

辽宁省建筑标准设计

建筑构造图集

# 平屋面建筑构造

统一编号：DBJT05-211

图 集 号：辽 2008J201-1

辽宁省城乡建设规划设计院编制

2008

★根据建设部（88）城设字第 35 号文颁发《关于保护建筑标准设计版权的规定》和建设部颁发建设（1999）4 号文《工程建设标准设计管理规定》，本图集版权归辽宁省建筑设计标准化办公室所有，任何单位和个人不得翻印或复制。否则将视为侵权行为，并视情节轻重追究其经济 and 法律责任。

本图集为辽宁省建设厅批准颁发的具有技术立法性质的设计文件。未经省建设行政主管部门批准授权的单位和个人不得发行销售本图集。

本图集经辽宁省建筑标准设计技术委员会审定

主 审 人：严云波 陈志新

参加审定人：周占环 杨如曾 刘林山 杨欣刚

温良涛 荆延武



# 平屋面建筑构造

批准部门: 辽宁省建设厅

主编单位: 辽宁省城乡建设规划设计院

实行日期: 2008年6月1日

批准文号: 辽建发[2008]33号

统一编号: DBJT05-211

图集号: 辽2008J201-1

主编单位负责人:

主编单位技术负责人:

技术审定人:

设计负责人:

张海波

魏颖章

张海波

张海波

## 目 录

目录	1	平屋面设备基础	28
说明(一)~(九)	2-10	女儿墙雨水口	29
平屋面构造(一)~(三)	11-13	一般屋面雨水口	30
钢筋混凝土挑檐	14	大型屋面板屋面雨水口	31
平屋面带檐沟挑檐(一)~(二)	15-16	直式雨水口	32
钢筋混凝土女儿墙	17	水斗及雨水管(一)~(二)	33-34
砖女儿墙	18	屋面栏杆、旗杆	35
平屋面变形缝构造详图(一)~(五)	19-23	屋面人孔	36
屋面出入口(一)~(二)	24-25	钢制管道出屋面	37
屋面高低跨变形缝构造详图	26		
泛水转角处详图	27		





# 说 明

## 一、编制依据

1、本图集是根据辽建[2008]57号：“关于印发2008年度辽宁省建筑标准设计图集编制计划的通知”编制。

## 2、主要依据的规范

《屋面工程技术规范》GB50345-2004

《屋面工程质量验收规范》GB50207-2002

《居住建筑节能设计标准》DB21/T1476-2006 JJ10922-2007

《公共建筑节能设计标准》DB21/T1477-2006 JJ10923-2007

《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2005

## 3、有关厂家提供的资料

## 二、适用范围

1、本图集适用于辽宁地区大、中、小城市、县、镇屋面防水等级为I、II、III、IV级要求的民用及工业辅助建筑，可提供设计人员选用和设计参考，也可供施工、监理单位用于施工。

2、屋面仅适用于坡度为2%-10%的平屋面。

3、屋面结构层为现浇或装配式混凝土板。

## 三、图集内容

1、屋面工程应根据建筑物的性质、重要程度、使用功能要求以及防水层合理使用年限，按不同等级进行设防，并应符合表3-1-1

屋面防水等级和设防要求

表 3-1-1

项目	屋 面 防 水 等 级			
	I级	II级	III级	IV级
建筑物类别	特别重要或对防水有特殊要求的建筑	重要的建筑和高层建筑	一般的建筑	非永久性的建筑
防水层合理使用年限	25年	15年	10年	5年
设防要求	三道或三道以上防水设防	二道防水设防	一道防水设防	一道防水设防
防水层选用材料	宜选用合成高分子防水卷材、高聚物改性沥青防水卷材、细石防水混凝土等材料	宜选用高聚物改性沥青防水卷材、合成高分子防水卷材、高聚物改性沥青防水涂料、细石防水混凝土等材料	宜选用高聚物改性沥青防水卷材、合成高分子防水卷材、高聚物改性沥青防水涂料、合成高分子防水涂料、细石防水混凝土等材料	可选用高聚物改性沥青防水涂料等材料

注：1、本图集中采用的沥青均指石油沥青，不包括煤油沥青和煤焦油等材料。  
2、石油沥青纸胎油毡和沥青复合胎柔性防水卷材，系限制使用材料。



2、本图集平屋面主要包括以下几种相关内容:

卷材涂膜防水屋面

刚性防水屋面

种植屋面

特殊屋面

停车屋面

#### 四、屋面设计要点

##### 1、结构层

1)、现浇混凝土板:应清理基层

2)、装配式钢筋混凝土板:应用强度不小于C20的细石混凝土将板缝灌填密实,当板缝宽度大于40mm或上窄下宽时,应在缝中放置构造钢筋(由工程设计确定);板端缝应进行密封处理。无保温层的屋面,板侧缝宜进行密封处理。

##### 2、找坡层

1)、单坡跨度大于9m的屋面宜作结构找坡,坡度不应小于3%。

2)、当屋面结构层不起坡时,应设材料找坡,坡度不小于2%为宜。

3)、檐沟、天沟纵向排水坡度不应小于1%,沟底水落差不得超过200mm;檐沟、天沟排水不得流经变形缝和出屋面防火墙。

4)、找坡材料采用1:8水泥膨胀珍珠岩, 1:6水泥炉渣或其他轻骨料混凝土(抗压强度 $\geq 0.3\text{MPa}$ )。

##### 3、保温隔热层:

1)、本图集保温隔热层只采用了板状材料,材料的性能见表4-3-2-1。松散材料保温隔热层和整体现浇保温隔热层均未编入本图集。

2)、保温材料选用的种类较多,其选用材料与保温隔热厚度均应由工程设计人员根据辽宁省《居住建筑节能设计标准》DB21/T1476-2006及《公共建筑节能设计标准》DB21/T1477-2006的屋面维护结构传热系数限值的要求,进行选材及节能设计。

保温材料代号及板状保温材料质量要求:

表 4-3-2-1

代 号	质量要求	表观密度 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	压缩强度 (kPa)	抗压强度 (MPa)	导热系数 ( $\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ )	70℃ 48h后寸变化率 (%)	吸水率 ( $v/v, \%$ )
B 1	挤塑聚苯乙烯泡沫塑料	—	$\geq 250$	—	$\leq 0.030$	$\leq 2.0$	$\leq 1.5$
B 2	模压聚苯乙烯泡沫塑料	15-30	60-150	—	$\leq 0.041$	$\leq 4.0$	$\leq 6.0$
B 3	硬质聚氨酯泡沫塑料	$\geq 30$	$\geq 150$	—	$\leq 0.027$	$\leq 5.0$	$\leq 3.0$
B 4	泡沫玻璃	$\geq 150$	—	$\geq 0.4$	$\leq 0.062$	—	$\leq 5.0$
B 5	加气混凝土类	400-600	—	$\geq 2.0$	$\leq 0.220$	—	—
B 6	膨胀珍珠岩类	200-350	—	$\geq 0.3$	$\leq 0.087$	—	—

挤塑聚苯板的导热系数修正系数 $a=1.20$ ;聚苯板的导热系数修正系数 $a=1.20$ ;

加气混凝土砌块的导热系数修正系数 $a=1.5$ ;现场发泡聚氨酯硬泡体的导热系数修正系数 $a=1.10$ 。

说明 (二)

图集号 辽2008J201-1

页 号 3



#### 4、找平层

- 1)、卷材、涂膜防水层的基层常用1:2.5-1:3水泥砂浆找平层厚20mm。在砂浆中应掺入聚丙烯或尼龙-6纤维750~900g/m<sup>3</sup>。
- 2)、找平层宜设分格缝,缝宽5~20mm,并嵌填密封材料。分格缝应留设在板端缝处,其纵横缝的最大间距:水泥砂浆或细石混凝土找平层,不宜大于6m;沥青砂浆找平层,不宜大于4m。
- 3)、找平层的厚度和技术要求符合表4-4-3-1

找平层的厚度和技术要求

表 4-4-3-1

类 别	基 层 种 类	厚 度 (mm)	技 术 要 求
水泥砂浆找平层	整体混凝土	15-20	1:2.5-1:3(水泥:砂)体积比,水泥强度等级不低于32.5级
	整体或板状材料保温层	20-25	
	装配式混凝土板,松散材料保温层	20-30	
沥青砂浆找平层	整体混凝土	15-20	1:8(沥青:砂)质量比
	装配式混凝土板,整体或板状材料保温层	20-25	

找平层养护需充分,但应避免采用大量浇水或蓄水的养护方法。

- 4)、基层与突出屋面结构(女儿墙、山墙、天窗壁、变形缝、烟囱等)的交接处和基层的转角处,找平层均应做成圆弧形,圆弧半径应符合表4-4-4-1的要求。内部排水的水落口周围,找平层应做成略低的凹坑。

转角处圆弧半径

表 4-4-4-1

卷 材 种 类	圆 弧 半 径 (mm)
沥青防水卷材	100-150
高聚物改性沥青防水卷材	50
合成高分子防水卷材	20

#### 5、防水层

- 1)、屋面防水等级和设防要求见表3-1-1。
- 2)、防水材料使用原则:

根据建筑物的性质和屋面使用功能选择防水材料。屋面防水多道设防时,可将卷材、涂膜、细石防水混凝土、瓦等材料混合使用,也可使用卷材叠层。多种材料混合使用时,耐老化、耐穿刺的防水层应放在最上面,相临材料之间应具相容性。所有材料如卷材胶粘剂、涂料、胎体增强材料、密封材料、保温隔热材料、水泥骨科等,除应符合该产品现行的国家标准或行业标准外,还必须符合《屋面工程技术规范》GB 50345-2004 以及本部分的要求。

- 3)、不同类型屋面使用的防水等级见表4-5-3-1。

不同类型屋面使用的防水等级

表 4-5-3-1

屋面类型	屋面防水等级
卷材防水屋面	I级-IV级
涂膜防水屋面	适用于III级、IV级;也可用作I级、II级多道防水设防中的一道
刚性防水屋面	适用于III级、IV级;也可用作I级、II级多道防水设防中的一道防水层。刚性防水层不适用于受较大振动或冲击的建筑屋面

- 4)、防水材料的选用,见本部分常用防水层做法选用表。表 4-5-4-1、4-5-4-2、4-5-4-3

说明 (三)



防水层做法选用表 (屋面 I 级防水)

表 4-5-4-1

编号	防水层构造做法	编号	防水层构造做法
1	1.5+1.5厚双层三元乙丙橡胶防水卷材 1.5厚双面自粘型防水卷材	9	40厚C20防水细石混凝土刚性防水层 (内配 $\Phi 6@150$ 或冷拔 $\Phi 4@100$ 双向钢筋网片) 隔离层: 1.5厚三元乙丙橡胶防水卷材 2厚自粘型聚酯胎改性沥青防水卷材
2	1.5+1.5厚双层氯化聚乙烯橡胶共混卷材 1.5厚双面自粘型防水卷材	10	40厚C20防水细石混凝土刚性防水层 (内配 $\Phi 6@150$ 或冷拔 $\Phi 4@100$ 双向钢筋网片) 隔离层: 1.5厚氯化聚乙烯橡胶共混防水卷材 2厚自粘型聚酯胎改性沥青防水卷材
3	1.5+1.5厚双层聚氯乙烯(PVC)卷材 1.5厚双面自粘型防水卷材	11	50厚C20细石混凝土掺水泥基渗透结晶型刚性防水层 (内配 $\Phi 6@150$ 或冷拔 $\Phi 4@100$ 双向钢筋网片) 隔离层: 3厚SBS改性沥青防水卷材 1.5厚聚合物水泥防水涂膜
4	40厚C20防水细石混凝土刚性防水层 (内配 $\Phi 6@150$ 或冷拔 $\Phi 4@100$ 双向钢筋网片) 隔离层: 3+3厚双层SBS改性沥青防水卷材	12	50厚C20细石混凝土掺水泥基渗透结晶型刚性防水层 (内配 $\Phi 6@150$ 或冷拔 $\Phi 4@100$ 双向钢筋网片) 隔离层: 3厚APP改性沥青防水卷材 1.5厚聚合物水泥防水涂膜
5	40厚C20防水细石混凝土刚性防水层 (内配 $\Phi 6@150$ 或冷拔 $\Phi 4@100$ 双向钢筋网片) 隔离层: 3+3厚双层APP改性沥青防水卷材		
6	40厚C20防水细石混凝土刚性防水层 (内配 $\Phi 6@150$ 或冷拔 $\Phi 4@100$ 双向钢筋网片) 隔离层: 3+3厚双层改性沥青聚乙烯胎防水卷材		
7	40厚C20防水细石混凝土刚性防水层 (内配 $\Phi 6@150$ 或冷拔 $\Phi 4@100$ 双向钢筋网片) 隔离层: 3厚APP改性沥青防水卷材 1.5厚聚氨酯防水涂膜		
8	40厚C20防水细石混凝土刚性防水层 (内配 $\Phi 6@150$ 或冷拔 $\Phi 4@100$ 双向钢筋网片) 隔离层: 3厚SBS改性沥青防水卷材 1.5厚聚氨酯防水涂膜		

