

# 前 言

本图集是经四川省住房和城乡建设厅、云南省住房和城乡建设厅、贵州省住房和城乡建设厅、西藏自治区住房和城乡建设厅批准的西南地区建筑标准设计通用图。根据西南地区建筑标准设计协作领导小组第二十一次会议暨西南地区建筑标准设计专家委员会第四届第一次会议决定，遵循国家现行有关规范、标准、规程要求对2005年编制的“西南地区建筑标准设计通用图”，进行全面修编，在修编中补充一些新的内容和新的材料应用、构造做法，以适应西南地区中等标准兼顾部分较高标准民用建筑和工业辅助建筑设计的需要。

本图集修编后各分册的名称和新的图集号分别为西南11J112《墙》、西南11J201《刚性、柔性防水隔热屋面》、西南11J202《坡屋面》、西南11J302《地下建筑防水构造》、西南11J312《楼地面》、西南11J412《阳台外廊楼梯栏杆》、西南11J513《花格花墙》、西南11J514《隔断》、西南11J515《室内装修》、西南11J516《室外装修》、西南11J517《厨房卫生间浴室设施》、西南11J611《木门》、西南11J812《室外附属工程》。各分册的图集号、名称和编制单位列在本册封三。本图集实施日期2011年6月1日。

原西南04J112《墙》、西南03J201-1《屋面（第一分册 刚性、卷材、涂膜防水及隔热屋面）》、西南03J201-2《屋面（第二分册 瓦屋面）》、西南03J201-3《屋面（第三分册 金属夹芯板、金属压型板、采光玻璃屋面）》、西南05J302《地下建筑防水构造》、西南

04J312《楼地面 油漆 刷浆》、西南04J412《阳台外廊楼梯栏杆》、西南04J513《花格花墙》、西南04J514《隔断》、西南04J515《室内装修》、西南04J516《室外装修》、西南04J517《厨房卫生间浴室设施》、西南04J611《常用木门》、西南04J812《室外附属工程》同时废止。

本图集在修编过程中，一直得到四川省住房和城乡建设厅、云南省住房和城乡建设厅、贵州省住房和城乡建设厅、西藏自治区住房和城乡建设厅的关怀和支持；中国建筑西南设计研究院有限公司、云南省设计院、贵州省建筑设计研究院、四川省建筑设计院、重庆市设计院、昆明市建筑设计研究院有限责任公司、四川远建建筑工程设计有限公司（原自贡市建筑勘察设计院）积极组织人员，承担和完成各项图集的修编工作；西南地区建筑标准设计专家委员会专家冯明才、刘运晖、刘小舟、陈振民、钱方、徐峰、黎佗芬、易黎明、雷春浓、高士策、杨光均、伍金贵、江腾、徐坚、陈宗强等同志付出了辛勤劳动，在此一并致谢。

请各单位将使用过程中的意见和建议，与我公司和修编单位联系，以便今后修订时改进。本图集的技术问题由修编单位负责和解释。

西南地区建筑标准设计协作领导小组  
四川西南建标科技发展有限公司

2011年

言

2011年



# 总 目 录

图集号	图集名称	页次
西南11J112	墙	1 — 68
西南11J201	刚性、柔性防水隔热屋面	69 — 130
西南11J202	坡屋面	131 — 224
西南11J302	地下建筑防水构造	225 — 290
西南11J312	楼地面	291 — 380
西南11J412	阳台、外廊、楼梯栏杆	381 — 442





# 墙

西南11J112

四川省建筑设计院 编制







## 目 录

防水混凝土墙、板变形缝局部详图、变形缝盖板、止水带详图 .....	36	盲沟降排水 (二) .....	52
防水混凝土施工缝防水构造 .....	37	后浇带防水构造 (一) .....	53
防水混凝土墙、固定式穿墙管预埋件、预留孔槽详图 .....	38	后浇带防水构造 (二) .....	54
防水混凝土可卸式穿墙管 .....	39	桩基防水构造 .....	55
可卸式穿墙管材料表 .....	40	外墙变形缝 (一) .....	56
卷材防水说明、卷材防水地下室平面示意图 .....	41	外墙变形缝 (二) .....	57
卷材防水做法 .....	42	外墙变形缝 (三) (成品) .....	58
地下室预留通道做法 .....	43	内墙、顶棚变形缝 (一) .....	59
卷材防水做法详图 .....	44	内墙变形缝 (二) .....	60
卷材防水变形缝 (一) .....	45	内墙、顶棚变形缝 (三) (成品) .....	61
卷材防水变形缝 (二) .....	46	内墙、顶棚变形缝 (四) (成品) .....	62
卷材防水穿墙管 .....	47	楼面平接及与墙体交接变形缝 .....	63
涂膜防水说明 .....	48	通风篦 (一) .....	64
防潮说明 .....	49	通风篦 (二) .....	65
墙身防潮做法 .....	50	附表一 墙体的燃烧性能及耐火极限材料举例 .....	66
降排水说明、盲沟降排水 (一) .....	51	附表二 各种墙体空气声隔声性能举例 .....	67

## 目 录 (二)

西南11J112

页次 2



# 编制说明

## 1 适用范围

- 1.1 本图集适用于西南地区抗震设防烈度8度及8度以下民用建筑和一般工业辅助建筑, 8度以上地区及特殊标准和要求的建筑应按照国家有关规范执行。
- 1.2 本图集以建筑围护结构墙体和内隔墙为主体, 墙体是否承重由工程设计确定。

## 2 编制依据:

- 2.1 本图集根据现行国家规范及行业的技术规定, 对原西南04J112图集进行了修编并增加了新的内容。

## 2.2 采用的规范和标准:

《墙体材料应用统一技术规范》	GB50574-2010
《建筑轻质条板隔墙技术规程》	JGJ/T157-2008
《建筑设计防火规范》	GB50016-2006
《高层民用建筑设计防火规范》	GB 50045-95 (2005年版)
《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010
《民用建筑工程室内环境污染控制规范》	GB 50325-2001 (2006年版)
《住宅建筑规范》	GB50368-2005
《建筑内部装修设计防火规范》	GB50222-95 (2001年版)
《建筑隔墙用轻质条板》	JG/T169-2005
《砌体结构设计规范》	GB50003-2001 (2002年版)
《地下工程防水技术规范》	GB50108-2008
《蒸压加气混凝土应用技术规程》	JGJ/T17-2008
《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》	JGJ/T14-2004

## 3 编制内容:

本图集编制的墙体材料主要有砌体材料和板式材料。

### 3.1 砌体材料

- 3.1.1 砖: 烧结空心砖、烧结多孔砖、蒸压粉煤灰砖。其性能指标详表3.1.1-1、3.1.1-2、3.1.1-3、3.1.1-4。

表3.1.1-1 烧结多孔砖的技术性能指标

项目	指标
规格	DM多孔砖规格: DM <sub>1</sub> -1, DM <sub>1</sub> -2: 190mm × 240mm × 90mm DM <sub>2</sub> -1, DM <sub>2</sub> -2: 190mm × 190mm × 90mm DM <sub>3</sub> -1, DM <sub>3</sub> -2: 190mm × 140mm × 90mm DM <sub>4</sub> -1, DM <sub>4</sub> -2: 190mm × 90mm × 90mm DM <sub>5</sub> : 190mm × 90mm × 40mm KP型多孔砖规格: KP <sub>1</sub> -1, KP <sub>1</sub> -2, KP <sub>1</sub> -3: 240mm × 115mm × 90mm KP <sub>2</sub> - (1), KP <sub>2</sub> - (2), KP <sub>2</sub> - (3): 178mm × 115mm × 90mm
强度等级	MU30, MU25, MU20, MU15, MU10
隔声和防火	DM型190mm墙体耐火极限 > 2h, 隔声量 > 45dB
设计要点	1. 可用于抗震烈度为6-8度地区的多层建筑。 2. 烧结多孔砖适用于建筑物承重部位, 也是地面以下或防潮层以下的砌体, 临时建筑等适用的建筑材料。防潮层以上砌体所用多孔砖的强度等级应满足以下要求: 不应低于MU10; 水泥砂浆强度等级不应低于M5; 3. 对于安全等级为一级或设计使用年限大于50年的房屋, 墙、柱所采用材料的最低强度等级至少应提高一级。

编制说明(一)

西南11J112

页次 3

表3.1.1-2 烧结普通砖和烧结装饰砖的技术性能指标

项目	指标
规格	主要规格: 240mm×115mm×53mm 常用配砖规格: 175mm×115mm×53mm
等级	MU30、MU25、MU20、MU15、MU10
设计要点	1. 五层及五层以上房屋的墙, 以及受振动或层高大于6m的墙、柱所采用材料的最低强度等级, 应符合下列要求: 砖采用MU10; 砂浆采用M5; 2. 对于安全等级为一级或设计使用年限大于50年的房屋, 墙、柱所采用材料的最低强度等级至少应提高一级。

表3.1.1-3 蒸压粉煤灰砖的技术性能指标

项目	指标
规格	240mm×115mm×53mm
等级	MU30、MU25、MU20、MU15、MU10
设计要点	1. 可用于抗震烈度为6~8度地区的多层建筑。 2. 蒸压粉煤灰砖可代替实心粘土砖用于工业与民用建筑的墙体和基础, 但用于基础或用于易受冻融和干湿交替作用的建筑部位, 必须使用MU15及以上强度等级的蒸压粉煤灰实心砖, 且不低于一等品; 一般部位可选用MU10及以上强度等级的砖。 3. 对于安全等级为一级或设计使用年限大于50年的房屋, 墙、柱所采用材料的最低强度等级至少应提高一级。

表3.1.1-4 块体材料的最低强度等级

块体材料用途及类型		最低强度等级	备注
承重墙	烧结普通砖、烧结多孔砖	MU10	用于外墙及潮湿环境的内墙时, 强度应提高一个等级
	蒸压普通砖、混凝土砖	MU15	
	普通、轻骨料混凝土小型空心砌块	MU7.5	用粉煤灰做掺和料时, 粉煤灰的品质、取代水泥最大限量和掺量应符合国家现行标准《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T1596、《粉煤灰混凝土应用技术规范》GBJ146和《粉煤灰在混凝土和砂浆中应用技术规程》JGJ28的有关规定
自承重墙	蒸压加气混凝土砌块	A5.0	
	轻骨料混凝土小型空心砌块	MU3.5	用于外墙及潮湿环境的内墙时, 强度等级不应低于MU5.0。全烧结陶粒保温砌块用于内墙, 其强度等级不应低于MU2.5、密度不应大于800kg/m <sup>3</sup>
	蒸压加气混凝土砌块	A2.5	用于外墙时, 强度等级不应低于A3.5
	烧结空心砖和空心砌块、石膏砌块	MU3.5	用于外墙及潮湿环境的内墙时, 强度等级不应低于MU5.0

注: 1. 防潮层以下应采用实心砖或预先将孔灌实的多孔砖(空心砌块)。

2. 水平孔块材料不得用于承重砌体。

编制说明(二)

西南11J112

页次 4



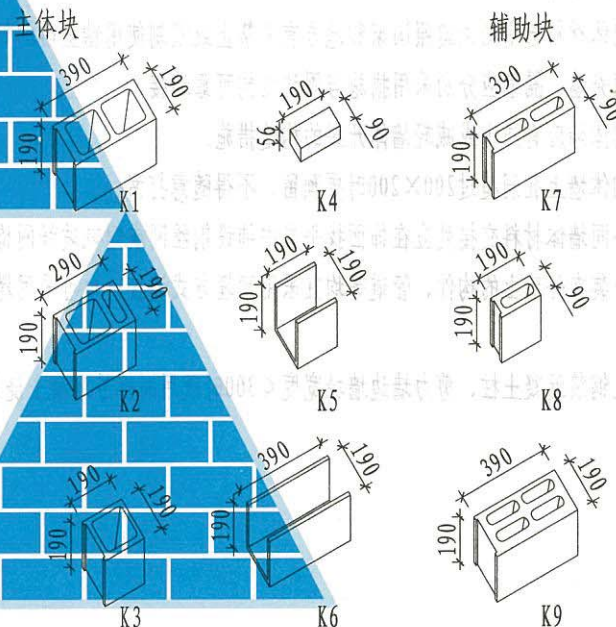
3.1.2 砌块：蒸压加气混凝土砌块、混凝土小型空心砌块、煤渣混凝土小型空心砌块、陶粒混凝土砌块。其技术性能指标详表3.1.2-1、3.1.2-2。

表3.1.2-1 混凝土小型空心砌块

项目	指标
规格	普通混凝土小砌块主要规格 (mm)：390×190×190 装饰砌块主要规格 (mm)： 长度：390、290、190 宽度：(砌块装饰砌块) 290、240、190、140、90 (贴面装饰砌块) 30~90 高度：190、90
强度等级	普通混凝土小砌块：MU20、MU15、MU10、MU7.5、MU5 装饰砌块：MU40、MU35、MU30、MU25、MU20、MU15、MU10
隔声和防火	90mm小砌块墙体耐火极限1h； 190mm小砌块耐火极限2h； 当190mm小砌块墙体双面抹混合砂浆各20mm厚时，其耐火极限可提高到2.5h，如果在190mm厚单排孔砌块墙双面抹混合砂浆20mm厚时，空气声计权隔声量43~47dB
设计要点	1. 五层及五层以上房屋的墙，以及受振动或层高大于6m的墙、柱所采用材料的最低强度等级，应符合下列要求：混凝土砌块承重墙≥MU7.5；非承重墙≥MU3.5；砂浆采用MU5； 2. 对于安全等级为一或设计使用年限大于50年的房屋，墙、柱所采用材料的最低强度等级至少应提高一级。

表3.1.2-2 轻集料混凝土小型空心砌块

项目	指标
规格	同普通混凝土与装饰混凝土小型空心砌块
等级	密度等级600、700、800、900、1000、1200、1400 强度等级2.5、3.5、5.5、7.5、10
隔声和防火	同普通混凝土与装饰混凝土小型空心砌块
设计要点	同普通混凝土与装饰混凝土小型空心砌块



混凝土小型空心砌块常用规格图

编制说明(三)

西南11J112

页次 5

### 3.2 板式材料

轻钢龙骨石膏板、增强水泥隔墙条板（GRC板）、增强石膏条板、植物纤维复合隔墙条板（FGC五防板）、钢丝网水泥聚苯乙烯夹心板（GSJ板）、钢丝网架板现浇混凝土外墙。

### 4 基本规定

- 4.1 墙体材料选用必须遵照国家和地方有关禁止或限制使用粘土砖的规定。
- 4.2 填充墙、隔墙应分别采取措施与周边结构可靠连接。
- 4.3 砌体墙应有防止或减轻墙体开裂的构造措施。
- 4.4 砌体墙上孔洞超过200×200时要预留，不得随意打凿。
- 4.5 不同墙体材料交接处应在饰面找平层中铺设钢丝网或耐碱玻纤网格布。
- 4.6 安装在外墙上的构件、管道等均宜采用预埋方式连接，也可采用螺栓固定。
- 4.7 凡钢筋混凝土柱、剪力墙边墙垛宽度≤300时改用同标号混凝土浇筑。

### 5 施工要求

5.1 施工质量应符合下列规范、规程和标准的要求

5.1.1 《砌体工程施工及验收规范》GB50203-2002

5.1.2 《混凝土结构工程施工及验收规范》GB50204-2002

5.1.3 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001

5.2 砌体的砌筑排列应在施工前进行排块，并应处理好开间、进深和门窗洞口与砌块的模数协调。

5.3 砌块排列应上下错缝搭接，搭接长度宜大于砌块长度的1/3，且不小于100mm。

5.4 本图集墙体采用砂浆或专用粘结剂两种砌筑方式，砌筑时均采用专用工具进行，采用砂浆砌筑时垂直和水平灰缝厚度为8mm-15mm，采用专用粘结剂砌筑时垂直和水平灰缝厚度为3mm-5mm，并确保灰缝饱满。

5.5 在墙体内敷设管道时，宜采用垂直埋设，水平埋设时宜预埋在各层圈梁（楼板）中，也可采用增设一水平现浇混凝土墙带（现浇带按工程设计）。

编制说明（四）

西南11J112

页次 6



## 6 块体材料墙说明

6.1 本图集块体材料墙类型、材料及选用要点见表6.1.1、6.1.2。

粘土砖的选用必须遵照国家和地方有关禁止或限制使用粘土砖的规定。

表6.1.1 砖类产品要点选用表

品种	适用部位	内隔墙	外围护墙	承重墙体	地面以下或防潮层以下	建筑档次			
						高	较高	中	低
烧结普通砖和装饰砖	✓	✓	✓	✓	✓	**	**	**	**
蒸压粉煤灰砖	✓	✓	✓	✓	✓	*	**	**	**
蒸养粉煤灰砖	✓	✓	✓	✓	×				**
蒸压灰砂砖	✓	✓	✓	✓	✓			**	**
蒸压灰砂空心砖	✓	✓	✓	✓	×			**	**
烧结多孔砖	✓	✓	✓	✓	△	**	**	**	**
烧结空心砖	✓	✓	×	×	×	**	**	**	**
混凝土多孔砖	✓	✓	✓	✓	△	**	**	**	**

注：1. ✓适用，△有条件下使用，×禁用。

2. \*\*适宜使用；\*有条件选用；无\*记号标记通常情况下不建议选用。

表6.1.2 砌块类产品选用要点表

品种	适用部位	内隔墙	外围护墙	承重墙体	地面以下或防潮层以下	建筑档次			
						高	较高	中	低
普通混凝土小型空心砌块		✓	✓	✓	△	**	**	**	**
轻集料混凝土小型空心砌块		✓	✓	✓	△	**	**	**	**
粉煤灰混凝土小型空心砌块		✓	✓	✓	×	*	**	**	**
装饰混凝土砌块		✓	✓	✓	△	**	**	**	**
蒸压加气混凝土砌块		✓	✓	△	×	*	**	**	**
石膏砌块		✓	×	×	×	*	*	**	**

注：1. ✓适用，△有条件下使用，×禁用。

2. \*\*适宜使用；\*有条件选用。

6.2 五层及五层以上房屋的墙以及受振动或层高大于6m的墙所用砌块强度等级不低于MU7.5，砖强度等级不低于MU10，砌筑砂浆强度等级不低于M5。

6.3 地面以下或防潮层以下的砌体，潮湿房间所用材料的最低强度等级应符合表6.3要求。墙体应采用实心砖或预先将孔灌实的多空砖（空心砌块）。

表6.3 地面以下或防潮层以下的砌体、潮湿房间墙所用材料的最低强度等级

基本潮湿程度	烧结普通砖、蒸压灰砂砖		混凝土砌块	石材	水泥砂浆
	严寒地区	一般地区			
稍潮湿的	MU10	MU10	MU7.5	MU30	M10
很潮湿的	MU15	MU10	MU7.5	MU30	M10
含水饱和的	MU20	MU15	MU10	MU40	M10

6.4 多层砌体结构建筑层数和总高度限值及房屋最大高宽比应满足《建筑抗震设计规范》要求，见表6.4.1、6.4.2。

表6.4.1 多层砌体结构建筑的层数和总高度限值

墙体类别		最小墙厚 (mm)	抗震设防烈度					
			6度		7度		8度	
			高度 (m)	层数	高度 (m)	层数	高度 (m)	层数
多层砌体	普通砖	240	24	8	21	7	18	6
	多孔砖	240	21	7	21	7	18	6
		190	21	7	18	6	15	5
	小砌块	190	21	7	21	7	18	6
底部框架-抗震墙		240	22	7	22	7	19	6
多排柱内框架		240	16	5	16	5	13	4

表6.4.2 多层砌体房屋最大高宽比

设防烈度	6度	7度	8度
高宽比	2.5	2.5	2.0

6.5 框架及剪力墙结构填充墙与框架梁柱间加骑缝300宽20×20网格钢丝网或耐碱玻纤网格布抹灰。

6.6 加气混凝土砌块的砌筑应采用配套砂浆砌筑，抹面应采用配套砂浆抹面。

6.7 加气混凝土砌块材料规格尺寸、强度等级及主要材料性能见表

6.7.1、6.7.2。

表6.7.1 蒸压加气混凝土砌块

项目	指标
规格	长度：600mm 宽度：100、120、125、150、180、200、240、250、300mm 高度：200、240、250、300mm
等级	密度等级B05、B06、B07、B08 强度等级A2.5、A3.5、A5.0、A7.5、A10
防火和隔声	75mm砌块墙体（双面抹灰）耐火极限2.5h，隔声量38.8dB 100mm砌块墙体（双面抹灰）耐火极限3.75h，隔声量40.1dB 150mm砌块墙体（双面抹灰）耐火极限5.75h，隔声量44dB 200mm砌块墙体（双面抹灰）耐火极限8.0h，隔声量48.4dB
设计要点	不得用于建筑标高±0.000以下及制品表面温度高于80℃的部位

表6.7.2 蒸压加气混凝土砌块物理力学性能指标

密度等级	干密度 kg/m <sup>3</sup>	导热系数 W/(m·K)	蓄热系数 W/(m <sup>2</sup> ·K)	立方体抗压强度 (MPa)	
				平均值	单组最小值
B05	≤525	≤0.14	≥2.16	≥3.5	≥2.8
B06	≤625	≤0.16	≥2.53	≥3.5	≥2.8
B07	≤625	≤0.18	≥2.53	≥5.0	≥4.0
B08	≤725	≤0.20	≥3.01	≥5.0	≥4.0

块体材料墙说明（二）

西南11J112

页次 8



6.8 在墙体内敷设电线暗管时,电线管应在墙体内上下贯通的砖块孔中设置,不宜在墙体内水平设置。当必须水平设置时,应采用现浇水泥砂浆带或细石混凝土带等加强措施。

6.9 电梯井道紧邻起居室、卧室布置时,应有隔声减震措施,可在居室一侧加设隔声墙体,见图。

6.10 本图集用于抗震设防烈度为6-8度或非抗震设防的多层砖房时,其构造措施详西南G《多层砖房抗震构造图集》。

## 7 板式材料墙说明

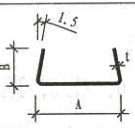
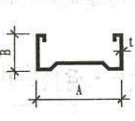
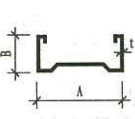
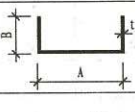
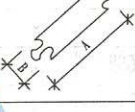


7.1 本图集轻型板式隔墙板型式主要包括:轻钢龙骨纸面石膏板、增强水泥隔墙条板(GRC板)、增强石膏条板、植物纤维复合隔墙条板(FGC五防板)、钢丝网水泥聚苯乙烯夹心板(GSJ板)、钢丝网架板现浇混凝土外保温墙。

### 7.2 轻钢龙骨纸面石膏板

7.2.1 轻钢龙骨是以镀锌钢板为原料,采用冷弯工艺生产的薄壁型钢,型钢厚度0.5mm-1.5mm。轻钢龙骨应经国家建筑材料质量监督检测中心检验,质量应符合GB/T1198《隔墙用轻钢龙骨》的规定。

内隔墙用轻钢龙骨主要配件规格详表7.2.1。

表7.2.1 轻钢龙骨主配件规格

名称及代号		主配件断面	断面尺寸 $A \times B \times t$	备注
横龙骨	NU-50		52 × B × 0.7	B ≥ 35
	NU-75		77 × B × 0.7	
	NU-100		102 × B × 0.7	
竖龙骨	NC-50		50 × B × 0.7	B ≥ 45
	NC-75		75 × B × 0.7	
	NC-100		100 × B × 0.7	
加强龙骨	NC-50J		50 × B × 1.5	B ≥ 45
	NC-75J		75 × B × 1.5	
	NC-100J		100 × B × 1.5	
通贯龙骨	N-1		20 × 12 × 1.0	
	N-2		38 × 12 × 1.0	
支撑卡	NC50-1		48 × 25 × 0.7	
	NC75-1		73 × 30 × 0.7	
	NC100-1		98 × 35 × 0.7	
通贯龙骨 连接件	N1-1		18 × 10 × 1.0	
	N2-1		36 × 10 × 1.0	
减振条	N-3		75 × 12 × 0.5	

注:横龙骨50、75系列使用连续镀锌钢板,允许厚度为0.6mm。

## 7.2.2 纸面石膏板

### 7.2.2.1 纸面石膏板规格

长度: 1500、1800、2100、2400、2440、2700、3000、3300、3600、3660;

宽度: 600、900、1200、1220

厚度: 9.5、12.0、15.0、18.0、21.0、25.0

### 7.2.2.2 纸面石膏板种类及适用建筑档次详表7.2.2.2。

表7.2.2.2 纸面石膏板的种类及适用建筑档次

	适用建筑档次			
	高档	较高档	中档	低档
普通纸面石膏板(代号P)	×	△	✓	✓
高级普通纸面石膏板(代号GP)	✓	✓	△	×
耐水纸面石膏板(代号S)	×	△	✓	✓
高级耐水纸面石膏板(代号GS)	✓	✓	△	×
耐火纸面石膏板(代号H)	×	△	✓	✓
高级耐火纸面石膏板(代号GH)	✓	✓	△	×
耐水耐火纸面石膏板(代号SH)	×	△	✓	✓
高级耐水耐火纸面石膏板(代号GSH)	✓	✓	△	×
普通装饰纸面石膏板(代号ZP)	✓	✓	△	×
防潮装饰纸面石膏板(代号ZF)	✓	✓	△	×

注: 1. ✓适用, △有条件下使用, ×不建议选用或选用时不经济。

2. 按质量分为标准版(即代号为P, S, H者)和高级版(即代号为GP, GS, GH, GSH者)

## 7.2.2.3 纸面石膏板主要性能详表7.2.2.3。

表7.2.2.3 纸面石膏板的主要性能

板材厚度 (mm)	断裂荷载最小值(N) (mm)		面密度 (kg/m <sup>2</sup> )	吸水率 (%)	与火稳定性 (min)
	纵向	横向			
种类	P, S, H			S, SH	H, SH
9.5	360	140	9.5	≤10	≥20
12.0	460	180	12.0	≤10	≥20
15.0	580	220	15.0	≤10	≥20
18.0	700	270	18.0	≤10	≥20
21.0	810	320	21.0	≤10	≥20
25.0	970	380	25.0	≤10	≥20
种类	GP				
9.5	500	160	9.0		
12.0	600	200	10.5		
15.0	800	300	12.0		



7.2.2.4 轻钢龙骨纸面石膏板隔墙耐火性能详表7.2.2.4。

工业与民用建筑内隔墙应满足《建筑设计防火规范》、《高层民用建筑设计防火规范》要求，高层住宅分户墙耐火极限应≥2小时。

表7.2.2.4 轻钢龙骨纸面石膏板隔墙耐火性能

板材性质	隔墙厚度 (mm)	组成	耐火极限 (h)
普通纸面石膏板	99	12mm板+12mm板	0.52
耐火纸面石膏板	99	12mm板+12mm板, 填50mm厚岩棉	0.90
普通纸面石膏板	99		1.05
普通纸面石膏板	114.5	15mm板+15mm板	1.10
普通纸面石膏板	123	2×12mm板+2×12mm板	1.10
普通纸面石膏板	123		1.50
普通纸面石膏板	160	2×12mm板+3×12mm板, 填100mm厚岩棉	>2.0

7.2.2.5 轻钢龙骨纸面石膏板隔墙隔声性能详表7.2.2.5。

民用建筑内隔墙应满足《民用建筑隔声设计规范》的规定，住宅分户墙的空气声计权隔声量应≥45dB，分室墙应≥35dB。

表7.2.2.5 轻钢龙骨纸面石膏板隔墙隔声性能

隔墙构造	层数	龙骨 (mm)	填充材料 (mm)	墙厚 (mm)	自重 (kg/m <sup>2</sup> )	计权隔声量 (dB)
	12+12	75	无	99	27	37
	12+12	75	50	99	31	43
	12+2×12	75	无	111	39	41
	12+2×12	75	50	111	43	46
	2×12+2×12	75	无	123	51	44
	2×12+2×12	75	50	123	55	48
	2×12+2×12	75	50	123	54	50
	12+12	50	无	74	27	36
	12+12	50	50	74	31	39
	2×12+2×12	50	无	98	51	45
	2×12+2×12	50	50	98	55	48
	12+12	100	无	124	27	38
	12+12	100	50	124	31	43
	2×12+2×12	100	无	148	51	46
	2×12+2×12	100	50	148	55	51

注：填充材料均为岩棉。

7.2.2.6 抗震措施

用于抗震设防烈度为8度及8度以下地区时,内隔墙与主体连接应采用镀锌钢板抗震卡连接固定或安装减震龙骨,减震龙骨与竖向龙骨垂直连接。

7.2.2.7 防潮、防水

对于潮湿房间的内隔墙应采用耐水石膏板,底部应做墙垫并在石膏板的下端嵌密封膏,缝宽不小于5mm,卫生间、厨房等潮湿部位还应做C20细石混凝土条基,板面可以贴瓷砖或涂刷防水材料。

7.3 轻质条板

7.3.1 本图集轻质条板有增强水泥隔墙条板(GRC板)、增强石膏条板、植物纤维复合隔墙板(FGC、五防板),轻质条板适用于民用、工业减震非承重内隔墙、隔断及框架结构填充墙。

7.3.2 抗震措施

在非抗震地区,条板隔墙与主体结构、顶板和地面连接采用刚性连接方法,在抗震烈度8度及8度以下地区采用刚性与柔性结合的方法连接固定。

条板与顶板、结构梁、主体墙、柱连接应采用镀锌钢板卡件固定,条板与顶板、结构梁间宜填充柔性材料。

7.3.3 防潮防水

卫生间、厨房等有水房间不宜采用普通石膏条板等不耐水产品,可采用防水型石膏条板,除采用相应防水措施外,隔墙下部还应做C20细石混凝土条基,高度 $\geq 120$ 。

7.3.4 吊挂

隔墙需吊挂重物时应根据使用要求设置埋件,吊挂间距 $\geq 300$ mm,单点吊挂力 $\leq 1000$ N。

7.3.5 电气设计

电气线路可作明线设计,也可采用隔墙板孔敷设线路作暗线设计,需要开槽时,槽深、槽宽不得超过30mm,严禁在隔墙两面同时开槽。

7.3.6 隔声

条板墙体应满足建筑隔声功能要求,一般不宜作为住宅分户墙,分室墙隔声量 $\geq 35$ dB,分室墙条板厚度不宜小于90mm。

7.3.7 轻质条板墙安装限制高度

90mm厚时为3.6m,120mm厚时为4.2m,其它厚度的条板墙体限制高度可由设计单位与安装单位共同确定。



7.3.8 水泥条板（GRC）、石膏板规格详表7.3.8-1，植物纤维复合板规格详表7.3.8-2。

表7.3.8-1 水泥条板（GRC）、石膏条板规格性能表

板厚 (mm)	板长 (mm)	板宽 (mm)	耐火极限 (h)	重量 (kg/m <sup>2</sup> )	隔声 (dB)
60	2400-2700	600	≥1	≤60	≥30
90	2400-3000	600	≥1	≤80	≥35
120	2400-3000	600	≥1	≤90	≥40

表7.3.8-2 植物纤维板规格性能表

板厚 (mm)	板长 (mm)	板宽 (mm)	耐火极限 (h)	重量 (kg/m <sup>2</sup> )	隔声 (dB)
100	2400-3300	600	≥1	≤60	≥35
200	2400-3600	600	≥1	≤60	≥45

#### 7.4.1 钢丝网架水泥聚苯乙烯夹心板（GSJ板）

钢丝网架水泥聚苯乙烯夹心板（GSJ板）是由三维空间焊接的钢丝网架和内填聚苯乙烯板构成钢丝网架芯板，经现场安装后，两面分别喷抹水泥砂浆后形成构件。钢丝网架应符合《钢丝网架水泥聚苯乙烯夹心板》（JC623-1996）的材料要求。

7.4.2 钢丝网架水泥聚苯乙烯夹心板（GSJ板）规格性能详表7.4.2-1、7.4.2-2。

表7.4.2-1 钢丝网架水泥聚苯乙烯夹心板（GSJ板）规格

板型	板厚	GZ板长 (mm)	GZ板宽 (mm)	抹灰厚度 (mm)	GZ板自重 (kg/m <sup>2</sup> )	备 注
GSZ-90	80 (50)	2200	600	15	≤69	分室隔墙
GSZ-100	100 (50)	2200	600	25	≤105	分室隔墙
GSZ-150	150 (100)	2200	600	25	≤120	外墙、分户墙
GSZ-200	200 (150)	2200	600	25	≤135	外墙、分户墙

表7.4.2-2 钢丝网架水泥聚苯乙烯夹心板（GSJ板）性能

序号	项目	单位	性能指标		备注
			(板厚90mm)	(板厚120mm)	
1	纵向荷载允许值	KN/m	≥90	≥180	板规格：2240×620×100
2	横向荷载允许值	KN/m	≥2.7	≥5.8	板规格：2240×620×100
3	抗冲击性能		未出现裂缝		2200mm长GSZ板横向中心位置承受10kg砂袋自落高度1.0m的冲击大于101次
4	热阻R	m <sup>2</sup> ·K/w	1.1	>1.95	
5	传热系数K	w/m <sup>2</sup> ·K	0.91	<0.78	
6	计权隔声量R	dB	43	>51	
7	蓄热系数	w/m <sup>2</sup> ·K	0.967		
8	燃烧性		不燃烧	不燃烧	耐火极限≥3h（板厚100）



### 7.4.3 GSI板材料要求

7.4.3.1 钢丝：钢丝网架的钢丝采用镀锌低碳钢丝，其性能指标见表4.3.1。

表4.3.1 内隔墙用轻钢龙骨主要配件规格

直径 (mm)	抗拉强度		冷弯试验反复弯曲180° (次)	镀锌层质量 (g/m <sup>2</sup> )
	A级	B级		
2.00±0.05	597-740	590-850	≥6	≥20

注：其余性能应符合《一般用途电镀镀锌低碳钢丝》(GB9972)的要求

7.4.3.2 聚苯乙烯板芯材：表观密度(18-22kg/m<sup>3</sup>)

7.4.3.3 水泥砂浆：水泥采用强度等级不低于42.5的硅酸盐水泥，1:3水泥砂浆(掺适量抗裂剂)。

### 7.4.4 施工要点

7.4.4.1 施工前应检验板的外观质量、墙板安装位置、标高和轴线，同时对结构表面平整度及空间尺寸进行检验。

7.4.4.2 现场安装时，先安装墙板固定件，安装顺序为顶部、竖向、楼地面，固定件间距不大于600，墙板安装要进行墙板垂直度、平整度校正。

7.4.4.3 抹灰方式可采用手工操作或机械喷涂，抹灰厚度25-30mm，每遍厚度5-7mm，水泥砂浆配合比1:3(或1:2.5)，墙体抹灰时必须先将一面底灰完成，并待其强度达到50%以上方可进行墙体另一面底灰。为保证墙体抹灰施工中不产生墙体变形，应在不抹灰一侧先作好支撑。

### 7.5 钢丝网架板现浇混凝土外保温墙

#### 7.5.1 适用范围

7.5.1.1 适用于四川省严寒、寒冷地区和夏热冬冷地区，抗震设防烈度为6度至8度及非地震设防地区，钢筋混凝土剪力墙结构的多层和高层住宅的外墙外保温。对相同结构类型的公共建筑可参照执行。

#### 7.5.2 墙体外保温建筑构造

7.5.2.1 本图集墙体外保温建筑构造是以腹丝穿透型EPS钢丝网架板为保温层，置于现浇外模板内侧与钢筋混凝土剪力墙一次浇筑成型(辅以U型锚固钢筋)，在钢丝网架板表面抹抗裂水泥砂浆作防护层，饰面层可选用铺贴饰面砖或外墙涂料。

7.5.2.2 铺贴饰面砖应采用饰面砖粘结剂，应选用每平米重量不大于20kg，且单块面砖尺寸应小于100mm×100mm。

7.5.2.3 涂料饰面应先在水泥砂浆基层上抹抗裂砂浆2mm，铺玻纤网格布一层，再压抹第二遍抗裂砂浆2mm，固化后涂刷高分子弹性底层，刮柔性耐水腻子，饰面层应采用弹性涂料。

#### 7.5.3 设计与施工

7.5.3.1 EPS钢丝网架板厚度，应按工程所在地气候分区的建筑节能设计标准计算确定，其厚度不得小于40mm。



7.5.3.2 EPS钢丝网架板除斜插腹丝伸入现浇混凝土墙内外,还应采用经过防锈处理的“U”形 $\phi 6$ 锚固 钢筋套住钢丝网片的两根横向或竖向钢丝,并用扎丝将锚固钢筋与剪力墙外侧竖向钢筋绑扎定位,“U”形 $\phi 6$ 锚固钢筋每平方米不少于2根,锚入现浇混凝土长度不得小于100mm。

7.5.3.3 建筑每个层间钢丝网架板和钢丝网均应断开,宜设置为分格缝,在抹抗裂水泥砂浆时用聚苯泡沫条嵌填,表面用密封胶勾缝封闭。

7.5.3.4 EPS钢丝网架板应在剪力墙外模支模前,在竖向阴阳角绑扎附加增强角网,确保EPS钢丝网架板阴阳角的整体性。

7.5.3.5 外墙门窗洞口四角部位应铺设 $45^\circ$ 角附加钢丝网。

7.5.3.6 建筑高度超过45m以上的高层建筑,工程设计时应有外墙钢丝网架板防侧击雷措施。

7.5.3.7 飘窗上、下挑板及两侧立板以及室外空调机搁板等热桥部位,应根据设计建筑所在气候分区节能设计标准按下表所列传热系数限值,采取相应的保温构造措施。

飘窗挑板及空调室外机搁板热桥传热系数限值

气候分区	传热系数限值 $[W/(m^2 \cdot K)]$
严寒地区	$\leq 0.7$
寒冷地区	$\leq 1.0$
夏热冬冷地区	$\leq 2.0$

#### 7.5.4 变形缝要求:

7.5.4.1 变形缝和抗震缝采用低密度聚苯板作保温材料,聚苯板双面均应喷涂界面砂浆。

7.5.4.2 严寒和寒冷地区变形缝两侧的剪力墙应采取错层立模浇筑,施工时先将大幅的聚苯板排列就位位于待施工的墙外侧,锚筋双向间距不大于600mm,一端钩紧苯板,另一端与墙体钢筋绑牢浇入墙体;当墙体为砌体时,将锚筋的一端钩紧聚苯板,另一端砌入墙体灰缝中;夏热冬冷地区应在变形缝或抗震缝边沿嵌填聚苯板。

7.5.4.3 变形缝盖缝板采用1mm厚铝板或0.7mm厚的镀锌薄钢板,盖缝板应根据缝宽、缝口部位及适应变形的要求制作。凡盖缝板外侧为抹灰时,均应在变形缝盖缝板抹灰部位凿孔以增强抹灰层与基层的咬合。

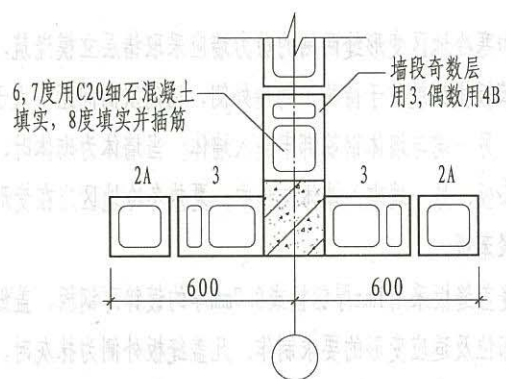
7.5.4.4 采用钢丝网架板现浇混凝土外保温墙时,填充墙应采用240厚页岩自保温空心砖。

#### 8 选用方法

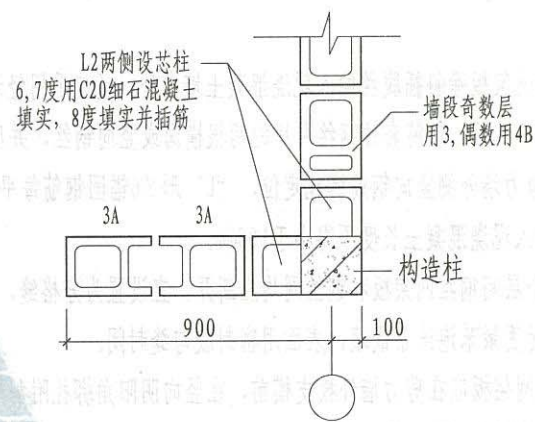
8.1 图集中的节点详图应按抗震设计规范中有关规定选用。在选用时,此图集与西南地区民用建筑结构通用图配套。

8.2 选用本图集索引示例为:

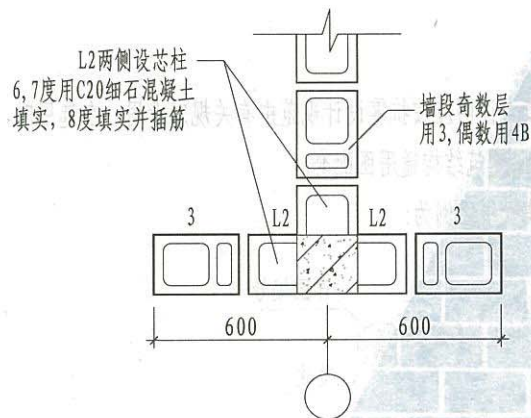




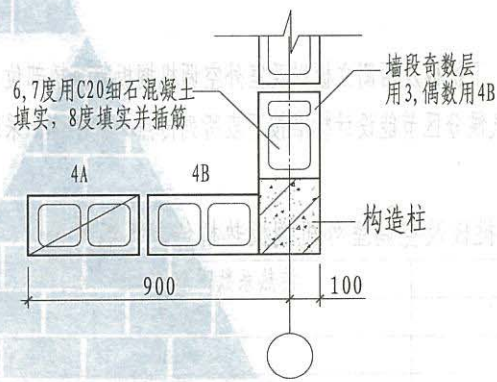
1 丁字墙构造柱



2 转角墙构造柱



3 丁字墙构造柱



4 转角墙构造柱

注: 1. 构造柱与砌块墙连接处, 非抗震设计应砌成马牙槎, 抗震设计时贯通填充相邻的砌块孔洞。

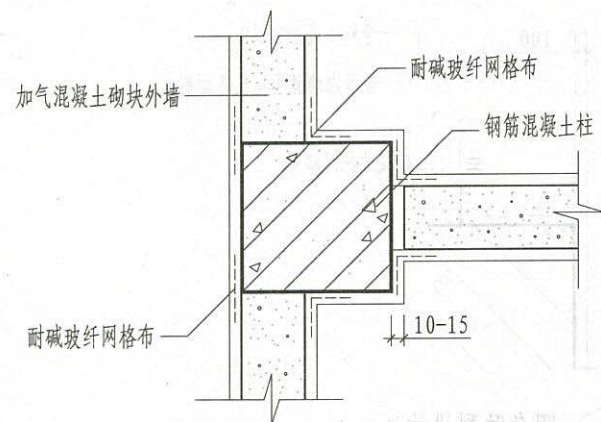
2. 构造柱、芯柱插筋及墙体拉结筋详工程设计。

砌块墙连接构造

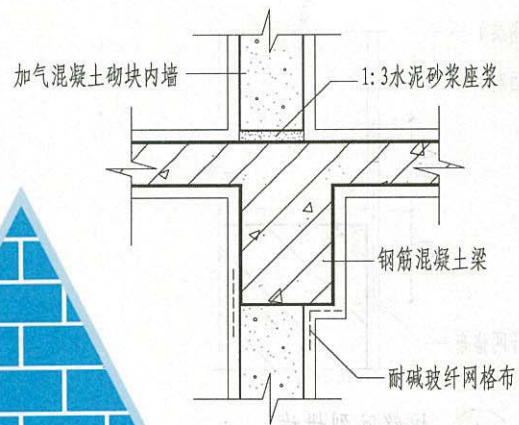
西南11J112

页次 16

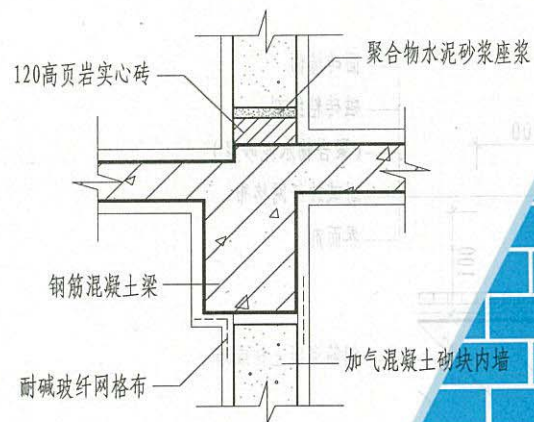




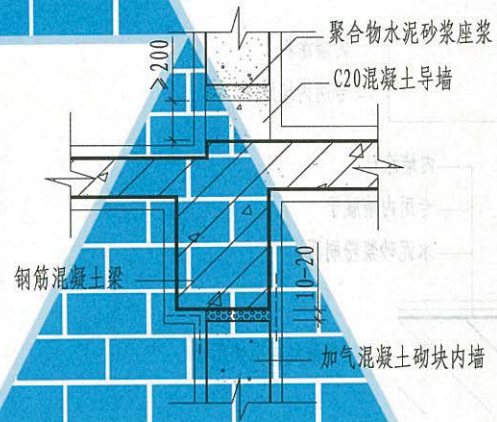
① 一般钢筋混凝土结构



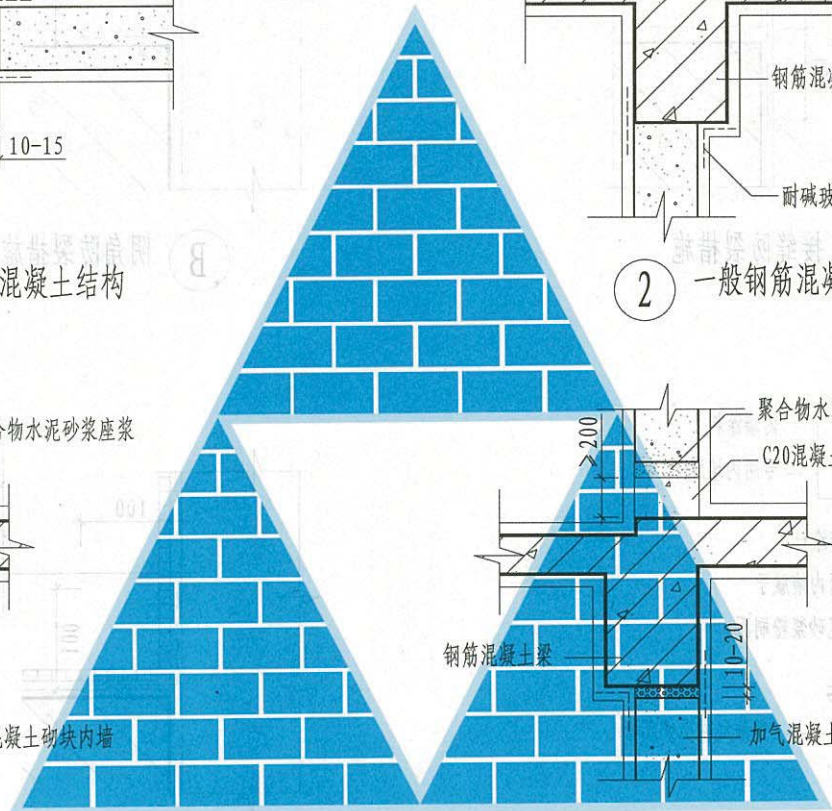
② 一般钢筋混凝土结构



③ 卫生间隔墙(一)

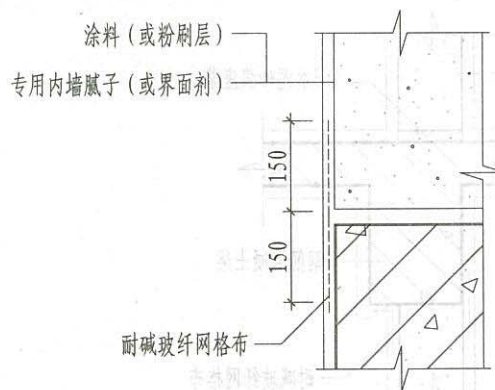


④ 卫生间隔墙(二)

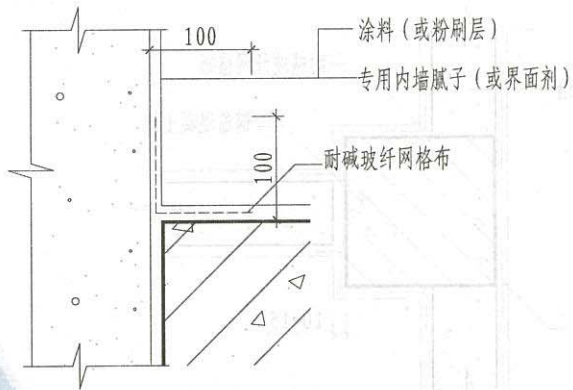


加气混凝土砌块框架填充墙构造

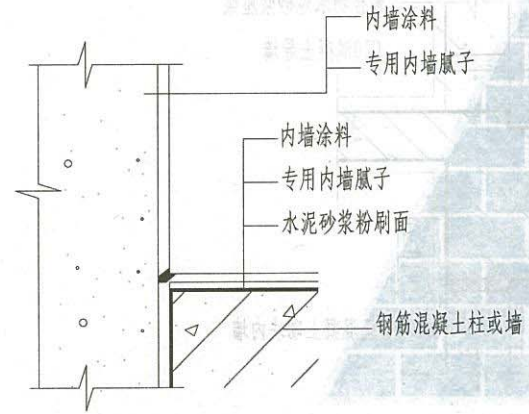
西南11J112	
页次	17



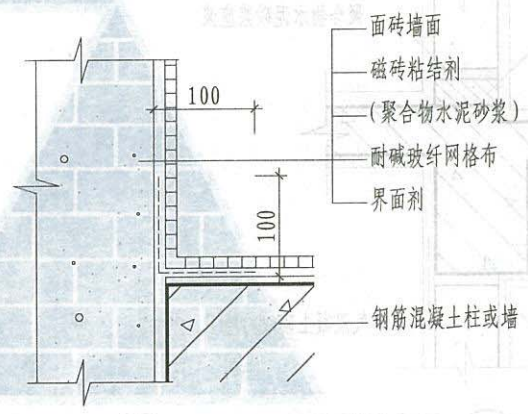
A 接缝防裂措施



B 阴角防裂措施 (一)

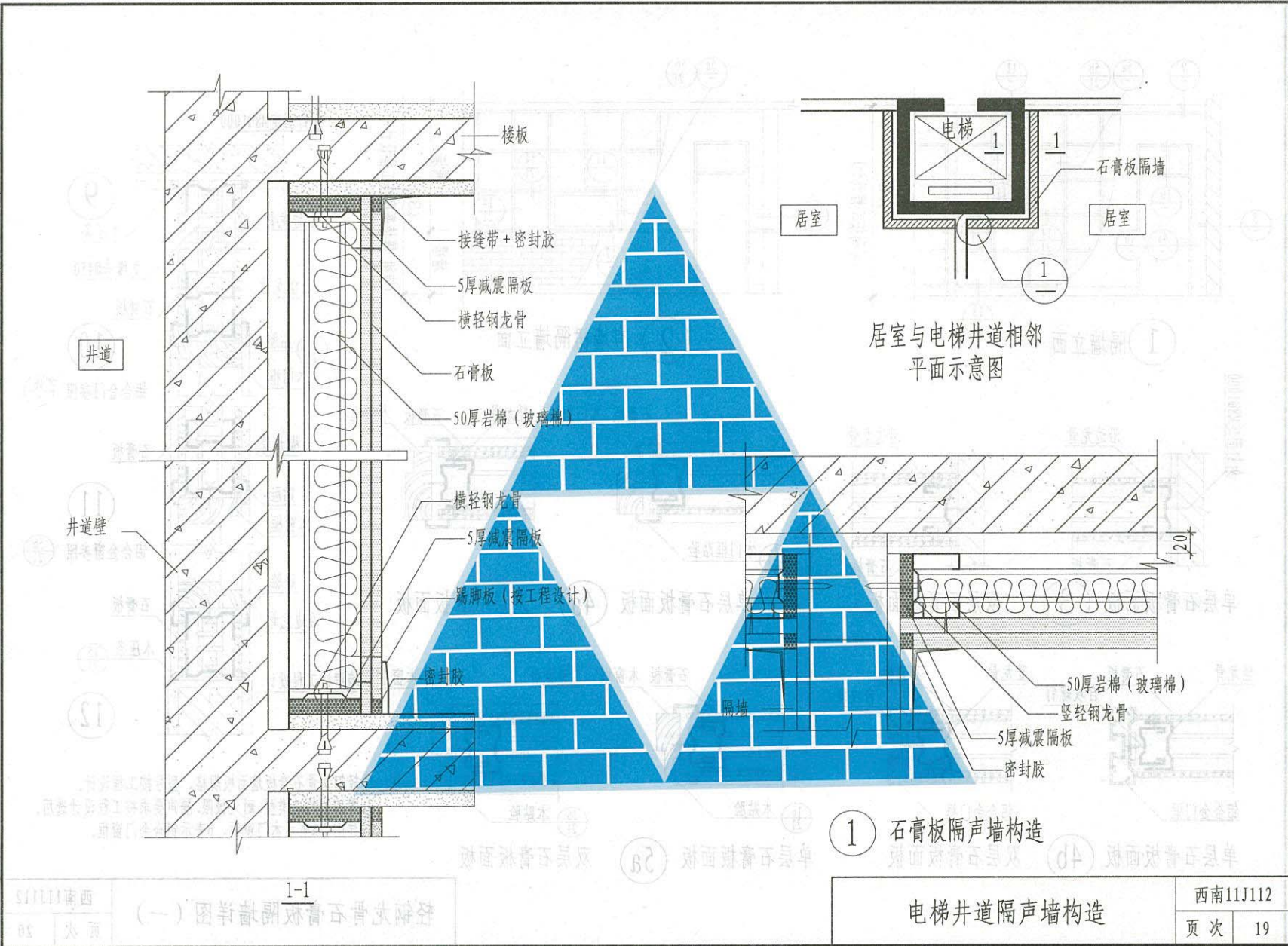


C 阴角防裂措施 (二)

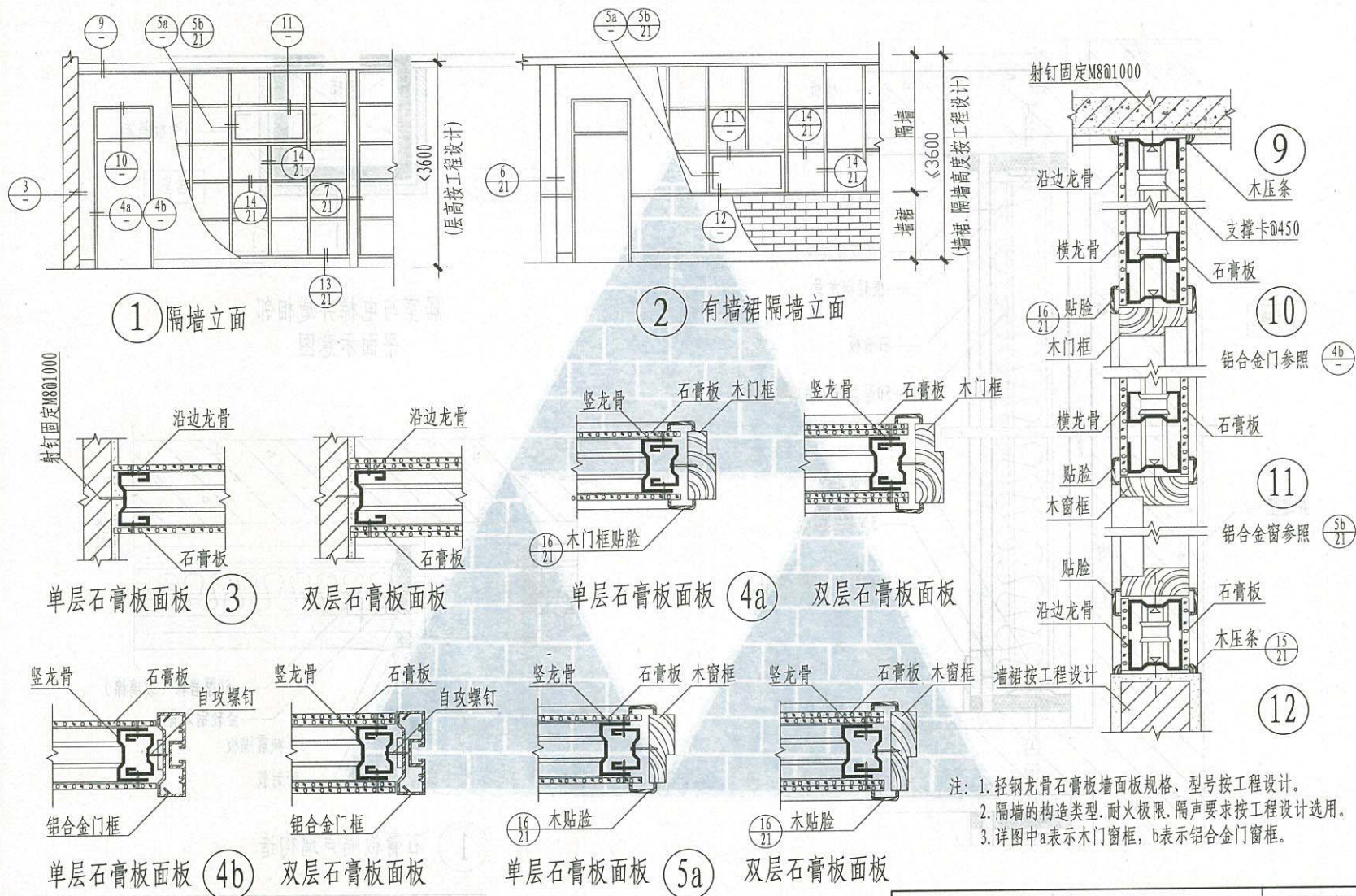


D 阴角防裂措施 (三)







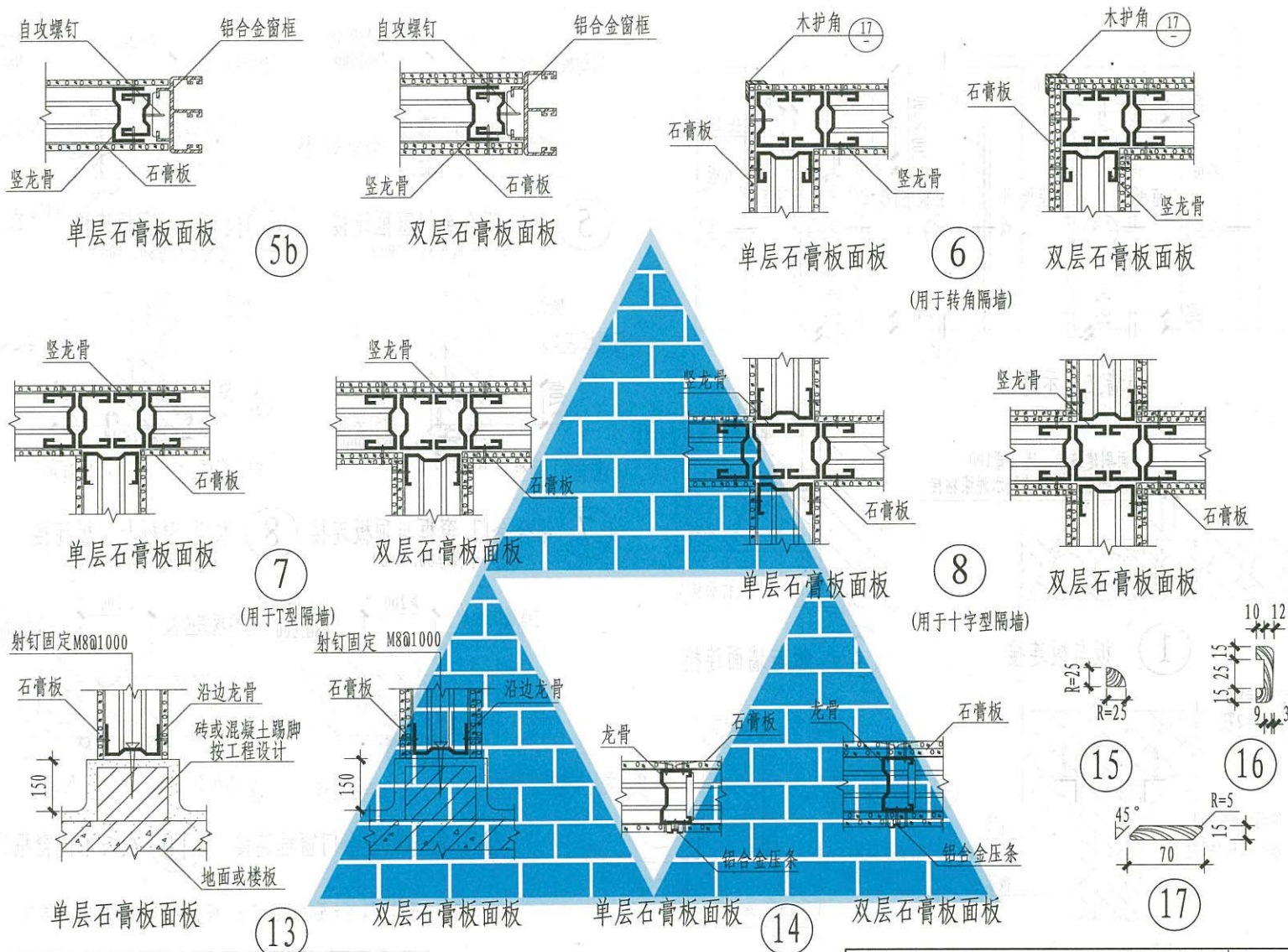


轻钢龙骨石膏板隔墙详图 (一)

西南11J112

页次 20





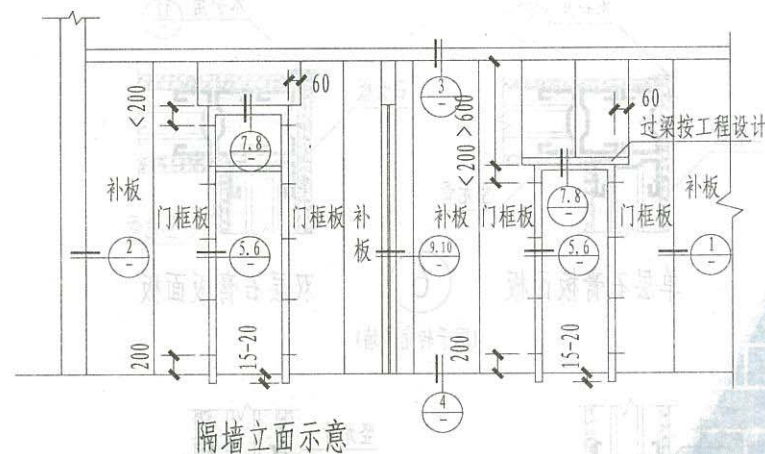
注：当用于卫生间或有防水要求的房间时，导墙采用150高C20细石混凝土（门洞除外）。

轻钢龙骨石膏板隔墙详图（二）

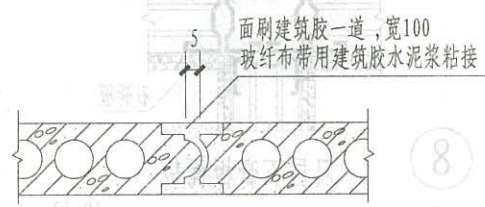
西南11J112

页次 21

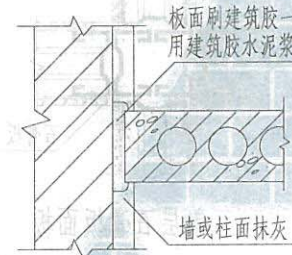




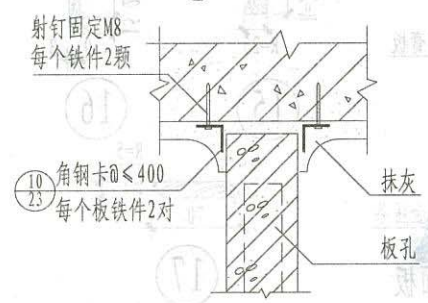
隔墙立面示意



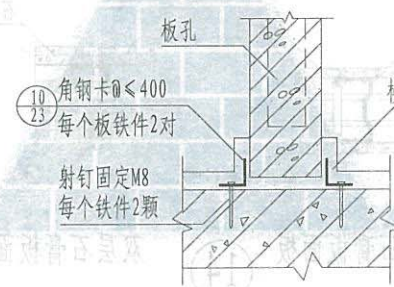
1 板与板连接



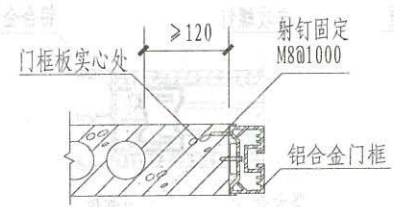
2 板与墙面连接



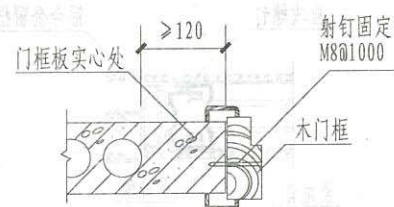
3 板顶连接



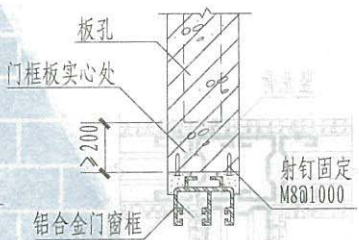
4 板底连接



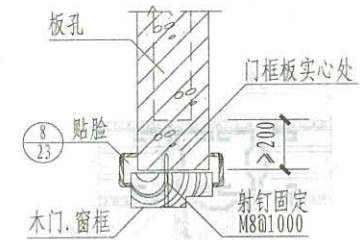
5 板与铝合金门窗框连接  
(适用于板厚80、100)



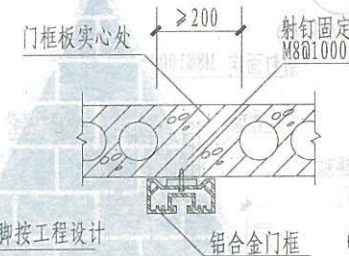
6 板与木门窗框连接  
(适用于板厚80、100)



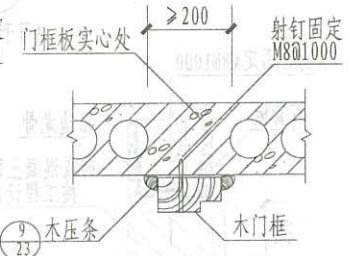
7 铝合金门、窗框与顶板连接  
(适用于板厚80、100)



8 木门、窗框与顶板连接  
(适用于板厚80、100)



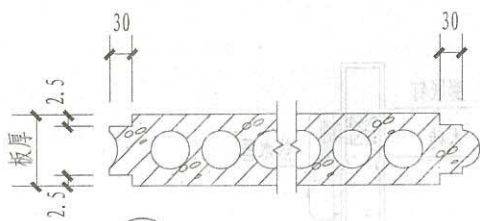
9 板与铝合金门窗框连接



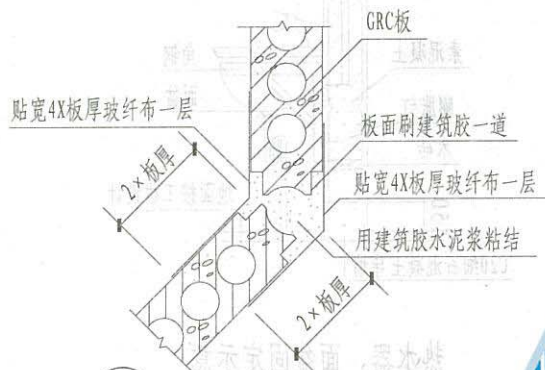
10 板与木门窗框连接

注：当用于卫生间或有防水要求的房间时，板下端设150高C20混凝土导墙。

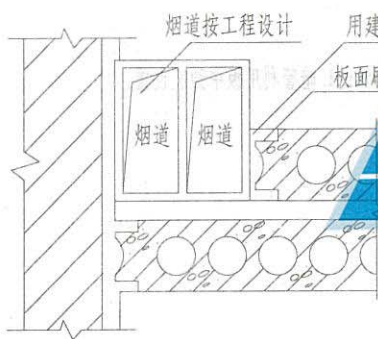
GRC空心墙板详图(一)



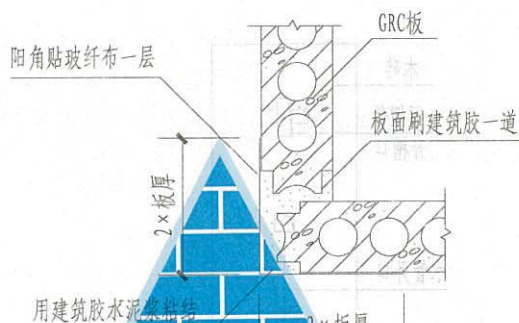
① 板剖面图



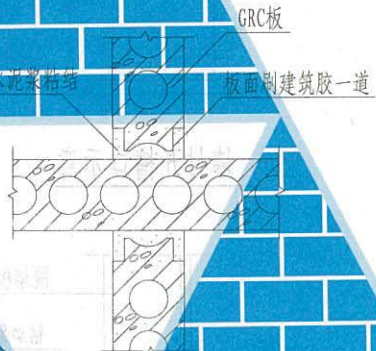
④ 转角单层隔墙板连接



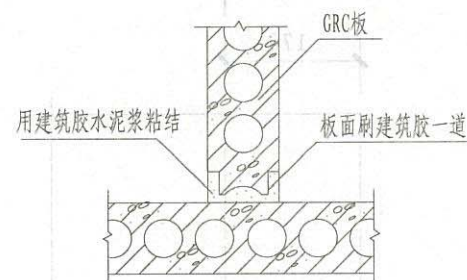
⑦ 双层板与风道连接



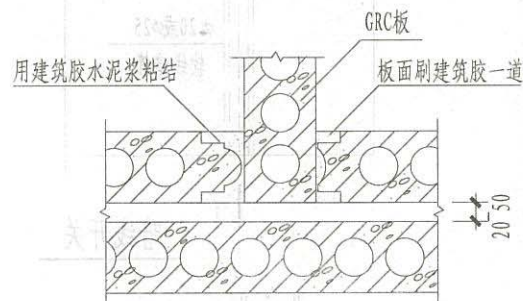
② L型单层隔墙板连接



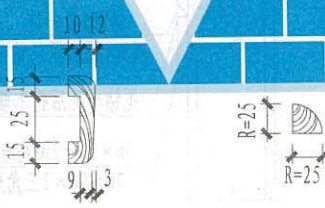
⑤ 十型单层隔墙板连接



③ T型单层隔墙板连接



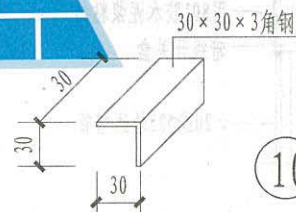
⑥ 双层板与T墙连接



⑧



⑨



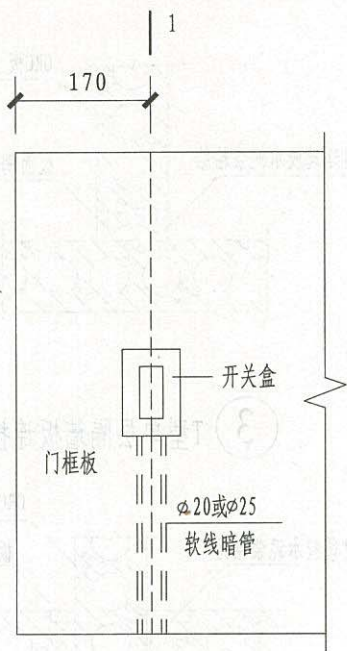
⑩ 角钢卡

GRC空心墙板详图(二)

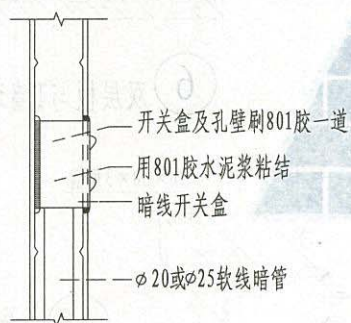
西南11J112

页次 23

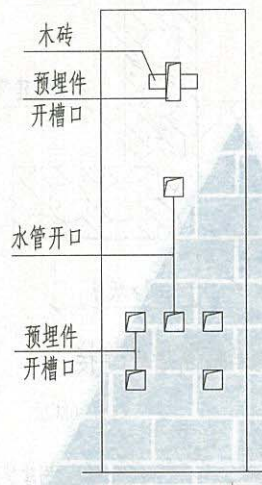




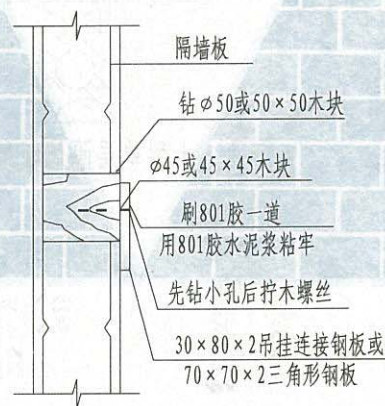
暗线开关



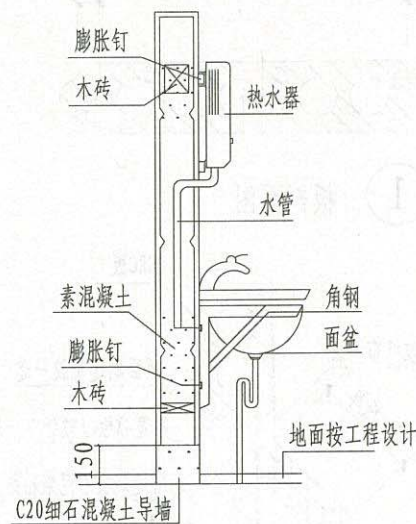
1-1



墙材开槽口示意



① 木块吊挂埋件示意



热水器、面盆固定示意

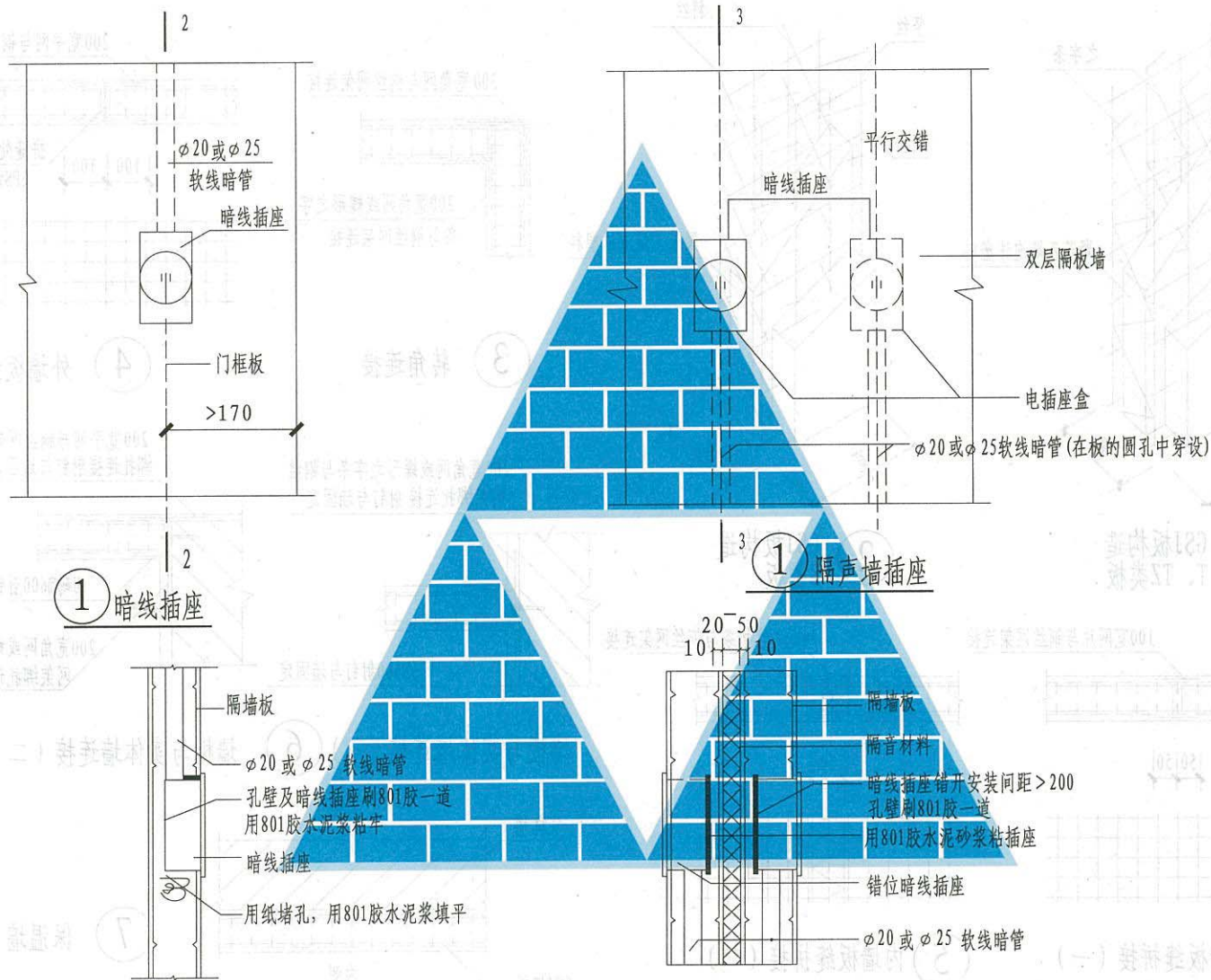
注: 1. 暗管利用板中圆孔设置。

GRC空心墙板电器开关及插座  
安装详图(一)

西南11J112

页次 24

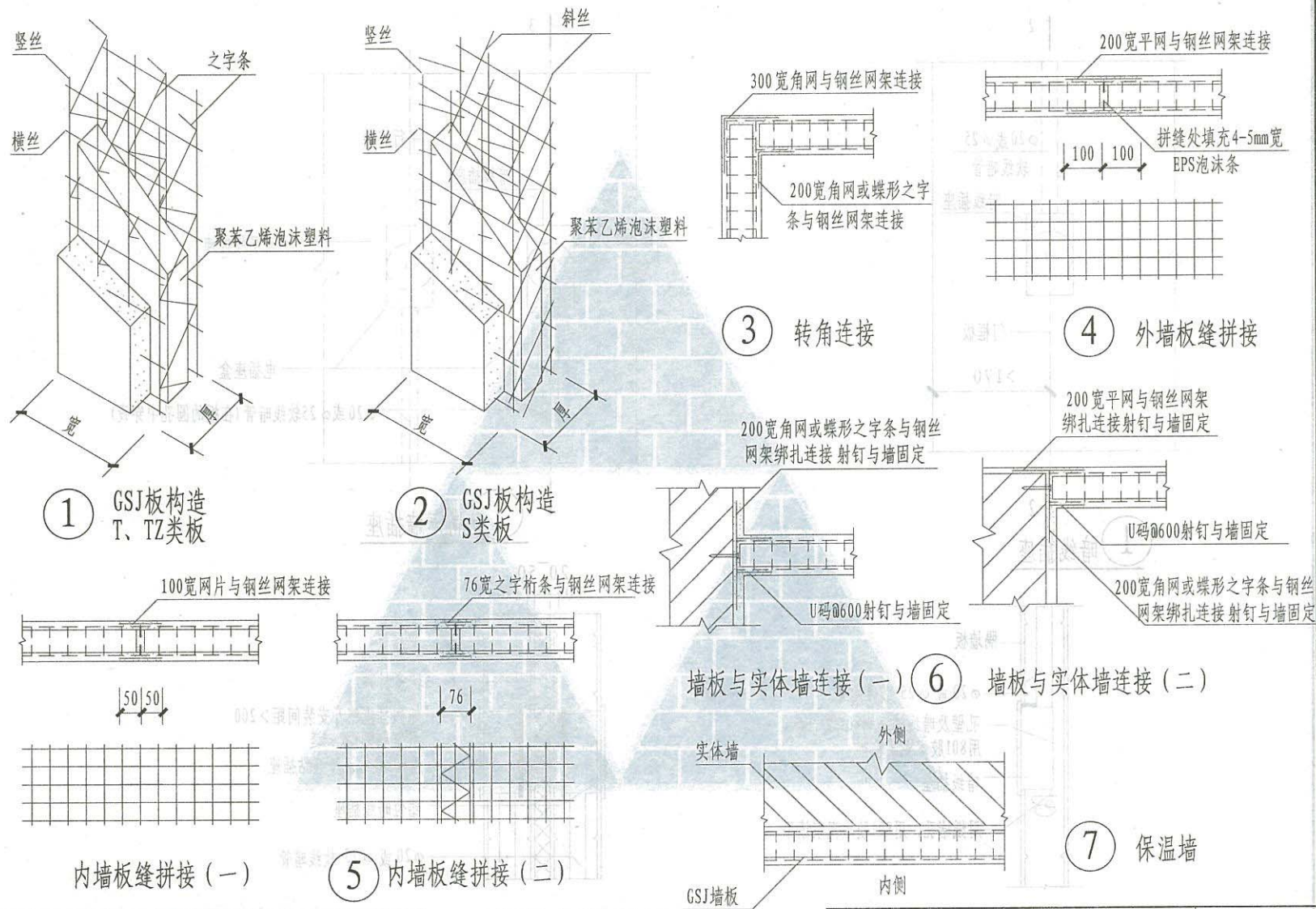




GRC空心墙板电器开关及插座  
安装详图 (二)

西南11J112

页次 25



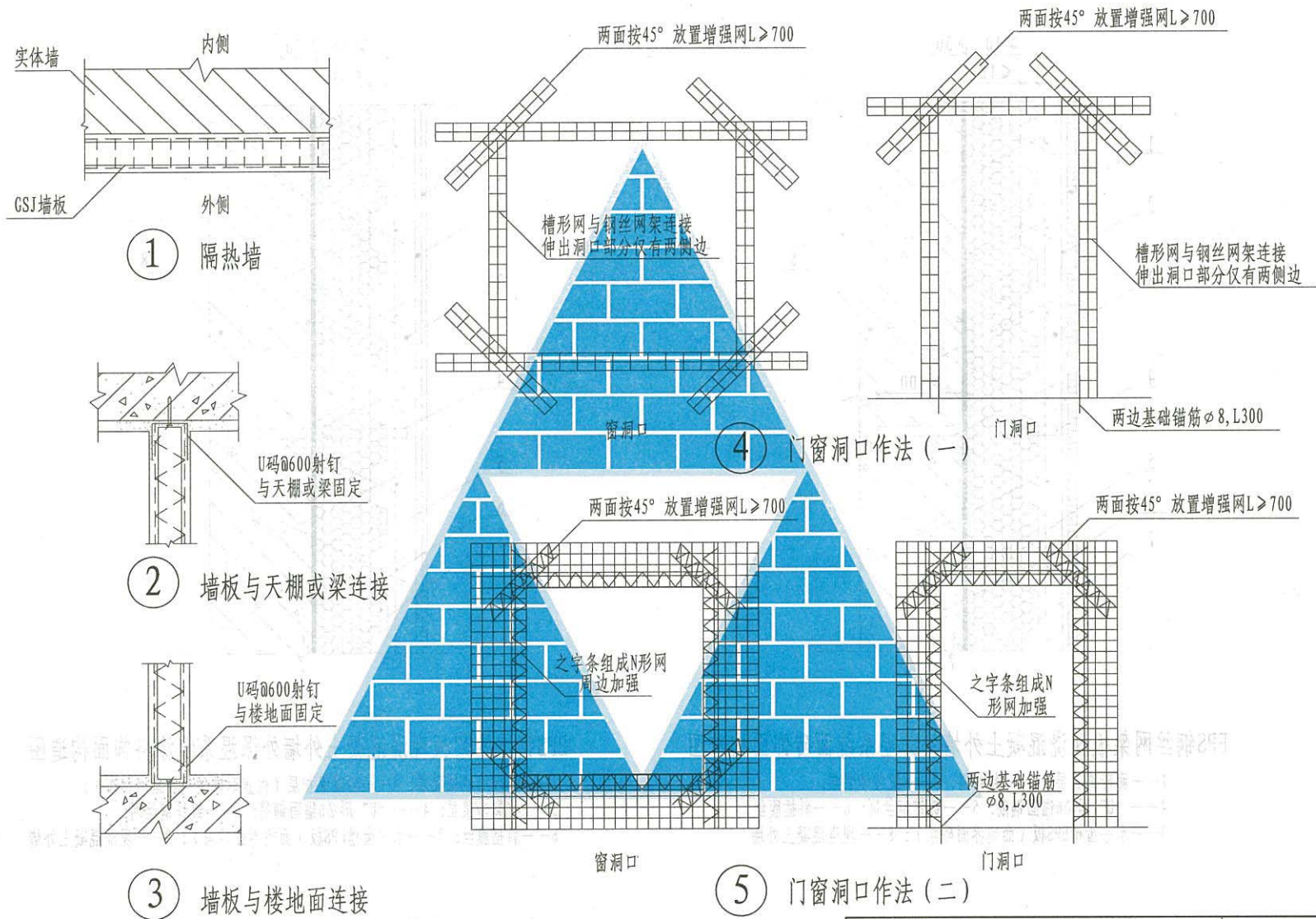
注: 1. 钢丝网架水泥聚苯乙烯夹芯板做楼板、屋面板或承重墙时, 必须经过计算及试验后, 再按具体工程设计施工。

钢丝网架水泥聚苯乙烯夹芯板 (GSJ板) 构造及墙体详图

西南11J112

页次 26

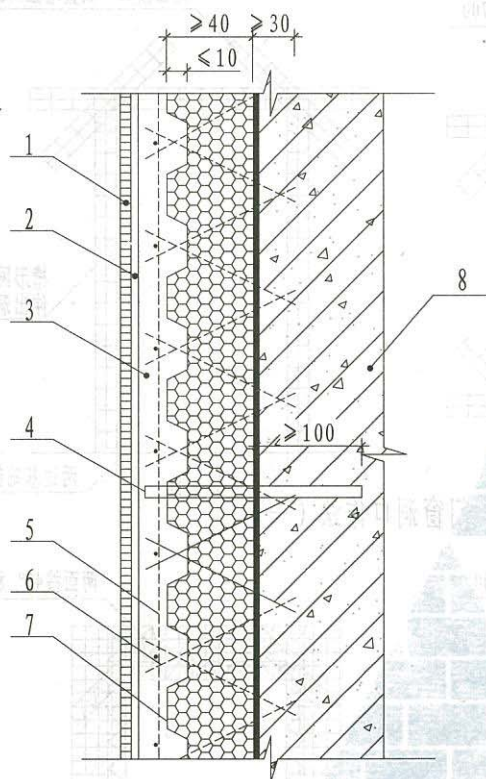




钢丝网架水泥聚苯乙烯夹芯板  
(GSJ板)墙体及门窗节点详图

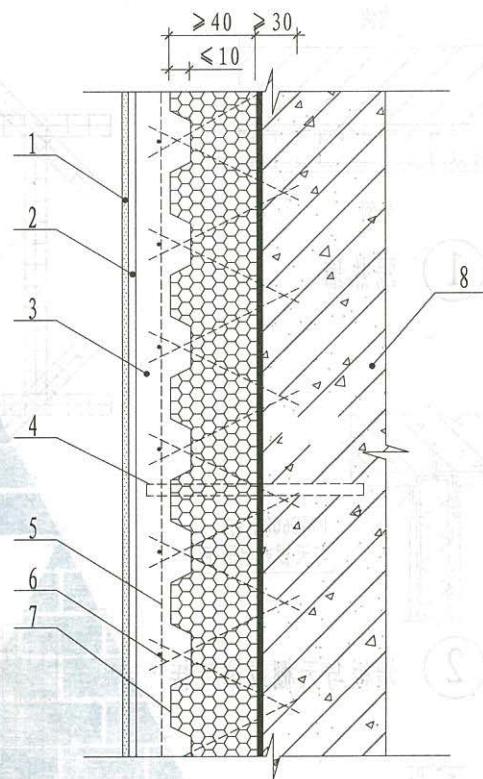
西南11J112
页次 27





EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统面砖饰面构造图

- 1——面砖饰面层；2——粘结层；3——抗裂砂浆层；  
4——“U”形Ø6锚固钢筋；5——镀锌钢丝网；6——斜插腹丝；  
7——水平齿槽EPS板（面喷界面砂浆）；8——现浇混凝土外墙

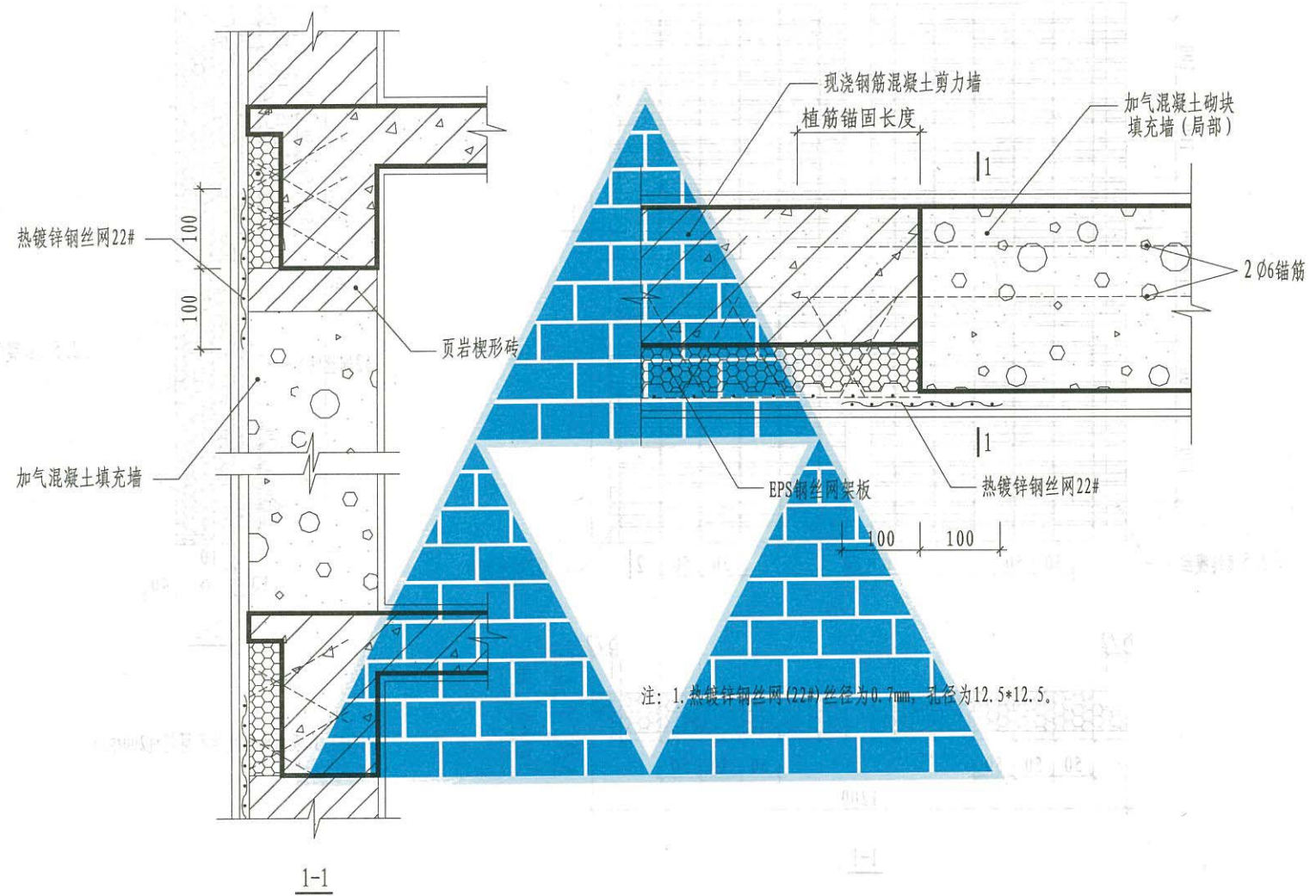


EPS钢丝网架板现浇混凝土外墙外保温系统涂料饰面构造图

- 1——弹性涂料饰面层；2——砂浆保护层（内置耐碱玻璃纤维网格布）；  
3——抗裂砂浆层；4——“U”形Ø6锚固钢筋；5——镀锌钢丝网；  
6——斜插腹丝；7——水平齿槽EPS板（面喷界面砂浆）；8——现浇混凝土外墙

11J112	西南11J112
11	页次

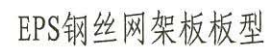
EPS钢丝网架板现浇混凝土 保温外墙构造（一）	西南11J112 页次 28
----------------------------	-------------------

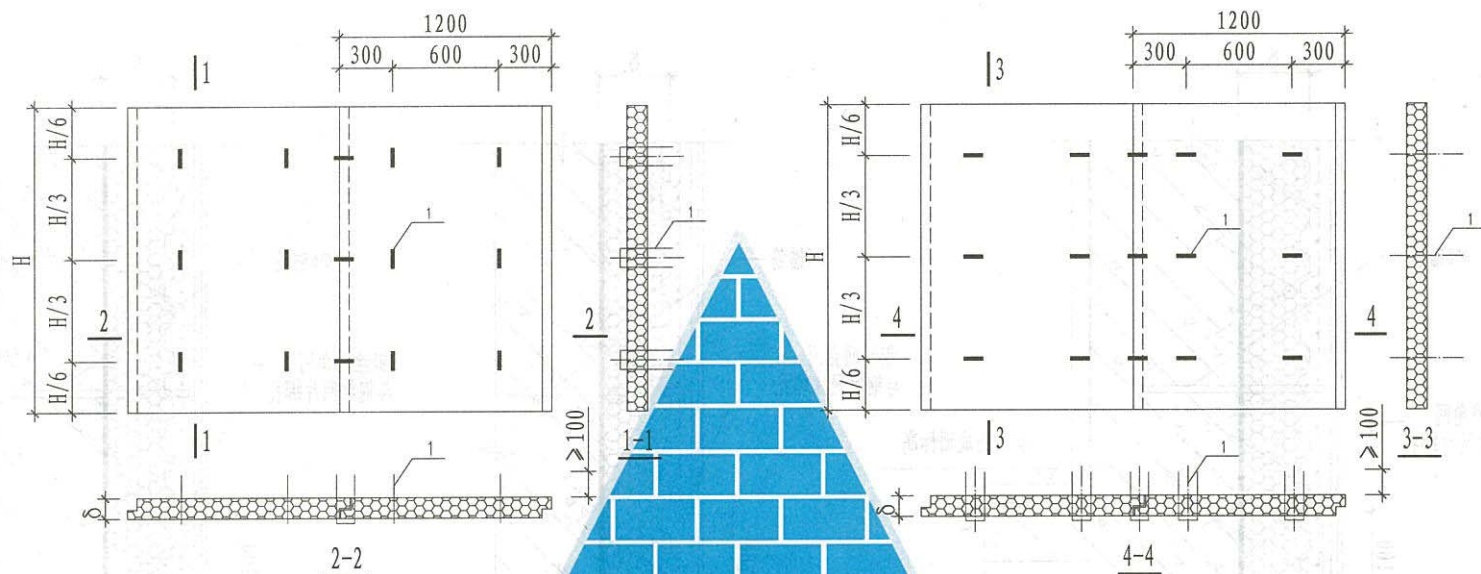


注: 1. 热镀锌钢丝网(22#)丝径为0.7mm, 孔径为12.5\*12.5。

EPS钢丝网架板现浇混凝土  
 保温外墙构造(二)







钢丝网片横向钢丝在外侧时"U"形 $\phi 6$ 锚固钢筋布置图

1—"U"形 $\phi 6$ 锚固钢筋; H—层高

钢丝网片横向钢丝在内侧时"U"形 $\phi 6$ 锚固钢筋布置图

1—"U"形 $\phi 6$ 锚固钢筋; H—层高



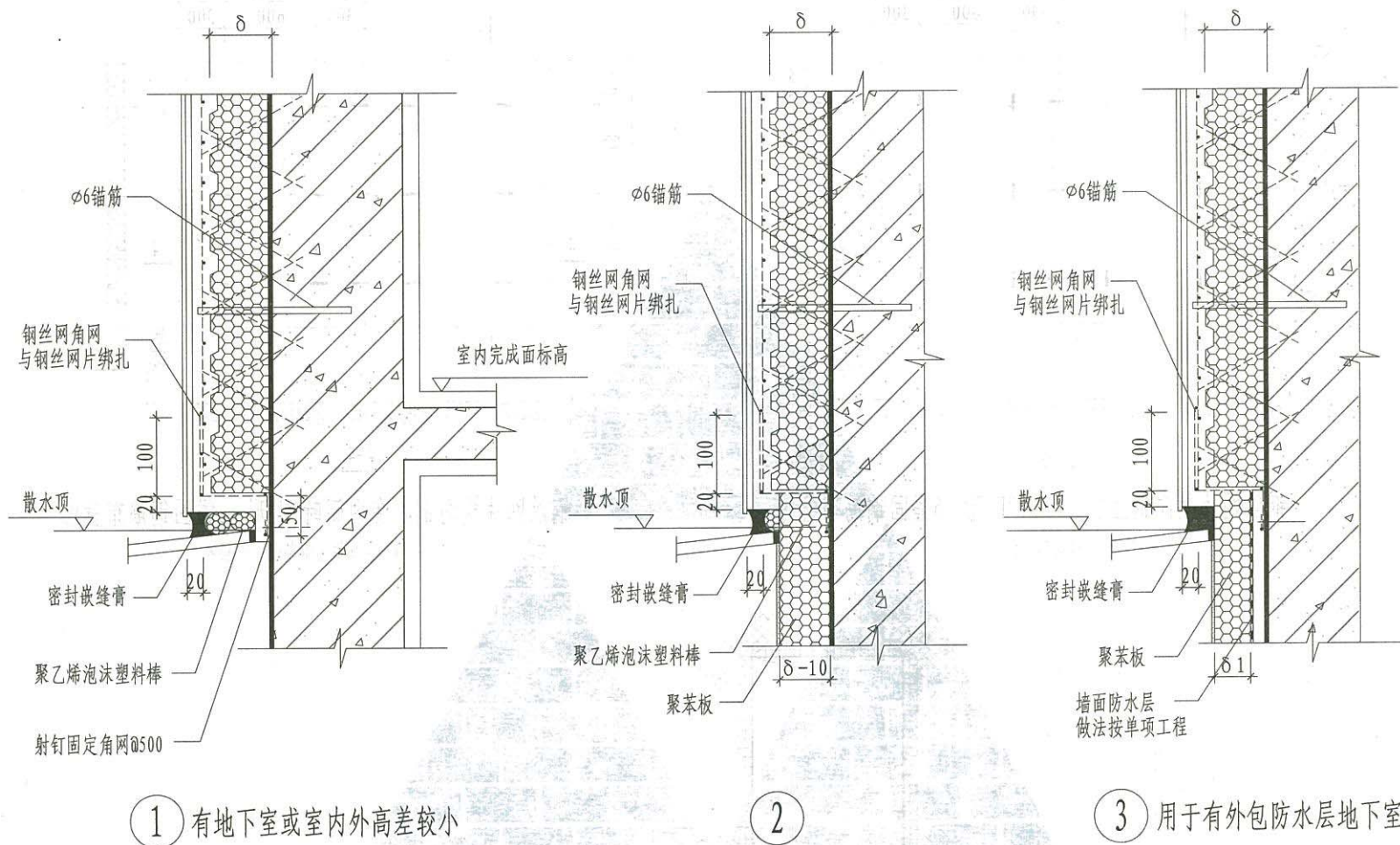
窗洞口四角附加钢丝网

EPS钢丝网架板锚固钢筋布置

西南11J112

页次 31





注：1. ②、③用于严寒和寒冷地区，地下部分保温板的设置深度按单项工程设计。

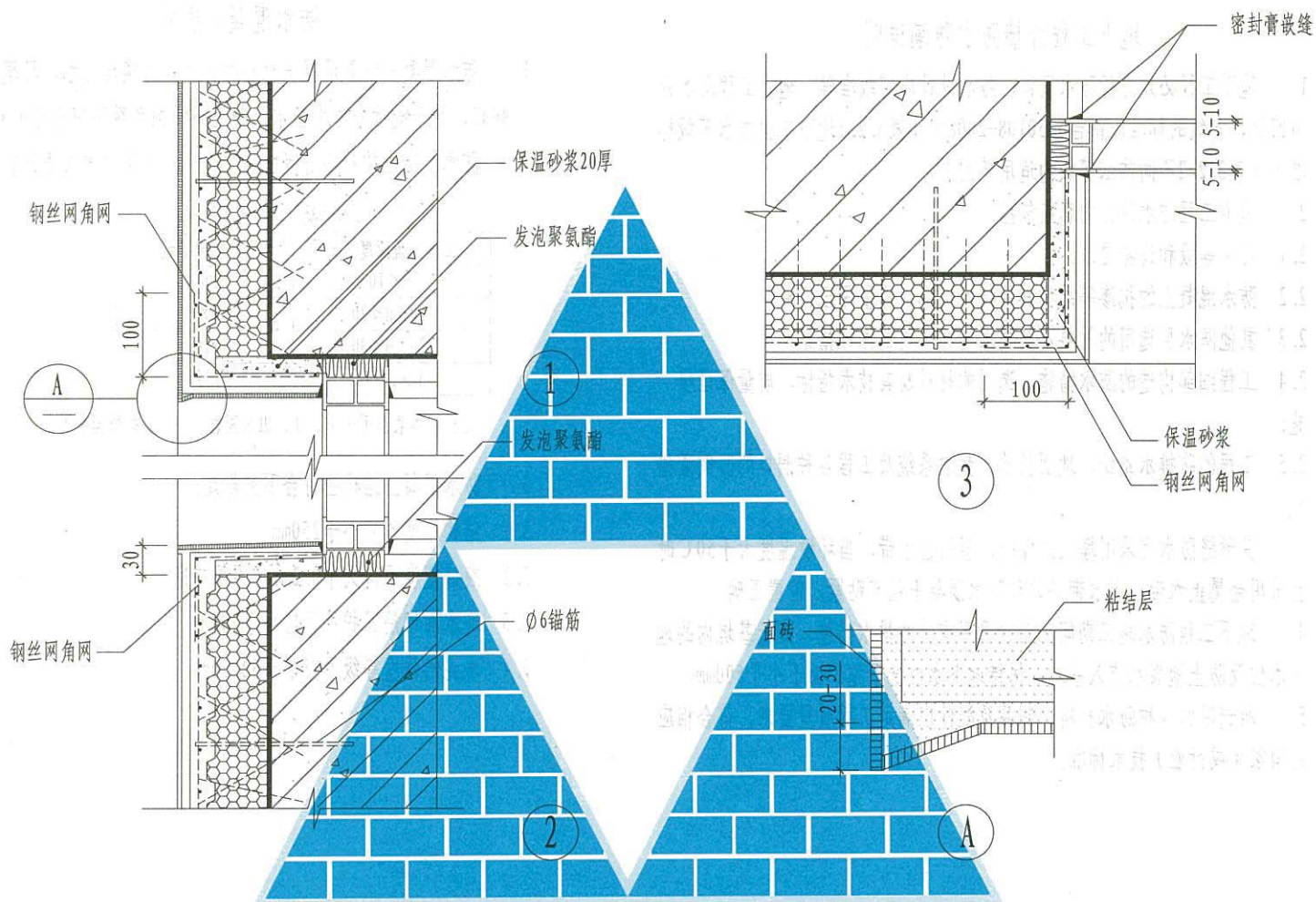
2. 地下室外墙挤塑聚苯板用回填土夯实压紧。

3. “U”形锚筋详设计说明及第31页布置图。

EPS钢丝网架板勒脚构造

西南11J112

页次 32



- 注: 1. 窗口周边保温砂浆或聚苯板表面抹与墙面材料相同的砂浆12厚, 再用胶粘剂粘贴面砖。  
2. 钢丝网角网做法同墙面钢丝网片, 角网与钢丝网片搭接部位双股22#镀锌钢丝绑扎, @150。



## 地下工程外墙防水防潮说明

- 1 地下工程必须进行防水设计,防水设计应定级准确。地下工程防水分为四级,各级的标准应符合GB50108-2008中(表3.2.1地下工程防水等级标准)(表3.2.2不同防水等级的适用范围)。
- 2 地下工程防水设计内容应包括:
  - 2.1 防水等级和设防要求;
  - 2.2 防水混凝土的抗渗等级和其他技术指标,质量保证措施;
  - 2.3 其他防水层选用的材料及其技术指标,质量保证措施;
  - 2.4 工程细部构造的防水措施,选用的材料及其技术指标,质量保证措施;
  - 2.5 工程的防排水系统,地面挡水,截水系统及工程各种洞口的防倒灌措施。
- 3 变形缝防水宜采用埋入式橡胶、塑料止水带,当环境温度大于50℃时宜采用金属止水带,止水带必须和防水混凝土粘牢贴紧,位置正确。
- 4 地下工程防水施工期间,必须采用有效的排水措施,降低基坑内的地下水位及防止地表水流入基坑,保持地下水位低于施工面不小于500mm。
- 5 所选用的各种防水材料、制品及配件应满足工程质量要求,符合相应的国家(或行业)技术标准。

## 防水混凝土说明

- 1 防水混凝土依靠混凝土材料的抗渗能力实现防水,环境温度不得高于80℃,处于侵蚀介质中防水混凝土耐侵蚀系数不应小于0.8。
- 2 防水混凝土的抗渗透等级应根据工程埋置深度按表2选用。

表2 防水混凝土设计抗渗等级

工程埋置深度 (m)	设计抗渗等级
$H < 10$	P6
$10 \leq H < 20$	P8
$20 \leq H < 30$	P10
$H \geq 30-40$	P12

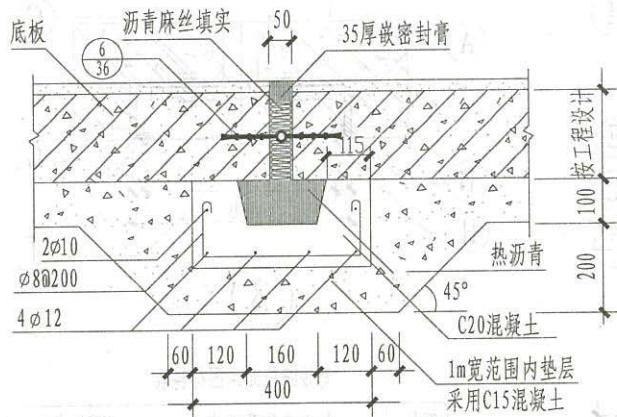
注: 1. 本表适用于 I、II、III 级围岩(土层及软弱围岩)。

- 3 防水混凝土结构应符合下列规定:
  - 3.1 结构厚度不应小于250mm。
  - 3.2 裂缝宽度不得大于0.2mm且不得贯通。
  - 3.3 迎水面钢筋保护层不应小于50mm。
  - 3.4 水泥的强度等级不应低于32.5mpa。

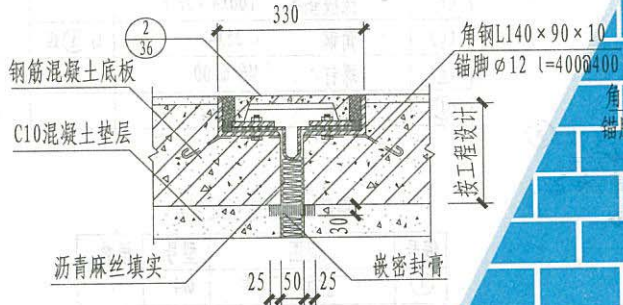
地下工程外墙防水防潮说明  
防水混凝土说明

西南11J112

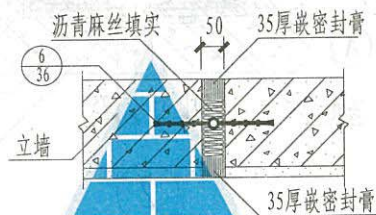
页次 34



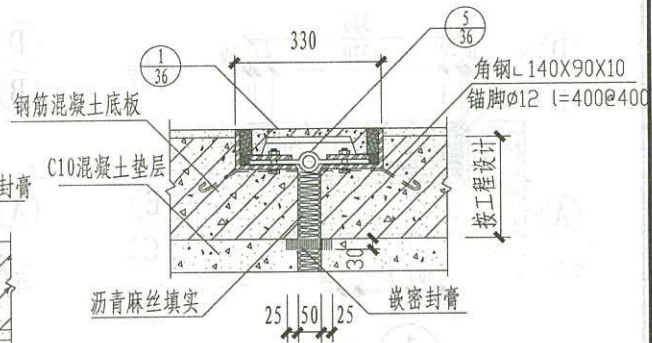
### ① 固定式柔性止水带底板变形缝



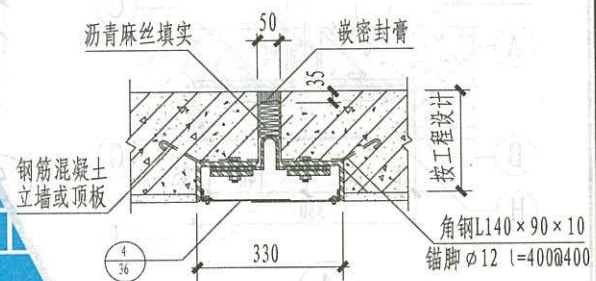
#### ④ 可卸式金属止水带底板变形缝



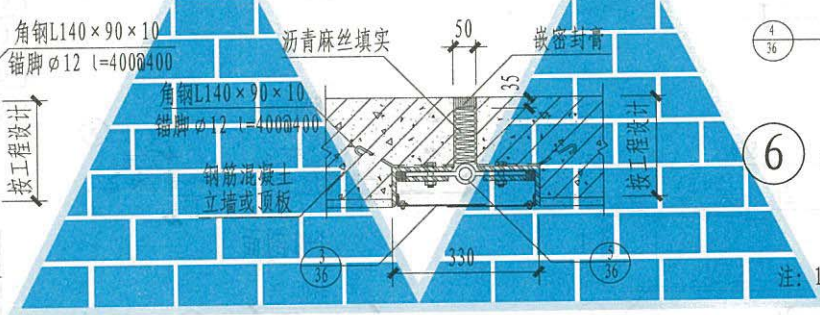
## ② 固定式柔性止水带立墙变形缝



③ 可卸式柔性止水带底板变形缝



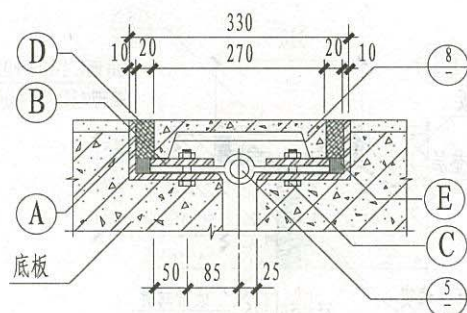
6 可卸式金属止水带立墙或顶板变形缝



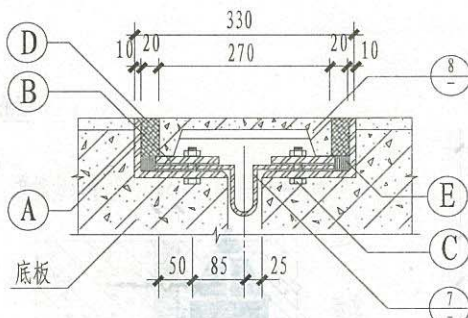
⑤ 可卸式柔性止水带立墙或顶板变形缝

注: 1. 变形缝内填沥青麻丝前须先于缝壁涂热沥青一道, 止水带的接头宜留在顶板位置。

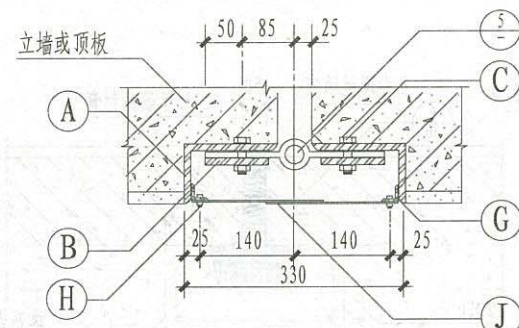




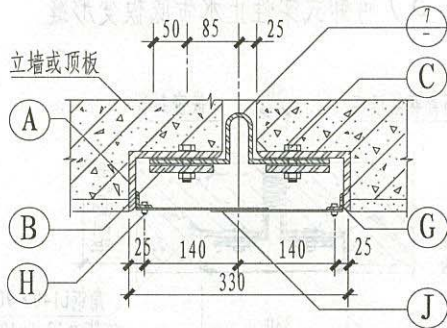
1



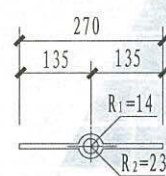
2



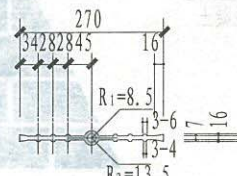
3



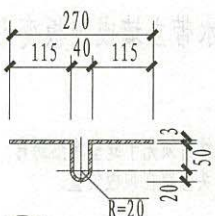
4



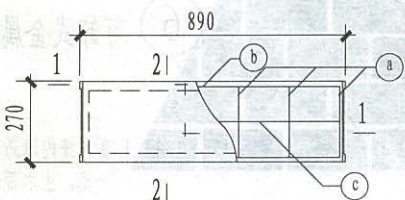
5 可卸式橡胶止水带



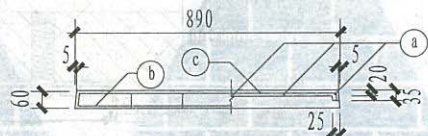
6 内埋式橡胶止水带



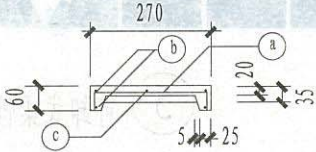
7 金属片止水带  
(铜或钢)



8 变形缝钢筋混凝土盖板



1-1剖面



2-2剖面

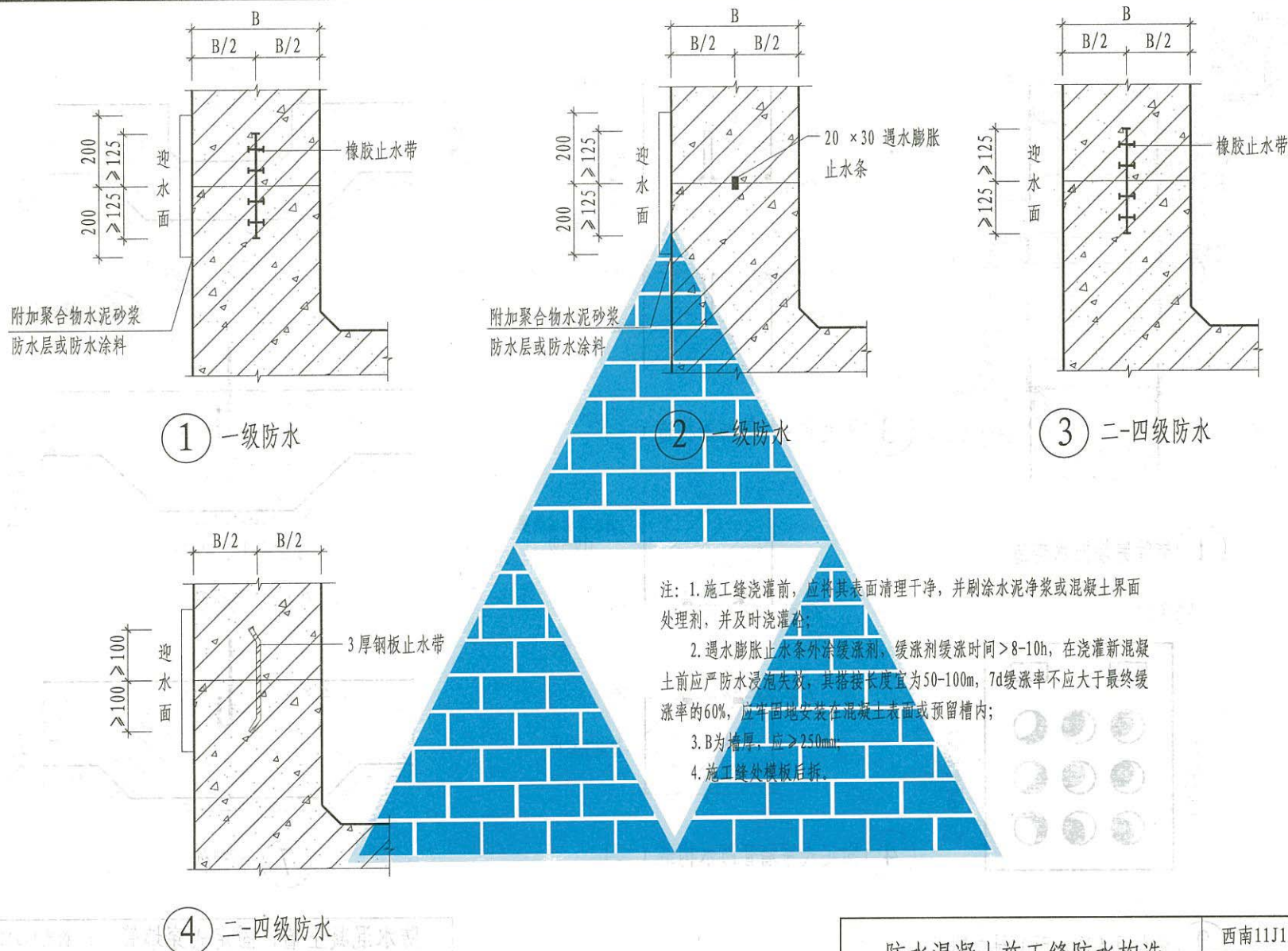
变形缝局部详图材料表

编号	材料名称及规格	备注
①	角钢 L 140X90X10	通长预埋
②	压紧钢板 - 100X8	
③	螺栓 M16 L+55 @200	
④	硬橡胶片 60X20	
⑤	建筑密封胶	
⑥	橡胶垫条 100X4 (厚)	
⑦	角钢 L 25X4	与①焊
⑧	螺钉 M6 @200	
⑨	钢板 - 180X2	

钢筋混凝土盖板配筋表

编号	简图	型号	根数
a	250	48	φ4 6
b	860	35	φ4 4
c	860	23	φ4 1

防水混凝土墙、板变形缝局部详图  
变形缝盖板、止水带详图

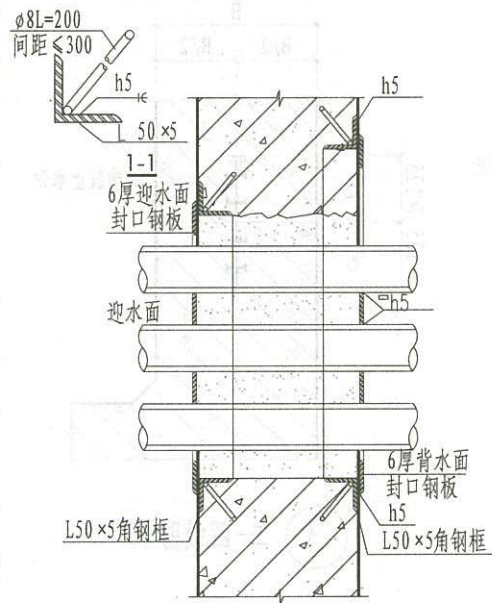


防水混凝土施工缝防水构造

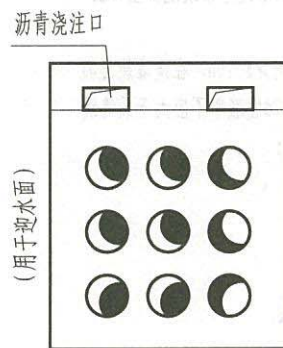
西南11J112

页次 37

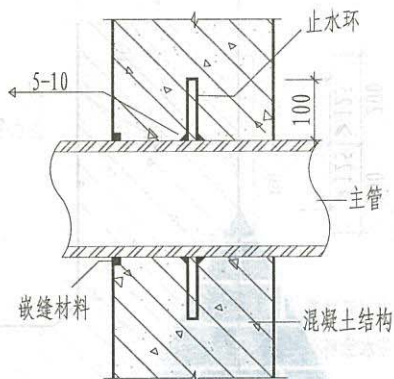




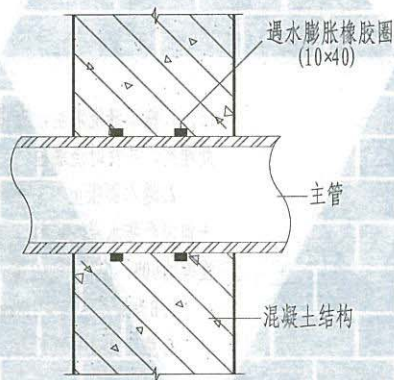
① 群管穿墙防水构造



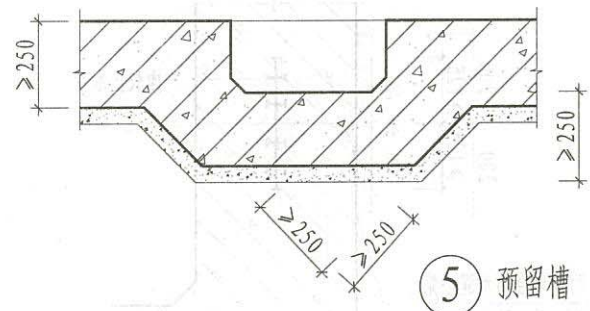
② 背水面(迎水面)封口钢板



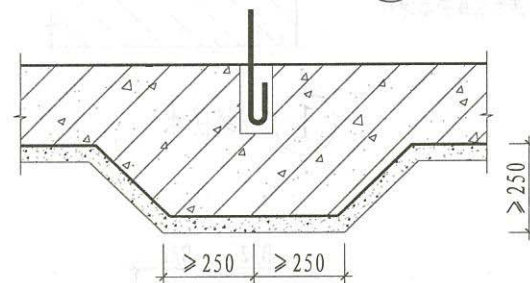
③ 固定式穿墙管防水构造(一)



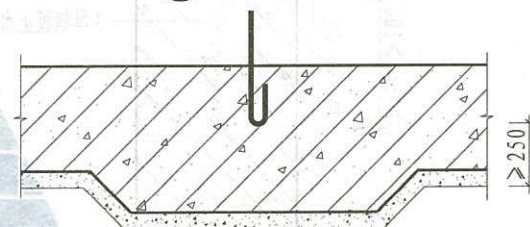
④ 固定式穿墙管防水构造(二)



⑤ 预留槽



⑥ 预留孔

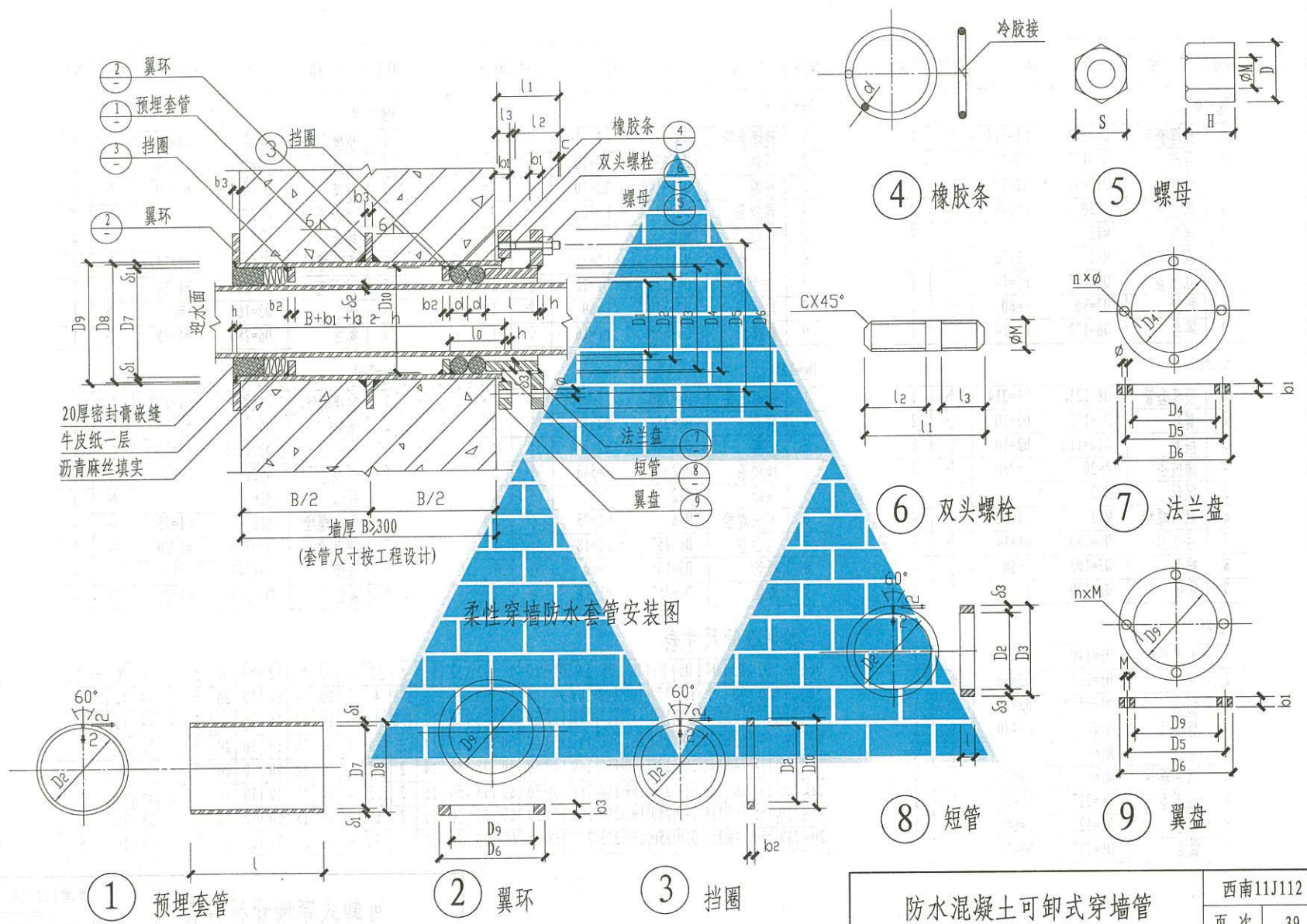


⑦ 预埋件

防水混凝土墙、固定式穿墙管  
预埋件、预留孔槽详图

西南11J112

页次 38





编号	名称	规格	单位	数量
Dg=50				
1	预埋套管	D8=108 l=314	个	1
2	翼环	D6=177 b3=10	个	2
3	挡圈	D10=99 b2=10	个	1
4	橡胶条	d=20 l=349	个	2
5	螺母	M12	个	4
6	双头螺栓	M12 l=70	个	4
7	法兰盘	D6=177 b1=14	个	1
8	短管	D3=90 l=60	个	1
9	翼盘	D6=177 b1=14	个	1

Dg=70				
1	预埋套管	D8=121 l=314	个	1
2	翼环	D6=190 b3=10	个	2
3	挡圈	D10=112 b2=10	个	1
4	橡胶条	d=20 l=390	个	2
5	螺母	M12	个	4
6	双头螺栓	M12 l=70	个	4
7	法兰盘	D6=190 b1=14	个	1
8	短管	D3=103 l=60	个	1
9	翼盘	D6=190 b1=14	个	1

Dg=80				
1	预埋套管	D8=140 l=316	个	1
2	翼环	D6=217 b3=10	个	2
3	挡圈	D10=130 b2=10	个	1
4	橡胶条	d=20 l=440	个	2
5	螺母	M16	个	4
6	双头螺栓	M16 l=75	个	4
7	法兰盘	D6=217 b1=16	个	1
8	短管	D3=121 l=60	个	1
9	翼盘	D6=217 b1=16	个	1

编号	名称	规格	单位	数量
Dg=100				
1	预埋套管	D8=159 l=316	个	1
2	翼环	D6=236 b3=10	个	2
3	挡圈	D10=149 b2=10	个	1
4	橡胶条	d=20 l=500	个	2
5	螺母	M16	个	4
6	双头螺栓	M16 l=75	个	4
7	法兰盘	D6=236 b1=16	个	1
8	短管	D3=140 l=60	个	1
9	翼盘	D6=236 b1=16	个	1

Dg=125				
1	预埋套管	D8=180 l=316	个	1
2	翼环	D6=257 b3=10	个	2
3	挡圈	D10=168 b2=10	个	1
4	橡胶条	d=20 l=548	个	2
5	螺母	M12	个	4
6	双头螺栓	M16 l=75	个	4
7	法兰盘	D6=257 b1=18	个	1
8	短管	D3=161 l=60	个	1
9	翼盘	D6=257 b1=18	个	1

预埋套管尺寸表

Dg	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	10	11	12	13	c	δ1	δ2	δ3	b1	b2	b3	d	h	k	o	M	螺孔n	
50	60	70	90	91	137	177	100	108	109	99	60	60	70	50	12	1.8	4	4	10	14	10	10	20	5	4	14	12	4
70	73	83	103	104	150	190	113	121	122	112	60	60	70	50	12	1.8	4	4	10	14	10	10	20	5	4	14	12	4
80	89	99	121	122	177	217	131	140	141	130	60	60	75	55	14	2	4.5	4	11	16	10	10	20	5	4	18	16	4
100	108	118	140	141	196	236	150	159	160	149	60	60	75	55	14	2	4.5	4	11	16	10	10	20	5	4	18	16	4
125	133	141	161	162	217	257	169	180	181	168	50	60	75	50	16	2	5.5	4	10	18	10	10	16	6	5	18	16	8
150	159	165	185	186	240	280	191	203	204	190	50	60	75	50	16	2	6	4.5	10	18	10	10	16	6	5	18	16	8
200	219	229	249	250	310	350	259	273	274	258	60	60	75	50	16	2	7	6	10	20	10	15	20	8	7	18	16	8

编号	名称	规格	单位	数量
Dg=150				
1	预埋套管	D8=203 l=316	个	1
2	翼环	D6=280 b3=10	个	2
3	挡圈	D10=190 b2=10	个	1
4	橡胶条	d=20 l=630	个	2
5	螺母	M16	个	4
6	双头螺栓	M16 l=75	个	4
7	法兰盘	D6=280 b1=18	个	1
8	短管	D3=165 l=60	个	1
9	翼盘	D6=280 b1=18	个	1

Dg=200				
1	预埋套管	D8=273 l=319	个	1
2	翼环	D6=350 b3=15	个	2
3	挡圈	D10=258 b2=10	个	1
4	橡胶条	d=20 l=849	个	2
5	螺母	M16	个	4
6	双头螺栓	M16 l=75	个	4
7	法兰盘	D6=350 b1=20	个	1
8	短管	D3=249 l=60	个	1
9	翼盘	D6=350 b1=20	个	1

可卸式穿墙管材料表

西南11J112

页次 40

## 卷材防水说明

### 1 设计要求

1.1 卷材防水层适用于防水等级为一至三级的地下防水工程，应铺设在混凝土结构主体的迎水面。

1.2 卷材防水层为一至二层。高聚物改性沥青卷材厚度不应 $<3\text{mm}$ ，单层使用时，厚度不应 $<4\text{mm}$ ，双层使用时，总厚度不应 $<7\text{mm}$ ；合成高分子卷材，水泥基柔性防水卷材单层使用时厚度不应 $<1.5\text{mm}$ ，双层使用时，总厚度不应 $<2.4\text{mm}$ ；橡胶沥青防水卷材单层使用时厚度不应 $<1.5\text{mm}$ ，双层使用时，总厚度不应 $<2.4\text{mm}$ 。

### 2 材料选用

2.1 卷材防水层可选用高聚物改性沥青类、合成高分子类防水卷材，其性能指标应符合《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）的相关规定。选用其它种类的防水卷材时，技术性能应符合相应的国家标准。

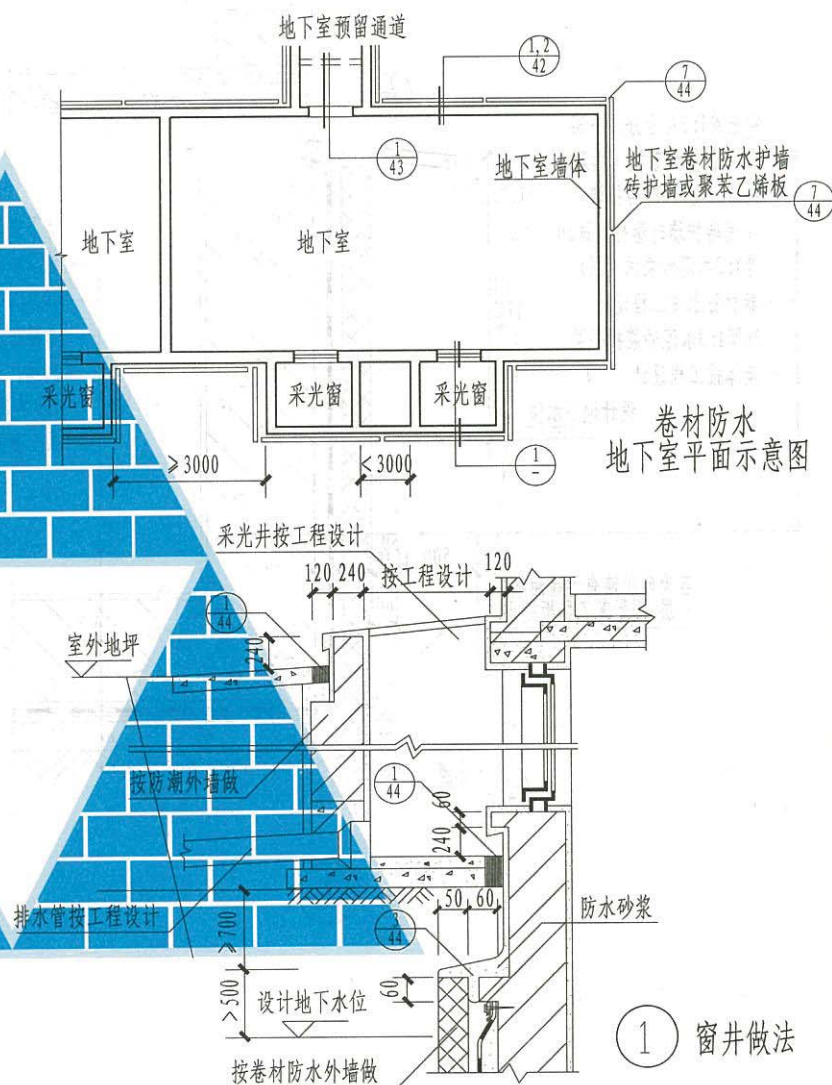
### 3 卷材防水层施工

3.1 卷材防水层基层应平整牢固、清洁干燥。

3.2 在无遮盖条件下，铺贴卷材严禁在雨雪天施工，冷粘法施工气温不宜低于 $5^{\circ}\text{C}$ ，热熔法施工气温不宜低于 $-10^{\circ}\text{C}$ 。

3.3 两幅卷材短边和长边的搭接宽度不应 $<150\text{mm}$ ，采用合成树脂类的热塑性卷材时，搭接宽度宜为 $50\text{mm}$ ，并采用焊接法施工，焊接有效宽度不应 $<35\text{mm}$ 。

