

JNPM

浙江省建筑标准设计
建筑标准图集

平 屋 面

图集号：99浙J14

仅供内部参考
alxrose@163.com

浙江省标准设计站
一九九九年六月

浙江省建筑标准设计图集

平 屋 面

批准部门：浙江省建设厅

主编单位：浙江省建筑设计研究院

协编单位：浙江省建筑工程集团公司

批准文号：建设发(1999)140号

实行日期：1999年7月1日

图 集 号：99浙J14

主编单位负责人：[Signature]

主编单位技术负责人：[Signature]

技术审定人：[Signature]

设计负责人：[Signature]

目 录	
目 录	1
说 明 (一)	2
说 明 (二)	3
说 明 (三)	4
屋面防水等级和设防要求	5
一道防水层材料选用表	6
找平层厚度及技术要求	7
三道——涂膜、卷材、刚性防水屋面(一)	8
三道——涂膜、卷材、刚性防水屋面(二)	9
二道——涂膜、卷材(或刚性)防水屋面(一)	10
二道——涂膜、卷材(或刚性)防水屋面(二)	11
二道——涂膜、卷材(或刚性)防水屋面(三)	12
二道——涂膜、卷材(或刚性)防水屋面(四)	13
一道——刚性(或涂膜、卷材)防水屋面(一)	14
一道——刚性(或涂膜、卷材)防水屋面(二)	15
卷材、涂膜防水屋面(平檐口)	16
刚性防水屋面(平檐口)	17

录	
卷材、涂膜防水屋面(外檐口)(一)	18
卷材、涂膜防水屋面(外檐口)(二)	19
刚性防水屋面外天沟详图	20
屋面内天沟	21
屋面板缝、分仓缝(一)	22
屋面板缝、分仓缝(二)	23
保温屋面板缝分仓缝、排气槽	24
保温屋面分仓缝、排气孔	25
女儿墙泛水及压顶	26
伸缩缝节点大样	27
倒置式屋面详图	28
铁皮、砖砌烟囱及管道出屋面	29
出屋面水箱节点及缆风绳拉钩	30
雨水斗及安装构造图	31
穿墙水斗及出水口构造图	32
屋面上人孔详图	33

目 录

图集号	99浙J14
页	1

说 明

一、编制依据

本图集根据国标GB50207-94《屋面工程技术规范》中有关标准、技术措施编制。

二、适用范围

本图集主要适用于浙江省民用建筑屋面防水,从材料上分:卷材防水、涂膜防水、刚性防水;从构造上分为:上人屋面、非上人屋面、保温屋面、非保温屋面、倒置式屋面等类型。为适应全省各地区屋面防水施工及维修需要,本图集罗列了各种类型的屋面防水构造,但从防水效果及使用寿命考虑,建议设计防水屋面时,宜把防水层放在保护层或刚性层之下。如做保温屋面时,则把防水层设在保温层之下,即倒置式屋面。这样防水材料使用寿命能提高几倍。

三、屋面防水等级和设防要求

本屋面设计在参照国标GB50207-94《屋面工程技术规范》中有关标准、技术措施编制的同时,也结合浙江地区有关屋面施工、构造,以及防水要求的特点来确定屋面层次、构造详图及设防要求。浙江地区多年来均把现浇钢筋混凝土屋面设计成防水屋面,因此本图集拟把现浇钢筋混凝土屋面当成一道防水设防,为此本图集构造及详图中只是提几道防水而不提几级防水。各地区单位在选择构造节点时,可以根据建筑物的性质及屋面构造的特点来选用一道、二道、三道(或者三道以上)防水层,并以此与“屋面防水等级和设防要求”(第5页表一)对照执行。

四、防水材料种类及要求

(一)、防水卷材种类:

1.高聚物改性沥青防水卷材(本图集中简称为改性卷材):它包括SBS改性沥青防水卷材、APP改性沥青防水卷材、再生胶改性沥青卷材、PVC改性卷材、废胶粉改性沥青卷材等。

2.合成高分子防水卷材(本图集中简称高分子卷材):三元乙丙橡胶防水卷材、丁基橡胶防水卷材、再生橡胶防水卷材、聚氯乙烯防水卷材、氯化聚乙烯防水卷材、氯磺化聚乙烯防水卷材、氯化聚乙烯-橡胶共混防水卷材、三元乙丙橡胶-聚乙烯共混防水卷材、氯化聚乙烯-橡塑防水卷材等。

(二)、涂膜防水材料种类:

1.高分子防水涂料(本图集简称为高分子涂料):包括PU无焦油彩色聚氨脂类;851沥青聚氨脂类;聚硫橡胶类;硅橡胶类;溶剂型氯磺化聚乙烯橡胶类及氯丁橡胶类;水乳型氯丁胶乳;丁苯胶乳及丙烯酸酯胶乳类;反应型单组分聚氨脂类。

2.高聚物改性沥青防水涂料(本图集中简称为改性涂料):氯丁橡胶沥青类、再生橡胶沥青类;SBS改性沥青类;PVC改性焦油涂料等。

3.聚合物-水泥基复合防水涂料;新型复合建筑胶粉、JS复合防水涂料。

五. 一道防水层材料选用表 (详见第6页表二)

六. 防水配套材料

密封材料: 高分子密封材料, 聚氨脂, 丙烯酸, SBS 等密封膏, 聚氯乙烯胶泥, 改性沥青, 防水嵌缝膏。
卷材收头压条, 铝条, 不锈钢及型钢压条。
各种变形缝分格模条。

七. 一般说明

1. 本图集包括房屋易渗漏节点的构造图集, 屋面配件等应另详单体设计。
2. 本图集中所有的预埋铁件均须经过防锈处理; 除锈后涂防锈漆一度, 刷面漆二度, 品种及颜色由单体设计定, 所有的预埋木构件 (与墙接触部分) 均须防腐处理。
3. 保温层: 建议采用30-40厚聚苯乙烯泡沫塑料或硬泡聚氨脂, 50厚泡沫玻璃, (以上用于倒置式屋面) 也可用水泥珍珠岩制品, 但需设置排气槽, 排气孔, 排气槽间距宜为6m以内纵横设置, 排气孔每36m²内至少一个, 并密封处理。
4. 隔气层:
 - a. 设保温层的屋面, 必须在保温层下设置整体隔气层, 不吸水保温材料层下可不设, 隔气层与女儿墙垂直墙体衔接时, 应高出保温层150。
 - b. 应选用气密性好的材料, 一般常采用单层防水卷材, 或采用>0.6mm厚851聚氨脂涂料作隔气层, 不宜采用水乳型涂料。
 - c. 除本图集隔气层构造设置做法外, 有特殊要求时, 详单体设计。
5. 隔离层:
 - a. 刚性防水层与基层或防水层之间均应设置隔离层, 一般可选用低强度砂浆, 纸筋灰, 塑膜, 无纺布, 干铺油毡, 涂石灰或滑石粉等。

b. 倒置式屋面的卵石保护层与保温层之间应设纤维织物隔离层。

6. 保护层 规定对卷材屋面, 涂料屋面, 屋面变形缝密封等均应在其上面设置保护层, 如铝银浆, 丙烯酸反光涂料, 纤维纺织地毯, 块体铺贴, 水泥砂浆或细石混凝土现浇 (设分格缝), 架空隔热板, 倒铺式屋面等。

7. 本图集除单体设计说明外, 有关材料及施工质量标准要求均以国标GB50207-94《屋面工程技术规范》为准。

8. 本图集所注尺寸和单位除个别注明外, 均以毫米(mm)为单位。

八. 屋面坡度及排水:

1. 平屋面的排水坡度, 结构找坡宜为3%, 材料找坡宜为2%。
2. 平屋面宜由结构找坡, 当用材料找坡时, 可用轻质材料或用保温层找坡。
3. 天沟、檐沟纵向坡度不应小于1%, 沟内翻梁过水孔 $\geq \phi 100$ 。
4. 水落管内径不应小于100mm, 一根水落管的屋面最大汇水面积宜小于200m²。
5. 雨水流到排水口的距离一般不大于18-20米。
6. 天沟的水落差不得超过200mm。

九. 屋面基层及特殊部位的要求:

基层必须满足国标GB50207-94《屋面工程技术规范》中的规定, 做到坚实, 平整, 清洁, 干燥, 表面完整。

(一). 结构层要求:

结构层板宜优先考虑采用整体现浇板, 采用密实混凝土现浇, 若采用预应力多孔板, 板缝应用C20细石混凝土 (掺加UEA微膨胀剂) 嵌填密实, 当板缝大于40时, 板缝内应设置构造钢筋, 对跨度大的结构应在板面加配筋整浇混凝土防水层, 如把结构层板设计成防水结构层, 则抗渗能力 $> 0.6\text{MPa}$ 。

(二)、找平层厚度及技术要求:(详见第7页表三)

(三)、找平层分格缝:

- 1.留设位置:转折处;板端(特别在山墙、女儿墙根等处位置)。
- 2.分格最大间距:
 - a.水泥砂浆或细石混凝土找平层纵横最大间距不宜大于6m。
 - b.分格缝处理:用密封材料。
 - c.分格缝兼作排气槽:缝宽宜为50,且应纵横贯通不得堵塞。

(四)、基层与突出屋面结构部分的交接处:

- 1.所有阳角圆弧半径宜为 $R \geq 10$;
- 2.阴角圆弧半径
 - a.沥青防水卷材不小于100~150;
 - b.高聚物改性沥青卷材或涂膜不小于50;
 - c.合成高分子防水卷材不小于20;
- 3.所有阴、阳角处:增刷一度防水涂料,加筋布或详单体设计。

(五)、出屋面管道与屋面交接处:

- 1.金属管出屋面处理:必须在防水涂膜施工前,在其接触部位,用溶剂(如二甲苯)和钢丝刷彻底除净焦油、锈蚀、油污等防腐粘结物,然后再做密封材料封口外一布二涂(高分子涂料)防水附加增强层。
- 2.塑料管出屋面处理:必须在其与屋面的接触部位,为增强其粘结力,应先用砂纸或钢丝刷将其打毛,再做防水附加增强层。

(六)、檐沟防水处理:

为确保其防水整体密封性采用高分子防水涂料2mm厚,上涂浅色保护层(如采用PU彩色聚氨脂防水涂料时可免另做保护层),或采用聚合物—复合防水胶粉一布三涂,即可防水又可免做保护层。

(七)、山墙、女儿墙压顶以下高度超过300mm的立面等部位防水:宜采用高分子防水涂料或聚合物—复合防水胶粉,防水层应一直涂刷至女儿墙压顶下,压顶上也应做防水处理。

(八)、局部增强层处理:(按防水施工面积算)

在防水层大面积施工前,对阴阳角,排水口,变形缝,出屋面管道根部及泛水口等容易发生渗漏的复杂部位,按详图单体设计要求,用密封材料,高分子涂料及卷材等局部附加增强处理。

(九)、水落口处部位处理:

水落口周围直径500mm范围内坡度不应小于5%,应作密封处理,其厚度不应小于2mm,涂膜伸入水落口的深度不得小于50。

十、索引方法:

- 1.首先确定防水等级,防水材料名称及屋面防水构造类型,直接选用本图集套用编号;
- 2.套用编号应配合详图使用。
- 3.索引说明:



说 明 (三)	图集号	99 浙 J14
	页	4

屋面防水等级和设防要求

表一

项目	屋面防水等级			
	I	II	III	IV
建筑物类别	特别重要的民用建筑 和对防水有特殊要求的工业建筑	重要的工业与民用建筑、 高层建筑	一般的工业与民用建筑	非永久性的建筑
防水层耐用年限	25年	15年	10年	5年
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、 合成高分子防水涂料、 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、 合成高分子防水涂料、 高聚物改性沥青防水涂料、 细石防水混凝土、 平瓦等材料	应选用： 三毡四油沥青防水卷材、 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、 沥青基防水涂料、 刚性防水层等	可选用： 二毡三油沥青防水卷材、 高聚物改性沥青防水涂料、 沥青基防水涂料、 波形瓦等材料
设防要求	三道或三道以上防水设防， 其中应有一道合成高分子 防水卷材，且只能有一道 厚度不小于2mm的合成 高分子防水涂膜	二道防水设防，其中应有 一道卷材，也可采用压型 钢板进行一道设防	一道防水设防，或两种防 水材料复合使用	一道防水设防

注： 详国标GB50207-94《屋面工程技术规范》

屋面防水等级和设防要求（表一）

图集号	99浙J14
页	5

一道防水层材料选用表

表二

防水等级	防水材料类别	厚度要求(mm)
I II、III	合成高分子防水卷材	>1.5 >1.2
I、II、III	合成高分子防水涂料	>2.0
I、II III	高聚物改性沥青防水卷材	>3.0 >4.0
I、II、III	高聚物改性沥青防水涂料	>3.0
I、II、III	聚合物-(水泥基)复合防水涂料	>2.0

防水等级	复合设防材料组合类别	厚度要求(mm)
I、II、III	合成高分子防水卷材 合成高分子防水涂料	>1.0 >1.0
I、II、III	合成高分子防水卷材 聚合物-复合防水涂料	>1.0 >1.5
I、II、III	高聚物改性沥青防水卷材 高聚物改性沥青防水涂料	>2.0 >1.5
I、II、III	高聚物改性沥青防水卷材 聚合物-复合防水涂料	>2.0 >1.5
III	细石防水混凝土 干铺油毡一层 合成高分子防水涂料	>40 >1.0
III	细石防水混凝土 干铺油毡一层 高聚物改性沥青防水卷材	>40 >2.0

