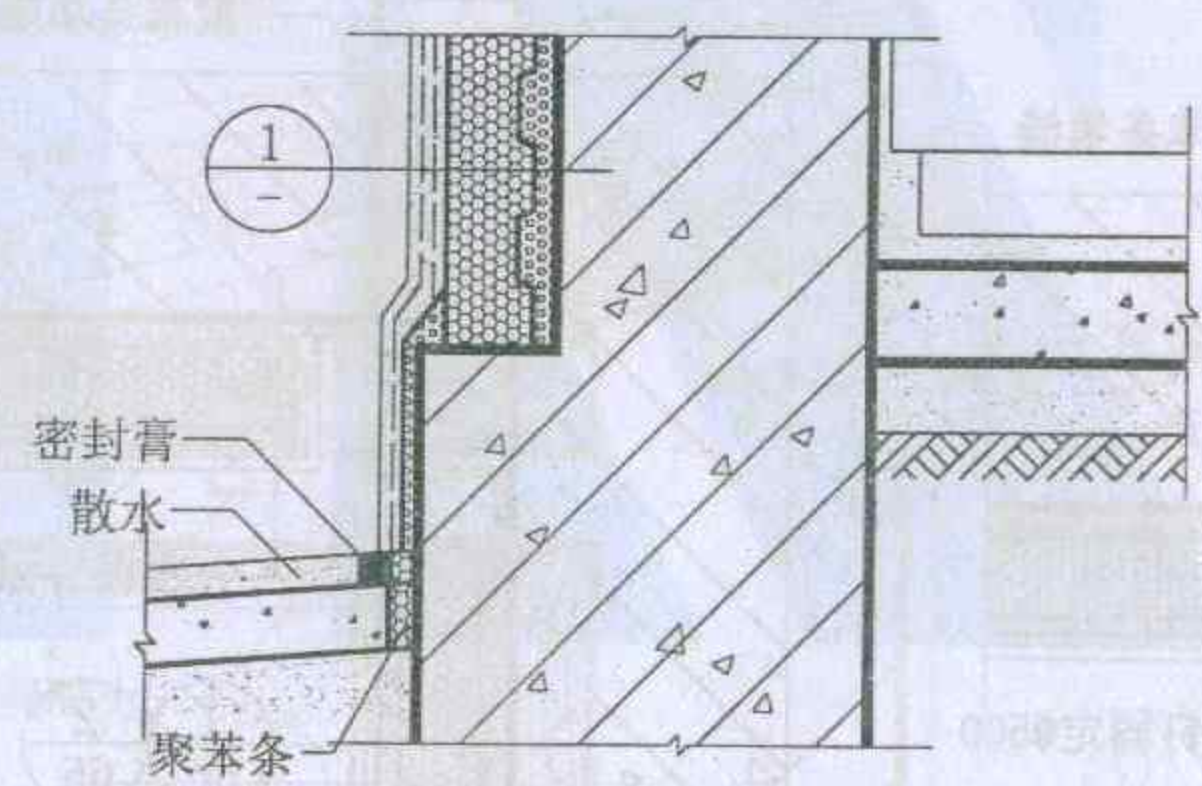
② 阳角



③ 阴角



④ 勒脚(一)



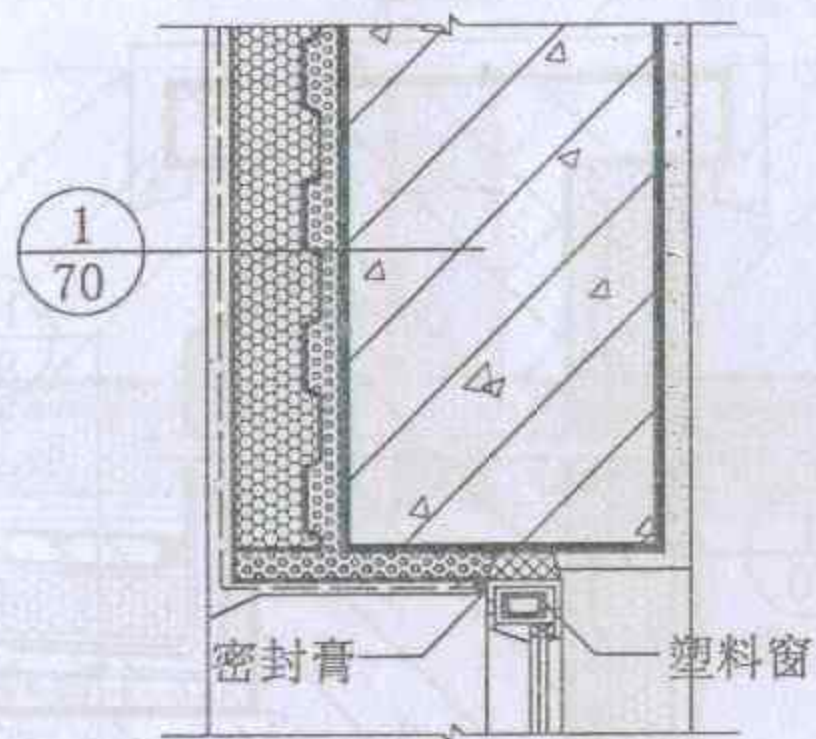
⑤ 勒脚(二)

注:1、本系统适用于建筑高度24m及以下的外保温工程。

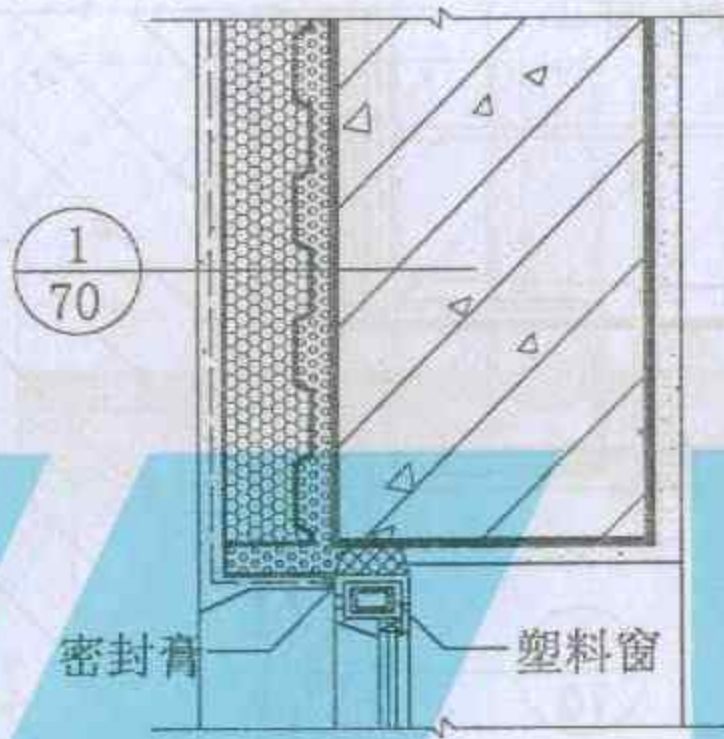
2、①节点为胶粉聚苯颗粒粘贴聚苯板系统涂料外墙标准层构造,建筑首层应为双层耐碱玻纤网。

3、建筑物高度在20m以上时,在受负风压作用较大的部位宜使用锚栓辅助固定。

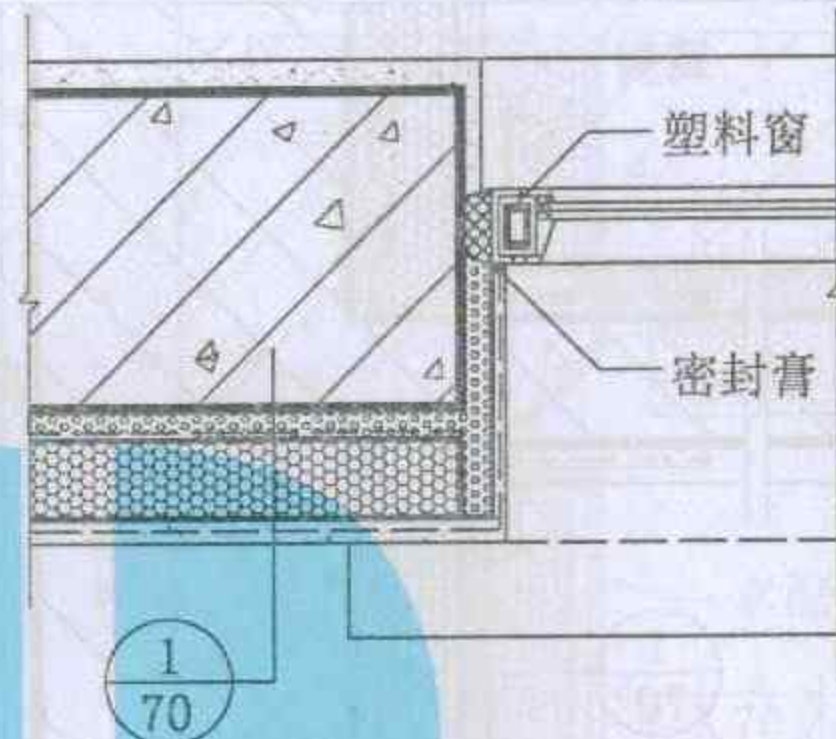
4、横向梯形槽聚苯板槽型示意参见73页⑥节点。



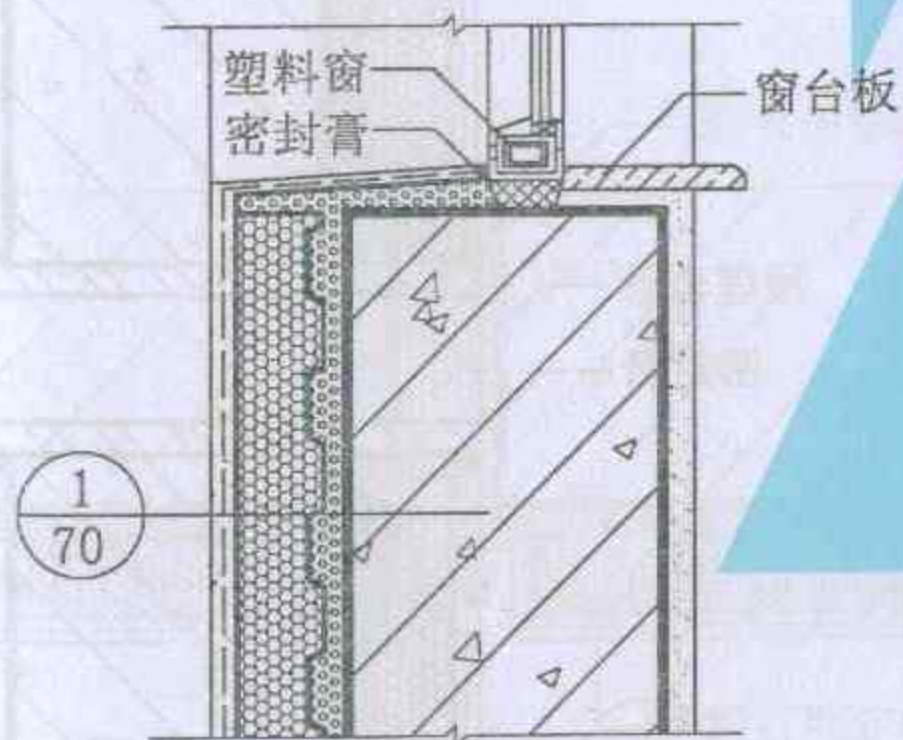
① 窗上口(一)



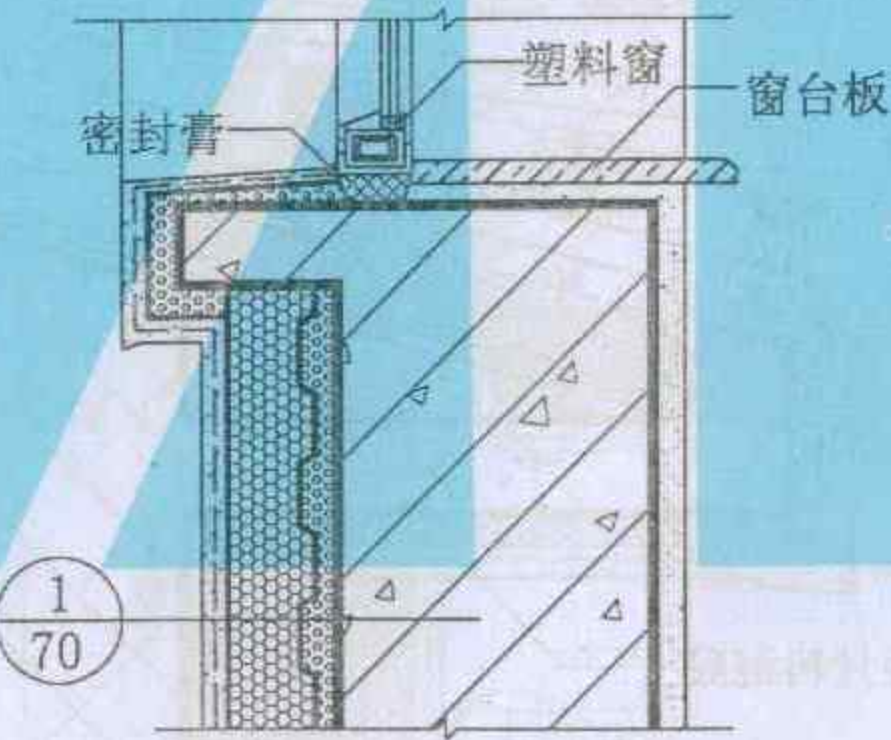
② 窗上口(二)



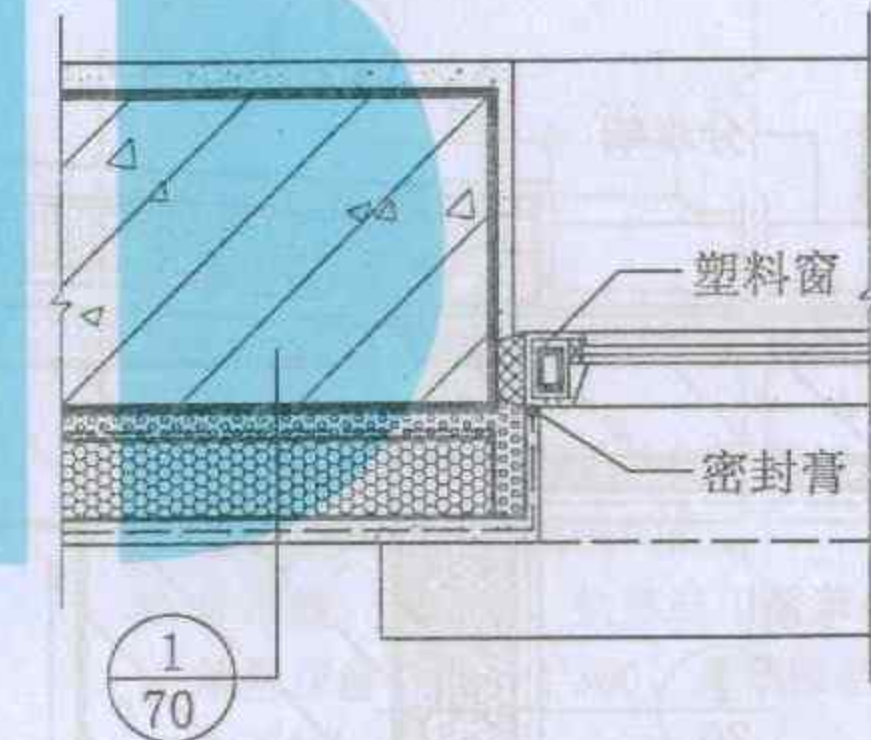
③ 窗侧口(一)



④ 窗下口(一)

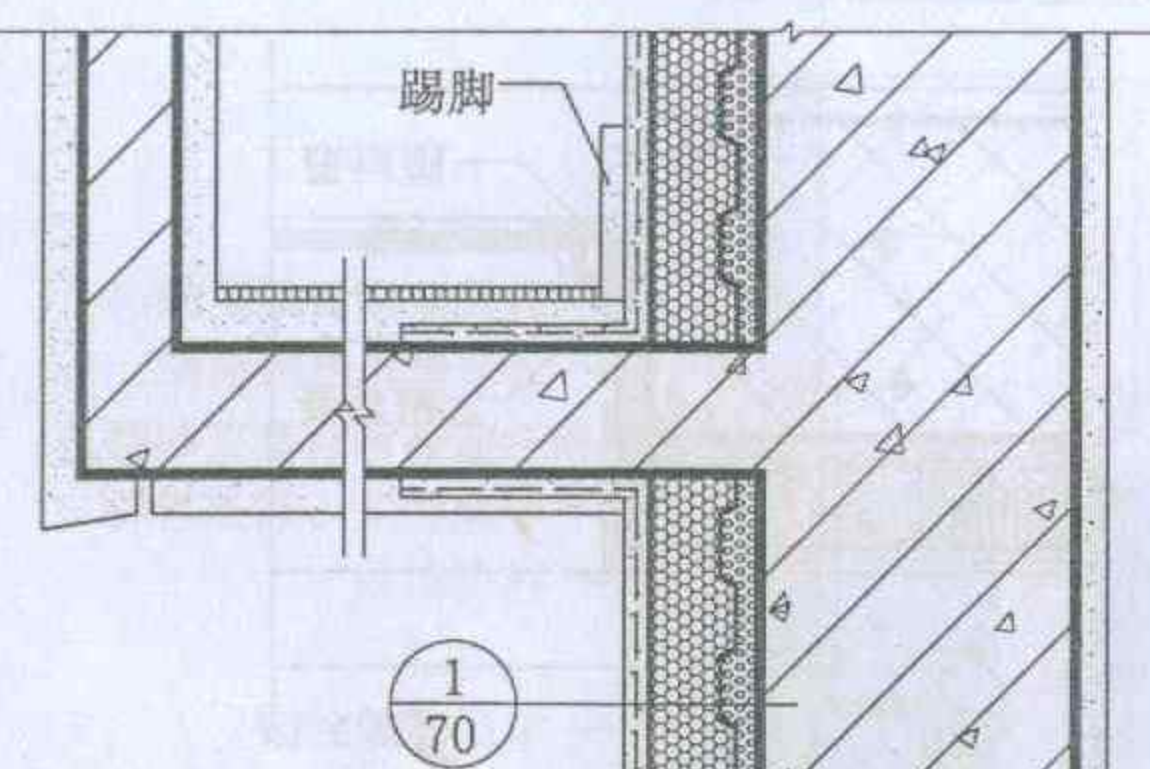


⑤ 窗下口(二)

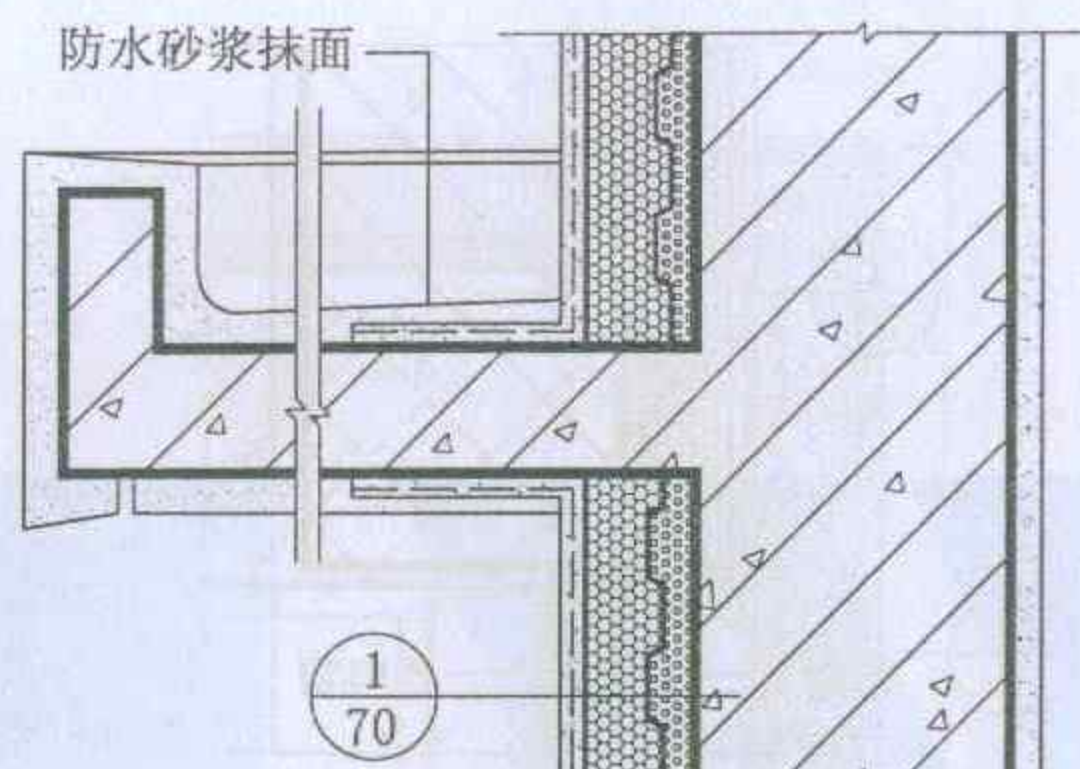


⑥ 窗侧口(二)

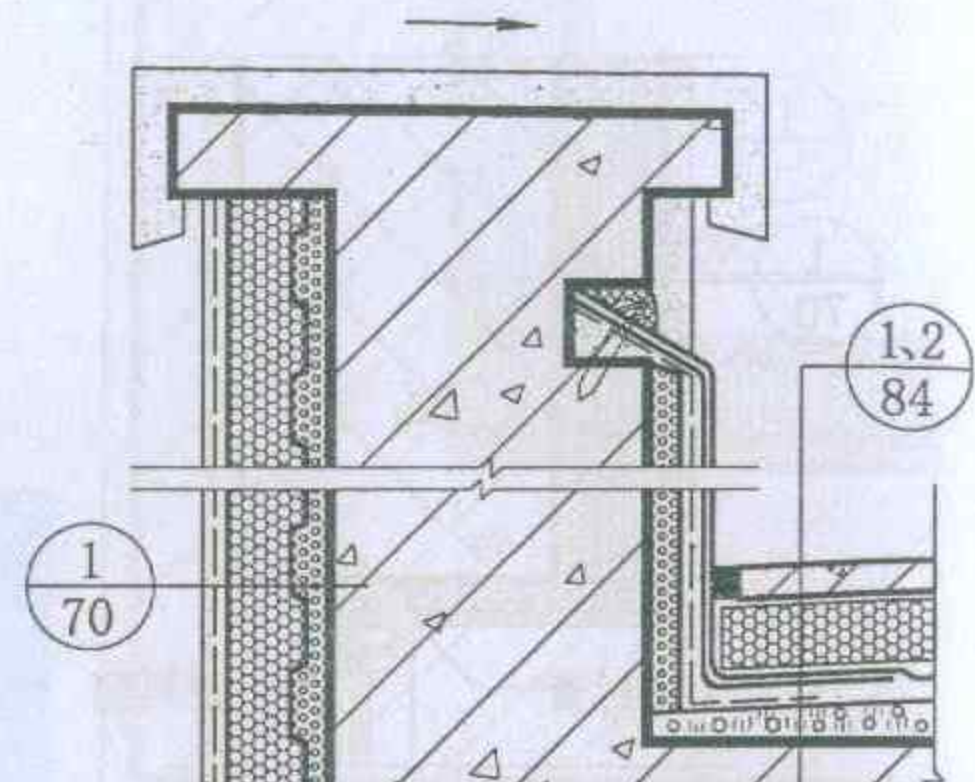
注:本图为胶粉聚苯颗粒粘贴聚苯板系统涂料外墙窗上口、窗下口、窗侧口构造。



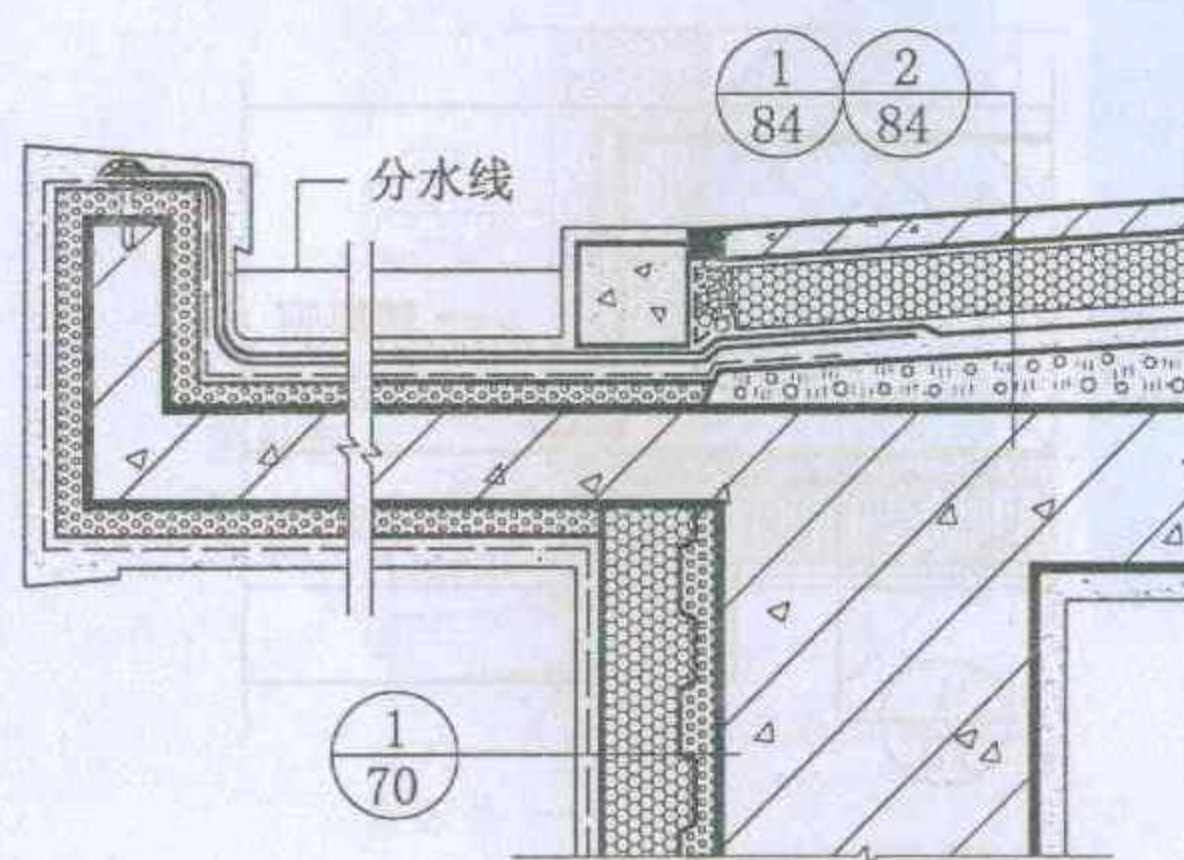
① 阳台(不封闭)



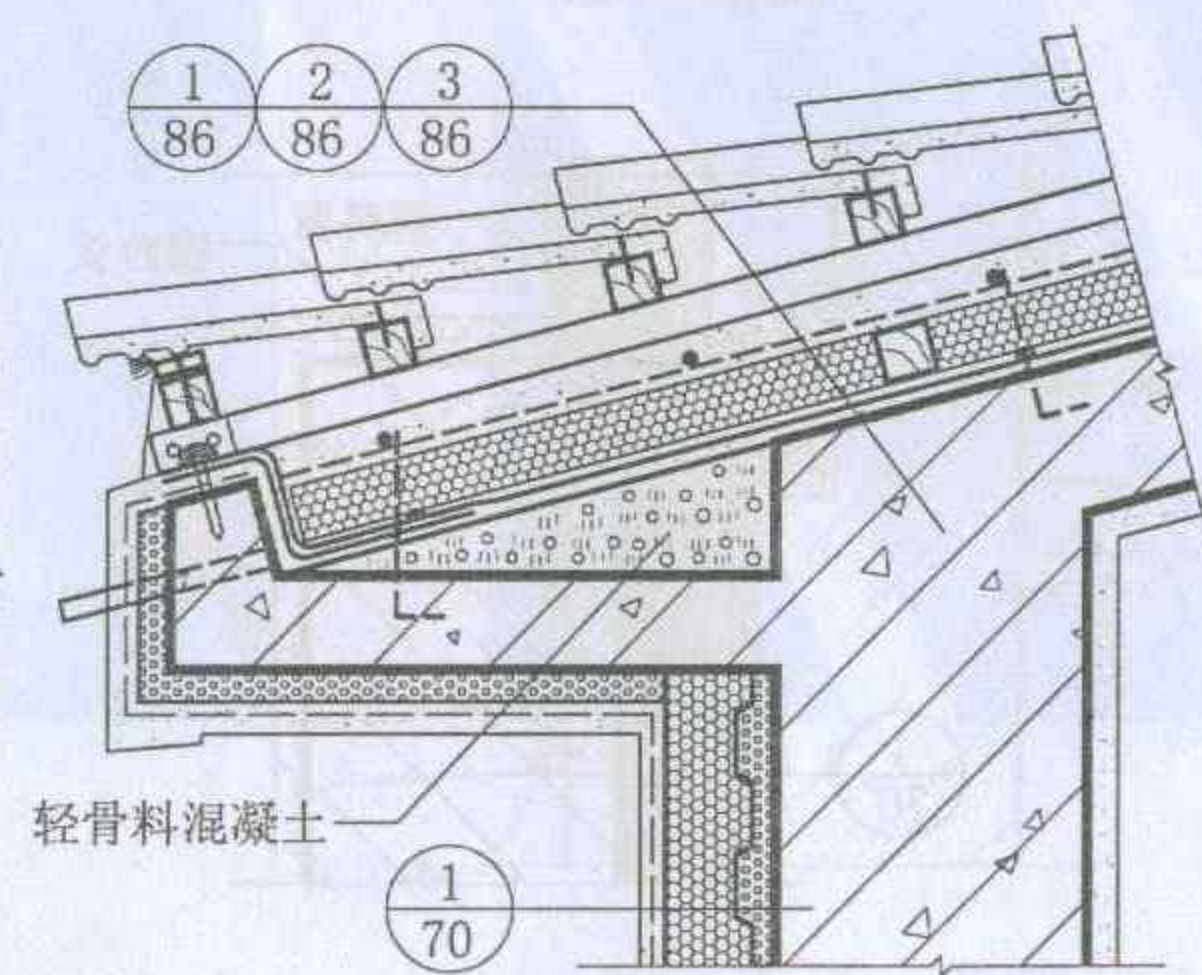
② 雨篷



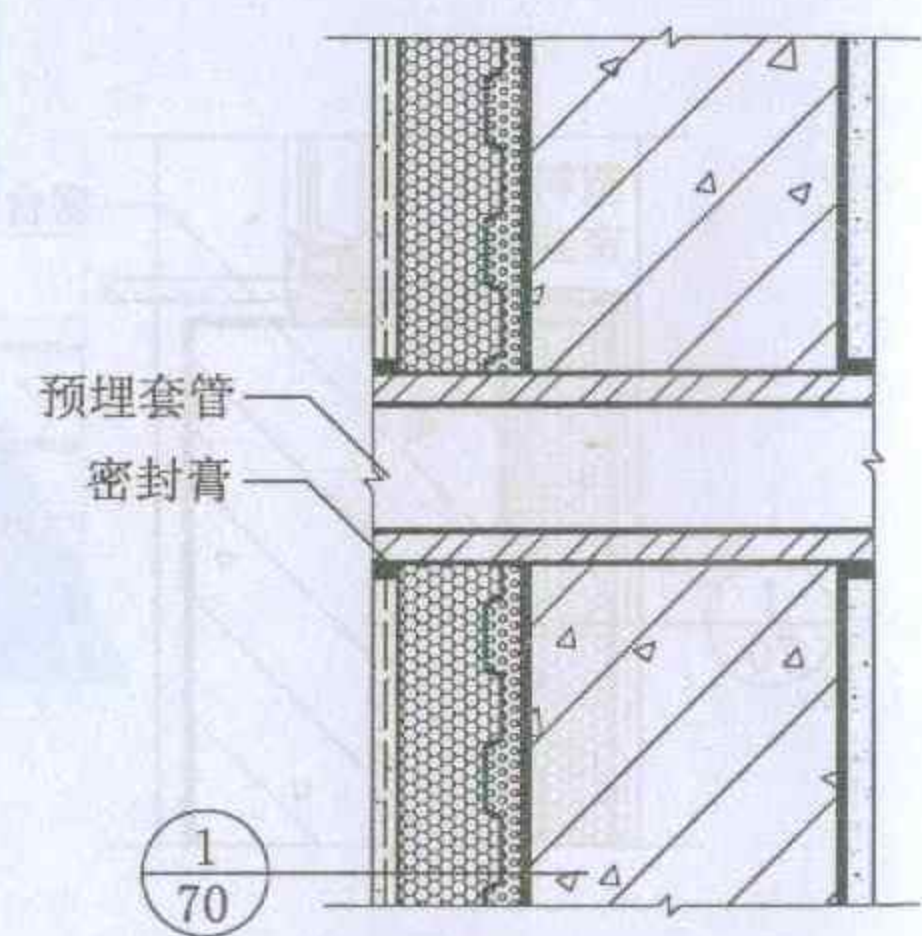
③ 女儿墙



④ 挑檐(一)



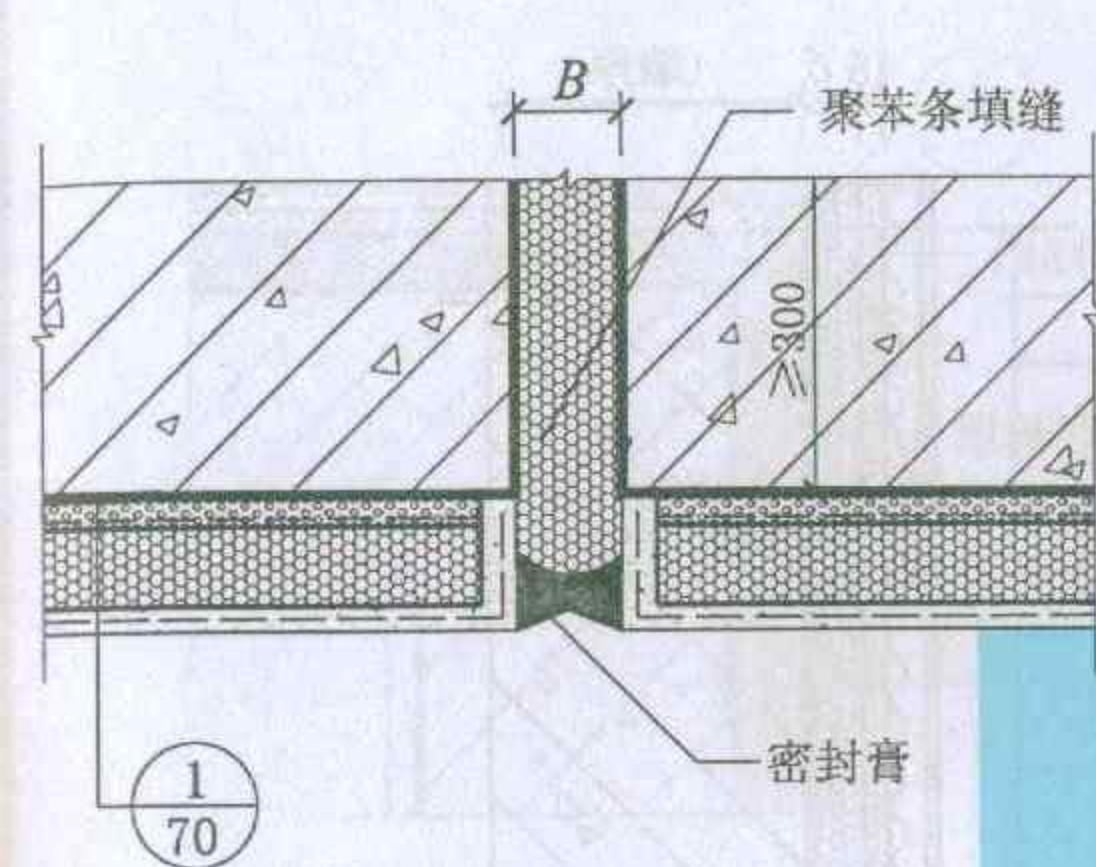
⑤ 挑檐(二)



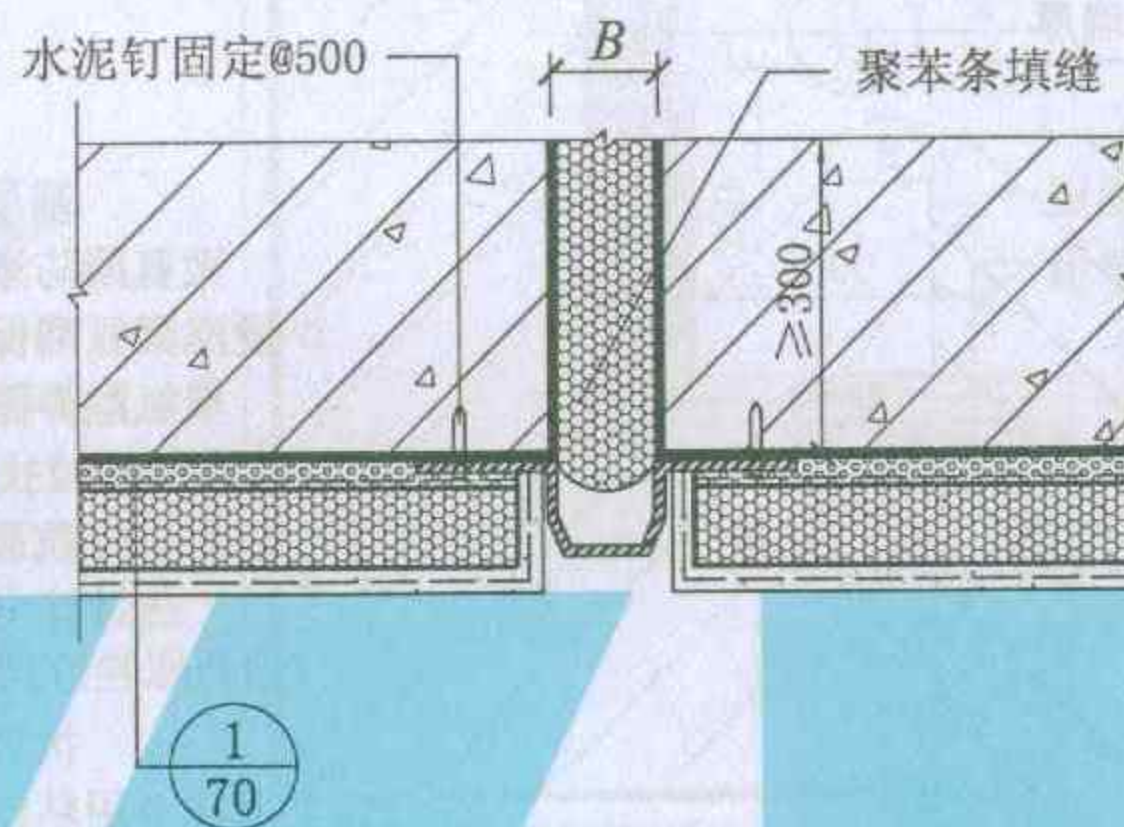
⑥ 管道穿墙

注:1、本图为胶粉聚苯颗粒粘贴聚苯板系统外墙阳台、雨篷、女儿墙、挑檐、管道穿墙构造。
2、挑檐挑出宽度详单体设计。

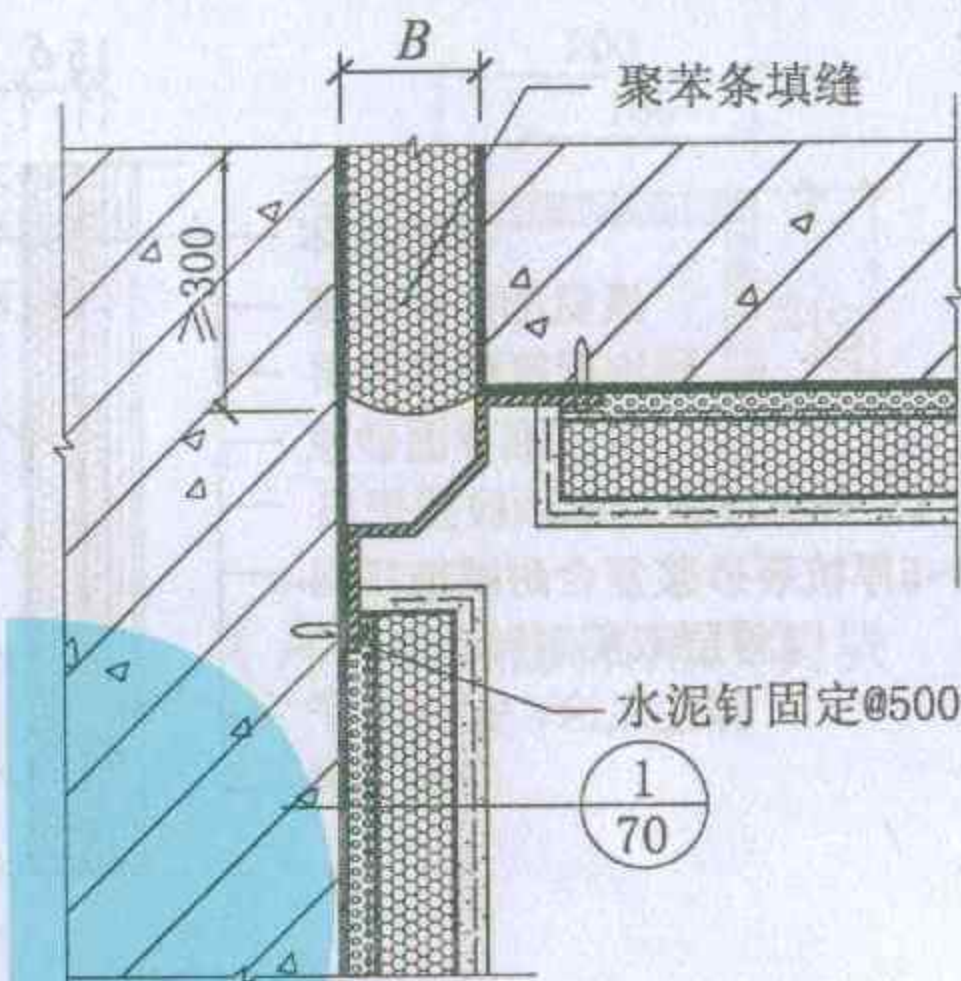
E 系统构造(三)		图集号	2005浙J45
阳台、雨篷、女儿墙、挑檐、管道穿墙构造		页	72



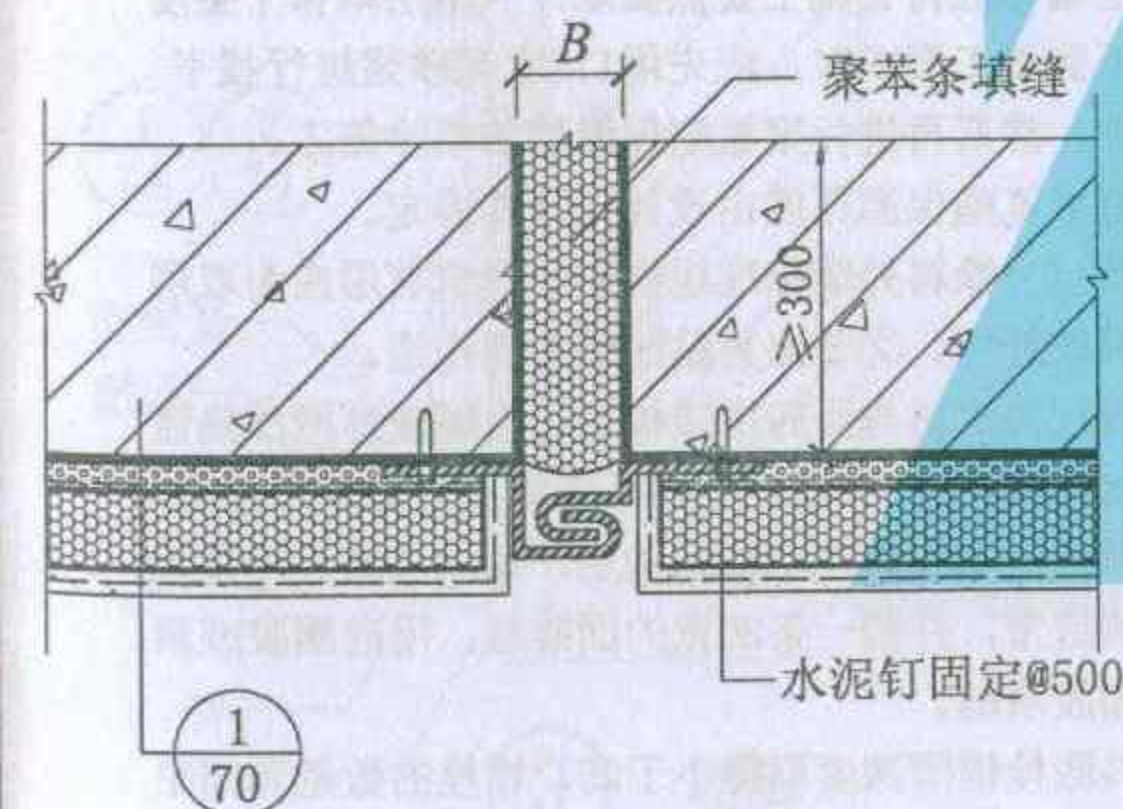
① 伸缩缝(一)



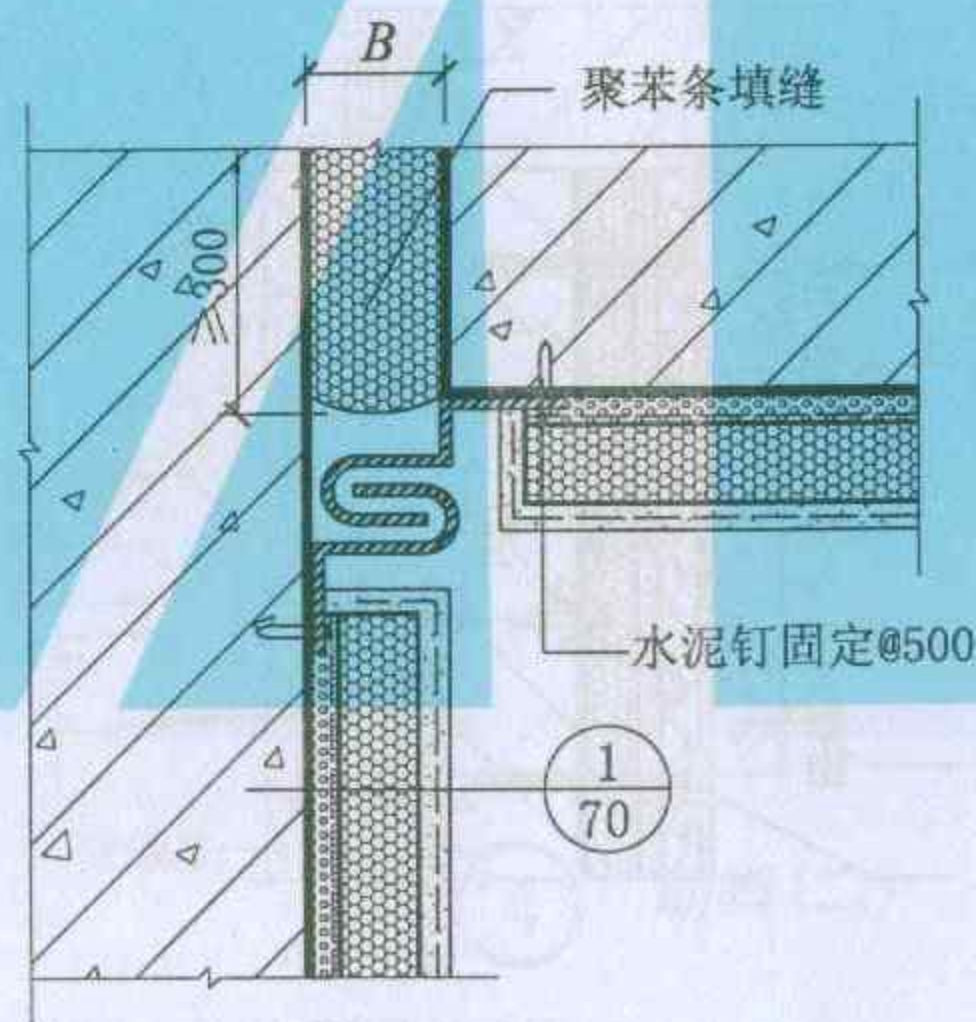
② 伸缩缝(二)