3.4 卷材防水层经验收合格后及时做保护层。

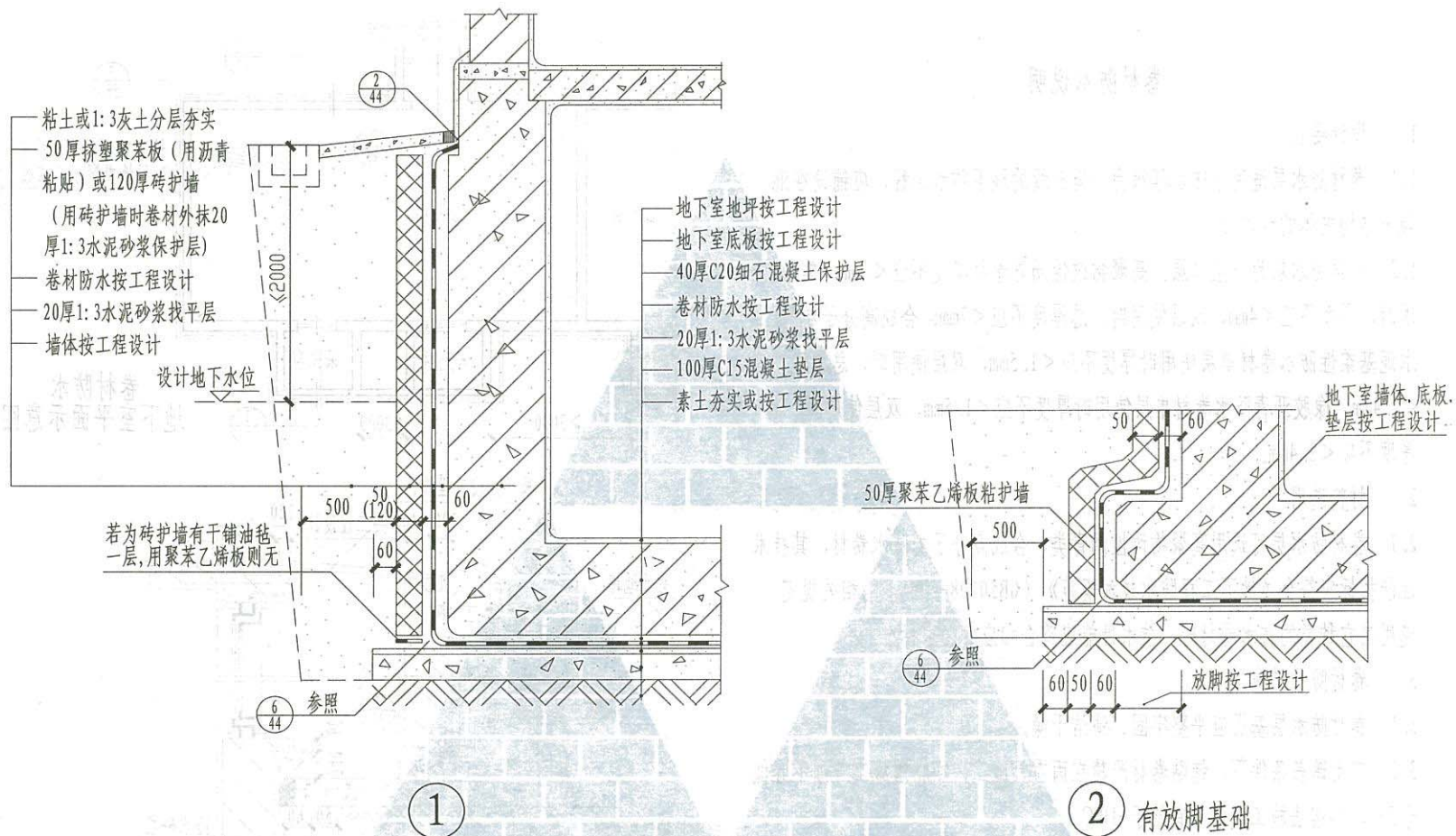


卷材防水说明  
卷材防水地下室平面示意图

西南11J112

页次 41

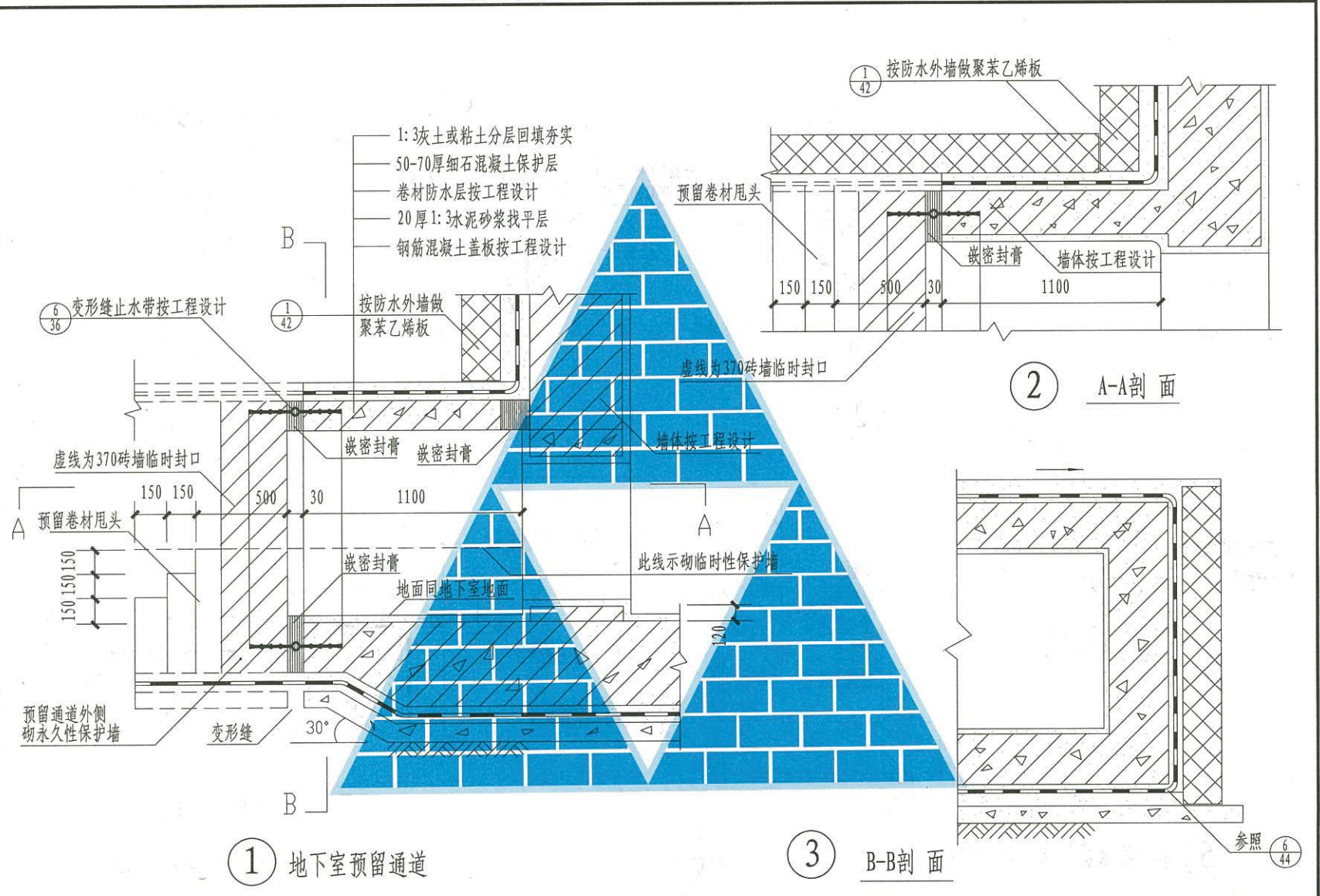




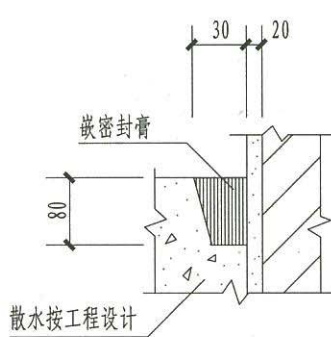
卷材防水做法

西南11J112

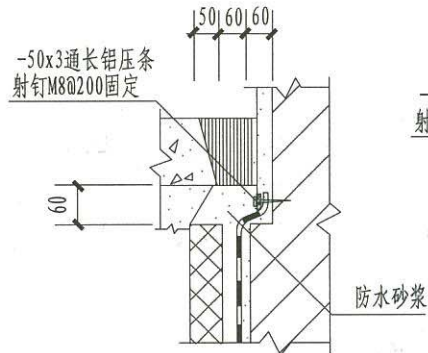
页次 42



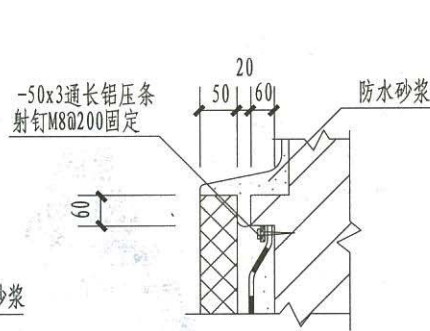




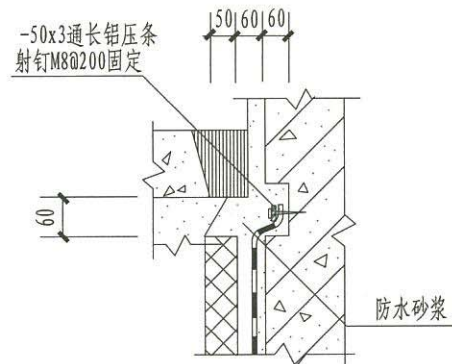
①



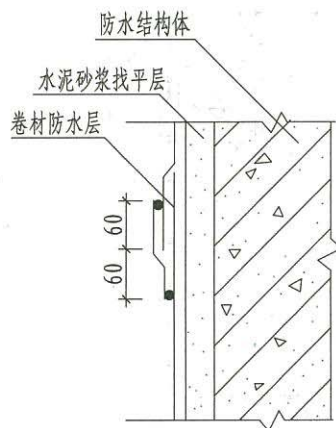
②



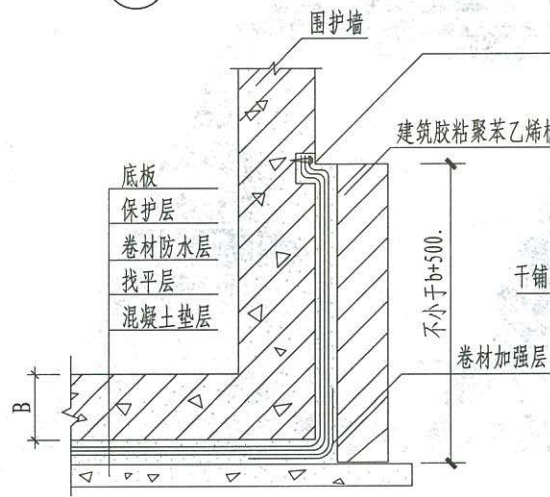
③



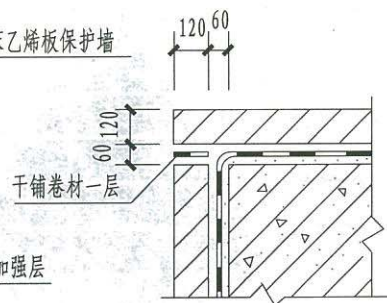
④



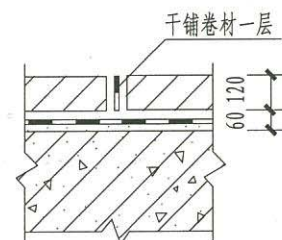
⑤ 卷材防水层错槎接缝示意图



⑥



⑦ 砖护墙做法示意图

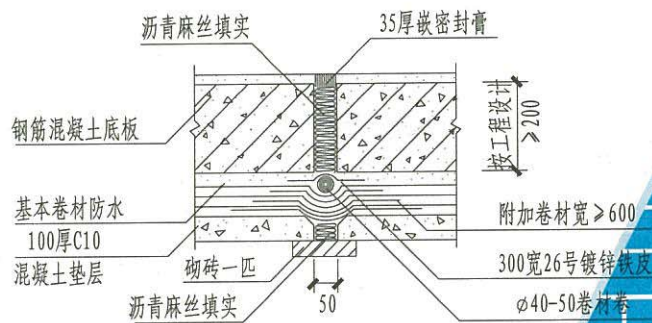


注: 1. 砖护墙每隔5-8m及转角处必须留缝。

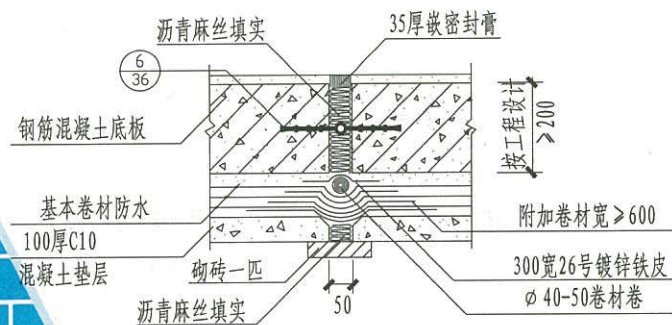
卷材防水做法详图

西南11J112

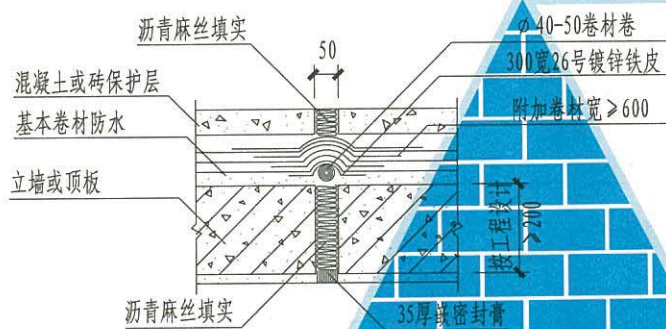
页次 44



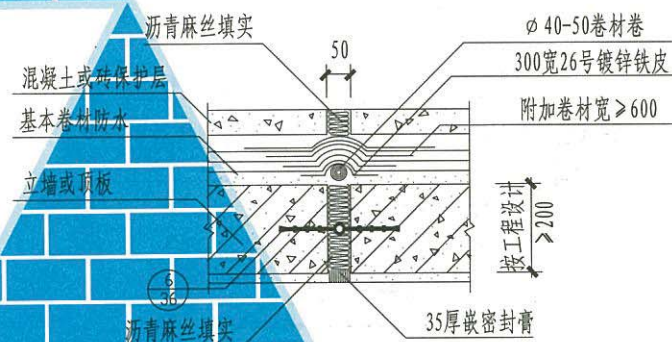
① 底板变形缝



② 固定式柔性止水带底板变形缝

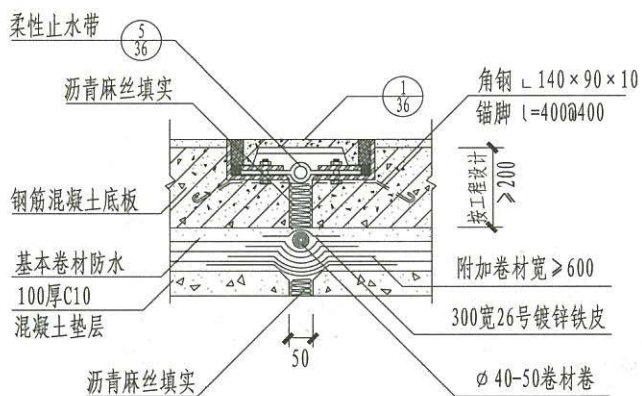


③ 立墙或顶板变形缝

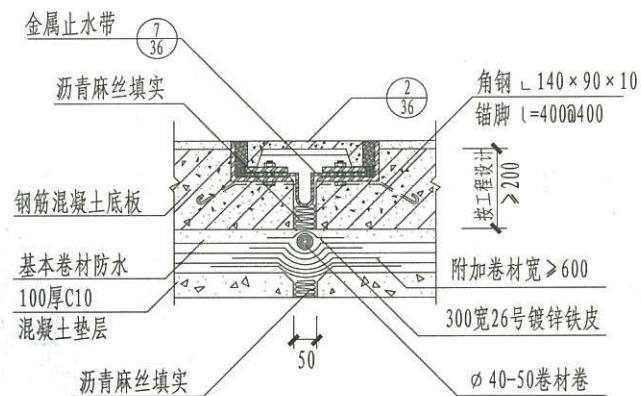


④ 固定式柔性止水带立墙或顶板变形缝

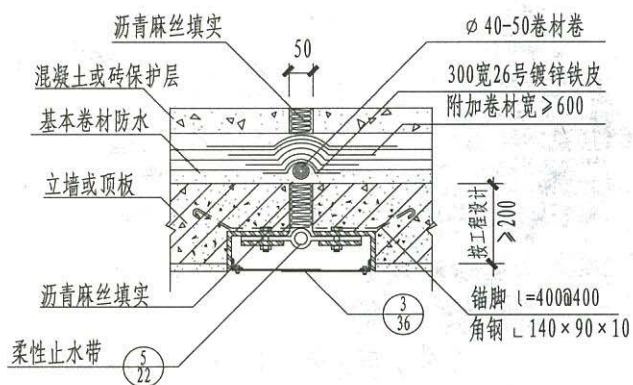




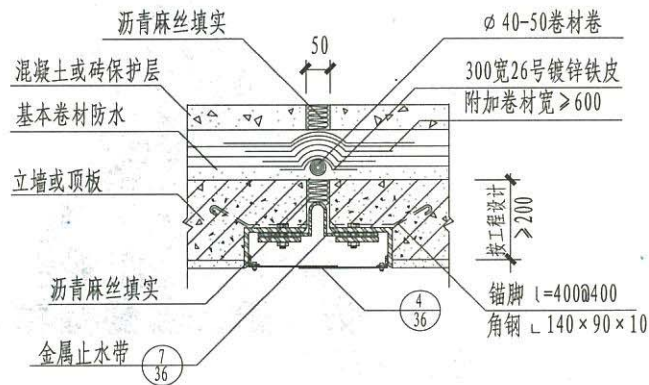
① 可卸式柔性止水带底板变形缝



② 可卸式金属止水带底板变形缝



③ 可卸式柔性止水带立墙或顶板变形缝

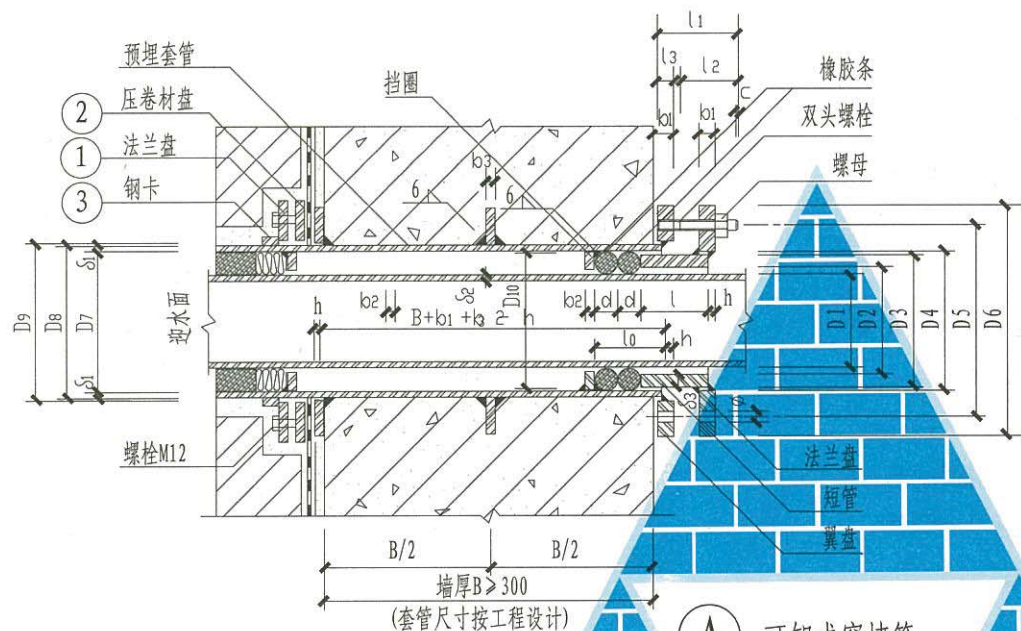


④ 可卸式金属止水带立墙或顶板变形缝

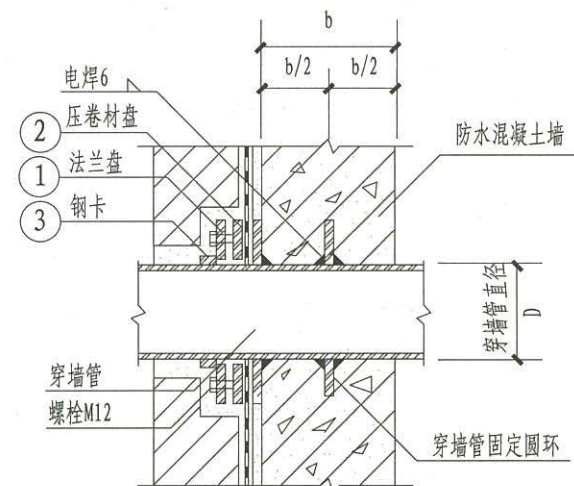
卷材防水变形缝(二)

西南11J112

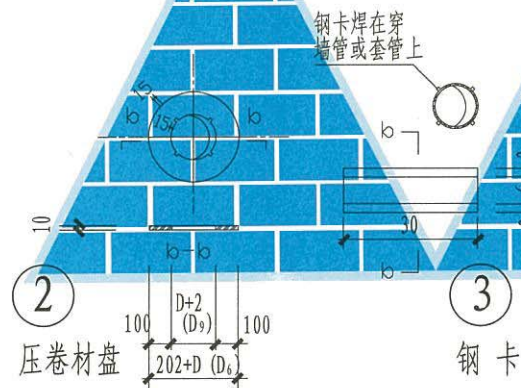
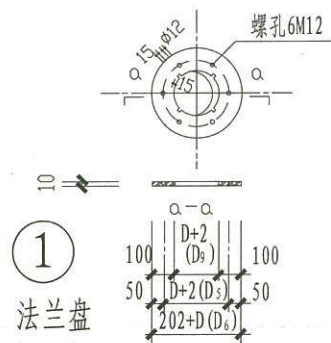
页次 46



A 可卸式穿墙管



B 固定式穿墙管



注：1. 可卸式穿墙管及固定式穿墙管中的各种数据详见防水混凝土可卸式穿墙管及固定式穿墙管中有关数据。  
2. 法兰盘、压卷材盘()内数字为可卸式穿墙管数据。

卷材防水穿墙管

西南11J112

页次 47



## 涂膜防水说明

### 1 设计要求

1.1 防水涂料应用于防水混凝土结构主体的迎水面；当无法用于迎水面，无机防水涂料可用于结构主体背水面防水，并应具有较高的抗渗性和与基面的粘结性。

1.2 涂料防水层厚度按下列规定选用：

水泥基防水涂料厚度宜为3.0mm；水泥基渗透结晶型防水涂料每 $m^2$ 量不少于1.5kg；有机防水涂料根据材料的性能、厚度宜 $\geq 1.0mm$ 。

### 2 材料选用

防水涂料可选用无机或有机防水涂料。无机防水涂料包括水泥基防水涂料、水泥基渗透结晶型防水涂料，有机防水涂料包括反应型、水乳型、聚合物水泥防水涂料。其技术性能应符合规范规定的要求。

### 3 涂膜防水层施工

3.1 无机防水涂料要求基层表面干净、平整，无浮浆、水珠和明显积水；有机防水涂料要求基层表面基本干燥，凹凸不平、蜂窝、缝隙、起砂等均应修补处理。

3.2 无遮蔽条件时，涂料防水层不能在雨天、气温低于允许最低施工温度及烈日暴晒等情况下施工。

3.3 有机防水涂料应选用与之相适应的底涂料，基层阴阳角应做成圆弧形，阴角直径宜 $> 50mm$ ，阳角直径宜 $> 10mm$ 。并在阴阳角及底板增加一层胎体增强材料，并增涂2-4遍防水涂料。

3.4 有机防水涂料施工完后应及时做好保护层。保护层应符合下列规定：

3.4.1 底板、顶板应采用20mm厚1:2.5水泥砂浆或40-50mm厚细石混凝土保护层，顶板防水层与保护层之间宜设置隔离层。

3.4.2 侧墙背水面应采用20mm厚1:2.5水泥砂浆保护层，迎水面宜选用软质保护层或20mm厚1:2.5水泥砂浆保护层。

3. 无机防水涂料可直接在处理好的基层上施工。

涂膜防水说明

西南11J112

页次 48

## 防潮说明

1 防潮做法用于防止土壤毛细管对地下工程的影响,各类地基毛细管水上升最高高度详下表:

各类地基毛细管水上升最高高度表

土壤名称	粗粒砂土	中粒砂土	细粒砂土	亚砂土	亚粘土	粘土
	d=1-2	d=0.5-1	d=0.25-0.5			
上升高度 (mm)	20-40	120-350	350-1200	3000-3500	3000-3500	5000-6000

2 防潮层做法:

本图集共选用四种防潮层做法,分别编为四种编号,若采用其它防水材料则由单体设计另行说明。

每种做法在粉刷前须将砖墙淋水,使其水分饱满。

2.1 三层水泥砂浆防潮层做法:

第一层: 1: 1水泥砂浆掺3%防水剂5厚,

第二层: 1: 2水泥砂浆掺5%防水剂8-10厚,

第三层: 1: 2.5水泥砂浆掺2.5%防水剂8-10厚,收光。

2.2 热沥青涂料防潮层做法:

粉20厚1: 3水泥砂浆找平层,干燥后,满刷冷底子油二道,热沥青两道,随涂随刮由上至下使厚度均匀,后一道热沥青必须待前一道凝固后方能进行。

2.3 石油沥青聚氨酯防水涂料防潮层做法:

粉20厚1: 3水泥砂浆找平层,干燥后涂刷石油沥青聚氨酯防水涂料,使防水涂膜的厚度尽量达到均一。

2.4 丙烯酸类防水涂料防潮层做法:

粉20厚1: 3水泥砂浆找平层,干燥后满刷按工程设计采用无纺布4涂,1布4涂或3涂等做法。

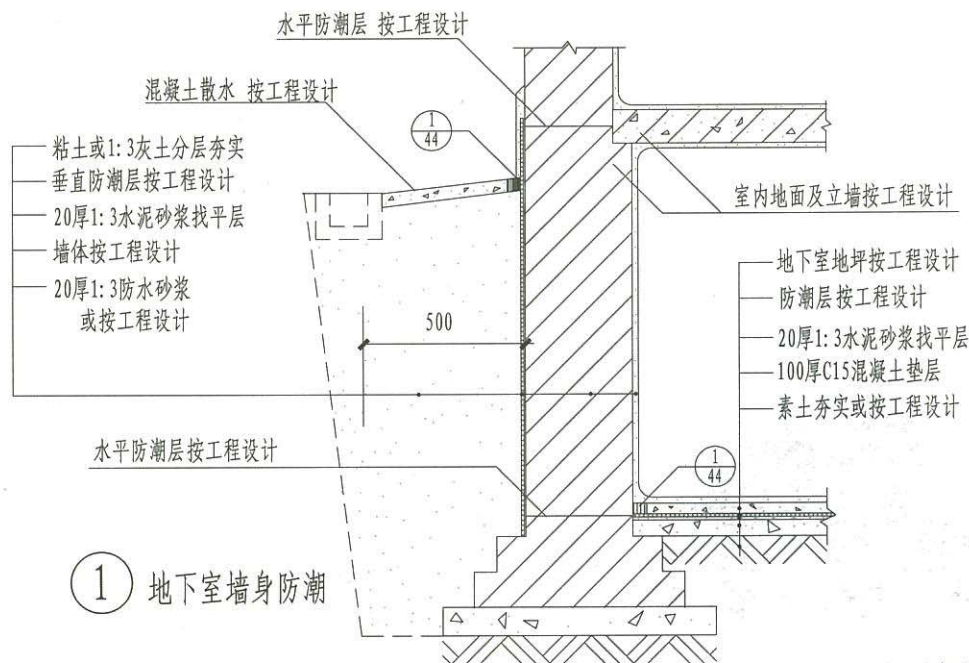
丙烯酸酯防水涂料具有粘结性强、防水性好、耐老化、延伸率较高、适应基层开裂变形能力较强等特性,冷施工、无污染中毒等危险,可广泛应用于建筑的防水、防潮工程,平面立面均可施工。

3 防潮层施工,应在结构基本沉降稳定后进行。

4 防潮外墙与非防潮外墙相连时,防潮层应向非防潮外墙延伸不小于1m。

5 预留嵌缝,缝隙表面应清洁、干燥、粗糙。

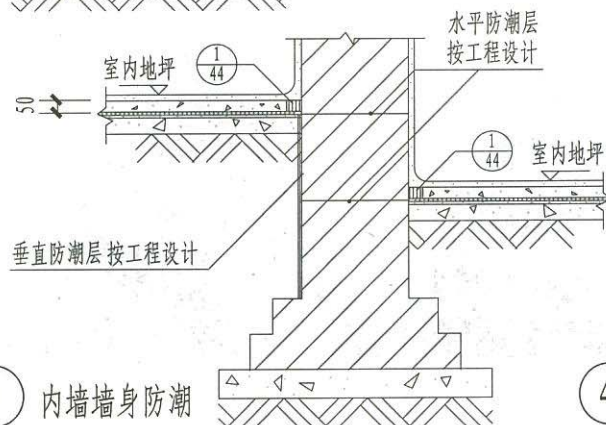




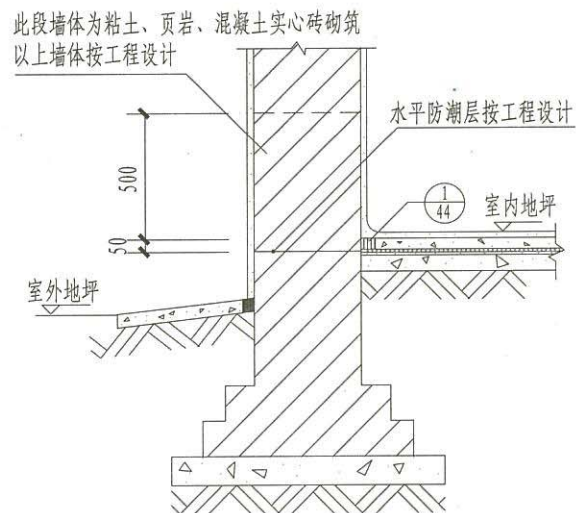
① 地下室墙身防潮

防潮层做法：

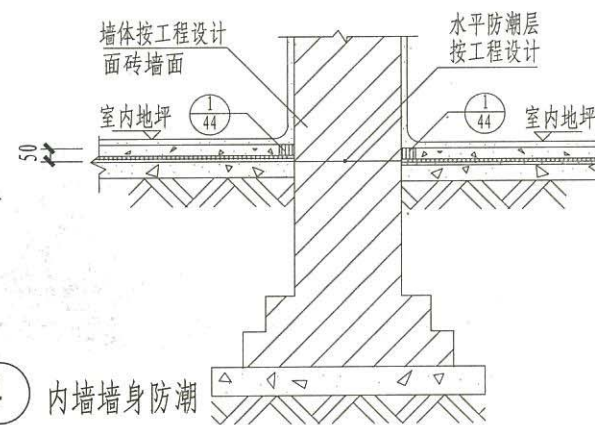
- ① 三层水泥砂浆防潮
- ② 热沥青涂料防潮
- ③ 石油沥青聚氨酯防水涂料防潮
- ④ 丙烯酸类防水涂料防潮



③ 内墙墙身防潮



② 外墙墙身防潮



④ 内墙墙身防潮

注：墙身防潮仅用于地下水位低于基础垫层以下的工程项目。

墙身防潮做法

西南11J112

页次 50

### 降排水说明

本图集仅编制常用的水平式降排水方案，适用于靠山等有自流排水条件而无倒灌可能的工程或大面积受热的地下工程、地下工程群等。

水平式排水分内排水和外排水两种做法，外排水用在弱透水性土壤较好；强透水性地基则由于土壤截水能力不佳而影响排水效果，故用内排法较好。

在工程外围设制环状盲沟为外排水法，而在工程内部做架空地板或沟槽排水为内排水法通过这两种排水方法，使地下水有组织的流入集水井，再经自流或机械排水流入城市下水管。

盲沟排水可根据地下工程的外轮廓布置管网，确定盲沟构造类型和反滤层的选材，以及盲沟与基础的最小距离。

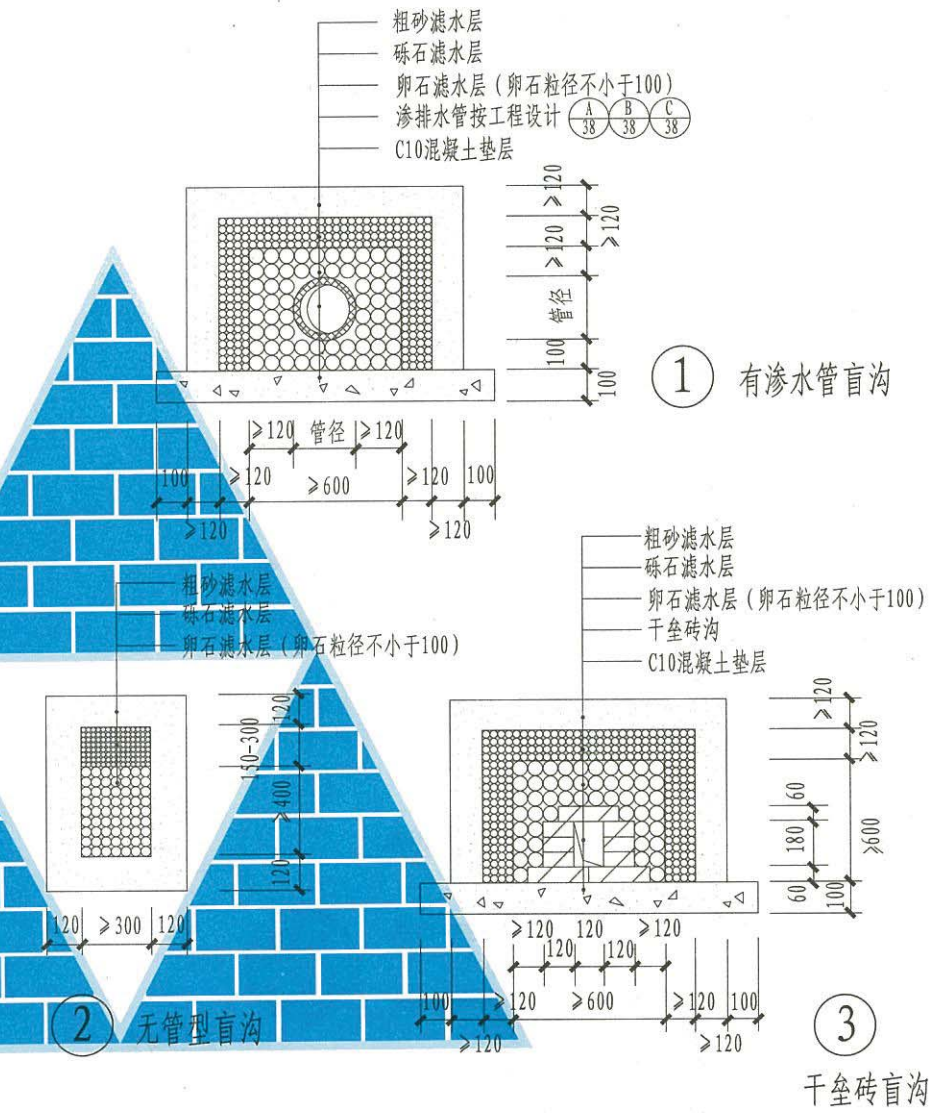
反滤层是滤水层、渗水层的总称，是盲沟降排水设施的重要环节，应正确做好滤水层和渗水层的颗粒分级和层次排列，以达到地下水流畅通而土壤中细颗粒不被流失的目的。必须按层次，按厚度要求做到层次分明，一次施工完成。铺填反滤层时宜采用平板震捣器捣实，切不可采用碾压、夯打等方法，以免影响通水效果。滤料本身要质地坚硬、不风化、不水解，泥土和 $<0.1\text{mm}$ 和颗粒含量 $\leq 3\%$ ，反滤层设计应根据土壤颗粒组成分析资料用反滤层关系曲线图表选定，一般情况也可参考下表：

反滤层砂石颗粒粒径设计参考表

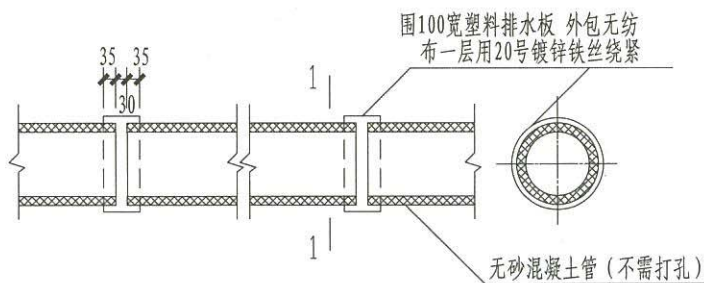
反滤层的层次	建筑物地区地层为砂性土时 (塑性指数 $I_p < 3$ )	建筑物地区地层为粘性土时 (塑性指数 $I_p > 3$ )
第一层 贴天然土	用0.1-2粒径砂子组成	用2-5粒径砂子组成
第二层	用1-7粒径小卵石组成	用5-10粒径小卵石组成

渗排水管管材及是否打孔及孔径按工程设计。  
检查井设置按工程设计，井底距渗排水管底应留深200-300的沉淀部分，并密封严。

沟槽、架空地板及夹层墙内排水均按工程设计。

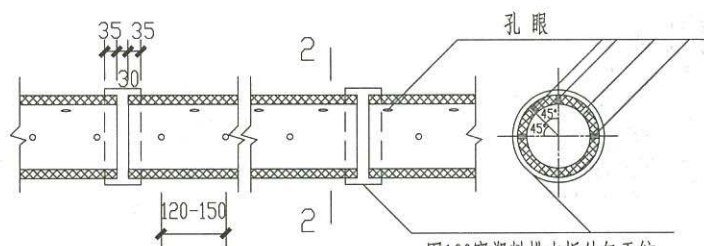






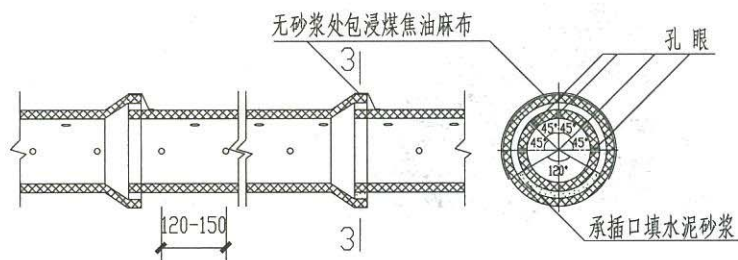
A 平接式无砂混凝土渗水管

1-1



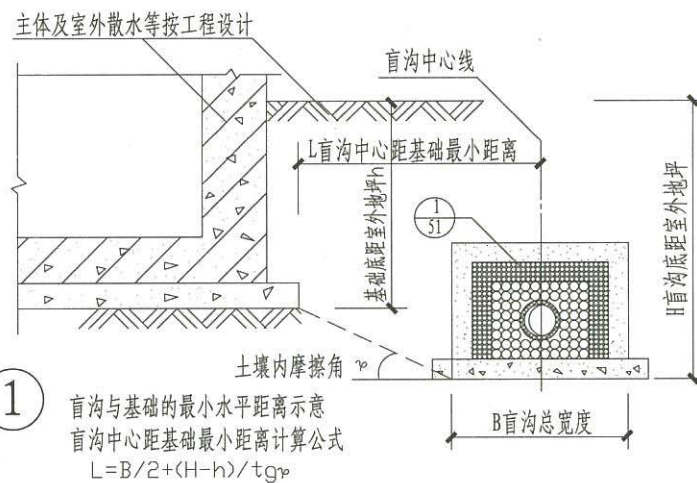
B 平接式一般管材渗水管

2-2



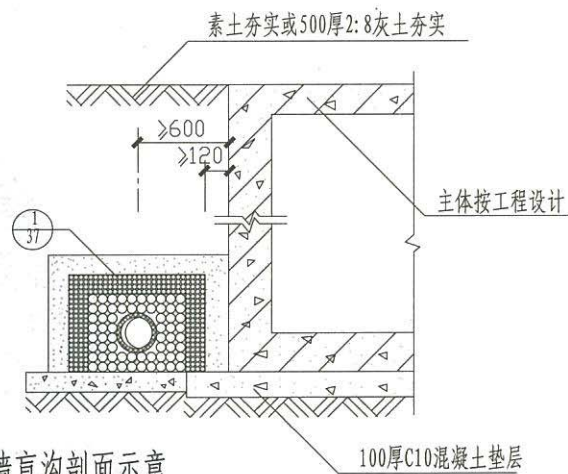
C 承插式一般管材渗水管

3-3



1

盲沟与基础的最小水平距离示意  
盲沟中心距基础最小距离计算公式  
 $L = B/2 + (H-h)/\text{tg}\varphi$



2

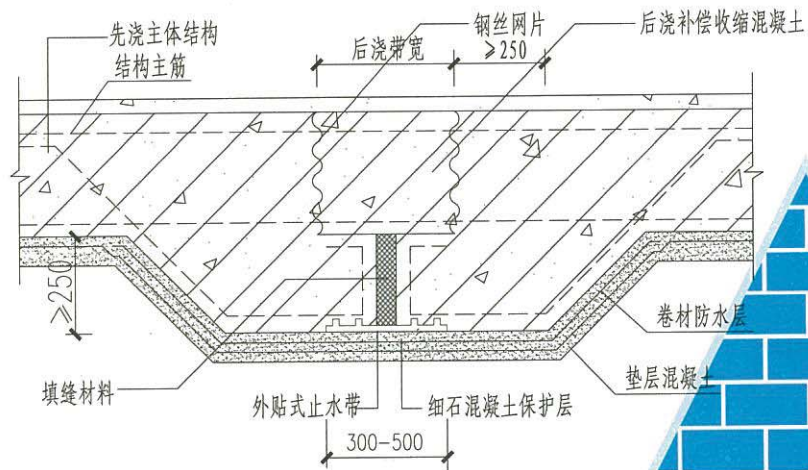
贴墙盲沟剖面示意

注: 1. 渗水管材料及尺寸, 盲沟检查井 (检查井参考给排水专业有关详图) 均按工程设计。

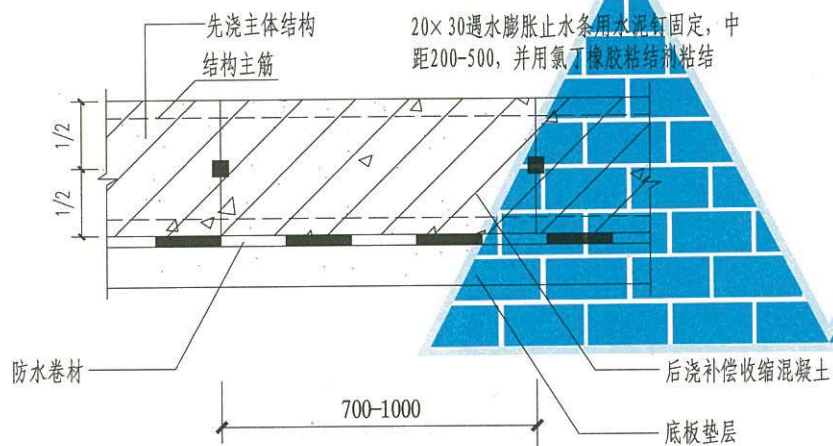
盲沟降排水 (二)

西南11J112

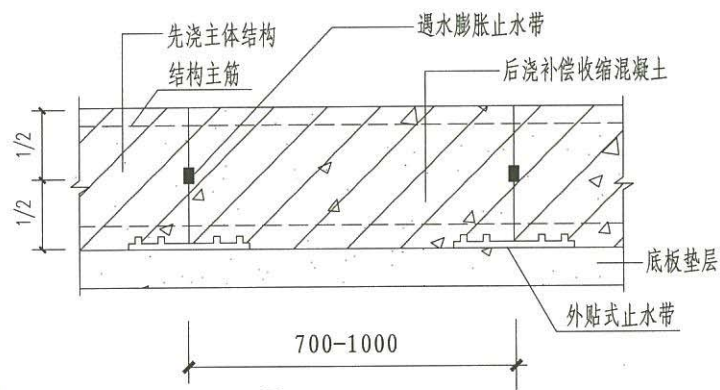
页次 52



① 一级防水



② 二级防水



③ 三级防水

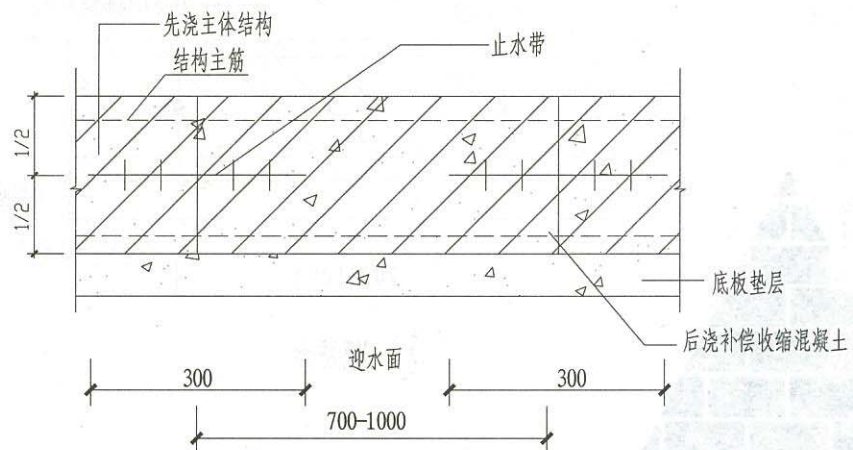
- 注: 1. 后浇带为刚性接缝, 适用于不允许留柔性变形缝的工程。  
 2. 后浇带应设在受力和变形较小的部位, 间距宜为30-60m。  
 3. 后浇带应在其两侧混凝土龄期达六周后再施工 (对继续变形的工程需继续推迟), 施工前应将接缝处的混凝土凿毛, 清洗干净并保持湿润, 后浇带混凝土的养护期不应少于4周。  
 4. 后浇带应优先选用补偿收缩混凝土浇筑, 其强度等级应大于两侧混凝土;  
 5. 后浇带宜选择在气温低于主体施工时的温度或气温较低的季节施工;  
 6. 需超前止水时, 后浇带部位的混凝土局部加厚并增设外贴式或中埋式止水带, 见①。

后浇带防水构造 (一)

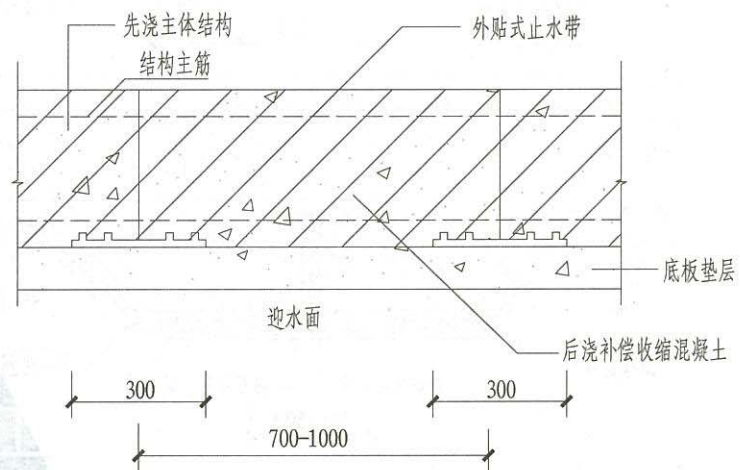
西南11J112

页次 53

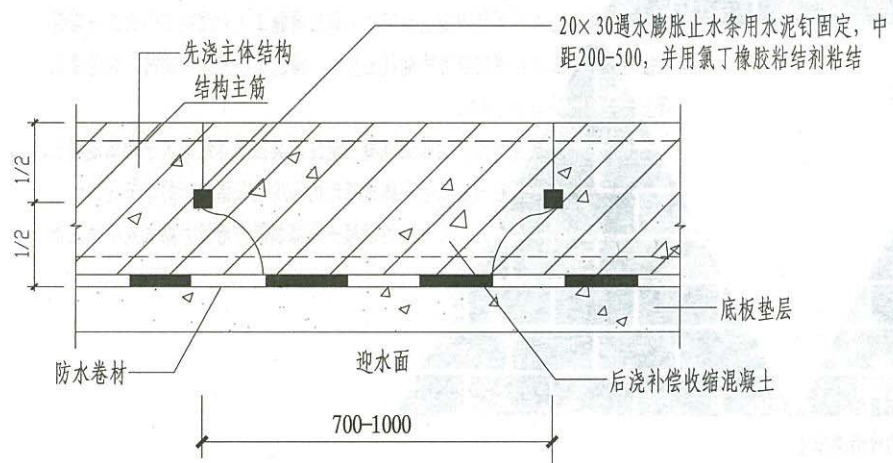




④ 二-四级防水



⑤ 二-四级防水

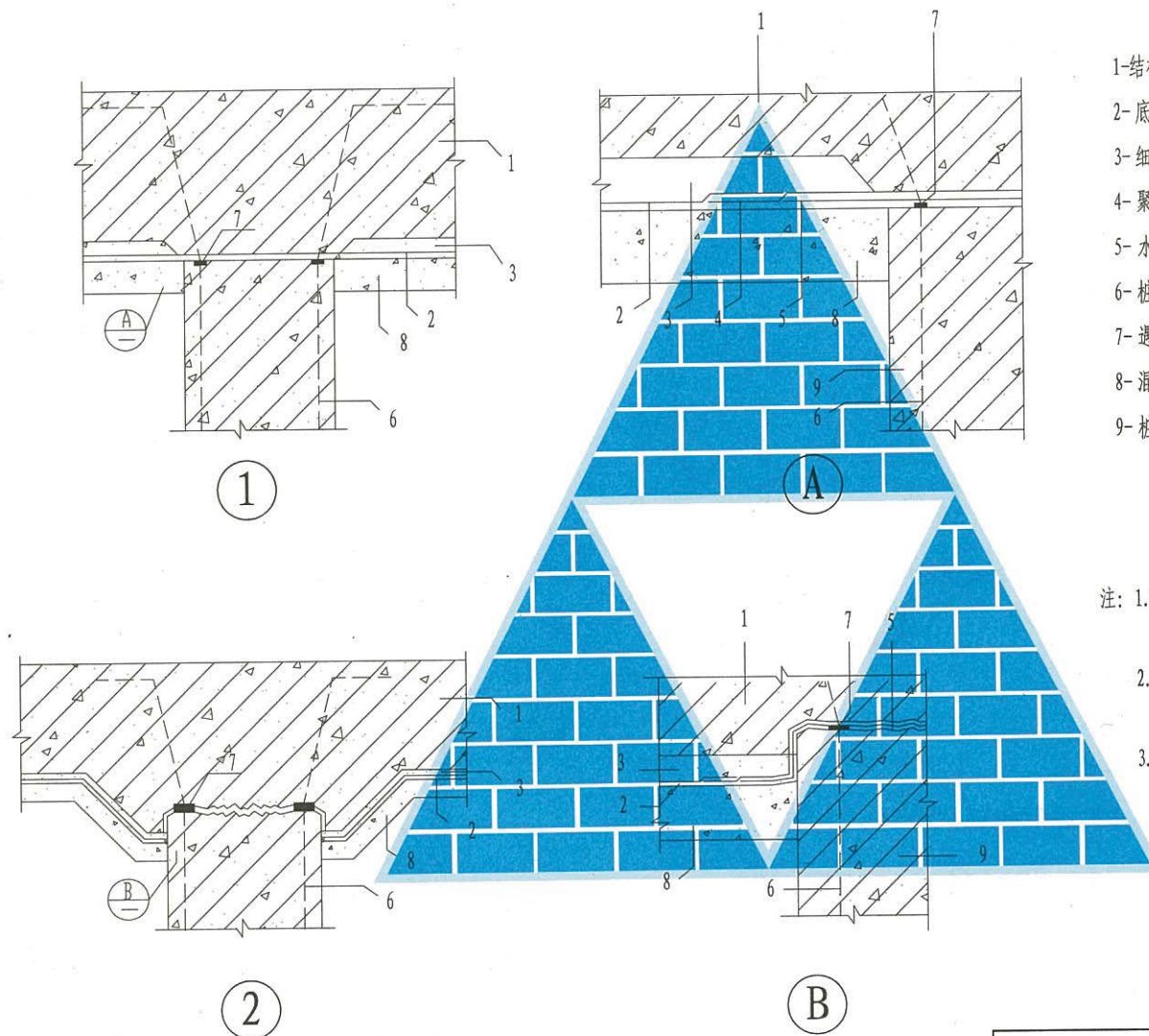


⑥ 二-四级防水

后浇带防水构造(二)

西南11J112

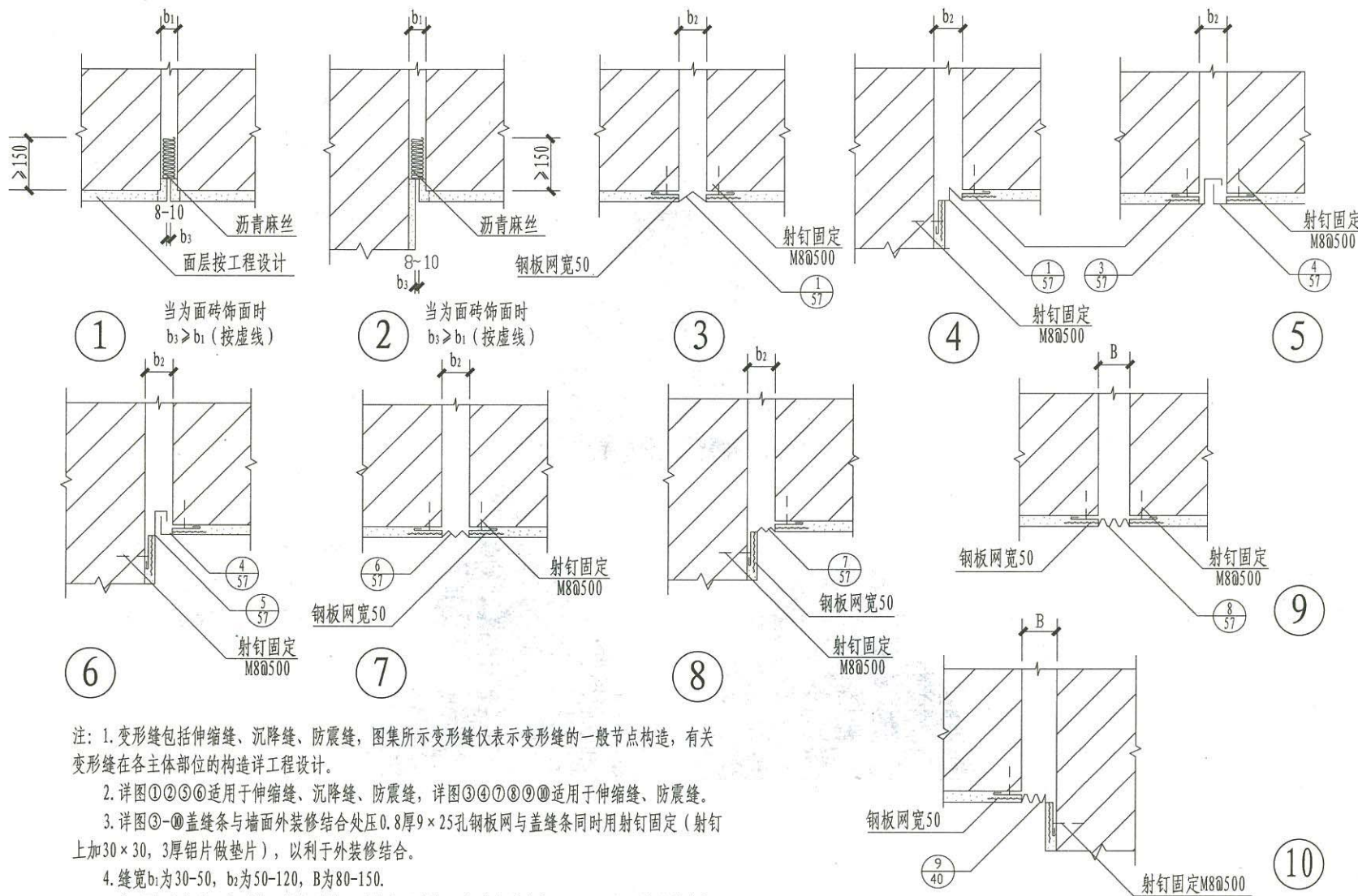
页次 54



- 1-结构底板
- 2-底板防水层
- 3-细石混凝土
- 4-聚合物水泥防水砂浆
- 5-水泥基渗透结晶型防水涂料
- 6-桩基受力筋
- 7-遇水膨胀止水条
- 8-混凝土垫层
- 9-桩基混凝土

注: 1. 破柱后如桩头有渗漏水, 需先将水止住才能施工其他防水层;  
2. 柱头防水施工前, 基面处理应符合所选防水材料的施工要求;  
3. 遇水膨胀止水条在浇筑底板混凝土前必须采用保护措施。





注：1. 变形缝包括伸缩缝、沉降缝、防震缝，图集所示变形缝仅表示变形缝的一般节点构造，有关变形缝在各主体部位的构造详工程设计。

2. 详图①②③⑥适用于伸缩缝、沉降缝、防震缝，详图③④⑦⑧⑨⑩适用于伸缩缝、防震缝。

3. 详图③-⑩盖缝条与墙面外装修结合处压0.8厚9×25孔钢板网与盖缝条同时用射钉固定（射钉上加30×30，3厚铝片做垫片），以利于外装修结合。

4. 缝宽 $b_1$ 为30-50， $b_2$ 为50-120，B为80-150。

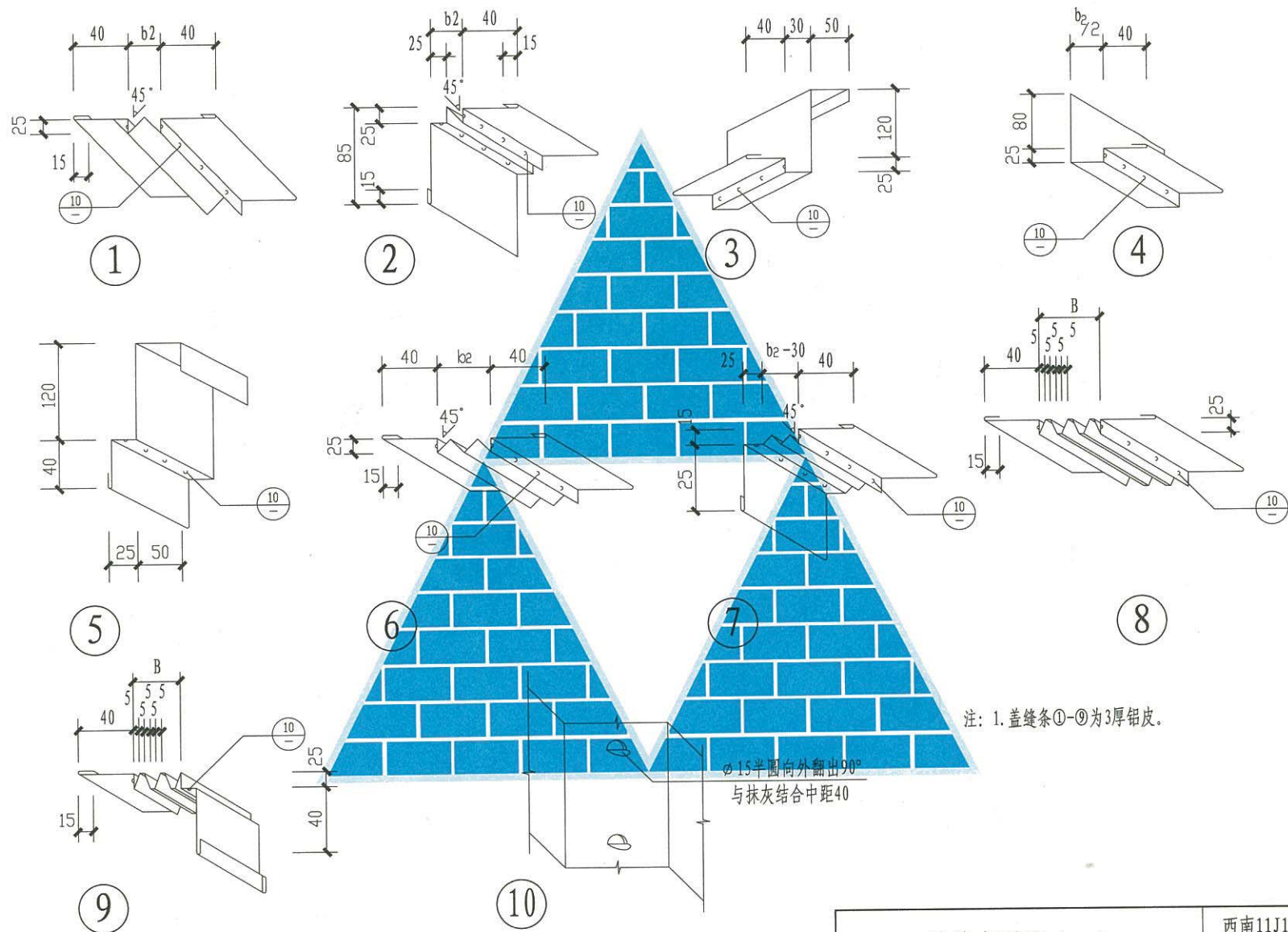
5. 当为贴面砖时，变形缝两侧粘贴的面砖缝宽不得小于变形缝的宽度，见①②注，其他节点相同处理。

6. 外墙变形缝施工不应破坏外墙保温材料。

外墙变形缝（一）

西南11J112

页次 56

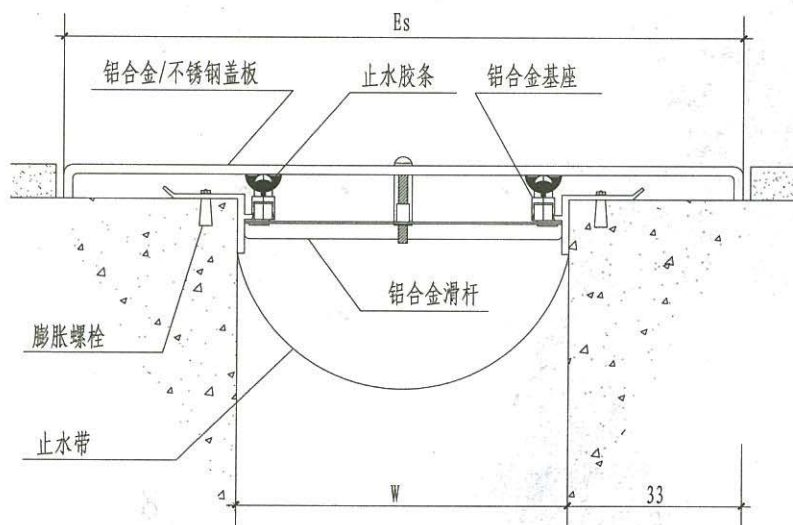


外墙变形缝(二)

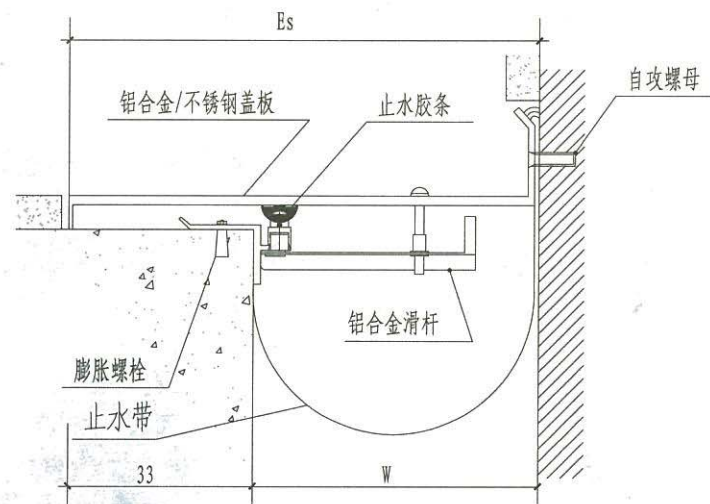
西南11J112

页次 57





1



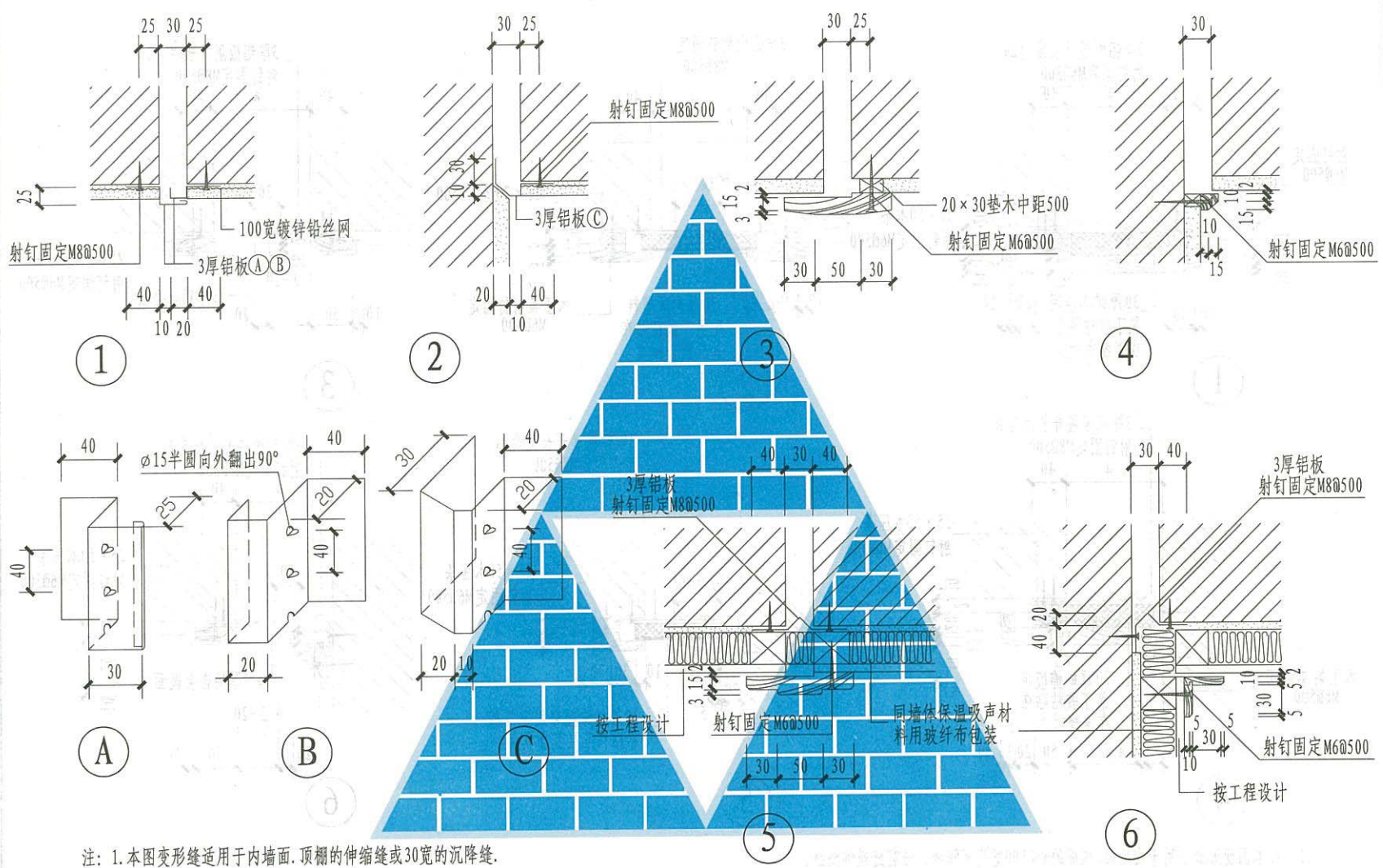
2

W——变形缝宽度由设计定。

外墙变形缝(三)(成品)

西南11J112

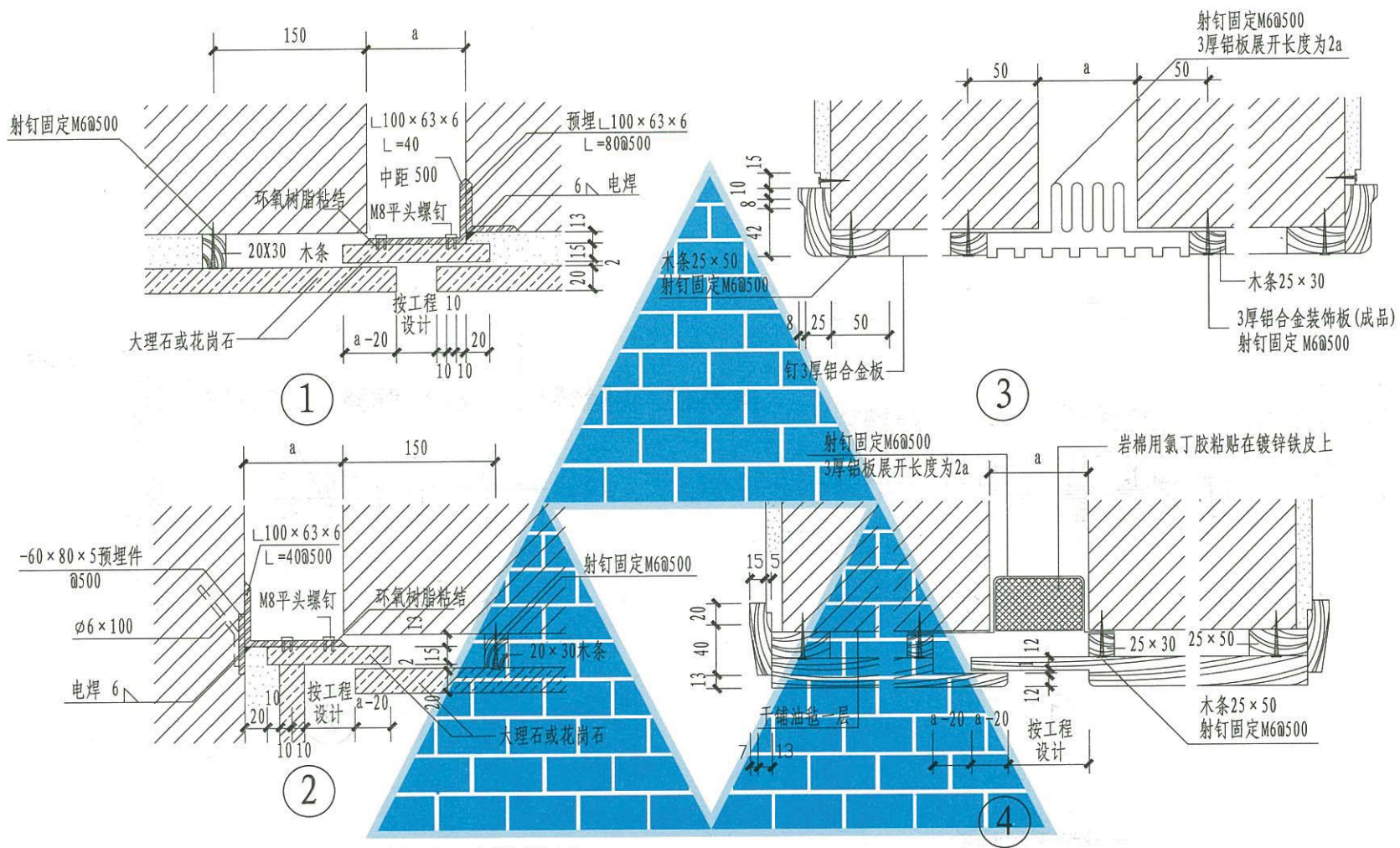
页次 58



注: 1. 本图变形缝适用于内墙面、顶棚的伸缩缝或30宽的沉降缝。  
2. ⑤⑥构造做法适用于有保温、吸声要求的房间之伸缩缝。  
3. 钢筋混凝土顶板或混凝土墙体用射钉固定3厚铝板, M8@500。







注: 1. 本图变形缝适用于内墙面, 顶棚的 $a \leq 150$ 宽的沉降缝、防震缝或伸缩缝。

2. ③④构造做法适用于防震缝或伸缩缝。

3. 钢筋混凝土顶板或混凝土墙体用射钉固定铝板。

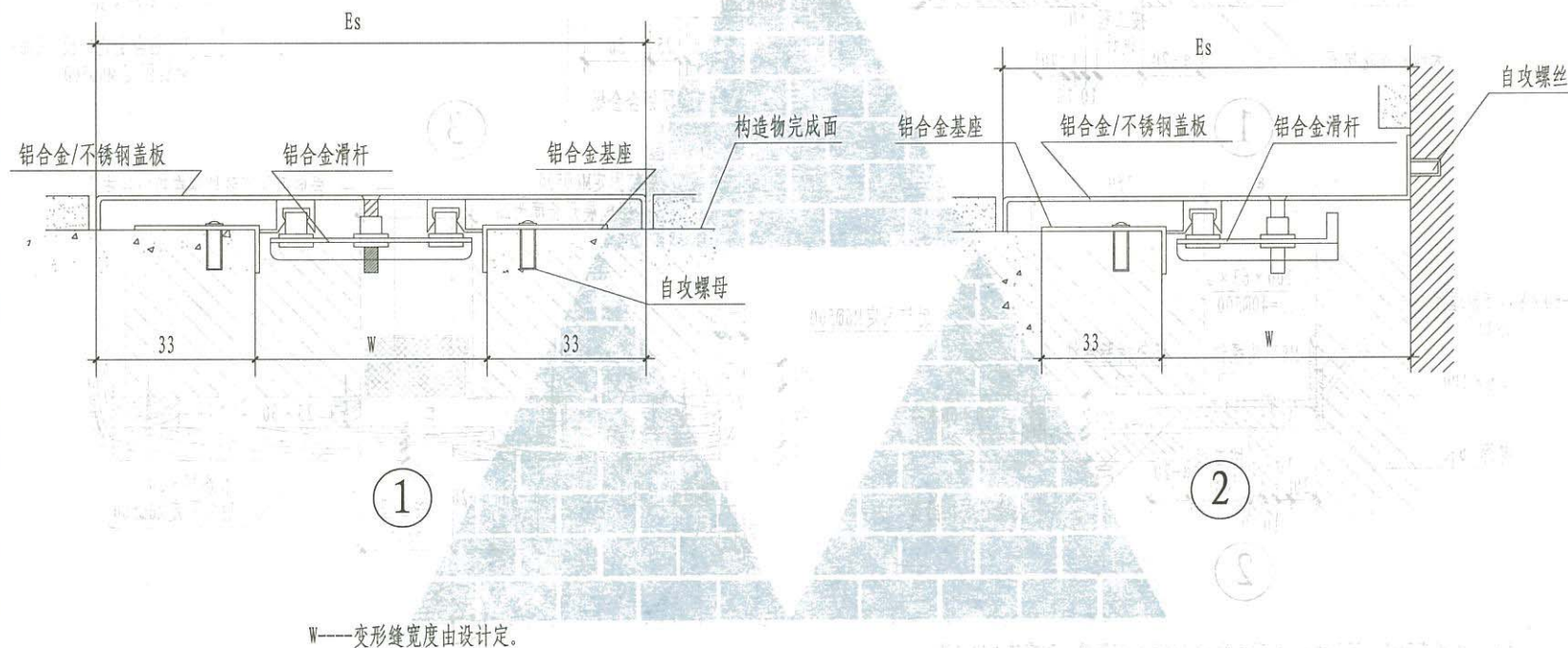
4. 木装修油漆, 颜色按工程设计。

### 内墙、顶棚变形缝(三)(成品)

西南11J112

页次	61
----	----

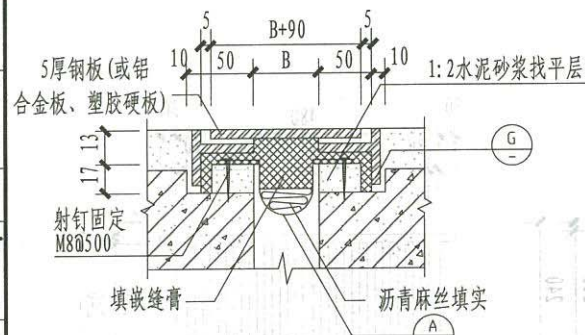




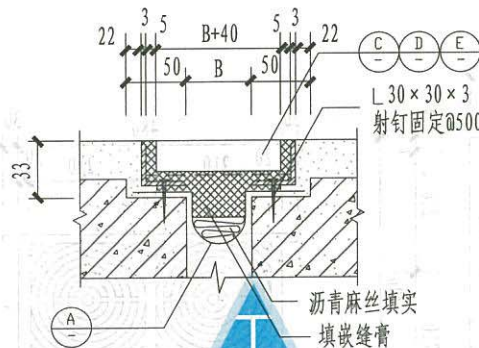
内墙、顶棚变形缝(四)(成品)

西南11J112

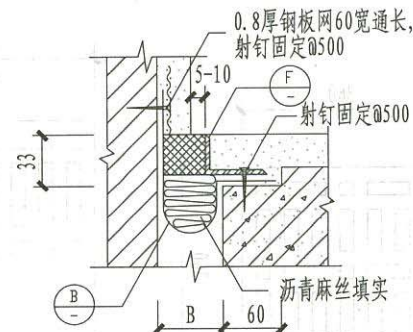
页次 62



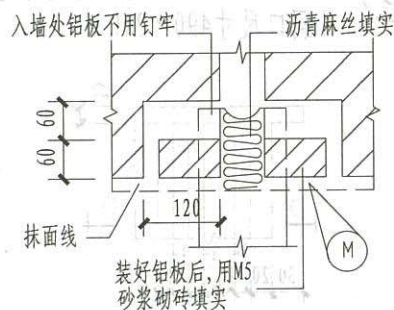
① 钢板  
② 铝合金板  
③ 塑胶硬板



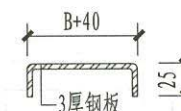
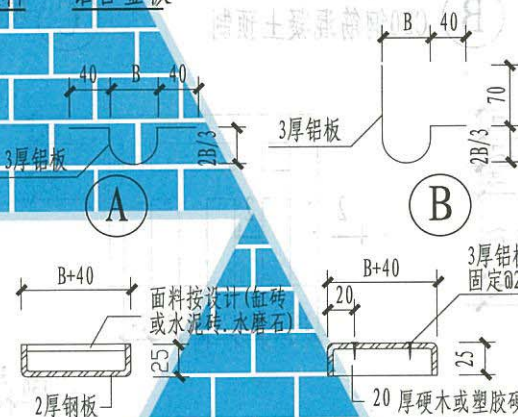
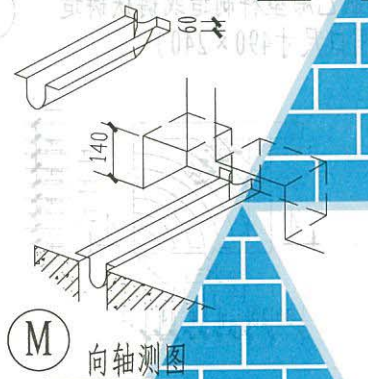
④ 钢板  
⑤ 块料  
⑥ 铝合金板



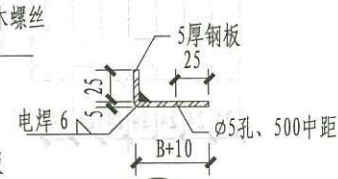
⑦



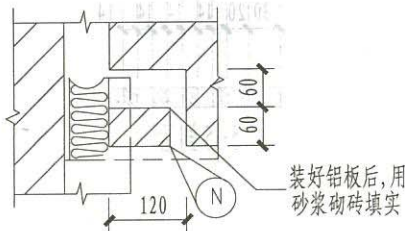
⑧ U型铝板末端处理平面  
(用于①-⑥的末端处)



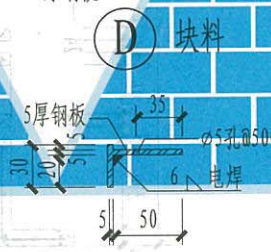
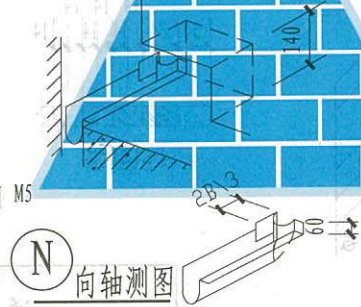
③ 钢板



⑥



⑨ U型铝板转角末端处理平面  
(用于⑦的末端处)

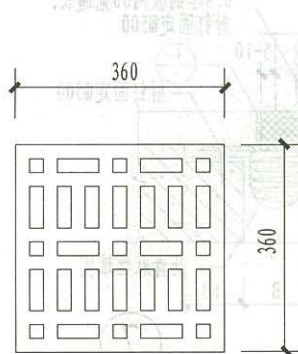


⑤

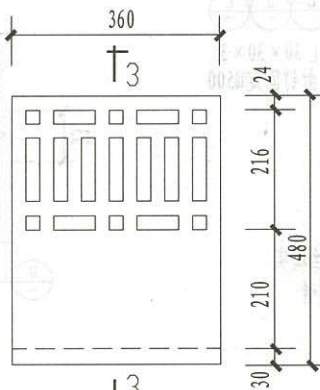
注: 1. 缝宽B按设计具体要求而定,但必须≤150。  
2. 3厚铝板,安装前应在混凝土面(或砂浆面)满涂2厚嵌缝油膏,连压板一起射钉固定M8@500。

楼面平接及与墙体交接变形缝

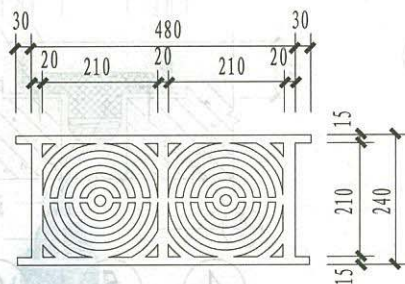




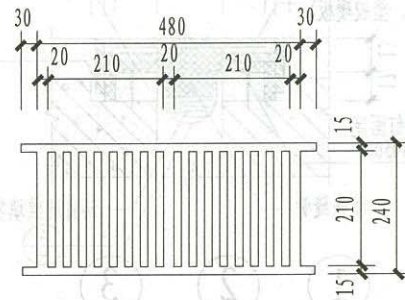
(A) C20钢筋混凝土预制



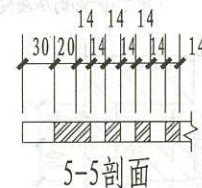
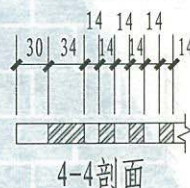
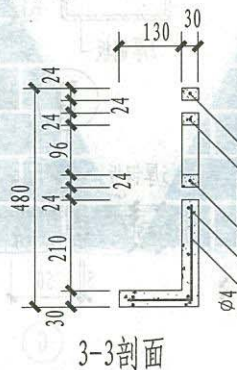
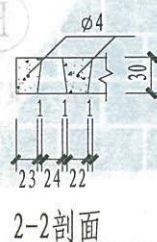
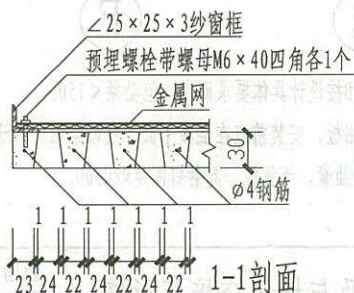
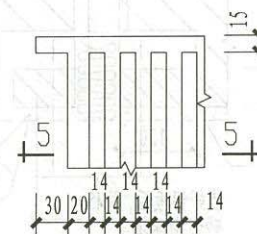
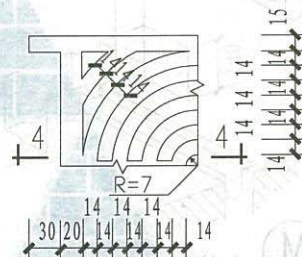
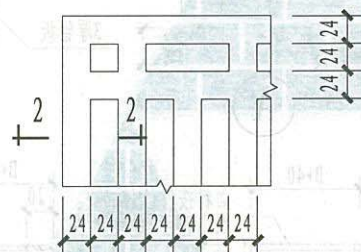
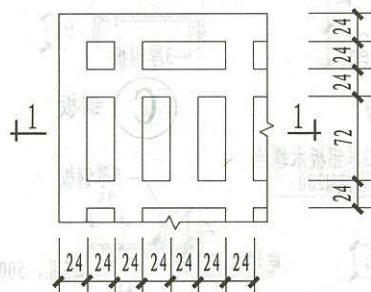
(B) C20钢筋混凝土预制



(C) 硬聚氯乙烯塑料制造或铸铁铸造  
(洞口尺寸490×240)



(D) 硬聚氯乙烯塑料制造或铸铁铸造  
(洞口尺寸490×240)



通风篦 (一)

西南11J112

页次 64





附表一 墙体的燃烧性能及耐火极限材料举例

构件名称		结构厚度 (mm)	燃烧性能和耐火极限 (h)
承重墙	硅酸盐砖、混凝土、钢筋混凝土实心墙、普通页岩砖	120	不2.50
		180	不3.50
		240	不5.50
		370	不10.50
	加气混凝土砌块墙	100	不2.00
	轻质混凝土砌块墙、天然石料墙	120	不1.50
		240	不3.50
		370	不5.50
非承重墙	加气混凝土砌块墙	75	不2.50
		100	不3.75
		150	不5.75
		200	不8.00
	石膏珍珠岩空心条板墙	60	不1.20-1.50
		双层 (60+60), 中空5	不3.25-3.75
	轻骨料混凝土砌块墙	100	不1.50
		150	不2.00
		200	不2.25
		250	不3.00
	纸面石膏板、钢龙骨	双层 (12+12), 中空46	不0.33
		双层 (2×12+3×12), 中空70	不1.25
		双层 (2×12+2×12), 中空70填矿棉	不1.20
	普通石膏板、钢龙骨	双层 (2×12+2×12), 中空75	不1.10
	防火石膏板、钢龙骨	双层 (2×12+2×12), 中空75	不1.50

附表一 墙体的燃烧性能  
及耐火极限材料举例

西南11J112

页次 66

附表二 各种墙体空气声隔声性能举例

材料	构造做法 (mm)		计权隔声量 (dB)
钢筋混凝土墙	100厚	双面抹灰	48.0
	200厚	双面抹灰	54.0
混凝土空心砌块墙	190厚	砌块	52.0
	140厚	砌块	45.0
	90厚	砌块	40.0
加气混凝土墙	100厚	砌块	41.0
	125厚	砌块	42.0
	150厚	砌块	44.0
	200厚	砌块	48.0
	240厚	砌块	50.0
轻钢龙骨石膏板墙	龙骨高75	12+12	37.0
		2×12+12	43.0
		2×12+2×12	49.0
		2×12+25	51.0
		12+12中填30厚超细玻璃棉	47.0
		2×12+12中填40厚岩棉	50.0
		2×12+2×12中填30厚超细玻璃棉	51.0
		2×12+2×12中填40厚岩棉	52.0
增强石膏空心条板墙	增强石膏空心条板+空气层40+增强石膏空心条板		45.0
	增强石膏空心条板+空气层20+增强石膏空心条板		41.0
陶粒混凝土墙	板墙140厚		42.0
	陶粒无砂水泥板墙40厚		35.0
	陶粒无砂水泥板墙, 双层 (40+40), 中空50		45.0
硅酸盐砌块墙	200厚, 双面抹灰		52.0
玻纤增强水泥墙板 (GRC)	60厚 (重 > 40kg/m <sup>2</sup> )		38.0
	60厚 (重 ≤ 40kg/m <sup>2</sup> )		36.0

注: 因资料来源及检测的具体情况不同, 同一材料或构造做法的墙体隔声量参数有差别, 上表数据仅供参考。

附表二 各种墙体空气声隔声性能举例

西南11J112

页次 67



图 10-10 某市人口年龄构成图

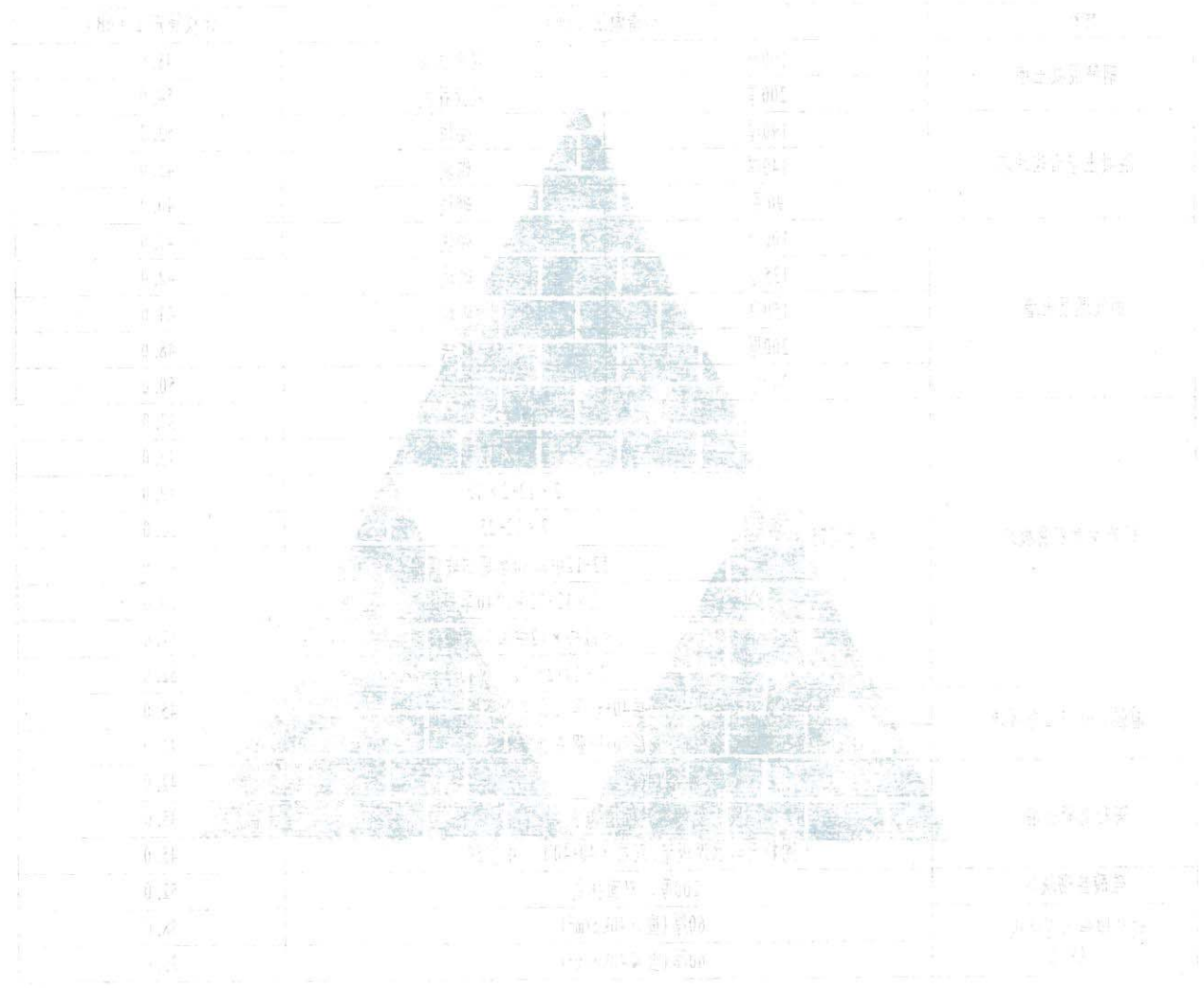


图 10-10 某市人口年龄构成图

# 刚性、柔性防水隔热屋面

西南11J201

贵州省建筑设计研究院 编制



# 面氢然嗣水胡卦柔，卦咽

105111501

歸離 嗣亥冊卡對麗聖骨泔貴

## 刚性、柔性防水隔热屋面

西南11J201

实施日期：2011年06月01日

主编单位：贵州省建筑设计研究院

主编单位负责人 毕晓

主编单位技术负责人 

技术审定人 刘运晖

设计负责人 *JmZcs*

# 目录

目 录(一)(二)	1~2	卷材防水屋面变形缝(一)(二)	27~28
编制说明(一)~(五)	3~7	涂膜防水屋面挑檐	29
封闭式保温层平屋面基本构造及热工计算表	8	涂膜防水屋面泛水、分格缝	30
封闭式保温层厚度选用参考表(一)(二)	9~10	涂膜防水屋面变形缝	31
刚性防水屋面说明(一)~(二)	11~12	封闭式保温屋面排汽道	32
刚性防水屋面类型表(一)~(二)	13~14	封闭式保温平屋面排汽道及排气孔	33
刚性防水屋面挑檐(无保温层)	15	倒置式防水屋面说明	34
刚性防水屋面挑檐(有保温层)	16	倒置式屋面保护层类型	35
刚性防水屋面泛水、分格缝	17	倒置式屋面保温层厚度选用参考表及设计选用方法	36
刚性防水屋面变形缝(一)(二)	18~19	倒置式屋面节点(一)(二)	37~38
柔性防水屋面说明(一)(二)	20~21	隔热屋面说明(一)~(三)	39~41
柔性防水屋面类型表(一)~(三)	22~24	隔热屋面类型表	42
卷材防水屋面挑檐	25		
卷材防水屋面泛水、分格缝	26		



人 责 负 单 独 主  
人 责 负 本 册 单 独 主  
人 责 负 本 册 单 独 主  
人 责 负 本 册 单 独 主

# 面 屋 热 隔 水 的 封 柔 封 烟

102113 页 数

人 责 负 本 册 单 独 主

人 责 负 本 册 单 独 主

平板架空通风隔热层屋面	43	屋面出入口	55
轻质架空隔热板隔热屋面	44	屋面检修孔（一）（二）	56~57
蓄水屋面（一）（二）	45~46	透气管出屋面	58
蓄水、种植隔热屋面	47	铁皮烟囱出屋面	59
女儿墙压顶	48	屋面检修梯	60
檐沟及屋面出水口	49	屋面变形缝铝板泛水	61
穿墙出水口	50	屋面旗杆及避雷带支架	62
屋面雨水口及构件	51		
屋面排水口构件	52		
雨水斗及雨水管	53		
屋面雨水暗管	54		

人 责 负 本 册 单 独 主	(一) 录 七
人 责 负 本 册 单 独 主	

## 目 录 (二)

西南11J201  
页 次 2

编制说明

1. 适用范围

1.1. 本图集适用于抗震设防烈度为8度及8度以下地区的民用与工业辅助建筑。

1.2. 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Ⅰ～Ⅳ级进行防水设防（表1.2）

1.3 屋顶结构、悬挑构件及女儿墙、山墙等，均应按《建筑抗震设计规范GB50011-2010》及其他有关规范，由工程设计处理。其中，屋顶承重结构的耐火极限不应低于2小时。

2. 编制依据

2.1. 本图集根据国家现行规范和行业技术规定，对原西南03J20-1《屋面》进行修编并增加部分新内容。

2.1. 采用的规范和标准

- 《屋面工程技术规范》.....GB50345-2004
- 《屋面工程质量验收规范》.....GB50207-2002
- 《民用建筑热工设计规范》.....GB50176-93
- 《公共建筑节能设计标准》.....GB50189-2005
- 《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2010
- 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2010
- 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ75-2003
- 《硬泡聚氨酯保温防水工程技术规范》GB50404-2007

3. 编制内容及屋面类型代号：

本图集编制了平屋面的各种刚性防水构造、柔性防水构造、涂膜防水构造和屋面保温、隔热构造及节点大样做法。

表 1.2 屋面防水等级和设防要求要求

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、金属板材、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、金属板材、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、油毡瓦等材料	宜选用高聚物改性沥青防水卷材、合成高分子防水卷材、三毡四油沥青防水卷材、金属板材、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、平瓦、油毡瓦等材料	可选用二毡三油沥青防水卷材、高聚物改性沥青防水涂料等材料
注：1、本规范中采用的沥青均指石油沥青，不包括煤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。 3、在Ⅰ、Ⅱ级屋面防水设防中，如仅作一道金属板材时，应符合有关技术规定。				

编制说明（一）

西南11J201

页次 3



3.1.	封闭式保温层平屋面，即保温层设在防水层下部，无保温层者，也列入此部。
3.1.1	刚性防水屋面： 一道刚性防水层，或上部为刚性材料下部为柔性材料的复合多道防水层，均称刚性防水屋面。 类型代号：21xx <sup>a</sup> <sub>b</sub> 其中a为有保温层，b为无保温层。
3.1.2	柔性防水屋面： 防水层均采用柔性材料者称柔性防水屋面（含卷材和涂膜防水）类型代号：22xx <sup>a</sup> <sub>b</sub> 其中a为有保温层，b为无保温层。
3.2	倒置式保温层屋面，即保温层设在防水层上部，其防水层宜采用柔性防水层，也可在刚性防水层之上做保温层（如旧房改造时可采用）类型代号：按柔性（刚性）防水无保温层代号与保温层上部保护层编号复合表示：22xx <sup>x</sup> <sub>b</sub> (21xx <sup>x</sup> <sub>b</sub> )即防水设防按柔性（刚性）防水屋面无保温层代号22xxb(21xxb)，上部加保温层类型x。（见第36页）
3.3	架空、蓄水、种植屋面： 类型代号23xx
4.	防水材料：
4.1	刚性防水层。本图集按普通细石混凝土配筋防水层设计，要求见刚性防水说明（第11页）。
4.2	柔性防水层：
4.2.1	防水卷材分沥青防水卷材，高聚物改性沥青防水卷材、合成高分子防水卷材（如三元乙丙、丙烯酸类、聚氯乙烯、氯化聚乙烯、氯磺化聚乙烯、氯化聚乙烯橡胶共混的合成高分子防水卷材等），防水涂料也分高聚物改性沥青防水涂料及合成高分子防水涂料两大类。其品种繁多，本图集只列典型的几种材料做法，具体材料不宜一一列出，设计选用和施工时，需按《屋面工程技术规范》执行，并用环保型产品。
4.2.2	卷材或涂膜防水材料厚度，应根据屋面防水等级、所选用材料类型按表4.2.2执行

表4.2.2 屋面防水材料厚度要求

防水等级	防水层选用材料	厚度(mm)	防水等级	防水层选用材料	厚度(mm)
I  三道或三道以上设防	合成高分子防水卷材	≥1.5	II  二道设防	合成高分子防水卷材	≥1.2
	高聚物改性沥青防水卷材	≥3.0		高聚物改性沥青防水卷材	≥3.0
	自粘聚酯改性沥青防水卷材	≥2.0		自粘聚酯改性沥青防水卷材	≥2.0
	自粘橡胶沥青防水卷材	≥1.5		自粘橡胶沥青防水卷材	≥1.5
	合成高分子防水涂膜	≥1.5		合成高分子防水涂膜	≥1.5
III  一道设防			IV  一道设防	高聚物改性沥青防水涂膜	≥3.0
	合成高分子防水卷材	≥1.2		高聚物改性沥青防水涂膜	≥2.0
	高聚物改性沥青防水卷材	≥4.0		二毡三油	≥6.5~8.0
	自粘聚酯改性沥青防水卷材	≥3.0		自粘聚酯改性沥青防水卷材	
	自粘橡胶沥青防水卷材	≥2.0		自粘橡胶沥青防水卷材	
	合成高分子防水涂膜	≥2.0			
	高聚物改性沥青防水涂膜	≥3.0			
	三毡四油	≥8.5~10.5			



4.2.3 卷材、涂膜防水层，在下列情况下，两种防水材料材料应相容：

- (1) 基层处理剂的选择与卷材的材性相容；
- (2) 高聚物改性沥青防水卷材或合成高分子防水卷材的搭接缝，宜用材料相容的密封材料封严；
- (3) 采用两种防水材料复合使用时，其材性应相容；
- (4) ；卷材、涂膜防水层收头及节点部位选用的密封材料，应与防水层的材性相容；
- (5) 采用涂料保护层时，涂料应与防水卷材或防水涂膜的材性相容；
- (6) 基层处理剂应与密封材料的材性相容。

4.3 防水密封材料：

屋面接缝密封防水用于屋面防水工程的密封处理，与刚性防水屋面、柔性防水屋面配套使用，防水密封材料有改性石油沥青密封材料和合成高分子密封材料两大类，其品种繁多，材料性质应符合国家有关标准。

4.3.1 屋面接缝密封防水设计，应保证密封部位不渗水，并满足防水层合理使用年限的要求。

4.3.2 屋面密封防水的接缝宽度宜为5~30mm，接缝深度可取接缝宽度的0.5~0.7倍。

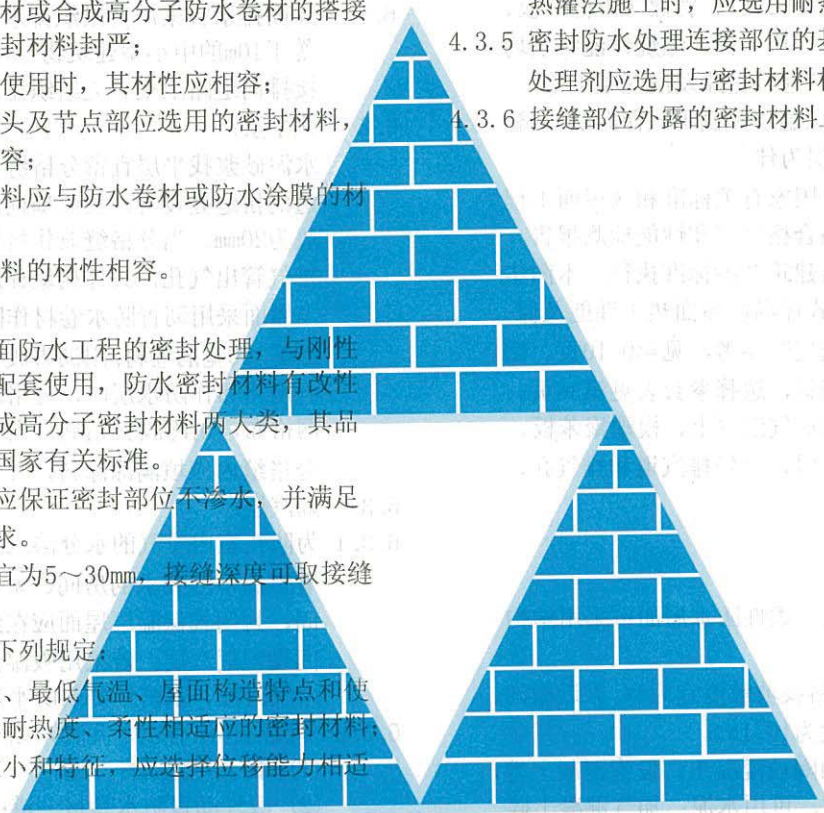
4.3.3 密封材料品种选择应符合下列规定：

- (1) 根据当地历年最高气温、最低气温、屋面构造特点和使用条件等因素，应选择耐热度、柔性和适应的密封材料；
- (2) 根据屋面接缝位移的大小和特征，应选择位移能力相适应的密封材料。

4.3.4 接缝处的密封材料底部应设置背衬材料，背衬材料宽度应比接缝宽度大20%，嵌入深度应为密封材料的设计厚度。背衬材料应选择与密封材料不粘结或粘结力弱的材料；采用热灌法施工时，应选用耐热性好的背衬材料。

4.3.5 密封防水处理连接部位的基层，应涂刷基层处理剂；基层处理剂应选用与密封材料材性相容的材料。

4.3.6 接缝部位外露的密封材料上应设置保护层。



编制说明 (三)

西南11J201

页次 5



## 5. 保温材料及保温层厚度选择

- 5.1 保温材料品种繁多，主要分为预制板（块）材和整体现浇两类。预制板（块）者有硬泡聚氨酯板、挤塑聚苯板（XPS）、模塑聚苯板（EPS）（燃烧性能级别均为B2级）、岩棉（矿棉）板、憎水珍珠岩板、蒸压加气混凝土（块）板（燃烧性能级别均为A级）等；整体现浇者有现喷硬泡聚氨酯发泡混凝土等，其中，硬泡聚氨酯可用于封闭式保温层和倒置式保温层；挤塑聚苯板（XPS）以作倒置式保温层为佳。
- 5.2 各种保温材料的质量要求应符合国家有关标准和《屋面工程技术规范》的规定，并应有产品合格证书和性能检测报告。
- 5.3 保温屋面的设计，由工程设计按建筑节能标准执行。本图集按常用的8种保温材料作了封闭式保温层屋面热工性能及保温层厚度的计算，供工程设计选用时参考，见第9~10页。倒置式保温层则采用了两种保温材料，选择参数表见第36页。
- 5.4 当采用吸湿性较高的保温材料如加气混凝土、模塑聚苯板、岩棉板、憎水珍珠岩等作保温层时，应做排汽道和排气孔，作法见第33页。
6. 构造要求：
  - 6.1 屋面排水坡度要求：
    - 6.1.1 刚性防水屋面采用结构找坡，柔性防水屋面可采用结构找坡或材料找坡。
    - 6.1.2 结构找坡，坡度不小于3%，材料找坡坡度宜为2%，靠近檐沟、天沟、雨水口范围，坡度加大为10%~15%。
    - 6.1.3 找坡材料宜选用轻质材料，如陶粒混凝土、发泡混凝土等，当采用加气混凝土有保温层时，可用水泥；加气混凝土碎渣=1:6作找坡层。找坡层的最小厚度30。找坡层应捣实表面平整，其上可不再作找平层。
    - 6.1.4 檐沟、天沟纵向坡度 $\geq 1\%$ ，沟底落差不得超过200mm；

## 6.1.5 泄水口不应高于封闭式保温层底面；

- 6.1.6 泄水口或雨水管间距直径应根据其排水能力及排水坡度等因素，由工程设计者按雨水量计算确定。
- 6.1.7 屋面排水宜采用有组织排水，三层及三层以下或檐高小于等于10m的中小型建筑物，可采用无组织排水，且不得直接排向道路上空。无组织排水的挑檐尺寸不宜小于0.6m。
- 6.2 找平层：
 

水泥砂浆找平层宜留分格缝。可按柱网或轴线，在板支承边的拼缝处设置，其纵横向间距不大于6000mm，缝宽一般为20mm。当分格缝兼作排气道时，缝可适当加宽，并设排气管出气孔，具体构造详图见第32~33页或按工程设计，当屋面采用沥青防水卷材作防水层时，分格缝处应附加200~300宽的卷材，用沥青胶单边粘贴；当采用冷胶料加玻纤网格布作防水层时，分格缝处应附加200~300mm宽玻纤网格布，用冷胶料粘贴；当采用聚氨酯涂料作防水层时，分格缝内应填满涂涂料，并于上口铺设隔离层（牛皮纸）
- 6.3 隔汽层：
  - 6.3.1 为防止室内空气的水分渗入保温层，冷凝影响保温效果，有恒温恒湿要求的房间、室内空气湿度常年大于80%的房间，封闭式保温层屋面应在结构层（找平层）与保温层之间设置隔汽层；若采用吸湿性保温材料做保温层时，应选用气密性、水密性好的防水卷材或防水涂料作隔汽层。
  - 6.3.2 隔汽层作法有以下几种，由工程设计选用：
    - (1) 氯丁胶乳沥青二遍；
    - (2) 改性沥青防水卷材一道；

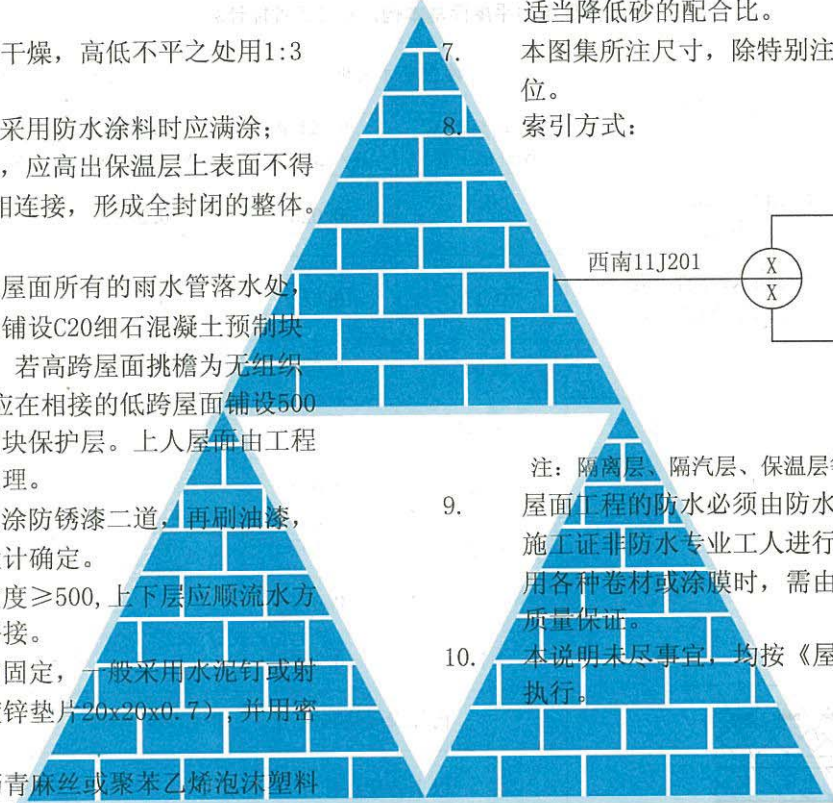
编制说明（四）

西南11J201

页次 6

- (3) 改性沥青一布二涂1厚;
- (4) 合成高分子涂膜厚 $\geq 0.5$ ;
- 6.3.3 做隔汽层时,屋面板板面要干燥,高低不平之处用1:3水泥砂浆找平;
- 6.3.4 隔汽层采用卷材时应满铺,采用防水涂料时应满涂;
- 6.3.5 隔汽层在同垂直墙面相接处,应高出保温层上表面不得于150mm。并与屋面防水层相连接,形成全封闭的整体。
- 6.4 其他构造
- 6.4.1 高低跨屋面相接部位,高跨屋面所有的雨水管落水处,应在低跨屋面(不上人)上铺设C20细石混凝土预制块保护层,铺设范围500X500,若高跨屋面挑檐为无组织排水时(屋面高差 $< 10m$ ),应在相接的低跨屋面铺设500宽通长,C20细石混凝土预制块保护层。上人屋面由工程设计按屋面建筑布置作好处理。
- 6.4.2 金属构件应作防锈处理,先涂防锈漆二道,再刷油漆,其颜色和其他要求由工程设计确定。
- 6.4.3 不锈钢板或铝板等的搭接宽度 $\geq 500$ ,上下层应顺流水方向搭接,左右顺主导风向搭接。
- 6.4.4 不锈钢板或铝板、卷材等的固定,一般采用水泥钉或射钉 $\phi 500$ 固定(卷材处须加镀锌垫片 $20 \times 20 \times 0.7$ ),并用密封膏封严。
- 6.4.5 变形缝中的嵌缝材料,用沥青麻丝或聚苯乙烯泡沫塑料板(棒)。

- 6.4.6 本图集水泥砂浆所用的砂均为中砂,如用细砂或粗砂,应适当降低砂的配合比。
- 7. 本图集所注尺寸,除特别注明者外,均以毫米(mm)为单位。
- 8. 索引方式:



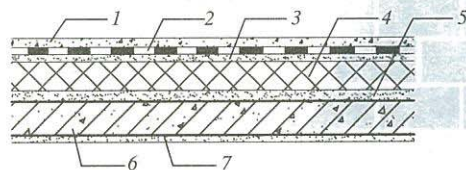
西南11J201	<div><div>X</div><div>X</div></div>	详图编号或类型代号
		页次

- 9. 注:隔离层、隔汽层、保温层等材料及做法由工程设计决定。屋面工程的防水必须由防水专业队伍施工,严禁无防水施工证非防水专业工人进行屋面工程的防水施工。在选用各种卷材或涂膜时,需由该材料的生产厂家提供技术、质量保证。
- 10. 本说明未尽事宜,均按《屋面工程技术规范》GB50345执行。



封闭式保温层平屋面基本构造及热工性能计算

刚性防水屋面	柔性防水屋面	刚性防水屋面		柔性防水屋面		注
		导热系数 $\lambda$ $W/(m \cdot K)$	热阻 $R$ $W/(m^2 \cdot K)$	导热系数 $\lambda$ $W/(m \cdot K)$	热阻 $R$ $W/(m^2 \cdot K)$	
1. 40厚钢筋混凝土防水层	20厚1:2.5水泥砂浆 保层	1.74	0.023	0.93	0.022	1. 当有找坡时, 则将第5层按所设计的找坡材料核算。 如: 采用陶粒混凝土找坡。按最小厚度30计 $\lambda=0.77$ 修正系数 1.2该层热阻 $R=0.033$ 代替第5层。则 $R$ 可增加0.011。 2. 柔性屋面保护层按工程设计可另行计算。 3. 当不做保温层时, 则应取消第3、4两层。
2. 柔性防水屋面1-2道 (平均厚度按2计)	柔性防水屋面1-2道 (平均厚度按3计)	0.17	0.012	0.17	0.018	
3. 20厚1:3水泥砂浆找平		0.93	0.022		0.022	
4. 保温层		另 计			另 计	
5. 20厚1:3水泥砂浆找平或结合层		0.93	0.022		0.022	
6. 100厚钢筋混凝土结构层		1.74	0.057		0.057	
7. 15厚混合砂浆粉刷		0.87	0.017		0.017	
		$\Sigma R$	0.153		0.158	
		内外表面换热阻:		$R_i=0.15$		
		以上各层总计 $R_i=0.303$		$R_i=0.308$		



封闭式保温层平屋面基本构造及  
热工性能计算表

西南11J201  
页次 8

封闭式保温隔热层厚度选用参考表 (一)

保温材料		硬发泡聚氨酯 表观密度 $\geq 35 \text{ Kg/m}^3$ 导热系数 $\lambda=0.024 \text{ W/(m.K)}$ 修正系数1.1											
保温厚度 (mm)		20	25	30	35	40	45	50	55	60			
传热系数K	刚性	0.94	0.80	0.70	0.61	0.55	0.50	0.46	0.42				
W/(m <sup>2</sup> ·K)	柔性	0.94	0.80	0.69	0.60	0.55	0.50	0.45	0.42				

保温材料		挤塑聚苯板 (XPS) 表观密度25~32 Kg/m <sup>3</sup> 导热系数 $\lambda=0.028 \text{ W/(m.K)}$ 修正系数1.2											
保温层厚度 (n.m)		25	30	35	40	45	50	55	60	65			
传热系数K	刚性	0.96	0.84	0.74	0.67	0.61	0.56	0.52	0.48	0.45			
W/(m <sup>2</sup> ·K)	柔性	0.95	0.83	0.74	0.67	0.61	0.56	0.51	0.48	0.45			

保温材料		模塑聚苯板 (EPS) 表观密度18~22 Kg/m <sup>3</sup> 导热系数 $\lambda=0.041 \text{ W/(m.K)}$ 修正系数1.2											
保温层厚度 (n.m)		30	35	40	50	55	60	70	75	80	90	95	100
传热系数K	刚性	1.10	0.99	0.90	0.76	0.69	0.66	0.58	0.55	0.52	0.47	0.45	0.43
W/(m <sup>2</sup> ·K)	柔性	1.09	0.98	0.89	0.76	0.68	0.65	0.58	0.55	0.52	0.47	0.45	0.43

保温材料		岩棉板 表观密度80~200 Kg/m <sup>3</sup> 导热系数 $\lambda=0.045 \text{ W/(m.K)}$ 修正系数1.2											
保温层厚度 (n.m)		35	40	50	60	65	70	80	85	90	100	105	110
传热系数K	刚性	1.05	0.96	0.81	0.71	0.66	0.63	0.56	0.53	0.51	0.46	0.45	0.43
W/(m <sup>2</sup> ·K)	柔性	1.05	0.95	0.81	0.71	0.66	0.62	0.55	0.53	0.51	0.46	0.44	0.43

注: 本表以第8页封闭式保温层平面基本构造为基础进行计算。

当构造层次有变化时, 应另作调整。

封闭式保温隔热层厚度选用参考表一

西南11J201  
页次 9



封闭式保温隔热层厚度选用参考表(二)

保温材料		憎水珍珠岩板 复合硅酸盐板 表观密度200~300 Kg/m <sup>3</sup> 导热系数 $\lambda=0.07$ W/(m.K) 修正系数1.5									
保温厚度 (m)		70	75	80	100	120	150	160	180	200	210
传热系数K	刚性	1.03	0.98	0.94	0.80	0.69	0.58	0.55	0.50	0.45	0.43
W/(m <sup>2</sup> ·K)	柔性	1.03	0.98	0.94	0.79	0.69	0.58	0.55	0.49	0.45	0.43

保温材料		蒸压加气混凝土块 (B <sub>04</sub> ) 表观密度 400Kg/m <sup>3</sup> 导热系数 $\lambda=0.13$ W/(m.K) 修正系数1.5									
保温层厚度 (n.m)		130	140	150	180	200	220	230	250	300	350
传热系数K	刚性	1.06	0.98	0.93	0.82	0.75	0.70	0.68	0.63	0.54	0.48
W/(m <sup>2</sup> ·K)	柔性	1.06	0.98	0.93	0.81	0.75	0.70	0.67	0.63	0.54	0.48

保温材料		蒸压加气混凝土砌块 (B <sub>05</sub> ) 表观密度500Kg/m <sup>3</sup> 导热系数 $\lambda=0.16$ W/(m.K) 修正系数1.5									
保温层厚度 (n.m)		150	170	180	200	220	250	270	280	300	350
传热系数K	刚性	1.08	0.99	0.95	0.88	0.82	0.74	0.70	0.68	0.64	0.57
W/(m <sup>2</sup> ·K)	柔性	1.07	0.98	0.95	0.88	0.82	0.74	0.70	0.68	0.64	0.57

保温材料		泡沫混凝土表观密度700 Kg/m <sup>3</sup> 导热系数 $\lambda=0.22$ W/(m.K) 修正系数1.5									
保温层厚度 (n.m)		200	220	240	250	280	300	350	400		
传热系数K	刚性	1.10	1.03	0.97	0.94	0.87	0.83	0.73	0.66		
W/(m <sup>2</sup> ·K)	柔性	1.09	1.03	0.97	0.94	0.87	0.82	0.73	0.66		

注: 本表以第8页封闭式保温层平屋面基本构造为基础进行计算。

当构造层次有变化时, 应另作调整。

封闭式保温隔热层厚度选用参考表二

西南11J201

页次 10

刚性防水屋面说明（一）

1. 设计要求

- 1.1 刚性防水屋面适用于防水等级 I ~ III 级的屋面防水，不适用于设有松散材料保温层的屋面及受较大震动或冲击和坡度大于 15% 的建筑屋面。
- 1.2 本图集按普通细石混凝土或补偿收缩混凝土防水层设计。
- 1.3 屋面结构设计应力求简单、整齐、整体性好。
- 1.4 刚性防水层必须设分格缝，其位置、面积大小的划分以适应结构的变化及防止温、湿度变化引起的裂缝为准。一般应在屋面板的支承端、方向不一致的预制板接缝处、方向一致但板跨显著不同的板缝处、屋面的转折处、防水层与突出屋面结构的交接处、屋脊处等设置分格缝，并与板缝对齐；纵缝分格缝间距不宜大于 6000mm，横墙承重应在每一开间处设置分格缝；当屋面进深 > 6000mm 时，应增设一道分格缝，分格缝宽宽：上口为 30mm，下口为 14mm。缝深可全部或部分贯穿防水层，部分贯穿深度为 30mm，防水层内配置的钢筋应在分格缝处断开，其保护层厚度不应小于 10mm。

- 1.5 采用水泥砂浆或细石混凝土作找平层时，应设置分格缝，其纵横分格缝间距不大于 6000mm，分格缝宽度为 20mm，缝间用密封材料嵌填。

2. 材料要求

- 2.1 水泥：用普通硅酸盐水泥，不得采用火山灰水泥；当采用矿渣硅酸盐水泥时，应采用减少泌水性的措施。
  - 2.2 细骨料：细石混凝土用粒径 0.3 ~ 0.5mm 的中沙或细沙，水泥砂浆用中沙，含泥量 ≤ 2%，须经筛选。
  - 2.3 粗骨料：坚硬而级配良好的碎石，粒径 5 ~ 15mm，含泥量 ≤ 1%，必须淘洗。
  - 2.4 钢筋：防水层内配置的钢筋宜采用冷拔低碳钢丝。
  - 2.5 密封材料：各种建筑密封材料，均应符合有关材料标准的要求，在本图集中，统称“密封膏”。
3. 施工要求：
- 3.1 基层处理：
  - 3.1-1 钢筋混凝土屋面板的质量及其施工安装质量，须符合国家有关标准。



## 刚性防水屋面说明(二)

- 3.1.2 非支承屋面板的墙与板间必须离开20mm,待作内粉刷时再局部以石灰砂浆填实。
- 3.2 隔离层:刚性防水层与基层间须设置隔离层,做法有以下二种,由工程设计选用。
- (1)无纺聚安酯纤维布一层(干铺)
- (2)刷沥青玛蹄脂一道。
- 3.3 细石混凝土:
- 3.3.1 细石混凝土强度等级不低于C20,坍落度 $\leq 20\text{mm}$ ,水灰比应大于0.55,水泥最少用量不应少于 $330\text{Kg/m}^3$ ,搅拌时间不得少于2分钟。
- 3.3.2 在隔离层上作防水层时,应按设计要求作分格缝,在分格缝处用1:2水泥砂浆固定立放硬质木条,事前先将木条用水浸透,木条断面即分格缝断面,长2~3m,在分格缝分块范围内,将细石混凝土一次捣制完毕,不得留施工缝。
- 3.3.3 细石混凝土厚度应均匀一致,浇筑时应应捣震密实,并用滚筒(重40~50Kg、长600mm左右)来回碾压,表面泛浆抹平,收水后及时压光,要求无抹印、水泡、砂眼等现象。
- 3.3.4 刚性防水层施工宜在气温 $5\sim 20^{\circ}$ 进行,若气温较高,最好在夜间或阴天施工。
- 3.4 分格缝处理:
- 3.4.1 刚性防水层终凝前,将分格缝木条轻轻松动取出,不得碰坏防水层缝口棱角。
- 3.4.2 嵌缝时要求缝内洁净、干燥、不得在雨天施工。
- 3.4.3 按所选用的嵌缝材料的施工要求嵌缝。
- (1)在缝底、缝壁及上口两边宽出15mm范围内刷同材性的基层处理剂。
- (2)将嵌缝膏搓成圆条,嵌入缝内,用力压紧摩擦,嵌缝必须密实、连续、饱满,粘结牢固,无气泡、开裂、脱落等缺陷。
- (3)将缝口表面铺一毡二油或一布二涂盖缝条,宽200~300mm上撒绿豆砂一层。
- (4)密封材料嵌填完成后,不得污染,固化前不得踩踏。

103(1) 103(1)


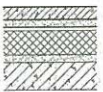


(一) 刚性防水屋面说明

刚性防水屋面说明(二)

西南11J201

页次 12

刚性防水屋面类型表 (一)

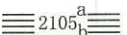
名称代号	构造简图	材料及做法	备 注	名称代号	构造简图	材料及做法	备 注
水泥砂浆屋面  ≡ 2101 ≡		1. 25厚1:2水泥砂浆加5%防水剂, 提浆压光 2. 刷水泥砂浆结合层一道 3. 结构层 (整体现浇)	用于现浇较小的附属建筑屋面, 防水等级IV级	配筋混凝土防水屋面 (a. 保温) (b. 不保温) 取消5. 6. 7. 8)		1. 40厚C20细石混凝土加5%防水剂, 内配φ4钢筋网片, 双向间距200 提浆压光 2. 隔离层 (1) (2) (按工程设计) 3. 改性沥青或高分子卷材一道, 同材性胶粘剂二道 (卷材种类按工程设计) 4. 刷底胶剂一道 (材性同上) 5. 25厚水泥砂浆找平层 6. 保温层 (材料及厚度按工程设计) 7. 20厚1:3水泥砂浆 8. 隔汽层 (1) (2) (3) (4) (按工程设计) 9. 1:3水泥砂浆找平层 (厚度预制板20, 现浇板15) 10. 结构层	二道防水
混凝土防水屋面  ≡ 2102 ≡		1. 40厚C20细石混凝土加5%防水剂, 提浆压光 2. 隔离层 (1) (2) (按工程设计) 3. 结构层	用于现浇较小的附属建筑屋面, 防水等级IV级				
配筋混凝土防水屋面  ≡ 2103 ≡		1. 40厚C20细石混凝土加5%防水剂, 内配φ4钢筋双向间距200, 提浆压光 2. 隔离层 (1) (2) (按工程设计) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 结构层	道防水	≡ 2104 <sup>a</sup> <sub>b</sub> ≡			

注: 1. 刚性防水屋面采用结构找坡;  
2. 保温层干燥有困难时, 需设排气孔;  
3. 卷材或涂膜层厚度按第4页表1.2.2规定;  
4. 隔汽层见第6页第6.3.2条, 隔离层见第12页第3.2条;

刚性防水屋面类型表 (一)



刚性防水屋面类型表 (二)

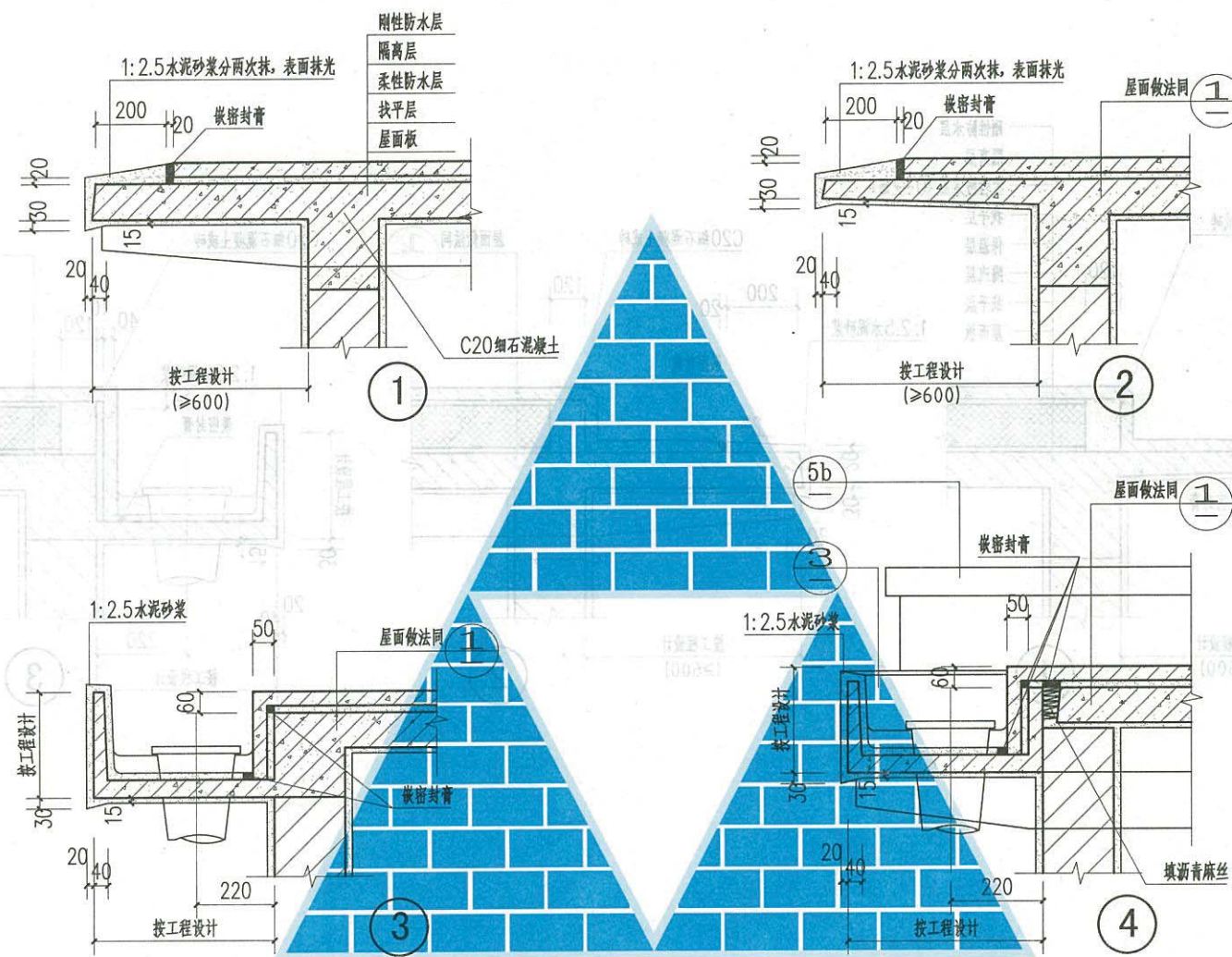
名称代号	构造简图	材料及做法	备注	名称代号	构造简图	材料及做法	备注
配筋混凝土 防水屋面 (a. 保温) (b. 不保温 取消7. 8. 9. 10)		1. 40厚C20细石混凝土加5%防水剂, 内配 $\phi 4$ 双向钢筋间距200, 提浆 压光 2. 隔离层 (1) (2) (按工程设计) 3. 高分子卷材一道, 同材性胶粘 剂二道 (材料按工程设计) 4. 20厚1:3水泥砂浆 5. 沥青或改性沥青防水卷材一道, 同材性胶粘剂二道 (材料按工 程设计) 6. 刷底胶剂一道 7. 25厚水泥砂浆找平层 8. 保温层 (材料及厚度按工程设 计) 9. 20厚水泥砂浆 10. 隔汽层 (1) (2) (3) (4) (按工程设计) 11. 20厚1:3水泥砂浆找平层 (厚 度预制板20, 现浇板15) 12. 结构层	三道防水	配筋混凝土 防水屋面 (a. 保温) (b. 不保温 取消7. 8. 9. 10)		1. 2. 3. 4同2105 内配 $\phi 4$ 钢筋间距200, 提浆压光 5. 高分子涂料, 一布二涂 (材料按工程设计) 6. 刷底胶剂一道 (材性同上) 7. 25厚水泥砂浆找平层 8. 保温层 (材料及厚度按工程设 计) 9. 20厚水泥砂浆 10. 隔汽层 (1) (2) (3) (4) (按工程设计) 11. 20厚1:3水泥砂浆找平层 (厚 度预制板20, 现浇板15) 12. 结构层	三道防水
							

注: 1. 刚性防水屋面采用结构找坡;  
2. 保温层干燥有困难时, 需设排气孔;  
3. 卷材或涂膜层厚度按第4页表4. 2. 2规定;  
4. 隔汽层见第6页第6. 3. 2条, 隔离层见第12页第3. 2条;

刚性防水屋面类型表 (二)

西南11J201

页次 14



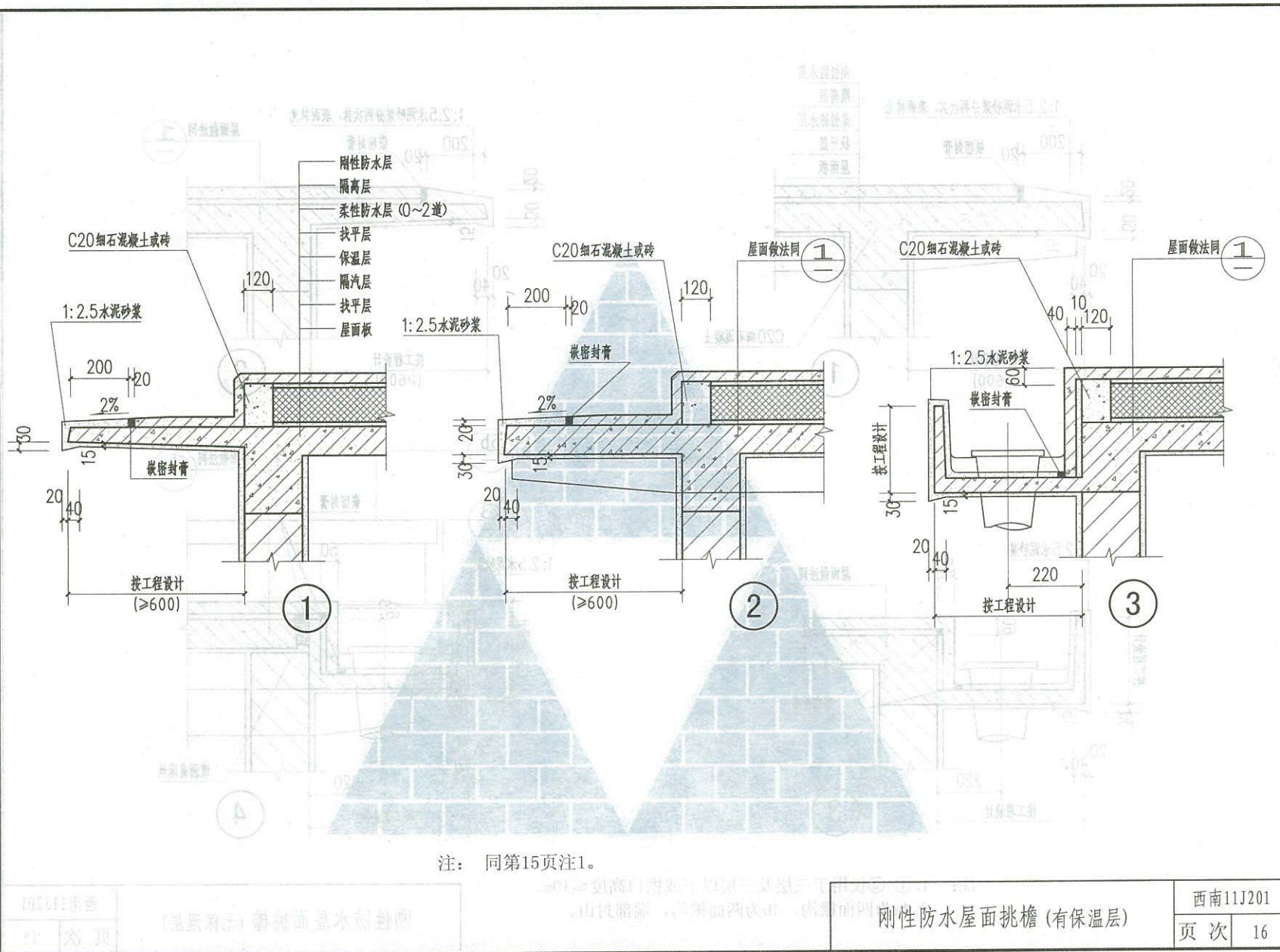
注：1. ①-②仅用于三层及三层以下或檐口高度 $\leq 10\text{m}$ 。  
2. 4a为四面檐沟，4b为两面檐沟，端部封山。

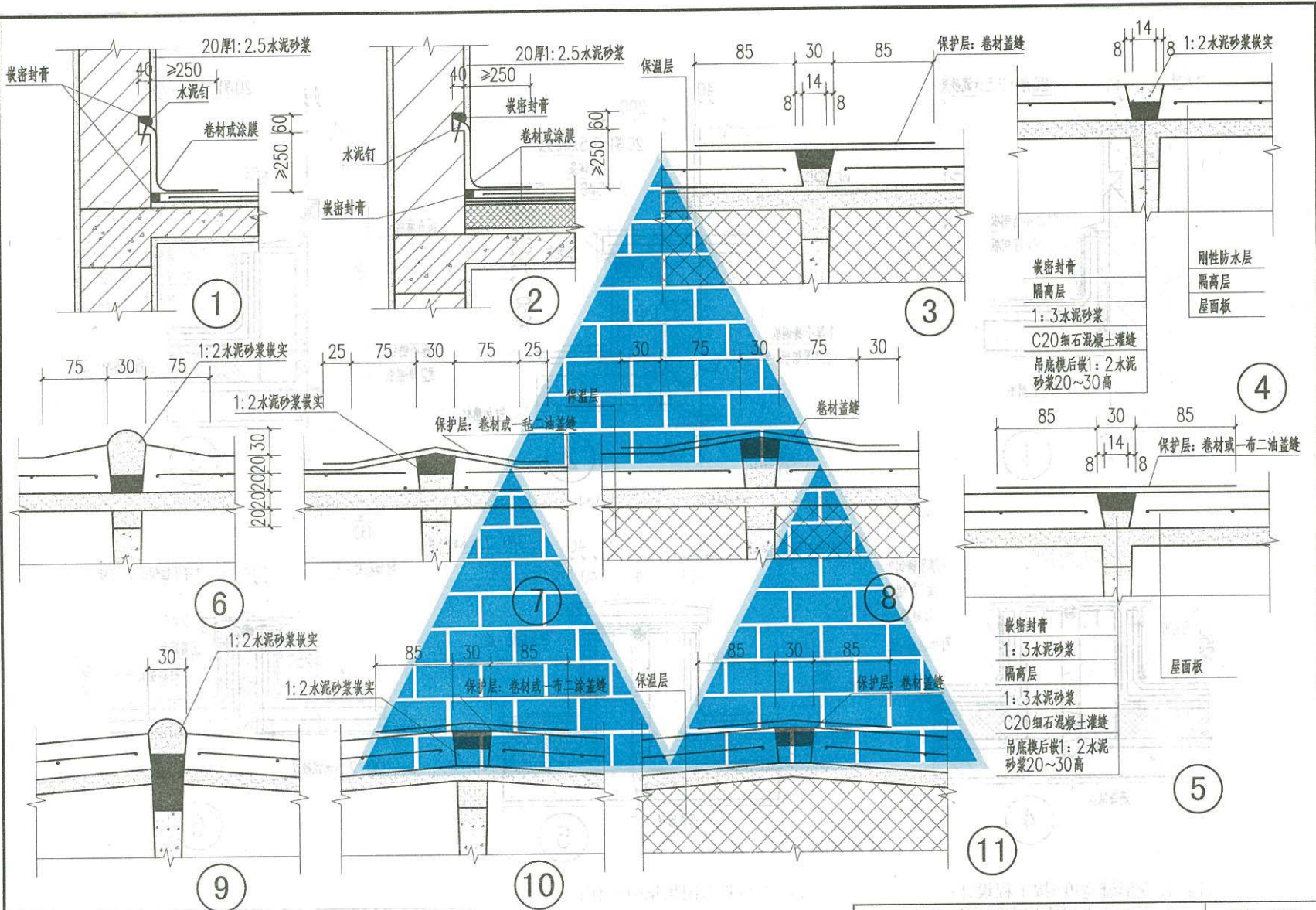
刚性防水屋面挑檐 (无保温层)

西南11J201

页次 15







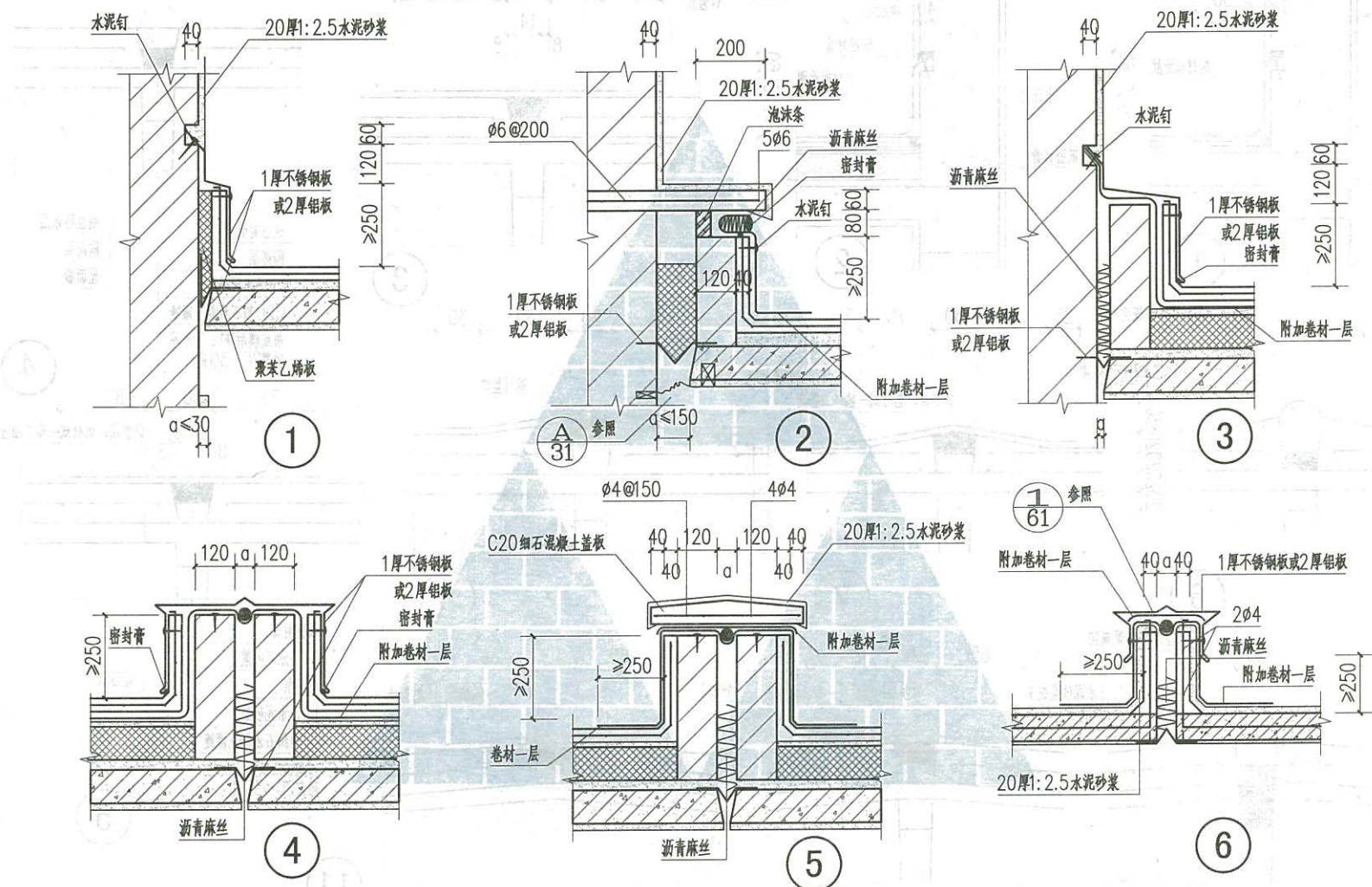
注: 本图节点③~⑤为纵向分格缝做法, ⑥~⑧为横向分格缝做法, ⑨~⑩为屋脊分格缝做法, 所有屋面分格缝细部做法均详节点①、⑤说明。

## 刚性防水屋面泛水、分格缝

西南11J201

页次	17
----	----



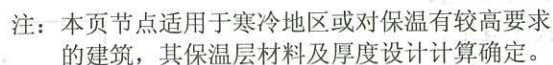


注：1. 变形缝宽度 $a$ 按工程设计；  
2. 刚性防水层均按有隔离层做法；

3. 泛水参照本图集第61页作；

刚性防水屋面变形缝（一）

西南11J201
页次 18



### 刚性防水屋面变形缝(二)

西南11J201

页次	19
----	----



## 柔性防水屋面说明 (一)

## 卷材防水屋面

1. 卷材防水屋面适用于等级 I ~ IV 的屋面防水。基层采用水泥砂浆的整体找平层。找平层表面应压实平整。
2. 卷材分类:
  - 2.1 沥青防水卷材: 适用于防水等级 III ~ IV 级的屋面防水, 宜采用粉状撒布物的 350 或 500 号卷材, 其中最上面一层, 应采用 500 号卷材; 禁止使用纸胎沥青卷材。
  - 2.2 高聚物改性沥青防水卷材: 适用于防水等级为 I、II、III 级的屋面防水, 此类品种较多, 宜采用高强度中等延伸率的 I 类卷材, 本图集以 APP, SBS 改性沥青防水卷材为例进行设计。
  - 2.3 合成高分子防水卷材: 适用于防水等级为 I、II、III 级的屋面防水, 品种很多, 有弹性体卷材, 塑性体卷材和加合成纤维的加筋卷材, 具有抗拉强度高、延伸率大、耐候性强、冷粘法施工等优点, 使用范围广, 但价格较高, 本图集以三元乙丙橡胶防水卷材为例进行设计, 工程选用时, 应根据性质, 当地自然条件等, 合理选择。
- 2.4 各类卷材的质量, 应符合《屋面技术工程规范》的要求。
3. 基层处理材料:
  - 3.1 铺贴沥青防水卷材时, 应先在找平层上涂刷沥青冷底子油, 配制冷底子油所用的沥青, 必须与沥青胶结料 (沥青马蹄脂) 内的沥青相同。
  - 3.2 铺贴高分子沥青防水卷材时, 应在找平层上涂刷与卷材材料相容的基层处理剂,
4. 卷材胶结材料:
  - 4.1 沥青卷材的粘结材料为与卷材性相同的沥青马蹄脂, 其选用、调制、使用和试验, 应符合规范 GB50207-2002 的技术规定。
  - 4.2 合成高分子防水卷材, 不同品种均有专用的配套胶结粘剂, 大部分合成高分子防水卷材, 其卷材与基层、卷材与卷材, 还需要用不同的胶结粘剂 (如三元乙丙橡胶防水卷材, 其卷材与基层采用 CX-404 结粘剂, 卷材与卷材采用丁基结粘剂), 以确保粘接质量。
5. 施工要求:
  - 5.1 基层处理: 找平层应平整、密实、干净、干燥、含水率  $\leq 9\%$ , 不允许有起砂、掉灰等现象, 找平层宜留设分格缝, 缝宽为 20mm, 分格缝上应加铺一层宽 200 ~ 300mm 的卷材覆盖 (单边点贴覆盖), 在屋面与女儿墙、烟囱等连接转角处均应做成直径大于 100mm 的圆弧或钝角斜坡 (斜面宽  $> 100\text{mm}$ )。
  - 5.2 卷材铺粘方向:
    - 5.2.1 屋面坡度小于 3% 时, 宜平行屋脊铺贴;
    - 5.2.2 屋面坡度小于 3 ~ 1.5% 时, 视屋面现场情况, 可平行或垂直于屋脊。
    - 5.2.3 屋面坡度小于 15% 时, 或屋面受震时, 沥青防水卷材应垂直屋脊铺贴; 高聚物改性沥青防水卷材和合成高分子防水卷材可平行或垂直屋脊铺贴。
    - 5.2.4 屋面上下层卷材不得相互垂直铺贴。
  - 5.3 封口处理: 卷材铺贴完后, 须作密封处理, 顺搭接嵌涂封口胶或嵌密封胶, 并用小抹子抹平。
  - 5.4 各类卷材的施工方法要求, 应按《屋面工程质量验收规范》执行。

柔性防水屋面说明 (一)

西南 11J201

页次 20



## 柔性防水屋面说明 (二)

### 涂膜防水屋面

1. 涂膜防水层, 主要适用于等级为Ⅲ、Ⅳ级的屋面防水, 也可用作Ⅰ、Ⅱ级道防水设防中的一道防水层。
2. 防水涂料应采用高聚物改性沥青涂料, 合成高分子防水涂料。
  - 2.1 高聚物改性沥青防水涂料, 如氯丁橡胶沥青涂料、再生橡胶沥青防水涂料、SBS改性沥青防水涂料等, 可用于Ⅱ~Ⅳ级屋面防水。
  - 2.2 合成高分子防水涂料: 聚氨酯类防水涂料、丙烯酸防, 防水涂料有机硅防水涂料等, 可用于Ⅰ~Ⅲ级屋面防水。
3. 用于涂膜防水层的胎体增强材料, 有聚酯无纺布、化纤无纺布和玻纤网布三类, Ⅰ、Ⅱ级屋面中宜用聚酯无纺布。
4. 涂料、胎体增强材料的质量须符合《屋面工程技术规范 GB50345-2002》的要求。
5. 涂料的选择、应根据当地气温、屋面坡度、结构情况及屋面暴露程度等, 由各工程设计具体选择, 本图集只作几种代表性的设计。
6. 基层要求
  - 6.1 基层必须平整、坚实、干净、不得有凹凸不平或倒坡, 反坡现象。
  - 6.2 所以接缝应认真进行嵌缝处理: 清理干净后, 在缝内嵌一半深的嵌缝膏, 压实、第二天先刷一道涂料, 再将嵌缝膏第二次嵌满压实, 表面做成圆弧状, 略高于基层; 干固1~2天, 在其上涂刷一道涂料, 干后, 再一面刷涂料, 一面铺贴宽度为150~200mm的聚乙烯薄膜条, 并在薄膜条上涂刷一道涂料, 直至处理完毕。嵌缝膏调配比为: 水泥: 砂: 涂料=0.5:35:1.5
  - 6.3 找平层应留分格缝, 其位置应在板的支承端, 缝内应嵌填密封材料。
  - 6.4 泛水等转角处应抹成圆弧形, 并按有关规定执行。
  - 6.5 待找平层达到强度后, 在防水层施工前, 应在基层上涂刷处理剂, 此处理剂与所用涂料材性相同。
  7. 防水涂膜施工应符合下列规定
    - 7.1 涂膜应根据防水涂料的品种分层分遍涂刷, 不得一次涂成。
    - 7.2 应待先涂的涂层干燥成膜后, 方可涂后一遍涂料。
    - 7.3 需铺设胎体增强材料时, 屋面坡度小于15%时可平行屋脊铺设, 屋面坡度大于15%时应垂直于屋脊铺设。
    - 7.4 胎体长边搭接宽度不应小于50mm, 短边搭接宽度不应小于70mm。
    - 7.5 采用二层胎体增强材料时, 上下层不得相互垂直铺设, 搭接缝应错开, 其间距不应小于幅宽的1/3。
  8. 天沟、檐口、泛水和立面涂膜防水层的收头, 应用防水涂料多遍涂刷或用密封材料封严。
  9. 保护层:
    - 上人屋面: 在最后一次涂料干时, 撒上绿豆砂, 三天后在防水层上做水泥砂浆、细石混凝土或铺贴地转、混凝土预制板等。
    - 非上人屋面: 涂银粉涂料或浅色涂料, 或撒云母粉、粉砂等。
  10. 各种涂料的具体做法, 按该涂料的施工规定执行。




柔性防水屋面说明 (二)



西南11J201

页次 21



柔性防水屋面类型表 (一)

名称代号	构造简图	材料及做法	备注
柔性防水屋面  ≡ 2201 <sup>a</sup> <sub>b</sub> ≡		1. 洒铺绿豆砂一层 2. 沥青类卷材 (a. 三毡四油, b. 二毡三油) 3. 刷冷底子油一道 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 结构层	一道防水 二毡三油只用于IV防水等级 三毡四油可用于III级
柔性防水屋面  ≡ 2202 ≡		1. 20厚1:2.5水泥砂浆保护层, 分格缝间距≤1.0m 2. 改性沥青或高分子卷材一道, 同材性胶粘剂二道 (卷材种类按工程设计) 3. 刷底胶剂一道 (材性同上) 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 结构层	一道防水 用于III防水等级
柔性防水屋面 (非上人)  (a. 保温)  (b. 不保温 取消6.7.8.9)  ≡ 2203 <sup>a</sup> <sub>b</sub> ≡		1. 20厚1:2.5水泥砂浆保护层, 分格缝间距≤1.0m 2. 改性沥青或高分子卷材一道, 同材性胶粘剂二道 (材料按工程设计) 3. 20厚1:3水泥砂浆 4. 改性沥青卷材一道, 胶粘剂二道 (材料按工程设计) 5. 刷底胶剂一道 (材性同上) 6. 25厚1:3水泥砂浆找平层 7. 保温层 (材料及厚度按工程设计) 8. 20厚1:3水泥砂浆 9. 隔汽层 (1) (2) (3) (4) (按工程设计) 10. 20厚1:3水泥砂浆找平层 11. 结构层	二道防水

名称代号	构造简图	材料及做法	备注
柔性防水屋面 (非上人 保温)  ≡ 2204 ≡		1. 2. 3. 同2203 4. 改性沥青涂料二布六涂或高分子涂料一布二涂 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 保温层 (材料及厚度按工程设计) 7. 20厚1:3水泥砂浆 8. 隔汽层 (1) (2) (3) (4) (按工程设计) 9. 20厚1:3水泥砂浆找平层 10. 结构层	二道防水
柔性防水屋面 (上人) (a. 保温) (b. 不保温 取消6.7.8) ≡ 2205 <sup>a</sup> <sub>b</sub> ≡		1. 35厚590×590钢筋混凝土预制板或铺地面砖 2. 10厚1:2.5水泥砂浆结合层 3. 20厚1:3水泥砂浆保护层 4. ~13同2203.2~11	二道防水

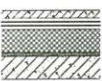
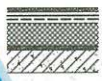
注: 1. 屋面宜由结构放坡, 亦可用材料找坡 (见第6页第6.1条), 并按工程设计;  
2. 保温层干燥有困难时, 须设排汽孔;  
3. 卷材或涂膜等厚度按第4页表4.2.2规定;  
4. 隔汽层见第6页第6.3条;

柔性防水屋面类型表 (一)

西南11J201

页次 22

柔性防水屋面类型表 (二)

名称代号	构造简图	材料及做法	备注	名称代号	构造简图	材料及做法	备注
柔性防水屋面 (上人) (a. 保温) (b. 不保温 取消8. 9. 10. 11)		1. 35厚590×590钢筋混凝土预制板或铺地面砖 2. 10厚1:2.5水泥砂浆结合层 3. 20厚1:3水泥砂浆保护层 4. 高分子卷材一道, 同材性胶粘剂二道 (材料按工程设计) 5. 20厚1:3水泥砂浆 6. 改性沥青卷材一道, 胶粘剂二道 (材料按工程设计) 7. 刷底胶剂一道 (材性同上) 8. 20厚1:3水泥砂浆找平层 9. 保温层 (材料及厚度按工程设计) 10. 20厚1:3水泥砂浆 11. 隔汽层 (1) (2) (3) (4) (按工程设计) 12. 20厚1:3水泥砂浆找平层 13. 结构层	二道防水	柔性防水屋面 (非上人) (a. 保温) (b. 不保温 取消8. 9. 10. 11)		1. 20厚1:2.5水泥砂浆保护层, 分格缝间距 $\leq 1.0\text{m}$ 2. 高分子卷材一道, 同材性胶粘剂二道 (材料按工程设计) 3. 20厚1:3水泥砂浆 4. 改性沥青卷材一道, 胶粘剂二道 (材料按工程设计) 5. 20厚1:3水泥砂浆 6. 高分子涂料一布二涂或改性沥青涂料二布六涂 (材性按工程设计) 7. 刷基层处理剂一道 (材性同上) 8. 20厚1:3水泥砂浆找平层 9. 保温层 (材料及厚度按工程设计) 10. 20厚1:3水泥砂浆 11. 隔汽层 (1) (2) (3) (4) (按工程设计) 12. 20厚1:3水泥砂浆找平层 13. 结构层	三道防水
≡ 2206 <sup>a</sup> <sub>b</sub> ≡				≡ 2207 <sup>a</sup> <sub>b</sub> ≡			

注: 1. 构造简图中图例——表示涂料防水层;  
2. 其余见第17页注1~4.