注:

- 1.按防水等级确定其设防道数及每道设防层该用的材料及其厚度在表二中选择对应的一种
- 2.复合设防为两种不同的防水材料复合使用组成一道防水层,所选两种材料必须相容,性能互补,以达到复合防水效果,优于单种材料防水之目的。

找平层厚度及技术要求

表三

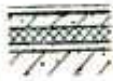
类 别	基 层 种 类	厚度 (mm)	技 术 要 求
水泥砂浆 找平层	整体混凝土	15~20	1:3=水泥:砂 (体积比) 水泥标号不低于 325 #
	整体或板状材料保温层	20~25	
	装配式混凝土板松散材料保温层	20~30	
细石混凝土找平层	松散材料保温层	30~35	混凝土强度等级 C15
沥青砂浆 找平层	整体混凝土	15~20	1:8=沥青:砂 (质量比)
	整体或板状材料保温层 装配式混凝土板	20~25	

注: 保温层上做找平层, 应保证两种材料的亲和性或采用厂家配套材料找平

三道——涂膜、卷材、刚性防水屋面

编号	构造简图	材料及作法	备注
① ②	 非上人屋面	保护层: ① 浅色铝基反光涂料 ② 细砂、云母粉、蛭石粉 防水层: 一道高分子卷材1.5厚 刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi^4@150$ 双向) 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面	② 节点需 在卷材上增 刷粘结剂
③	 上人屋面	刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi^4@150$ 双向) 隔离层: 油毡一层 防水层: 一道高分子卷材1.5厚 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面	
④	 上人屋面 (保温)	刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi^4@150$ 双向) 隔离层: 4厚纸筋灰或10厚1:4灰砂 防水层: 一道高分子卷材1.5厚 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 保温层: 材料及厚度详单体设计 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面	找坡层亦可 由保温层解 决, 需设排 气槽、排气 孔, 详25页

三道——涂膜、卷材、刚性防水屋面

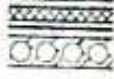
编号	构造简图	材料及作法	备注
⑤ ⑥	 非上人屋面 (保温)	保护层: ⑤ 浅色铝基反光涂料 ⑥ 细砂、云母粉、蛭石粉 防水层: 一道高分子卷材1.5厚 防水层: 一道高分子防水涂料 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 保温层: 材料及厚度详单体设计 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面	找坡层亦可 由保温层解 决, 需设排 气槽、排气 孔, 详25页
⑦	 上人屋面	防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹 ($\phi^4@150$ 双向) 隔离层: 4厚纸筋灰或10厚1:4灰砂 防水层: 一道高分子卷材1.5厚 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面	
⑧	 上人屋面 (倒置式)	保护层: 钢筋混凝土预制板(25厚1:3水泥砂浆) 隔离层: 油毡一层 保温层: 40厚硬聚氨酯或40厚聚苯乙烯泡沫塑料 防水层: 一道高分子卷材1.5厚 防水层: 2厚高分子涂膜 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面	

注: 刚性保护层、刚性防水层、找平层等均需设分仓缝, 缝线与屋面板缝位置对齐, 填嵌密封材料, 详22、23、24页
建筑找坡层宜用1:6水泥焦渣或1:8水泥膨胀珍珠岩。钢筋混凝土预制板配筋 $\phi 4@100$ 双向。如做保护层则需
2-3m纵横设缝(密封材料嵌缝)。

三道——涂膜、卷材、刚性防水屋面(一)

图集号 99浙J14
页 8

三道——涂膜、卷材、刚性防水屋面

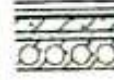
编号	构造简图	材料及作法	备注
9	 上人屋面 (倒置式)	刚性防水层: 40 厚 C20 细石混凝土随捣随抹 ($\phi 4 @ 150$ 双向) 隔离层: 细砂一层 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 保温层: 40 厚硬聚氨酯或 40 厚聚苯乙烯泡沫塑料 防水层: 一道高分子卷材 1.5 厚 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面	
10	 上人屋面	防水层: 40 厚 C20 细石混凝土随捣随抹 ($\phi 4 @ 150$ 双向) 隔离层: 4 厚纸筋灰或 10 厚 1:4 灰砂 防水层: 一道高分子卷材 1.5 厚 防水层: 一道高分子涂膜 2 厚 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	
11	 上人屋面 (倒置式)	防水层: 40 厚 C20 细石混凝土随捣随抹 ($\phi 4 @ 150$ 双向) 隔离层: 4 厚纸筋灰或 10 厚 1:4 灰砂 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 保温层: 40 厚硬聚氨酯或 40 厚聚苯乙烯泡沫塑料 防水层: 一道高分子卷材 1.5 厚 防水层: 一道高分子涂膜 2 厚 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	

三道——涂膜、卷材、刚性防水屋面

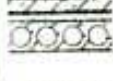
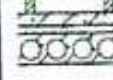
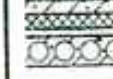
编号	构造简图	材料及作法	备注
12	 上人屋面 (倒置式)	保护层: 20 厚 1:2 水泥砂浆粉刷 (加抗拉纤维) 保温层: 50 厚泡沫玻璃 防水层: 一道高分子卷材 1.5 厚 防水层: 一道高分子涂膜 2 厚 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面	
13	 上人屋面 (倒置式)	保护层: 10 厚地砖 (25 厚 1:3 水泥砂浆粘结) 保温层: 50 厚泡沫玻璃 防水层: 一道高分子卷材 1.5 厚 防水层: 一道高分子涂膜 2 厚 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面	

注 刚性保护层、刚性防水层、找平层等均需设分仓缝, 缝距与屋面板缝位置对齐, 填嵌密封材料。详 22、23、24 页
建筑找坡层宜用 1:6 水泥焦渣或 1:8 水泥膨胀珍珠岩。钢筋混凝土预制板配筋 $\phi 4 @ 100$ 双向。如做保护层则需
2~3m 横设缝 (密封材料嵌缝)。

二道——涂膜、卷材(或刚性)防水屋面

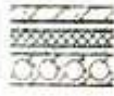
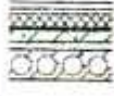
编 号	构造简图	材 料 及 作 法	备 注
① ②	 非上人屋面	保护层: ① 浅色铝基反光涂料 ② 细砂、云母粉、蛭石粉 防水层: 一道防水卷材 刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi 4@150$ 双向) 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	② 节点需在卷材上增刷粘结剂
③	 上人屋面	保护层: 35X495X495C20 钢筋混凝土预制板, 1:3水泥砂浆嵌缝, 25厚1:3水泥砂浆结合层 隔离层: 油毡一层 防水层: 一道防水卷材 刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi 4@150$ 双向) 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	
④	 上人屋面	保护层: 人造草皮(四周自粘性橡胶粘贴) 防水层: 一道防水卷材 刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi 4@150$ 双向) 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	

二道——涂膜、卷材(或刚性)防水屋面

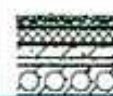
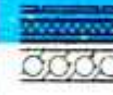
编 号	构造简图	材 料 及 作 法	备 注
⑤	 上人屋面	刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi 4@150$ 双向) 隔离层: 4厚纸筋灰或10厚1:4灰砂 防水层: 一道防水卷材 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	
⑥	 架空隔热屋面	保护层: 35X495X495C20 钢筋混凝土预制板, 1:3水泥砂浆嵌缝 架空层: 120X240 砖墩(25号砂浆)中距500X500 高180~240 防水层: 一道防水卷材 刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi 4@150$ 双向) 隔离层: 4厚纸筋灰 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	
⑦ ⑧	 非上人屋面 (保温)	保护层: ⑦ 浅色铝基反光涂料 ⑧ 细砂、云母粉、蛭石粉 防水层: 一道防水卷材 刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi 4@150$ 双向) 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 保温层: 材料及厚度详单体设计 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	⑧ 节点需在卷材上增刷粘结剂 找坡层亦可由保温层解决, 需设排气槽、排气孔, 详25页

注: 刚性保护层、刚性防水层、找平层等均需设分仓缝, 缝宽与屋面板缝位置对齐, 填嵌密封材料, 详22、23、24页
建筑找坡层宜用: 1:6水泥焦渣或1:8水泥膨胀珍珠岩。钢筋混凝土预制板配筋 $\phi 4@100$ 双向, 如做保护层则需
2-3m纵横设缝(密封材料嵌缝)。

二道——涂膜、卷材(或刚性)防水屋面(预制屋面板)

编号	构造简图	材料及作法	备注
9	 上人屋面 (保温)	刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi 4@150$ 双向) 隔离层: 4厚纸灰或10厚1:4灰砂 防水层: 一道防水卷材 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 保温层: 材料及厚度详单体设计 隔气层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	找坡层亦可由保温层解决, 需设排气槽、排气孔, 详25页
10	 上人屋面 (倒置式)	保护层: 钢筋混凝土预制板(25厚1:3水泥砂浆)(详③) 隔离层: 油毡一层 保温层: 40厚硬聚氨酯或40厚聚苯乙烯泡沫塑料 防水层: 一道防水卷材 刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi 4@150$ 双向) 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	保护层不需加排气孔
11	 上人屋面 (倒置式)	刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi 4@150$ 双向) 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 保温层: 40厚硬聚氨酯或40厚聚苯乙烯泡沫塑料 防水层: 一道防水卷材 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	保护层不需加排气孔

二道——涂膜、卷材(或刚性)防水屋面(预制屋面板)

编号	构造简图	材料及作法	备注
12	 非上人屋面 (倒置式)	保护层: 铺粒径15X30砾石, 铺设厚度30~50 隔离层: 纤维织物一层(粘贴在保温层上) 保温层: 40厚硬聚氨酯或40厚聚苯乙烯泡沫塑料 防水层: 一道防水卷材 刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi 4@150$ 双向) 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	保护层不需加排气孔
13	 上人屋面 (倒置式)	保护层: 20厚1:2水泥砂浆粉面 保温层: 50厚泡沫玻璃 防水层: 一道防水卷材 防水层: 一道防水涂膜 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	
14	 上人屋面 (倒置式)	保护层: 10厚地砖(25厚1:3水泥砂浆粘结) 保温层: 50厚泡沫玻璃 防水层: 一道防水卷材 防水层: 一道防水涂膜 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	

注 刚性保护层、刚性防水层、找平层等均需设分仓缝, 缝应与屋面板缝位置对齐, 填嵌密封材料, 详22、23、24页
建筑找坡层宜用1:6水泥焦渣或1:8水泥膨胀珍珠岩。钢筋混凝土预制板配筋 $\phi 4@100$ 双向, 如做保护层则需
2~3m纵横设缝(密封材料嵌缝)。

二道——涂膜、卷材(或刚性)防水屋面(现浇屋面板)

编 号	构造简图	材 料 及 作 法	备 注
① ②		保护层: ① 浅色铝基反光涂料 ② 细砂、云母粉、蛭石粉 防水层: 一道防水卷材 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面 (详单体设计)	② 节点需在卷材上增刷粘结剂
③		保护层: 20 厚 1:2 水泥砂浆 (编织钢丝网片一层) 防水层: 一道防水卷材 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面 (详单体设计)	
④		保护层: 35X495X495C20 钢筋混凝土预制板 1:3 水泥砂浆勾缝, 25 厚 1:3 水泥砂浆结合层 隔离层: 油毡一层 防水层: 一道防水卷材 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面 (详单体设计)	
⑤		保护(隔热)层: 35X495X495C20 钢筋混凝土预制板 1:3 水泥砂浆嵌缝 架空层: 120X240 砖墩 (20 号砂浆砌) 中距 500X500 高 180X240 防水层: 一道防水卷材 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面 (详单体设计)	

二道——涂膜、卷材(或刚性)防水屋面(现浇屋面板)

编 号	构造简图	材 料 及 作 法	备 注
⑥		保护层: 人造草皮 (四周自粘性橡胶粘贴) 防水层: 一道防水卷材 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面 (详单体设计)	
⑦		刚性防水层: 40 厚 C20 细石混凝土随捣随抹 ($\phi 4 @ 150$ 双向) 隔离层: 10 厚 1:4 灰砂 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 保温层: 材料及厚度详单体设计 隔气层: 油毡一层 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面 (详单体设计)	找坡层亦可由保温层解决, 需设排气槽, 排气孔, 详 25 页
⑧		保护层: 35X495X495C20 钢筋混凝土预制板 1:3 水泥砂浆勾缝, 20 厚 1:3 水泥砂浆结合层 隔离层: 油毡一层 防水层: 一道防水卷材 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 保温层: 材料及厚度详单体设计 隔气层: 油毡一层 找平层: 20 厚 1:3 水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面 (详单体设计)	找坡层亦可由保温层解决, 需设排气槽, 排气孔, 详 25 页

注: 刚性保护层、刚性防水层、找平层等均需设分仓缝, 缝宽与屋面板缝位置对齐, 填嵌密封材料, 详 22、23、24 页
建筑找坡层宜用: 6 水泥膨胀珍珠岩 钢筋混凝土预制板配筋 $\phi 4 @ 100$ 双向, 如做保护层则需
2-3m 纵横设缝 (密封材料嵌缝)