③ 伸缩缝(三)



④ 沉降缝、抗震缝(一)



⑤ 沉降缝、抗震缝(二)



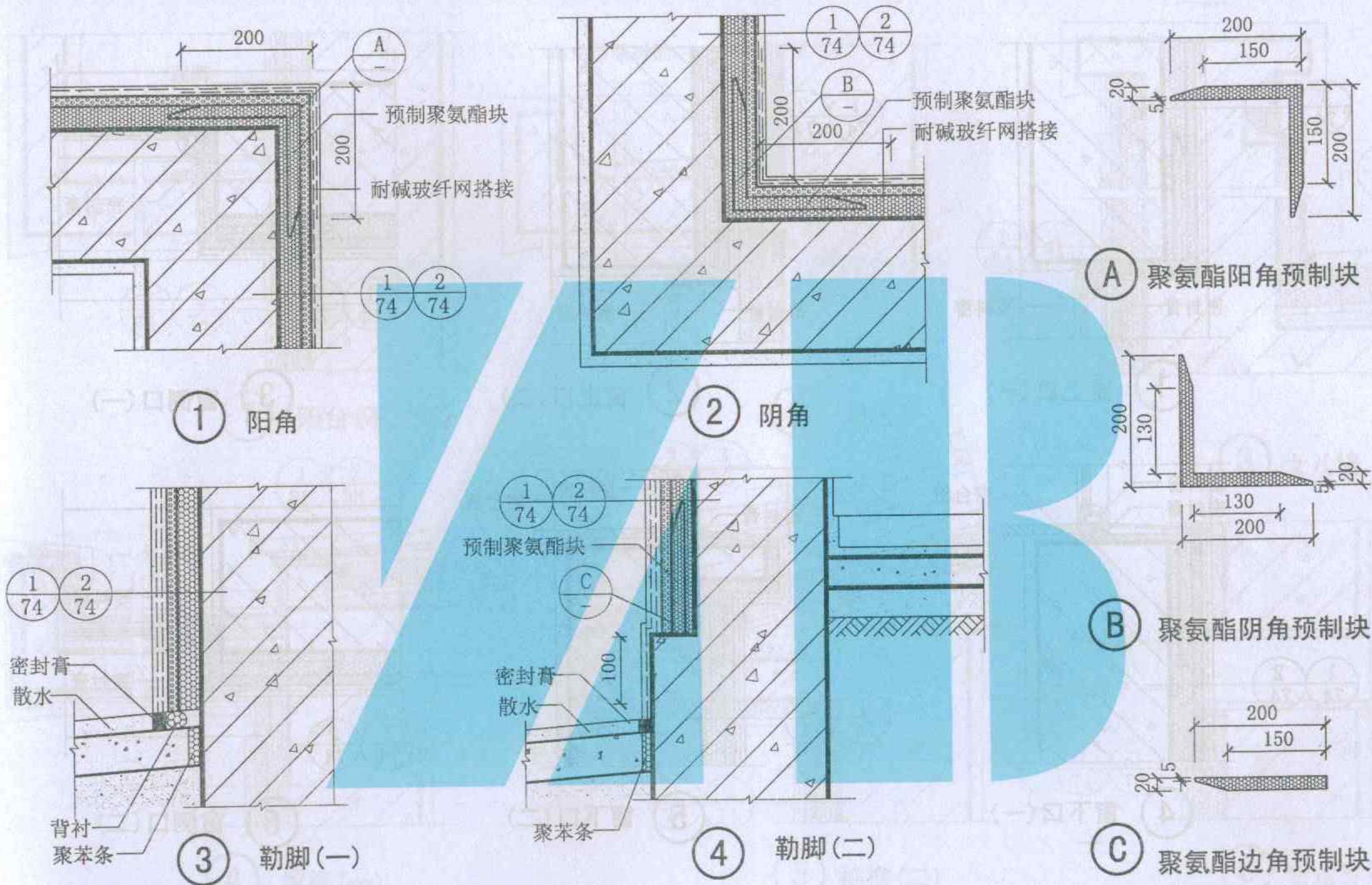
⑥ 聚苯板槽型示意

注:1、本图为胶粉聚苯颗粒粘贴聚苯板外墙伸缩缝、沉降缝、抗震缝构造。

2、伸缩缝、沉降缝、抗震缝用聚苯条塞紧,填塞深度不应小于300。聚苯板密度不应大于 10kg/m^3 。

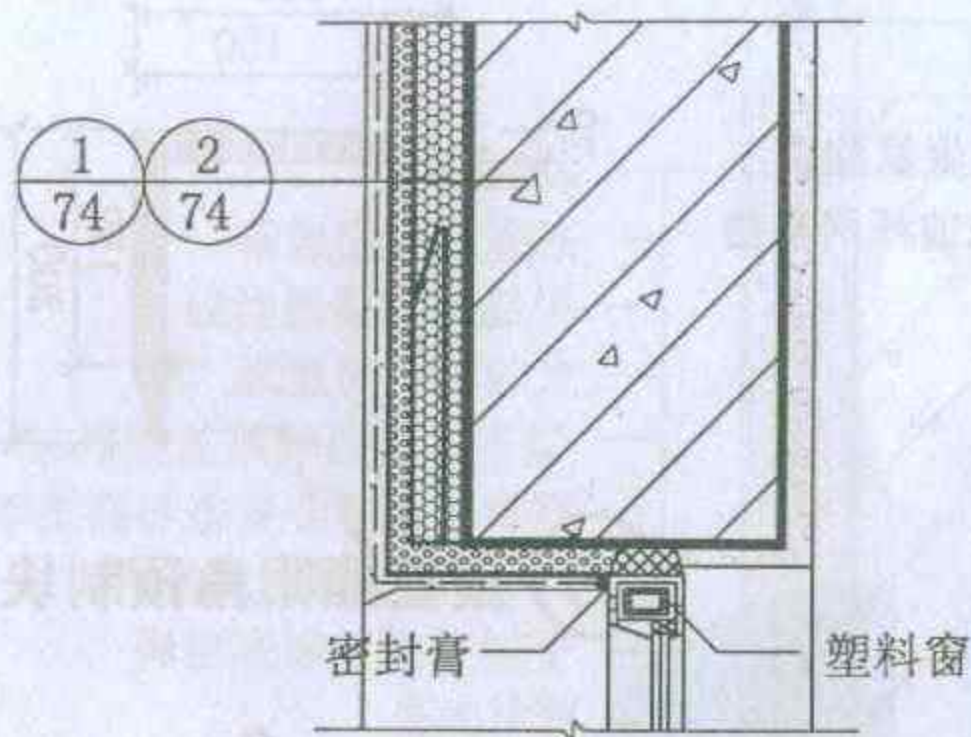
3、变形缝两侧外墙应加强保温,其传热系数限值不应大于分户墙的规定值。

4、变形缝金属盖缝板形式、尺寸及固定参照51、52页或详单体设计。

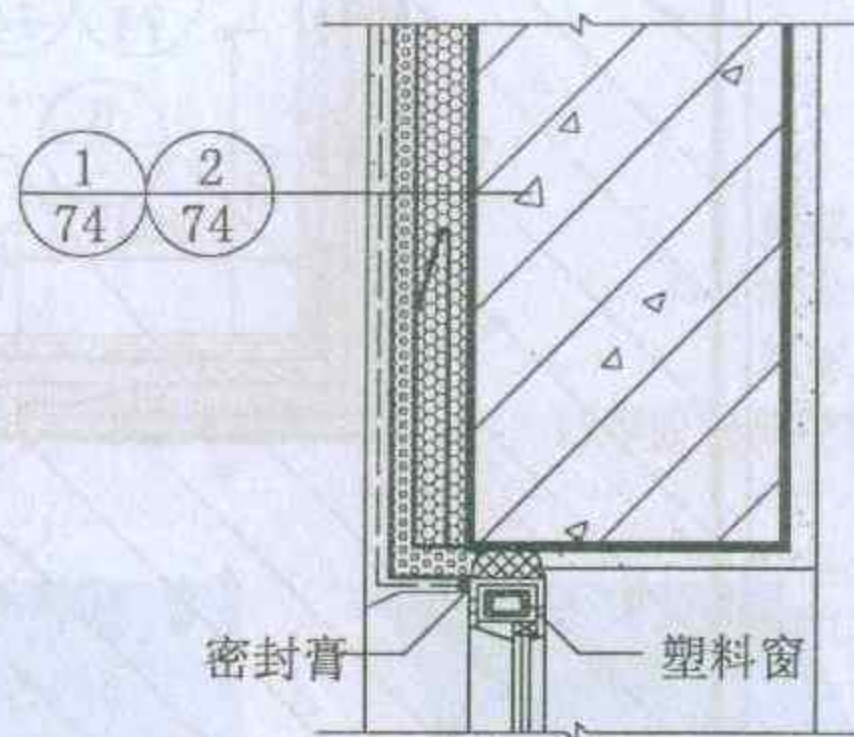


注:1、本图为硬泡聚氨酯保温层的涂料外墙阴阳角、勒脚构造,贴面砖构造做法见74页②节点。阴阳角首层做法参见43页①、③节点。

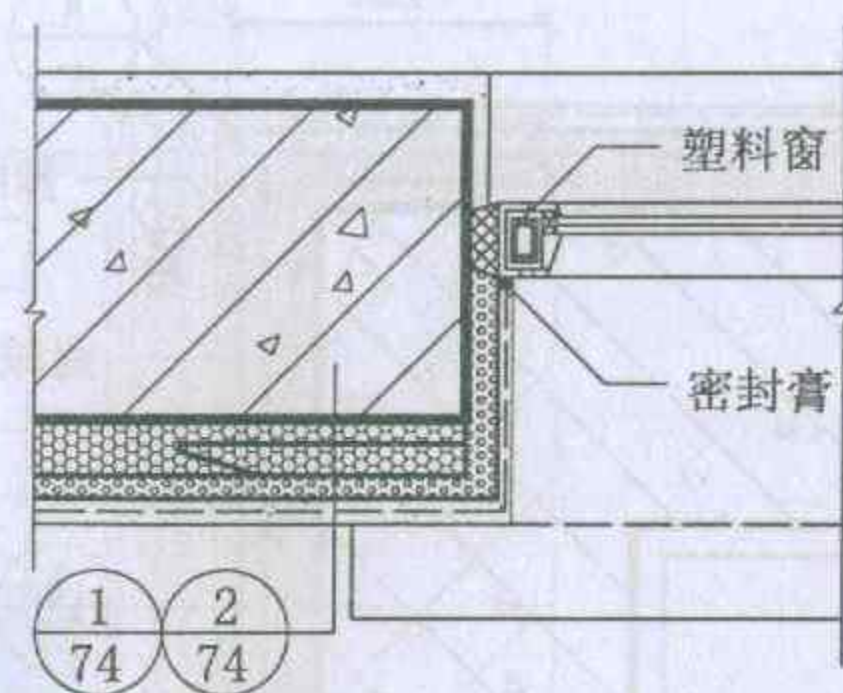
2、阴阳角、门窗洞口及边角处采用粘贴聚氨酯预制块的做法,以防止喷涂污染及形成圆角,预制块标准厚度为20,直角边宽度200,长度900。



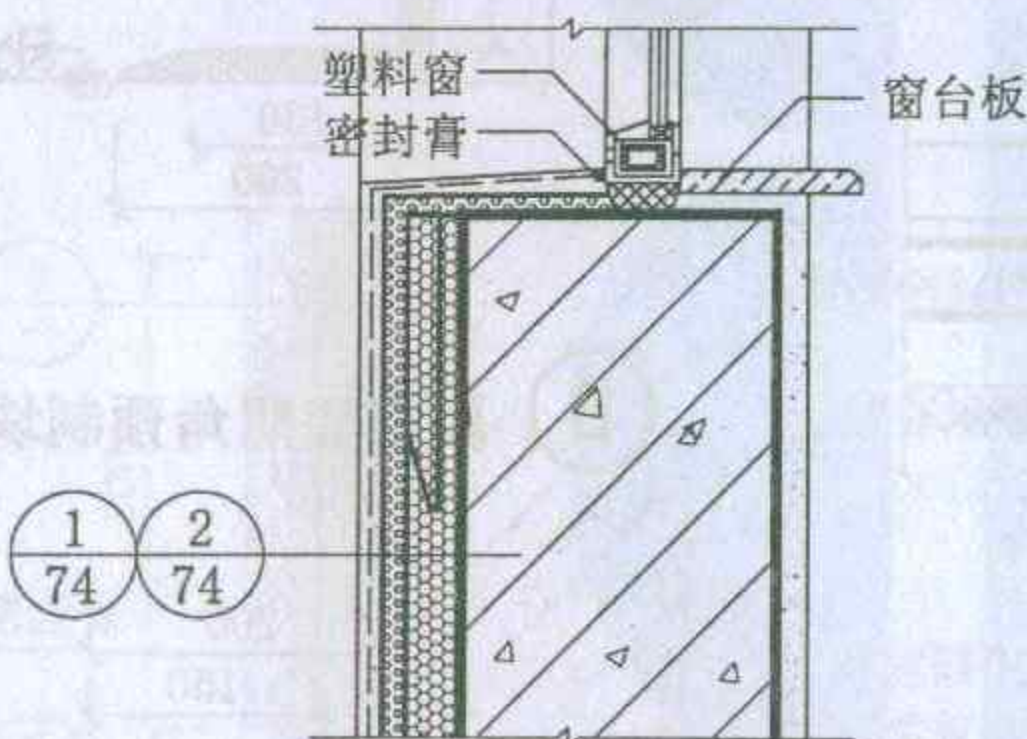
① 窗上口(一)



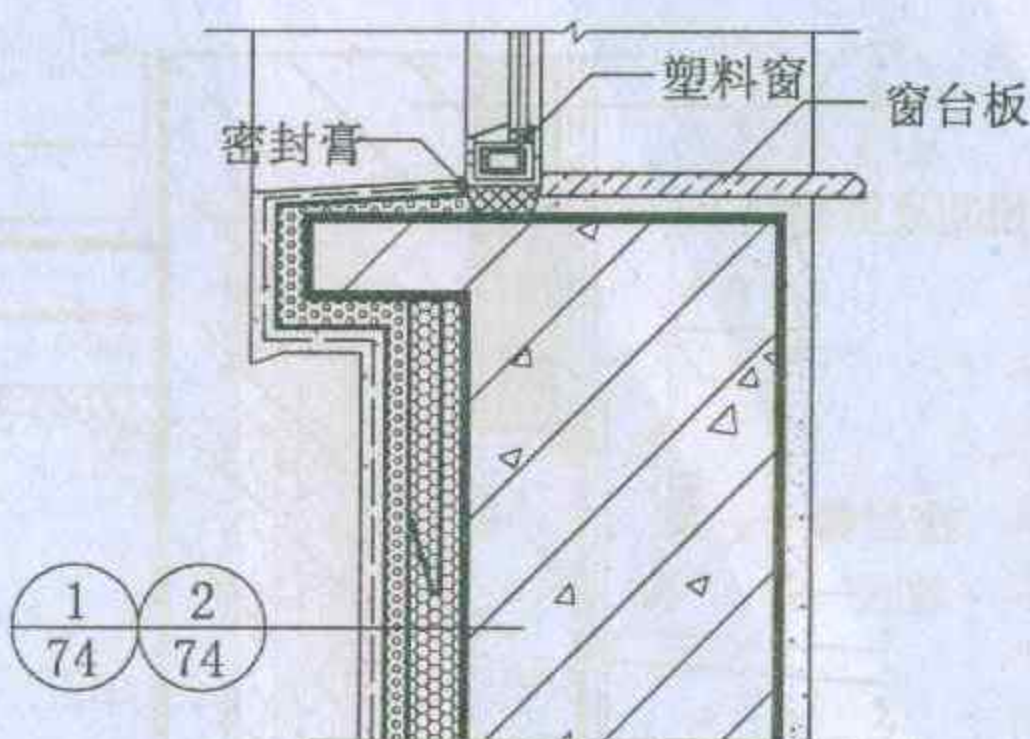
② 窗上口(二)



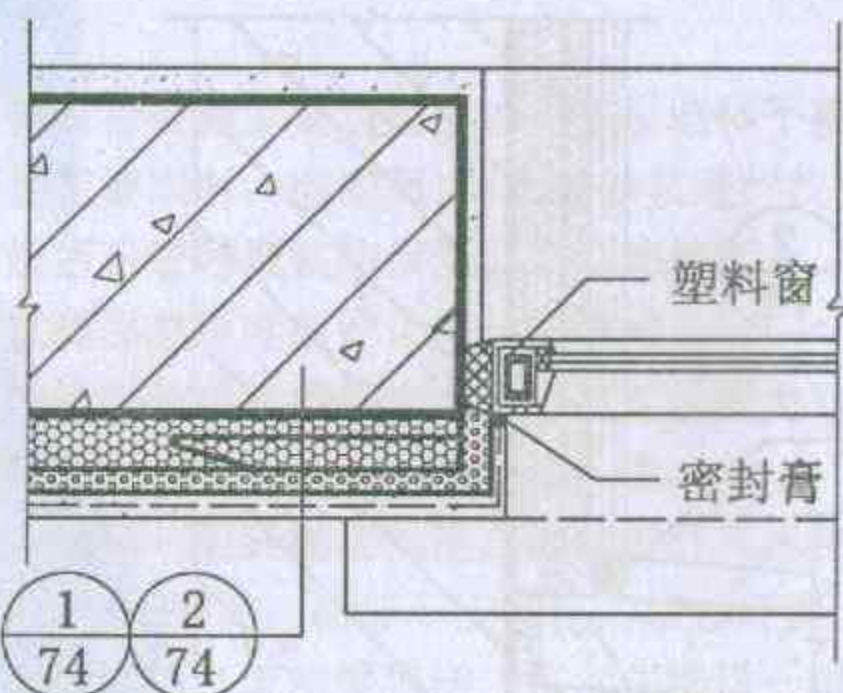
③ 窗侧口(一)



④ 窗下口(一)



⑤ 窗下口(二)

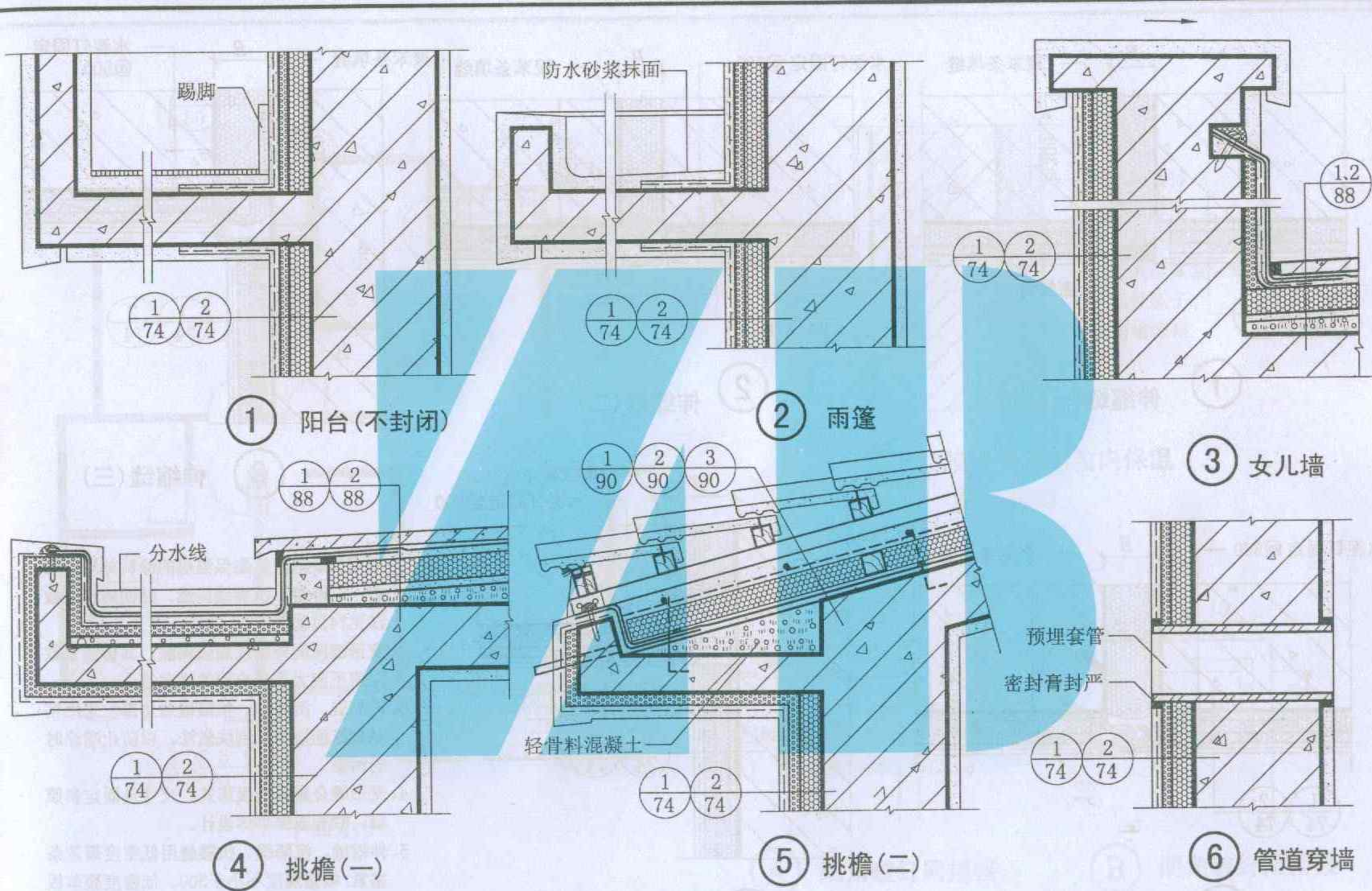


⑥ 窗侧口(二)

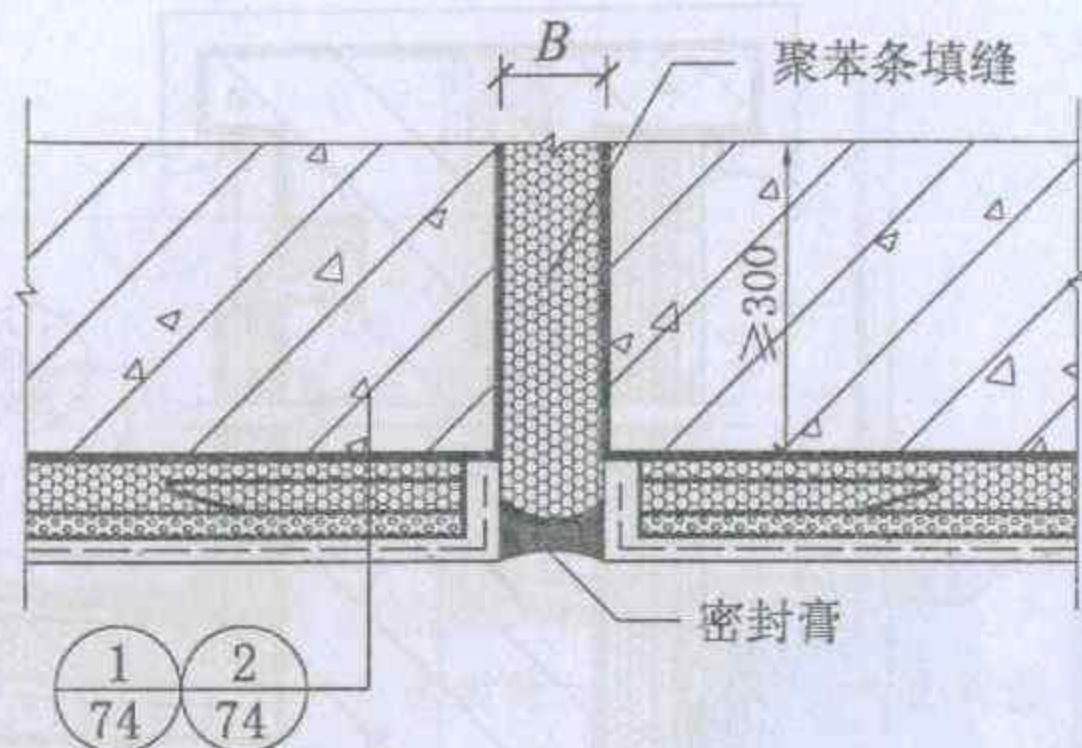
注:1、本图为硬泡聚氨酯保温层涂料外墙窗上口、窗下口、窗侧口构造,贴面砖构造做法见74页②节点。

2、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。

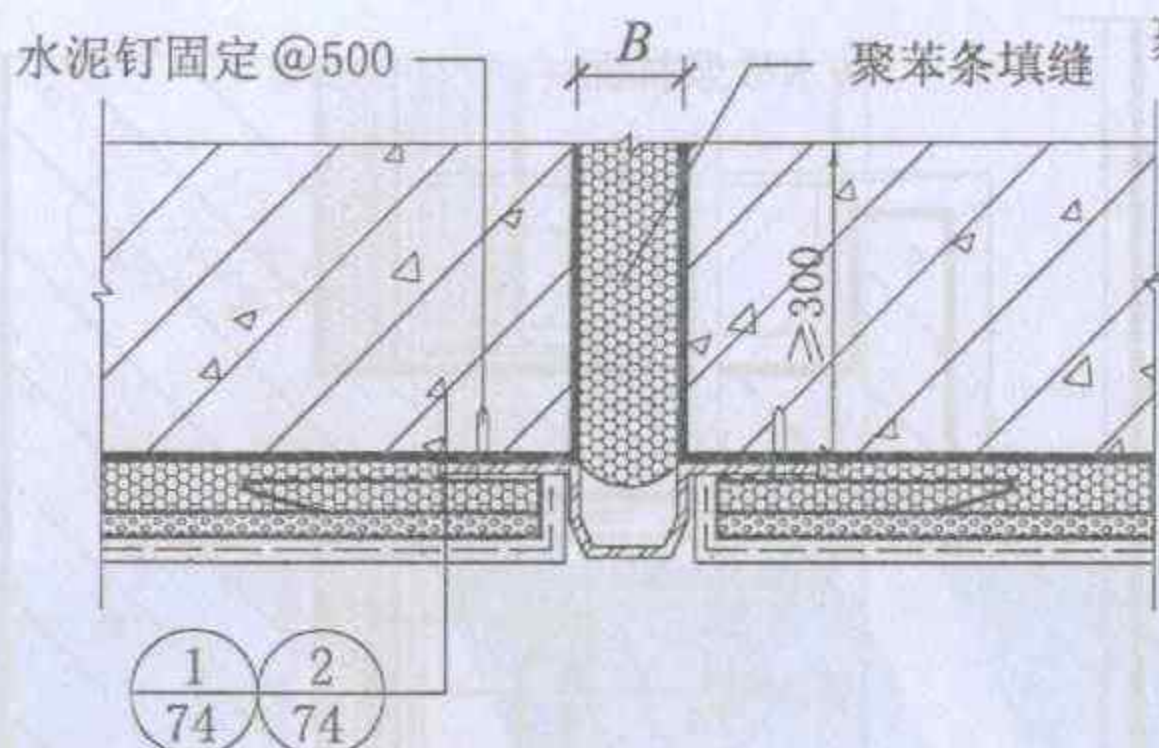
3、窗套挑出长度、宽度详单体设计。



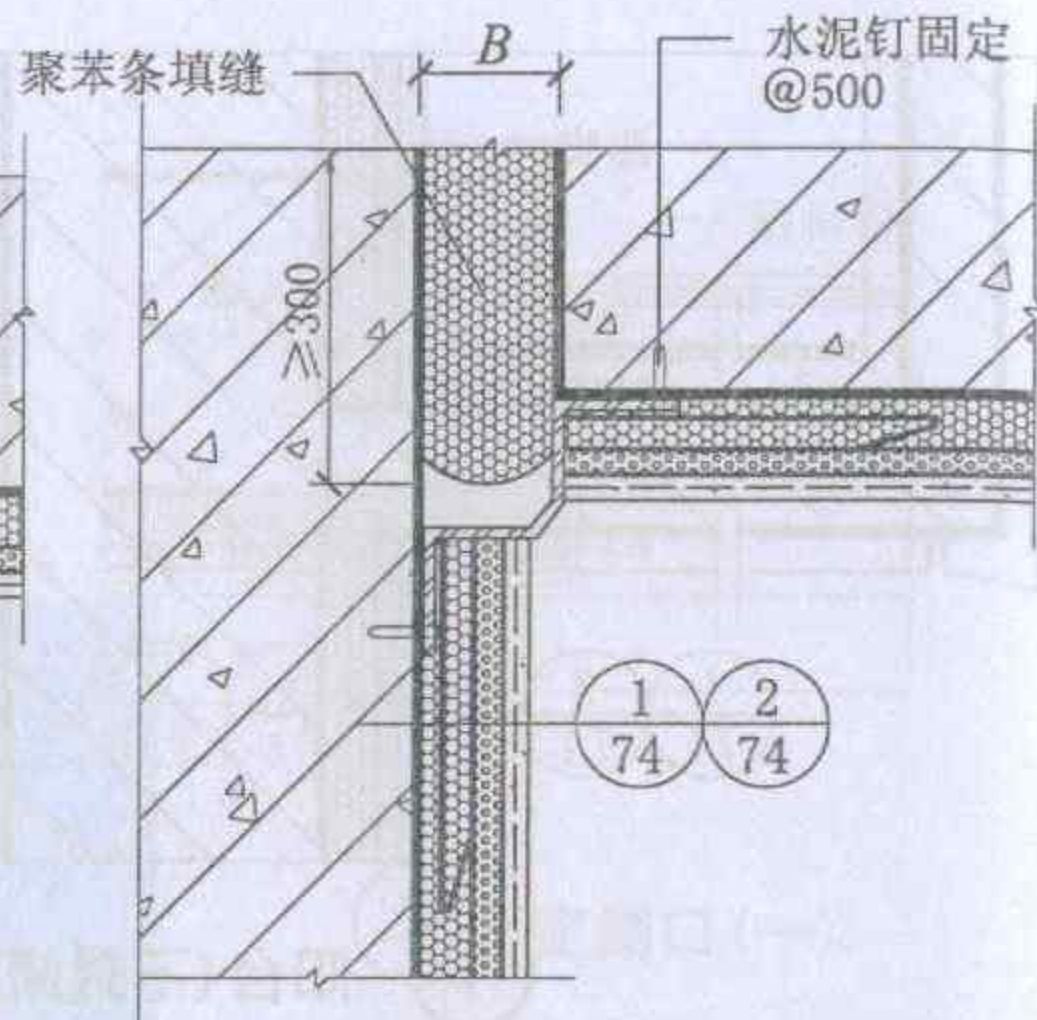
注:本图为硬泡聚氨酯保温层的涂料外墙阳台、雨篷、女儿墙、挑檐、管道穿墙构造,贴面砖构造做法见74页②节点。



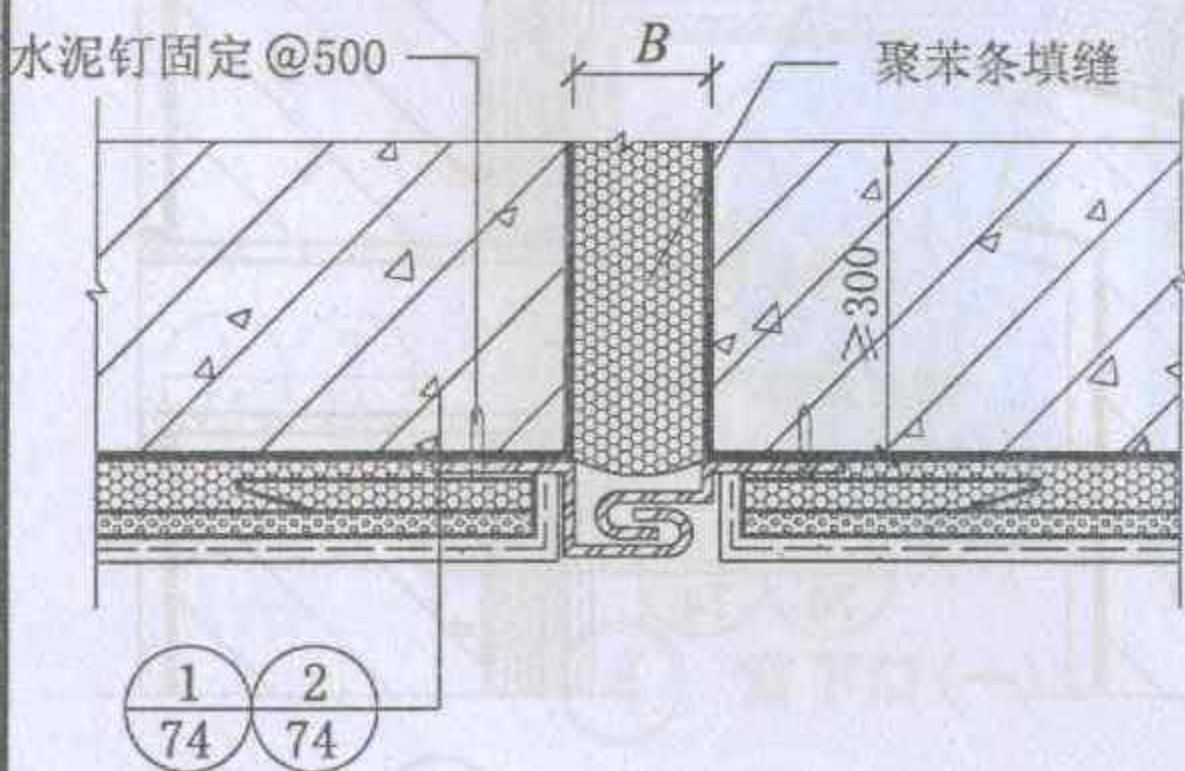
① 伸缩缝(一)



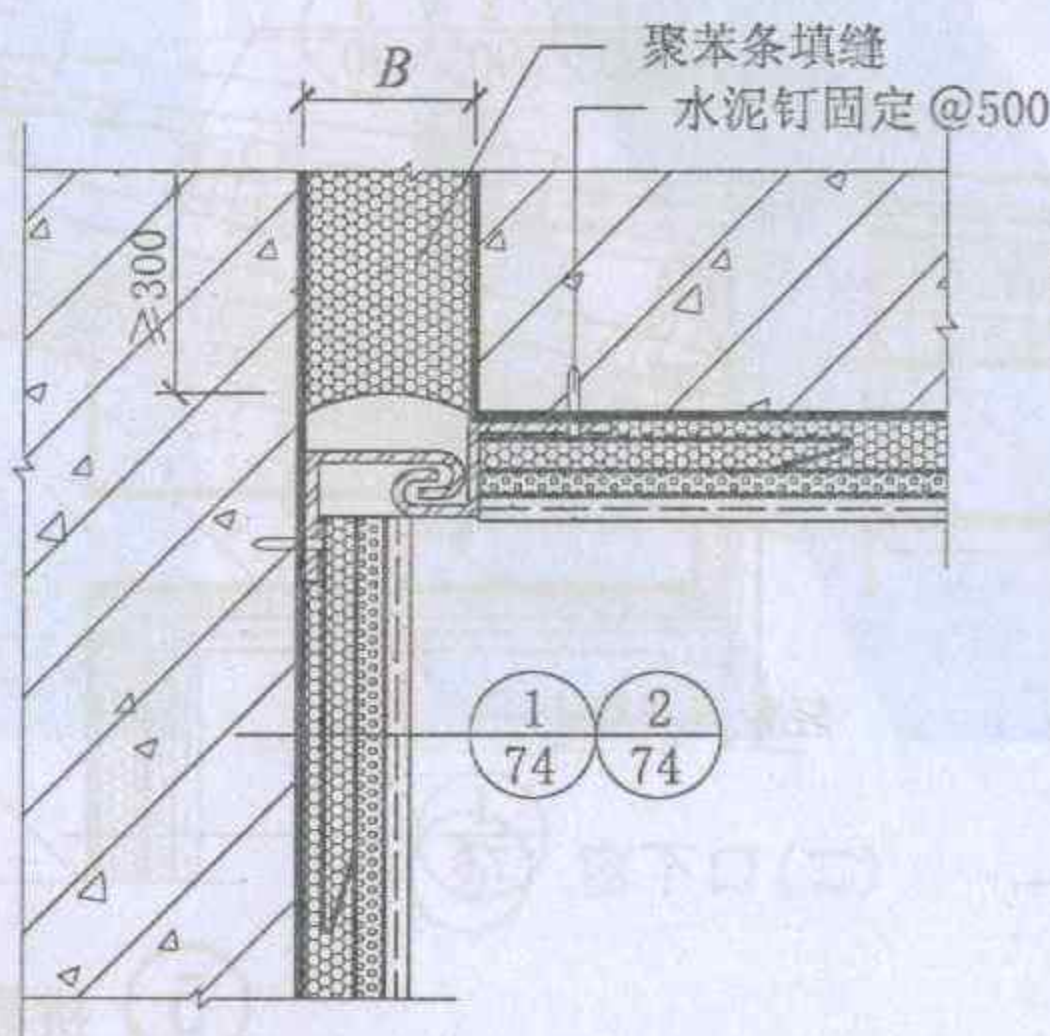
② 伸缩缝(二)



③ 伸缩缝(三)



④ 沉降缝、抗震缝(一)



⑤ 沉降缝、抗震缝(二)

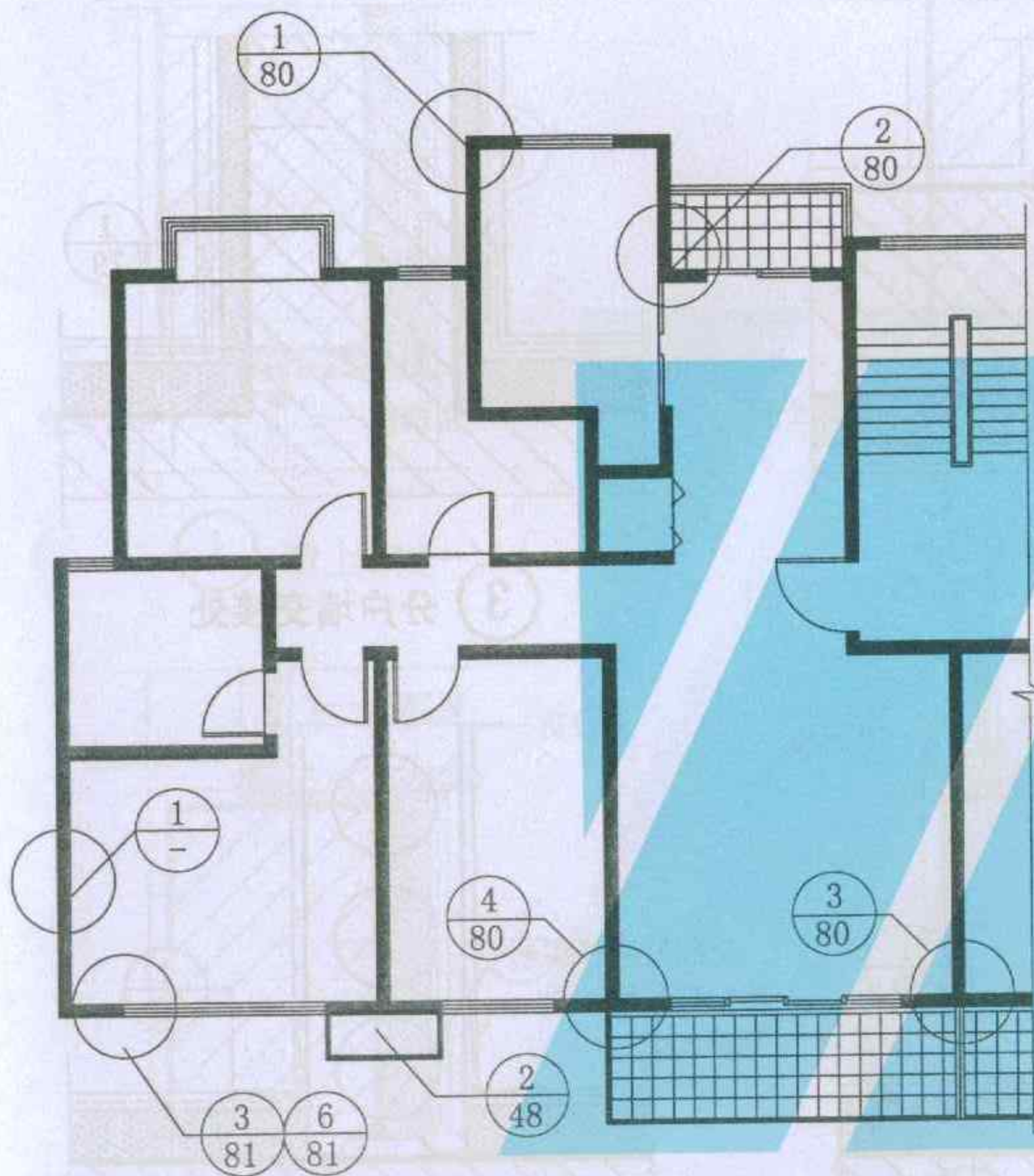
注:1、本图为硬泡聚氨酯保温层的涂料外墙伸缩缝、沉降缝、抗震缝构造。贴面砖构造做法见74页②节点。

2、变形缝两侧外墙应加强保温,其传热系数限值不应大于分户墙的规定值。

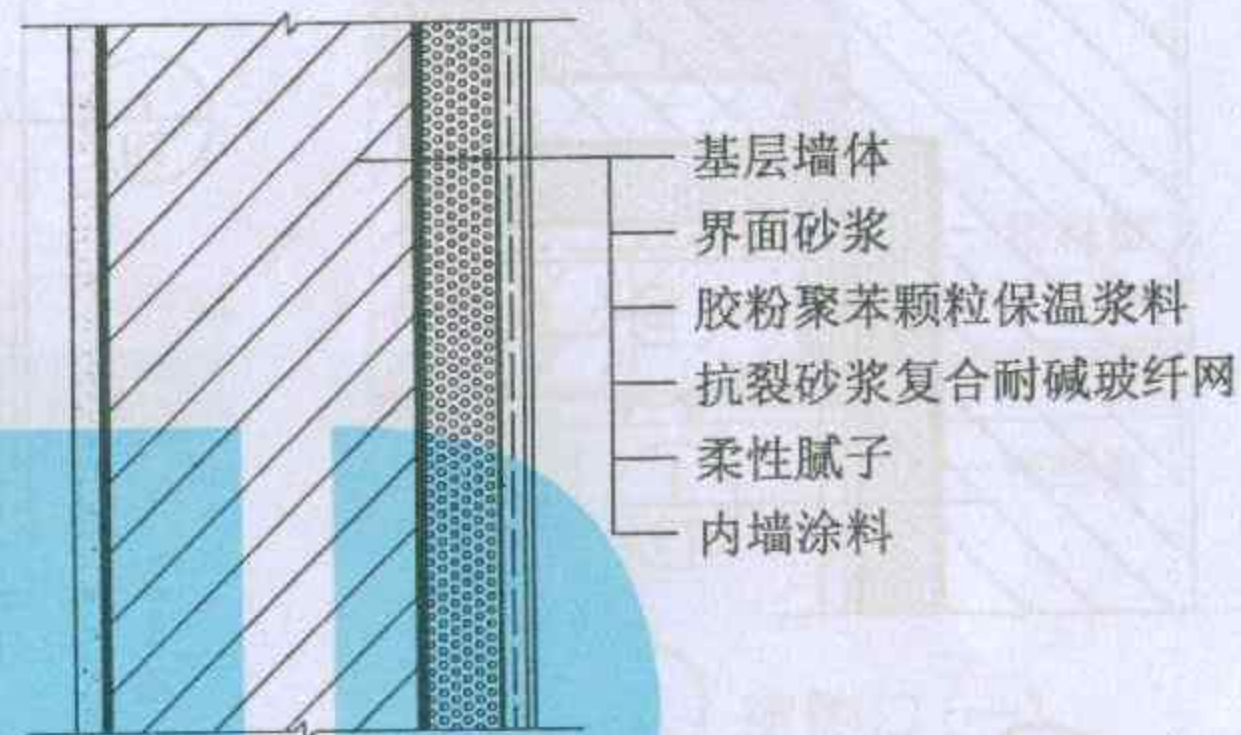
3、伸缩缝、沉降缝、抗震缝边角部位采用粘贴聚氨酯边角预制块做法,以防止喷涂时的污染。

4、变形缝金属盖缝板形式、尺寸及固定参照51、52页或详单体设计。

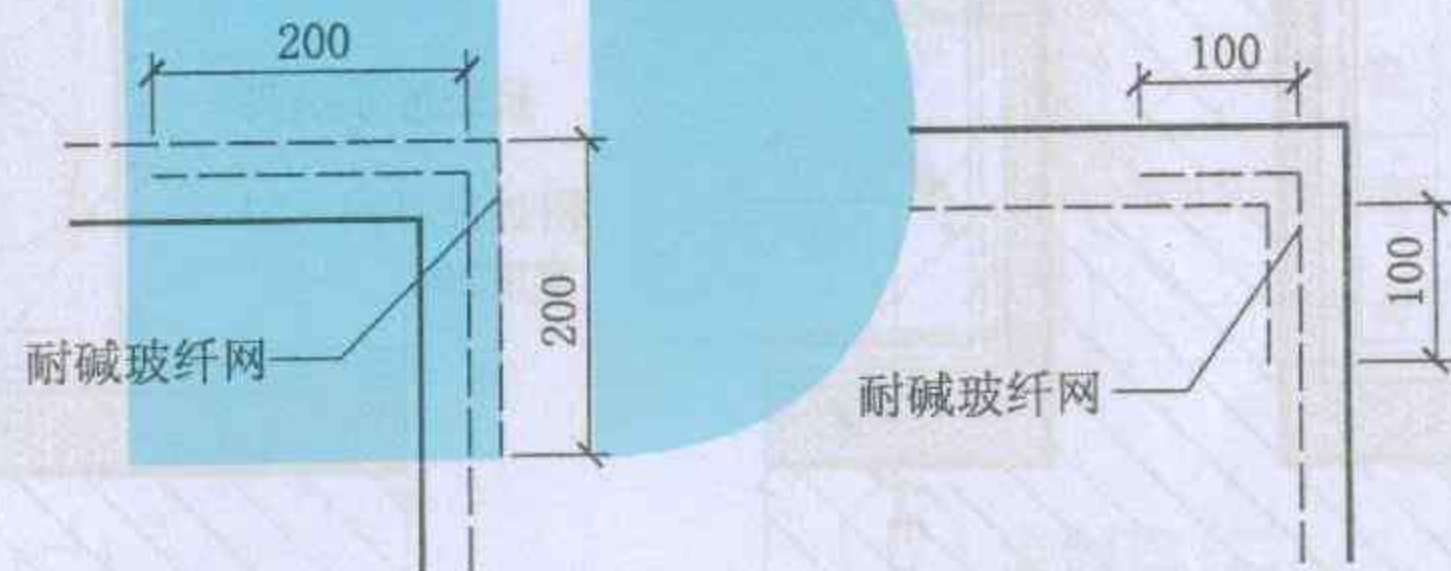
5、伸缩缝、沉降缝、抗震缝用低密度聚苯条塞紧,填塞深度不小于300。低密度聚苯板密度不大于 10kg/m^3 。