注: 1、隔离层可采用干铺1层塑料膜, 聚酯无纺布或M0.4-M1.0砂浆, 由工程设计定。  
2、天沟、檐沟、阴阳角、水落口、变形缝等部位应按《屋面工程技术规范》GB 50345-2004要求设置防水附加层。

说明 (四)

图集号 辽2008J201-1

页号 5



防水层做法选用表 (屋面Ⅱ级防水)

表 4-5-4-2

编号	防水层构造做法	编号	防水层构造做法
1	1.2+1.2厚双层三元乙丙橡胶防水卷材	12	3厚SBS改性沥青防水卷材 3厚高聚物改性沥青防水涂膜
2	1.2+1.2厚双层氯化聚乙烯橡胶共混卷材	13	3厚APP改性沥青防水卷材 3厚高聚物改性沥青防水涂膜
3	1.2+1.2厚双层聚氯乙烯 (PVC) 卷材	14	1.2厚三元乙丙橡胶防水卷材 2厚自粘型聚酯胎改性沥青防水卷材
4	3+3厚双层SBS改性沥青防水卷材	15	1.2厚氯化聚乙烯橡胶共混防水卷材 1.5厚自粘型橡胶沥青防水卷材
5	3+3厚双层APP改性沥青防水卷材	16	50厚C20细石混凝土掺水泥基渗透结晶型刚性防水层 (内配 $\Phi 6@150$ 或冷拔 $\Phi 4@100$ 双向钢筋网片) 隔离层: 1.2厚三元乙丙橡胶防水卷材
6	1.5厚金属高分子复合防水卷材 1.2厚聚乙烯涤纶复合防水卷材	17	50厚C20细石混凝土掺水泥基渗透结晶型刚性防水层 (内配 $\Phi 6@150$ 或冷拔 $\Phi 4@100$ 双向钢筋网片) 隔离层: 1.5厚单面自粘型防水卷材
7	0.5厚PSS合金防水卷材 1.5厚双面自粘型防水卷材	18	40厚C20防水细石混凝土刚性防水层 (内配 $\Phi 6@150$ 或冷拔 $\Phi 4@100$ 双向钢筋网片) 隔离层: 3厚改性沥青聚乙烯胎防水卷材
8	1.2厚氯化聚乙烯丙纶复合防水卷材 (GFZ) 1.5厚双面自粘防水卷材		
9	1.2厚三元乙丙橡胶防水卷材 1.5厚聚氨酯防水涂膜		
10	1.2厚氯化聚乙烯橡胶共混防水卷材 1.5厚聚氨酯防水涂膜		
11	1.2厚三元乙丙橡胶防水卷材 1.5厚聚合物水泥防水涂膜		

注: 1、隔离层可采用干铺1层塑料膜, 聚脂无纺布或M0.4-M1.0砂浆, 由工程设计定。  
2、天沟、檐沟、阴阳角、水落口、变形缝等部位应按《屋面工程技术规范》GB 50345-2004要求设置防水附加层。

说明 (五)

图集号	辽2008J201-1
页号	6



防水层做法选用表 (屋面Ⅲ级防水)

表 4-5-4-3

编号	防水层构造做法	编号	防水层构造做法
1	1.2厚三元乙丙橡胶防水卷材	12	3厚自粘型聚酯胎改性沥青卷材
2	1.2厚氯化聚乙烯橡胶共混卷材	13	2厚自粘型橡胶沥青卷材
3	1.2厚聚氯乙烯 (PVC) 卷材	14	4厚改性沥青聚乙烯胎卷材
4	4厚SBS改性沥青 防水卷材	15	2厚聚氨酯防水涂膜
5	4厚APP改性沥青防水卷材	16	40厚C20防水细石混凝土刚性防水层 (内配Φ6@150或冷拔Φ4@100双向钢筋网片)
6	2厚丙烯酸防水涂膜	17	3厚SBS改性沥青防水涂膜
7	1.2厚氯丁橡胶防水卷材	18	2厚硅橡胶防水涂膜
8	2.0厚铝箔或粒石覆面聚酯胎自粘防水卷材	19	2厚氯丁橡胶改性沥青防水涂膜
9	1.5厚金属高分子复合防水卷材 1.0厚聚合物水泥粘结料满粘	20	沥青防水卷材与沥青复合胎柔性防水卷材
10	1.2厚聚乙烯涤纶复合防水卷材 1.0厚聚合物水泥粘结料满粘	注: 1、涂膜防水屋面采用水泥砂浆、块体材料或细石混凝土保护时, 应在涂膜与保护层之间设一层塑料膜或聚脂无纺布隔离层。 2、水泥砂浆保护层厚度不小于20mm。	
11	0.7厚聚乙烯丙纶复合防水卷材 (GFZ) 1.3厚聚合物水泥粘结料满粘		

说明 (六)

图集号	辽2008J201-1
页号	7



5)、当屋面女儿墙局部坡度超过25%时应采用防止卷材下滑的措施。涂膜屋面需铺设胎体增强材料时,当屋面坡度小于10%,可平行屋脊铺设。

6)、屋面设施的防水处理应符合下列规定:

(1)、设施基座与结构层相连时,防水层应包裹设施基座的上部,并在地脚螺栓周围做密封处理;

(2)、在防水层上放置设施时,设施下部的防水层应做卷材增强层,必要时应在其上浇筑细石混凝土,其厚度不应小于50mm;

(3)、需经常维护的设施周围和屋面出入口至设施之间的人行道应铺设刚性保护层。

6、刚性防水层:

(1)、刚性防水层采用细石混凝土现场整体浇筑,其厚度 $\geq 40\text{mm}$ ,包括:

a. 渗透结晶型防水混凝土(掺水泥基渗透结晶型防水剂、合成纤维和减水剂)

b. 补偿收缩防水混凝土(掺塑化膨胀剂和合成纤维)

c. 合成纤维补偿收缩混凝土(掺合成纤维和塑化膨胀剂)

d. 钢纤维补偿收缩防水混凝土(掺钢纤维和塑化膨胀剂)

e. 普通防水混凝土(掺减水剂)

除钢纤维补偿收缩混凝土不配筋外,其余均配 $\Phi 4-\Phi 6$ 双向 $\text{@}150\times 150$ 钢筋网片,钢筋网片在分格缝处应断开,并应用机械搅拌和机械振捣,其保护层厚度 $\geq 10\text{mm}$ 。

(2)、屋面板缝处理应符合本说明中的第四部分中的第1、2)条

(3)、刚性防水层与山墙、女儿墙以及突出屋面结构的交接处应留缝隙并应做柔性密封处理。

(4)、刚性防水层应设置分格缝,分格缝内应嵌填密封材料。

(5)、防水层的分格缝应设置在屋面板的支承端、屋面转折处、防水层与突出屋面结构的交接处,并应与板缝对齐。

(6)、种植屋面应优先采用渗透结晶型防水混凝土,不宜采用普通防水混凝土和钢纤维补偿收缩防水混凝土。

(7)、钢纤维补偿收缩防水混凝土的钢纤维直径宜为0.5mm,长30~35mm。水灰比宜为0.45~0.50,砂率宜为40~50%,水泥和掺合料的用量宜为360~400kg/m<sup>3</sup>,钢纤维掺量可为0.8%~1.2%的体积率。

(8)、其他型防水混凝土水灰比 $\leq 0.55$ ,每立方米混凝土的水泥用量 $\geq 330\text{kg}$ ,宜采用普通硅酸盐水泥,不得使用火山灰质水泥。混凝土强度等级不应低于C20。

(9)、密封材料选用:密封材料应符合现行的国家标准或行业标准,并应与所用的防水材料相容。密封材料嵌填必须密实、连续、饱满、粘结牢固、无气泡、开裂、脱落等缺陷。

7、隔离层:

1)、在下列情况下应设置隔离层:

-刚性防水层与其下层之间;

-卷材或涂膜防水层上铺设刚性保护层时(含整体混凝土或块材)。

2)、隔离层的材料可为0.4厚塑料薄膜、0.8厚土工布、 $\leq 10$ 厚的M1.0白灰砂浆或其他低标号砂浆,可根据现场具体情况而确定。

8、隔汽层:

1)、隔汽层的设置:在纬度40度以北地区且室内空气湿度大于75%,或其他地区室内空气湿度常年大于80%时,若采用吸湿性保温材料做保温层,应选用气密性、水密性好的防水涂料做隔汽层。常年湿度很大的房间,如温水游泳池、公共浴室、厨房操作间、开水房等的屋面应设隔汽层。

2)、隔汽层至女儿墙(或其他墙面)应沿墙面向上连续铺设,并与屋面的防水层相连接,形成全封闭的整体。

3)、一般隔汽层材料做法见表4-8-3-1,可根据现场情况选用。

说明(七)

图集号 辽2008J201-1

页号 8



隔汽层材料做法

表 4-8-3-1

编号	材料做法
G1	2厚氯丁橡胶改性沥青防水涂料
G2	2厚沥青基防水涂料
G3	2厚聚合物水泥防水涂料
G4	1.2厚弹性橡胶防水涂料
G5	1.2厚聚氨酯防水涂料

9、保护层

柔性防水层上应设有保护层,保护层材料见表 4-9-1

保护层材料表

表 4-9-1

不上人的柔性防水层屋面	设置浅色涂料;铝箔、粒砂、块体材料、水泥砂浆或细石混凝土等保护层
上人的柔性防水层屋面	设置块材保护层或细石混凝土保护层
倒置式屋面的保温隔热层上	设置砂浆保护层或卵石保护层

10、种植屋面

1)、种植屋面的设置:在寒冷地区应该根据种植屋面的类型,确定是否设置保温层。保温层的厚度应根据屋面的热工性能要求确定。

2)、种植屋面材料选择:种植基质的选用和所种植物的选配,宜由具体工程设计根据当地的气候条件和其它实际情况,并请有经验的园艺师共同确定,种植基质厚度见表4-10-2-1。

种植基质厚度表

表 4-10-2-1

种植种类	自然土壤	人工种植基质
草	150-200	150
灌木	300-500	250
乔木	800-900	500

3)、种植屋面排水层做法见表4-10-3-1,可按工程情况选用。

种植屋面排水层做法表

表 4-10-3-1

编号	材料做法
排1	塑料板或橡胶板排水层(采用成品专用塑料排水板或橡胶排水板)
排2	混凝土架空板排水层
排3	陶粒或卵石排水层(陶粒粒径20-30mm,避免颗粒大小级配不利于排水)

11、倒置式屋面:

保温层应采用抗压强度较高,吸水率低且长期浸水不腐烂的保温材料:

挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板

现喷硬质聚氨酯泡沫塑料;

泡沫玻璃。

五、屋面保温节能设计

1、屋面节能建筑构造应满足以下围护结构的传热系数限值。

2、工程设计人员应结合各地区屋面传热系数的取值,对各种材料的选用进行建筑节能热工计算,确定屋面的保温层厚度,至少内表面温度不应小于室内空气露点温度(热桥部位)。

采暖居住建筑屋顶传热系数 $K$   $W/(m^2 \cdot K)$ 限值

表 5-2-1

围护结构部位		传热系数 $K$ $W/(m^2 \cdot K)$		
		严寒B区	严寒C区	寒冷A区
屋面	≥10层的建筑	0.35	0.40	0.45
	7-9层的建筑	0.35	0.40	0.45
	4-6层的建筑	0.35	0.40	0.45
	≤3层的建筑	0.30	0.35	0.40

说明(八)

图集号 辽2008J201-1

页号 9



公共建筑屋顶传热系数K W/(m²·K)限值


表 5-2-2

气候 分区	围 护 结 构 部 位		传热系数K或Km[W/(m²·K)]			
			甲类建筑		乙类建筑	
			S≤0.3	0.3<S≤0.4	S≤0.3	0.3<S≤0.4
B <sub>1</sub>	非透明部分	M <sub>i</sub> ≤0.2	≤0.45	≤0.35	≤0.41	≤0.32
	透明部分	M <sub>i</sub> ≤0.2	≤2.6	≤2.6	≤2.6	≤2.6
B <sub>2</sub>	非透明部分	M <sub>i</sub> ≤0.2	≤0.45	≤0.35	≤0.45	≤0.35
	透明部分	M <sub>i</sub> ≤0.2	≤2.6	≤2.6	≤2.6	≤2.6
C	非透明部分	M <sub>i</sub> ≤0.2	≤0.55	≤0.45	≤0.55	≤0.45
	透明部分	M <sub>i</sub> ≤0.2	≤2.7	≤2.7	≤2.7	≤2.7