二道——涂膜、卷材(或刚性)防水屋面

编号	构造简图	材料及作法	备注
9		保护层: 刚性防水层 40厚C20细石混凝土随捣随抹 ($\phi^4@150$ 双向) 隔离层: 油毡一层 保温层: 40厚硬聚氨酯或40厚聚苯乙烯泡沫塑料 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面(详单体设计)	
10		保护层: 35X495X495C20 钢筋混凝土预制板 1:3水泥砂浆勾缝, 25厚1:3水泥砂浆结合层 隔离层: 油毡一层 保温层: 40厚硬聚氨酯或40厚聚苯乙烯泡沫塑料 防水层: 一道防水卷材 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面(详单体设计)	
11		保护层: 铺粒径20~30卵石, 铺设厚度30~50 隔离层: 纤维织物一层(粘贴在保温层上) 保温层: 40厚硬聚氨酯或40厚聚苯乙烯泡沫塑料 防水层: 一道防水卷材 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面(详单体设计)	

二道——涂膜、卷材(或刚性)防水屋面

编号	构造简图	材料及作法	备注
12		保护层: 20厚1:2水泥砂浆(编织钢丝网片一层) 隔离层: 纤维织物一层(粘贴在保温层上) 保温层: 40厚硬聚氨酯或40厚聚苯乙烯泡沫塑料 防水层: 一道防水卷材 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面(详单体设计)	
13		保护层: 20厚1:2水泥砂浆磨光 保温层: 50厚泡沫玻璃 防水层: 一道防水卷材 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面	
14		保护层: 10厚地砖(25厚1:3水泥砂浆粘结) 保温层: 50厚泡沫玻璃 防水层: 一道防水卷材 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土屋面	

注 刚性保护层、刚性防水层、找平层等均需设分仓缝, 缝距与屋面板缝位置对齐, 填嵌密封材料。详 22、23、24页
建筑找坡层宜用1:6水泥焦渣或1:8水泥膨胀珍珠岩 钢筋混凝土预制板配筋 $\phi 4@100$ 双向, 如做保护层则需
2~3m纵横设缝(密封材料嵌缝)。

二道——涂膜、卷材(或刚性)防水屋面(四)

图集号 99浙J14
页 13

一道——刚性(或涂膜、卷材)防水屋面

编号	构造简图	材料及作法	备注
①	 上人屋面	刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi 4@150$ 双向) 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	
②	 架空隔热屋面 (非上人)	隔热层: 35X495X495 钢筋混凝土预制板 1:3 水泥砂浆嵌缝 架空层: 120~240 砖墩(25号砂浆砌)中距500X500 高180~240 刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi 4@150$ 双向) 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	
③	 上人屋面	找平层: 20厚1:2水泥砂浆(掺杜拉纤维) 找坡层: 结构找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土防水屋面(详单体设计)	
④	 架空隔热屋面 (非上人)	隔热层: 35X495X495 钢筋混凝土预制板 1:3 水泥砂浆嵌缝 架空层: 120~240 砖墩(25号砂浆砌)中距500X500 高180~240 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 现浇钢筋混凝土防水屋面(详单体设计)	

一道——刚性(或涂膜、卷材)防水屋面

编号	构造简图	材料及作法	备注
⑤ ⑥	 非上人屋面	保护层: ⑤ 浅色铝基反光涂料 ⑥ 细砂、云母粉、蛭石粉 防水层: 一道防水层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	⑥ 节点如用卷材, 则在面层刷一道粘结剂
⑦	 上人屋面	保护层: 35X495X495 钢筋混凝土预制板 1:3 水泥砂浆嵌缝, 25厚1:3水泥砂浆 隔离层: 油毡一层 防水层: 一道防水层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	
⑧	 上人屋面	饰面层: 防滑地砖1:3水泥砂浆嵌缝 25厚1:3水泥砂浆结合层 刚性防水层: 40厚C20细石混凝土随捣随抹($\phi 4@150$ 双向) 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	饰面层分仓缝与刚性分仓缝同一位置
⑨ ⑩	 非上人屋面	保护层: ⑨ 浅色铝基反光涂料⑩ 细砂、云母粉、蛭石粉 防水层: 一道防水层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 保温层: 材料及厚度详单体设计 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	⑩ 节点如用卷材, 则在面层刷一道粘结剂 找坡层亦可由保温层解决, 需设排气槽, 排气孔, 详25页

注: 刚性保护层、刚性防水层、找平层等均需设分仓缝, 缝距与屋面板缝位置对齐, 填嵌密封材料, 详22、23、24页
建筑找坡层宜用1:6水泥焦渣或1:8水泥膨胀珍珠岩, 钢筋混凝土预制板配筋 $\phi 4@100$ 双向, 如做保护层则需
2~3m纵横设缝(密封材料嵌缝)

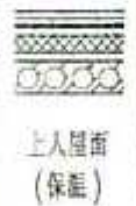
一道——刚性(或涂膜、卷材)防水屋面(一)

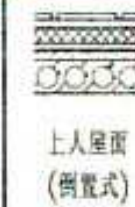
图集号 99浙J14

页 14

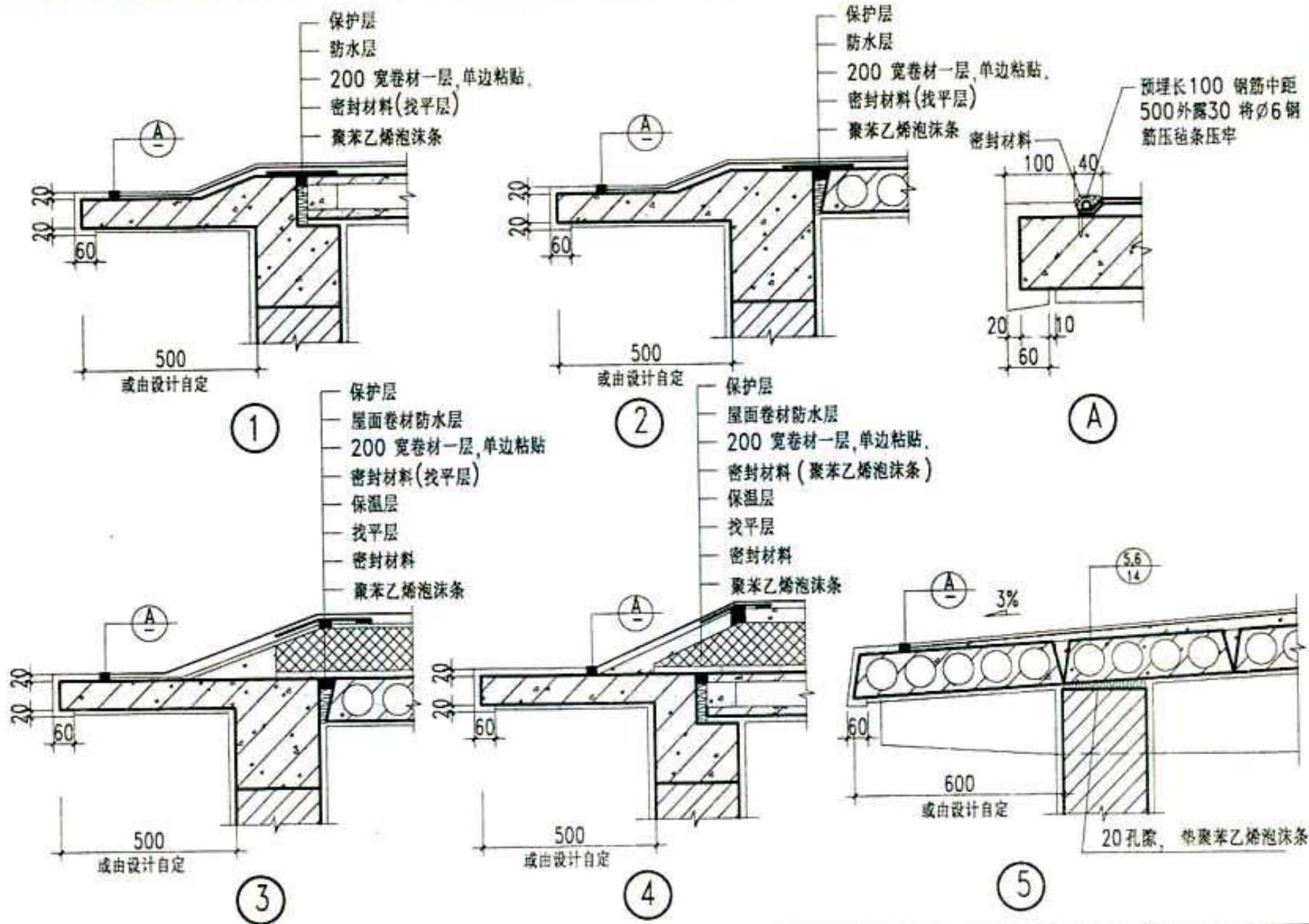
一道——刚性（或涂膜、卷材）防水屋面

一道——刚性（或涂膜、卷材）防水屋面

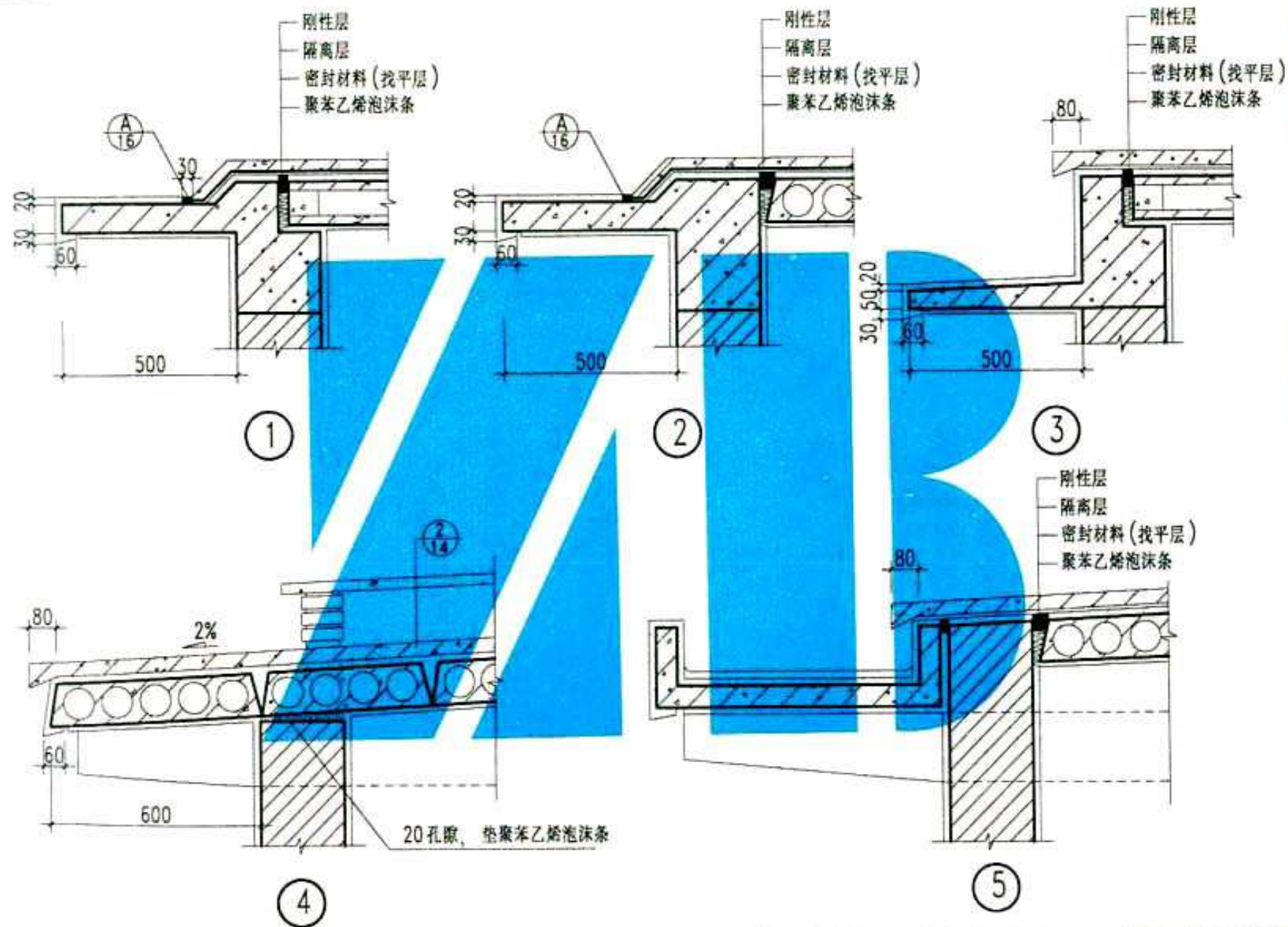
编号	构造简图	材料及作法	备注
11		保护层: 35X495X495C20 钢筋混凝土预制板, 1:3水泥砂浆嵌缝, 25厚1:3水泥砂浆结合层 隔离层: 油毡一层 防水层: 一道防水层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 保温层: 材料及厚度详单体设计 排气层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	找坡层亦可由保温层解决, 需设排气槽、排气孔, 详25页
12		保护层: 细粒径 20-30 砾石, 铺设厚度 30-50 纤维织物一层 (黏贴在保温层上) 保温层: 40厚硬泡聚氨酯或 40厚聚苯乙烯泡沫塑料 防水层: 一道防水层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	倒置式屋面不设排气孔、排气槽
13		防水层: 40厚 C20 细石钢筋混凝土细石层 ($\phi 4@150$ 双向) 隔离层: 油毡一层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 保温层: 40厚硬泡聚氨酯或 40厚聚苯乙烯泡沫塑料 找坡层: 1:6 水泥焦渣 结构层: 预应力混凝土圆孔板	结构找坡需在结构层上加120厚1:3水泥砂浆