平面示例



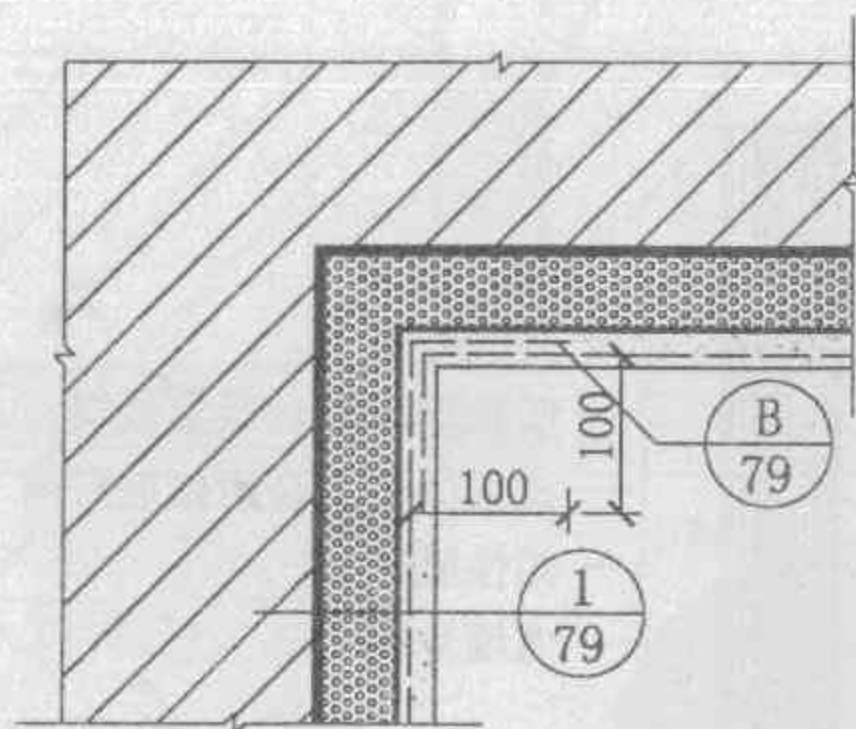
① 胶粉聚苯颗粒内保温
基本构造



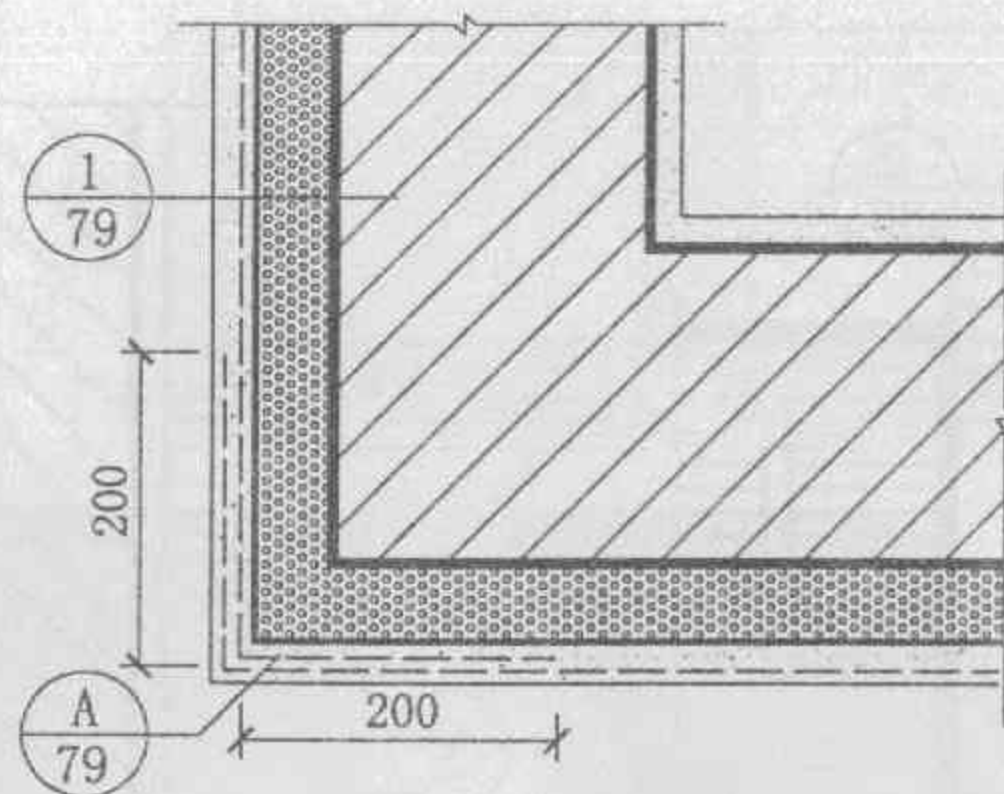
① A 阳角玻纤网搭接

① B 阴角玻纤网搭接

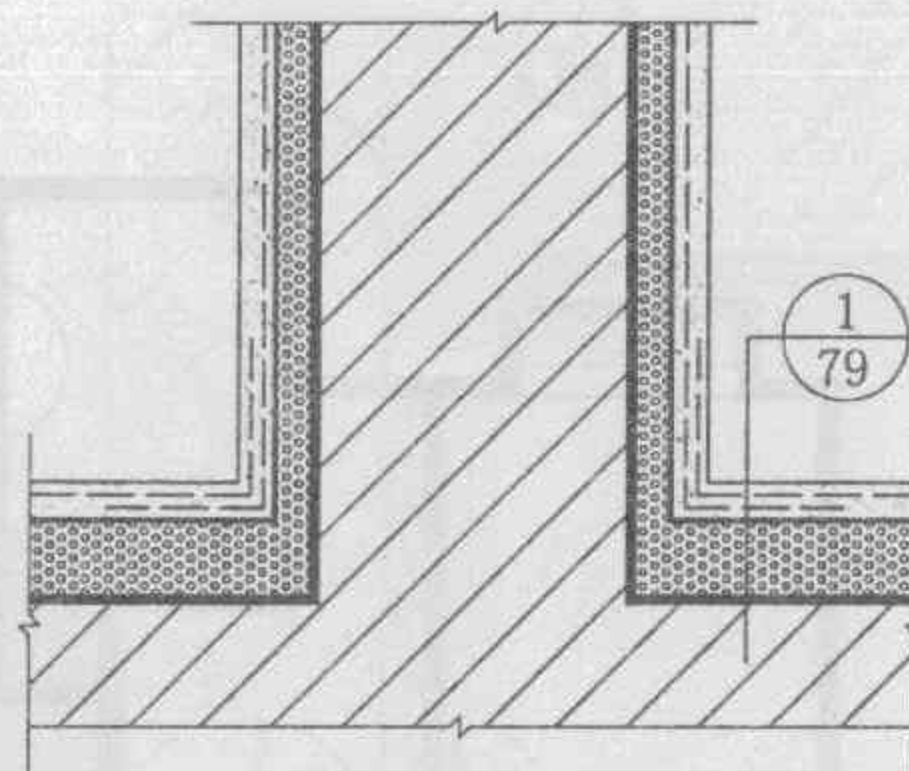
注:胶粉聚苯颗粒保温浆料外墙内保温系统不适用于大城市民用建筑外墙内保温工程。
其他地区在选用该系统时,应注意避免内保温墙面空鼓、开裂和结露等现象的产生。



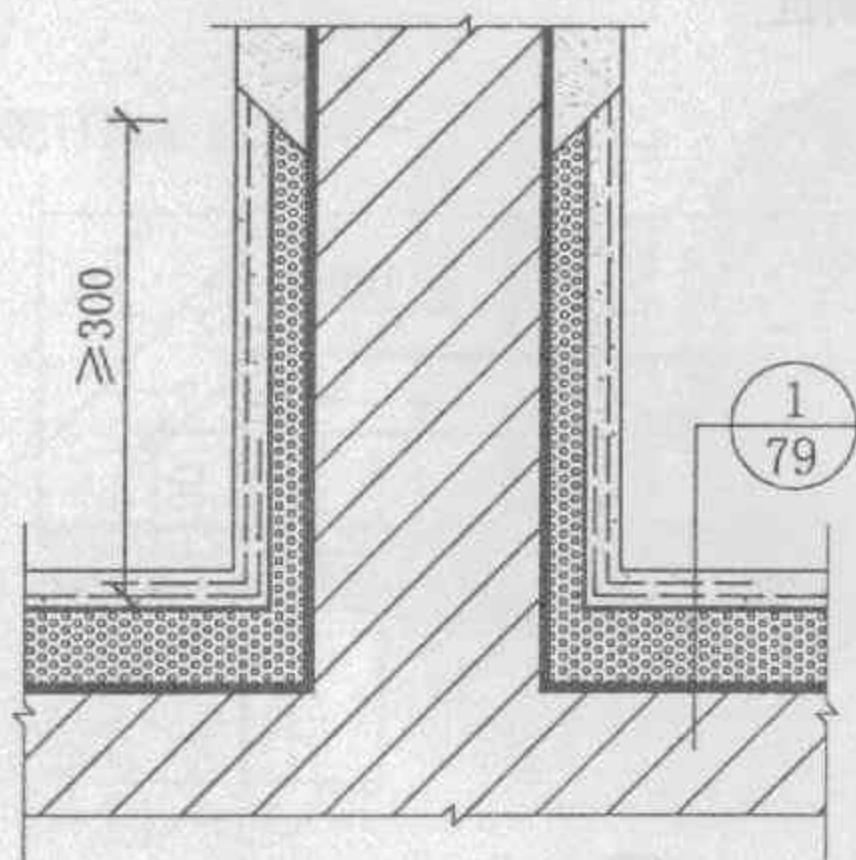
① 阴角



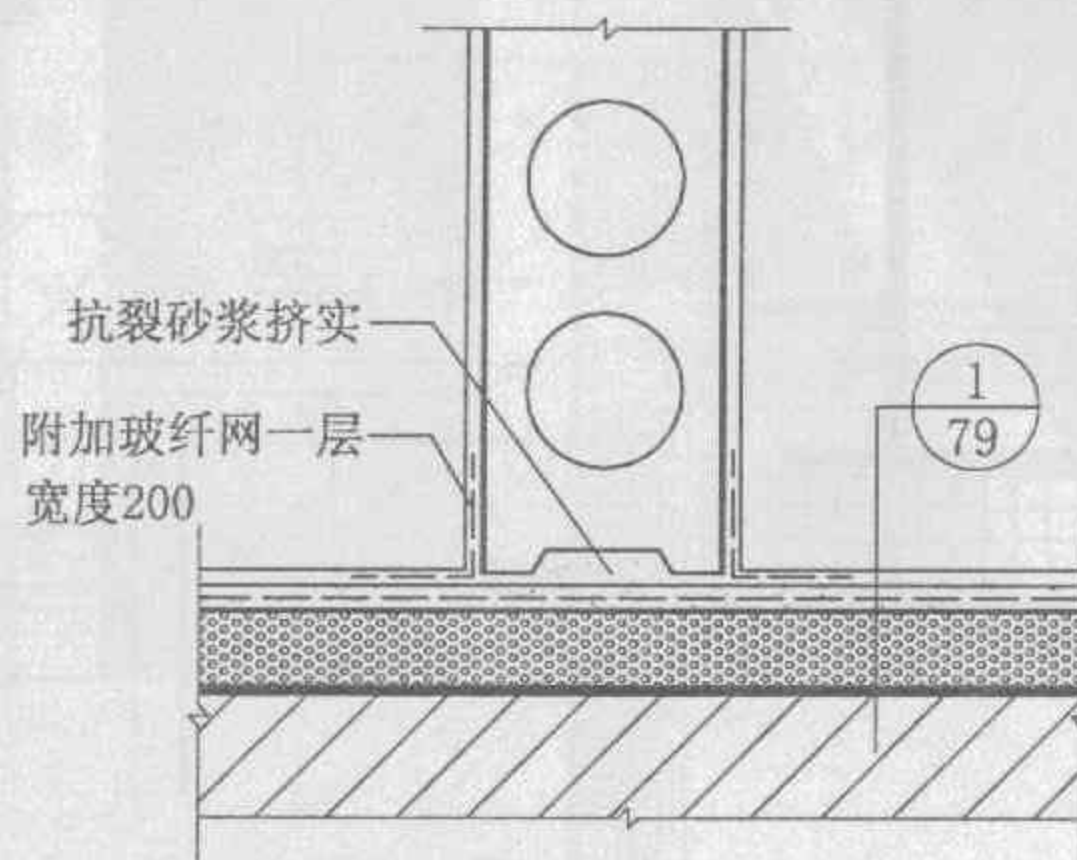
② 阳角



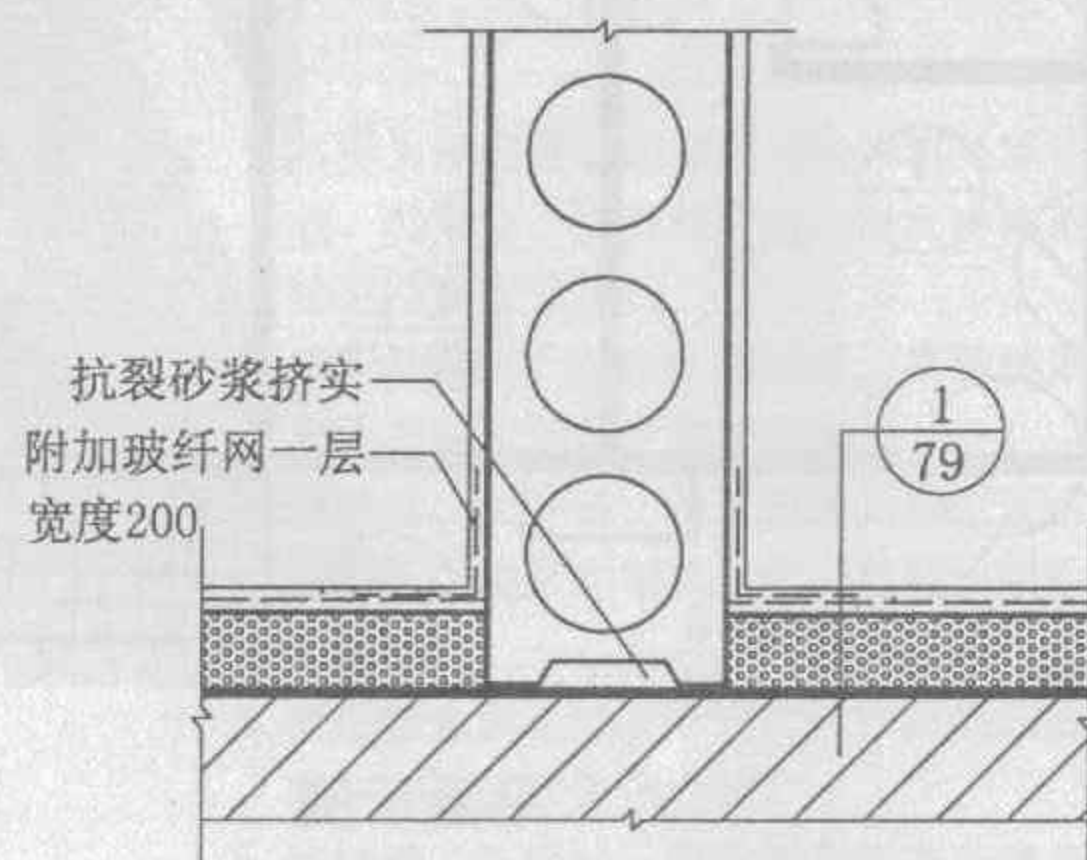
③ 分户墙交接处



④ 内外墙交接处



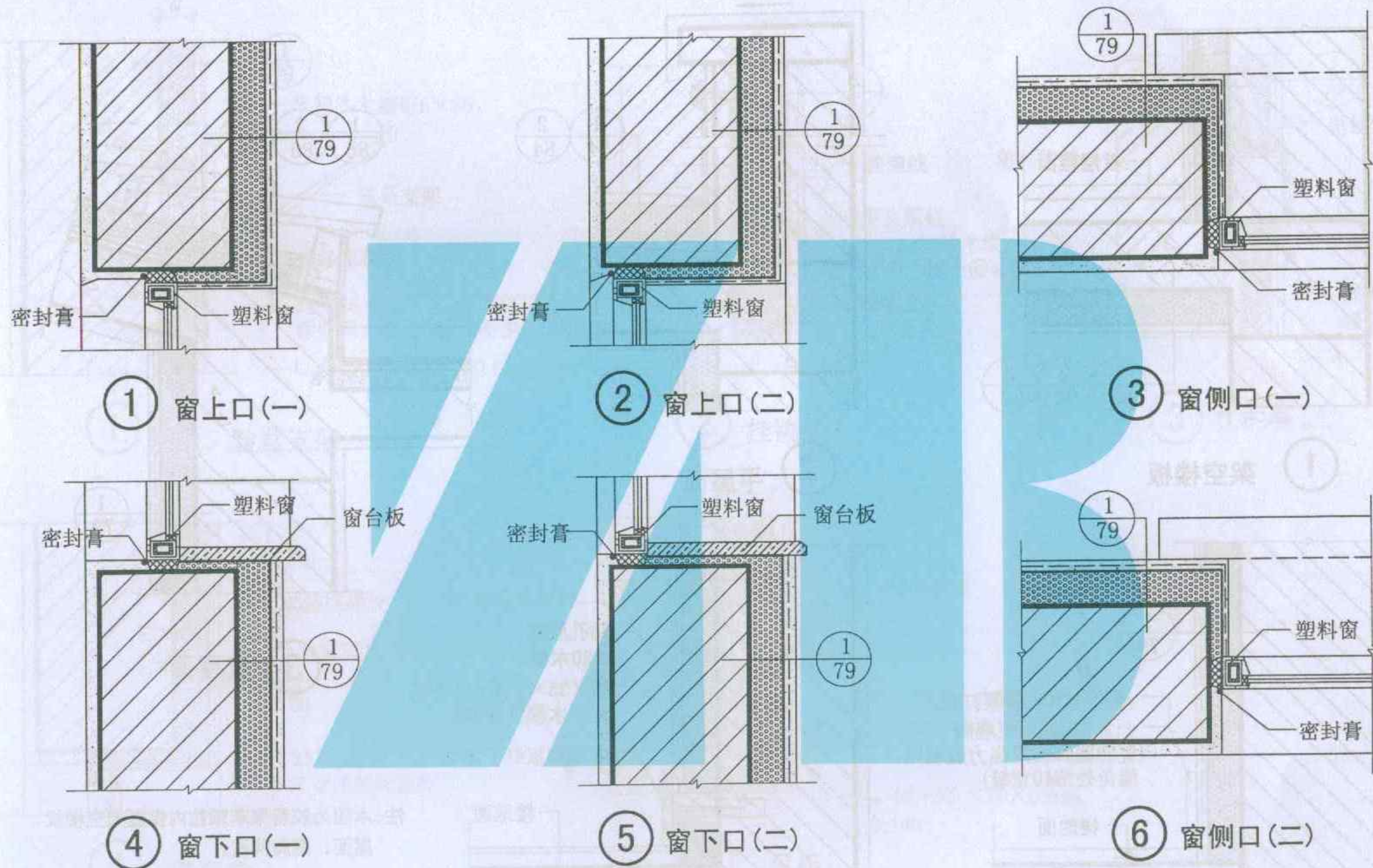
⑤ 与轻质隔墙连接(一)



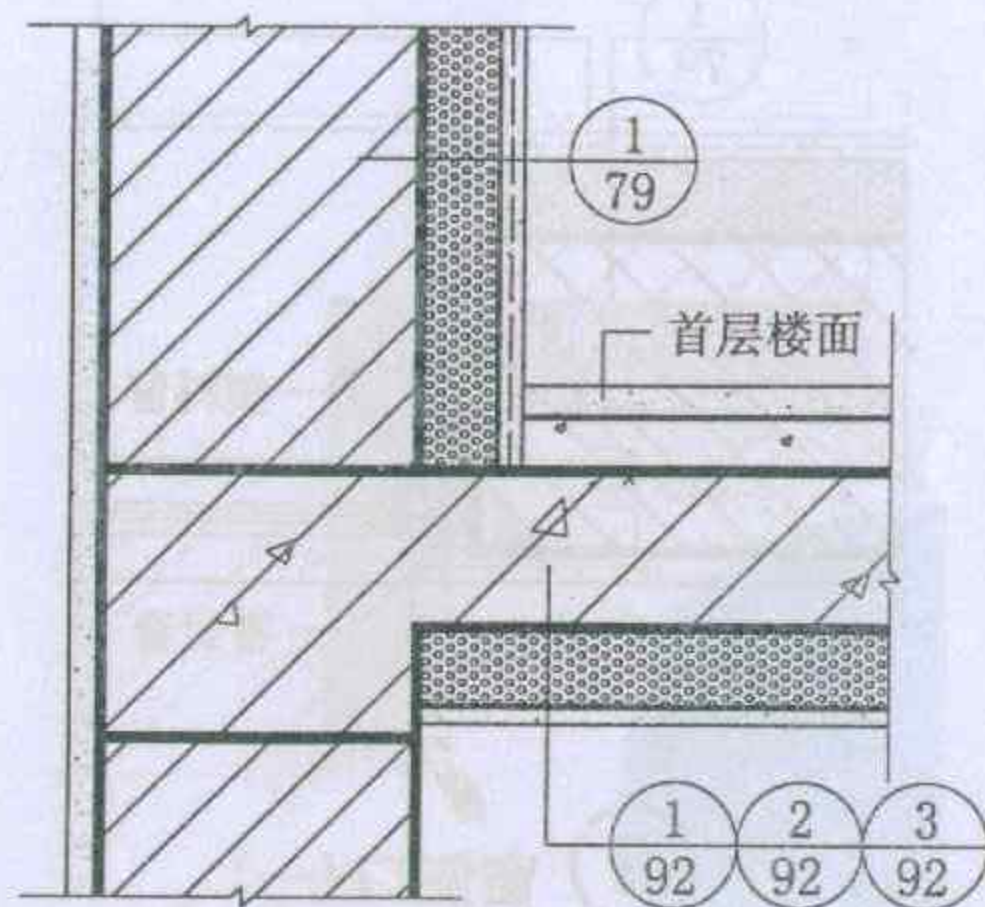
⑥ 与轻质隔墙连接(二)

注:1、本图为胶粉聚苯颗粒外墙内保温构造。

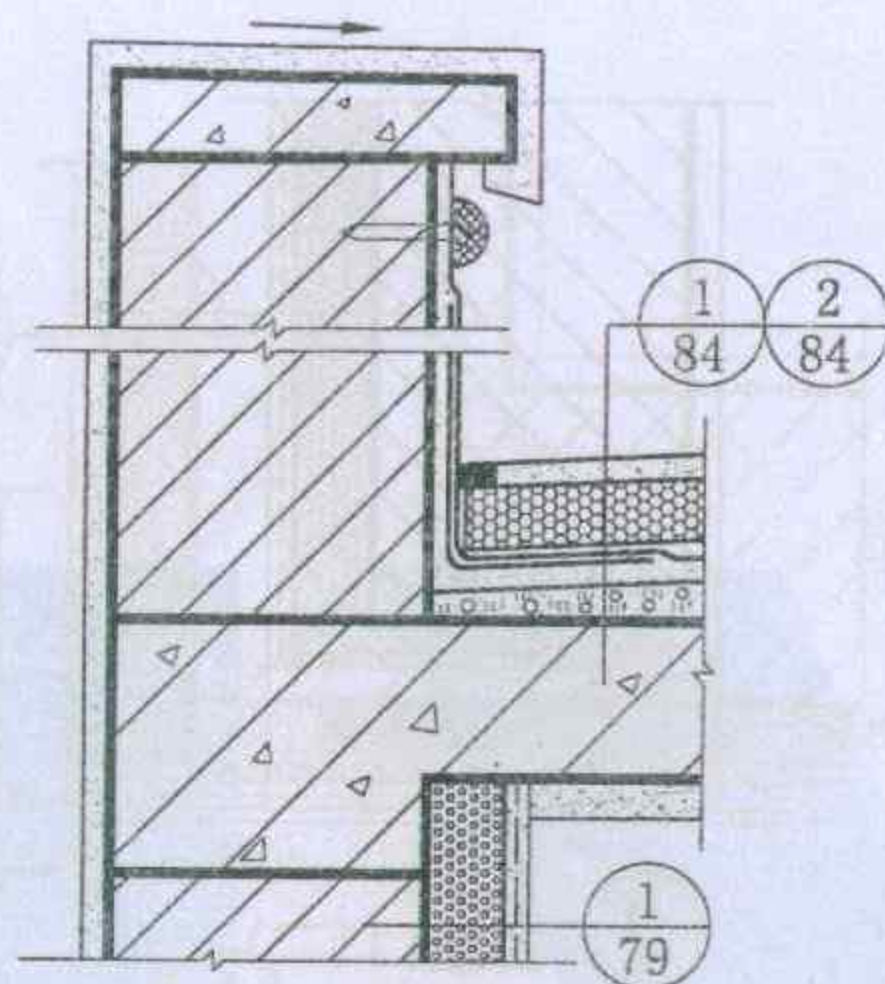
2、胶粉聚苯颗粒保温层厚度由设计人计算确定。



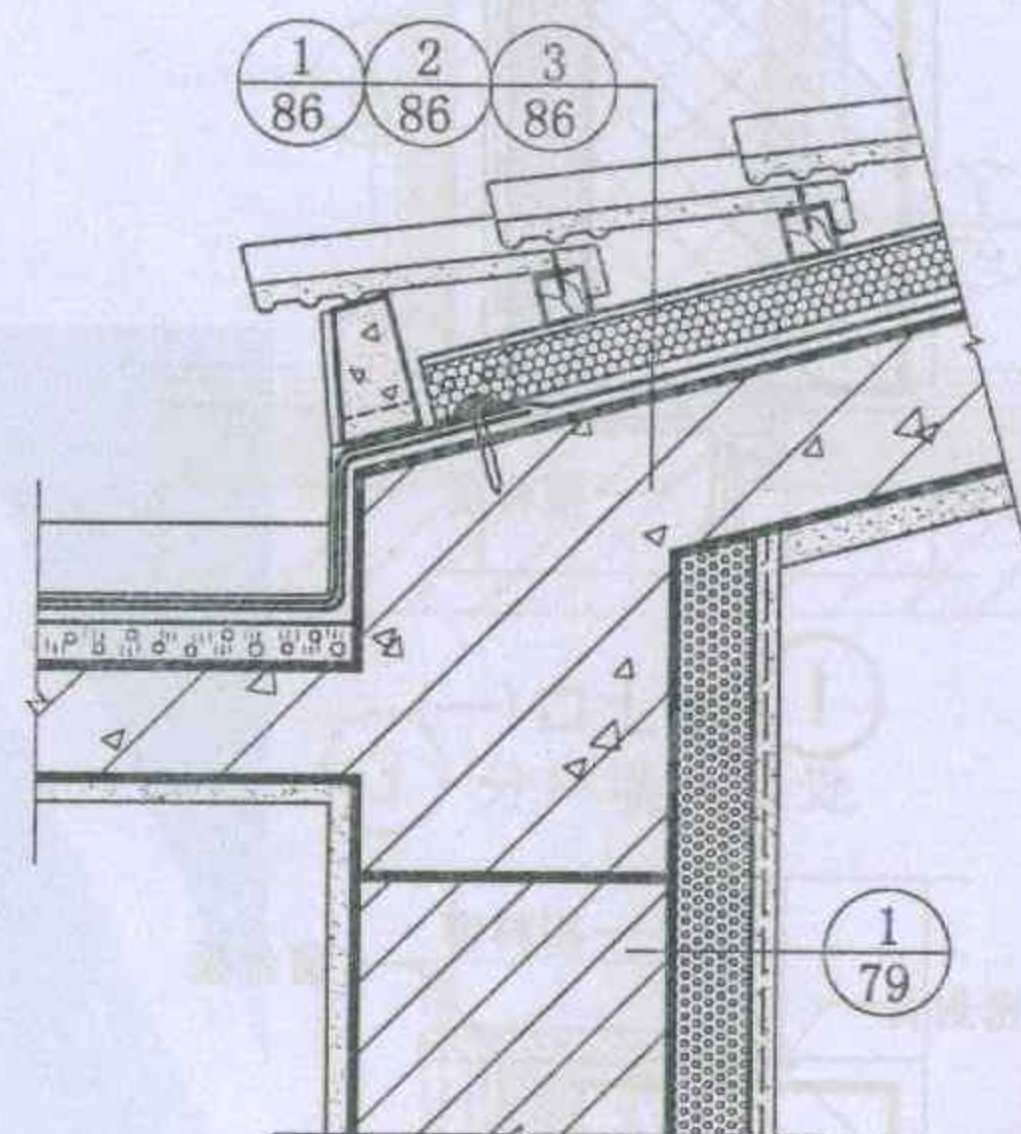
注:本图为胶粉聚苯颗粒外墙内保温窗上口、窗下口、窗侧口构造。



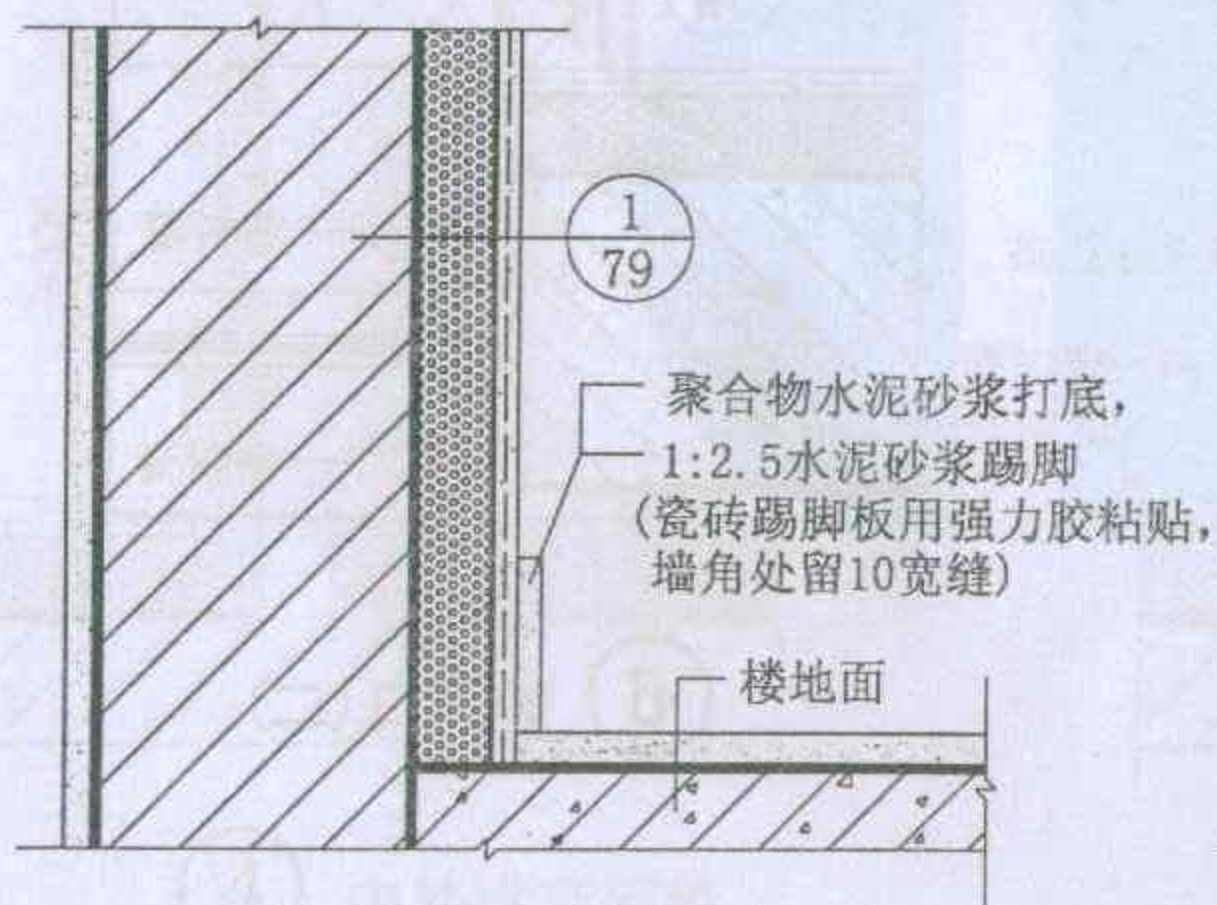
① 架空楼板



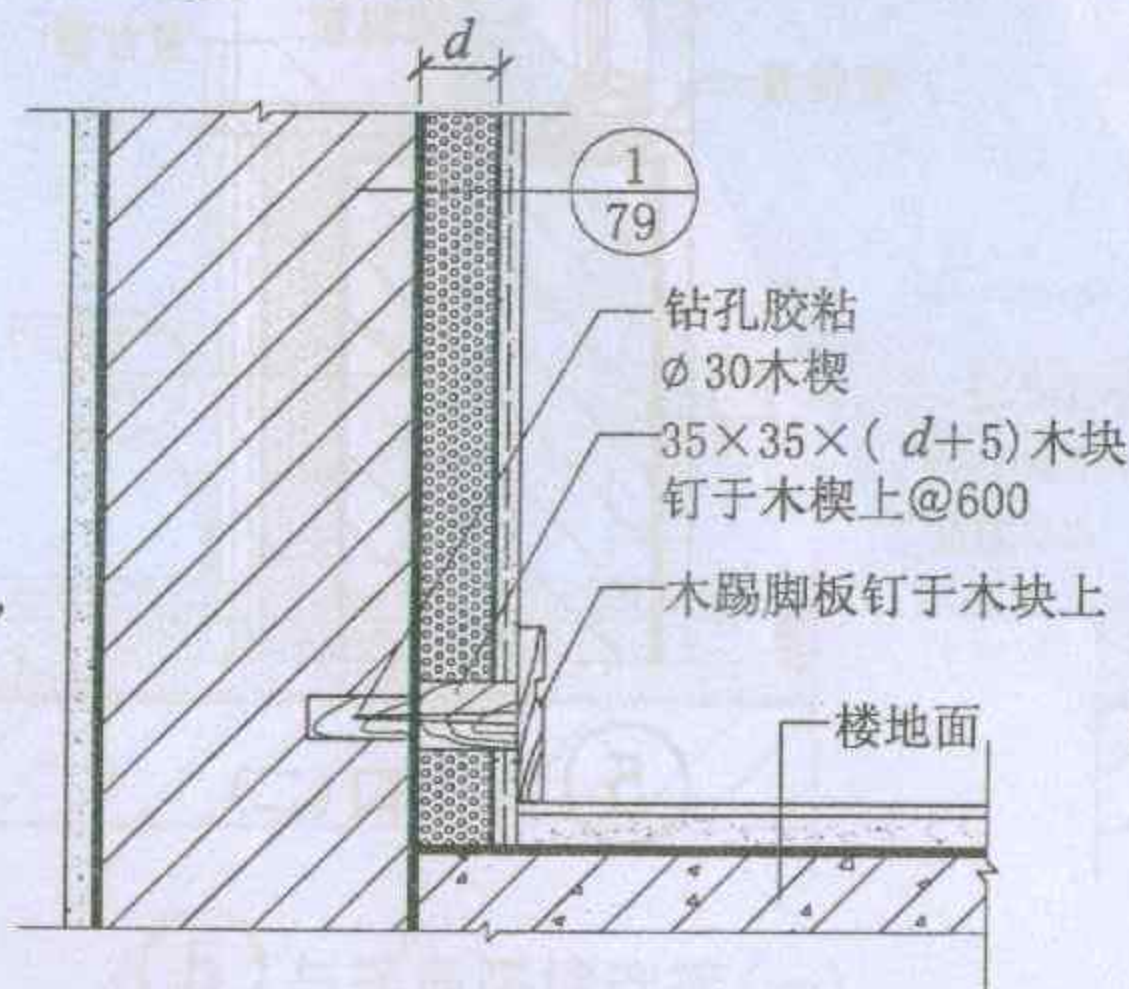
② 平屋面



③ 坡屋面

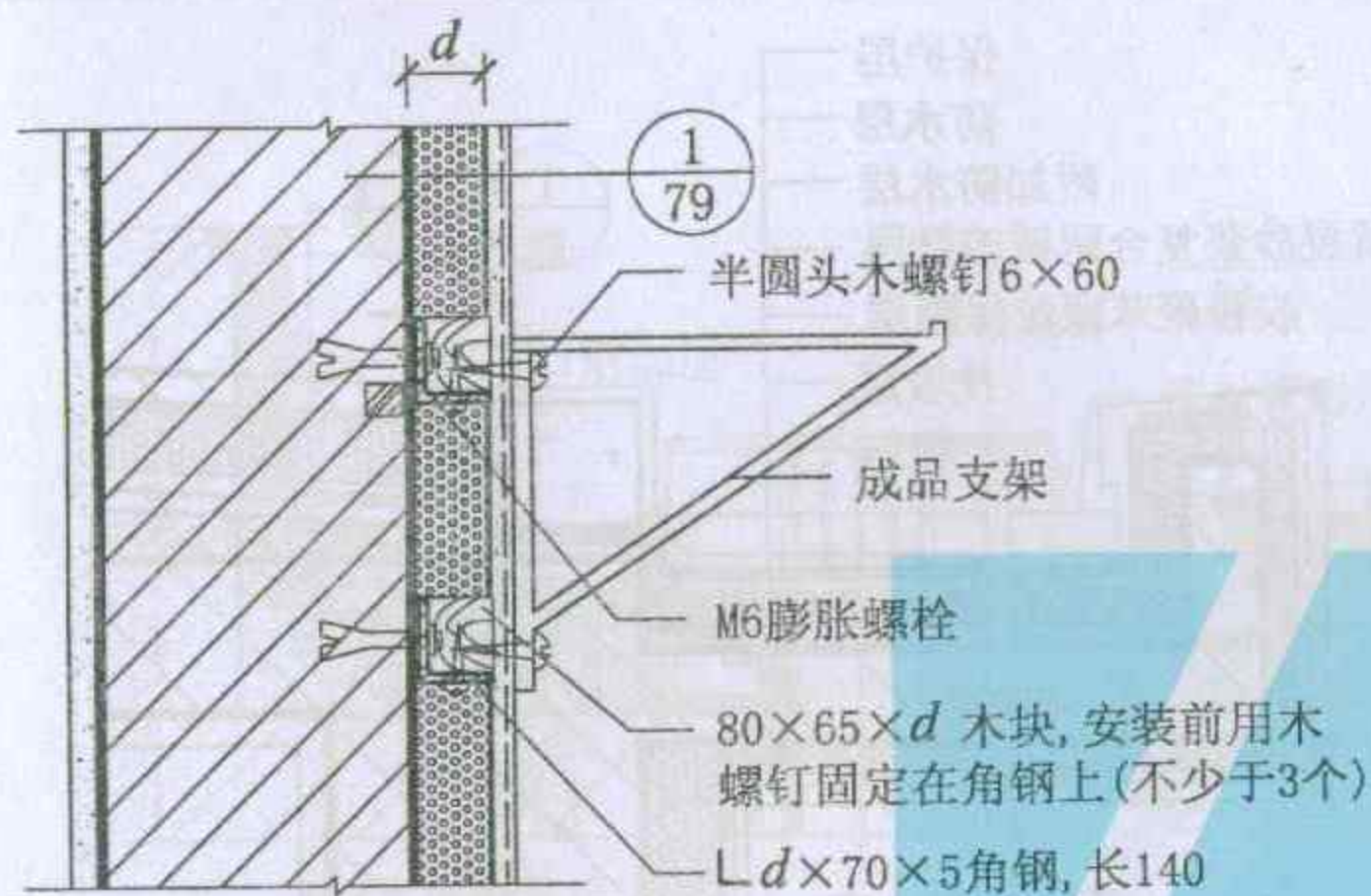


④ 水泥(瓷砖)踢脚

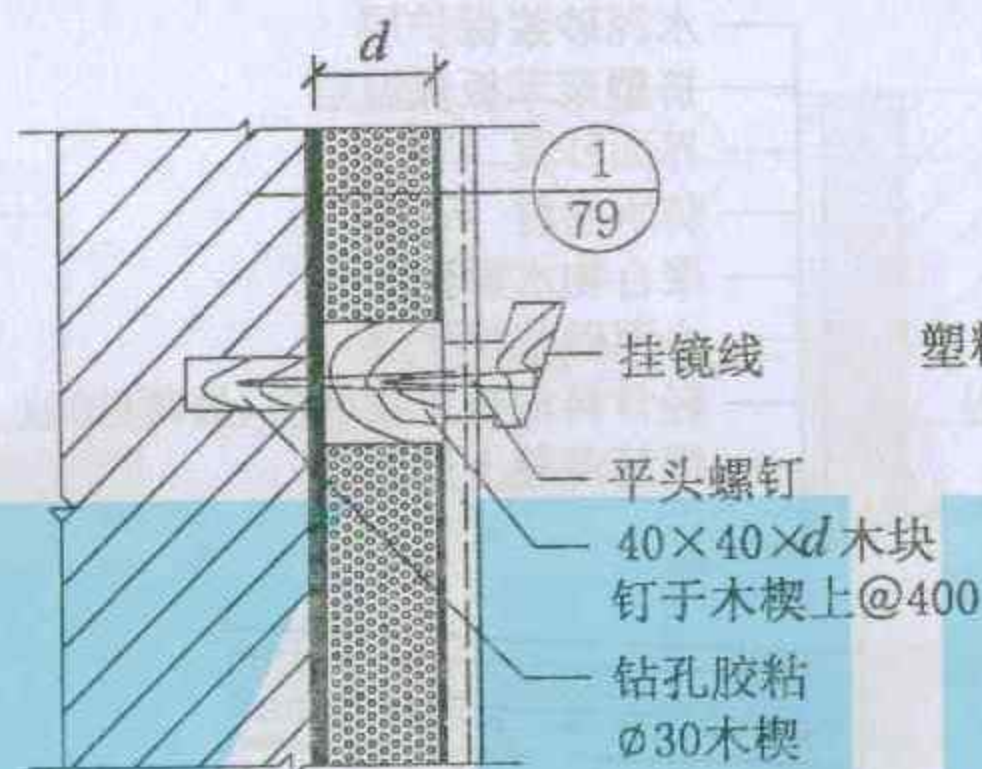


⑤ 木踢脚

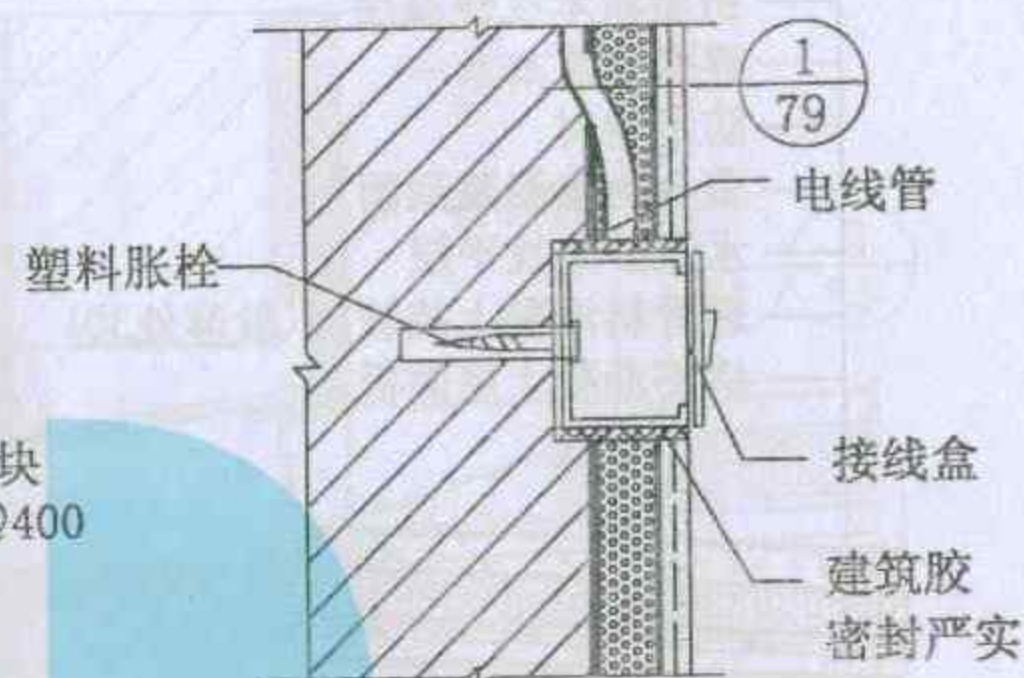
注: 本图为胶粉聚苯颗粒内保温架空楼板、屋面、踢脚构造。



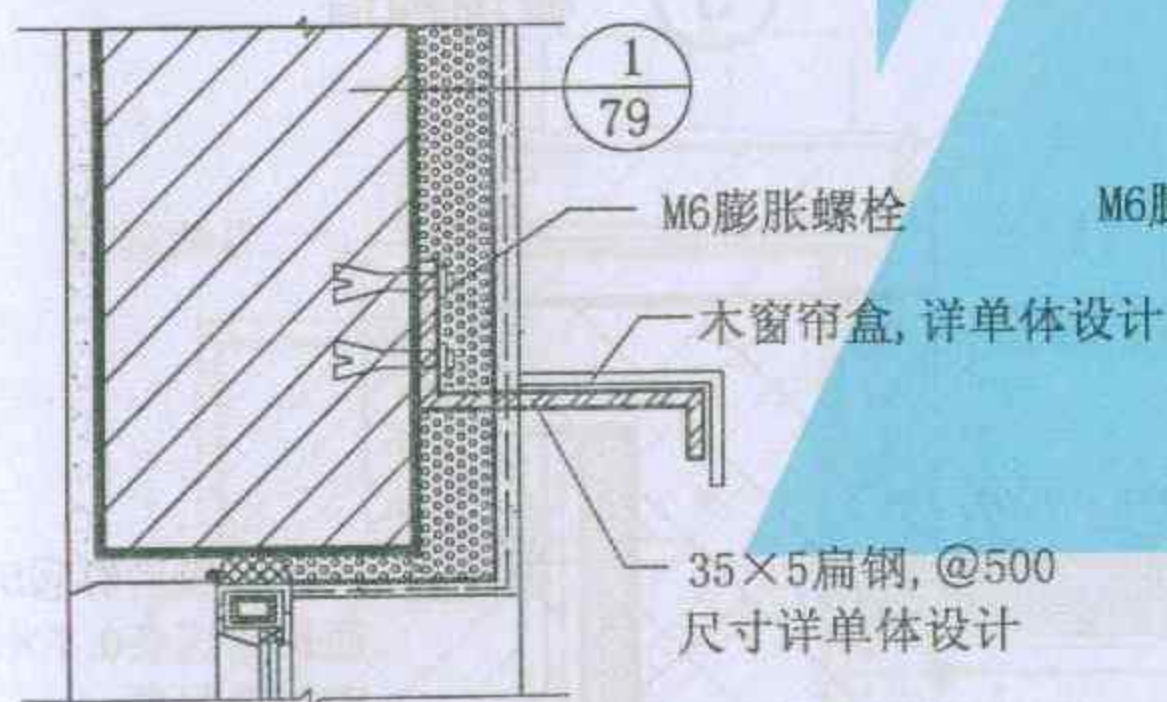
① 洗池、脸盆支架



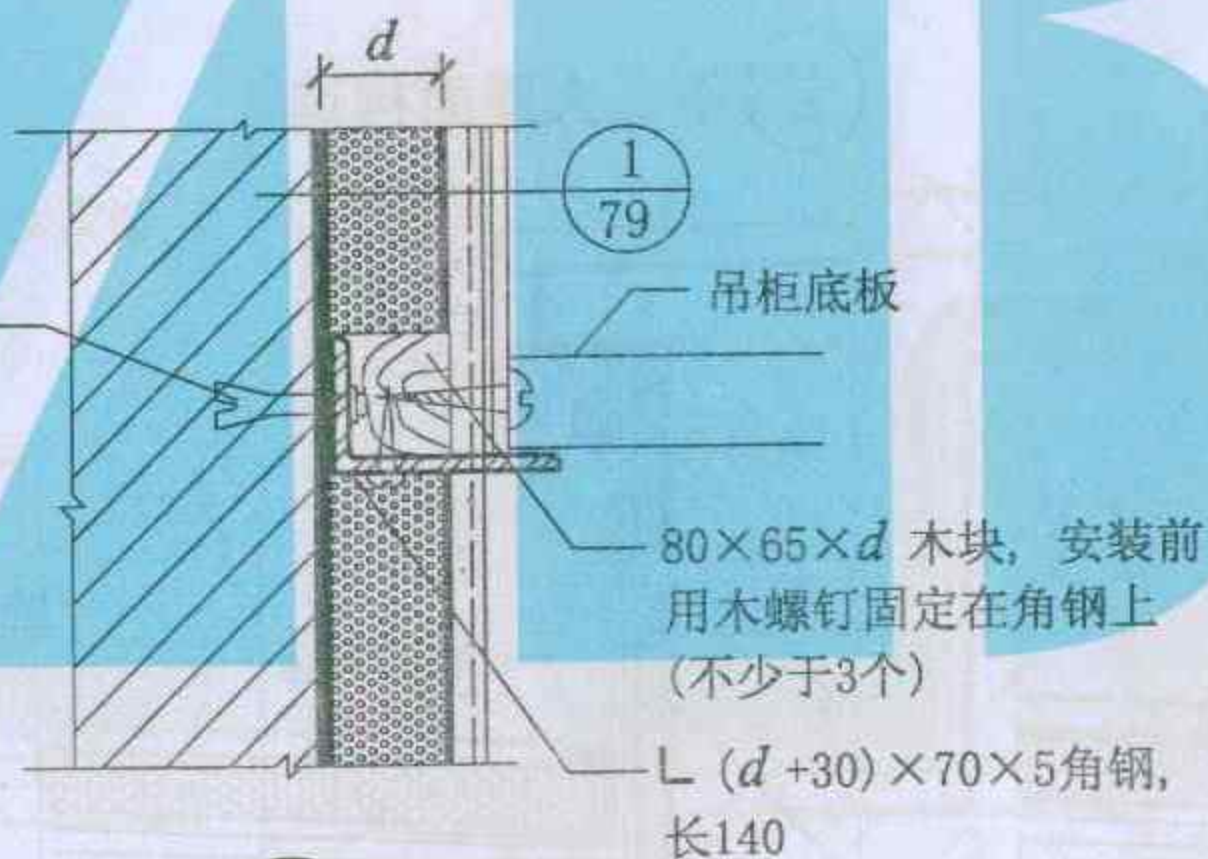
② 挂镜线



③ 开关盒



④ 窗帘盒



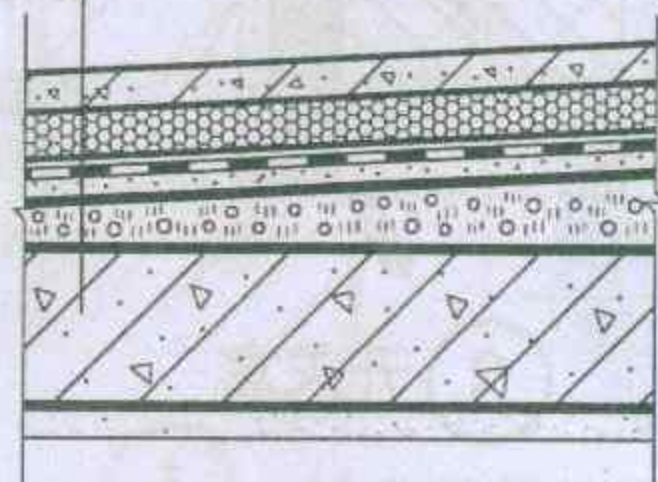
⑤ 吊柜

注:1、卫生间、厨房等潮湿房间宜进行防水、防潮处理。

2、角钢和木块需做防腐处理, 角钢规格根据保温层厚度确定。

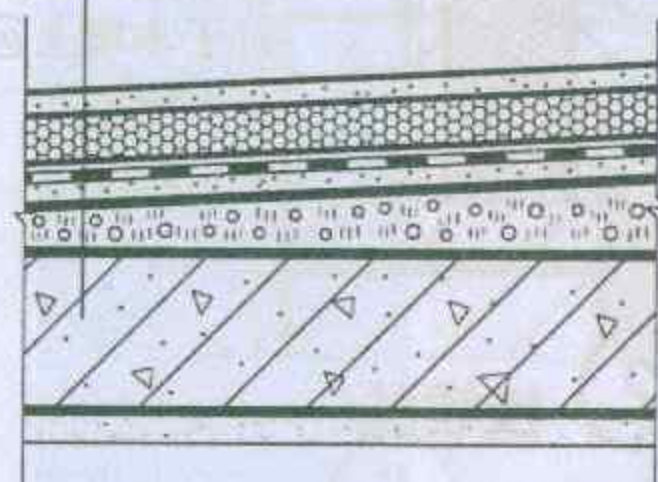
3、吊柜上端采用挂件固定。

细石混凝土(双向配筋)
塑料膜或油毡隔离层
挤塑聚苯板保温层
界面砂浆
防水卷材
聚合物水泥浆刮面
水泥砂浆找平层
轻骨料混凝土找坡层(最薄处30)
钢筋混凝土屋面板