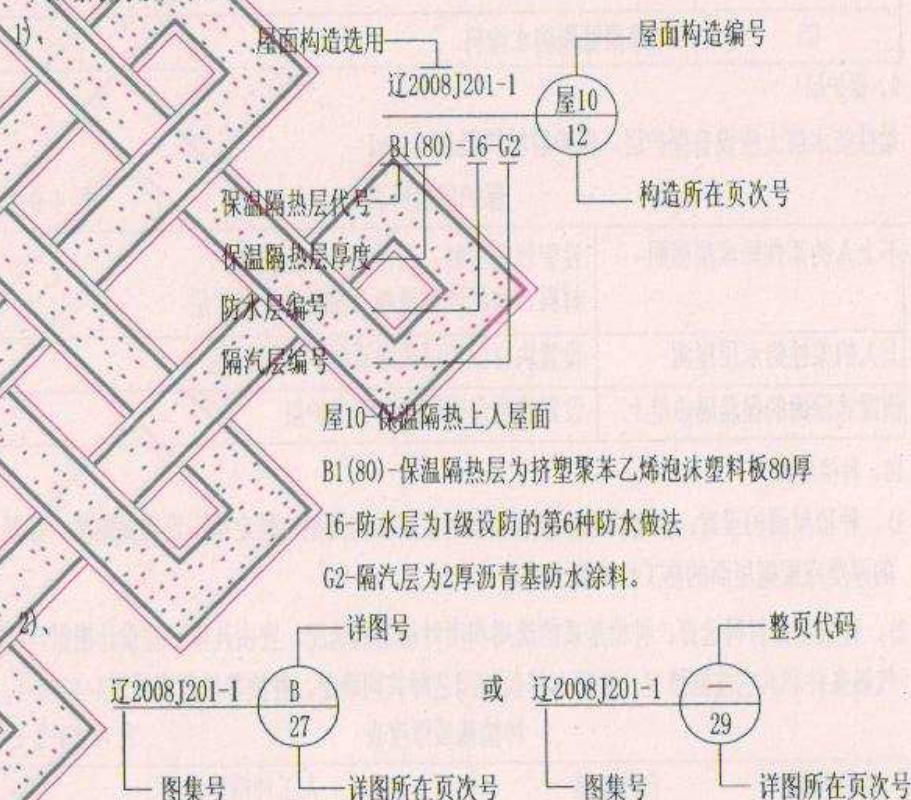
## 六、材料

- 所有材料如卷材、胶粘剂、涂料、胎体增强材料、密封材料、保温隔热材料、水泥骨科等,除应符合该产品现行的国家标准或行业标准外还必须符合《屋面工程技术规范》GB 50345-2004、《屋面工程质量验收规范》GB 50207-2002、以及本图集的要求。
- 施工前,应对下列情况使用材料的相容性进行确认:
  - 防水材料(指卷材、涂料,下同)与基层处理剂;
  - 防水材料与胶粘剂;
  - 防水材料与密封膏;
  - 防水材料与涂料保护层;
  - 两种防水材料复合使用时;
  - 基层处理剂与密封膏;

## 七、其他

- 本图集所注尺寸均以毫米为单位。
- 本图集各构造节点图中,卷材和涂膜防水层(包括其附加层)的图例均  表示,单独的附加层则以单线表示;在节点放大图中为详细表达构造层次,所有卷材和涂膜防水层及附加层均以单线分别表示。

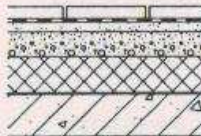



## 八、索引方法如下:



## 说明(九)

图集号	辽2008J201-1
页 号	10


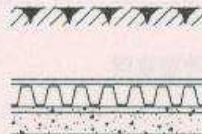
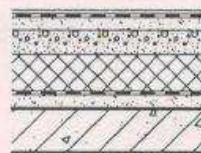



铺块材保护层		涂料、粒料保护层	
编 号		编 号	
屋 1 屋 2	 有保温隔热上人屋面 有保温隔热隔汽上人屋面	 保温隔热不上人屋面 保温隔热隔汽不上人屋面	1. 涂料或粒料保护层 2. 防水层 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 找坡层 5. 保温隔热层
			6. 1.2厚聚氨酯防水涂料隔气层 (G5) 7. 20厚1:3水泥砂浆找平层 8. 钢筋混凝土屋面板
编 号	细石混凝土板保护层	编 号	停车屋面 (预制钢筋混凝土块)
屋 3 屋 4	 有保温隔热上人屋面 有保温隔热隔汽上人屋面	 无保温隔热 小型车停车屋面 有保温隔热 小型车停车屋面	1. 40厚C20细石混凝土, 配φ6@150或冷拔φ4@100 双向钢筋网片分格缝双向@3000 2. 0.4厚塑料膜或0.8厚土工布隔离层 3. 防水层 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 找坡层 6. 保温或隔热层
			7. 1.2厚聚氨酯防水涂料隔气层 (G5) 8. 20厚1:3水泥砂浆找平层 9. 钢筋混凝土屋面板
			1. 100厚400X400 C20铺路预制混凝土块, 粗砂填缝 或80厚C20混凝土随打随抹, 内配钢筋φ10@200双向 分缝12宽, 双向中距3000, 粗砂填缝 2. 30厚粗砂垫层 3. 聚酯无纺布隔离层 4. 防水层 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 找坡层 7. 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (仅用于屋面8) 8. 钢筋混凝土屋面板

1. 块材种类、规格及厚度由设计人选定  
 2. 防水层做法见选用表  
 3. 隔气层的替换做法见选用表  
 4. 找坡层坡度详见单体设计

平屋面构造 (一)



编 号	刚性防水屋面	编 号	种植基质
屋 9 屋 10	 <p>保温隔热屋面 保温隔热隔汽屋面 (上人或不上人均可)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 面层刚性防水层</li><li>2. 20厚1:3水泥砂浆找平层</li><li>3. 找坡层</li><li>4. 保温隔热层</li><li>5. 1.2厚聚氨酯防水涂料隔气层 (G5)</li><li>6. 20厚1:3水泥砂浆找平层</li><li>7. 钢筋混凝土屋面板</li></ol>	 <p>有保温隔热上人屋面 有保温隔热隔汽上人屋面</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 种植基质 (蛭石、锯末等质轻、松散的材料) 厚度按工程设计表1</li><li>2. 土工布过滤层表2</li><li>3. 20高塑料板排水层, 凸点向上</li><li>4. 40厚C20细石混凝土保护层</li><li>5. 10厚低标号砂浆隔离层</li><li>6. 防水层</li><li>7. 20厚1:3水泥砂浆找平层</li><li>8. 找坡层</li><li>9. 保温或隔热层</li><li>10. 1.2厚聚氨酯防水涂料隔气层 (G5)</li><li>11. 20厚1:3水泥砂浆找平层</li><li>12. 钢筋混凝土屋面板</li></ol>	
编 号	水泥砂浆保护层	编 号	人造草皮
屋 11 屋 12	 <p>有保温隔热不上人屋面 有保温隔热隔汽不上人屋面</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 20厚1:3水泥砂浆面层</li><li>2. 10厚低标号砂浆隔离层</li><li>3. 防水层</li><li>4. 20厚1:3水泥砂浆找平层</li><li>5. 找坡层</li><li>6. 保温或隔热层</li><li>7. 1.2厚聚氨酯防水涂料隔气层 (G5)</li><li>8. 20厚1:3水泥砂浆找平层</li><li>9. 钢筋混凝土屋面板</li></ol>	 <p>保温隔热上人屋面 保温隔热隔汽上人屋面</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 粘贴人造草皮 (或化纤地毯)</li><li>2. 25厚1:3水泥砂浆找平层, 设分格缝, 双向中距1.5m, 缝内填粗砂</li><li>3. 防水层</li><li>4. 20厚1:3水泥砂浆找平层</li><li>5. 找坡层</li><li>6. 保温或隔热层</li><li>7. 1.2厚聚氨酯防水涂料隔气层 (G5)</li><li>8. 20厚1:3水泥砂浆找平层</li><li>9. 钢筋混凝土屋面板</li></ol>	

1. 块材种类、规格及厚度由设计人选定

2. 防水层做法见选用表

3. 隔气层的替换做法见选用表

4. 找坡层坡度详见单体设计

平屋面构造 (二)

图集号

辽2008J201-1

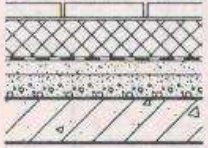

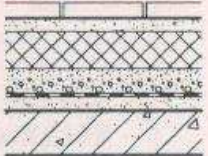

页 号

12

1. 块材种类、规格及厚度由设计人选定    3. 隔气层的替换做法见选用表  
 2. 防水层做法见选用表    4. 找坡层坡度详见单体设计

平屋面构造 (二)

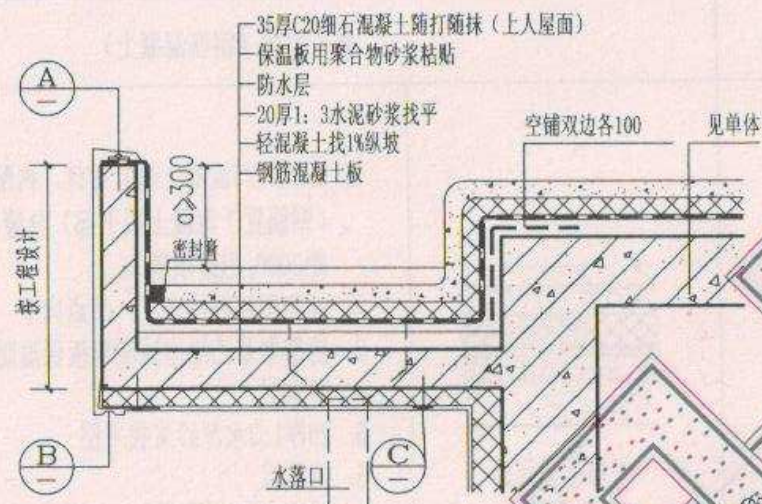


金 刘	编 号	铺块材保护层		编 号	停车屋面（钢筋混凝土）	
设 计	屋 17	 <p>发泡聚氨酯上人屋面 倒置式</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 铺块材（防滑地砖、仿石砖、水泥砖等），干水泥擦缝</li> <li>2. 6厚聚合物水泥砂浆粘贴</li> <li>3. 硬泡聚氨酯保温（现场喷涂发泡成型）</li> <li>4. 防水层</li> <li>5. 20厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>6. 找坡层</li> <li>7. 钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	屋 20	 <p>消防车道屋面 倒置式</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 120厚C25混凝土随打随抹，内配<math>\phi 10@200</math>双向（钢筋置于混凝土板下部）分缝12宽，双向中距3000，粗砂填缝</li> <li>2. 20高塑料板排水层，凸点向下</li> <li>3. 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板保温隔热层</li> <li>4. 防水层</li> <li>5. 20厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>6. 找坡层</li> <li>7. 钢筋混凝土屋面板</li> </ol>
徐 丽 萍	编 号	铺块材保护层		编 号	水泥砂浆保护层	
校 对	屋 18 屋 19	 <p>有保温隔热上人屋面 倒置式</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 铺块材（防滑地砖、仿石砖、水泥砖等），干水泥擦缝</li> <li>2. 25厚粗砂垫层，下部干铺无纺聚酯纤维布一层，细砂填缝</li> <li>3. 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板保温层</li> <li>4. 防水层</li> <li>5. 20厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>6. 找坡层</li> <li>7. 钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	屋 19 屋 21	 <p>无保温隔热不上人屋面</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 20厚1:3水泥砂浆面层1000X1000留10宽缝填嵌缝膏</li> <li>2. 10厚低标号砂浆隔离层</li> <li>3. 防水层</li> <li>4. 20厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>5. 找坡层</li> <li>6. 钢筋混凝土屋面板</li> </ol>
魏 显 章	编 号	铺块材保护层		编 号	水泥砂浆保护层	
审 核	屋 18 屋 19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 铺块材（防滑地砖、仿石砖、水泥砖等），干水泥擦缝</li> <li>2. 25厚粗砂垫层，下部干铺无纺聚酯纤维布一层，细砂填缝</li> <li>3. 挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板保温层</li> <li>4. 防水层</li> <li>5. 20厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>6. 找坡层</li> <li>7. 钢筋混凝土屋面板</li> </ol>		屋 19 屋 21	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 20厚1:3水泥砂浆面层1000X1000留10宽缝填嵌缝膏</li> <li>2. 10厚低标号砂浆隔离层</li> <li>3. 防水层</li> <li>4. 20厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>5. 找坡层</li> <li>6. 钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	

1. 块材种类、规格及厚度由设计人选定  
2. 防水层做法见选用表  
3. 隔气层的替换做法见选用表  
4. 找坡层坡度详见单体设计  
5. 建议保温层有特殊要求情况下使用倒置式屋面  
6. 行车屋面塑料排水层强度需满足相关规定要求