编号	构造简图	材料及作法	备注
14		保护层: 35X495X495C20 钢筋混凝土预制板 25厚1:3水泥砂浆粘结层 隔离层: 10厚1:4灰砂 保温层: 40厚硬泡聚氨酯或 40厚聚苯乙烯泡沫塑料 防水层: 一道防水层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 1:6 水泥焦渣 结构层: 预应力混凝土圆孔板	
15		保护层: 20厚1:2水泥砂浆粉面 保温层: 50厚挤塑玻璃 防水层: 一道防水层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	
16		保护层: 10厚地砖 (25厚1:3水泥砂浆粘结) 保温层: 50厚泡沫玻璃 防水层: 一道防水层 找平层: 20厚1:3水泥砂浆 找坡层: 结构或建筑找坡 结构层: 预应力混凝土圆孔板	

注 刚性保护层、刚性防水层、找平层等均需设分仓缝, 缝距与屋面板缝位置对齐, 填嵌密封材料, 详 22、23、24页
建筑找坡层宜用1:6水泥焦渣或1:8水泥膨胀珍珠岩 钢筋混凝土预制板配筋 $\phi 4@100$ 双向, 如做保护层则需
2-3m纵横向设缝 (密封材料嵌缝)



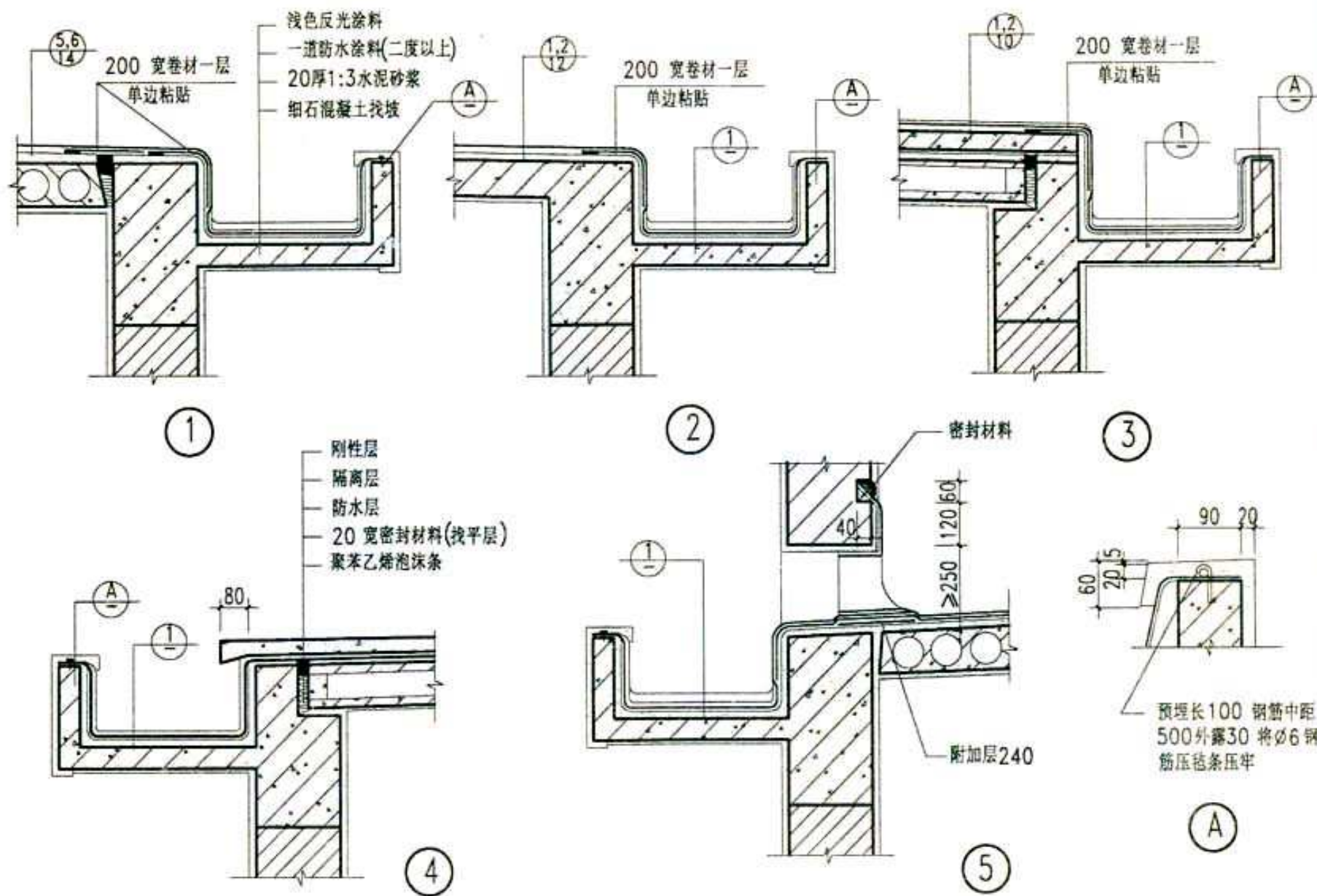
卷材、涂膜防水屋面(平檐口)



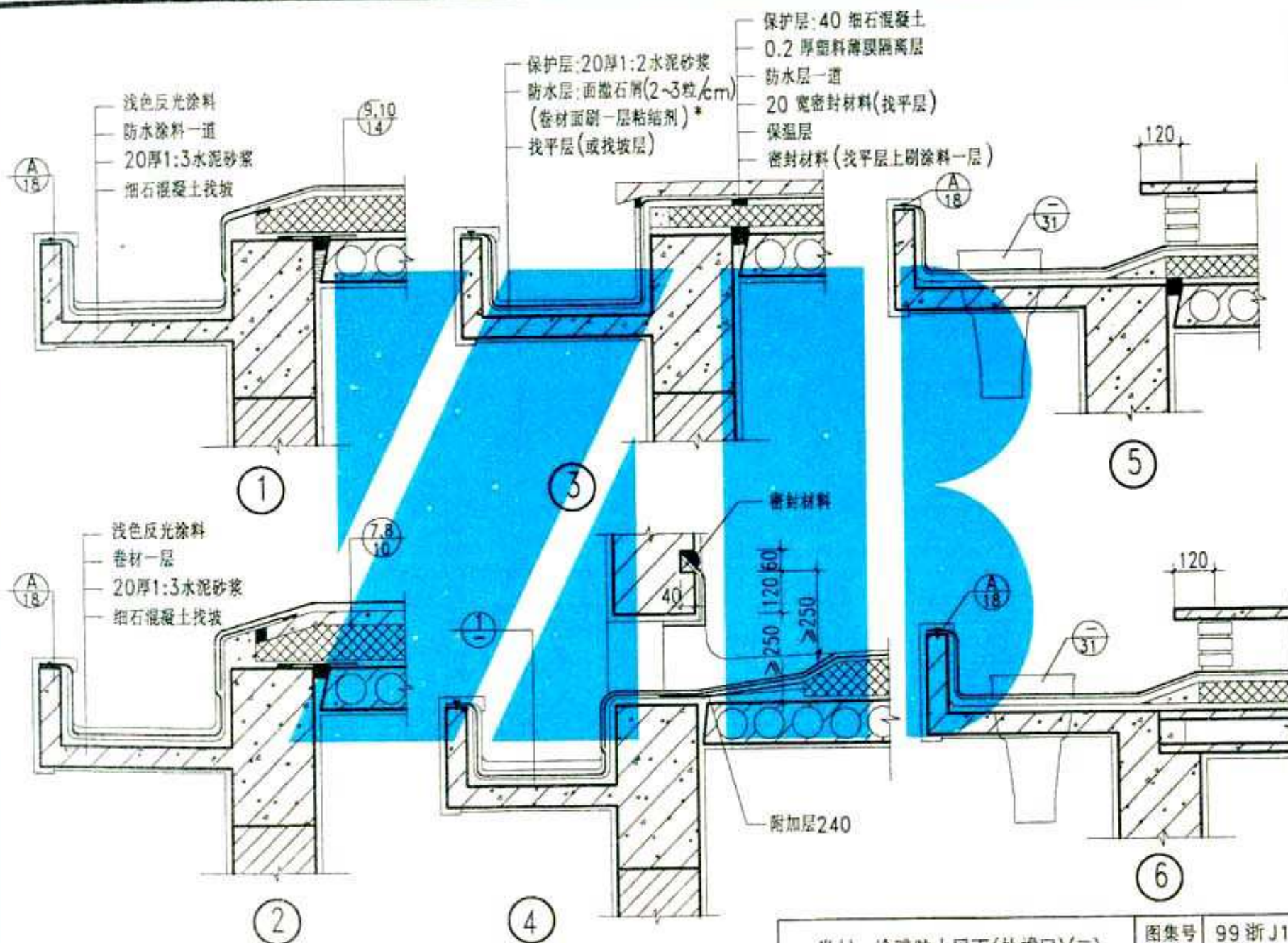
刚性防水屋面 (平檐口)

图集号 99 浙 J14

页 17

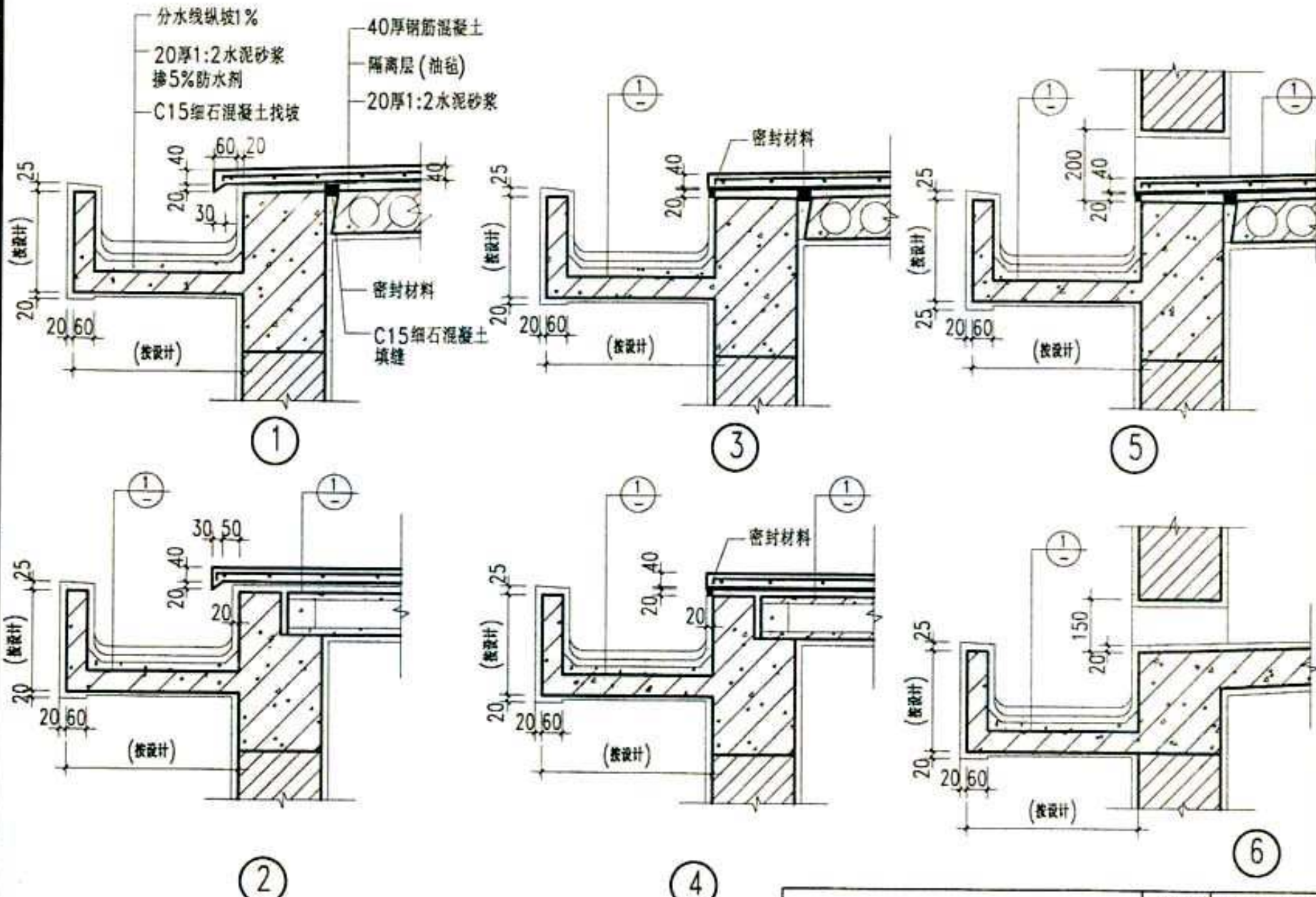


卷材、涂膜防水屋面(外檐口)(一)