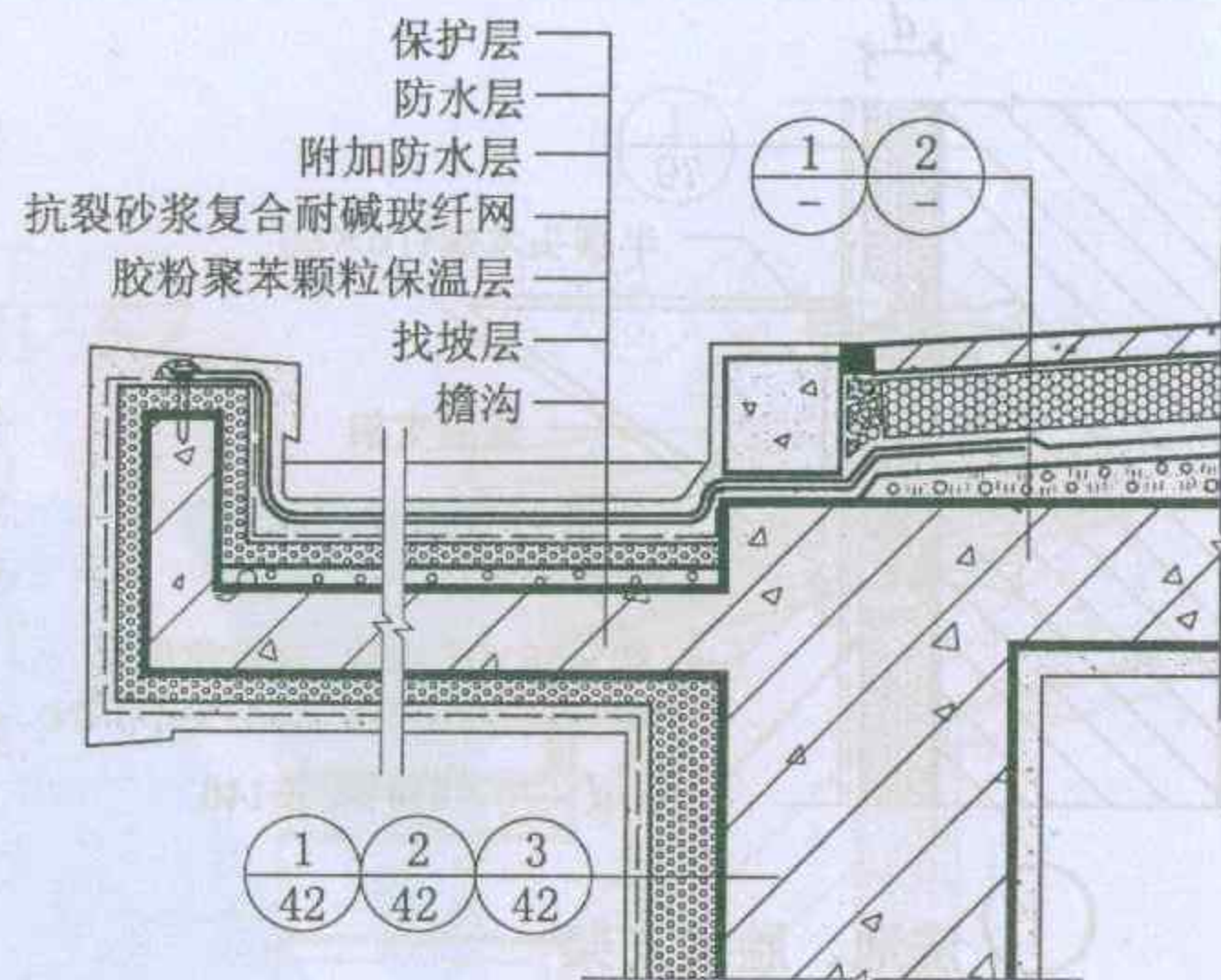


① 上人屋面构造

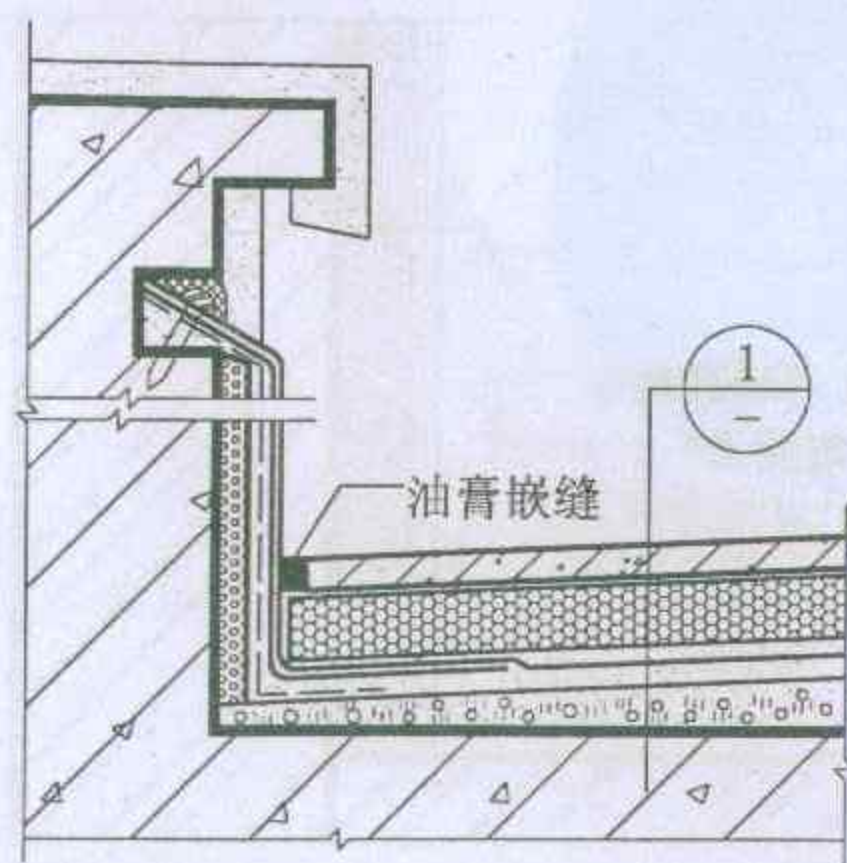
水泥砂浆保护层
挤塑聚苯板保温层
界面砂浆
防水卷材
聚合物水泥浆刮面
水泥砂浆找平层
轻骨料混凝土找坡层(最薄处30)
钢筋混凝土屋面板



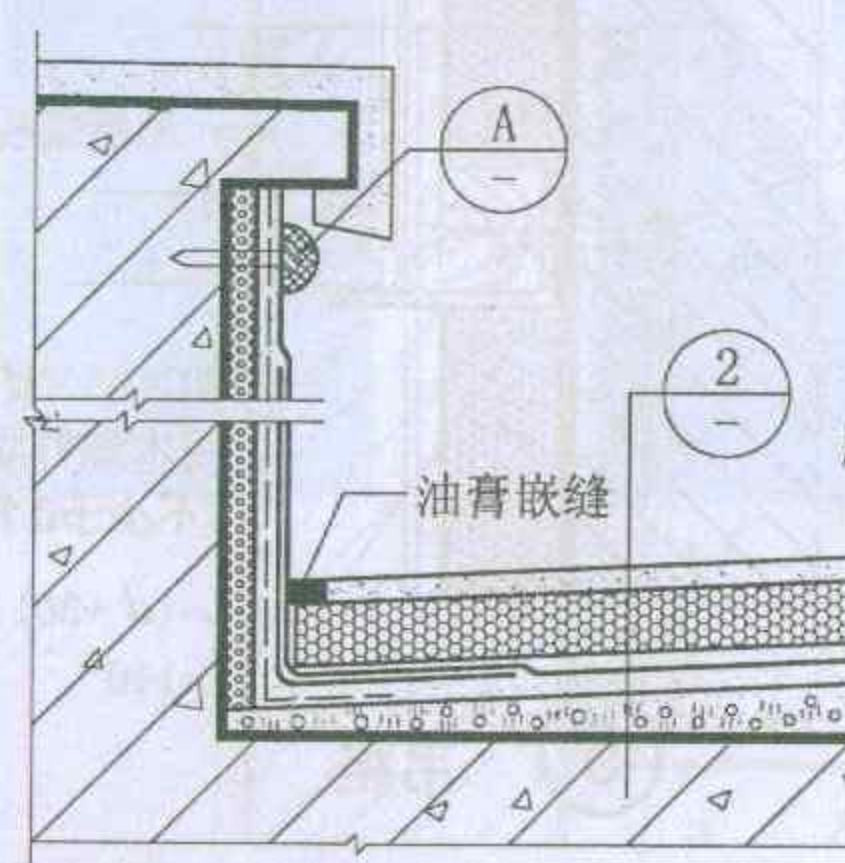
② 不上人屋面构造



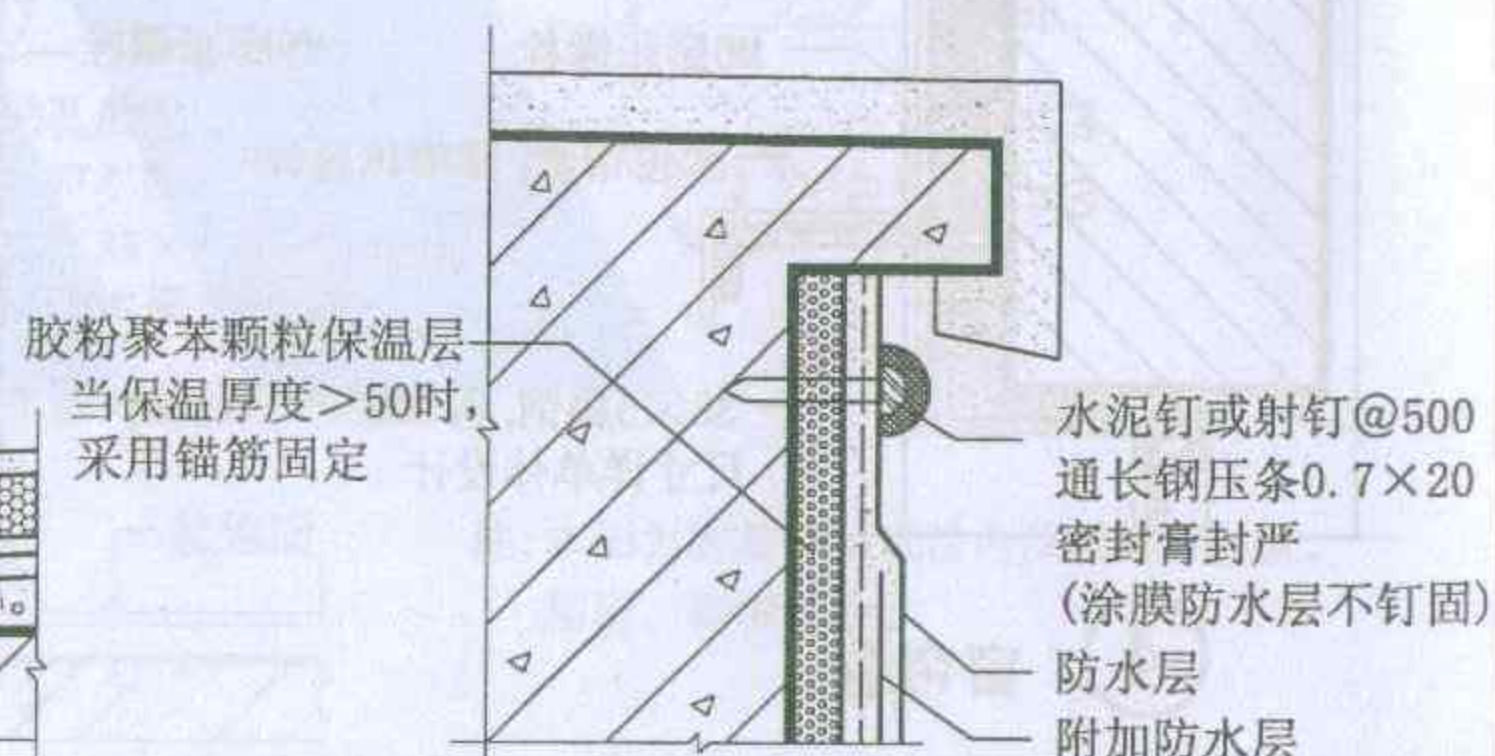
③ 檐沟构造



④ 女儿墙(一)



⑤ 女儿墙(二)



A

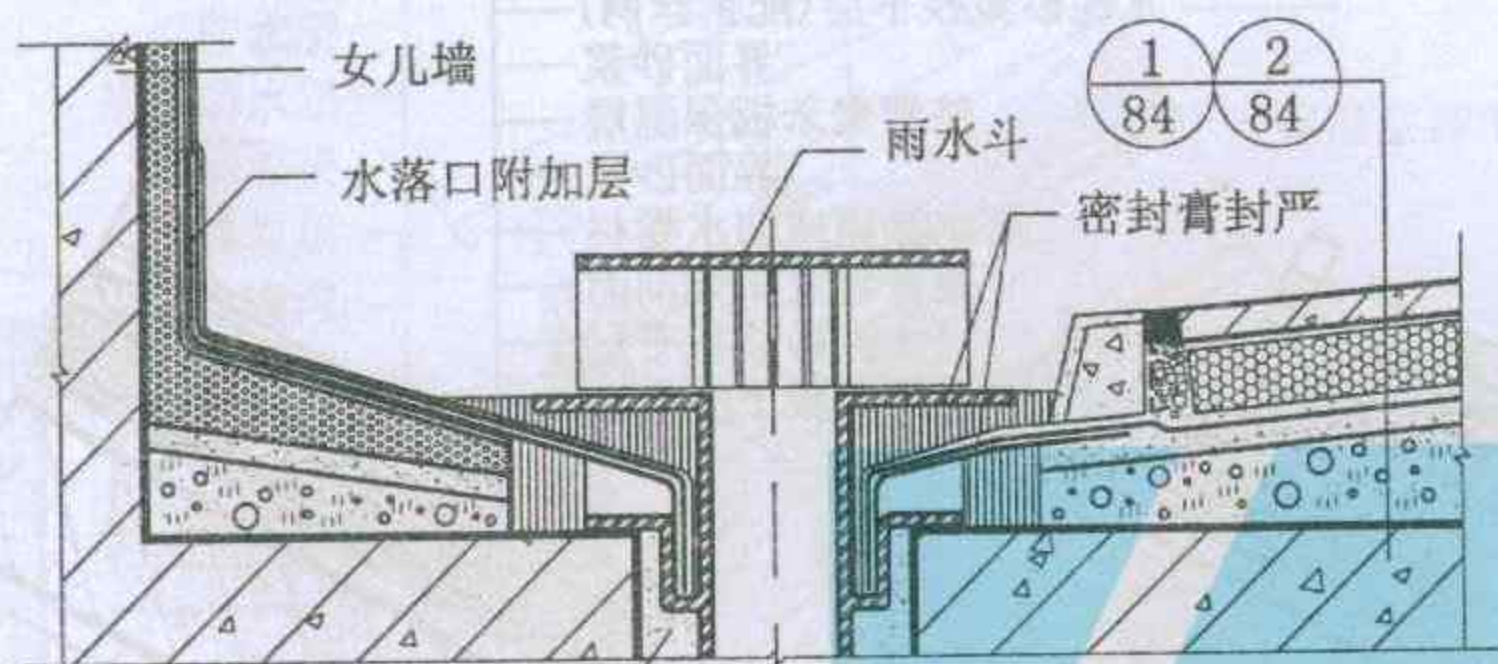
注:1、屋面挤塑聚苯板保温层厚度由设计人计算确定。

2、屋面防水层设计及做法详有关省标图集,防水层宜采用合成高分子卷材。

H系统构造(一)
挤塑聚苯板平屋面保温构造(一)

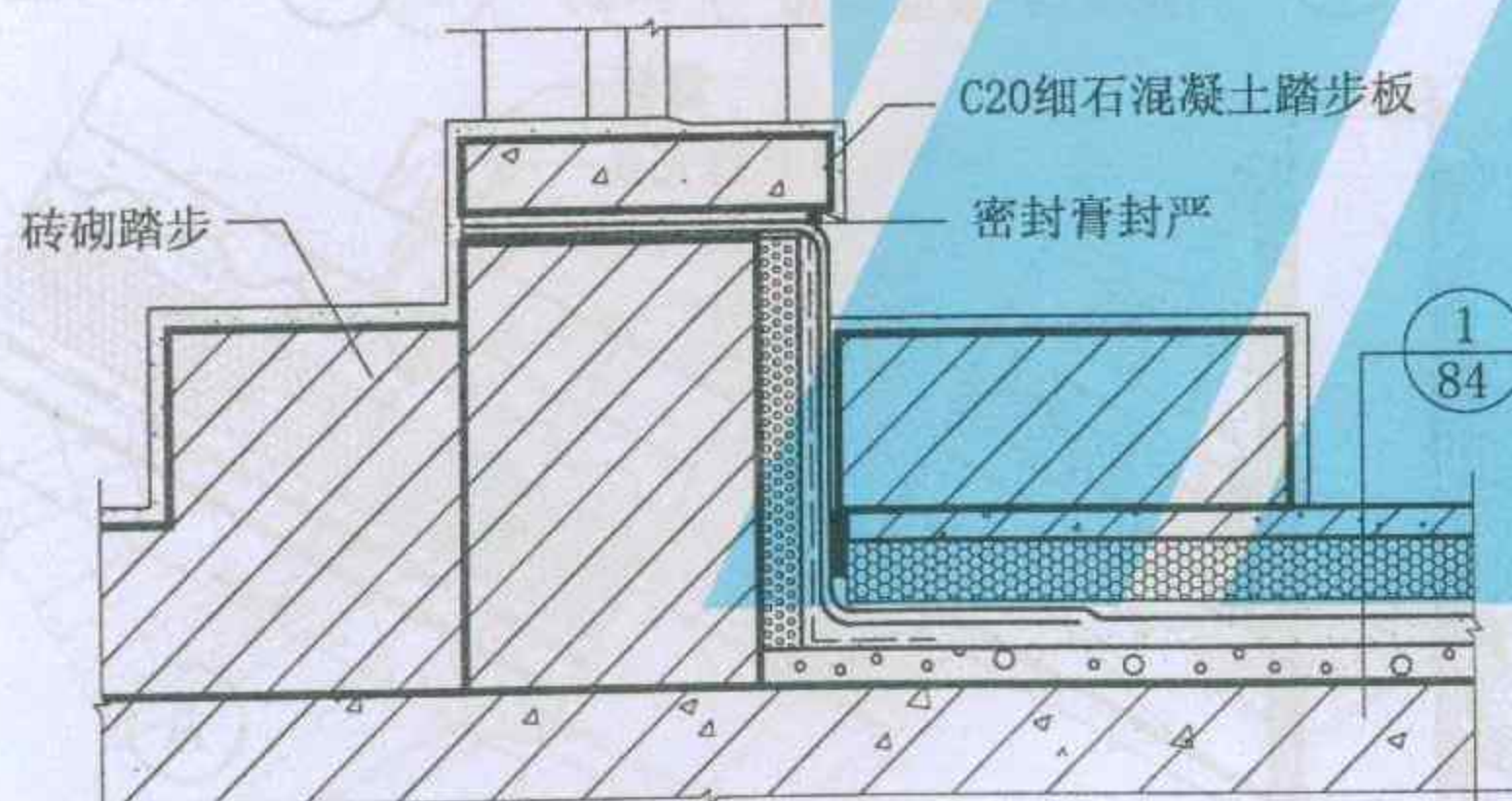
图集号 2005浙J45

面 84

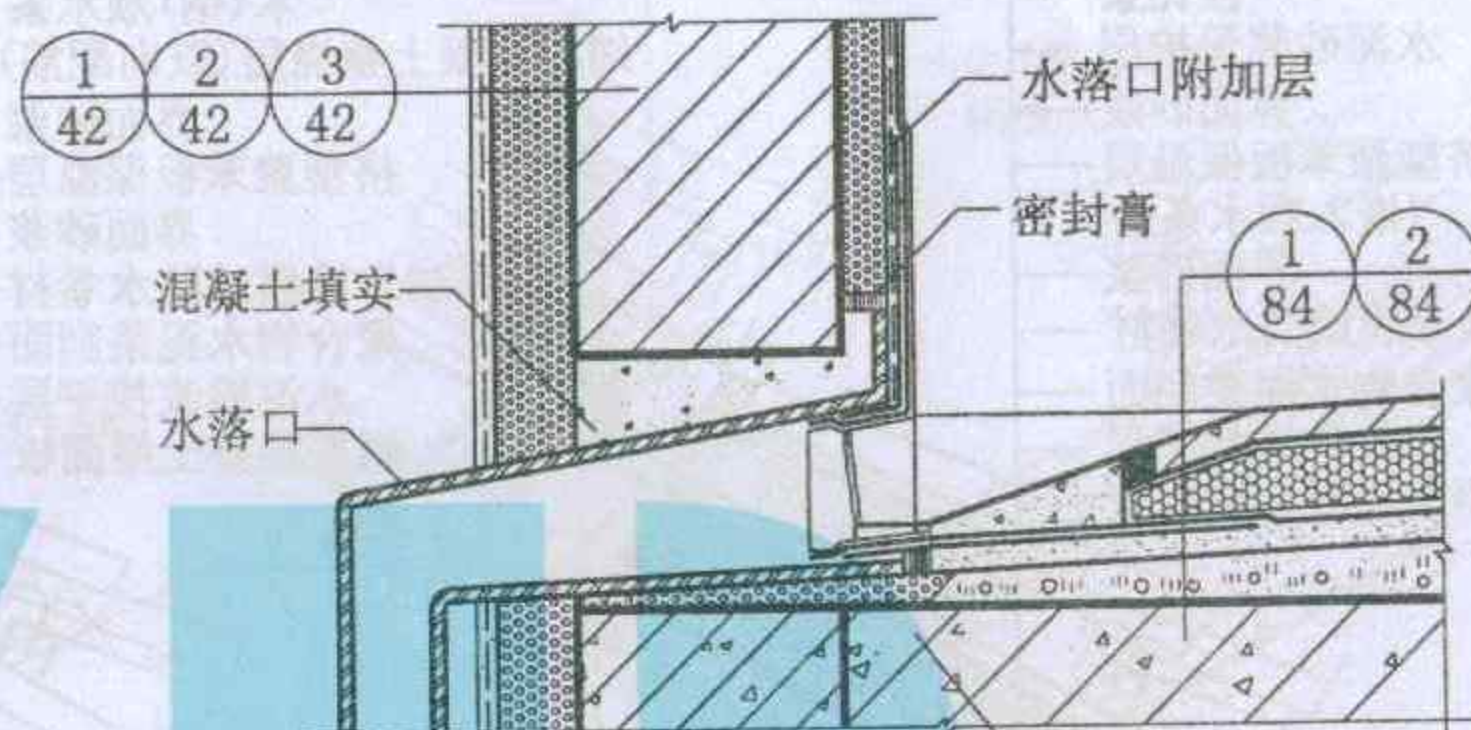


1:3水泥砂浆或
细石混凝土嵌填

① 屋面水落口



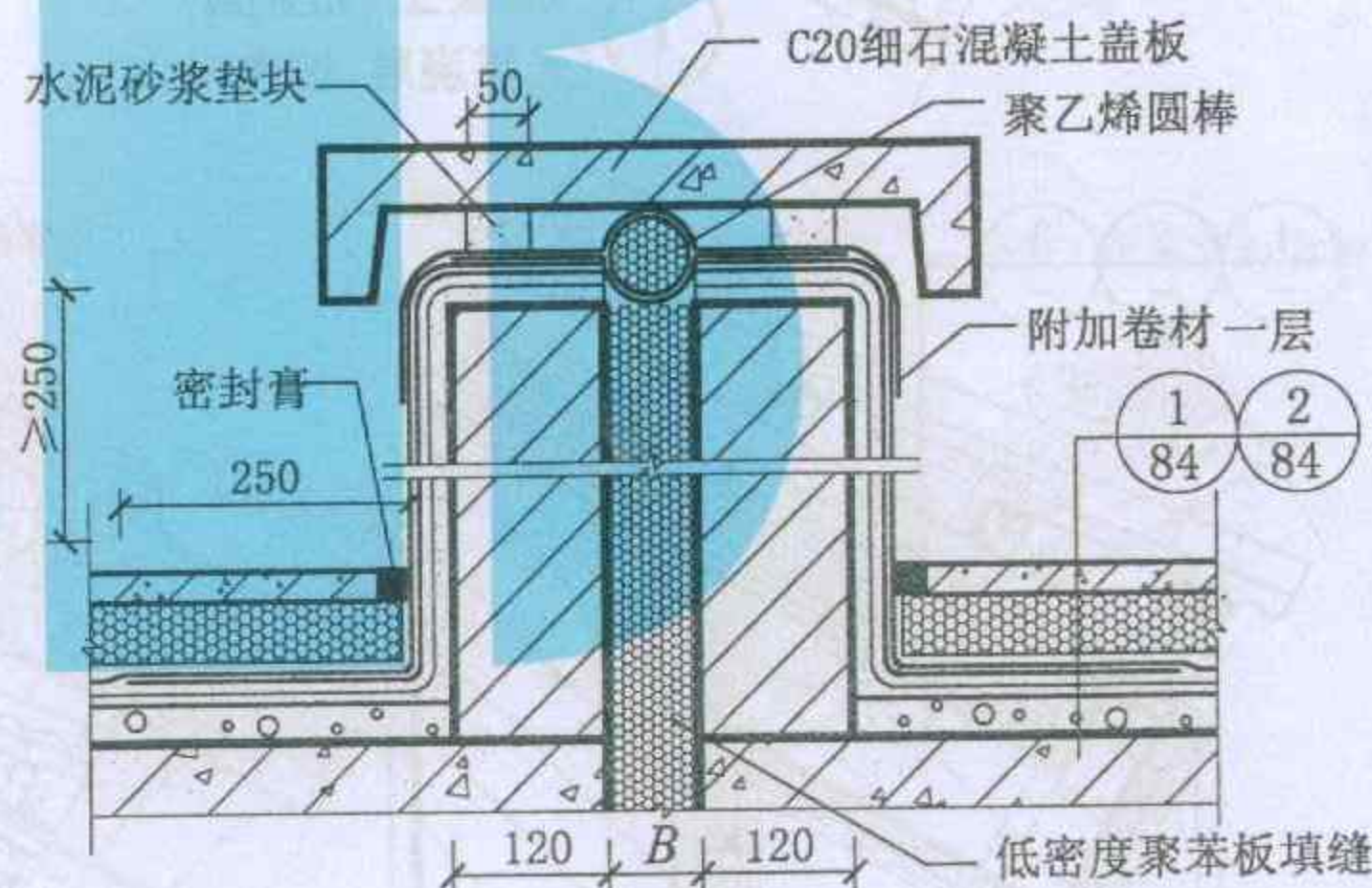
③ 屋面出入口



混凝土填实

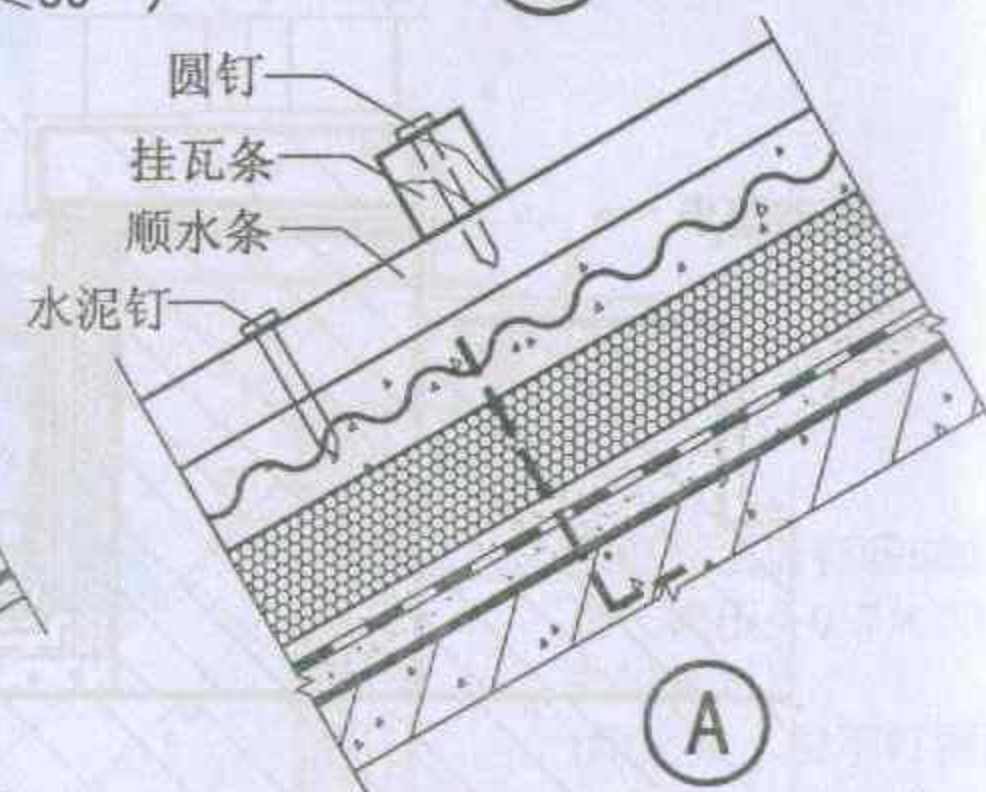
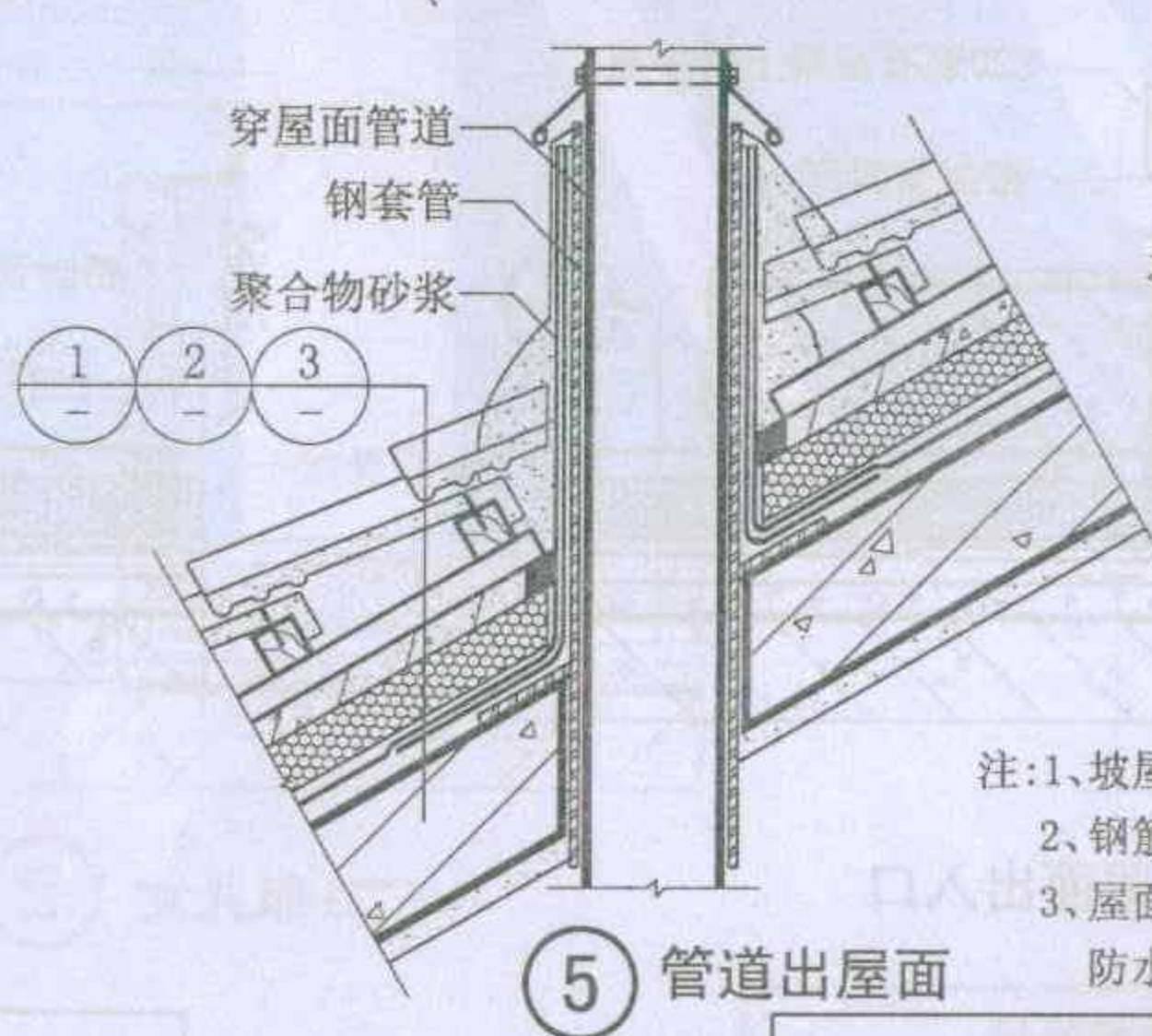
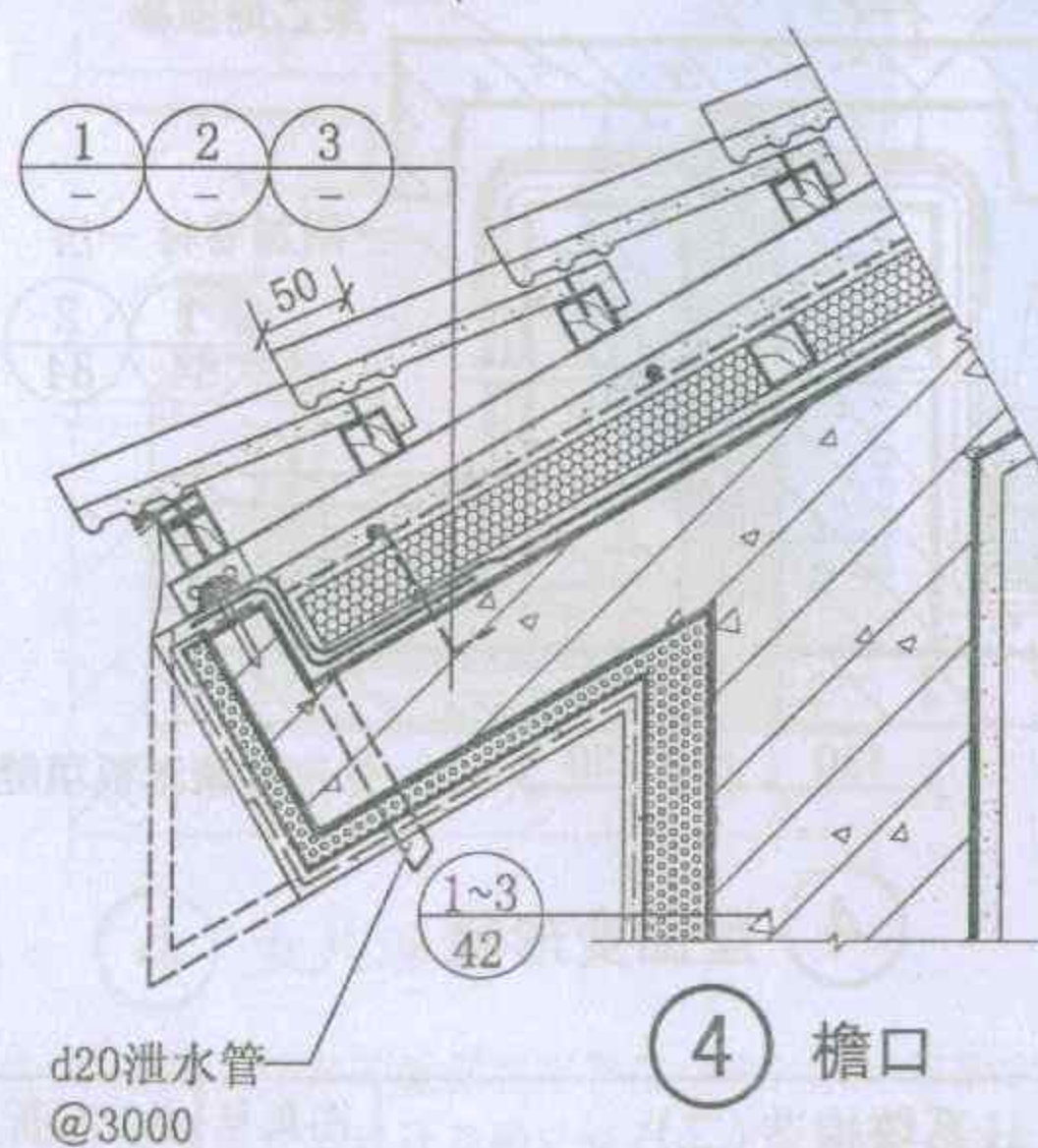
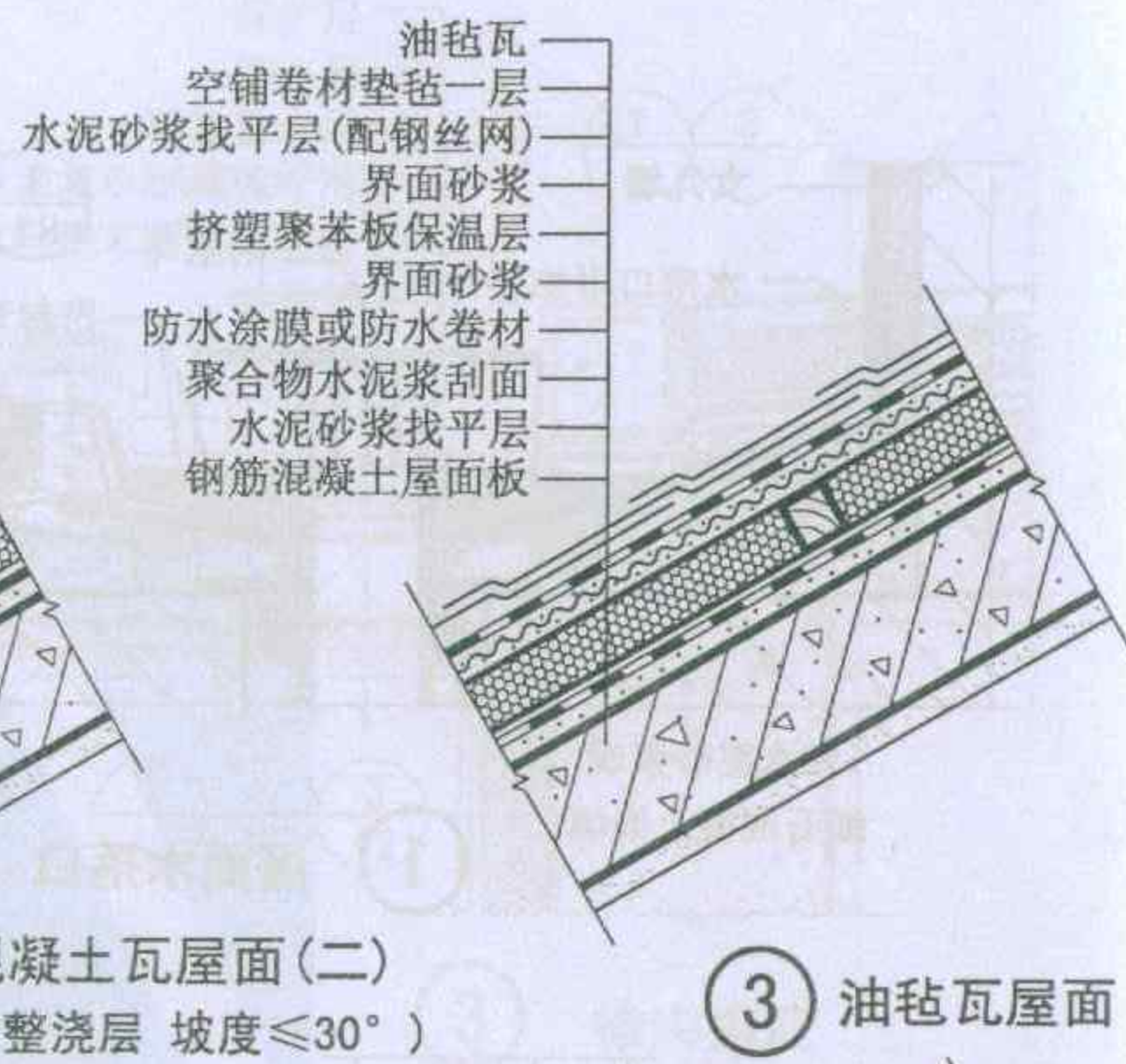
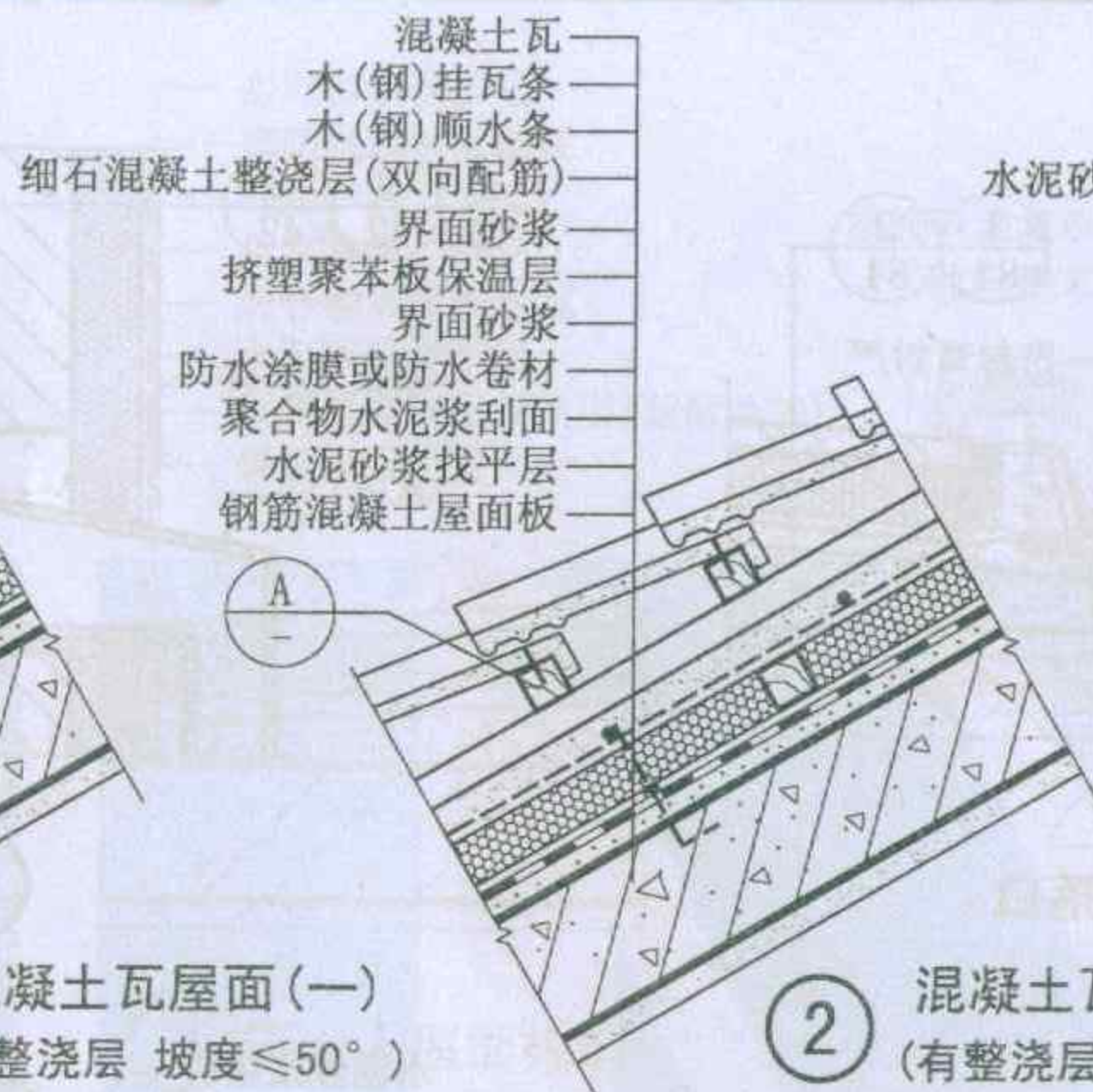
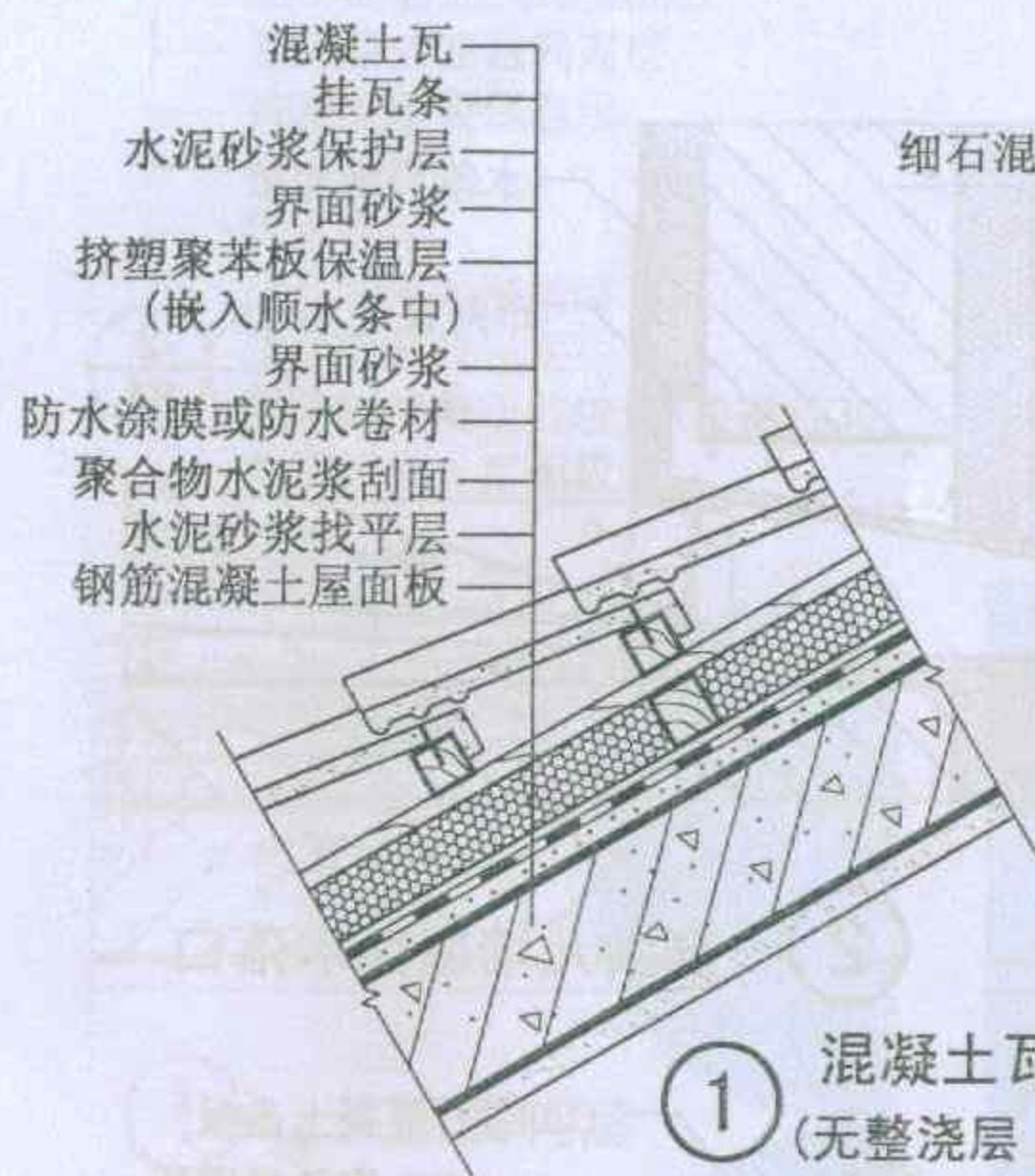
水落口