柔性防水屋面类型表 (二)

西南11J201

页次 23



柔性防水屋面类型表 (三)

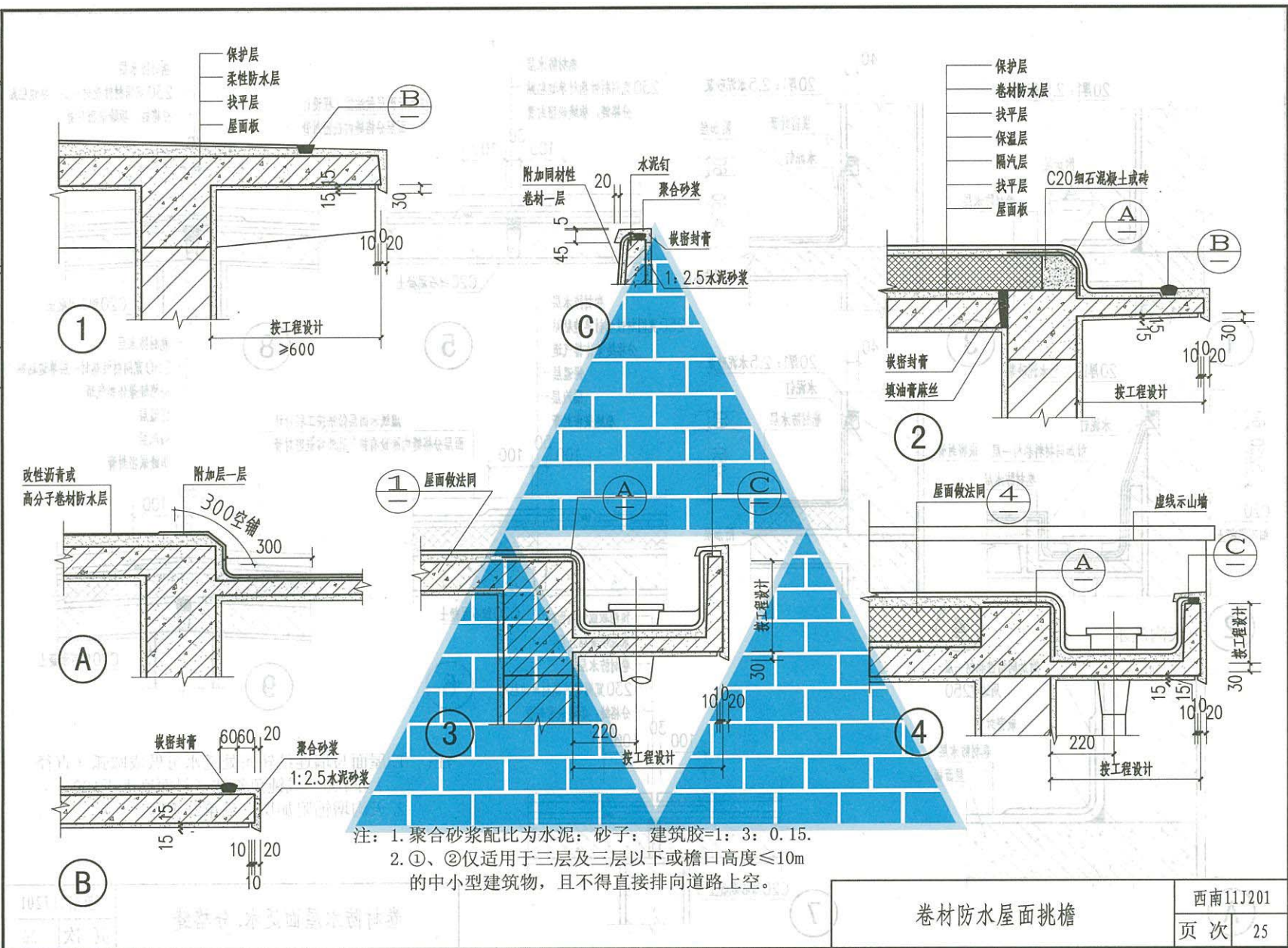
名称代号	构造简图	材料及做法	备注	名称代号	构造简图	材料及做法	备注
柔性防水屋面  (非上人)  (a. 保 温)  (b. 不保温 取消10. 11. 12. 13)		1. 35厚590×590钢筋混凝土预制板或铺地面砖 2. 10厚1: 2.5水泥砂浆结合层 3. 20厚1: 3水泥砂浆保护层 4. 高分子卷材一道, 同材性胶粘剂二道 (材料按工程设计) 5. 20厚1:3水泥砂浆 6. 改性沥青卷材一道, 胶粘剂二道 (材料按工程设计) 7. 20厚1:3水泥砂浆 8. 高分子涂料一布二涂或改性沥青涂料二布六涂 (材料按工程设计) 9. 刷基层处理剂一道 (材性同上) 10. 20厚1: 3水泥砂浆找平层 11. 保温层 (材料及厚度按工程设计) 12. 20厚1:3水泥砂浆 13. 隔汽层 (1) (2) (3) (4) (按工程设计) 14. 20厚1: 3水泥砂浆找平层 15. 结构层	三道防水	柔性防水屋面    	1. 20厚1: 2.5水泥砂浆保护层, 分格缝间距≤1.0m 2. 高分子涂料一布二涂 (材料按工程设计) 3. 刷基层处理剂一道 (材性同上) 4. 25厚1: 3水泥砂浆找平层 5. 结构层	一道防水	
				柔性防水屋面    	1. 20厚1: 2.5水泥砂浆保护层, 分格缝间距≤1.0m 2. 改性沥青涂料二布六涂 (材料按工程设计) 3. 刷基层处理剂一道 (材性同上) 4. 25厚1: 3水泥砂浆找平层 5. 结构层	一道防水	

注: 1. 构造简图中图例——表示涂料防水层;  
2. 其余见第17页注1~4。

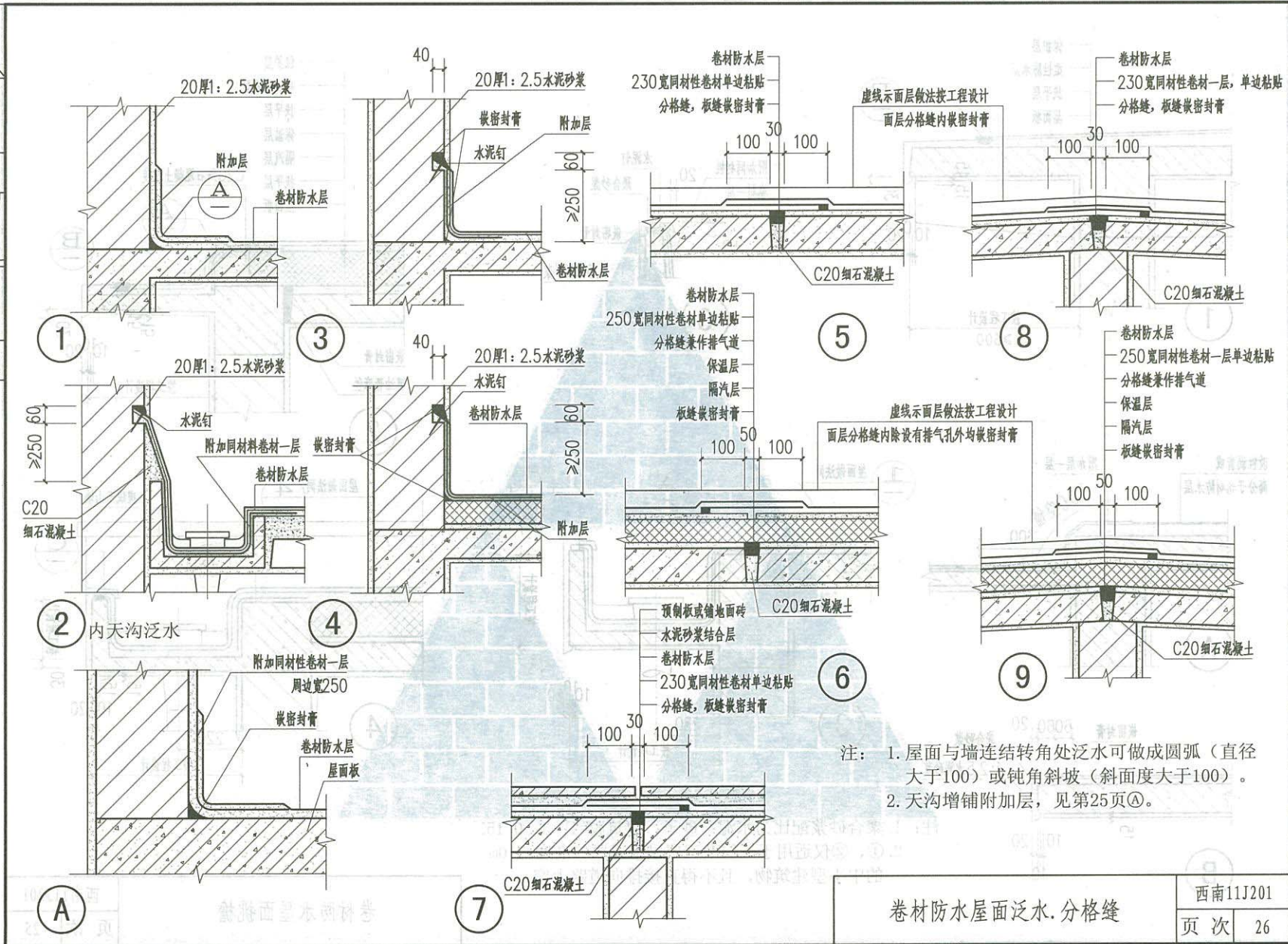
柔性防水屋面类型表 (三)

西南11J201

页次 24



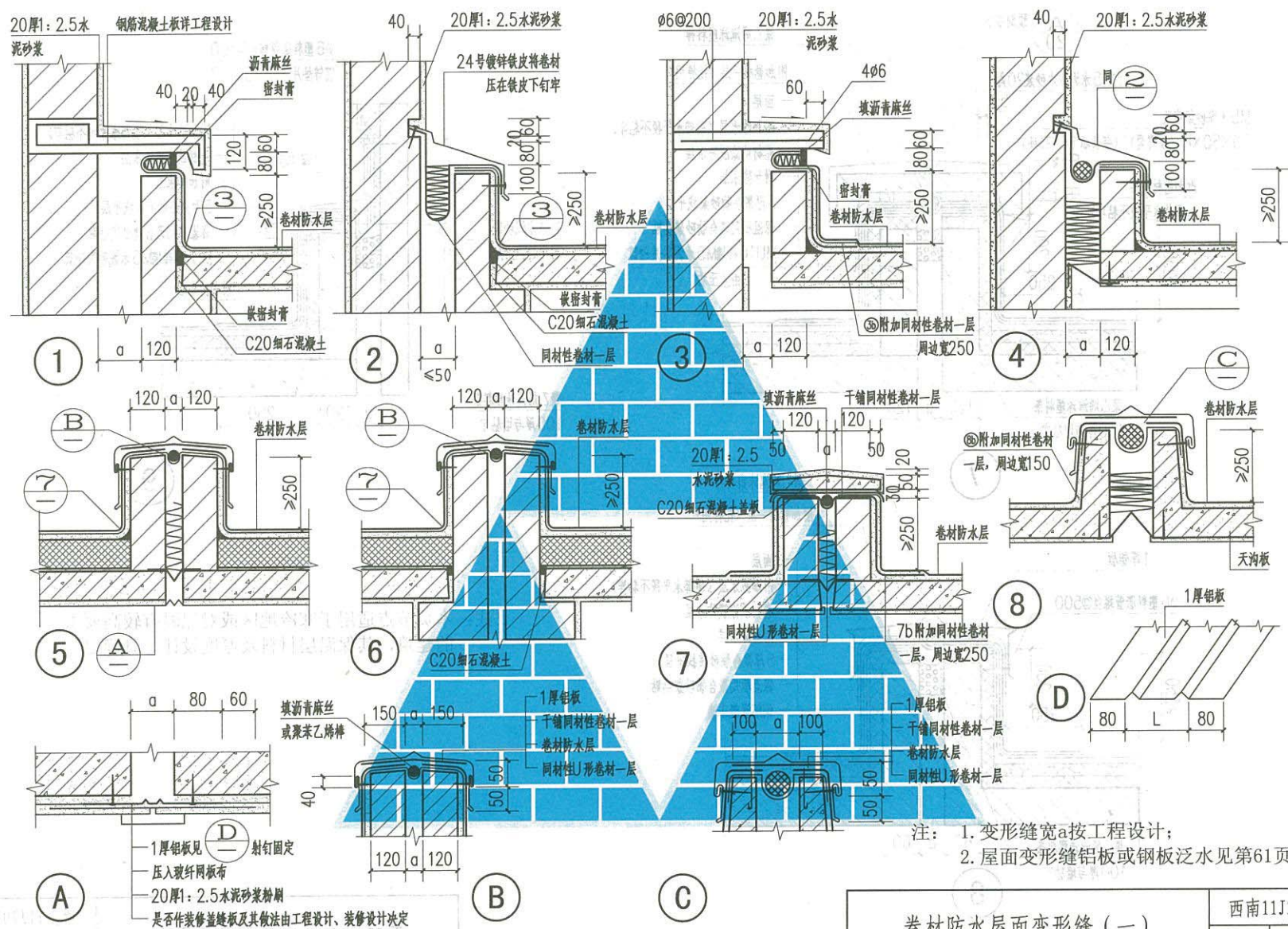




卷材防水屋面泛水、分格缝

西南11J201  
页次 26



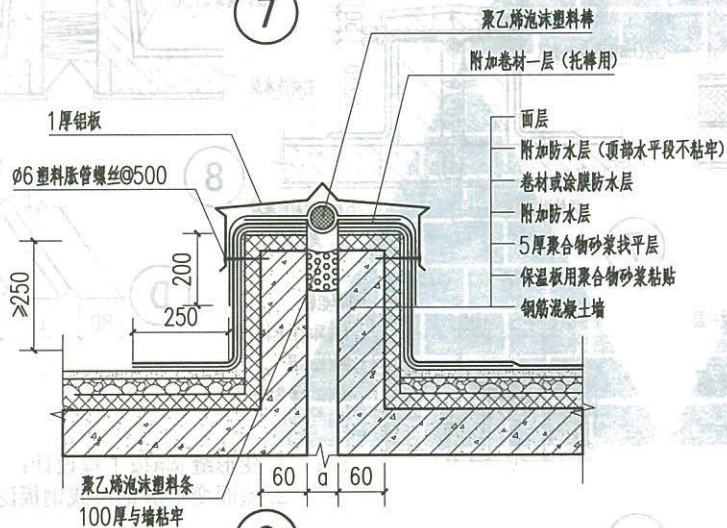
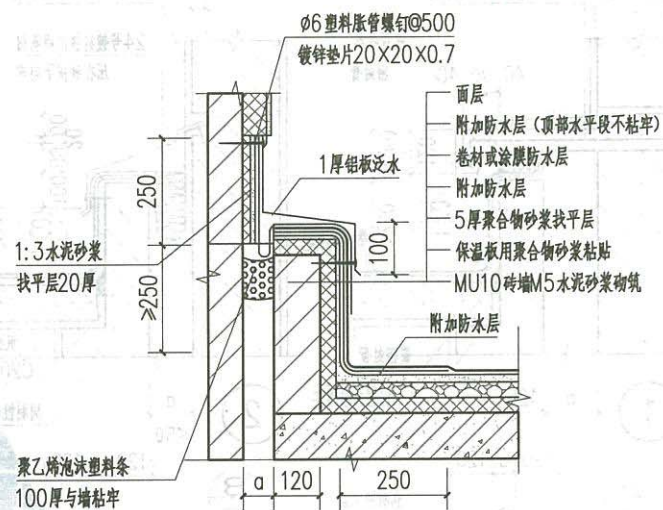
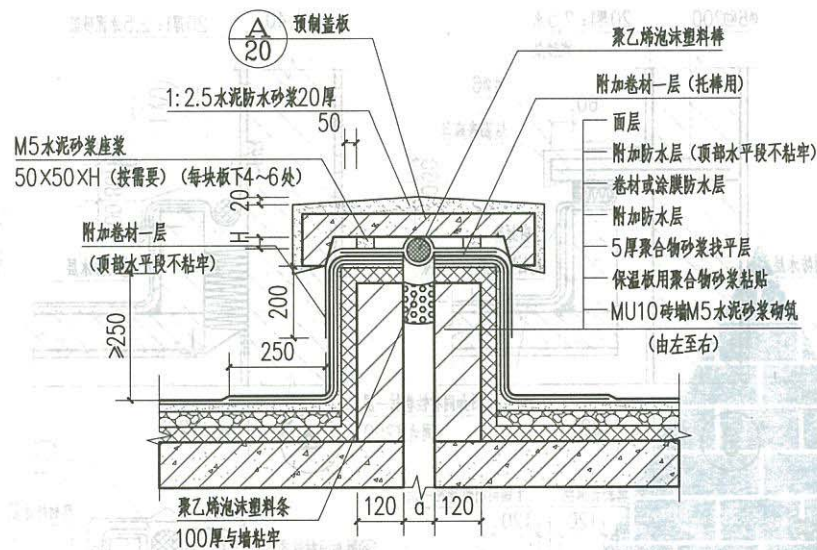


### 卷材防水屋面变形缝(一)

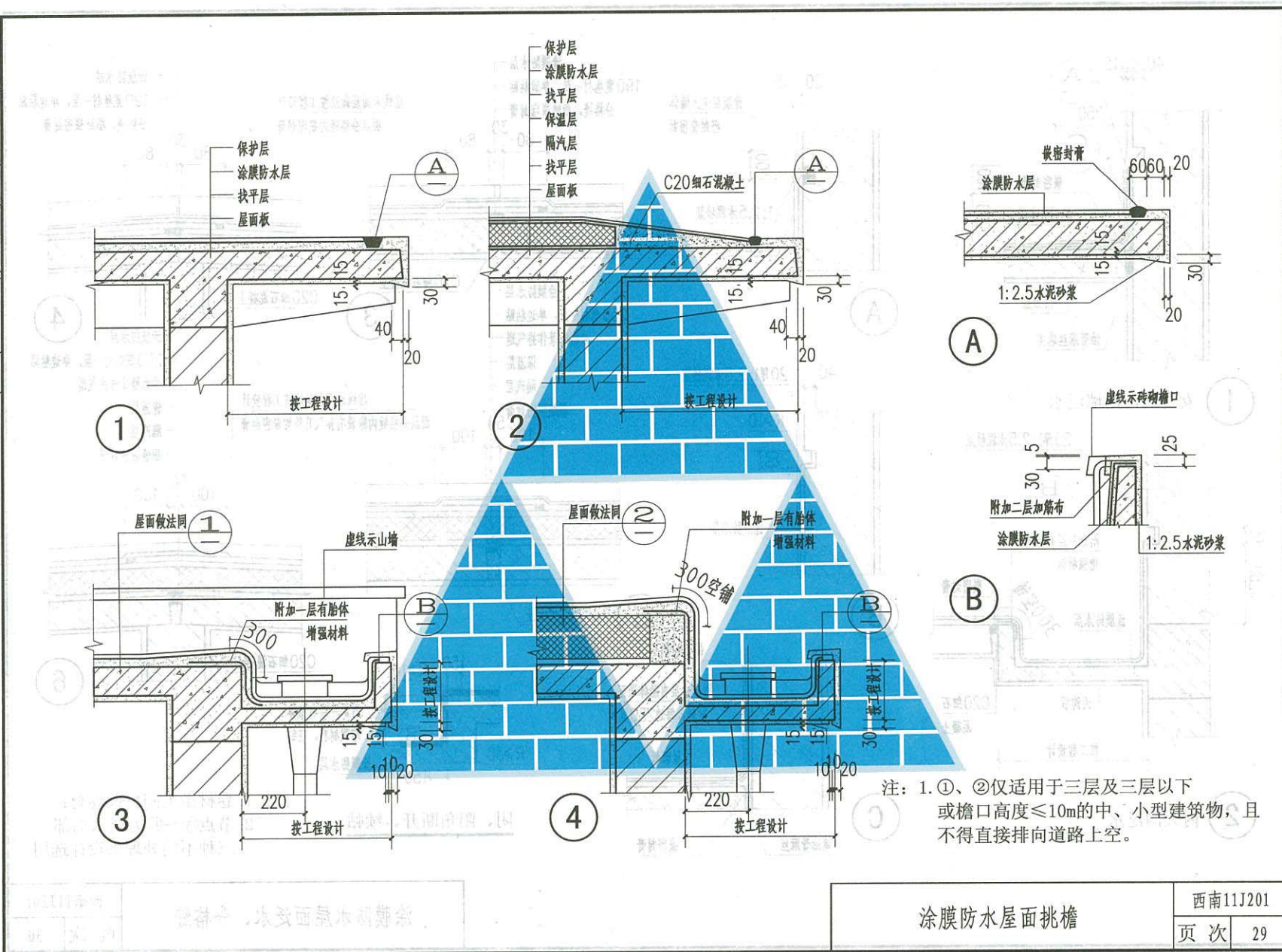
西南11J201

页次	27
----	----





注: 本页节点适用于寒冷地区或对保温有较高要求的建筑, 其保温层材料及厚度设计计算确定。

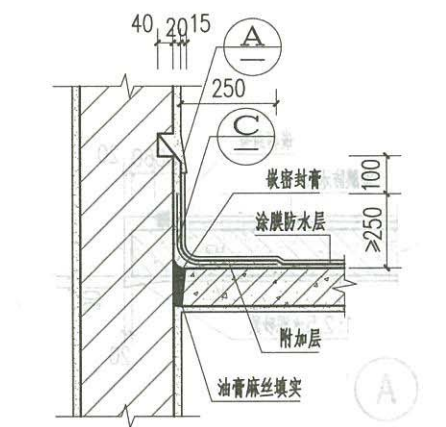


涂膜防水屋面挑檐

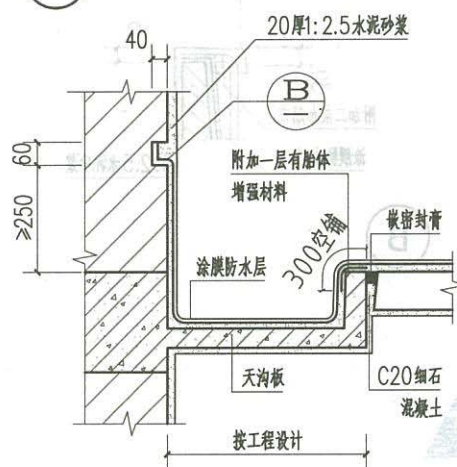
西南11J201

页次 29

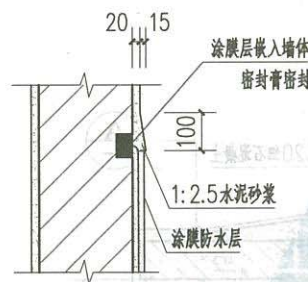




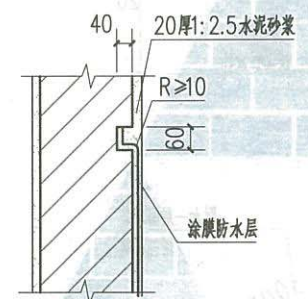
1 女儿墙，山墙泛水



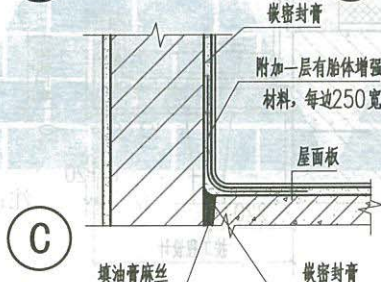
2 内天沟泛水



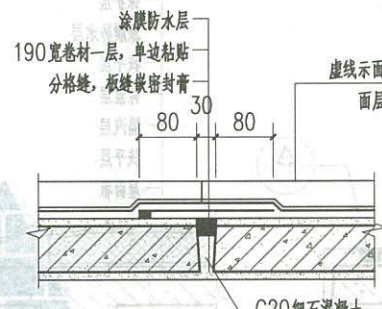
A



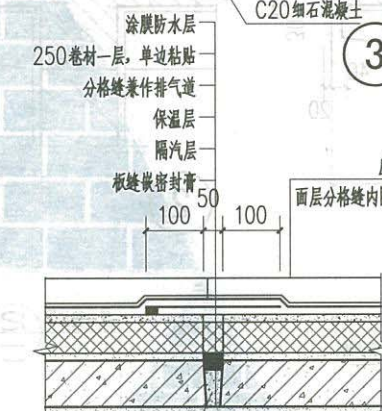
B



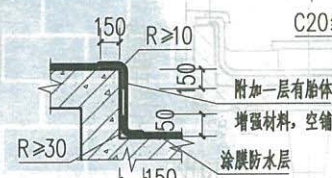
C



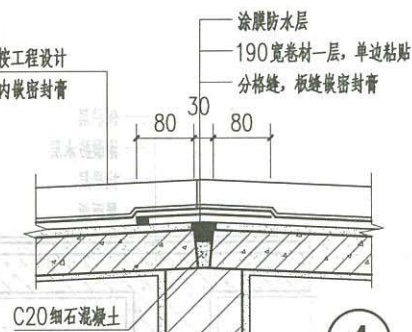
3



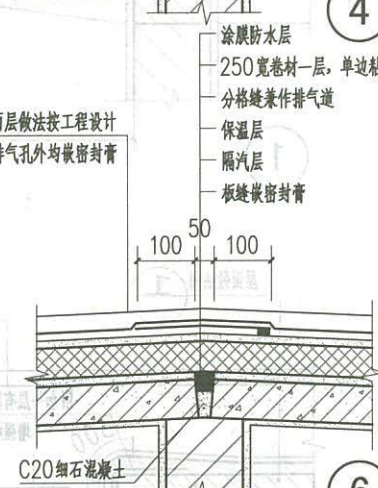
5



6



4



注：1. 卷材指用同材性卷材；  
2. 节点A~C为泛水端部  
三种不同处理供设计选用。

阴、阳角断开、续帖

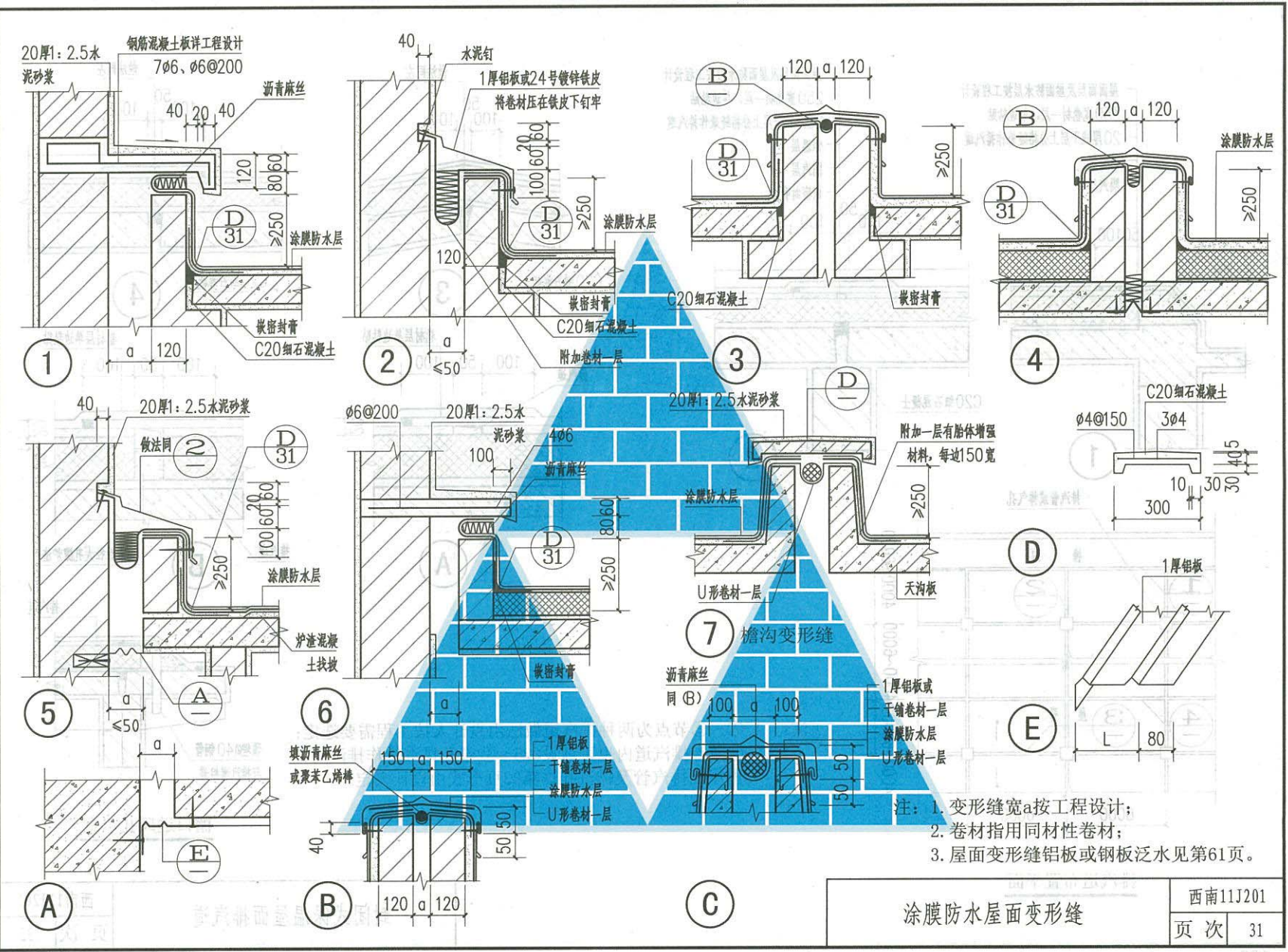
涂膜防水屋面泛水、分格缝

西南11J201

页次 30



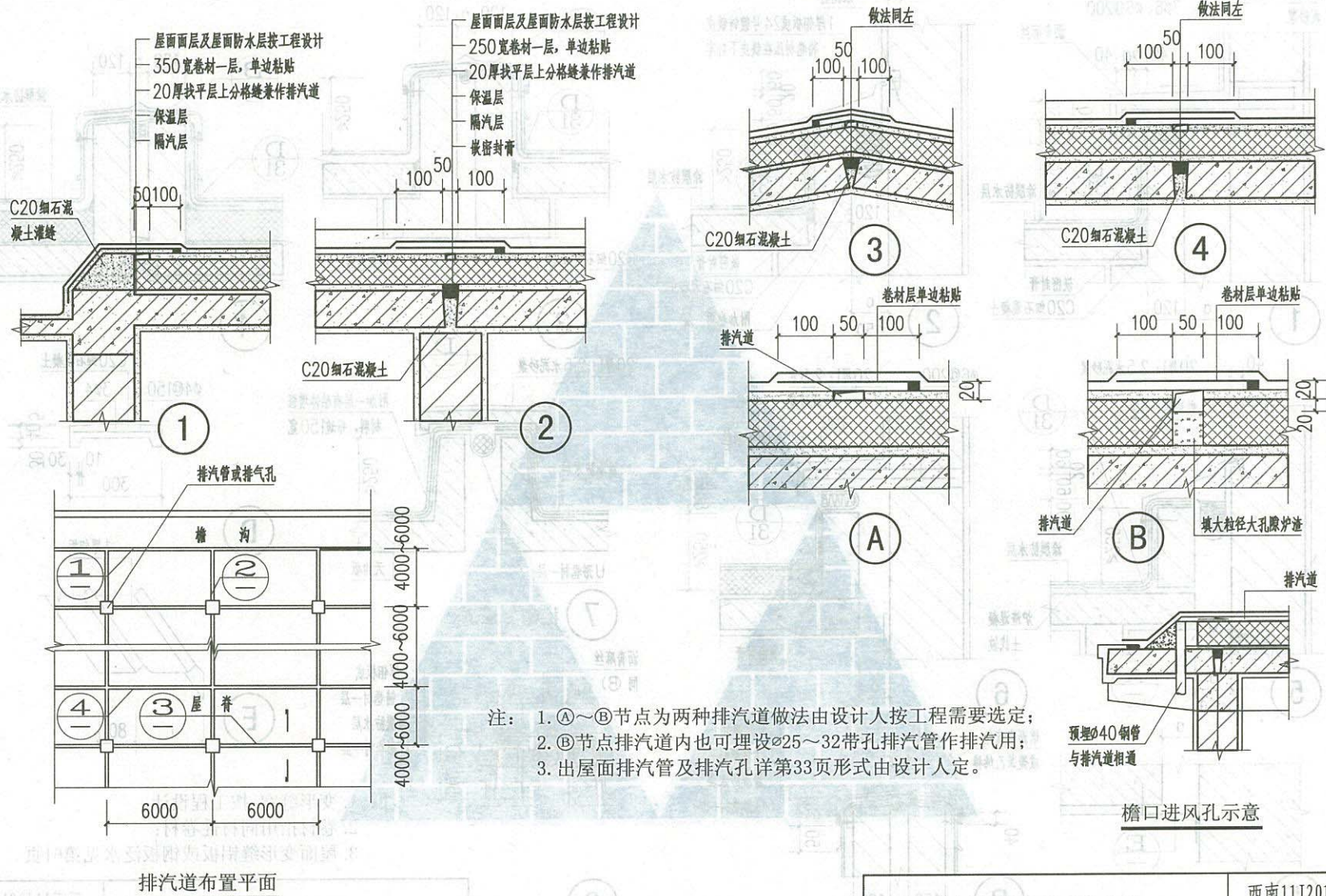
校核 汪晓达 设计 罗云鸿



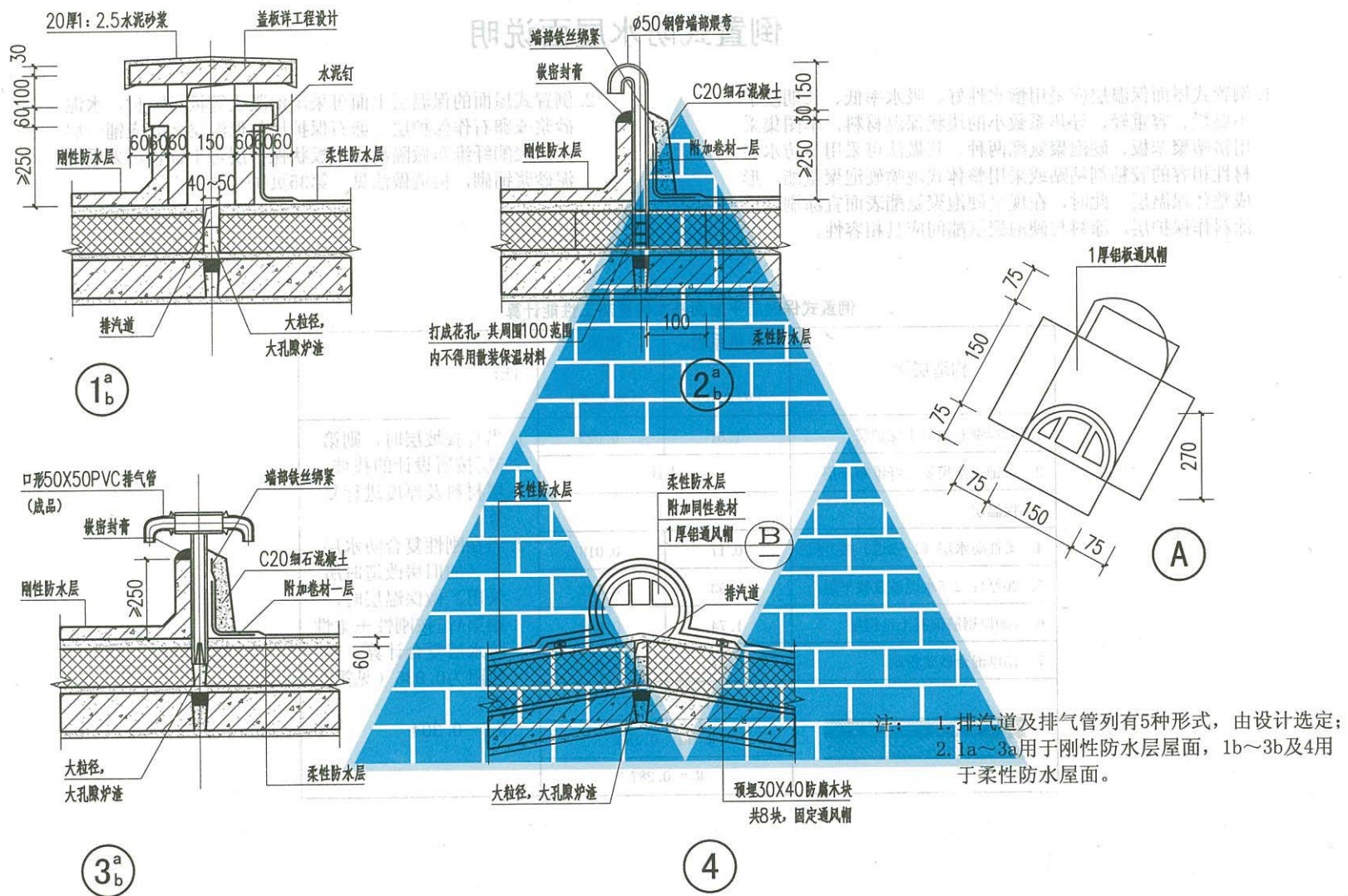
涂膜防水屋面变形缝

西南11J201
页次 31









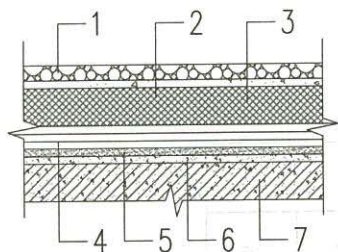


# 倒置式防水屋面说明

1. 倒置式屋面保温层应采用憎水性好、吸水率低、长期浸水不腐烂、容重轻、导热系数小的块状保温材料，本图集采用挤塑聚苯板、硬泡聚氨酯两种。其做法可采用与防水层材性相容的胶粘剂粘贴或采用整体式现喷硬泡聚氨酯，形成整体保温层。此时，在现喷硬泡聚氨酯表面宜涂刷一道涂料作保护层，涂料与硬泡聚氨酯间应具相容性。
2. 倒置式屋面的保温层上面可采用混凝土等板(块)材，水泥砂浆或卵石作保护层。卵石保护层与保温层之间应铺一层无纺聚酯纤维布做隔离层，板状保护层可干铺也可采用水泥砂浆铺砌，构造做法见 第35页①~⑤节点。

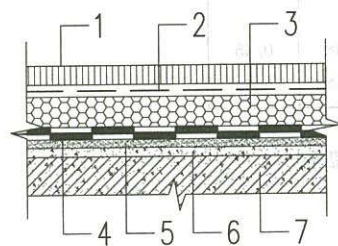
倒置式保温层平面基本构造热工性能计算

构造层次	导热系数 $\lambda$ (w/m.k)	热阻 $R$ (m <sup>2</sup> k/w)	注:
1. 35厚细石混凝土保护层	1.51	0.023	1. 当有找坡层时，则第5层按所设计的找坡层材料及厚度进行复算。 2. 当在刚性复合防水层上（如旧房改造时所采用）做保温层时，则第4道按刚性+柔性防水层复合计算。其热阻为0.035（见第8页） $R_o = 0.304$
2. 干铺无纺聚酯纤维布一层	不计		
3. 保温层	另计		
4. 柔性防水层（1~3道）按3厚计	0.17	0.018	
5. 20厚1：2.5水泥砂浆找平层	0.93	0.022	
6. 100厚钢筋混凝土结构层	1.74	0.057	
7. 15厚混合砂浆粉刷	0.87	0.017	
	$\Sigma R = 0.137$		
	$R_i + R_e = 0.150$		
	$R_o = 0.287$		



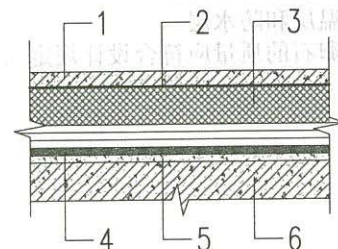
①

1. 保护层: 铺 $\geq 50$ 厚卵石或粒径 $15\sim 20$ 砾石
2. 无纺聚酯纤维布
3. 保温层: 材料及厚度按工程设计
4. 防水层: 各类型一、二、三道防水层
5. 找平层: 20厚1:3水泥砂浆
6. 找坡层: 见单项设计
7. 结构层



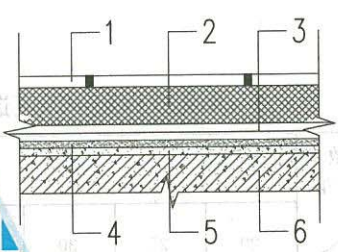
②

1. 保护层: 30厚 $200\times 200$ 混凝土块材或30厚 $300\times 300$ C20预制混凝土板, 下铺30厚粗砂垫层
2. 隔离层: 无纺聚酯纤维布一层
3. ~7. 构造做法同①



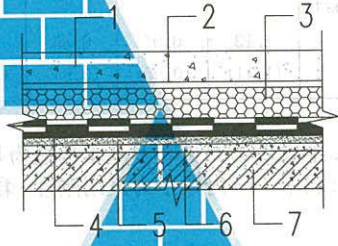
③

1. 保护层: 35厚C20细石混凝土, 分格缝 $\leq 2000\times 2000$ , 宽30
2. 保温层: 按工程设计
3. 防水层
4. 找平层: 1:3水泥砂浆
5. 找坡层: 见单项设计
6. 结构层



④

1. 保护层: 35厚 $590\times 590$ 钢筋混凝土预制板
2. 保温层: 材料及厚度按工程设计
3. 防水层: 各类型二、三道防水层上
4. 找平层: 20厚1:3水泥砂浆
5. 找坡层: 见单项设计
6. 结构层



⑤

1. 保护层: 40厚 $200\times 200$ 或 $250\times 250$ 铺地缸砖
2. 结合层: 25厚1:2.5水泥砂浆(加胶粘剂)
3. ~7. 构造做法同①

说明: ①、②适用于不上人屋面。  
③、④、⑤适用于上人屋面。

倒置式屋面保护层类型

西南11J201

页次 35



倒置式保温层厚度选用参数表:

材料 \ 传热系数 K (w. m <sup>2</sup> /k)	保温层厚度 (mm)									
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
硬发泡聚氨酯 λ=0.024 修正系数 1.1	0.96 (0.94)	0.81 (0.80)	0.70 (0.69)	0.62 (0.61)	0.56 (0.55)	0.50 (0.50)	0.46 (0.46)	0.42 (0.42)	0.39 (0.39)	
挤塑聚苯板 (xps) λ=0.028 修正系数 1.2	1.13 (1.11)	0.97 (0.95)	0.85 (0.84)	0.75 (0.74)	0.68 (0.67)	0.62 (0.61)	0.56 (0.55)	0.52 (0.52)	0.48 (0.48)	0.45 (0.45)

注:1. 本表以第34页表中基本构造为基础进行计算, 当构造层次有变化时, 应另作调整。

2: 表中 ( ) 内数字为采用刚性+柔性复合防水层时的K值, 见第34页表注2。

### 设计选用方法

- (1) 选用代号: 按柔性(刚性)防水无保温代号与本图保护层类型编号复合表示, 如: 2203 4/b, 即下部按第22页柔性防水层2203, 保护层按第35页④;
- (2) 设计选用时。须注明防水做法及保温层材料及厚度。

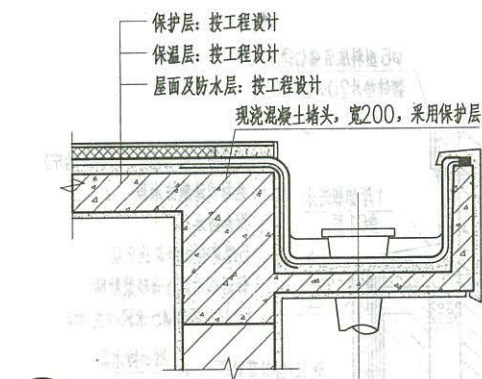
### 倒置式屋面施工

- (1) 板状保温材料的铺设应平稳, 拼缝应严密。
- (2) 保护层施工时应避免损坏保温层和防水层。
- (3) 当保护层采用卵石铺压时, 卵石的质量应符合设计规定。

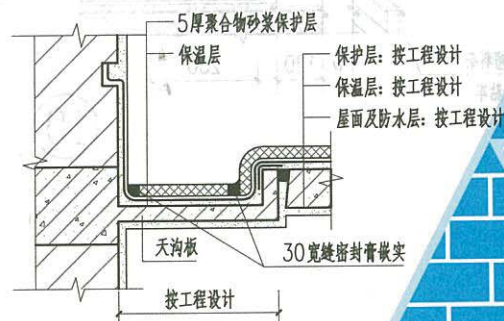
倒置式屋面保温层厚度选用参数表  
及设计选用方法

西南11J201

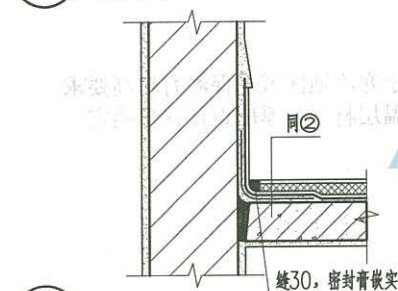
页次 36



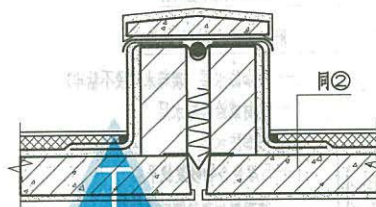
① 外天沟



② 内天沟

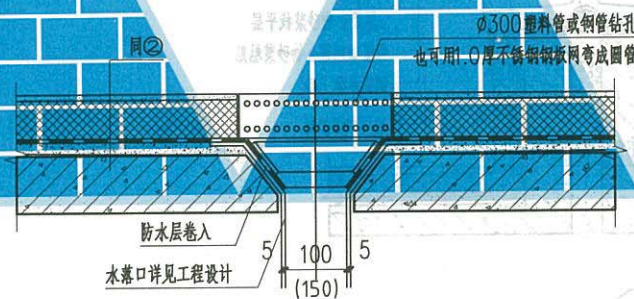


③ 女儿墙、山墙泛水



④ 屋面变形缝

⑤ 屋面变形缝



⑥ 内排水落口

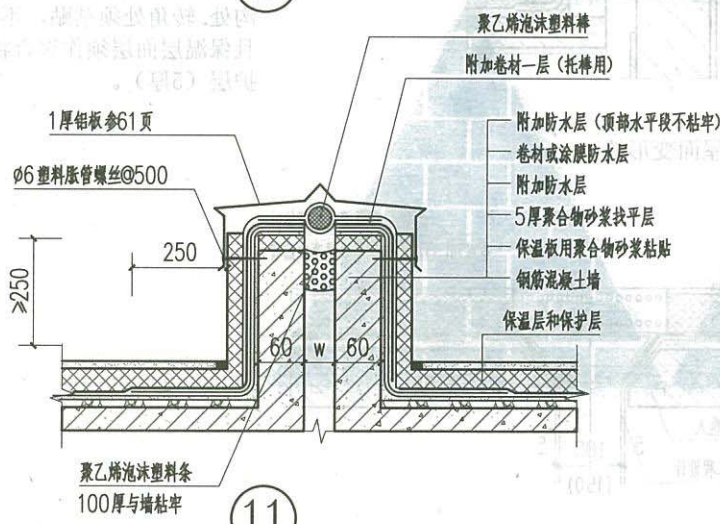
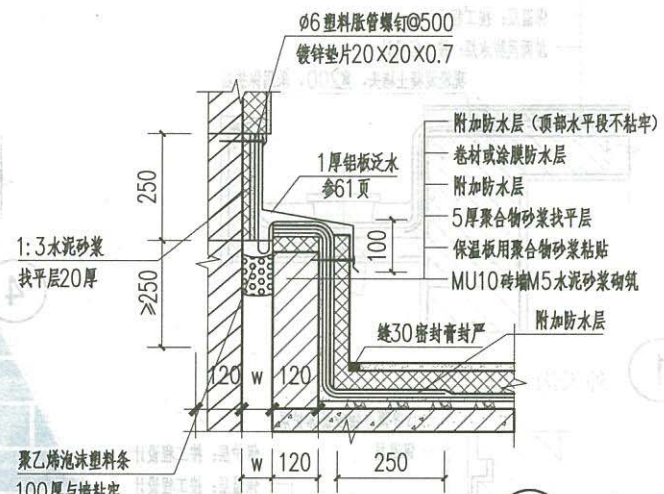
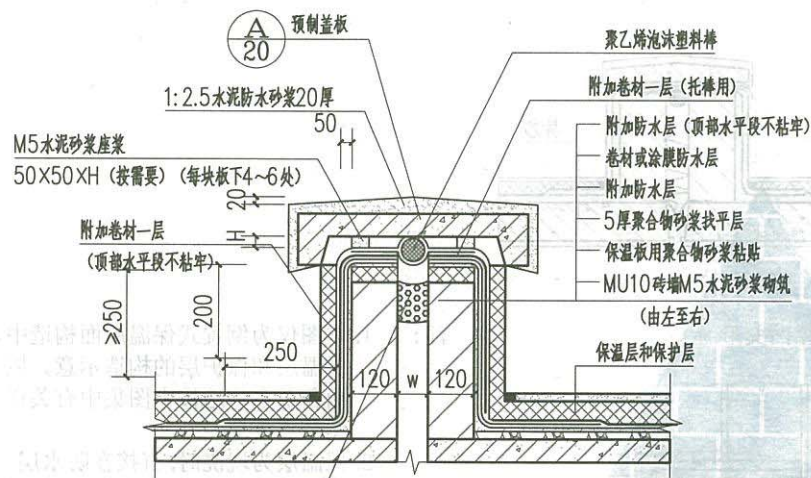
- 注:
1. 本图仅为倒置式保温屋面构造中, 保温层和保护层的构造示意。屋面各节点构造按本图集有关详图节点处理。
  2. 保温层为现浇时, 直接在防水层上喷涂浇成整体, 采用保温板时, 整体屋面上可干铺或用与防水层材料相容的胶粘剂粘贴, 但在天沟处、转角处须粘贴, 不得干铺, 且保温层面层须作聚合物砂浆保护层(5厚)。

倒置式屋面节点 (一)

西南11J201

页次 37



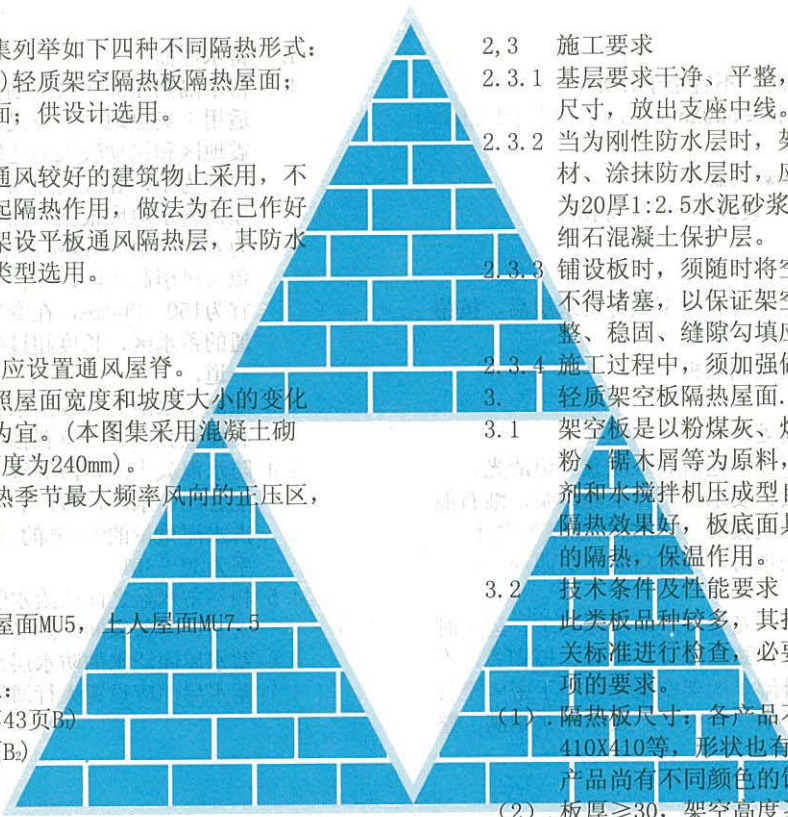


注：本页节点适用于寒冷地区或对保温有较高要求的建筑，其保温层材料及厚度设计计算确定。

倒置式屋面节点（二）

隔热屋面说明

- 1. 隔热屋面种类较多, 本图集列举如下四种不同隔热形式:  
(1) 平板架空隔热屋面; (2) 轻质架空隔热板隔热屋面;  
(3) 蓄水屋面; (4) 种植屋面; 供设计选用。
- 2. 平板架空隔热屋面  
平板架空隔热屋面, 宜在通风较好的建筑物上采用, 不宜在寒冷地区采用, 主要起隔热作用, 做法为在已作好的一道至三道防水层上, 架设平板通风隔热层, 其防水层的做法按本图集前述各类型选用。
- 2.1 设计要求  
(1) 屋面坡度不宜大于5%。  
(2) 当屋面宽度大于10M时, 应设置通风屋脊。  
(3) 架空隔热层的高度应按照屋面宽度和坡度大小的变化确定, 一般以100~300为宜。(本图集采用混凝土砌块高度为190mm, 砖墩高度为240mm)。  
(4) 进风口宜设置在当地炎热季节最大频率风向的正压区, 出风口宜设置在负压区。
- 2.2 材料要求  
砖强度等级: MU10  
混凝土砌块等级: 非上人屋面MU5, 上人屋面MU7.5  
砂浆: M5, M2.5  
混凝土板: C20细石混凝土:  
a. 非上人屋面板厚度30(第43页B)  
b. 上人屋面板厚40(第43页B<sub>2</sub>)



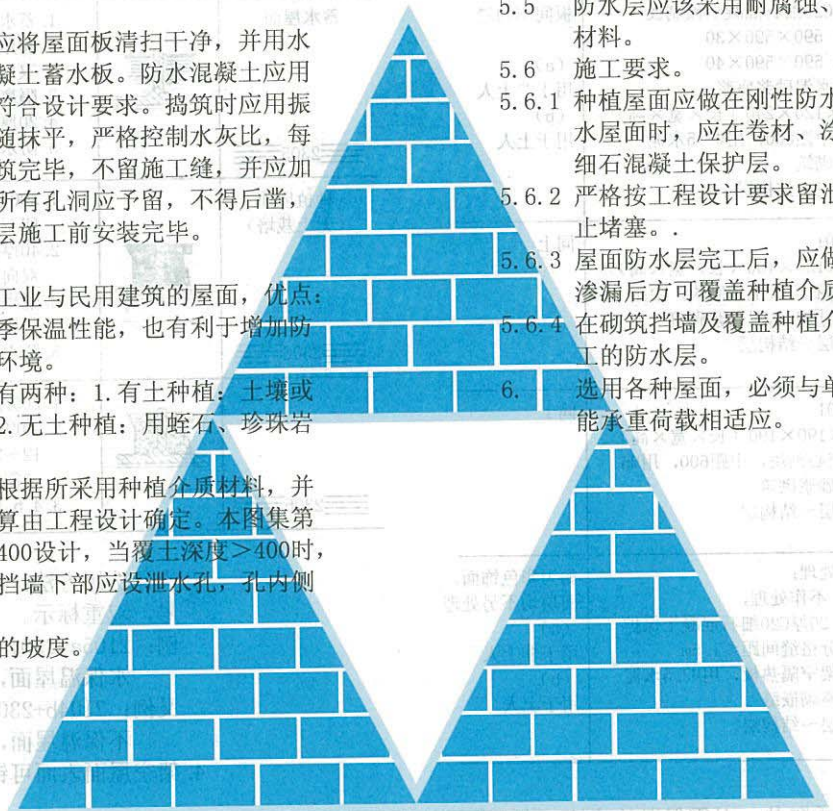
- 2, 3 施工要求
- 2.3.1 基层要求干净、平整, 施工时, 应先根据架空板的尺寸, 放出支座中线。
- 2.3.2 当为刚性防水层时, 架空平板可直接铺设, 当为卷材、涂抹防水层时, 应加刚性保护层, 非上人屋面为20厚1:2.5水泥砂浆保护层, 上人屋面为30厚C20细石混凝土保护层。
- 2.3.3 铺设板时, 须随时将空间层内的灰浆杂物清扫干净, 不得堵塞, 以保证架空隔热层气流畅通; 铺设应平整、稳固、缝隙勾填应密实。
- 2.3.4 施工过程中, 须加强做好已完工防水层的保护工作。
- 3. 轻质架空板隔热屋面。
- 3.1 架空板是以粉煤灰、炉渣、山渣、石灰、岩棉(石棉粉、锯木屑等为原料, 水泥为胶结料, 加适量外加剂和水搅拌机压成型自然养护而成。优点: 重量轻, 隔热效果好, 板底面具有合理的排气结构, 起一定的隔热, 保温作用。
- 3.2 技术条件及性能要求  
此类板品种较多, 其技术条件不完全一样, 应按有关标准进行检查, 必要的技术性能, 应符合以下2-7项的要求。  
(1) 隔热板尺寸: 各产品不一, 有250X250, 300X300、410X410等, 形状也有正方、长方、六角形的, 有的产品尚有不同颜色的饰面层。  
(2) 板厚≥30, 架空高度≥50mm。  
(3) 材料容重≤1500KG/m<sup>3</sup>。



## 隔热屋面说明

- (4). 单块板的承载力:  
当板的尺寸 $<300\times300$ 时, 不宜小于1.0KN  
当板的尺寸 $\geq300\times300$ 且 $\leq500\times500$ 时, 不宜小于1.2KN
- (5). 吸水率:  $\leq20\%$
- (6). 材料导热系数:  $\leq0.50\text{w}/(\text{m}\cdot\text{K})$
- (7). 冻融: 15次冻融循环, 不裂纹、脱皮、剥落。
- 3.3 构造类型及施工要求
- 3.3.1 架空通风隔热屋面
  - (1) 屋面防水层按本图集选用各种类型做好防水层后, 按第39页2-3条作好基层处理。
  - (2) 铺板: 用M2.5混合砂浆及刮嵌板缝。
- 3.3.2 板面处理
  - (1) 彩色饰面架空板, 不另处理。
  - (2) 普通板非上人屋面: 板面刷建筑胶水泥浆二道清光。
  - (3) 普通板上人屋面: 按设计要求, 可作水泥砂浆, 细石混凝土, 铺面砖等, 本图集按30厚C20细石混凝土设计。
  - (4) 架空通风隔热层板面处理时, 不得将架空层四周封闭、堵塞。
- 3.3.3 架空板出厂应达到养护期及各项质量指标要求。运输时不得倾卸、乱堆、乱放; 缺角掉棱、破裂、掉脚者, 不得铺上屋面; 被雨水淋湿了的架空板不得用于密闭空气间层中, 应待其自然干燥; 铺设时, 要求座浆饱满, 整齐划一, 板面平整。
4. 蓄水屋面
  - 4.1 蓄水隔热屋面应采用刚性防水层上作蓄水盆的做法; 适用于炎热地区一般民用建筑, 不宜在寒冷地区、地震地区和振动较大的建筑物上采用, 也不宜用于防水等级为I, II级的屋面。
  - 4.2 屋面蓄水池应根据屋面面积和分格缝的位置要求, 分为若干蓄水区(或称蓄水盆)由盆底和盆缘组成。为避免大风引起水波, 分格区边长不大于10m。蓄水深度宜为150~200mm, 在变形缝两侧, 应分成两个互不连通的蓄水区, 长度超过40m的蓄水池应作横向伸缩缝一道,
  - 4.3 屋面蓄水池必须设给水管、溢水孔、过水孔、排水管和检查孔, 具体位置按工程设计。
  - 4.4 防水混凝土的防渗等级不小于P6。  
配合比: 水泥, 砂, 石子1:2.34:3.54(重量比)。掺入占水泥重量的0.05%的三乙醇胺, 水灰比为0.55, 砂率为30~40%。
  - 4.5 相邻蓄水盆之间的给水管连通外, 混凝土浇灌需坚固、密实、两盆缘间空隙必须用沥青麻丝填满。
  - 4.6 蓄水屋面泛水的防水层高度, 应高出溢孔100m。
  - 4.7 蓄水屋面应设置人行通道。

序号	名称	材料	说明	序号	名称	材料	说明
4.8	施工操作要求		捣制防水混凝土前,应将屋面板清扫干净,并用水浇透后再捣制防水混凝土蓄水板。防水混凝土应用机械搅拌,其质量应符合设计要求。捣筑时应用振捣器振捣密实并随捣随抹平,严格控制水灰比,每个蓄水区必须一次捣筑完毕,不留施工缝,并应加强养护。蓄水屋面的所有孔洞应予留,不得后凿,所有的管道应在防水层施工前安装完毕。	5.5	防水层应该采用耐腐蚀、耐霉烂、耐穿刺性能好的材料。		
5.	种植屋面			5.6	施工要求。		
5.1	种植屋面可用于一般工业与民用建筑的屋面,优点:隔热性能好并兼具冬季保温性能,也有利于增加防水层的耐久性并美化环境。			5.6.1	种植屋面应做在刚性防水层上。当为卷材或涂膜防水屋面时,应在卷材、涂膜防水层上设置30厚C20细石混凝土保护层。		
5.2	种植屋面的种植介质有两种:1.有土种植:土壤或细炉渣与土的掺合;2.无土种植:用蛭石、珍珠岩锯末等材料。			5.6.2	严格按工程设计要求留泄水孔及排水孔的位置,防止堵塞。		
5.3	种植屋面挡墙高度应根据所采用种植介质材料,并结合当地夏季热工计算由工程设计确定。本图集第47页中,按覆土深度400设计,当覆土深度>400时,须对挡墙另行核算。挡墙下部应设泄水孔,孔内侧放置疏水粗细骨料。			5.6.3	屋面防水层完工后,应做24小时蓄水实验,确认无渗漏后方可覆盖种植介质。		
5.4	种植屋面应有1%~3%的坡度。			5.6.4	在砌筑挡墙及覆盖种植介质时,注意防止损坏已完工的防水层。		
				6.	选用各种屋面,必须与单项工程设计的屋面结构层功能承重荷载相适应。		





隔热屋面类型表

名称代号	构造简图	材料及做法	备注	名称代号	构造简图	材料及做法	备注
平板架空屋面 2301 <sup>a</sup> <sub>b</sub>		1. 配筋C20细石混凝土预制板 (a) 590×590×30 (b) 590×590×40 用M5水泥砂浆座浆 2. 240×120×240 (长×宽×高) 砖墩中距600, 用M2.5水泥 砂浆砌筑 3. 防水层~结构层	板间不勾缝 (a) 用于非上人 (b) 用于上人	蓄水屋面 2305		1. 蓄水深度150~200 2. 40厚防水混凝土蓄水盆内配Φ4 双向钢筋中距200 3. 隔离层1.2.3.4. (按工程设计) 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 防水层~结构层	
平板架空屋面 2302 <sup>a</sup> <sub>b</sub>		1. 同2401 2. 190×120×190 (长×宽×高) C20细石混凝土预制块, 中距 600, 用M5水泥砂浆砌筑 3. 防水层~结构层	同上	种植屋面 (无土栽培) 2306		1. 300厚锯末或200厚蛭石粉, 20 卵石层 2. 40厚防水混凝土种植盆内配Φ4 双向钢筋中距200 3. 隔离层1.2.3.4. (按工程设计) 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 防水层~结构层	
平板架空屋面 2303 <sup>a</sup> <sub>b</sub>		1. 同2401 2. 190×190×190 (长×宽×高) Mu5空心砌块, 中距600, 用M5 水泥砂浆砌筑 3. 防水层~结构层	同上	种植屋面 2306		1. 200厚种植土 2. 20厚5~10细卵石层, 下铺30厚 12~20粗卵石层, 150厚焦渣层 (蓄水深150) 3. 4. 5. 同2407 (2.3.4.5)	
轻质架空隔热板 屋面 2304 <sup>a</sup> <sub>b</sub>		1. 面层处理: (a) 不作处理, (b) 20厚C20细石混凝土保护 层, 分格缝间距≤1.5m 2. 轻质架空隔热板, 用M2.5水泥 砂浆座砌嵌缝 3. 防水层~结构层	如为彩色饰面, 面层均不另处理 (a) 用于非上人 (b) 用于上人	3. 设计选用方法: 按各类屋面防水分类代号和本图做法代 号, 双重标示。 例: 2105a+2301a, 即下部采用刚性防水屋面、三道防 水保温屋面, 上部为砖墩平板架空上人屋面。 又例: 2104b+2306, 即下部为刚性防水屋面、二道防水 不保温屋面, 上部为种植屋面。 4. 架空屋面表面可铺地砖、花岗石板等, 由工程设计处理。			

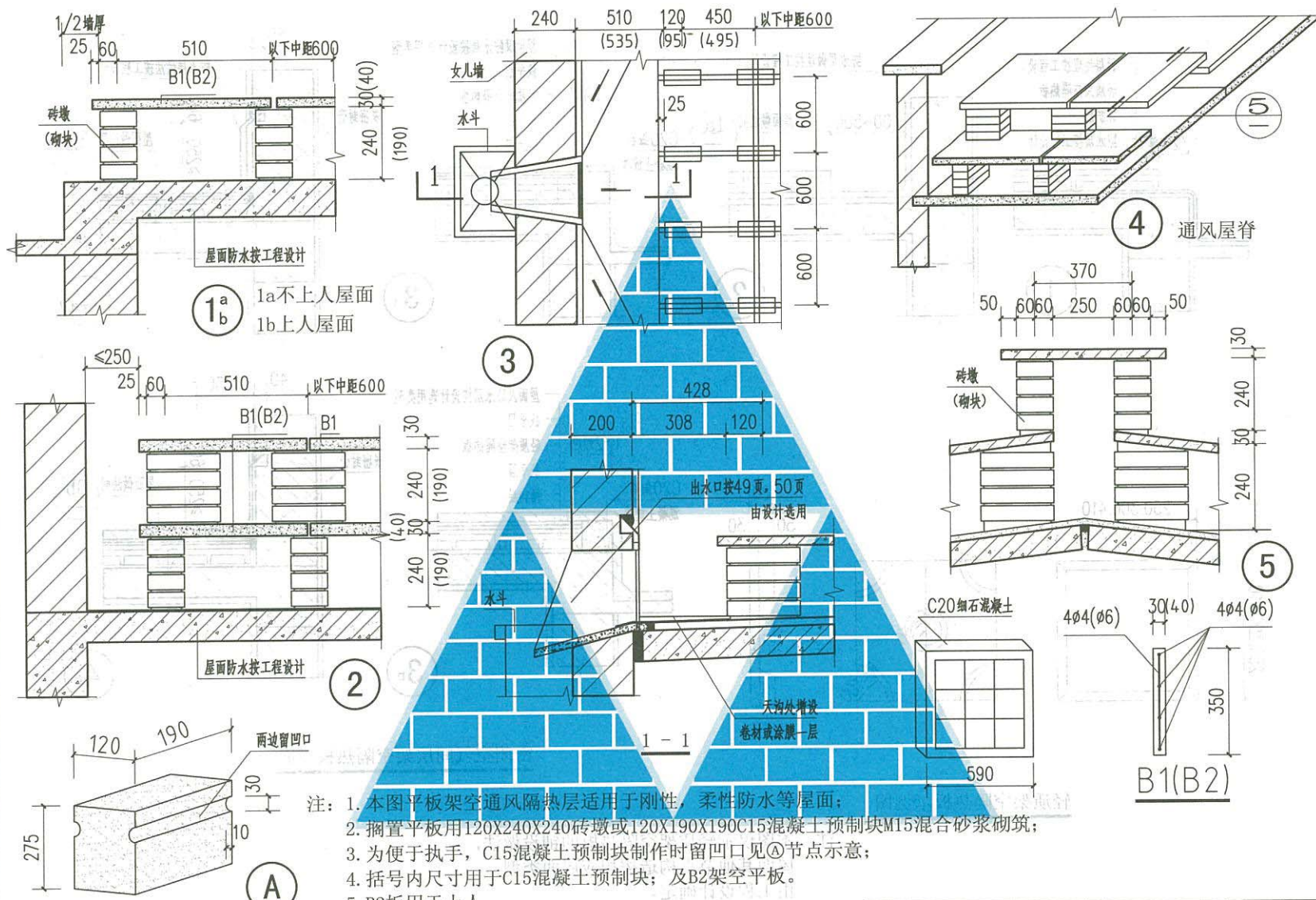
注: 1. 架空隔热屋面, 主要用于夏季隔热, 对需保温的建筑, 由工程设计决定另设保温层。  
2. 蓄水和种植屋面, 对夏热冬冷等地区, 可不再作屋面保温层, 但对没有被种植土和  
蓄水池覆盖的屋面部位, 仍需作保温, 具体作法由工程设计决定。对寒冷地区应根  
据屋面的类型, 确定是否设置保温层以及保温层的厚度等, 由工程设计确定。

隔热屋面类型表

西南11J201

页次 42



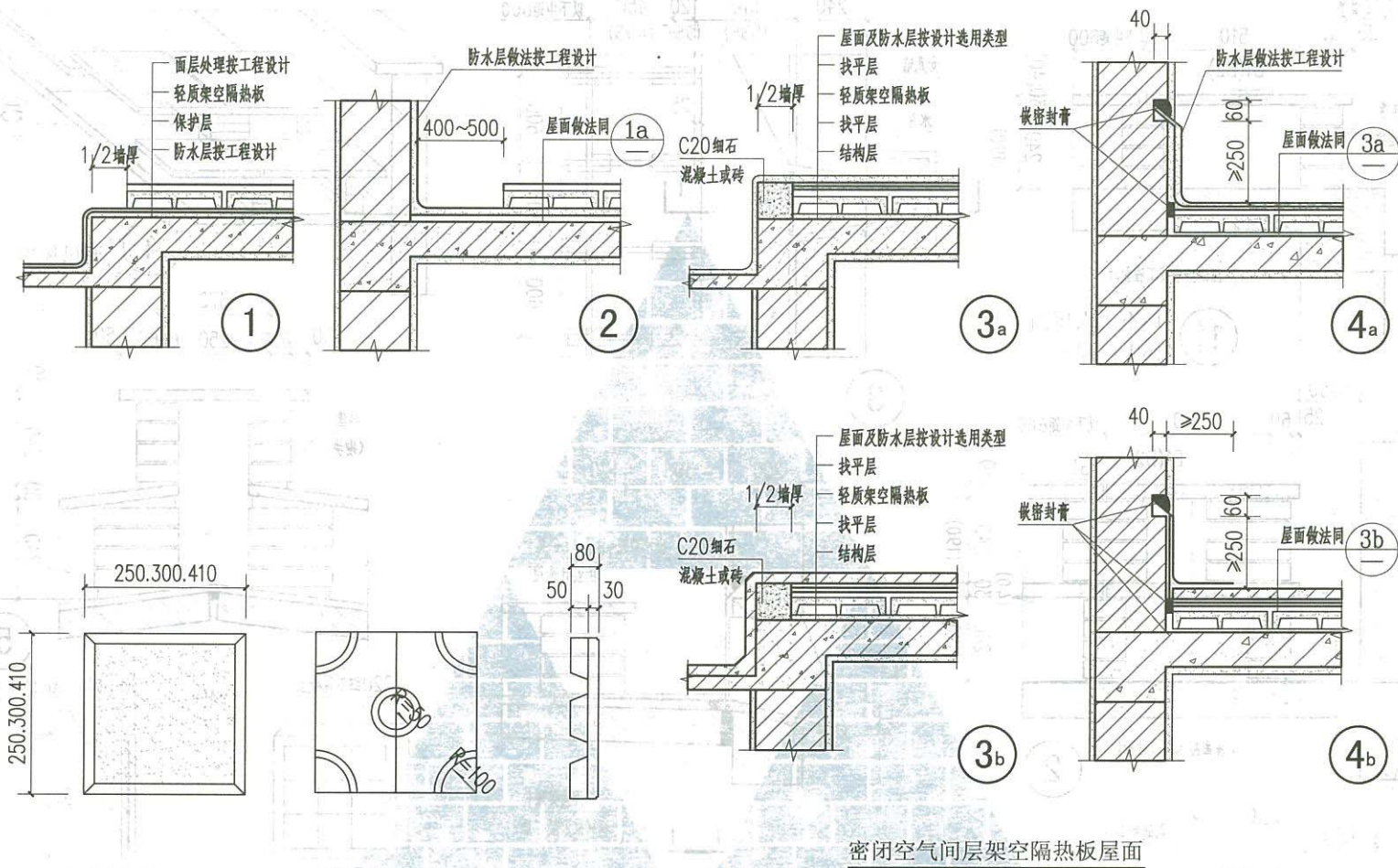


平板架空通风隔热层屋面

西南11J201

页次 43





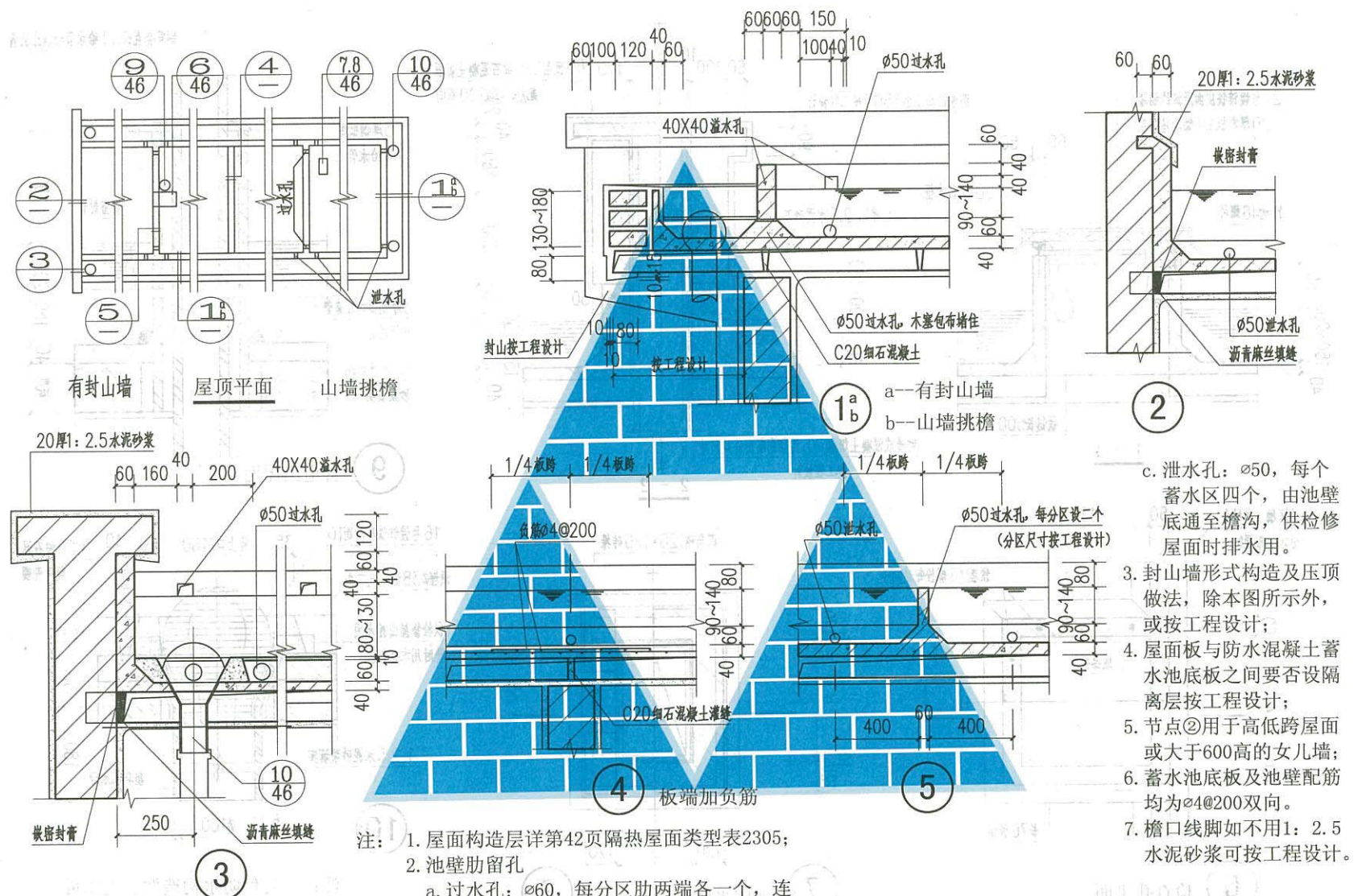
轻质架空隔热板示例图

注：本图仅示轻质架空隔热板的铺设做法，  
屋面其他节点构造按相应屋面类型，  
由工程设计确定。

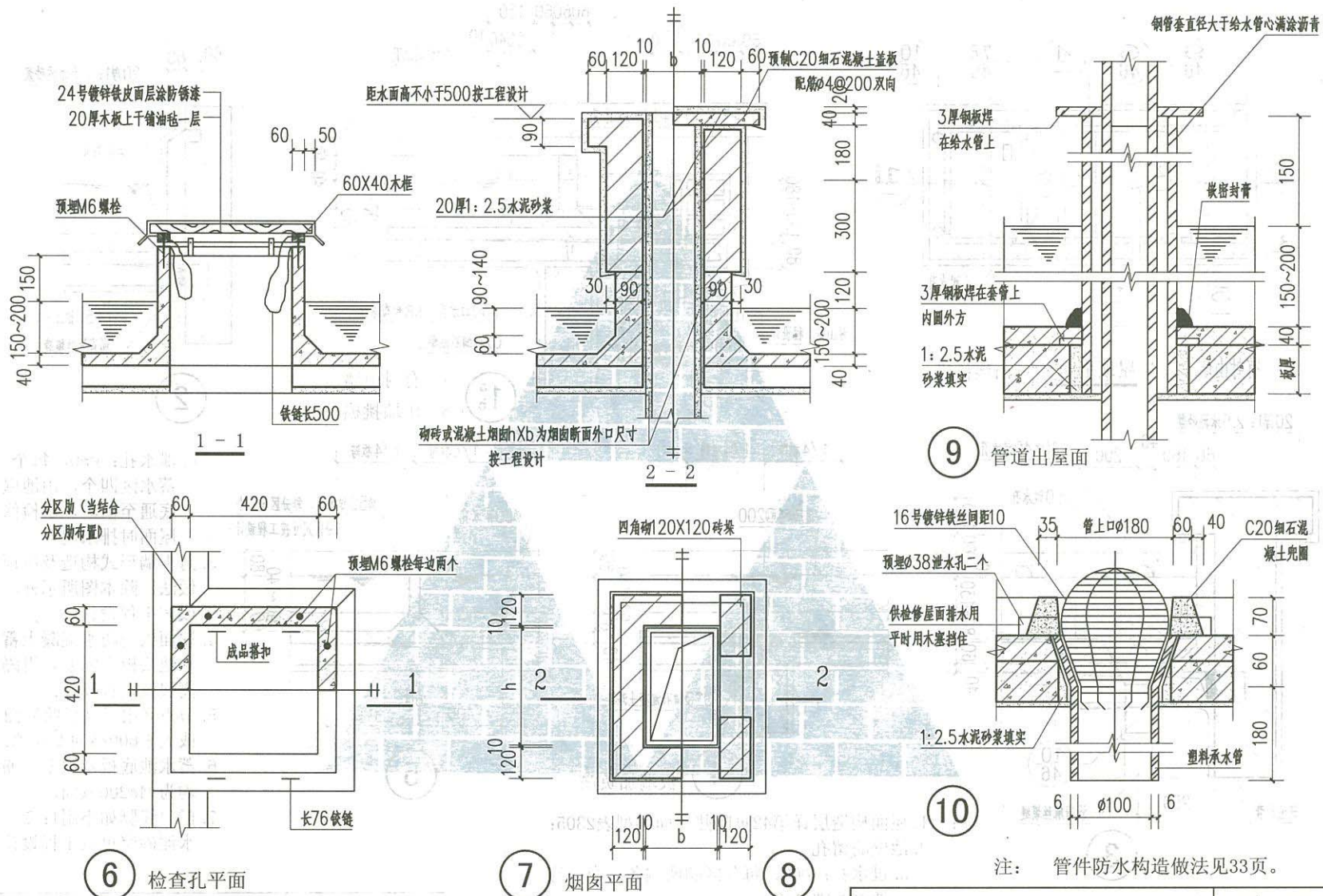
轻质架空隔热板隔热屋面

西南11J201

页次 44



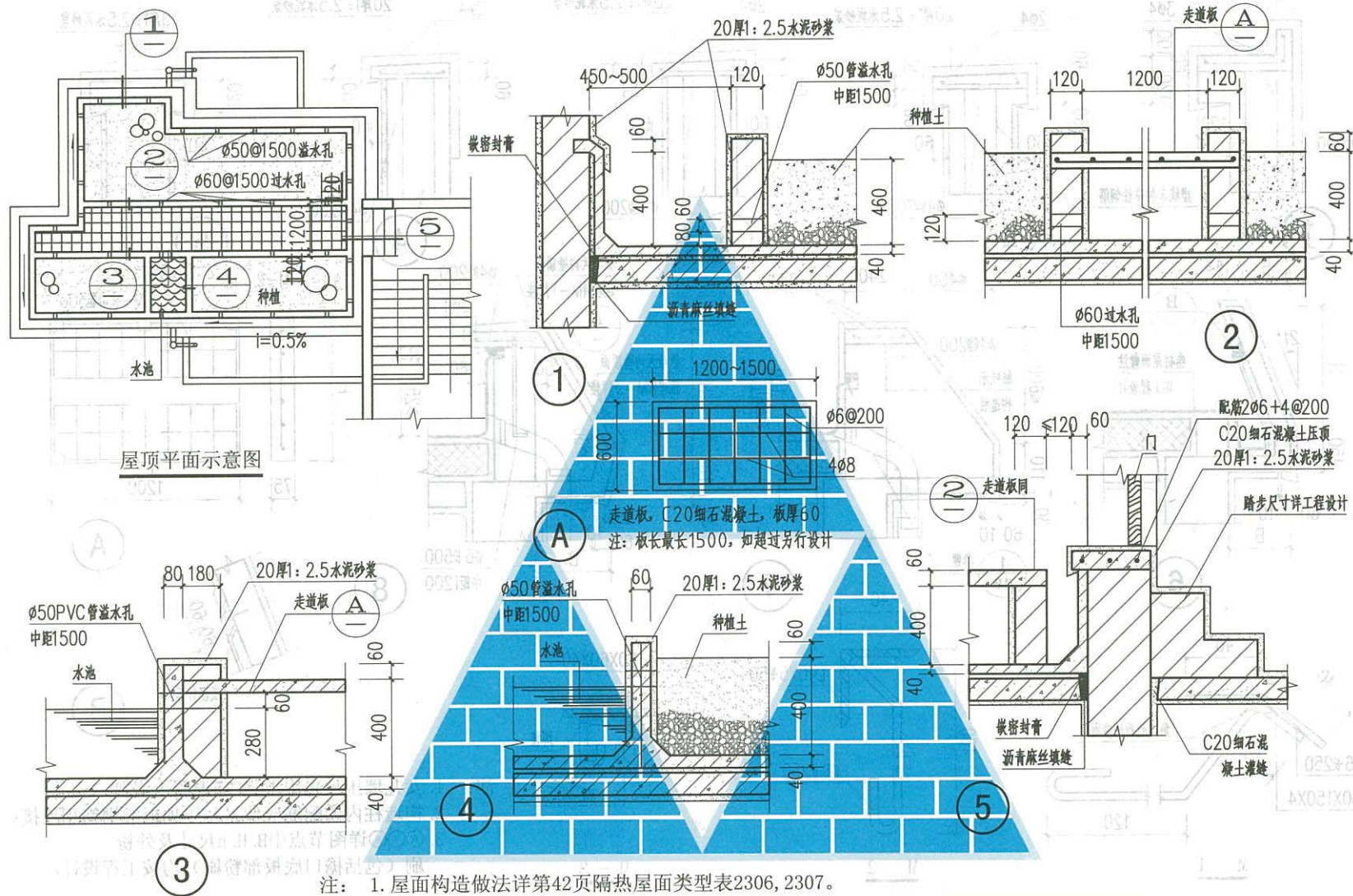




蓄水屋面(二)

西南11J201

页次 46



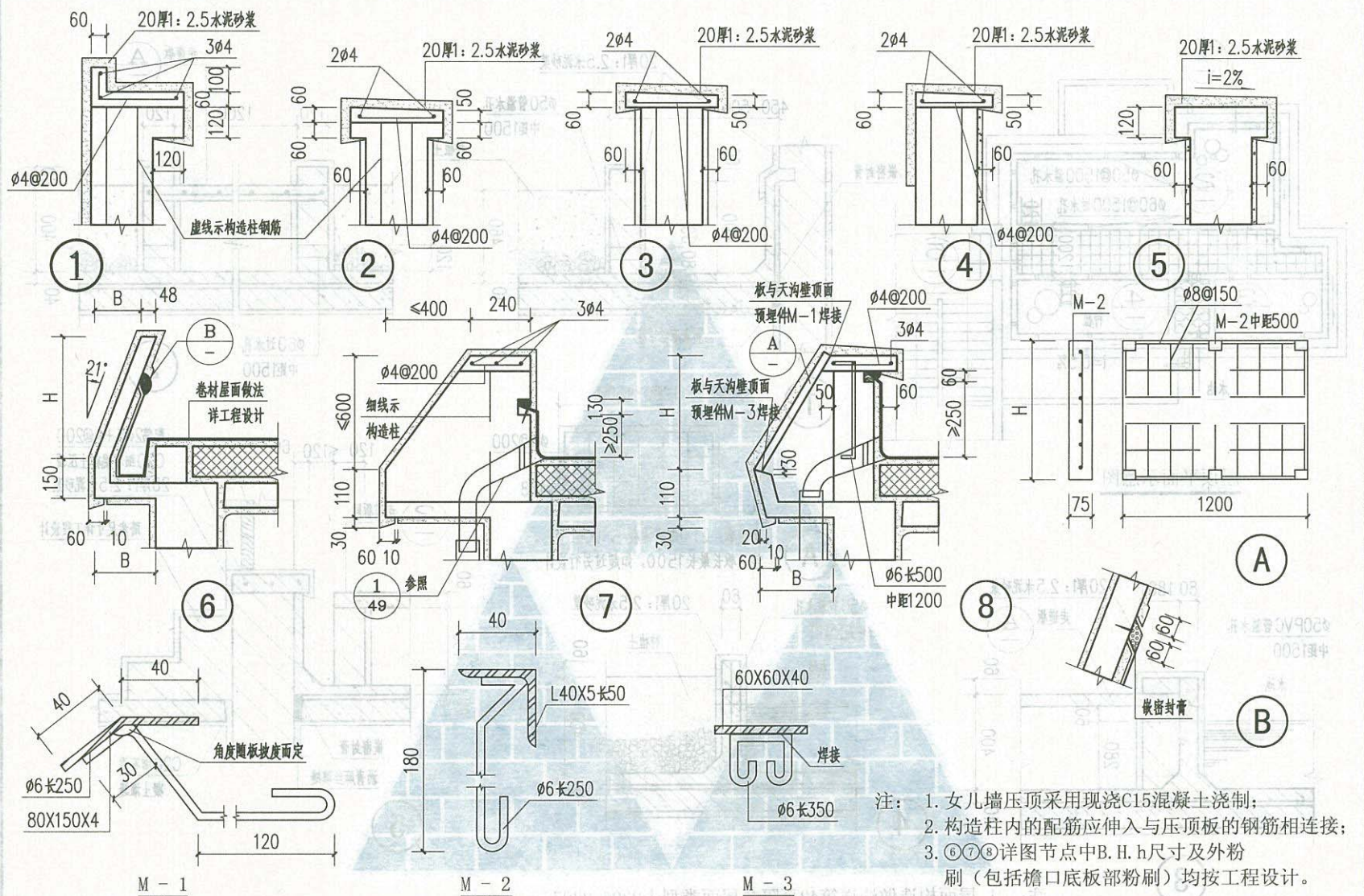
注: 1. 屋面构造做法详第42页隔热屋面类型表2306, 2307。  
2. 过水孔, 溢水孔中加硬塑格栅。  
3. 挡墙材料: 砖MU10, 砂浆M5。

### 蓄水、种植隔热屋面

西南11J201

页次	47
----	----





- 注: 1. 女儿墙压顶采用现浇C15混凝土浇筑;  
2. 构造柱内的配筋应伸入与压顶板的钢筋相连接;  
3. ⑥⑦⑧详图节点中B、H、h尺寸及外粉刷(包括檐口底板底部粉刷)均按工程设计。

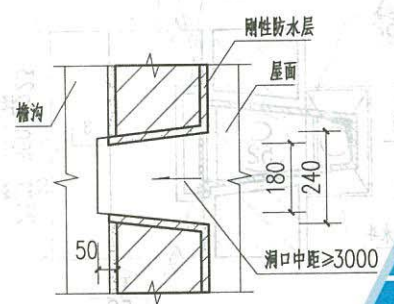
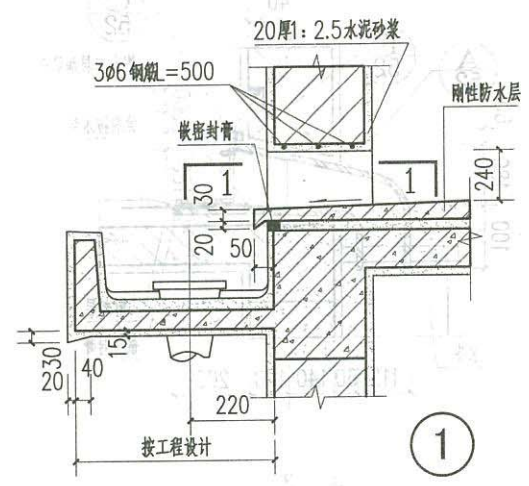
女儿墙压顶

西南11J201

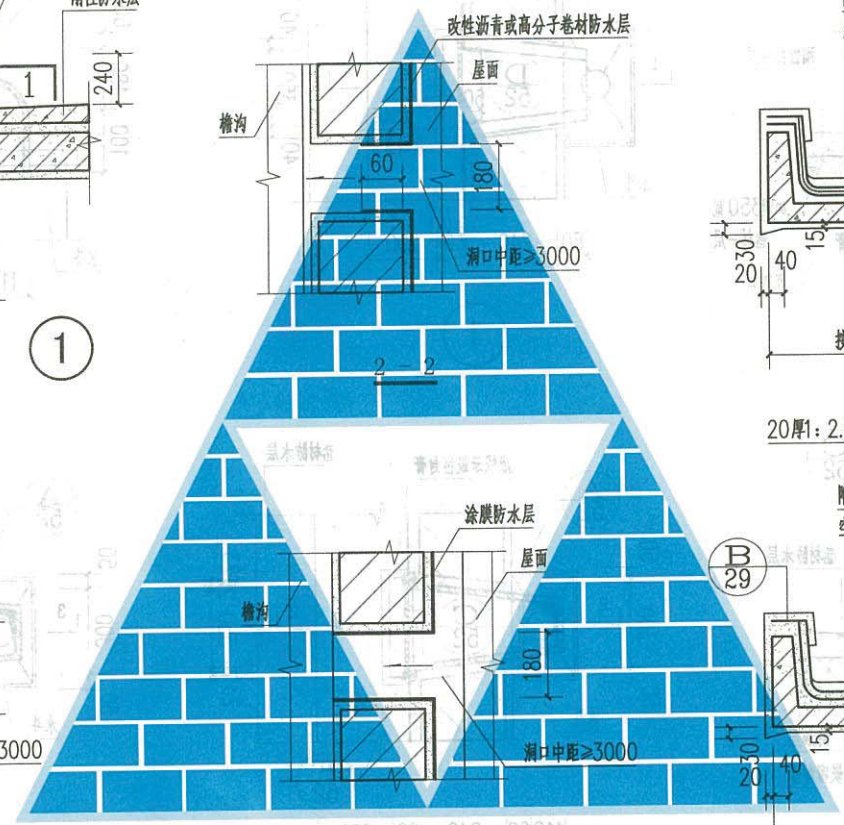
页次 48



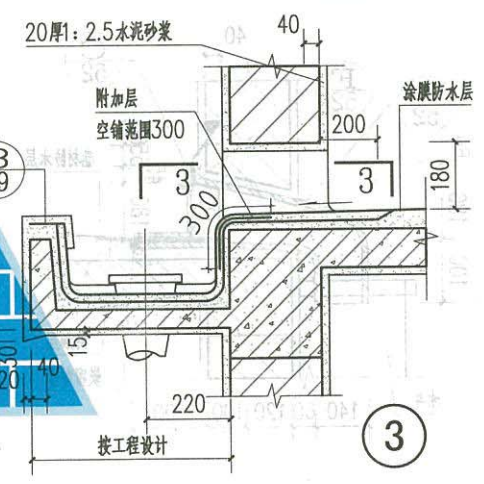
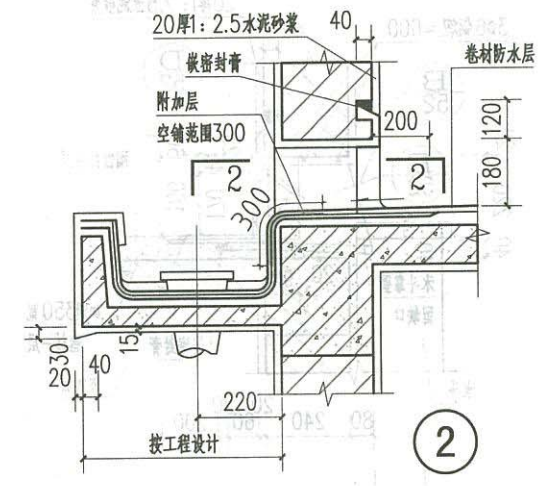
校核 汪晓达 设计 罗云鸿



1-1

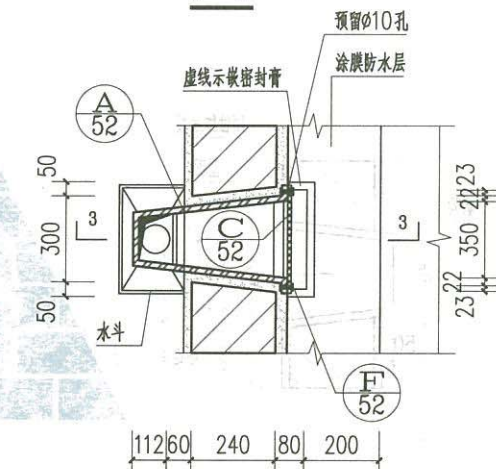
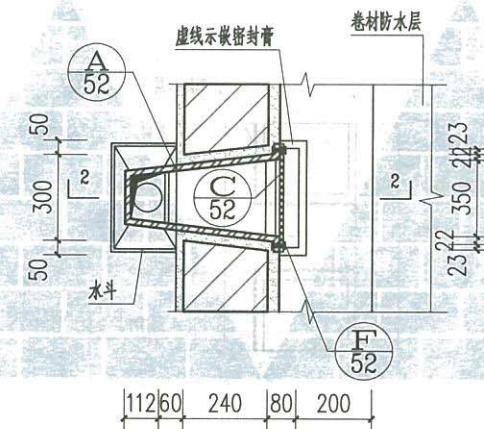
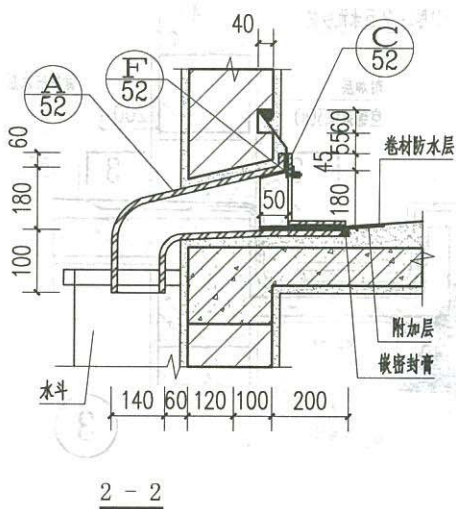
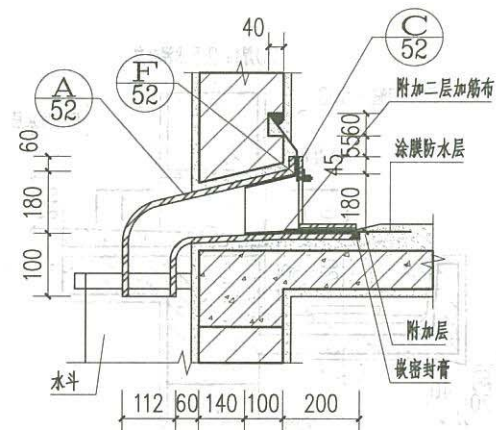
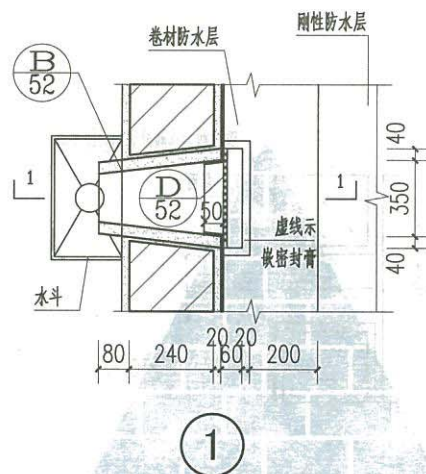
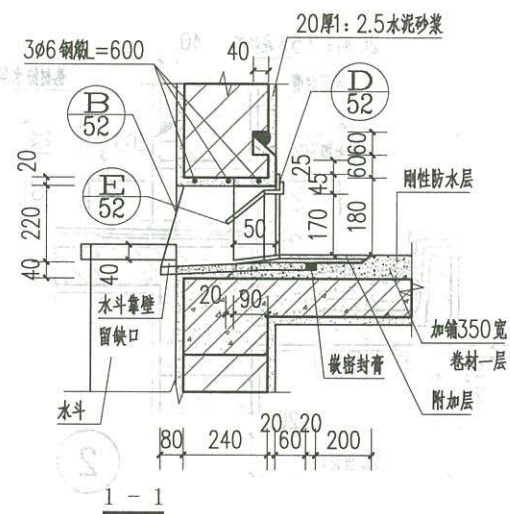


3-3



檐沟及屋面出水口

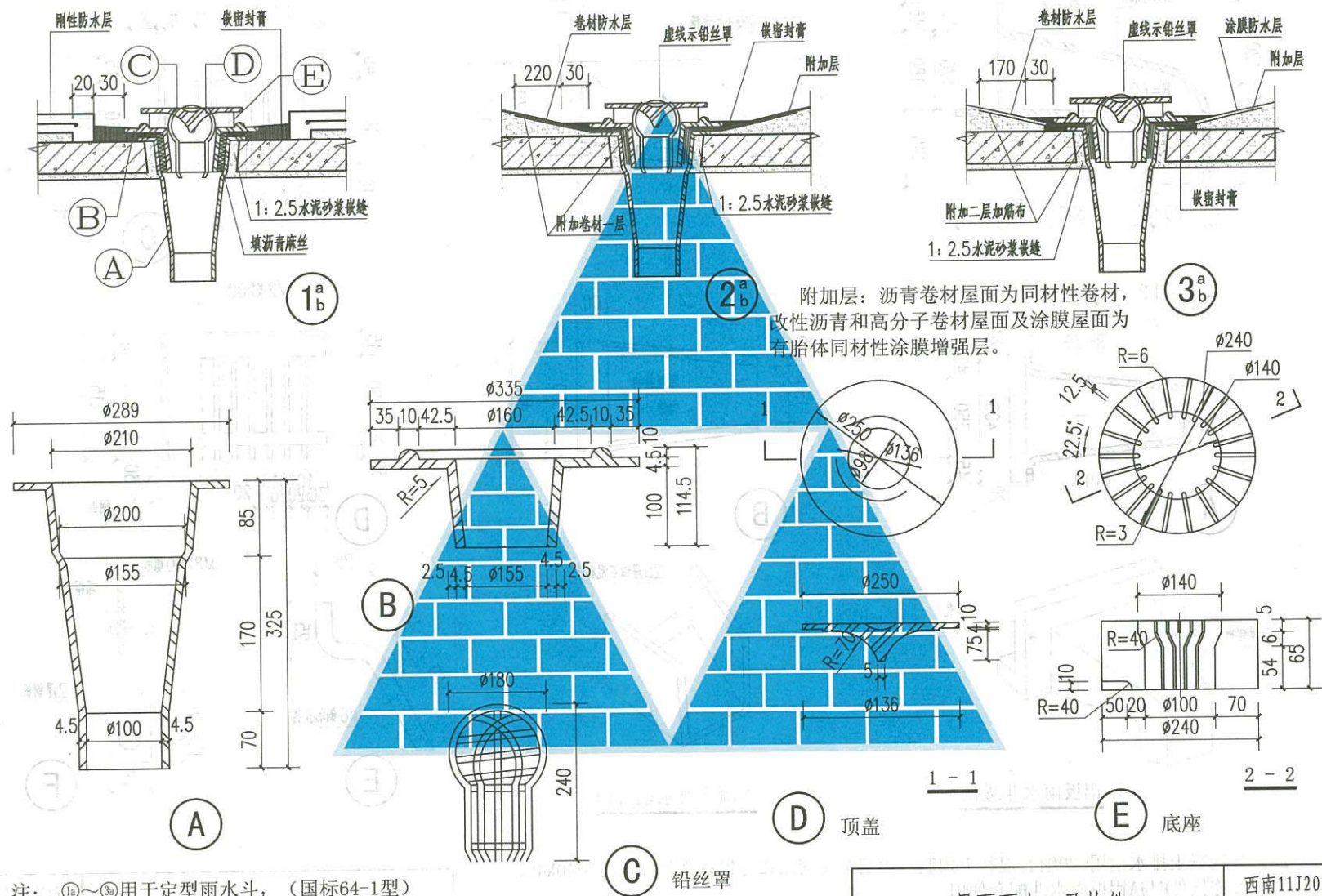




穿墙出水口

西南11J201

页次 50

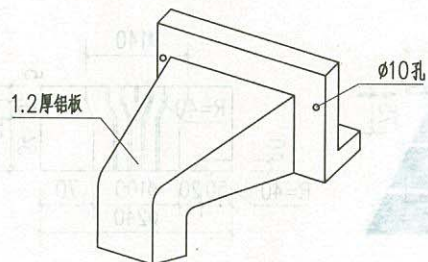
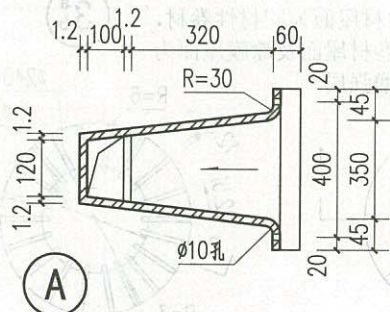
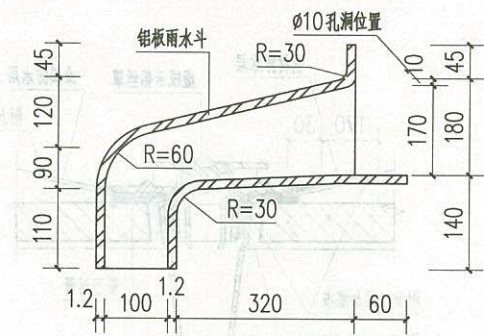


注: ①a~③a用于定型雨水斗, (国标64-1型)  
①b~③b用于铅丝罩雨水斗。

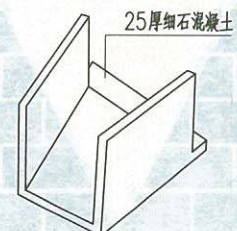
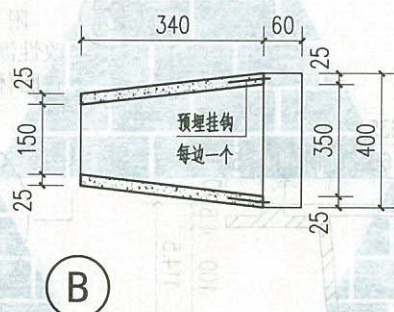
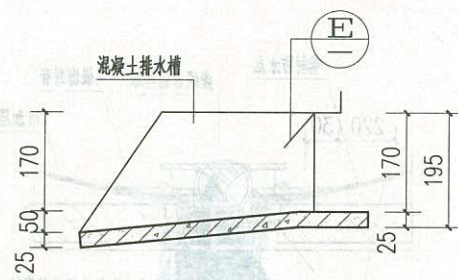
屋面雨水口及构件

西南11J201
页次 51

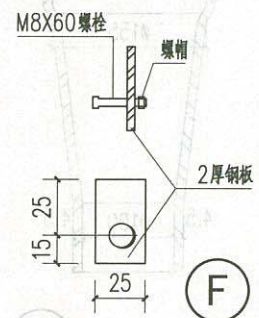
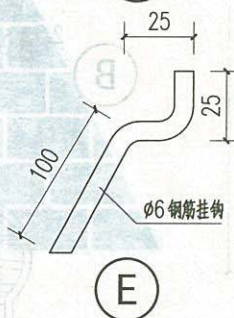
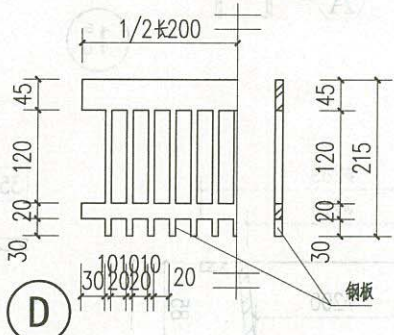
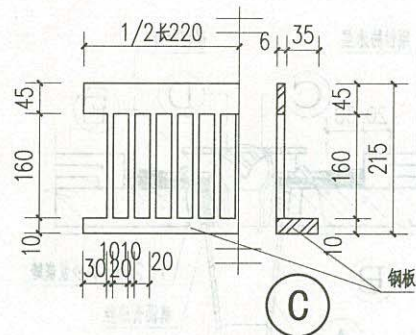




铝板雨水斗透视



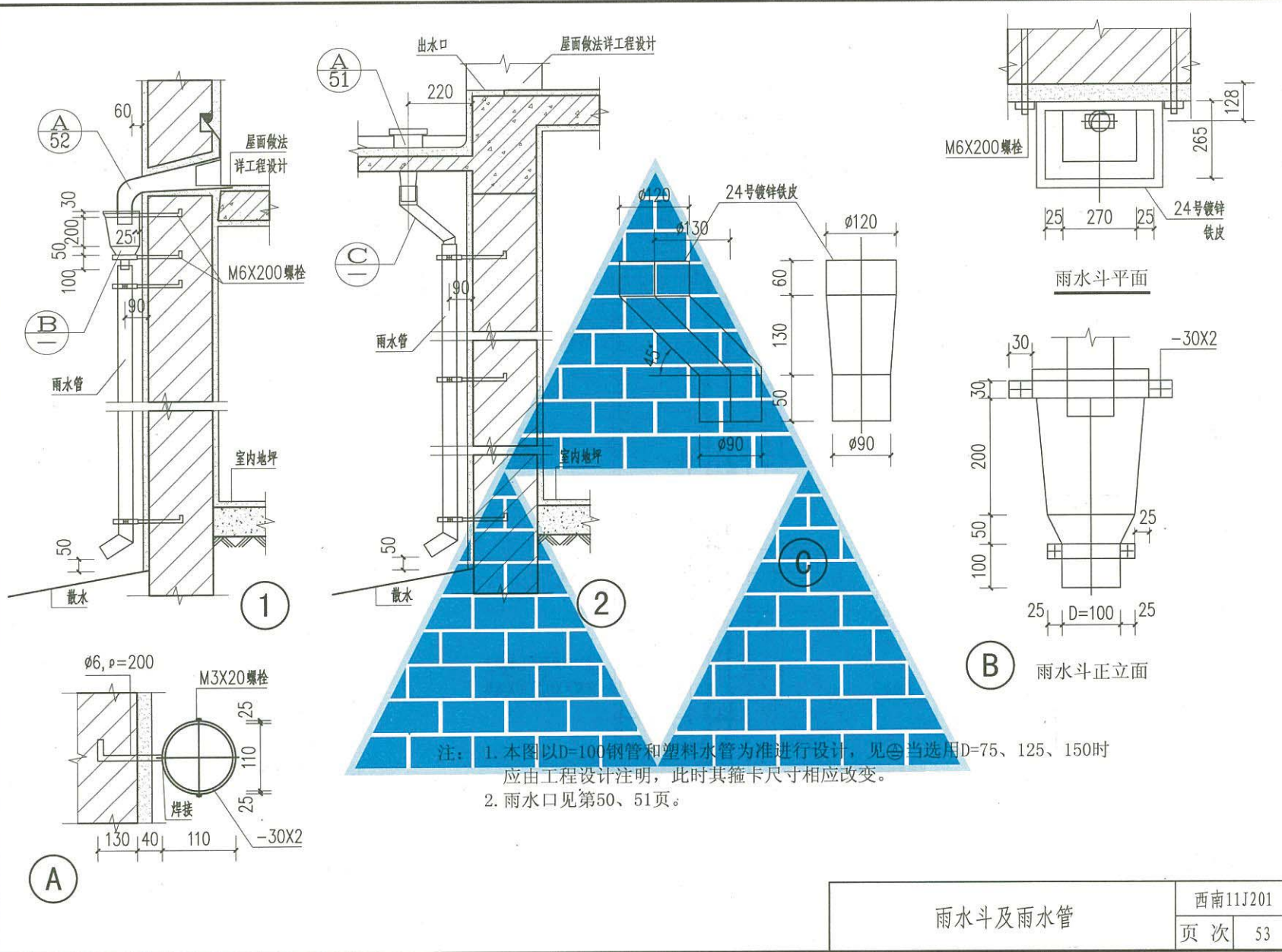
混凝土排水槽透视



注：1. 混凝土排水槽用C20细石混凝土预制，内配金属网用12号镀锌铁丝编，方空40X40；  
2. 连接件F与A铝板雨水斗配套使用。

屋面排水口构件

西南11J201  
页次 52

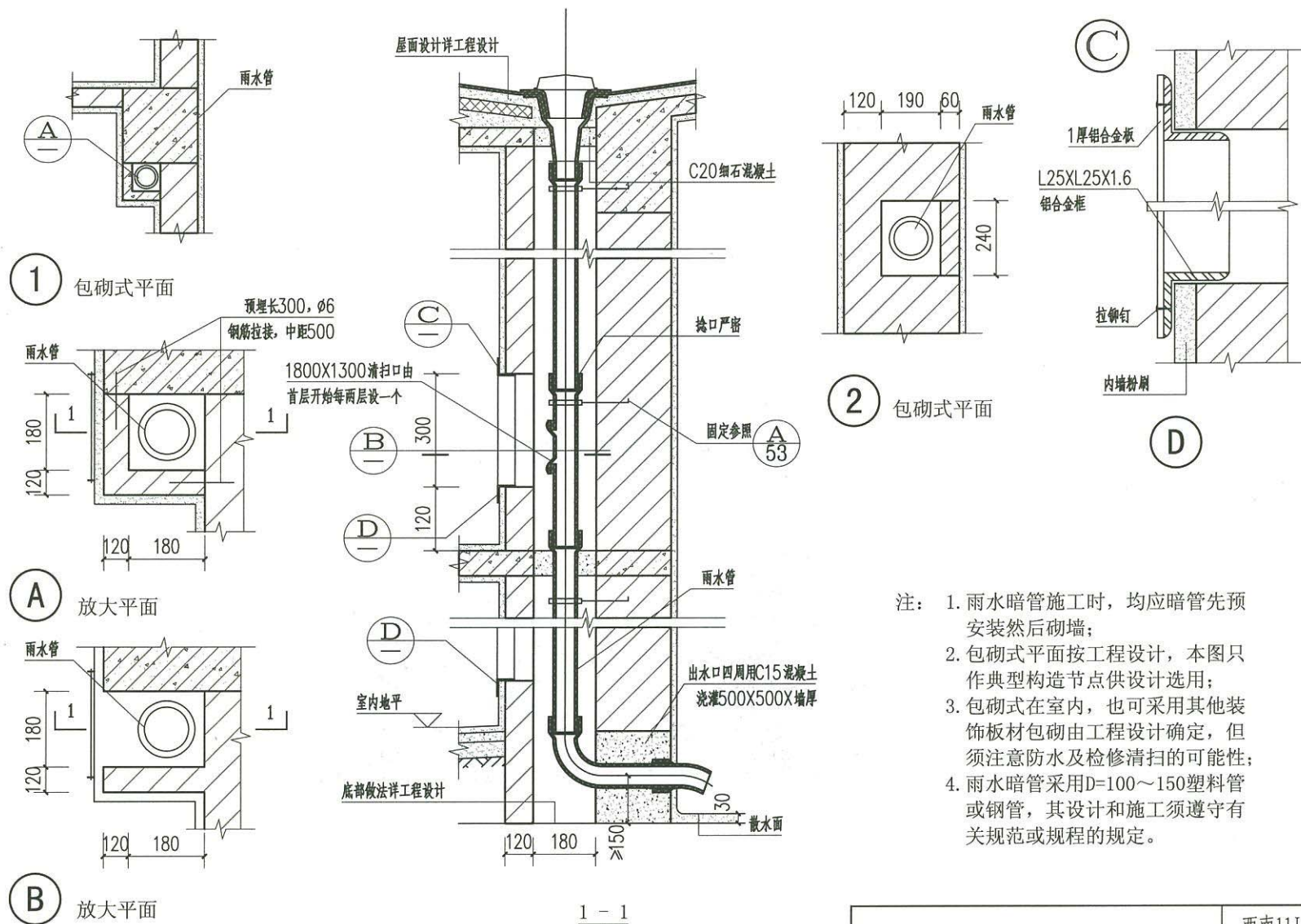


雨水斗及雨水管

西南11J201

页次 53



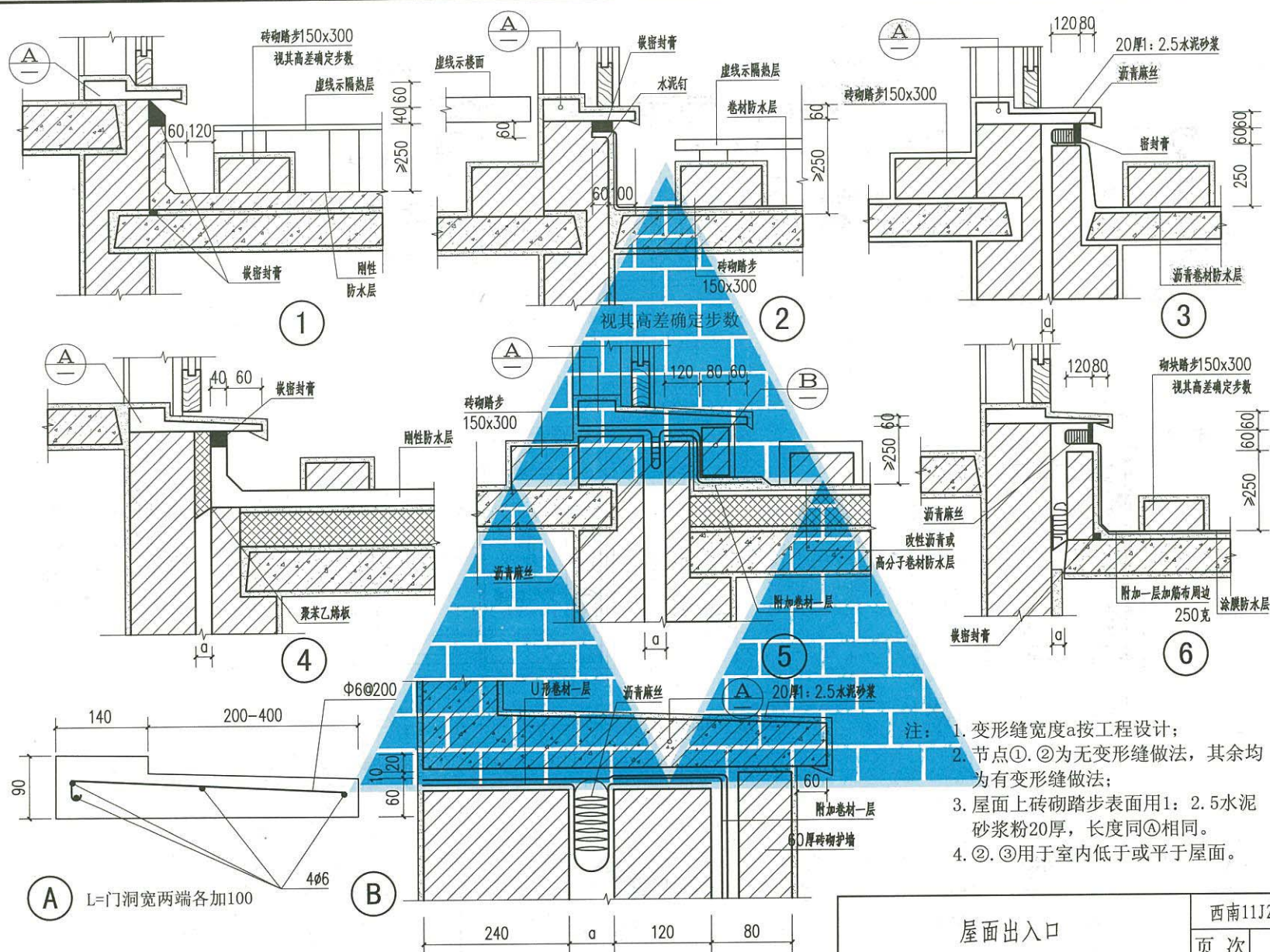


- 注：1. 雨水暗管施工时，均应暗管先预安装然后砌墙；  
2. 包砌式平面按工程设计，本图只作典型构造节点供设计选用；  
3. 包砌式在室内，也可采用其他装饰板材包砌由工程设计确定，但须注意防水及检修清扫的可能性；  
4. 雨水暗管采用D=100~150塑料管或钢管，其设计和施工须遵守有关规范或规程的规定。