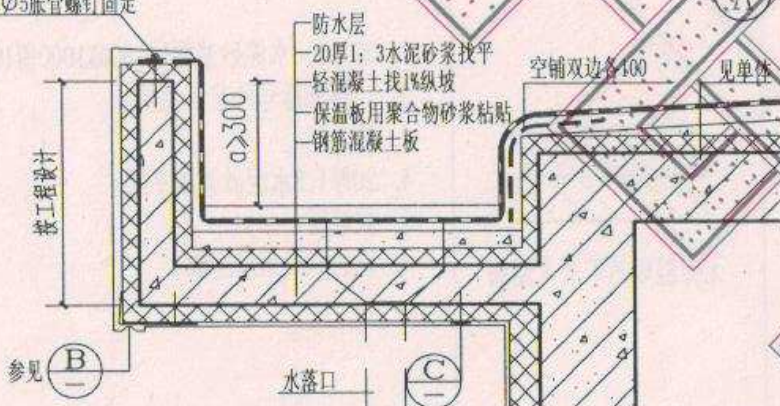
### 平屋面构造（三）



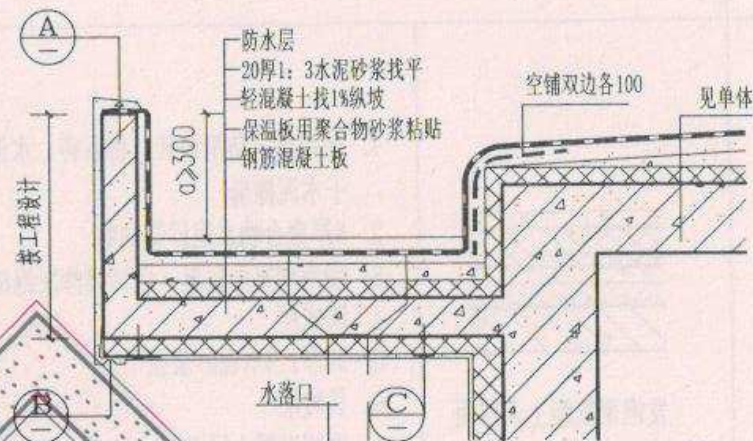


① 挑檐保温  
倒置式屋面

用带大垫圈的 $\Phi 5$ 胀管螺钉固定  
@600



③ 挑檐保温

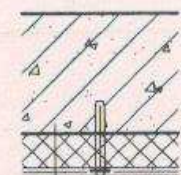
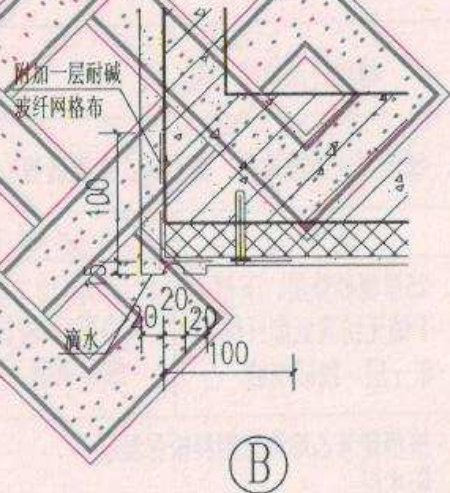


② 挑檐保温

$\Phi 5$ 水泥钉配25X25X0.7  
镀锌薄钢板垫片中@600



附加一层耐碱  
玻纤网格布



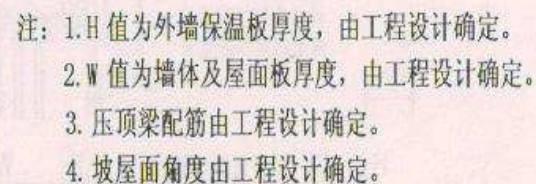
挑檐板底满粘挤塑聚苯板,  
用带大垫圈的 $\Phi 5$ 胀管螺钉  
固定 @600  
3-5厚聚合物砂浆压入一  
层耐碱玻纤网格布

注:1. 雨落口详见本图集第32页,雨水管、水斗  
参见本图集第33页。  
2. 保温板材料厚度工程设计定。  
3. 倒置式选材见屋面说明及构造

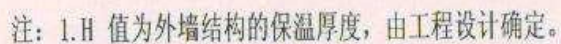
钢筋混凝土挑檐

图集号	辽2008J201-1
页号	14









2.  $W$  值为墙体及屋面板厚度, 由工程设计确定。

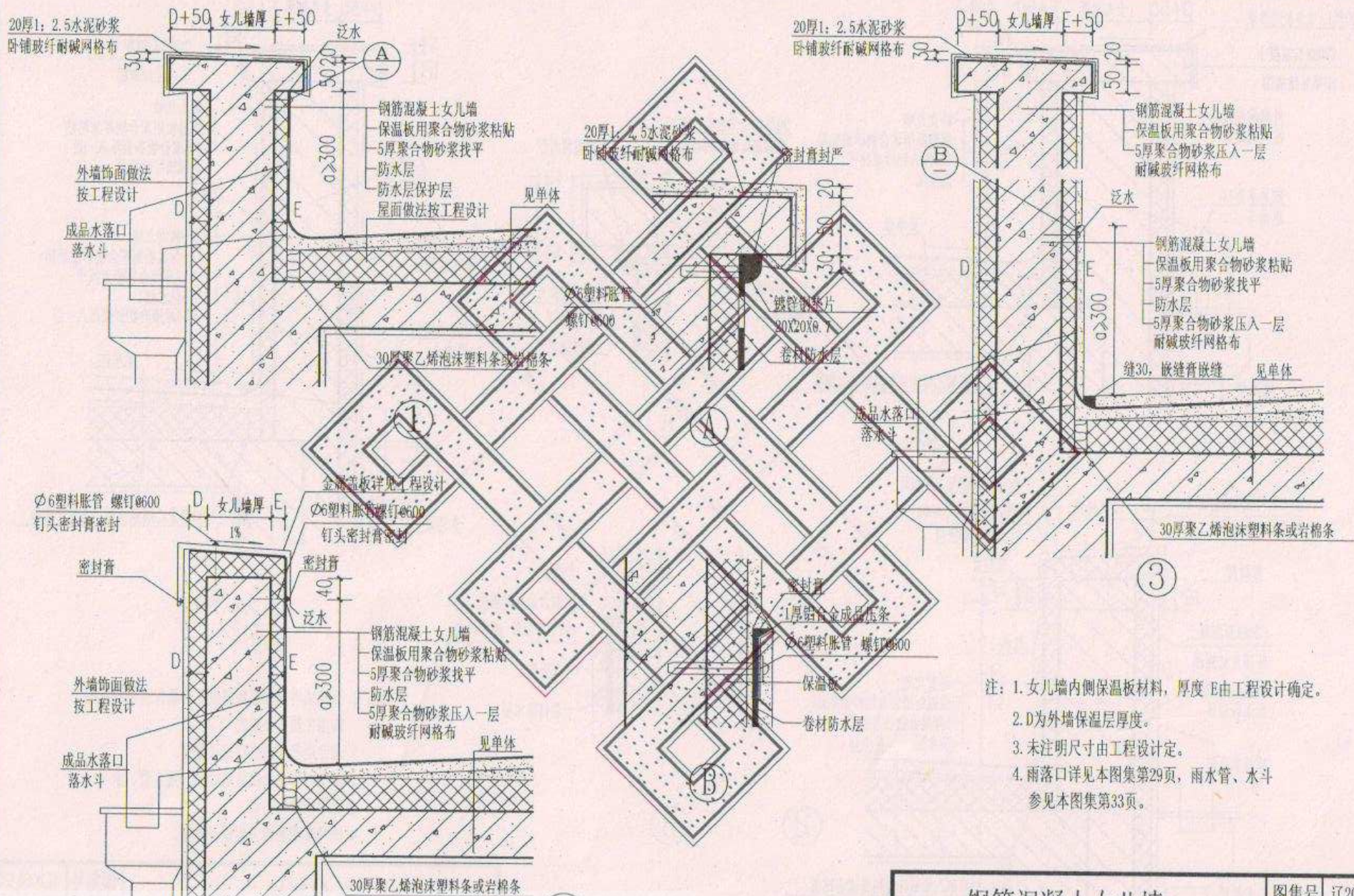
3. 坡屋面角度  $\alpha$  由工程设计确定。

### 平屋面帶檐沟挑檐 (二)

图集号	辽2008J201-1
-----	-------------

页号 16





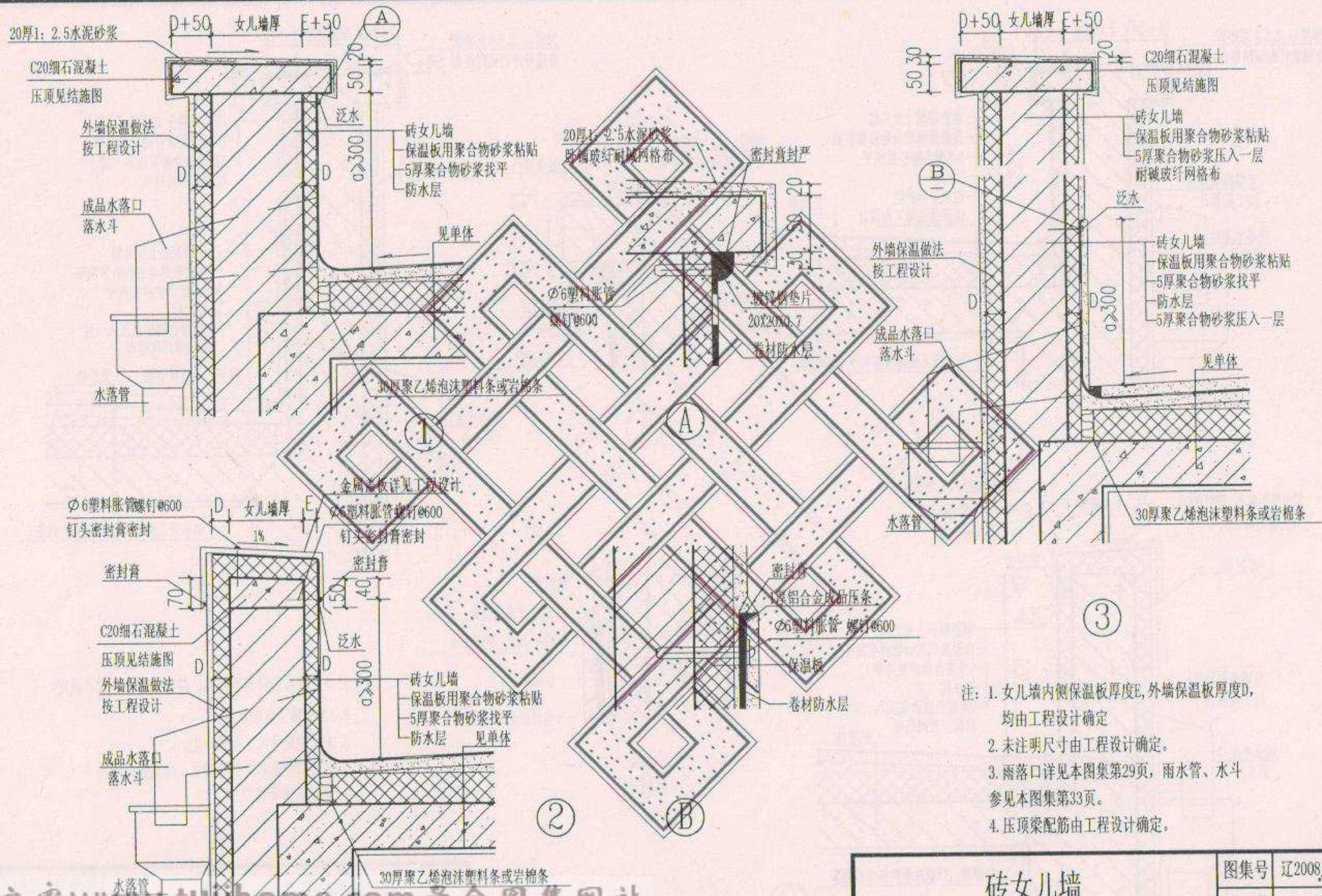
- 注: 1. 女儿墙内侧保温板材料, 厚度 E 由工程设计确定。  
 2. D 为外墙保温层厚度。  
 3. 未注明尺寸由工程设计定。  
 4. 雨落口详见本图集第29页, 雨水管、水斗参见本图集第33页。