② 穿女儿墙屋面水落口

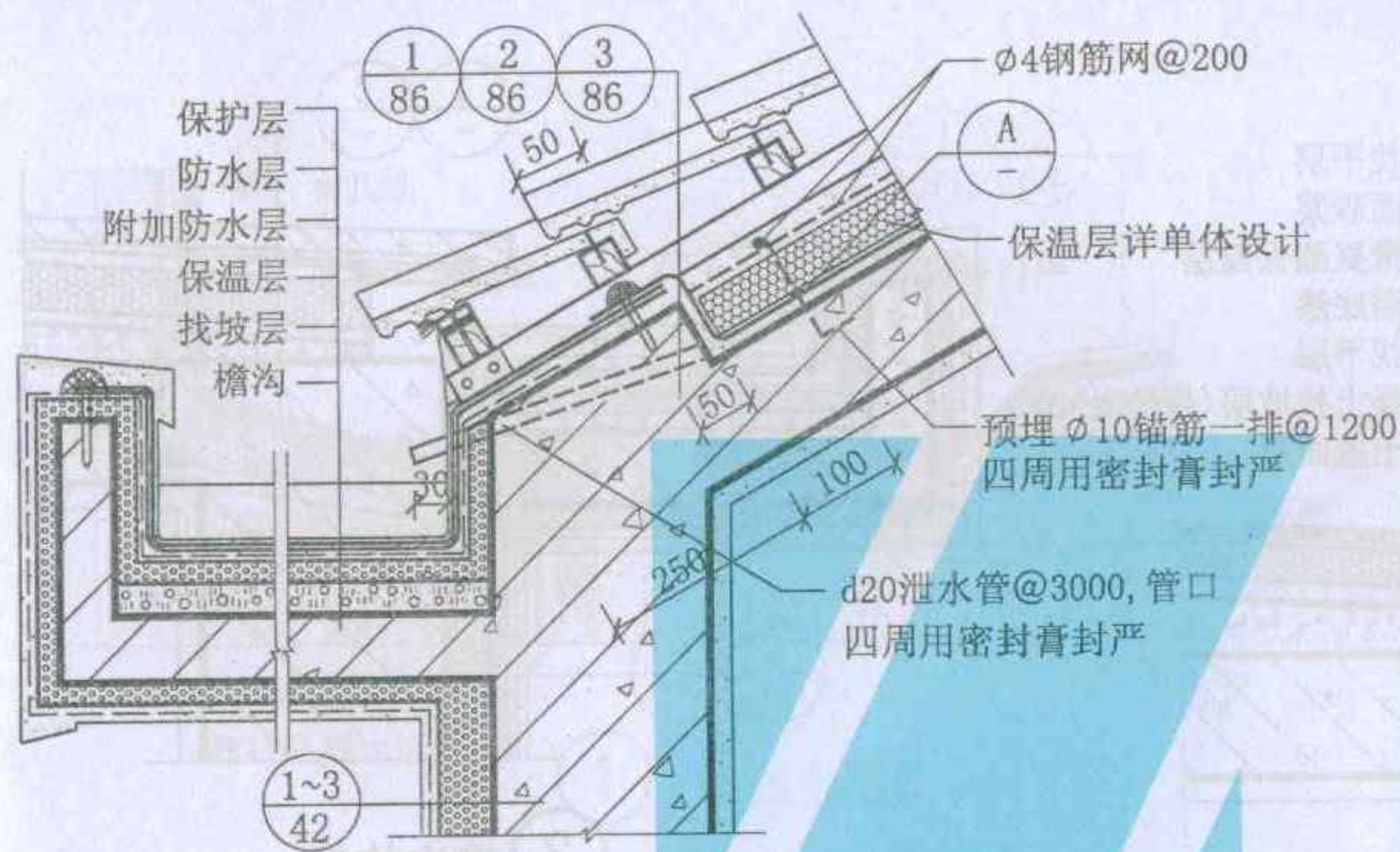


④ 屋面变形缝

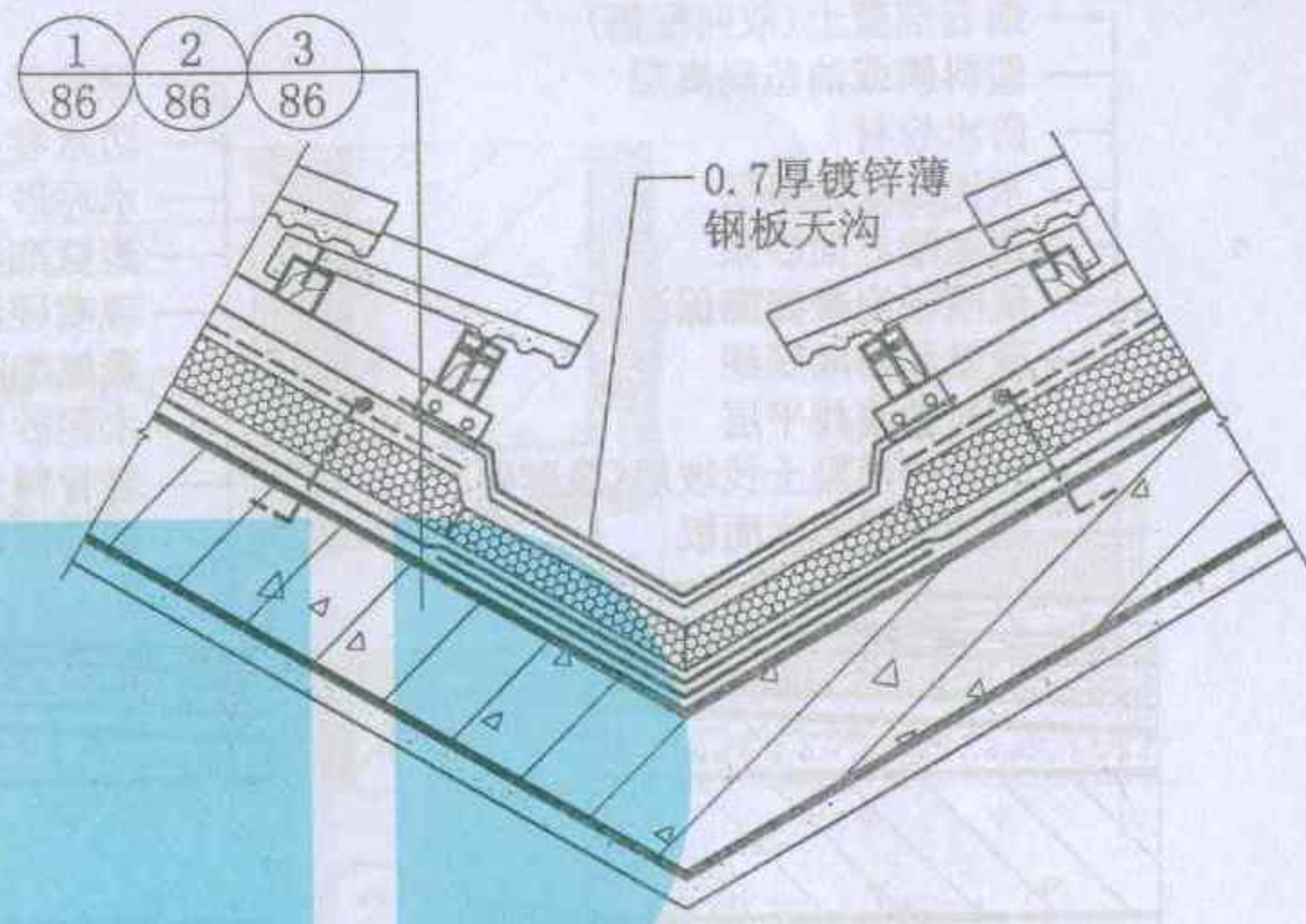
注:屋面挤塑聚苯板保温层厚度由设计人计算确定。



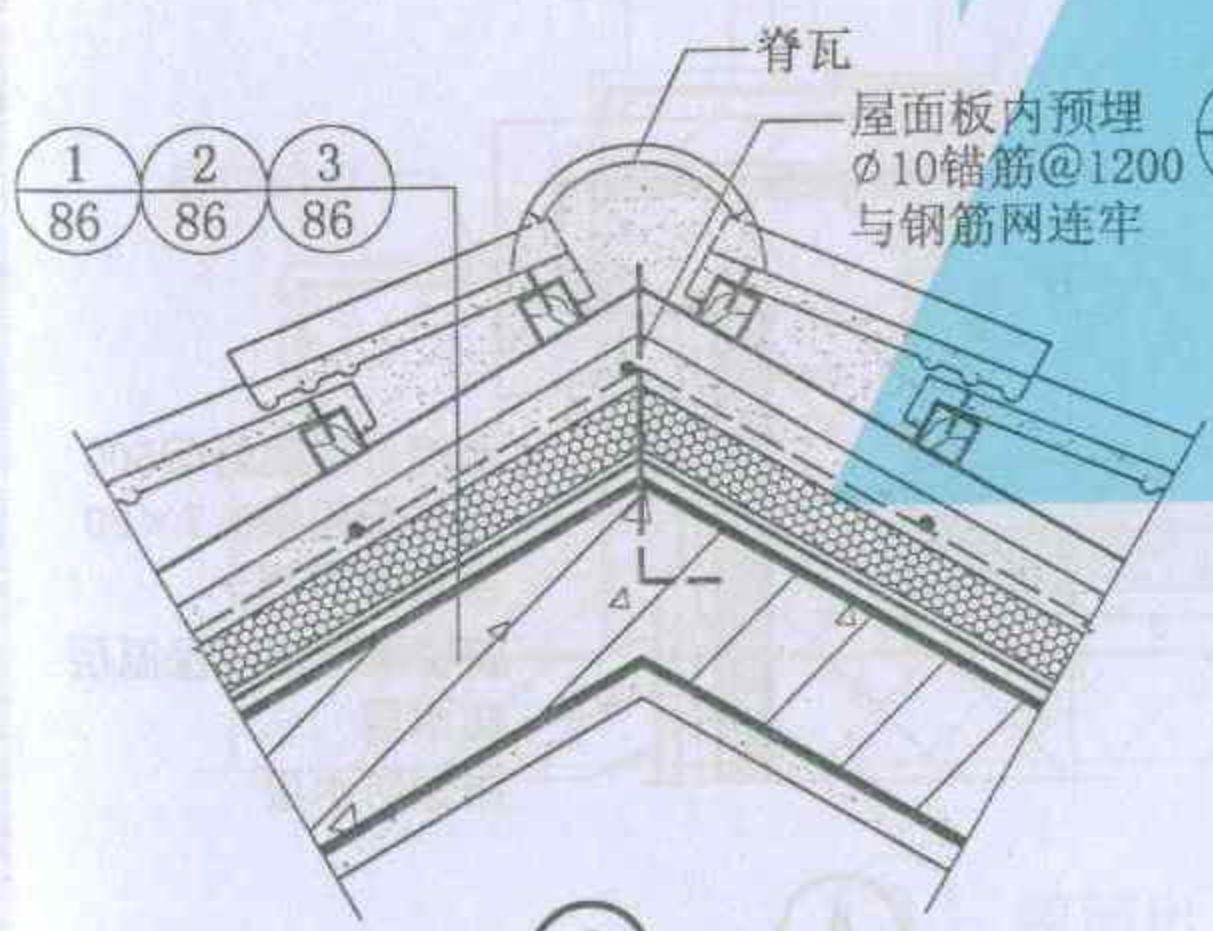
注:1、坡屋面挤塑聚苯板保温层厚度由设计人计算确定。
2、钢筋网规格为 $\phi 6@500 \times 500$ 。
3、屋面防水层设计及瓦材固定详有关省标图集,防水层宜采用合成高分子卷材。



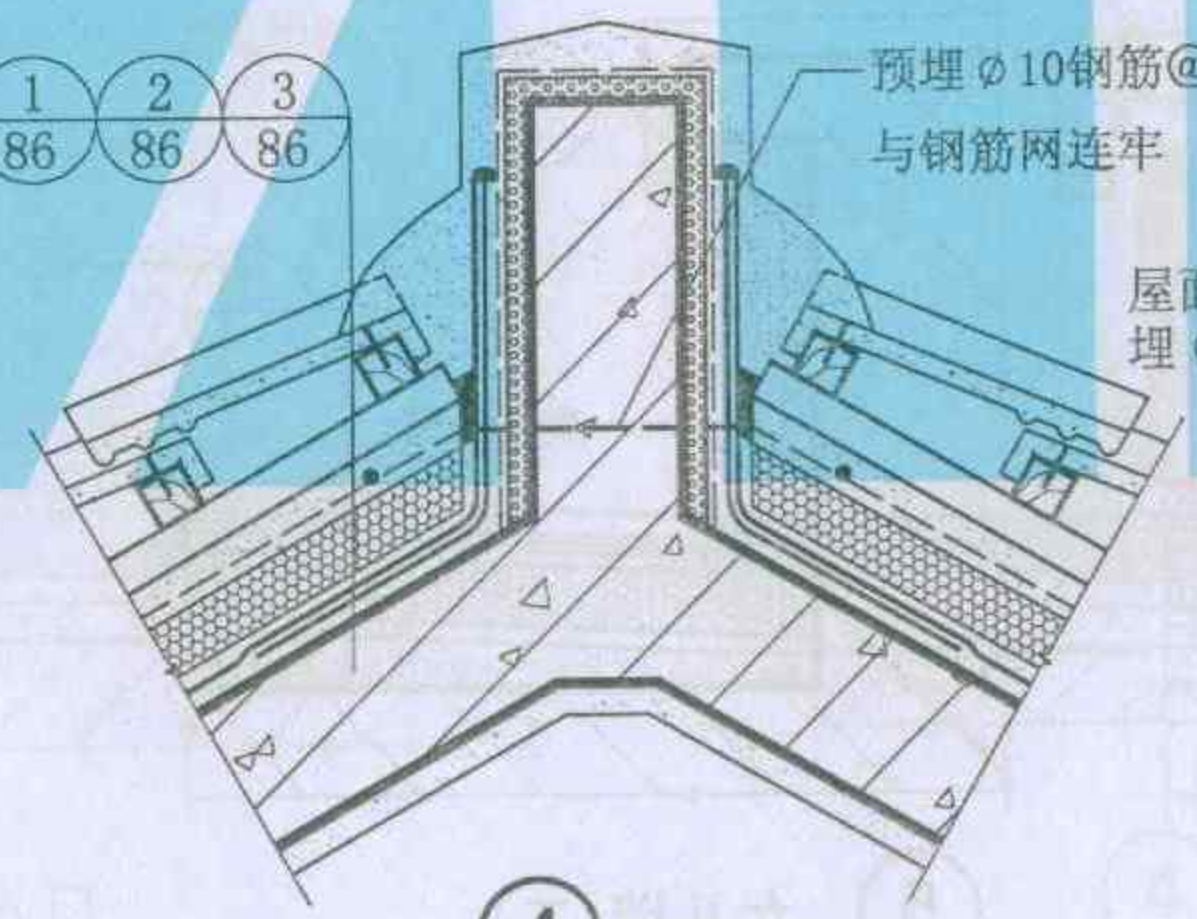
① 檐沟



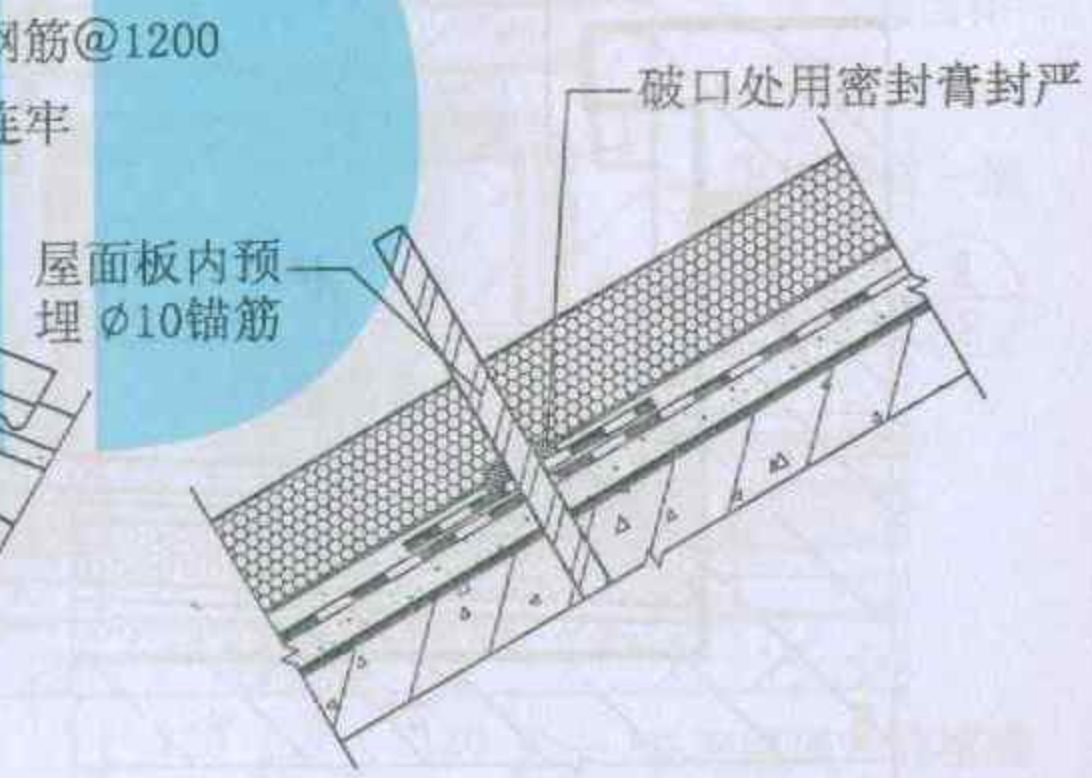
② 天沟



③ 屋脊(一)

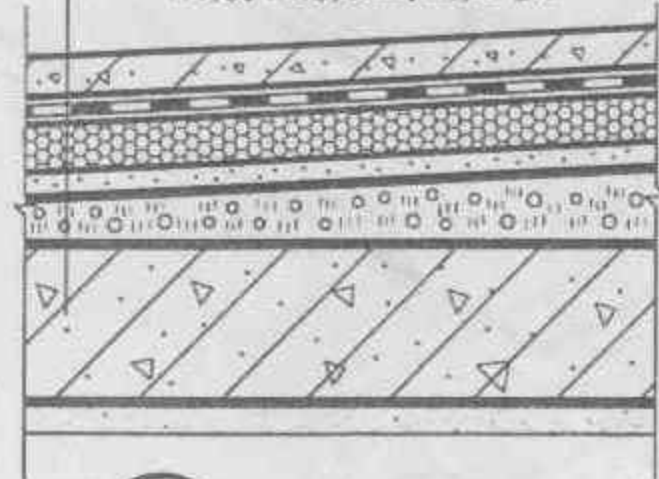


④ 屋脊(二)



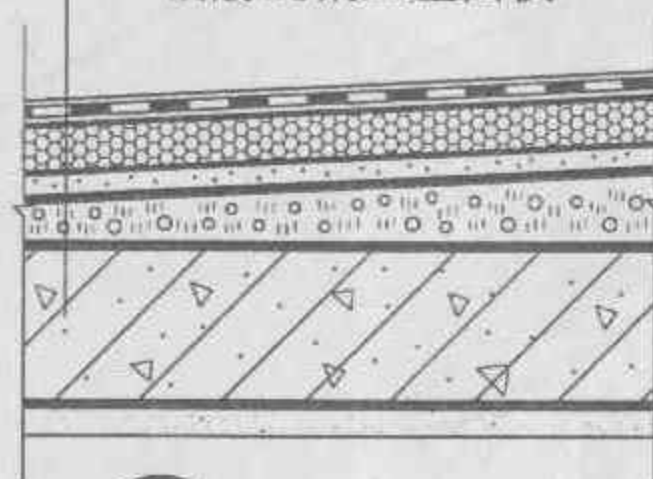
A

细石混凝土(双向配筋)
 塑料膜或油毡隔离层
 防水卷材
 水泥砂浆找平层
 聚氨酯界面砂浆
 现喷硬泡聚氨酯保温层
 聚氨酯防潮底漆
 水泥砂浆找平层
 轻骨料混凝土找坡层(最薄处30)
 钢筋混凝土屋面板

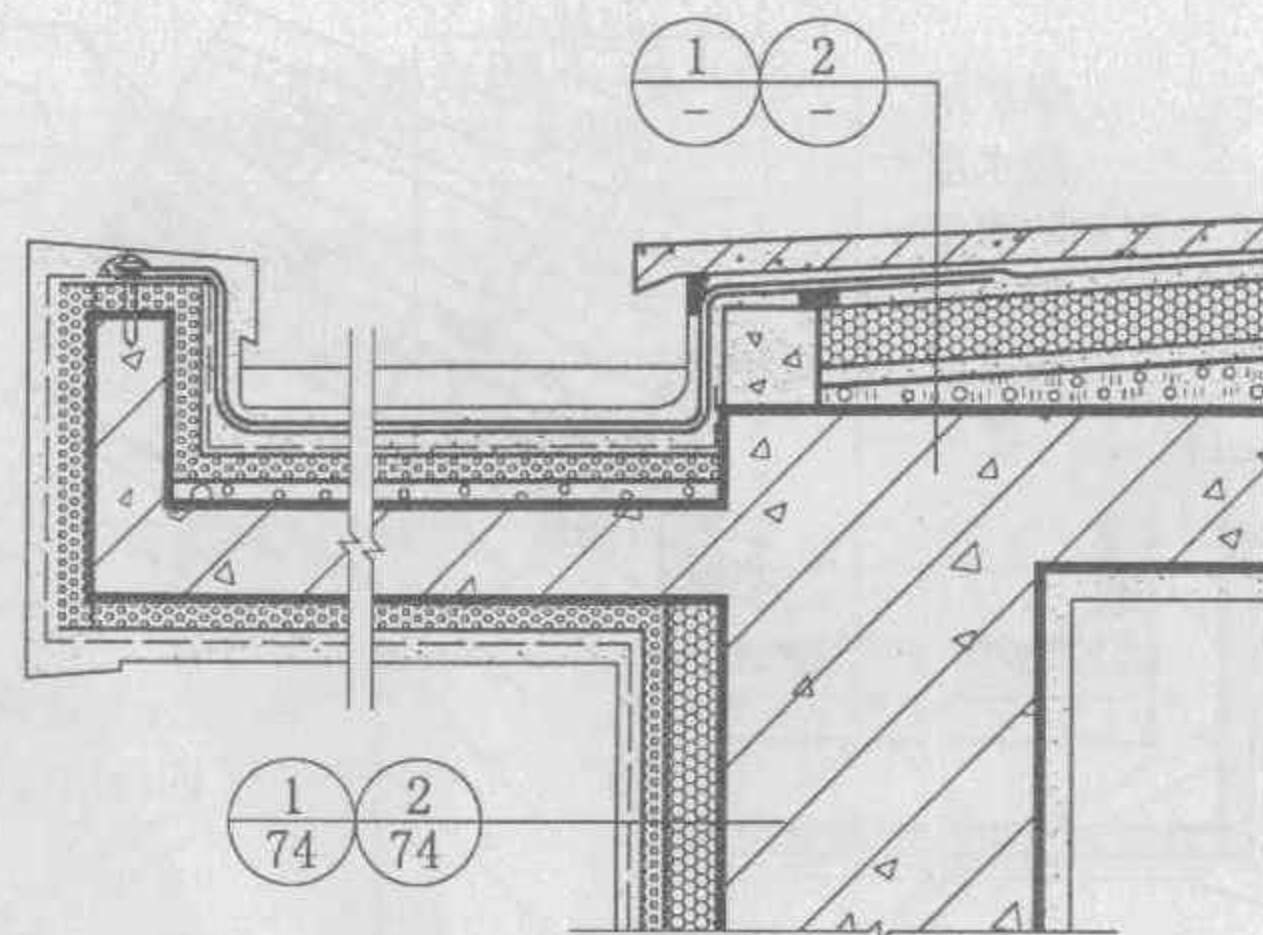


① 上人屋面构造

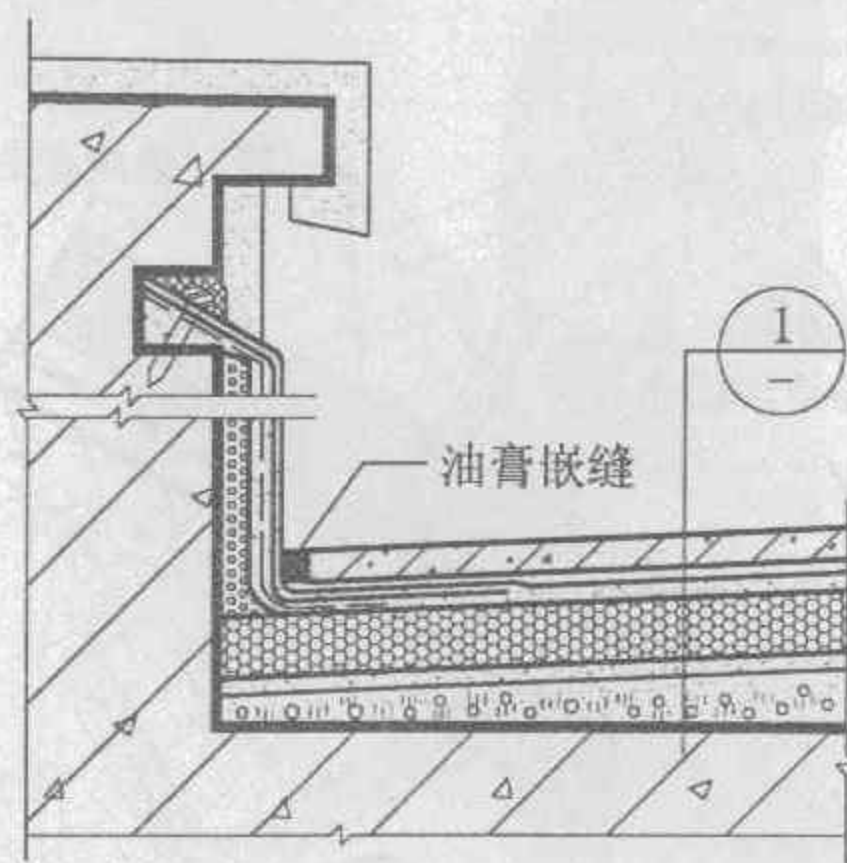
保护层
 防水卷材
 水泥砂浆找平层
 聚氨酯界面砂浆
 现喷硬泡聚氨酯保温层
 聚氨酯防潮底漆
 水泥砂浆找平层
 轻骨料混凝土找坡层(最薄处30)
 钢筋混凝土屋面板



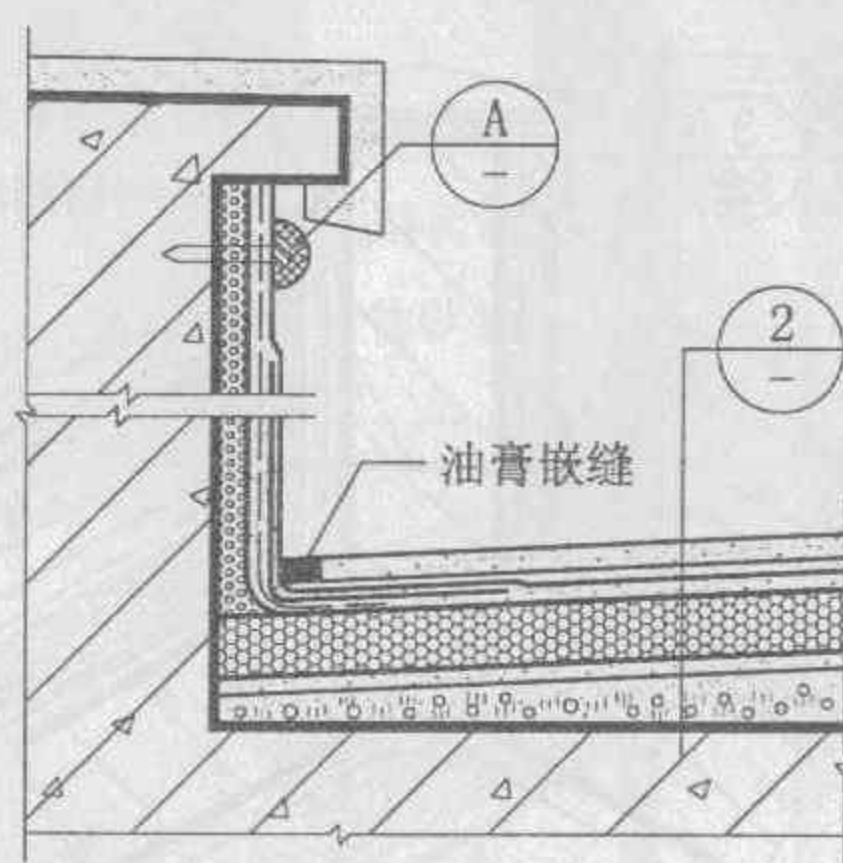
② 不上人屋面构造



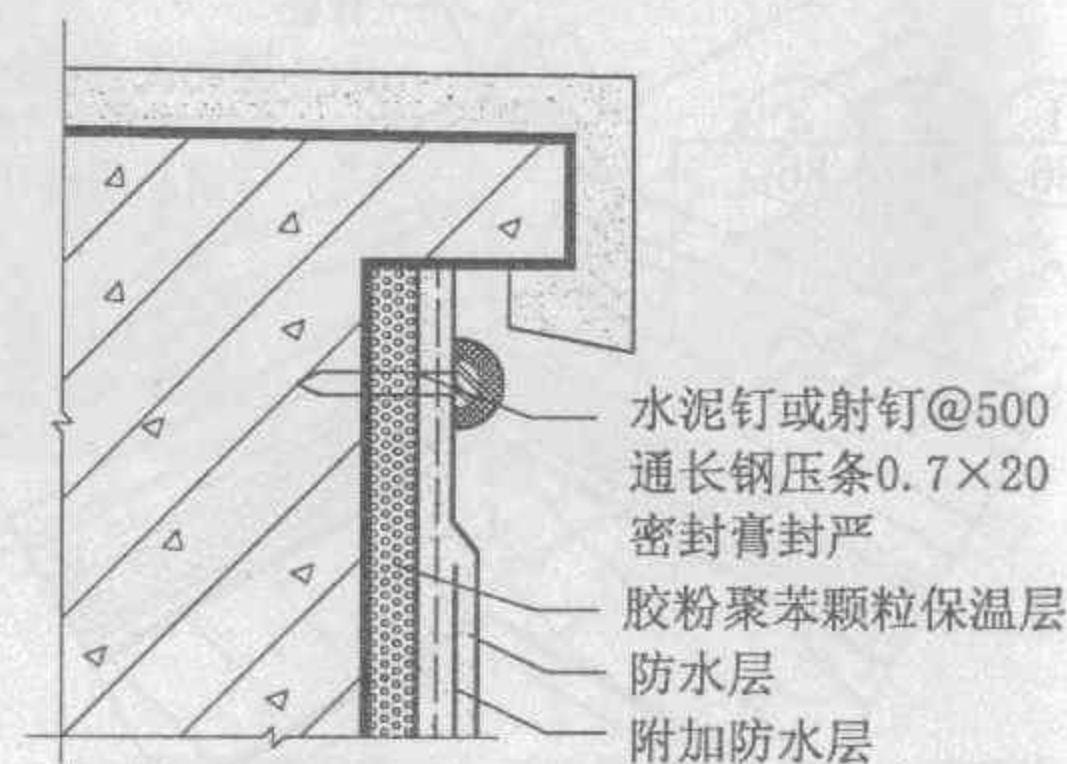
③ 檐沟构造



④ 女儿墙(一)



⑤ 女儿墙(二)



⑥ A

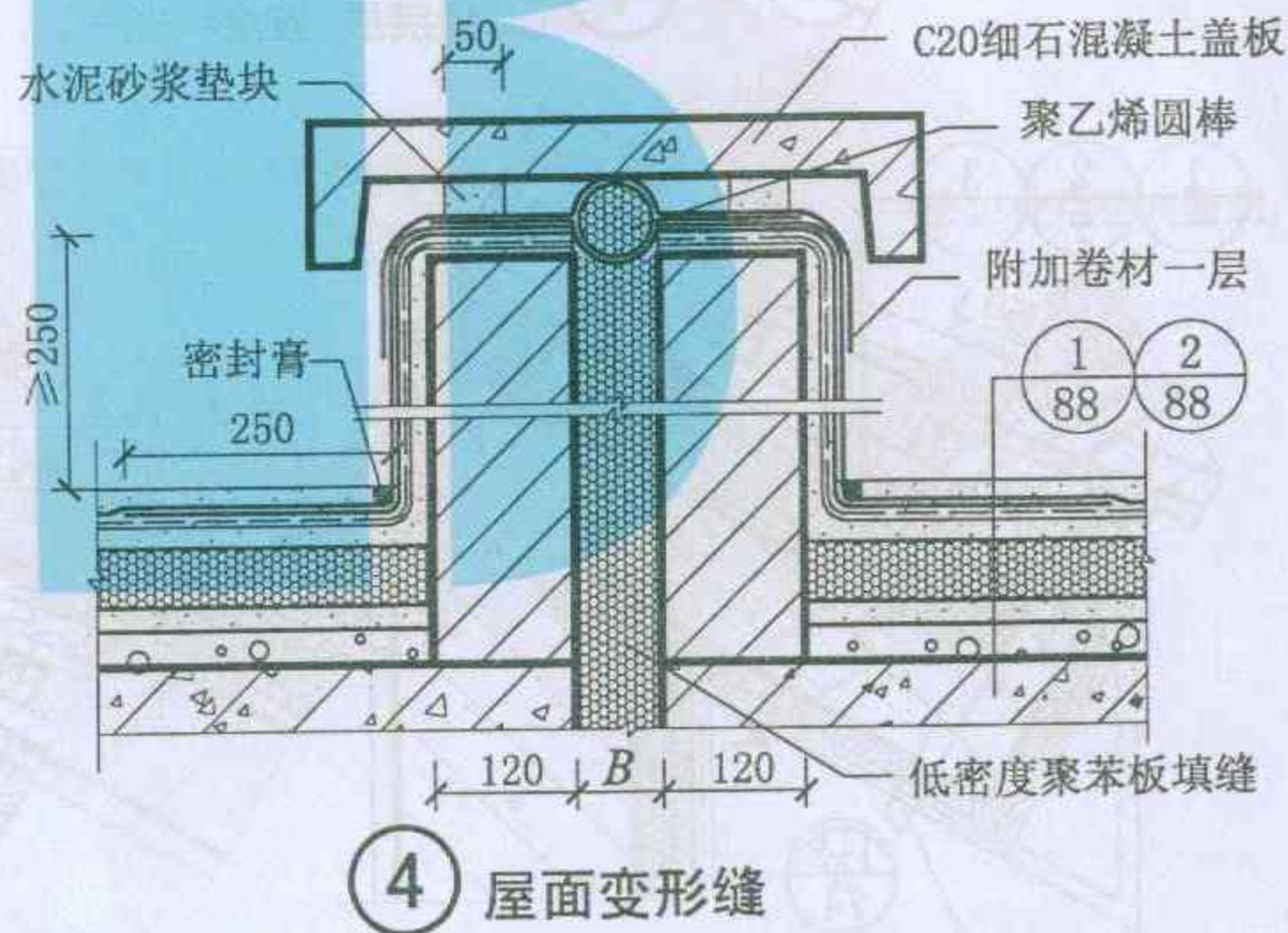
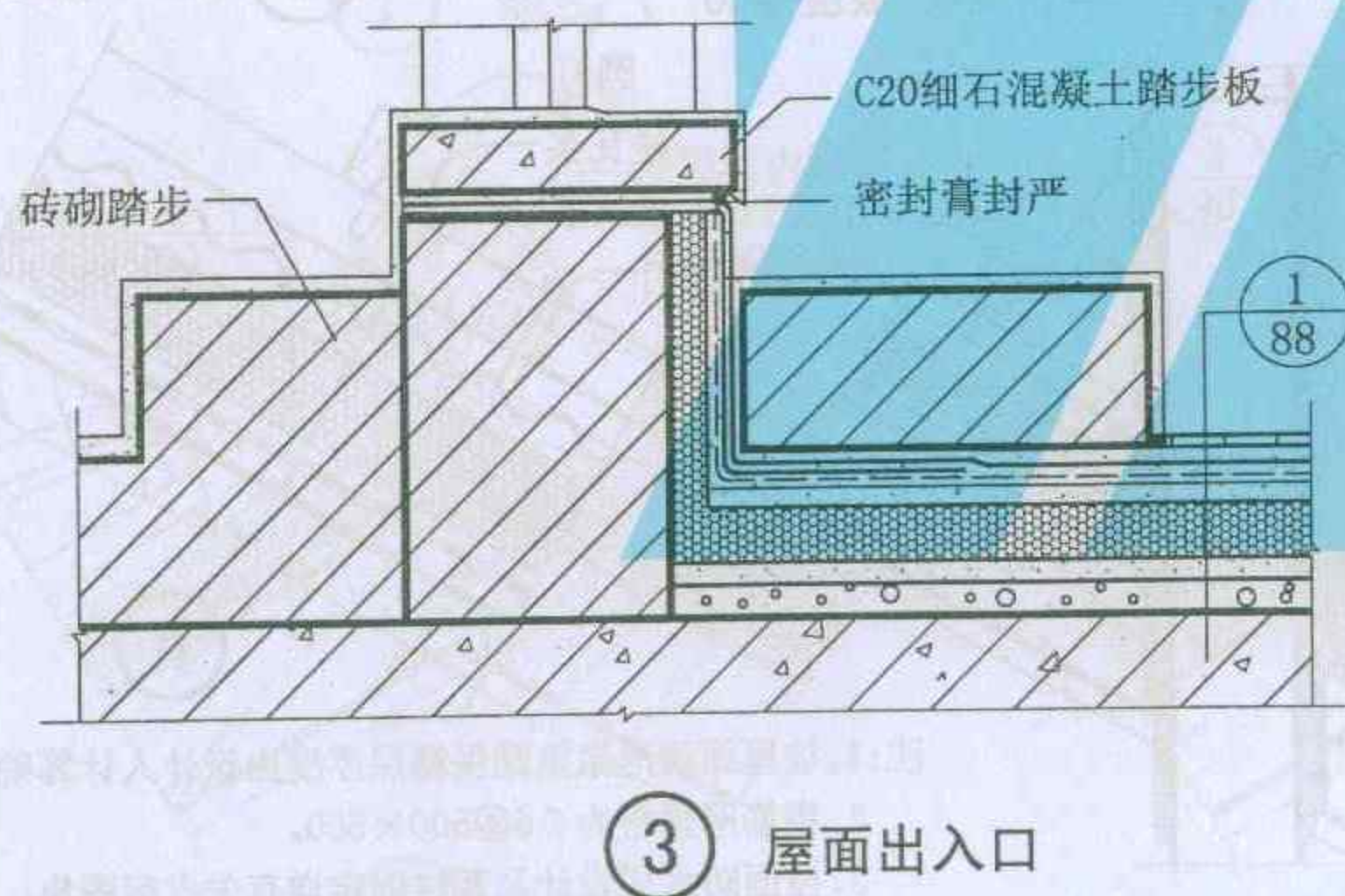
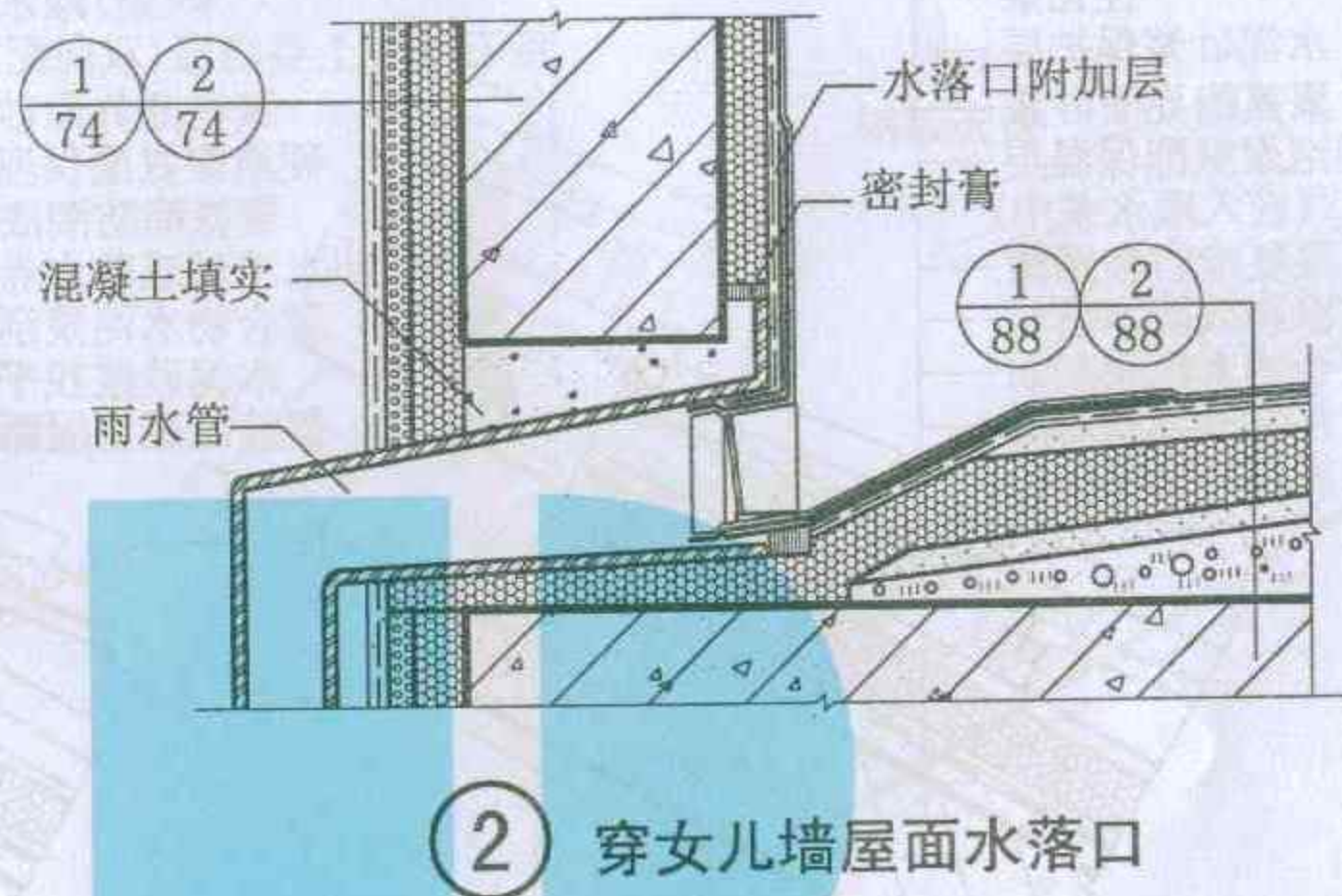
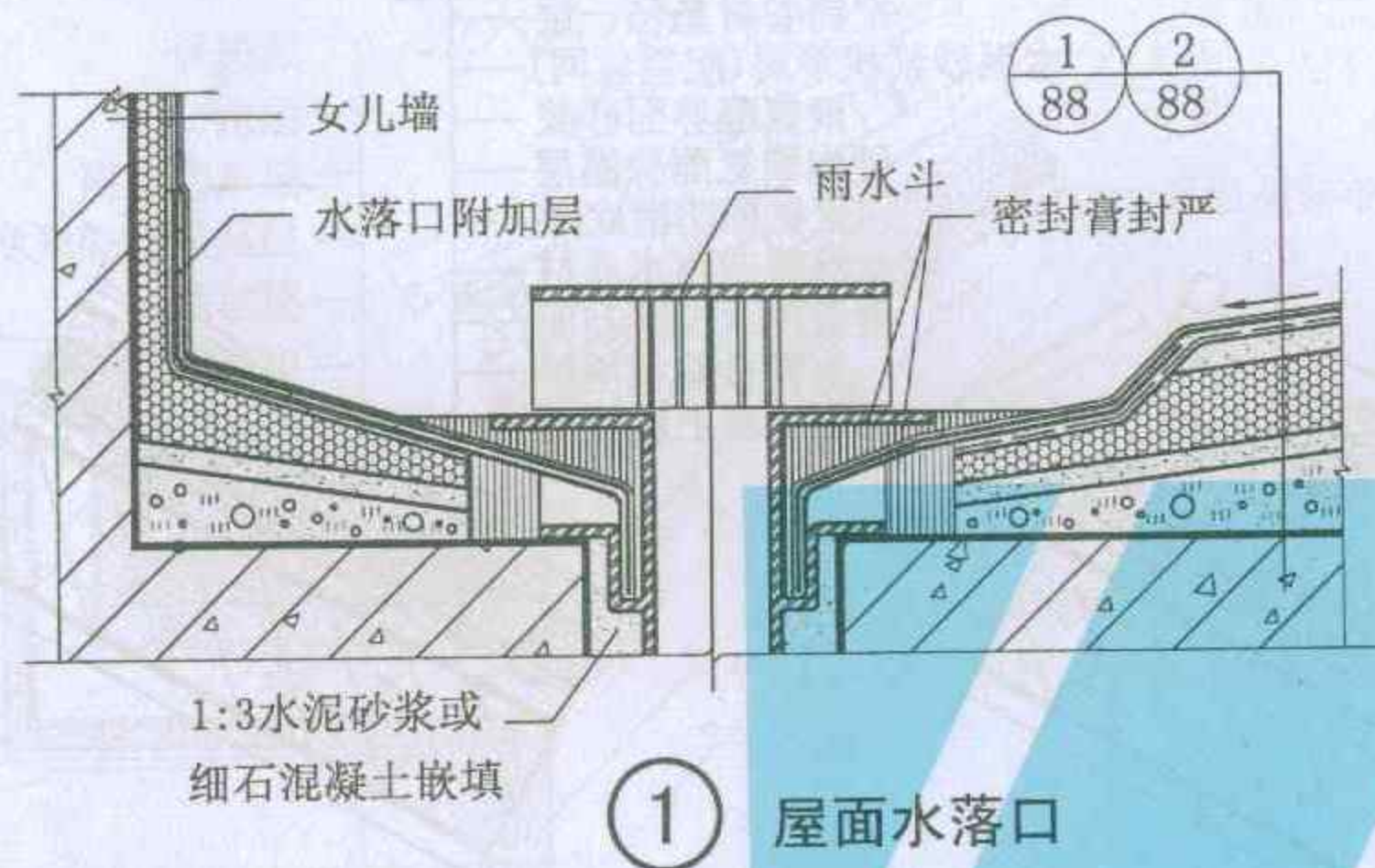
注:1、屋面聚氨酯保温层厚度由设计人计算确定。