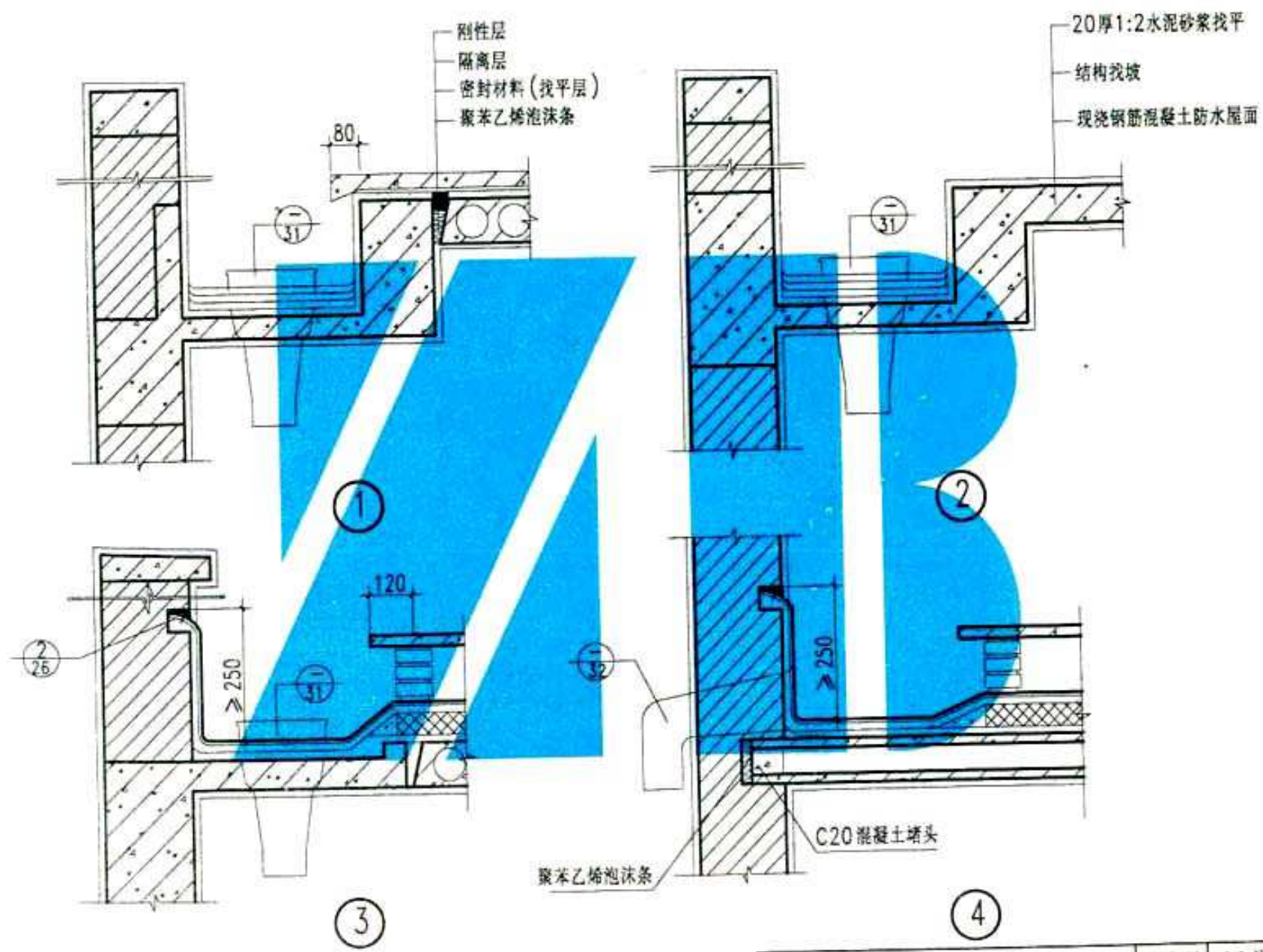


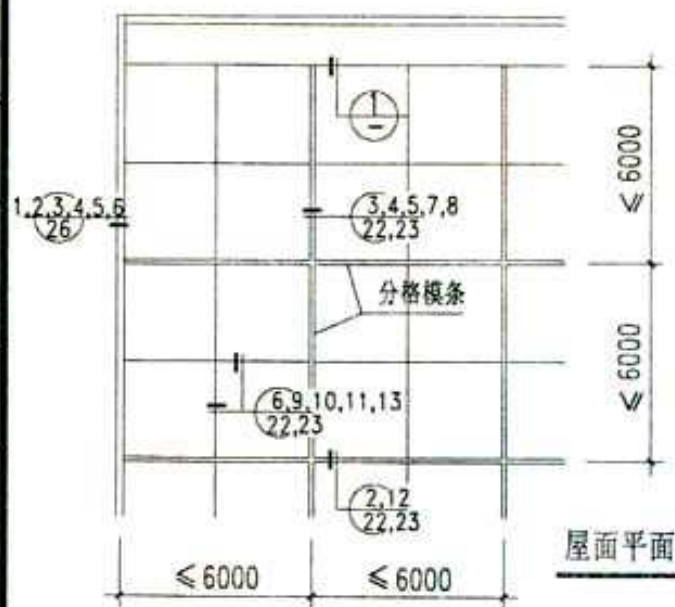
*注: 如采用砂面 APP、SBS 改性卷材防水层, 可直接做保护层。

卷材、涂膜防水屋面(外檐口)(二)

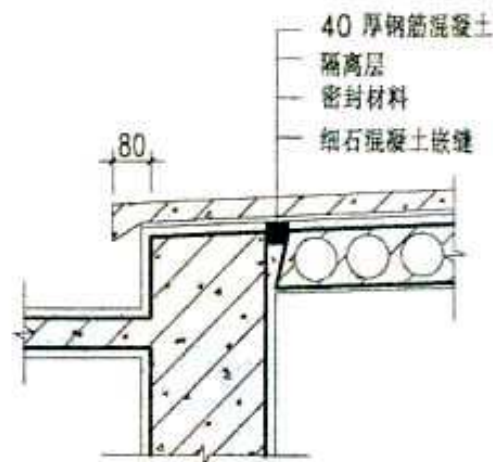


頁	20
---	----

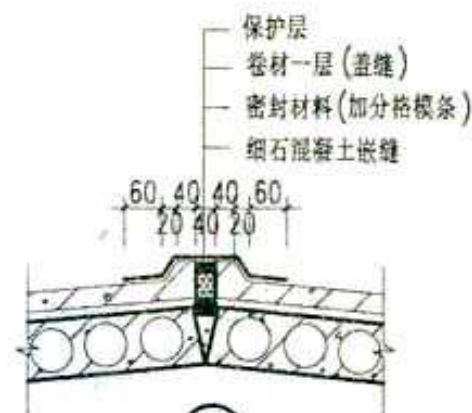




屋面平面



1



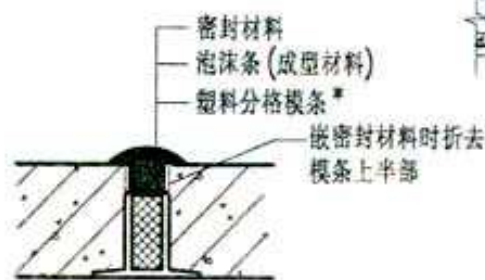
2



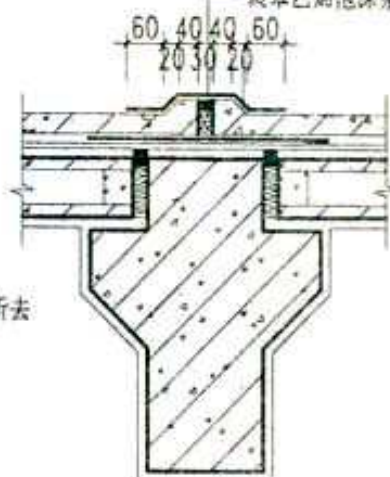
3



4



分格模条详图



5

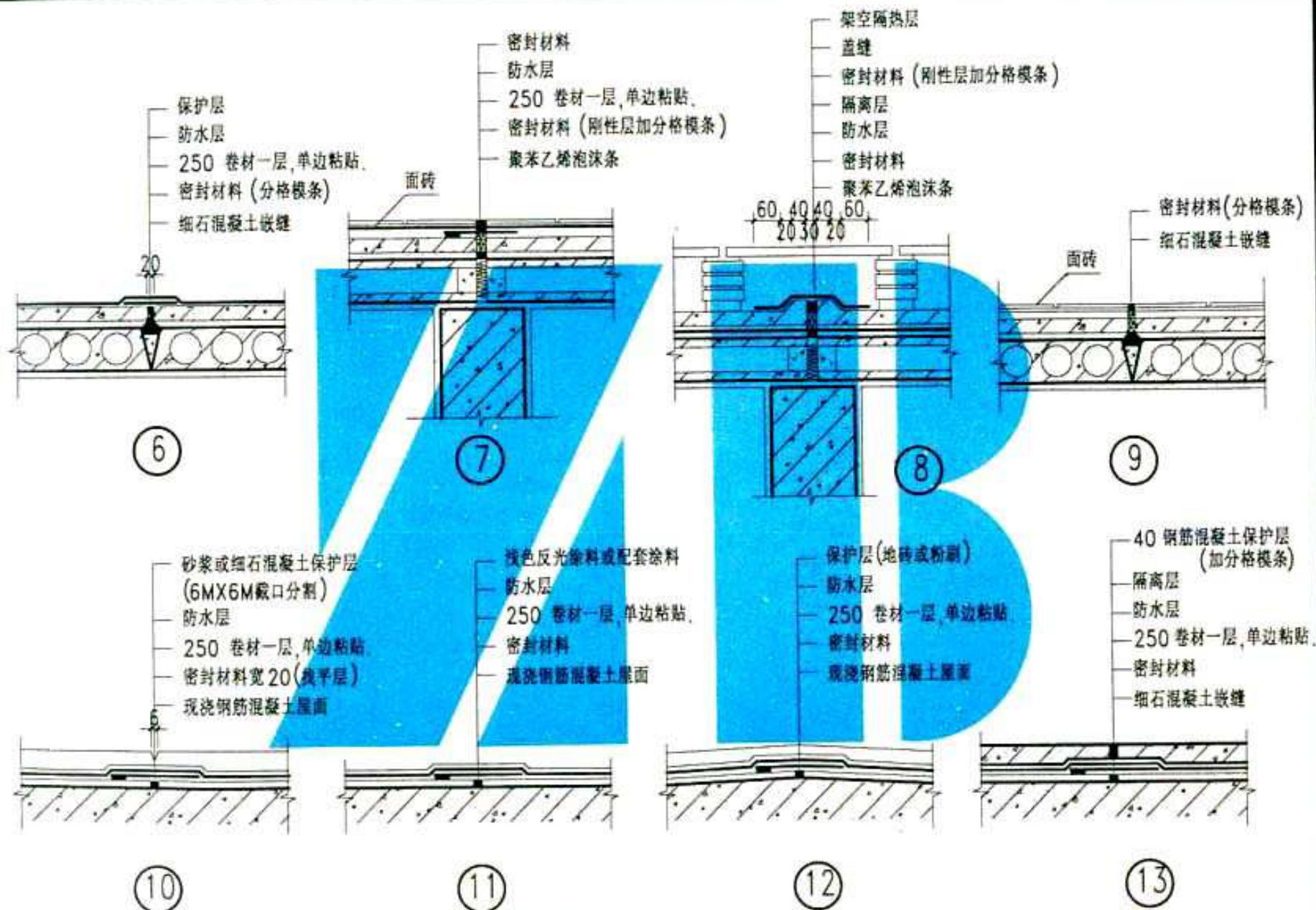
* 注: 盖缝: * 布?涂防水层(建议)

塑料分格模条用于40厚细石混凝土分仓缝,省内成型产品。

屋面板缝、分仓缝(一)

图集号 99浙J14

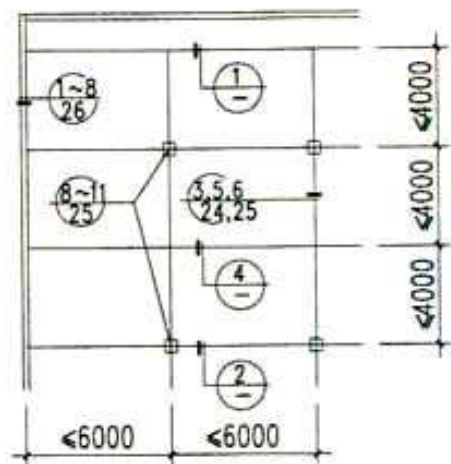
页 22



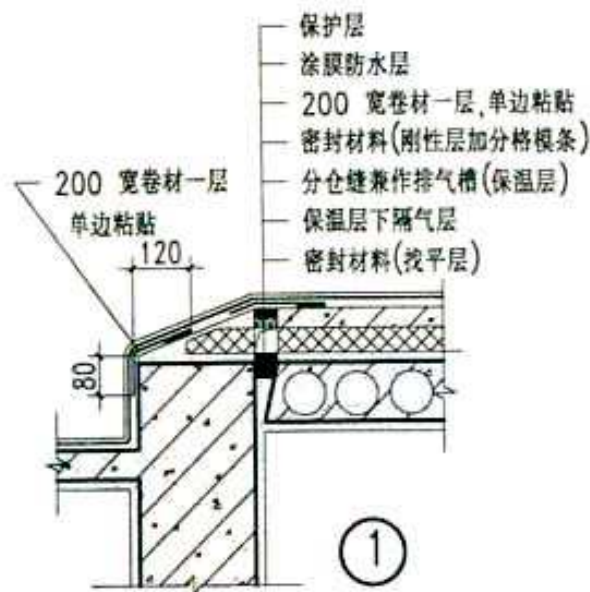
注: ⑥ ⑨ 两节点为横向大于6000 时设置分格模条分仓缝。
⑩ ~ ⑬ 为找平层分仓缝。
盖缝: 1布2涂防水层(建议)