钢筋混凝土女儿墙

图集号 辽2008J201-1

页号 17

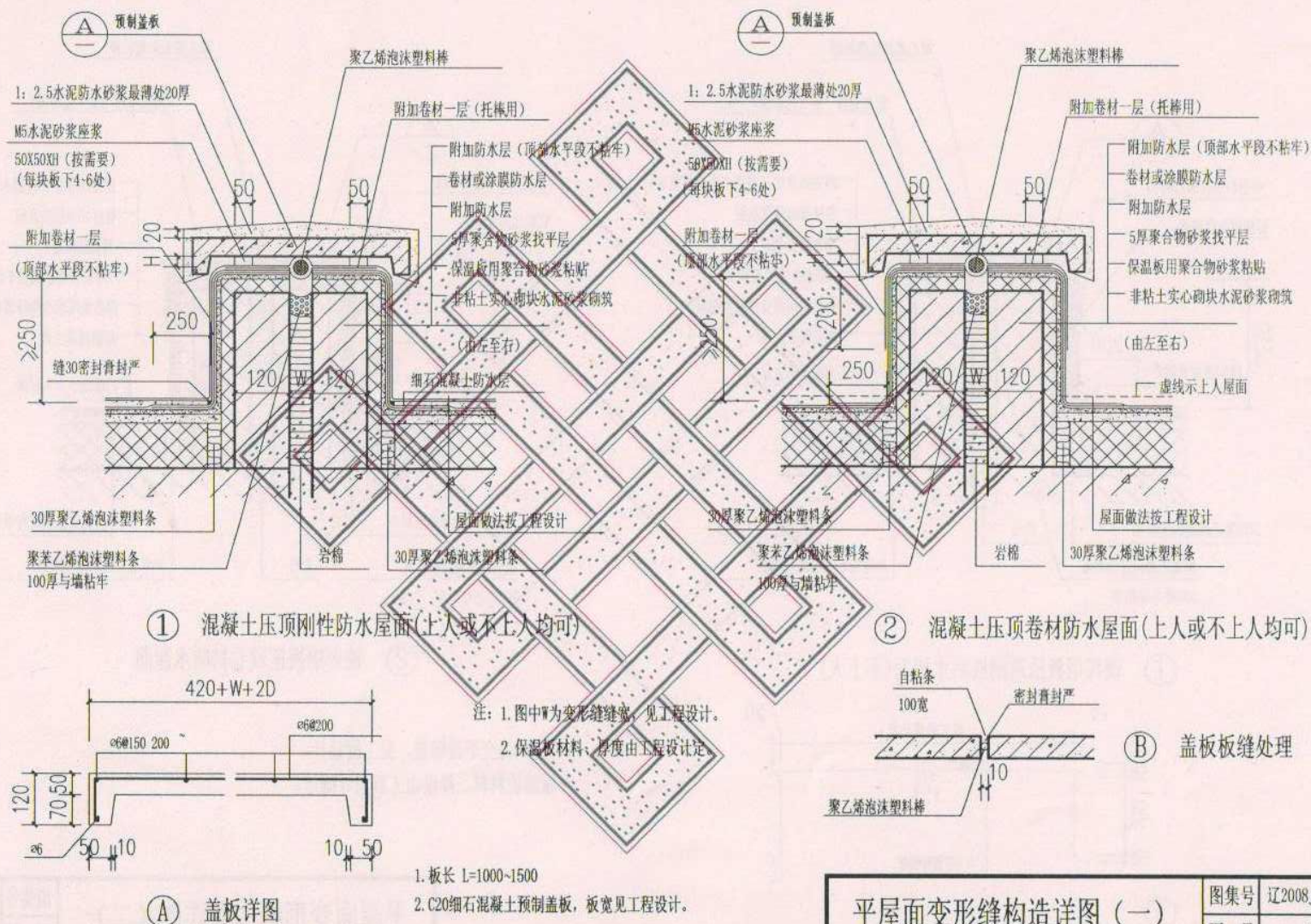




砖女儿墙

图集号	辽2008J201-1
页号	18





平屋面变形缝构造详图(一)

图集号	辽2008J201-1
页 号	19





注: 1. 图中W为变形缝缝宽, 见工程设计。

2. 保温板材料、厚度由工程设计确定。

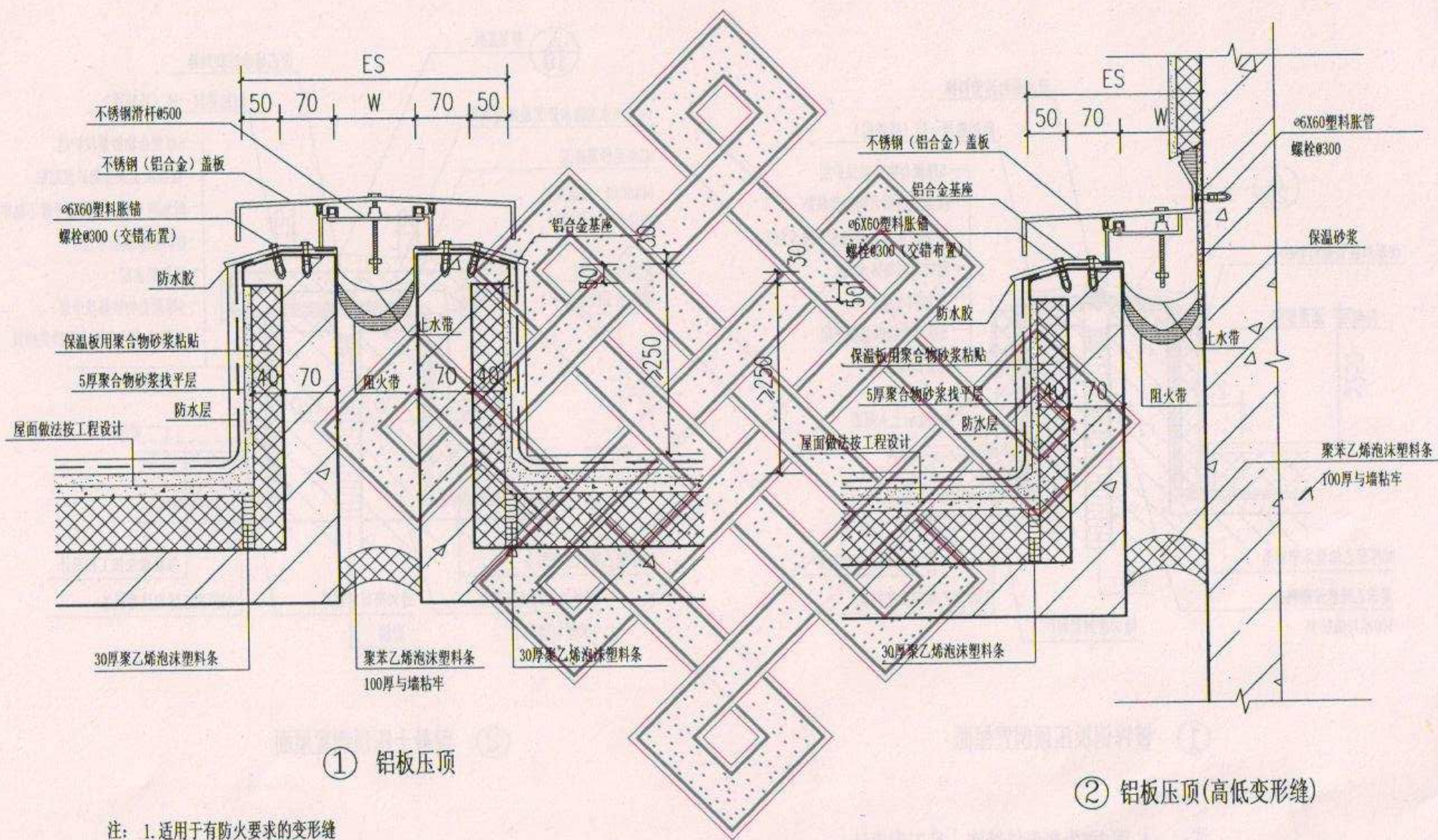
## ② 混凝土压顶倒置屋面

### 平屋面变形缝构造详图 (三)

图集号	辽2008J201-1
-----	-------------

页号	21
----	----





① 铝板压顶

② 铝板压顶(高低变形缝)

注: 1. 适用于有防火要求的变形缝

2. 变形缝宽度W按工程设计

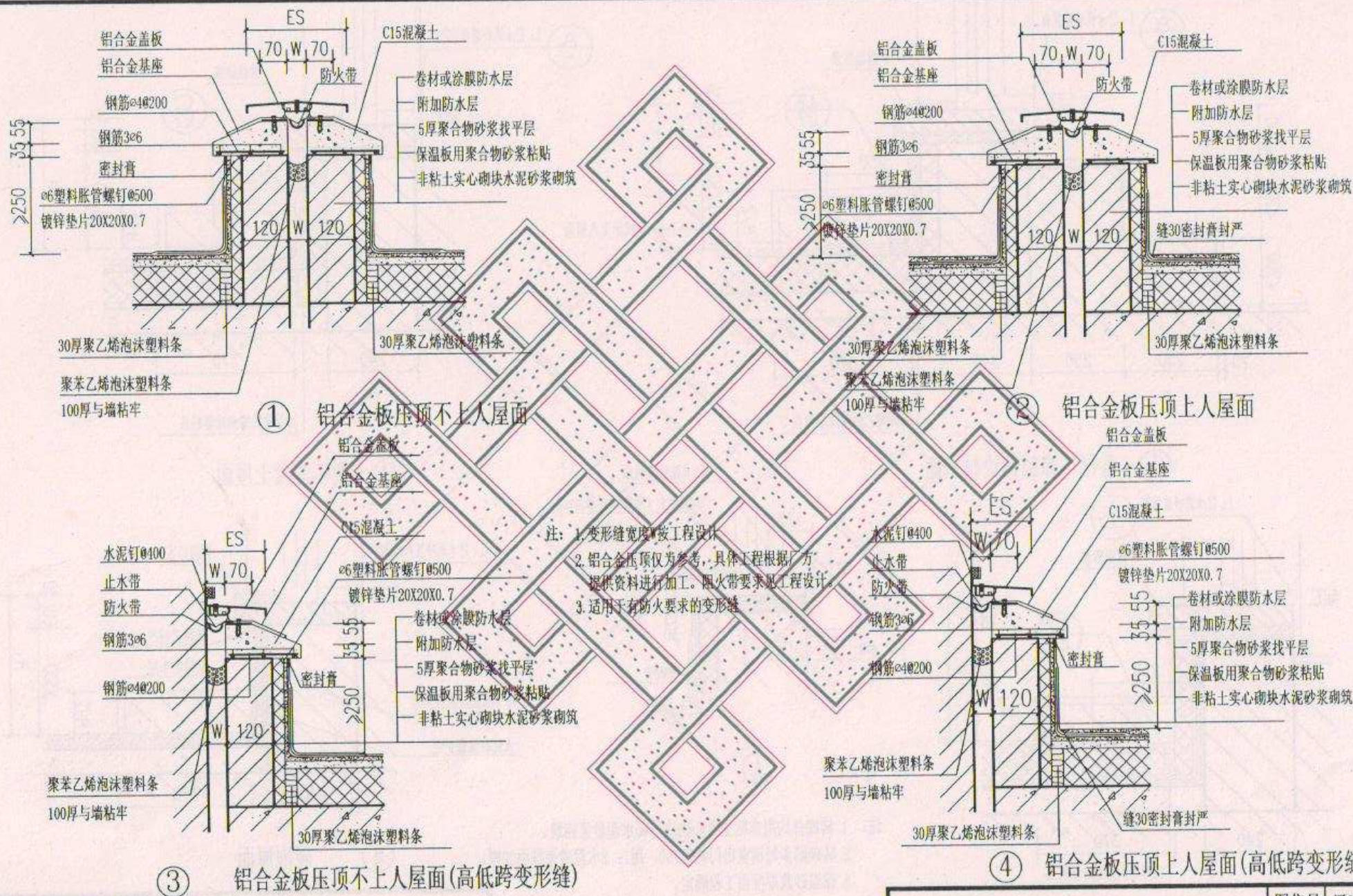
3. 铝合金压顶仅为参考, 具体工程根据厂方提供资料进行加工。

阻火带要求见工程设计。

平屋面变形缝构造详图(四)

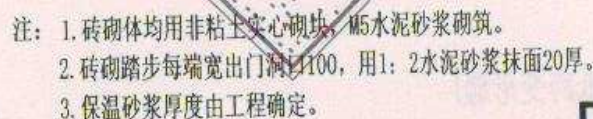
图集号	辽2008J201-1
页号	22





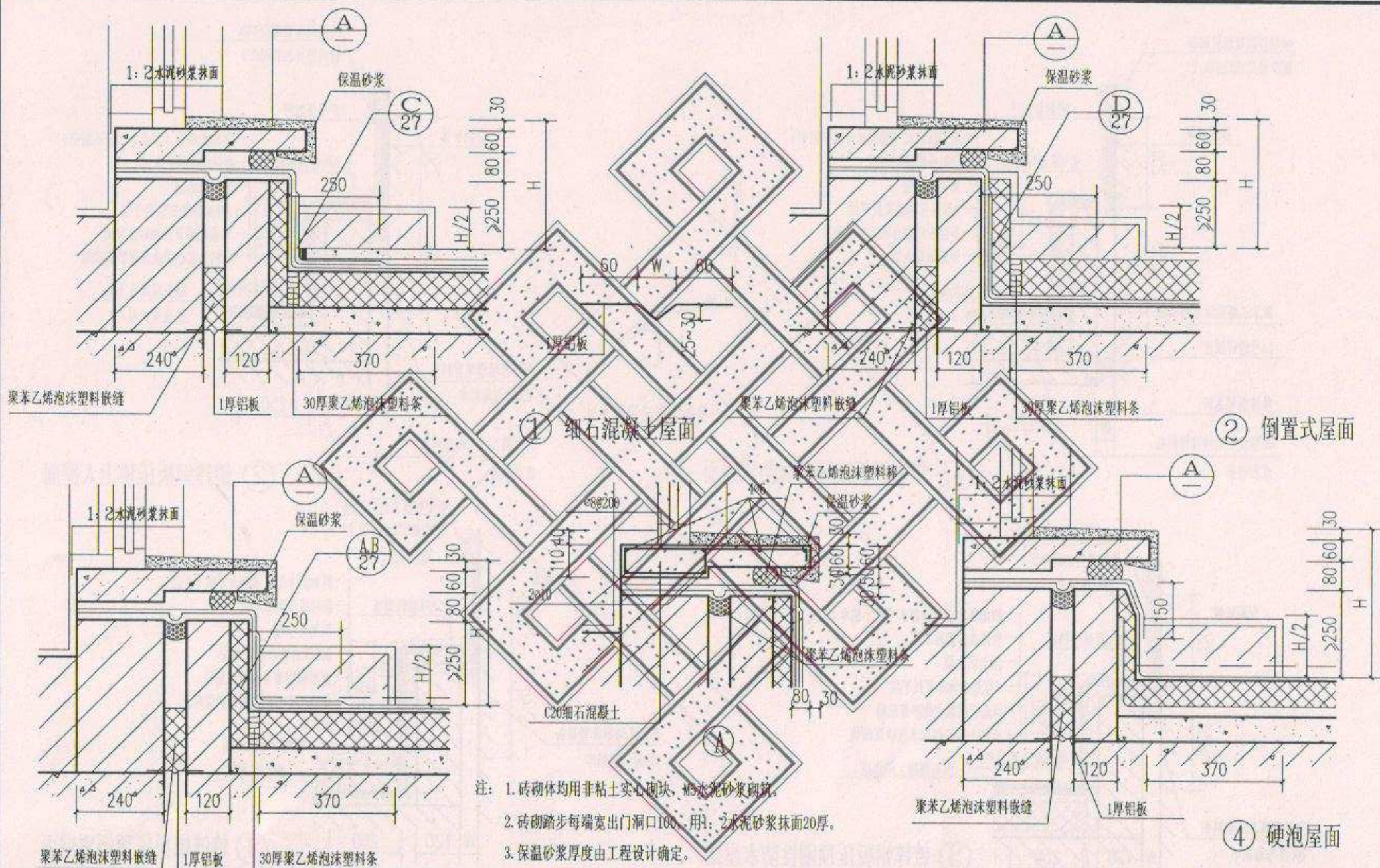
平屋面变形缝构造详图 (五)