2、屋面防水层设计及做法详有关省标图集,防水层宜采用合成高分子卷材。

J 系统构造(一)
 硬泡聚氨酯平屋面保温构造(一)

图集号 2005浙J45

页 88



注:屋面保温层厚度由设计人计算确定。

混凝土瓦
挂瓦条
水泥砂浆保护层
聚氨酯界面砂浆
硬泡聚氨酯保温层
(嵌入顺水条中)
聚氨酯防潮底漆
防水涂膜或防水卷材
聚合物水泥浆刮面
水泥砂浆找平层
钢筋混凝土屋面板

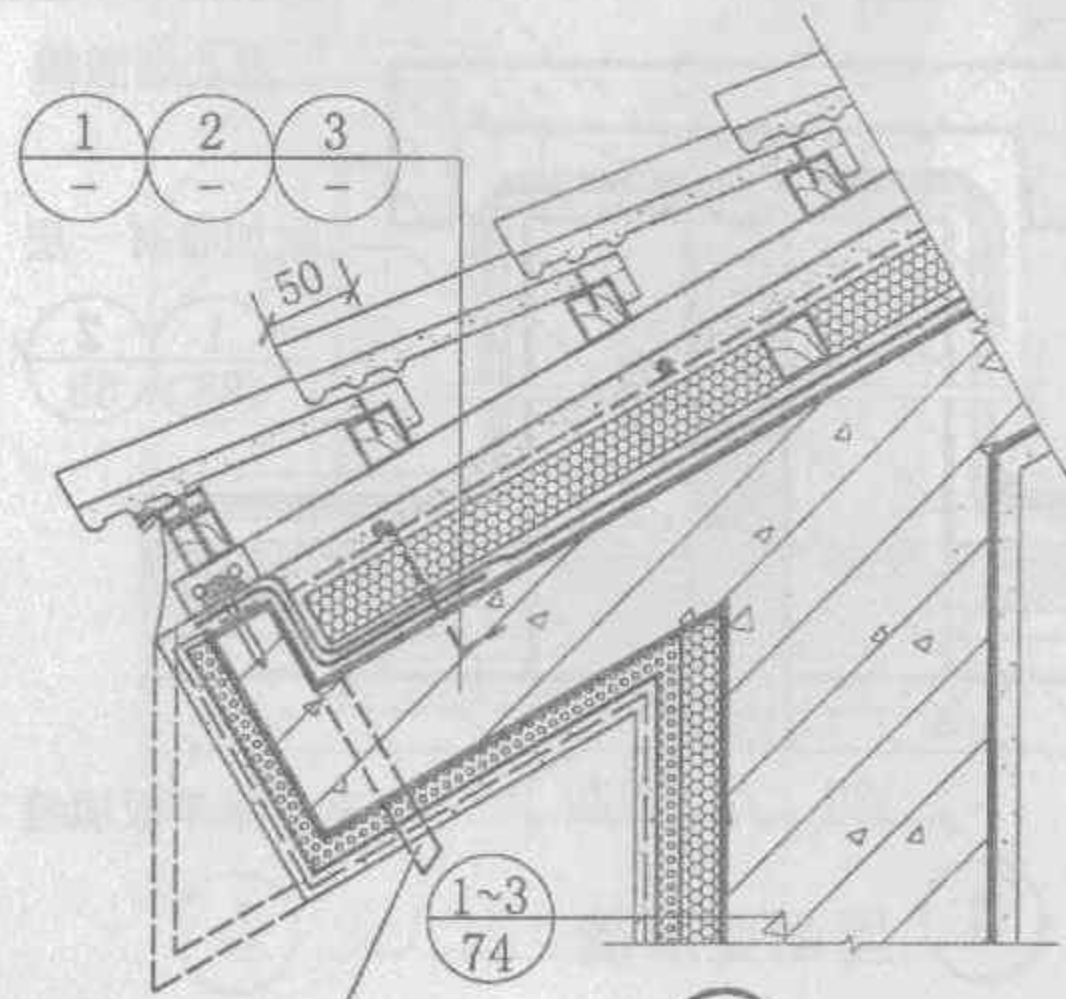
混凝土瓦
木(钢)挂瓦条
木(钢)顺水条
细石混凝土整浇层(双向配筋)
聚氨酯界面砂浆
硬泡聚氨酯保温层
聚氨酯防潮底漆
防水涂膜或防水卷材
聚合物水泥浆刮面
水泥砂浆找平层
钢筋混凝土屋面板

油毡瓦
空铺卷材垫毡一层
水泥砂浆找平层(配钢丝网)
聚氨酯界面砂浆
硬泡聚氨酯保温层
聚氨酯防潮底漆
防水涂膜或防水卷材
聚合物水泥浆刮面
水泥砂浆找平层
钢筋混凝土屋面板

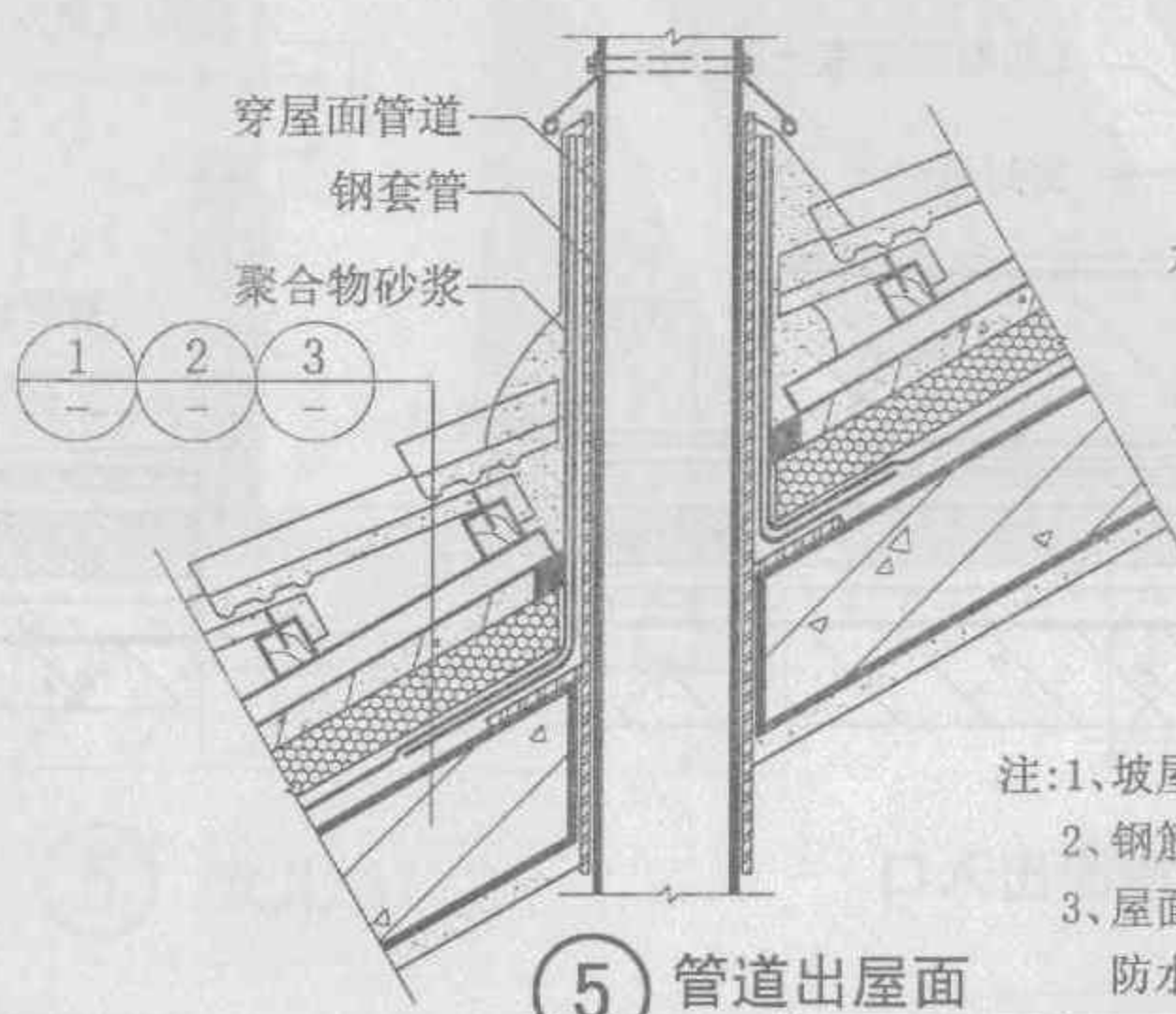
① 混凝土瓦屋面(一)
(无整浇层 坡度 $\leq 50^\circ$)

② 混凝土瓦屋面(二)
(有整浇层 坡度 $\leq 30^\circ$)

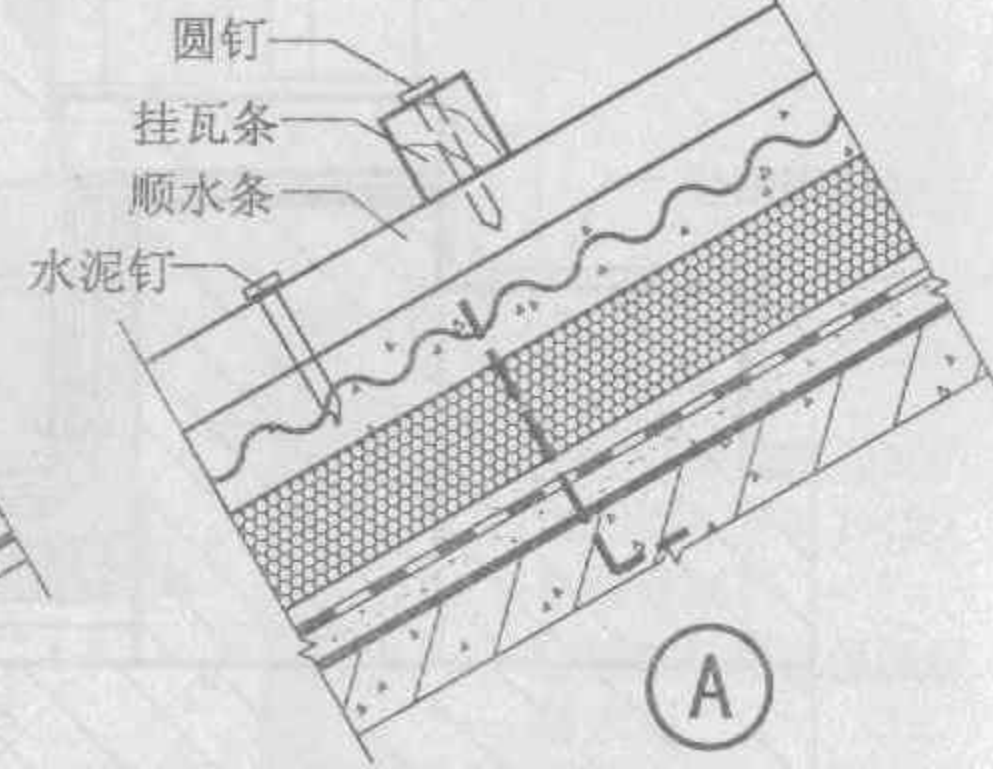
③ 油毡瓦屋面



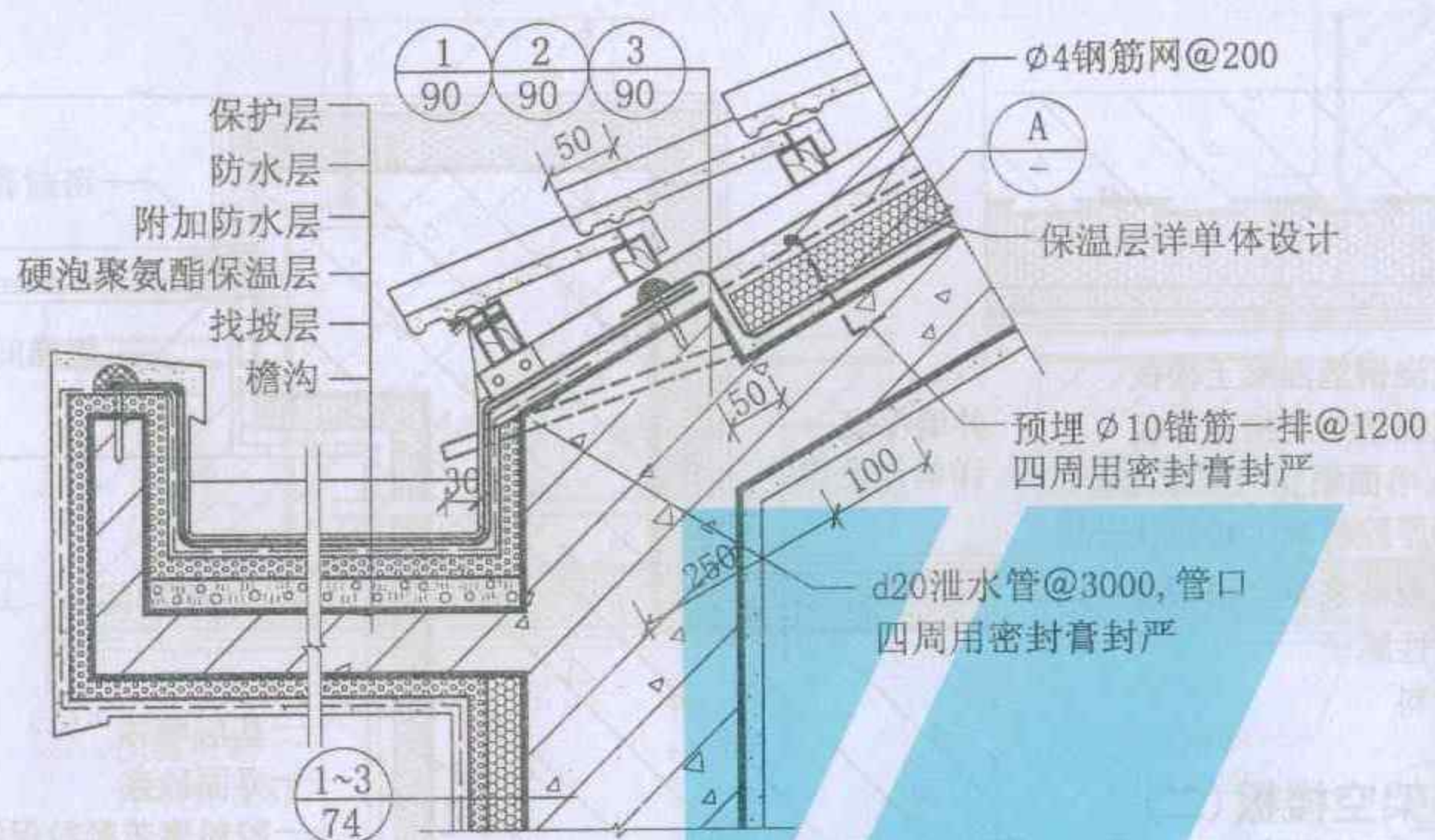
④ 檐口



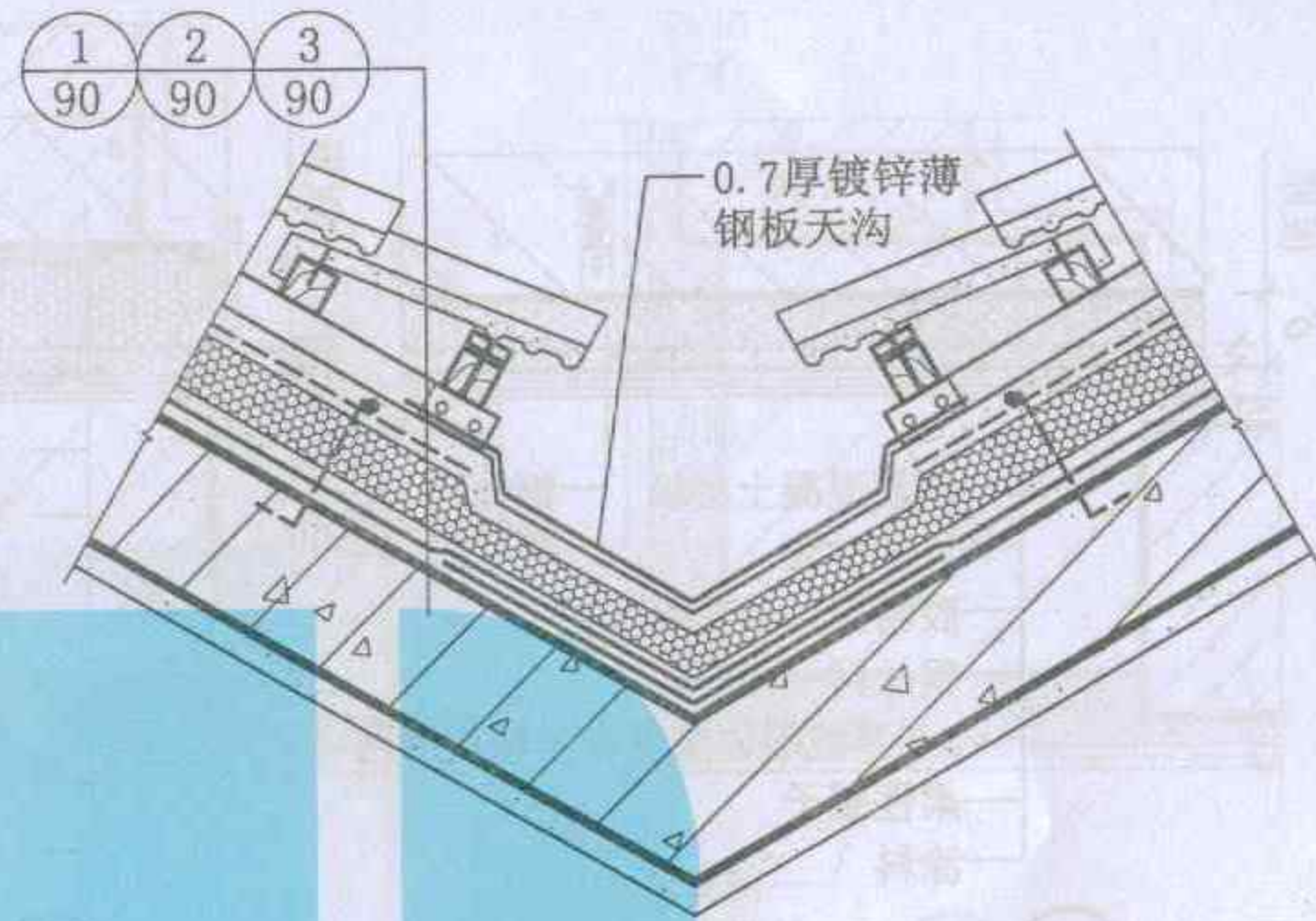
⑤ 管道出屋面



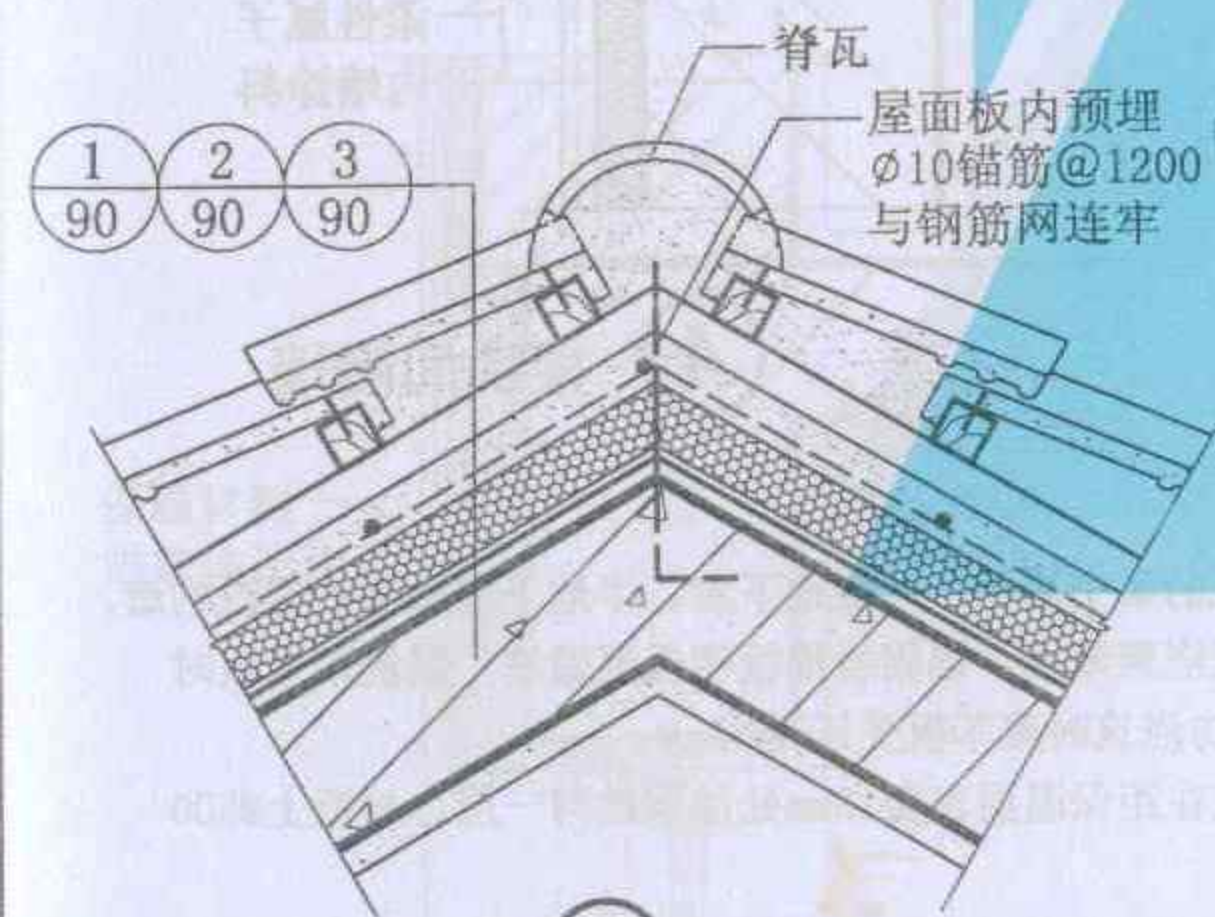
注:1、坡屋面硬泡聚氨酯保温层厚度由设计人计算确定。
2、钢筋网规格为 $\phi 6@500 \times 500$ 。
3、屋面防水层设计及瓦材固定详有关省标图集。
防水层宜采用合成高分子卷材。



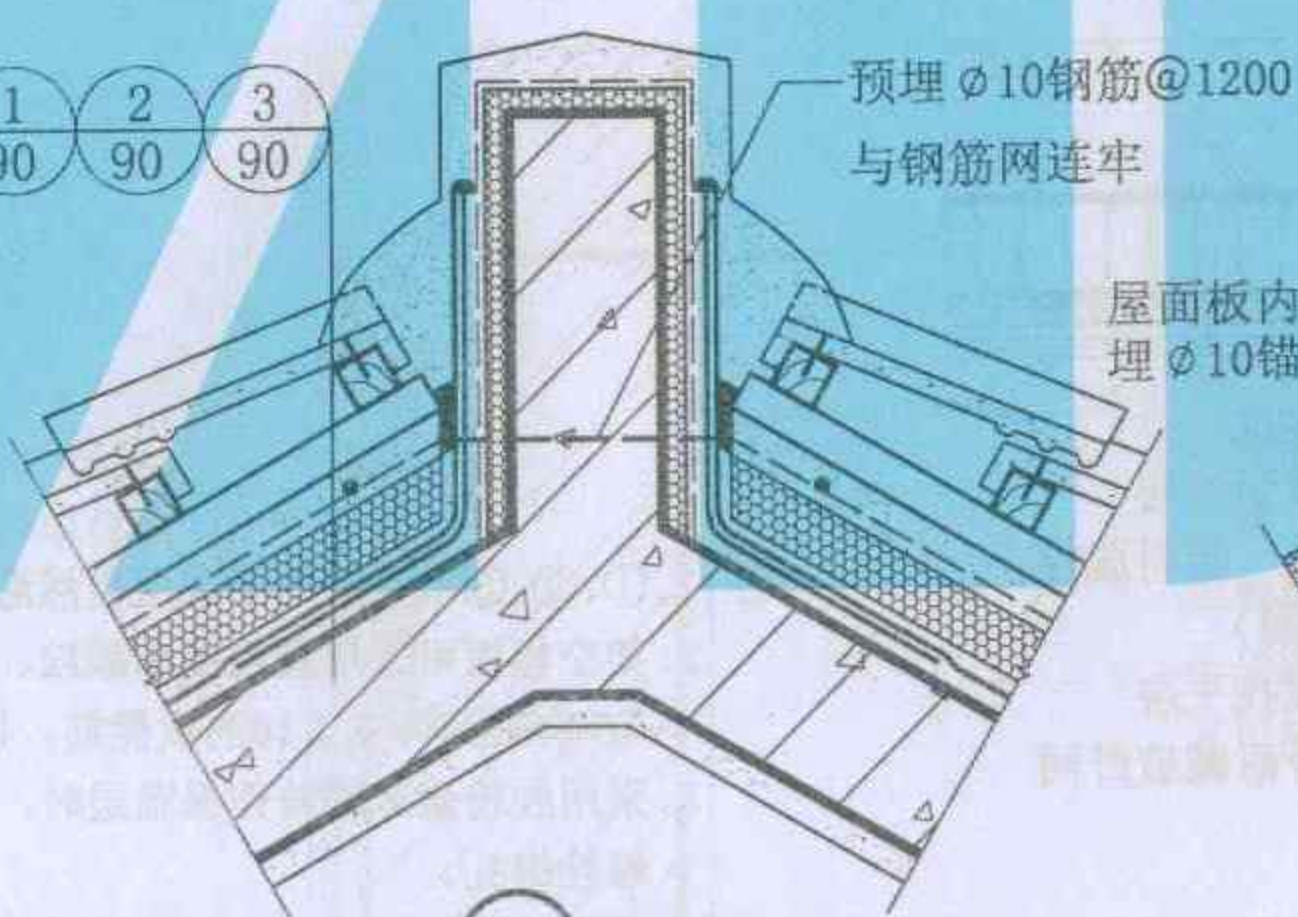
① 檐沟



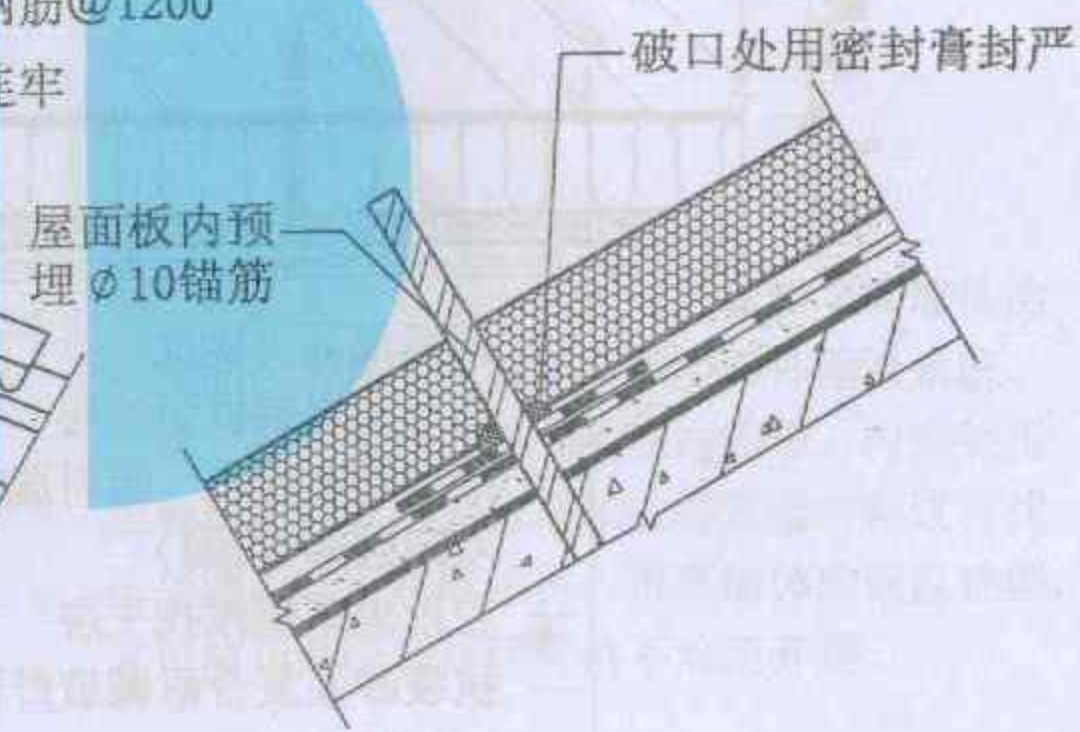
② 天沟



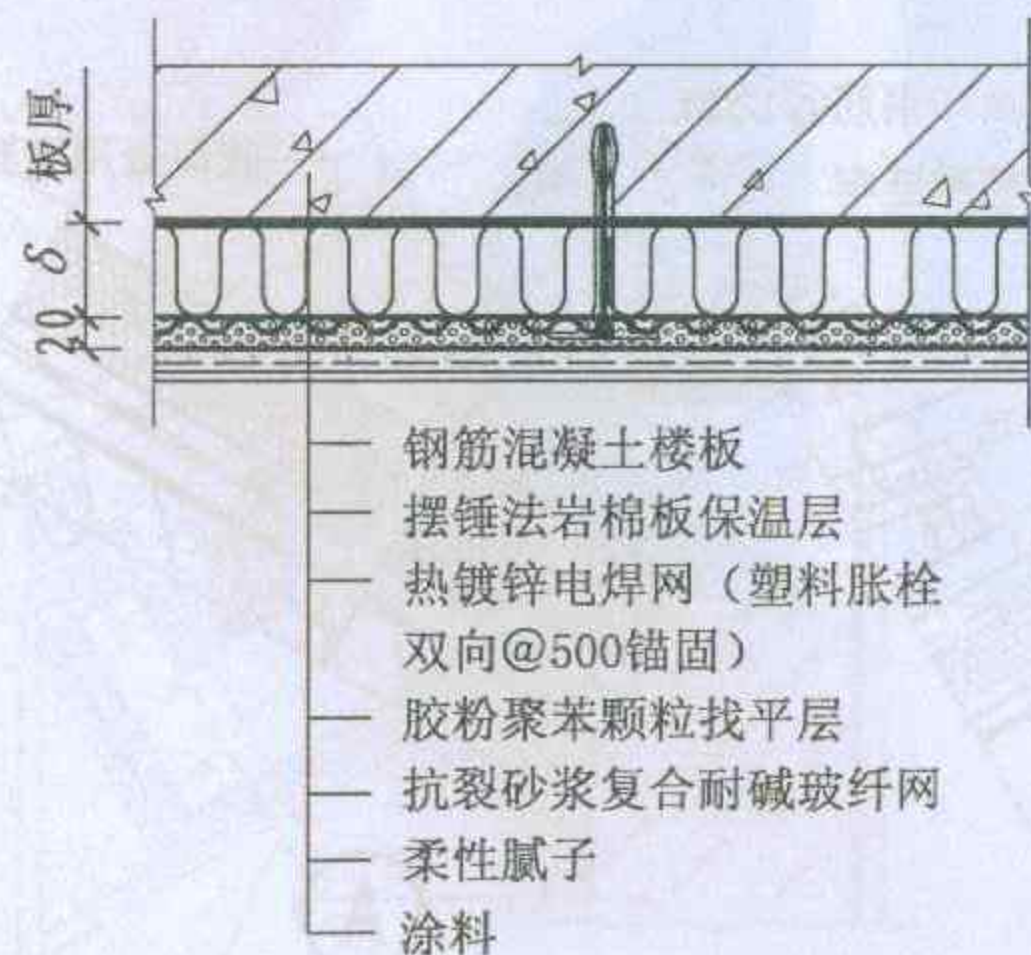
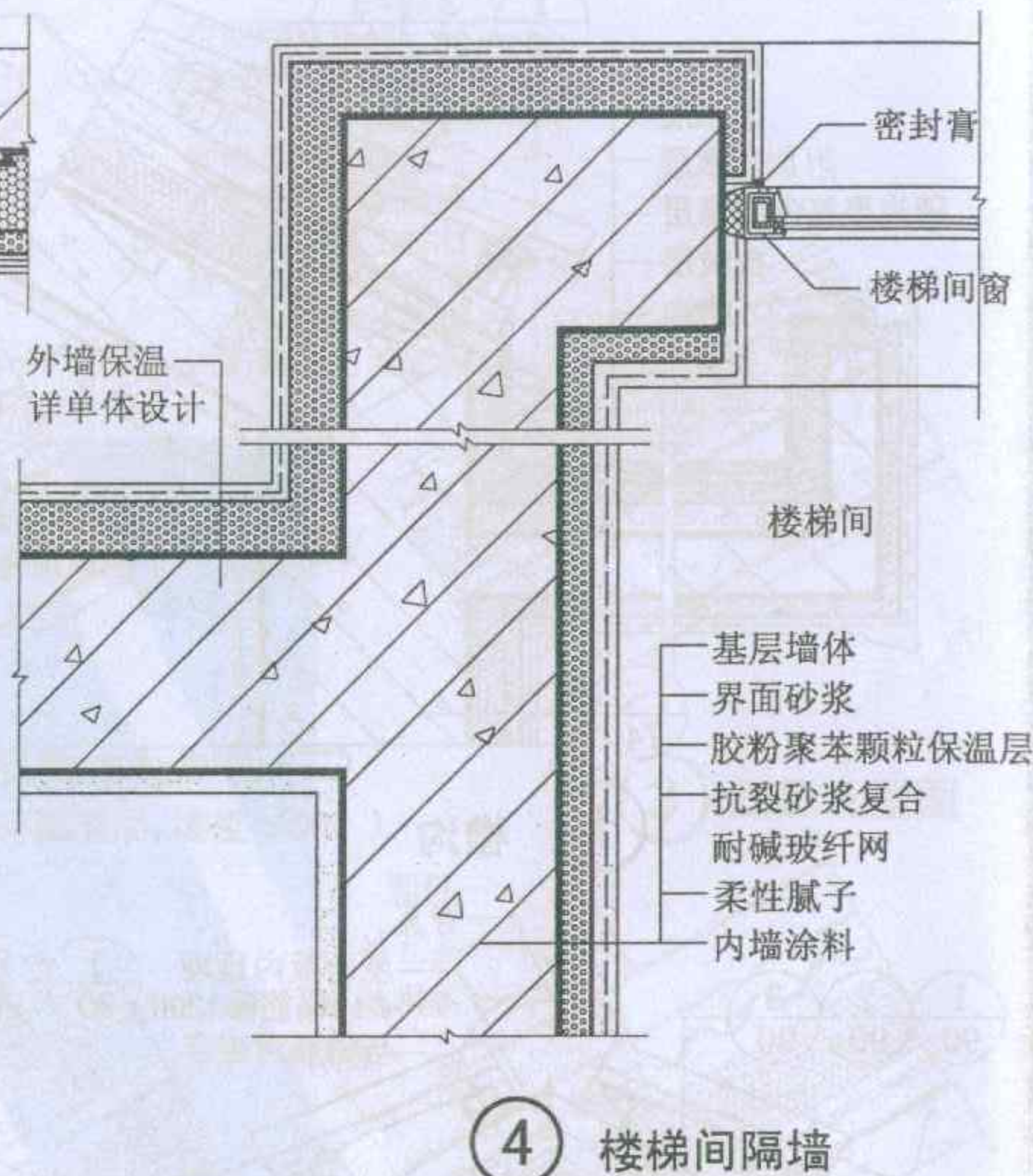
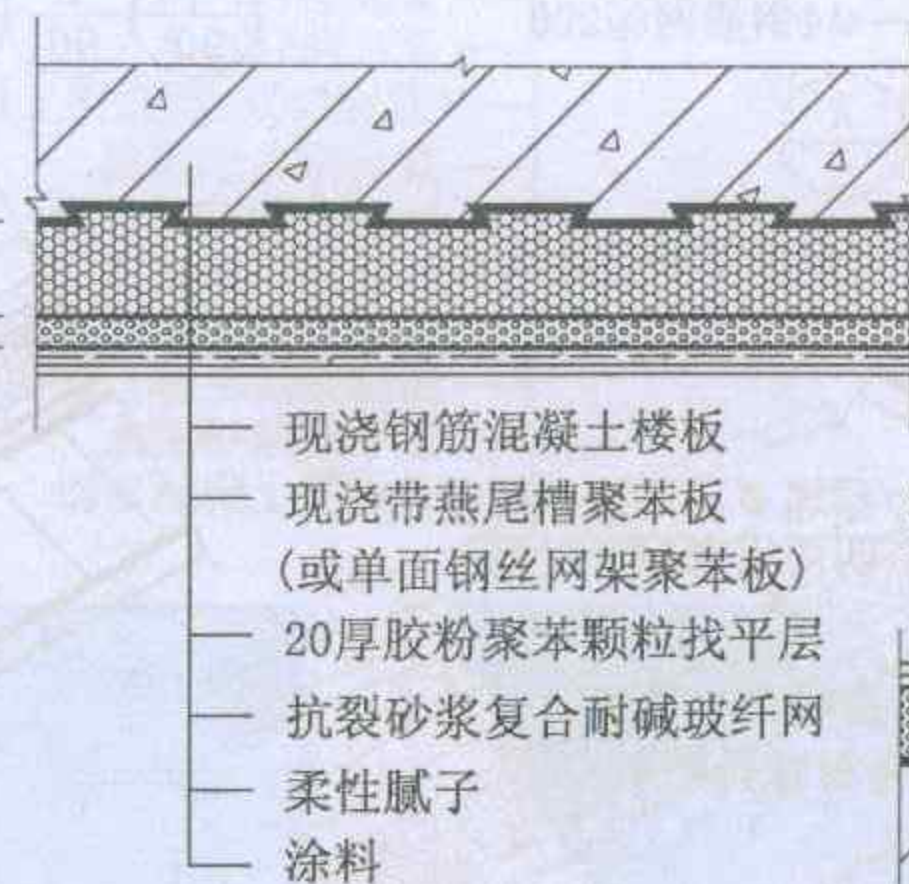
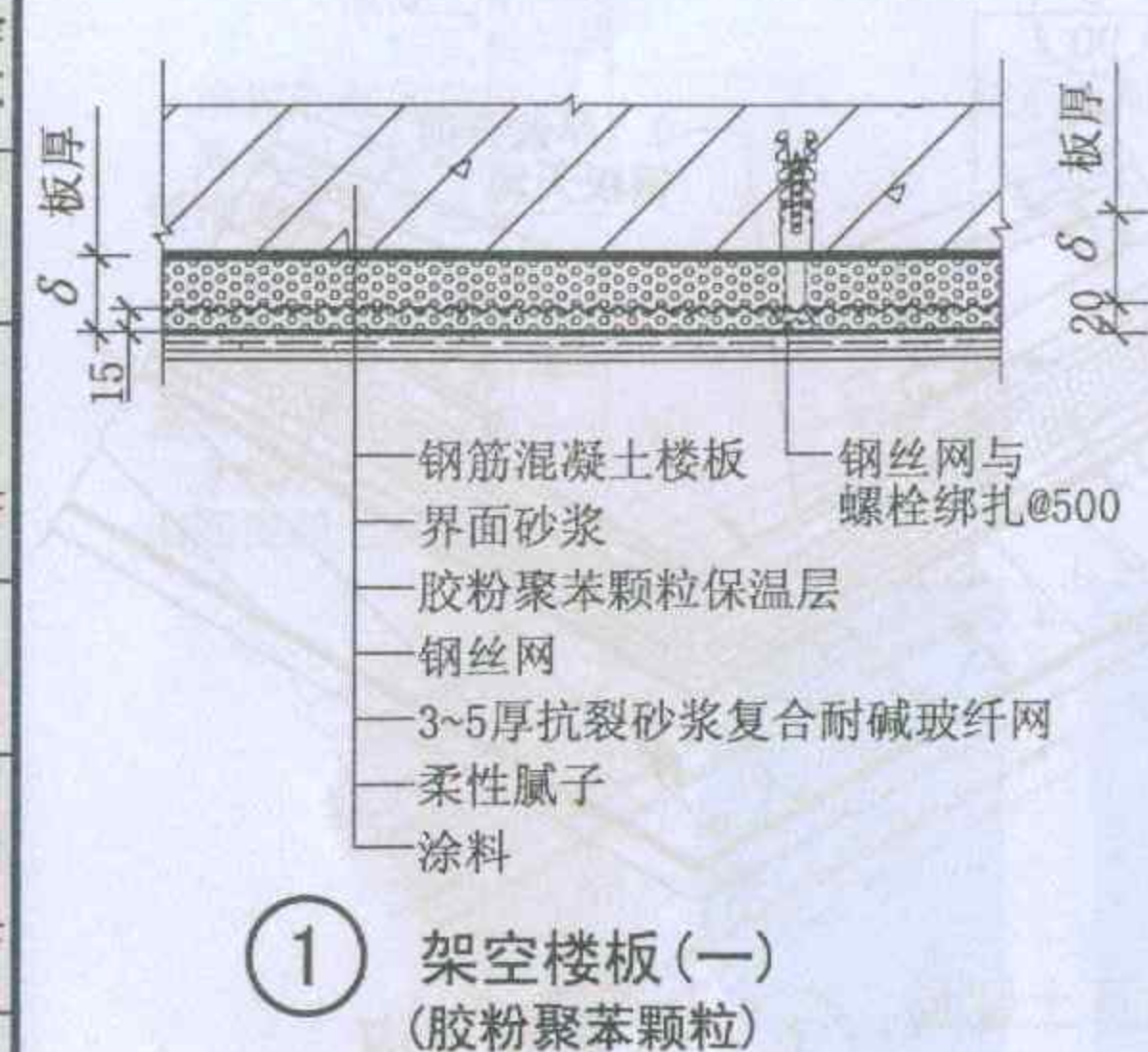
③ 屋脊(一)