屋面板缝、分仓缝 (二)

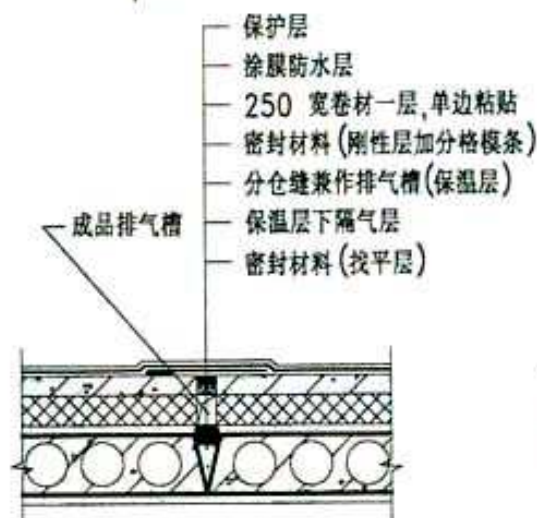
图集号	99浙J14
页	23



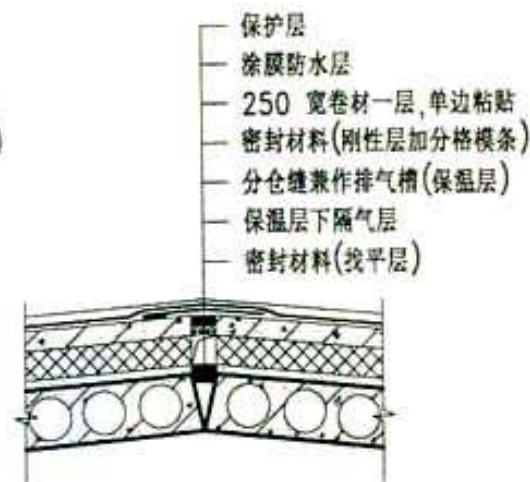
③



①



④



②

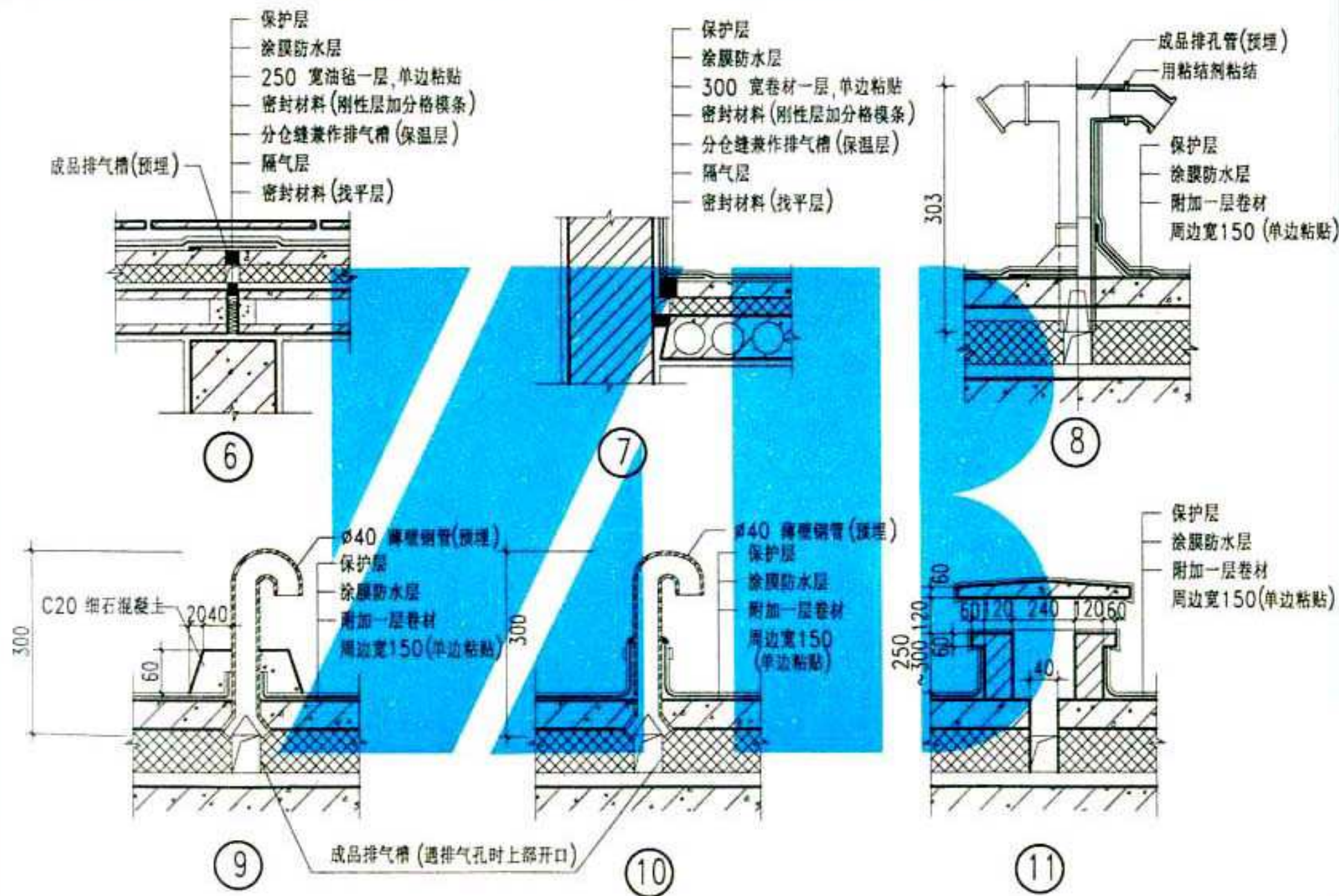


⑤

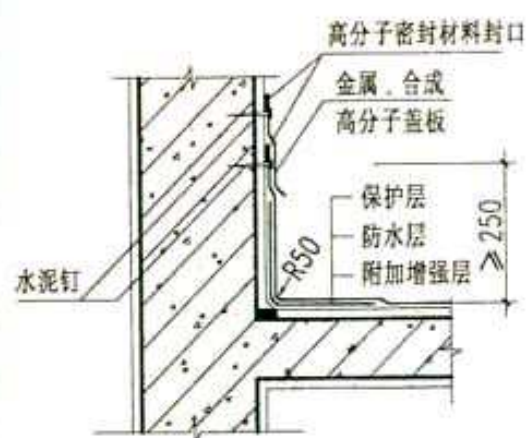
保温屋面板缝分仓缝、排气槽

图集号 99浙J14

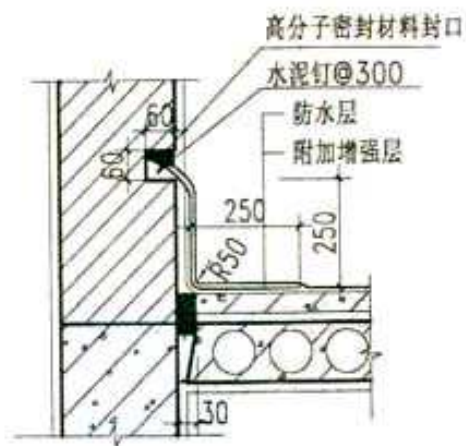
页 24



注:排气槽应纵横沟通。



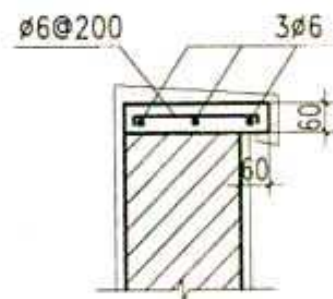
①



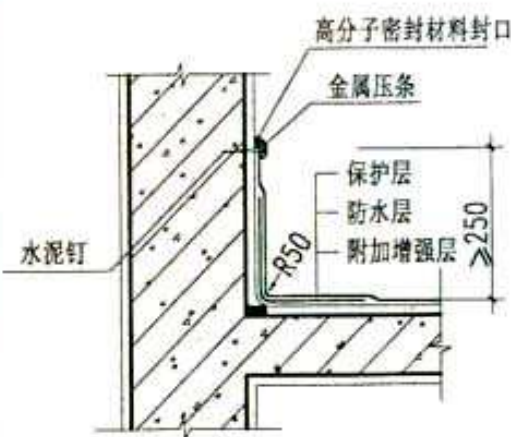
②



③



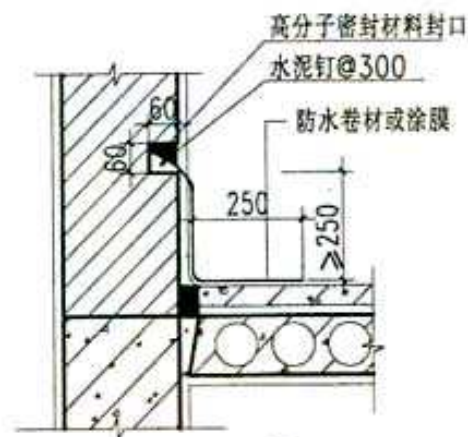
⑦ 压顶



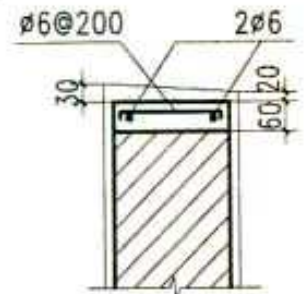
④



⑤



⑥

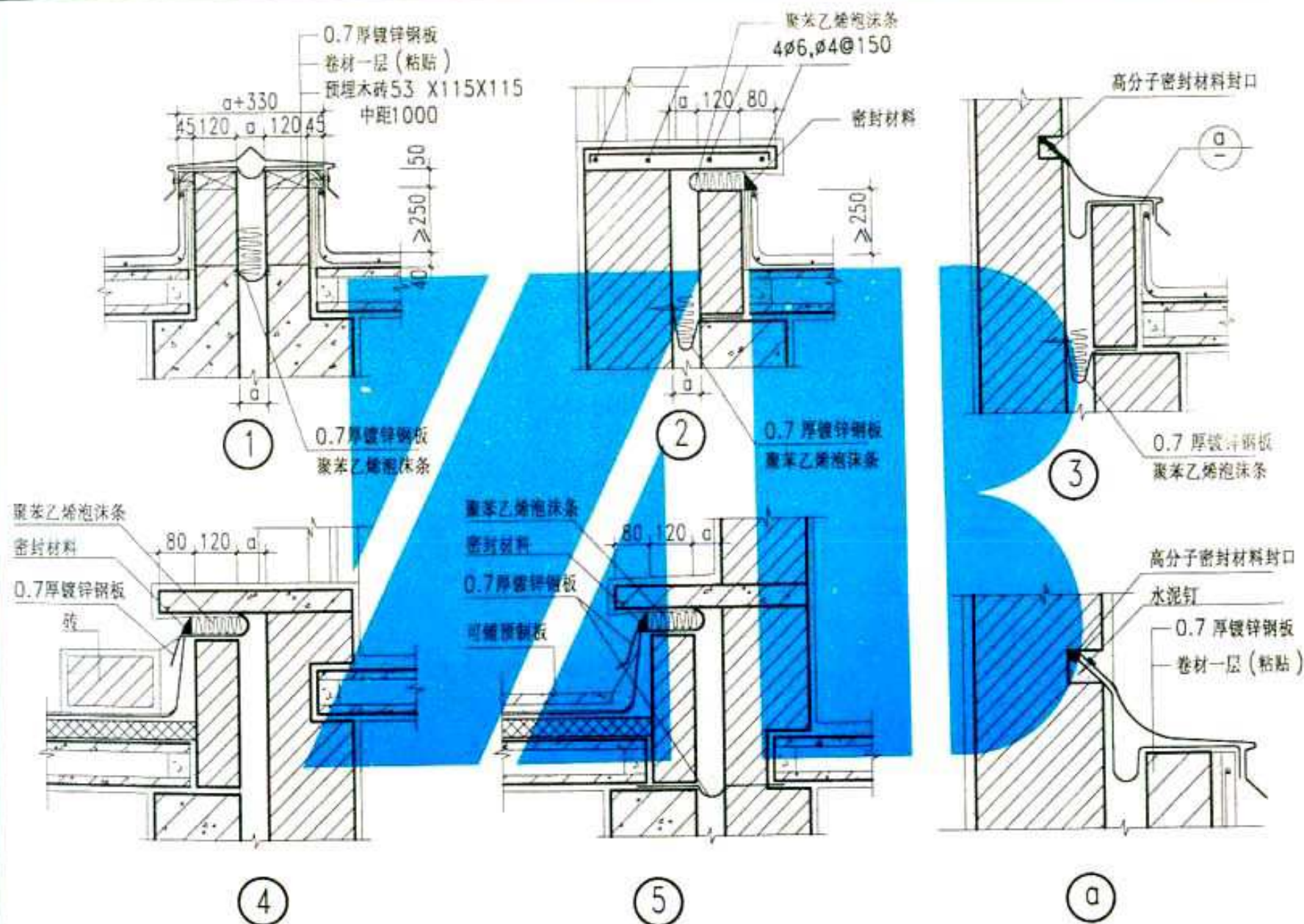


⑧ 压顶

注: 节点⑥为刚性防水屋面泛水
①—⑤为卷材防水屋面泛水
⑦⑧为压顶

女儿墙泛水及压顶

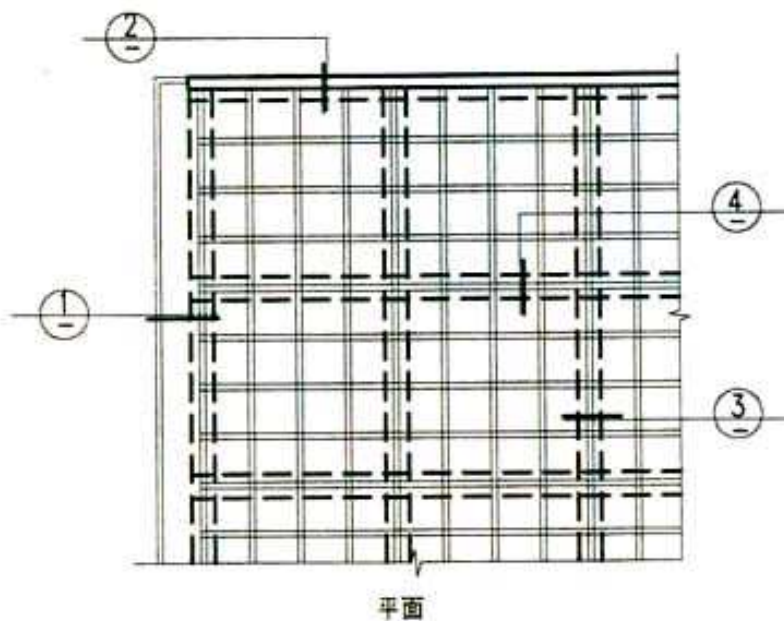
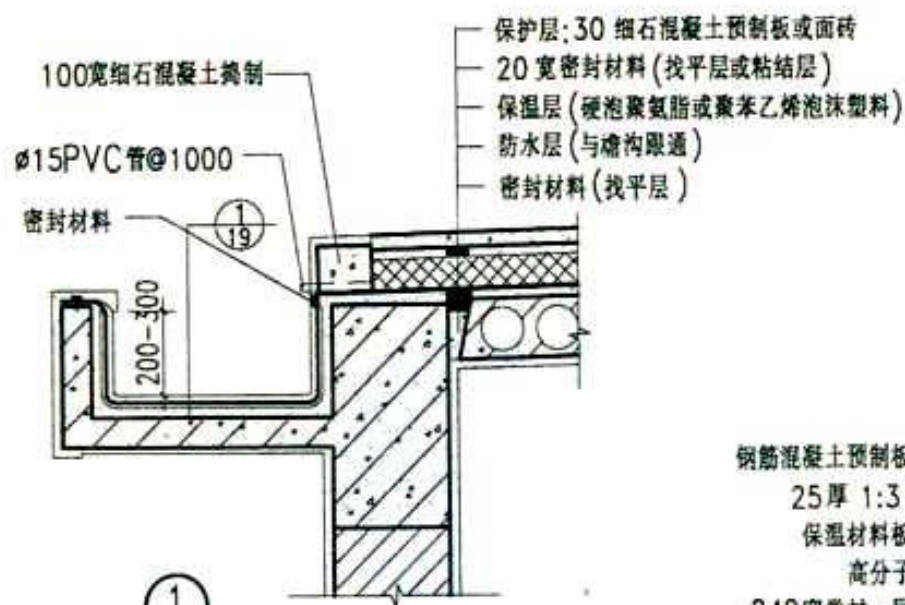
图集号	99浙J14
页	26



注: 0.7厚镀锌钢板即常用的#24镀锌铁皮

伸缩缝节点大样

图集号	99浙J14
页	27



钢筋混凝土预制板或地面砖

25 厚 1:3 水泥砂浆

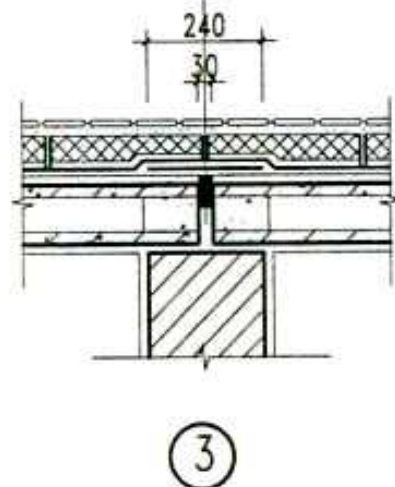
保温材料板嵌缝密实

高分子卷材一层

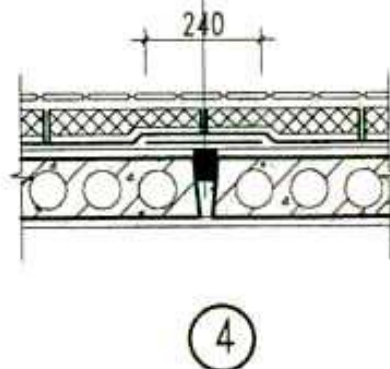
240 宽卷材一层单边粘贴

分格缝 (板缝嵌密封材料)