屋面雨水暗管

西南11J201

页次 54

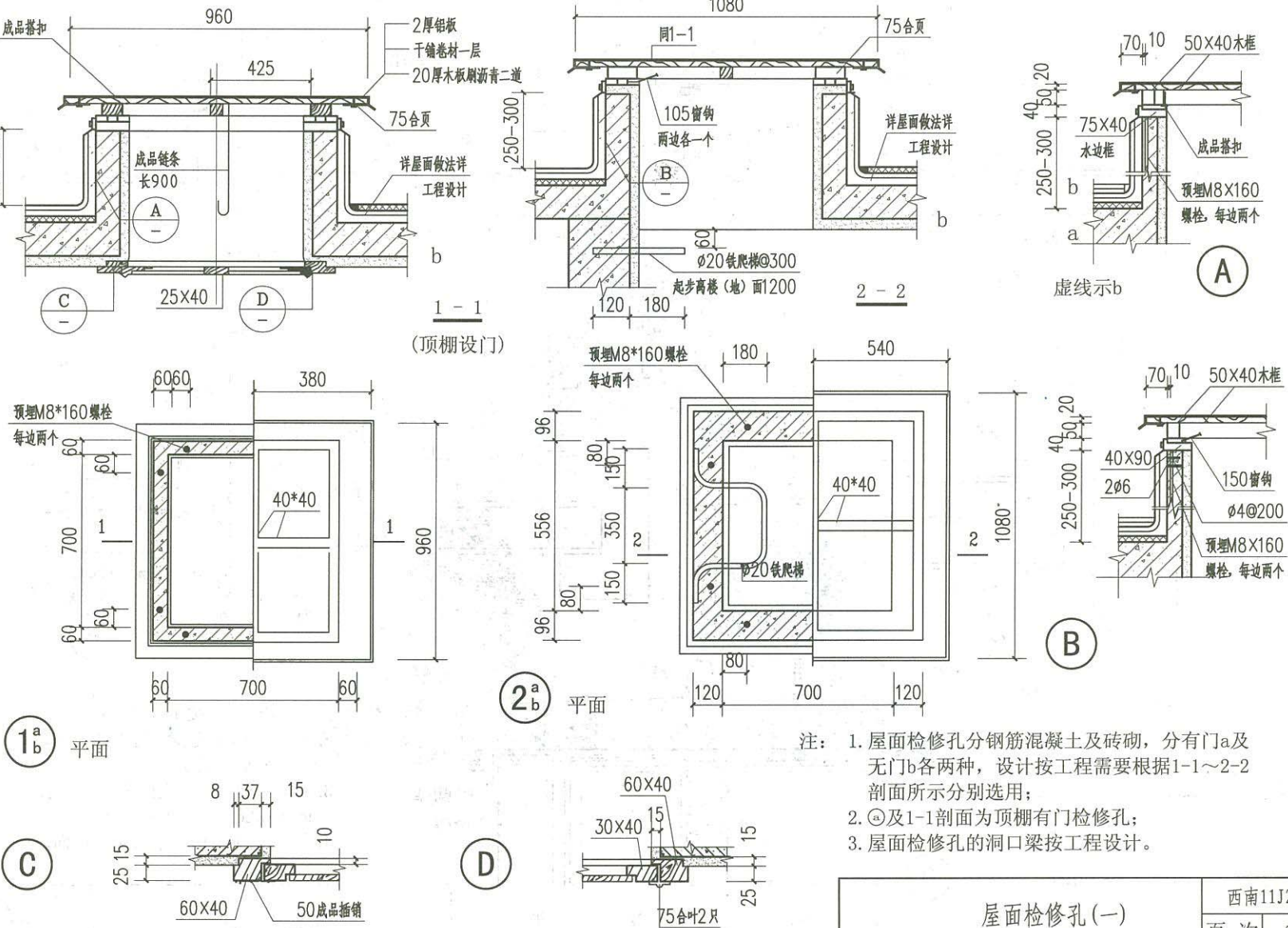


屋面出入口

西南11J201

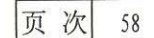
页次 55

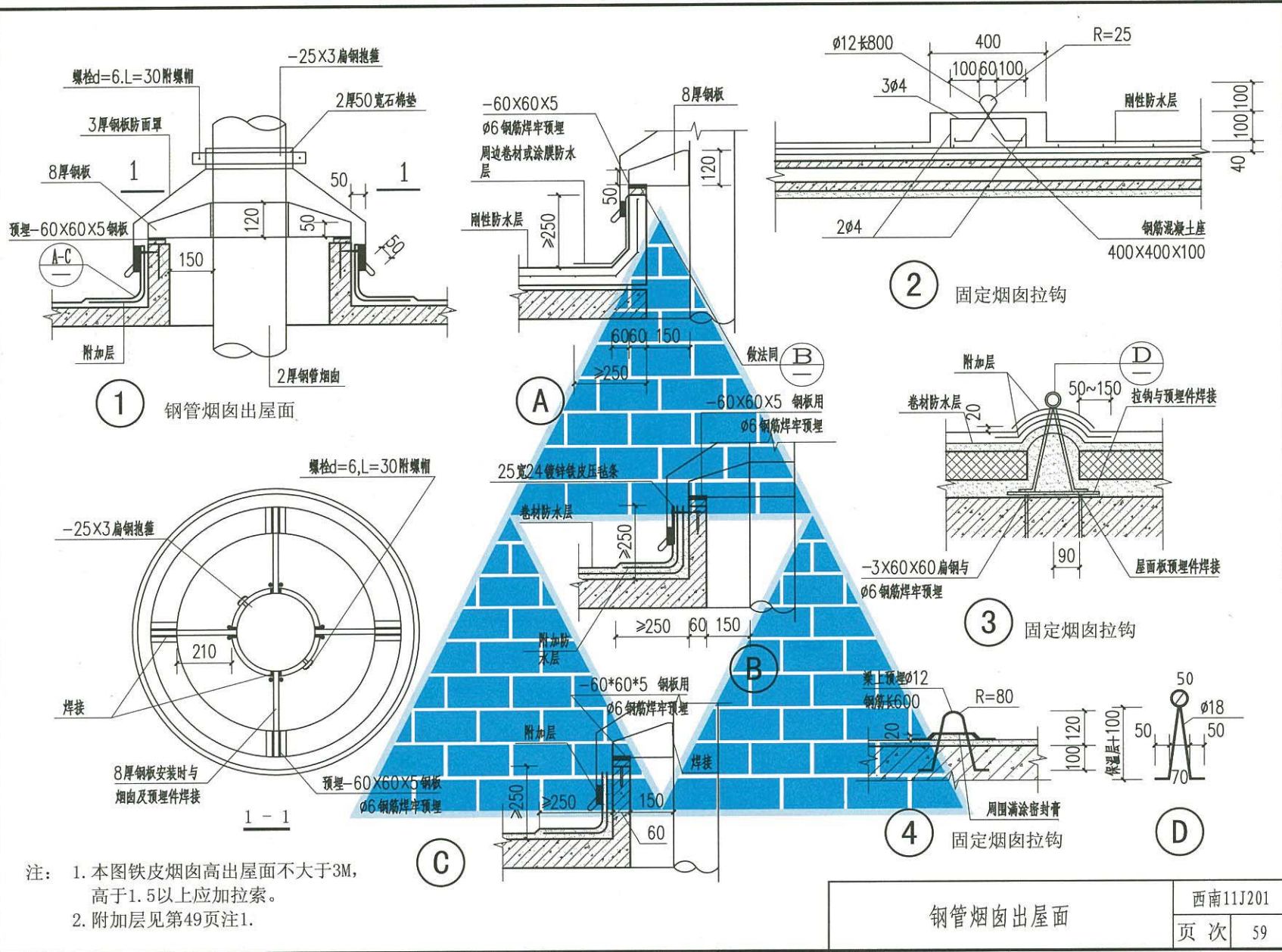




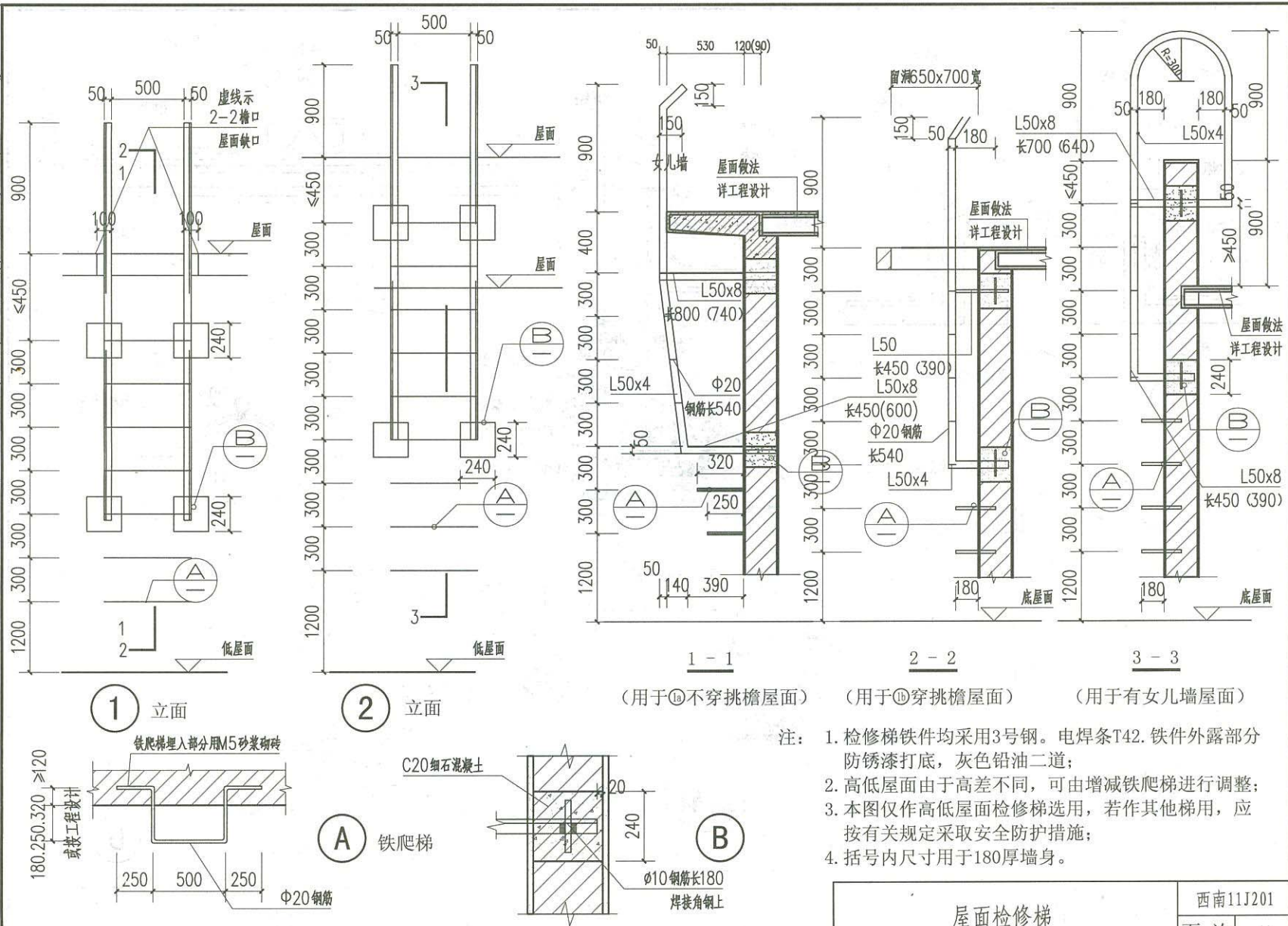


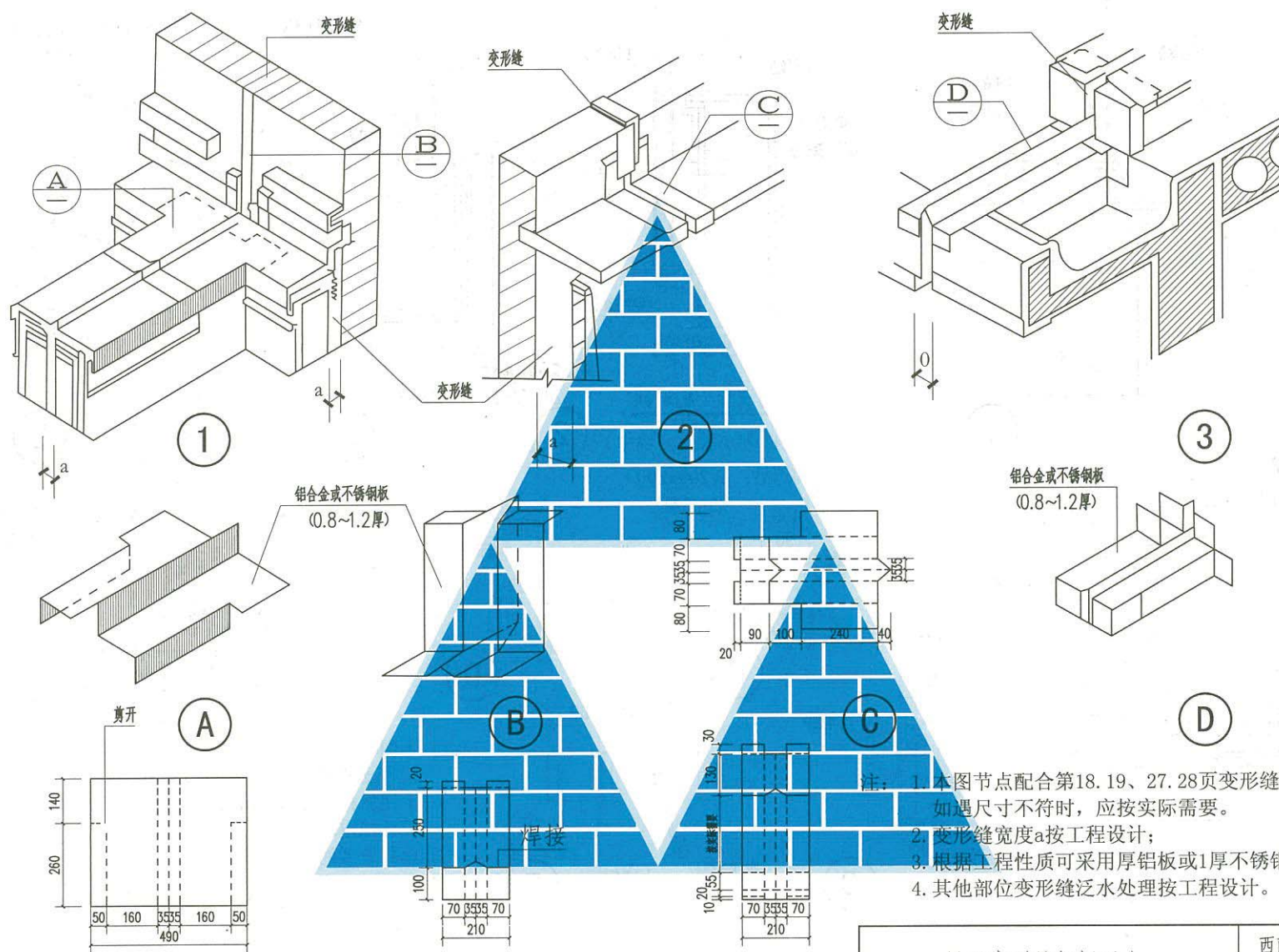










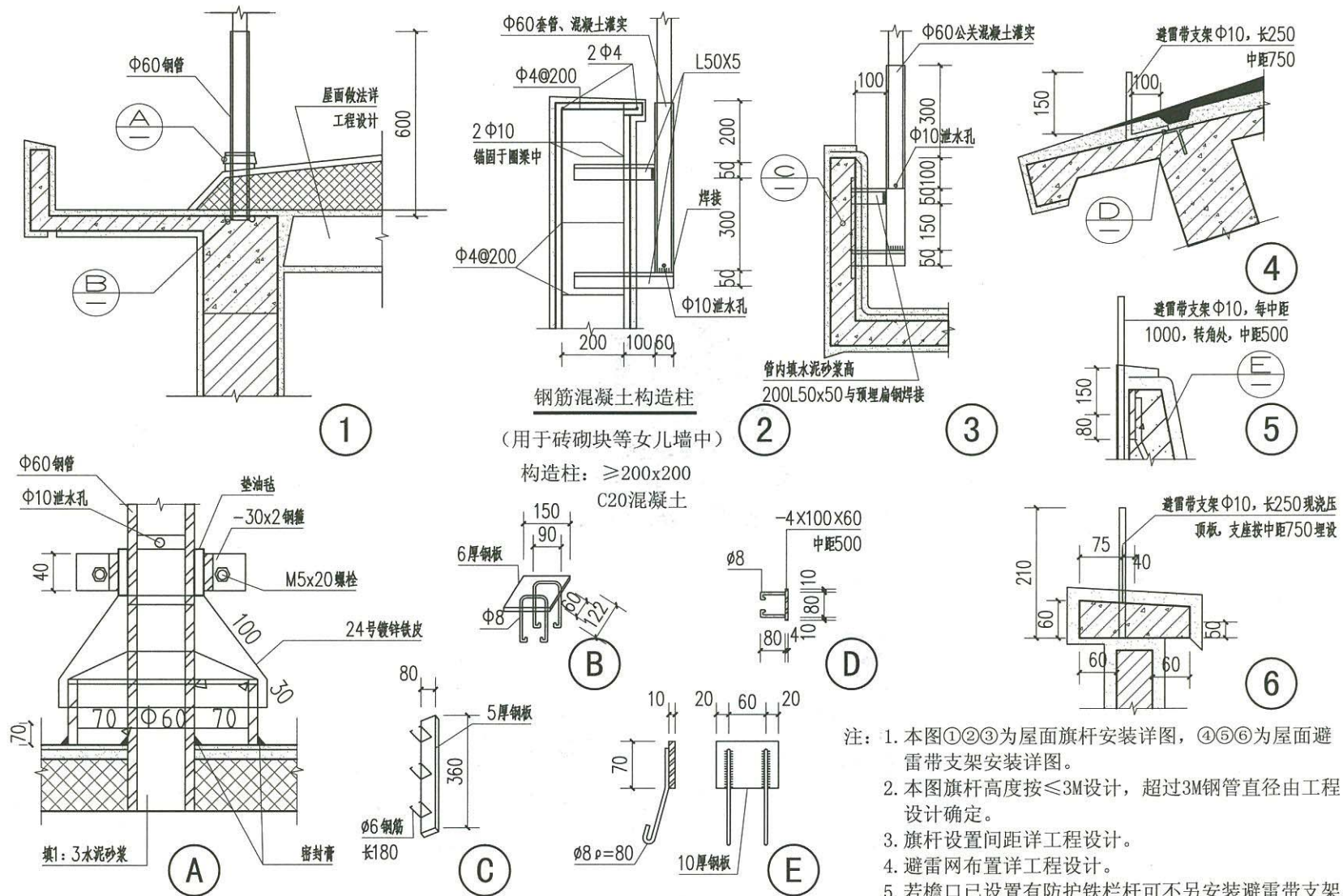


屋面变形缝铝板泛水

西南11J201

页次 61





# 坡 屋 面

西南11J202

贵州省建筑设计研究院 编制









小青瓦屋面檐口	59	铸铁雨水斗及配件	85
小青瓦屋面檐口、泛水	60	装饰檐口女儿墙出水口	86
小青瓦屋面泛水	61	附：混凝土瓦构件	87
小青瓦屋面泛水、天沟	62	附：平瓦、沥青瓦、小青瓦构件	88
小青瓦屋面天沟	63	附：小青瓦、琉璃瓦构件	89
小青瓦屋面屋脊(一)~(三)	64~66	附：琉璃瓦构件	90
小青瓦屋面变形缝	67	附：雨水立管收水面积表、混凝土瓦技术要点及数量估算表	91
小青瓦屋面管道出屋面	68	附：硬聚氯乙烯PVC-U雨水管及配件(一)(二)	92-93
琉璃瓦屋面(一)(二)	69~70		
琉璃瓦屋面山墙檐口(一)~(三)	71~73		
琉璃瓦屋面屋脊(一)(二)	74~75		
钢筋混凝土基层屋面上人孔(一)(二)	76~77		
小青瓦木基层屋面排风管、上人孔	78		
小青瓦钢筋混凝土基层雨篷	79		
小青瓦钢筋混凝土基层悬挑檐廊	80		
五山马头墙立面	81		
五山马头墙详图	82		
檐沟雨水口	83		
PVC-U雨水管详图	84		

## 编制说明

### 1、适用范围

本图集适用于西南地区抗震设防热度为8度及8度及以下民用建筑等屋面工程。8度以上及有特殊要求的建筑按国家有关规范执行。

### 2、编制依据

2.1 本图集根据现行规范和技术规定,对原西南03J201-2图集进行修编。

2.2 采用的规范和标准

《屋面工程技术规范》.....(GB 50345-2004)

《屋面工程质量验收规范》..... (GB 50207-2002)

《民用建筑热工设计规范》..... (GB 50176-93)

《公共建筑节能设计标准》..... (GB 50189-2005)

《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》..... (JGJ 134-2001)

《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》..... (JGJ 75-2003)

《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计计算》..... (JGJ 26-2010)

《民用建筑设计通则》..... (GB 50352-2005)

《烧结瓦》..... (GB/T 21149)

《混凝土瓦》..... (JG 746)

《玻纤胎沥青瓦》..... (GB/T20474)

### 3、编制内容及适用条件

3.1 本图集编制内容有平瓦、筒板瓦和琉璃瓦、小青瓦、沥青瓦等四类。

3.1.1 平瓦:混凝土平瓦、波纹装饰瓦、彩釉平瓦等,一般规格尺寸为420x330~335。单独使用时,可用于防水等级为III、IV级的屋面防水;与防水卷材或防水涂膜复合使用时,可用于防水等级为II级的屋面防水;彩釉面瓦等高级装饰瓦采用三道复合防水卧瓦屋面时,可用于防水等级为I级的屋面防水。屋面坡度 $\geq 30\%$ ;挂瓦时一般为40~50%;卧瓦时一般30~40%,最大坡度120%。

3.1.2 筒板瓦(水泥筒瓦、陶瓦;本色或彩色)、中式琉璃瓦等高级装饰瓦,使用防水等级同平瓦。本图集构造均按玻璃瓦屋面设计。屋面坡度 $\geq 30\%$ ;挂瓦时一般为50~60%;卧瓦时为30~50%;最大坡度71%;琉璃瓦的脊饰等,由工程设计按传统作法及定型产品选用。

3.1.3 小青瓦:冷摊瓦屋面只能适用于IV级防水屋面,用于非永久性建筑坡度一般为60%;卧瓦屋面适用于III、IV级,坡度为40~60%;最大坡度70%;瓦的铺砌为搭七露三。檐口、屋脊、山墙泛水等,均用1:2.5水泥砂浆砌实座稳。小青瓦脊饰、山墙花饰等,可按各地作法处理。

3.1.4 沥青瓦:适用于II、III级防水屋面 屋面坡度一般 $\geq 20\%$ ,适宜坡度33%,最大坡度150%。采用钉粘结合、以钉为主的方法固定。当屋面坡度 $\geq 50\%$ 时,施工时应酌情增加固定瓦材的用钉数量。

3.2 各类屋面瓦质量均必须符合有关标准的规定。

### 4、防水层设置要求。

4.1 屋面瓦的坡度、铺设、搭接长度等符合各类瓦的要求时,作为一道防水设防。当屋面瓦仅作装饰使用时,且不具备必要的搭接长度时,不作为一道防水设防。本图集屋面基本构造中均将铺瓦作为一道防水层计入。工程设计时,须按不同条件处理。

4.2 现浇钢筋混凝土屋面结构层不作为一道防水设防。

4.3 瓦屋面中的第二、三道防水设防可采用卷材防水层或涂膜防水层,用作防水为II级的屋面防水,图集推荐采用合成高分子防水卷材和合成高分子防水涂膜(沥青瓦屋面除外)

编制说明 (一)

西南11J202

页次 3



当设计采用高聚物改性沥青防水卷材或高聚物改性沥青防水涂料时应采取相应的防滑措施,以避免此类材料因温感性大,和延伸性大,造成滑移现象。

- 4.4. 当防水层为聚合物水泥防水涂膜时,厚度应大于2.0mm,分层刮涂,内敷化纤无纺布一层,最上面的涂层厚度应大于1.0mm。
- 4.5. 防水卷材和防水涂膜的材料技术性能和厚度均应满足《屋面工程技术规范》等有关标准的要求。每道卷材防水层和涂膜防水层厚度选用应符合表4.5.1、表4.5.2的规定(摘自《屋面工程技术规范》第5.3.2条和第6.3.2条规定)。

表4.5.1 卷材厚度选用表

屋面防水等级	设防道数	合成高分子防水卷材	高聚物改性沥青防水卷材	自粘聚酯胎改性沥青防水卷材	自粘橡胶沥青防水卷材
II级	二道设防	不应小于1.2mm	不应小于3mm	不应小于2mm	不应小于1.5mm
III级	一道设防	不应小于1.2mm	不应小于4mm	不应小于3mm	不应小于2mm

表4.5.2 涂膜厚度选用表

屋面防水等级	设防道数	高聚物改性沥青防水涂膜	合成高分子防水涂料和聚合物水泥防水涂膜
II级	二道设防	不应小于3mm	不应小于1.5mm
III级	一道设防	不应小于3mm	不应小于2mm

- 4.6. 当采用防水涂膜作防水层时,应在屋面檐沟、檐口等转角处增设防水卷材附加层,做法详见本图集节点大样。

#### 5. 屋面瓦的类型和固定要求和铺设要求。

- 5.1. 抗震设防烈度为七度及以上者,全部瓦材均应采取固定加强措施。
- 5.2. 大风地区,全部瓦材均应采取固定加强措施。
- 5.3. 当屋面坡度大于50%时,六度及非设防者或非大风地区,全部瓦材均应采取固定加强措施;当坡度为33~50%时,檐口(沟)处两排瓦和屋脊处两侧的各一排瓦应采取固定加强措施。
- 5.4. 固定措施:用木挂瓦条者,圆Φ6L=50钉(或双股18号铜丝)将瓦与木挂瓦条钉(绑牢);用钢挂瓦条者,用双股18号铜丝将瓦与钢挂瓦条绑牢;用水泥砂浆卧瓦者,用双股18号铜丝将瓦与Φ6钢筋绑牢。当屋面坡度≤50%者,可用18号镀锌钢丝代换铜丝。当屋面坡度大于本图规定的最大坡度时,应由工程计另行处理。需钉绑扎固定的瓦材,应向供货方提出瓦端留孔的要求。

#### 5.5. 平瓦

##### 5.5-1 平瓦的固定要求见表5.5.1

表5.5.1 平瓦的固定要求

屋面坡度 a	主瓦固定要求
$30\% \leq a \leq 40\%$	所有的周边瓦用2枚钉子固定(含屋脊、屋檐、山墙檐口等)
$40\% \leq a \leq 100\%$	所有的周边瓦用2枚钉子固定及每隔上下一排的瓦用钉子或抗风搭扣固定
$100\% \leq a \leq 120\%$	所有的周边瓦用2枚钉子固定其余部分均用一枚钉子或抗风搭扣固定
$a \geq 120\%$	所有瓦片均用专用螺钉加抗风搭扣固定

注:平板瓦固定用钉长度为50。

编制说明(二)

西南11J202

页次 4

### 5.5.2 屋面配件用料及规格截面尺寸 (宽×高)

a) 木质挂瓦条:  $30 \times 30$  (当屋面坡度大于  $51^\circ$  时, 由单体设计定), 应作防腐处理。当屋面坡度  $\geq 40\%$  时, 挂瓦条间距不应大于 345, 以保证瓦与瓦搭接长度 75; 当屋面坡度  $\leq 40\%$  时, 挂瓦条间距不应大于 360。挂瓦条用长度为 50~60, 直径 3.1~3.4 圆钢钉固定在顺水条上。接头应在顺水条上, 并应相互错开。屋檐处应设两根挂瓦条。

b) 木质顺水条:  $30 \times 25 @ 450 \sim 600$  (当采用保温阻隔膜时, 顺水条应为  $30 \times 30$ ), 应作防腐处理。采用长度大于 50, 直径大于 4 的水泥钉固定于钢筋混凝土屋面板上, 钉子最大间距为 450, 排水沟两边及斜屋脊两边应各钉一根顺水条。挂瓦条顺水条及顺水条钉固应符合第 7 页 8.3 条, 8.4 条和 8.8 条的要求。

c) 当保温层嵌入顺水条空槽内设置时, 顺水条尺寸应为  $30 \times (d+10)$ ; 当同时采用阻隔膜卷材时, 顺水条应为  $30 \times (d+15)$ 。d 为保温材料厚度, 顺水条间距为 450~600, 挂瓦条尺寸仍为  $30 \times 30$  (宽×高)。

d) 挂瓦条和顺水条也可用钢质材料:  
钢挂瓦条 L30X4, 顺水条用 -25X5 中距 600。顺水条用 3.5X40 水泥钉固定在找平层或垫块上, 钢挂瓦条与钢顺水条采用焊接连接。并均应作防锈处理。

e) 在现浇屋面上, 还可采用成品挂瓦条支架代替挂瓦条和顺水条。

### 5.6 沥青瓦

#### 5.6.1 沥青的铺设与固定要求

5.6.2 沥青瓦主瓦规格一般为  $1000 \times 333$ , 厚度不应小于 2.6。按顺顺水条分为本色和彩色, 彩色系列多样, 可由设计人员具体选用。

a) 一般采用钉粘结合, 以专用水泥钢钉为主的固定方式。防锈钢钉直径  $\geq 2.6$ , 钉帽直径  $\geq 9.5$

b) 铺设应由下向上逐层铺设, 上下两排瓦应采用错缝搭接, 错缝

距离宜为 167, 每层外露面宜为 140, 外露面的宽度允许误差为  $\pm 3$ 。

c) 每片沥青瓦不应少于 6 个钢钉, 钢钉应垂直钉入, 钉帽不得外露沥青瓦表面。当屋面坡度  $> 100\%$  时, 每片瓦均应增加 2~5 个钉子, 上下瓦之间用沥青基胶结材料加强。

d) 铺设脊瓦时应顺最大频率风向搭接, 并应保证搭接盖住两坡面沥青瓦的  $1/3$ , 脊瓦与脊瓦的压盖面不应小于脊瓦面的  $1/2$ 。每片脊瓦除涂满沥青冷胶料外还应用钉固定。外露沥青瓦表面。当屋面坡度大于  $100\%$  时, 每片瓦均应增加钉子 2~5, 个上下瓦之间用沥青基胶粘材料加强。

e) 当油毡瓦在屋面与突出屋面结构的交接处铺贴时, 上翻高度不应小于 250。

### 5.7 小青瓦

5.7.1 小青瓦质量应符合《烧结瓦》JC709-1998 标准的规定。小青瓦有底瓦、盖瓦、筒瓦、滴水瓦等几种构件配合使用。南方多雨地区常用底瓦与盖瓦组合的阴阳瓦屋面和底瓦与筒瓦组合的筒板瓦屋面。

5.7.2 小青瓦屋面的屋脊有多种做法。当使用青瓦、屋脊花饰或钢筋混凝土现浇时, 其用料、强度及施工方法应符合相关规范的要求。当屋面坡度小于  $30^\circ$ , 小青瓦仅作为装饰用时, 瓦片搭接长度可适当加长。

5.7.3 除冷摊瓦屋面 (非永久性建筑) 外, 小青瓦屋面坡度不超过  $70\%$  时, 均采用座浆固瓦固定; 当坡度大于  $70\%$  时, 每块尚需用 12 号铜丝与满铺钢丝网绑扎固定。座浆采用 1:1:4 水泥白灰砂浆, 内掺水泥重量 3% 的麻刀或抗裂纤维。

### 5.8 琉璃瓦

5.8.1 琉璃瓦质量应符合《烧结瓦》JC709-1998 行业标准。琉璃瓦分平瓦和筒瓦两类, 平瓦类包括“S”瓦、平板瓦、波形瓦等, 节点构造参照平瓦。

编制说明 (三)

西南 11J202

页次 5



- 5.8.2 琉璃瓦的色彩有铬绿、桔黄、桔红、玫瑰红、咖啡褚、湖兰、孔雀兰孔金黄等。
- 5.8.3 当琉璃瓦屋面需要做屋脊时,可根据设计要求选用不同的造型,也可依据设计意图特殊加工。当选用钢筋混凝土现浇出挑屋檐时,必须经计算并按钢筋混凝土受力性能、造型施工。
- 5.8.4 琉璃瓦固定措施与小青瓦措施相同,采用满卧砂浆座浆铺设方式。座浆砂浆与小青瓦座浆相同。

## 6. 屋面保温隔热层

- 6.1. 居住建筑屋面和公共建筑屋面的节能指标均应符合相关的节能设计标准的规定。
- 6.2. 当屋顶设置天窗时,天窗的面积限值和节能指标应符合节能设计规定性指标的规定。当天窗面积或节能指标不符合规定性指标时,应进行节能综合计算。
- 6.3. 本图集采用板(片)状材料做保温隔热层,种类见表5.4.其中硬泡聚氨酯也可采用现喷。设计采用其他材料时,应由单体设计计算相应的热工指标,并采取相应的构造措施。
- 6.4. 屋面构造及保温材料的选择应符合建筑防火设计的有关规定。
- 6.5. 本图集所列保温材料的主要性能指标应

表6.5

材料名称	表观密度 (kg/m <sup>3</sup> )	导热系数 (W/m·k)	修正系数	燃烧性能级别
硬发泡聚氨酯	≥35	0.024	1.1	B1
挤塑聚苯板 (xps)	25~32	0.028	1.2	B2
模塑聚苯板 (Eps)	18~22	0.041	1.2	B3
岩棉板	80~200	0.045	1.2	A
泡沫玻璃板	140	0.058	1.2	A
憎水珍珠岩板	200~350	0.07	1.5	A

- 6.6. 保温材料的性能应符合《屋面工程技术规范》及各相关标准的规定
- 6.7. 屋面保温层应铺设在卷材或涂膜防水层的上面。本图集采用吸水率低的保温材料,在屋面施工中和正常使用中应保证保温隔热材料的干燥,避免保温隔热材料受潮,以致降低其热工性能。
- 6.8. 保温材料除整体式现喷聚氨酯泡沫塑料保温层外,应采用粘贴法铺砌,并应粘严、铺平。保温材料之间及与基层之间应铺涂胶结材料。
- 6.9. 本图集所采用的阻隔膜卷材是一种新型的隔热保温材料,具有双面高反射率,是以隔断热辐射为主,并能在屋面与构造间形成带铝箔的空气间层,达到保温隔热作用,对屋面有较好的隔热和保温作用。铺设时应注意空气间层的密封,不宜过紧或过松,以稍有些下垂为宜。

## 7. 屋面防滑构造措施

- 7.1. 屋面结构层:筒瓦、小青瓦、除采用挂瓦屋面可用钢筋混凝土檩条外,本图集均按钢筋混凝土屋面设计,具体作法按工程设计。
- 7.2. 随着屋面坡度的增加和防水保温屋面设置,屋面滑移的可能也随之增大。为防止屋面顺滑,设计和施工中应采取防滑措施。
- 7.2.1. 凡外保温屋面的现浇钢筋混凝土结构层在檐口处钢筋混凝土均应上翻(详见各节点),上翻高度为保温层与保护层厚度之和。上翻的钢筋混凝土是阻止保温层及细石混凝土或水泥砂浆保护层下滑的主要措施。
- 7.2.2. 细石混凝土整浇保护层(又称找平层)中敷设的 $\phi 4$ 钢筋网应骑跨屋脊并蹦直与屋脊和檐口处预留(或植筋)的 $\phi 10$ 锚筋( $L=200+$ 保温层厚度, $@1200$ )扎牢整浇。
- 7.2.3. 屋面坡度大于 $30^\circ$ 时,除上述措施外,现浇钢筋混凝土屋面

编制说明(四)

西南11J202  
页次 6

应平行屋脊每间隔3600预留（或植筋） $\phi 10$  锚筋（ $L=B+60, @900$ ）与细石混凝土内的钢筋网扎牢整浇。

- 7.2.4. 细石混凝土整浇保护层适用于屋面坡度 $\leq 45^\circ$  的外保温屋面, 1:3水泥砂浆保护层适用于各种屋面坡度, 但当屋面坡度大于 $30^\circ$  时, 20厚1:3水泥砂浆内应配置耐碱浸塑玻纤网格布（聚丙烯网格布）孔径 $20\times 20$ , 或钢丝网片孔径 $25\times 25$ , 玻纤布或钢丝网片应与保温层中的木格条钉牢。
- 7.2.5. 在沥青瓦屋面中的25厚1:3水泥砂浆找平层内配置16号镀锌钢丝网一层。钢丝网片应与保温层内的通长木格钉牢。
- 7.2.6. 保温层内的通长木格条应与钢筋混凝土屋面固定牢靠。宜采用 $\phi 6\times 95\sim 140$ 膨胀螺栓牢固, 螺栓深入混凝土层不应小于60, 螺钉间距应不大于500。

7.3. 特殊工程需作木基层者, 其梁架, 檩条、椽条及木屋面板, 由工程设计确定。在木屋面板上干铺垫毡一层后, 作防水卷材防水层, 防水卷材铺设应采用钉粘结合方式上一皮卷材应覆盖住下一层的钉帽。钉帽不得外露卷材表面。其上各层均可按本图集基本构造处理。

8、屋面防水

- 8.1. 应根据屋面坡度、面积、檐沟种类及其排水坡度等因素由工程设计定, 雨水口和雨水管的距离一般以12m为宜, 每根雨水管的汇水面积宜小于200平米。檐沟纵向最小坡度为1.0%。
- 8.2. 屋面排水宜采用有组织排水。三层及三层以下或檐口高度小于10m的中小型建筑物, 可采用无组织排水, 但不得直接排向道路上空。无组织排水的挑檐尺寸, 不宜小于0.6m。

9、其 他

- 9.1. 屋面结构、悬挑构件以及封山墙、女儿墙等, 均应按

《建筑抗震设计规范》及其他有关规范, 由工程设计处理。

- 9.2. 屋面工程所采用的防水保温材料应有产品合格证书和性能检测报告。材料的品种、规格、性能等应符合现行国家产品标准和设计要求。

9.3. 本图集采用木材质一般为杉木, 等级大于等于II级, 含水率 $\leq 18\%$ 。

9.4. 凡木构件或入墙的木砖均应涂刷沥青做防腐防蛀处理。露明木构件表面油漆做法、品种及颜色均按单体设计。

9.5. 屋面采光天窗应按《建筑玻璃应用技术规程》的规定采用安全玻璃, 并应满足节能设计标准要求。

9.6. 山墙或女儿墙的混凝土压顶采用C20混凝土, 钢筋用HPB235级。

9.7. 图集中所有金属构件均应先涂刷防锈漆二道, 再涂刷底漆、面漆, 油漆种类及颜色均按单体设计。

9.8. 顺水条直接用水泥钉钉于钢筋混凝土基层上时, 钉孔处应先垫放防水油膏, 钉子应刷沥青防锈。

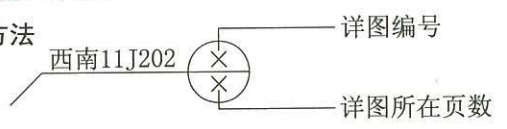
9.9. 顶棚做法详见单体设计。

9.10. 施工时应按现行施工及验收规范的有关规定执行。

9.11. 本图集所注尺寸除注明外, 均以毫米（mm）为单位。

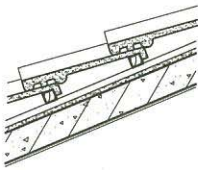
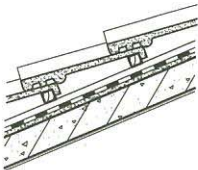
9.12. 本图除注明外, 应遵照国家现行的有关规范、标准、规程和规定。今后如因规范、规程、标准更新, 则应以新规范为准。

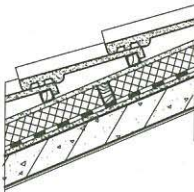
10、本图集索引方法



编制说明（五）		西南11J202	
		页次	7



编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R
① 平瓦	 <p>一道防水 无保温层 挂瓦</p>	1. 平瓦 2. 挂瓦条30×30 3. 顺水条30×20中距600 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 现浇钢筋混凝土屋面(100厚) 6. 板底抹灰 $R_e + R_i$	0.930	1.000	0.016
			0.930	1.000	0.080
			1.740	1.000	0.022
			0.870	1.000	0.017
					0.150
		$\Sigma R$		0.342	
		传热系数 K		2.92	
② 平瓦	 <p>二道防水 无保温层 挂瓦</p>	1. 平瓦 2. 挂瓦条30×30 3. 顺水条30×20 4. 防水卷材或防水涂膜 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 现浇钢筋混凝土屋面(100厚) 7. 板底抹灰 $R_e + R_i$	0.930	1.000	0.016
			0.170	1.100	0.011
			0.930	1.000	0.022
			1.740	1.000	0.017
			0.870	1.000	0.017
					0.150
		$\Sigma R$		0.352	
		传热系数 K		2.83	

编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R
3 平瓦		1. 平瓦	0.930	1.000	0.016
		2. 挂瓦条30×30			
		3. 顺水条30×20			
		4. 20厚1:3水泥砂浆找平层	0.930	1.000	0.08
		5. 保温层			
		6. 防水卷材或防水涂膜	0.170	1.100	0.011
		7. 20厚1:3水泥砂浆找平层	0.930	1.000	0.022
		8. 现浇钢筋混凝土屋面(100厚)	1.740	1.000	0.057
		9. 板底抹灰	0.870	1.000	0.017
		$R_e + R_i$			0.150
	二道防水 有保温层 挂瓦	$\Sigma R$ 不包括保温层		0.375	
		传热系数 K		见第4页表 ③	

注: 1. 瓦的品种颜色, 防水材料。由设计选定。

2. 木挂瓦条及顺水条, 也可改用镀锌钢材: 挂瓦条L30X4;

顺水条-25X5, 中距600; 均用3.5X40水泥钉固定在基层上。

3. 保温材料及其厚度由设计参照第9页表 ③ 选择确定。

4. 保温层中, 置通长水平木条,  $30 \times d$  ( $d$ =保温层厚度)@1200。

5. 铺砌保温材料的胶结材料应与防水层材料相容, 否则应加20厚1:3水泥砂浆隔离层。

6. 现浇钢筋混凝土屋面, 热工按100厚计算具体由工程设计确定。

## 屋面基本构造平瓦(一)

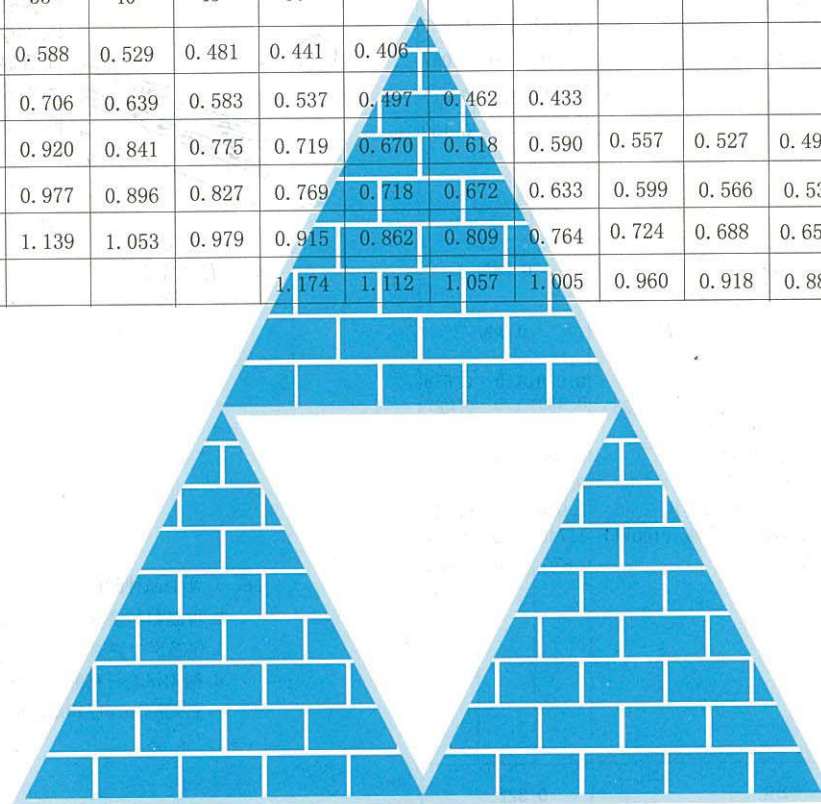
西南11J202

页次	8
----	---

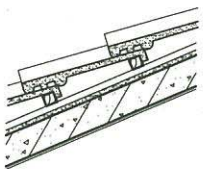
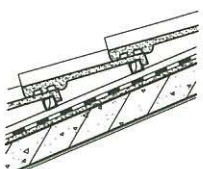
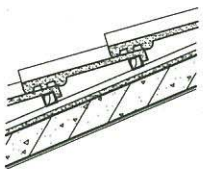
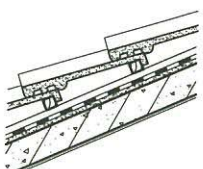
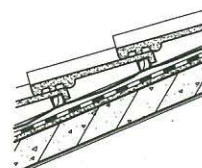
表 ③

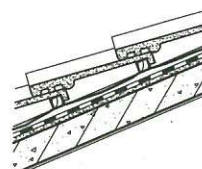
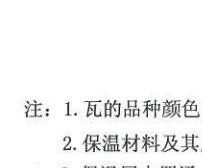
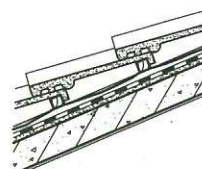
③号屋面主体传热系数(K)表  $W/(m^2 \cdot K)$

保温层厚度(mm)	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120
硬发泡聚氨酯	0.756	0.661	0.588	0.529	0.481	0.441	0.406									
挤塑聚苯板 (xps)	0.894	0.788	0.706	0.639	0.583	0.537	0.497	0.462	0.433							
模塑聚苯板 (EPS)		1.015	0.920	0.841	0.775	0.719	0.670	0.618	0.590	0.557	0.527	0.499	0.454	0.415		
岩棉板		1.075	0.977	0.896	0.827	0.769	0.718	0.672	0.633	0.599	0.566	0.539	0.490	0.449		
泡沫玻璃板			1.139	1.053	0.979	0.915	0.862	0.809	0.764	0.724	0.688	0.656	0.600	0.552	0.512	0.477
憎水珍珠岩板						1.174	1.112	1.057	1.005	0.960	0.918	0.880	0.811	0.754	0.703	0.659



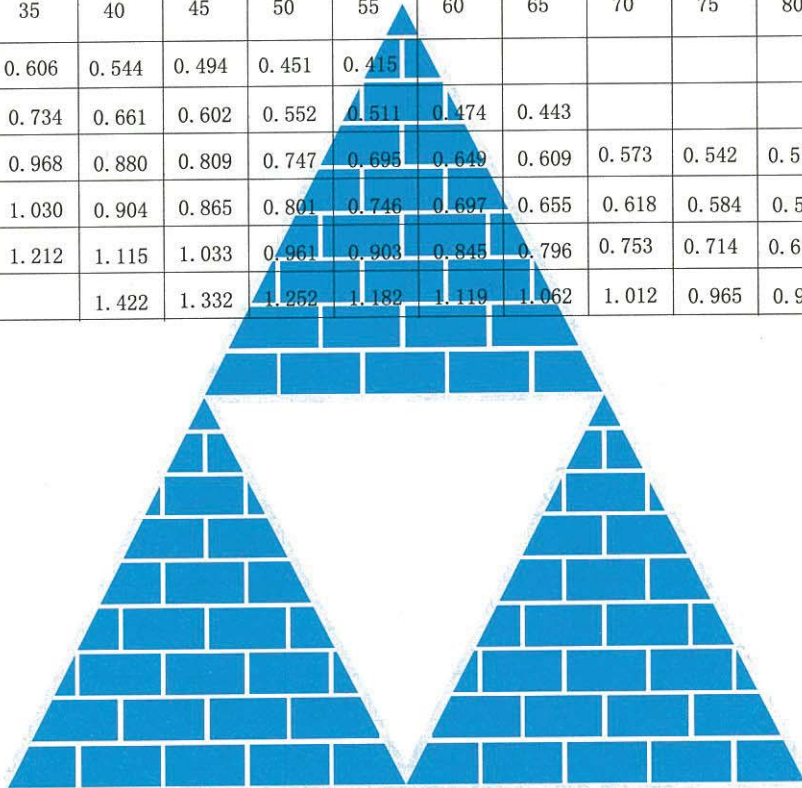


编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R
④ 平瓦	 一道防水 无保温层 卧瓦	1. 平瓦	0.930	1.0	0.016
		2. 1:3水泥砂浆卧瓦层 (最薄处25) 内配 $\Phi 6@500 \times 500$ 钢筋网	0.930	1.0	0.027
		3. 20厚1:3水泥砂浆找平层	0.930	1.0	0.022
⑤ 平瓦	 二道防水 无保温层 卧瓦	4. 现浇钢筋混凝土屋面板 (100厚)	1.740	1.0	0.057
		5. 板底抹灰	0.870	1.0	0.017
		$R_e + R_i$			0.150
		$\Sigma R$	0.289		
		传热系数 K	0.346		
④ 平瓦	 一道防水 无保温层 卧瓦	1. 平瓦	0.930	1.0	0.016
		2. 1:3水泥砂浆卧瓦层 (最薄处25) 内配 $\Phi 6@500 \times 500$ 钢筋网	0.930	1.0	0.027
		3. 20厚1:3水泥砂浆找平层	0.930	1.0	0.022
⑤ 平瓦	 二道防水 无保温层 卧瓦	4. 防水卷材或防水涂膜	0.170	1.1	0.011
		5. 20厚1:3水泥砂浆找平层	1.930	1.0	0.022
		6. 现浇钢筋混凝土屋面板 (100厚)	1.740	1.0	0.057
⑥ 平瓦	 二道防水 有保温层 挂瓦	7. 板底抹灰	0.870	1.0	0.017
		$R_e + R_i$			0.150
		$\Sigma R$ 不包括保温层	0.322		
		传热系数 K	见11页表 ⑥		

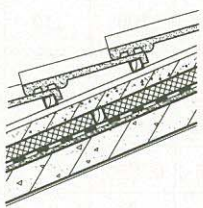
编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R
④ 平瓦	 一道防水 无保温层 卧瓦	1. 平瓦	0.930	1.0	0.016
		2. 1:3水泥砂浆卧瓦层 (最薄处25) 内配 $\Phi 6@500 \times 500$ 钢筋网	0.930	1.0	0.027
		3. 20厚1:3水泥砂浆找平层	0.930	1.0	0.022
⑤ 平瓦	 二道防水 无保温层 卧瓦	4. 保温层			
		5. 防水卷材或防水涂膜	0.170	1.1	0.011
		6. 20厚1:3水泥砂浆找平层	0.930	1.0	0.022
⑥ 平瓦	 二道防水 有保温层 挂瓦	7. 现浇钢筋混凝土屋面板 (100厚)	1.740	1.0	0.057
		8. 板底抹灰	0.870	1.0	0.017
		$R_e + R_i$			0.150
		$\Sigma R$ 不包括保温层	0.322		
		传热系数 K	见11页表 ⑥		

注: 1. 瓦的品种颜色, 防水材料。由设计选定。  
2. 保温材料及其厚度, 由设计参照第11页表 ⑥ 选择确定。  
3. 保温层中置通长30Xd水平木条, (d=保温板厚度1200)。  
4. 铺砌保温材料的胶结材料应与防水层材料相容。  
否则应加20厚13水泥砂浆隔离层。

表 ⑥	⑥号屋面主体传热系数(K)表 $W/(m^2 \cdot K)$															
保温层厚度(mm)	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120
硬发泡聚氨酯	0.788	0.685	0.606	0.544	0.494	0.451	0.415									
挤塑聚苯板 (xps)	0.938	0.823	0.734	0.661	0.602	0.552	0.511	0.474	0.443							
模塑聚苯板 (EPS)	1.205	1.073	0.968	0.880	0.809	0.747	0.695	0.649	0.609	0.573	0.542	0.513	0.465	0.424		
岩棉板	1.274	1.140	1.030	0.904	0.865	0.801	0.746	0.697	0.655	0.618	0.584	0.555	0.503	0.460	0.424	
泡沫玻璃板		1.328	1.212	1.115	1.033	0.961	0.903	0.845	0.796	0.753	0.714	0.679	0.619	0.569	0.526	0.489
憎水珍珠岩板				1.422	1.332	1.252	1.182	1.119	1.062	1.012	0.965	0.923	0.848	0.785	0.731	0.683





编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R
⑦ 平瓦		1. 平瓦	0.930	1.0	0.016
		2. 挂瓦条30×30			0.080
		3. 阻隔膜卷材			0.341
		4. 顺水条30×20			0.011
		5. 防水卷材或防水涂膜	1.170	1.0	0.011
		6. 20厚1:3水泥砂浆找平层	0.930	1.0	0.022
		7. 现浇钢筋混凝土屋面 (100厚)	1.740	1.0	0.057
		8. 板底抹灰	0.870	1.0	0.017
		$R_e + R_i$			0.150
		$\Sigma R$	0.694		
	二道防水 无保温层+阻热膜 挂瓦	传热系数 K	1.441		

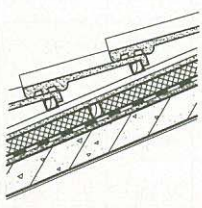
编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R
⑧ 平瓦		1. 平瓦	0.930	1.0	0.016
		2. 挂瓦条30×30			0.080
		3. 阻隔膜卷材			0.341
		4. 顺水条30×(d+15)			0.011
		5. 保温层	1.170	1.0	0.011
		6. 防水卷材或防水涂膜	1.930	1.0	0.022
		7. 20厚1:3水泥砂浆找平层	0.870	1.0	0.057
		8. 现浇钢筋混凝土屋面 (100厚)	0.870	1.0	0.017
		9. 板底抹灰			0.150
		$R_e + R_i$			0.150
	二道防水 保温层+阻热膜 挂瓦	$\Sigma R$ (不包括保温层)	0.694		
		传热系数 K	见下表 ⑧		

表 ⑧

⑧号屋面主体传热系数(K)表

W/(m²·K)

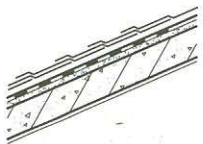
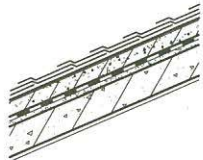
保温层厚度(n. m)	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120
硬发泡聚氨酯	0.610	0.547	0.495	0.453	0.417	0.386										
挤塑聚苯板 (xps)	0.695	0.631	0.576	0.531	0.492	0.458	0.415									
模塑聚苯板 (EPS)	0.833	0.768	0.712	0.664	0.622	0.585	0.552	0.522	0.496	0.472	0.451	0.423				
岩棉板	0.866	0.801	0.746	0.697	0.656	0.618	0.584	0.554	0.527	0.503	0.480	0.459	0.438			
泡沫玻璃板	0.951	0.911	0.837	0.789	0.747	0.708	0.675	0.643	0.614	0.589	0.564	0.542	0.504	0.469	0.437	
憎水珍珠岩板	1.074	1.022	0.975	0.931	0.891	0.855	0.822	0.791	0.762	0.736	0.711	0.687	0.645	0.607	0.574	0.544

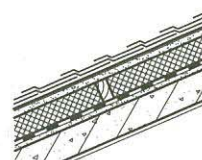
注明: 同第10页1-4

屋面基本构造平瓦(五)

西南11J202

页次 12

编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R
⑨ 沥青瓦		1. 沥青瓦	0.170	1.1	0.032
		2. 干铺卷材垫毡一层(注4)	0.170	1.1	0.008
		3. 20厚1:3水泥砂浆找平层	0.930	1.0	0.022
		4. 现浇钢筋混凝土屋面(100厚)	1.740	1.0	0.057
		5. 板底抹灰	0.870	1.0	0.017
		$R_e + R_i$			0.150
	一道防水 无保温层	$\Sigma R$			0.286
		主体部分传热系数指标	$K = 3.497$		
⑩ 沥青瓦		1. 沥青瓦	0.930	1.0	0.032
		2. 干铺卷材垫毡一层	0.170	1.0	0.008
		3. 25厚1:3水泥砂浆(内配16号镀锌钢丝一层, 网孔25×25)	0.930	1.0	0.024
		4. 防水卷材或防水涂膜	0.170	1.0	0.017
		5. 20厚1:3水泥砂浆找平层	0.930	1.0	0.017
		6. 现浇钢筋混凝土屋面(100厚)	1.74	1.0	0.057
		7. 板底抹灰	0.870	1.0	0.017
		$R_e + R_i$			0.15
	二道防水 无保温层	$\Sigma R$			0.321
		主体部分传热系数指标	$K = 3.115$		

编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R
⑪ 沥青瓦		1. 沥青瓦	0.170	1.0	0.032
		2. 干铺卷材垫毡一层	0.170	1.0	0.008
		3. 25厚1:3水泥砂浆(内配16号镀锌钢丝一层, 网孔25×25)	0.930	1.0	0.024
		4. 保温层	0.170	1.1	0.011
		5. 防水卷材或防水涂膜	0.930	1.0	0.022
		6. 20厚1:3水泥砂浆找平层			0.057
		7. 现浇钢筋混凝土屋面(100厚)	0.870	1.0	0.017
		8. 板底抹灰			0.017
		$R_e + R_i$			0.150
	二道防水 有保温层	$\Sigma R$ 不包括保温层			0.321
		主体部分传热系数指标 K	见14页表 ⑪		

- 注: 1. 瓦的品种颜色, 防水材料。由设计选定。  
2. 保温材料及其厚度, 由设计参照第14页表⑪选择确定。  
3. 保温层中置通长30Xd水平木条, (d=保温板厚度@1200)。  
4. 铺砌保温材料的胶结材料应与防水层材料相容, 否则应加20厚1:3水泥砂浆隔离层。  
5. 卷材垫毡只作基层垫平用, 可用一般材料空铺, 铺设时从檐口向上用L=25水泥钉将垫毡各一边钉牢在找平层上(水平层钉上边)垫毡左右搭接100, 上下搭接50, 上毡将下毡钉帽盖好。

屋面基本构造沥青瓦(一)

西南11J202

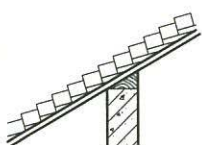
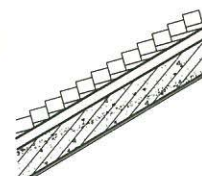
页次 13

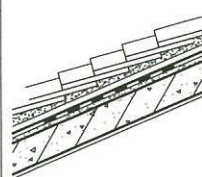



表 ⑪

⑪号屋面主体传热系数(K)表  $W/(m^2 \cdot K)$

保温层厚度(mm)	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120
硬发泡聚氨酯	0.789	0.686	0.607	0.545	0.494	0.451	0.416									
挤塑聚苯板 (xps)	0.939	0.824	0.734	0.662	0.602	0.553	0.511	0.475	0.443							
模塑聚苯板 (EPS)	1.206	1.074	0.969	0.882	0.809	0.748	0.695	0.649	0.609	0.573	0.541	0.514	0.465	0.425		
岩棉板	1.276	1.141	1.032	0.941	0.866	0.802	0.747	0.698	0.656	0.618	0.585	0.555	0.503	0.460	0.424	
泡沫玻璃板				1.062	1.033	0.962	0.900	0.845	0.797	0.738	0.715	0.680	0.619	0.569	0.526	0.489
憎水珍珠岩板						1.255	1.185	1.121	1.065	1.012	0.967	0.924	0.849	0.785	0.731	0.684

编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R
⑫ 小青瓦		1. 小青瓦屋面 2. 270X300橡条, 中距180X220 用水泥钉固定@500 3. 檩条			
	一道防水 无保温层 冷摊瓦				
⑬ 小青瓦		1. 小青瓦屋面, 搭接三分之二铺砌 2. 1:3水泥砂浆卧瓦层, 最薄处25 3. 25厚1:3水泥砂浆找平层 4. 现浇钢筋混凝土屋面(100厚) 5. 板底抹灰	0.760 0.930 1.930 1.740 0.870	1.1 1.0 1.0 1.0 1.0	0.021 0.027 0.022 0.057 0.017
	一道防水 无保温 卧瓦	$R_e + R_i$			0.150
		$\Sigma R$			0.294
		传热系数 K			3.401

编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R
⑭ 小青瓦		1. 小青瓦 2. 1:3水泥砂浆卧瓦层, 最薄处25 3. 防水卷材或防水涂膜 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 现浇钢筋混凝土屋面 6. 板底抹灰	0.760 0.930 0.170 0.930 1.740 0.870	1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	0.021 0.027 0.011 0.022 0.057 0.017
	二道防水 无保温层 卧瓦	$R_e + R_i$			0.150
		$\Sigma R$			0.305
		传热系数 K			3.279
⑮ 小青瓦		1. 小青瓦 2. 1:3水泥砂浆卧瓦层, 最薄处25 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 保温层 5. 防水卷材或防水涂膜 6. 20厚1:3水泥砂浆找平层 7. 现浇钢筋混凝土屋面 8. 板底抹灰	0.760 0.930 1.930 0.170 0.930 1.740 0.870	1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	0.021 0.027 0.022 0.011 0.022 0.059 0.017
	二道防水 有保温层 卧瓦	$R_e + R_i$			0.150
		$\Sigma R$ (不包括保温层)			0.327
		传热系数 K			见16页表⑮

注: 1. 2. 3. 4同第13页

屋面基本构造 小青瓦 (一)

西南11J202

页次 15

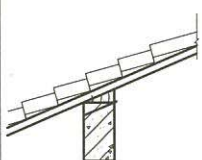
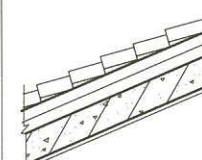


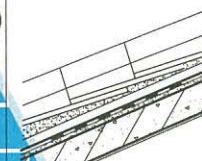

表 15

15号屋面主体传热系数(K)表

W/(m<sup>2</sup>·K)

保温层厚度(mm)	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120
硬发泡聚氨酯	0.784	0.682	0.604	0.542	0.492	0.450	0.415									
挤塑聚苯板 (xps)	0.932	0.818	0.730	0.658	0.599	0.550	0.509	0.473	0.442							
模塑聚苯板 (EPS)	1.195	1.065	0.961	0.876	0.804	0.743	0.691	0.646	0.606	0.571	0.540	0.512	0.463	0.423		
岩棉板		1.131	1.023	0.935	0.860	0.797	0.742	0.694	0.652	0.615	0.582	0.552	0.501	0.459	0.423	
泡沫玻璃板				1.107	1.025	0.955	0.893	0.846	0.792	0.749	0.711	0.676	0.616	0.566	0.524	0.487
憎水珍珠岩板						1.24	1.173	1.111	1.055	1.004	0.959	0.917	0.843	0.780	0.726	0.679

编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R
①⑥ 筒板瓦 琉璃瓦		1. 筒板瓦、琉璃瓦 瓦埋卧瓦用砂浆填筑, 石灰砂浆勾缝 2. 40X50橡条, @230~250视瓦规格决定, 用水泥钉固定@500 3. 钢筋混凝土檩条	不计算热工指标		
①⑦ 筒板瓦 琉璃瓦		1. 筒板瓦、琉璃瓦 瓦埋卧瓦用砂浆填筑, 石灰砂浆勾缝 2. 1:3水泥砂浆卧瓦层 (最薄处25) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 现浇钢筋混凝土屋面 (100厚) 5. 板底抹灰	0.930	1.0	0.016
			0.930	1.0	0.027
			1.930	1.0	0.022
			1.740	1.0	0.057
			0.870	1.0	0.017
		$R_e + R_i$			0.015
		$\Sigma R$		0.289	
		传热系数 K		3.460	

编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R
①⑧ 筒板瓦 琉璃瓦		1. 筒板瓦、琉璃瓦 瓦埋卧瓦水泥填筑, 石灰砂浆勾缝 2. 1:3水泥砂浆卧瓦层 (最薄处25) 3. 防水卷材或防水涂膜 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 现浇钢筋混凝土屋面 (100厚) 6. 板底抹灰	0.930	1.0	0.016
			0.930	1.0	0.027
			0.170	1.1	0.011
			0.930	1.0	0.022
			1.740	1.0	0.057
			0.870	1.0	0.017
					0.150
			0.300		
		传热系数 K	3.333		
①⑨ 筒板瓦 琉璃瓦		1. 筒板瓦、琉璃瓦 2. 1:3水泥砂浆卧瓦层 (最薄处25) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 保温层 5. 防水卷材或防水涂膜 6. 20厚1:3水泥砂浆找平层 7. 现浇钢筋混凝土屋面 (100厚) 8. 板底抹灰	0.930	1.0	0.016
			0.930	1.0	0.027
			0.930	1.0	0.022
			0.170	1.0	0.011
			0.930	1.0	0.022
			1.740	1.0	0.057
			0.870	1.0	0.017
		$R_e + R_i$			0.015
		$\Sigma R$ (不包括保温层)		0.322	
		传热系数 K	见18页表 ①⑨		

注: 1. 2. 3同第13页

屋面基本构造 筒板瓦 琉璃瓦 (一)

西南11J202

页次 17



表 19

19号屋面主体传热系数(K)表

W/(m²·K)

保温层厚度(mm)	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120
硬发泡聚氨酯	0.788	0.686	0.607	0.544	0.493	0.451	0.416									
挤塑聚苯板 (xps)	0.938	0.823	0.733	0.661	0.602	0.552	0.510	0.471	0.443							
模塑聚苯板 (EPS)	1.204	1.073	0.968	0.881	0.809	0.747	0.694	0.649	0.609	0.573	0.542	0.513	0.465	0.425		
岩棉板		1.140	1.031	0.941	0.866	0.801	0.746	0.698	0.655	0.618	0.584	0.554	0.503	0.460	0.424	
泡沫玻璃板				1.115	1.032	0.961	0.899	0.845	0.796	0.753	0.714	0.680	0.619	0.569	0.526	0.488
憎水珍珠岩板						1.253	1.182	1.119	1.063	1.011	0.945	0.923	0.848	0.785	0.730	0.683

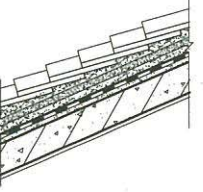
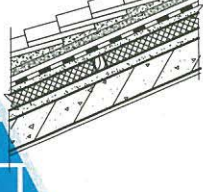
编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R	编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R
②① 筒瓦 琉璃瓦		1. 琉璃瓦高级装饰筒瓦	0.930	1.0	0.016	②① 筒瓦 琉璃瓦		1. 琉璃瓦高级装饰筒瓦	0.930	1.0	0.016
		2. 1:3水泥砂浆卧瓦层 (最薄处25) (内配 $\Phi 6@500 \times 500$ 钢筋网)	0.930	1.0	0.027			2. 1:3水泥砂浆卧瓦层 (最薄处25) (内配 $\Phi 6@500 \times 500$ 钢筋网)	0.930	1.0	0.027
		3. 40厚细石砼防水层配 $\Phi 6@500 \times 500$ 钢筋网	0.174	1.0	0.023			3. 40厚细石砼防水层配 $\Phi 6@200 \times 200$ 钢筋网	1.740	1.0	0.023
		4. 20厚1:3水泥砂浆保护层	0.930	1.0	0.022			4. 20厚1:3水泥砂浆保护层	0.930	1.0	0.022
		5. 合成高分子防水卷材一道厚1.5	0.17	1.1	0.011			5. 合成高分子防水卷材一道厚1.5	0.170	1.1	0.011
		6. 20厚1:3水泥砂浆保护层	0.930	1.0	0.022			6. 20厚1:3水泥砂浆保护层	0.930	1.0	0.022
		7. 现浇钢筋砼 (100厚)	1.740	1.0	0.057			7. 保温层			
	三道防水 无保温层 卧瓦	8. 板底抹灰 $R_e + R_i$	0.870	1.0	0.017		三道防水 有保温层 卧瓦	8. 20厚1:3水泥砂浆保护层	0.930	1.0	0.022
					0.150			9. 现浇钢筋砼屋面板 (100厚)	1.740	1.0	0.057
								10. 板底抹灰 $R_e + R_i$	0.870	1.0	0.017
											0.150
		$\Sigma R$			0.345			$\Sigma R$ (不包括保温层)			0.367
		传热系数 K			2.90			传热系数 K			见下表 ②①

表 ②①

②①号屋面主体传热系数(K)表

保温层厚度(mm)	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120
硬发泡聚氨酯	0.761	0.665	0.591	0.531	0.483	0.442										
挤塑聚苯板 (xps)	0.900	0.794	0.710	0.642	0.586	0.539	0.499	0.465	0.434							
模塑聚苯板 (EPS)		1.023	0.927	0.847	0.780	0.723	0.673	0.630	0.592	0.559	0.529	0.502	0.455	0.417		
岩棉板		1.084	0.985	0.902	0.833	0.773	0.722	0.677	0.637	0.601	0.570	0.541	0.492	0.451	0.416	
泡沫玻璃板				1.062	0.987	0.921	0.864	0.814	0.769	0.728	0.692	0.659	0.602	0.554	0.513	0.478
憎水珍珠岩板						1.186	1.123	1.066	1.014	0.967	0.925	0.886	0.817	0.758	0.707	0.662
泡沫砼																

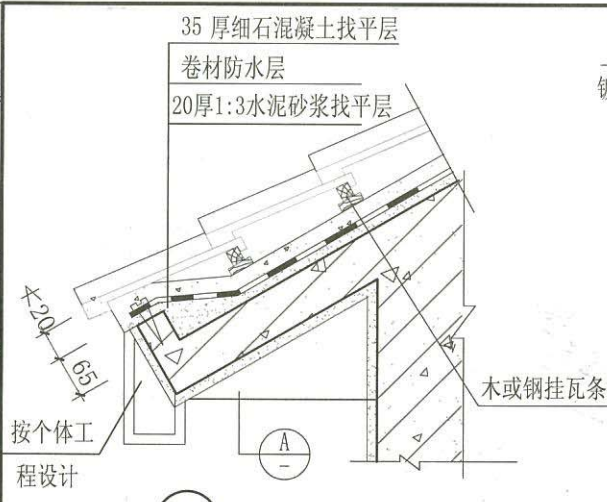
注: 1. 2. 3. 4同第13页

屋面基本构造 筒板瓦 琉璃瓦(三)

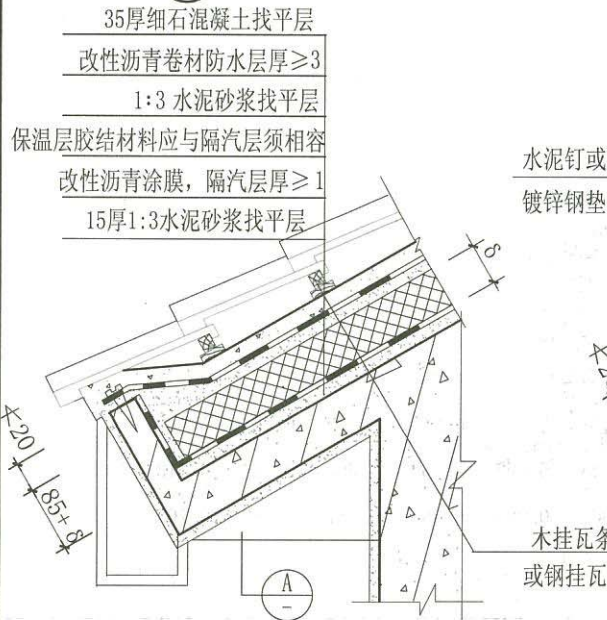
西南11J202

页次 19

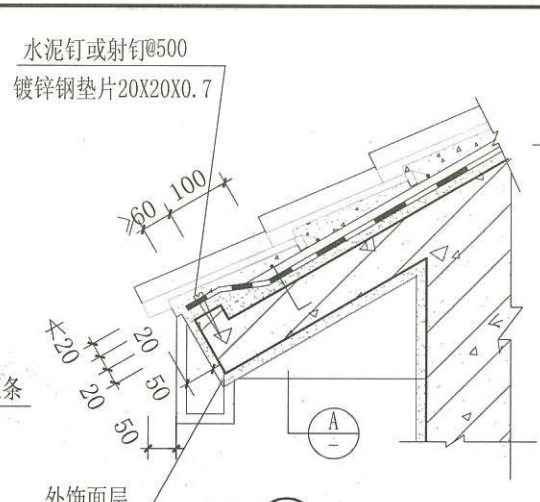




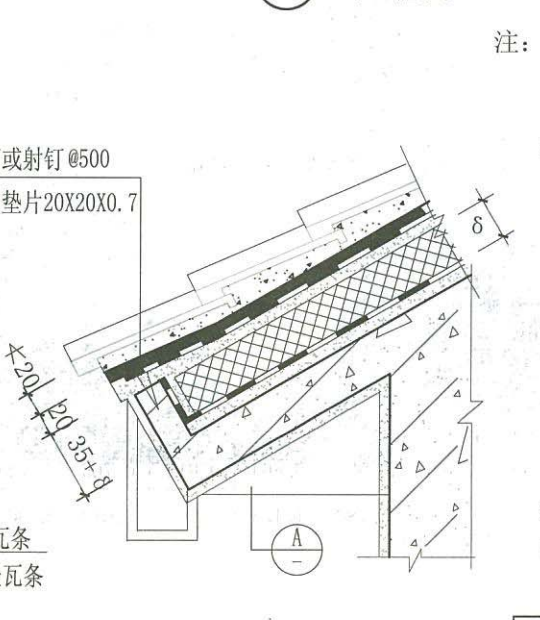
1 挂瓦屋面



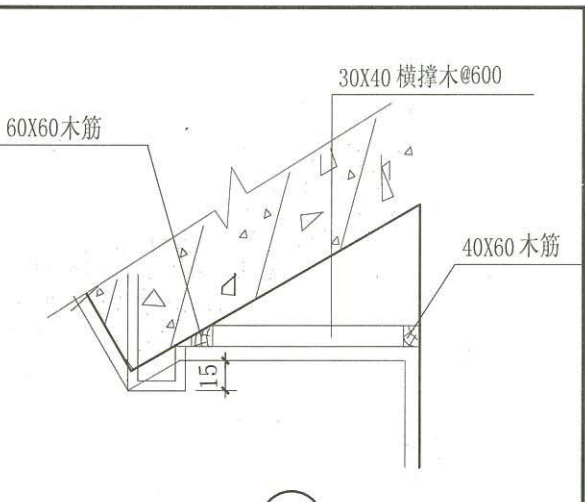
2 挂瓦屋面



3 卧瓦屋面



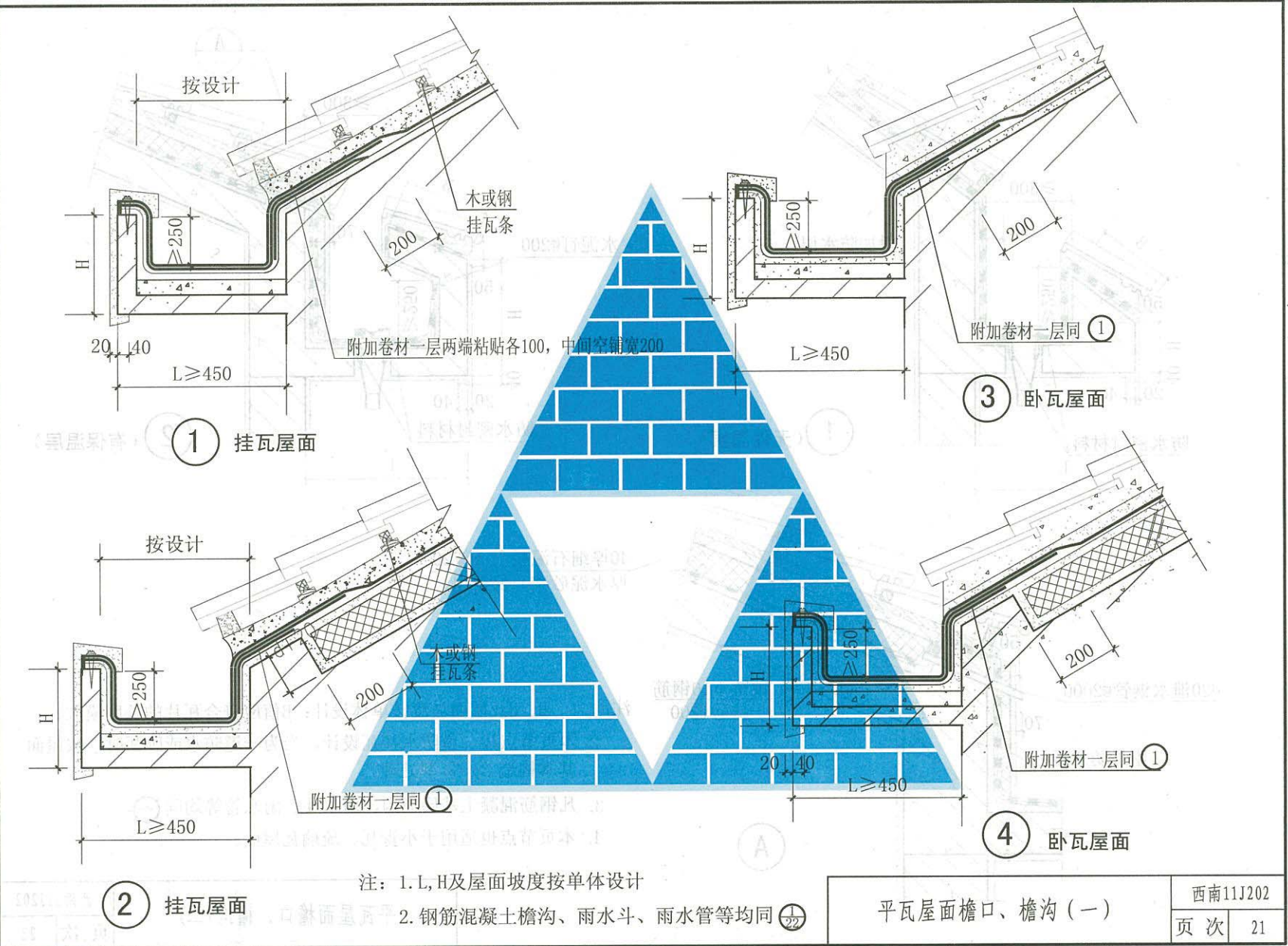
4 卧瓦屋面



A

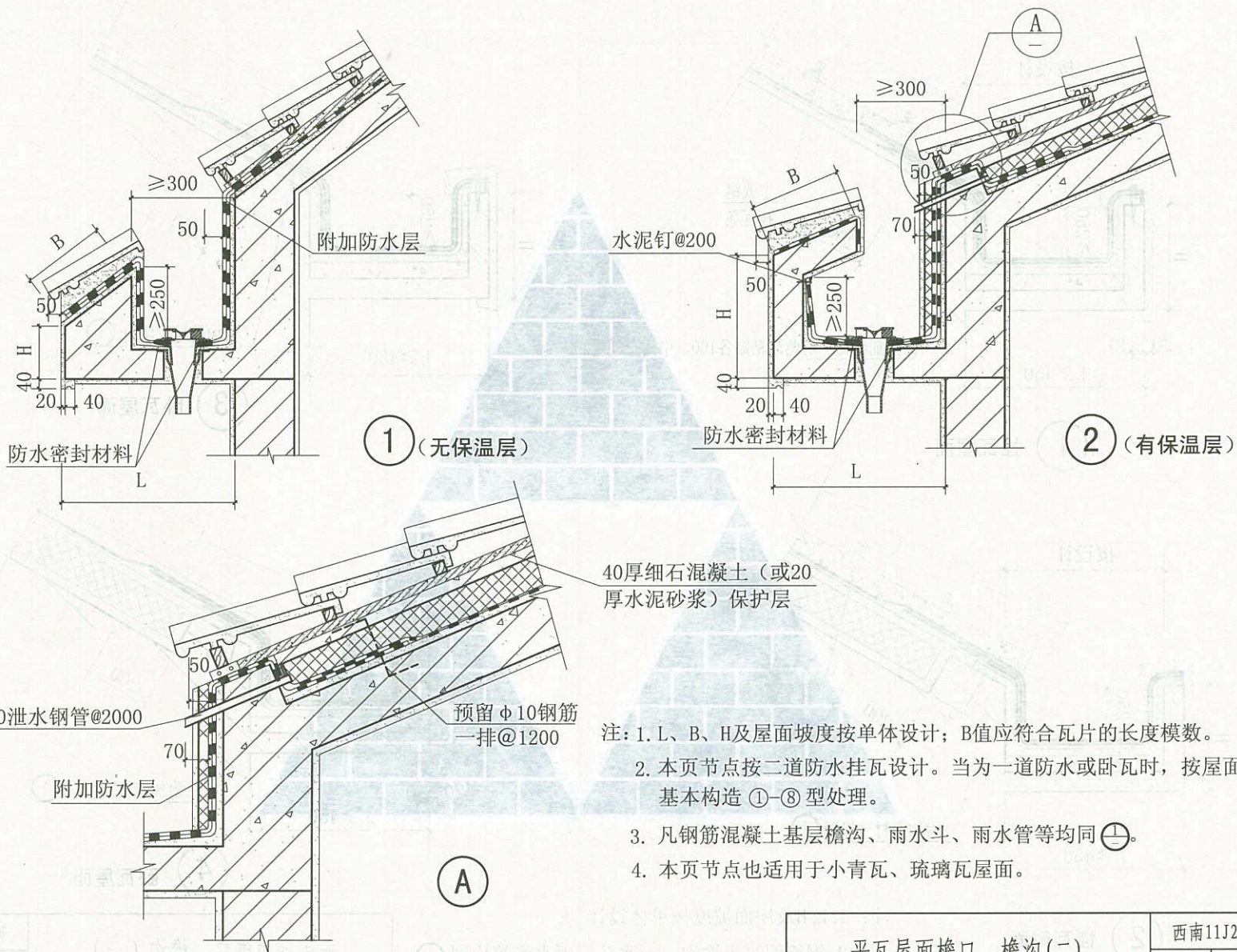
- 注：1. 本页节点按两道防水屋面设计，当为一道防水时，取消图中防水卷材及其水泥砂浆找平层。
2. 瓦材的绑扎固定要求见说明第4页第4条。
3. 屋面板内预埋的 $\Phi 10$ 锚筋与找平层或卧瓦层内的 $\Phi 6$ 钢筋可采用焊接或绑扎连牢，两道防水中有卷材防水层者，只能绑扎连牢，锚筋伸出砂浆找平层20。
4. 本图示意了挑檐的两种檐头形式，施工时，详见工程设计。
5. 檐口是否作吊顶及吊顶的材料、形式详个体工程设计， $\textcircled{A}$  仅作示意，其中木筋与墙板连接用膨胀螺栓固定，间距600。
6. 木挂瓦条和木筋必须做防腐处理。
7. 自由落水挑檐建筑不超过三层，檐口高度不大于10m，且不得向道路上空排水。

平瓦屋面檐口自由落水



平瓦屋面檐口、檐沟(一)		西南11J202
页次	21	



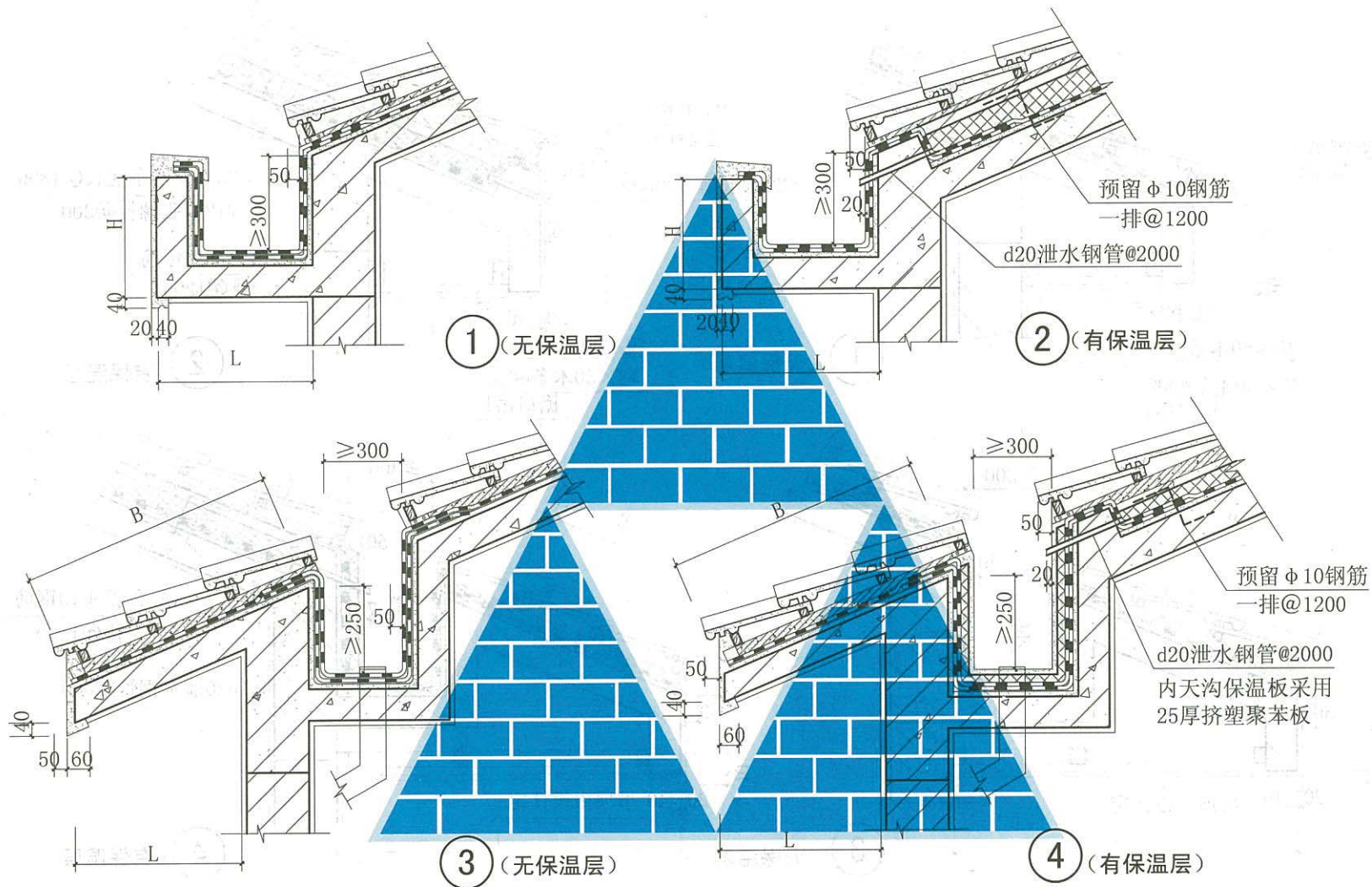


平瓦屋面檐口、檐沟(二)

西南11J202

页次 22





注: 1. L、B、H及屋面坡度按单体设计; B值应符合瓦片的长度模数。

2. 本页节点按二道防水挂瓦设计。当为一道防水或卧瓦时, 按屋面基本构造 ①—⑧型处理。

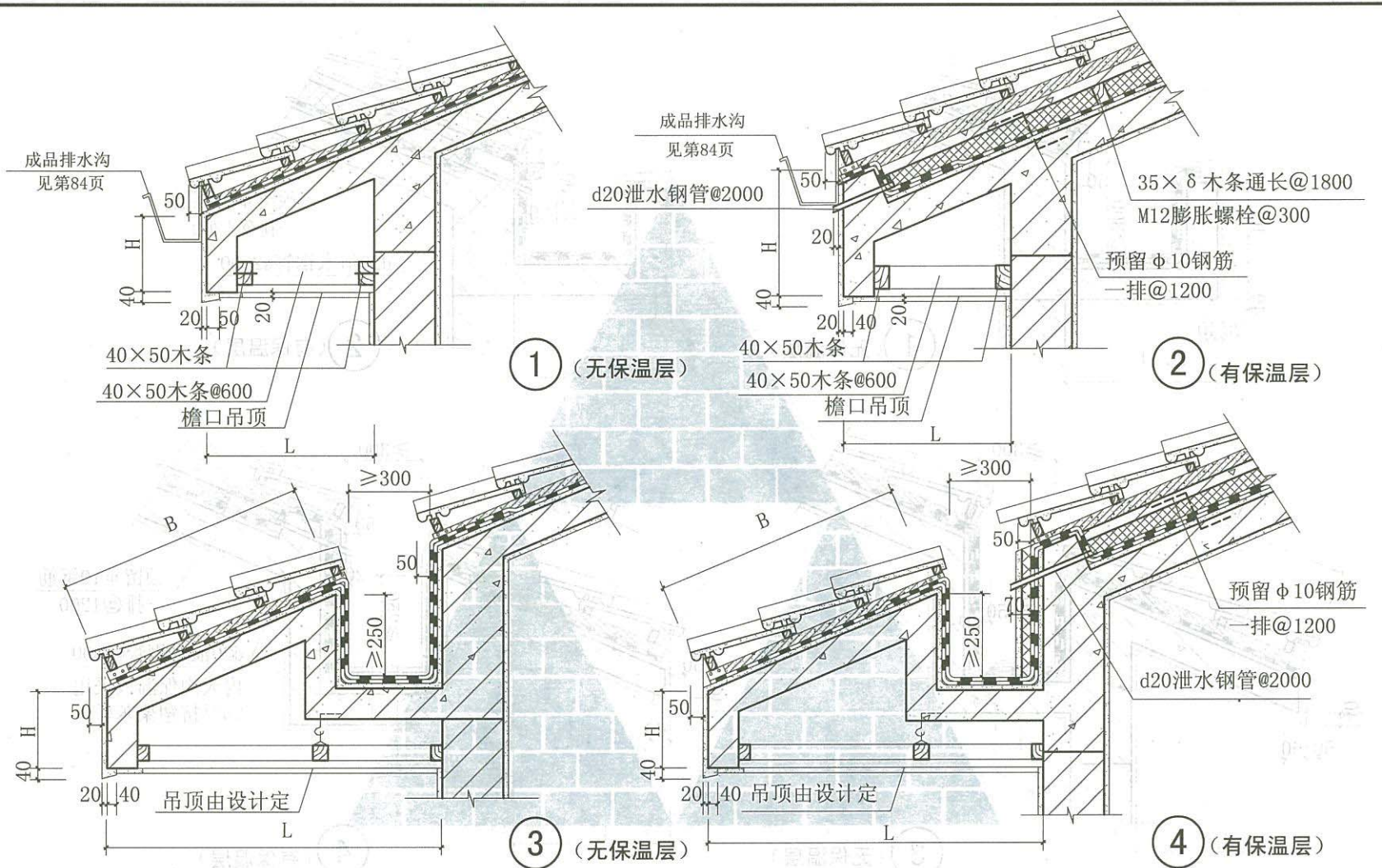
3. 本页节点也适用于小青瓦、琉璃瓦屋面。

### 平瓦屋面檐口、檐沟(三)

西南11J202

页次	23
----	----





注: 1. L、B、H及屋面坡度按单体设计; B值应符合瓦片的长度模数。

2. 本页节点按二道防水挂瓦设计。当为一道防水或卧瓦时, 按屋面基本构造①-⑧型处理。

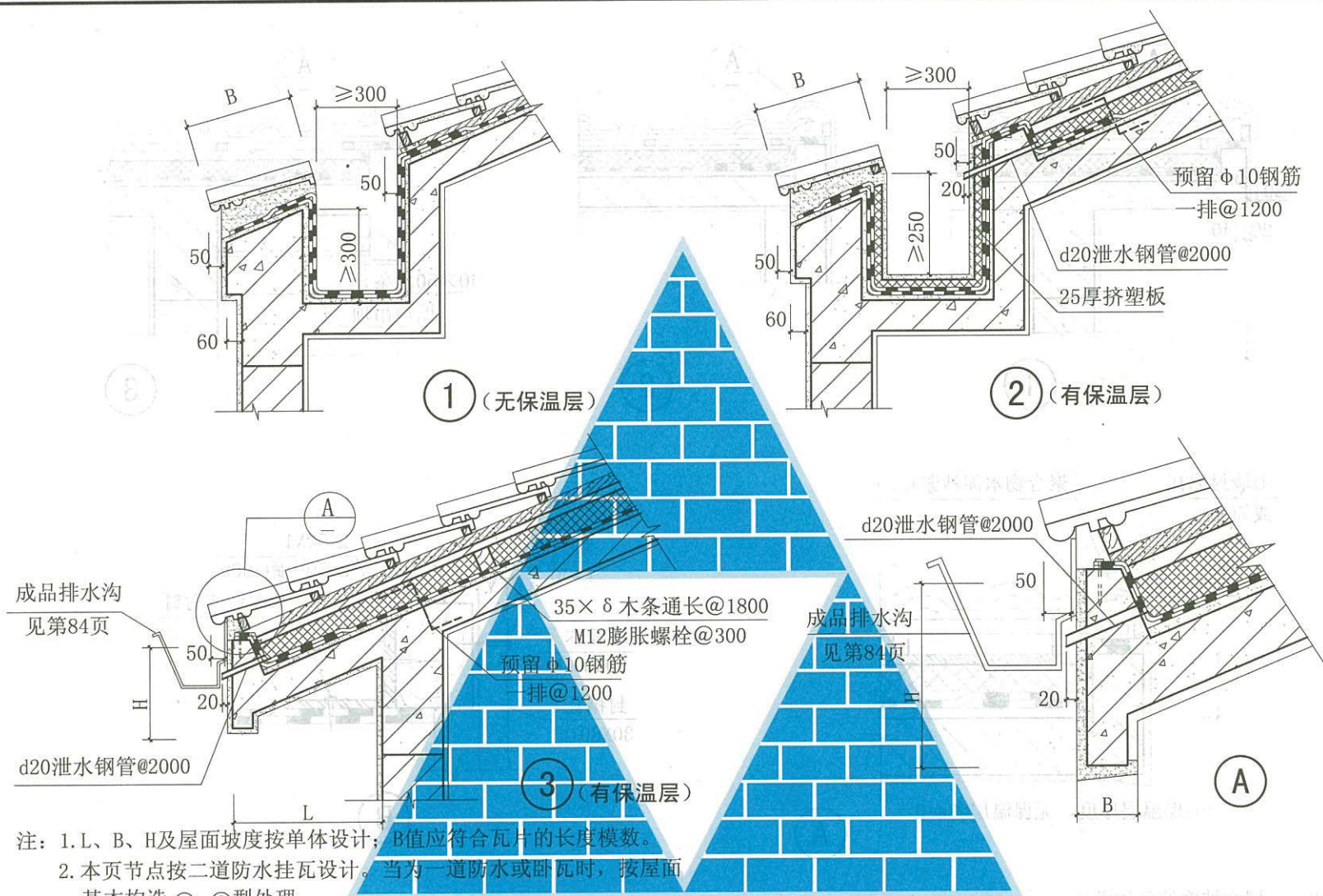
3. 本页节点也适用于小青瓦、琉璃瓦屋面。

4. ③ ④ 节点的雨水斗、雨水管等同①。

平瓦屋面檐口、檐沟(四)

西南11J202

页次 24



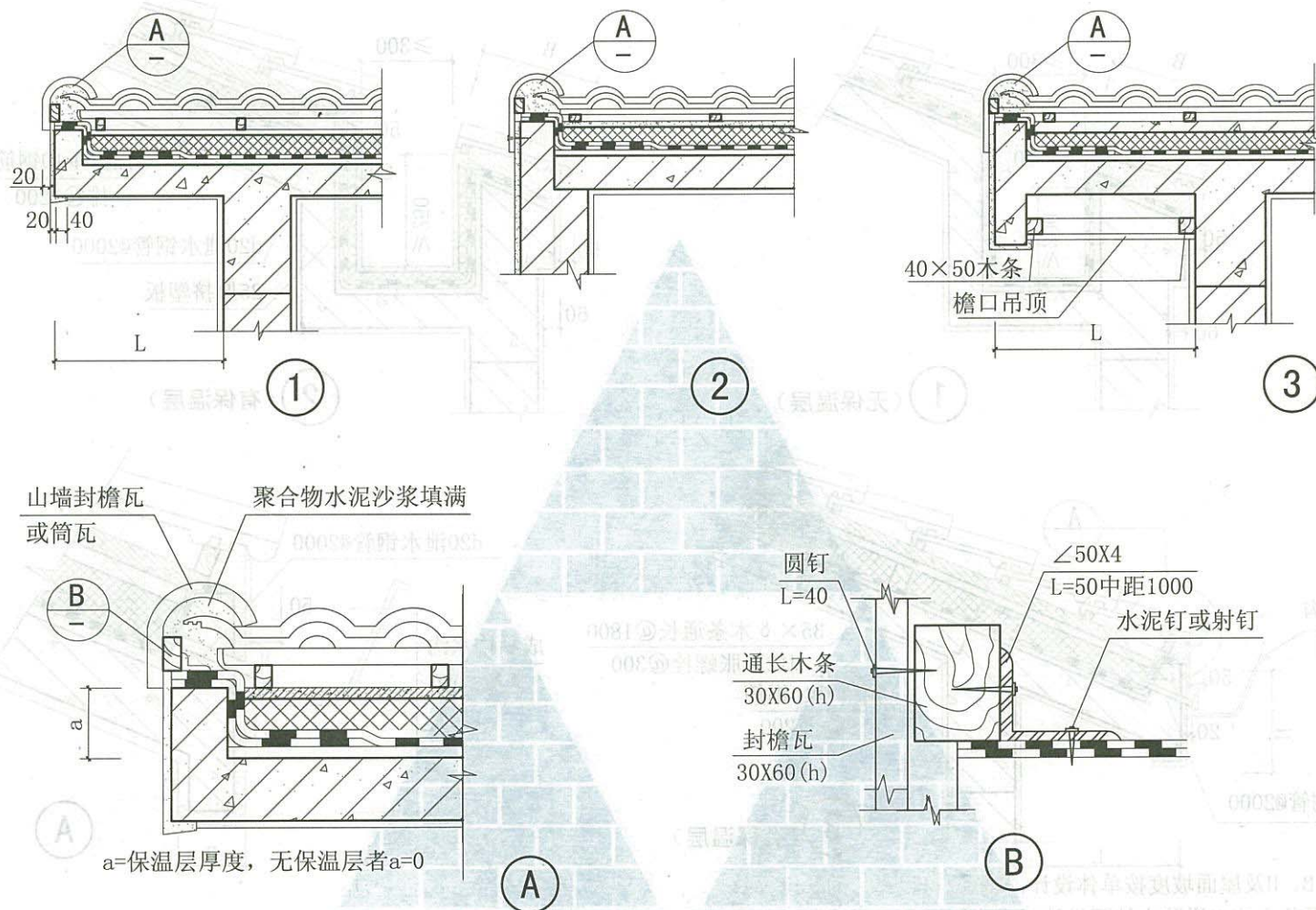
- 注：1. L、B、H及屋面坡度按单体设计；B值应符合瓦片的长度模数。  
 2. 本页节点按二道防水挂瓦设计。当为一道防水或卧瓦时，按屋面基本构造①-⑧型处理。  
 3. 本页节点也适用于小青瓦、琉璃瓦屋面。  
 4. 内檐沟保温采用25厚挤塑板，此处保温较弱，设计者宜通过屋面其他部位适当提高保温性能。  
 5. ①②节点的雨水斗、雨水管等同①。

平瓦屋面檐口、檐沟(五)

西南11J202

页次 25

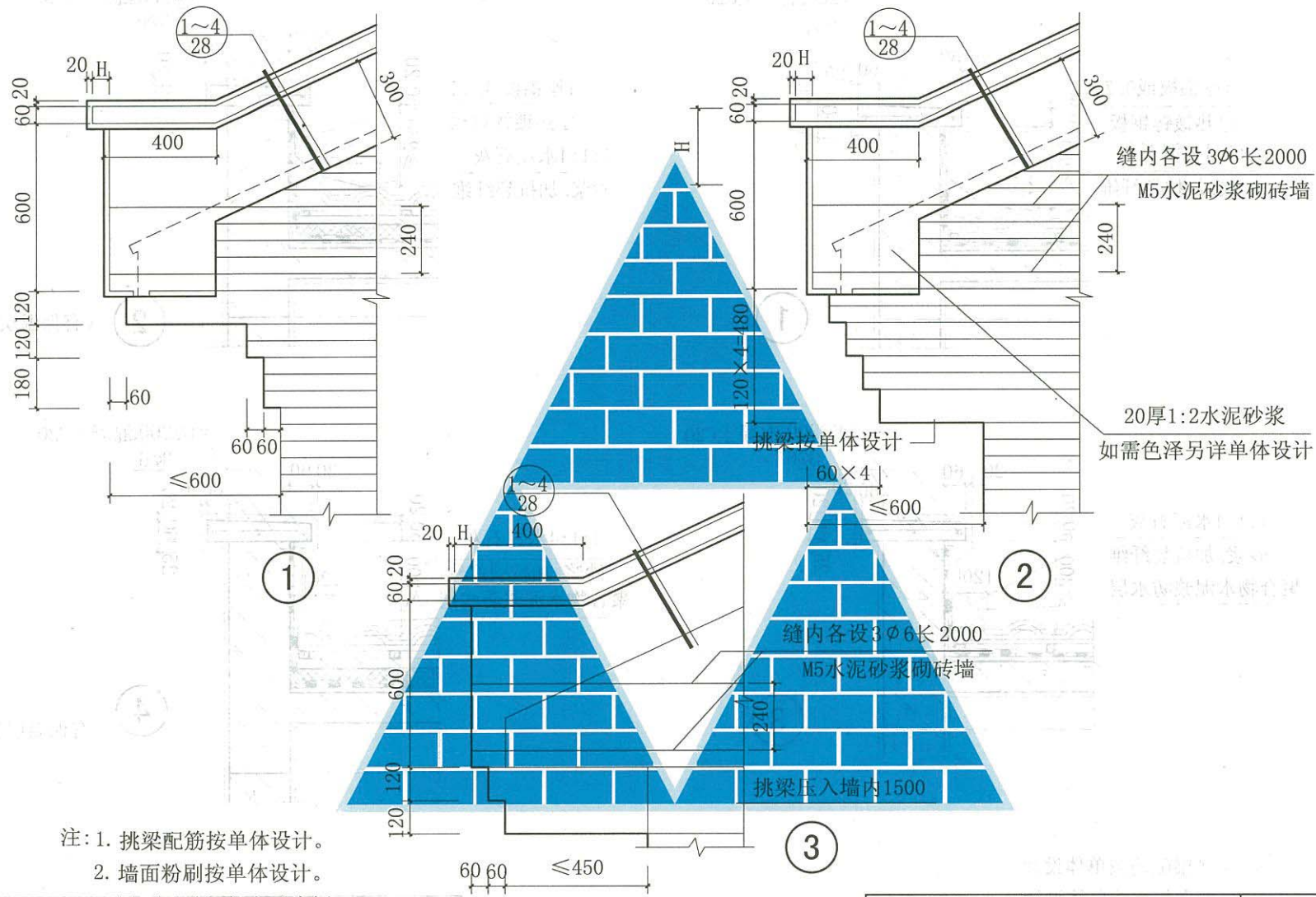




平瓦屋面山墙檐口(一)

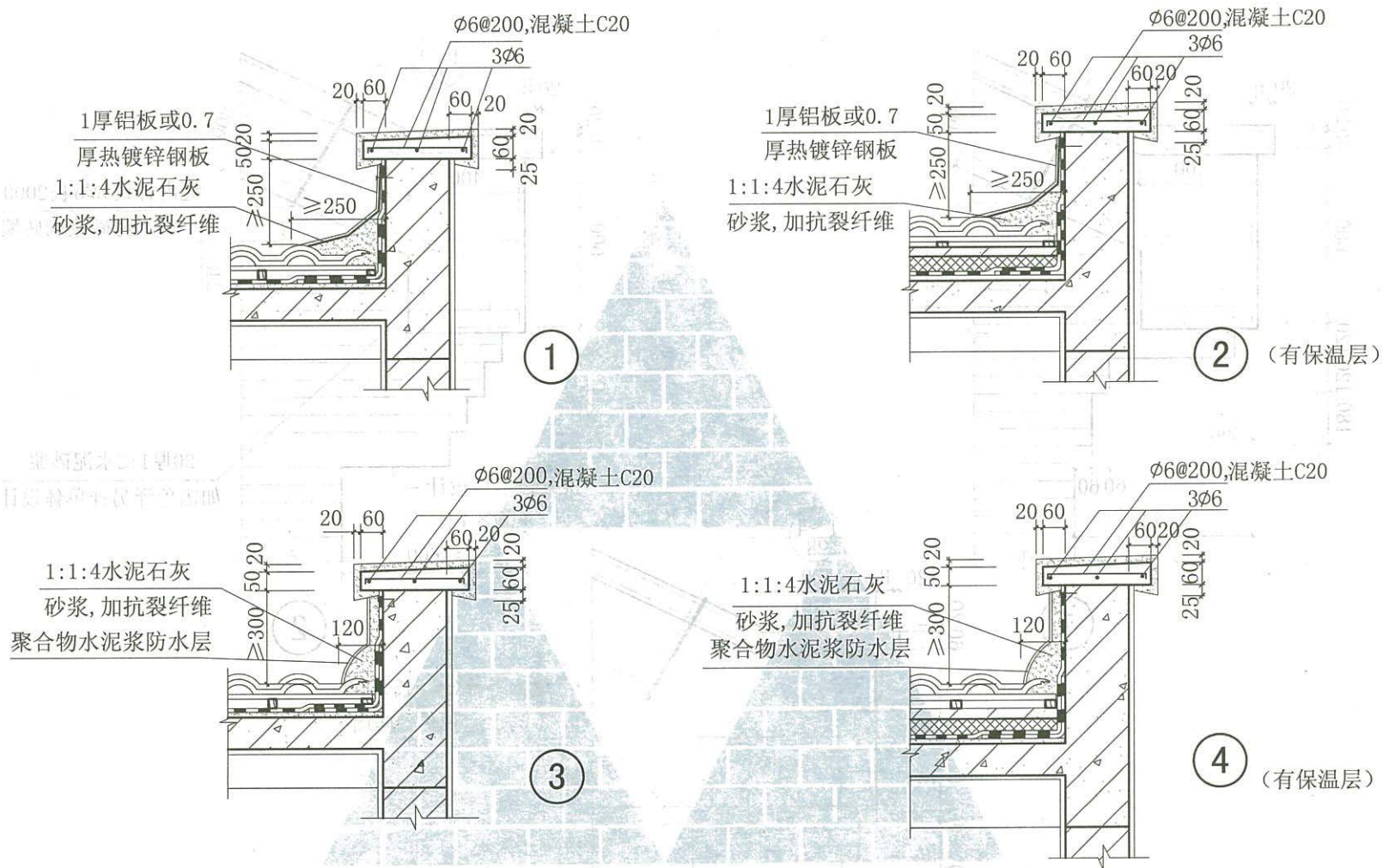
西南11J202

页次 26



注：1. 挑梁配筋按单体设计。  
2. 墙面粉刷按单体设计。  
3. 屋面瓦以混凝土瓦为例。



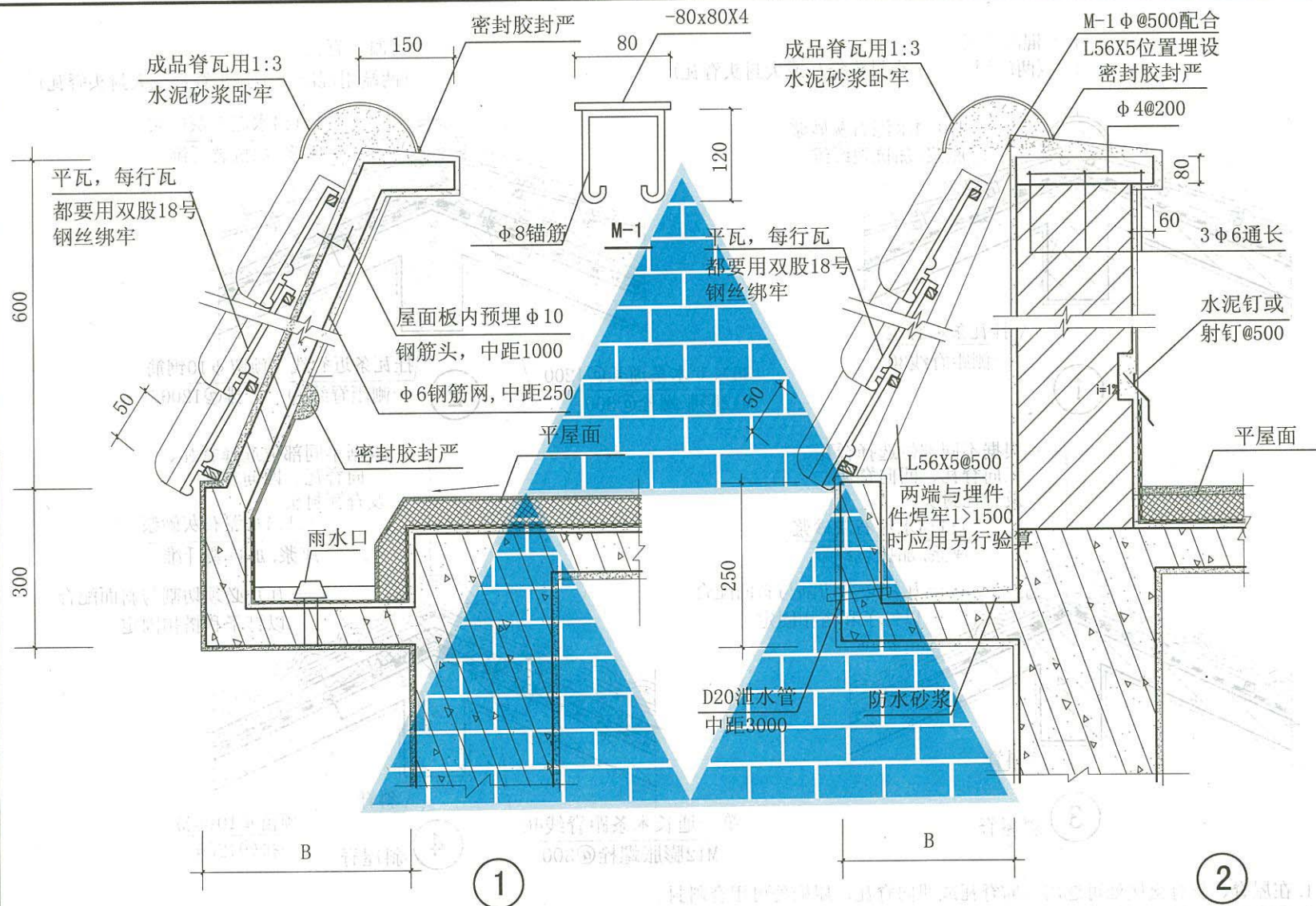


注: 1. 挑梁配筋按单体设计。  
2. 墙面粉刷按单体设计。  
3. 屋面瓦以混凝土瓦为例。

平瓦屋面山墙檐口(三)

西南11J202

页次 28



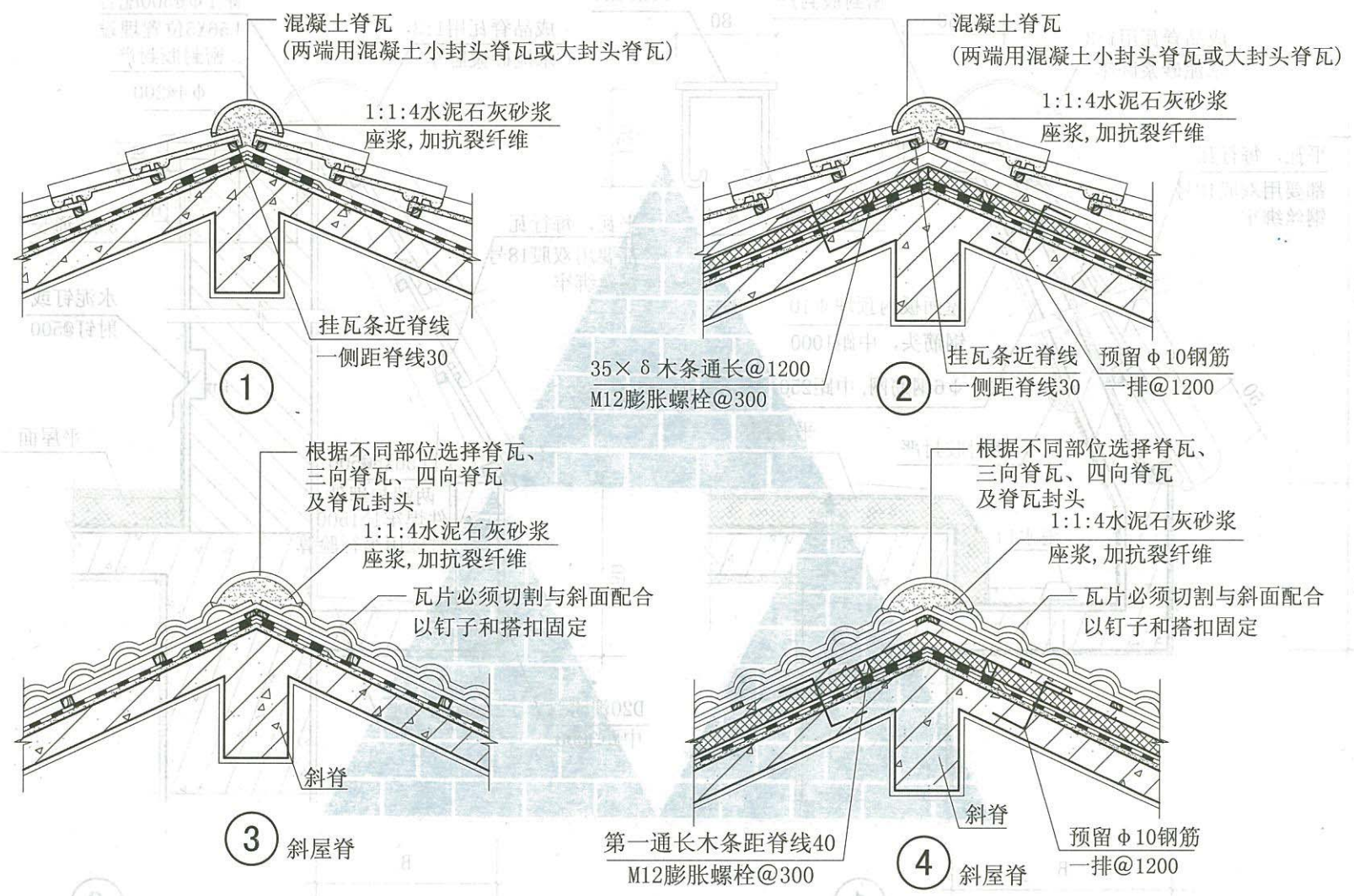
注: 1. 本图仅表示坡檐的铺瓦及有关构造。其他屋面及檐沟构造的做法见单体设计。  
2. 坡檐宽度B及高度H见单体工程设计。

平瓦屋面坡檐

西南11J202

页次 29

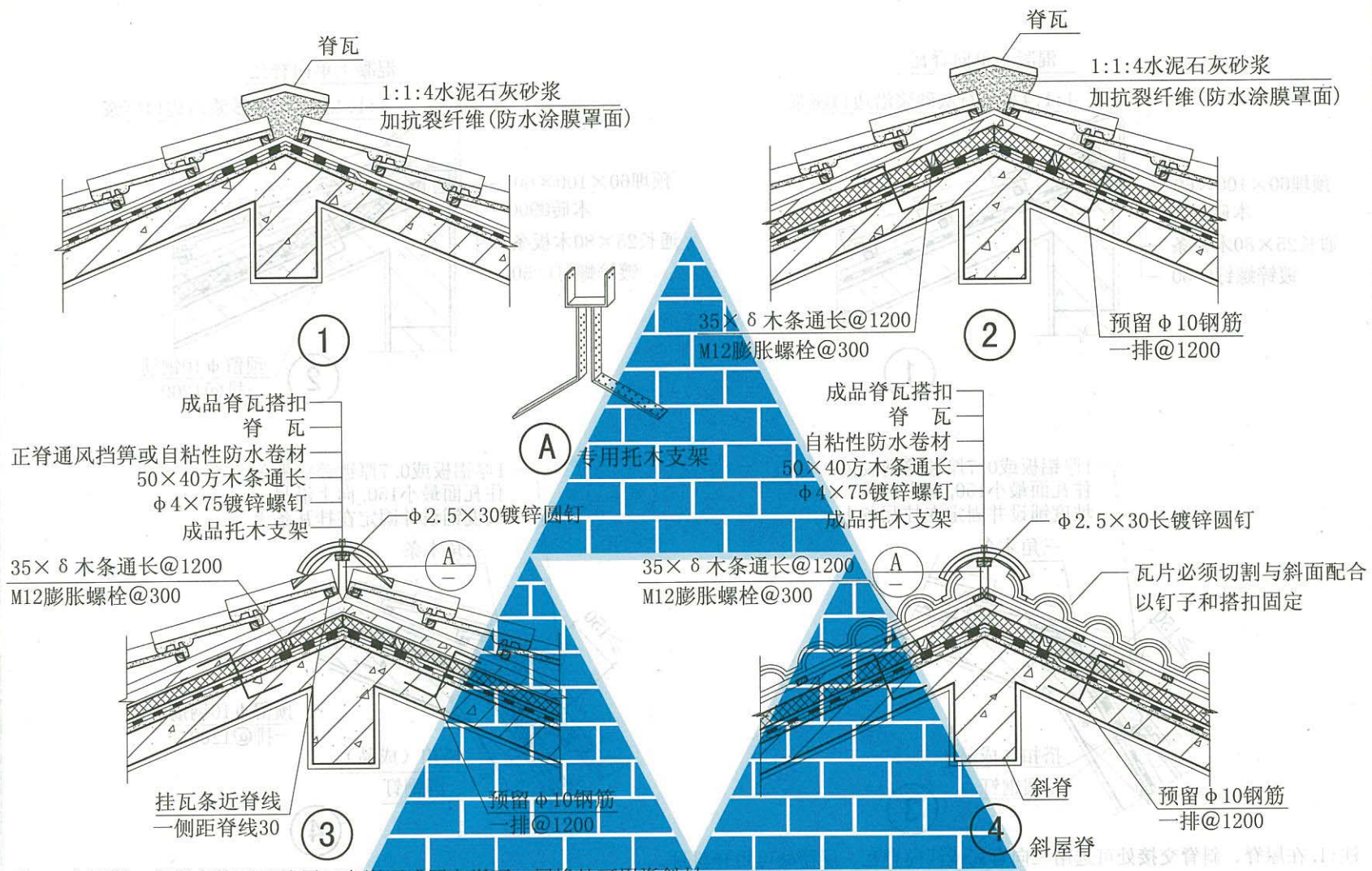




注: 1. 在屋脊、斜脊交接处可选用三向脊瓦或四向脊瓦、屋檐处可用脊斜封。  
 2. 所有屋脊(屋脊与斜脊处)搭接均须1:1:4水泥石灰砂浆加抗裂纤维满浆座实。  
 3. 本页节点按二道防水挂瓦设计。当为一道防水或卧瓦时, 按屋面基本构造 ①-⑧ 型处理。

平瓦屋面屋脊(一)





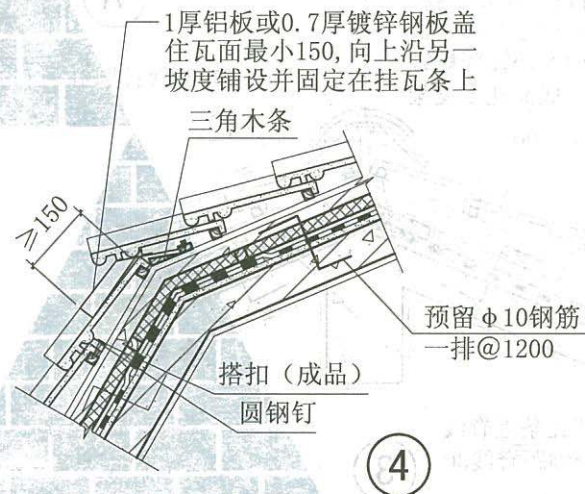
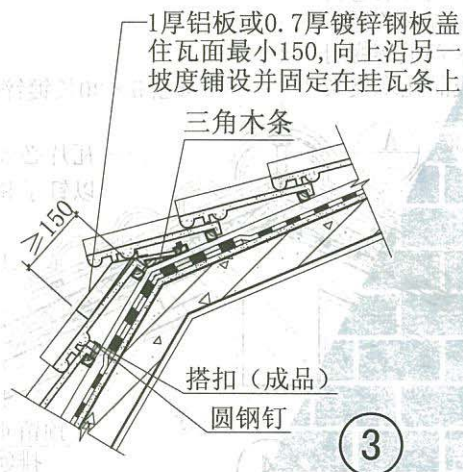
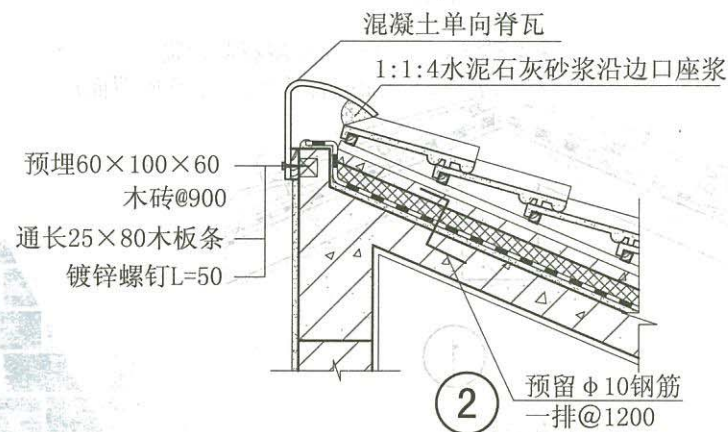
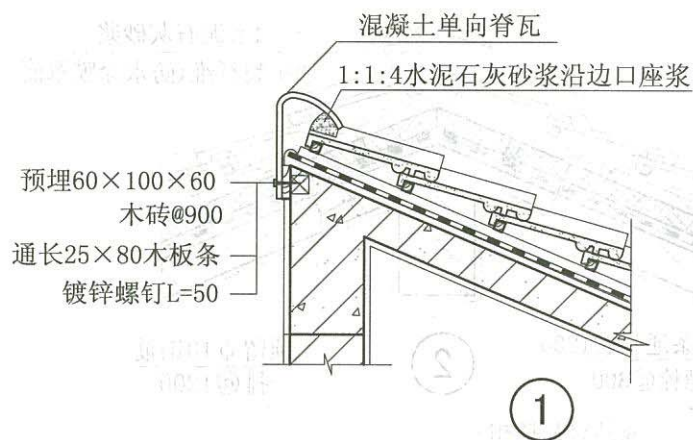
注:1.在屋脊、斜脊交接处可选用三向脊瓦或四向脊瓦、屋檐处可用脊斜封。  
2.所有屋脊(屋脊与斜脊处)搭接均须1:1.4水泥石灰砂浆加抗裂纤维满浆座实。  
3.本页节点按二道防水挂瓦设计。当为一道防水或卧瓦时,按屋面基本构造 ①-⑧型处理。

## 平瓦屋面屋脊(二)

西南11J202

页次	31
----	----





注:1. 在屋脊、斜脊交接处可选用三向脊瓦或四向脊瓦、屋檐处可用脊斜封。

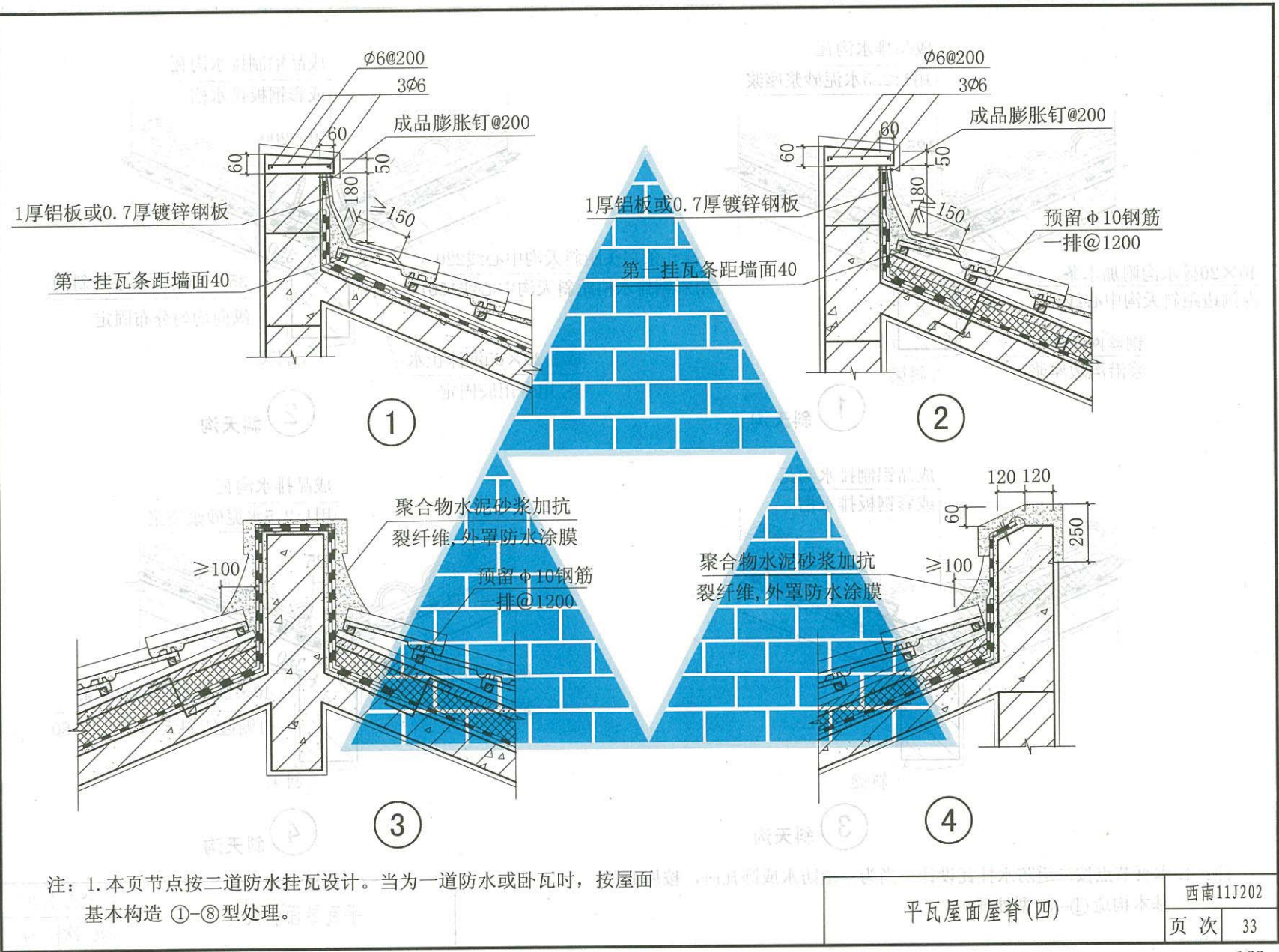
2. ③、④节点屋面坡度大于 $51^\circ$ 时,主瓦固定详见单体设计。

3. 本页节点按二道防水挂瓦设计。当为一道防水或卧瓦时,按屋面基本构造①-⑧型处理。

平瓦屋面屋脊(三)

西南11J202

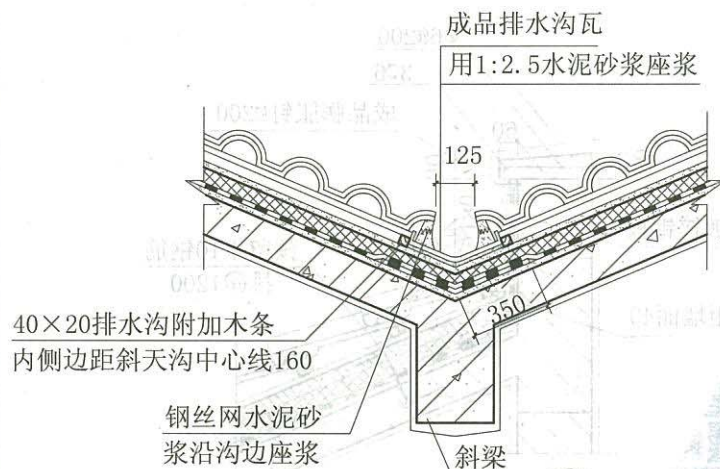
页次 32



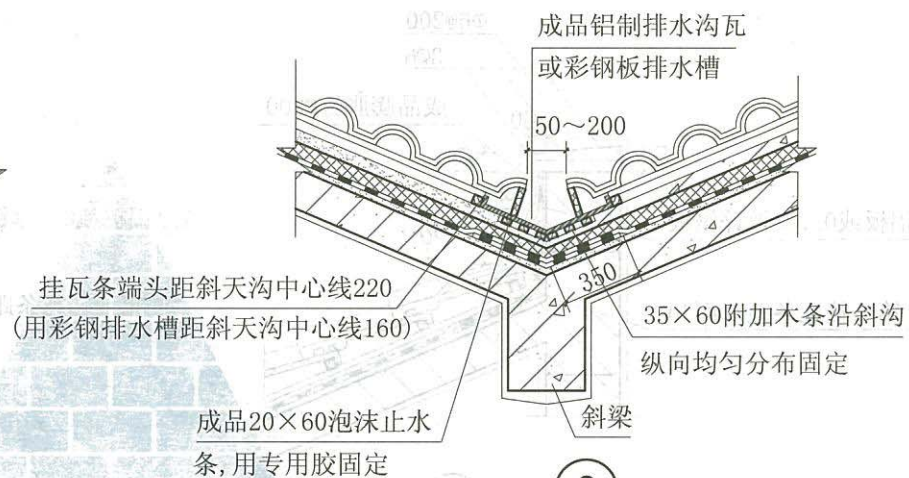
注：1. 本页节点按二道防水挂瓦设计。当为一道防水或卧瓦时，按屋面基本构造 ①-⑧型处理。