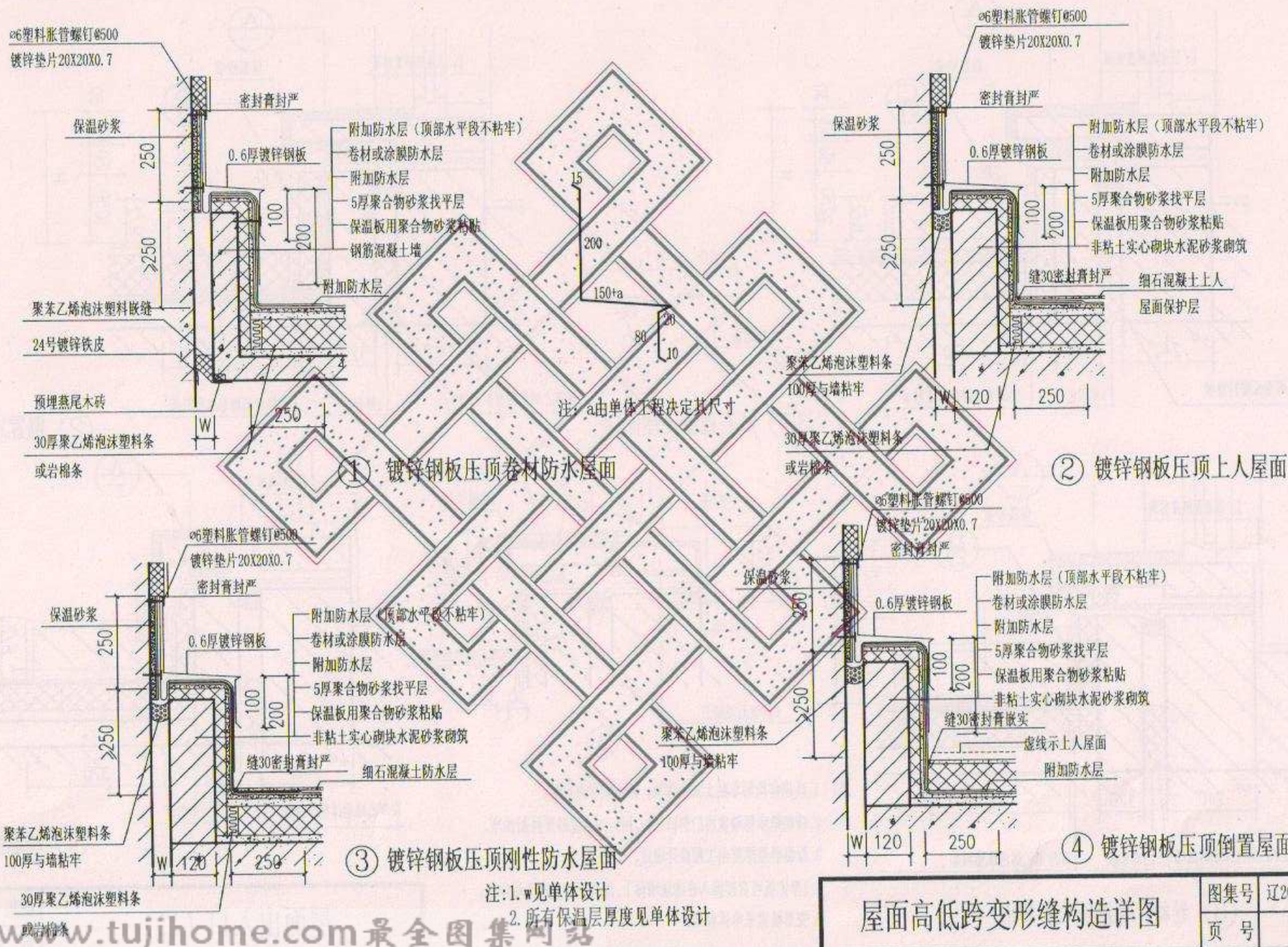
图集号	辽2008J201-1
页 号	24



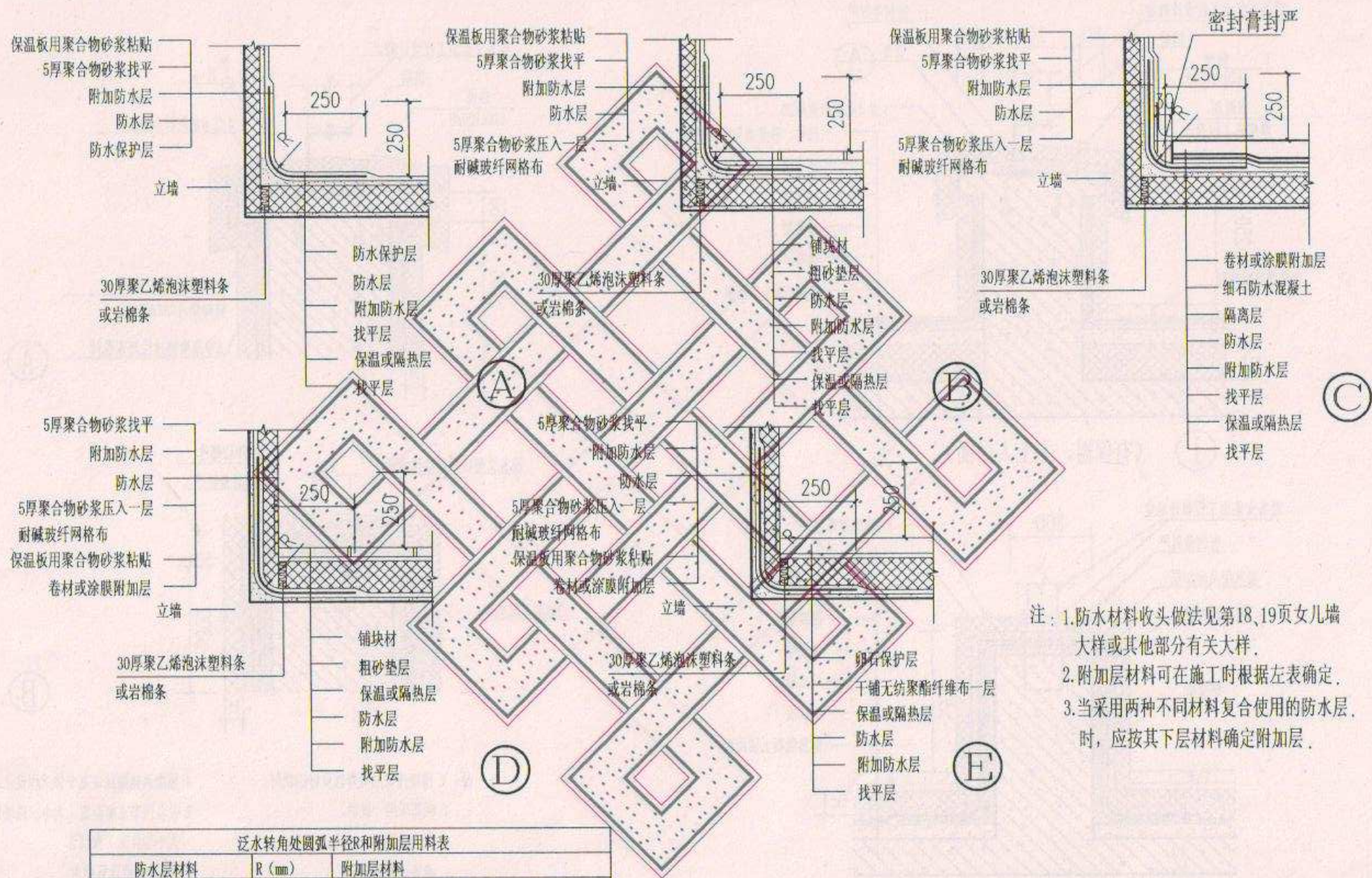


屋面出入口 (二)





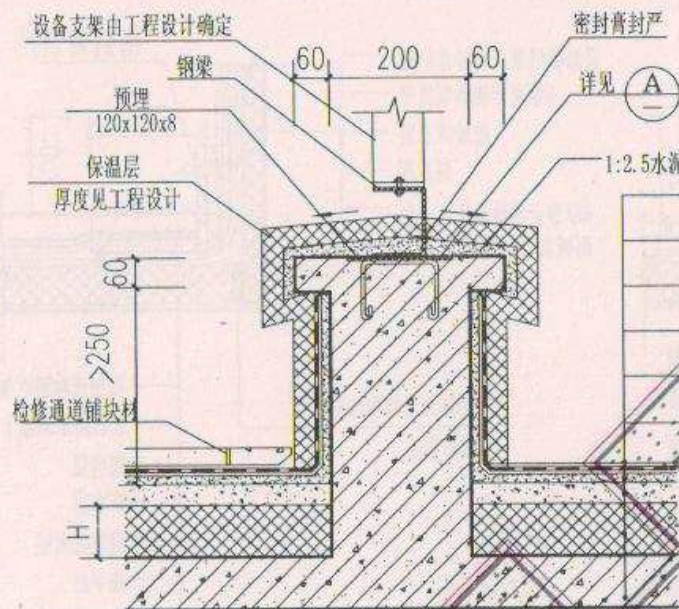




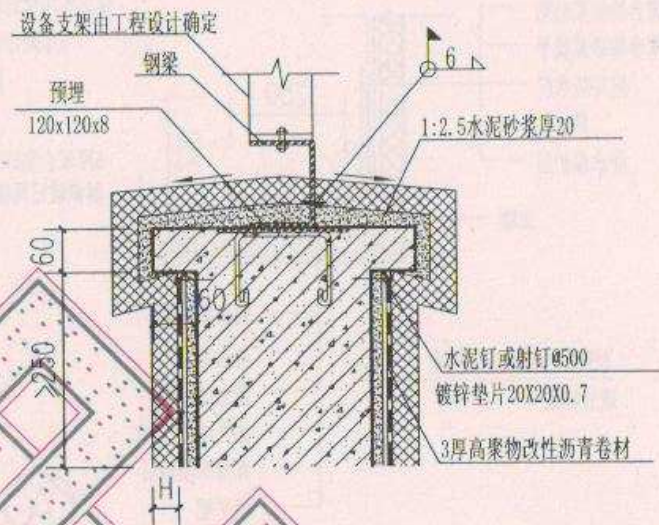
泛水转角处圆弧半径R和附加层用料表		
防水层材料	R (mm)	附加层材料
高聚物改性沥青防水卷材	50	能与防水卷材配套使用的涂料 (作一布两涂)
合成高分子防水卷材	20	同防水层卷材一层
沥青防水卷材	100	同防水层卷材一层
防水涂料	50	50