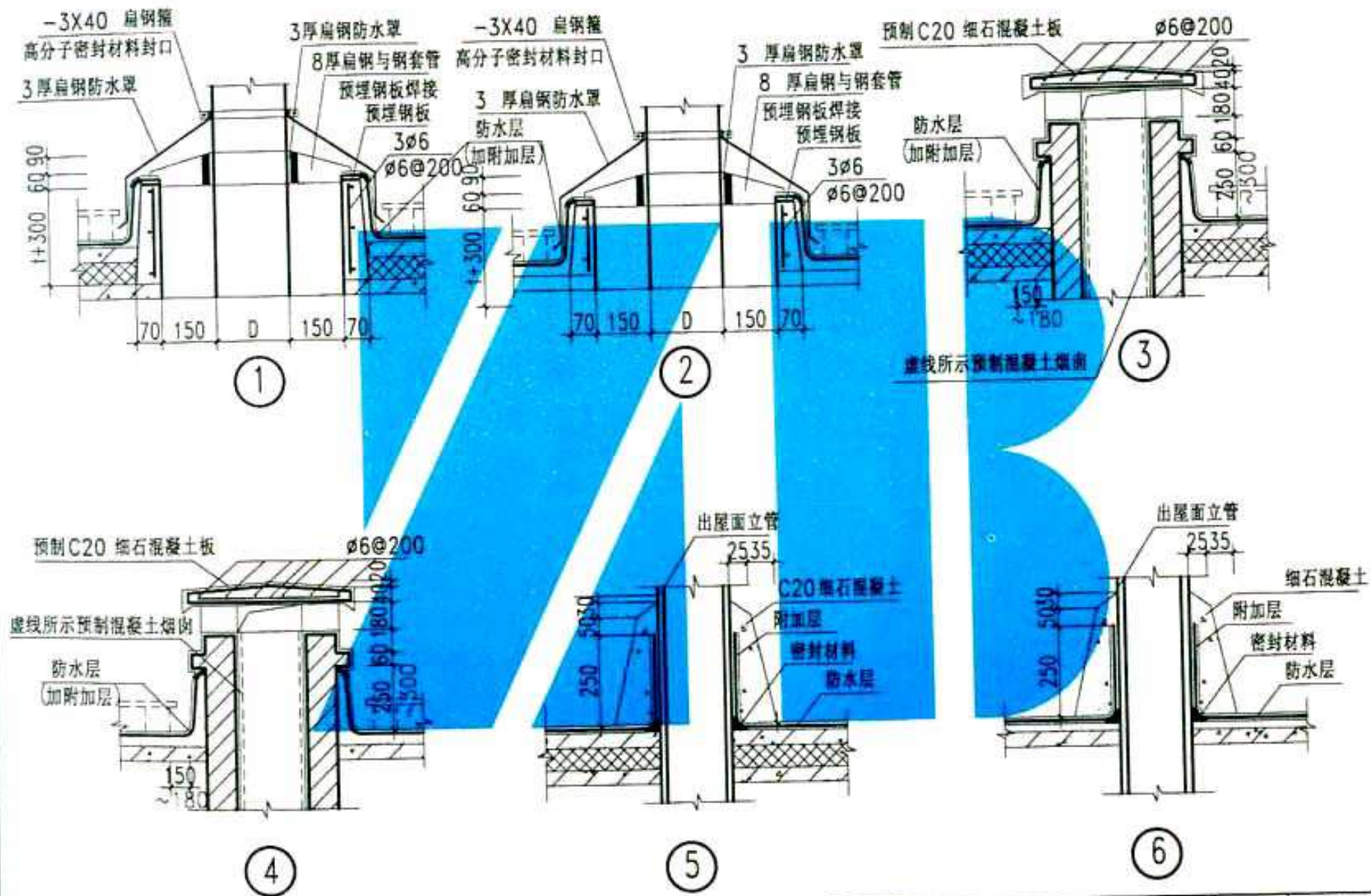
C20 细石混凝土



做法同左图



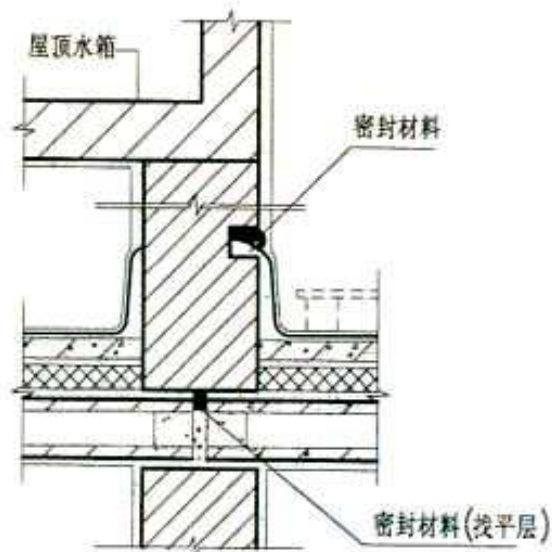
倒置式屋面详图



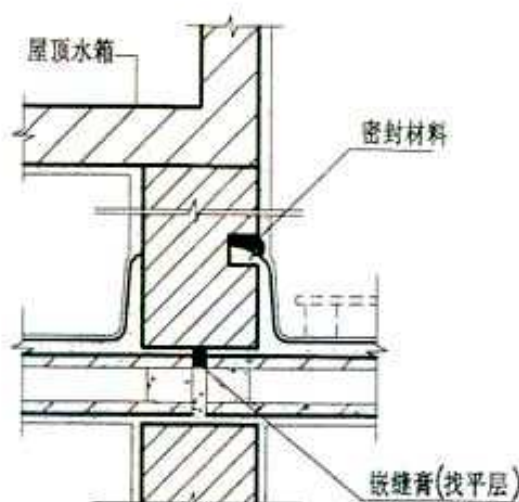
铁皮、砖砌烟囱及管道出屋面

图集号	99浙J14
-----	--------

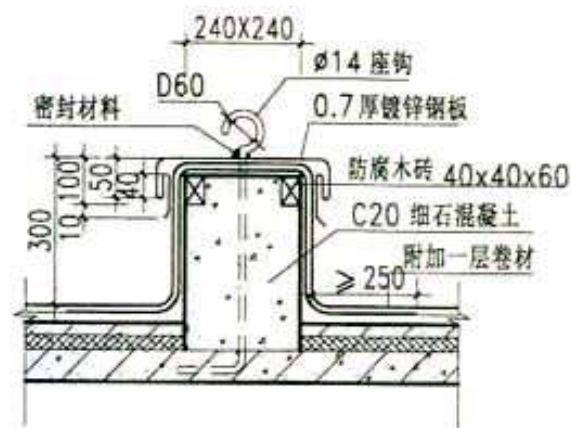
页 29



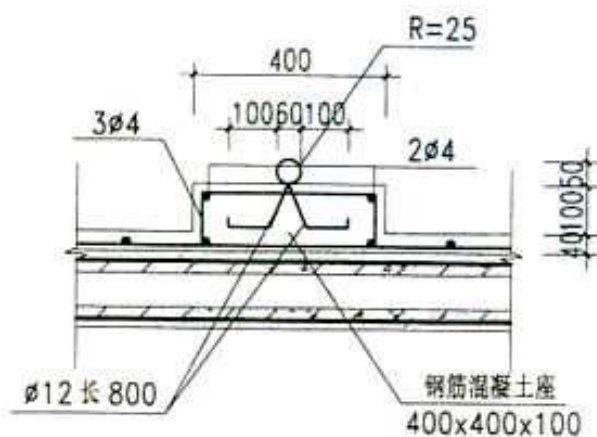
⑦ 水箱节点



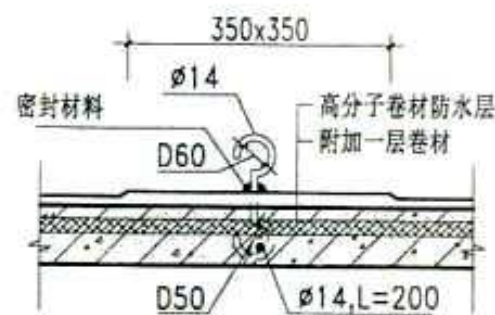
⑧ 水箱节点



⑩ 缆风绳拉钩

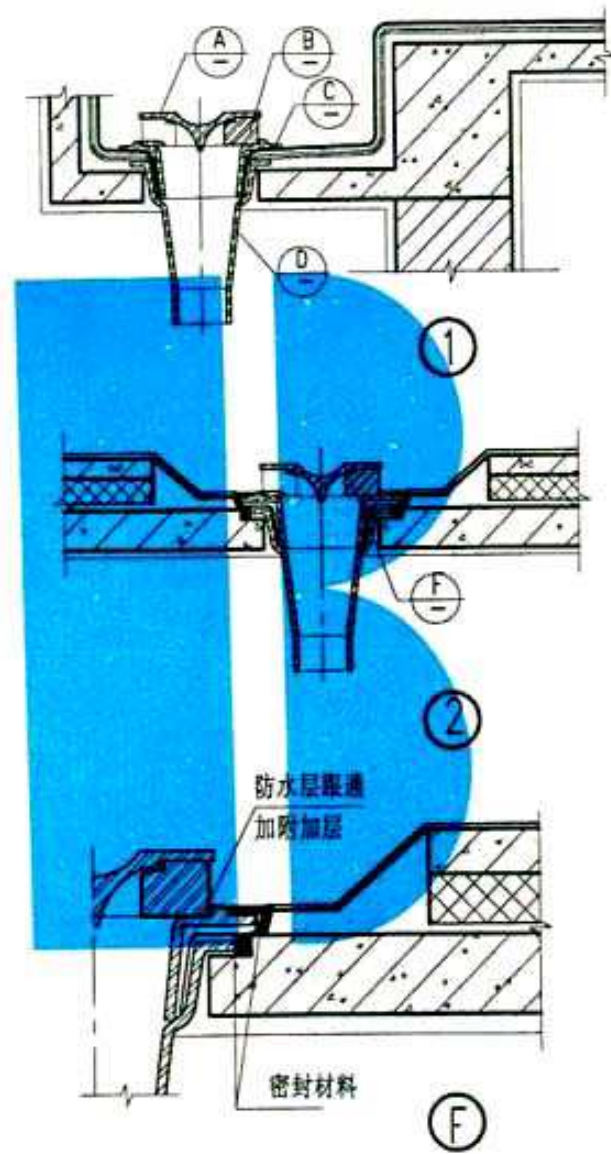
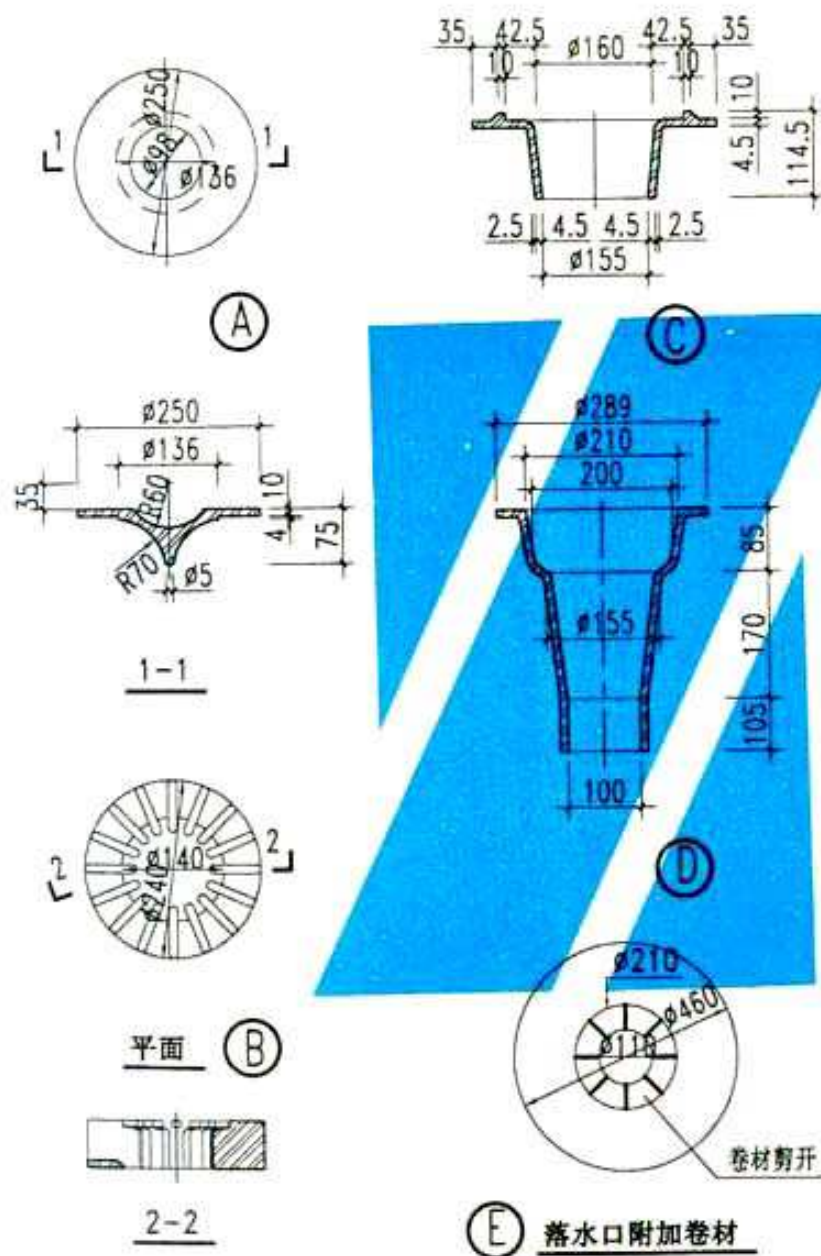


⑨ 缆风绳节点