平瓦屋面屋脊(四)		西南11J202
页次	33	

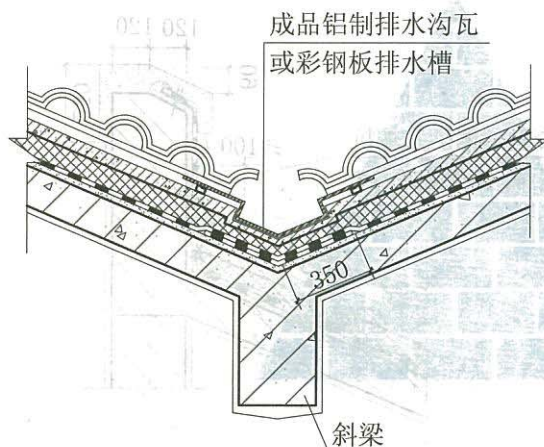




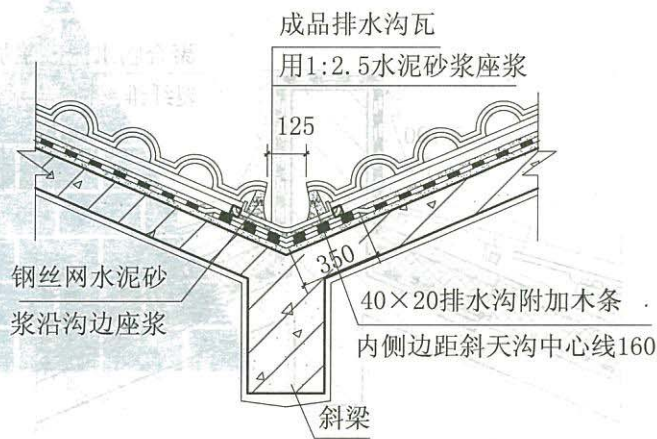
① 斜天沟



② 斜天沟



③ 斜天沟



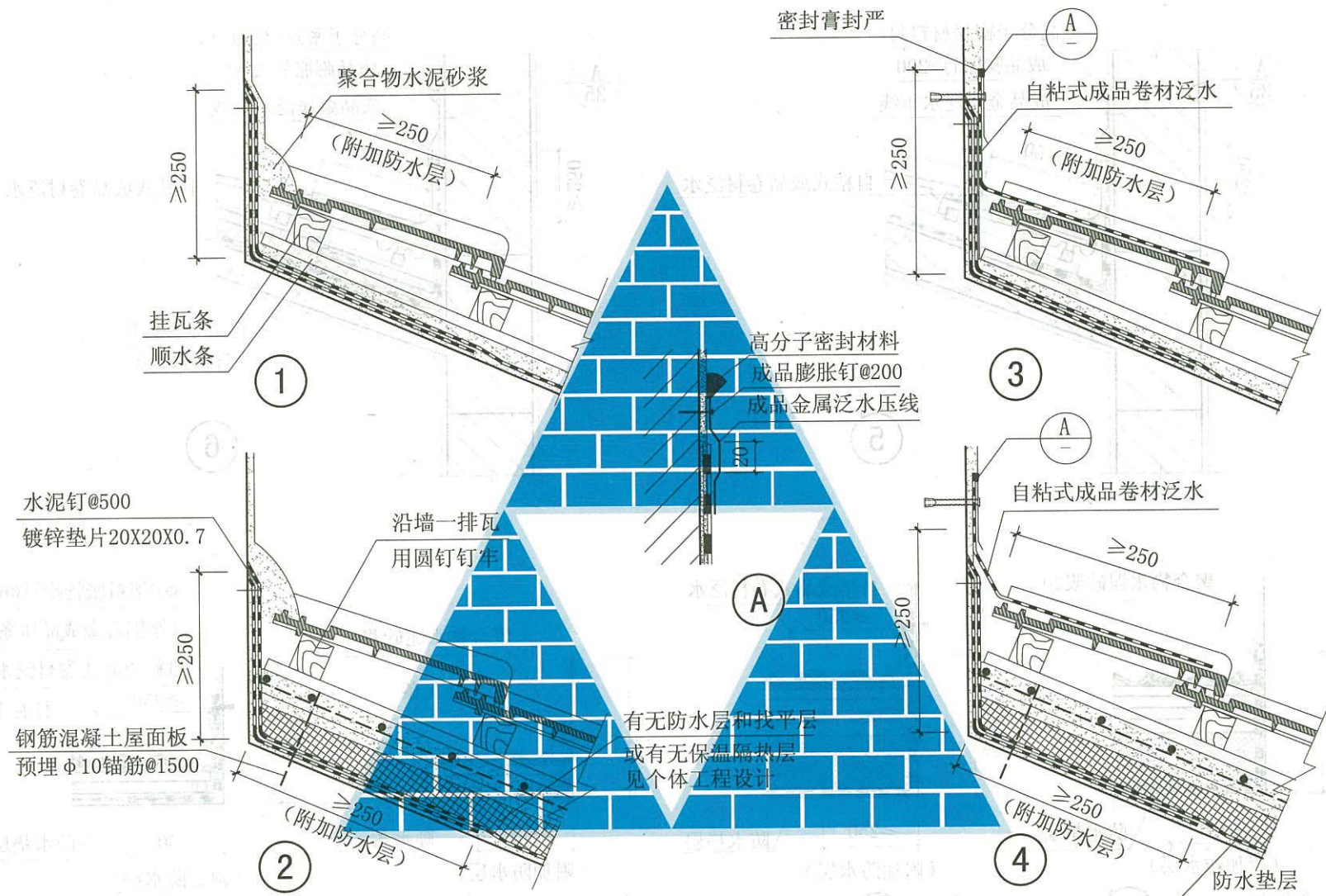
④ 斜天沟

注：1. 本页节点按二道防水挂瓦设计。当为一道防水或卧瓦时，按屋面基本构造①-⑧型处理。

平瓦屋面斜天沟

西南11J202

页次 34



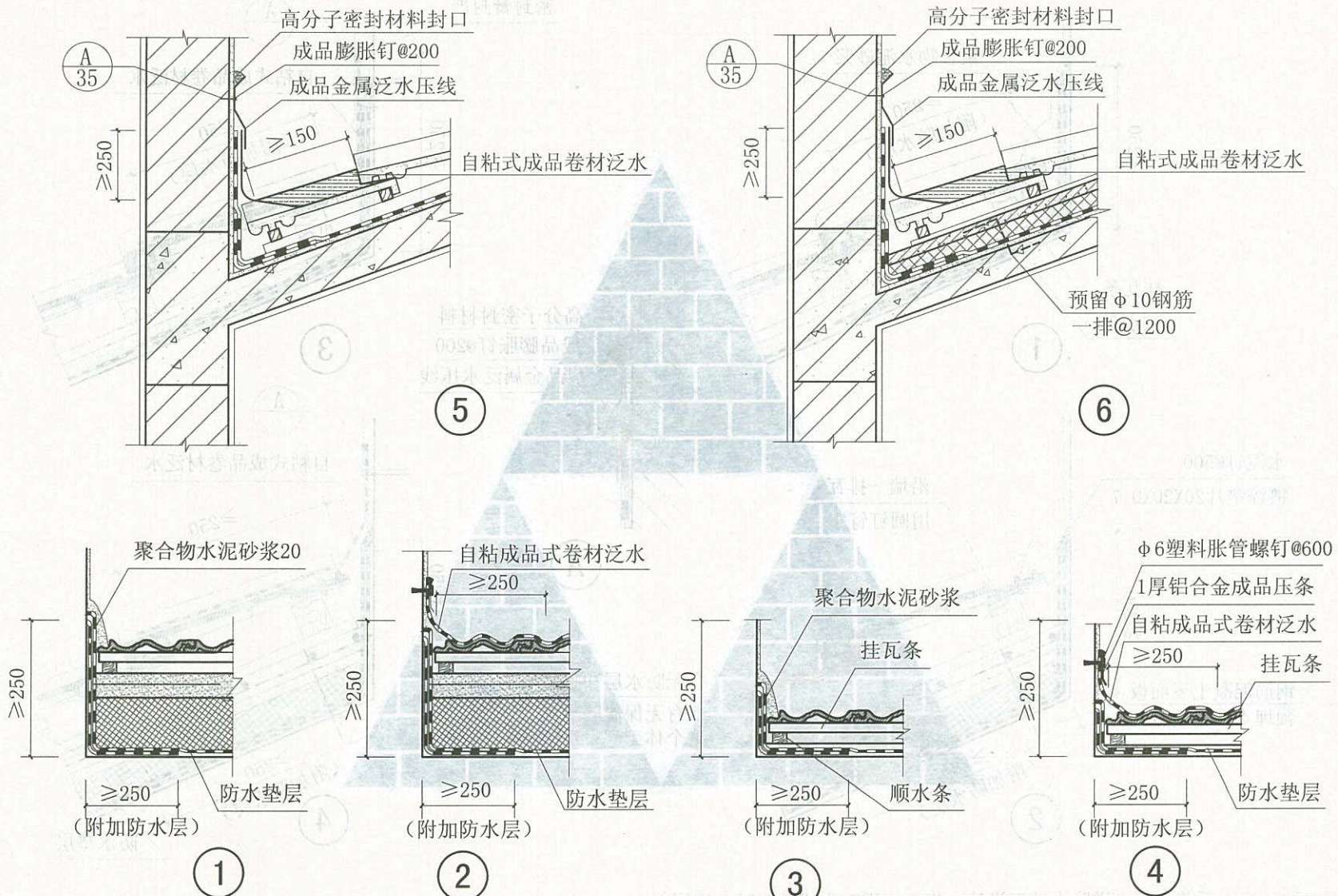
注：1. 本页节点按二道防水挂瓦设计。当为一道防水或卧瓦时，按屋面基本构造①-⑧型处理。

平瓦屋面泛水（一）

西南11J202

页次 35



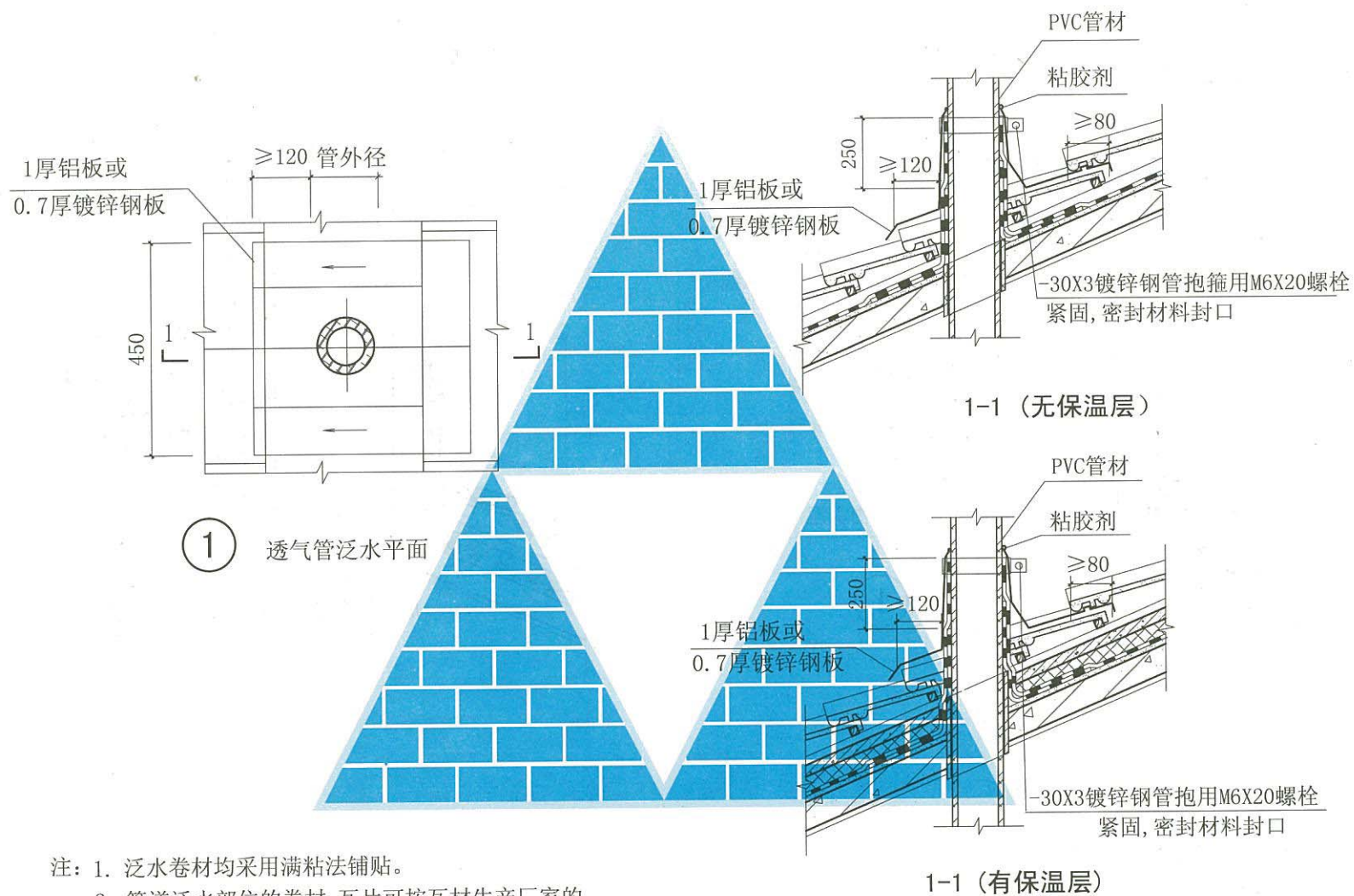


注: 1. 本页节点按二道防水挂瓦设计。当为一道防水或卧瓦时, 按屋面基本构造①-⑧型处理。

平瓦屋面泛水(二)

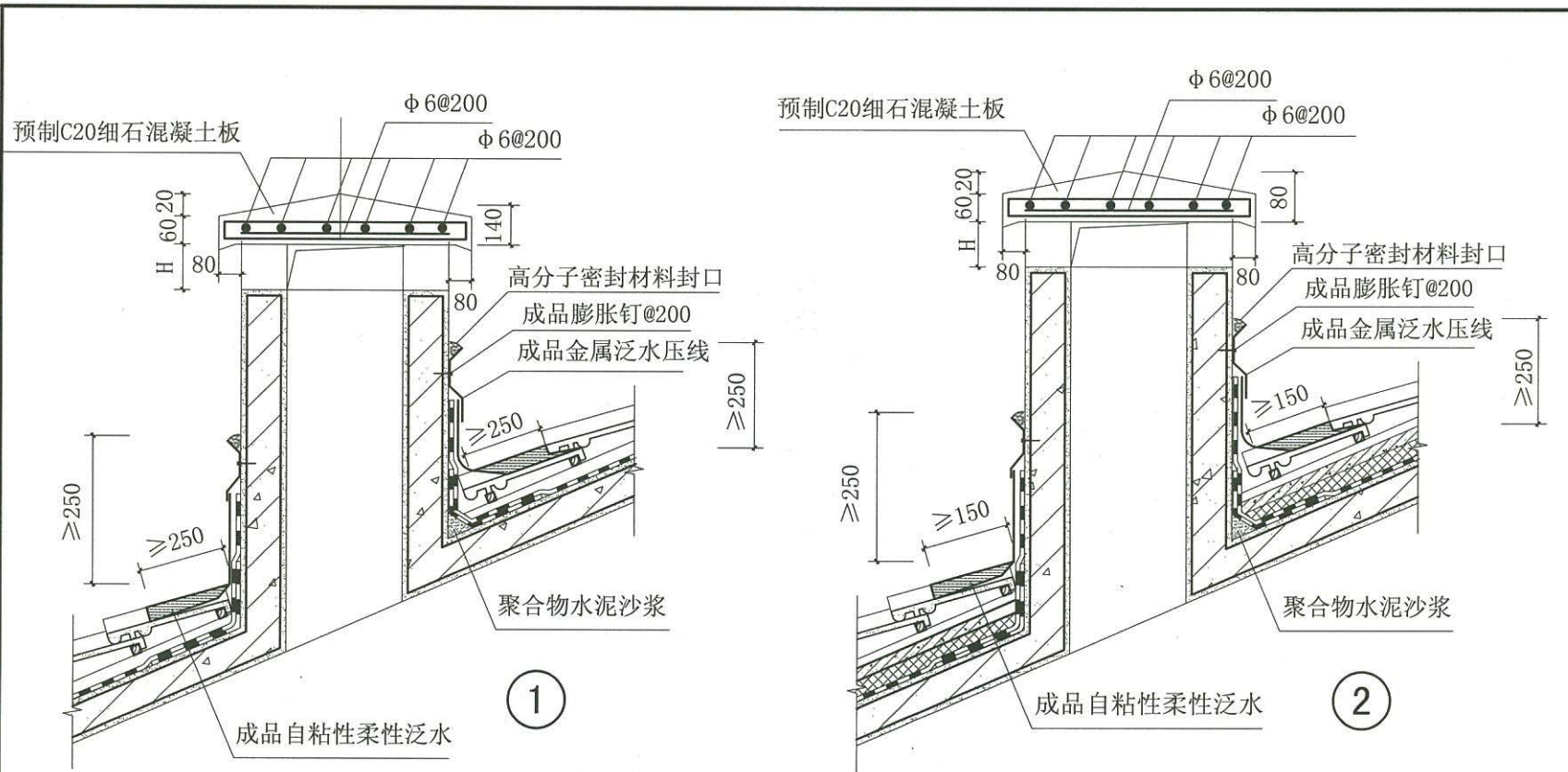
西南11J202

页次 36



- 注: 1. 泛水卷材均采用满粘法铺贴。  
2. 管道泛水部位的卷材, 瓦片可按瓦材生产厂家的  
技术要求裁割、搭接和密封。





注：1. 烟囱平面尺寸及高度详单体设计。

2. 泛水卷材均采用满粘法铺贴。

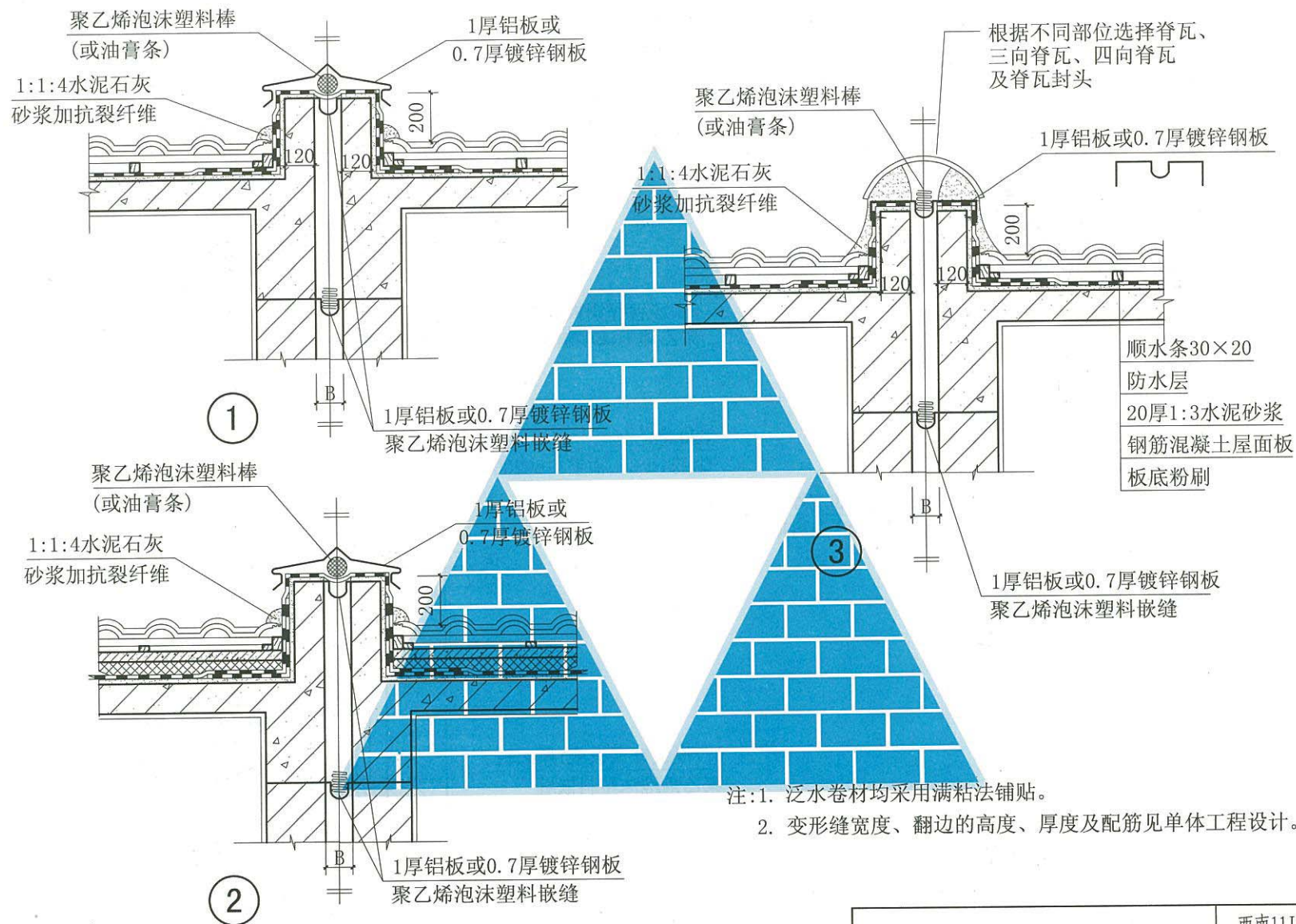
3. 管道泛水部位的卷材，瓦片可按瓦材生产厂家的技术要求进行裁割、  
搭接和密封。

4.  $H \geq 120$

平瓦屋面管道井泛水

西南11J202

页次 38



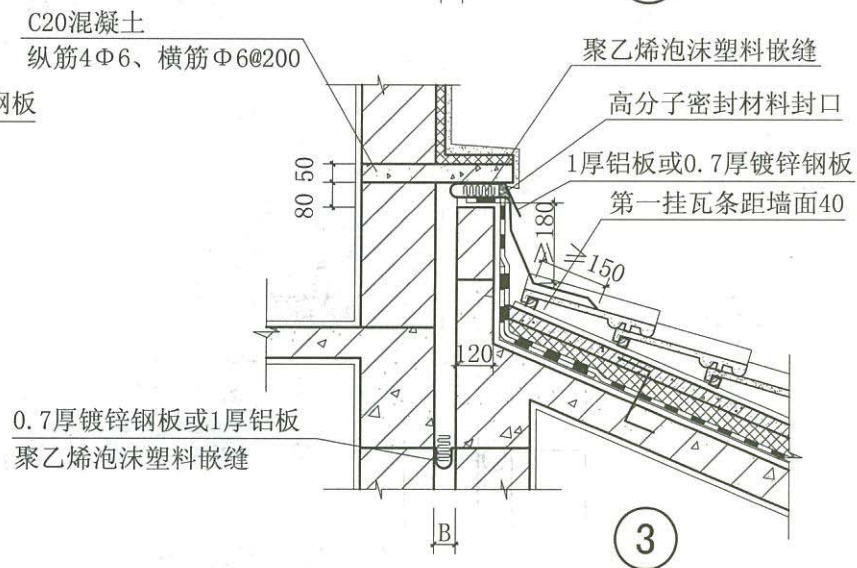
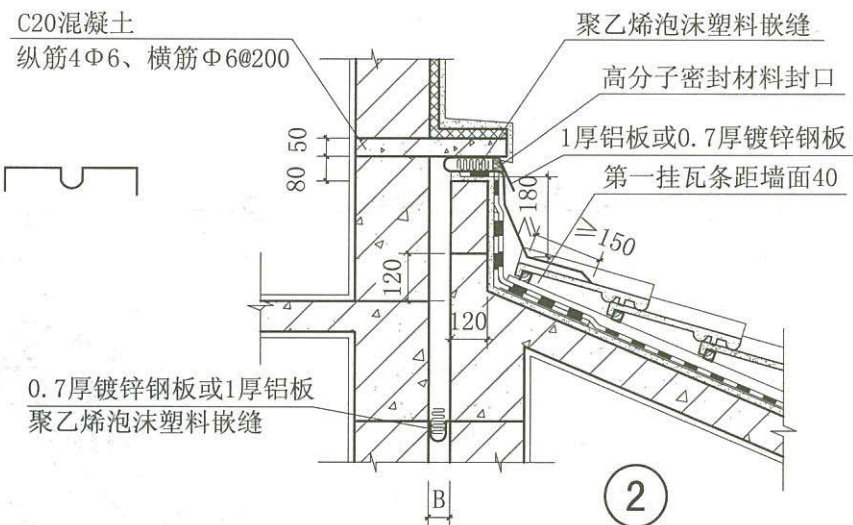
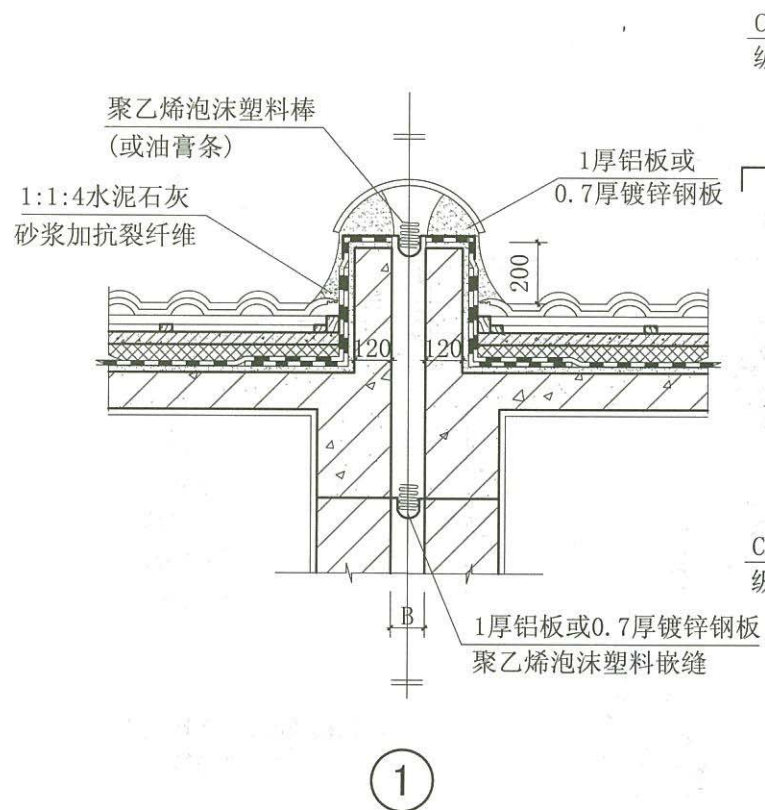
平瓦屋面变形缝(一)

西南11J202

页次 39



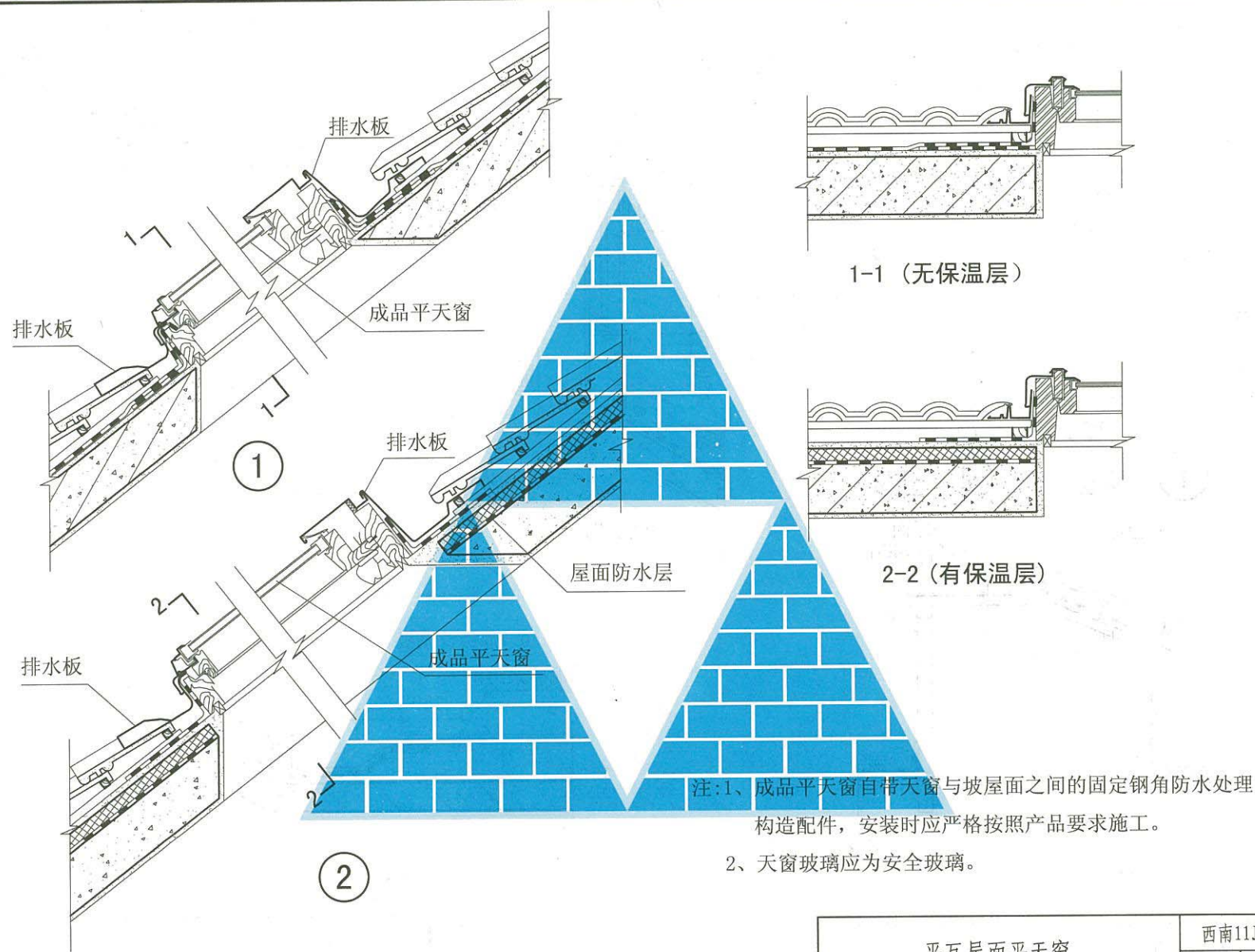
汪敬  
设计  
汪晓达  
校核



注：1. 泛水卷材均采用满粘法铺贴。  
2. 变形缝的宽度、厚度及配筋见单体工程设计。

平瓦屋面变形缝(二)

西南11J202	
页次	40

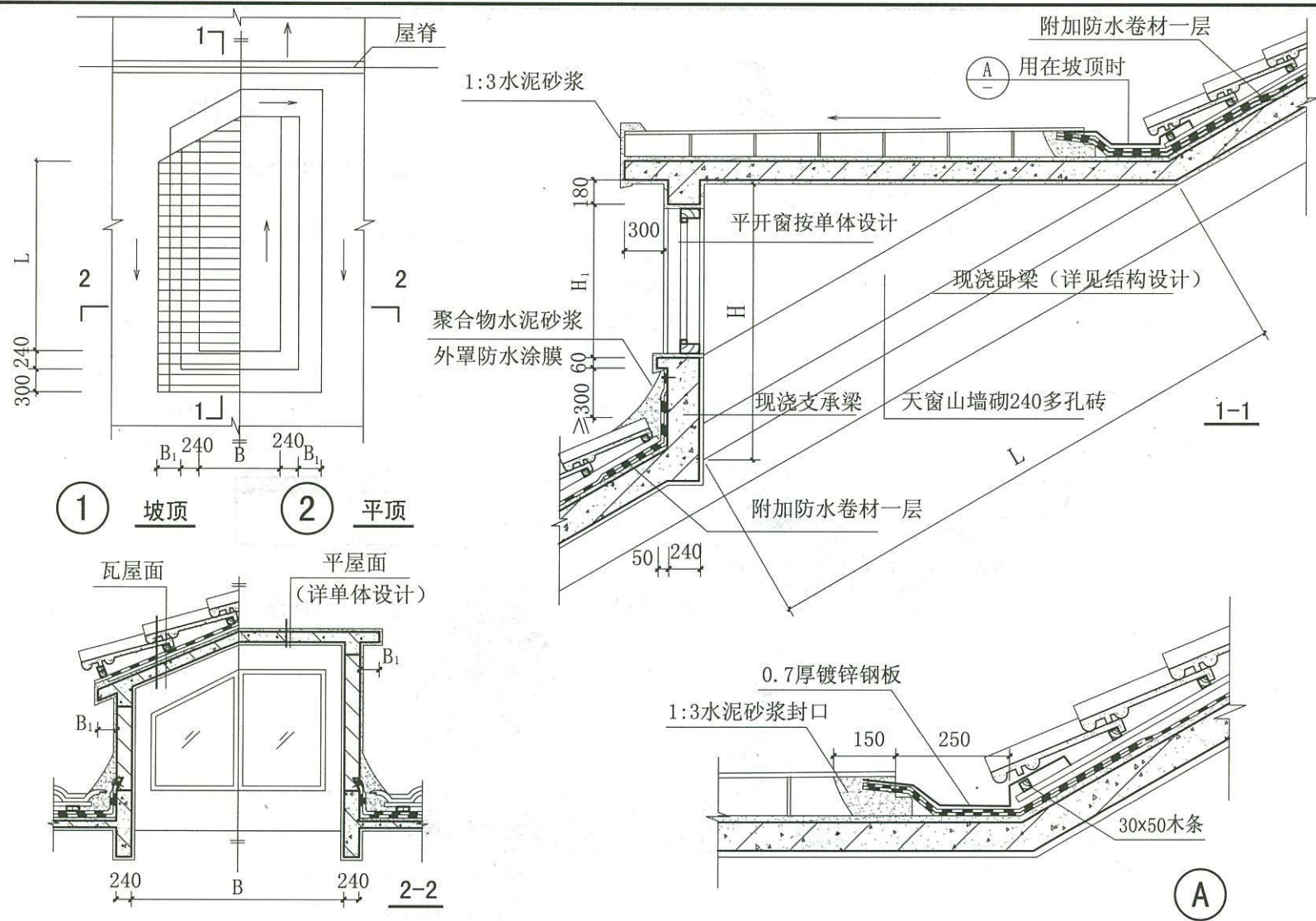


平瓦屋面平天窗

西南11J202

页次 41





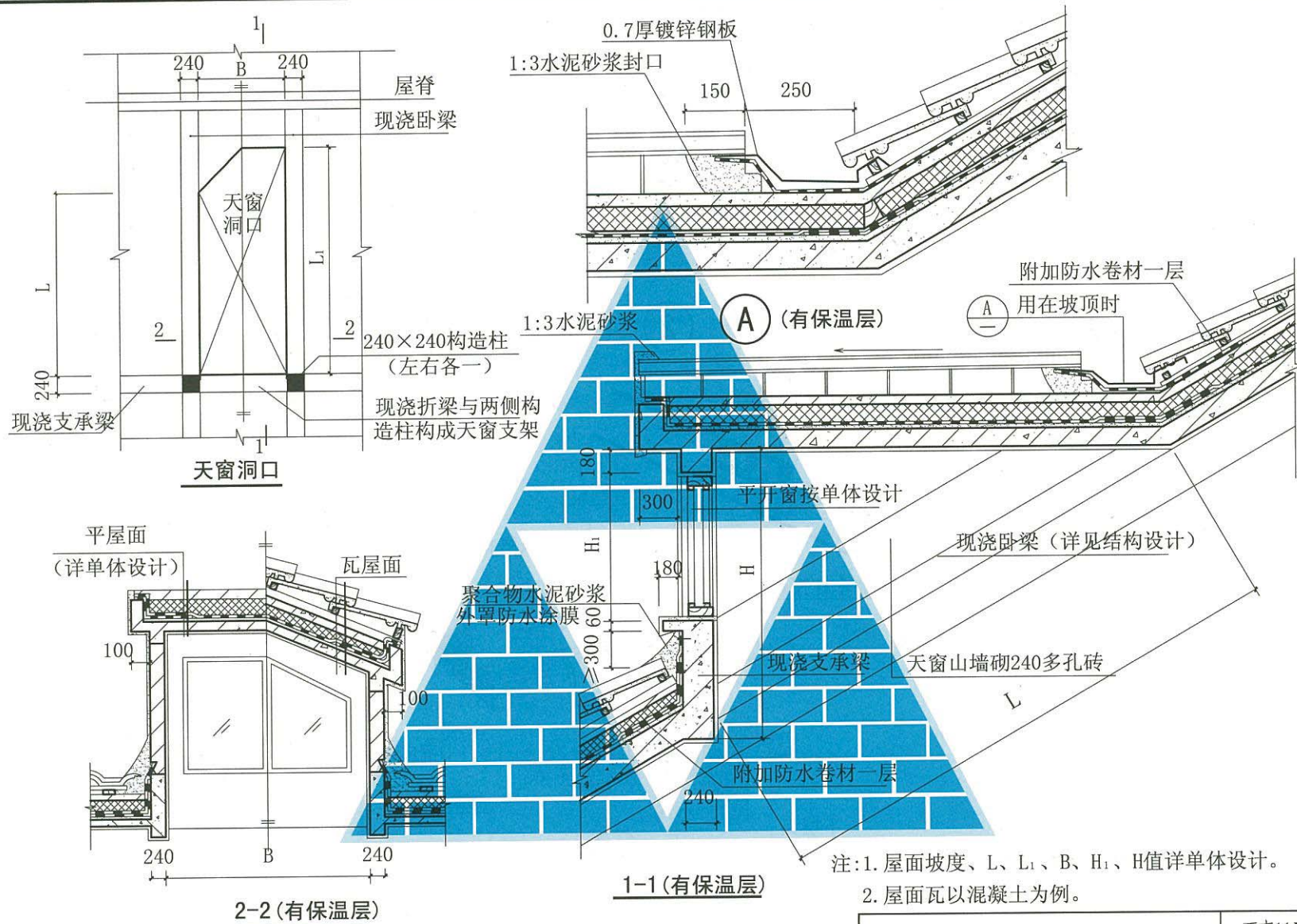
注:1. 屋面坡度、L、L<sub>1</sub>、B、H<sub>1</sub>、H值详单体设计。

2. 屋面瓦以混凝土为例。

平瓦无保温屋面老虎窗

西南11J202

页次 42

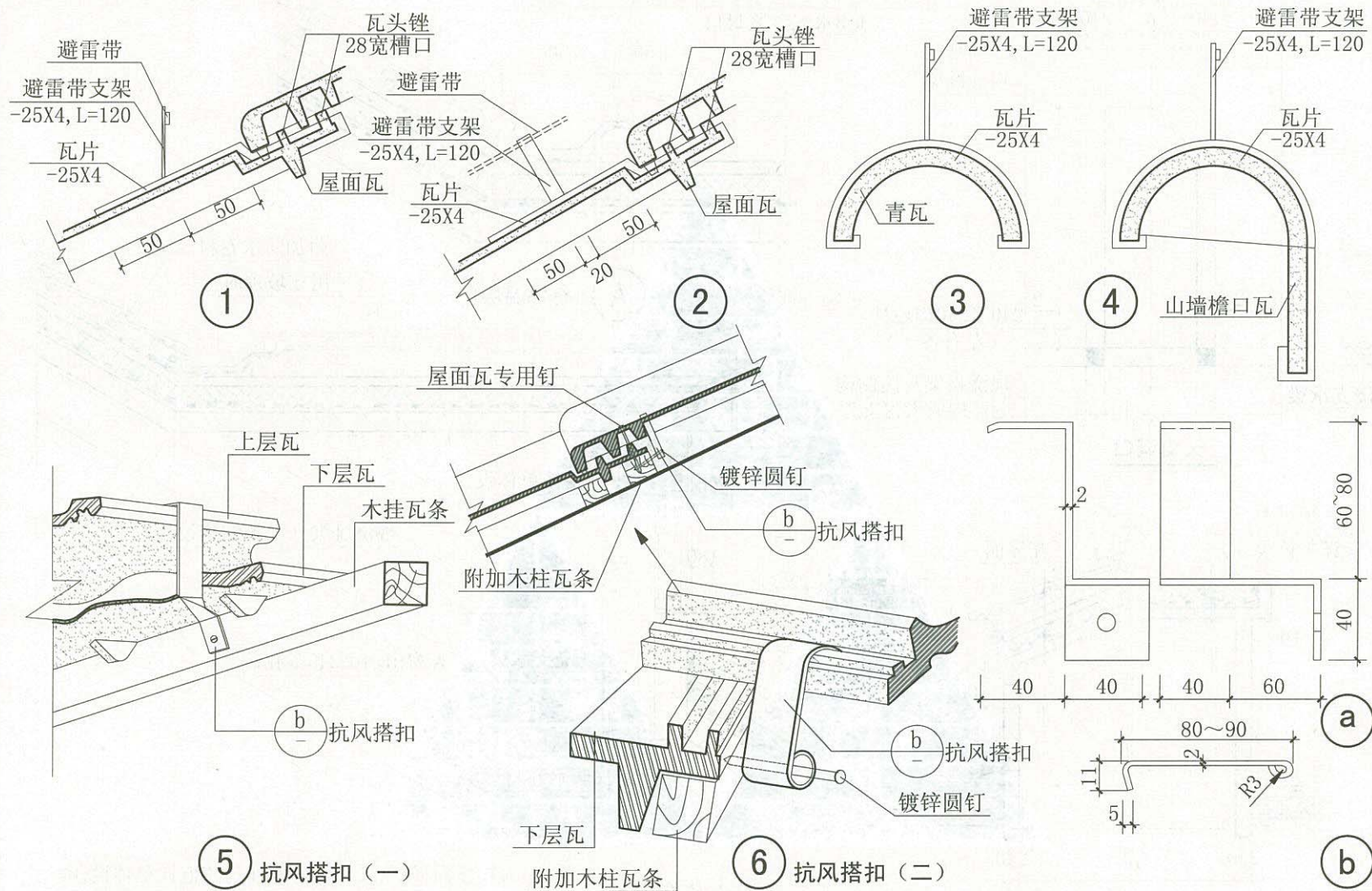


平瓦保温屋面老虎窗

西南11J202

页次 43

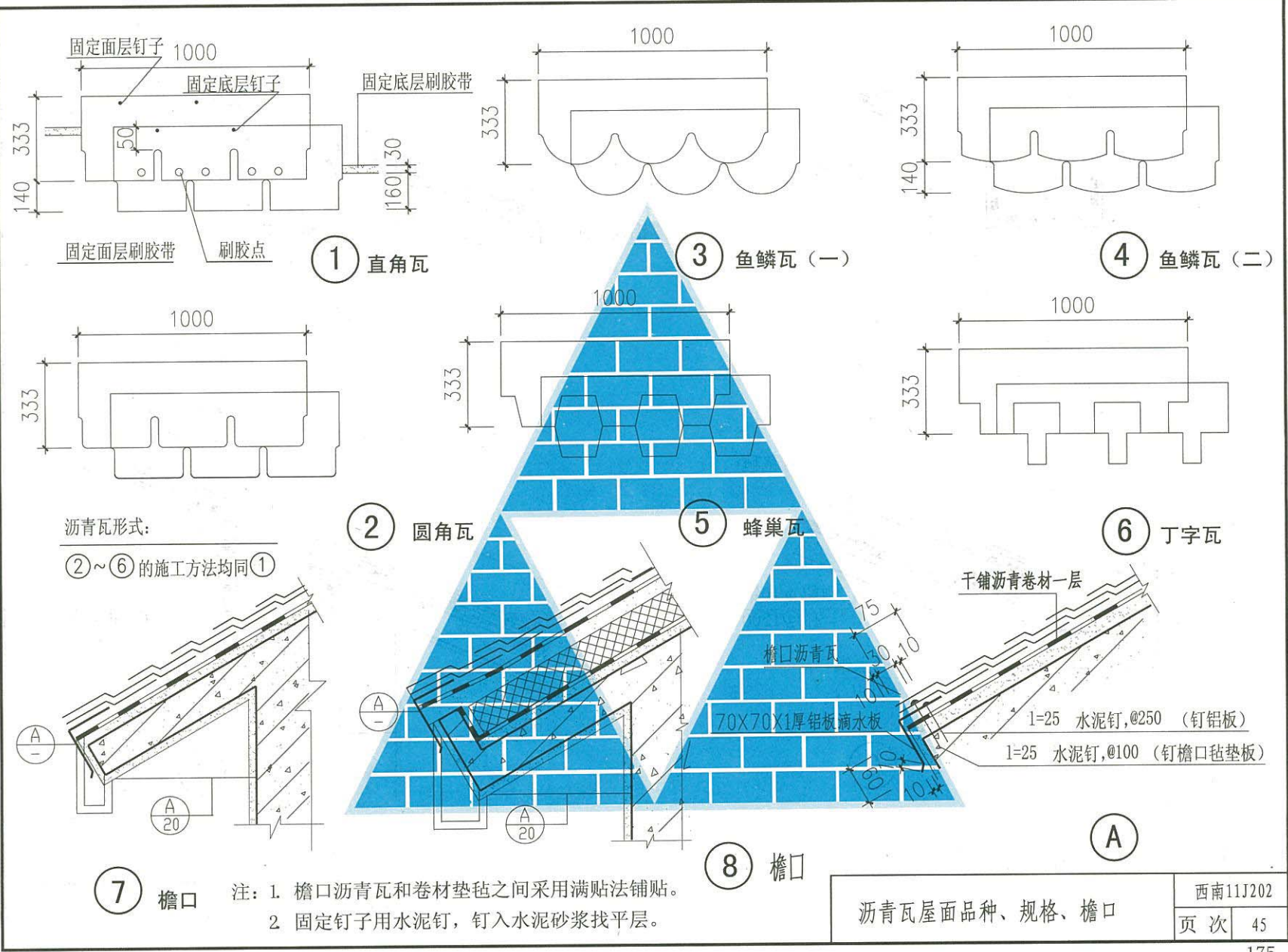




避雷带支架、抗风搭扣安装

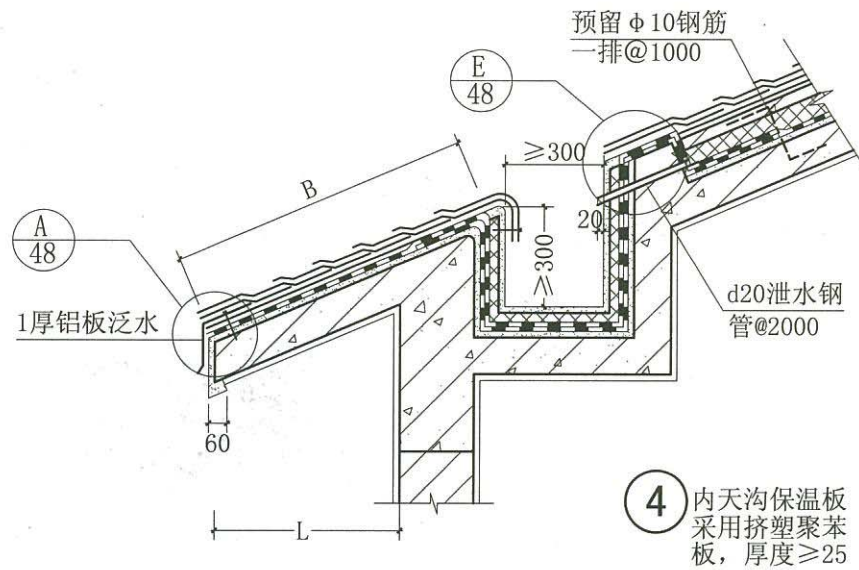
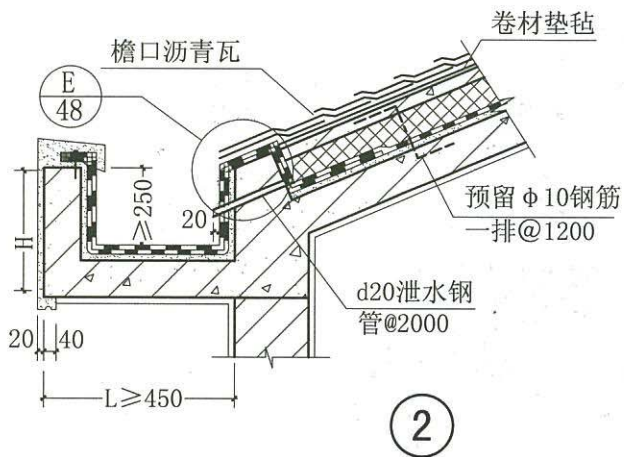
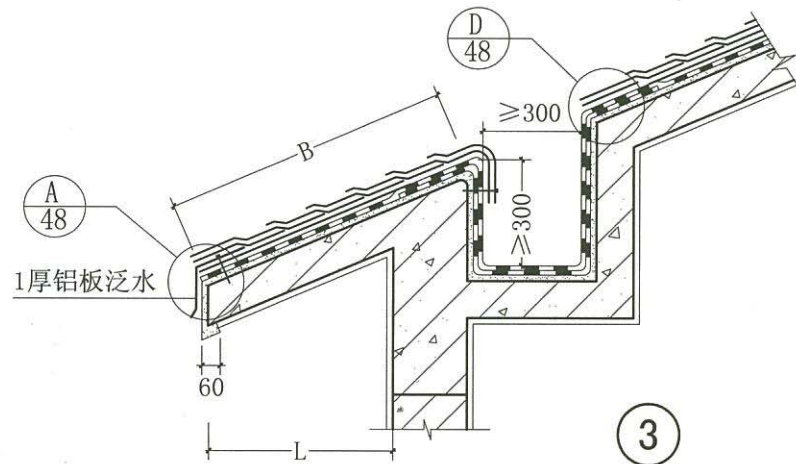
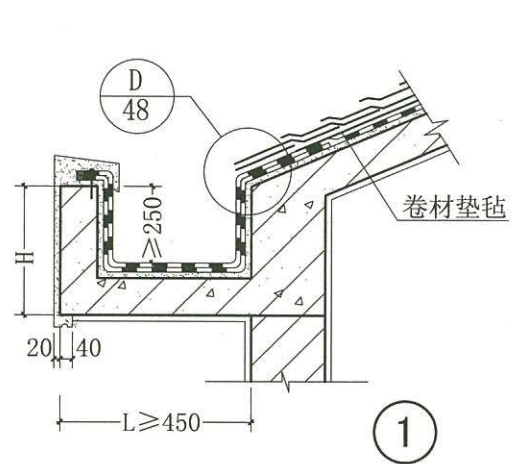
西南11J202

页次 44



西南11J202	
页次	45

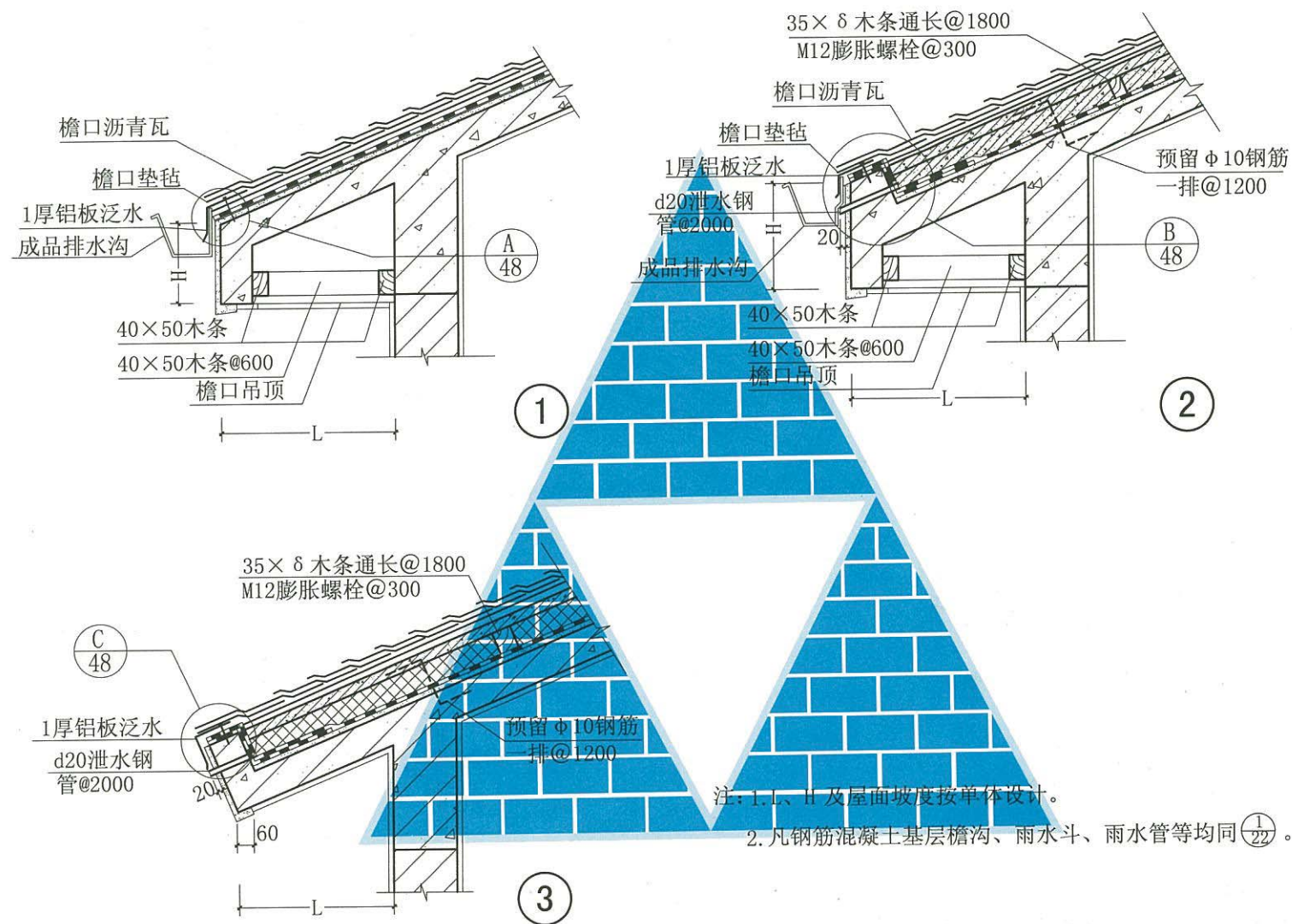




注：1. L、B、H 及屋面坡度按单体设计。B 值应符合瓦片的长度模数。  
2. 凡钢筋混凝土基层檐沟、雨水斗、雨水管等均同 ①/22。

沥青瓦屋面檐口、檐沟(一)

西南11J202  
页次 46

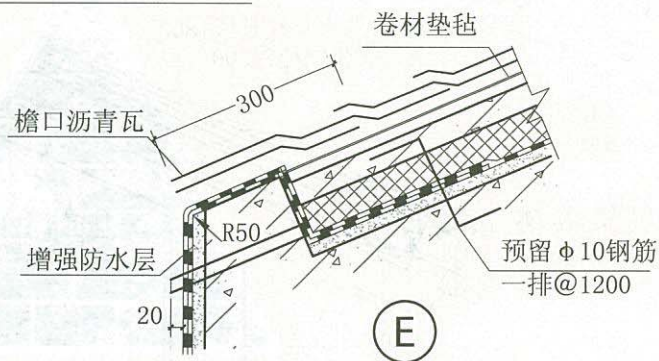
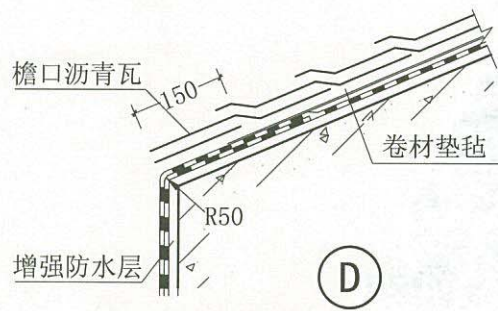
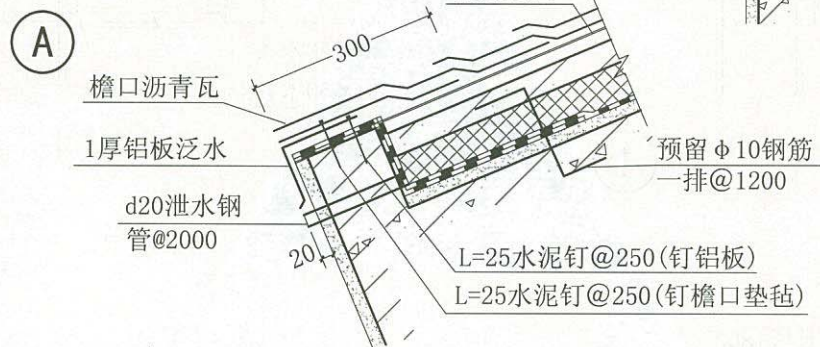
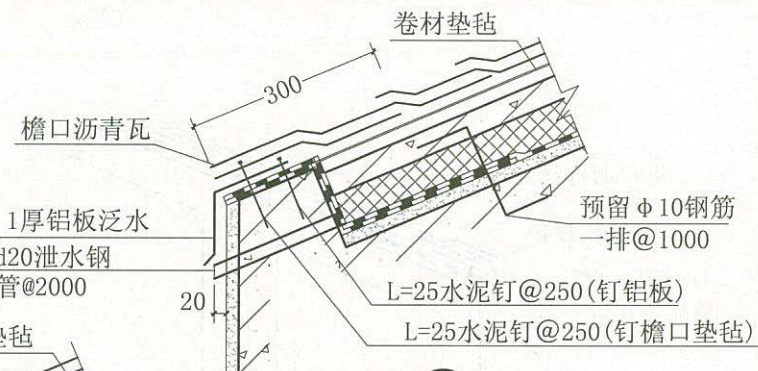
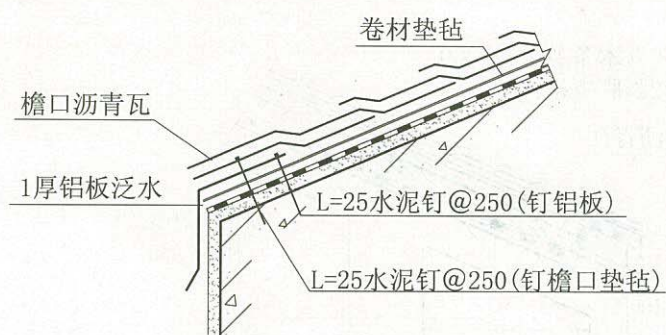


沥青瓦屋面檐口、檐沟(二)

西南11J202

页次 47





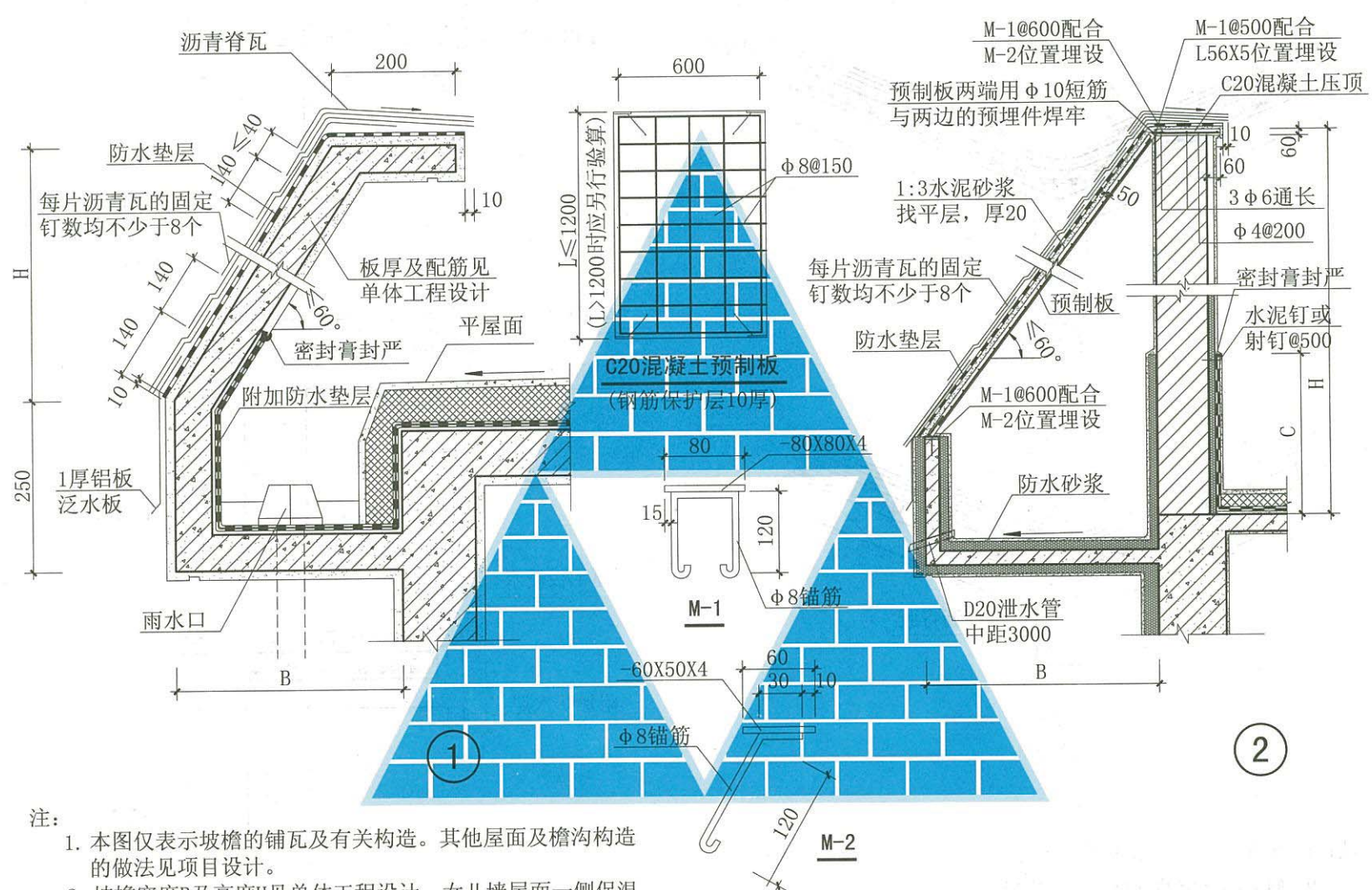
注: 1. 檐口部位的檐口油毡瓦与檐口垫毡之间采用满粘法铺贴, 檐口垫毡和屋面垫毡之间 (包括铝板部分) 之间也采用满粘法铺贴。

2. 凡钢筋混凝土基层檐沟、雨水斗、雨水管等均同 1/22。

沥青瓦屋面檐口、檐沟(三)

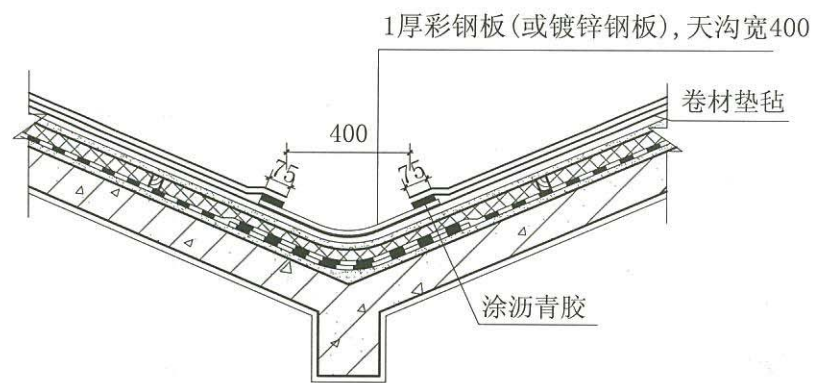
西南11J202

页次 48

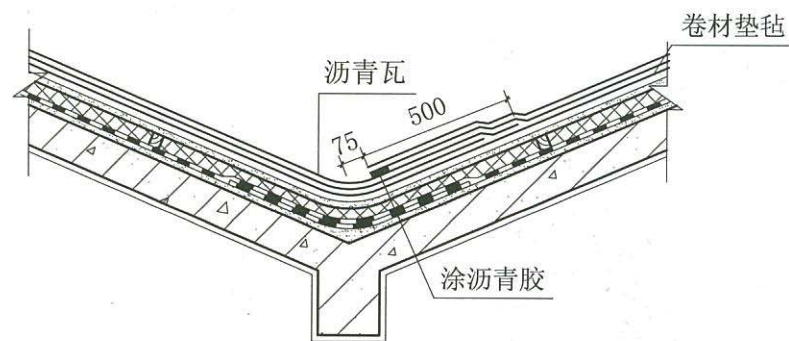


- 注:
1. 本图仅表示坡檐的铺瓦及有关构造。其他屋面及檐沟构造的做法见项目设计。
  2. 坡檐宽度B及高度H见单体工程设计。女儿墙屋面一侧保温层高度C, 寒冷地区 $C \geq 400$ , 严寒地区由工程设计自定。





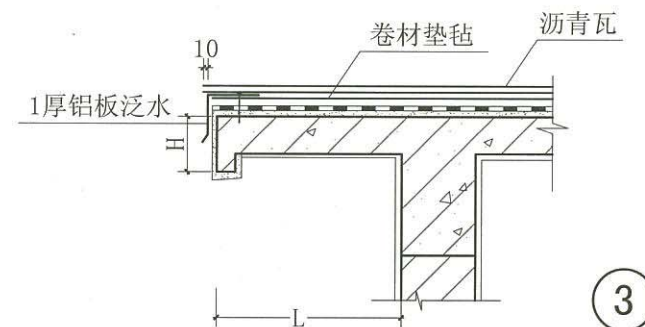
①



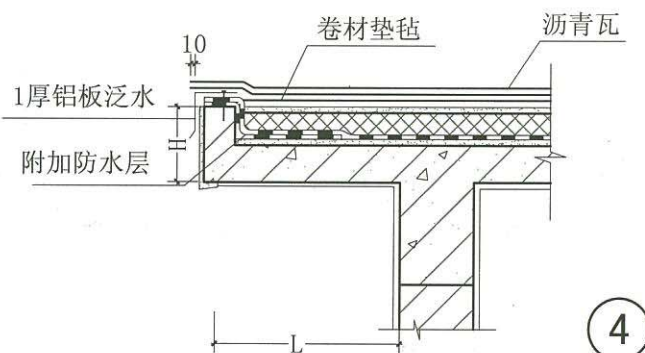
②

注：1. 屋面坡度、L、H 按单体设计。

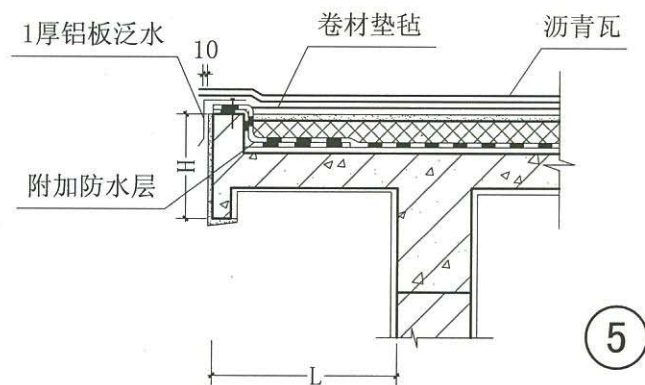
2. 斜天沟部位的卷材、瓦材均采用满粘加钉的铺设方法，按瓦材生产厂家的产品要求施工。



③



④



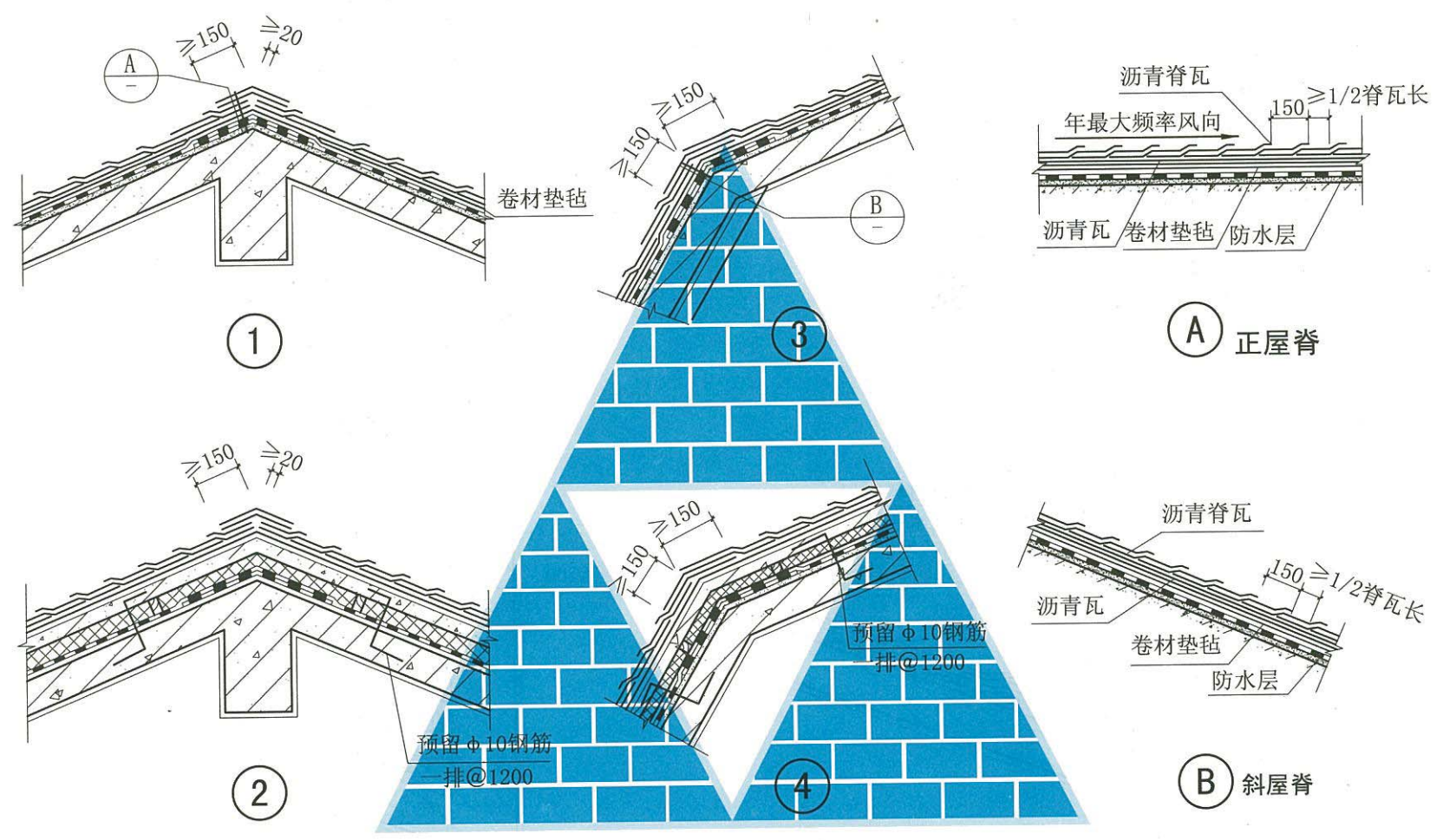
⑤

沥青瓦屋面天沟、山墙封檐

西南11J202

页次 50

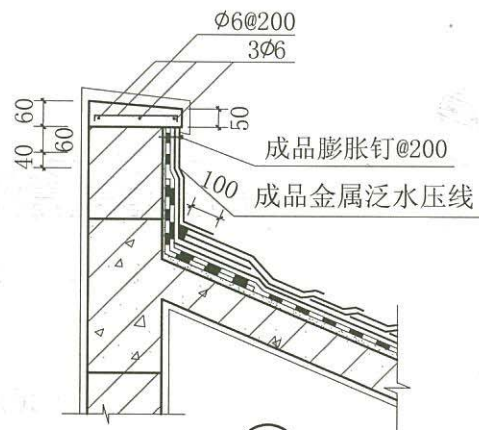
校核 汪晓达 设计 汪敬 审核 汪敬



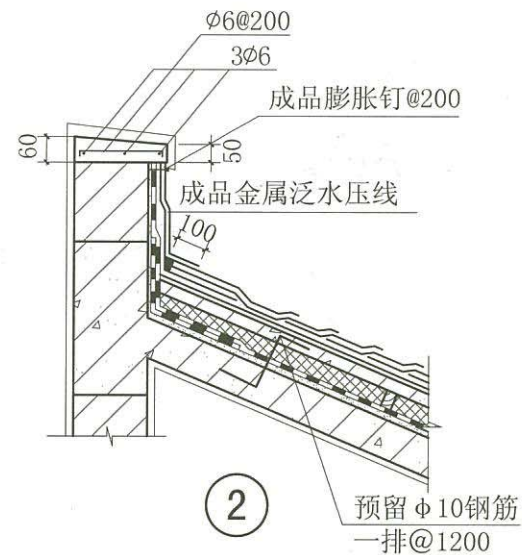
- 注：1. 屋面坡度按单体设计。  
 2. 沥青脊瓦部位的卷材、瓦材均采用满粘加钉的铺设方法，按瓦材生产厂家的产品要求施工。  
 3. 沥青脊瓦一般可以采用沥青瓦裁成，也可用专用脊瓦。  
 4. 屋脊沥青瓦铺贴应顺年最大频率风向。

沥青瓦屋面屋脊		西南11J202	
页次	51		

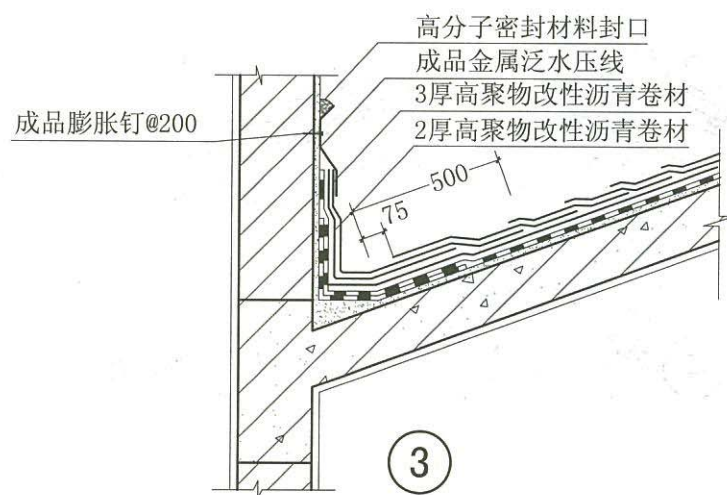




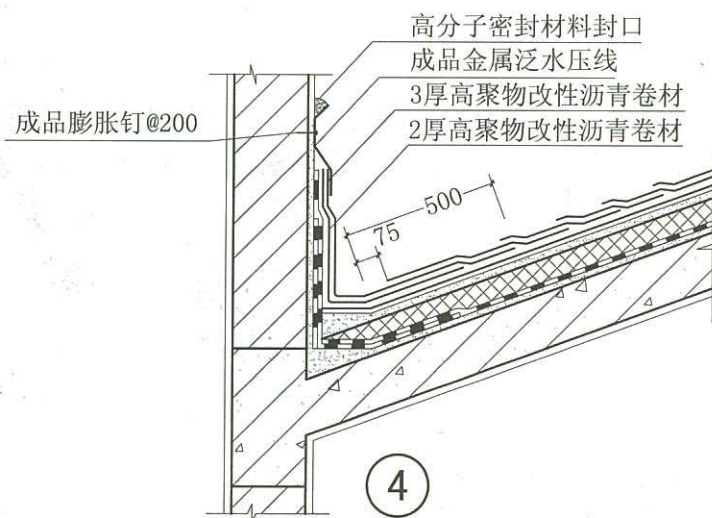
①



②



③

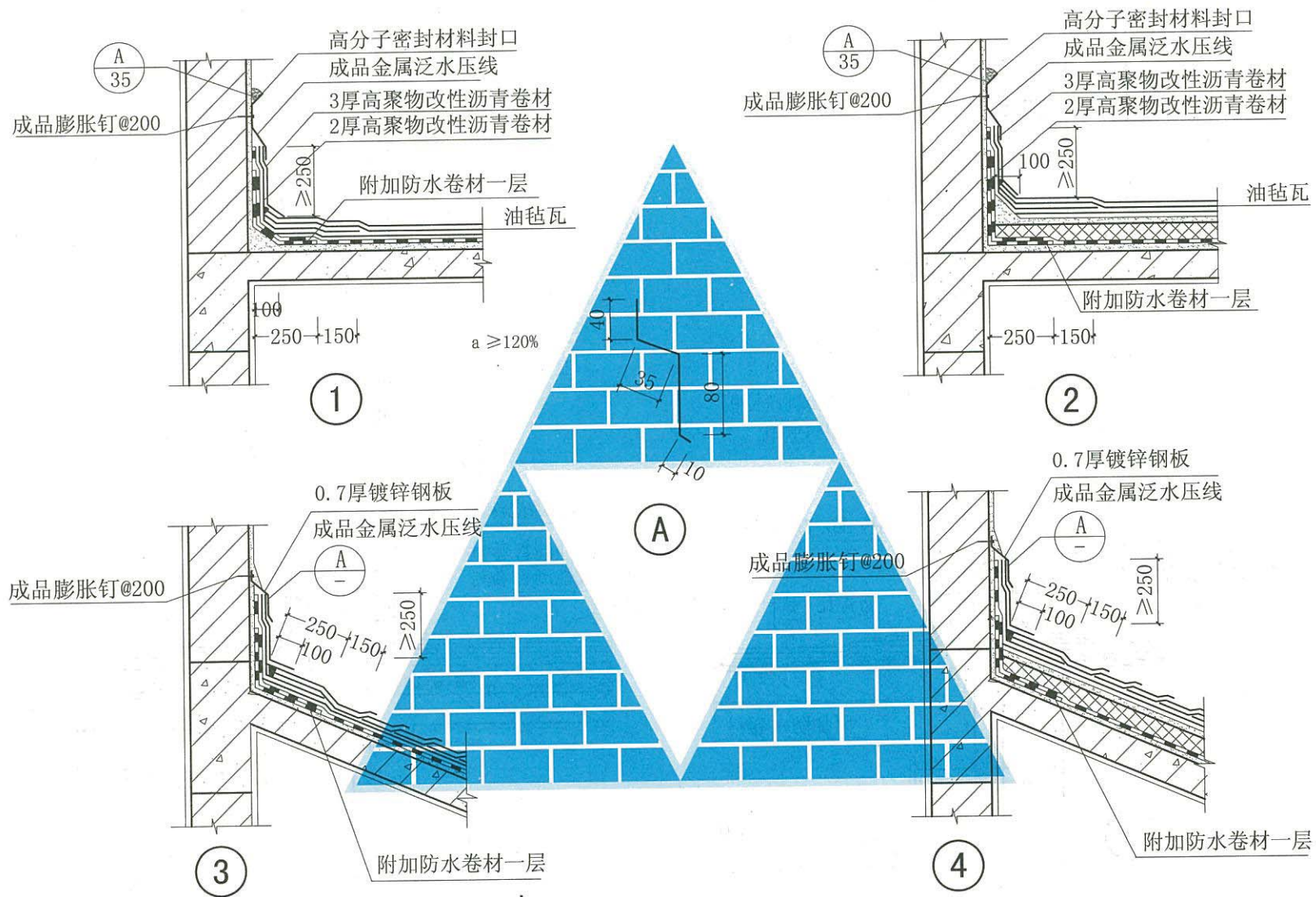


④

沥青瓦屋面泛水(一)

西南11J202

页次 52



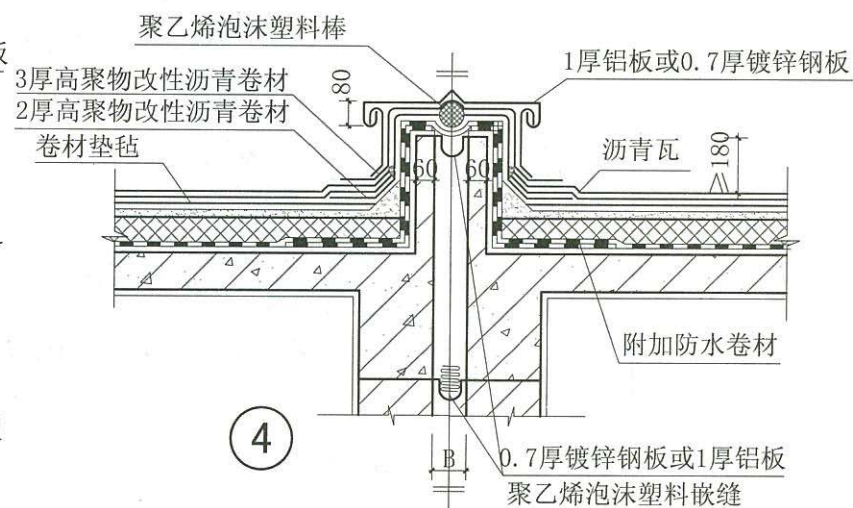
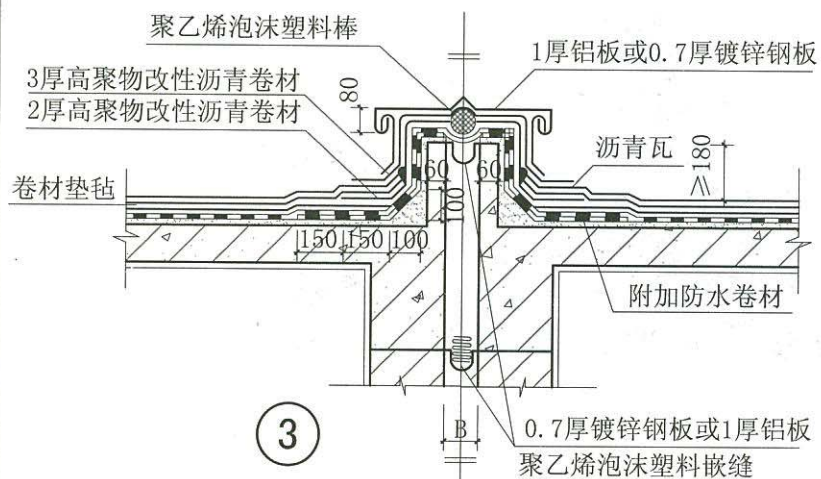
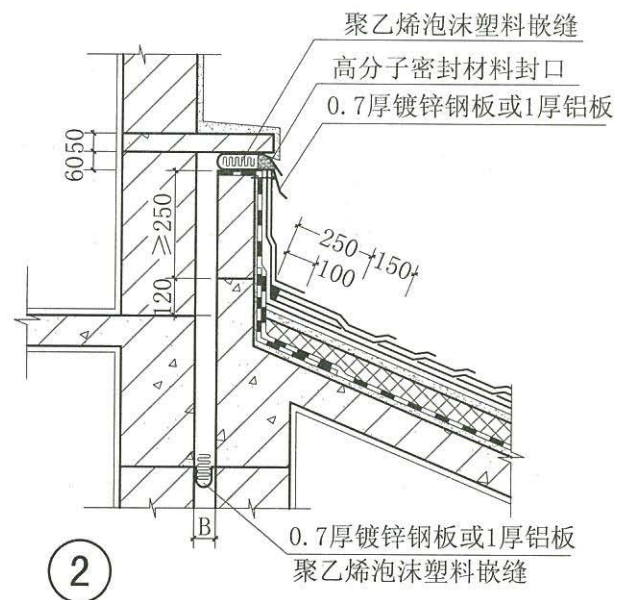
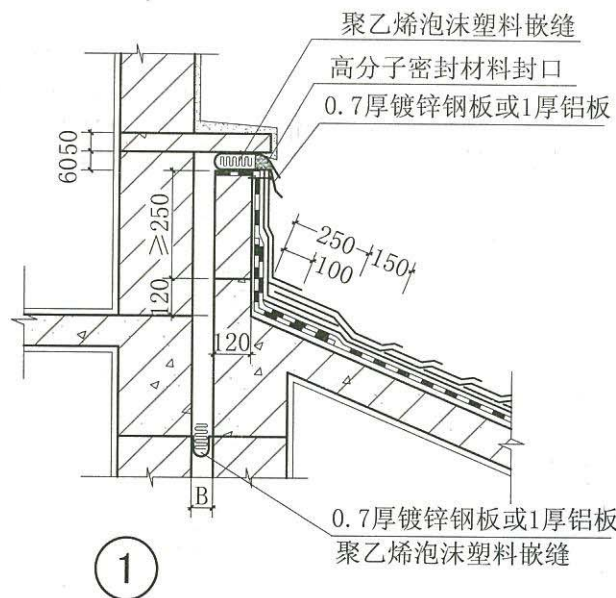
注：1. 泛水卷材均采用满粘法铺贴，与沥青瓦搭接部位用密封膏封严。

沥青瓦屋面泛水(二)

西南11J202

页次 53



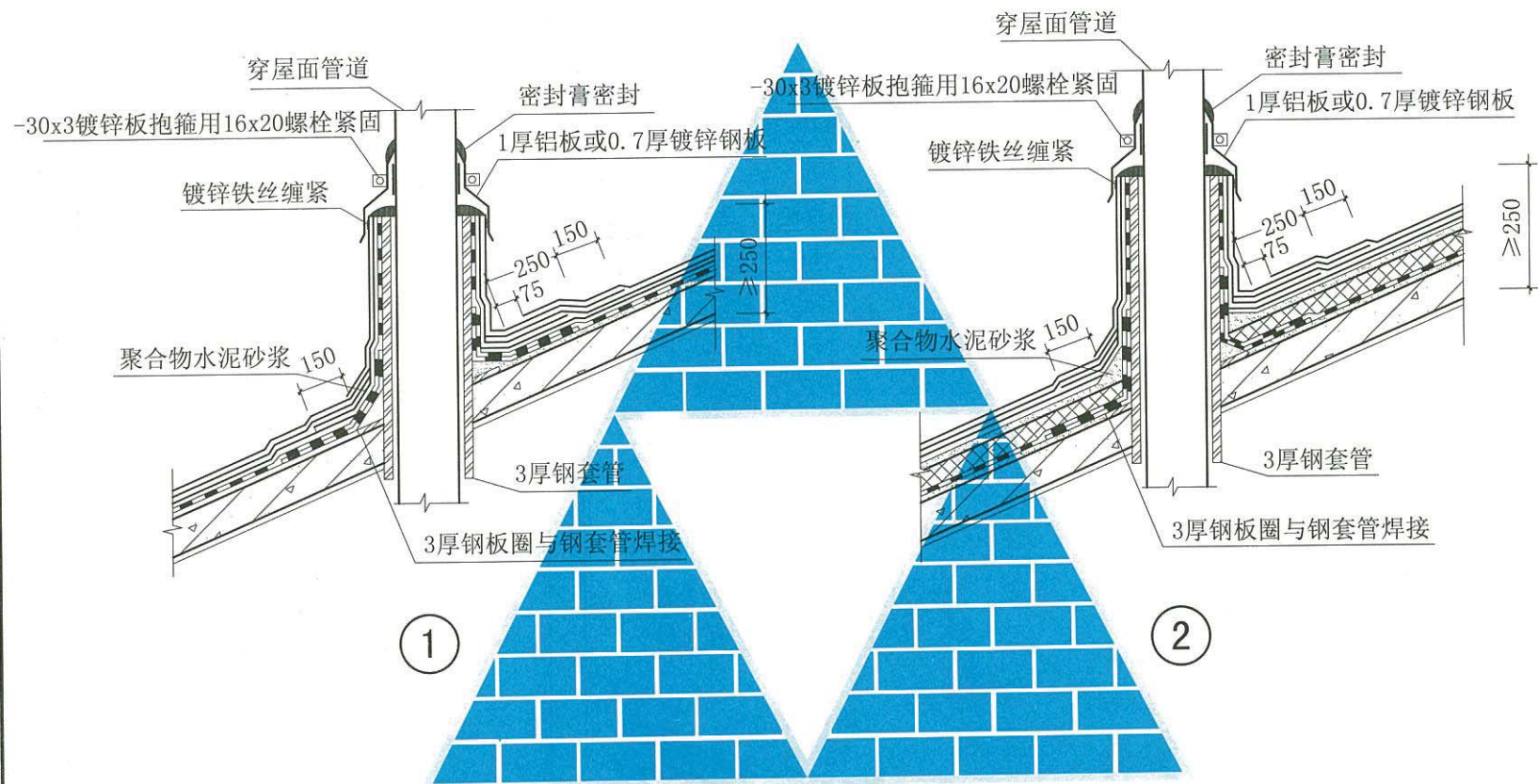


注：1. 泛水卷材均采用满粘法铺贴，与沥青瓦搭接部位用密封膏封严。  
2. 变形缝翻边的高度、厚度及配筋见个体工程设计。

沥青瓦屋面变形缝

西南11J202

页次 54



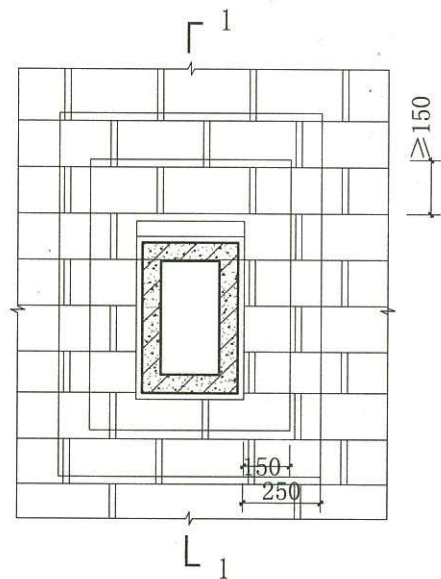
- 注：1. 泛水卷材均采用满粘法铺贴，与油沥青搭接部位用密封膏封严。  
 2. 变形缝翻边的高度、厚度及配筋见个体工程设计。  
 3. 管道泛水部位的卷材可按瓦材生产厂家的技术要求进行裁割、搭接和密封。

沥青瓦屋面管道泛水

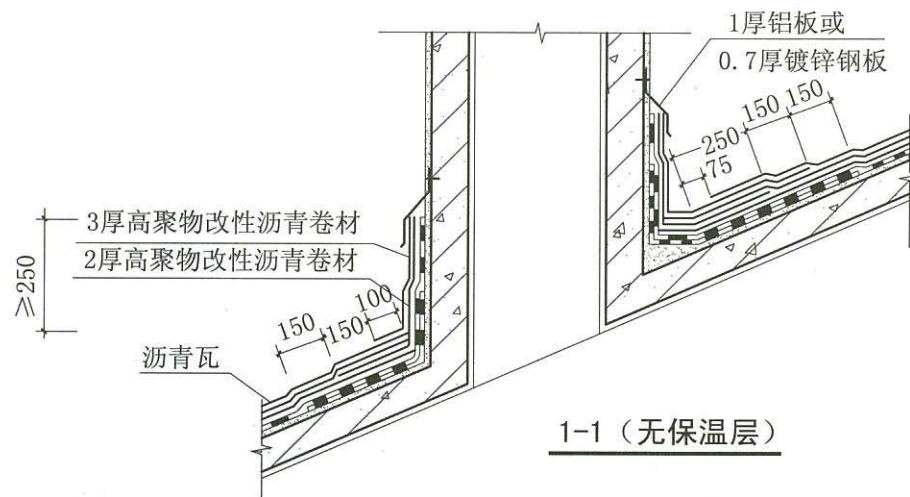
西南11J202

页次 55

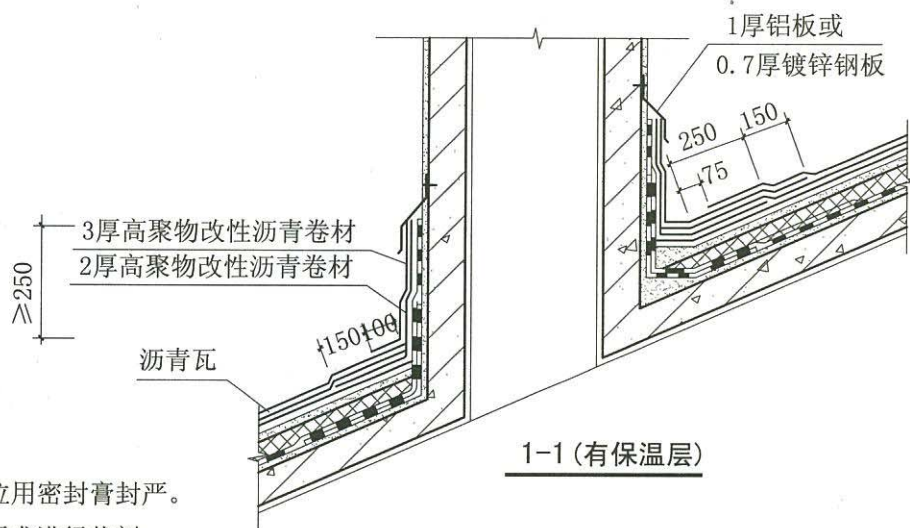




① 管道泛水平面



1-1 (无保温层)



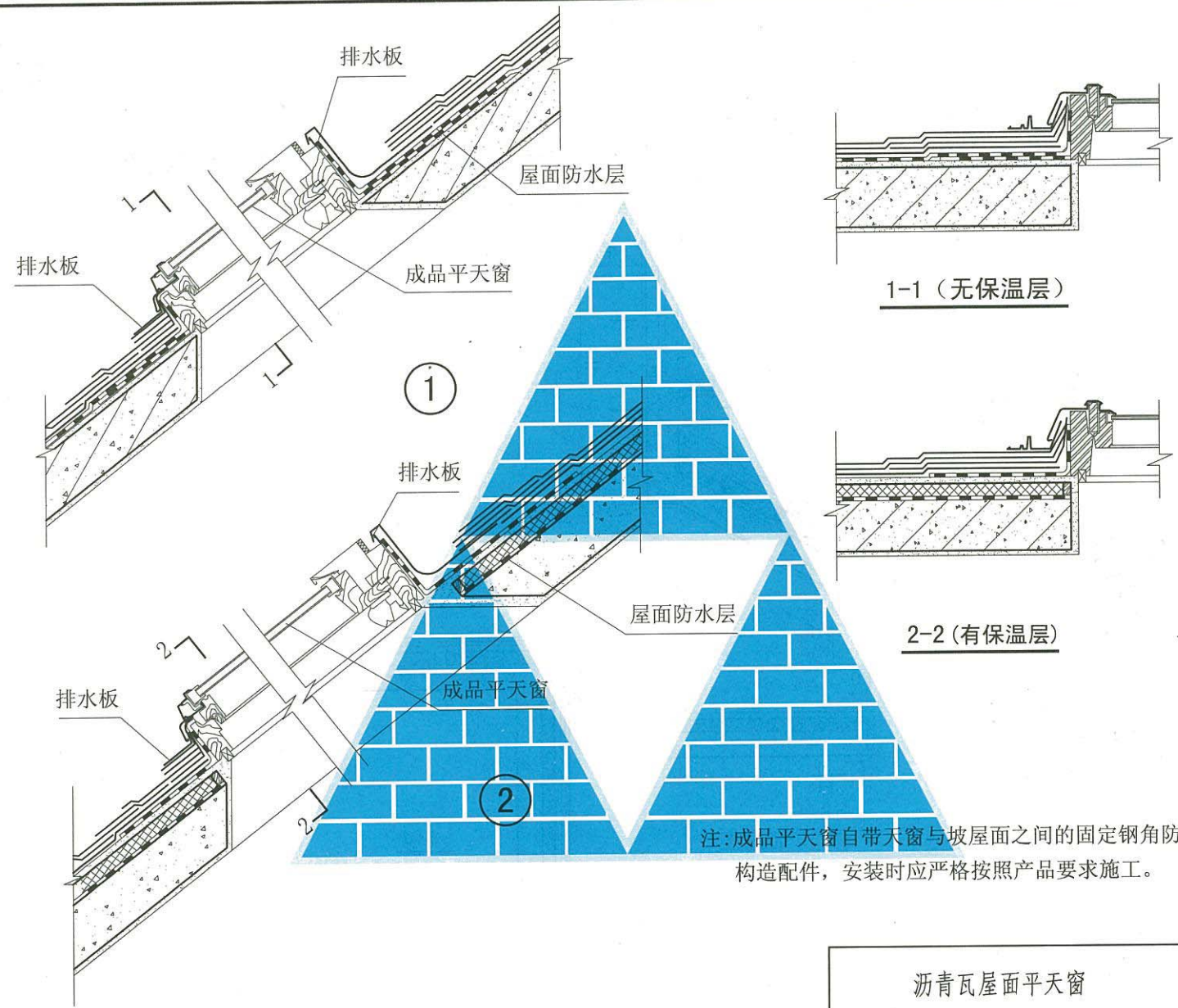
1-1 (有保温层)

- 注：1. 泛水卷材均采用满粘法铺贴，与沥青瓦搭接部位用密封膏封严。  
 2. 管道泛水部位的卷材可按瓦材生产厂家的技术要求进行裁割、  
 搭接和密封。  
 3. 管井高度详工程设计。

沥青瓦屋面管道井泛水

西南11J202

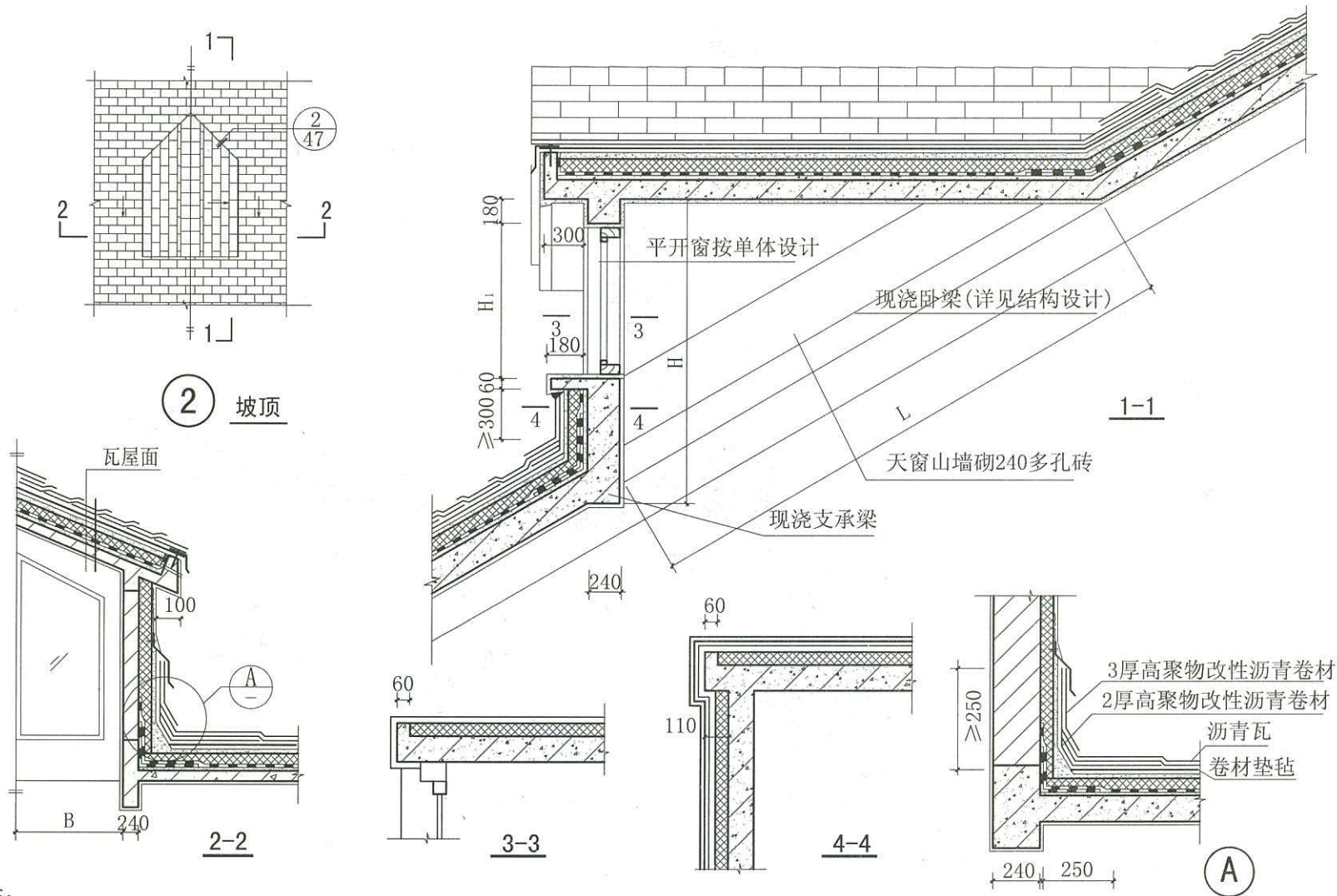
页次 56



注:成品平天窗自带天窗与坡屋面之间的固定钢角防水处理构造配件, 安装时应严格按照产品要求施工。

沥青瓦屋面平天窗		西南11J202	
		页次	57





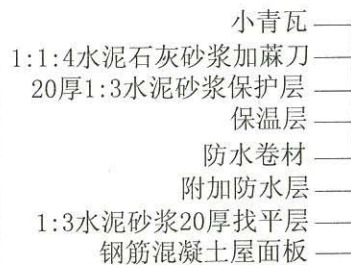
注:

1. 泛水卷材均采用满粘法铺贴, 与沥青瓦搭接部位用密封膏封严。
2. 本屋顶窗可供采光和通风用, 窗体的顶板、侧壁和下槛以及窗的形式、用料、开启方式均见单体工程设计。
3. 有无保温隔热层见单体设计。

沥青瓦屋面老虎窗

西南11J202

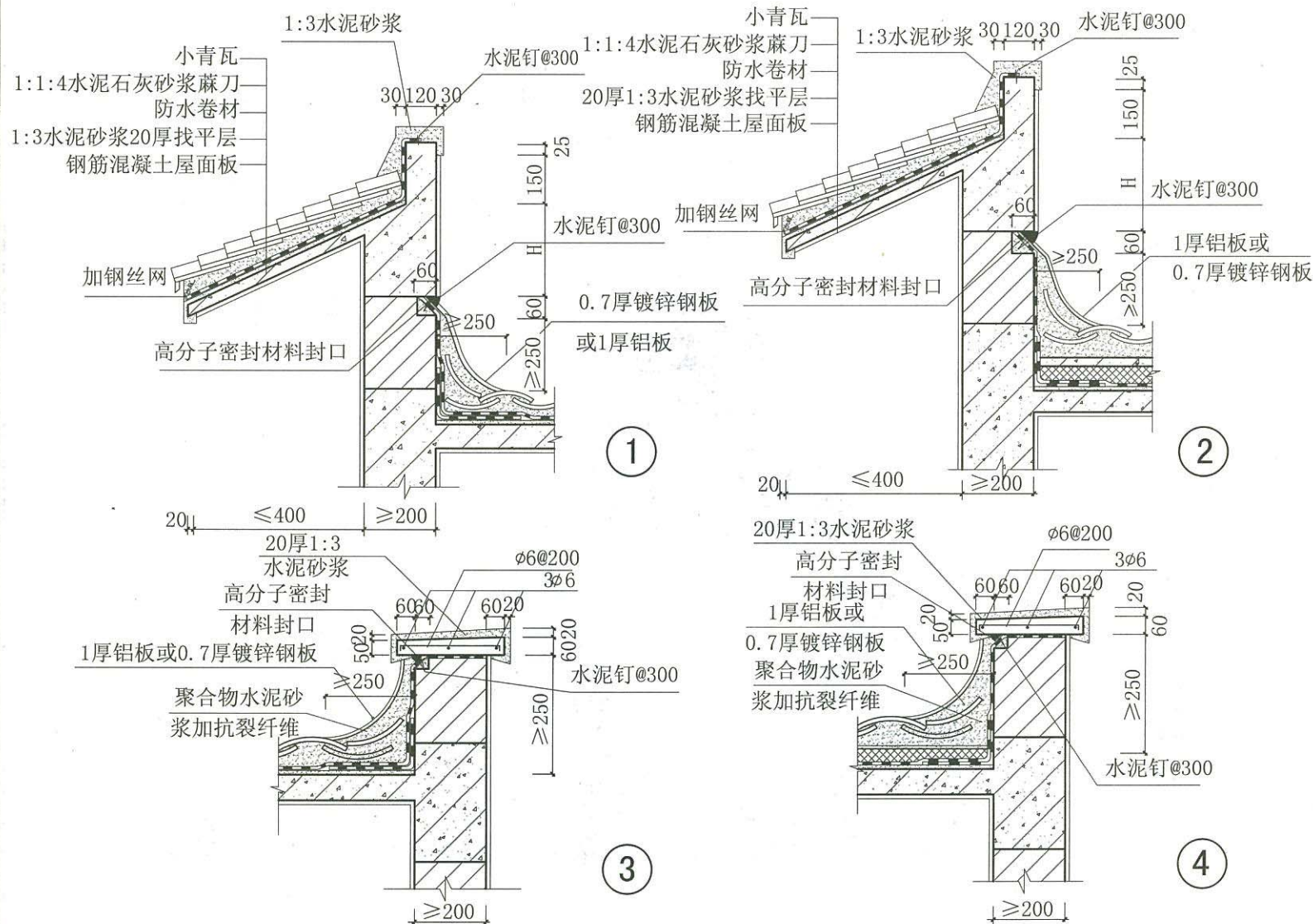
页次 58



2. 檐口可安装PVC-U檐沟和雨水管,按第84页做法。

189



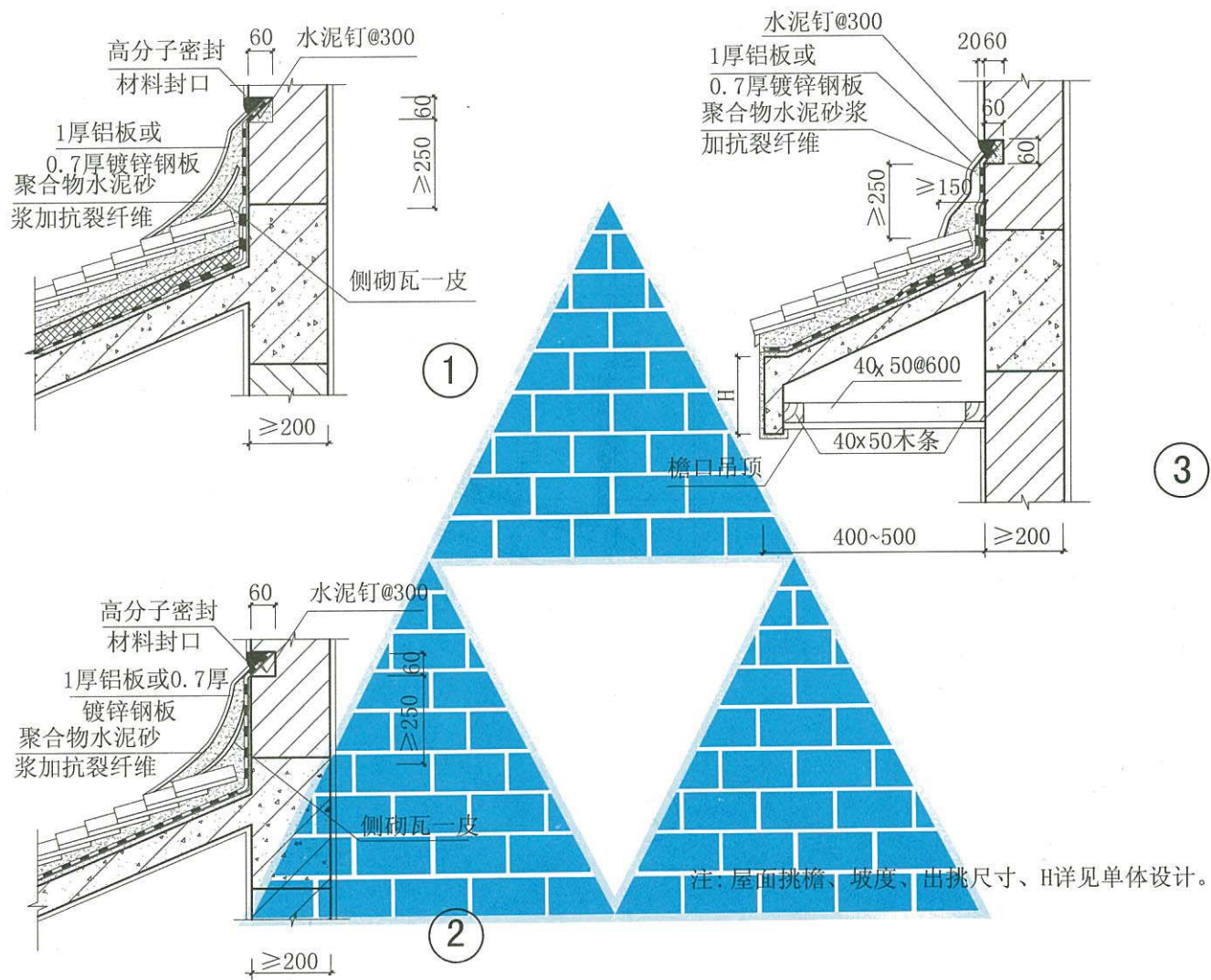


注:1. 压顶和预制板用混凝土强度等级 $\geq C20$ 。  
2. 屋面挑檐、坡度、出挑尺寸、H详见单体设计。

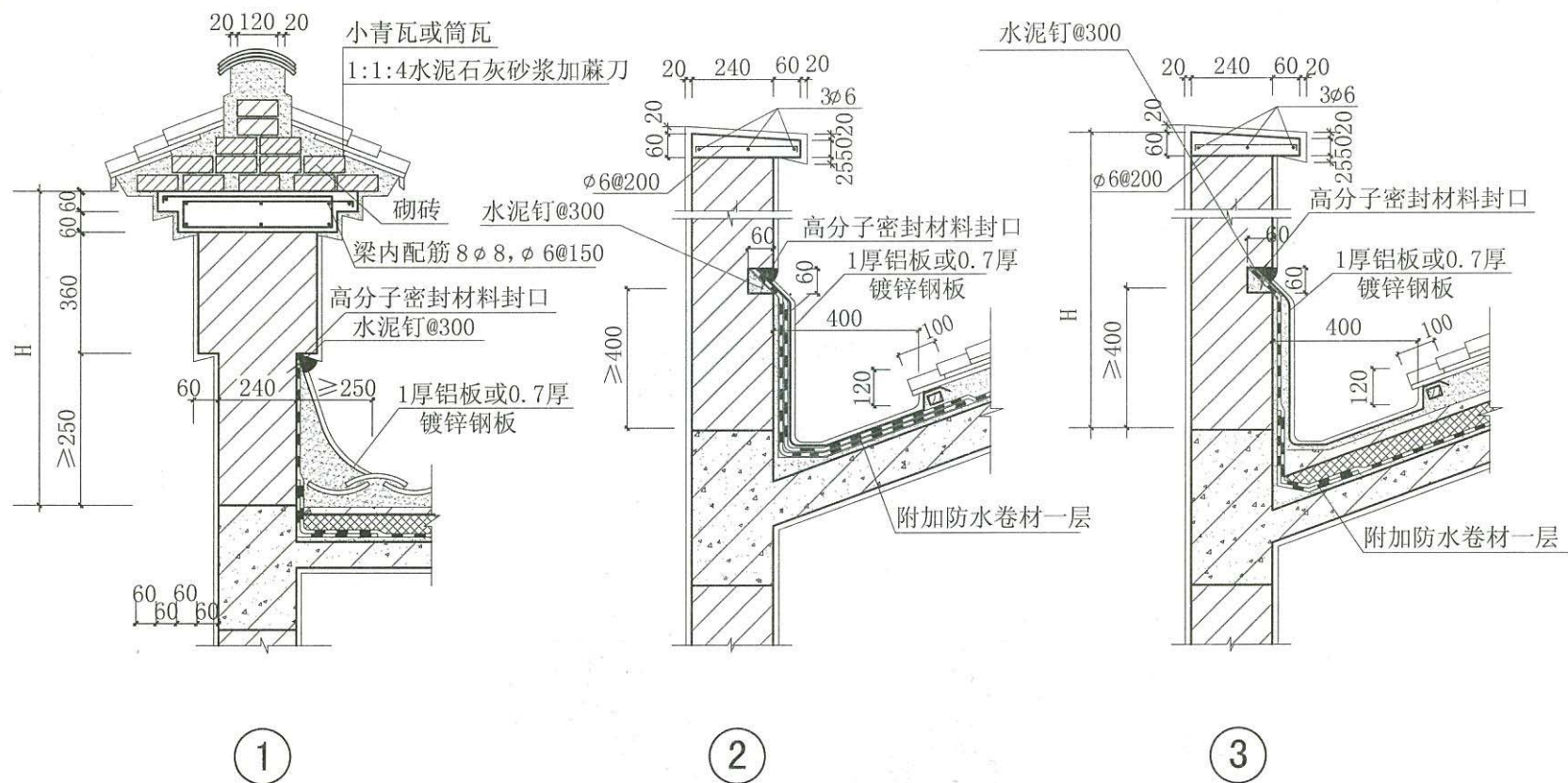
小青瓦屋面檐口、泛水

西南11J202

页次 60







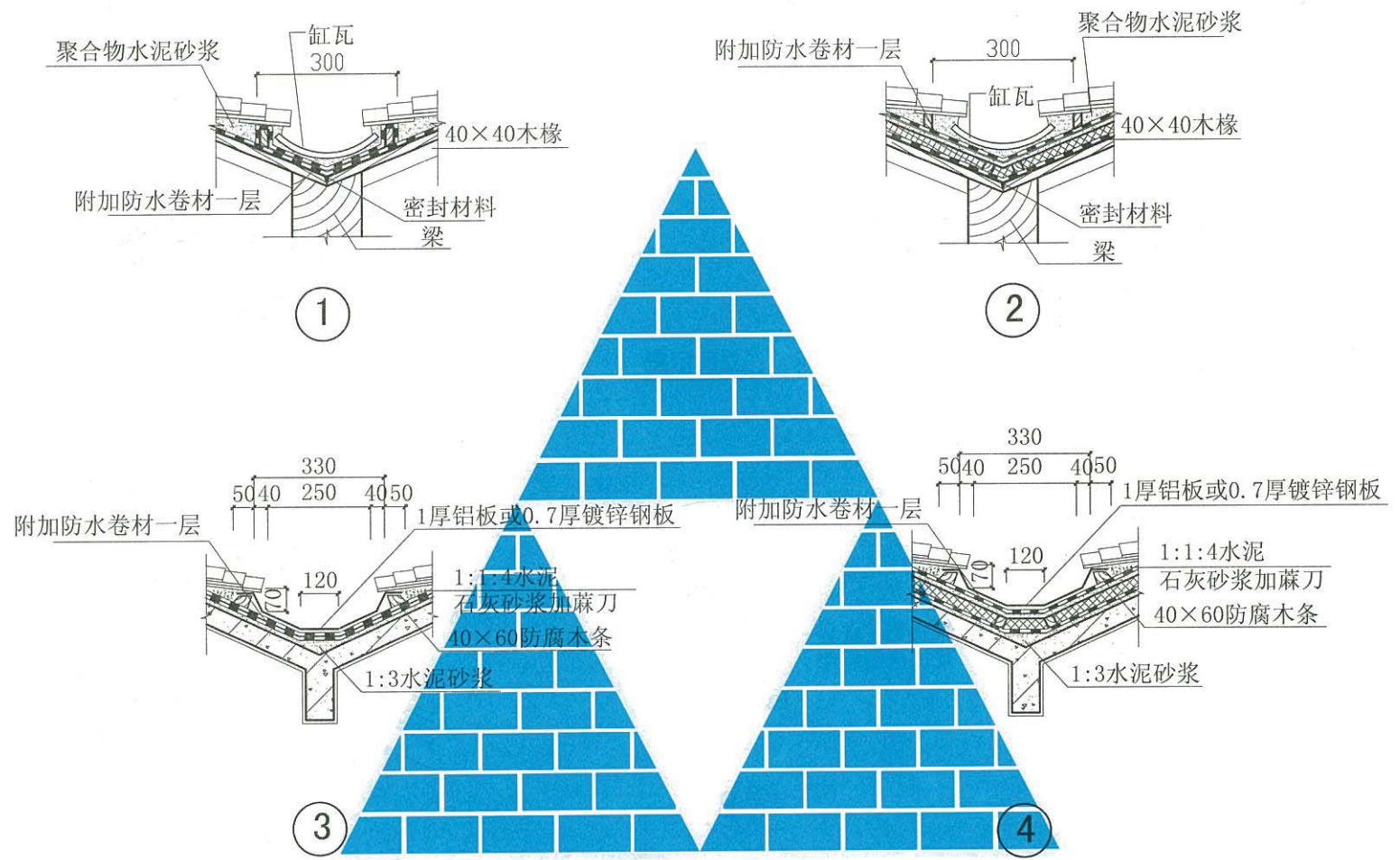
注:1. 压顶和预制板用混凝土强度等级 $\geq C20$ 。

2. ②、③当 $H \leq 600$ 时, 防水卷材和钢(铝)板水沟可直接压在钢筋混凝土压顶下, 压入深度100。

小青瓦屋面泛水、天沟

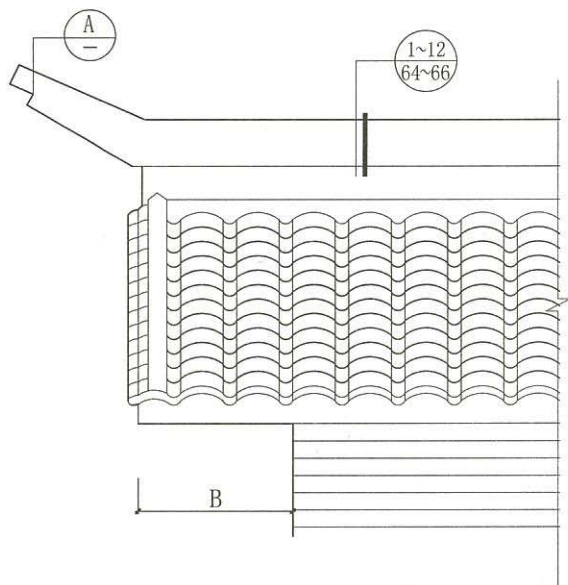
西南11J202

页次 62

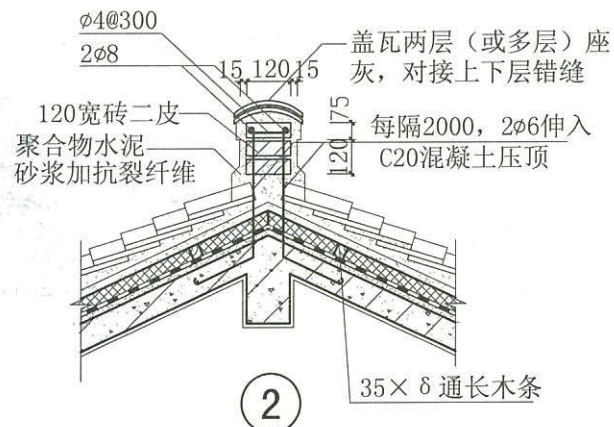
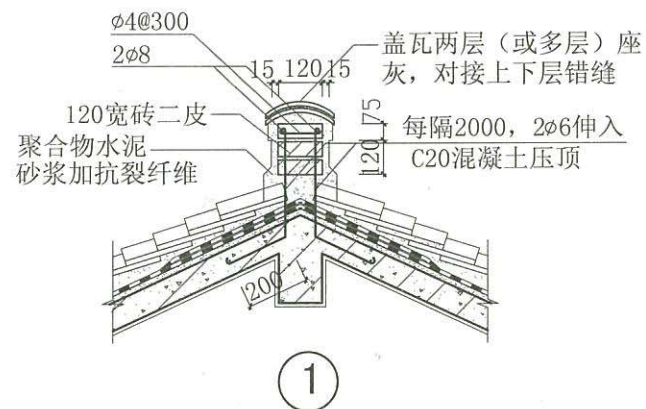
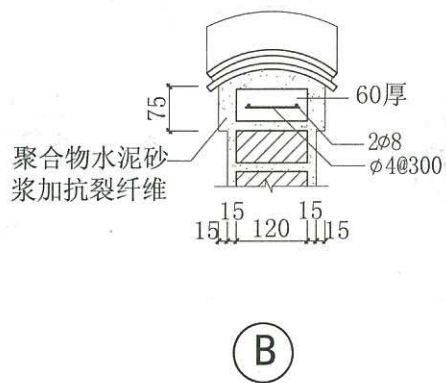
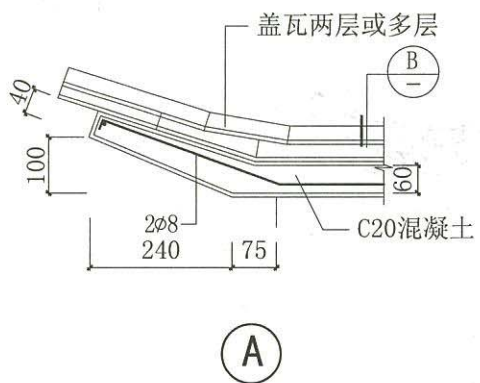


小青瓦屋面天沟





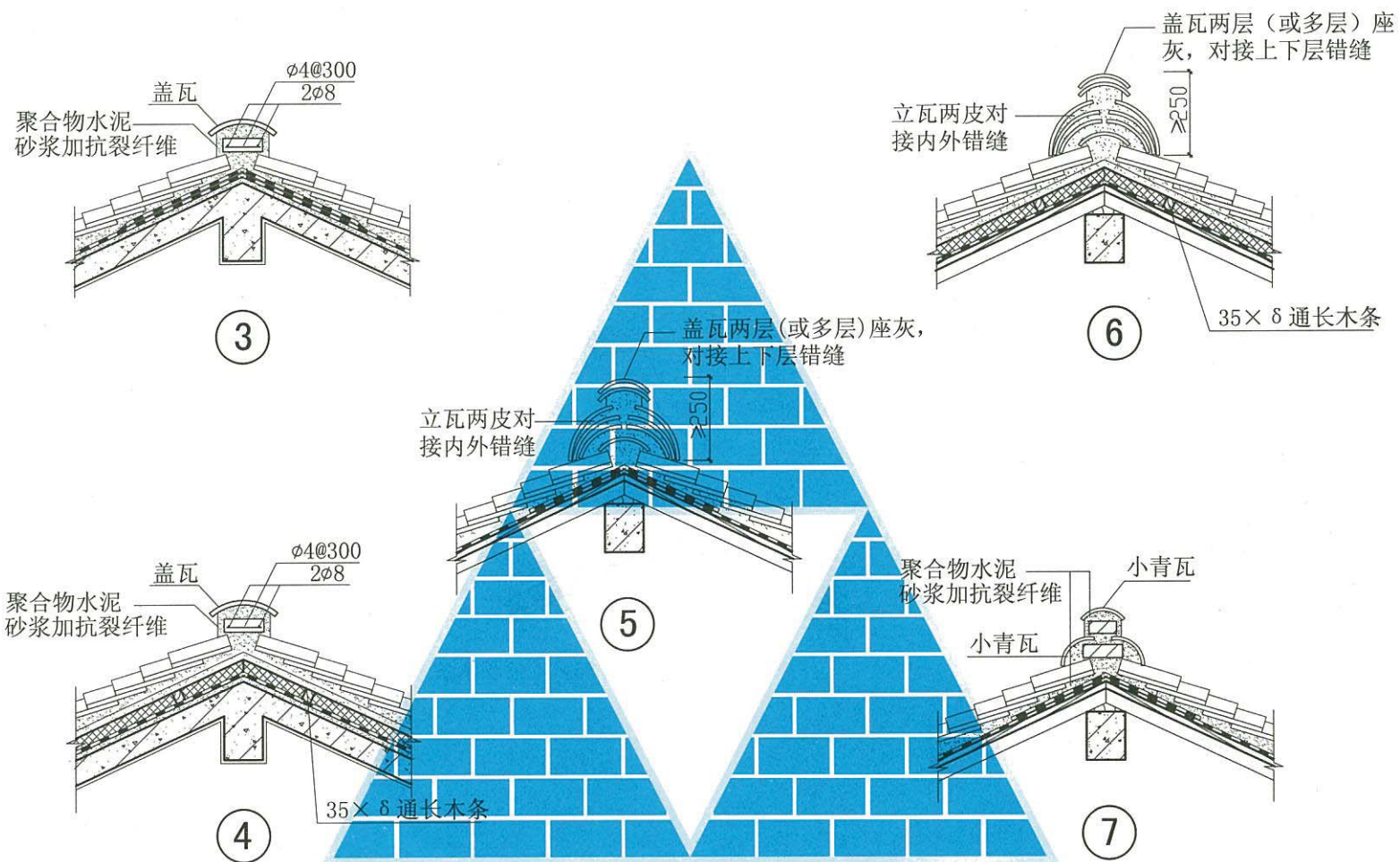
立面示意



注：1. 小青瓦铺砌做法为一搭三，露面三分之一。  
2. 屋面坡度、B详见单体设计。

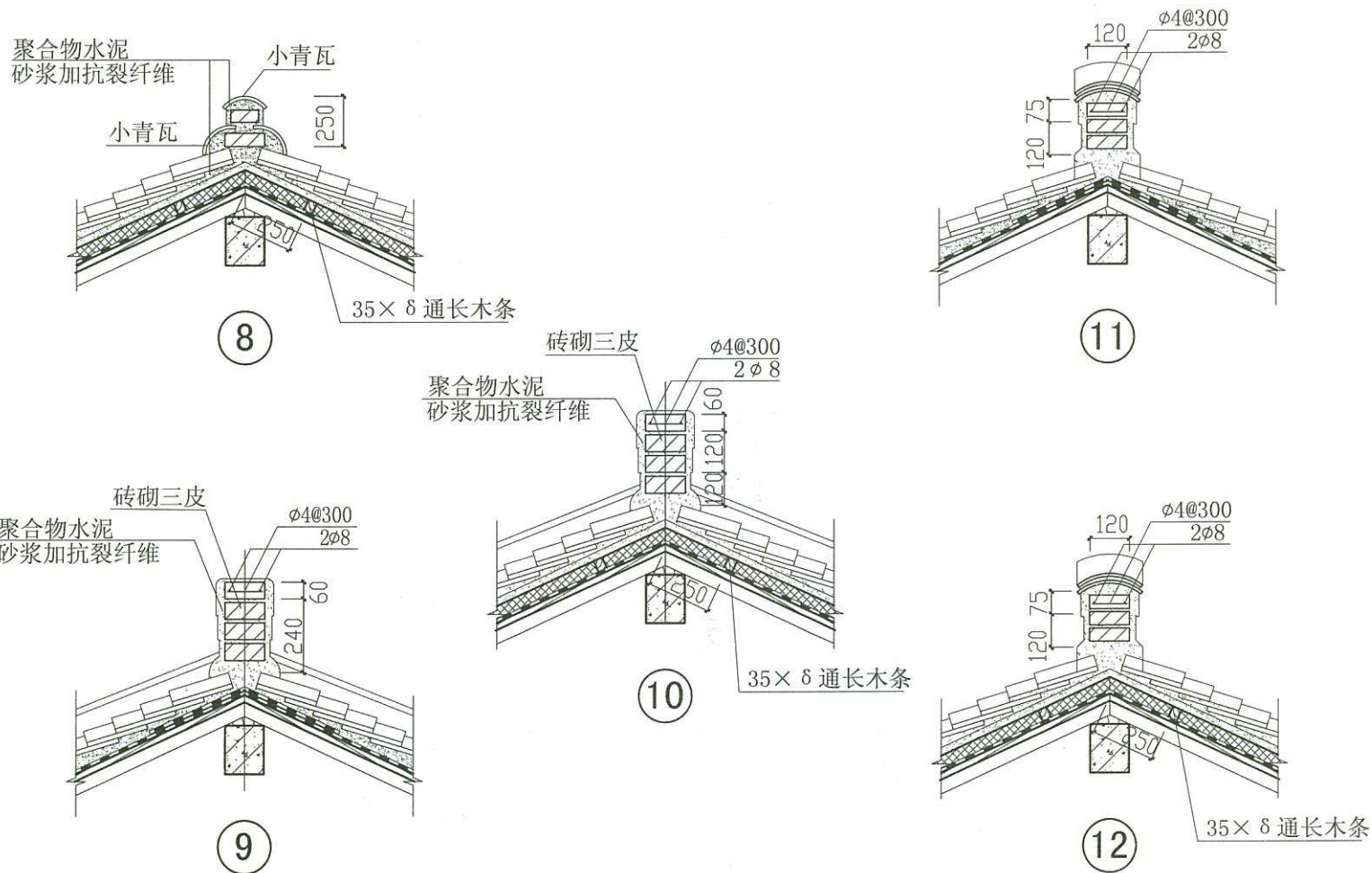
小青瓦屋面屋脊（一）

西南11J202  
页次 64



注: 1. 小青瓦铺砌做法为一搭三, 露面三分之一。  
2. 屋面坡度、B详见单体设计。



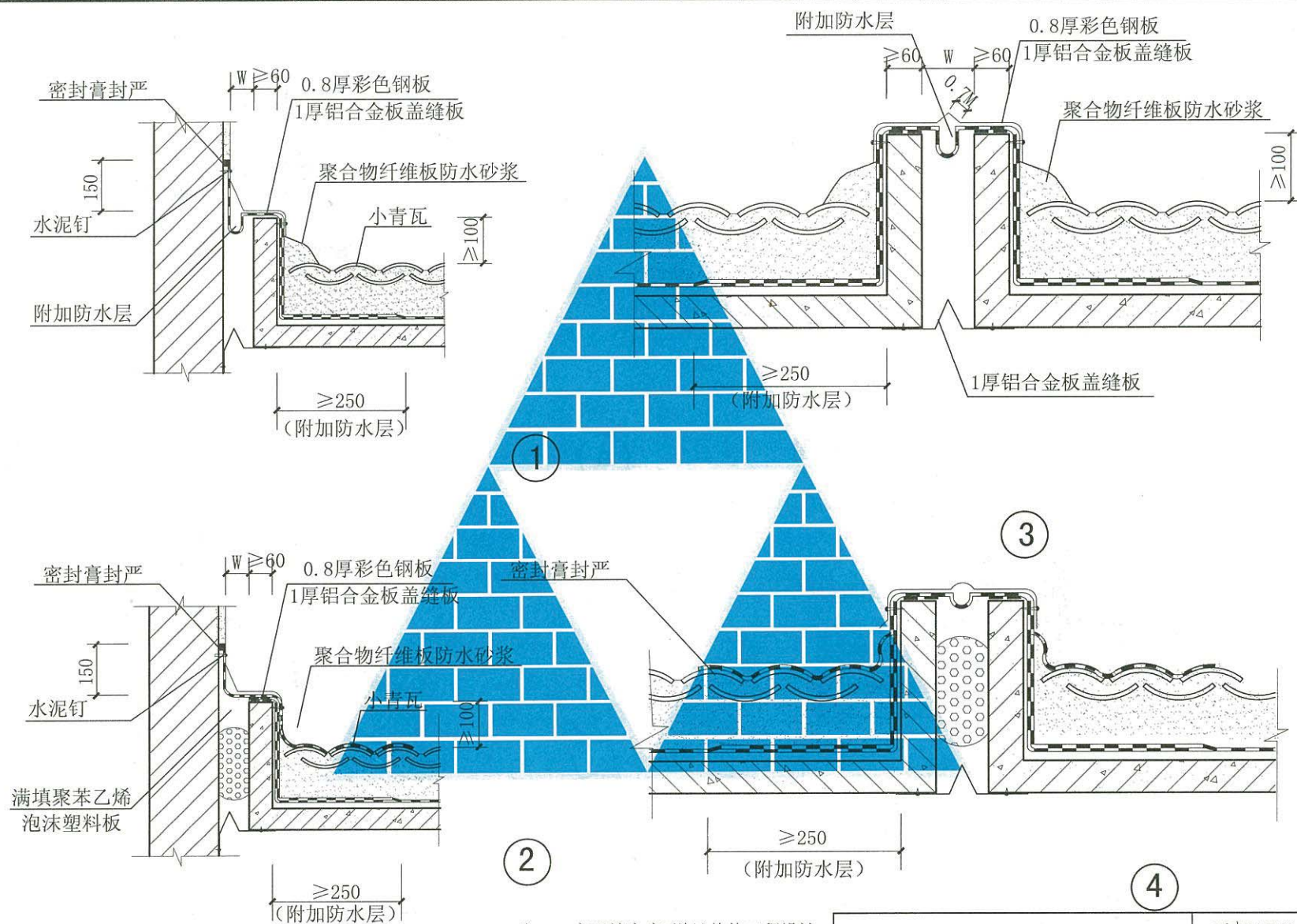


注：1. 小青瓦铺砌做法为一搭三，露面三分之一。  
2. 屋面坡度详见单体设计。  
3. 钢筋混凝土基层屋面详图与木基层屋面详图通用。

小青瓦屋面屋脊(三)

西南11J202

页次 66



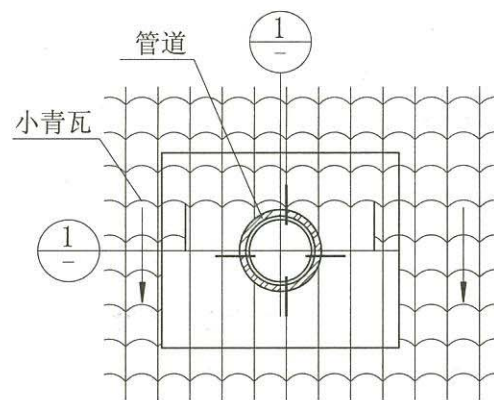
注: 1. 变形缝宽度W详见单体工程设计。  
2. 筒瓦屋面节点可参照本图施工。

小青瓦屋面变形缝

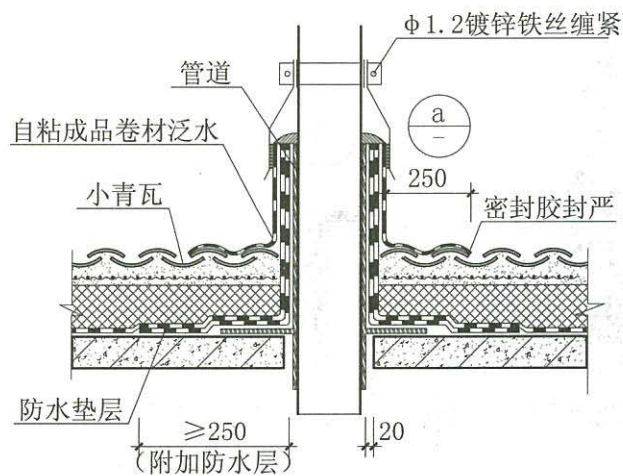
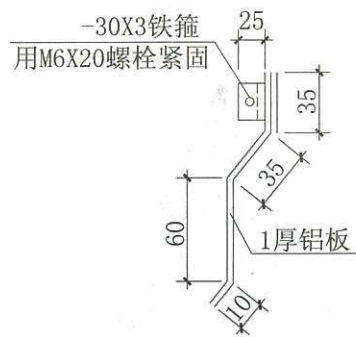
西南11J202

页次 67

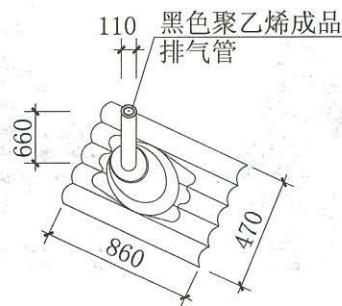




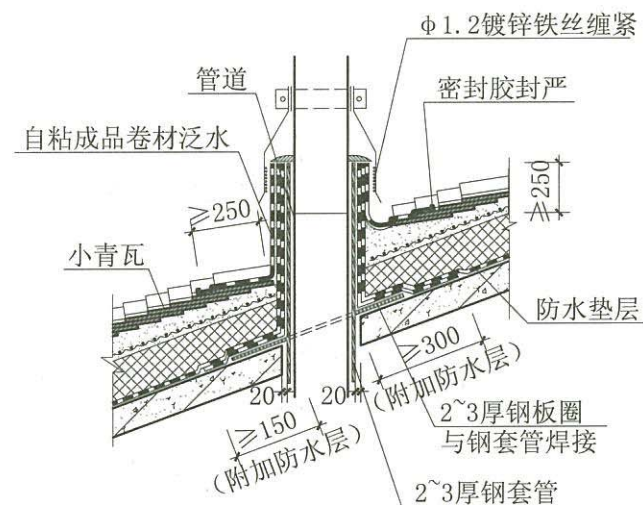
管道出屋面平面



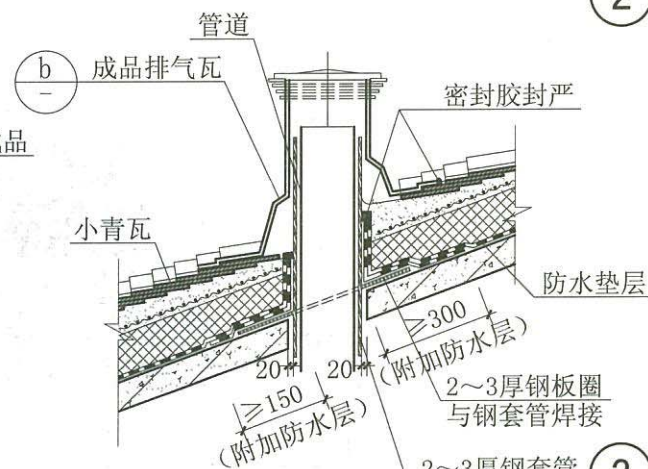
1



b 成品排气瓦



2



3

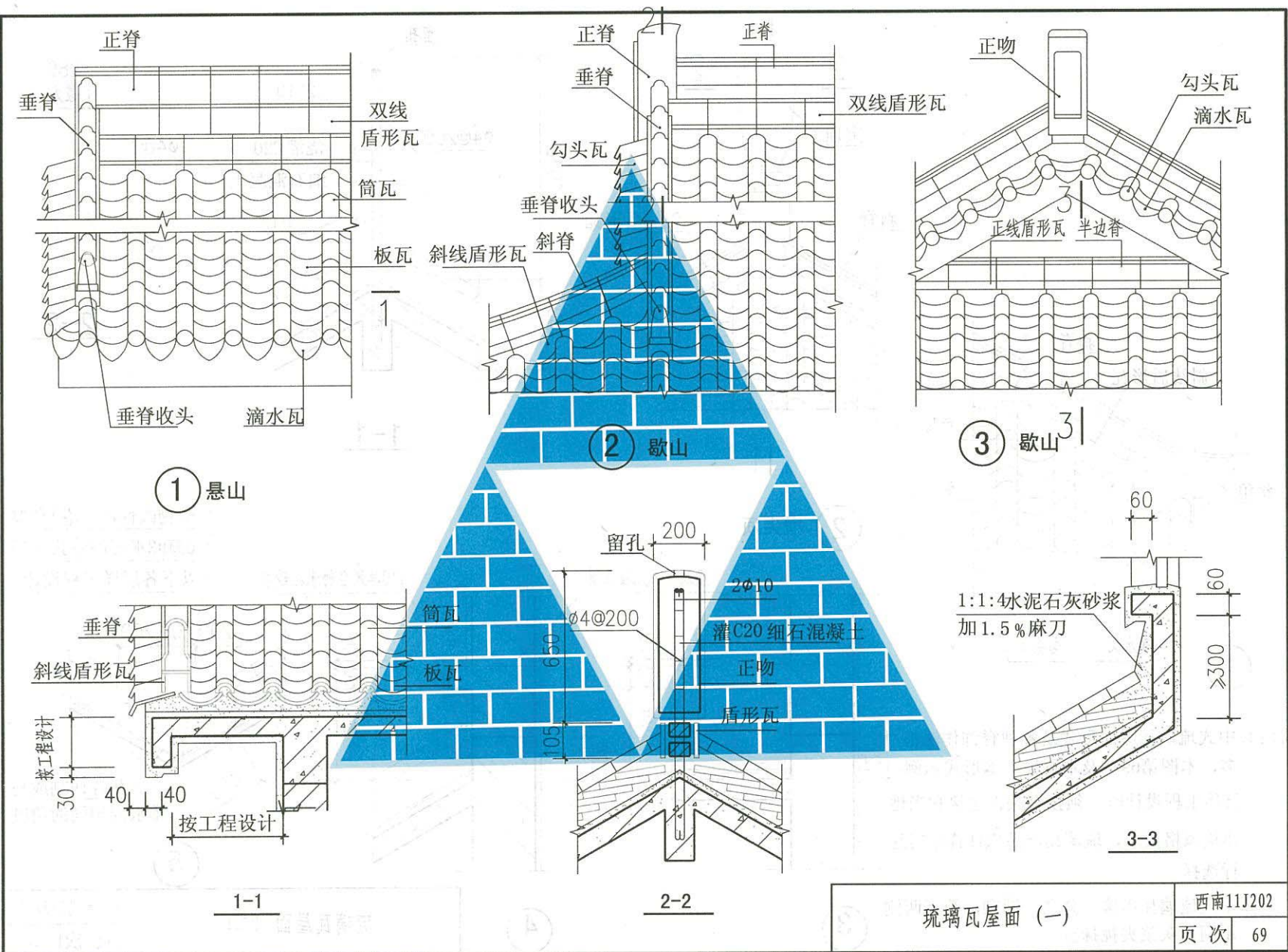
注:

1. 本图表示两种管道出屋面做法, 一种是采用自粘式卷材防水, 一种是采用成品排气瓦。
2. 筒瓦屋面节点可参照本图施工。

小青瓦屋面管道出屋面

西南11J202

页次 68

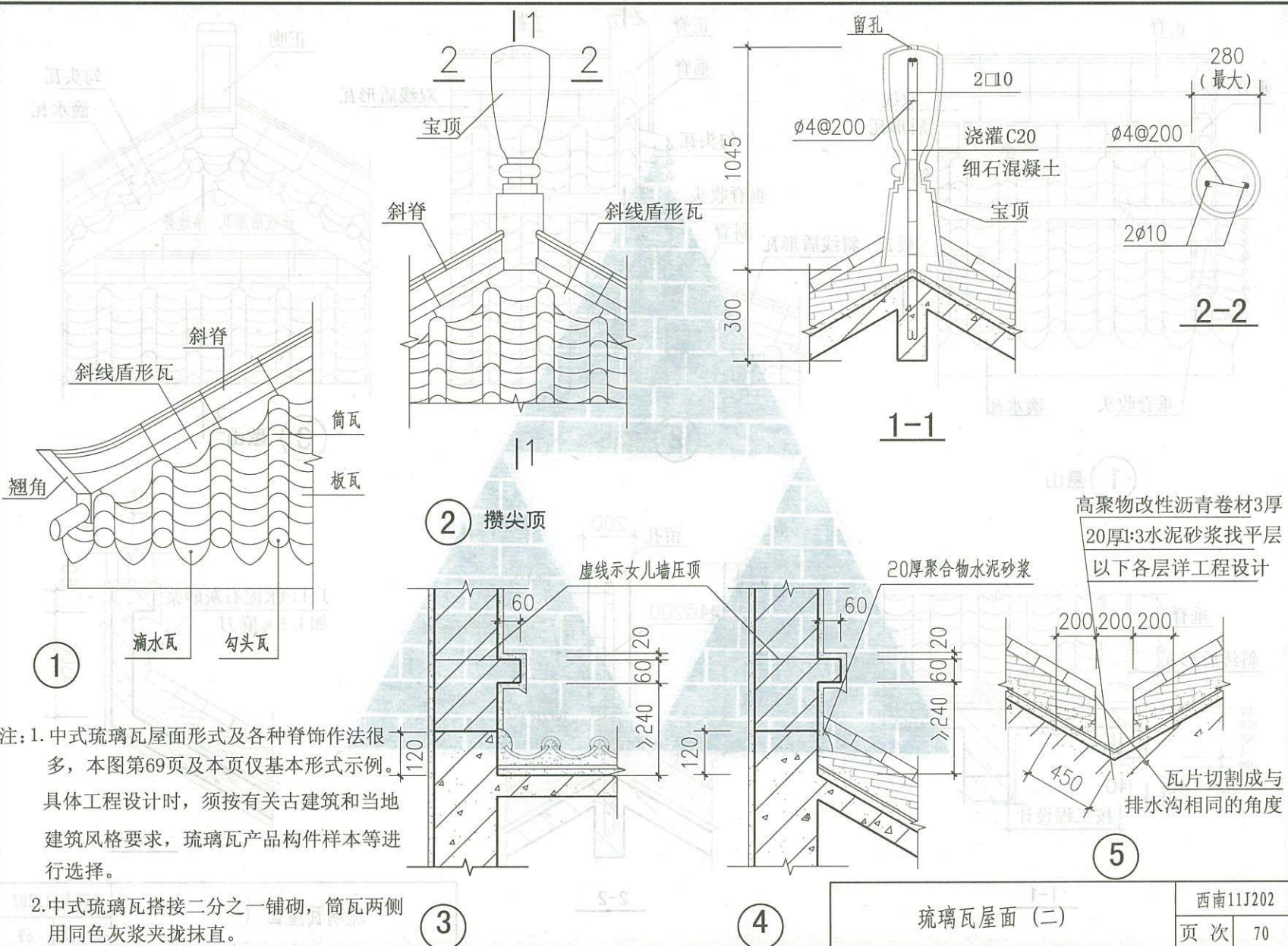


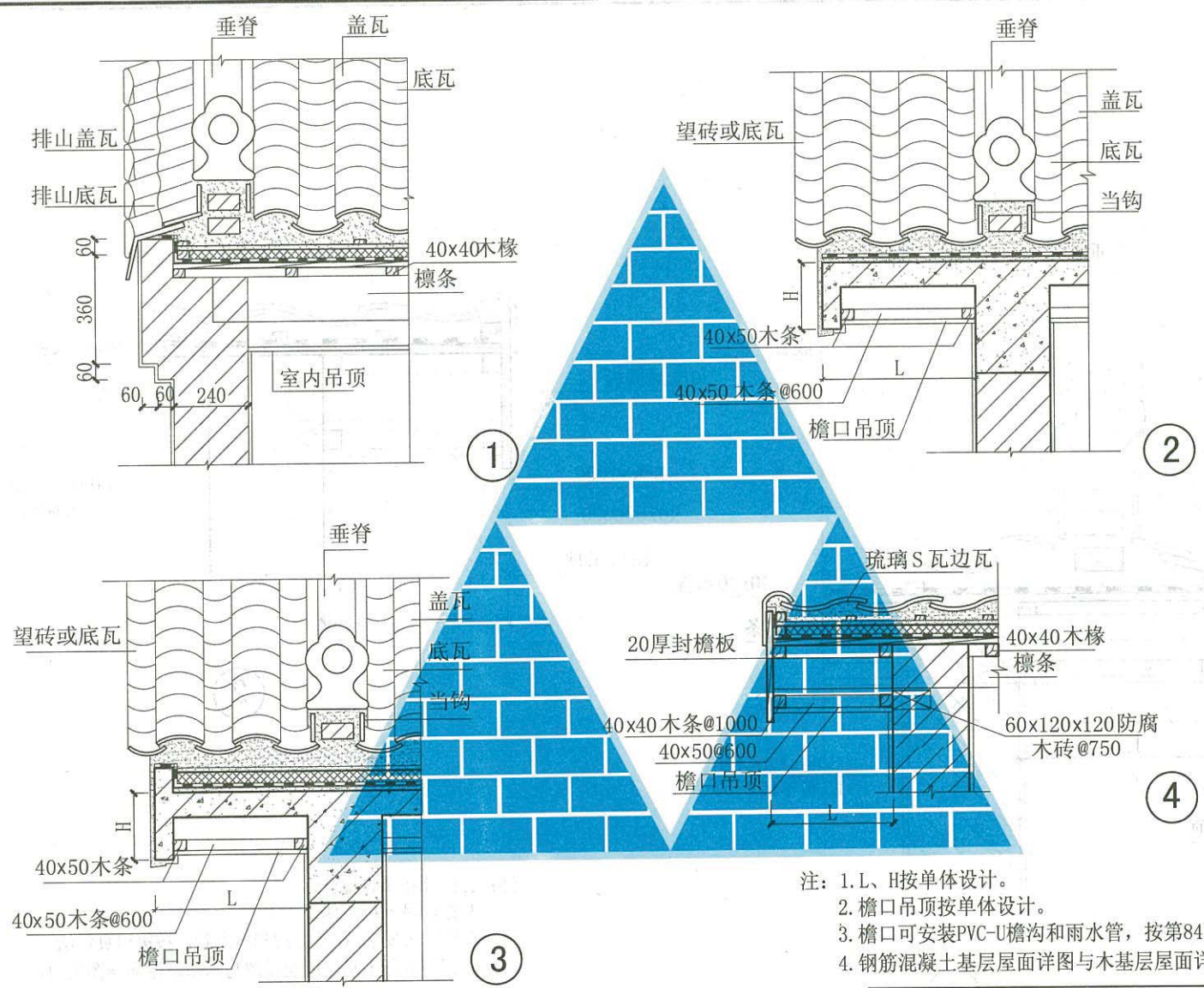
琉璃瓦屋面 (一)

西南11J202

页次 69



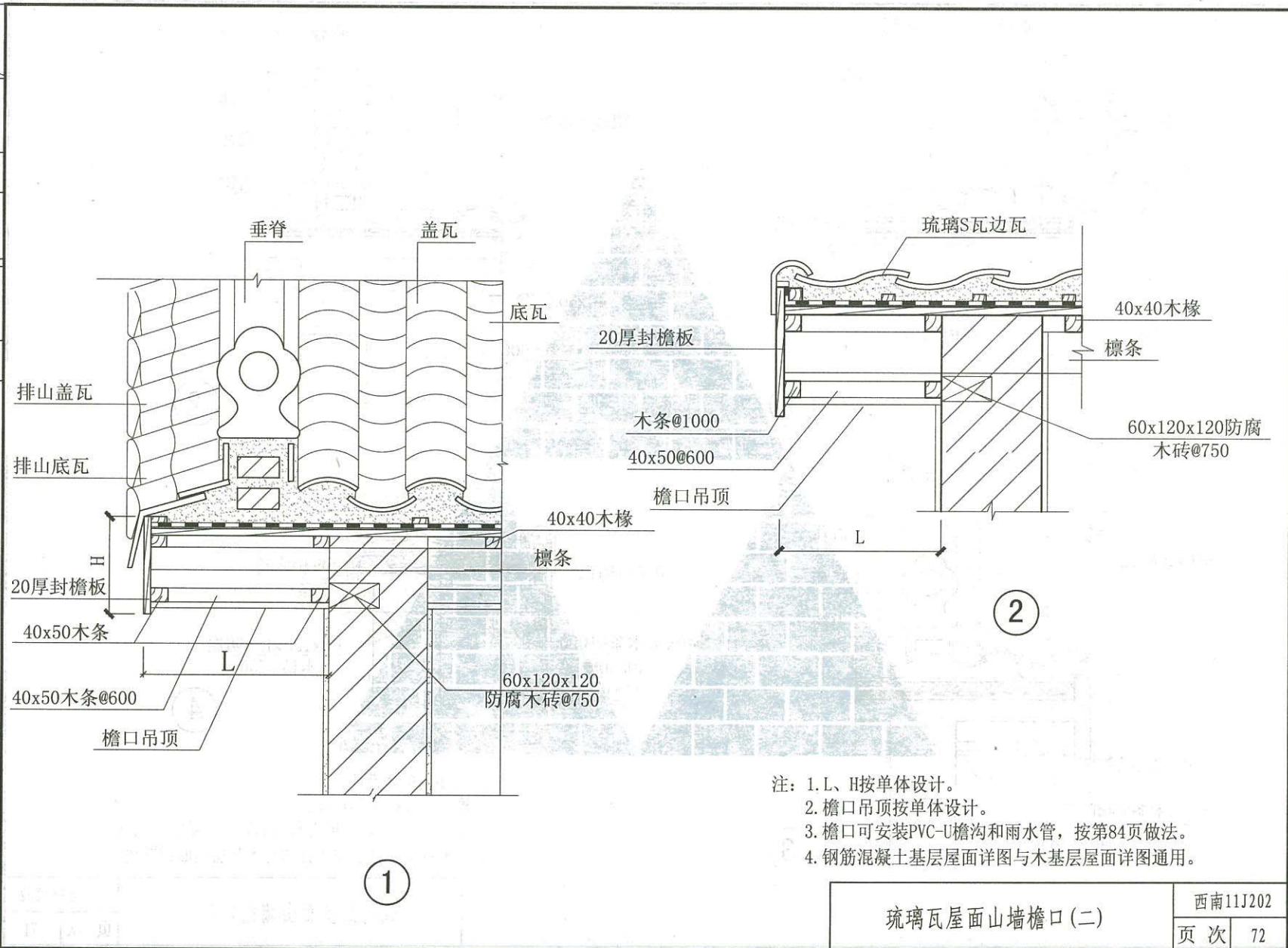




注：1. L、H按单体设计。  
 2. 檐口吊顶按单体设计。  
 3. 檐口可安装PVC-U檐沟和雨水管，按第84页做法。  
 4. 钢筋混凝土基层屋面详图与木基层屋面详图通用。

琉璃瓦屋面山墙檐口(一)

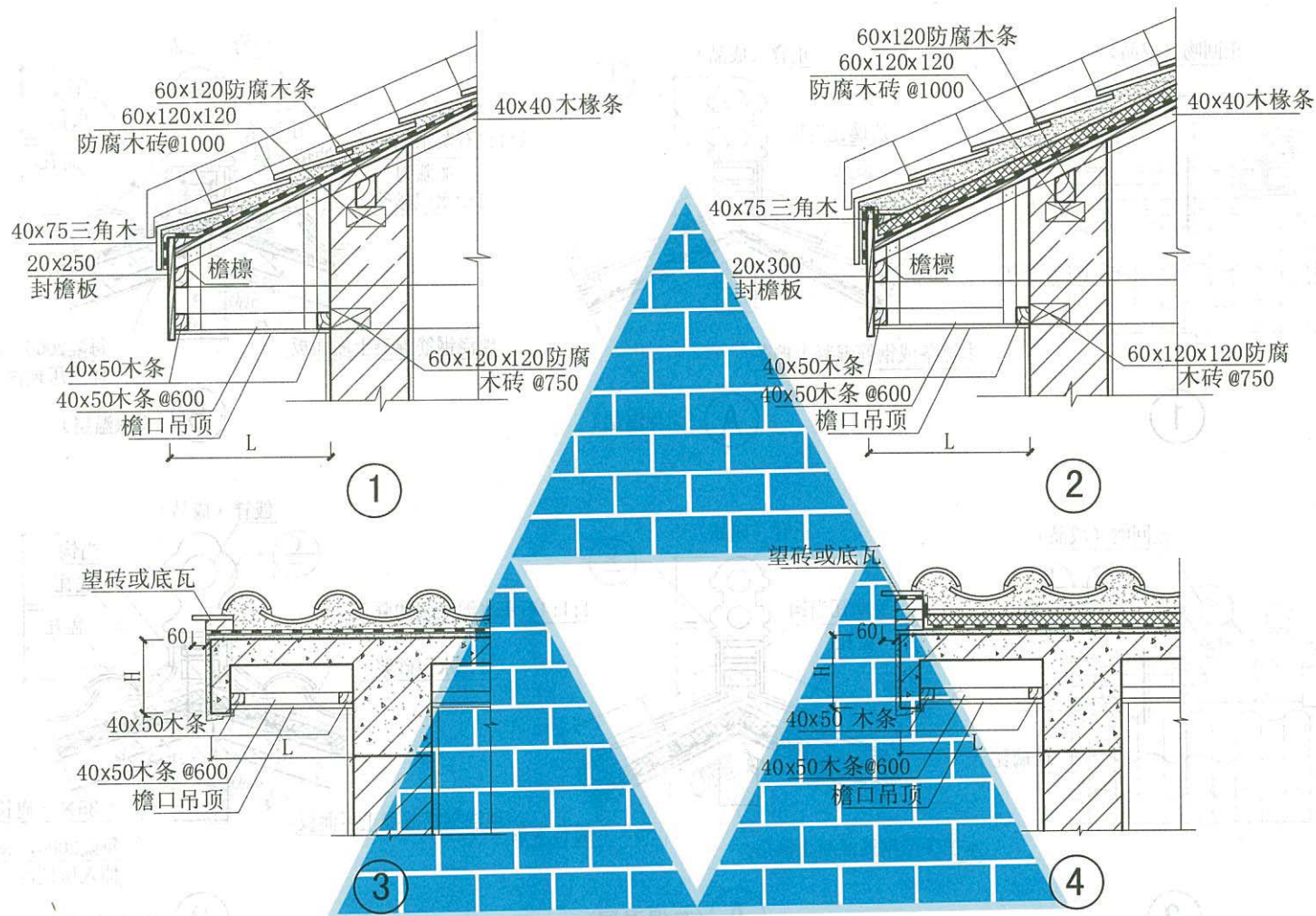




琉璃瓦屋面山墙檐口(二)

西南11J202

页次 72



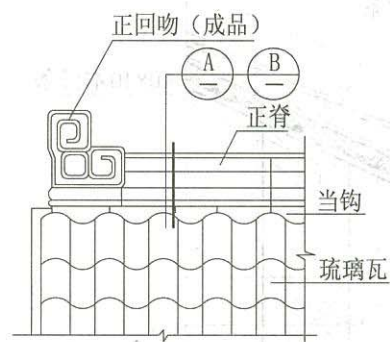
注：1. L、H按单体设计。  
2. 檐口吊顶按单体设计。  
3. 檐口可安装PVC-U檐沟和雨水管，按第84页做法。

琉璃瓦屋面山墙檐口(三)

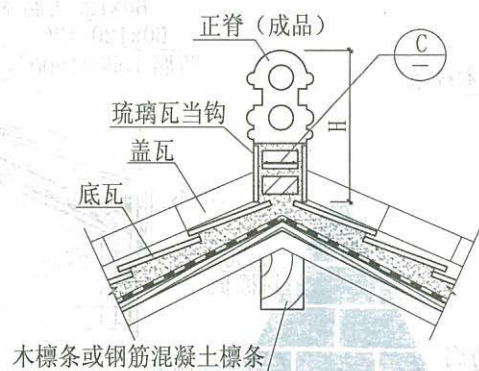
西南11J202

页次 73

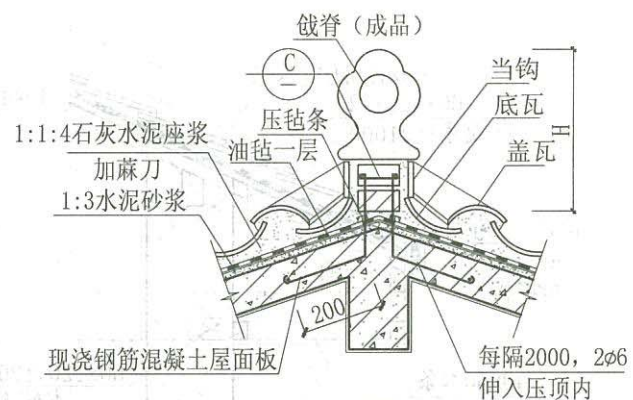




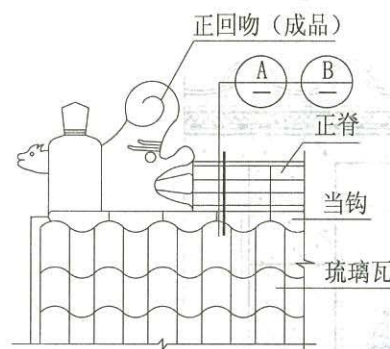
①



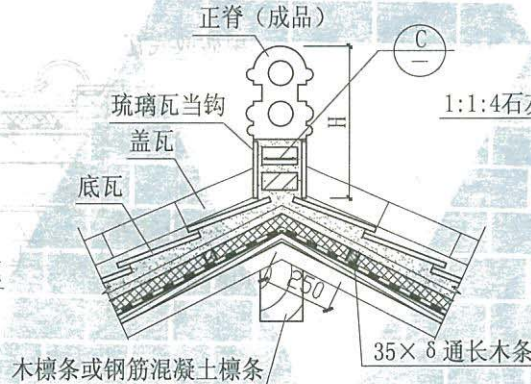
A (无保温层)



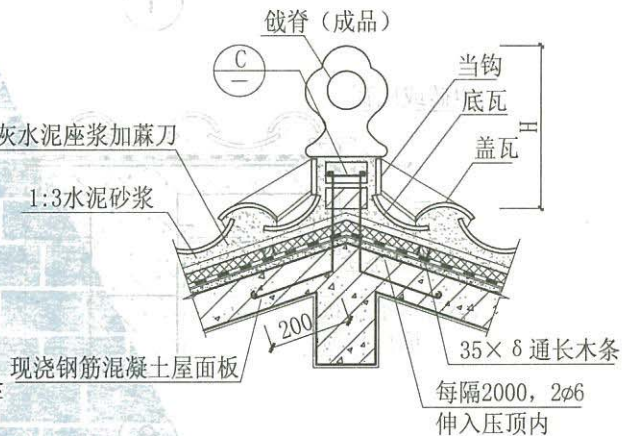
B (无保温层)



②

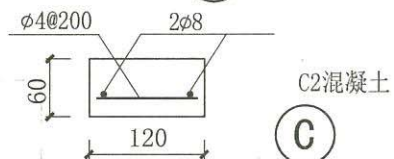


A (有保温层)



B (有保温层)

注: 1. 屋面坡度、屋脊高度H按单体设计。

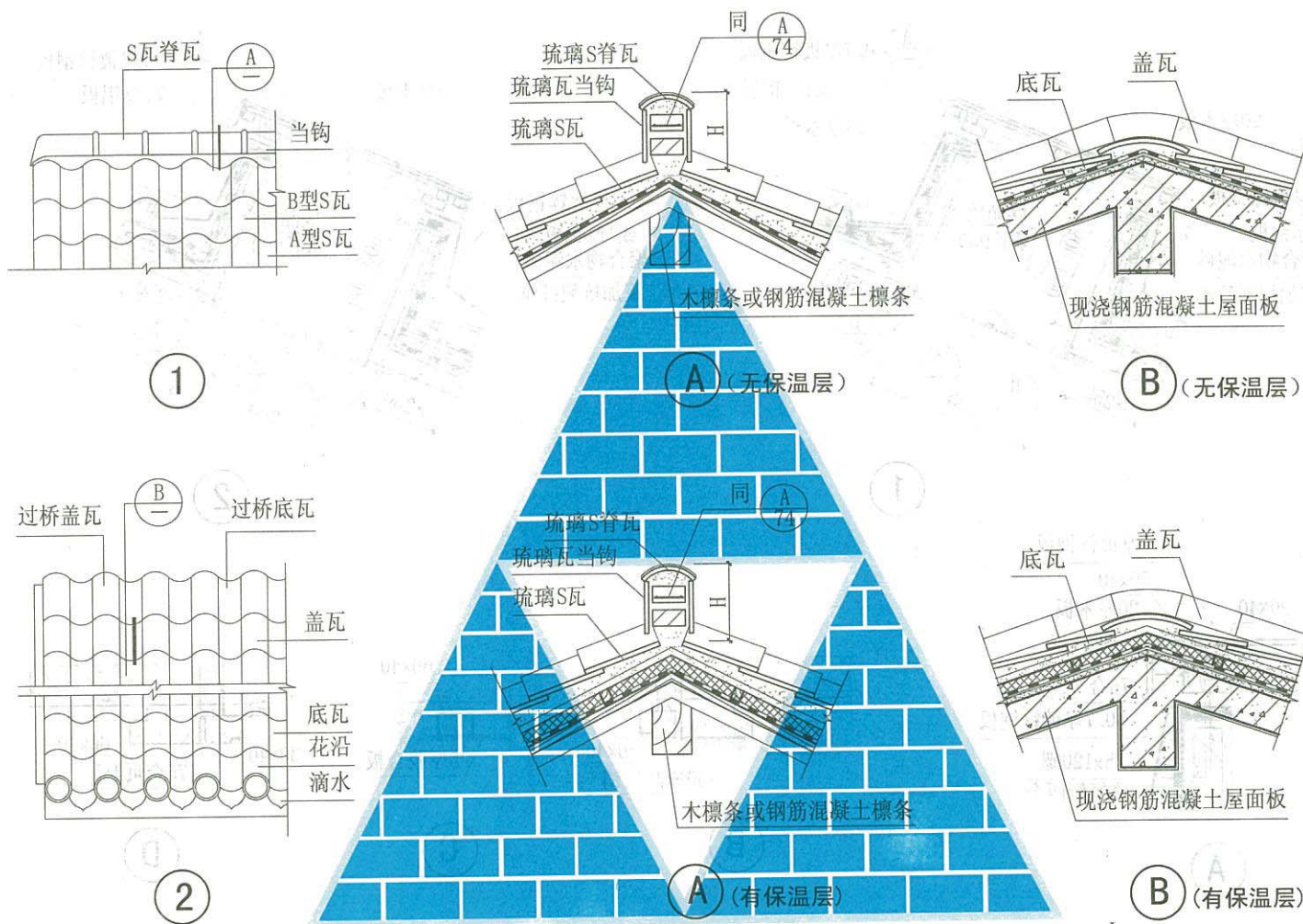


C

琉璃瓦屋面屋脊(一)

西南11J202

页次 74



注：1. 钢筋混凝土基层屋面与木基层屋面通用。

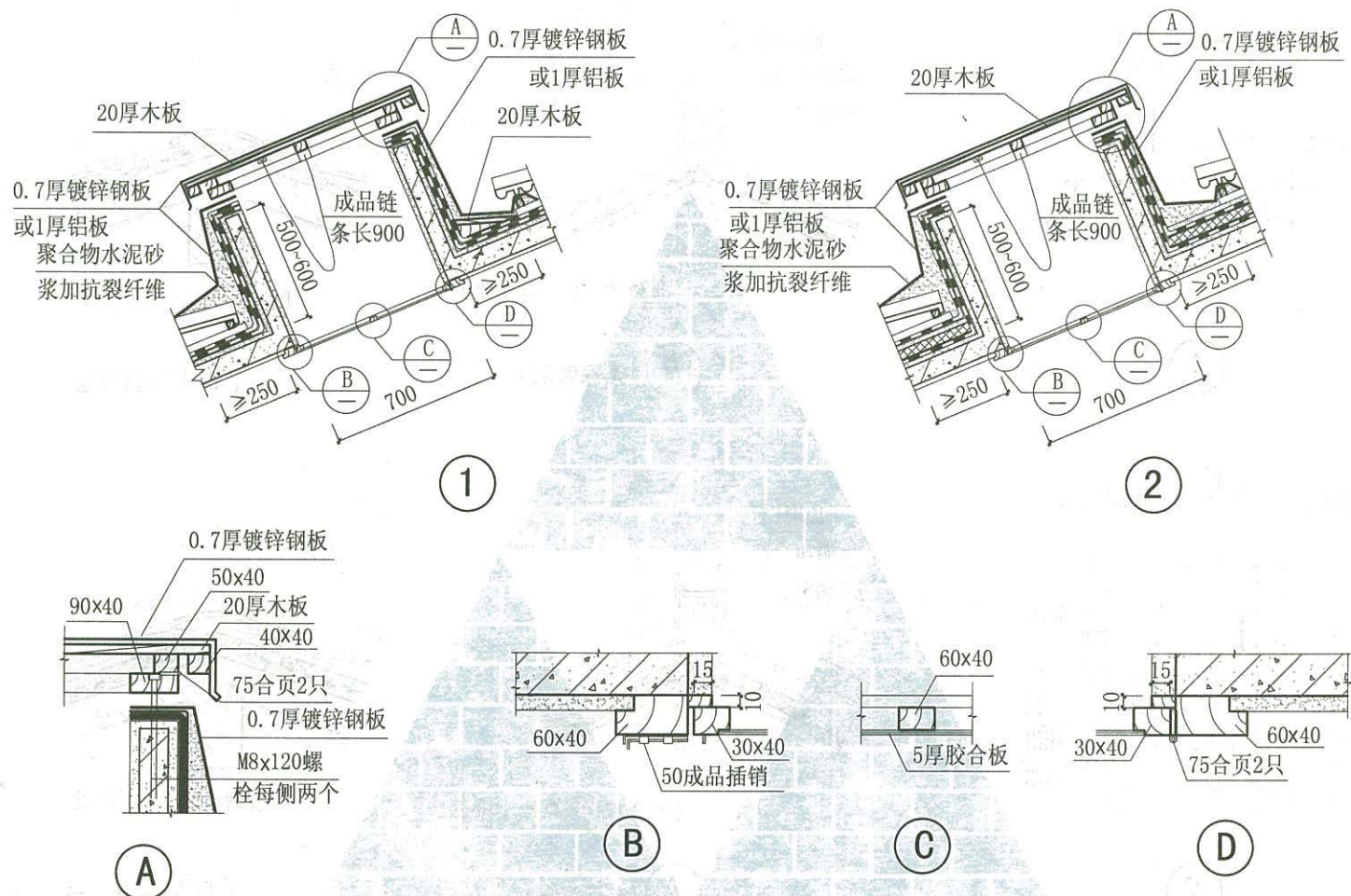
2. 屋面坡度、屋脊高度H按单体设计。

琉璃瓦屋面屋脊(二)

西南11J202

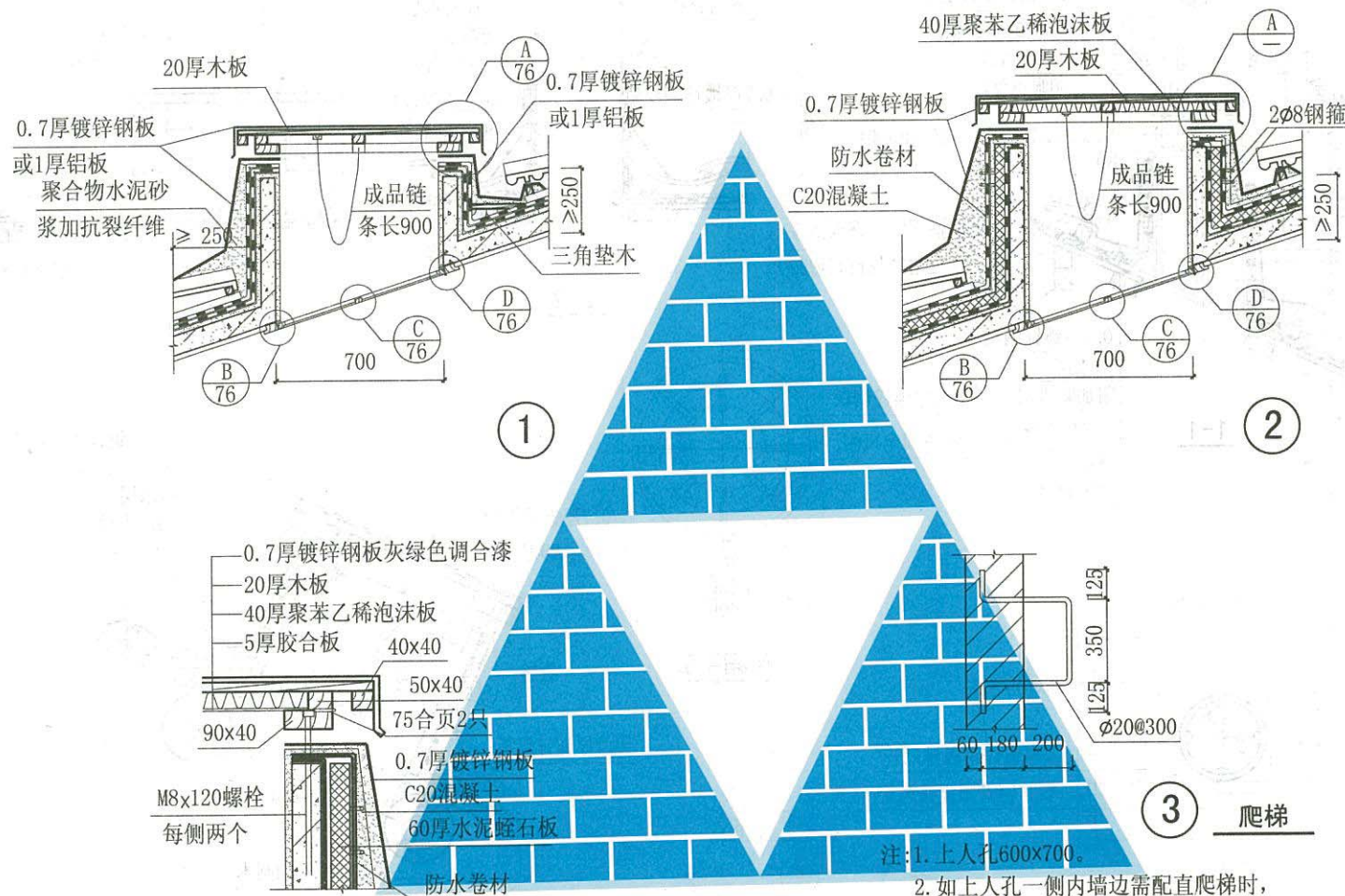
页次 75





注:1. 上人孔600x700。  
2. 如上人孔一侧内墙边需配直爬梯时,  
其第一步距楼面1800, 梯步采用  $\frac{3}{77}$ 。

钢筋混凝土基层屋面上人孔(一)		西南11J202
页次	76	



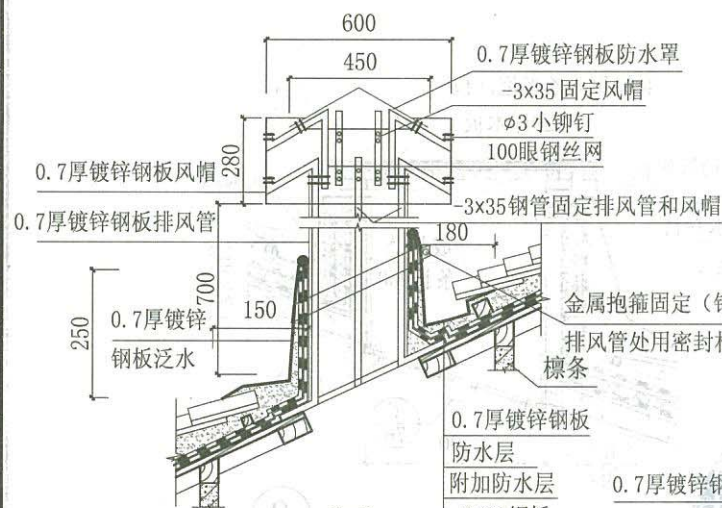
2. 如上人孔一侧内墙边需配直爬梯时, 其第一步距楼面1800。梯步采用③。
3. 爬梯: 钢筋嵌固处须为实心砖、多孔砖或在空心砖墙体中放混凝土砌块。

钢筋混凝土基层屋面上人孔(二)

西南11J202

页次 77

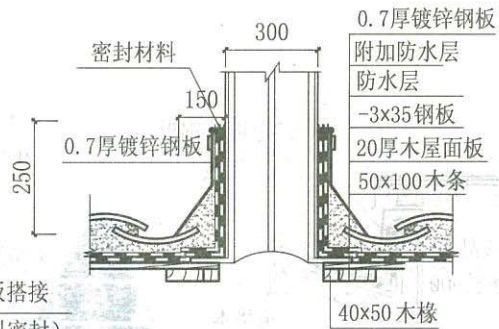




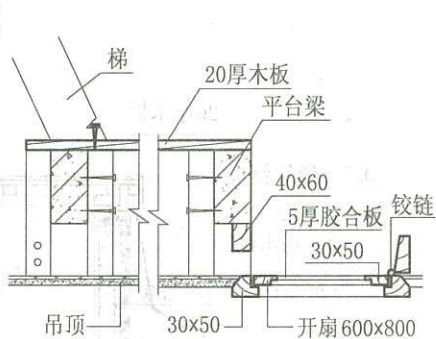
1-1

0.7厚镀锌钢板  
防水层  
附加防水层  
-3x35钢板  
20厚木屋面板  
50x100木条

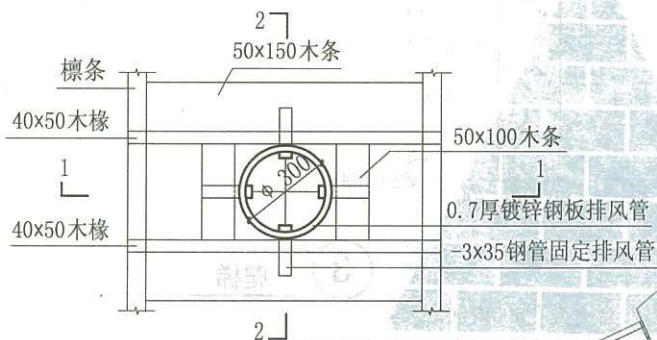
0.7厚镀锌钢板  
-3x35固定风帽



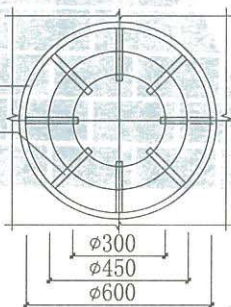
2-2



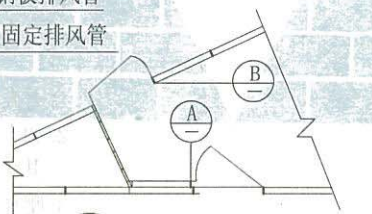
A



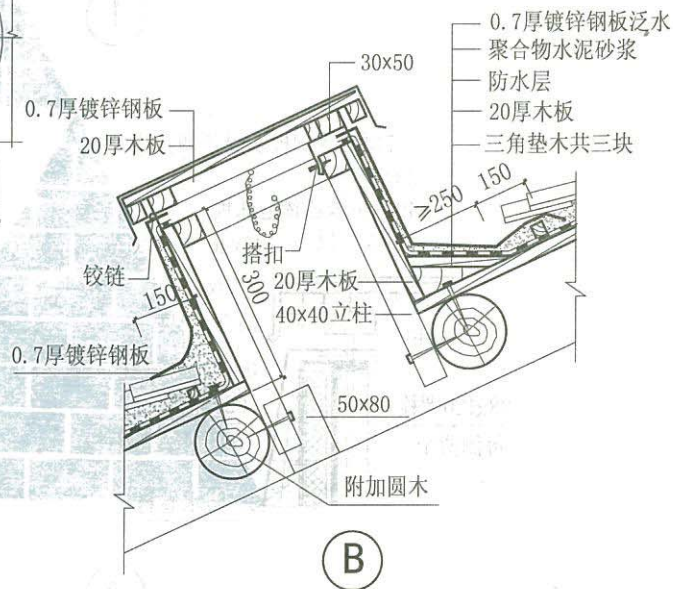
1 排风管出屋面骨架平面



风帽平面



2 屋面及吊顶上人孔



B

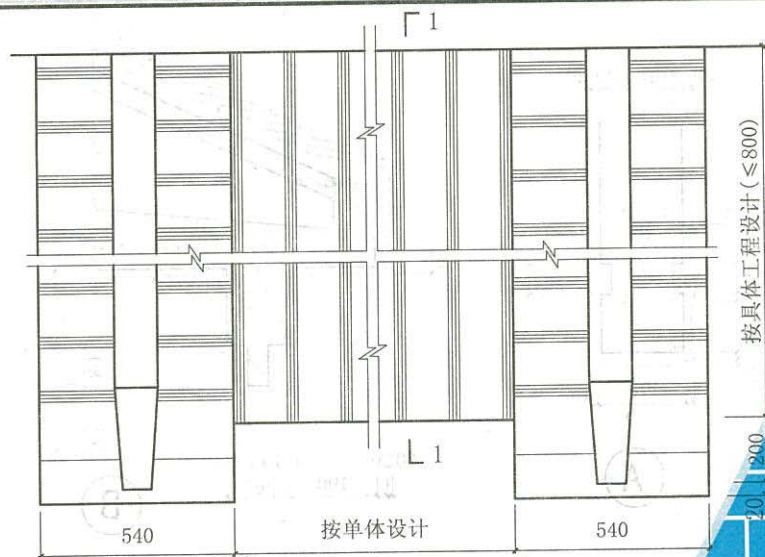
注: 1. 上人孔净尺寸 $\geq 600 \times 700$   
2. 抱箍: 130X3镀锌钢板, 用M6X20螺栓紧固。

小青瓦木基层屋面排风管、上人孔

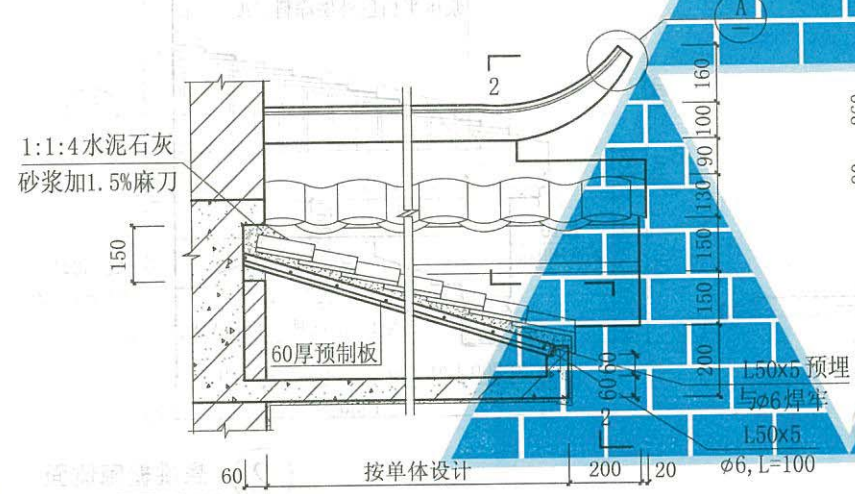
西南11J202

页次 78

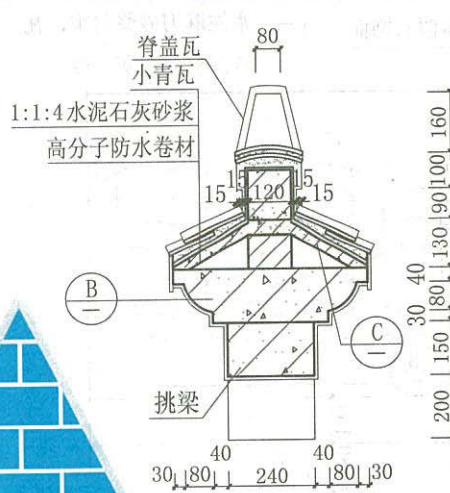
校核 汪晓达 设计 汪敬 审核 汪敬



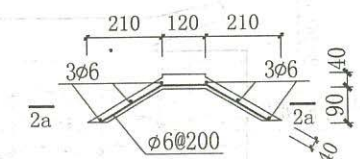
雨篷平面图



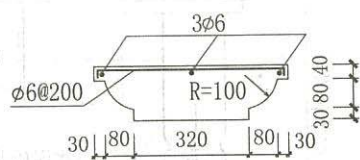
1-1



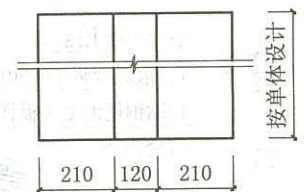
2-2



C



B



2a-2a

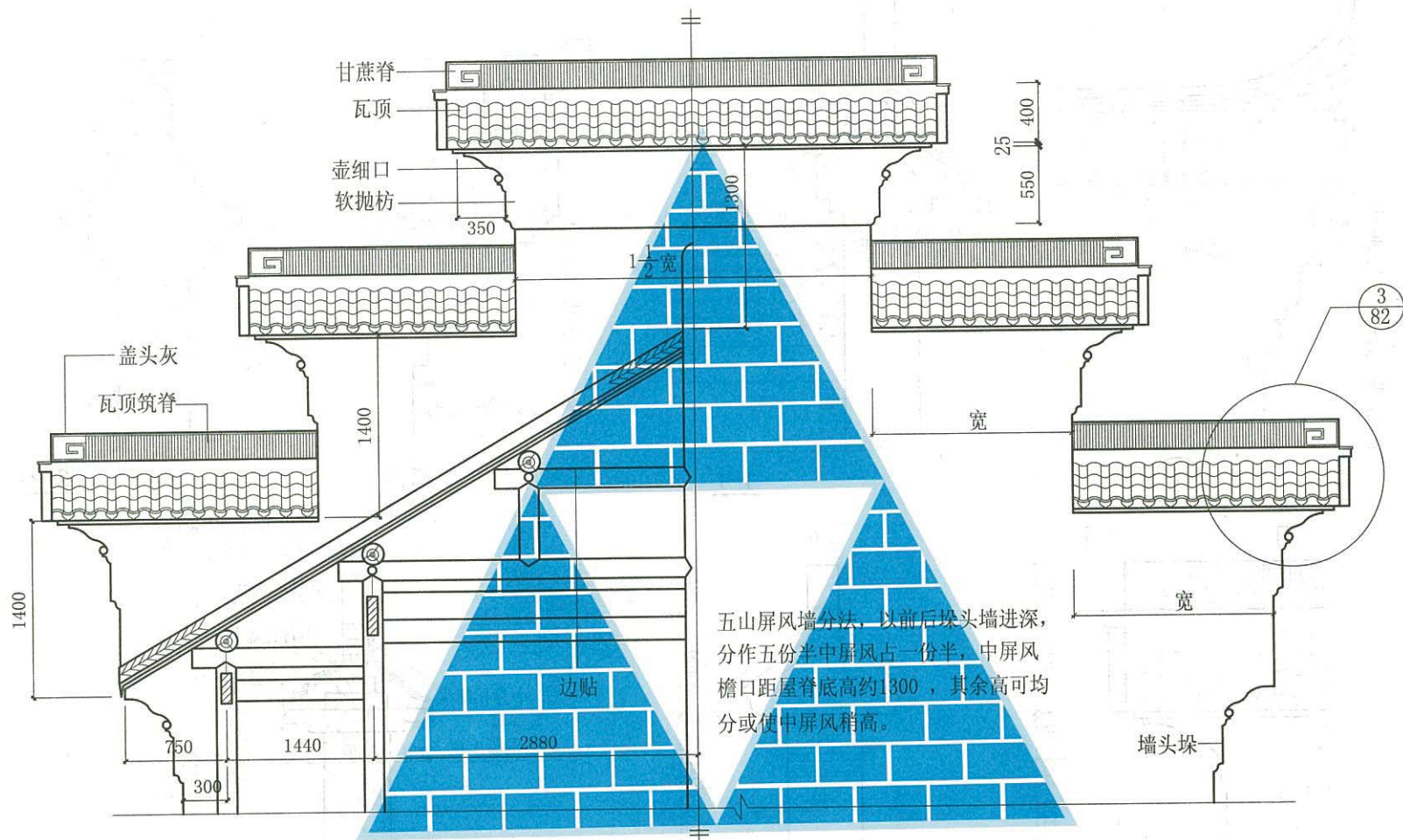
- 注：1. 60厚预制板内配筋φ6@200双向。  
2. 所有预制构件均用C20混凝土HPB235级钢筋。  
3. 墙体、板底粉刷按单体设计。

小青瓦钢筋混凝土基层雨篷		西南11J202
页次	79	





页次	80
----	----

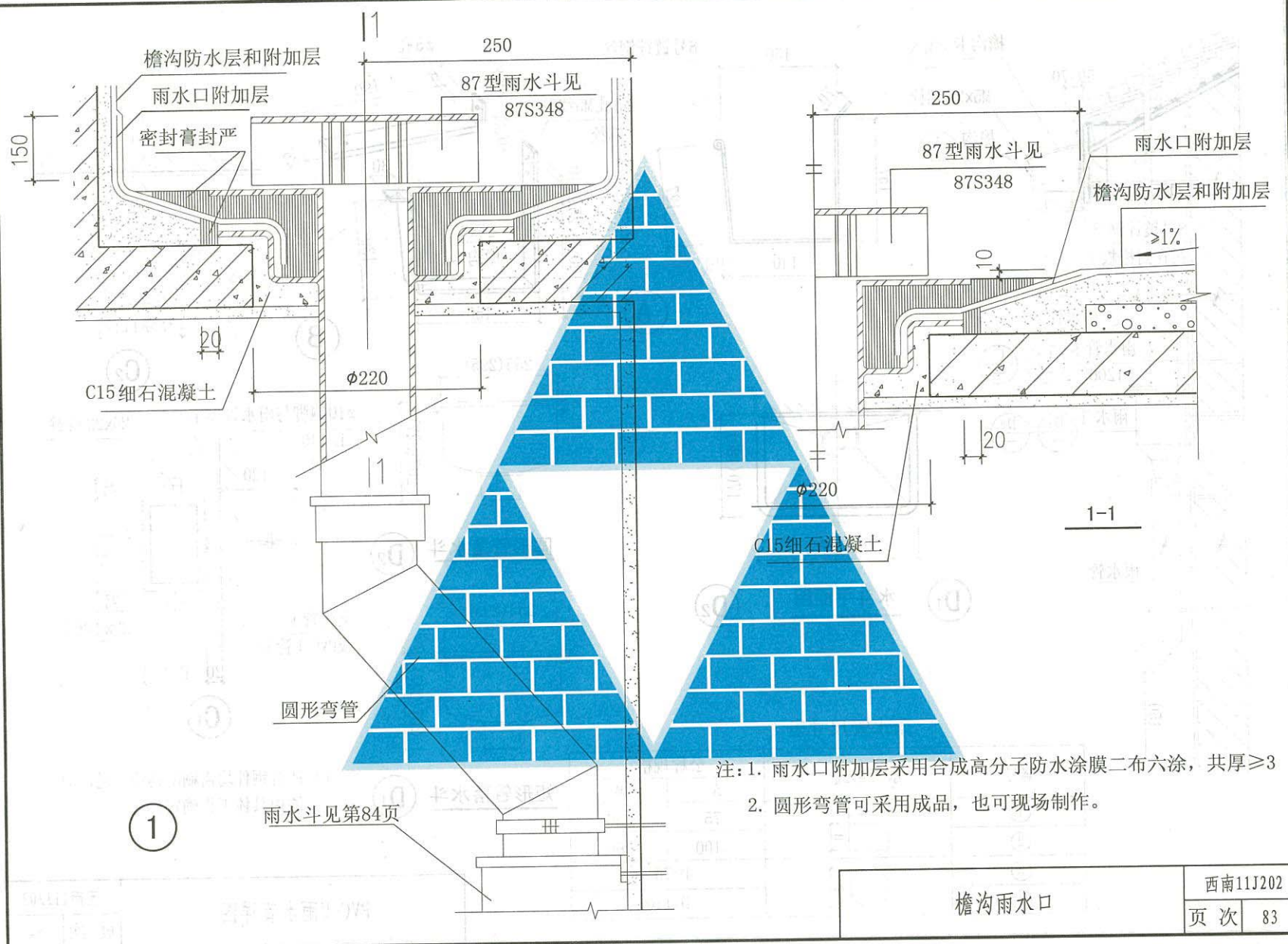


五马头墙立面

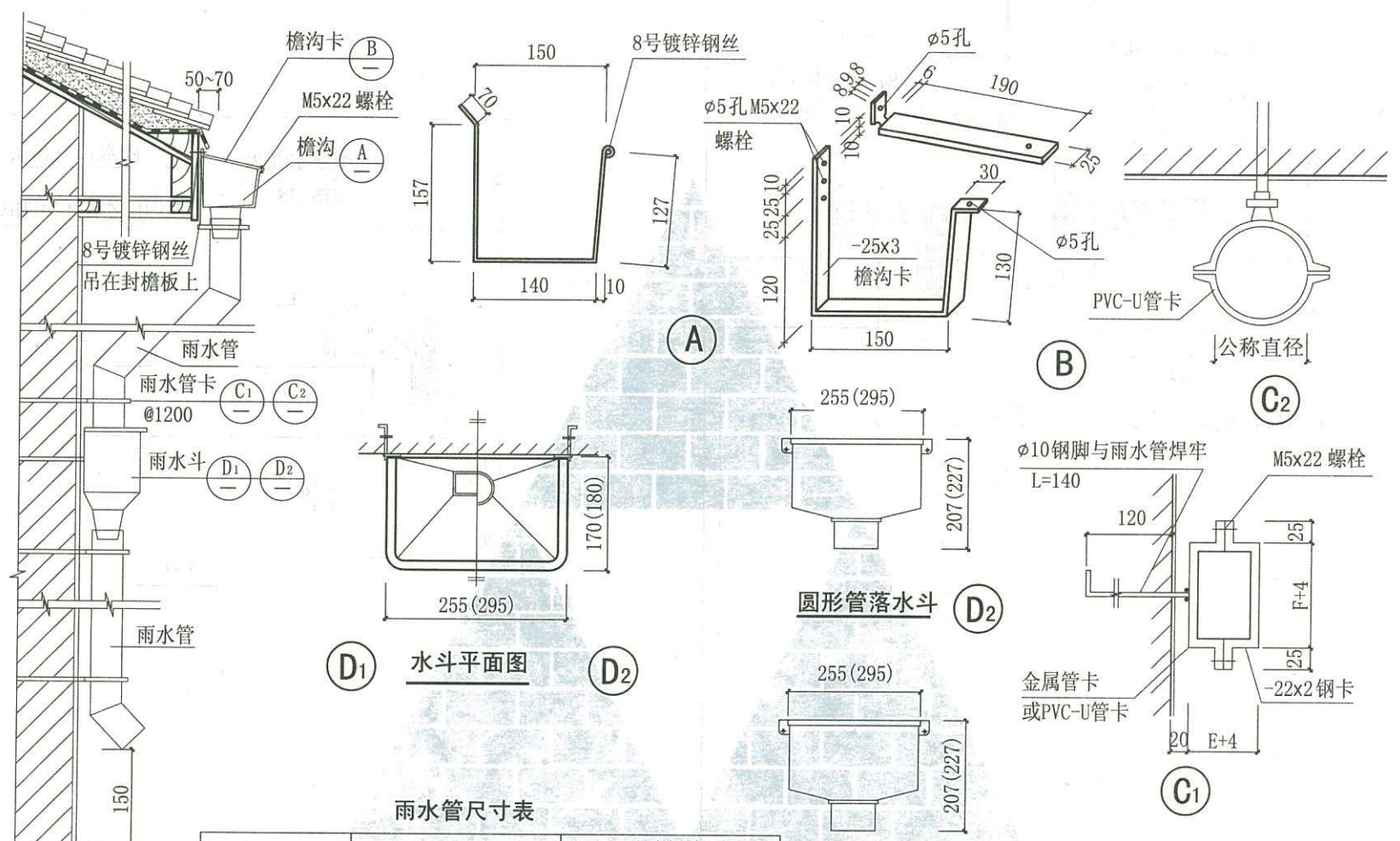




页次	82
----	----





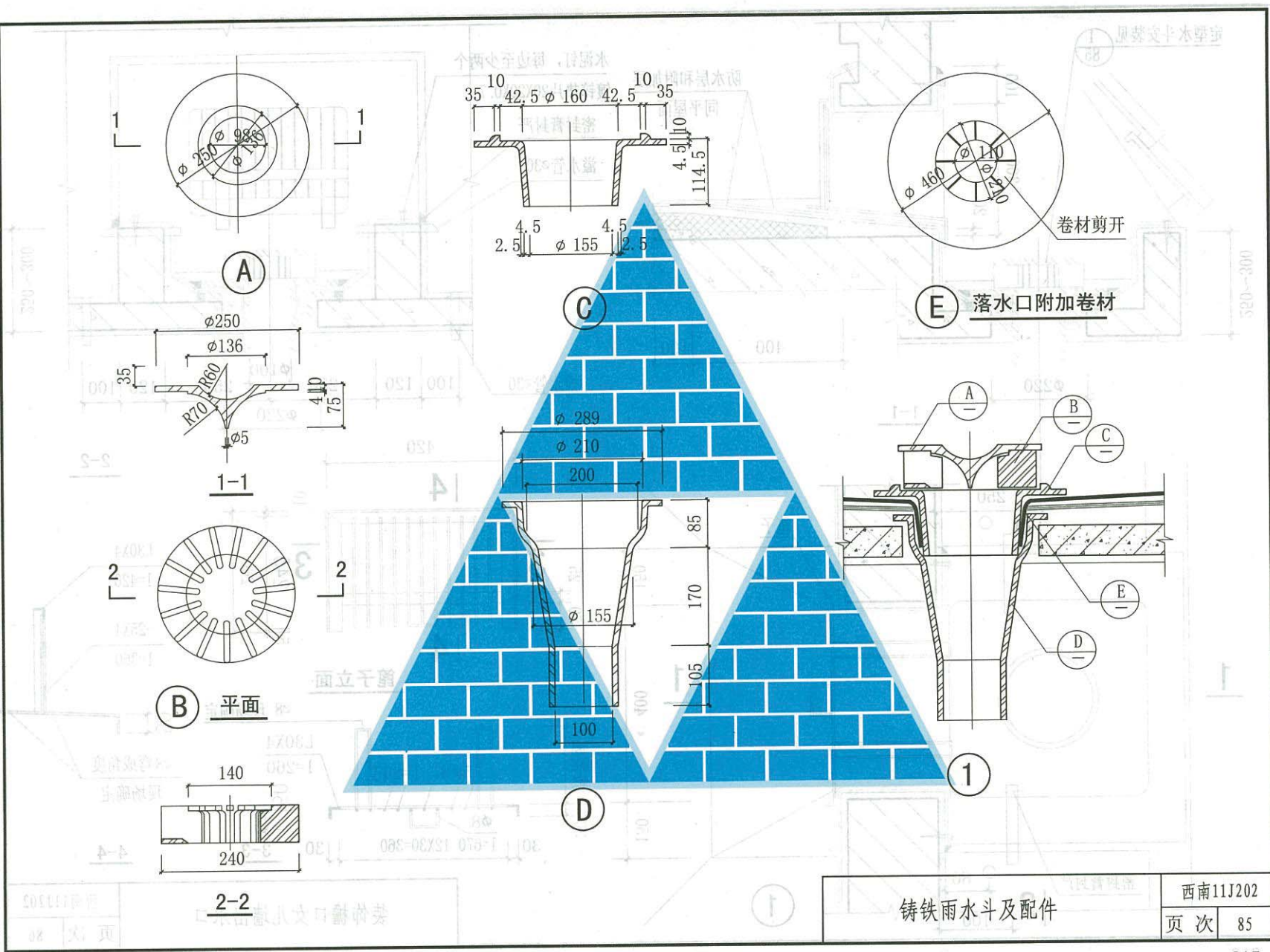


雨水管尺寸表

编号	水管形式	公称规格	
		A	B
①		75	50
②		100	66
③		D=75	
④		D=110	

注：所有钢件均需刷防锈漆二道，面漆由具体工程确定。

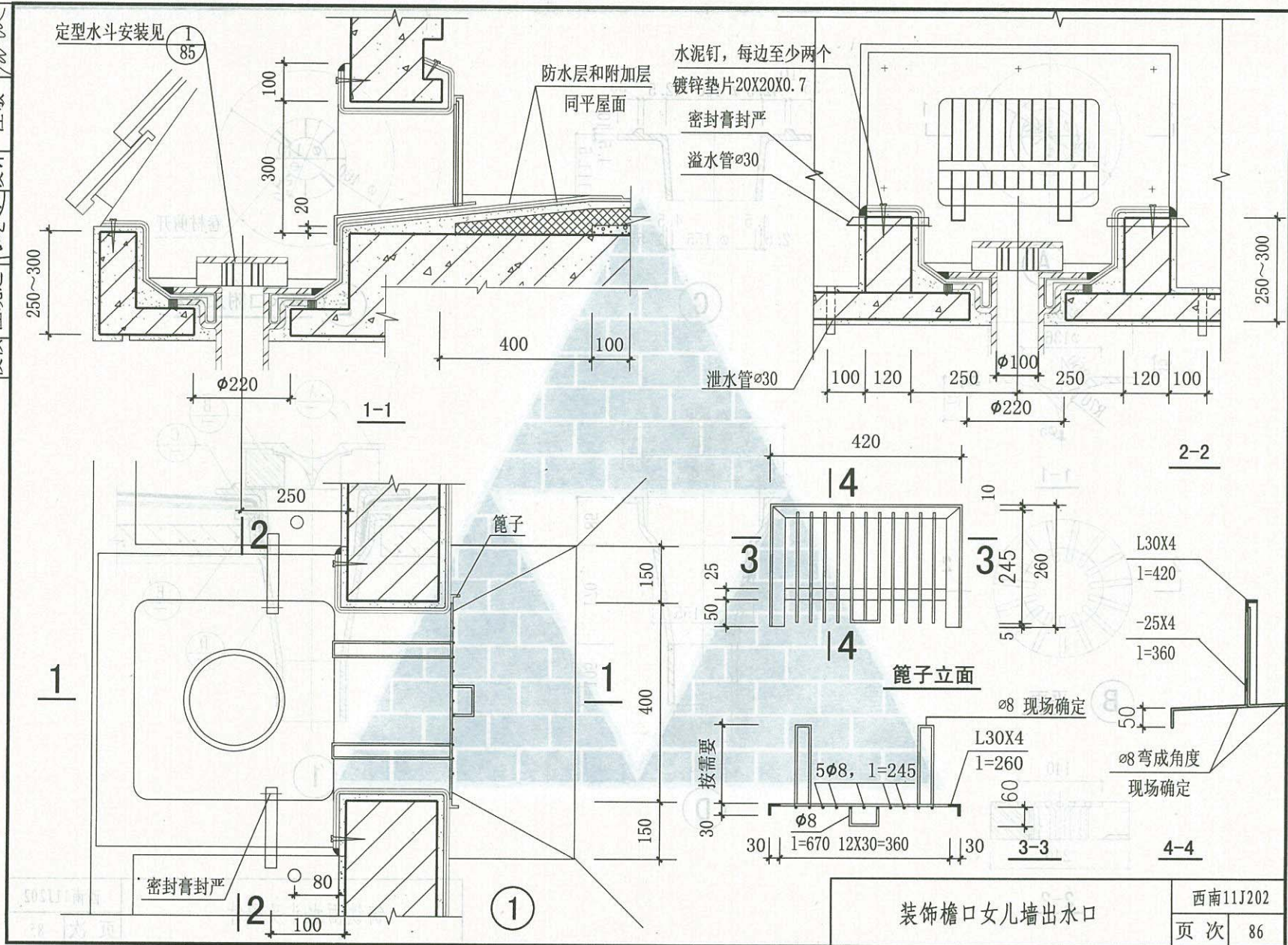
PVC-U雨水管详图




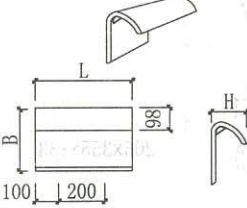
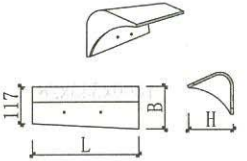
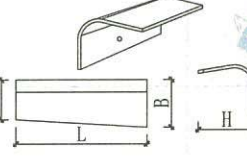


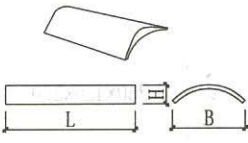
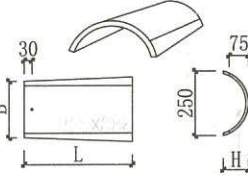
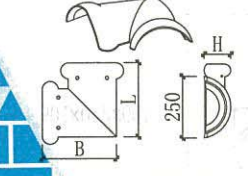
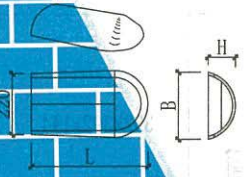
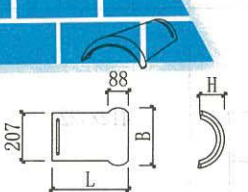
铸铁雨水斗及配件

西南11J202
页次 85





构件名称	构件简图	构件尺寸B×L×H(mm)	块/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>
混凝土屋面瓦	星兰瓦 	420x332	9.7-10.5	42-45
	丽兰瓦 	420x332	9.7-10.5	44-47
	欧兰瓦 	420x332	9.7-10.5	42-45
混凝土配件瓦	单向脊(48) 	272x420x154		
	檐口封(39) 	138x345x148		
	檐口瓦(36) 	155x425x163		

构件名称	构件简图	构件尺寸B×L×H(mm)
檐口顶瓦(37) 		155x495x163
锥形脊(46) 		218x420x(75~98)
双向圆脊(L-D) 		300x300x108
锥形斜封(34) 		241x420x98
圆脊(D-D) 		250x330x107





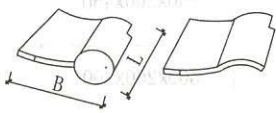

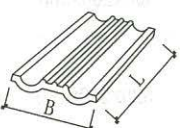
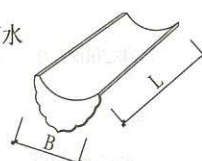
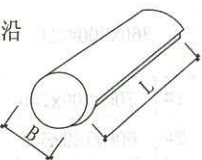
构件名称	构件简图	构件尺寸 B×L×H (mm)
小封头脊 (33)		250×420×220
三向圆脊 (M-D)		383×349
圆脊封头 (T-D)		109×350×109
四向圆脊 (Y-D)		392×392×144
三向锥脊 (35)		412×422

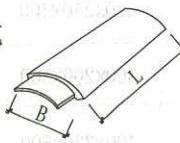
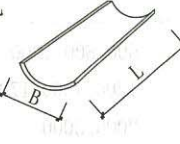


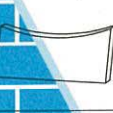




构件名称	构件简图	构件尺寸 B×L×H (mm)
大封头脊 (32)		218×420×220
四向锥脊 (40)		414×414×166
圆脊斜封 (S-D)		205×355×133
沥青瓦		1000×333×28
盖瓦 底瓦		
小青瓦 筒瓦		

附：平瓦、沥青瓦、小青瓦构件

西南11J202

页次 88

构件名称		构件简图	构件尺寸 B×L×H(mm)		块/m <sup>2</sup>
小青瓦	沟头				
	滴水				
琉璃瓦	S瓦		S-1	315×315	14
			S-2	280×280	18
			S-3	260×260	22
			S-4	200×200	38
		 S脊瓦	S-5	220×260	
琉璃瓦	平瓦		250×370		14
	筒瓦滴水		1#	280×370	11
			2#	220×320	13
			3#	200×280	16
			4#	200×280	16
			5#	120×210	44
			6#	90×110	125
琉璃瓦	筒瓦花沿		1#	180×300	11
			2#	150×300	13
			3#	130×260	16
			4#	110×220	16
			5#	80×160	44
			6#	50×110	125

构件名称		构件简图	构件尺寸 B×L×H(mm)	
筒瓦	盖瓦		1#	180×300
			2#	150×300
			3#	130×260
			4#	110×220
			5#	80×160
			6#	50×110
筒瓦	底瓦		1#	280×370
			2#	220×320
			3#	200×280
			4#	200×280
			5#	120×210
			6#	90×110
琉璃瓦	整色正吻		800	
	回纹正吻		1#	700×200×700
	月牙当钩		2#	600×180×600
琉璃瓦	正当钩		3#	470×200×490
	斜当钩		1#	260×220
			2#	260×180
			3#	240×100
琉璃瓦	正当钩		1#	260×220
			2#	260×180
			3#	240×100
琉璃瓦	斜当钩		1#	260×220
			2#	260×180
			3#	240×100

附：小青瓦、琉璃瓦构件

西南11J202

页次 89



构件名称	构件简图	构件尺寸B×L×H(mm)
琉璃瓦	二钱脊	320×240×400
		300×200×300
	工字脊	400×330×500
		360×300×320
	龙正吻	600, 800, 1000 1200, 1500, 1700 2000, 3000
	钱兽	400, 600 800, 1000 1200
	过桥盖瓦	3# 200×400
	过桥底瓦	3# 200×400
	脊瓦	200×310

构件名称	构件简图	构件尺寸B×L×H(mm)
琉璃瓦	正脊	450×300×450
		300×200×300
	正脊包头	450×300×450
		300×200×300
	二钱脊包头	320×240×400
		300×200×300
	翘角	520×200×180
	翘角	520×200×180
	包头脊	400×330×500
		360×300×320
	回纹正吻	1# 700×200×700
		2# 600×180×600
		3# 470×200×490

附：琉璃瓦构件

西南11J202

页次 90

雨水立管允许收水面积表 (m<sup>2</sup>)

附录 (一)

降雨强度 (L/s100m <sup>2</sup> ) (mm/h)	1.5	1.8	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
立管直径 (mm)	75	440	370	350	270	220	190	170	150	130	110	—	—	—
	100	790	670	620	480	400	350	300	270	240	200	170	150	120
	125	1250	1060	980	760	620	550	470	420	380	310	270	230	190
	150	1790	1520	1410	1090	890	780	680	610	550	450	390	340	270
	200	3190	2700	2500	1950	1590	1400	1210	1090	970	810	700	600	480

附录 (三) 混凝土瓦技术要点及瓦数量估算表

一. 技术要点

- 规格: 420x332
- 安装后瓦片规格
  - 瓦条间距为345时, 为 345x300
  - 瓦条间距为320时, 为 320x300
- 最小坡度
  - 上下搭接为100时, 为15 度
  - 上下搭接为 75 时, 为22.5 度
- 最大坡度: 90 度
- 上下最小搭接为75
- 最大挂瓦条间距为345
- 搭接后的瓦片宽度为300
- 覆盖面积:
  - 瓦条间距为345时, 每平方米9.7片
  - 瓦条间距为320时, 每平方米10.5片
- 混凝土瓦重量约每平方米43-44 kg

二. 瓦数量估算表

上瓦屋面宽度 (m)	瓦片数量	上瓦屋面长度 (m)
0.332	1	0.420
0.632	2	0.765
0.932	3	1.110
1.232	4	1.455
1.532	5	1.800
1.832	6	2.145
2.132	7	2.490
2.432	8	2.835
2.732	9	3.180
3.032	10	3.525
3.332	11	3.870
3.632	12	4.215
3.932	13	4.560
4.232	14	4.905
4.532	15	5.250
4.832	16	5.595
5.132	17	5.940
5.432	18	6.285
5.732	19	6.630
6.032	20	6.975



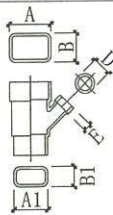
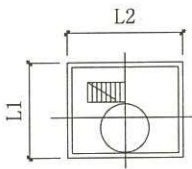
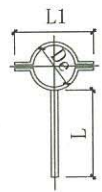
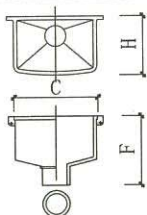
构件名称	构件简图	尺寸
45°斜三通		公称规格: 50×50、75×50、75×75、110×50、110×75、110×110、160×110 L: 127、154、192、174、208、263、280 L1: 89、107、134、135、161、188、223 H: 25、40、40、48、48、50、60 H1: 25、25、40、25、40、50、50
矩形管接头		公称规格: 75×50、100×66 A: 82.4、108 A1: 75、100 B: 57.4、74 B1: 54、66 H: 87、97
矩形管卡		公称规格: 75×50、100×66 L: 126、162 L1: 60、77 H: 40、42

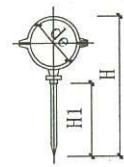
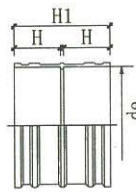

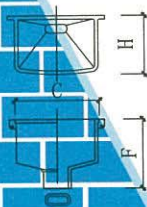
构件名称	构件简图	尺寸
45°弯头 I 型 矩形管		公称规格: 75×50、100×66 A: 82.4、108 A1: 75、100 B: 57.4、74 B1: 50、66 C: 41、46 C1: 42、47
45°弯头 II 型 矩形管		公称规格: 75×50、100×66 A: 82.4、108 A1: 75、100 B: 57.4、74 B1: 50、66 C: 41、46 C1: 42、47
矩形管		公称规格: 75×50、100×66 L: 4000、4000 A: 78.6、104 B: 53.6、70.6
圆形管		公称外径: 50、75、110 L: 4000、6000

附: 硬聚氯乙烯PVC-U雨水管及配件(一)

西南11J202

页次 92

构件名称	构件简图	尺寸
45° 斜三通 矩形管		公称规格:100×66 A :108    B :74 A1:100    B1:66 D :φ50    E :25
吐水口		公称直径:110 L1:165 L2:200
管卡 I 型 (金属)		公称直径:50、75、 110、160 L :100、110、120、140 L1:91、117、152、203
圆形管落水斗		公称规格:75、110 C :255、295 H :170、180 F :207、227

构件名称	构件简图	尺寸
管卡 II 型 (塑料+金属)		公称直径:50、75、110 H :155、203、270 H1: 75、95、120
管箍		公称直径:50、75、 110、160 H :25、40、48、60 H1: 52、82、100、124
90° 弯头 (带或不带检)		公称直径:50、75、 110、160 H :25、40、48、60 L :37、57、73、96
矩形管落水斗		公称规格:75×50、100×66 C :255、295 H :170、180 F :207、227

附: 硬聚氯乙烯PVC-U雨水管及配件(二)

西南11J202

页次 93





# 地下建筑防水构造

西南11J302

四川远建建筑工程设计有限公司 编制  
(自贡市建筑勘察设计研究院)





设计  
刘为  
设计  
毛勇  
校对  
毛勇  
校核  
毛勇  
编制  
毛勇  
审核  
毛勇

# 地下建筑防水构造

西南11J302

实施日期：2011年06月01日

主编单位：四川远建建筑工程设计有限公司  
(自贡市建筑勘察设计院)

主编单位负责人：黄晓春

主编单位技术负责人：毛永平

技术审定人：吕鄂

设计负责人：毛永平

## 目 录

目录(一)(二)	1-2	卷材防水构造(一)	20
编制说明(一)~(七)	3-9	卷材防水构造(二)	21
索引图(一)(二)	10-11	卷材防水层转角构造	22
地下工程防水索引图(一)	10	双墙卷材防水构造	23
地下工程防水索引图(二)	11	卷材封口、外墙压顶及顶板防水大样	24
防水混凝土	12-16	膨润土防水毯防水构造	25
防水混凝土说明(一)	12	涂料防水层	26-28
防水混凝土说明(二)	13	涂料防水说明	26
施工缝防水详图	14	防水涂料外防水构造	27
后浇带防水构造(一)	15	防水涂料甩茬、接茬构造	28
后浇带防水构造(二)	16	变形缝	29-37
水泥砂浆防水层	17-18	中埋式止水带变形缝防水构造	29
水泥砂浆防水说明	17	金属止水带变形缝防水构造	30
基层处理	18	可卸式止水带变形缝防水构造(一)	31
卷材防水层	19-24	可卸式止水带变形缝防水构造(二)	32
卷材防水说明	19	卷材与可卸式止水带变形缝防水构造	33

## 目 录 (一)

西南11J302

页次 1



主 编 刘 为  
主 审 毛 勇

# 地下工程防水构造

粘贴式变形缝防水构造	34
涂刷式变形缝防水构造	35
特殊变形缝防水构造	36
双墙变形缝防水构造	37
穿墙构造	38-40
固定式穿墙管防水构造	38
套管式穿墙管防水构造	39
群管穿墙防水构造	40
地下室预留通道做法	41
窗井防水构造(一)(二)	42-43
窗井防水构造(一)	42
窗井防水构造(二)	43
坑、池	44-45
坑池防水构造	44
坑槽与预埋件防水构造	45
桩基防水构造(一)~(四)	46-49
桩基防水构造(一)	46
桩基防水构造(二)	47
桩基防水构造(三)	48
桩基防水构造(四)	49

降排水	50-56
降排水说明	50
盲沟排水构造(一)	51
盲沟排水构造(二)	52
渗排水层构造	53
室内明沟、架空地板排水构造(一)	54
室内明沟、架空地板排水构造(二)	55
架空地板内排水构造	56
夹层塑料板防排组合构造(一)~(六)	57-62
夹层塑料板防排组合构造(一)	57
夹层塑料板防排组合构造(二)	58
夹层塑料板防排组合构造(三)	59
夹层塑料板防排组合构造(四)	60
夹层塑料板防排组合构造(五)	61
夹层塑料板防排组合构造(六)	62
特殊防水构造	63-65
山地建筑特殊防水构造(一)	63
山地建筑特殊防水构造(二)	64
山地建筑特殊防水构造(三)	65

## 编制说明

### 1. 适用范围:

本图集适用于西南地区一般工业与民用建筑的地下或半地下工程,也适用于五、六级人防工程。

### 2. 编制依据:

本图集根据现行国家规范、标准及行业规定,对原西南05J302《地下建筑防水构造》图集进行修编。

《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)

《地下防水工程质量验收规范》(GB50208-2002)

《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2002)

### 3. 编制内容:

本图集包括地下室的钢筋混凝土结构防水、涂料防水、卷材防水、水泥砂浆防水、降排水、塑料防水板防水等几个部分的构造做法。本图集还将山地建筑的一些特殊防水构造一并编入,以便各地区都能引用。与本图集不同防水做法的选择应满足《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)的有关规定。金属板防水、地下连续墙、内衬及护壁桩直接作外模的地下室防水设计,本图集未编入。

### 4. 设计基本要求

4.1 地下工程防水应遵循、防、排、截、堵相结合,刚柔相济,因地制宜,综合治理”的原则,并必须符合环境保护的要求

且采取相应措施。严格划分防水等级,明确设防要求,规定防水混凝土的抗渗等级,以及其它防水层选用的材料及其技术参数、质量保证措施;工程细部构造防水做法;工程防排水、地面挡水、截水系统及工程各种洞口的防倒灌措施。

4.2 地下工程的防水设计应考虑地表水、地下水、毛细管水等的作用,以及由于人为因素引起的附近水文地质改变的影响。地下工程迎水面主体结构应采用防水混凝土,并根据工程防水等级的要求选用不同等级的防水砼或采用其它辅助防水措施。

4.3 本图集选用的材料及相应配套的金属管材、型材、五金配件、背衬材料、密封垫圈、保护层材料等均应符合国家或行业标准对相关材料的规定。

### 5. 防水构造做法的使用条件:

5.1 单建式的地下室,应采用封闭或半封闭防排水设计;附建式的全地下或半地下室的防水设防高度,应做至与地面外墙墙身防潮层,或高于室外地坪标高500mm以上。

5.2 本图集采用的地下室外墙为防水钢筋混凝土。并根据防水等级的要求再采用防水加强层或防排兼顾的防水措施。防水涂料和卷材则是主要选择的防水加强层材料,且均应具备各道防水的作用。

5.3 本图集中凡涉及结构等其他专业问题均须由单项工程设计者进行核算后方可采用,以确保安全。

编制说明(一)

西南11J302

页次 3



# 6. 地下工程防水等级标准、适用范围详表6.1

表6.1 地下工程防水等级标准、适用范围

防水等级	标 准	适用范围	工程举例
一级	不允许渗水，结构表面无湿渍	人员长期停留的场所；因有少量湿渍会使物品变质、失效的储物场所及严重影响设备正常运转和危及工程安全运营的部位；极重要的战备工程	地下办公用房、档案库、文物库、配电间、地铁车站、医院、剧院、重要的指挥工程、各种物资储备仓库、防水要求较高的生产车间、旅馆、行李房、城市人行地道
二级	不允许漏水，结构表面可有少量湿渍 工业与民用建筑：总湿渍面积不应大于总防水面积（包括顶板、墙面、地面）的1/1000；任意100M <sup>2</sup> 防水面积上的湿渍面积不超过2处，单个湿渍的最大面积不大于0.1M <sup>2</sup> 其它地下工程：总湿渍面积不应大于总防水面积2/1000；任意100M <sup>2</sup> 防水面积上的湿渍面积不超过3处，单个湿渍的最大面积不大于0.2M <sup>2</sup>	人员经常活动的场所；在有少量湿渍的情况下不会使物品变质、失效的储物场所及基本不影响设备正常运转和工程安全运营的部位；重要的战备工程	一般生产车间、地下车库、地铁隧道、平战结合人防工程和住宅地下室等
三级	有少量漏水点，不得有线流和漏泥沙 任意100M <sup>2</sup> 防水面积上的漏水点数不超过7处，单个漏水点的最大漏水量不大于2.5L/M <sup>2</sup> ·d，单个湿渍的最大面积不大于0.3M <sup>2</sup>	人员临时活动的场所；一般战备工程	城市地下公共管线沟，战备交通隧道和疏散干道，水下隧道
四级	有漏水点，不得有线流和漏泥沙 整个工程的平均最大漏水量不大于2L/M <sup>2</sup> ·d；任意100M <sup>2</sup> 防水面积的平均漏水量不大于4L/M <sup>2</sup> ·d	对渗漏水无严格要求的工程	涵洞等

编制说明 (二)

西南 11J302

页 次 4

# 7. 地下工程防水设防要求及防水措施选用原则见表7.1

表7.1

明挖法地下工程防水设防

工程部位			主 体				施 工 缝							后 浇 带			变 形 缝、诱 导 缝							
防水措施			防水混凝土	防水卷材	防水涂料	塑料防水板	膨润土防水材料	防水砂浆	遇水膨胀止水条	中埋式止水带	外贴式止水带	外抹防水砂浆	外涂防水涂料	水泥防水基渗透结晶	补偿收缩混凝土	遇水膨胀止水条	外贴式止水带	防水密封材料	中埋式止水带	外贴式止水带	可卸式止水带	防水密封材料	外贴防水卷材	外涂防水涂料
防水等级	一级	应选	应选一至二种				应选二种							应选	应选二种		应选	应选一至二种						
	二级	应选	应选一种				应选一至二种							应选	应选一至二种		应选	应选一至二种						
	三级	应选	宜选一种				宜选一至二种							应选	宜选一至二种		应选	宜选一至二种						
	四级	宜选					宜选一种							应选	宜选一种		应选	宜选一种						

## 8. 施工要求

8.1 各种防水材料、制品及配件应满足工程质量要求,符合相应技术标准。

8.2 各种拌合物的配比成分和调制方法应按标准严格执行。

8.3 加强薄弱环节的施工管理,如细部构造部位、局部坑槽、

预留口等,确保防水层的整体连续性。

8.4 地下工程防水施工期间,必须采取有效排水措施,随时降低基坑内的地下水位。防止地表水流入基坑,保持地下水位低于施工面不小于500mm。

8.5 变形缝防水宜采用埋入式橡胶、塑料止水带,当环境温度

编 制 说 明 (三)

西南11J302

页 次 5



高于50℃时宜采用2mm厚的不锈钢片或紫铜片止水带。不锈钢片和紫铜片止水带应是整条的，接缝应采用焊接方式，焊接应严密平整，并须经检验合格后方可安装。

8.6 柔性防水层的基层表面必须坚实、平整，不得有尖锐突出物、空鼓、松动、起砂和大于0.5mm的裂缝缺陷。防水层施工过程中或完成后均应分别采取保护措施。

9. 其它

9.1 防水工程必须由专业队伍施工，严禁非专业人员做防水施工。

9.2 变更防水设计方案时须经原设计认可。

9.3 地下室排水沟、管道出入口处、地漏、地下室出入口、窗井等应有防倒灌措施。

9.4 本图集所注尺寸均以mm为单位，标高以m为单位。

9.5 本说明未尽事宜，均应按国家现行有关规范、规定执行。

10. 索引方法

10.1 详图编号用①、②...表示。

10.2 配件等详图编号用a、b...表示。

10.3 本图集索引方法如下：



11. 不同防水等级的防水构造作法详表11.1选用。

表11.1 不同防水等级构造作法选用表(一)

编号	防水等级	构造简图	构造作法	备注
①	一级		保护层 合成高分子类防水卷材 找平层 防水钢筋混凝土侧墙	厚度详GB-50108-2008表4.3.6
②	一级		保护层 合成高分子防水卷材 找平层 防水钢筋混凝土顶板	同上
③	一级		防水钢筋混凝土底板 保护层 合成高分子防水卷材 找平层,垫层	同上
④	一级		保护层 高聚物改性类沥青防水卷材 找平层 防水钢筋混凝土侧墙	同上
⑤	一级		保护层 高聚物改性沥青防水卷材 找平层 防水钢筋混凝土顶板	同上
⑥	一级		防水钢筋混凝土底板 保护层 高聚物改性沥青防水卷材 找平层,垫层	同上

编制说明(四)

西南11J302

页次 6

表11.1 不同防水等级构造作法选用表(二)


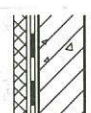

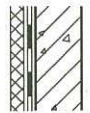





编号	防水等级	构造简图	构造作法	备注
⑦	一级		膨润土防水毯 防水钢筋混凝土侧墙	膨润土防水毯总厚度 $\leq 6.4$
⑧	一级		膨润土防水毯 隔离层 防水钢筋混凝土顶板	同上
⑨	一级		防水钢筋混凝土底板 隔离层 膨润土防水毯 垫层	同上
⑩	一级		保护层 水泥基柔性防水卷材 配套底胶料 找平层 防水钢筋混凝土侧墙	水泥基柔性防水卷材 必须双层铺设, 总厚度 $\leq 2.4$
⑪	一级		保护层 水泥基柔性防水卷材 配套底胶料 找平层 防水钢筋混凝土顶板	同上
⑫	一级		保护层 水泥基柔性防水卷材 配套底胶料 找平层, 垫层	同上

表11.1 不同防水等级构造作法选用表(三)

编号	防水等级	构造简图	构造作法	备注
⑬	一级		保护层 自粘性橡胶沥青防水卷材 清洁剂一道 找平层 防水钢筋混凝土侧墙	自粘性橡胶沥青防水卷材厚度以选择1.5mm或2.0mm为宜
⑭	一级		保护层 自粘性橡胶沥青防水卷材 清洁剂一道 找平层 防水钢筋混凝土顶板	同上
⑮	一级		防水钢筋混凝土底板 自粘性橡胶沥青防水卷材 清洁剂一道 找平层 垫层	同上
⑯	一级		水泥基渗透结晶型防水涂料 防水钢筋混凝土侧墙	水泥基渗透结晶型防水涂料用量 $\geq 1.5\text{Kg/m}^2$ 且厚度不可小于1mm
⑰	一级		水泥基渗透结晶型防水涂料 防水钢筋混凝土顶板	同上
⑱	一级		防水钢筋混凝土底板 水泥基渗透结晶型防水涂料 垫层	同上

编制说明(五)

西南11J302

页次 7



表11.1 不同防水等级构造作法选用表(四)

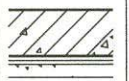
编号	防水等级	构造简图	构造作法	备注
①9	一级		保护层 有机防水涂料 找平层(防水砂浆) 防水钢筋混凝土侧墙	有机防水涂料厚度 $\leq 1.2$
②0	一级		保护层 有机防水涂料 找平层(防水砂浆) 防水钢筋混凝土顶板	同上
②1	一级		防水钢筋混凝土底板 有机防水涂料 找平层(防水砂浆) 垫层	同上
②2	二级	同①	同①	合成高分子防水卷材厚度 $\leq 1.5$ ,如果找平层选用防水砂浆,可达到一级防水
②3	二级	同②	同②	同上
②4	二级	同③	同③	同上
②5	二级	同④	同④	高聚物改性沥青防水卷材厚度 $\leq 4$ ,如果找平层选用防水砂浆,可达到一级防水
②6	二级	同⑤	同⑤	同上

表11.1 不同防水等级构造作法选用表(五)

编号	防水等级	构造简图	构造作法	备注
②7	二级	同⑥	同⑥	同上
②8	二级	同⑩	同⑩	水泥基柔性防水卷材厚度 $\leq 1.5$ ,如果找平层选用防水砂浆,可达到一级防水
②9	二级	同⑪	同⑪	同上
③0	二级	同⑫	同⑫	同上
③1	二级	同⑬	同⑬	自粘性橡胶沥青防水卷材双层铺设,厚度 $\leq 3$
③2	二级	同⑭	同⑭	同上
③3	二级	同⑮	同⑮	同上
③4	二级	同⑰	保护层 有机防水涂料 隔离层 找平层 防水钢筋混凝土侧墙	有机防水涂料防水层厚度 $\leq 2$
③5	二级	同⑳	保护层 有机防水涂料 隔离层 找平层 防水钢筋混凝土顶板	同上

编制说明(六)

西南11J302

页次 8

表11.1 不同防水等级构造作法选用表 (六)



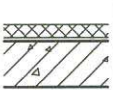
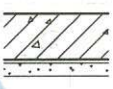

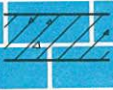
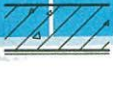
编号	防水等级	构造简图	构造作法	备注
③⑥	二级	同 ②①	防水钢筋混凝土底板 保护层 有机(无机)防水涂料 垫层	同上
③⑦	三级		防水砂浆 防水钢筋混凝土侧墙	聚合物防水砂浆厚度单层宜为6~8, 双层宜为10~12, 掺外加剂、掺合料防水砂浆厚度<18
③⑧	三级		防水砂浆 防水钢筋混凝土顶板	同上
③⑨	三级		防水钢筋混凝土底板 防水砂浆 垫层	同上
④⑩	三级	同 ①	保护层 防水卷材 找平层 防水钢筋混凝土侧墙	防水卷材厚度>1.5
④⑪	三级	同 ②	保护层 防水卷材 找平层 防水钢筋混凝土顶板	同上
④⑫	三级	同 ③	防水钢筋混凝土底板 防水卷材 找平层 垫层	同上

表11.1 不同防水等级构造作法选用表 (七)

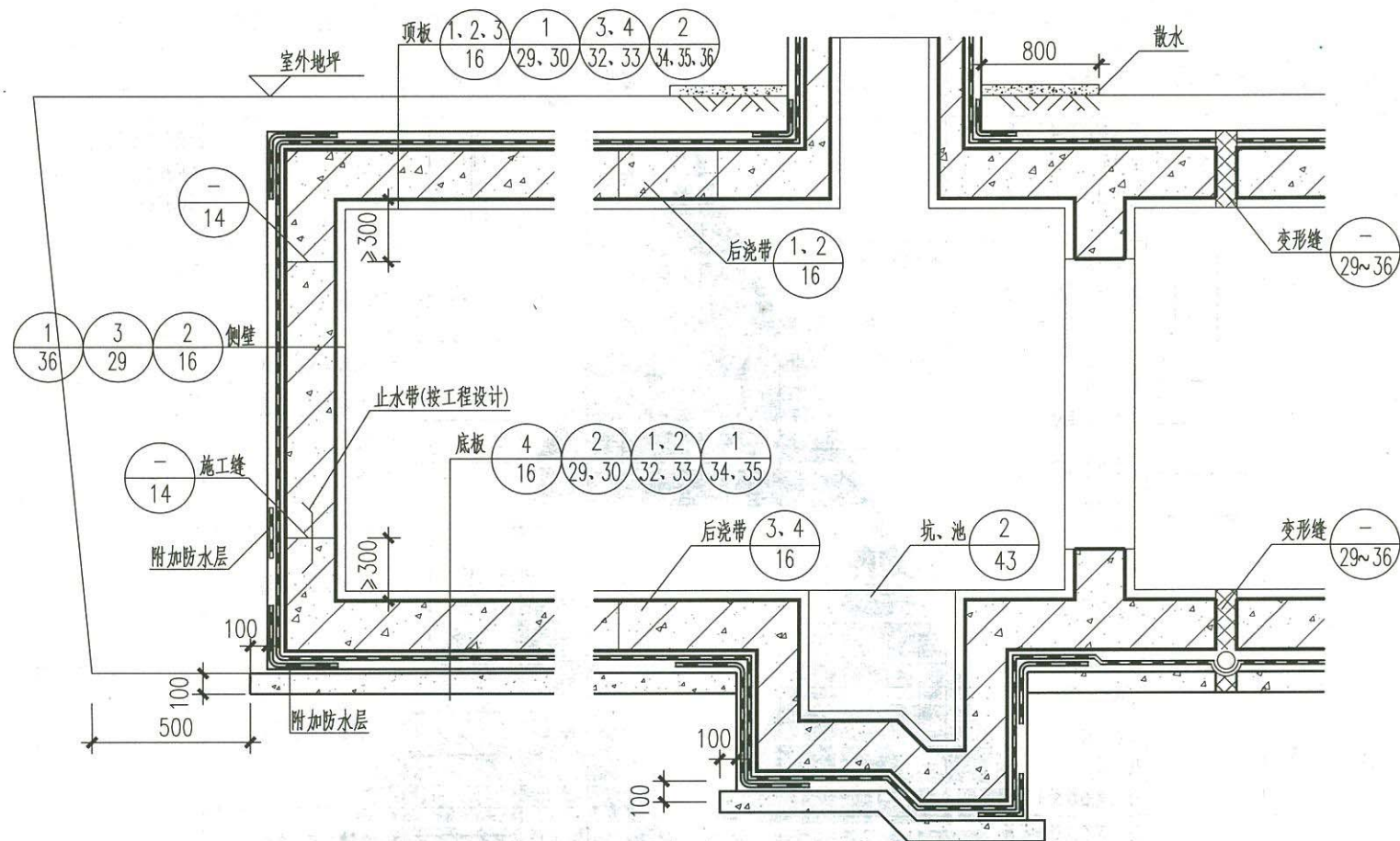
编号	防水等级	构造简图	构造作法	备注
④⑬	三级		保护层 防水涂料 找平层 防水钢筋混凝土侧墙	涂料厚度<1.0, 采用无机防水涂料时, 可不用保护层
④⑭	三级		保护层 防水涂料 找平层 防水钢筋混凝土顶板	同上
④⑮	三级		防水钢筋混凝土底板 防水涂料 找平层 垫层	同上
④⑯	四级		防水钢筋混凝土侧墙	
④⑰	四级		防水钢筋混凝土顶板	
④⑱	四级		防水钢筋混凝土底板 垫层	

编制说明 (七)

西南 11J302

页次 9





地下工程防水索引图(一)

注：  
加强防水层可选用卷材防水层、  
涂料防水层、膨润土防水毯、防  
水砂浆防水层。

地下工程防水索引图(一)

西南 11J302
页次 10



注:

西南 11J302

页次	11
----	----



## 防水混凝土说明

### 1. 适用范围

防水混凝土适用于地下工程结构主体防水。但不适用于下列情况：环境温度可能高于80℃；易受强烈震动或冲击时；经计算，裂缝宽度>0.2mm以上时；在侵蚀性介质环境中使用，其耐蚀系数<0.8时。

### 2. 设计要求

2.1 防水混凝土应符合下列规定：防水混凝土结构厚度应≥250mm；裂缝宽度>0.2mm，并不得贯通；迎水面钢筋保护层厚度应≥50mm。

2.2 防水混凝土的设计抗渗等级应根据工程埋置深度按下表选用。

防水混凝土设计抗渗等级

工程埋置深度 (m)	设计抗渗等级
<10	P <sub>6</sub>
10~20	P <sub>8</sub>
20~30	P <sub>10</sub>
30~40	P <sub>12</sub>

注：1、本表适用于IV—V级围岩（土层及软弱围岩）。

### 3. 材料选择

3.1 防水混凝土使用的水泥，应符合下列要求：

强度等级≤32.5MPa；在不受侵蚀性介质和冻融作用时，宜采用

普通硅酸盐水泥、硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥，使用矿渣硅酸盐水泥必须掺用高效减水剂；在受侵蚀性介质作用时，应按介质的性质选用相应的水泥；在受冻融作用时，应优先选用普通硅酸盐水泥，不宜采用火山灰质硅酸盐水泥和粉煤灰硅酸盐水泥；不得使用过期或受潮结块的水泥，并不得将不同品种或等级的水泥混合使用。

3.2 防水混凝土所用砂、石应符合下列要求：

3.2.1 石子最大粒径不宜大于40mm，泵送时最大粒径应为输送管径的1/4；吸水率不应大于1.5%；不得使用碱性骨料。其他要求应符合国家现行《普通混凝土用碎石或卵石质量标准及检验方法》的规定。

3.2.2 砂宜选用坚硬、抗风、洁净的中粗砂，其要求应符合国家现行《普通混凝土用砂质量标准及检验方法》的规定。

3.3 防水混凝土可根据工程需要掺入减水剂、膨胀剂、防水剂、密实剂、引气剂、复合型外加剂等外加剂，其品种和掺量应经试验确定。所有外加剂应符合国家或行业一等品以上的质量要求。

3.4 防水混凝土可掺入一定数量的粉煤灰、磨细矿渣粉、硅粉等。粉煤灰的级别不应低于Ⅱ级，掺量不宜大于20%—30%；硅粉掺量不宜大于3%；使用复合掺合料时，其品质用量应通过实验确定。

3.5 防水混凝土可根据工程抗裂需要掺入钢纤维或合成纤维。

防水混凝土说明(一)

西南11J302

页次 12

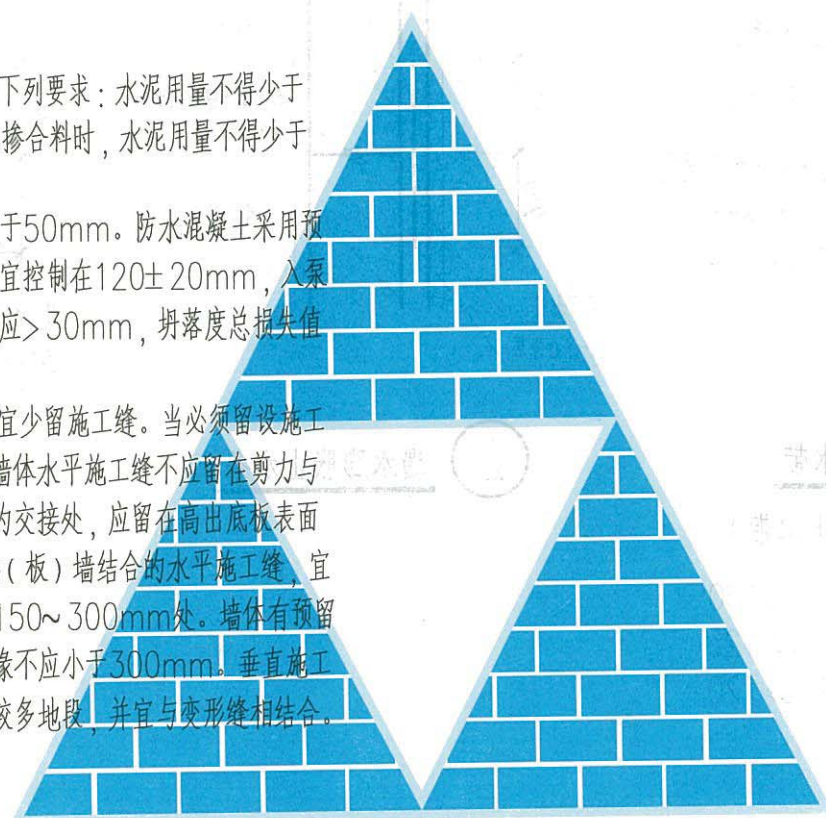
3.6 每立方米防水混凝土中各类材料的总碱量 ( $\text{Na}_2\text{O}$ 当量) 不得大于  $3\text{kg}/\text{m}^3$  氯离子含量不应超过胶凝材料总量的 0.1%.

#### 4. 防水混凝土施工

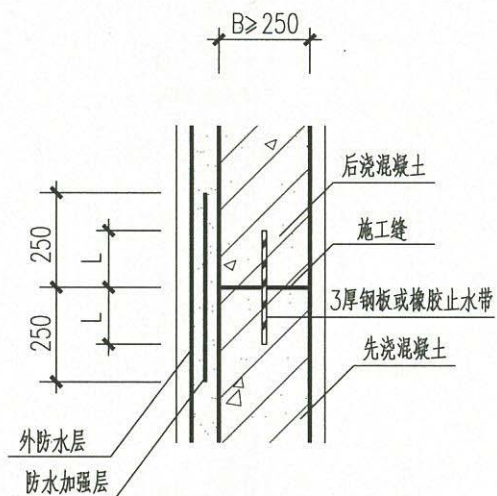
4.1 防水混凝土配合比应符合下列要求: 水泥用量不得少于  $320\text{Kg}/\text{m}^3$ ; 掺有活性掺合料时, 水泥用量不得少于  $280\text{Kg}/\text{m}^3$ .

4.2 普通混凝土坍落度不宜大于  $50\text{mm}$ 。防水混凝土采用预拌混凝土时, 入泵坍落度宜控制在  $120 \pm 20\text{mm}$ , 入泵前坍落度每小时损失值不应  $> 30\text{mm}$ , 坍落度总损失值不应  $> 60\text{mm}$ 。

4.3 防水混凝土应连续浇筑, 宜少留施工缝。当必须留设施工缝时, 应符合下列规定: 墙体水平施工缝不应留在剪力与弯矩最大处或底板与侧墙的交接处, 应留在高出底板表面  $\geq 300\text{mm}$  的墙体上。拱(板)墙结合的水平施工缝, 宜留在拱(板)墙接缝以下  $150 \sim 300\text{mm}$  处。墙体有预留孔洞时, 施工缝距孔洞边缘不应小于  $300\text{mm}$ 。垂直施工缝应避开地下水和裂隙水较多地段, 并宜与变形缝相结合。







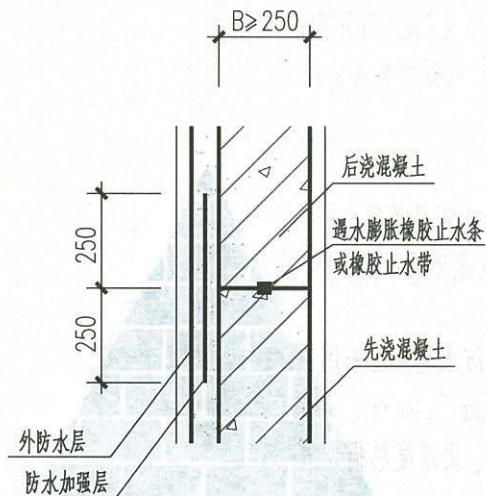
### ① 中埋止水带

(宜用钢板止水带)

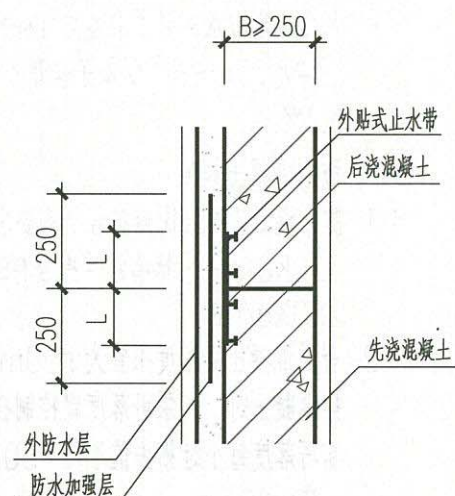
钢板止水带  $L \geq 100$

橡胶止水带  $L \geq 125$

钢边橡胶止水带  $L \geq 120$



### ② 遇水膨胀止水条



### ③ 外贴止水带

外贴止水带  $L \geq 300$

外涂防水涂料  $L \geq 400$

外抹防水砂浆  $L \geq 400$

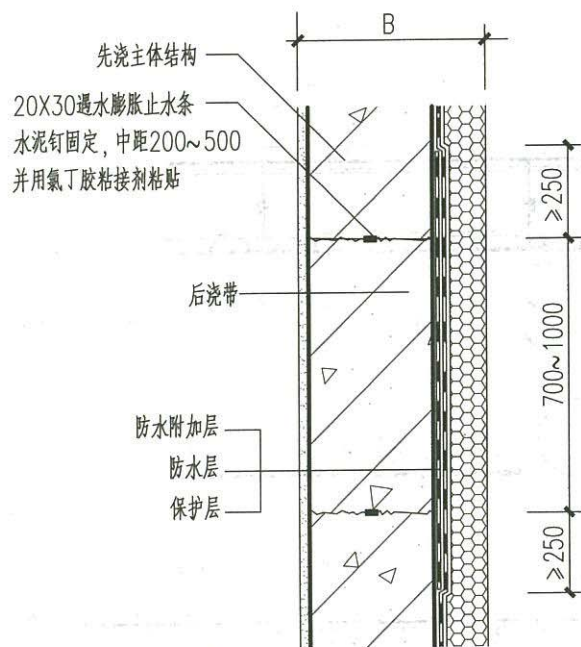
注:

施工缝应留在距底板上表面300mm高以上处为宜。

施工缝防水详图

西南 11J302

页次 14



1 外墙后浇带防水构造

注:

1. 本图只绘制了防水钢筋混凝土后浇带的做法, 防水加强层及保护层的做法另见有关详图。
2. 结构主筋不宜在缝中断开, 如必须断开, 则主筋搭接长度应大于45倍主筋直径, 并按设计要求加设附加钢筋。

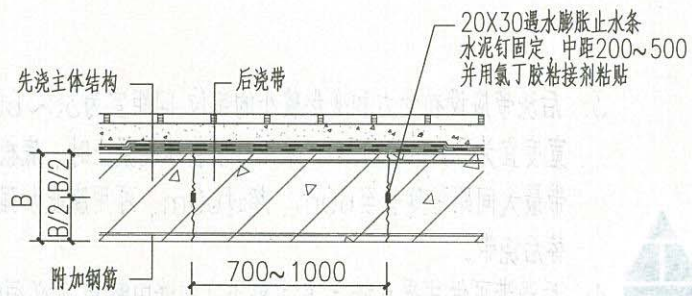
3. 后浇带应设在受力和变形较小的部位, 间距宜为30~60m, 宽度宜为700~1000。采用补偿收缩混凝土时, 底板后浇带最大间距可延长至60m, 超过60m, 可用膨胀加强带代替后浇带。
4. 后浇带可做成平直缝, 结构主筋不宜在缝中断开, 如必须断开, 则主筋搭接长度大于45倍主筋直径, 并按设计要求加设附加钢筋。
5. 后浇带应在其两侧混凝土龄期达六周后再施工, (对继续变形的工程须继续推迟)。但高层建筑的后浇带应在结构顶板浇筑钢筋混凝土两周后进行。施工前应将其表面浮浆和杂物清除, 先铺净浆, 再铺30~50厚的1:1水泥砂浆或涂刷混凝土界面处理剂, 并及时浇灌混凝土。补偿收缩混凝土的养护期不应少于四周。
6. 后浇带应采用补偿收缩混凝土浇筑, 其强度等级应大于两侧混凝土。
7. 后浇带宜选择在气温低于主体施工时的温度或气温较低季节施工。
8. B由设计确定。

后浇带防水构造(一)

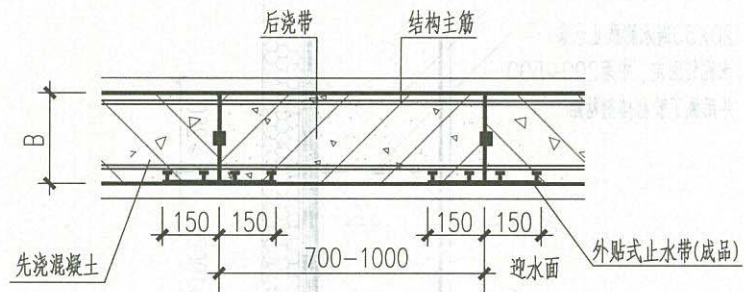
西南11J302

页次 15

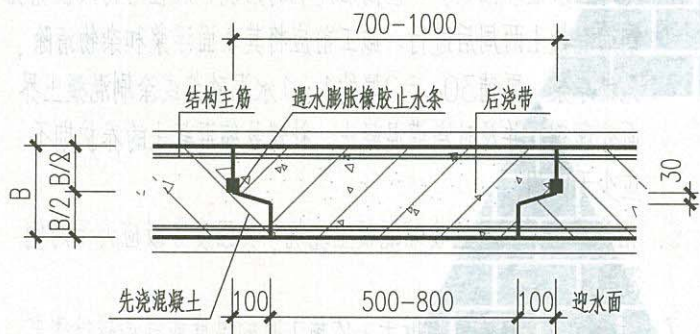




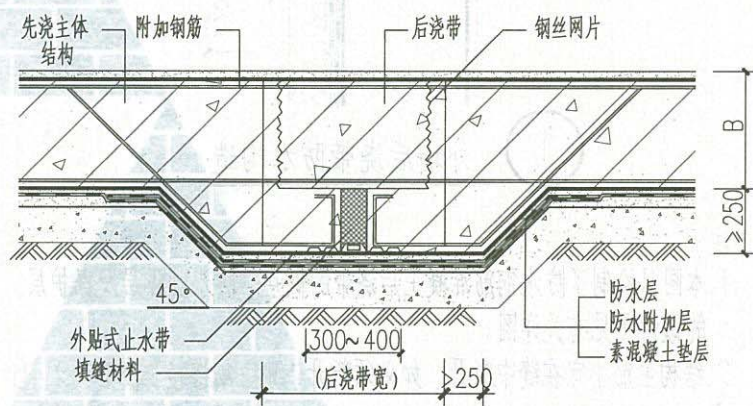
### 1 顶板后浇带防水构造(一)



### ② 顶板后浇带防水构造(二)



### ③ 顶板后浇带防水构造(三)



#### 4 底板后浇带防水构造

### 后浇带防水构造(二)

西南 11J302

页次	16
----	----



## 水泥砂浆防水说明

### 1. 适用范围

- 1.1 水泥砂浆防水层适用防水等级为三~四级地下工程防水。高于三级时需与其他防水措施复合使用。
- 1.2 水泥砂浆防水层可用于结构主体的迎水面或背水面防水，不应用于受持续振动或温度高于80℃的地下工程防水。

### 2. 设计要求

- 2.1 水泥砂浆防水层包括普通水泥砂浆、聚合物水泥防水砂浆、掺外加剂和掺合料的防水砂浆等。施工方法可采用人工多层抹压或机械喷涂法。

#### 2.2 水泥砂浆防水层设计要求

- 2.2.1 聚合物水泥砂浆厚度：单层施工时厚度宜为6~8mm，双层分层施工时，总厚度宜为10~12mm。
- 2.2.2 掺外加剂、掺合料等的防水砂浆厚度宜为18~20mm。

### 3. 材料选择

- 3.1 应采用强度等级不低于32.5MPa的普通硅酸盐水泥，硅酸盐水泥、特种水泥、严禁使用过期或受潮结块水泥。
- 3.2 砂宜采用中砂，含泥量不大于1%，硫化物和硫酸盐含量不大于1%。
- 3.3 拌制水泥砂浆所用的水，应符合行标《混凝土用水标准》(JGJ63)的有关规定。
- 3.4 聚合物乳液无颗粒、异物和凝固物，固体含量>35%，宜选

用专用产品。

- 3.5 掺外加剂、聚合物乳液等改性后的水泥砂浆技术性能应符合规范的要求。

### 4. 水泥砂浆防水层施工

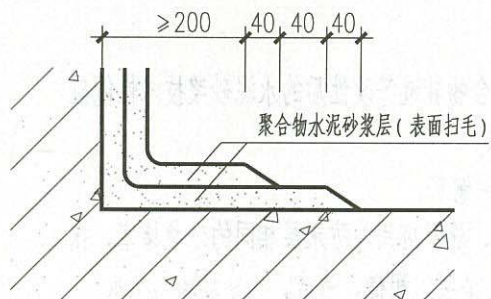
- 4.1 基层表面孔洞、缝隙应用与防水层相同的砂浆堵塞，抹平并做到平整、坚实、粗糙、清洁、充分湿润无积水。
- 4.2 埋设件、穿墙管预留凹槽内应用密封材料嵌填。
- 4.3 掺外加剂、掺合料、聚合物等防水砂浆的配合比应符合所掺材料规定，聚合物砂浆的用水量应包括乳液中的含水量。
- 4.4 当无遮蔽条件时，水泥砂浆防水层不得在雨天及5级以上大风中施工。冬季施工时，气温不得低于5℃，夏季不宜在30℃以上或烈日照射下施工。
- 4.5 水泥砂浆防水层施工完毕后应及时养护，养护温度不宜低于5℃，养护时间不少于14d，养护期内保持湿润。
- 4.6 聚合物水泥砂浆防水层未达到硬化状态时，不得浇水养护或直接受雨水冲刷，硬化后应采用干湿交替的养护方法：潮湿环境中可在自然状态下养护。
- 4.7 使用特种水泥、掺外加剂、掺合料的防水砂浆，养护应按产品有关规定执行。

水泥砂浆防水说明

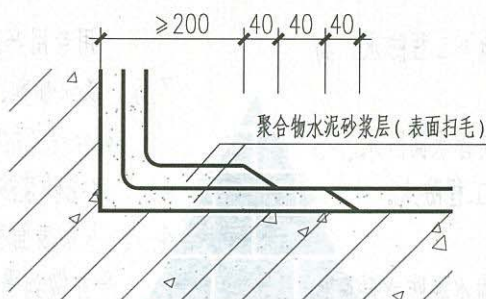
西南11J302

页次 17

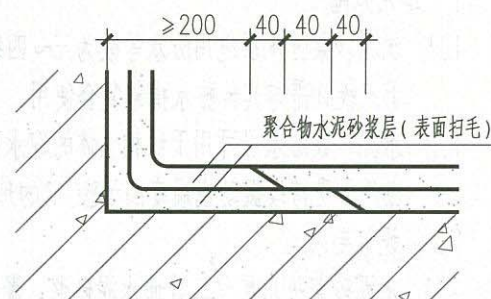




甩茬



一层接茬



二层接茬

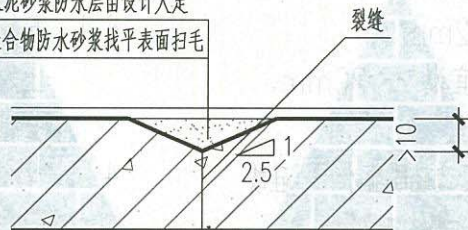
防水砂浆每层≤10mm表面扫毛  
防水砂浆每层≤10mm表面扫毛



1

地下工程内防水

水泥砂浆防水层由设计人定  
聚合物防水砂浆找平表面扫毛



2

地下工程内防水

注:

防水层施工缝构造要求:

1. 水泥砂浆防水层各层应紧密贴合, 每层宜连续施工; 如必须留茬时, 采用阶梯型茬, 但离阴阳角处不得 $<200\text{mm}$ ; 接茬应依层次顺序操作, 层层搭接紧密。
2. 阴阳角处的防水层, 均应抹成圆角阳角半径 $R$ 为 $5\text{mm}$ , 阴角半径 $R$ 为 $25\text{mm}$ 。

水泥砂浆防水层基层处理

西南 11J302

页次 18

## 卷材防水说明

### 1. 设计要求

1.1 卷材防水层适用于防水等级一~三级的地下室防水，应铺设在混凝土结构的迎水面。

1.2 卷材防水层用于建筑物地下室时，应铺设在结构底板垫层至墙体防水设防高度的结构基面上；用于单建式的地下工程时，应从结构底板垫层铺设至顶板基层，并应在外围形成封闭的防水层。

1.3 阴阳角处应做成圆弧或45度（135度）折角，其尺寸视卷材品质确定。在转角、阴阳角等特殊部位，增贴1~2层相同的卷材，宽度宜为300mm~500mm。

### 2. 材料选用

卷材防水层应选用高聚物改性沥青类、或合成高分子类防水卷材，其技术性能指标应符合《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)的规定要求。选用其它种类的防水卷材时，技术性能应符合相应的国家标准。粘贴各类卷材必须采用材料性能相容的胶粘剂。

### 3. 卷材防水层施工

3.1 卷材防水层基层应平整牢固、清洁干燥。

3.2 在无遮盖条件下，铺贴卷材严禁在雨雪天、阴阳角处应做圆弧或折角，并符合卷材的施工要求，五级及以上大风中施工；冷粘法、白粘

法施工气温不宜低于5℃，热熔法、焊接法施工气温不宜低于-10℃。

3.3 铺贴卷材前应在基层上涂基层处理剂，基面潮湿时应涂湿固化型胶粘剂或隔离剂，基层处理剂应与卷材和胶粘剂相容，并涂刷均匀，待表面干燥后，方可铺贴卷材。

3.4 卷材防水层铺贴时应展平压实，卷材与基面和各卷材间必须粘结紧密。不得空鼓或留有气泡。

3.5 两幅卷材短边和长边的搭接宽度均不应<100mm，使用自粘卷材时宽度可为80mm，采用合成树脂类的热塑性卷材时，搭接长度宜为50mm，并采用焊接法施工，焊接有效宽度不应<30mm，采用双层卷材时，上下两层卷材和相邻两幅卷材的接缝应错开1/3~1/2幅宽，且两层卷材不得相互垂直铺贴。

3.6 卷材接缝必须粘贴封严，宽度不应<100mm。

3.7 卷材防水层经验收合格后及时做保护层。

3.8 膨润土防水毯施工时，立面可用钉子固定，平面自然搭接，搭接宽度<100mm。不受天气限制，基面无需处理，潮湿基面也能施工。

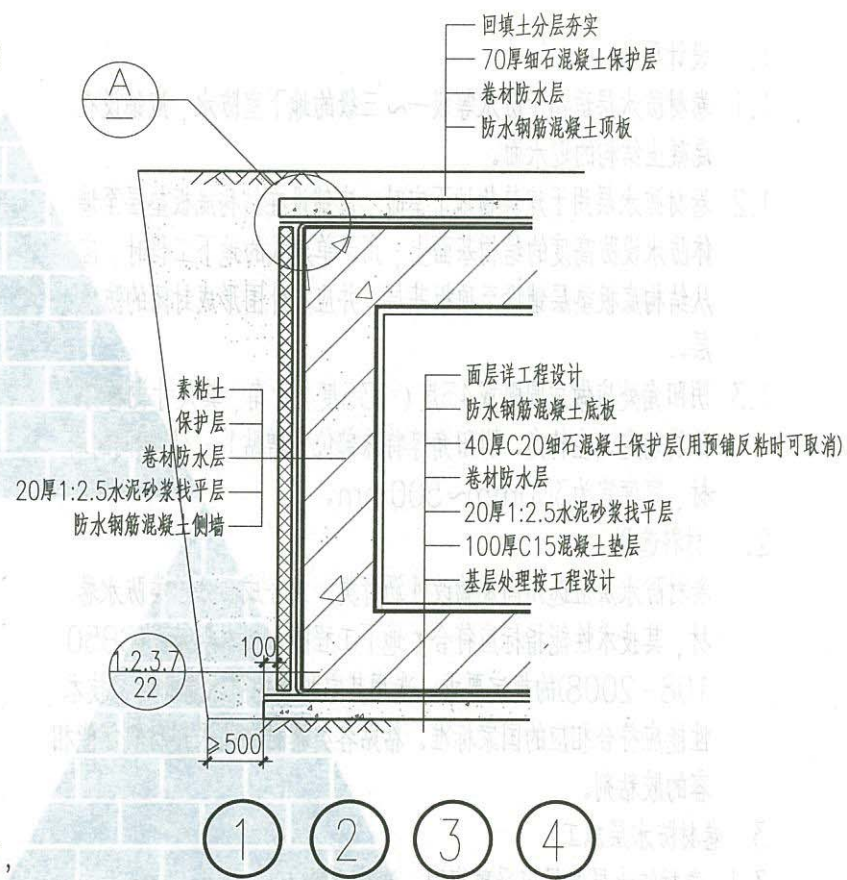
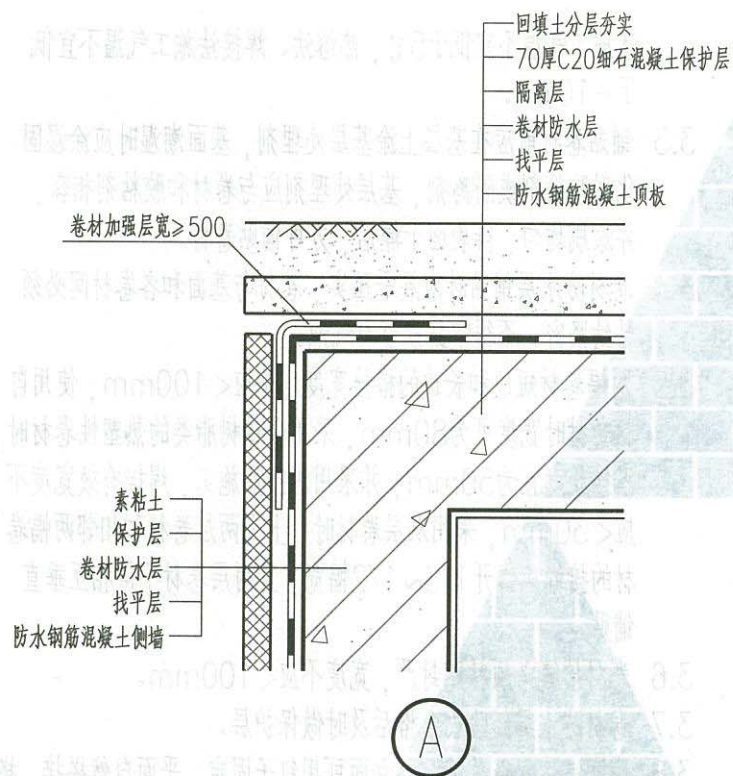
3.9 水泥基柔性防水卷材施工时，应优先选用卷材配套胶粘剂，也可采用厂家指定的高分子胶粘剂，卷材长短边搭接宽度<100mm。

卷材防水说明

西南11J302

页次 19





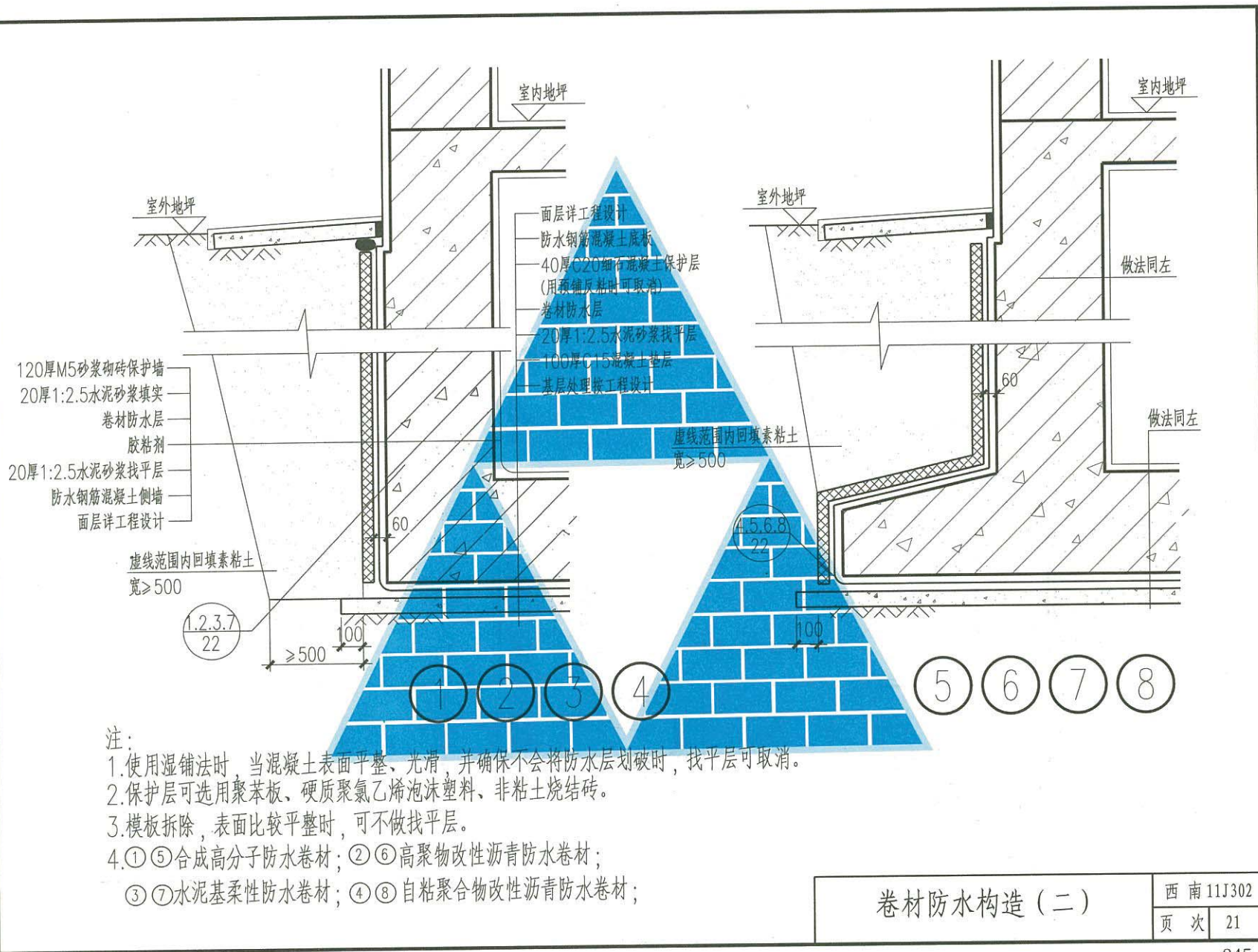
注:

1. 使用湿铺法时,当混凝土表面平整、光滑,并确保不会将防水层划破时,找平层可取消。
2. 保护层可选用聚苯板、硬质聚氯乙烯泡沫塑料、非粘土烧结砖。
3. 防水层可采用:①合成高分子防水卷材;②高聚物改性沥青防水卷材;  
③水泥基柔性防水卷材;④自粘聚合物改性沥青防水卷材;

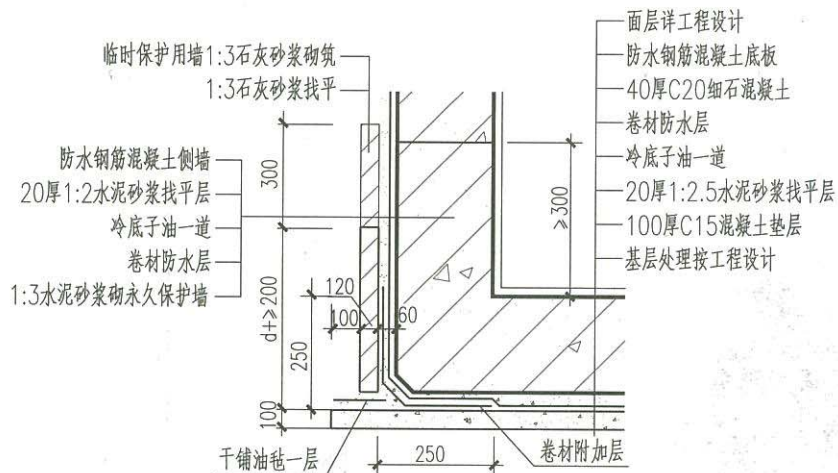
## 卷材防水构造(一)

西南 11J302

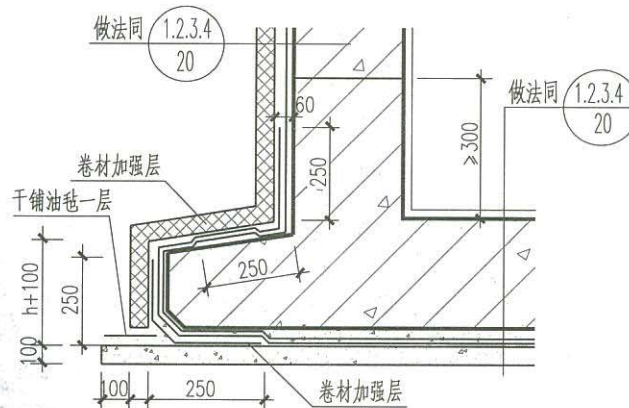
页次 20



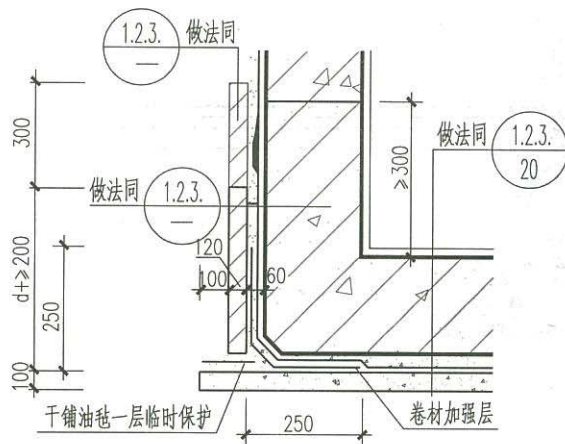




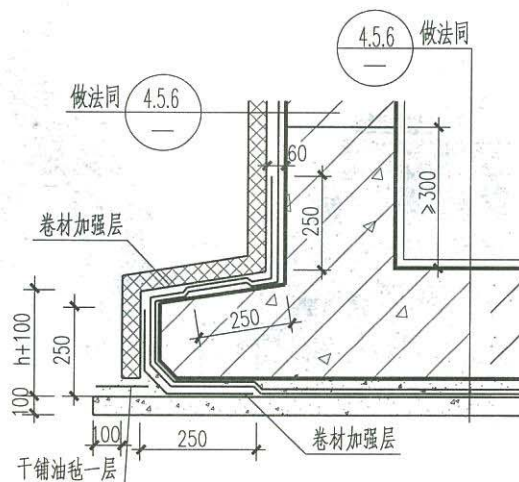
1 2 3



4 5 6



7

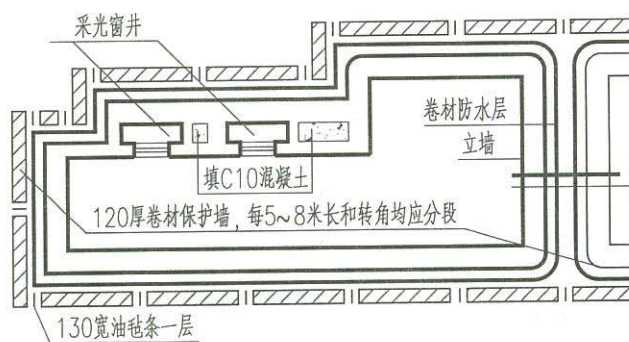


8

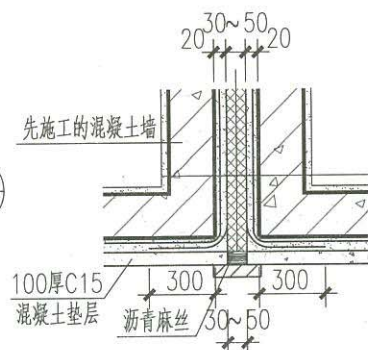
- 注:
- 1.防水卷材选用及铺贴层数由工程设计定;
  - 2.砖保护墙根据情况可改为聚苯乙烯泡沫塑料板或聚苯板;
  - 3.卷材加强层宽500mm;
  - 4.d为结构底板厚度, h为转角厚度。
  - 5.①④高聚物改性沥青防水卷材;  
②⑤自粘聚合物改性沥青防水卷材;  
③⑥水泥基柔性防水卷材;  
⑦⑧合成高分子防水卷材;

卷材防水层转角构造

西南11J302  
页次 22

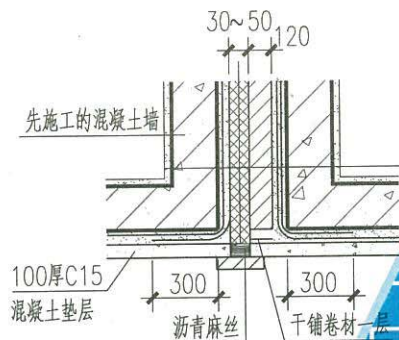


① 双墙防水卷材平面示意



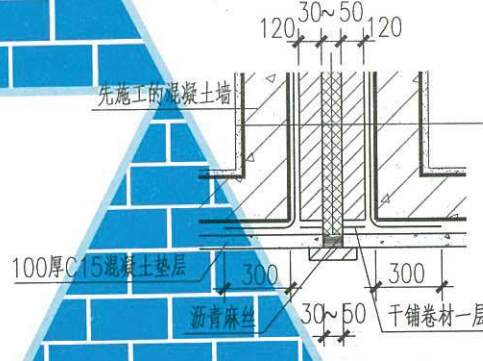
②

- 面层详工程设计
- 钢筋混凝土结构防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 卷材防水层
- 点粘卷材保护层一层
- 聚苯乙烯泡沫板
- 卷材防水层
- 点粘卷材保护层一层
- 钢筋混凝土结构防水层
- 面层详工程设计



③

- 面层详工程设计
- 钢筋混凝土结构防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 卷材防水层
- 点粘卷材保护层一层
- 聚苯乙烯泡沫板
- 120厚M5砂浆砌砖保护墙
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 卷材防水层
- 点粘卷材保护层一层
- 钢筋混凝土结构防水层
- 面层详工程设计



④

- 面层详工程设计
- 钢筋混凝土结构防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 卷材防水层
- 点粘卷材保护层一层
- 20厚1:2.5水泥砂浆边砌墙边填实
- 120厚M5砂浆砌砖保护墙
- 聚苯乙烯泡沫板, 建筑胶粘贴
- 120厚M5砂浆砌砖保护墙
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 卷材防水层
- 点粘卷材保护层一层
- 钢筋混凝土结构防水层
- 面层详工程设计

注:

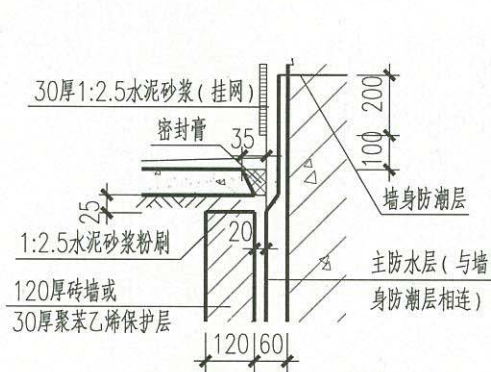
1. 变形缝左侧先施工部分可采用外防外贴法铺贴卷材防水层。铺贴卷材应先铺底面, 后铺立面, 交接处应交叉搭接。
2. 变形缝右侧后施工部分可采用外防内贴法铺贴, 将卷材防水层铺贴在保护墙或聚苯乙烯泡沫板上。并宜先铺立面, 后铺平面, 铺贴立面时, 应先铺转角, 后铺搭面。