泛水转角处详图

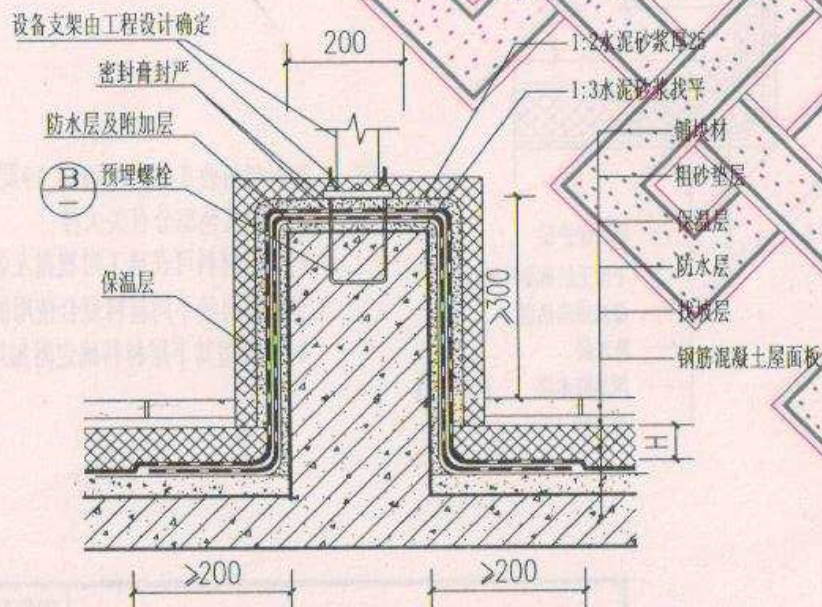




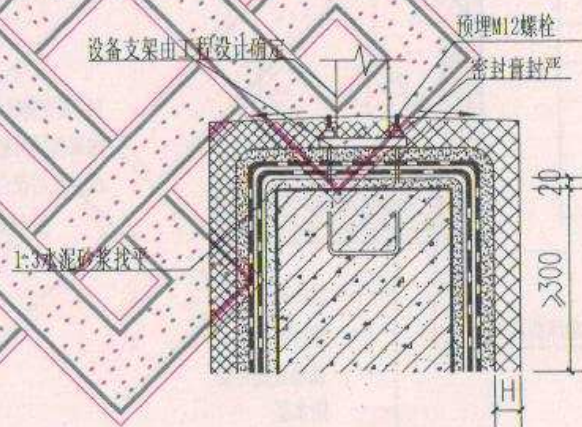
① (有保温, 不上人屋面)



②



③ (倒置式有保温, 不上人屋面)



④

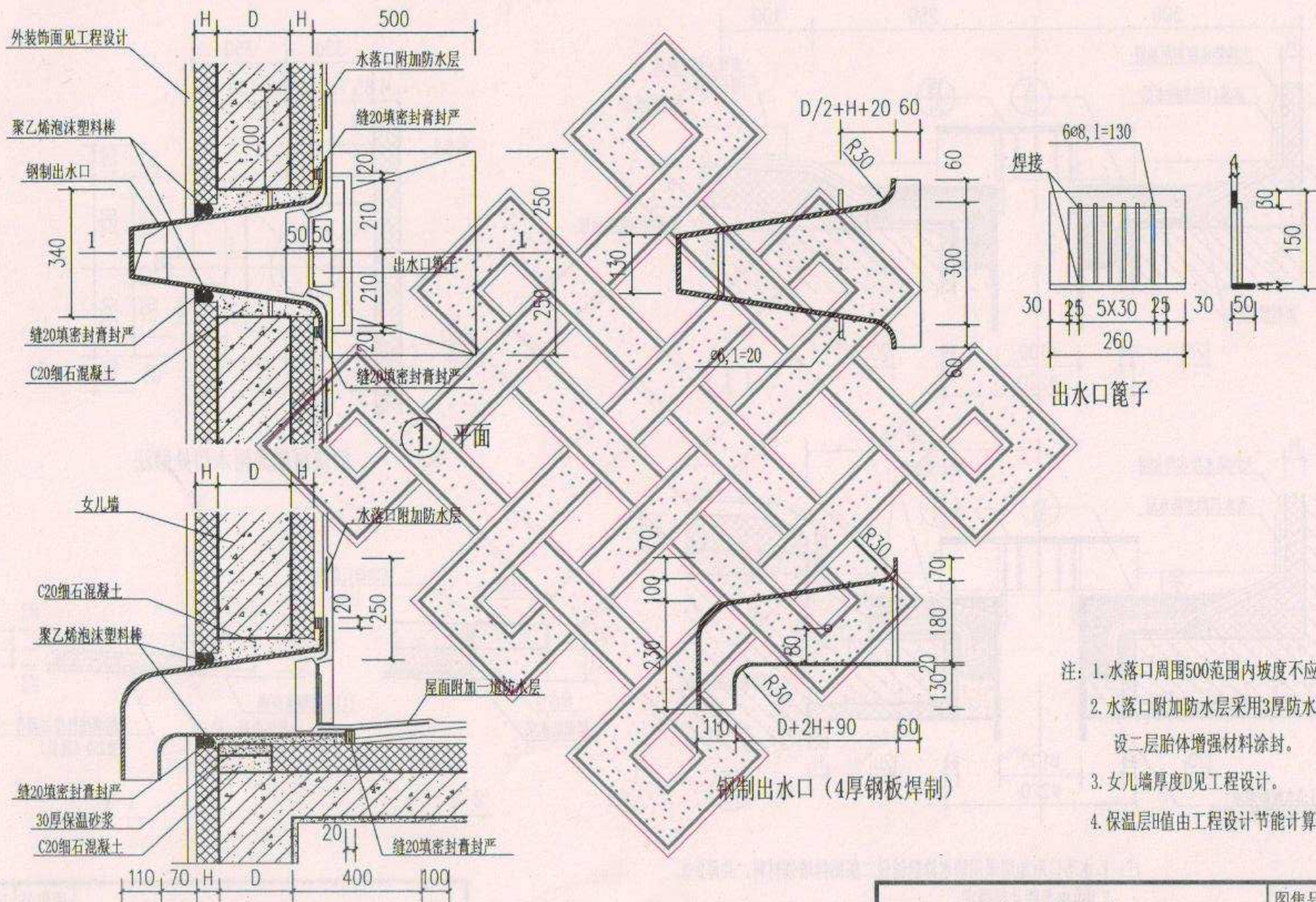
注: 1. 预埋件采用可塑性良好的钢材。  
2. 钢筋采用一级钢。  
3. 焊条采用E43, 焊缝宽度均应大于或等于焊件厚度。