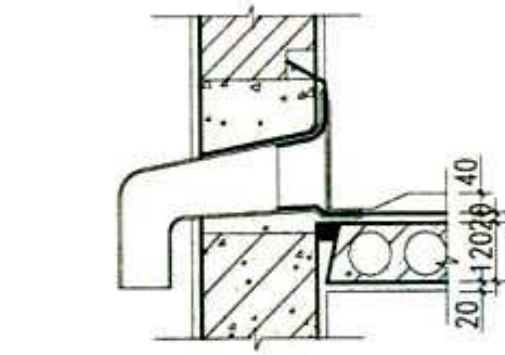


⑪ 缆风绳拉钩

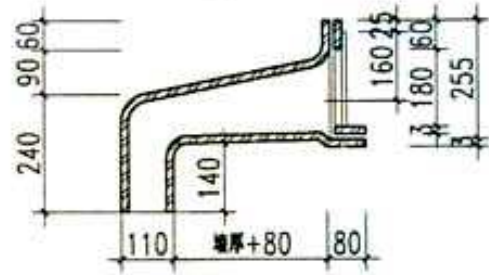
注: 0.7 厚镀锌钢板即常用的#24 镀锌铁皮



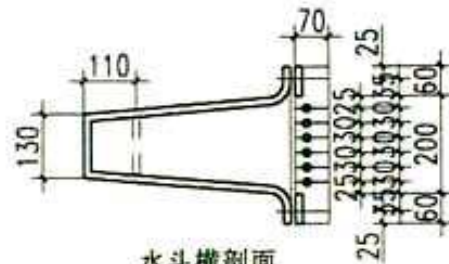
雨水斗及安装构造图



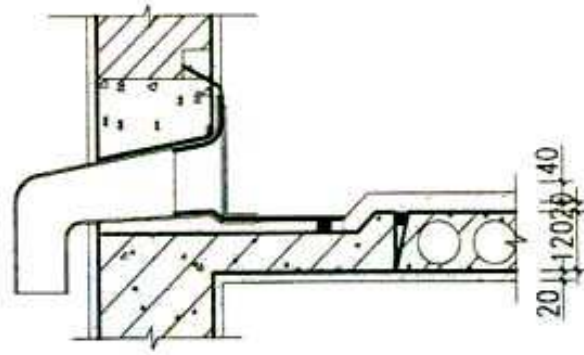
①



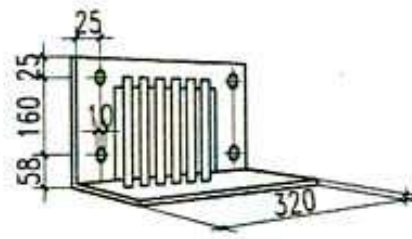
水斗竖剖面



水斗横剖面

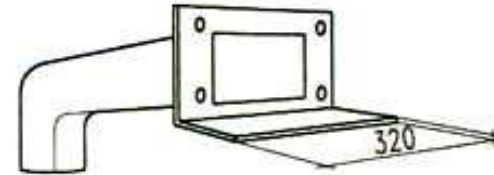


②



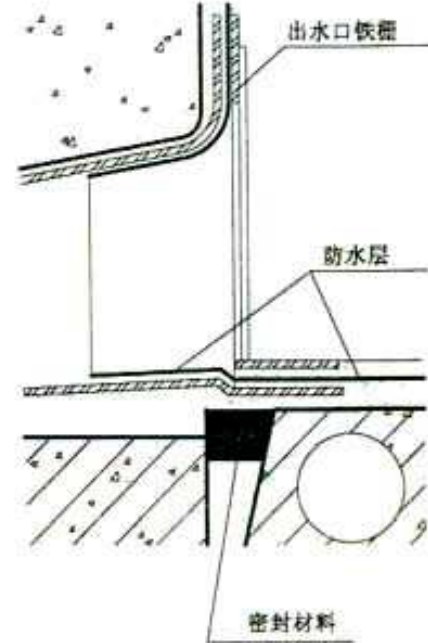
③

出水口铁栅

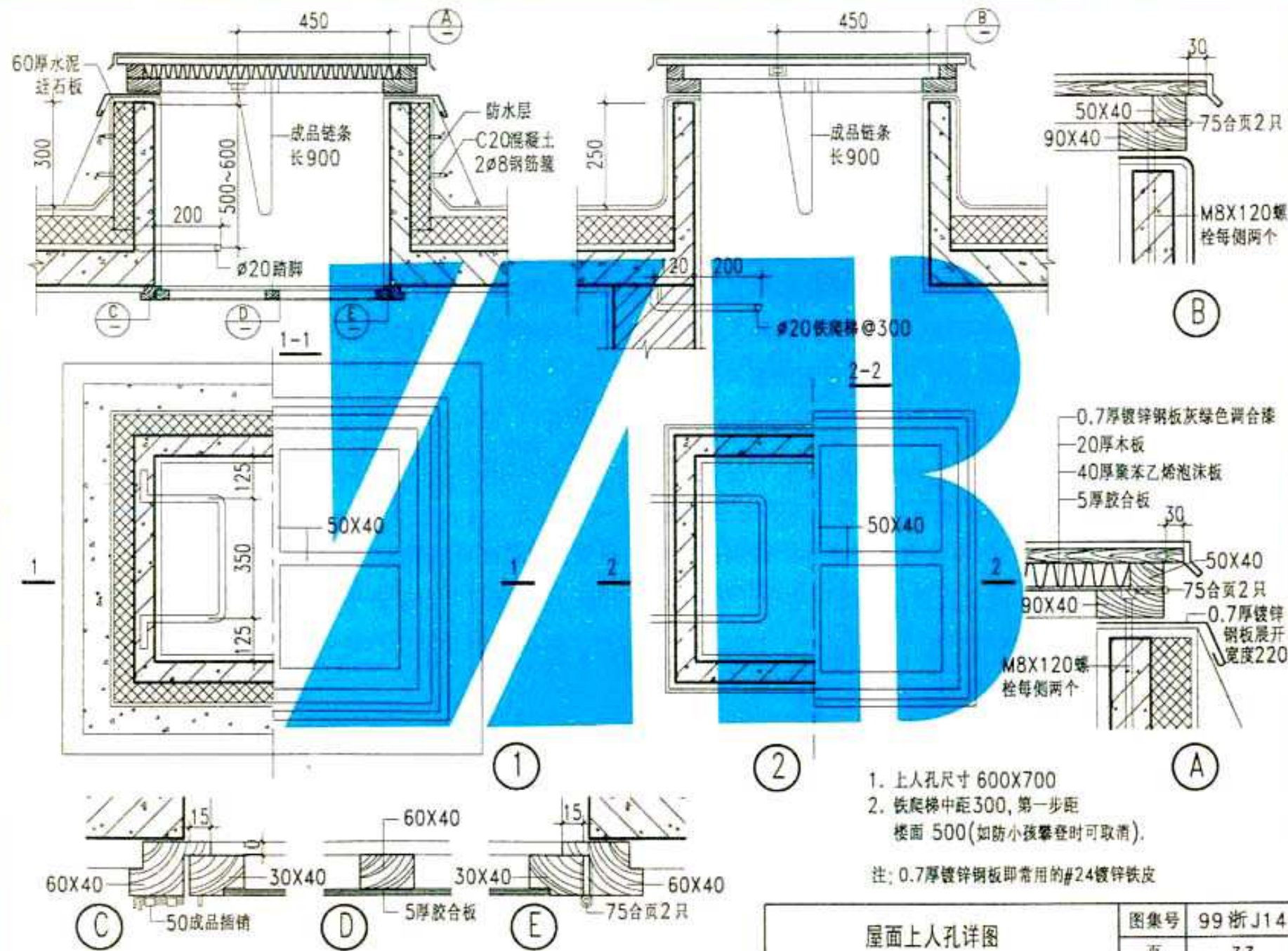


④

出水口透视图



穿墙水斗及出水口构造图



屋面上人孔详图