## 双墙卷材防水构造

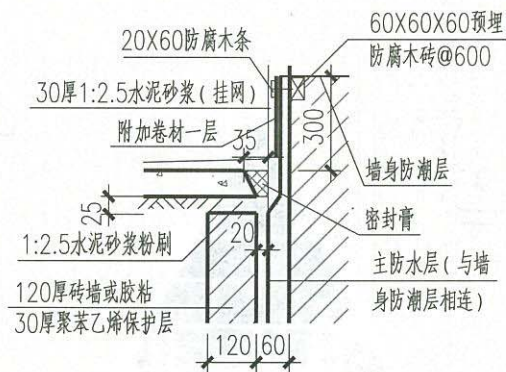
西南 11J302

页次 23

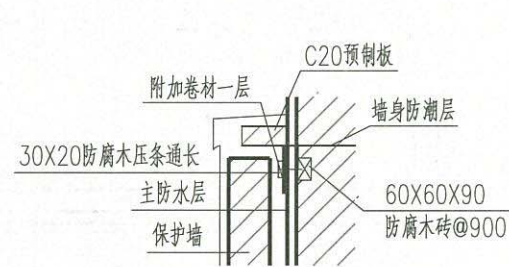




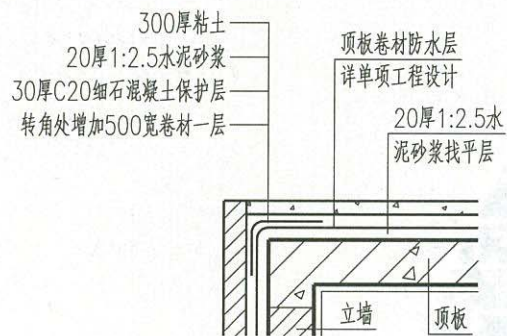
1 卷材封口



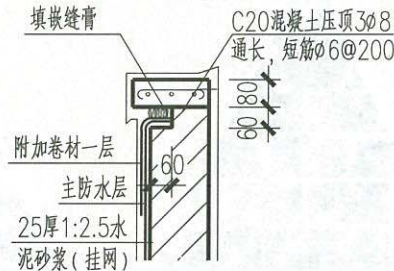
2 卷材封口



3 卷材封口



4 顶板卷材防水做法



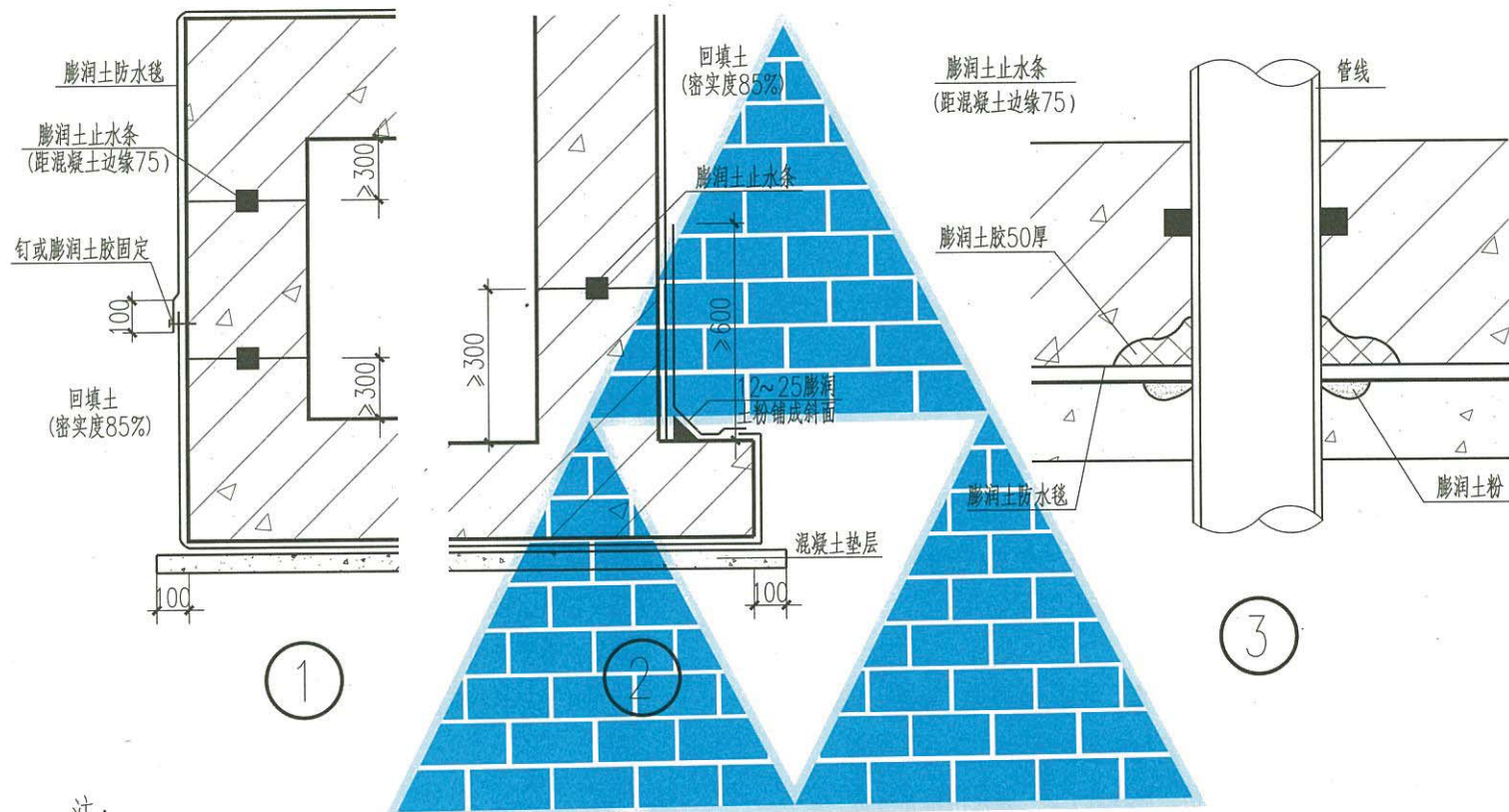
5 采光井外墙压顶(一)



6 采光井外墙压顶(二)

卷材封口、外墙压顶及顶板防水大样

西南 11J302  
页次 24



注：  
施工膨润土防水毯时将深色（有纺）土工布面朝向混凝土。

膨润土防水毯防水构造

西南 11J302

页次 25



# 涂料防水说明

## 1. 设计要求

- 1.1 涂料防水层适合用于防水等级一~三级的地下室防水。
- 1.2 无机防水涂料宜用于结构主体的背水面，有机防水涂料宜用于地下工程主体结构的迎水面，用于背水面的有机防水涂料应具有较高的抗渗性，且与基层有较好的粘结性。
- 1.3 涂料防水层厚度按下列规定选用：  
水泥基渗透结晶型防水涂料的用量不得小于 $1.5\text{Kg}/\text{m}^2$ ；且厚度不应小于 $1.0\text{m}$ ；有机防水涂料的厚度不的小于 $1.2\text{mm}$ 。

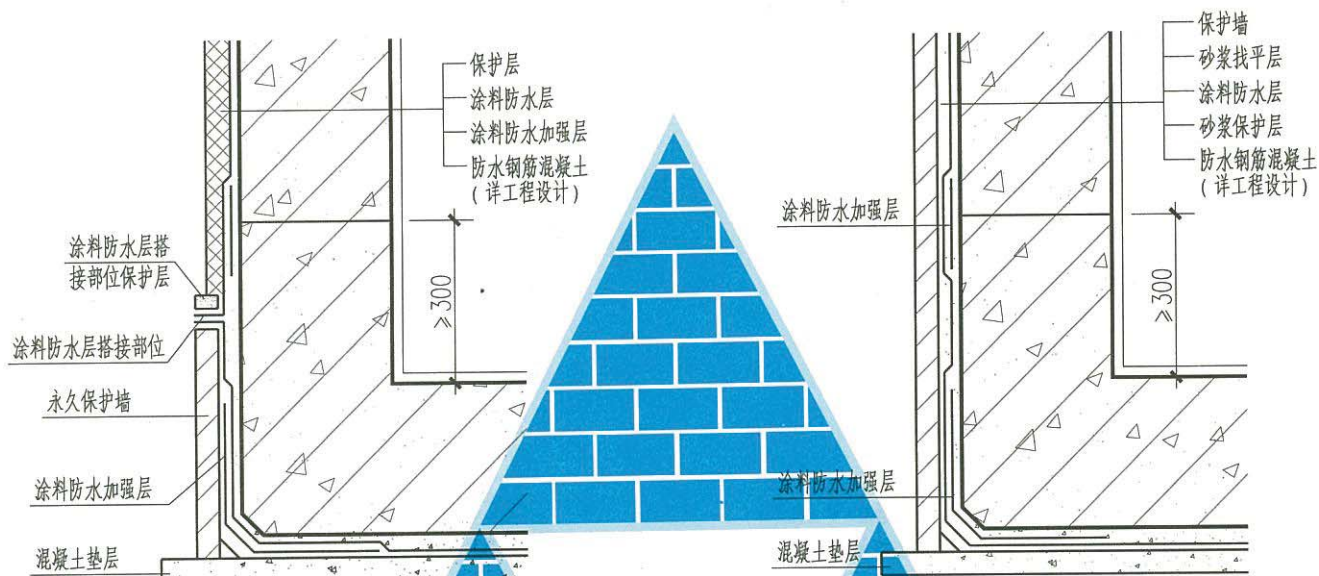
## 2、材料选用

防水涂料可选用有机和无机防水涂料。无机防水涂料包括掺外加剂、掺合料水泥基防水涂料、水泥基渗透结晶型防水涂料，有机防水涂料包括反应型、水乳型、聚合物水泥防水涂料。其技术性能应符合国家规范规定的要求。

## 3. 涂料防水层施工

- 3.1 无机防水涂料要求基层表面干净、平整，无浮浆、水珠、和明显积水；有机防水涂料要求基层表面基本干燥，不应有气孔、凹凸不平、蜂窝麻面等缺陷。涂料施工前，基层阴阳角应做成圆弧形。

- 3.2 埋设件、穿墙管等部位预先进行密封或加强处理。
- 3.3 无遮蔽条件时，涂料防水层不能在雨天、五级以上大风、气温低于允许最低施工温度及烈日暴晒等情况下施工。涂膜固化前，如有降雨可能时也不能抢前施工。
- 3.4 有机防水涂料应选用与之相适应的底涂料，基层阴阳角应做成圆弧形，阴角直径宜 $>50\text{mm}$ ，阳角直径宜 $>10\text{mm}$ 。并在阴阳角及底板增加一层胎体增强材料，并增涂2~4遍防水涂料。
- 3.5 铺贴胎体增强材料时，胎体层应被防水涂料浸透，不得有白茬和褶皱。
- 3.6 有机防水涂料施工完成后应及时做好保护层。保护层应符合下列规定：  
底板、顶板应采用 $20\text{mm}$ 厚 $1:2.5$ 水泥砂浆或 $40\sim 50\text{mm}$ 厚细石混凝土保护层，顶板防水层与保护层之间宜设置隔离层。侧墙背水面应采用 $20\text{mm}$ 厚 $1:2.5$ 水泥砂浆保护层，迎水面宜选用软保护材料或 $20\text{mm}$ 厚 $1:2.5$ 水泥砂浆。



1 防水涂料外防外涂做法

2 防水涂料外防内涂做法

注:

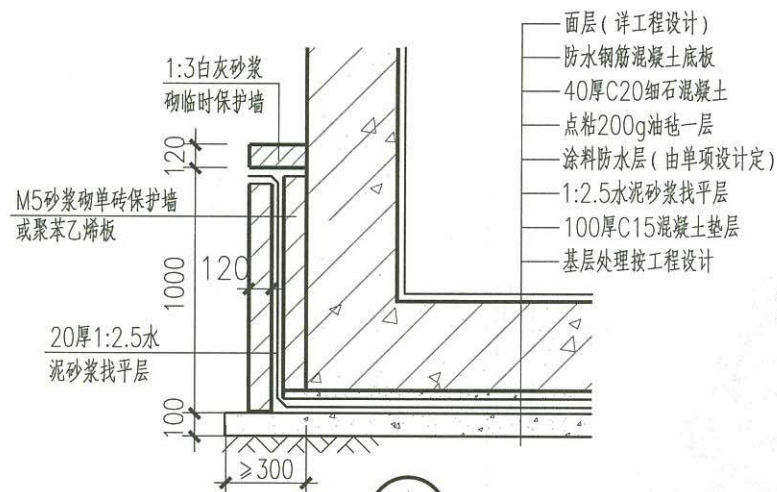
1. 防水涂料的选用、涂层厚度、涂刷方法由单项设计定。
2. 保护墙根据具体情况可选用聚苯乙烯泡沫塑料板保护墙或抹砂浆保护。
3. 采用水泥基防水涂料或水泥基渗透结晶性防水涂料时，可不设砂浆找平层。

防水涂料外防水构造

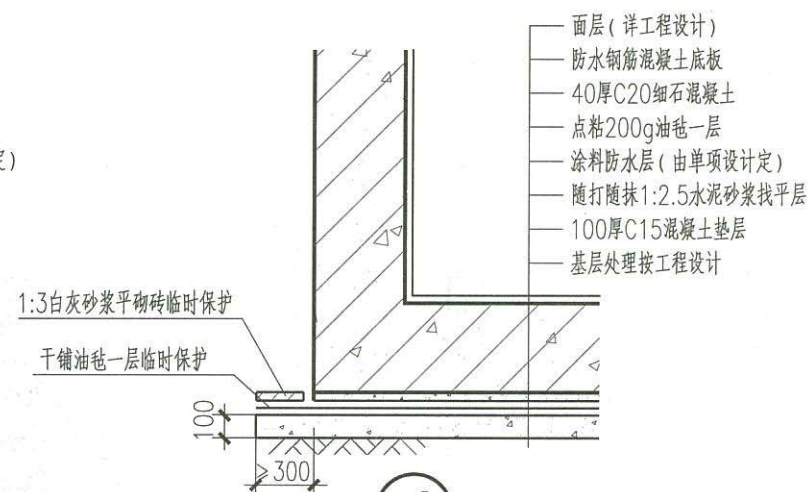
西南 11J302

页次 27

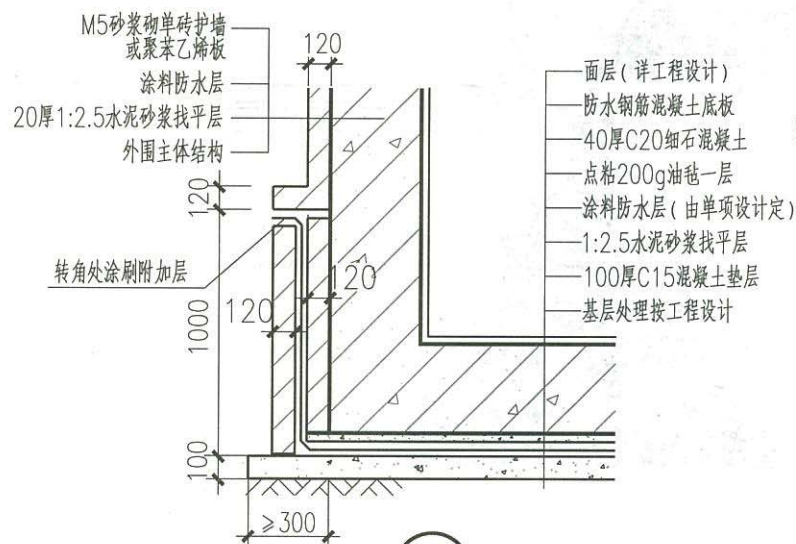




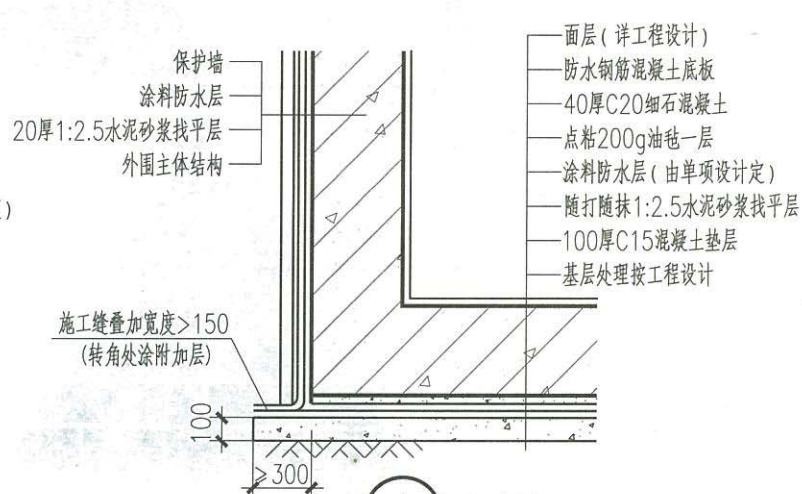
1 甩茬构造



2 甩茬构造

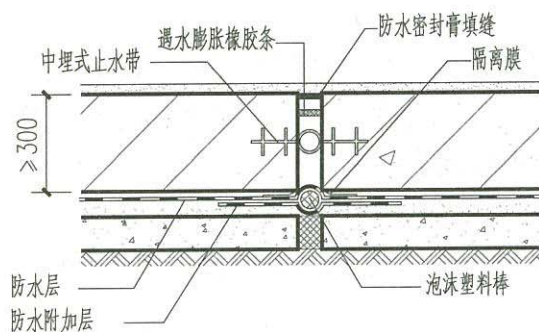


3 接茬构造

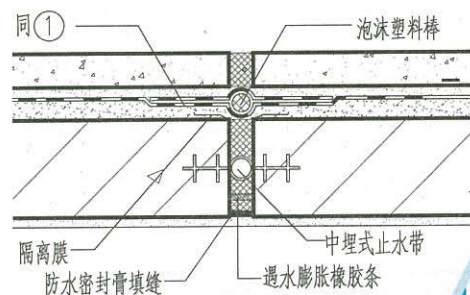


4 接茬构造

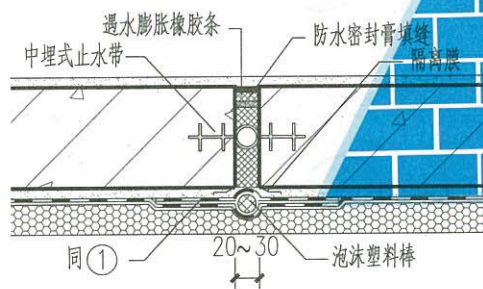
防水涂料甩茬、接茬构造



① 顶板



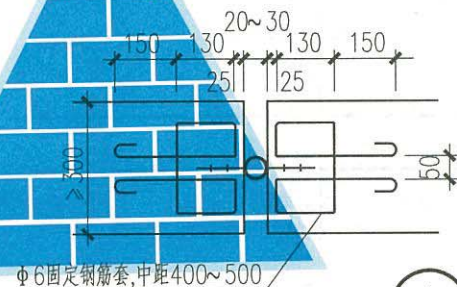
② 底板



③ 外墙

注:

- 1 适用于水压及变形量较大而结构厚度 $\geq 300\text{mm}$ 的变形缝;
- 2 橡胶(或塑料)止水带宜按工程设计的实际长度在工厂预制或成环,接头应根据材质采用相应的办法(如焊接或溶接法)拼接;
- 3 橡胶(或塑料)止水带必须埋设准确,其中间空心圆环应与变形缝中心线重合;
- 4 止水带的接缝不得用在转角处,应留在较高部位。采用橡胶或塑料止水带时,其型号根据条件由设计人员确定,并在具体设计中注明;
- 5 止水带在转弯处应做成转弯半径 $R \geq 200\text{mm}$ 的圆弧形;
- 6 止水带在浇筑混凝土前,必须妥善固定于专用的钢筋套中并在止水带的边沿用镀锌铁丝绑牢或用扁钢焊牢,以防止位移,见④。
- 7 止水带的空心圆环直径应与变形缝的宽度相同。

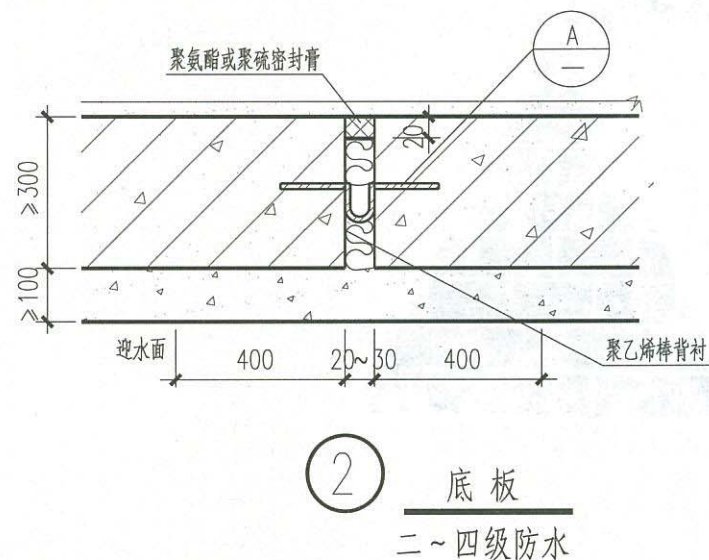
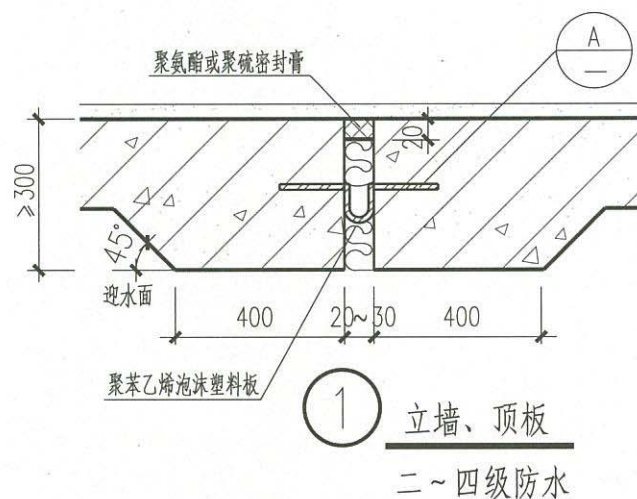


④ 止水带详图

中埋式止水带变形缝防水构造

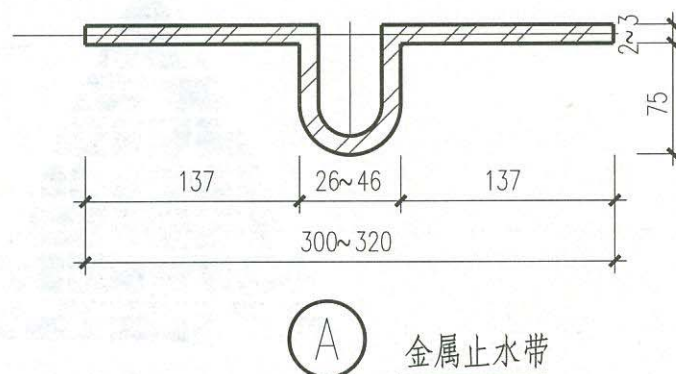
西南11J302  
页次 29





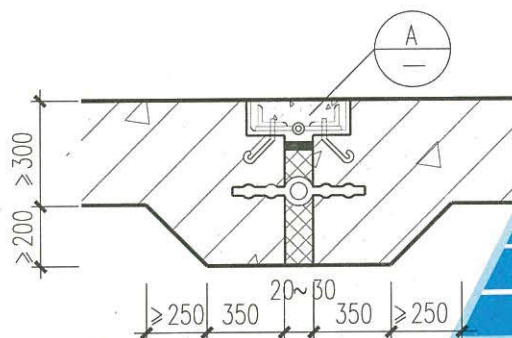
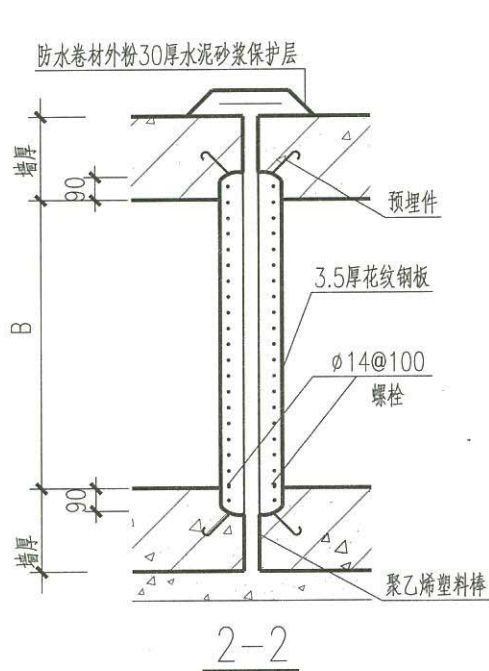
注:

- 1 适用于环境温度高于 $50^{\circ}\text{C}$ , 结构厚度 $\geq 300\text{mm}$ 的变形缝
- 2 金属止水带必须按设计位置准确埋设, 止水带中心线与变形缝及结构变形缝及结构厚度中线重合;
- 3 金属止水带在变形缝转弯处的转弯半径 $R$ 应做成 $\geq 200\text{mm}$ 的圆弧形。止水带的接缝不得甩在转角处; 应尽可能留在地下室最高部位。
- 4 金属止水带的长度需要焊接时, 应采用与止水带材质相应的做法, 选用搭接或对接, 可按当地成熟的技术条件进行, 但必须符合有关质量规定, 以达到搭接牢固和严密;
- 5 金属止水带可用 $2\text{mm}$ 厚紫铜板(或 $3\text{mm}$ 厚不锈钢板)由设计人选定, 尺寸见(A)。

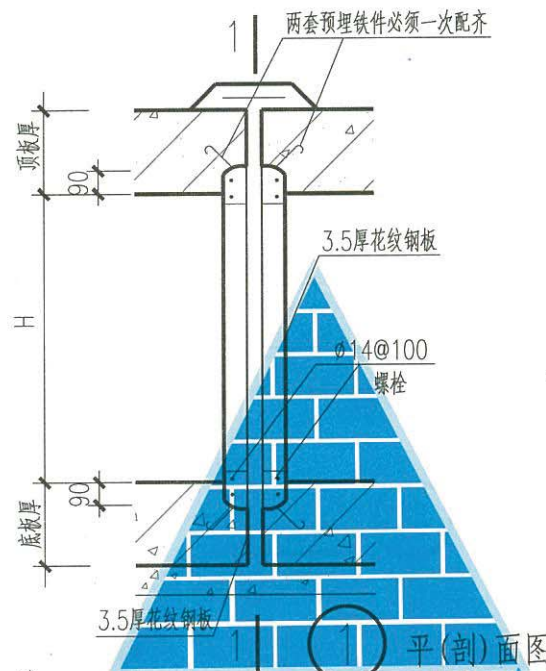


金属止水带变形缝防水构造

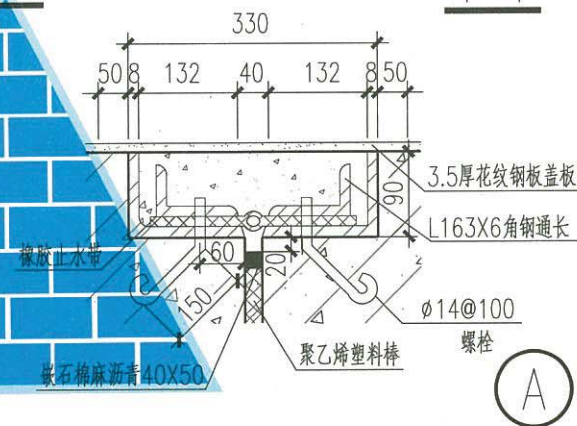
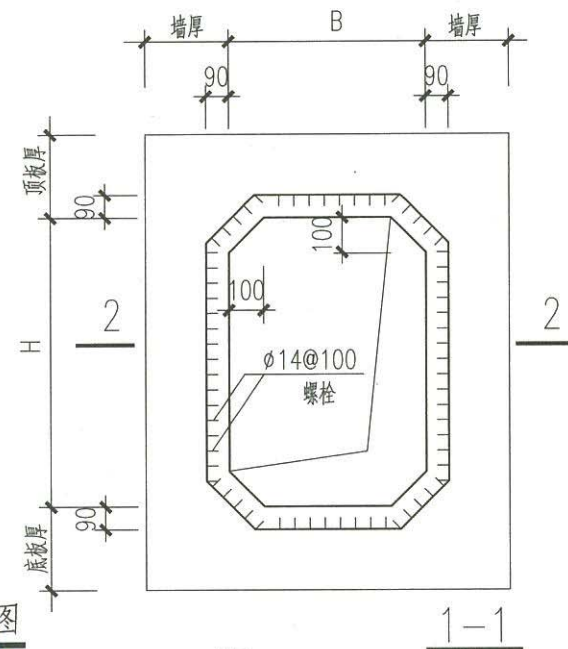
西南 11J302
页次 30



2 中埋式与可卸式止水带并用  
一级防水

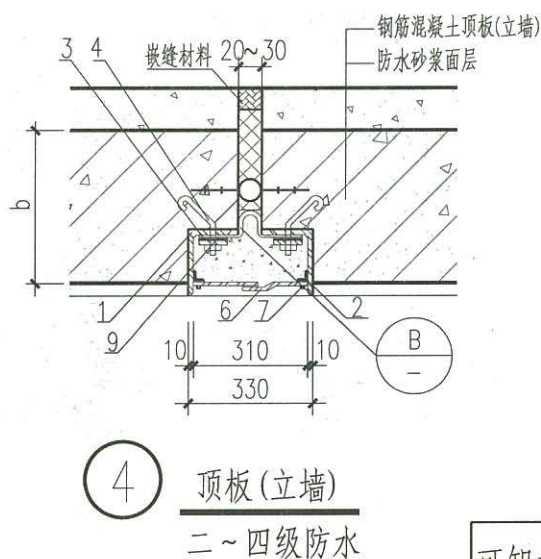
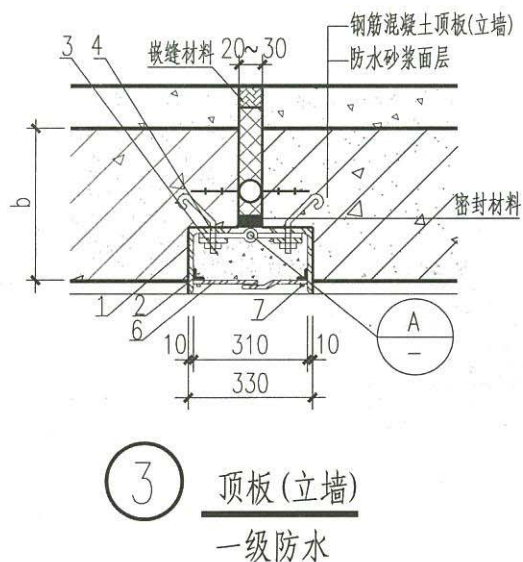
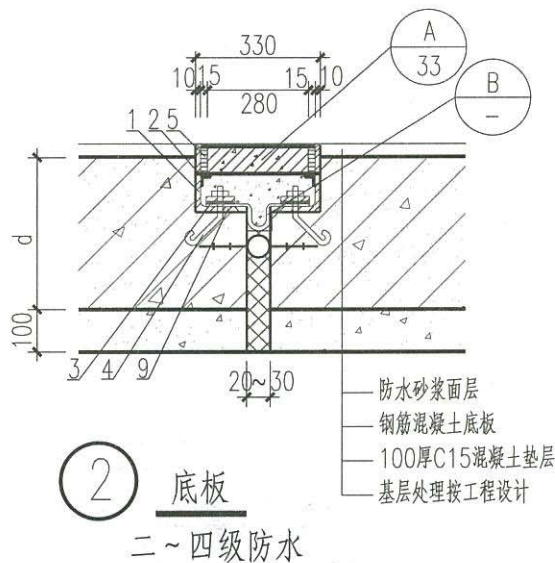
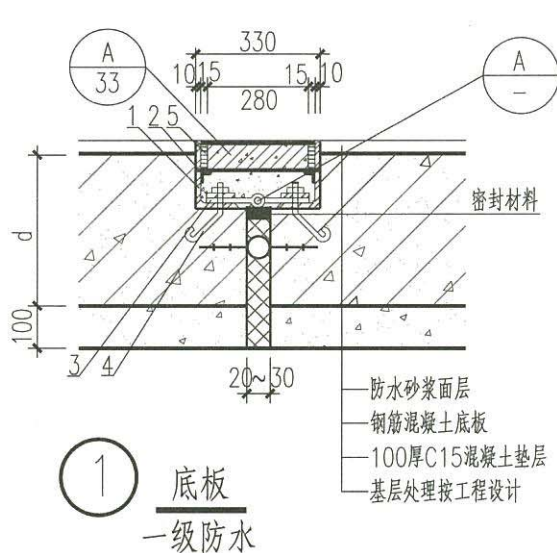


- 注:
1. 图中B表示宽度, H表示高度, 当B>1800, H>3000时, 应增加大角钢尺寸。
  2. 角钢框必须平整垂直, 预埋螺栓孔位置正确。
  3. 角钢压板及橡胶止水带的预留孔位置应严格对准, 并预装一次。浇混凝土时必须防止预埋件移动。
  4. 铁件均用红丹防锈漆处理二度。
  5. 橡胶止水带搭接切口按45°用热胶粘接, 连接部位置于顶部。
  6. 本图适用于地下工程的连接通道, 如通道暂不接通, 沉降处的二套铁框埋件仍须一次配齐, 并做好预留通道的防水处理。金属埋件应涂油封闭防止锈蚀。

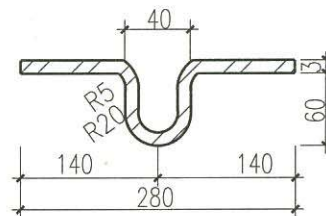
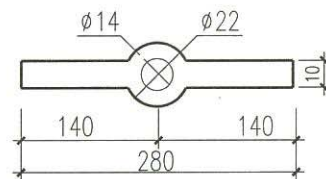


可卸式止水带变形缝防水构造(一)



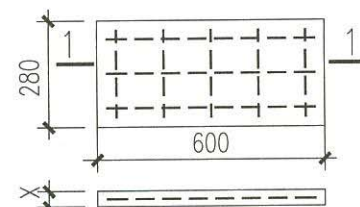
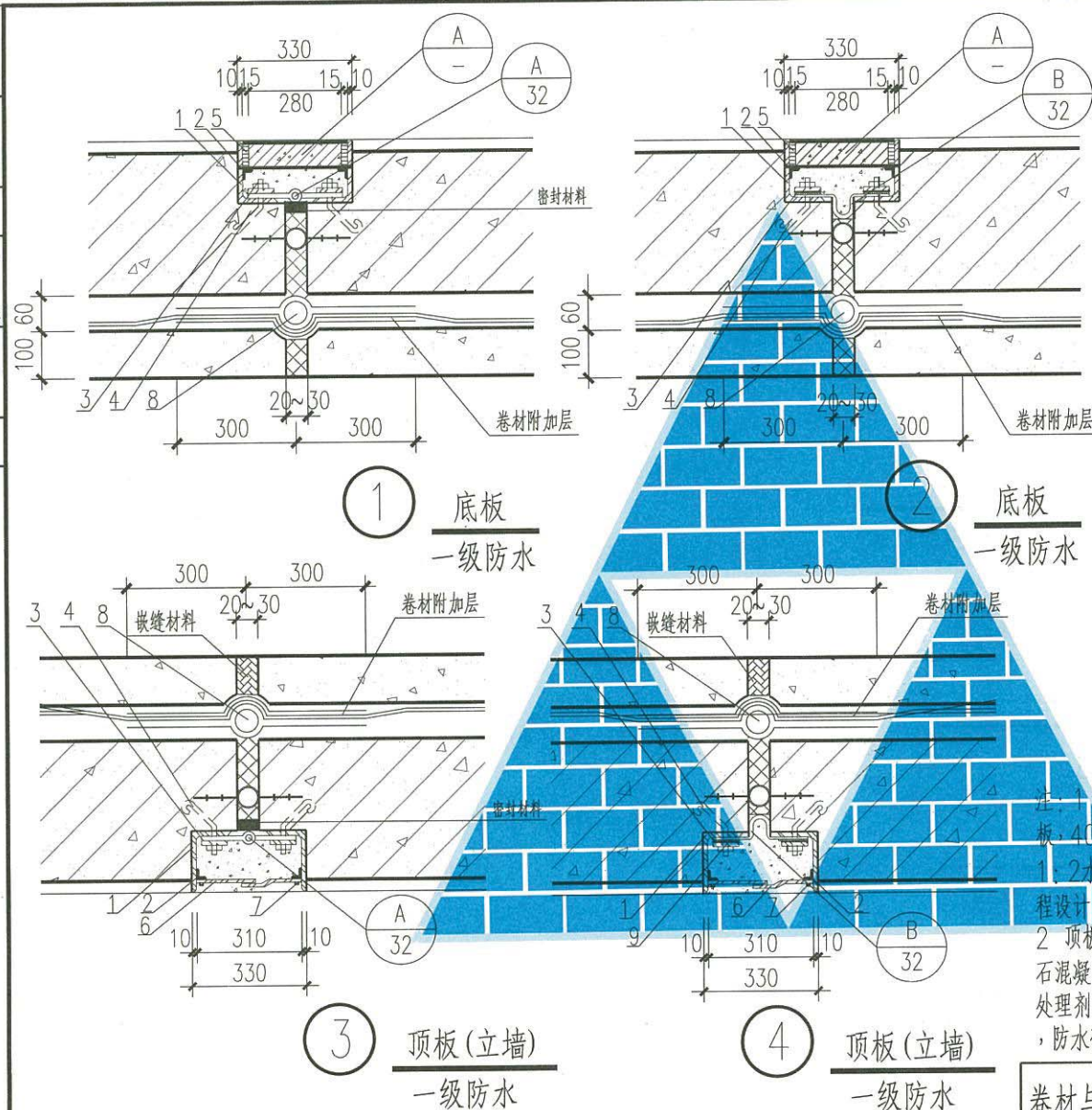


- 注:
- 1 变形缝内嵌50mm厚聚苯乙烯泡沫板;
  - 2 止水带(橡胶、塑料、金属)必须妥善固定;
  - 3 止水带在转角处的半径应 $\geq 150\text{mm}$ ;
  - 4 图中1-9号内容见33页表1。



可卸式止水带变形缝防水构造(二)

西南 11J302  
页次 32



A C20细石混凝土预制板 (具体工程定)

表1 可卸式止水带变形缝配件

编号	材料名称及规格	备注
1	L140X100X10	通长预埋
2	L30X50	通长与1焊牢
3	100X6扁钢	通长
4	φ8螺栓@200 L=200	
5	15X40硬塑胶片	通常
6	钢板d=3	
7	φ6方头螺钉@200	配弹簧垫圈
8	φ20橡皮条	
9	100X5橡胶垫带	通长

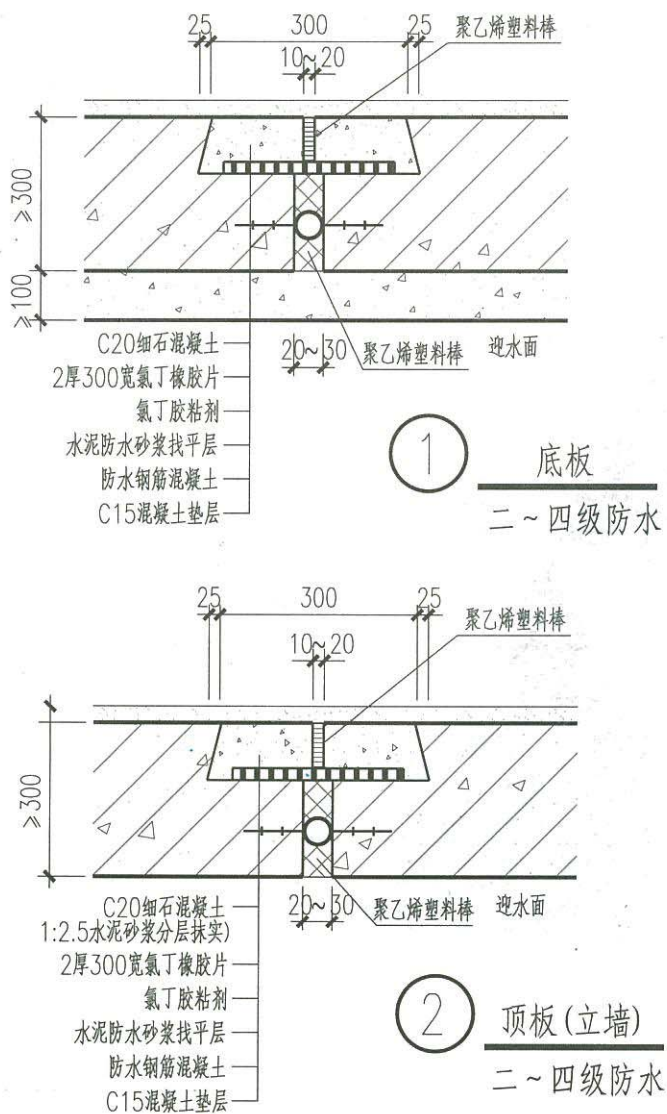
注: 1. 底板做法(自上而下)防水砂浆面层, 防水钢筋混凝土底板, 40厚C20细石混凝土, 卷材防水层, 基层处理剂, 20厚1:2水泥砂浆找平层, 100厚C15混凝土垫层, 基层处理按工程设计。

2. 顶板(立墙)做法(自上而下)保护层(顶板做40厚C20细石混凝土面覆素土, 立墙用砖或聚苯板), 卷材防水层, 基层处理剂, 20厚1:2水泥砂浆层, 钢筋混凝土顶板(立墙), 防水砂浆面层。

卷材与可卸式止水带变形缝防水构造

西南11J302  
页次 33





### 1 氯丁胶粘剂配合比

名称	氯丁胶浆	三乙氰酸脂	乙酸乙脂	42.5MPa普硅水泥
配比	100	10~15	适量	10~15
作用	粘接剂	固化剂	稀释剂	底胶填充剂

## 2 氯丁橡胶片粘贴要求

2.1 20mm厚水泥防水砂浆表面应用木抹子搓成麻面,养护7天后方可粘贴氯丁橡胶。

2.2 粘贴前应清除表面浮灰,并用水冲洗干净,干燥后用乙酸乙酯刷一遍。

### 2.3 两段胶片搭接部位的下压若要做成斜坡面,以利粘结。

2.4 在基面和胶片粘贴面上各涂一层底胶,一天后再分别涂刷第二遍界面胶,涂后依次分段粘贴,并用专用工具由中向边、由下向上依次完成。

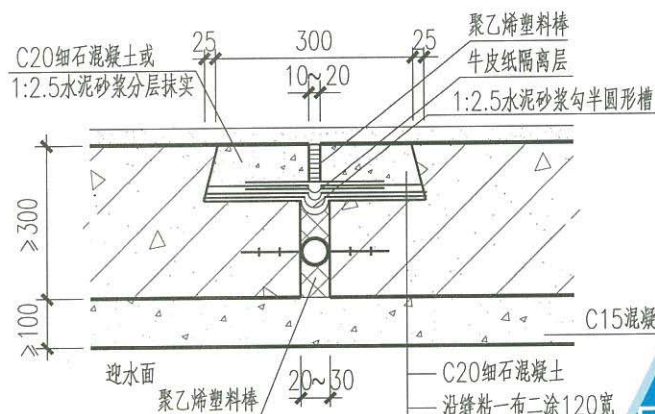
2.5 覆盖层中间,即沿变形缝位置用聚苯乙烯泡沫塑料板或沥青木板隔开。

2.6 使用时要注意防火、防毒。

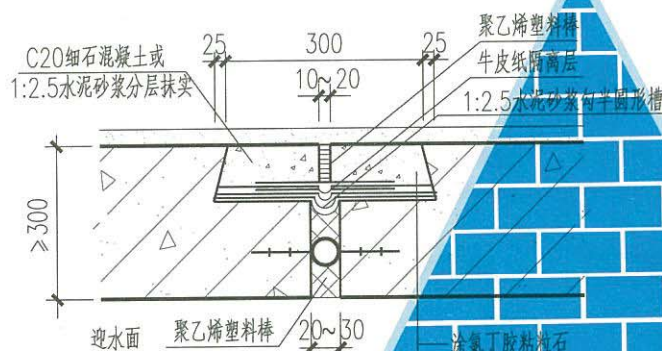
### 粘贴式变形缝防水构造

西南 11J302

页次	34
----	----



1 底板  
二~四级防水



2 顶板(立墙)  
二~四级防水

聚乙烯塑料棒  
牛皮纸隔离层  
1:2.5水泥砂浆勾半圆形槽  
C15混凝土垫层  
C20细石混凝土  
沿缝粘一布二涂120宽  
刷氯丁胶贴玻璃布止水片  
(见注第3条)  
沿变形缝两侧刷底胶层  
聚合物防水砂浆找平层

聚乙烯塑料棒  
牛皮纸隔离层  
1:2.5水泥砂浆勾半圆形槽  
C20细石混凝土或  
1:2.5水泥砂浆分层抹实  
迎水面  
聚乙烯塑料棒  
20~30  
涂氯丁胶粘粒石  
沿缝粘一布二涂120宽  
刷氯丁胶贴玻璃布止水片  
(见注第3条)  
沿变形缝两侧刷底胶层  
聚合物防水砂浆找平层

注:

- 1 基面过分潮湿时,先涂刷一层湿固化环氧聚酰胺树脂做底层胶粘剂,胶粘剂配比见表1,如基面干燥,可直接涂刷氯丁胶底胶见表2。

表1 湿基面专用底层胶粘剂(重量比)

1	2	3	4
6010号 环氧树脂	300号 低分子聚酰胺	42.5号 普通水泥	工业用 乙酸乙脂
100	20	50	适量

- 2 在底胶上粘贴玻璃布时,缝隙两侧要粘牢按实,平整无皱褶,但在变形缝中间部位应做成弧形,并留有变形余量。

- 3 氯丁胶贴玻璃布涂刷止水片做法:底胶凝固后方可涂刷氯丁胶贴玻璃布涂刷止水片,分五道组成,固化后总厚度 $\geq 2\text{mm}$ ,两道间隔 $\geq 24\text{h}$ 氯丁胶粘剂配方见表2。

- 4 止水片干后一周在表面再涂胶,并粘粒石,干后做覆盖层。

表2 涂刷止水片用氯丁胶粘剂配方表(重量比)

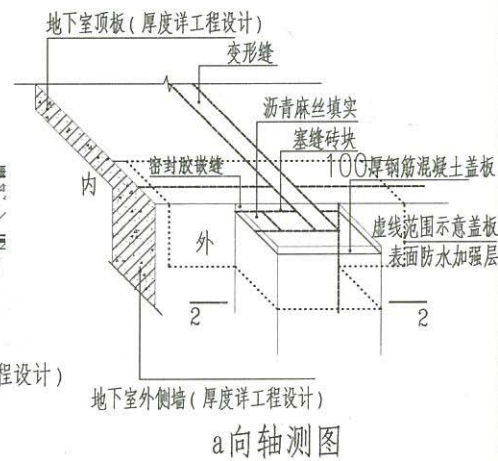
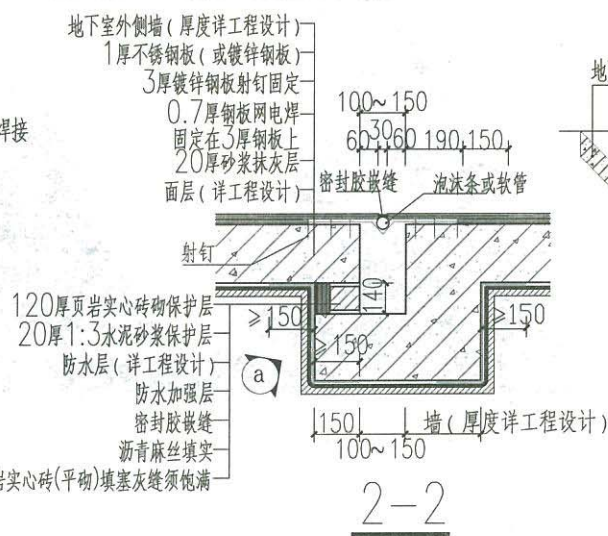
材料名称	用途	底胶	一般涂刷用胶	乙酸乙脂
氯丁胶浆		100	100	
三乙氰酸脂(列克那)		15	15	
42.5MPa水泥		10~15	10~15	适量

涂刷式变形缝防水构造

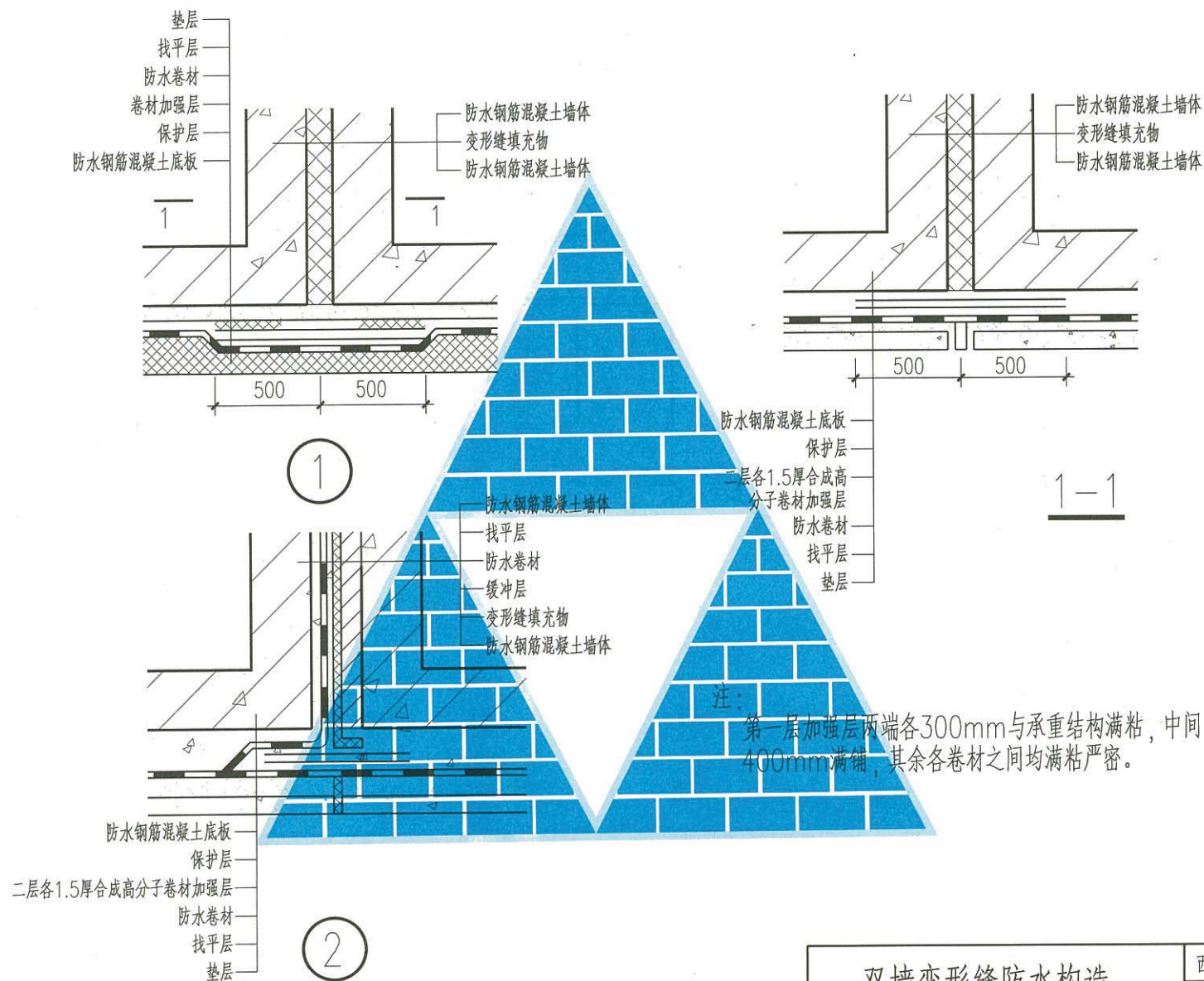
西南11J302

页次 35





260

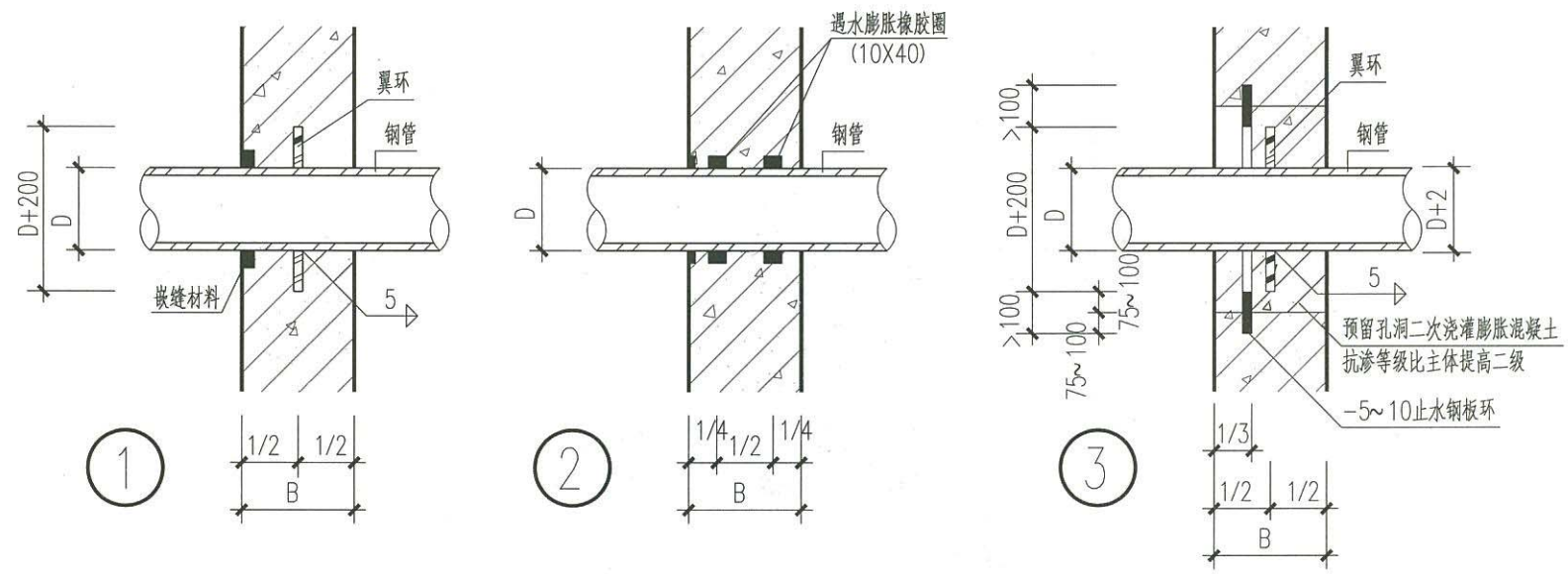


双墙变形缝防水构造

西南 11J302

页次 37





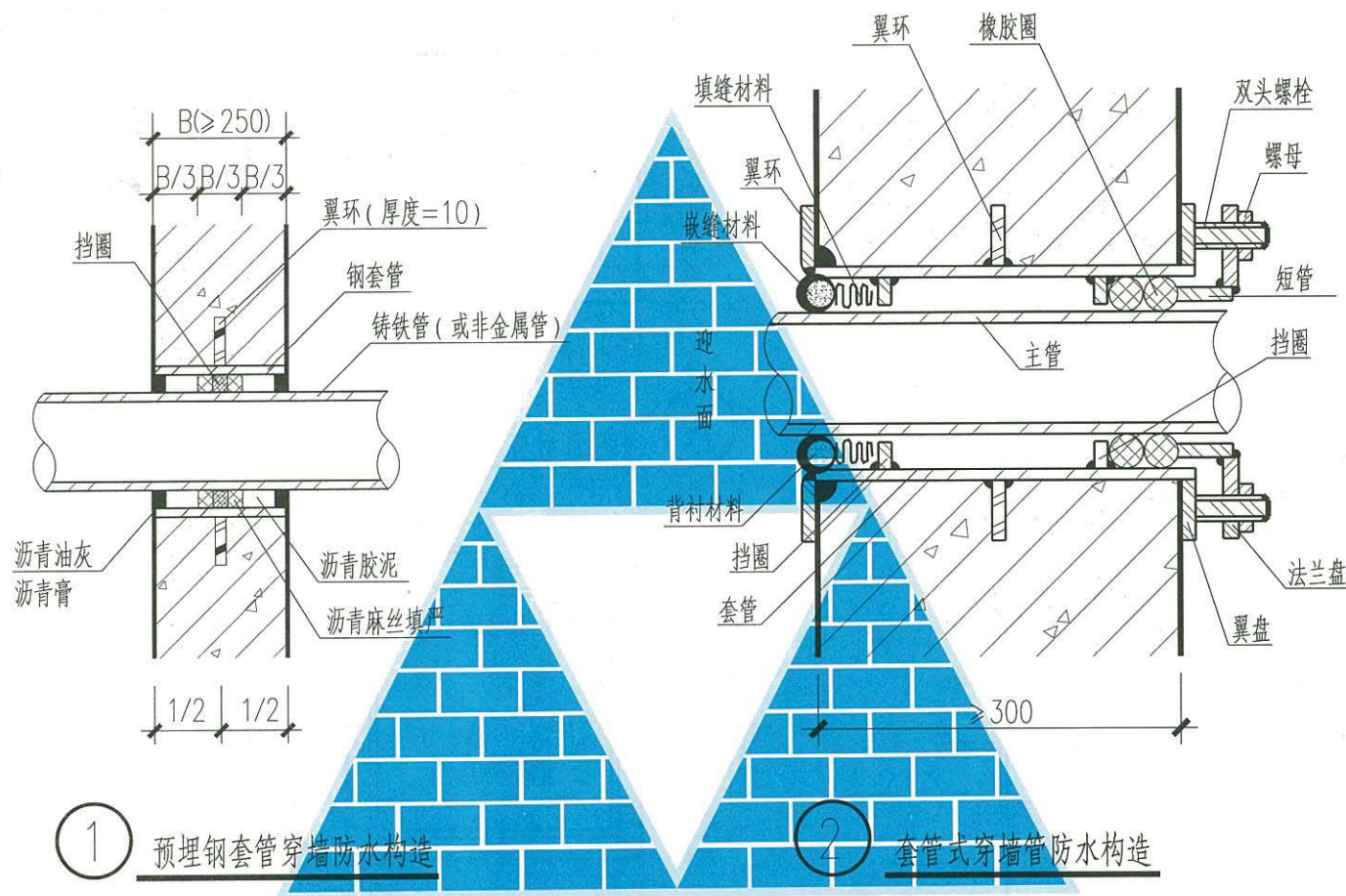
注:

- 1、本图适用于钢管或其它金属管道。且结构变形、管道伸缩量较小，并无更换要求；
- 2、穿墙管件外缘距离内墙角、凹槽或凸起处应 $\geq 250\text{mm}$ ，穿墙管接头距地面为 $1000\text{mm}$ ，部件焊接要求焊满；
- 3、翼环外壁应刷防锈漆二道，外层防腐根据具体情况定；

- 4、当管径 $D > 500\text{mm}$ 时，应在管底部开设浇筑振捣孔（孔径 $> \Phi 5$ ），以利于排气、浇灌和振捣；
- 5、钢管壁厚应 $\geq 5\text{mm}$ ，穿墙钢管间距应 $\geq 200\text{mm}$ ；
- 6、当采用②图时，遇水膨胀橡胶圈要用氯丁橡胶胶粘剂固定于钢管上，上涂缓胀剂，②图适用于 $\leq 50\text{mm}$ 的穿墙管；
- 7、 $B \geq 250\text{mm}$ ，为结构厚度。

固定式穿墙管防水构造

西南 11J302  
页次 38



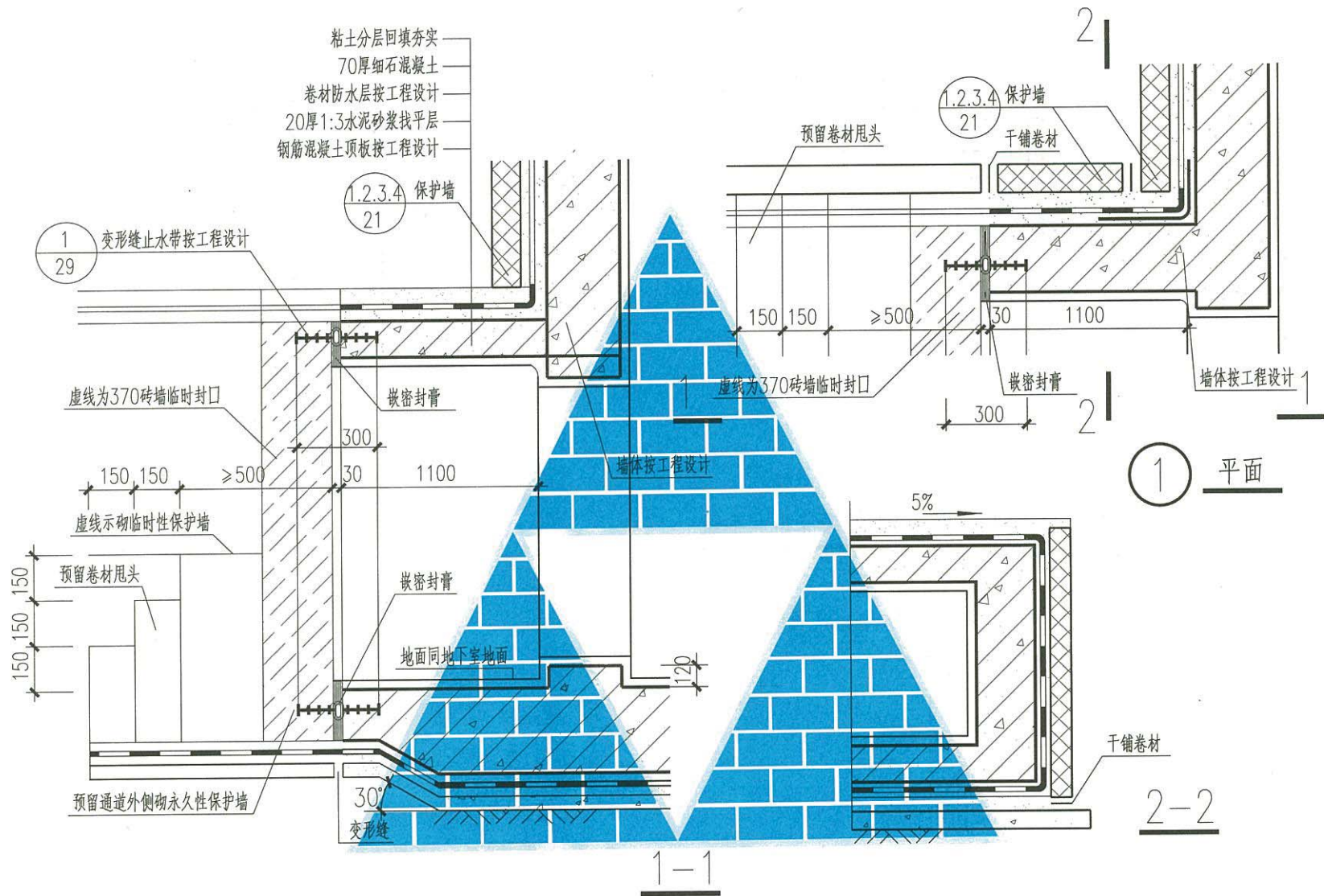
套管式穿墙管防水构造

西南 11J302

页次 39



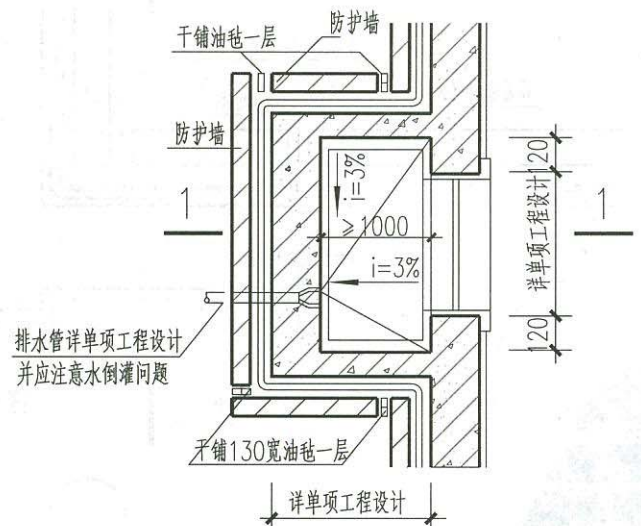




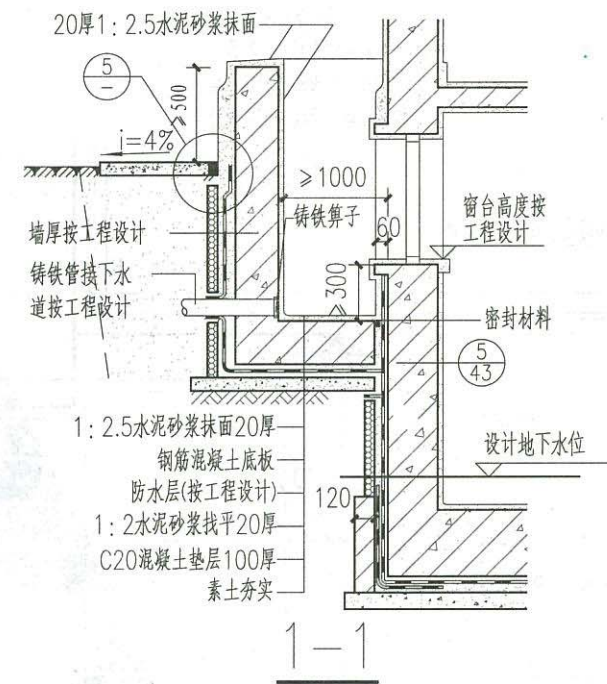
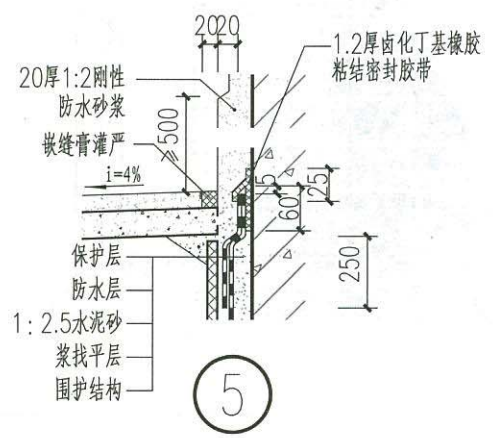
地下室预留通道做法

西南 11J302  
页次 41





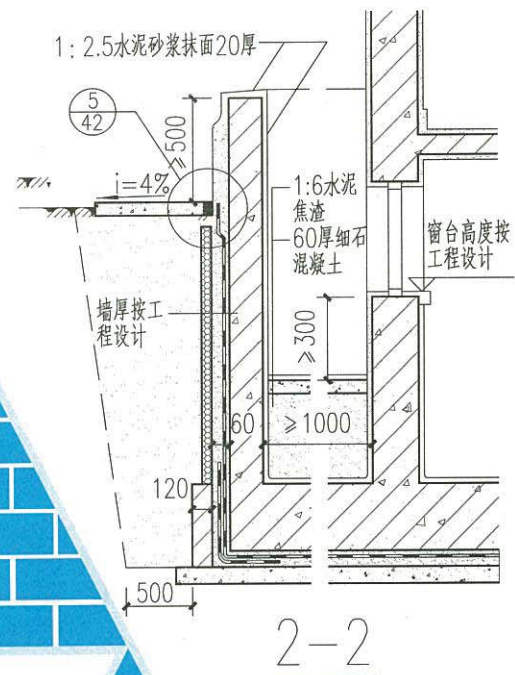
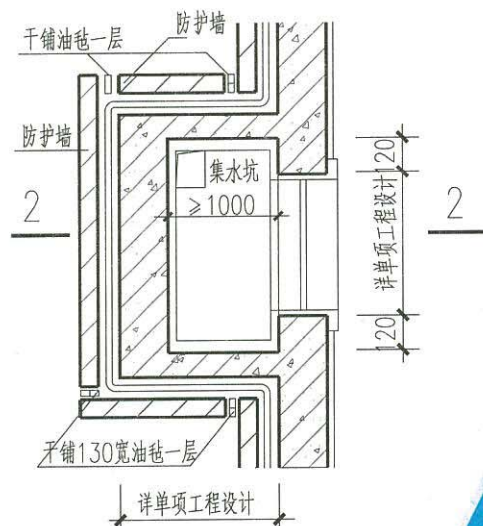
① ② ③ ④ 采光窗井平面



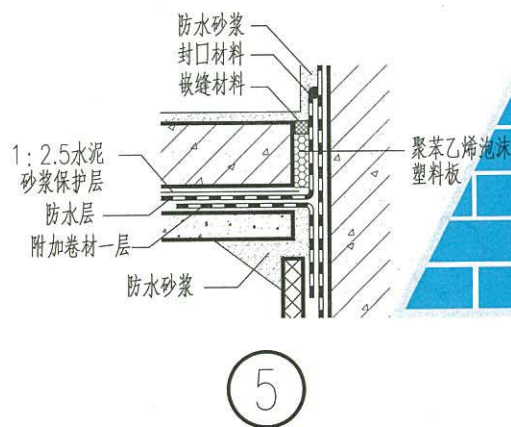
注：① 三元乙丙橡胶卷材防水层 ② 氯化聚乙烯橡胶共混卷材防水层  
③ SBS改性沥青卷材防水层 ④ 自选卷材防水层  
1.在混合防水做法中选用其他卷材或涂料时，应注意材料的相容性问题。  
2.采光井排水可由单项工程设计确定。  
3.底板厚度除满足结构和防水要求外，还应根据计算采取抗浮措施。

窗井防水构造(一)

西南 11J302
页次 42



1 2 3 4 采光窗井平面



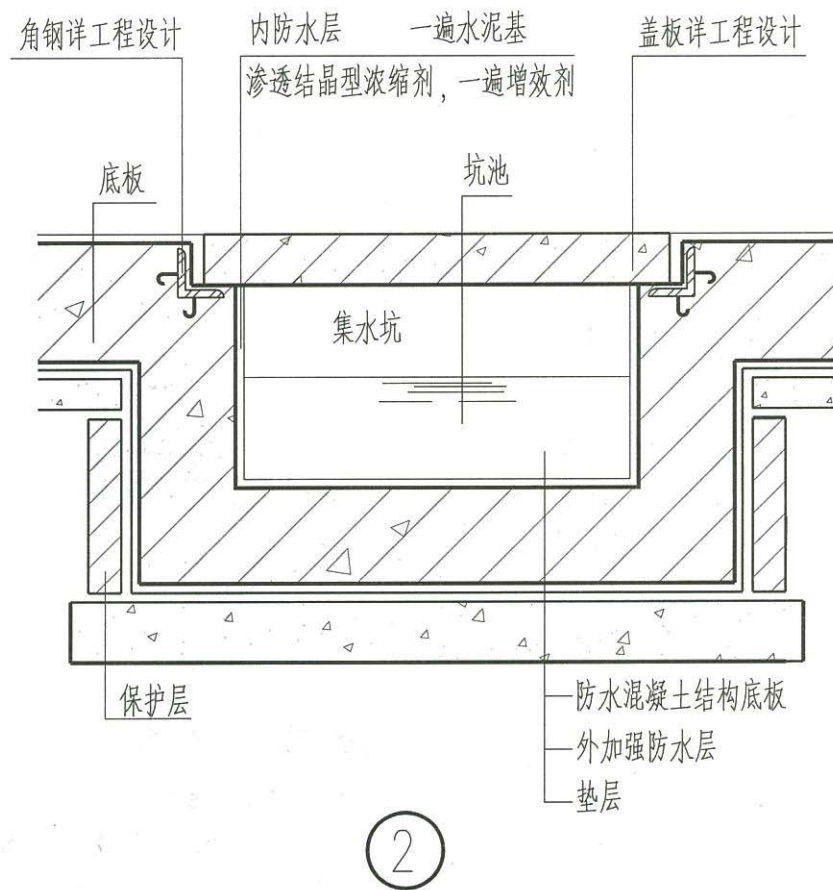
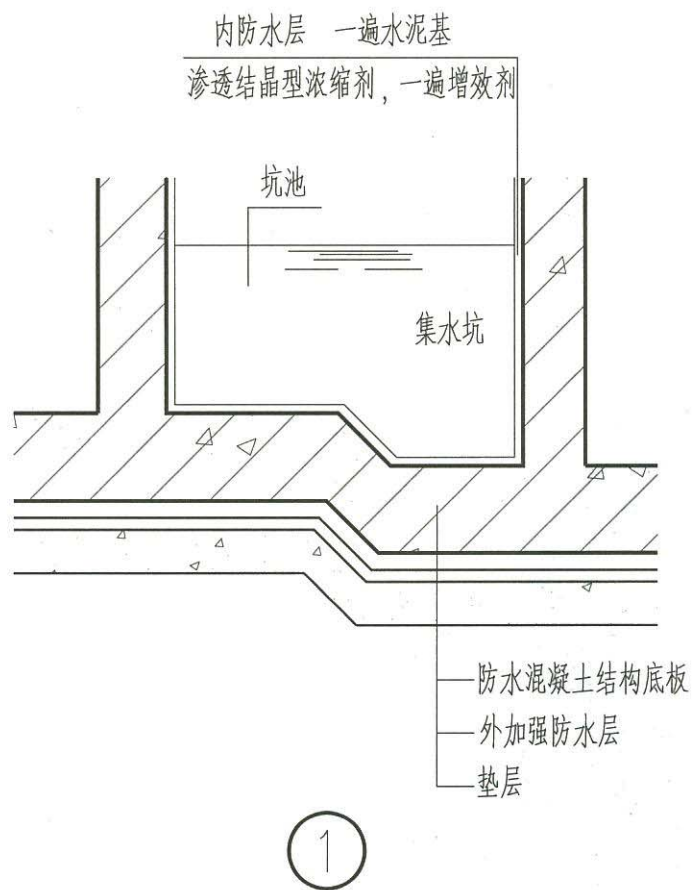
注：①三元乙丙橡胶卷材防水层 ②氯化聚乙烯橡胶共混卷材防水层  
③SBS改性沥青卷材防水层 ④自选卷材防水层

1. 窗井的底部在最高地下水位以上时，窗井的底板和墙应做防水处理并宜与主体结构断开。
2. 窗井和窗井的一部分在最高地下水位以下时，窗井应与主体结构连成整体，并在窗井内设集水井。
3. 无论地下水位高低，窗台下部的墙体和底板应做防水层。
4. 窗井外地面应做散水，散水与墙面间采用密封材料填实。
5. 通风口应与窗井同样处理，竖井窗下缘离室外地面高度不得小于 500mm。

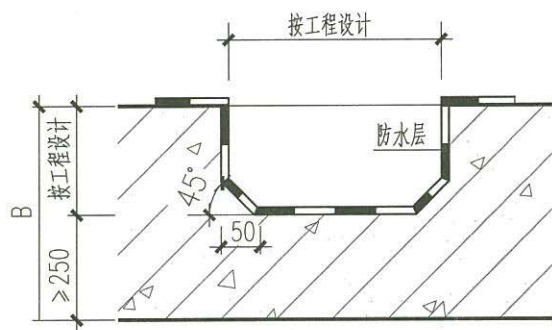
## 窗井防水构造(二)

西南 11J302  
页次 43

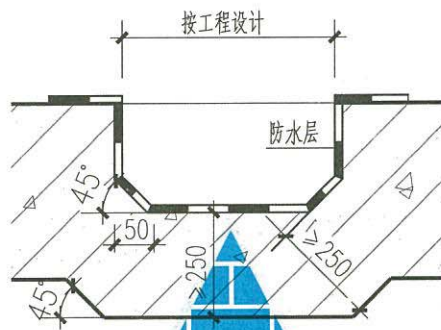




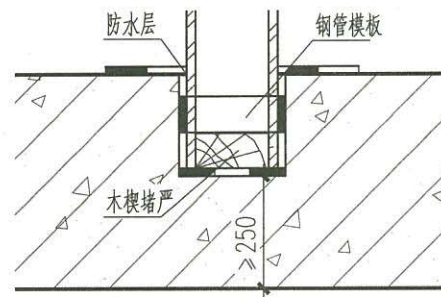
坑、池防水构造



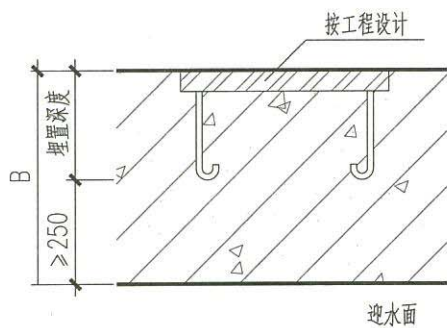
① 底板坑槽做法



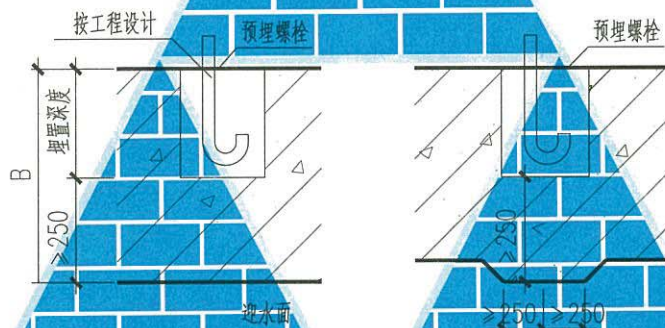
② 底板坑槽做法



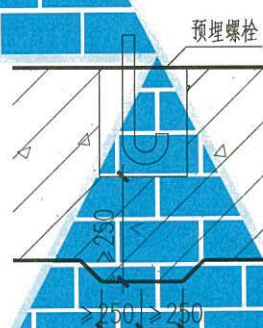
③ 预埋地脚螺栓孔



④ 预埋钢板



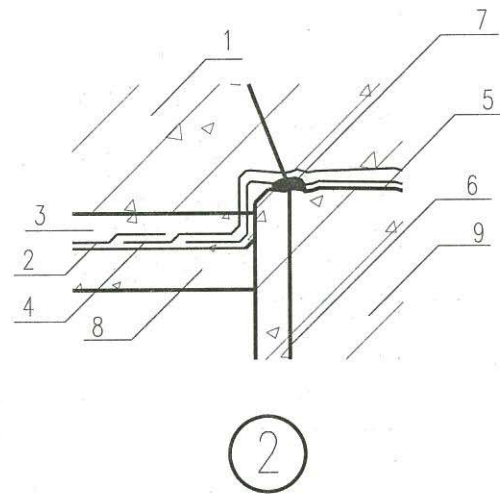
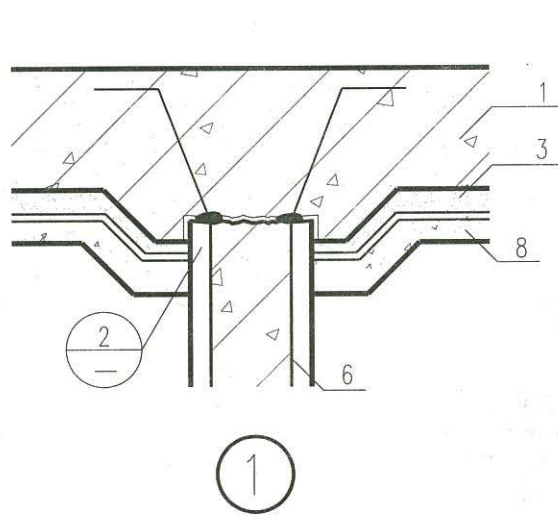
⑤ 预埋螺栓



⑥ 预埋螺栓

注：  
1. 预埋钢板及螺栓尺寸详工程设计；  
2. 钢管模板在混凝土初凝后应及时拔出并应保证周围平滑；  
3. 埋槽深度须根据工程需要由设计人员定，但其底板最小抗渗厚度应 $\geq 250\text{mm}$ 。





注:

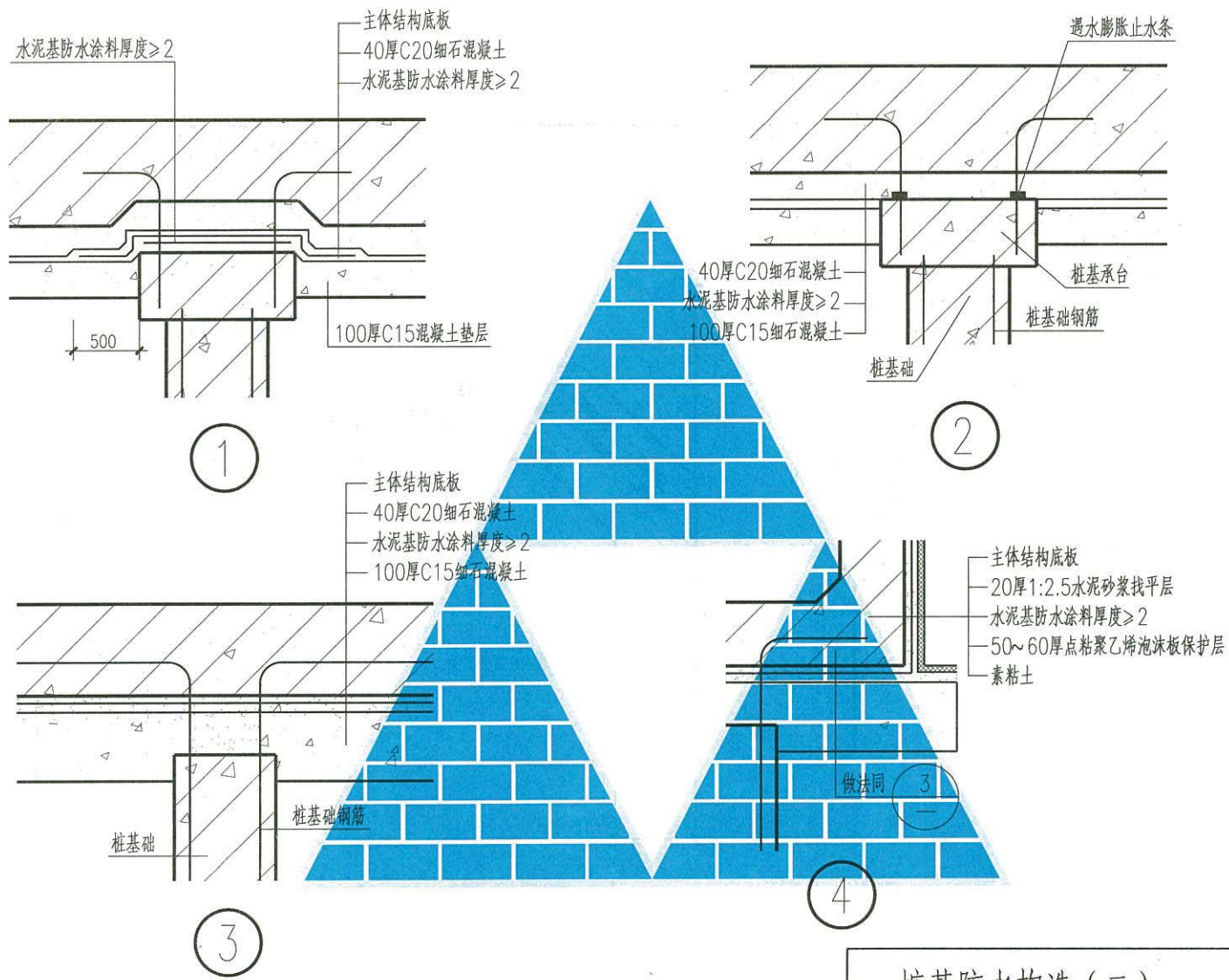
1. 防水层不能穿过桩身, 桩顶应嵌入底板至少50mm。
2. 破桩后如桩头有渗漏水, 需先将水止住才能施工其它防水层;
3. 桩头防水施工前, 基面处理应符合所选防水的施工要求;
4. 遇水膨胀止水条在浇筑底板混凝土前必须采取保护措施。
5. 所选防水涂料应具有与防水混凝土结合良好的性能。

- 1—结构底板
- 2—底板防水层
- 3—细石混凝土
- 4—聚合物水泥防水砂浆
- 5—水泥基渗透结晶型防水涂料
- 6—桩基受力筋
- 7—遇水膨胀止水条
- 8—混凝土垫层
- 9—桩基混凝土

### 桩基防水构造 (一)

西南 11J302

页次 46

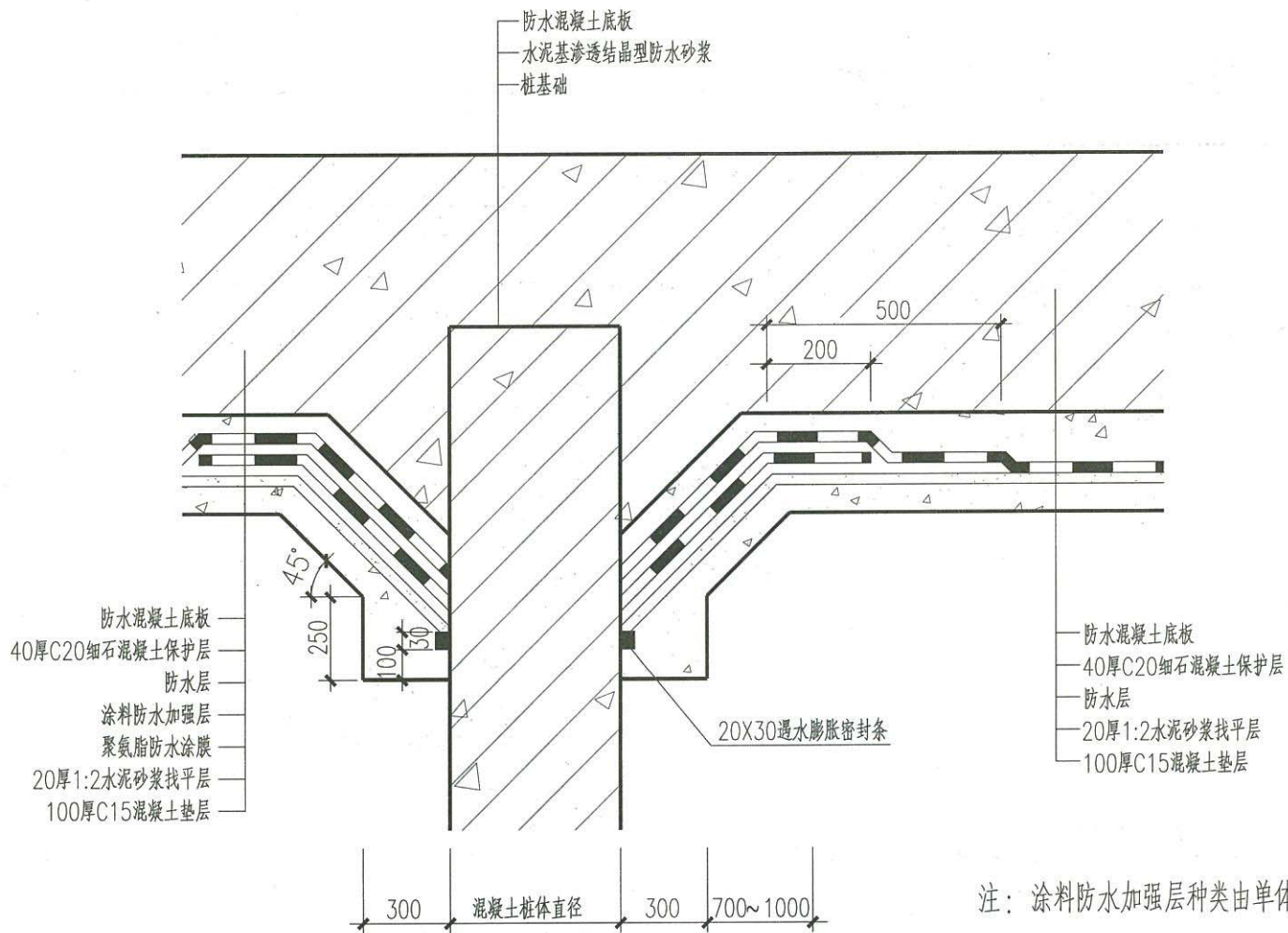


桩基防水构造 (二)

西南 11J302

页次 47



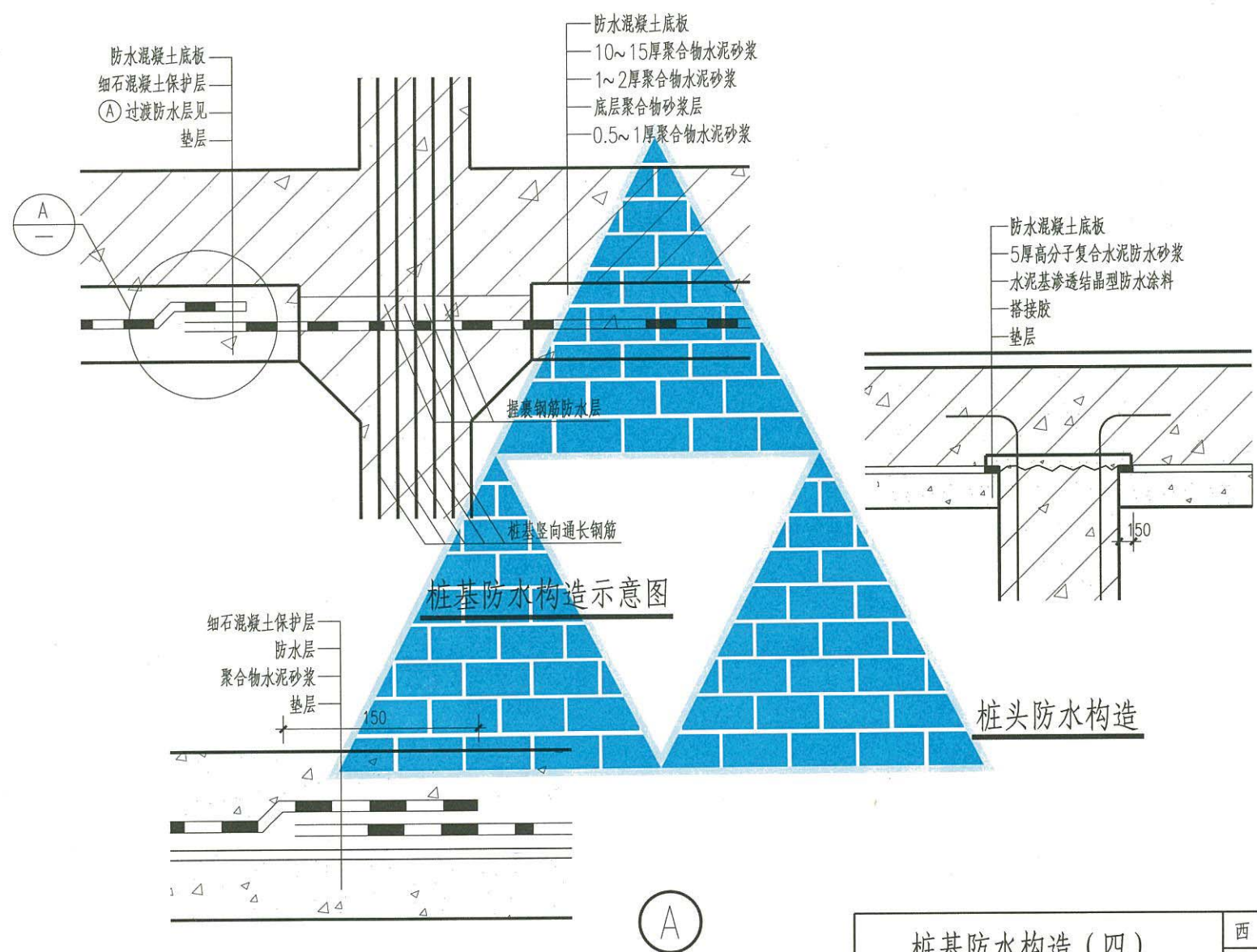


注：涂料防水加强层种类由单体设计定。

### 桩基防水构造（三）

西南 11J302

页次 48



桩基防水构造示意图

桩头防水构造



## 降排水说明

### 1. 设计要求

1.1 降排水是用人工降低地下水位的办法，消除地下水对地下室的影响。靠山坡地等有自流排水条件而无倒灌可能的工程，应采用自流排水；对无自流排水条件、防水要求较高且有抗浮要求的地下工程，可采用渗排水、盲沟排水或机械排水。

1.2 降排水设施放在地下工程结构外墙外侧和底板下面，引水到排水管排出或引到集水井由机械排出。对隧道、涵洞及防水要求不高的人行通道等，可在地下工程内部设排水设施，如明沟、暗沟排水、架空排水层等。

1.3 盲沟沿建筑物四周或迎水面设置，盲沟中心至建筑物基础外缘的最小距离按下式确定。

$$L = B/2 + h/tg\varphi$$

式中：B：盲沟总宽度，h：基础底至盲沟底垂直距离， $\varphi$ ：土壤内摩擦角。

### 2. 材料选用

#### 2.1 反滤层（滤水层和渗水层的总称）

滤料颗粒应坚实，不风化，不水解，含泥量和粒径小于0.1mm的颗粒含量不大于3%，颗粒不均匀系数（ $d_{60}/d_{10}$ ）宜控制在5—10mm范围内。

### 2.2 渗排水管：

管径一般不小于150mm，管内设计水量充满度不大于0.8D，埋设坡度 $\varphi$  150— $\varphi$  130管为1—3%，大于 $\varphi$  300管为1—2%，渗水管壁孔一般按梅花形布置，孔径参考下表选用：

表1

孔形	滤料不均匀系数	粘性土
	<2	>2
圆形	2.5—3d50	3—4d50
条形	1.25—1.5d50	1.5—2d50

注：d50——滤料累积筛余量粒径

### 3. 反滤层施工

3.1 反滤层一般做2层，每层厚100—200mm，要求层次分明，一次施工完成。铺设时宜用平板振捣振实，对于承重较大的部位，应该以压缩模量控制，切不可碾压夯打，以免被粉碎的细颗粒堵塞孔隙，影响排水。

表2 反滤层可参考下表设计（单位：mm）

反滤层层数	砂性土	粘性土
第一层（靠土层）	0.1—2粒径砂子	2—5粒径砂子
第二层	1—7粒径小卵石	5—10粒径小卵石

3.2 检查井：设置在渗排水管或盲沟的转角处和直线段相距30—50m处（当管径大于300mm时，可延长至70m）。

降排水说明

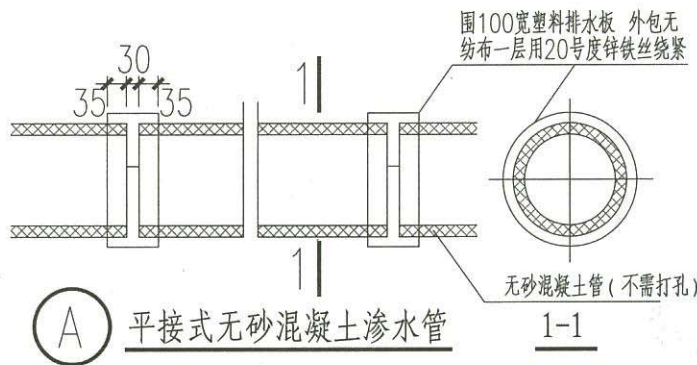
西南11J302

页次 50

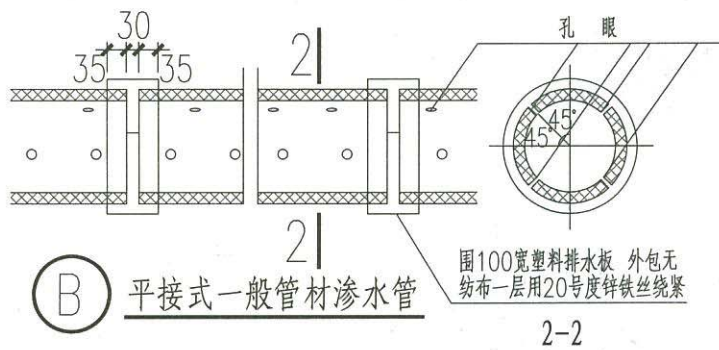


页次	51
----	----

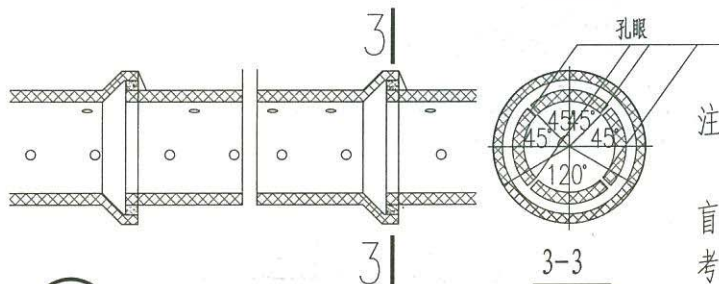




A 平接式无砂混凝土渗水管

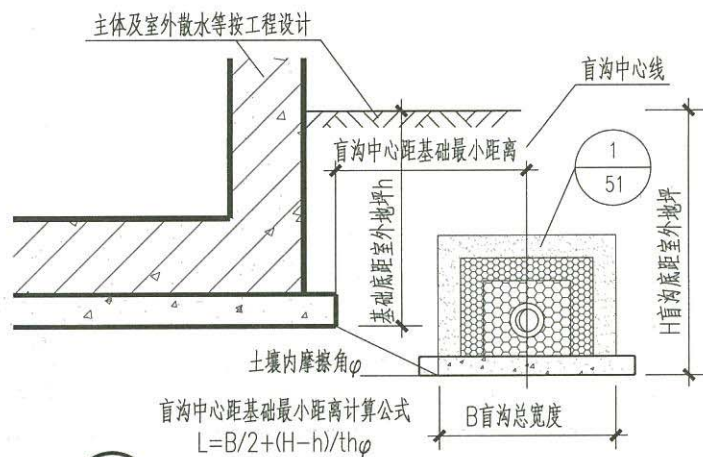


B 平接式一般管材渗水管

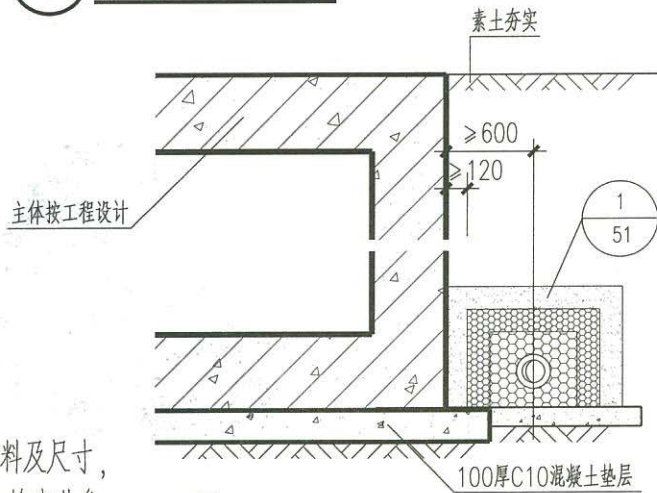


C 承插式一般管材渗水管

注：  
渗水管材料及尺寸，  
盲沟检查井（检查井参  
考给排水专业有关详图）  
均按工程设计。



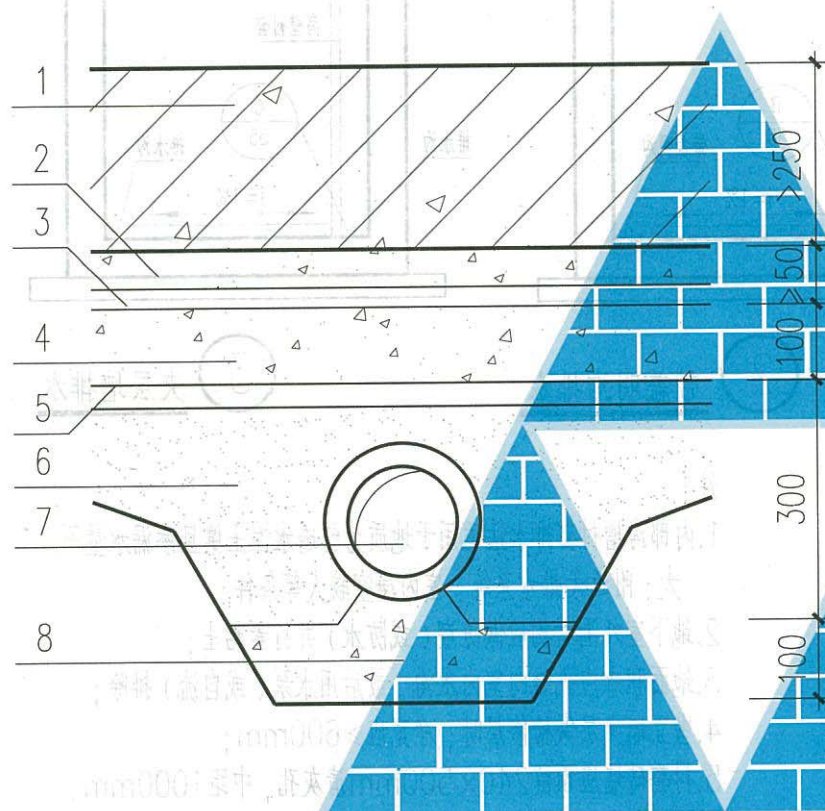
1 离墙盲沟剖面示意



2 贴墙盲沟剖面示意

盲沟降排水 (二)

西南 11J302  
页次 52



- |         |         |
|---------|---------|
| 1—结构底板  | 5—隔离层   |
| 2—细石混凝土 | 6—粗砂过滤层 |
| 3—底板防水层 | 7—集水管   |
| 4—混凝土垫层 | 8—集水管座  |

注:

- 1 渗排水应做在结构底板下面;
- 2 粗砂过滤层总厚度宜300mm,如较厚时应分层铺填,过滤层与土壤接触处应用厚度100~150mm,粒径为5~10mm的石子铺填;
- 3 过滤层顶面与结构底板之间,应铺一层卷材或30~50mm厚1:3水泥砂浆隔离层;
- 4 集水管坡度不宜 $<1\%$ ,且不得有倒坡现象;
- 5 地下水导入集水井后用泵抽走;
- 6 防水层厚度及材料由设计人员根据工程情况选用。

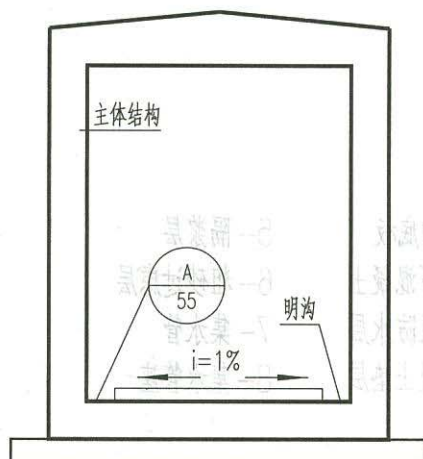
渗排水层构造

渗排水层构造

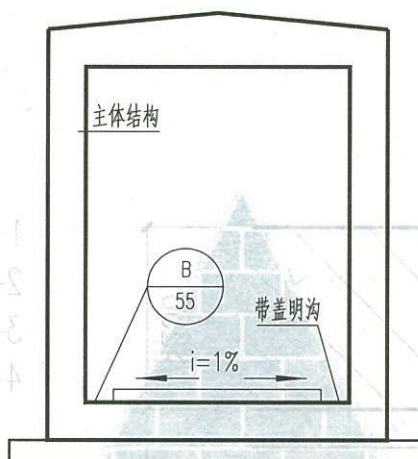
西南11J302

页次 53

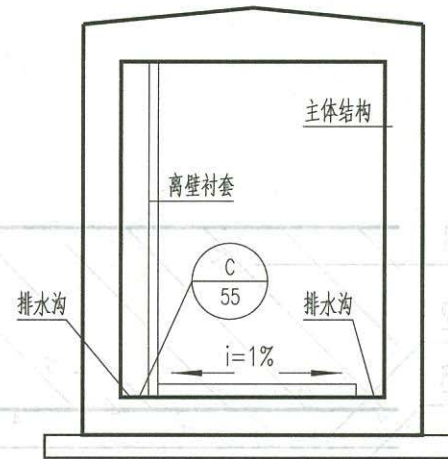




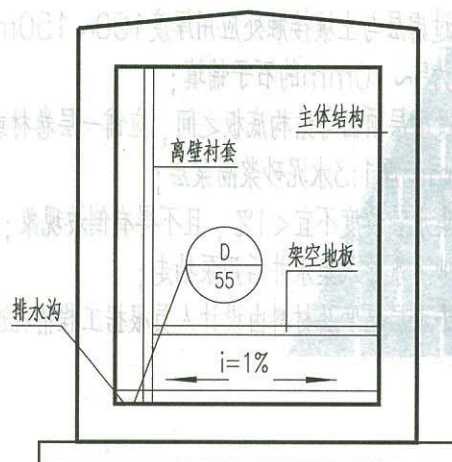
1 明沟排水



2 带盖明沟排水



3 夹层墙排水



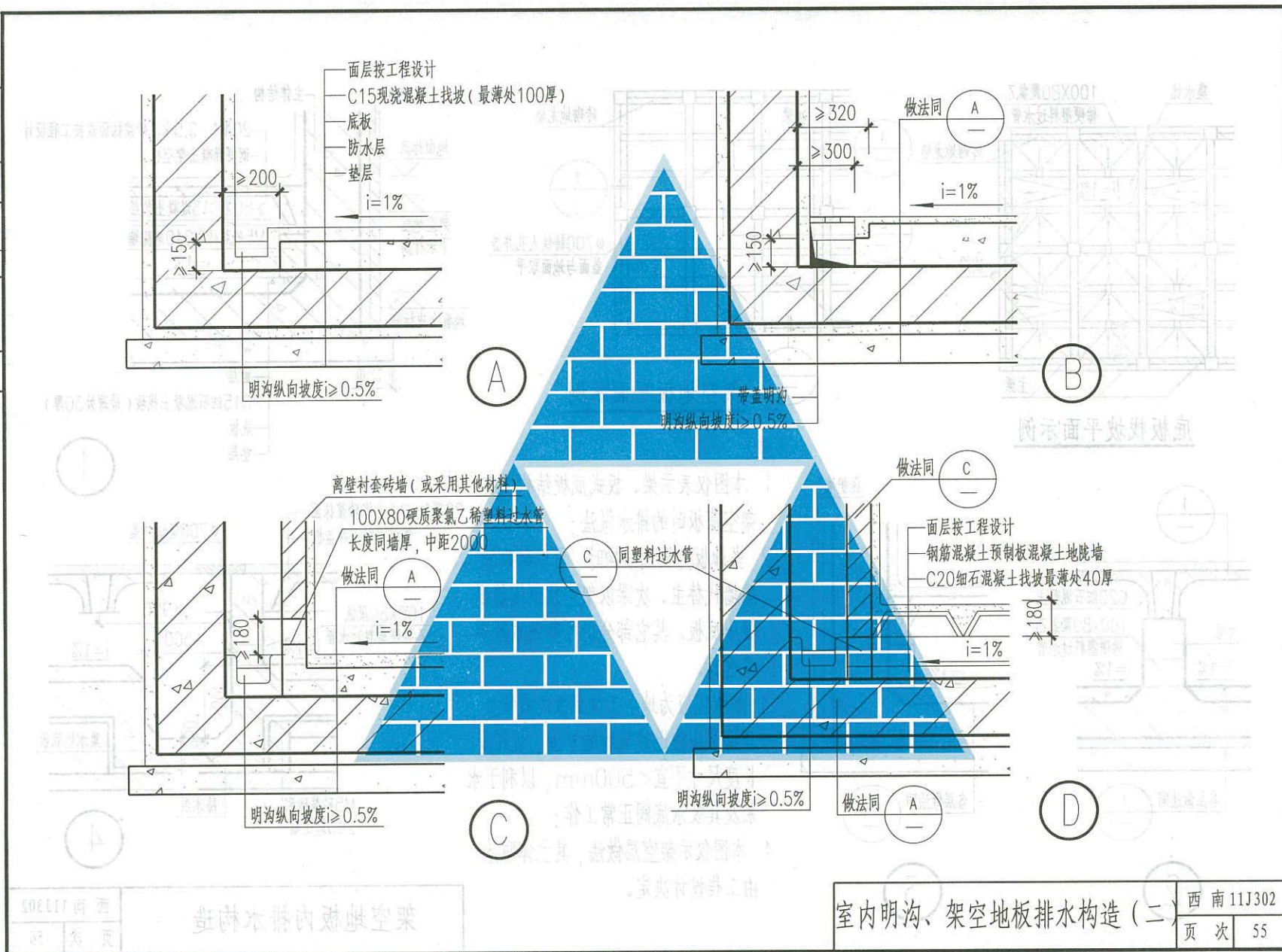
4 综合排水

注:

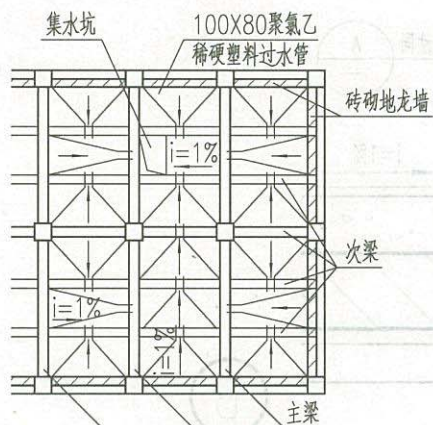
- 1.内部沟槽衬套排水法适用于地质为弱透水性土壤且渗漏水量不大;附近无排水系统,室内净空较大等条件;
- 2.地下室外围结构应做防潮(或防水)并打素粘土;
- 3.地面积水应先流向室内水沟,最后用水泵(或自流)排除;
- 4.当立墙夹层做检修层时,净宽应 $\geq 600\text{mm}$ ;
- 5.衬套砖墙应预留 $240\times 500\text{mm}$ 清灰孔,中距 $1000\text{mm}$ ,清完落地灰后堵严。
- 6.左图均为剖面示例。
- 7.本页适用于三、四级防水等级。

室内明沟、架空地板排水构造(一)

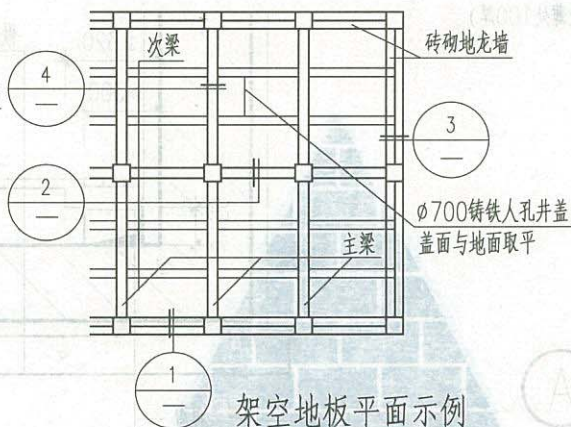
西南11J302  
页次 54



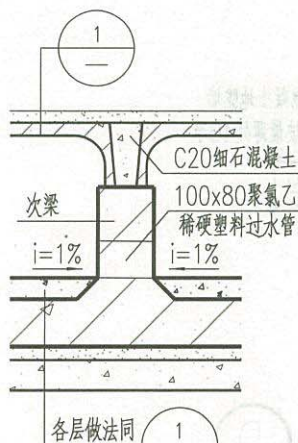




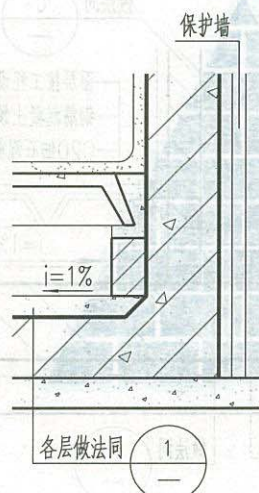
底板找坡平面示例



架空地板平面示例



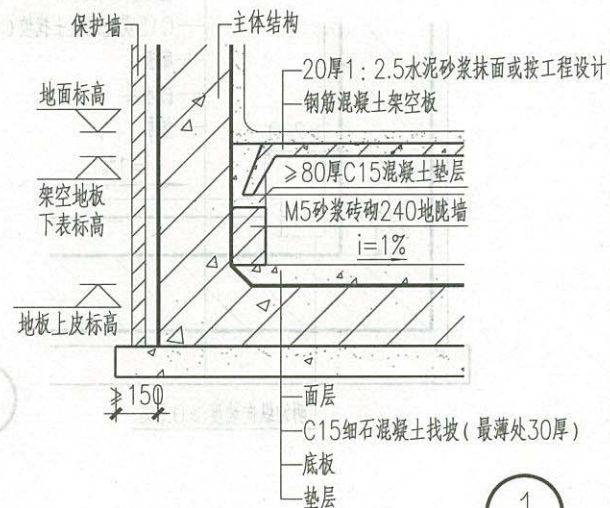
2



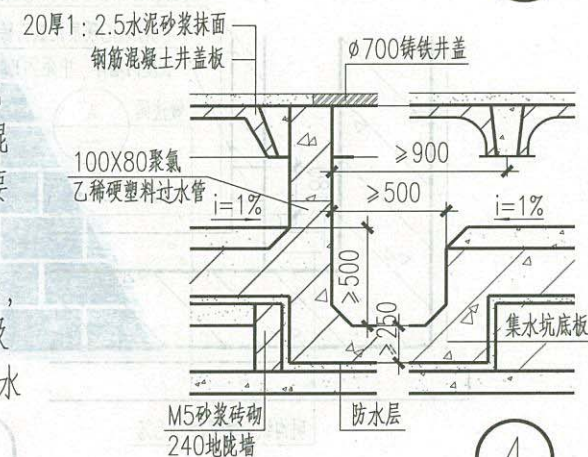
3

注:

- 1 本图仅表示梁、板式底板结构设有架空底板时的排水做法;
- 2 当地板为板式结构时,可以砖砌地龙墙代替主、次梁以架空预制钢筋混凝土底板。其它部分仍可参照本图要求进行。
- 3 集水坑应为地下工程底板的最低处,其部位应临近建筑物的外围,坑深及长度尺寸不宜 $< 500\text{mm}$ ,以利于水泵及其吸水底阀正常工作;
- 4 本图仅示架空层做法,其主体防水由工程设计决定。



1

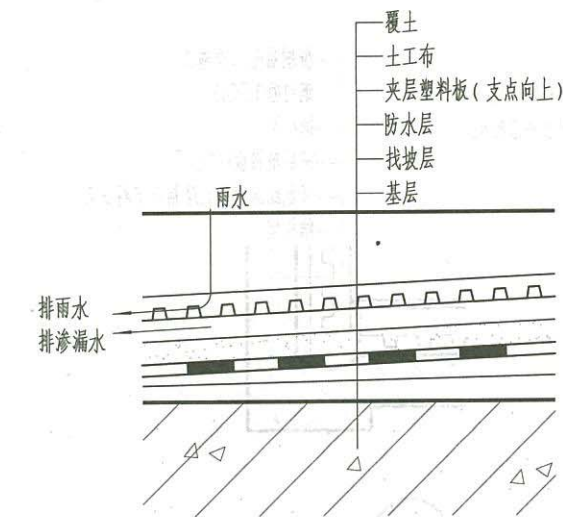


4

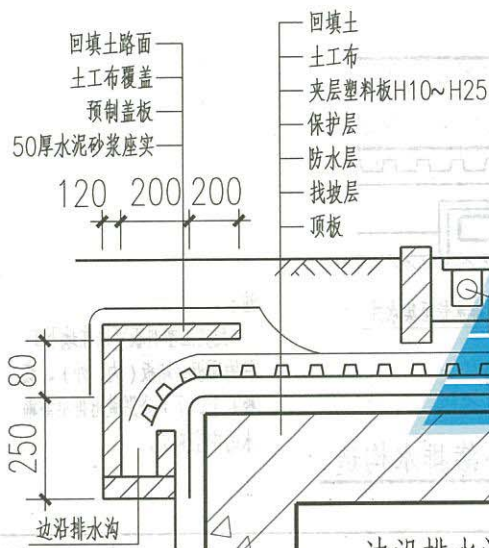
架空地板内排水构造

西南 11J302  
页次 56





基本构造



注:

1 大面积顶板(路面+绿化)的排水路径

(1.1) 路面表面水—顶板排水沟—边沿排水沟;

(2.2) 路面的渗下水和绿化的渗下水—经土工布过滤—夹层塑料板面排出—边沿排水沟;

(3.3) 透过夹层塑料板的少量渗漏水—从防水层表面与塑料板凹槽间流出—边沿排水沟。

2 夹层塑料板与土工布的作用

(2.1) 土工布能挡土滤水、保湿,使过滤的多余清水在塑料板面上排出;

(2.2) 塑料支点支撑土工布以上的荷载,抗压强度高,能保证空隙层不变形;路面或绿化覆盖层又是传力的扩散层;

(2.3) 支点间通畅的空隙层能排水、透气,替代传统150-250mm厚度的卵石疏水层。

3 夹层塑料板与土工布的施工方法

(3.1) 将夹层塑料板边沿支点大眼套小眼互相搭接,满堂铺设;

(3.2) 搭接方向与防水卷材相同,是顺坡方向。

(3.3) 搭接部位涂上配套胶水、压实;

(3.4) 再满铺土工布,土工布铺设不必考虑方向,互相搭接150mm,搭接部位用不干胶或砂土压实。

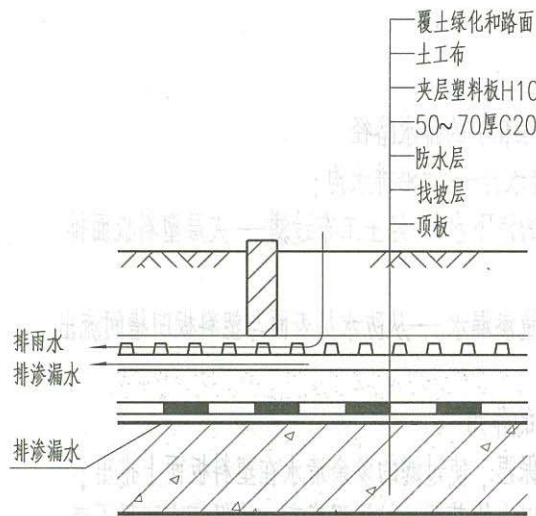
边沿排水沟, (路面+绿化)的排水路径

夹层塑料板防排组合构造(一)

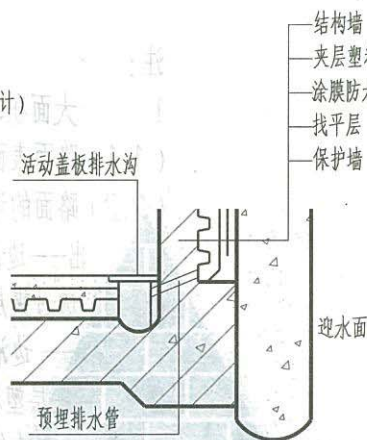
西南11J302

页次 57

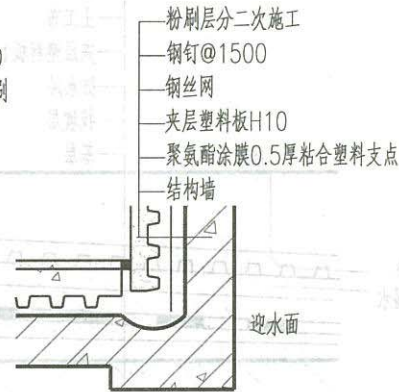




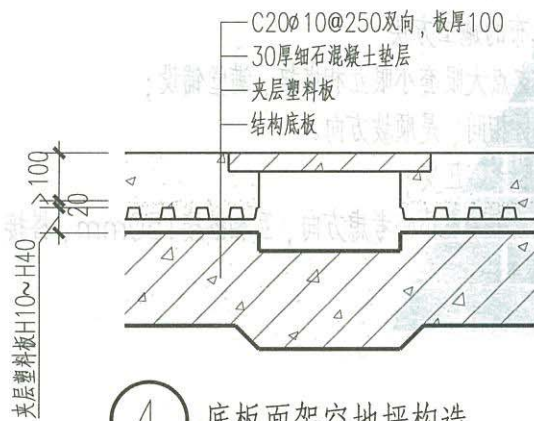
1 顶板防排组合构造



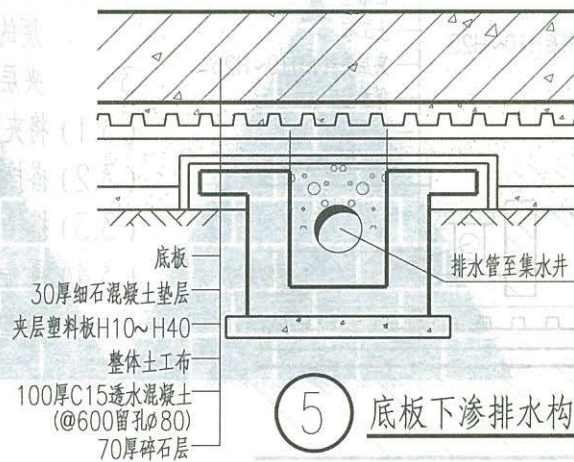
2 外墙防排组合构造



3 内墙面防排组合构造



4 底板面架空地坪构造

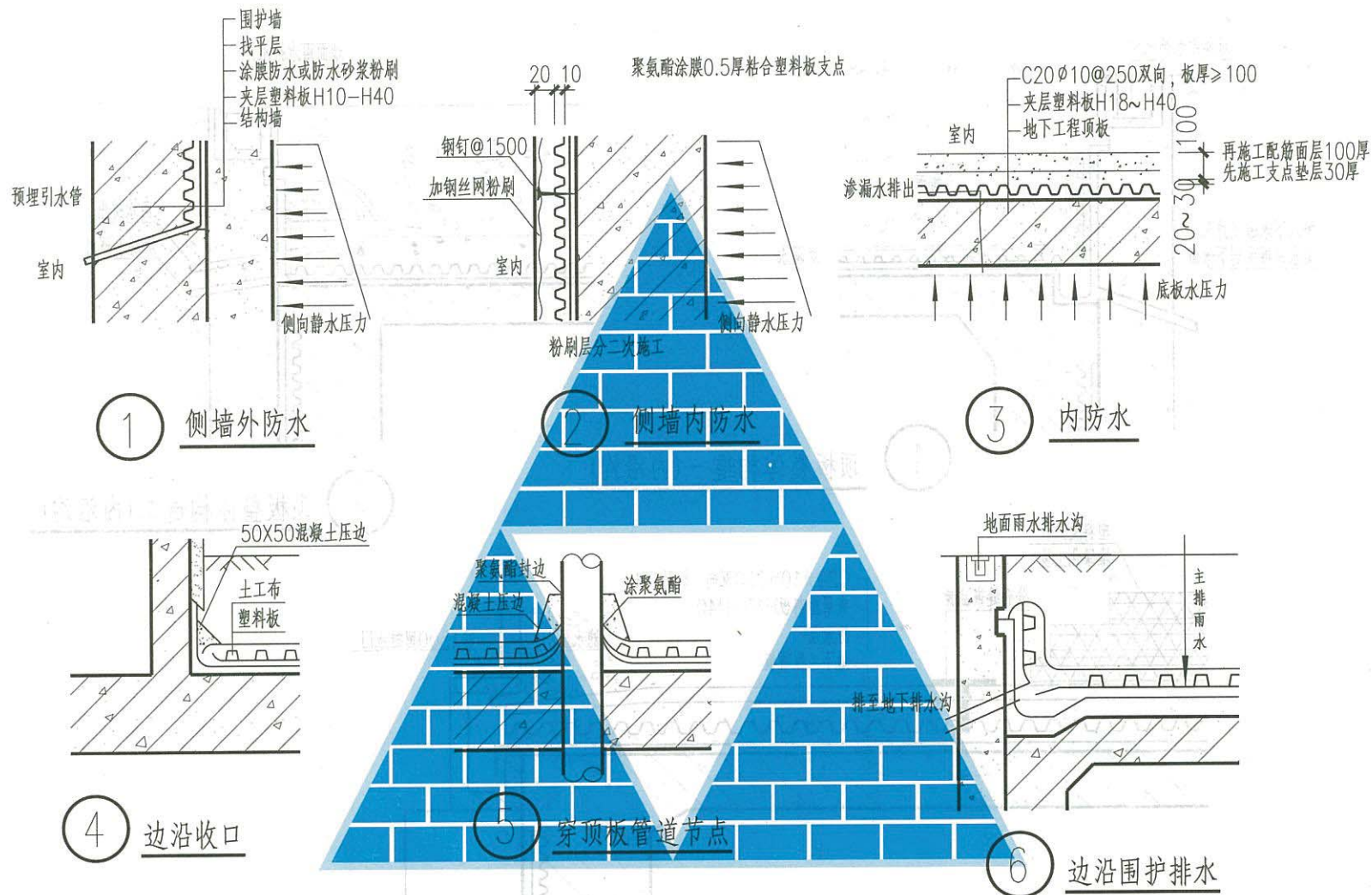


5 底板下渗排水构造

注：  
用夹层塑料板可以在地下工程的顶板、墙板（内、外）、底板（上、下）分别做出排出渗漏水的中空夹层。

夹层塑料板防排组合构造（二）

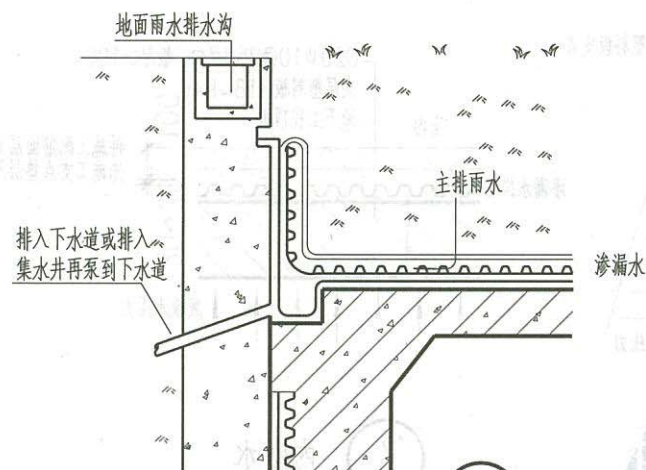
西南 11J302  
页次 58



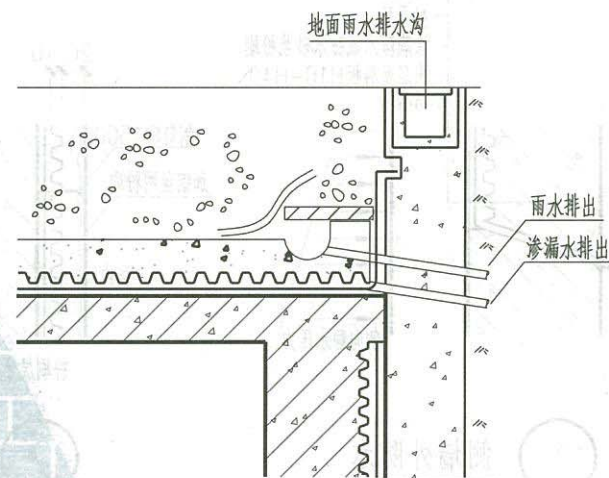
夹层塑料板防排组合构造(三)

西南 11J302
页次 59

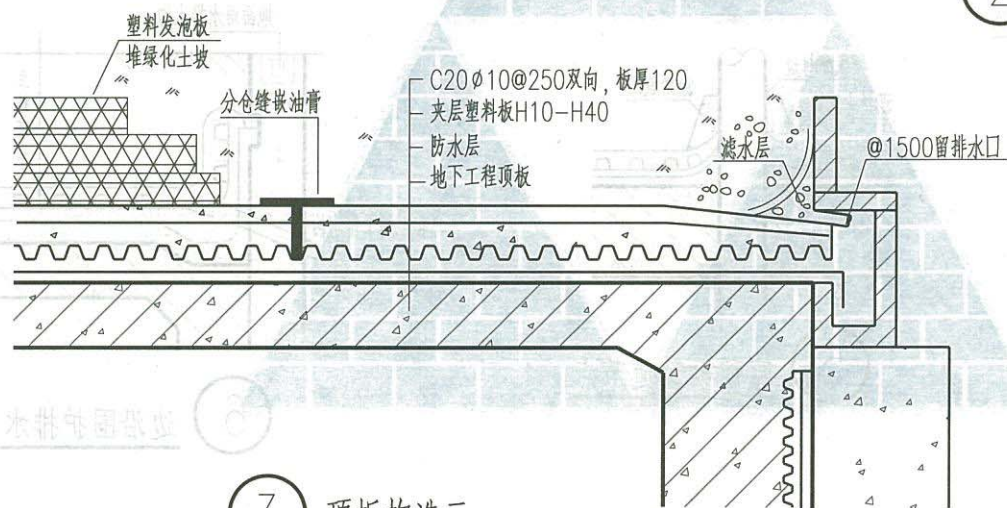




1 顶板整体构造一(内沿沟)



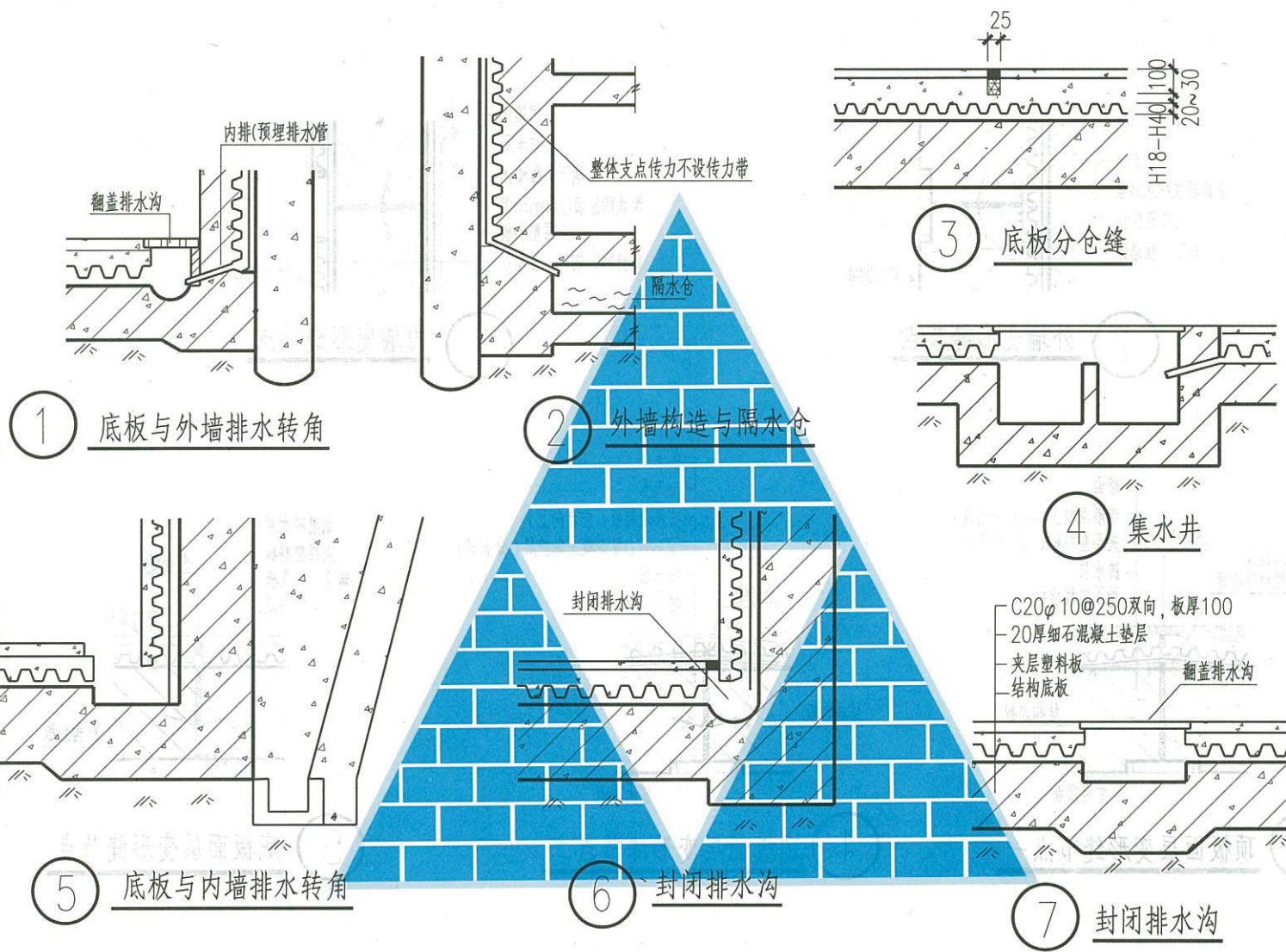
2 顶板整体构造二(内沿沟)



3 顶板构造三

夹层塑料板防排组合构造(四)

西南 11J302  
页次 60

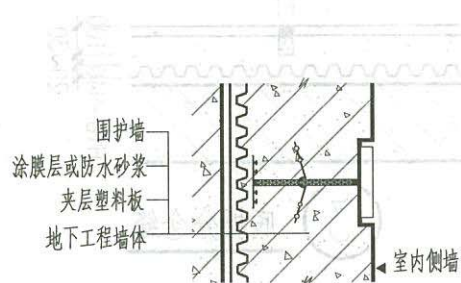


夹层塑料板防排组合构造(五)

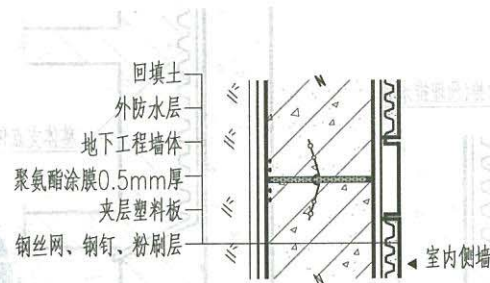
西南11J302

页次 61

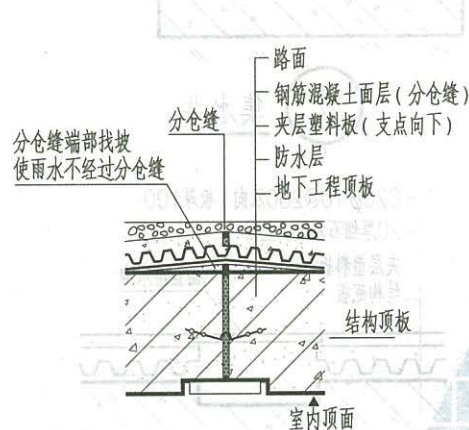




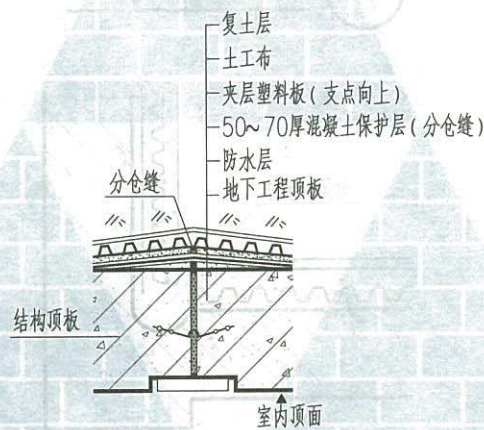
① 外墙变形缝节点



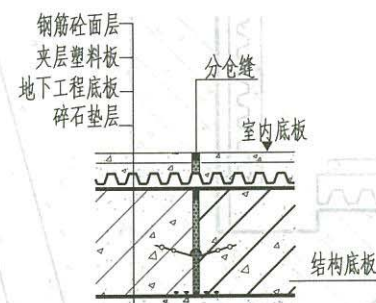
② 内墙变形缝节点



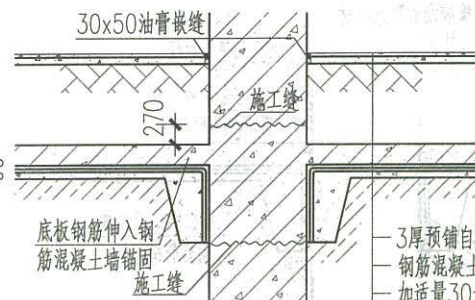
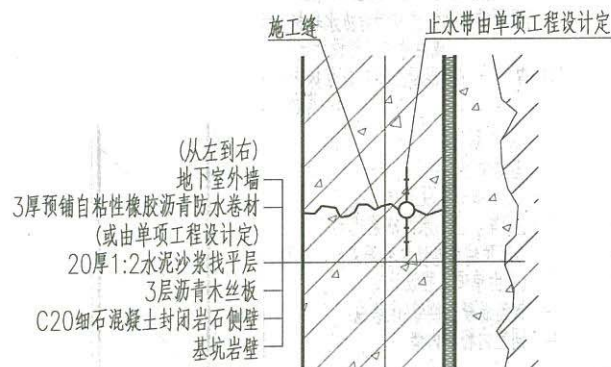
③ 顶板面层变形缝节点一