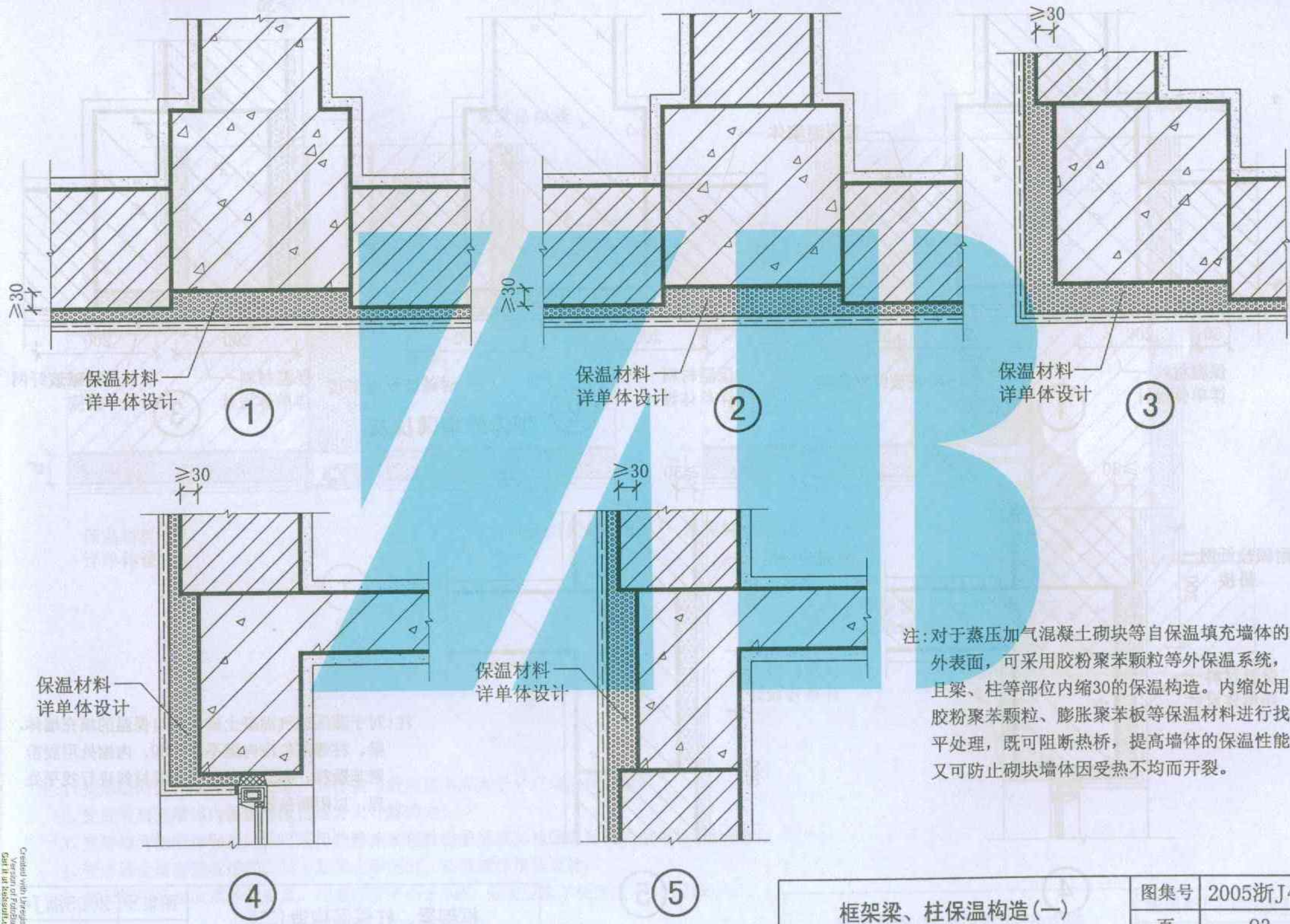
④ 屋脊(二)



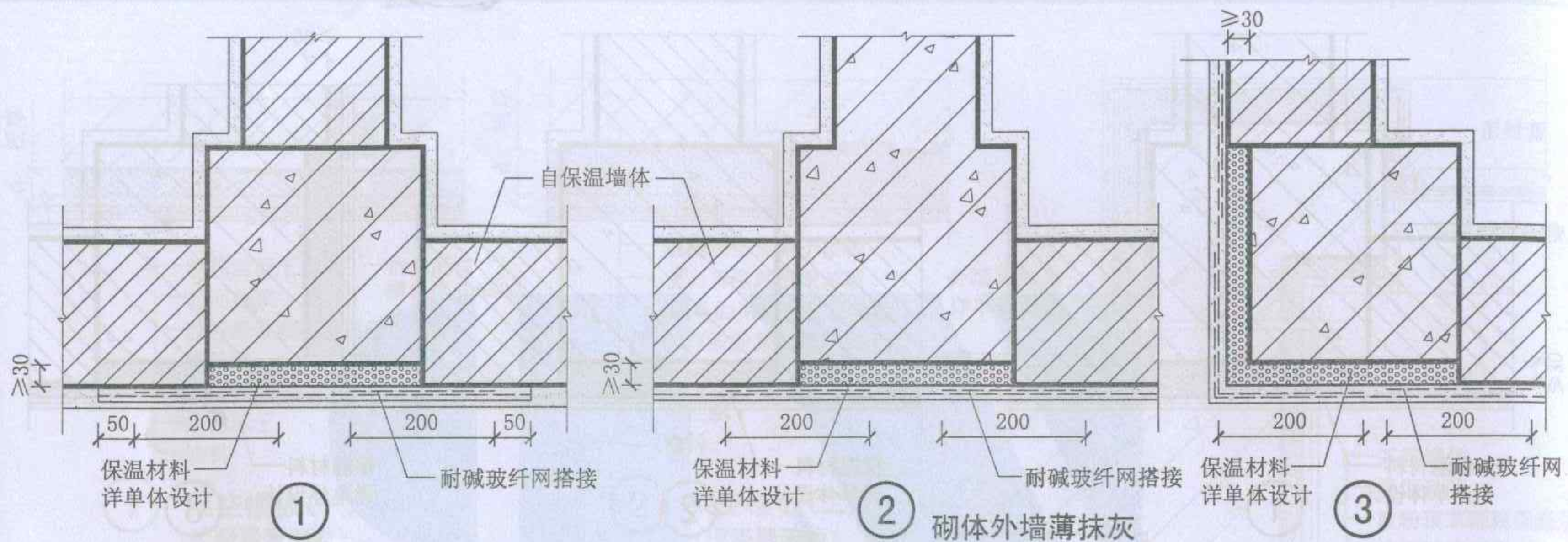
A



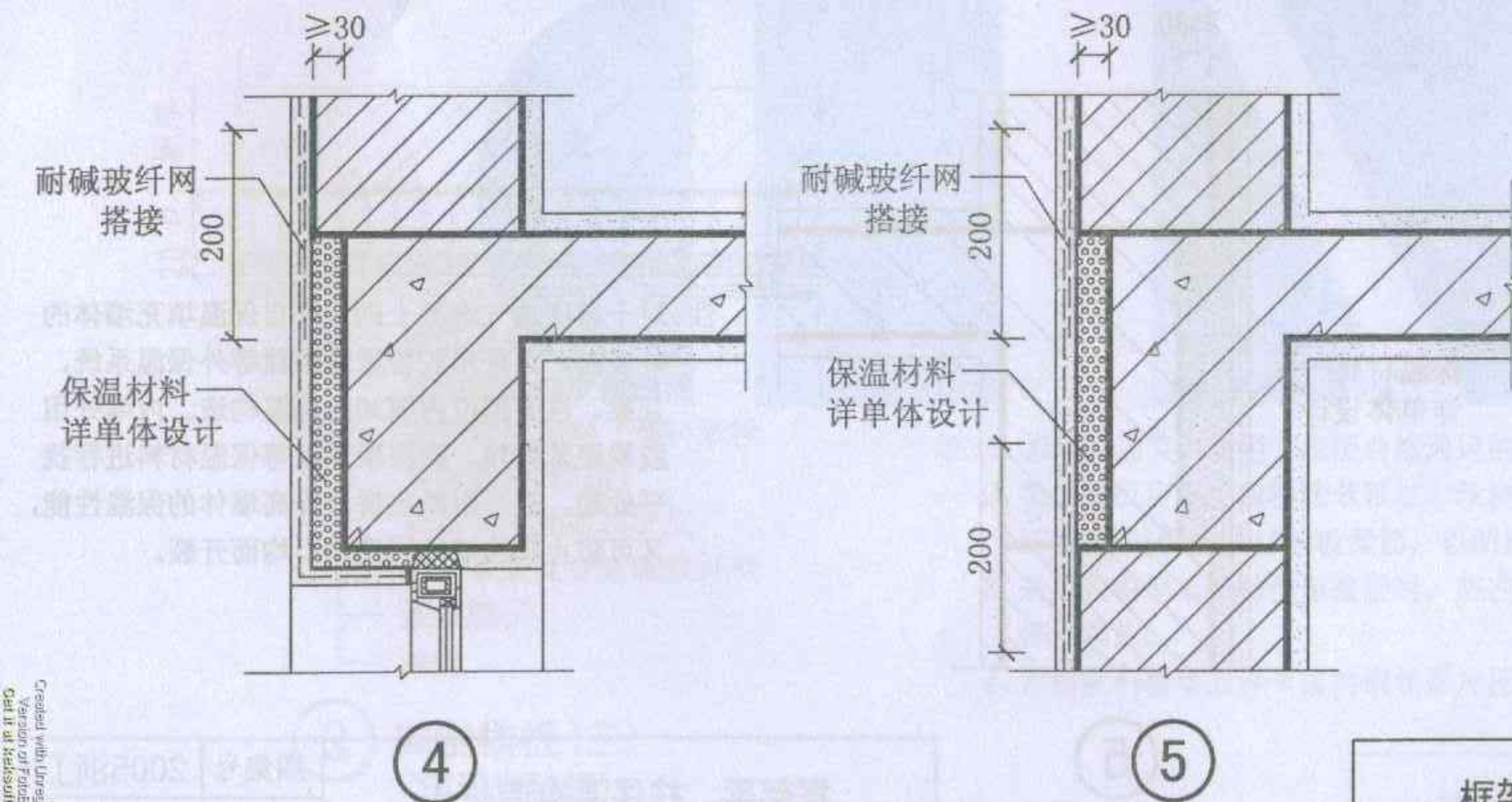
- 注:1、①、②、③节点适用于底层自然通风的架空楼板,一般地下室、半地下室顶板的保温构造。
- 2、架空楼板可采用胶粉聚苯颗粒、现浇聚苯板、锚固岩棉板等保温做法。现浇聚苯板时应双向@500支 $\phi 10$ 的板凳筋,以防浇筑时聚苯板受压过大。
- 3、采用胶粉聚苯颗粒作保温层时,应在距保温层表面15mm处加钢丝网一层,与板上@500螺栓绑扎。
- 4、岩棉板用被锚固件卡紧的钢丝网片压贴在楼板表面,锚固件可采用锚栓固定在基层上。



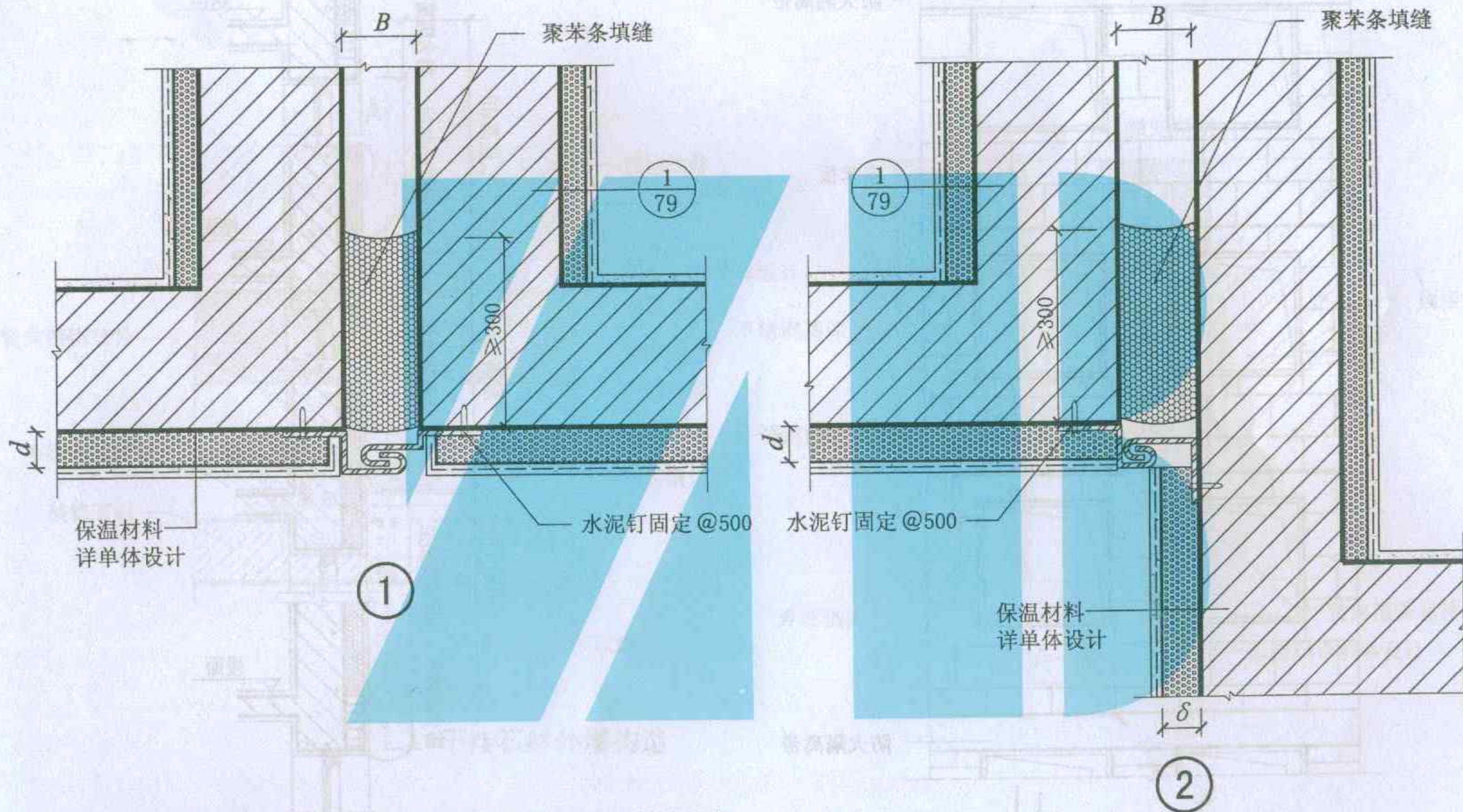
注:对于蒸压加气混凝土砌块等自保温填充墙体的外表面,可采用胶粉聚苯颗粒等外保温系统,且梁、柱等部位内缩30的保温构造。内缩处用胶粉聚苯颗粒、膨胀聚苯板等保温材料进行找平处理,既可阻断热桥,提高墙体的保温性能,又可防止砌块墙体因受热不均而开裂。



砌体外墙薄抹灰



注:对于蒸压加气混凝土砌块等自保温的填充墙体,梁、柱等部位应内缩不小于30,内缩处用胶粉聚苯颗粒、膨胀聚苯板等保温材料进行找平处理,以阻断热桥。



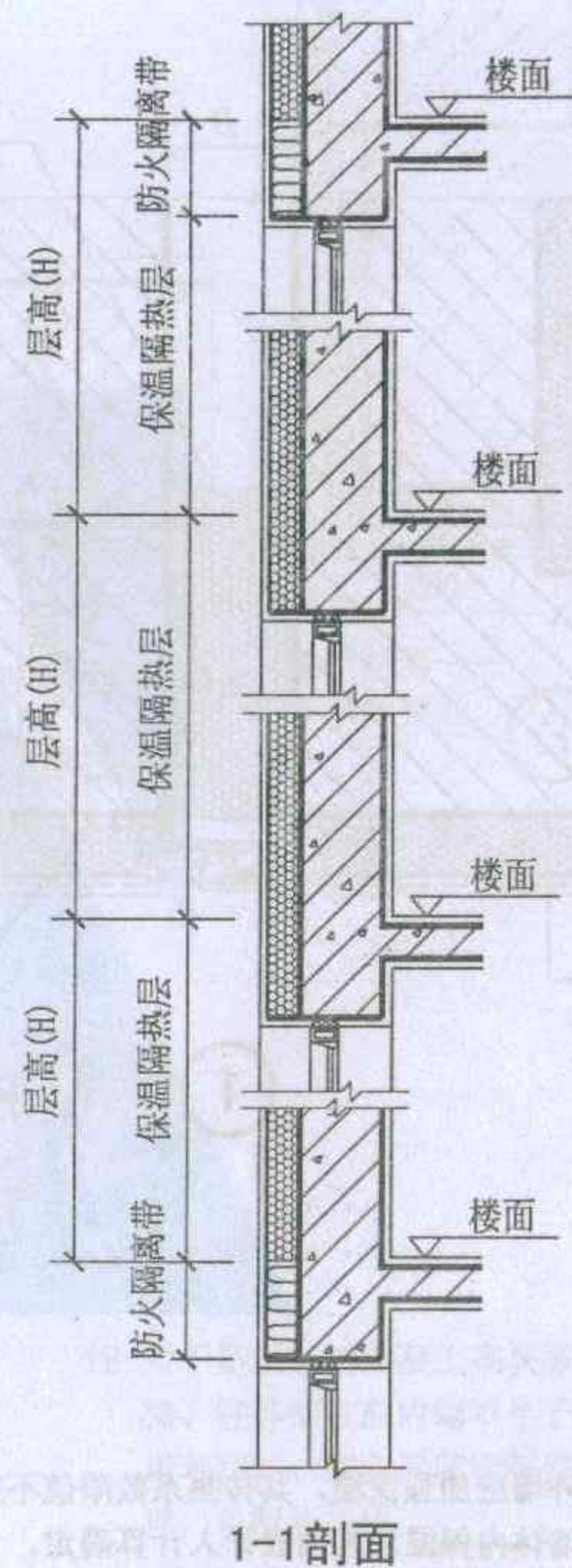
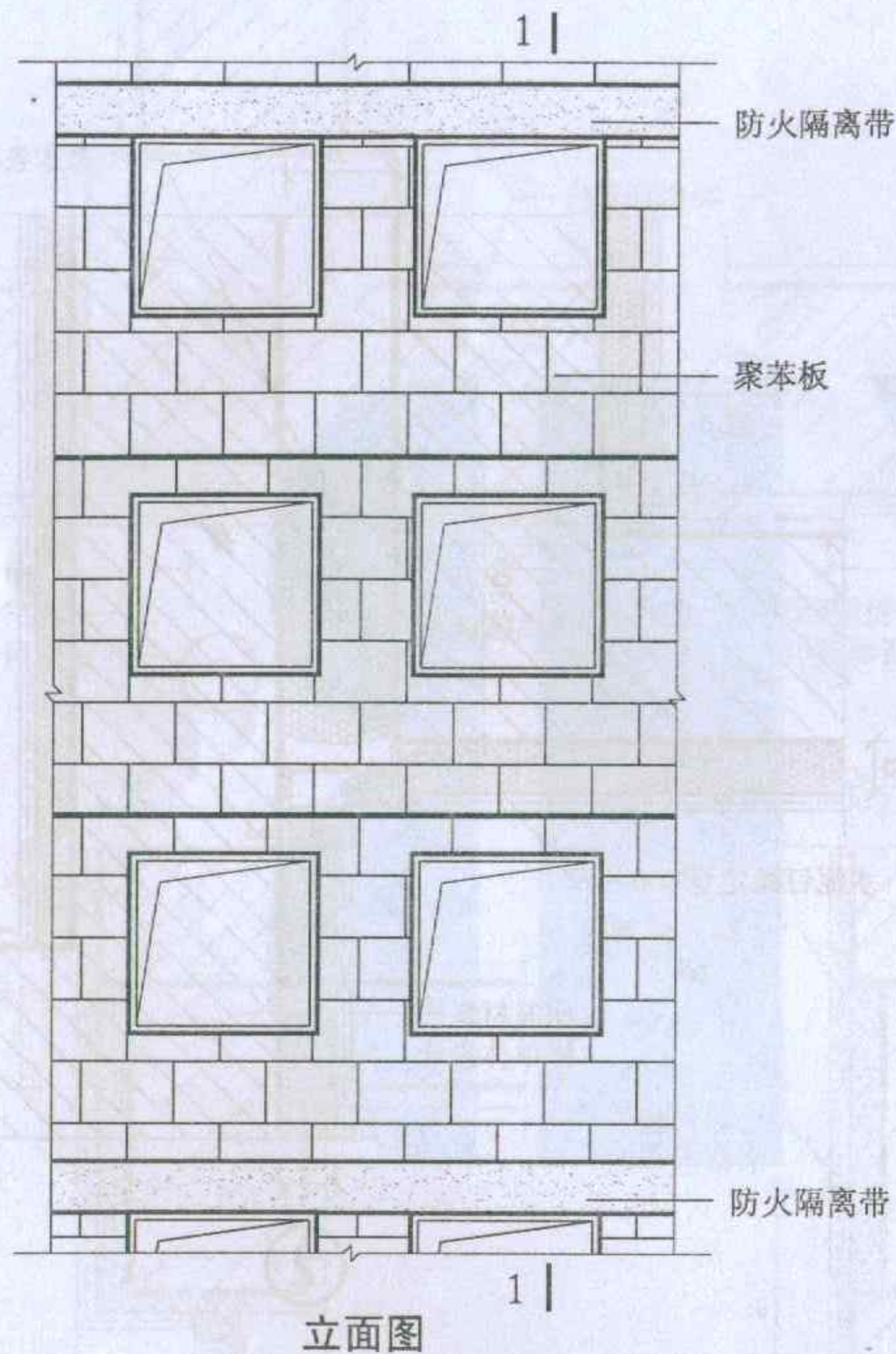
注:1、变形缝两侧外墙应加强保温,其传热系数限值不应大于分户墙的规定值。

2、变形缝两侧墙体内保温厚度由设计人计算确定。

3、变形缝两侧墙体保温材料可采用胶粉聚苯颗粒保温层或其他保温材料,由单体设计确定。

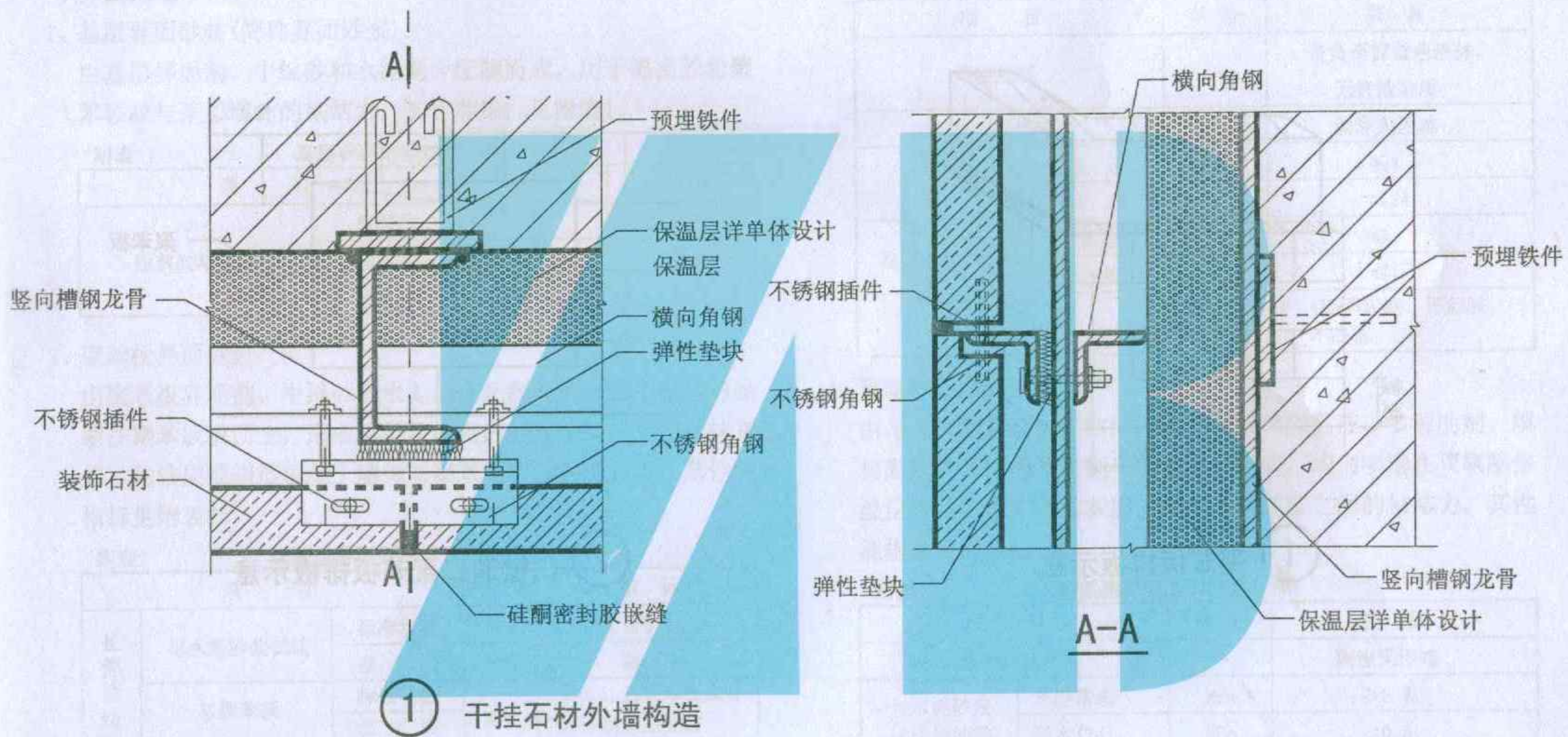
4、变形缝金属盖缝板形式、尺寸及固定参照51、52页或详单体设计。

5、变形缝用低密度聚苯条塞紧,填塞深度不小于300。低密度聚苯板密度不大于 10kg/m^3 。

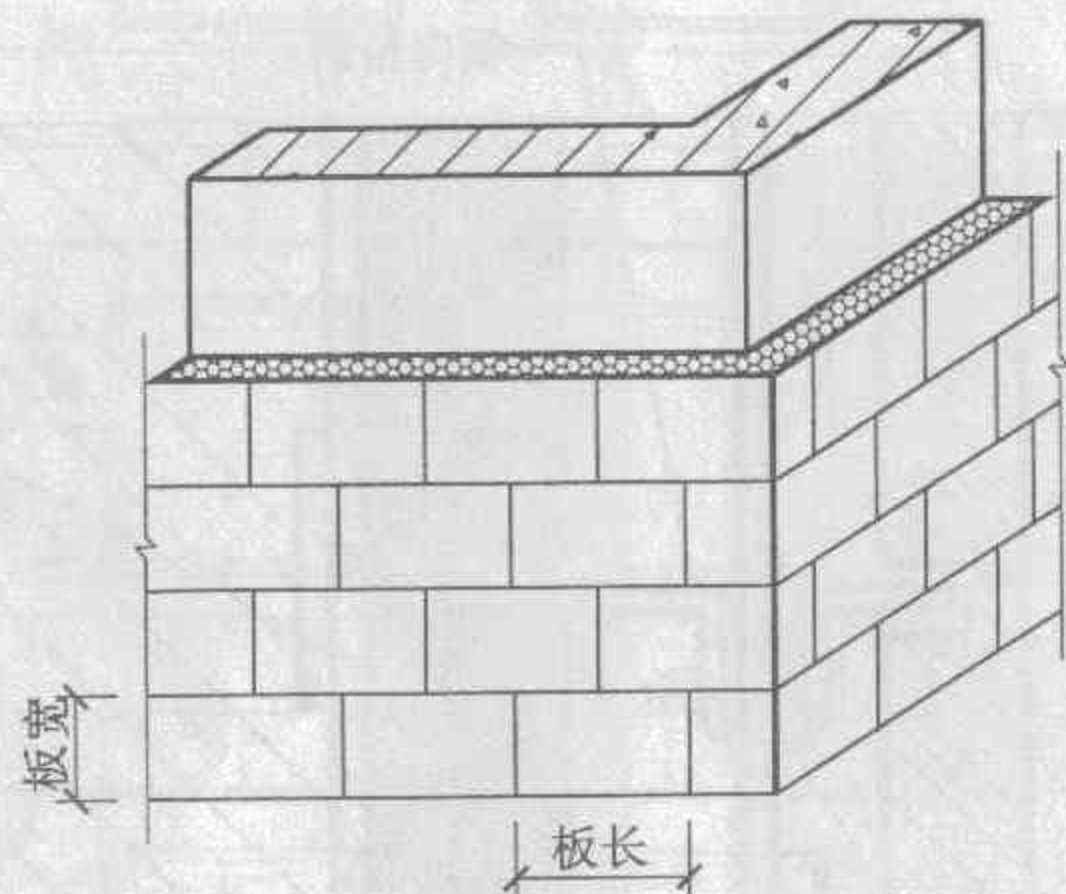


注:1、为提高外保温系统的防火性能,在无网聚苯板系统和粘贴聚苯板系统中应采取防火隔离带措施。即每三层楼做一道通长连续(包括山墙)的防火隔离带,防火隔离带高度为窗上口至上一层楼板标高处。

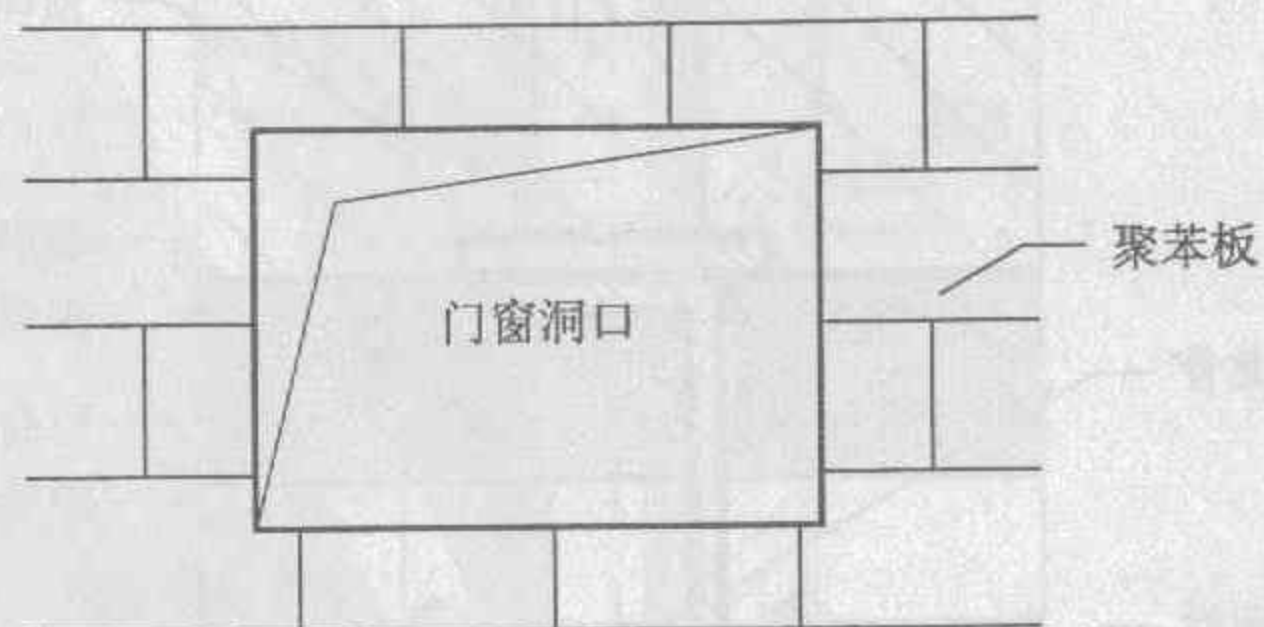
2、防火隔离材料可采用岩棉板或胶粉聚苯颗粒保温浆料等。



注: ①节点为保温层上干挂石材固定及连接件示意, 具体做法详单体设计。



① 聚苯板排板示意



② 门窗洞口聚苯板排板示意

注:1、聚苯板错缝排列,错缝长度为聚苯板板长的1/2。

2、①节点为门窗洞口聚苯板排列示意,门窗侧口用胶粉聚苯颗粒进行处理。
门窗洞口耐碱玻纤网加强示意参见46页。

材料性能指标

一、界面处理砂浆

1、基层界面砂浆(简称界面砂浆):

由基层界面剂、中细砂和水泥混合配制而成,用于提高胶粉聚苯颗粒与基层墙体的粘结力。其性能指标见附表1。

附表1 基层界面砂浆性能指标

项 目	单 位	指 标
压剪胶结强度	原强度	MPa ≥ 0.7
	耐 水	MPa ≥ 0.5
	耐冻融	MPa ≥ 0.5

2、聚苯板界面砂浆:

由聚苯板界面剂、中细砂和水泥混合配制而成。施工时均匀涂刷在聚苯板板面上,形成粘结性能良好的界面层,以增强抹灰层、粘结层或钢筋混凝土墙体与聚苯板之间的粘结力。其性能指标见附表2。

附表2 聚苯板界面处理砂浆性能指标

项 目			单 位	指 标
拉伸粘结强度	与水泥砂浆试块	标准状态	MPa	≥ 0.7
		浸 水 后	MPa	≥ 0.5
	与聚苯板	标准状态	MPa	≥ 0.1 , 且聚苯板破坏时涂刷界面完好
		浸 水 后		
	与胶粉聚苯颗粒试块	标准状态	MPa	≥ 0.1 , 且保温试块破坏时涂刷界面完好
		浸 水 后		

3、聚氨酯防潮底漆:

以聚氨酯为主要成膜物质,采用各种助剂调配而成。施工时均匀涂刷在基层墙体表面,可有效防止水及水蒸气对聚氨酯发泡产生不良影响。其性能指标见附表3。

附表3 聚氨酯防潮底漆性能指标

项 目	单 位	指 标
原漆外观	—	淡黄至棕黄色液体、无机械杂质
施 工 性	—	刷涂无困难
干燥时间	表 干	h ≤ 4
	实 干	h ≤ 24
涂层抗脱离性	干燥基层	级 ≤ 1
	潮湿基层	级 ≤ 1
耐 碱 性	—	48h不起泡、不起皱、不脱落

4、聚氨酯界面砂浆:

由与聚氨酯具有良好粘结性能的合成树脂乳液、多种助剂、填料配制的聚氨酯界面剂与水泥混制而成,均匀喷刷在聚氨酯保温层表面,以增强抹灰层与聚氨酯保温层之间的粘结力。其性能指标见附表4。

附表4 聚氨酯界面砂浆性能指标

项 目	单 位	指 标
施 工 性	—	刷涂无困难
与水泥砂浆试块拉伸粘结强度	常温常态	MPa ≥ 0.7
	浸水(7d)	MPa ≥ 0.5
	耐冻融(30次)	MPa ≥ 0.5
与聚氨酯试块抗拉胶结强度	常温常态	MPa ≥ 0.20 , 且聚氨酯破坏时涂刷界面完好
	浸水(7d)	
	耐冻融(30次)	

二、保温层材料

- 1、保温层材料由胶粉聚苯颗粒保温浆料或由硬质聚氨酯泡沫塑料、聚苯板（横向梯形槽聚苯板、竖向燕尾槽聚苯板、斜嵌入式钢丝网架聚苯板、普通聚苯板等）、岩棉板等，复合胶粉聚苯颗粒保温浆料构成。
- 2、胶粉聚苯颗粒保温浆料分为保温型和粘结型。保温型可单独作为保温材料，也用于聚氨酯或聚苯板的找平处理；粘结型主要用于粘贴聚苯板系统的粘结处理。其性能指标见附表5。

附表5 胶粉聚苯颗粒保温浆料性能指标

项 目	单 位	指 标	
		保温型	粘结型
湿表观密度	kg/m ³	≤420	≤550
干表观密度	kg/m ³	180~250	≤350
导热系数	W/(m·K)	≤0.060	≤0.070
蓄热系数	W/(m ² ·K)	≥0.95	≥0.95
抗压强度	MPa	≥0.20	≥0.40
拉伸粘结强度	MPa	—	≥0.10
压剪粘结强度	MPa	≥0.05	≥0.05
线性收缩率	%	≤0.3	—
软化系数	—	≥0.5	—
燃烧性能	—	B1级	B1级

- 3、胶粉料性能指标见附表6。

附表6 胶粉料性能指标

项 目	单 位	指 标
初凝时间	h	≥4
终凝时间	h	≤12
安定性(试饼法)	—	合格
拉伸粘结强度(常温28d)	MPa	≥0.6
浸水拉伸粘结强度(浸水7d)	MPa	≥0.4

- 4、聚苯颗粒性能指标见附表7。

附表7 聚苯颗粒性能指标

项 目	单 位	指 标
堆积密度	kg/m ³	8.0~21.0
粒度(5mm筛孔筛余)	%	≤5

- 5、膨胀聚苯板性能指标除应符合《绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料》GB/T10801.1规定的阻燃型(ZR)的要求外，尚应符合附表8的要求。

附表8 膨胀聚苯板(EPS)性能指标

项 目		单 位	指 标
表观密度		kg/m ³	18~22
导热系数		W/(m·K)	≤0.041
蓄热系数		W/(m ² ·K)	≥0.36
抗拉强度		MPa	≥0.1
陈化时间	自然条件	d	≥42
	蒸汽 (60℃)	d	≥5

- 6、硬质聚氨酯泡沫塑料性能指标见附表9。

附表9 硬质聚氨酯泡沫塑料性能指标

项 目		单 位	指 标
干 密 度		kg/m ³	30~50
导热系数		W/(m·K)	≤0.027
蓄热系数		W/(m ² ·K)	≥0.36
压缩强度		MPa	≥0.15
抗拉强度		MPa	≥0.15
燃 烧 性 (垂直法)	平均燃烧时间	s	<30
	平均燃烧高度	mm	<250

- 7、挤塑聚苯板应符合《绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料(XPS)》GB/T10801.2规定的阻燃型(ZR)要求外,尚应符合附表10的要求。

附表10 挤塑聚苯板(XPS)性能指标

项 目	单 位	指 标
表观密度	kg/m ³	28~32
导热系数	W/(m·K)	≤0.030
抗拉强度	MPa	≥0.25
尺寸稳定性(70℃, 48h)	%	0.2

- 8、岩棉板选用摆锤法岩棉,其性能除符合《绝热用岩棉、矿渣棉及其制品》GB/T11835的规定外,尚应符合附表11的规定。

附表11 岩棉板性能指标

项 目	单 位	指 标
表观密度	kg/m ³	≥150
导热系数	W/(m·K)	≤0.041
吸水率	% (V/V)	≤4.0
憎水率	%	≥98
燃烧性能	—	A 级

三、保温材料胶粘剂

- 1、聚氨酯胶粘剂:聚氨酯胶粘剂由粘合剂和固化剂两种组份构成,用于粘贴聚氨酯板材。其性能指标见附表12。

附表12 聚氨酯胶粘剂性能指标

项 目		单 位	指 标	
干燥时间		表 干	h	≤4
		实 干	h	≤24
拉 伸 粘 结 强 度	与水泥砂浆 试 块	标准状态	MPa	≥0.5
		浸 水 后	MPa	≥0.3
	与聚氨酯 试 块	标准状态	MPa	≥0.2, 且破坏部位 位于聚氨酯试块内
		浸 水 后		

- 2、聚苯板胶粘剂:

由聚合物乳液和水泥等配制而成,用于把聚苯板粘贴在基层墙体上。其性能指标见附表13。

附表13 聚苯板胶粘剂性能指标

项 目		单 位	指 标
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆 试块)	常温常态14d	MPa	≥0.7
	耐水(浸水48h)	MPa	≥0.5
	耐冻融(30次)	MPa	≥0.5
拉伸粘结强度 (与18kg/m ³ 膨 胀聚苯板)	常温常态14d	MPa	≥0.10,且破坏部位 位于聚苯板内
	耐水(浸水48h)		
	耐冻融(30次)		
可操作时间		h	≥2
压折比(抗压强度/抗折强度)		—	≤3.0

- 3、聚苯板接缝用密封胶:

由高分子聚合物和助剂、填料配制而成,用于聚苯板之间边角、企口搭接处的粘结。其性能指标见附表14。

附表14 聚苯板接缝用密封胶性能指标

项 目	单 位	指 标
容器中状态	—	均匀棕褐色液体,无分层、 凝胶等不良现象
施 工 性	—	涂刷无困难,不流挂
腐 蚀 度	mm	≤ 3
拉伸粘结强度	MPa	≥0.15或聚苯板试块被破坏

四、抗裂防护层材料

1、抗裂砂浆：

由弹性聚合物乳液、多种助剂配制而成的抗裂剂与中细砂和水泥混合配制而成，用于提高保温系统抗裂能力。其性能指标见附表15。

附表15 抗裂砂浆性能指标

项 目	单 位	指 标
可操作时间	h	≥1.5
拉伸粘结强度(常温28d)	MPa	>0.7
浸水拉伸粘结强度(浸水7d)	MPa	>0.5
压折比(抗压强度/抗折强度)	—	≤3.0

2、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，用于提高内墙保温抗裂能力。其性能指标见附表16。

附表16 抗裂石膏性能指标

项 目		单 位	指 标
凝结时间	初凝时间	h	≥3.0
	终凝时间	h	≤8.0
抗压强度		MPa	≥2.5
抗折强度		MPa	≥1.0
抗 裂 性		—	无裂纹
耐水性（24h）		—	无异常

3、耐碱玻纤网格布（简称耐碱玻纤网）：

由耐碱玻璃纤维制成，与抗裂砂浆配套使用，用于提高保温系统的抗裂能力和抗冲击能力。其主要技术性能指标和试验方法

除应符合《耐碱玻璃纤维网格布》(JC/T 841-1999)的要求外，尚应符合附表17的技术要求。

附表17 耐碱玻纤网格布性能指标

项 目	单 位	指 标
网孔中心距	mm	4×4
单位面积质量	g/m ²	≥160
断裂强力(经、纬向)	N/50mm	≥1250
耐碱强力保留率(经、纬向)	%	≥90
断裂伸长率(经、纬向)	%	≤5
涂 塑 量	g/m ²	≥20
玻璃成份	%	符合JC 719的规定， 其中ZrO ₂ 14.5±0.8， TiO ₂ 6±0.5

4、热镀锌电焊网：

与抗裂砂浆配套使用，用于提高面砖饰面外保温系统的抗裂能力和抗荷载能力，通过塑料锚栓将面层荷载传递到基层墙体上。其性能指标见附表18。

附表18 热镀锌电焊网性能指标

项 目	单 位	指 标
工 艺	—	热镀锌电焊工艺
丝 径	mm	0.90±0.04
网孔大小	mm	12.7×12.7
焊点抗拉力	N	>65
镀锌层质量	g/m ²	≥122

5、塑料锚栓:

塑料锚栓由螺钉和带圆盘塑料膨胀套管两部分组成。金属螺钉应采用不锈钢或经过表面防腐蚀处理的金属制成,塑料螺钉和带圆盘的塑料膨胀套管应采用聚酰胺、聚乙烯或聚丙烯等制成,不得使用再生材料。其性能指标见附表19。

附表19 塑料锚栓性能指标

项 目	单 位	指 标
有效锚固深度	mm	≥25
塑料圆盘直径	mm	≥50
套管外径	mm	7~10
单个锚栓抗拉承载力标准值 (C25混凝土基层)	kN	≥0.8

五、高分子乳液弹性底层涂料

高分子乳液弹性底层涂料(简称弹性底涂),由高分子乳液加多种助剂配制而成,用在抗裂砂浆表面形成弹性防水保护层。其性能指标见附表20。

附表20 高分子乳液弹性底层涂料性能指标

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	—	刷涂无困难
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

六、柔性耐水腻子

柔性耐水腻子(简称柔性腻子),由弹性聚合物乳液、多种助剂、抗裂纤维、水泥、无机填料等配制而成。用于外墙饰面涂料底

层的找平、修补,具有一定变形性能。其性能指标见附表21。

附表21 柔性耐水腻子性能指标

项 目	单 位	指 标
容器中状态	—	无结块、均匀
施 工 性	—	刮涂无困难
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

七、水泥、砂

水泥选用强度等级为42.5普通硅酸盐水泥,砂选用中细砂(细度模数1.9~2.6),含泥量低于3%,无杂质。

八、饰面层材料

1、外保温饰面涂料:

外保温饰面涂料应与保温系统相容,其性能应符合国家及行业相关标准,并应满足附表22的抗裂性要求。

附表22 外保温饰面涂料抗裂性能指标

项 目	指 标
平涂用涂料	断裂伸长率≥150 %
连续性复层涂料	主涂层断裂伸长率≥100 %
浮雕类非连续性复层涂料	主涂层初期干燥抗裂性满足要求

2、饰面砖：

外墙饰面砖应采用粘贴面带有燕尾槽的产品，并不得带有脱模剂。其性能应符合下列现行标准的要求：GB/T9195；GB/T4100.1、GB/T4100.2、GB/T4100.3、GB/T4100.4；JC/T457；GB/T7697，并同时满足附表23性能指标的要求。

附表23 饰面砖性能指标

项 目			单 位	指 标
尺 寸	6m以下墙面	表面面积	cm ²	≤410
		厚 度	cm	≤1.0
	6m及以上墙面	表面面积	cm ²	≤190
		厚 度	cm	≤0.75
单位面积质量			kg/m ²	≤20
吸 水 率 (Ⅲ气候区)			%	≤6
抗 冻 性 (Ⅲ气候区)			—	10次冻融循环无破坏