4. 屋面具体做法详见个体工程设计。  
5. 设备预留支架位置、大小、预埋件大小均详见工程设计  
6. H值由节能计算确定

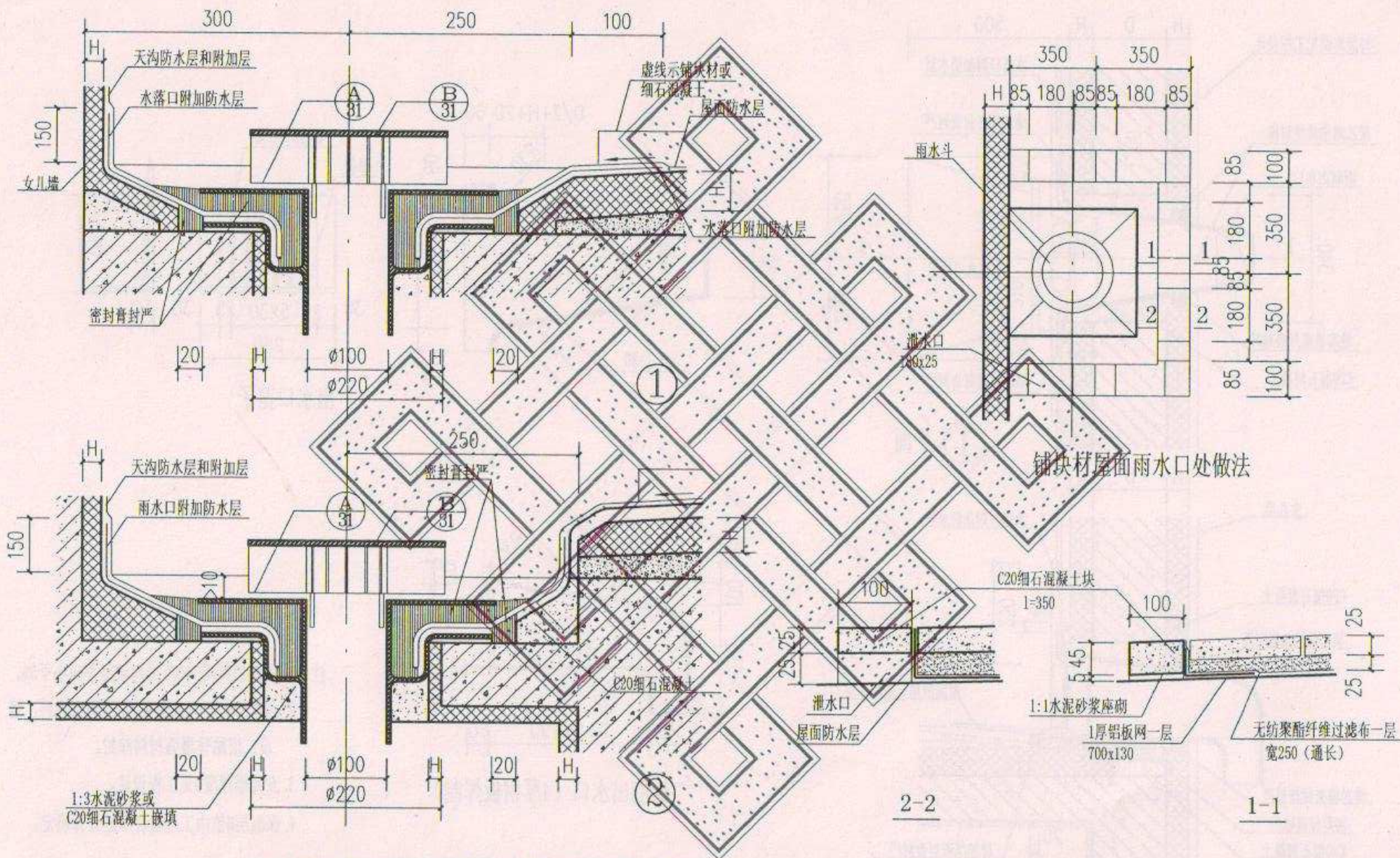
# 平屋面设备基础

图集号	辽2008J201-1
页号	28





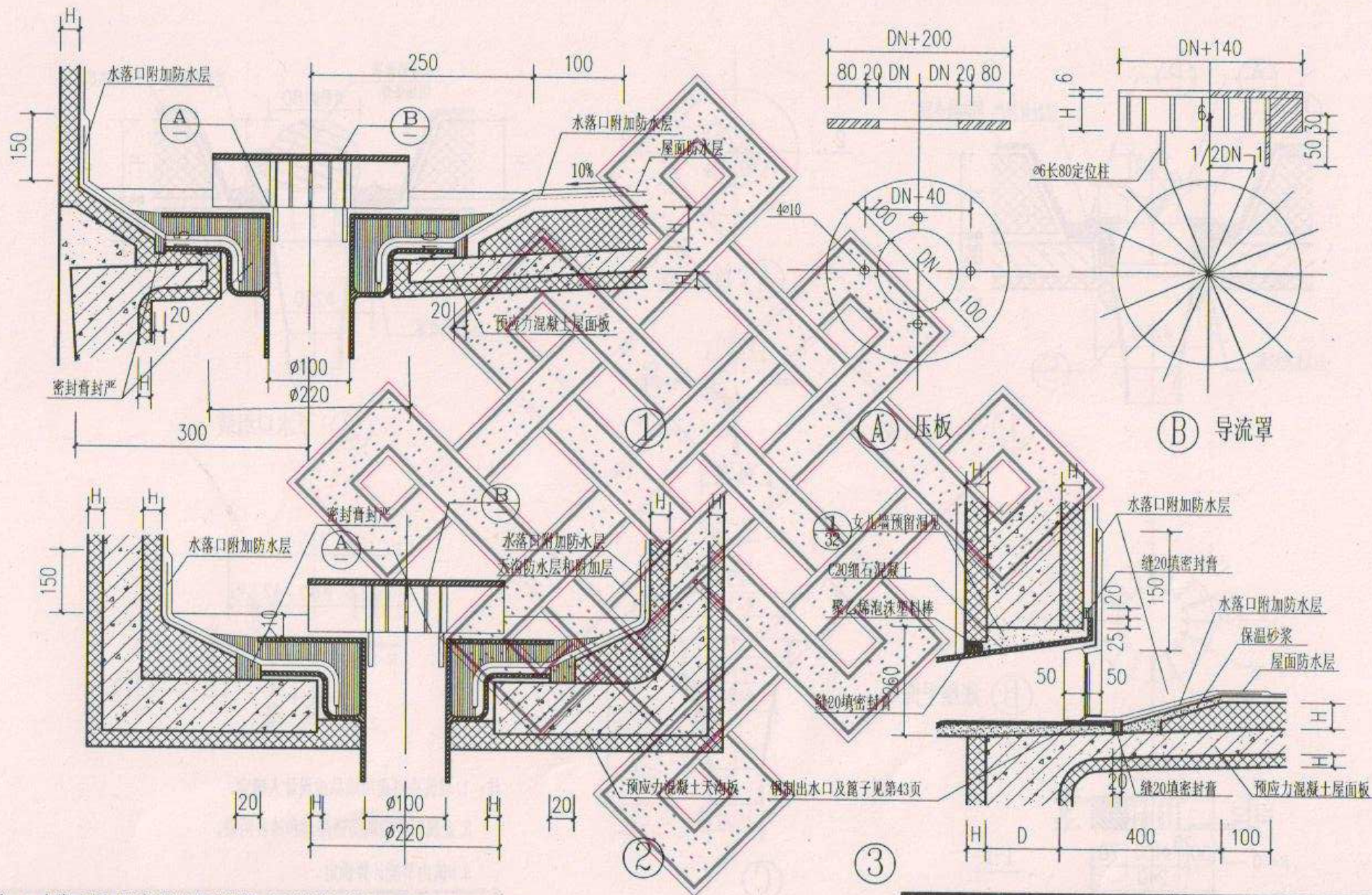




注: 1. 水落口附加层采用防水涂膜铺设二层胎体增强材料, 共厚2-3。

2. H值由节能计算确定





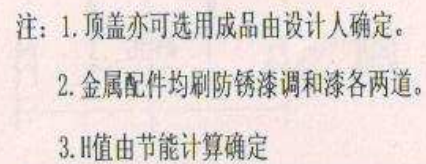
注: 1. 水落口附加层采用防水涂膜铺设二层胎体增强材料, 共厚2-3。

2. H值由节能计算确定。

大型屋面板屋面雨水口

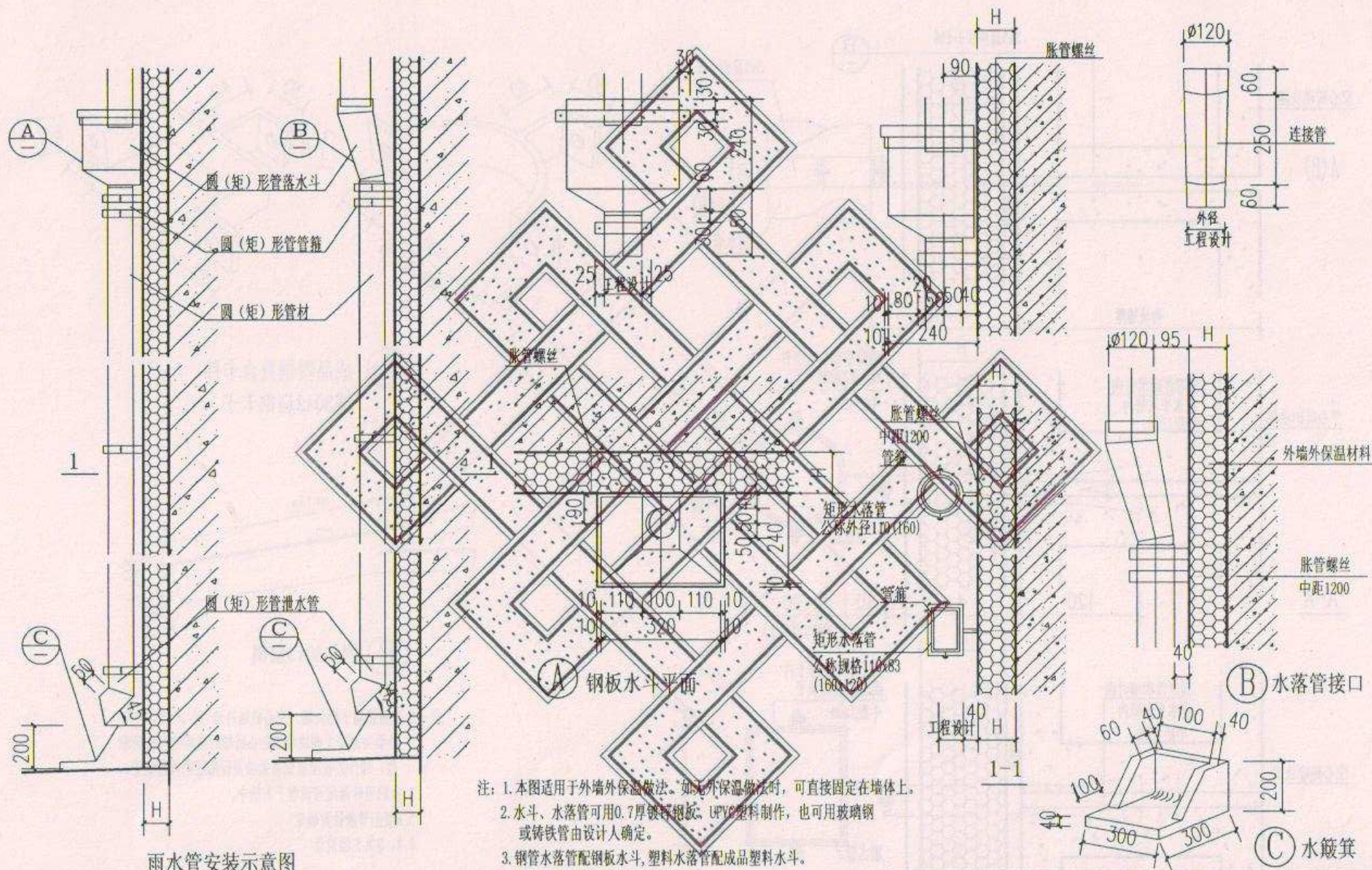
图集号	辽2008J201-1
页号	31





### 直式雨水口



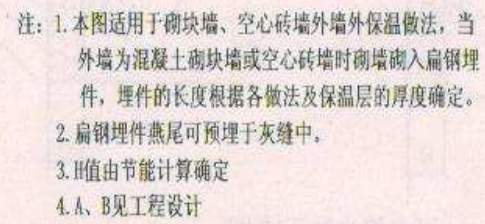


水斗及雨水管 (一)

图集号 辽2008J201-1

页号 33





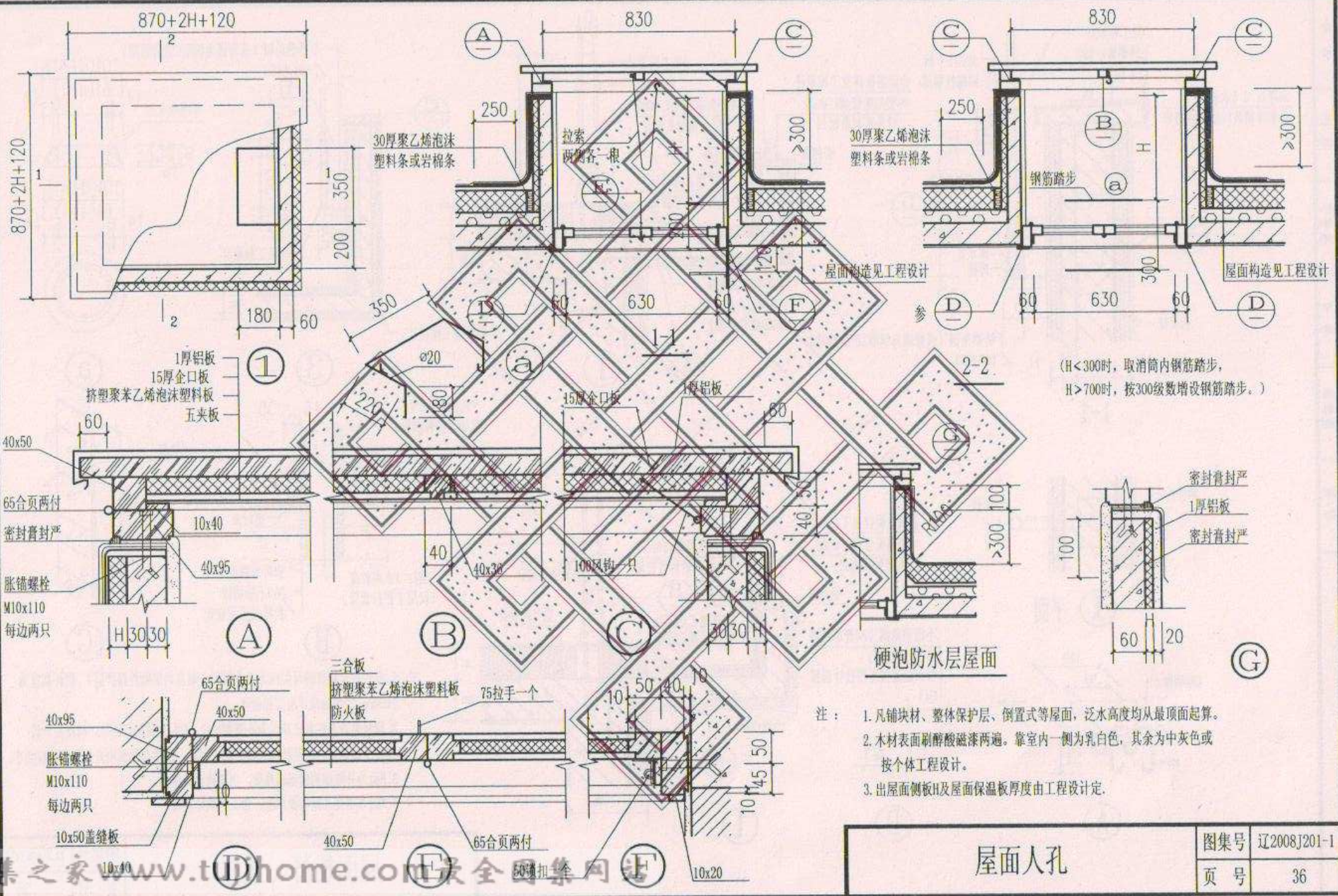
图集号	辽2008J201-1
页 号	34



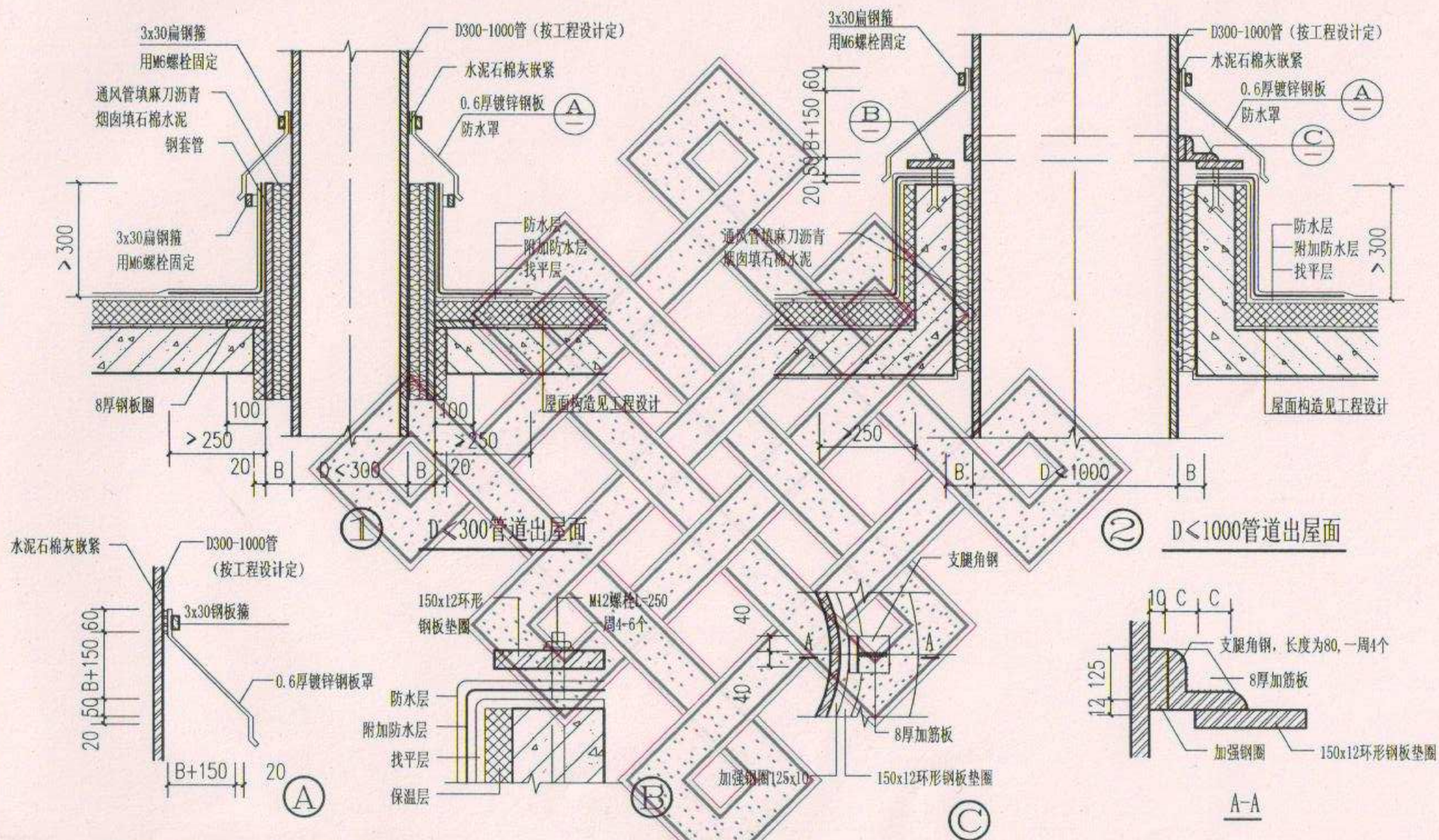


图集号	辽2008J201-1
页 号	35









- 注: 1. “B” 空隙: 通风管为50, 烟囱为100。  
 2. “C” 值: B=50时, C=50; B=100时, C=80。  
 3. 支脚角钢: B=50时, L125x125; 10 厚  
 B=100时, L200x125; 12 厚

4. 当烟囱高度超过1500时, 需加揽风锁。  
 5. 保温隔热层厚度由工程设计热工计算值确定。

钢制管道出屋面

图集号	辽2008J201-1
页号	37