3、面砖专用粘结砂浆：

保温墙面砖专用粘结砂浆（简称面砖粘结砂浆）由保温墙面砖专用胶液（由聚合物乳液及外加剂制成）与中细砂、水泥按一定质量比配制而成，其性能指标见附表24。

附表24 保温墙面砖专用粘结砂浆性能指标

项 目		单 位	指 标
拉伸粘结强度		MPa	≥0.60
压 折 比		—	≤3.0
压剪粘结强度	原 强 度	MPa	≥0.60
	耐温(7d)	MPa	≥0.50
	耐水(7d)		
	耐冻融(30次)		
线性收缩率		%	≤3.0

4、面砖勾缝料：

面砖勾缝料由具有优良粘结性及弹性的合成树脂、水泥、各种填料、助剂等配制而成，使用时加入25 %（质量比）左右的水搅拌均匀，其性能指标见附表25。

附表25 面砖勾缝胶粉性能指标

项 目		单 位	指 标
外 观		—	均匀一致
颜 色		—	与标准样一致
凝结时间	初凝时间	h	≥2
	终凝时间	h	≤24
拉伸粘结强度	常温常态(14d)	MPa	≥0.60
	耐水(浸水48h)	MPa	≥0.50
压折比(抗压强度/抗折强度)		—	≤3.0
透水性(24h)		mL	≤3.0

5、防紫外线涂料：由丙烯酸树脂和太阳光反射率高的复合颜料配制而成，具有一定的降温功能，用于屋面保护层，其性能指标应符合《溶剂型外墙涂料》(GB/T 9757-2001)中优等品的要求，尚应符合附表26的技术要求。

附表26 防紫外线涂料性能指标

项 目		单 位	指 标
干燥时间	表 干	h	≤1
	实 干	h	≤12
涂层耐温变性(20次)		—	无异常
透 水 性		ml	≤0.1
太阳光反射率		%	≥90

施工要点

一、施工要求

- 1、基层墙体应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204)和《砌体工程施工质量验收规范》(GB50203)的要求;屋面保温工程基层应符合《屋面工程质量验收规范》(GB50207)的要求。
- 2、除采用现浇混凝土外墙外保温系统外,保温工程的施工应在基层施工质量验收合格后进行。基层应坚实、平整。保温层施工前,应进行基层处理。
- 3、保温上安装的设备或管道应固定于基层上,并应做密封和防水处理。
- 4、除采用现浇混凝土外墙外保温系统外,保温工程施工前,外门窗洞口应通过验收,洞口尺寸、位置应符合设计和质量要求,门窗框或辅框应安装完毕。伸出墙面的消防梯、水落管、各种进户管线和空调器等预埋件、连接件应安装完毕,并应按保温系统厚度留出间隙。
- 5、保温工程施工期间以及完工后24h内,基层及环境空气温度应不低于5℃。夏季应避免阳光曝晒。在5级以上大风天气和雨天不得施工。
- 6、保温工程施工各分项工程和子分项工程完工后应做好成品保护。
- 7、保温工程的施工应具有施工方案,施工人员应经过培训并经考核合格。
- 8、施工方案中一般包括以下内容:

1) 施工工序及施工间隔时间;

规定保温层、抹面层和饰面层各层施工的间隔时间,使材料充分硬化。

2) 施工机具;

3) 基层处理;

4) 环境温度和养护条件要求;

5) 施工方法;

6) 材料用量;

7) 各工序施工质量要求;

8) 成品保护。

二、施工工具

- 1、高压无气聚氨酯双组份现场发泡喷涂机、专用喷枪、浇注枪、料管、强制式砂浆搅拌机、手提搅拌器、保温板的切割工具、垂直运输机械、手推车、电钻等。
- 2、常用抹灰工具及抹灰的专用检测工具、经纬仪、放线工具、水桶、剪子、滚刷、铁锹、手锤、鏊子、壁纸刀、托线板、靠尺、塞尺、钢尺等。

三、材料配制

- 1、混凝土界面砂浆和聚苯板界面砂浆的配制:
界面剂:中细砂:水泥=1:1:1(质量比),先加入1份界面剂,再加入1份中细砂和1份水泥,搅拌成均匀浆状。
- 2、聚氨酯防潮底漆的配制:
聚氨酯防潮底漆与稀释剂按 0.5:1(质量比)搅拌均匀。
- 3、聚氨酯界面砂浆的配制:
聚氨酯界面剂与水泥按 1:0.5(质量比)用砂浆搅拌机或手提式搅拌器搅拌均匀,拌和好的界面砂浆应在2h内用完。

4、胶粉聚苯颗粒保温浆料的配制:

先将35~40kg水倒入砂浆搅拌机内(加入的水量以满足施工和易性为准),倒入一袋(保温型25kg、粘结型35kg)胶粉料,搅拌5min,再倒入一袋(200L)聚苯颗粒轻骨料继续搅拌3min,直至搅拌均匀。该胶粉聚苯颗粒保温浆料应随搅随用,且应在4h内用完。

5、抗裂砂浆的配制:

抗裂剂:中细砂:水泥=1:3:1(质量比),用砂浆搅拌机或手提式搅拌器搅拌,先加入抗裂剂、中细砂搅拌均匀后,再加入水泥继续搅拌3min,抗裂砂浆搅拌时不得加水,所用中细砂为干砂,并应在配制后2h内用完。

6、面砖粘结砂浆的配制:

保温墙面砖专用胶液:中细砂:水泥=0.8:1:1(质量比),用砂浆搅拌机或手提式搅拌器搅拌,先加入保温墙面砖专用胶液、中细砂搅拌均匀后,再加入水泥继续搅拌3min,面砖粘结砂浆中不得加水,在配制后2h内用完。

7、面砖勾缝料的配制:

面砖勾缝胶粉与水按4:1(质量比)用手提式搅拌器搅拌均匀,并应在4h内用完。

8、硬泡聚氨酯的配制:

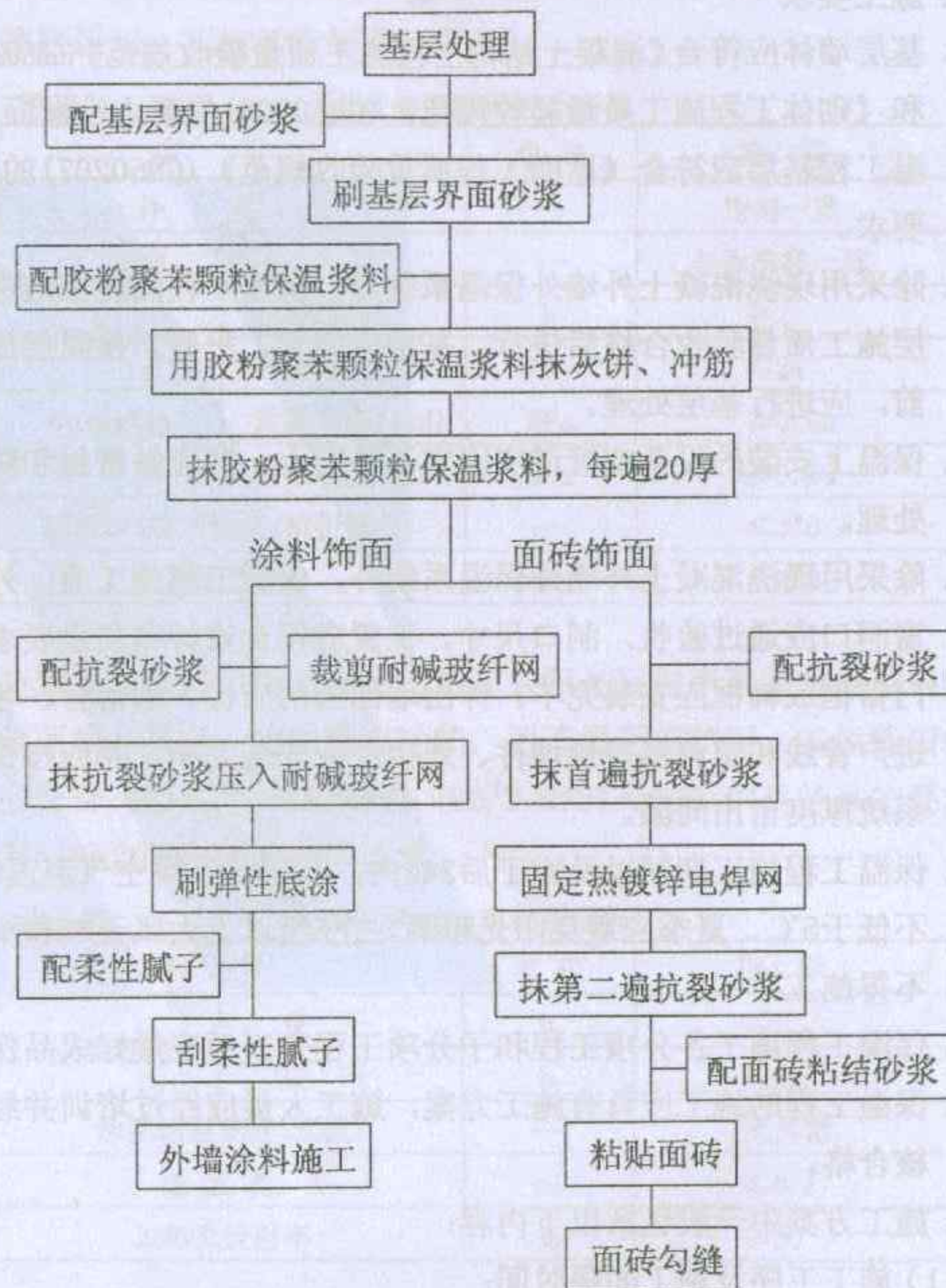
聚氨酯白料与聚氨酯黑料按1:1(体积比)采用高压无气喷涂机在>10MPa压力条件下混合喷出。

9、聚氨酯胶粘剂的配制:

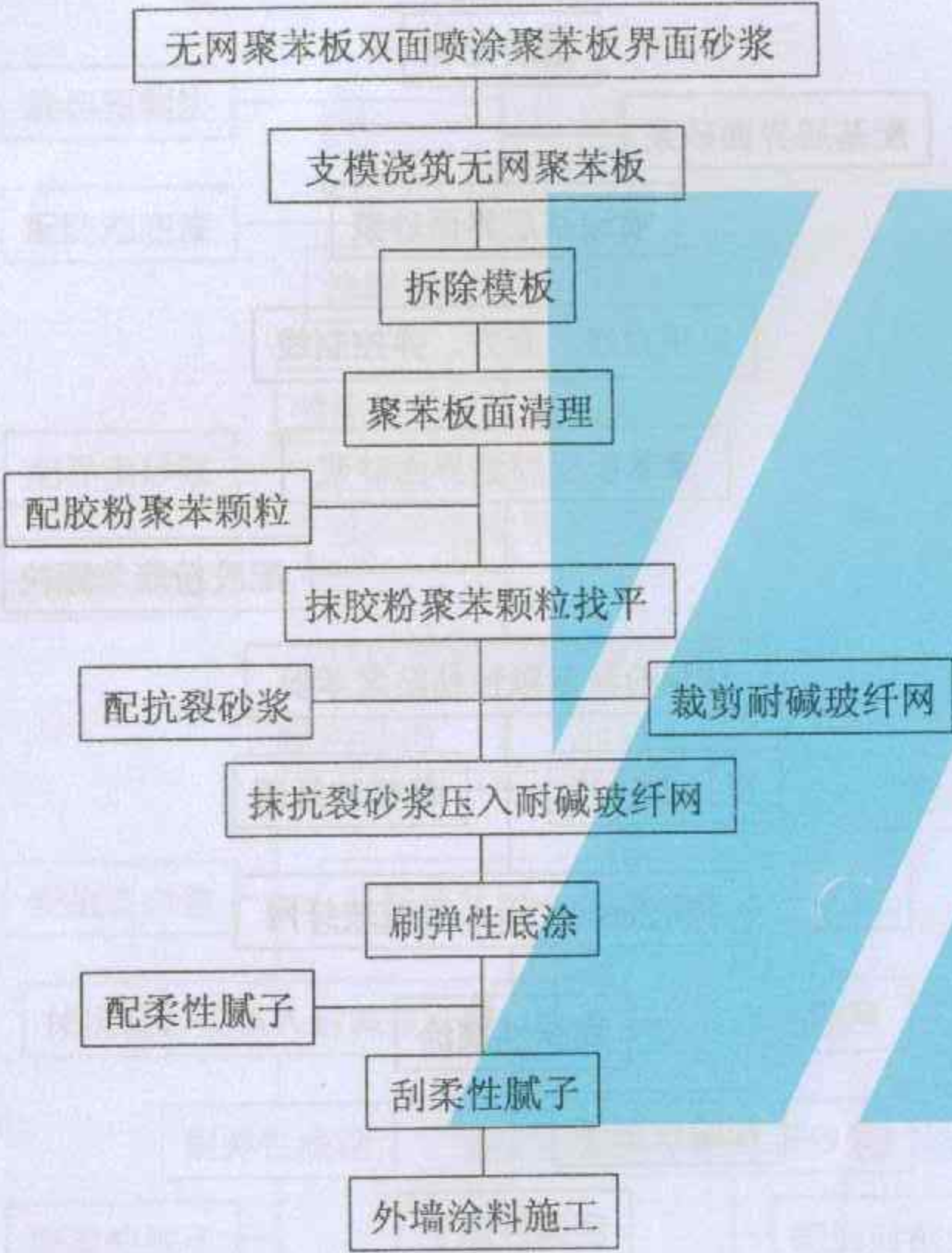
粘合剂与固化剂按4:1(体积比)搅拌均匀,并在4h内用完。

四、施工程序

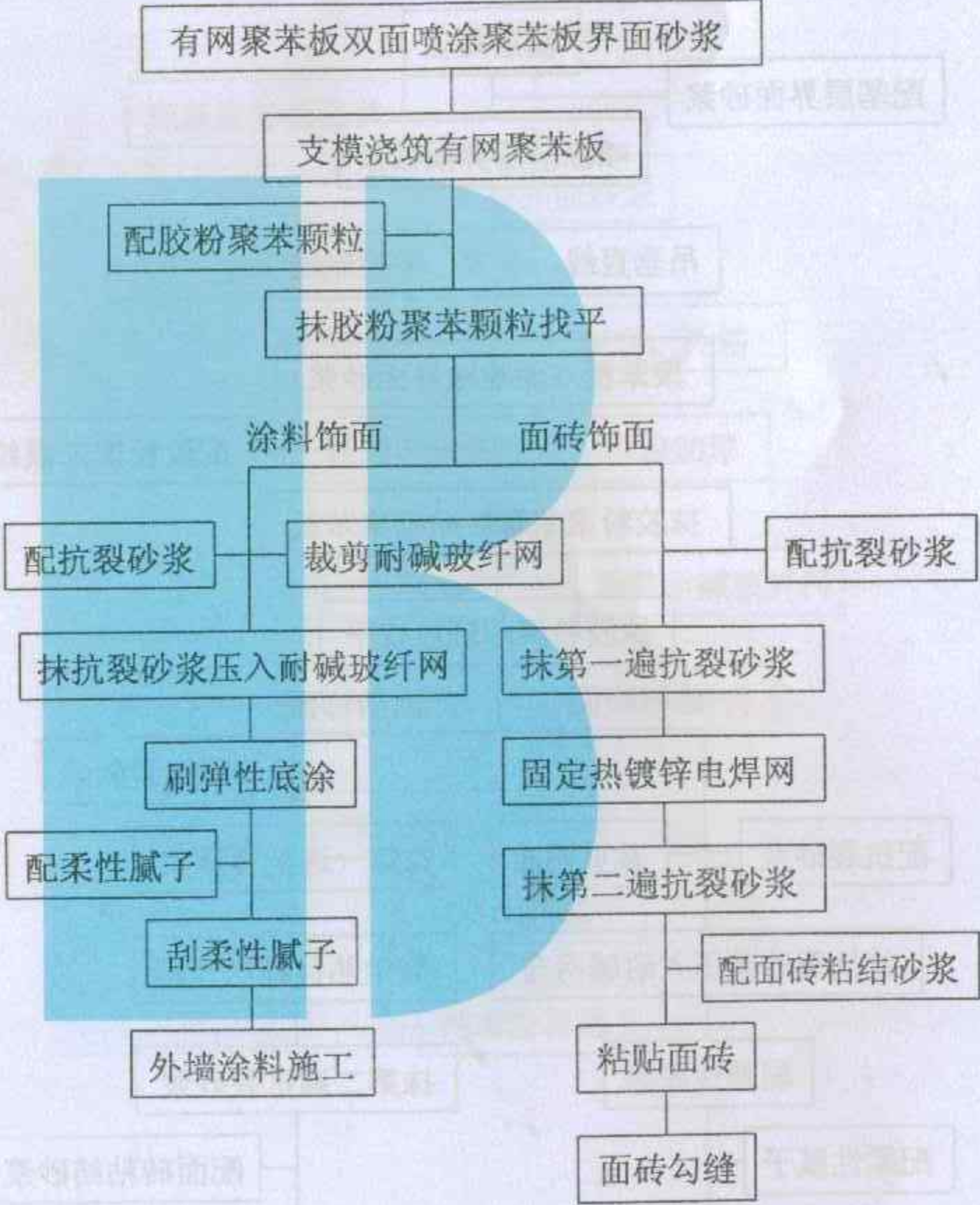
1、A系统(胶粉聚苯颗粒外保温系统)墙体



2、B 系统（无网聚苯板外保温系统）墙体

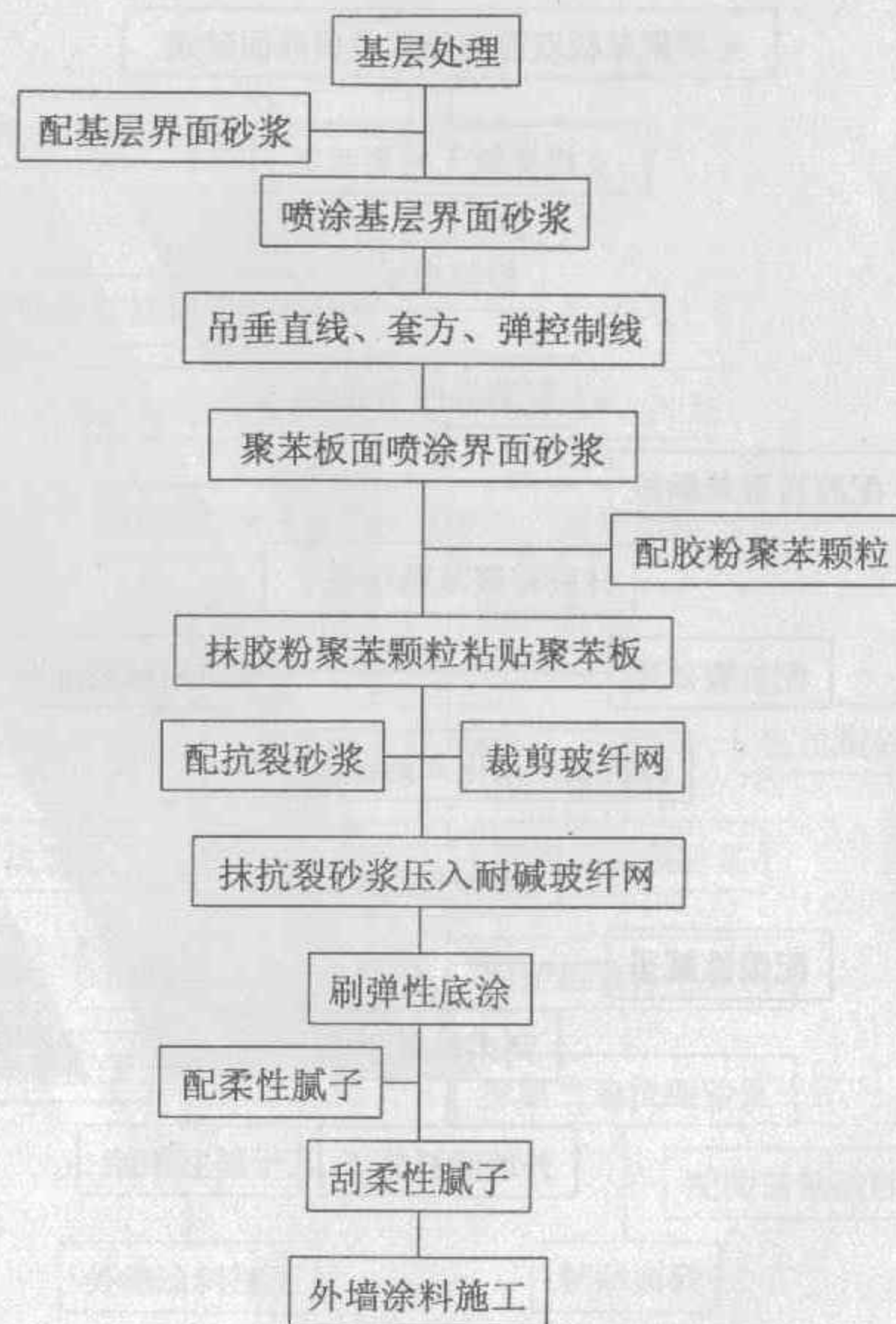
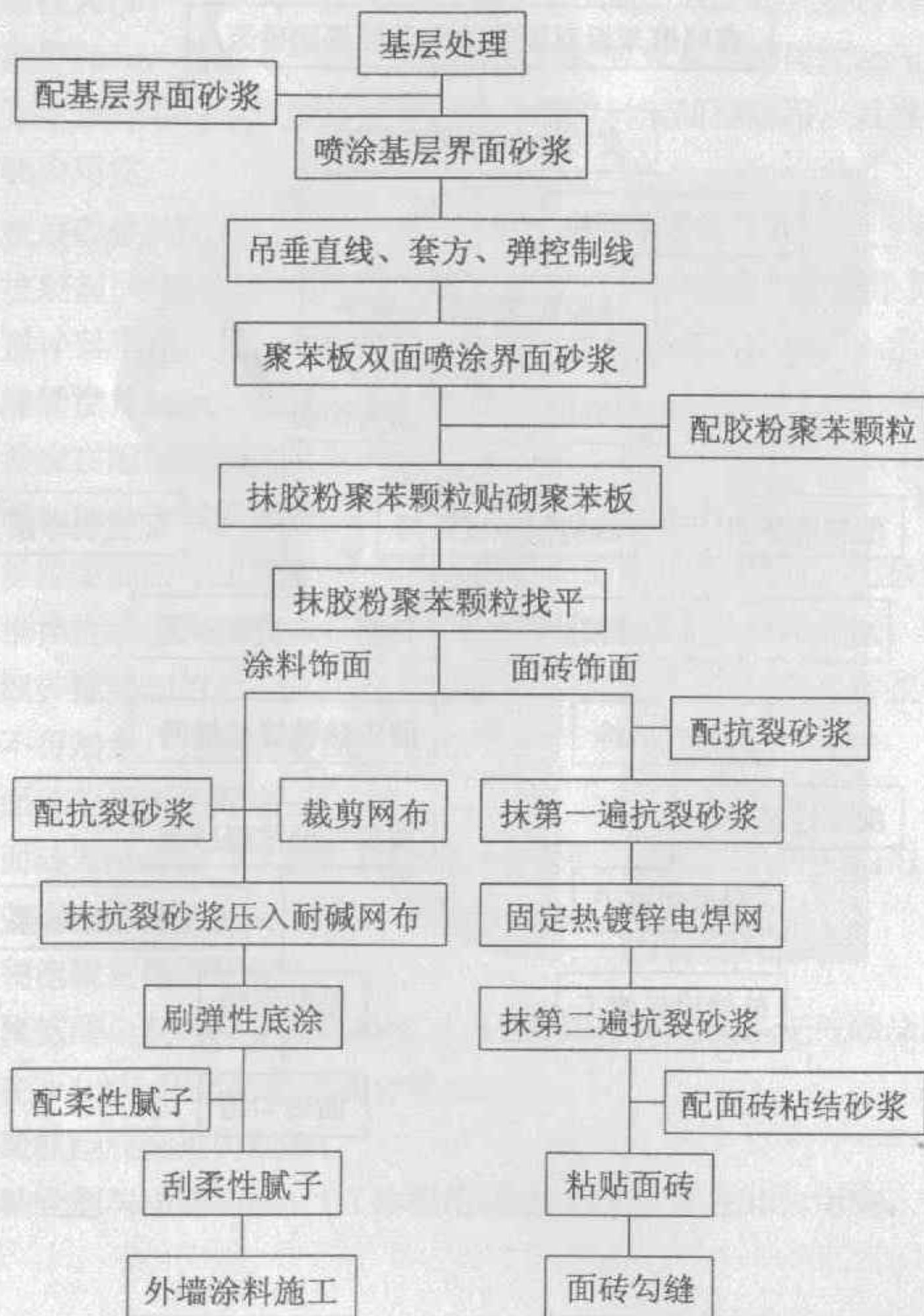


3、C 系统（有网聚苯板外保温系统）墙体

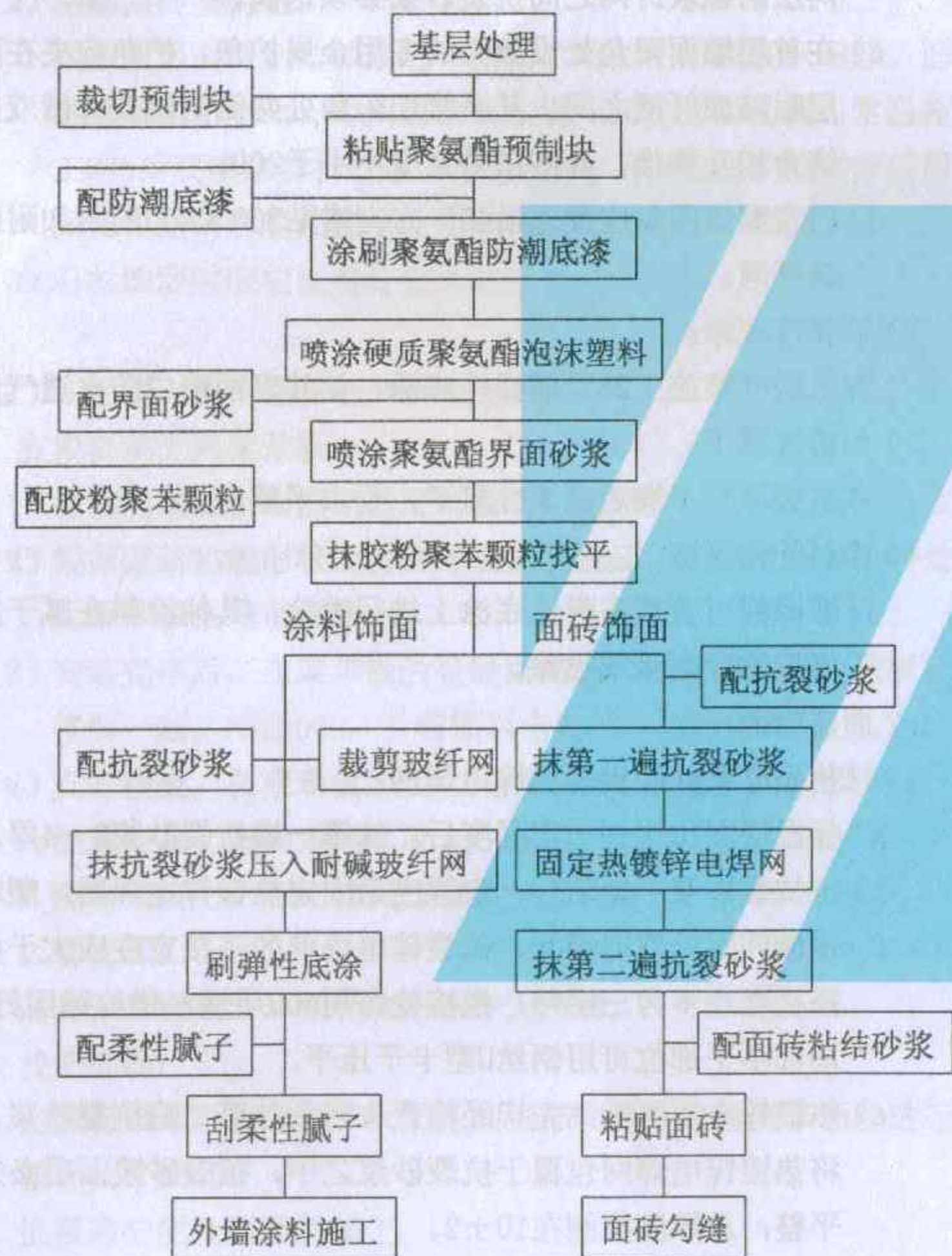


4、D 系统（胶粉聚苯颗粒夹芯聚苯板<三明治>系统）墙体

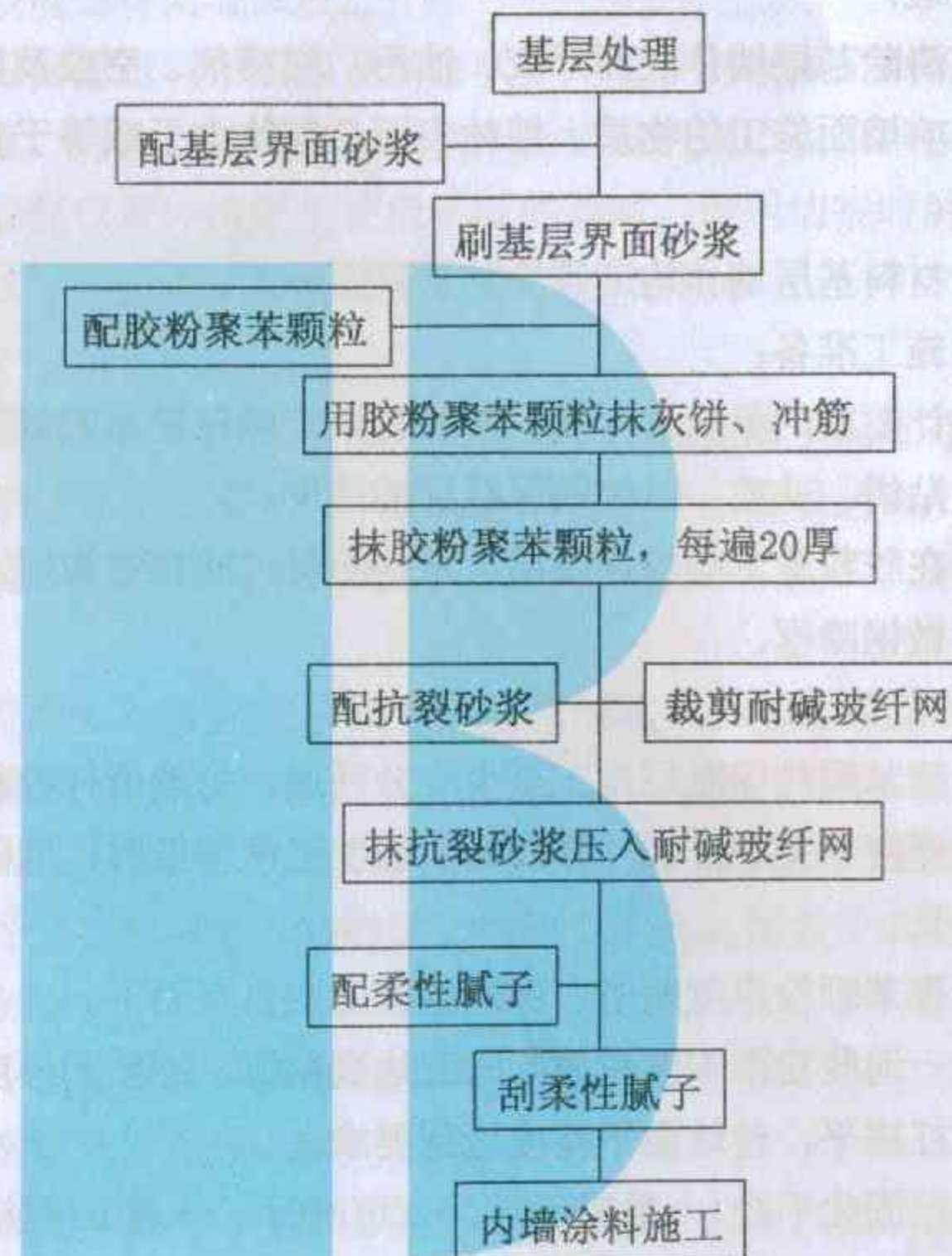
5、E 系统（胶粉聚苯颗粒粘贴聚苯板系统）墙体



6、F 系统（硬泡聚氨酯外保温系统）墙体



7、G 系统（胶粉聚苯颗粒内保温系统）墙体



五、施工操作要点

(一) A系统(胶粉聚苯颗粒外保温系统)

1、基层处理:

1) 彻底清除基层墙体表面浮灰、油污、脱模剂、空鼓及风化物等影响墙面施工的物质。墙体表面凸起物大于或等于10时应剔除。

2) 各种材料基层墙体均应满涂基层界面砂浆。

2、保温层施工准备:

1) 按设计要求的保温层厚度,用胶粉聚苯颗粒保温浆料做标准厚度贴饼、冲筋,以控制保温层的厚度。

2) 若要在胶粉聚苯颗粒保温层上干挂石材,应在结构层上预埋铁件做钢隐框。

3、保温层施工:

1) 胶粉聚苯颗粒保温层施工至少应分两遍,每遍所抹胶粉聚苯颗粒厚度不宜超过20,间隔24h。施工温度偏低时,间隔时间可延长。

2) 胶粉聚苯颗粒厚度贴饼、保温层施工应自上而下。

3) 最后一遍胶粉聚苯颗粒施工时应达到贴饼、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。

4、抗裂防护层及饰面层施工:

4.1 涂料饰面:

1) 抹抗裂砂浆压入耐碱玻纤网:

a) 将3~4厚抗裂砂浆均匀地抹在保温层表面上,立即将裁好的耐碱玻纤网用铁抹子压入抗裂砂浆内,玻纤网之间的搭

接不应小于50,并不得使耐碱玻纤网皱褶、空鼓、翘边。

b) 首层应铺贴双层耐碱玻纤网,第一层耐碱玻纤网应对接,两层耐碱玻纤网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玻纤网之间。其余楼层阳角处两侧耐碱玻纤网双向绕角相互搭接,各侧搭接宽度不小于200。

d) 门窗洞口四角应预先沿45°方向增贴300×400的附加耐碱玻纤网。

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气层。

3) 刮柔性腻子:

在抗裂砂浆干燥后刮柔性腻子,要求平整光洁。

4) 涂料外饰面施工:

浮雕涂料可直接在弹性底涂上进行喷涂,其他涂料在腻子层干燥后进行刷涂或喷涂。

4.2 面砖饰面:

1) 抹抗裂砂浆并固定热镀锌电焊网:

a) 保温层固化达到一定强度后,抹第一遍抗裂砂浆3~4厚。

b) 待抗裂砂浆干燥达到一定强度后固定热镀锌电焊网,塑料锚栓间距为双向@500。热镀锌电焊网的搭接宽度应大于40,搭接处最多为三层网,搭接处每隔500用塑料锚栓锚固好。局部不平部位可用钢丝U型卡子压平。

c) 热镀锌电焊网铺贴完毕经检查合格后抹第二遍抗裂砂浆,将热镀锌电焊网包覆于抗裂砂浆之中,抗裂砂浆面层必须平整,总厚度控制在10±2。

d) 抗裂砂浆达到一定强度后应适当喷水养护。

2) 粘贴面砖及勾缝:

面砖采用面砖粘结砂浆进行粘贴, 面砖粘结砂浆5~8厚。面砖缝不得小于5mm, 每六层楼应加设一20宽的面砖缝。常温施工24h后要喷水养护, 喷水不宜过多, 不得流淌。粘贴好后用面砖勾缝料勾缝或擦缝, 面砖缝应凹进面砖外表面2mm。

3) 石材饰面时应根据设计要求进行干挂或湿贴。

(二) B系统(无网聚苯板外保温系统)

1、支模浇筑无网聚苯板:

1) 支模浇筑前竖向燕尾槽聚苯板双面均需喷涂聚苯板界面砂浆。

2) 根据建筑物的形状裁剪聚苯板并安装好, 边角、企口搭接处用聚苯板接缝剂处理。

3) 安装完毕后, 在聚苯板的竖缝处用塑料卡钉将两块聚苯板连接到一起, 间距600, 并将塑料卡钉绑扎固定在钢筋上。

4) 支好模板, 在聚苯板的上端扣上一个槽形镀锌铁皮罩, 防止浇灌混凝土时污染聚苯板上口。

5) 浇灌混凝土, 12h后拆除模板。

2、板面清理:

清理聚苯板表面, 使板表面洁净无污物。

3、找平处理:

用胶粉聚苯颗粒将聚苯板面孔洞填平, 并用胶粉聚苯颗粒进行整体找平处理。

4、抗裂防护层及饰面层施工:

同(一)4.1。

(三) C系统(有网聚苯板外保温系统)

1、支模浇筑有网聚苯板:

1) 根据建筑物平面图及其形状排列安装斜嵌入式钢丝网架聚苯板, 将企口缝对齐, 墙宽不合模数的用小块聚苯板补齐, 门窗洞口及外墙阳角处聚苯板的缝隙, 可用切割时的余料塞堵。

2) 支好模板后浇灌混凝土, 12h后拆除模板。

2、找平处理:

用胶粉聚苯颗粒对整个斜嵌入式钢丝网架聚苯板进行找平处理, 找平层厚度不低于20, 用大杆搓平找平面层以达到质量要求。

3、抗裂防护层及饰面层施工: 同(一)4。

(四) D系统(胶粉聚苯颗粒夹芯聚苯板<三明治>系统)

1、基层处理:

1) 彻底清除基层墙体表面浮灰、油污、脱模剂、空鼓及风化物等影响墙面施工的物质。墙体表面凸起物大于或等于10时应剔除。

2) 各种材料基层墙体均应满涂基层界面砂浆。

2、吊垂直线、套方、弹控制线:

根据建筑要求, 在墙面弹出外门窗水平、垂直控制线及伸缩线、装饰线等。

3、粘贴聚苯板:

粘贴前横向梯形槽聚苯板双面均应喷涂聚苯板界面砂浆。在墙角或门窗洞口处贴标准厚度块, 拉水平控制线, 抹15~20厚粘结型胶粉聚苯颗粒, 错缝粘贴聚苯板, 槽向墙面, 粘贴时均匀轻

压聚苯板，使聚苯板埋入胶粉聚苯颗粒内，并随时检查平整度和垂直度。聚苯板间留出10宽的板缝用胶粉聚苯颗粒填实。

4、找平处理：
抹10厚胶粉聚苯颗粒对聚苯板进行找平，使平整度和垂直度达到质量要求。

3、抗裂防护层及饰面层施工：同(一)4。

(五) E系统(胶粉聚苯颗粒粘贴聚苯板系统)

1、基层处理：
1) 彻底清除基层墙体表面浮灰、油污、脱模剂、空鼓及风化物等影响墙面施工的物质。墙体表面凸起物大于或等于10时，应剔除。

2) 各种材料基层墙体均应满涂基层界面砂浆。

2、吊垂直线、套方、弹控制线：
根据建筑要求，在墙面弹出外门窗水平、垂直控制线及伸缩线、装饰线等。

3、粘贴聚苯板：
粘贴前横向梯形槽聚苯板粘贴面应喷涂聚苯板界面砂浆。在墙角或门窗洞口处贴标准厚度块，拉水平控制线，抹15~20厚粘结型胶粉聚苯颗粒，错缝粘贴聚苯板，槽向墙面，粘贴时均匀挤压聚苯板，使聚苯板埋入胶粉聚苯颗粒内，并随时检查平整度和垂直度。聚苯板间留出10宽的板缝用胶粉聚苯颗粒填实。

4、抗裂防护层及饰面层施工：同(一)4.1。

(六) F系统(硬泡聚氨酯外保温系统)

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

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、门窗洞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。

3、涂刷聚氨酯防潮底漆：
聚氨酯防潮底漆涂刷厚度约为15 μ m左右。

4、保温层施工前的准备：
1) 对于墙面宽度 ≥ 2 m处，需增加水平控制线，并做厚度标筋。
2) 聚氨酯喷涂前，用塑料薄膜等将门窗、脚手架等非涂部位遮挡、保护起来。

5、保温层施工：
1) 在墙面上均匀喷涂硬泡聚氨酯5~10厚。
2) 在聚氨酯保温层上按双向@300间距、梅花状分布垂直墙面插入聚氨酯厚度控制标杆，标杆尖端应达到聚氨酯防潮底漆的界面。
3) 继续喷涂硬泡聚氨酯。施工喷涂可多遍完成，每次喷涂厚度宜控制在10以内。喷施时要注意防风，风速超过5m/s时不应施工，并尽量避免流挂现象发生。

4) 聚氨酯保温层喷涂完20min 后用裁纸刀、手锯等工具开始清理、修整遮挡、保护部位以及超过10厚的突出部位。

6、界面处理:

在聚氨酯喷涂完4h之内做界面砂浆处理, 界面砂浆应均匀地喷涂于聚氨酯保温层上。

7、找平层施工:

- 1) 吊找平层垂直控制线、套方作口, 按设计厚度用胶粉聚苯颗粒作标准厚度贴饼、冲筋。
- 2) 抹胶粉聚苯颗粒进行找平处理, 其平整度偏差不应大于4, 分两遍施工, 间隔24h以上, 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。

8、抗裂防护层及饰面层施工:

同(一)4。

(七) G 系统 (胶粉聚苯颗粒内保温系统)

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。填塞墙面孔洞, 用钢丝刷清理洞口, 或用胶粉聚苯颗粒堵塞洞口。
- 2) 各种基层墙体均应满涂基层界面砂浆。

2、保温层准备:

按设计要求的保温层厚度, 用胶粉聚苯颗粒做标准厚度贴饼、冲筋, 以控制保温层的厚度。

3、保温层施工:

- 1) 胶粉聚苯颗粒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, 间隔时间适当延长。
- 2) 胶粉聚苯颗粒保温层施工应自上而下。
- 3) 最后一遍胶粉聚苯颗粒施工时应达到贴饼、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。

4、抗裂处理:

- 1) 将3~4厚抗裂砂浆均匀地抹在保温层表面。
- 2) 立即将裁好的耐碱玻纤网用铁抹子压入抗裂砂浆内, 耐碱玻纤网之间的搭接宽度不应小于100, 并不得使耐碱玻纤网皱褶、空鼓、翘边。
- 3) 耐碱玻纤网应贴到内墙与外墙交接处, 墙最下端耐碱玻纤网应压在踢脚里面。门窗洞口处耐碱玻纤网应满包内口。

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。

6、饰面处理:

涂刷内墙涂料, 也可根据设计要求粘贴面砖。粘贴面砖时应在面砖边角处留10宽变形缝, 用硅酮胶填缝。

(八) H系统(挤塑聚苯板屋面保温系统)

1、基层处理:

屋面结构层验收后将表面清理干净,使其干燥、平整、整洁。

2、找坡层施工:

对于有找坡要求的屋面,找坡材料可用陶粒混凝土、加气混凝土、1:8水泥膨胀珍珠岩、粉煤灰等轻质复合材料进行,找坡层厚度不应小于40。

3、找平处理:

采用水泥砂浆进行找平处理,要求平整度误差在3以内。

4、防水层施工:

防水材料应符合按设计要求,可采用合成高分子卷材或合成高分子防水涂膜,施工应符合《屋面工程质量验收规范》的规定。

5、保温层施工:

按设计要求的保温层厚度,粘贴挤塑聚苯板。

6、隔离层施工:

平屋面可采用土工布、塑料膜或油毡作隔离层。

7、面层施工:

平屋面可采用细石混凝土整浇、水泥砂浆抹面、铺块材或刷涂防紫外线涂料;坡屋面瓦材固定按设计要求进行施工。

(九) J系统(硬泡聚氨酯屋面保温系统)

1、基层处理:

屋面结构层验收后将表面清理干净,使其干燥、平整、整洁。

2、找坡层施工:

对于有找坡要求的屋面,找坡材料可用陶粒混凝土、加气混凝土、1:8水泥膨胀珍珠岩、粉煤灰等轻质复合材料进行,找坡层厚度不应小于40。

3、找平处理:

用水泥砂浆对聚氨酯喷涂基面进行找平处理,要求平整度误差在3以内。

4、保温层施工:

喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料前,应先喷涂聚氨酯防潮底漆。接着按设计要求的保温层厚度,弹厚度线、坡度线,打点做厚度标准灰饼。分多遍喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料,使其厚度达到设计要求。也可采用粘贴预制好的聚氨酯板材,或采用先喷后粘或先粘后喷等多种施工方法,粘贴聚氨酯板材时,采用聚氨酯胶粘剂。

5、找平层施工:

聚氨酯保温层施工完后,可用聚氨酯界面砂浆进行界面处理,然后用细石混凝土进行找平处理。找平层厚度不应低于30。

6、防水层施工:

防水材料应符合按设计要求,可采用合成高分子卷材或合成高分子防水涂膜,施工应符合《屋面工程质量验收规范》的规定。

7、面层施工:

平屋面可采用细石混凝土整浇、水泥砂浆抹面、铺块材或刷涂防紫外线涂料;坡屋面瓦材固定按设计要求施工。

质量验收要求

一、基本规定

- 1、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。
- 2、保温工程竣工验收应提交下列文件：
 - 1) 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) 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。

二、主控项目

- 1、各保温系统及组成材料的性能均应满足现行国家及行业标准、规范(规程)和本图集的要求，应检查型式检验报告和进场复检报告。
- 2、保温层的厚度及构造做法应符合建筑节能设计要求，保温层厚度应均匀，主体部位平均厚度不允许有负偏差。
- 3、保温层与基层墙体以及各构造层之间必须粘结牢固，无脱层、空鼓、裂缝。
- 4、外饰面粘贴面砖时，面砖的品种、规格、颜色、性能应符合设计要求。找平、防水、粘结、勾缝及施工方法应符合设计要求及现行国家技术和产品标准的规定。面砖粘贴应无空鼓、裂缝。粘结强度应符合《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110的要求。

三、一般项目

- 1、表面平整、洁净，接茬平整，无明显抹纹，线角应顺直、清晰，面层无粉化、起皮、爆灰现象。
- 2、首层外墙阳角需安装专用金属护角，其余各层阴角、阳角以及门窗洞口四角等部位均需用玻纤网加强。
- 3、墙面埋设暗线、管道后，墙面用玻纤网和抗裂砂浆加强，表面抹灰平整。
- 4、分格缝宽度与深度均匀一致，平整光滑，棱角整齐、顺直。
- 5、滴水线(槽)流水坡向正确，且顺直。

四、允许偏差项目

外墙保温系统允许偏差应符合附表27的规定。

附表27 外墙保温系统允许偏差指标

项 目	允许偏差 mm	检验方法
立面垂直度	4	用2m托线板检查
表面平整度	4	用2m靠尺及塞尺检查
阴阳角垂直	4	用2m托线板检查
阴阳角方正	4	用直角检测尺及塞尺检查
分格条(缝)直线度	3	拉5m小线和尺量检查
立面总高度垂直度	H/1000且 ≥ 20	用经纬仪、吊线检查
上下窗口左右偏移	≥ 20	用经纬仪、吊线检查
同层窗口上、下	≥ 20	用经纬仪、吊线检查
保温层平整度	15	用2m靠尺检查
保温层厚度	主体部位平均厚度 不允许有负偏差	用探针、钢尺检查