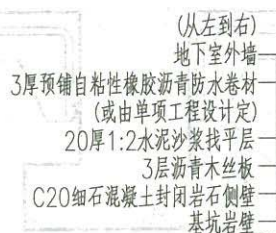
④ 顶板面层变形缝节点二



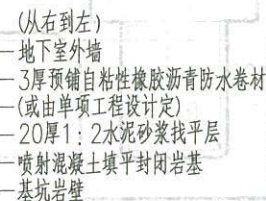
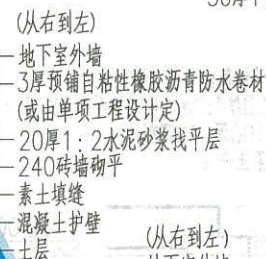
⑤ 底板面层变形缝节点



1 底板与钢筋混凝土墙连接防水大样



2 柱与侧墙连接防水大样  
由具体设计定



3 地下室侧墙外防水构造节点



钢筋混凝土底板(详结施)  
3厚预铺自粘性橡胶沥青防水卷材  
(或由单项工程设计定)  
C15混凝土垫层提浆抹光  
基岩

50宽缝用C20  
细石混凝土填实  
油膏嵌缝30x50

钢管混凝土管壁

30x5止水环与管  
壁满焊焊缝高4

底板钢筋与外加  
钢套管搭接焊

① 钢管混凝土柱与底板连接防水大样

铸铁蓖由单项工程设计定  
20厚1:2水泥砂浆抹面内加5%防水剂  
100厚C10混凝土  
素土夯实

200

50 100 300

R=50

-22.000

-21.800

② 排水沟防水大样

钢筋混凝土底板  
3厚预铺自粘性橡胶沥青防水卷材  
(或由单项工程设计定)

③ 侧墙与底板连接处防水大样

100 300

500

A

钢筋混凝土结构底板(详结施)  
3厚预铺自粘性橡胶沥青防水卷材  
(或由单项工程设计定)  
100厚C15细石混凝土垫层提浆抹光  
基岩

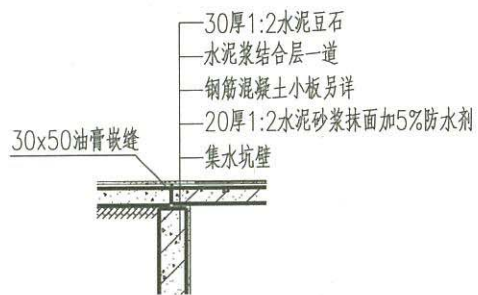
(从外到内)  
基岩侧壁  
C20细石混凝土封闭  
20厚1:2.5水泥砂浆找平层  
3厚预铺自粘性橡胶沥青防水卷材  
(或由单项工程设计定)  
钢筋混凝土侧壁(详结施)  
同室内粉刷内墙

塑料止水带

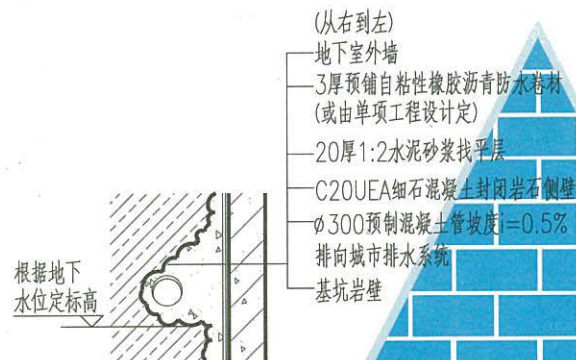
施工缝

150 300

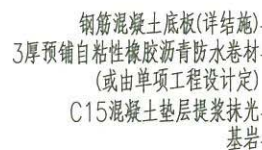
④ 柱与底板防水大样



A



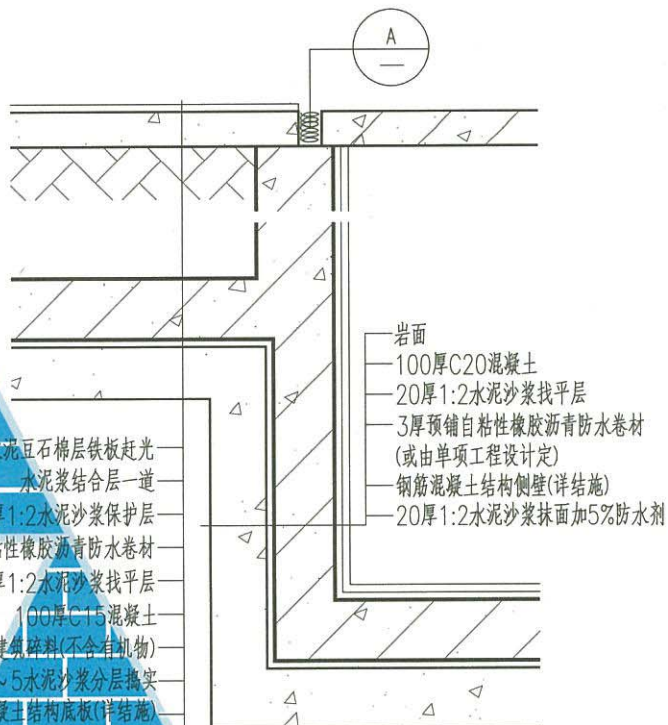
1 地下室侧墙外排水构造节点



2 钢管混凝土柱与底板连接防水大样



3 集水坑标准防水大样







# 楼 地 面

西南11J312

云南省设计院 编制









## 第二部分 踢脚

踢脚说明、做法选用表 .....	67
水泥踢脚 .....	68
水磨石踢脚、地砖踢脚 .....	69
石材踢脚 .....	70
木踢脚 .....	70~71
各类卷材及板材踢脚 .....	71~72
特种涂料及饰面踢脚 .....	73~75

## 第三部分 油漆、刷浆、防火涂料

油漆、刷浆、涂料工程说明 .....	76
油漆、刷浆、防火涂料选用表 .....	77~78
木材面油漆 .....	79~80
金属面油漆 .....	80~81
抹灰面油漆 .....	81~82
刷浆 .....	83
防火涂料 .....	83~85

## 第四部分 楼地面变形缝

楼地面变形缝(一) .....	86
楼地面变形缝(二) .....	87
楼地面变形缝(三) .....	88
楼地面变形缝(四) .....	89

## 编制说明

### 1、适用范围：

本图集适用于西南地区抗震设防烈度为8度及8度以下的民用与工业辅助建筑。8度以上地区及特殊建筑，应按照国家有关规范执行。

### 2、编制依据：

2.1 本图集根据现行国家规范、标准及行业技术规定，对原西南 04J312

《楼地面 油漆 刷浆》图集进行修编，并增加部分内容。

### 2.2 采用规范和标准：

《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2010

《钢结构防火涂料》GB14907-2002

《饰面型防火涂料通用技术条件》GB12441-98

《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2001

《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325

-2001 (2006版)

《建筑地面设计规范》GB50037-96

《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-95

《地面用水泥基自流平砂浆》JC/T985-2005

《钢结构防火涂料应用技术规范》CECS 24: 90

### 3、编制内容：

3.1 本图集编制内容包括楼地面、踢脚、油漆、刷浆、防水涂料、楼地面变形缝等部分的构造做法和选用参考。

3.2 本图集所涉及的材料均应符合国家现行标准，选用的各种材料应满足安全、环保卫生标准要求。

### 4、其他：

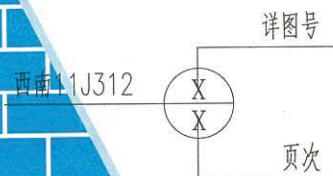
4.1 选用参考选用时若在建筑材料的规格、性能、颜色及局部尺寸等方面有要求时，均应在施工图中注明。

4.2 本图集所用钢筋为Ⅰ级 (A3)，水泥砂浆所用砂为中细砂，中砂则应适当降低砂的用量，砂的含泥量 $\leq 3\%$

4.3 本图集尺寸单位为“毫米”，标高为“米”。

4.4 本图集的配合比凡未注明者，均为体积比。

4.5 本图集除楼地面部分外，详图索引表示方法如下：



注：楼地面部分索引法详见本图集第6页

编制说明

西南11J312

页次 3



# 第一部分 楼地面

## 楼地面说明

- 一、地面垫层应铺设在均匀密实的基土上,压实系数不应小于0.9,含水率控制在规范许可范围;软弱地基、湿陷性黄土的处理法,按工程设计。
- 二、当有如下情况之一时,应另行设计:  
使用荷载超过 $10\text{KN}/\text{m}^2$ ;基土为冻胀性土壤,室内温度又经常 $<0^\circ\text{C}$ ;  
室内有高温;室内有特殊物理 化学反应;室内有特殊的隔声或保温和空气  
洁净度要求等
- 三、在同一楼层中若有厚度不一致的多种楼面,表面又要求平整时,可调整垫层厚度,并在设计中加以注明。若厚度相差较大则应调整结构板面标高,使楼面平整。
- 四、整体面层的楼、地面面层应设分格缝;大面积的整浇混凝土楼地面或混凝土垫层,应按国家现行<<建筑地面设计规范>>设置纵、横向伸缩缝;其上的水泥类整体面层亦相应设分格缝。此外,在主梁两侧、柱四周等结构易变形处,以及与走道、邻室等相接的门洞处亦应设分隔缝。分隔缝一般可嵌玻璃条、铜条、或铝合金条,亦可用嵌缝膏处理。现制水磨石楼、地面均应按 $\leq 1\text{m}^2$ 分格嵌条。无嵌铜条或铝合金条特殊要求则嵌3厚玻璃条,但浴室内不得嵌玻璃条;若嵌铜条或铝合金条,宜用2厚,并在铜条或铝合金条上钻 $\phi 3$ 孔,间距300,孔内穿40长22号镀锌铁丝以利铜条的固定。若用铝合金条时,需先做防腐处理,刷一遍调合漆或1~2遍清漆。
- 五、图集内所注的总厚度和荷载仅为建筑构造厚度和荷载。
- 六、有防水层及敷管防水层的楼面应在找平层及敷管构造层中做排水坡,有防水层最薄处20,有敷管层最薄处50,坡度大小及坡向按工程设计。有防水层的地面坡度在做地坪前由回填土找坡也可由混凝土垫层中找坡,但垫层最小厚度应满足本图80(100)厚的要求。卫浴间和有防水要求的建筑楼地面四周除门洞外,应做混凝土翻边,其高度不应小于120mm。

- 七、地面及楼面上设有敷管层时,敷管层材料除用C10细石混凝土外,也可采用煤渣混凝土及陶粒混凝土,其强度应 $\geq \text{C}10$ 。
- 八、本图集所示敷管层,仅用于敷设 $D\leq 20$ 的电路线管,当为其它管时须另行设计。
- 九、图集的主要附注内容如下:  
注1:水泥浆水胶比为0.4~0.5  
注2:建筑胶水泥乳液配合比(重量比)为:  
水泥:建筑胶:水=1:0.5~0.8:6~8。  
注3:“干硬性水泥砂浆”即用水量少,拌合后能手握成团,落地开花的水泥砂浆,敷完后浇水养护。  
注4:本图集防水层按改性沥青一布四涂或二布六涂设计,工程设计时可根据需要另行设计并加说明。  
防水层的加筋布若无注明者均为玻纤布,施铺时,墙角、柱角、管周等处均应向外延续防水层50高,门洞口处应向外延300宽。  
注5:腻子配合比(重量比)为:  
石膏:熟桐油:油性腻子或醇酸腻子:底漆:水=20:5:10:7:45  
注6:清除基层安装石板后再行砂浆灌注。  
注7:砂浆中加入建筑胶,加入量为水泥重的20%。
- 十、凡有防水层的楼、地面,在刷防水层前应刷与防水层材料相容的基层处理剂,防水层一布四涂总厚度不小于3,二布六涂总厚度不小于5。
- 十一、建筑工程室内所用各种材料的放射性指标应符合国家有关标准。

楼地面说明

西南11J312

页次

4

校核 康一凡 设计 陈俊 修改	楼地面做法选用表(一)							
	类别	名称	编号	页次	类别	名称	编号	页次
	水泥混凝土楼地面	提浆地面	3101D <sub>b</sub> <sup>a</sup>	7	涂层楼地面	环氧砂浆面层	3164D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3166L	26~27
		水泥砂浆面层	3102D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3105L	7~8		聚酯砂浆面层	3167D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3169L	27~28
		水泥豆石面层	3106D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3109L	8~9	木质楼地面	硬木地板面层	3170D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3171L	28
		水泥石屑面层	3110D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3113L	9~10		强化复合木地板面层	3172D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3174L	29
		细石混凝土面层	3114D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3116L	10		强化复合双层木地板面层	3175D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3177L	30
水磨石楼地面	水磨石面层	3117D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ( <sub>2</sub> <sup>1</sup> )~3120L( <sub>2</sub> <sup>1</sup> )	11~12	橡胶软木地板面层		3178D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3180L	31	
	地砖楼地面	地砖面层	3121D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ( <sub>3</sub> <sup>1</sup> )~3124L( <sub>3</sub> <sup>1</sup> )	12~13		架空单层硬木地板面层	3181D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3182L	32
		陶瓷锦砖(马赛克)面层	3125D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3128L	13~14	架空双层硬木地板面层	3183D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3185L	33~34	
	橡塑合成材料楼地面	块状橡塑合成材料板面层 (彩色石英板、聚氨酯树脂板、橡胶板、环保亚麻板、塑料板)	3129D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3132L	15~16	架空双层软木地板面层	3186D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3187L	34~35	
		不用胶粘橡塑合成材料板面层	3133D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3136L	16~17	架空竹木地板面层	3188D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3189L	35~36	
		高档塑料卷材面层	3137D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3140L	17~18	地毯楼地面	橡胶植绒面层	3190D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3191L	37
		疏水防滑胶板面层	3141D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3142L	19		单层地毯面层	3192D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3193L	37~38
石材楼地面	石材面层(大理石、花岗岩)	3143D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3146L	19~20	双层地毯面层		3194D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3195L	38	
	碎拼石板面层	3147D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3151L	21~22	耐磨楼地面	钢屑水泥耐磨面层	3196D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3199L	39	
涂层楼地面	合成树脂类涂料面层	3152D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ( <sub>3</sub> <sup>1</sup> )~3154L( <sub>3</sub> <sup>1</sup> )	22~23		橡胶板耐磨面层	3200D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3203L	40	
	水泥基自流平面层	3155D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3157L	23~24	耐酸聚酯砂浆面层	3204D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3206L	41		
	无溶剂环氧涂料面层	3158D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3160L	24~25	耐腐蚀楼地面	耐酸环氧砂浆面层	3207D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3209L	42	
	自流平环氧胶泥面层	3161D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3163L	25~26		耐酸陶瓷砖(板)面层	3210D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3213L	43~44	
						楼地面做法选用表(一)		西南11J312
								页次 5



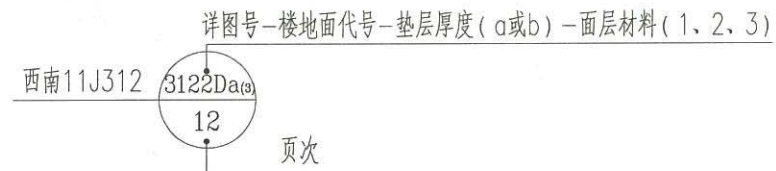
陈俊  
陈俊  
设计  
袁凡  
袁凡  
康一凡  
校核

楼地面做法选用表(二)

类别	名称	编号	页次
耐腐蚀楼地面	耐碱混凝土面层	3214D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3217L	44~45
	耐酸碱环氧树脂玻璃钢面层	3218D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3220L	45~46
	耐酸碱橡胶板面层	3221D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3224L	46~47
	耐热橡胶板面层	3225D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3228L	47~48
防静电楼地面	防静电塑料(橡胶板)面层	3229D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3232L	49
	防静电塑料(有导电接地网)面层	3233D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3236L	50
	防静电架空活动地板面层	3237D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3240L	51
	防静电环氧涂层面层	3241D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3243L	52
防油楼地面	防油水泥自流平面层	3244D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3246L	53
	耐油橡胶板面层	3247D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3250L	54
不发火楼地面	不发火水泥砂浆面层	3251D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3254L	55
	不发火细石混凝土面层	3255D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3258L	56
	不发火沥青砂浆面层	3259D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3262L	57
	不发火环氧砂浆面层	3263D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3265L	58
采暖楼地面	电热采暖地砖面层	3266D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3267L	59
	电热采暖木地板面层	3268D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3269L	60
室内运动场楼地面	室内运动场橡胶复合面层	3270D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3270L	61
	室内运动场橡胶面层	3271D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3271L	61
	室内运动场木地板面层	3272D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ~3272L	61

类别	名称	编号	页次
其他类楼地面	保温楼地面	3273D <sub>b</sub> <sup>a</sup> ( <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )~3274L( <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	62
	防辐射重晶石砂浆楼面	3275L~3278L	63
	种植土(绿化)楼面	3279L~3280L	64
	隔音楼面	3281L~3282L	65
附录	地面垫层留缝详图		66


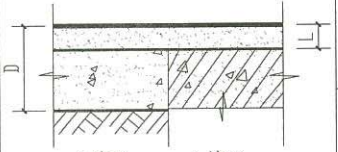
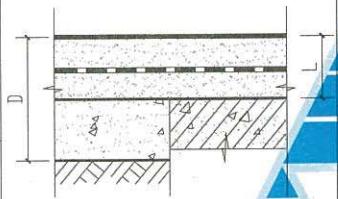

本图集楼地面部分详图索引表示方法如下:



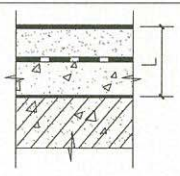
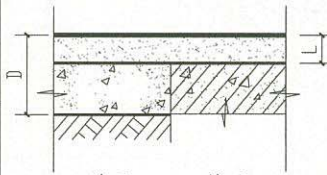
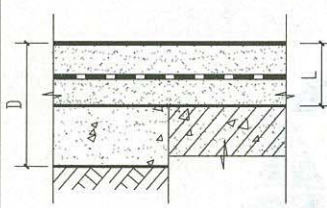
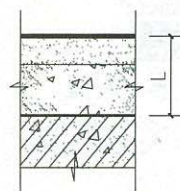
楼地面做法选用表(二)

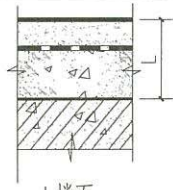
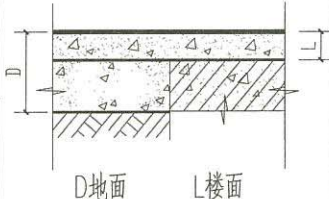
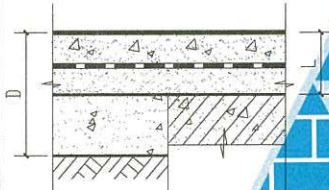
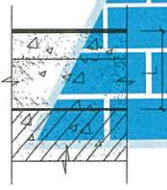
西南11J312

页次 6

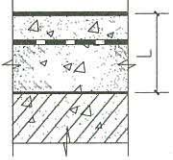
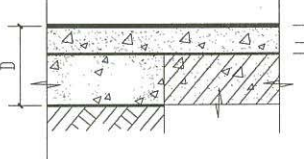
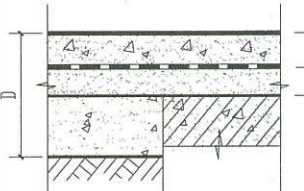
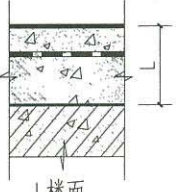
类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注
					地面	楼面		
水泥砂浆混凝土楼地面	提浆地面	3101D <sub>b</sub> <sup>a</sup>	D: <sup>a</sup> 80 <sub>b</sub> 100		1. 80(100)厚C20混凝土面层铁板提浆赶光 2. 素土夯实基土		a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	
	水泥砂浆面层 (燃烧性能等级A)	3102D <sub>b</sub> <sup>a</sup>	D: <sup>a</sup> 100 <sub>b</sub> 120		1. 20厚1:2水泥砂浆面层铁板赶光 2. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道			
		3102L	L: 20 0.40KN/m <sup>2</sup>		L楼面	3. 80(100)厚C10混凝土垫层 4. 素土夯实基土		
		3103D	D: 120		1. 20厚1:2水泥砂浆面层铁板赶光 2. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层	
		3103L	L: ≥40 ≤0.84KN/m <sup>2</sup>		L楼面	3. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 4. 素土夯实基土		
	3104L	L: 70 1.60KN/m <sup>2</sup>			1. 20厚1:2水泥砂浆面层铁板赶光 2. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 3. 50厚C10细石混凝土敷管找平层 4. 结构层		有敷管层	
	L楼面							
	注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)							
水泥砂浆混凝土楼地面							西南11J312 页次 7	

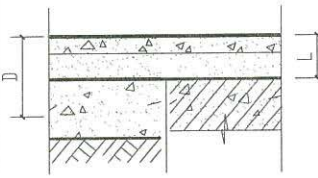
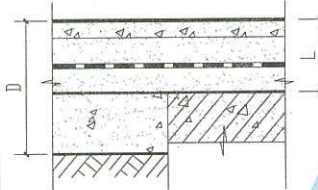
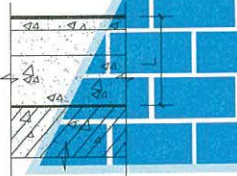


陈俊 设计 康一凡 校核	类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注
						地面	楼面		
水泥砂浆混凝土楼面									
		水泥砂浆面层 (燃烧性能等级A)	3105L	$L: \geq 70$ $\leq 1.64\text{KN/m}^2$	 L楼面	1. 20厚1:2水泥砂浆面层铁板赶光 2. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 3. C10细石混凝土敷管找坡抹平,最薄处50厚 4. 结构层		有防水层 有敷管层	
		水泥豆石面层 (燃烧性能等级A)	3106D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	$D: \begin{matrix} a: 110 \\ b: 130 \end{matrix}$	 D地面 L楼面	1. 30厚1:2.5水泥豆石面层铁板赶光 2. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a: 为80 厚混凝土	
	3106L		$L: 30$ $\leq 0.72\text{KN/m}^2$	3. 80(100)厚C10混凝土垫层 4. 素土夯实基土		3. 结构层	b: 为100 厚混凝土		
	3107D		$D: \geq 130$	 D地面 L楼面	1. 30厚1:2.5水泥豆石面层铁板赶光 2. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层		
	3107L		$L: \geq 50$ $\leq 1.16\text{KN/m}^2$		3. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 4. 素土夯实基土	3. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 结构层			
	3108L		$L: 80$ $\geq 1.92\text{KN/m}^2$	 L楼面	1. 30厚1:2.5水泥豆石面层铁板赶光 2. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 3. 50厚C10细石混凝土敷管找平层 4. 结构层		有敷管层		
注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)						水泥砂浆混凝土楼面		西南11J312 页次 8	

类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注	
					地面	楼面			
水泥砂浆混凝土楼地面	水泥豆石面层 (燃烧性能等级A)	3109L	L: ≥80  ≤1.96KN/m <sup>2</sup>		1. 30厚1:2.5水泥豆石面层铁板赶光 2. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 3. C10细石混凝土敷管找坡抹平,最薄处50厚 4. 结构层		有防水层 有敷管层		
	水泥石屑面层 (燃烧性能等级A)	3110D <sup>a</sup> 3110L <sup>b</sup>	D: <sup>a</sup> 100 <sup>b</sup> 120  L: 20  ≥0.48KN/m <sup>2</sup>		1. 20厚1:2.5水泥石屑面层铁板赶光 2. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 3. 80(100)厚C10混凝土垫层 4. 素土夯实基土		3. 结构层	a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	注: 石屑应使用不含杂物的石灰石、白云石等。
		3111D 3111L	D: 120  L: ≥40  ≤0.92KN/m <sup>2</sup>		1. 20厚1:2.5水泥石屑面层铁板赶光 2. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 3. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 4. 素土夯实基土		3. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 结构层	有防水层	
	3112L	L: 70  1.68KN/m <sup>2</sup>		1. 20厚1:2.5水泥石屑面层铁板赶光 2. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 3. 50厚C10细石混凝土敷管找平层 4. 结构层			有敷管层		
	注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)								
水泥砂浆混凝土楼地面							西南11J312		
							页次	9	

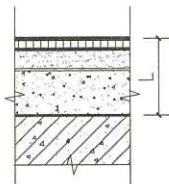
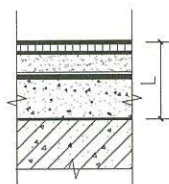
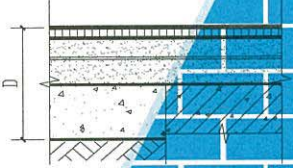


类别	名称	编号	厚度 及重量	简 图	构造做法		备 注	附 注		
					地 面	楼 面				
水泥砂浆混凝土楼地面	水泥石屑面层 (燃烧性能等级A)	3113L	L: ≥70  ≤1.72KN/m <sup>2</sup>	 L楼面	1. 20厚1:2.5水泥石屑面层铁板赶光 2. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 3. C10细石混凝土垫管找坡抹平,最薄处50厚 4. 结构层		有防水层 有垫管层			
	细石混凝土面层 (燃烧性能等级A)	3114D <sup>a</sup> 3114L <sup>b</sup>	D: <sup>a</sup> 120~130 <sup>b</sup> 140~150  L: 40~50  1.00KN/m <sup>2</sup> ~ 1.24KN/m <sup>2</sup>	 D地面 L楼面	1. 40厚C20细石混凝土(有垫管时为50厚),表面撒1:1水泥砂子随打随抹光 2. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道  3. 80(100)厚C10混凝土垫层 4. 素土夯实基土		可垫管  a:为80厚混凝土 b:为100厚混凝土			
		3115D 3115L	D: 140  L: ≥60  ≤1.44KN/m <sup>2</sup>	 D地面 L楼面	1. 40厚C20细石混凝土,表面撒1:1水泥砂子随打随抹光 2. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4  3. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 4. 素土夯实基土		有防水层			
		3116L	L: ≥90  ≤2.24KN/m <sup>2</sup>	 L楼面	1. 40厚C20细石混凝土,表面撒1:1水泥砂子随打随抹光 2. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 3. C10细石混凝土垫管找坡抹平,最薄处50厚 4. 结构层		有防水层 有垫管层			
		注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)							水泥砂浆混凝土楼地面	
									西南11J312 页次 10	

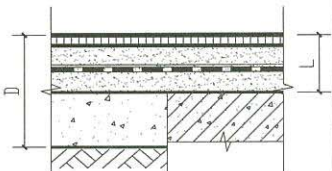
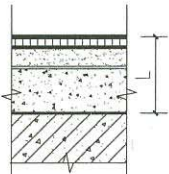
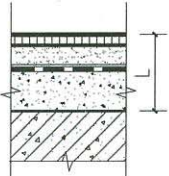
类别	名称	编号	厚度 及重量	简 图	构造做法		备 注	附 注	
					地 面	楼 面			
水磨石楼面	水磨石面层 (燃烧性能等级A)	3117D <sup>a</sup> <sub>b(1/2)</sub>	D: <sup>a</sup> 115 <sub>b</sub> 135		1. 表面草酸处理后打蜡上光 2. 15厚1:2水泥石粒水磨石面层 (选项见本页附注1、2) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a. 为80厚混凝土 b. 为100厚混凝土	注: 一. 1 为普通水磨石, 石子粒径以6为主; 2 为美术水磨石, 石子粒径以8为主。  二. 石屑应使用不含杂物的石灰石、白云石等。  三. 水磨石面层的分格、图案、颜色按工程设计。  四. 现浇水磨石面层的分格条可采用铜条或铝格条, 铝格条表面需经氧化或用涂料防腐处理。	
		3117L <sup>a</sup> <sub>b(1/2)</sub>	L: 35		5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土				5. 结构层
		0.76KN/m <sup>2</sup>	D地面		L楼面				
		3118D <sup>a</sup> <sub>b(1/2)</sub>	D: 135		1. 表面草酸处理后打蜡上光 2. 15厚1:2水泥石粒水磨石面层 (选项见本页附注1、2) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层		
		3118L <sup>a</sup> <sub>b(1/2)</sub>	L: ≥55		5. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 6. 素土夯实基土				5. 1:3水泥砂浆找坡层, 最薄处20厚 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 7. 结构层
		≤1.20KN/m <sup>2</sup>	D地面		L楼面				
		3119L <sup>a</sup> <sub>b(1/2)</sub>	L: 85		1. 表面草酸处理后打蜡上光 2. 15厚1:2水泥石粒水磨石面层 (选项见本页附注1、2) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 50厚C10细石混凝土垫管层 6. 结构层		有数管层		
		1.96KN/m <sup>2</sup>	L楼面						
		注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度 (结构层以上总厚度)					水磨石楼面		西南11J312 页次 11

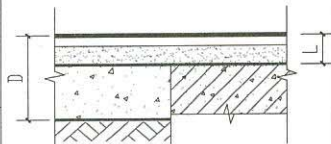
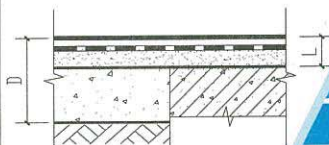


陈俊 俊
---

类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注	
					地面	楼面			
地砖楼面	地砖面层 (燃烧性能等级A)	3123L <sup>(1/2)</sup>	L: 80  1.79KN/m <sup>2</sup>		1. 地砖面层 (选项见本页附注1、2、3) 水泥浆擦缝 2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层,上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼面说明注3 3. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 4. 50厚C10细石混凝土敷管找平层 5. 结构层		有敷管层	注: 1为普通地砖; 2为厨房、卫生间防滑、耐磨地砖。 3为缸砖。	
		3124L <sup>(1/2)</sup>	L: ≥ 80  ≤ 1.83KN/m <sup>2</sup>		1. 地砖面层 (选项见本页附注1、2、3) 水泥浆擦缝 2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层,上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼面说明注3 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼面说明注4 4. C10细石混凝土敷管找坡抹平,最薄处50厚 5. 结构层		有防水层 有敷管层		
	陶瓷锦砖马赛克面层 (燃烧性能等级A)	3125D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 126 <sub>b</sub> 146		1. 6厚陶瓷锦砖面层水泥浆擦缝并撒干表面浆水泥 2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层,上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼面说明注3 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	注: 一.陶瓷锦砖(马赛克)面层适用于卫生间、游泳池、浴室等有防滑要求的场所。	
		3125L	L: ≥ 46  0.94KN/m <sup>2</sup>	D地面 L楼面	5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土	5. 结构层			
注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					地砖楼面			西南11J312	
								页次	13



类别	名称	编号	厚度 及重量	简 图	构造做法		备 注	附 注		
					地 面	楼 面				
校核 康一凡 设计 陈俊	陶瓷锦砖 马赛克面层 (燃烧性能等级A)				1. 6厚陶瓷锦砖面层水泥浆擦缝并揩干表面浆水泥 2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层,上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼地面说明注3 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层	注: 二.陶瓷锦砖(马赛克)的种类繁多,其品种、规格、图案、及颜色见工程设计。  三.陶瓷锦砖厚度一般为6,个别加厚按材料实际情况。		
		3126D	$D \geq 126$		4. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 5. 素土夯实基土				4. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 5. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 6. 结构层	
		3126L	$L \geq 46$ $\leq 1.00\text{KN}/\text{m}^2$	D地面 L楼面						
地 砖 楼 地 面					1. 6厚陶瓷锦砖面层水泥浆擦缝并揩干表面浆水泥 2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层,上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼地面说明注3 3. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 4. 50厚C10细石混凝土敷管找平层 5. 结构层		有敷管层			
		3127L	L: 76  1.74KN/ m <sup>2</sup>		L楼面					
							1. 6厚陶瓷锦砖面层水泥浆擦缝并揩干表面浆水泥 2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层,上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼地面说明注3 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 4. C10细石混凝土敷管找坡抹平,最薄处50厚 5. 结构层		有防水层 有敷管层	
3128L	$L \geq 76$  $\leq 1.80\text{KN}/\text{m}^2$	L楼面								
注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					地砖楼地面			西南11J312	页次	14

校核 康一凡 设计 陈俊 陈俊	类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注									
						地面	楼面											
						块状橡塑合成材料板面层 (燃烧性能等级B1)	3129D <sup>a</sup> <sub>b</sub>			D: <sup>a</sup> 104 <sub>b</sub> 124		1. 1.2-3厚橡塑合成材料板地面 2. 专用胶粘剂粘贴 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土				
												3129L	L: 24		$\leq 0.43\text{KN/m}^2$	D地面 L楼面	5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土	5. 结构层
																	3130D	D:104
3130L	L: $\geq 24$	$\leq 0.51\text{KN/m}^2$	D地面 L楼面	4. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 5. 素土夯实基土	4. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 5. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 6. 结构层													
				3131L	L:74	$\leq 1.63\text{KN/m}^2$		1. 1.2-3厚橡塑合成材料板地面 2. 专用胶粘剂粘贴 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 50厚C10细石混凝土敷管层 6. 结构层		有数管层								

注: D-表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度  
L-表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)

橡塑合成材料楼地面

西南11J312  
页次 15

注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度

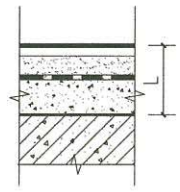
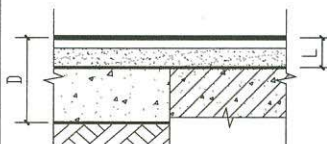
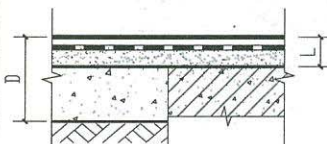
L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)

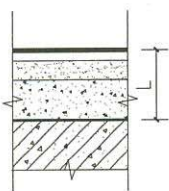
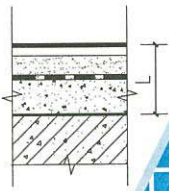
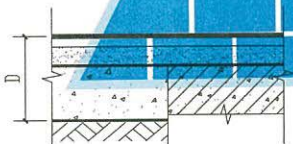
橡塑合成材料楼地面

西南11J312

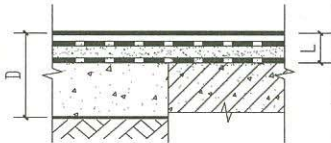
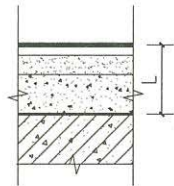
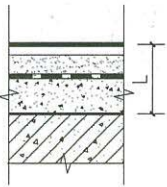
页次 15



类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注	
					地面	楼面			
橡塑合成材料楼地面	块状橡塑合成材料板面层 (燃烧性能等级B1)	3132L	L:≥74  ≤1.71KN/m <sup>2</sup>		1. 1.2-3厚橡塑合成材料板地面 2. 专用胶粘剂粘贴 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 5. C10细石混凝土敷管找坡抹平,最薄处50厚 6. 结构层		有防水层 有敷管层		
	不用胶粘橡塑合成材料板面层 (燃烧性能等级B1)	3133D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 105 <sub>b</sub> 125		1. 5厚不用胶粘橡塑合成材料板(砖)面层,浮铺 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a. 为80厚混凝土 b. 为100厚混凝土		
		3133L	L:25  0.48KN/m <sup>2</sup>		4. 80(100)厚C10混凝土垫层 5. 素土夯实基土				4. 结构层
		3134D	D:125		1. 5厚不用胶粘橡塑合成材料板(砖)面层,浮铺 2. 20厚1:3水泥砂浆保护层 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层		
		3134L	L:≥45  ≤1.00KN/m <sup>2</sup>		4. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 5. 素土夯实基土				4. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 5. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 6. 结构层
	注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					橡塑合成材料楼地面			西南11J312
									页次 16

类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注	
					地面	楼面			
橡塑合成材料楼地面	不用胶粘橡塑合成材料板面层 (燃烧性能等级B1)	3135L	L: 75  1.68KN/m <sup>2</sup>	 L楼面	1. 5厚不用胶粘橡塑合成材料板(砖)面层, 浮铺 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 4. 50厚C10细石混凝土敷管层 5. 结构层		有敷管层		
		3136L	L: ≥ 75  ≤ 1.78KN/m <sup>2</sup>	 L楼面	1. 5厚不用胶粘橡塑合成材料板(砖)面层, 浮铺 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 4. C10细石混凝土敷管找坡抹平, 最薄处50厚 5. 结构层		有防水层 有敷管层		
	高档塑料卷材面层 (燃烧性能等级B2)	3137D <sup>a</sup> <sub>b</sub>  3137L	D: <sup>a</sup> 105 <sup>b</sup> 125  L: 25  0.46KN/m <sup>2</sup>	 D地面 L楼面	1. 4厚高档塑料卷材地板面层, 浮铺 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道	4. 80(100)厚C10混凝土垫层 5. 素土夯实基土	4. 结构层	a: 为80 厚混凝土 b: 为100 厚混凝土	
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					橡塑合成材料楼地面		西南11J312		
							页次 17		



类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注
					地面	楼面		
校核 康一凡 设计 陈俊 修改 陈俊	橡塑合成材料楼地面 高档塑料卷材面层 (燃烧性能等级B2)				1. 4厚高档塑料卷材地板面层, 浮铺 2. 20厚1:3水泥砂浆保护层 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4  4. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 5. 素土夯实基土		有防水层	
		3138D	D: 125					
		3138L	L: ≥ 45	4. 1:3水泥砂浆找坡层, 最薄处20厚 5. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 6. 结构层				
			≤0.95KN/m <sup>2</sup>	D地面 L楼面				
					1. 4厚高档塑料卷材地板面层, 浮铺 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 4. 50厚C10细石混凝土敷管层 5. 结构层		有敷管层	
		3139L	L: 75					
				1.66KN/m <sup>2</sup>	L楼面			
					1. 4厚高档塑料卷材地板面层, 浮铺 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 4. C10细石混凝土敷管找坡抹平, 最薄处50厚 5. 结构层		有防水层 有敷管层	
		3140L	L: ≥ 75					
		≤1.75KN/m <sup>2</sup>	L楼面					
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					橡塑合成材料楼地面			西南11J312
								页次 18

类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注
					地面	楼面		
橡塑合成材料楼地面	（燃烧性能等级B1） 防水防滑胶板面层	3141D	D: 250		1. 浮铺13厚疏水防滑胶板 2. 20厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光 3. 素水泥浆结合层一道 4. 60厚（最高处）1:2:4细石混凝土从门口处向地漏找坡，最低处不小于30厚 5. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层 有数管层	
		3142L	L: 115		6. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 7. 素土夯实基土	6. 1:3水泥砂浆找坡层，最薄处20厚 7. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 8. 结构层		
石材楼地面	（燃烧性能等级A） 石材面层	3143D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 140 <sub>b</sub> 160		1. 20厚石材面层，水泥浆擦缝 2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆结合层，上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼地面说明注3 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	注： 一. 石材表面加工的品种有：镜面、光面、粗磨面、麻面、条纹面等规格，颜色及分缝拼法见工程设计。
		3143L	L: 60  1.36KN/m <sup>2</sup>		5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土	5. 结构层		

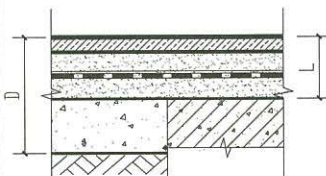
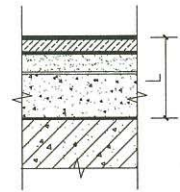
注：D—表示地面；图中所列厚度为地面总厚度

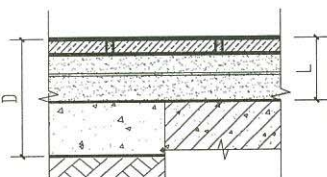
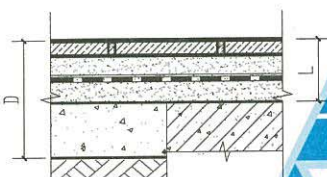
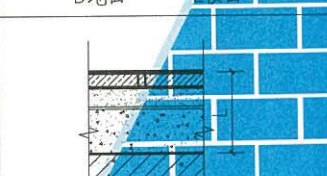
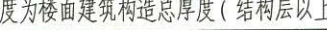
L—表示楼面；图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度（结构层以上总厚度）

西南11J312

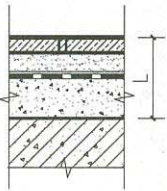
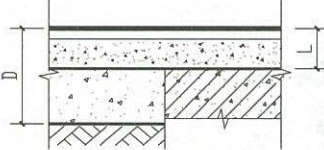
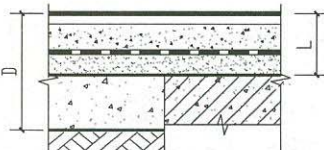
页次 19

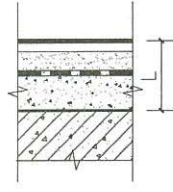
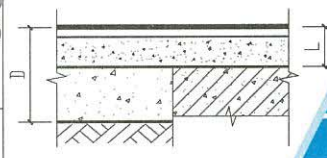
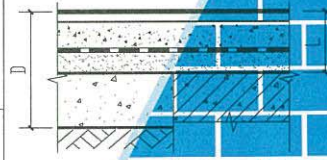
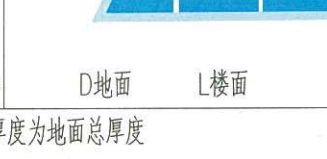


校核 康一凡 设计 陈俊 陈俊	类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注
						地面	楼面		
石材楼地面	石材面层 (燃烧性能等级A)				1. 20厚石材面层, 水泥浆擦缝 2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层,上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼地面说明注3 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层	注: 二. 石材铺装前宜刷防污剂, 防污剂的施工见生产厂家提供的说明。  三. 石材的放射性核素限量应符合现行国家标准的规定。  四. 石材品种包括天然石材和人造石, 天然石材有: 大理石、花岗石、石英石等, 花岗石、石英石耐磨性好。人造石有: 人造无机大理石、人造花岗岩、钒钛黑高级人造石、铬渣微晶玻璃、水泥结晶仿大理石。	
		3144D	D:140		4. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 5. 素土夯实基土				4. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 5. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 6. 结构层
		3144L	L:≥60 ≤1.41KN/ m²	D地面 L楼面					
					1. 20厚石材面层, 水泥浆擦缝 2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层,上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼地面说明注3 3. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 4. 50厚C10细石混凝土敷管找平层 5. 结构层		有敷管层		
		3145L	L: 90 2.16KN/ m²		L楼面				
		3146L	L:≥90 ≤2.20KN/ m²	L楼面	1. 20厚石材面层, 水泥浆擦缝 2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层,上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼地面说明注3 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 4. C10细石混凝土敷管找坡抹平,最薄处50厚 5. 结构层		有防水层 有敷管层		
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)						石材楼地面		西南11J312	
								页次	20

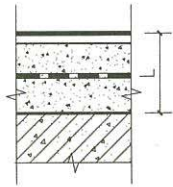
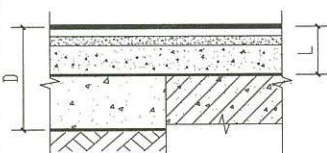
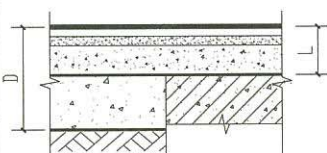
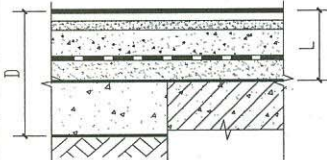
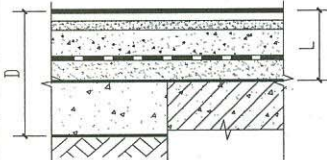
类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注
					地面	楼面		
石材楼地面	碎拼石板面层 (燃烧性能等级A)	3147D <sub>a</sub> <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 140 <sub>b</sub> 160		1. 20厚碎拼石板, 自由布置, 水泥浆勾缝, 较大缝隙用1:2.5水泥石子填缝, 表面磨光 2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层, 上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼地面说明注3 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土		a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	注: 一. 碎拼石板地面适用于中庭、花房、散廊等地面。 二. 石材表面加工的品种有: 镜面、光面、粗磨面、麻面、条纹面等规格, 颜色及分缝拼法见工程设计。 三. 石材品种包括大理石、花岗石、石英石等, 花岗石、石英石耐磨性好。
		3148L	L: 60  ≤1.36KN/m <sup>2</sup>					
		3149D	D: 140		1. 20厚碎拼石板, 自由布置, 水泥浆勾缝, 较大缝隙用1:2.5水泥石子填缝, 表面磨光 2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层, 上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼地面说明注3 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 4. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 5. 素土夯实基土		有防水层	
		3149L	L: ≥60  ≤1.40KN/m <sup>2</sup>					
		3150L	L: 90  2.16KN/m <sup>2</sup>		1. 20厚碎拼石板, 自由布置, 水泥浆勾缝, 较大缝隙用1:2.5水泥石子填缝, 表面磨光 2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层, 上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼地面说明注3 3. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 4. 50厚C10细石混凝土敷管找平层 5. 结构层		有敷管层	
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					石材楼地面		西南11J312 页次 21	

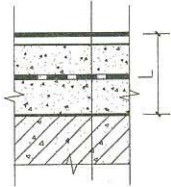
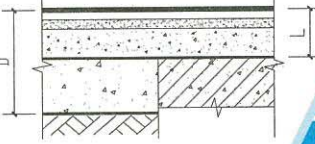
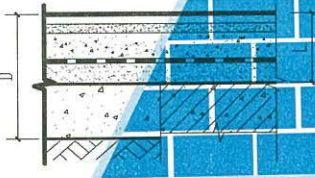


校核 康一凡 设计 陈俊 俊俊	类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注
						地面	楼面		
	石材楼地面	碎拼石板面层 (燃烧性能等级A)	3151L	L: ≥ 90  ≤ 2.20KN/m <sup>2</sup>	 L楼面	1. 20厚碎拼石板, 自由布置, 水泥浆勾缝, 较大缝隙用1:2.5水泥石子填缝, 表面磨光 2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层, 上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼地面说明注3 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 4. C10细石混凝土找坡抹平, 最薄处50厚 5. 结构层		有防水层 有数管层	
	涂层面地面	合成树脂类涂料面层 (燃烧性能等级B2)	3152D <sup>a</sup> <sub>b</sub> ( <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ) 3152L( <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ) 3153D <sup>a</sup> <sub>b</sub> ( <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ) 3153L( <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	D: a125~135 b145~155  L: 45~55  1.10KN/m <sup>2</sup> ~ 1.34KN/m <sup>2</sup>  D: 145  L: ≥ 65  ≤ 1.54KN/m <sup>2</sup>	 D地面 L楼面   D地面 L楼面	1. 合成树脂类面层涂料 (选项见本页附注1、2、3) 2. 合成树脂类底层腻子磨平, 底层涂料一道 3. 40厚C20细石混凝土 (有数管时为50厚), 随打随抹光 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道  5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土	5. 结构层	可数管 a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	注: 一. 涂料品种选用见工程设计。此类面层适用于有一定清洁要求的场所。 1为聚氨酯彩色面层 1.2厚; 2为丙烯酸涂料面层 200μm; 3为环氧涂料面层 200μm。  二. 混凝土面层需经打磨、刮腻子等工序后再涂涂料。
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度 (结构层以上总厚度)						石材楼地面、涂层面地面		西南11J312 页次	22

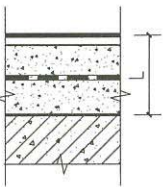
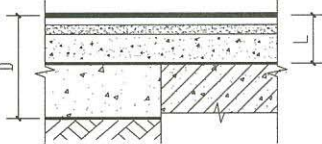
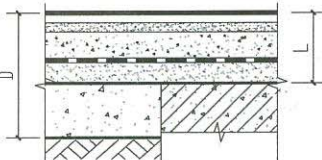
陈俊 设计 袁一凡 校核	类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注			
						地面	楼面					
涂 层 楼 地 面	合成树脂类涂料面层 (燃烧性能等级B2)		3154L <sup>(1/2)</sup>	L: ≥ 95  ≤ 2.34KN/m <sup>2</sup>		1. 合成树脂类面层涂料(选项见本页附注1、2、3) 2. 合成树脂类底层腻子磨平, 底层涂料一道 3. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼面说明注4 5. C40细石混凝土找坡抹平, 最薄处50厚 6. 结构层		有防水层 有数管层	注: 一.1为聚氨酯彩色面层 1.2厚; 2为丙烯酸涂料面层 200μm; 3为环氧涂料面层 200μm.			
			3155D <sup>a</sup> 3155L <sup>b</sup>	D: a: 135~145 b: 155~165 L: 55~65 1.15KN/m <sup>2</sup> ~ 1.39KN/m <sup>2</sup>		1. 10~12厚水泥基自流平一道 2. 水泥基自流平界面剂两道 3. 40厚C20细石混凝土(有数管时为50厚), 随打随抹光 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土		可数管 a: 为80 厚混凝土 b: 为100 厚混凝土	注: 一.水泥基自流平楼地面 适用于室内停车场、 厂房间、超市、仓 库、展厅等原则上无 需设缝的大面积楼地 面工程, 具有良好的 整体性。 二.水泥基具有良好的流 动性, 与基层粘结性 能好, 强度高、收缩 率低, 耐磨不易开裂 等优点。			
	水泥基自流平面层 (燃烧性能等级A2)	3156D	D: 155		1. 10~12厚水泥基自流平一道 2. 水泥基自流平界面剂两道 3. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼面说明注4		有防水层					
		3156L	L: ≥ 75  ≤ 1.59KN/m <sup>2</sup>		5. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 6. 素土夯实基土							
	注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					涂 层 楼 地 面		西南11J312				
								页次 23				

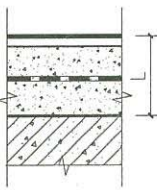
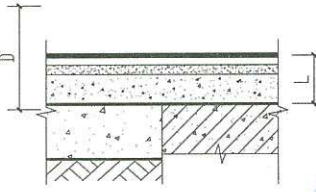
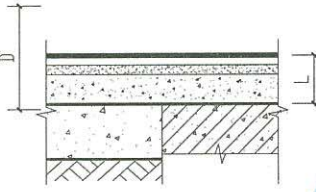
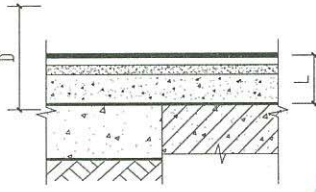
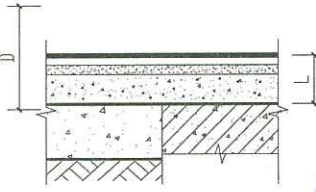


类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注	
					地面	楼面			
涂层楼地面	水泥基自流平面层 (燃烧性能等级A2)	3157L	L: $\geq 105$  $\leq 2.39\text{KN}/\text{m}^2$		1. 10-12厚水泥基自流平一道 4. 水泥基自流平界面剂两道 3. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 5. C10细石混凝土敷管找坡抹平, 最薄处50厚 6. 结构层		有防水层 有敷管层	注: 三. 水泥基自流平适用于原有地面翻新, 可在原地转、水磨石等楼地面上直接施工, 利于减少工期。	
		3158D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 130~140 <sub>b</sub> 150~160		1. 0.25-1厚无溶剂环氧涂料 2. 环氧底层涂料一道 3. 6-8厚水泥基自流平一道 4. 水泥基自流平界面剂两道 5. 40厚C20细石混凝土 (有敷管时为50厚), 随打随抹光 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		可敷管 <sup>a</sup> : 为80厚混凝土 <sub>b</sub> : 为100厚混凝土		注: 一. 无溶剂环氧涂料楼地面适用于食品加工、洁净厂房及轻型荷载生厂区、实验室、医院等。  二. 水泥基自流平作为找平层适用于面层材料对基层平整度要求较高的楼地面。其材料配比和施工程序按照厂家要求操作。
	3158L	L: 50~60  $1.05\text{KN}/\text{m}^2 \sim 1.29\text{KN}/\text{m}^2$		7. 80(100)厚C10混凝土垫层 8. 素土夯实基土	7. 结构层				
	无溶剂环氧涂料面层 (燃烧性能等级B2)	3159D	D: 150		1. 0.25-1厚无溶剂环氧涂料 2. 环氧底层涂料一道 3. 6-8厚水泥基自流平一道 4. 水泥基自流平界面剂两道 5. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 6. 改性沥青一布四涂防水层见说明注4		有防水层		
		3159L	L: $\geq 70$  $\leq 1.49\text{KN}/\text{m}^2$		7. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 8. 素土夯实基土	7. 1:3水泥砂浆找坡层, 最薄处20厚 8. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 9. 结构层			
		注: D-表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L-表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度 (结构层以上总厚度)					涂层楼地面		西南11J312 页次 24

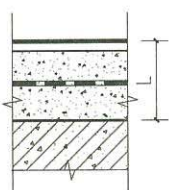
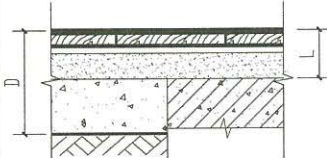
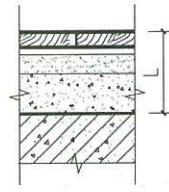
陈俊 设计 康一凡 校核	类别	名称	编号	厚度 及重量	简 图	构造做法		备 注	附 注
						地 面	楼 面		
	涂 层 楼 地 面	无溶剂环氧涂料面层 (燃烧性能等级B2)	3160L	L: $\geq 105$  $\leq 2.29\text{KN}/\text{m}^2$	 L楼面	1. 0.25-1厚无溶剂环氧涂料 2. 环氧底层涂料一道 3. 6-8厚水泥基自流平一道 4. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 5. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 6. 水泥基自流平界面剂两道 7. C10细石混凝土敷管找坡抹平, 最薄处50厚 8. 结构层		有防水层 有数管层	
		自流平环氧胶泥面层 (燃烧性能等级B1)	3161D <sup>a</sup> 3161L <sup>b</sup>	D: a: 130~140 b: 150~160 L: 50~60  $1.05\text{KN}/\text{m}^2 \sim$ $1.29\text{KN}/\text{m}^2$	 D地面 L楼面	1. 1-2厚自流平环氧胶泥, 1厚封闭面层 2. 环氧底层涂料一道 3. 6-8厚水泥基自流平一道 4. 水泥基自流平界面剂两道 5. 40厚C20细石混凝土(有数管时为50厚), 随打随抹光 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 7. 80(100)厚C10混凝土垫层 8. 素土夯实基土		可敷管 a: 为80 厚混凝土 b: 为100 厚混凝土	注: 一. 自流平环氧胶泥楼地面适用于食品加工、 洁净厂房及轻型荷载 生厂区、实验室、医 院等。  二. 水泥基自流平作为找 平层适用于面层材料 对基层平整度要求较 高的楼地面。其材料 配比和施工程序按照 厂家要求操作。
3162D  3162L			D: 150  L: $\geq 70$  $\leq 1.49\text{KN}/\text{m}^2$	 D地面 L楼面	1. 1-2厚自流平环氧胶泥, 1厚封闭面层 2. 环氧底层涂料一道 3. 6-8厚水泥基自流平一道 4. 水泥基自流平界面剂两道 5. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 6. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 7. 100厚C10混凝土垫层找坡表面找平 8. 素土夯实基土		有防水层		
注: D-表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L-表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)						涂 层 楼 地 面		西南11J312 页次 25	

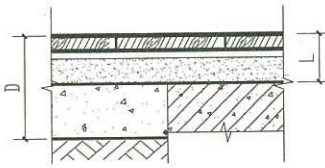
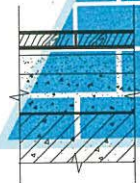
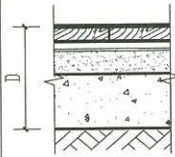
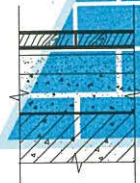


陈俊 陈俊 设计 康一凡 康一凡 校核	类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注			
						地面	楼面					
涂 层 楼 地 面	环氧砂浆面层	(燃烧性能等级B1)	3163L	L: ≥ 105  ≤ 2.29KN/ m²		1. 1-2厚自流平环氧胶泥, 1厚封闭面层 2. 环氧底层涂料一道 3. 6-8厚水泥基自流平一道 4. 水泥基自流平界面剂两道 5. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 6. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 7. C10细石混凝土垫层找坡抹平, 最薄处50厚 8. 结构层		有防水层 有数管层	注: 一. 环氧砂浆楼地面适用于易洁净的食品加工、实验室、医院、制药厂、车库或耐磨、抗冲击的货仓通道、叉车通道等。  二. 行走车辆的地面垫层厚度及是否配筋按计算确定。  三. 环氧砂浆自流平面层宜做封闭层, 封闭层要与面层配套。			
			3164D <sup>a</sup> 3164L <sup>b</sup>	D: a: 130~ 140 b: 150~ 160  L: 50~ 60  1.10KN/ m²~ 1.24KN/ m²		1. 2-3厚环氧砂浆面层 2. 环氧底层涂料一道 3. 6-8厚水泥基自流平一道 4. 水泥基自流平界面剂两道 5. 40厚C20细石混凝土(有数管时为50厚), 随打随抹光 6. 水泥浆水灰比0.4~ 0.5结合层一道  7. 80( 100) 厚C10混凝土垫层 8. 素土夯实基土		7. 结构层		可数管 a: 为80 厚混凝土 b: 为100 厚混凝土		
			3165D	D: 150		1. 2-3厚环氧砂浆面层 2. 环氧底层涂料一道 3. 6-8厚水泥基自流平一道 4. 水泥基自流平界面剂两道 5. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 6. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层				
			3165L	L: ≥ 70  ≤ 1.54KN/ m²		7. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 8. 素土夯实基土	7. 1:3水泥砂浆找坡层, 最薄处20厚 8. 水泥浆水灰比0.4~ 0.5结合层一道 9. 结构层					
			注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)							涂 层 楼 地 面		西南11J312 页次 26

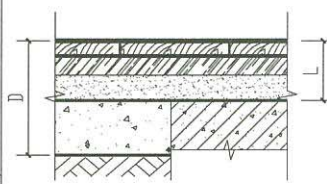
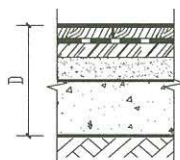
类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注
					地面	楼面		
涂层楼地面	环氧砂浆面层 (燃烧性能等级B1)	3166L	L: $\geq 105$  $\leq 2.34\text{KN}/\text{m}^2$		1. 2-3厚环氧砂浆面层 2. 环氧底层涂料一道 3. 6-8厚水泥基自流平一道 4. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 5. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 6. 水泥基自流平界面剂两道 7. C10细石混凝土敷管找坡抹平, 最薄处50厚 8. 结构层		有防水层 有敷管层	
	聚酯砂浆面层 (燃烧性能等级B1)	3167D <sup>a</sup> D: a135~145 b155~165		1. 3-6厚聚酯砂浆, 1厚聚酯膜封闭面层 2. 聚酯底层涂料一道 3. 6-8厚水泥基自流平一道 4. 水泥基自流平界面剂两道 5. 40厚C20细石混凝土(有敷管时为50厚), 随打随抹光 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 7. 80(100)厚C10混凝土垫层 8. 素土夯实基土		可敷管 a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	注: 一. 聚酯砂浆楼地面适用于食品加工、洁净、电子、防腐蚀车间、实验室、医院等。	
		3167L	L: 55~65  $1.15\text{KN}/\text{m}^2 \sim 1.29\text{KN}/\text{m}^2$		1. 3-6厚聚酯砂浆, 1厚聚酯膜封闭面层 2. 聚酯底层涂料一道 3. 6-8厚水泥基自流平一道 4. 水泥基自流平界面剂两道 5. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 6. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 7. 100厚C10混凝土垫层找坡表面起平 8. 素土夯实基土			有防水层
		3168D	D: 155		1. 3-6厚聚酯砂浆, 1厚聚酯膜封闭面层 2. 聚酯底层涂料一道 3. 6-8厚水泥基自流平一道 4. 水泥基自流平界面剂两道 5. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 6. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 7. 100厚C10混凝土垫层找坡表面起平 8. 素土夯实基土			有防水层
	3168L	L: $\geq 75$  $\leq 1.59\text{KN}/\text{m}^2$		1. 3-6厚聚酯砂浆, 1厚聚酯膜封闭面层 2. 聚酯底层涂料一道 3. 6-8厚水泥基自流平一道 4. 水泥基自流平界面剂两道 5. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 6. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 7. 100厚C10混凝土垫层找坡表面起平 8. 素土夯实基土		有防水层		
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					涂层楼地面		西南11J312 页次 27	

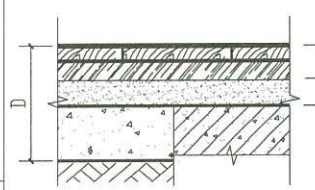
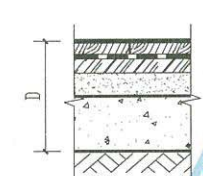
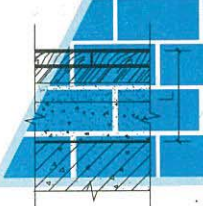


类别	名称	编号	厚度 及重量	简 图	构造做法		备 注	附 注		
					地 面	楼 面				
涂 层 楼 地 面	聚 酯 砂 浆 面 层 ( 燃 烧 性 能 等 级 B1 )	3169L	L: $\geq 105$  $\leq 2.39\text{KN}/\text{m}^2$	 L楼面	1. 3-6厚聚酯砂浆, 1厚聚酯膜封闭面层 2. 环氧底层涂料一道 3. 6-8厚水泥基自流平一道 4. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 5. 改性沥青-布四涂防水层见楼地面说明注4 6. 水泥基自流平界面剂两道 7. C10细石混凝土敷管找坡抹平, 最薄处50厚 8. 结构层		有防水层 有敷管层			
木 质 楼 地 面	硬 木 地 板 面 层 ( 燃 烧 性 能 等 级 B2 )	3170D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 115 <sub>b</sub> 135	 D地面 L楼面	1. 聚酯漆或聚氨酯漆三道 2. 8-15厚硬木地板, 用专用胶粘贴 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a: 为80 厚混凝土 b: 为100 厚混凝土	注: 一. 设计要求燃烧性能为 B1级时, 应另做防 火处理。  二. 硬木品种、规格以及 颜色见工程设计, 品种如: 硬木马赛克、 硬木企口席纹拼花地 板。  三. 专用胶粘剂若厂家无 特殊要求时, 可采用 XY401胶(即以酚 醛树脂改性的氯丁橡 胶粘剂)		
		3170L	L: 35  0.50KN/ m <sup>2</sup>		5. 80( 100) 厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土	5. 结构层				
		3171L	L: 85  1.70KN/ m <sup>2</sup>	 L楼面	1. 聚酯漆或聚氨酯漆三道 2. 8-15厚硬木地板, 用专用胶粘贴 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 50厚C10细石混凝土敷管层 6. 结构层		有敷管层			
		注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)							涂 层 楼 地 面、 木 质 楼 地 面	
								西南11J312	页 次	28

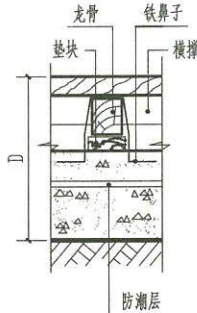
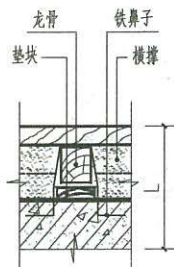
类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注
					地面	楼面		
陈俊 设计 袁一凡 校核	强化复合木地板面层 (燃烧性能等级B2)	3172D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 110 <sub>b</sub> 130		1. 8厚强化复合木地板(企口上下均匀刷胶)拼接粘铺 2. 3厚聚乙烯(EPE)高弹泡沫垫层 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a为80 厚混凝土 b为100 厚混凝土	注: 一.设计要求燃烧性能为B1级时,应另做防火处理。 二.木材底部需做防腐处理,涂氟化钠防腐剂,木板朝上的表面不刷防腐剂。
					5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土			
					5. 结构层			
		3172L	L: 30					
		0.63KN/m <sup>2</sup>			D地面 L楼面			
		3173D	D: 130		1. 8厚强化复合木地板(企口上下均匀刷胶)拼接粘铺 2. 3厚聚乙烯(EPE)高弹泡沫垫层 3. 改性沥青防水涂料一道 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 6. 100厚C10混凝土垫层 7. 素土夯实基土		有防潮层	三.强化复合木地板的品种、规格以及颜色见工程设计。 四.地板与墙之间留13~15伸缩缝,胶粘剂胶为AC胶。
					D地面			
		3174L	L: 80		1. 8厚强化复合木地板(企口上下均匀刷胶)拼接粘铺 2. 3厚聚乙烯(EPE)高弹泡沫垫层 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 50厚C10细石混凝土垫管找平层 6. 结构层		有敷管层	
L楼面								
		1.83KN/m <sup>2</sup>						
注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					木质楼地面			西南11J312 页次 29



陈俊 陈俊 设计 康一凡 康一凡 校核	类别	名称	编号	厚度 及重量	简 图	构造做法		备 注	附 注							
						地 面	楼 面									
						强化复合 双层面木板 面板层 (燃烧性能等级B2)	木质楼地面			3175D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 125 <sub>b</sub> 145		1. 8厚强化复合木地板 (企口上下均匀刷胶) 拼接粘铺 2. 3厚聚乙烯 (EPE) 高弹泡沫垫层 3. 15厚松木毛底板, 45°斜铺 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a为80 厚混凝土 b为100 厚混凝土	注: 一.设计要求燃烧性能为B1级时, 应另做防火处理。 二.木材底部需做防腐处理, 涂氟化钠防腐剂, 木板朝上的表面不刷防腐剂。
										3175L	L: 45  0.60KN/m <sup>2</sup>		D地面 L楼面	6. 80(100)厚C10混凝土垫层 7. 素土夯实基土		
										3176D	D: 145		1. 8厚强化复合木地板 (企口上下均匀刷胶) 拼接粘铺 2. 3厚聚乙烯 (EPE) 高弹泡沫垫层 3. 15厚松木毛底板, 45°斜铺 4. 改性沥青防水涂料一道 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 7. 100厚C10混凝土垫层 8. 素土夯实基土			
3177L	L: 95  1.80KN/m <sup>2</sup>	L楼面	1. 8厚强化复合木地板 (企口上下均匀刷胶) 拼接粘铺 2. 3厚聚乙烯 (EPE) 高弹泡沫垫层 3. 15厚松木毛底板, 45°斜铺 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 6. 50厚C10细石混凝土垫管找平层 7. 结构层		有敷管层											
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度 (结构层以上总厚度)						木质楼地面				西南11J312						
										页 次	30					

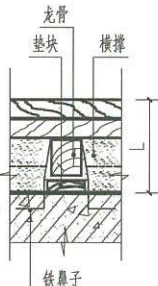
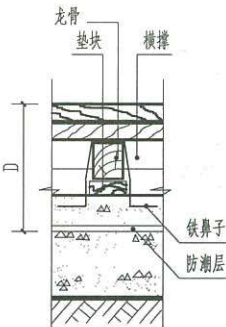
校核 康一凡 设计 陈俊 改、卷	类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注
						地面	楼面		
						1. 聚酯漆或聚氨酯漆三道 2. 4-8厚橡胶软木地板, 用膏状粘结剂粘铺 3. 15厚松木毛底板, 45°斜铺 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道			
						6. 80(100)厚C10混凝土垫层 7. 素土夯实基土	7. 结构层		
						1. 聚酯漆或聚氨酯漆三道 2. 4-8厚橡胶软木地板, 用膏状粘结剂粘铺 3. 15厚松木毛底板, 45°斜铺 4. 改性沥青防水涂料一道 5. 20厚1:3水泥砂浆找平层 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 7. 100厚C10混凝土垫层 8. 素土夯实基土			
						1. 聚酯漆或聚氨酯漆三道 2. 4-8厚橡胶软木地板, 用膏状粘结剂粘铺 3. 15厚松木毛底板, 45°斜铺 4. 20厚1:3水泥砂浆找平层 5. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 6. 50厚C10细石混凝土敷管找平层 7. 结构层			
木质楼地面	橡胶软木地板面层 (燃烧性能等级B2)	3178D <sub>a</sub> b	D: <sup>a</sup> 125 <sub>b</sub> 145		D地面 L楼面	a. 为80厚混凝土 b. 为100厚混凝土	注: 一. 橡胶软木地板适用于高级装修楼地面。 二. 设计要求燃烧性能为B1级时, 应另做防火处理。 三. 木材底部需做防腐处理, 涂氟化钠防腐剂, 木板朝上的表面不刷防腐剂。 四. 橡胶软木地板的品种、规格以及颜色见工程设计。		
		3178L	L: 45  0.60KN/m <sup>2</sup>						
		3179D	D: 145		D地面	有防潮层			
		3180L	L: 95  1.80KN/m <sup>2</sup>		L楼面	有数管层			
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)						木质楼地面		西南11J312 页次 31	

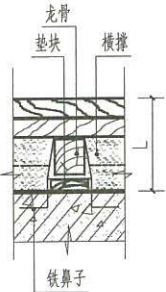
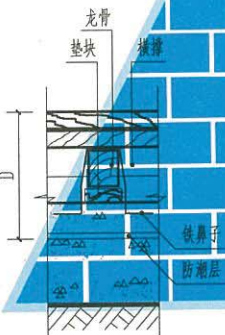


类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注
					地面	楼面		
木质楼地面	架空单层硬木地板面层 (燃烧性能等级B2)	3181D <sub>a</sub> <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sub>a</sub> 240 <sub>b</sub> 260	 D地面	1. 聚酯漆或聚氨酯漆面层三道 2. 50x20厚长条硬木企口板 3. 50x70木龙骨400中距(架空20高,用木垫块与木龙骨钉牢,垫块400中距)用10号镀锌铁丝两根与铁鼻子绑牢; 50x50横撑800中距,龙骨垫块,横撑满涂防腐剂 4. 50厚C20号混凝土基层随打随抹平,并在混凝土内预留「」形φ6铁鼻子行距400中-中,间距800中-中。 (构造3、4为木龙骨与楼地面固定方式,也可用⊕方式一代替) 5. 改性沥青一布四涂防潮层见楼地面说明注4 6. 80(100)厚C10混凝土垫层 7. 素土夯实基土		有防潮层	注: 一.设计要求燃烧性能为B1级时,应另做防火处理。地板背面、松木毛底板及龙骨刷防火涂料。 二.木材底部需做防腐处理,涂氯化钠防腐剂,木板朝上的表面不刷防腐剂。 三.木地板的品种、规格以及颜色见工程设计。
		3182L	L: 110  0.91KN/m <sup>2</sup>	 L楼面	1. 聚酯漆或聚氨酯漆面层三道 2. 50x20长条硬木企口板 3. 50x70木龙骨中距400(架空20高,用木块垫平中距400)用10号镀锌铁丝两根与铁鼻子绑牢; 50x50横撑中距800(均满涂防腐剂)中间填40厚干焦渣隔音层 4. 板内预埋φ6钢筋,绑扎φ6「」形铁鼻子400中距, C20细石混凝土灌注板缝。 (构造3、4为木龙骨与楼地面固定方式,也可用⊕方式二代替) 5. 结构层			四.硬木企口板为厂家烤漆面层成品板时,可不做厚聚酯漆或聚氨酯漆面层。
注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					木质楼地面			西南11J312 页次 32

陈俊 设计 康一凡 校核	类别	名称	编号	厚度 及重量	简 图	构造做法		备 注	附 注
						地 面	楼 面		
	架空 双层 硬木地板面层 (燃烧性能等级B2)	木质楼地面	3183D	D: 235 至地垄墙上口		1. 聚酯漆或聚氨酯漆面层三道 2. 50×20长条硬木企口板或席纹拼花(人字拼花)木板面层。 3. 22厚松木毛板,背面刷氯化钠防腐剂,45°斜铺,上铺油毡纸一层 4. 50×70木龙骨400中距,50×50横撑中距800龙骨横撑(满涂防腐剂) 5. 100×50压沿木(满涂防腐剂)用8号镀锌铁丝两道穿牢在地垄墙中部。 6. 20厚1:3水泥砂浆找平层(地垄墙顶面) 7. 120厚地垄墙, M5砂浆砌筑,800~1200中距,高度超过600时改为240厚,长度超过4米时两侧应出120×120砖垛,中距4米 8. 150厚C10混凝土垫层(上口标高不低于室外地坪) 9. 素土夯实基土		有地垄墙  地板下通风构造由设计定	注: 一.设计要求燃烧性能为B1级时,应另做防火处理。地板背面、松木毛底板及龙骨刷防火涂料。  二.木材底部需做防腐处理,涂氯化钠防腐剂,木板朝上的表面不刷防腐剂。  三.有地垄墙木地板楼地面需考虑地板下通风,地板通风篦子及踢脚通风孔位置见工程设计。
			3184D	D: 285 至混凝土垫层		1. 聚酯漆或聚氨酯漆面层三道 2. 50×20长条硬木企口板或席纹拼花(人字拼花)木板面层。 3. 22厚松木毛板,背面刷氯化钠防腐剂,45°斜铺,上铺油毡纸一层 4. 50×70木龙骨中距400,架空20高,用木垫块与木龙骨钉牢,垫块中距400,用10号镀锌铁丝两根与铁鼻子绑牢;50×50横撑800中距,龙骨垫块,横撑满涂防腐剂 5. 50厚C15混凝土基层随打随抹平并在混凝土内预留□形中6铁鼻子行距400中-中,间距800中-中 (构造4、5为木龙骨与楼地面固定方式,也可用⊕代替) 6. 改性沥青一布四涂防潮层见楼地面说明注4 7. 100厚C10混凝土垫层,铁板抹平 8. 素土夯实基土		有防潮层	四.木地板的品种、规格以及颜色见工程设计。 五.硬木企口板为厂家烤漆面层成品板时,可不做厚聚酯漆或聚氨酯漆面层。
注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)						木质楼地面		西南11J312 页次 33	

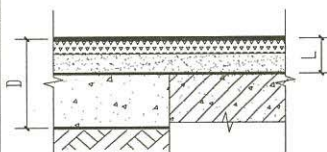
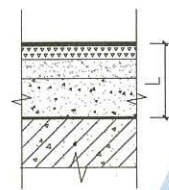
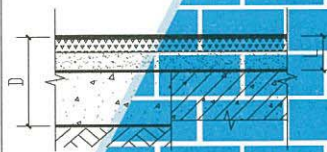


陈俊 陈俊 设计 康一凡 康一凡 校核	类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注	
						地面	楼面			
	木质楼地面	架空双层硬木地板面层 (燃烧性能等级B2)	3185L	L: 130  1.00KN/m <sup>2</sup>	 <p>L楼面</p>	1. 聚酯漆或聚氨酯漆面层三道 2. 50x20长条硬木企口板或席纹拼花(人字拼花)木板面层 3. 22厚松木毛板,45°斜铺,上铺油毡纸一层 4. 50x70木龙骨中距400, 架空20高,用木垫块与木龙骨钉牢,垫块中距400用10号镀锌铁丝两根将龙骨与铁铁鼻子绑牢。50x50横撑800龙骨垫块横撑(满涂防腐剂),中间填40厚干焦渣隔音层 5. 板内先放通长06钢筋,绑扎 $\phi 6$ L形铁鼻子中距400,C20细石混凝土灌400缝 (构造4、5为木龙骨与楼地面固定方式,也可用 $\text{Ⓢ}$ 替代) 6. 结构层				
		架空双层软木地板面层 (燃烧性能等级B2)	3186D	D: 280 至混凝土垫层	 <p>D地面</p>	1. 聚酯漆或聚氨酯漆面层三道 2. 4-8厚软木地板,用膏状粘结剂粘铺 3. 22厚松木毛板,背面刷氟化钠防腐剂,45°斜铺,上铺油毡纸一层 4. 50x70木龙骨中距400, 架空20高,用木垫块与木龙骨钉牢,垫块中距400,用10号镀锌铁丝两根与铁鼻子绑牢。50x50横撑800中距,龙骨垫块,横撑满涂防腐剂 5. 50厚C15混凝土基层随打随抹平并在混凝土内预留 L形 $\phi 6$ 铁鼻子行距400中-中,间距800中-中 (构造4、5为木龙骨与楼地面固定方式,也可用 $\text{Ⓢ}$ 代替) 6. 改性沥青一布四涂防潮层见楼地面说明注4 7. 100厚C10混凝土垫层,铁板抹平 8. 素土夯实基土		有防潮层	注: 一.设计要求燃烧性能为B1级时,应另做防火处理。地板背面、松木毛底板及龙骨刷防火涂料。 二.木材底部需做防腐处理,涂氟化钠防腐剂,木板朝上的表面不刷防腐剂。 三.木地板的品种、规格以及颜色见工程设计。	
注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)							木质楼地面		西南11J312	
									页次	
									34	

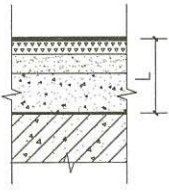
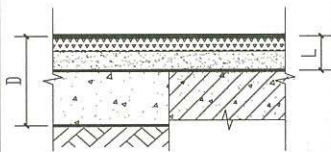
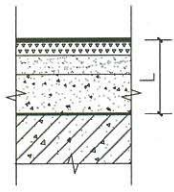
类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注
					地面	楼面		
木质楼地面	架空双层软木地板面层 (燃烧性能等级B2)	3187L	L: 125  0.95KN/m <sup>2</sup>		1. 200μm厚聚酯漆或聚氨酯漆面层 2. 4—8厚软木地板, 用膏状粘结剂粘铺 3. 22厚松木毛板, 45°斜铺, 上铺油毡纸一层 4. 50×70木龙骨中距400, 架空20高, 用木垫块与木龙骨钉牢, 垫块中距400用10号镀锌铁丝两根将龙骨与铁鼻子绑牢。 50×50横撑800龙骨垫块横撑(满涂防腐剂), 中间填40厚干焦渣隔音层 5. 板内先放通长O6钢筋, 绑扎中6「形铁鼻子中距400, C20细石混凝土灌400缝 (构造4、5为木龙骨与楼地面固定方式, 也可用⊗代替) 6. 结构层			
	架空竹木地板面层 (燃烧性能等级B2)	3188D	D: 285 至混凝土垫层		1. 200μm厚聚酯漆或聚氨酯漆面层 2. 10—12厚竹木地板(背面满刷氯化钠防腐剂) 3. 22厚松木毛板, 背面刷氯化钠防腐剂, 45°斜铺, 上铺油毡纸一层 4. 50×70木龙骨中距400, 架空20高, 用木垫块与木龙骨钉牢, 垫块中距400, 用10号镀锌铁丝两根与铁鼻子绑牢. 50×50横撑800中距, 龙骨垫块, 横撑满涂防腐剂 5. 50厚C15混凝土基层随打随抹平并在混凝土内预留「形中6铁鼻子行距400中—中, 间距800中—中 (构造4、5为木龙骨与楼地面固定方式, 也可用⊗代替) 6. 改性沥青—无纺布防潮层 7. 100厚C10混凝土垫层, 铁板抹平 8. 素土夯实基土	有防潮层	注: 一. 设计要求燃烧性能为B1级时, 应另做防火处理。地板背面、松木毛底板及龙骨刷防火涂料。  二. 木材底部需做防腐处理, 涂氯化钠防腐剂, 木板朝上的表面不刷防腐剂。	
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					木质楼地面		西南11J312 页次 35	



陈俊 陈俊 设计 康一凡 康一凡 校核	类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注
						地面	楼面		
	木质楼地面	架空竹木地板面层 (燃烧性能等级B2)	3189L	L: 130  1.00KN/m <sup>2</sup>		1. 200 $\mu$ m厚聚酯漆或聚氨酯漆面层 2. 10-12厚竹木地板 (背面满刷氟化钠防腐剂) 3. 22厚松木毛板, 45°斜铺, 上铺油毡纸一层 4. 50x70木龙骨中距400, 架空20高, 用木垫块与木龙骨钉牢, 垫块中距400用10号镀锌铁丝两根将龙骨与铁鼻子绑牢。 50x50横撑800龙骨垫块横撑 (满涂防腐剂), 中间填40厚干焦渣隔音层 5. 板内先放通长 $\phi$ 6钢筋, 绑扎 $\phi$ 6 L形铁鼻子中距400, C20细石混凝土灌400缝 (构造4、5为木龙骨与楼地面固定方式, 也可用②代替) 6. 结构层	注: 三. 竹木地板为厂家烤漆面层成品板时, 可不作厚聚酯漆或聚氨酯漆面层。 四. 竹木地板的品种、规格以及颜色见工程设计。		
木龙骨与地面固定方式二详图									
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度 (结构层以上总厚度)						木质楼地面			
						西南11J312 页次 36			

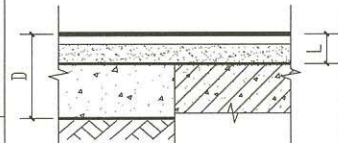
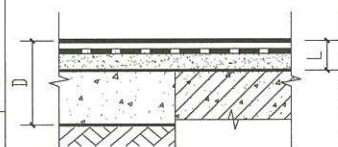
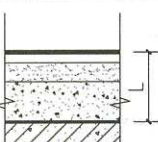
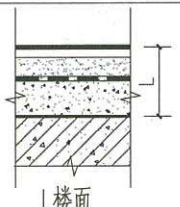
类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注
					地面	楼面		
地毯楼地面	橡胶植绒面层 (燃烧性能等级B2)				1. 15-30橡胶植绒地砖面层 2. 专用胶粘剂贴铺 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a为80 厚混凝土 b为100 厚混凝土	注: 一.橡胶植绒楼地面的种类繁多,其品种、规格、图案、及颜色见工程设计。
		3190D <sub>a</sub> D: a115~130 b135~150						
		3190L	L: 35~50	D地面 L楼面	5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土		5. 结构层	
			0.54KN/m <sup>2</sup> ~ 0.68KN/m <sup>2</sup>					
	单层地毯面层 (燃烧性能等级B2)	3191L	L: 85~100		1. 15-30橡胶植绒地砖面层 2. 专用胶粘剂贴铺 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 50厚C10细石混凝土敷管层 6. 结构层		有敷管层	
			1.68KN/m <sup>2</sup> ~ 1.74KN/m <sup>2</sup>		L楼面			
	3192D <sub>a</sub> D: a 110 b 130			1. 3-8厚地毯面层, 浮铺 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a为80 厚混凝土 b为100 厚混凝土		
	3192L	L:30		D地面 L楼面	4. 80(100)厚C10混凝土垫层 5. 素土夯实基土	4. 结构层		
					注: D-表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L-表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)		地毯楼地面	
								西南11J312
								页次 37

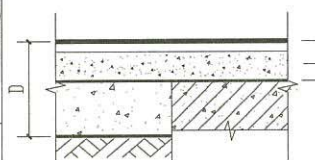
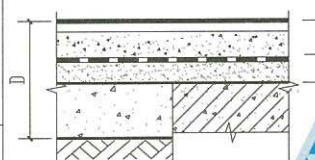
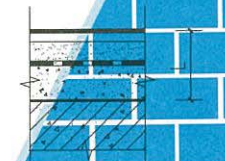


类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注
					地面	楼面		
地毯楼地面	单层地毯面层 (燃烧性能等级B2)						有数管层	注: 一.地毯楼地面的种类繁多,其品种、规格、图案及颜色见工程设计。地毯面层应采用阻燃地毯材料,地毯垫层不得采用泡沫塑料等燃烧时会产生大量有毒烟气的材料。 二.对基层平整度要求较高的地毯楼地面。可用水泥基找平层代替水泥砂浆找平层,做法为:水泥自流平面剂两道;6-8厚水泥基自流平一道。
		3193L	L:80  1.65KN/m <sup>2</sup>		1. 3-8厚地毯面层, 浮铺 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 4. 50厚C10细石混凝土垫管层 5. 结构层			
	双层地毯面层 (燃烧性能等级B2)						a:为80 厚混凝土 b:为100 厚混凝土	
		3194D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 115 <sub>b</sub> 135		1. 8-10厚地毯面层 2. 5厚橡胶海面衬垫 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道			
		3194L	L:35  0.50KN/m <sup>2</sup>		D地面 L楼面	5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土		
							有数管层	
	3195L	L:85  1.70KN/m <sup>2</sup>		1. 8-10厚地毯面层 2. 5厚橡胶海面衬垫 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 50厚C10细石混凝土垫管层 6. 结构层				
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					地毯楼地面			西南11J312 页次 38

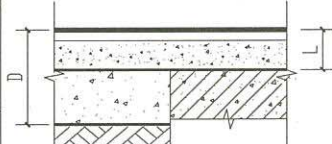
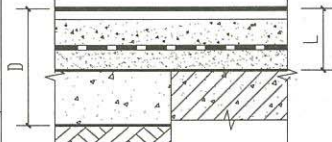
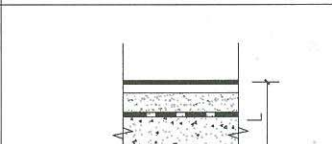
类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注			
					地面	楼面					
耐磨楼地面	钢屑水泥耐磨面层 (燃烧性能等级A)	3196D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 110 <sub>b</sub> 130		1. 30厚1:1水泥钢屑面层铁板赶光 2. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a:为80厚混凝土 b:为100厚混凝土	注: 一.钢屑水泥耐磨地面适用于有较强磨损作业和有耐冲击性要求的楼地面。  二.耐磨楼地面也可掺入矿物骨料,相关技术参见生产厂家说明书。			
		3196L	L:30 0.85KN/m <sup>2</sup>		3. 80(100)厚C15混凝土垫层 4. 素土夯实基土	3. 结构层					
		3197D	D: 130		1. 30厚1:1水泥钢屑面层铁板赶光 2. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层				
		3197L	L:≥50 ≤1.29KN/m <sup>2</sup>		3. 100厚C15混凝土垫层找坡表面赶平 4. 素土夯实基土	3. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 结构层					
		3198L	L:80 2.05KN/m <sup>2</sup>		1. 30厚1:1水泥钢屑面层铁板赶光 2. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 3. 50厚C15细石混凝土敷管找平层 4. 结构层		有敷管层				
		3199L	L:≥80 ≤2.09KN/m <sup>2</sup>		1. 30厚1:1水泥钢屑面层铁板赶光 2. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 3. C15细石混凝土敷管找坡抹平,最薄处50厚 4. 结构层				有防水层 有敷管层		
		注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					耐磨楼地面			西南11J312	
									页次	39	

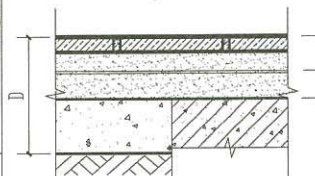
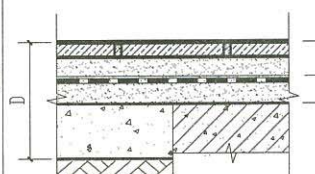
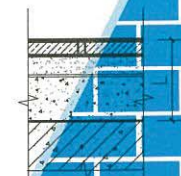


类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注		
					地 面	楼 面				
陈俊 设计 袁一凡 校核	橡胶板耐磨面层 (燃烧性能等级B1)	3200D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 110 <sub>b</sub> 130		1. 3-8厚橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a:为80厚混凝土 b:为100厚混凝土	注: 一.橡胶板耐磨楼面适用于有电绝缘或清洁耐磨要求的场所。		
		3200L	L:30 0.43KN/m <sup>2</sup>		D地面 L楼面	5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土			5. 结构层	
		3201D	D:130		1. 3-8厚橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼面说明注4		有防水层			
		3201L	L:≥50 ≤0.87KN/m <sup>2</sup>		D地面 L楼面	5. 100厚C15混凝土垫层找坡表面赶平 6. 素土夯实基土			5. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 7. 结构层	
		3202L	L:80 1.63KN/m <sup>2</sup>		1. 3-8厚橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 50厚C10细石混凝土敷管层 6. 结构层		有敷管层			
		3203L	L:≥80 ≤1.67KN/m <sup>2</sup>		1. 3-8厚橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼面说明注4 5. C10细石混凝土敷管找坡抹平,最薄处50厚 6. 结构层				有防水层 有敷管层	
		注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					耐磨楼面			西南11J312 页次 40

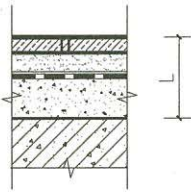
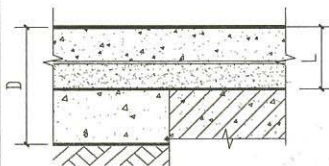
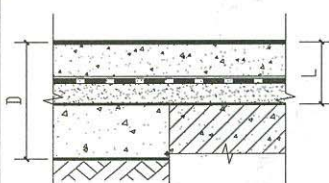
类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注	
					地面	楼面			
陈俊 设计 康一凡 校核	耐腐蚀楼地面  (燃烧性能等级B1)  耐酸聚酯砂浆面层								
		3204D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: a125~135 b145~155		1. 聚酯面层涂料两道(0.2厚) 2. 5厚双酚A型聚酯砂浆 2. 聚酯打底料两道(0.15厚) 3. 40厚C30细石混凝土(有数管时为50厚),随打随抹光 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		可数管 a: 为80 厚混凝土 b: 为100 厚混凝土	注: 一.适用于有以下酸液作用的冲击荷载较小的楼地面 硫酸(浓度≤70%) 盐酸(任意浓度) 硝酸(浓度≤40%) 不可用于有氨水或丙酮作用的楼地面。  二.聚酯砂浆配合比、原材料规格及施工方法等均由专业厂家提供。	
		3204L	L: 45~55  2.30KN/m <sup>2</sup> ~ 2.54KN/m <sup>2</sup>	D地面 L楼面	5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土	5. 结构层			
		3205D	D:145		1. 聚酯面层涂料两道(0.2厚) 2. 5厚双酚A型聚酯砂浆 2. 聚酯打底料两道(0.15厚) 3. 40厚C30细石混凝土,随打随抹光 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层		
		3205L	L:≥65  ≤2.74KN/m <sup>2</sup>	D地面 L楼面	5. 100厚C15混凝土垫层找坡表面赶平 6. 素土夯实基土	5. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 7. 结构层			
		3206L	L:≥95  ≤3.54KN/m <sup>2</sup>		1. 聚酯面层涂料两道(0.2厚) 2. 5厚双酚A型聚酯砂浆 2. 聚酯打底料两道(0.15厚) 3. 40厚C30细石混凝土,随打随抹光 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 5. C10细石混凝土数管找坡抹平,最薄处50厚 6. 结构层		有防水层 有数管层		
		注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)							耐腐蚀楼地面
								西南11J312	
						页次 41			

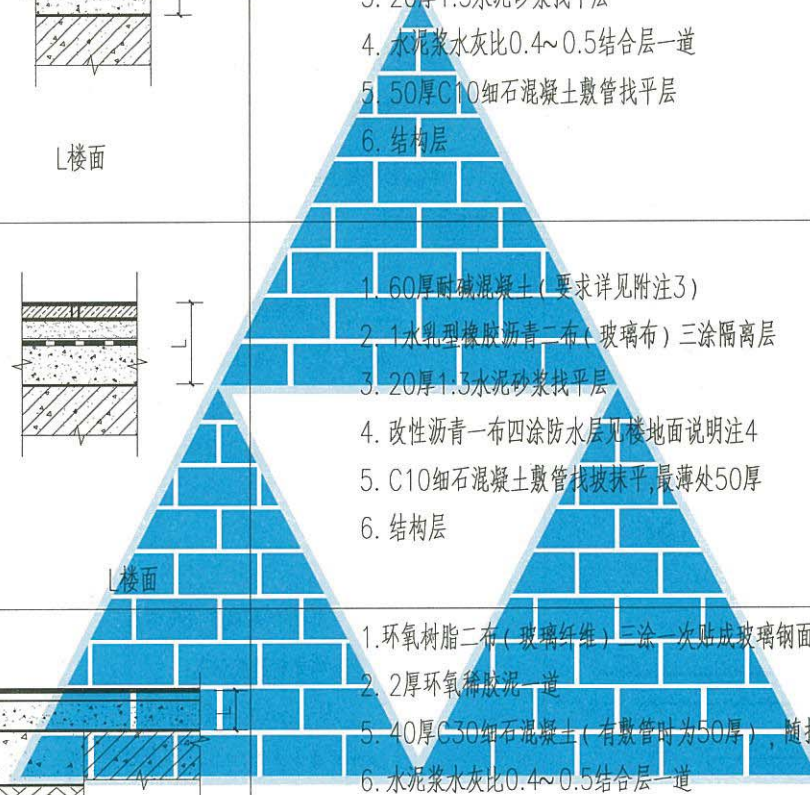
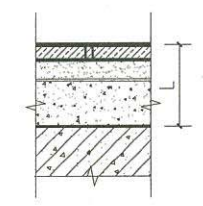
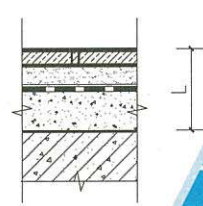
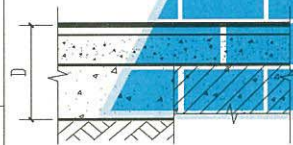


类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注		
					地面	楼面				
陈俊 设计 康一凡 校核	耐酸环氧砂浆面层 (燃烧性能等级B1)	3207D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: a125~135 b145~155		1. 环氧面层涂料两道 (0.2厚) 2. 5厚环氧砂浆 2. 环氧打底料两道 (0.15厚) 3. 40厚C30细石混凝土 (有数管时为50厚), 随打随抹光 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		可数管 a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	注: 一. 适用于有以下酸液作用的冲击荷载较小的楼地面 硫酸 (浓度≤70%) 盐酸 (浓度≤31%) 硝酸 (浓度≤10%) 不可用于有氢氟酸或丙酮作用的楼地面。 二. 环氧砂浆配合比、原材料规格及施工方法等均由专业厂家提供。		
			3207L		L: 45~55  2.30KN/m <sup>2</sup> ~ 2.54KN/m <sup>2</sup>	D地面 L楼面			5. 80 (100) 厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土	5. 结构层
		3208D	D:145		1. 环氧面层涂料两道 (0.2厚) 2. 5厚环氧砂浆 2. 环氧打底料两道 (0.15厚) 3. 40厚C30细石混凝土, 随打随抹光 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层			
			3208L		L:≥65  ≤2.74KN/m <sup>2</sup>	D地面 L楼面			5. 100厚C15混凝土垫层找坡表面起平 6. 素土夯实基土	5. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 7. 结构层
		3209L	L:≥95  ≤3.54KN/m <sup>2</sup>		1. 环氧面层涂料两道 (0.2厚) 2. 5厚环氧砂浆 2. 环氧打底料两道 (0.15厚) 3. 40厚C30细石混凝土, 随打随抹光 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 5. C10细石混凝土数管找坡抹平, 最薄处50厚 6. 结构层		有防水层 有数管层			
		注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度 (结构层以上总厚度)					耐腐蚀楼面		西南11J312 页次 42	

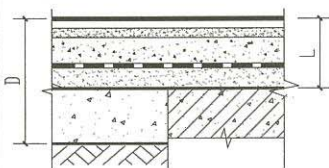
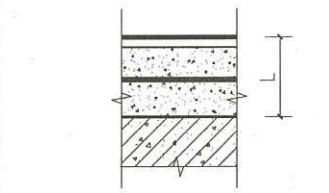
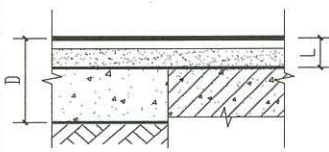
类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注		
					地面	楼面				
陈俊 设计 袁一凡 康一凡 校核	耐酸陶瓷砖(板)面层 (燃烧性能等级A)	3210D <sub>b</sub> <sup>a</sup>	D: a140~195 b160~215		1. 10-65厚耐酸陶瓷砖(板)面层,环氧树脂胶泥勾缝 2. 10厚水玻璃耐酸砂浆粘合剂 3. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层,上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼地面说明注3 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a:为80厚混凝土 b:为100厚混凝土	注: 一.耐酸陶瓷砖(板)分三类: 1类:吸水率≤0.5% 耐酸度≥99.8 2类:吸水率≤2% 耐酸度≥99.8 3类:吸水率≤4% 耐酸度≥99.7		
			3210L		L: 60~115  0.84KN/m <sup>2</sup> ~ 2.16KN/m <sup>2</sup>	D地面 L楼面			5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土	5. 结构层
		3211D	D: 140~195		1. 10-65厚耐酸陶瓷砖(板)面层,环氧树脂胶泥勾缝 2. 10厚水玻璃耐酸砂浆粘合剂 3. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层,上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼地面说明注3 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层	二.砖表面分为上釉和不上釉两种,不可用于氢氟酸、热磷酸、熔融碱及丙酮、二甲苯、煤油等溶剂作用的楼地面。品种及规格按工程设计。		
			3211L		L: ≥60~115  ≤1.28KN/m <sup>2</sup> ~ 2.60KN/m <sup>2</sup>	D地面 L楼面			5. 100厚C15混凝土垫层找坡表面赶平 6. 素土夯实基土	5. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 7. 结构层
		3212L	L: 90~145  2.04KN/m <sup>2</sup> ~ 3.26KN/m <sup>2</sup>		1. 10-65厚耐酸陶瓷砖(板)面层,环氧树脂胶泥勾缝 2. 10厚水玻璃耐酸砂浆粘合剂 3. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层,上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼地面说明注3 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 50厚C10细石混凝土垫管找平层 6. 结构层		有数管层			
		注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					耐腐蚀楼地面			西南11J312
										页次 43

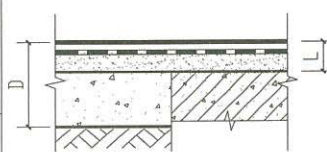
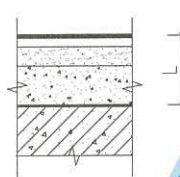
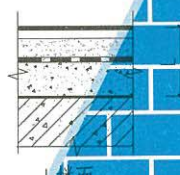
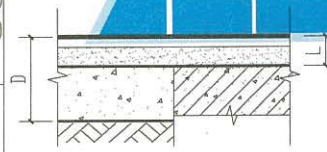


类别	名称	编号	厚度 及重量	简 图	构造做法		备 注	附 注	
					地 面	楼 面			
耐腐蚀楼地面	耐酸 陶瓷 砖(板) 面层 (燃烧性能等级A)	3213L	L: $\geq 90 \sim 145$  $\leq 2.08\text{KN/m}^2$ $\sim 3.30\text{KN/m}^2$	 L楼面	1. 10-65厚耐酸陶瓷砖(板)面层,环氧树脂胶泥勾缝 2. 10厚水玻璃耐酸砂浆粘合剂 3. 20厚1:2干硬性水泥砂浆粘合层,上洒1-2厚干水泥并洒清水适量见楼地面说明注3 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 5. C10细石混凝土垫层找坡抹平,最薄处50厚 6. 结构层		有防水层 有数管层		
	耐碱 混凝土 面层 (燃烧性能等级A)	3214D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 160 <sub>b</sub> 180	 D地面 L楼面	1. 60厚耐碱混凝土(要求详见附注3) 2. 1水乳型橡胶沥青二布(玻璃布)三涂隔离层 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a:为80厚混凝土 b:为100厚混凝土	注: 一.适用于有耐中等浓度以下碱要求的楼地面。 二.隔离层在墙地转角处应卷起150高。	
		3214L	L: 80		5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土				5. 结构层
		3215D	D: 180	 D地面 L楼面	1. 60厚耐碱混凝土(要求详见附注3) 2. 1水乳型橡胶沥青二布(玻璃布)三涂隔离层 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层		
		3215L	L: $\geq 100$		5. 100厚C15混凝土垫层找坡表面赶平 6. 素土夯实基土				5. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 7. 结构层
		注: D-表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L-表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)							耐腐蚀楼地面
								西南11J312 页次 44	

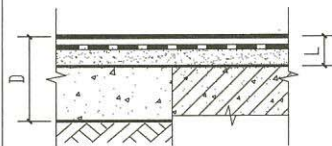
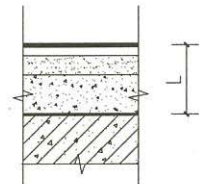
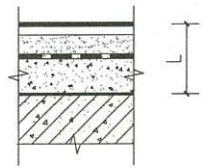
类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注
					地面	楼面		
耐腐蚀楼地面	耐碱混凝土面层 (燃烧性能等级A)						有数管层	三.耐碱混凝土要求: 1) 应采用普通硅酸盐水泥。矾土水泥和膨胀水泥,水泥强度等级 $\geq 42.5(R)$ 。水泥熟料中铝酸三钙含量 $< 9\%$ 。 2) 所用砂、石必须坚实、耐碱性好,最大粒径 $< 40$ 毫米,并满足现行规范要求。 3) 所用石英质河砂或石灰岩山砂均需满足现行规范要求,山砂中 $< 0.15$ 毫米的粉末含量不宜 $> 20\%$ 。 4) 磨细料应取坚固、密实的石灰岩加工,细密度宜 $< 0.15$ 毫米,干净无杂质。 5) 耐碱混凝土的塌落度不宜小于40毫米。
		3216L	L: 130	 L楼面				
		3217L	L: $\geq 130$	 L楼面			有防水层 有数管层	
	耐酸环氧树脂玻璃钢 (燃烧性能等级B2)	3218D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 125 <sub>b</sub> 145	 D地面      L楼面	1. 环氧树脂二布(玻璃纤维)三涂一次贴成玻璃钢面层 2. 2厚环氧稀胶泥一道 5. 40厚C30细石混凝土(有数管时为50厚),随打随抹光 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		可数管 a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	注: 一.适用于有中等浓度酸碱作用的楼地面。 二.环氧树脂涂层需按厂家产品使用说明要求进行施工。
		3218L	L: 45		7. 80(100)厚C10混凝土垫层 8. 素土夯实基土	7. 结构层		
注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					耐腐蚀楼地面		西南11J312 页次    45	

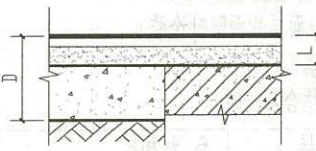
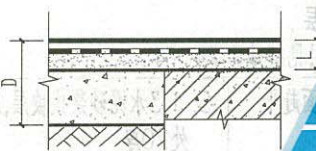



类别	名称	编号	厚度 及重量	简 图	构造做法		备 注	附 注			
					地 面	楼 面					
耐 腐 蚀 楼 地 面	耐酸环氧树脂玻璃钢面层 (燃烧性能等级B2)				1. 环氧树脂二布(玻璃纤维)三涂一次贴成玻璃钢面层 2. 2厚环氧稀胶泥一道 3. 40厚C30细石混凝土,随打随抹光 4. 改性沥青一布四涂防水层——楼地面说明注4 5. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		有防水层	注: 一.适用于有中等浓度酸碱作用的楼地面。  二.环氧树脂涂层需按厂家产品使用说明要求进行施工。			
		3219D	D:165		7. 100厚C10混凝土垫层 8. 素土夯实基土	7. 结构层					
		3219L	L:≥65								
	耐酸碱橡胶板面层 (燃烧性能等级B1)				1. 环氧树脂二布(玻璃纤维)三涂一次贴成玻璃钢面层 2. 2厚环氧稀胶泥一道 4. 40厚C30细石混凝土,随打随抹光 5. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 6. C10细石混凝土敷管找坡层,最薄处50厚 7. 结构层		有防水层 有数管层				
		3220L	L:≥95								
耐酸碱橡胶板面层 (燃烧性能等级B1)				1. 3~30厚耐酸碱橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a:为80 厚混凝土 b:为100 厚混凝土					
	3221D <sup>a</sup> 3221L <sup>b</sup>	D: a105~130 b125~150 L: 25~50 0.43KN/m <sup>2</sup> ~ 0.70KN/m <sup>2</sup>		5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土	5. 结构层						
注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					耐 腐 蚀 楼 地 面						
					西南11J312 页 次 46						

类别	名称	编号	厚度 及重量	简 图	构造做法		备 注	附 注	
					地 面	楼 面			
耐腐蚀楼地面	耐酸碱橡胶板面层 (燃烧性能等级B1)				1. 3-30厚耐酸碱橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂, 面层背面与基层同时涂胶 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层	注: 一.耐酸碱橡胶板楼地面硬度较高, 适用于耐温度-30℃至+60℃之间的20%酸碱液体侵蚀环境及其他有电绝缘或清洁耐酸碱要求的场所。	
		3222D	D: 125~150		5. 100厚C15混凝土垫层找坡表面赶平 6. 素土夯实垫层	5. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 7. 结构层			
		3222L	L: ≥ 25~70  ≤ 0.87KN/m <sup>2</sup> ~ 1.14KN/m <sup>2</sup>	D地面 L楼面					
		3223L	L: 75~100  1.63KN/m <sup>2</sup> ~ 1.90KN/m <sup>2</sup>		1. 3-30厚耐酸碱橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 50厚C10细石混凝土敷管层 6. 结构层		有敷管层		
		3224L	L: ≥ 75~100  ≤ 1.63KN/m <sup>2</sup> ~ 1.90KN/m <sup>2</sup>		1. 3-30厚耐酸碱橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂, 面层背面与基层同时涂胶 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 5. C10细石混凝土敷管找坡抹平,最薄处50厚 6. 结构层		有防水层 有敷管层		
耐热橡胶板面层	(燃烧性能等级B1)	3225D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 105~130 <sub>b</sub> 125~150		1. 3-30厚耐热橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂, 面层背面与基层同时涂胶 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土		
		3225L	L: 25~50  0.43KN/m <sup>2</sup> ~ 0.70KN/m <sup>2</sup>		5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实垫层	5. 结构层			
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					耐腐蚀楼地面			西南11J312	
								页次	47



类别	名称	编号	厚度 及重量	简 图	构造做法		备 注	附 注
					地 面	楼 面		
耐腐蚀楼面	耐热橡胶板面层 (燃烧性能等级B1)				1. 3-30厚耐热橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂, 面层背面与基层同时涂胶 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层	注: 一.耐热橡胶板楼地面硬度较高, 适用于耐温度-30℃至+100℃之间, 压力不大的条件下耐蒸汽、热空气侵蚀的场所。
		3226D	D: 125~150					
		3226L	L: ≥45~70  ≤0.87KN/m <sup>2</sup> ~1.14KN/m <sup>2</sup>	D地面      L楼面	5. 100厚C15混凝土垫层找坡表面赶平 6. 素土夯实基土	5. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 7. 结构层		
					1. 3-30厚耐热橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂, 面层背面与基层同时涂胶 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 50厚C10细石混凝土垫管层 6. 结构层		有垫管层	
3227L	L: 75~100  1.63KN/m <sup>2</sup> ~1.90KN/m <sup>2</sup>	L楼面						
					1. 3-30厚耐热橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂, 面层背面与基层同时涂胶 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 5. C10细石混凝土垫管找坡抹平,最薄处50厚 6. 结构层		有防水层 有垫管层	
3228L	L: ≥75~100  ≤1.63KN/m <sup>2</sup> ~1.90KN/m <sup>2</sup>	L楼面						
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					耐腐蚀楼面			西南11J312
								页次    48

校核	类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注
						地面	楼面		
陈俊 设计 袁一凡 校核	防静电楼地面	(燃烧性能等级B2) 防静电塑料橡胶板面层	3229D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 100 <sub>b</sub> 120		1. 1.5-2厚防静电软聚氯乙烯塑料板(或防静电橡胶板)面层 2. 地板胶粘剂粘结(基层与面层背面同时涂胶) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土	a为80厚混凝土 b为100厚混凝土	注: 一. 适用于有防静电要求的场所。 二. 防静电塑料板或防静电橡胶板的介电系数、击穿电压应经过国家有关部门检测认可, 按工程具体要求选定相应产品, 其规格、颜色见工程设计。	
			3229L	L: 20 0.43KN/m <sup>2</sup>		D地面 L楼面	5. 结构层		
			3230D	D: 120		1. 1.5-2厚防静电软聚氯乙烯塑料板(或防静电橡胶板)面层 2. 地板胶粘剂粘结(基层与面层背面同时涂胶) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼面说明注4 5. 100厚C15混凝土垫层找坡表面赶平 6. 素土夯实基土	有防水层		
			3230L	L: ≥ 40 ≤ 0.87KN/m <sup>2</sup>		D地面 L楼面	5. 1:3水泥砂浆找坡层, 最薄处20厚 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 7. 结构层		
			3231L	L: 70 1.63KN/m <sup>2</sup>		1. 1.5-2厚防静电软聚氯乙烯塑料板(或防静电橡胶板)面层 2. 地板胶粘剂粘结(基层与面层背面同时涂胶) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 50厚C10细石混凝土敷管层 6. 结构层	有敷管层		
			3232L	L: ≥ 70 ≤ 1.67KN/m <sup>2</sup>		L楼面	1. 1.5-2厚防静电软聚氯乙烯塑料板(或防静电橡胶板)面层 2. 地板胶粘剂粘结(基层与面层背面同时涂胶) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼面说明注4 5. C10细石混凝土敷管找坡抹平, 最薄处50厚 6. 结构层		有防水层 有敷管层
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)						防静电楼地面		西南11J312 页次 49	

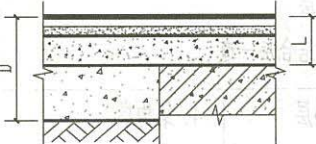

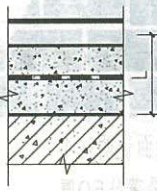


类别	名称	·编号	厚度 及重量	简 图	构造做法		备 注	附 注
					地 面	楼 面		
防静电塑料(有导电接地网)面层	(燃烧性能等级B2)	3233D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 105 <sub>b</sub> 125		1. 4厚防静电塑料板(有导电接地网)面层 2. 地板胶粘剂粘结(基层与面层背面同时涂胶) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a:为80厚混凝土 b:为100厚混凝土	注: 一.适用于有防静电要求的场所。 二.该地板安装时应使整个导电网络相互连通,并与地线联接点不少于2处。
		3233L	L:25 0.46KN/m <sup>2</sup>		D地面 L楼面	5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土	5. 结构层	
		3234D	D:125		1. 4厚防静电塑料板(有导电接地网)面层 2. 地板胶粘剂粘结(基层与面层背面同时涂胶) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层	三.防静电塑料板的介电系数、击穿电压应经过国家有关部门检测认可,按工程具体要求选定相应产品,其规格、颜色见工程设计。
		3234L	L:≥45 ≤0.90KN/m <sup>2</sup>		D地面 L楼面	5. 100厚C15混凝土垫层找坡表面赶平 6. 素土夯实基土	5. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 7. 结构层	
		3235L	L:75 1.66KN/m <sup>2</sup>		1. 4厚防静电塑料板(有导电接地网)面层 2. 地板胶粘剂粘结(基层与面层背面同时涂胶) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 50厚C10细石混凝土敷管层 6. 结构层		有敷管层	
		3236L	L:≥75 ≤1.70KN/m <sup>2</sup>		1. 4厚防静电塑料板(有导电接地网)面层 2. 地板胶粘剂粘结(基层与面层背面同时涂胶) 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 5. C10细石混凝土敷管找坡层抹平,最薄处50厚 6. 结构层		有防水层 有敷管层	
注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					防静电楼地面		西南11J312 页次 50	



类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注
					地面	楼面		
防静电楼面地面	(燃烧性能等级见附注) 防静电架空活动板面层	3237D <sup>a</sup> D: a250~350 b270~370	D地面		1. 150-250高成品架空防静电活动地板(面层选择见附注) 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a:为80厚混凝土 b:为100厚混凝土	注: 一.适用于有防静电和架空要求的机房等场所。 二.架空防静电板面层: 1.金属面层 2.陶瓷面层 3.水泥面层 (以上材料燃烧性能等级为A) 4.树脂类材料 5.中密度板 (以上材料燃烧性能等级为B1或B2) 其规格、颜色见工程设计。
		3237L L: 170~270 0.65KN/m <sup>2</sup>			L楼面	4. 80(100)厚C10混凝土垫层 5. 素土夯实基土		
		3238D D: 270~370	D地面		1. 150-250高成品架空防静电活动地板(面层选择见附注) 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼面说明注4		有防水层	
		3238L L: ≥190~290 ≤1.09KN/m <sup>2</sup>			L楼面	4. 100厚C15混凝土垫层找坡表面赶平 5. 素土夯实基土		
		3239L L: 220~320 1.85KN/m <sup>2</sup>	L楼面		1. 150-250高成品架空防静电活动地板(面层选择见附注) 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 4. 50厚C10细石混凝土敷管层 5. 结构层		有敷管层	
		3240L L: ≥220~320 ≤1.89KN/m <sup>2</sup>	L楼面		1. 150-250高成品架空防静电活动地板(面层选择见附注) 2. 20厚1:3水泥砂浆找平层 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼面说明注4 4. C10细石混凝土敷管找坡抹平,最薄处50厚 5. 结构层		有防水层 有敷管层	
注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					防静电楼面地面		西南11J312	页次 51

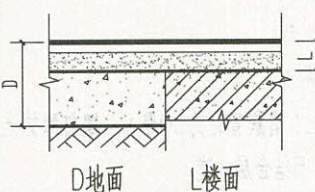
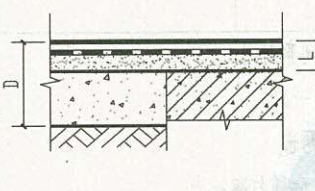
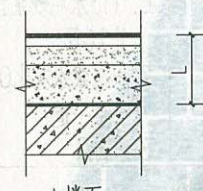
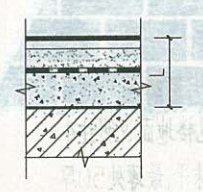


类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注		
					地面	楼面				
陈俊 设计 康一凡 校核	防静电环氧涂层面层 (燃烧性能等级见附注)	3241D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 125~135 <sub>b</sub> 145~155		1. 1.5~2厚环氧抗静电涂料 2. 刮涂导电腻子二遍 3. 铺设导电铜箔并接地 4. 1厚环氧封闭底漆(二遍), 整体打磨、吸尘 5. 40厚C25细石混凝土(有敷管时为50厚), 随打随抹光 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		可敷管  a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	注: 一.适用于有防静电要求的电子、通讯产品、电脑生产行业、精密仪器厂、计算机房等场所。  二.该面层可导静电, 电阻值稳定, 具体施工方法见生产厂家要求。		
		3241L	L: 45~55							
			1.05KN/m <sup>2</sup> ~ 1.29KN/m <sup>2</sup>	D地面 L楼面	7. 80(100)厚C10混凝土垫层 8. 素土夯实基土	7. 结构层				
		3242D	D: 145		1. 1.5~2厚环氧抗静电涂料 2. 刮涂导电腻子二遍 3. 铺设导电铜箔并接地 4. 1厚环氧封闭底漆(二遍), 整体打磨、吸尘 5. 40厚C25细石混凝土, 随打随抹光 6. 改性沥青一布四涂防水层见楼面说明注4		有防水层			
		3242L	L: ≥65							
			≤1.49KN/m <sup>2</sup>	D地面 L楼面	7. 100厚C15混凝土垫层找坡表面赶平 8. 素土夯实基土	7. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 8. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 9. 结构层				
		3243L	L: ≥95		1. 1.5~2厚环氧抗静电涂料 2. 刮涂导电腻子二遍 3. 铺设导电铜箔并接地 4. 1厚环氧封闭底漆(二遍), 整体打磨、吸尘 5. 40厚C25细石混凝土, 随打随抹光 6. 改性沥青一布四涂防水层见楼面说明注4 7. C10细石混凝土敷管找坡抹平,最薄处50厚 8. 结构层		有防水层 有敷管层			
			≤2.29KN/m <sup>2</sup>						L楼面	
		注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					防静电楼地面		西南11J312 页次 52	



类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注	图例
					地面	楼面			
防油楼地面	(燃烧性能等级B1) 防油水泥自流平面层	3244D <sub>a</sub> D: <sup>a</sup> 130 <sub>b</sub> 150		1. 聚氨酯(或环氧)封闭剂封闭 2. 6-8厚水泥基自流平一道 3. 水泥基自流平界面剂两道 4. 40厚C20细石混凝土(有数管时为50厚), 随打随抹光 5. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 6. 80(100)厚C10混凝土垫层 7. 素土夯实基土		可数管	注: 一.适用于有少量机油柴油等直接作用的楼地面。		
		3244L		L: 50		a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土			
				1.05KN/m <sup>2</sup>	D地面 L楼面				
		3245D	D: 150		1. 聚氨酯(或环氧)封闭剂封闭 2. 6-8厚水泥基自流平一道 3. 水泥基自流平界面剂两道 4. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 5. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 6. 100厚C15混凝土垫层找坡表面赶平 7. 素土夯实基土			有防水层	
		3245L	L: ≥ 70			6. 1:3水泥砂浆找坡层, 最薄处20厚 7. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 8. 结构层			
			≤ 1.49KN/m <sup>2</sup>		D地面 L楼面				
		3246L	L: ≥ 100		1. 聚氨酯(或环氧)封闭剂封闭 2. 6-8厚水泥基自流平一道 3. 水泥基自流平界面剂两道 4. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 5. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 6. C10细石混凝土数管找坡抹平, 最薄处50厚 7. 结构层			有防水层 有数管层	
			≤ 2.29KN/m <sup>2</sup>		L楼面				
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					防油楼地面		西南11J312		
							页次	53	

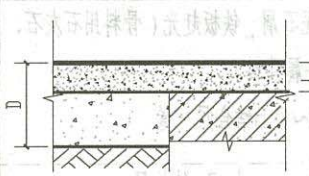
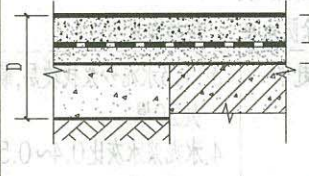
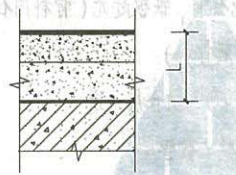
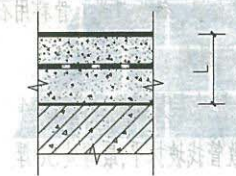


类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注
					地 面	楼 面		
防油楼地面	耐油橡胶板面层 (燃烧性能等级B1)				1. 3-30厚耐油橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂, 面层背面与基层同时涂胶 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	注: 一、耐油橡胶板楼地面硬度较高, 适用于耐温度-30℃至+100℃之间的机油、汽油等侵蚀环境要求的场所。
		3247D <sup>a</sup> 3247L	D: a105~130 b125~150 L: 25~50 0.43KN/m <sup>2</sup> ~ 0.70KN/m <sup>2</sup>		5. 80(100)厚C10混凝土垫层 6. 素土夯实基土			
					1. 3-30厚耐油橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂, 面层背面与基层同时涂胶 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层	
		3248D 3248L	D: 125~150 L: ≥45~70 ≤0.87KN/m <sup>2</sup> ~1.14KN/m <sup>2</sup>		5. 100厚C15混凝土垫层找坡表面赶平 6. 素土夯实基土			
					1. 3-30厚耐油橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂, 面层背面与基层同时涂胶 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 50厚C10细石混凝土垫管层 6. 结构层		有垫管层	
		3249L	L: 75~100 1.63KN/m <sup>2</sup> ~ 1.90KN/m <sup>2</sup>					
					1. 3-30厚耐油橡胶板面层 2. 2厚环氧树脂胶粘剂, 面层背面与基层同时涂胶 3. 20厚1:3水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 5. C10细石混凝土垫管找坡抹平, 最薄处50厚 6. 结构层		有防水层 有垫管层	
		3250L	L: ≥75~100 ≤1.63KN/m <sup>2</sup> ~1.90KN/m <sup>2</sup>		L楼面			
		注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					防油楼地面	

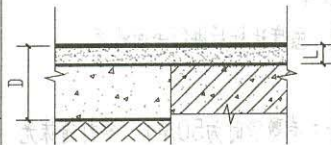
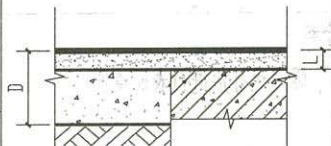




校核	康一凡	设计	陈俊	陈俊	类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
					不发火水泥砂浆面层	(燃烧性能等级A)	不发火水泥砂浆面层																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

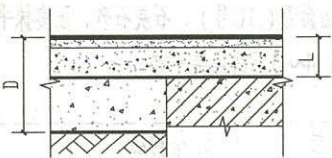
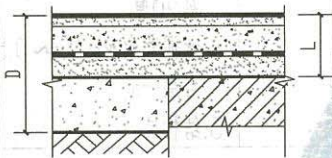
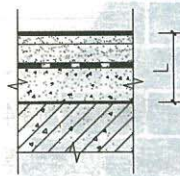


类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注	
					地面	楼面			
陈俊 设计 袁一凡 校核	不发火细石混凝土面层 (燃烧性能等级A)	3255D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 120 <sub>b</sub> 140		1. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 (骨料用石灰石、白云石) 2. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a为80厚混凝土 b为100厚混凝土	注: 一、适用于有爆炸危险的厂房、仓库等。 二、其中粉料、骨料应事先做不发火试验, 试验合格后方可使用。	
		3255L	L: 40 1.00KN/m <sup>2</sup>		3. 80(100)厚C10混凝土垫层 4. 素土夯实基土	3. 结构层			
		3256D	D: ≥140		1. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 (骨料用石灰石、白云石) 2. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层		
		3256L	L: ≥60 ≤1.44KN/m <sup>2</sup>		3. 100厚C10混凝土垫层找坡表面起平 4. 素土夯实基土	3. 1:3水泥砂浆找坡层, 最薄处20厚 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 结构层			
		3257L	L: 90 2.20KN/m <sup>2</sup>		1. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 (骨料用石灰石、白云石) 2. 50厚C10细石混凝土敷管层 3. 结构层		有敷管层		
		3258L	L: ≥90 ≤2.24KN/m <sup>2</sup>		1. 40厚C20细石混凝土, 随打随抹光 (骨料用石灰石、白云石) 2. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 3. C10细石混凝土敷管找坡抹平, 最薄处50厚 4. 结构层		有防水层 有敷管层		
		注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)							
		西南11J312							
		不发火楼面							
		页次							56

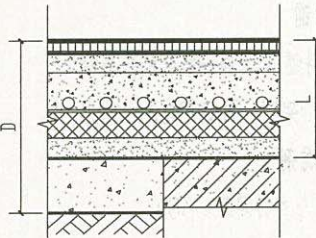
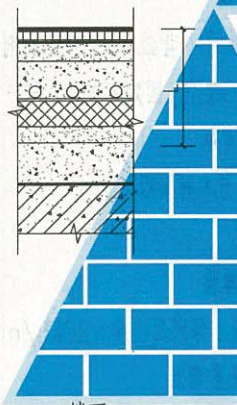


类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注		
					地面	楼面				
不发火楼地面	(燃烧性能等级A) 不发火沥青砂浆面层	3259D <sub>a</sub> D: <sup>a</sup> 105 <sub>b</sub> 125		1. 25厚1:6石油沥青(10号)、石灰石砂、压实抹平 2. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a:为80厚混凝土 b:为100厚混凝土	注: 一.适用于有爆炸危险的厂房、仓库等。 二.其中粉料、骨料应先做不发火试验,试验合格后方可使用。			
		3259L		L: 25 0.45KN/m <sup>2</sup>	3. 80(100)厚C10混凝土垫层 4. 素土夯实基土	3. 结构层				
		3260D	D: 125		1. 25厚1:6石油沥青(10号)、石灰石砂、压实抹平 2. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 3. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 4. 素土夯实基土			有防水层		
		3260L	L: ≥45 ≤0.89KN/m <sup>2</sup>			3. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 4. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 5. 结构层				
		3261L	L: 75 1.25KN/m <sup>2</sup>		1. 25厚1:6石油沥青(10号)、石灰石砂、压实抹平 2. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 3. 50厚C10细石混凝土敷管层 4. 结构层			有敷管层		
		3262L	L: ≥75 ≤1.29KN/m <sup>2</sup>		1. 25厚1:6石油沥青(10号)、石灰石砂、压实抹平 2. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 3. C10细石混凝土敷管找坡抹平,最薄处50厚 4. 结构层			有防水层 有敷管层		
		注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)						不发火楼地面		西南11J312 页次 57

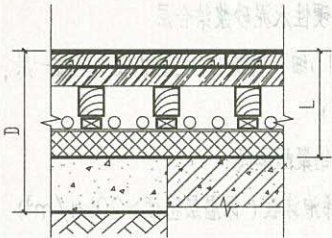
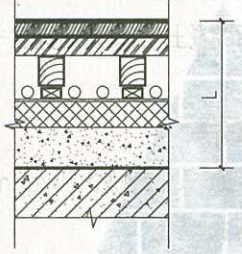


类别	名称	编号	厚度 及重量	简 图	构造做法		备 注	附 注			
					地 面	楼 面					
不发火楼地面	不发火环氧砂浆面层 (燃烧性能等级B1)	3263D	D: a125~135 b145~155		1. 1厚环氧砂浆不发火涂料 2. 3-6环氧不发火砂浆, 强度达标后进行表面清理 3. 环氧底料一道 4. 40厚C25细石混凝土(有数管时为50厚), 随打随抹光 5.		可数管 a: 为80 厚混凝土 b: 为100 厚混凝土	注: 一.适用于有爆炸危险的 厂房、仓库等。该面 层具有不发火、硬度 高、耐磨损、抗冲击 等特性, 具体施工方 法详见厂家要求。  二.其中粉料、骨料应事 先做不发火试验, 试 验合格后方可使用。  三.环氧砂浆面层宜做封 闭层, 封闭层要与面 层配套。			
		3263L	L: 45~55								
			1.25KN/ m <sup>2</sup> ~ 1.49KN/ m <sup>2</sup>	D地面 L楼面	6. 80( 100) 厚C10混凝土垫层 7. 素土夯实基土	7. 结构层					
		3264D	D: 145		1. 1厚环氧砂浆不发火涂料 2. 3-6环氧不发火砂浆, 强度达标后进行表面清理 3. 环氧底料一道 4. 40厚C25细石混凝土, 随打随抹光 5. 改性沥青—布四涂防水层见楼地面说明注4		有防水层				
		3264L	L: ≥65		6. 100厚C10混凝土垫层找坡表面赶平 7. 素土夯实基土	6. 1:3水泥砂浆找坡层, 最薄 处20厚 7. 水泥浆水灰比0.4~0.5结 合层一道 8. 结构层					
			≤1.69KN/ m <sup>2</sup>	D地面 L楼面							
		3265L	L: ≥95		1. 1厚环氧砂浆不发火涂料 2. 3-6环氧不发火砂浆, 强度达标后进行表面清理 3. 环氧底料一道 4. 40厚C25细石混凝土(有数管时为50厚), 随打随抹光 5. 改性沥青—布四涂防水层见楼地面说明注4 6. C10细石混凝土数管找坡抹平, 最薄处50厚 7. 结构层		有防水层 有数管层				
			≤2.49KN/ m <sup>2</sup>		L楼面						
		注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度									
		L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)									
不发火楼地面											
西南11J312											
页 次 58											

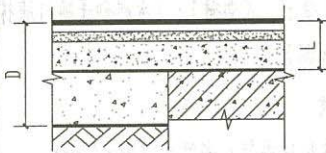




类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注
					地面	楼面		
采暖楼地面	电热采暖地面层 (燃烧性能等级A)	3266D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 220 <sub>b</sub> 240		1. 8-10厚地砖, 干水泥擦缝(面层亦可按工程设计) 2. 20厚1:3干硬性水泥砂浆结合层 3. 50-60厚C15细石混凝土(内设供暖电缆盘一层, $\phi 3@50$ 网片) 4. 0.2厚真空镀膜聚酯薄膜 5. 30厚聚苯乙烯泡沫板(保温层密度 $\geq 20\text{kg/m}^3$ ) 6. 20厚1:3水泥砂浆找平层 7. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	注: 一. 面层地砖的材料、品种、规格及颜色见工程设计。 二. 地面面积超过30平方米或长度超过6m时, 垫层需分仓跳格施工, 每格 $\leq 6\text{m}$ 留 $\geq 5$ 宽伸缩缝, 缝内满填弹性膨胀膏。
		3266L	L: 140		8. 80(100)厚C10混凝土垫层 9. 素土夯实基土			
			2.60KN/m <sup>2</sup>	D地面 L楼面	8. 结构层			
		3267L	L: 190		1. 8-10厚地砖, 干水泥擦缝(面层亦可按工程设计) 2. 20厚1:3干硬性水泥砂浆结合层 3. 50-60厚C15细石混凝土(内设供暖电缆盘一层, $\phi 3@50$ 网片) 4. 0.2厚真空镀膜聚酯薄膜 5. 30厚聚苯乙烯泡沫板(保温层密度 $\geq 20\text{kg/m}^3$ ) 6. 20厚1:3水泥砂浆找平层 7. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 8. 50厚C10细石混凝土敷管层 9. 结构层		有敷管层	
	3.80KN/m <sup>2</sup>	L楼面						
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					采暖楼地面		西南11J312 页次 59	



陈俊 设计 康一凡 审核	类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注
						地面	楼面		
	采暖楼地面	电热采暖木地板面层 (燃烧性能等级B2)	3268D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: <sup>a</sup> 190 <sub>b</sub> 210		1. 聚氨酯漆三道 2. 木地板, 用粘结剂粘铺 3. 22厚松木毛板, 45°斜铺。(背面刷氯化钠防腐剂) 4. 50X50木龙骨@400架空, 固定方式详见 ①36 表面刷防火涂料及防腐剂 5. 供暖电缆盘一层, (与木材间距≥30) 6. 配Φ3@50钢丝网片 7. 0.2厚真空镀铝聚酯薄膜 8. 30厚聚苯乙烯泡沫板(保温层密度≥20kg/m³)		a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	注: 一. 面层木地板的材料、品种、规格及颜色见工程设计。 二. 木材底部需做防腐处理, 涂氯化钠防腐剂, 木板朝上的表面不刷防腐剂。 三. 在电缆和木地板之间以及电缆和所有木质材料之间必须有≥30毫米的自由空间。
			3268L	L: 110					
					0.95KN/m²	D地面 L楼面	9. 80(100)厚C10混凝土垫层 10. 素土夯实基土	9. 结构层	
		3269L	L: 160		1. 聚氨酯漆三道 2. 木地板, 用粘结剂粘铺 3. 22厚松木毛板, 45°斜铺。(背面刷氯化钠防腐剂) 4. 50X50木龙骨@400架空, 固定方式详见 ①36 表面刷防火涂料及防腐剂 5. 供暖电缆盘一层, (与木材间距≥30) 6. 配Φ3@50钢丝网片 7. 0.2厚真空镀铝聚酯薄膜 8. 30厚聚苯乙烯泡沫板(保温层密度≥20kg/m³) 9. 50厚C10细石混凝土敷管层 10. 结构层		有敷管层		
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)						采暖楼地面		西南11J312 页次 60	



类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注	
					地面	楼面			
室内运动场楼地面	室内运动场橡胶复合面层 (燃烧性能等级B1)	3270D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: a: 135~145 b: 155~165		1. 3.5—6.5厚聚氨酯橡胶复合面层 2. 6—8厚水泥基自流平(或3厚树脂胶泥自流平)一道 3. 自流平界面剂两道 4. 40厚C20细石混凝土(有敷管时为50厚), 随打随抹光 5. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道	6. 80(100)厚C10混凝土垫层 7. 素土夯实基土	6. 结构层	可敷管 a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	注: 一. 适用于羽毛球、手球、乒乓球、网球的运动场地。 二. 聚氨酯橡胶复合面层含发泡层、网格布等多层材料, 具有防滑、耐磨、弹性等特点。具体面层颜色由工程设计确定。
	3270L	L: 55~65	1.25KN/m <sup>2</sup> ~1.49KN/m <sup>2</sup>						
	D地面 L楼面								
室内运动场橡胶面层 (燃烧性能等级B1)	室内运动场橡胶面层 (燃烧性能等级B1)	3271D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: a: 135~145 b: 155~165		1. 4—5厚运动橡胶面层, 用专用胶粘剂粘贴 2. 6—8厚水泥基自流平(或3厚树脂胶泥自流平)一道 3. 自流平界面剂两道 4. 40厚C20细石混凝土(有敷管时为50厚), 随打随抹光 5. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道	6. 80(100)厚C10混凝土垫层 7. 素土夯实基土	6. 结构层	可敷管 a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	注: 一. 适用于羽毛球、手球、乒乓球、壁球的运动场地。 二. 具体面层颜色由工程设计确定。
	3271L	L: 55~65	1.25KN/m <sup>2</sup> ~1.49KN/m <sup>2</sup>						
	D地面 L楼面								
室内运动场木地板面层 (燃烧性能等级B1)	室内运动场木地板面层 (燃烧性能等级B1)	3272D <sup>a</sup> <sub>b</sub>	D: a: 215 b: 235		1. 聚酯漆二—四道或聚氨酯漆二道 2. 24厚企口硬木地板, 背面满涂防腐剂、防火剂 3. 22厚松木毛板, 45°斜铺, 满涂防腐剂、防火剂 4. 50X80(厚X宽)木龙骨, 中距400, 满涂防腐剂、防火剂, 用S形—4X(15+50+20)X20中距1000钢片与垫层或楼板连接, 固定方式详见图 5. 20厚80X80橡胶垫块(可用木楔塞紧) 6. 1.2厚聚氨酯、聚酯无纺布防潮层, 上翻至踢脚板上沿 7. 20厚1:3水泥砂浆压抹光	8. 80(100)厚C10混凝土垫层 9. 素土夯实基土	8. 结构层	有防潮层 a 为80厚混凝土 b 为100厚混凝土	注: 一. 适用于篮球、手球、排球、羽毛球、乒乓球的运动馆场, 也可用于舞台及排练厅。 二. 防火涂料需选用与木材粘结力强的薄型防火涂料, 其防火分解温度应低于300℃。 三. 面层木板背面、木龙骨及短枋等木材均应满刷氯化钠防腐剂。 四. S形钢片需做防锈处理。
	3272L	L: 135							
	D地面 L楼面								
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					室内运动场楼地面		西南11J312 页次 61		

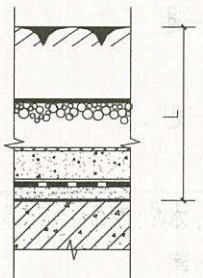
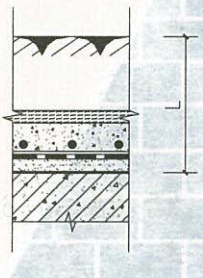


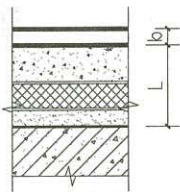
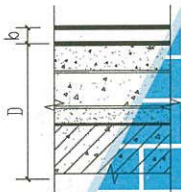
类别	名称	编号	厚度及重量	简图	构造做法		备注	附注
					地面	楼面		
俊陈设计 康一凡 校核	细石混凝土面层保温楼地面 (燃烧性能等级A)	3273D <sub>b</sub> <sup>a1</sup> <sub>2</sub>	D: a 140+B b 160+B		1. 40厚C20细石混凝土, 表面撒1:1水泥砂子随打随抹光, 内配Φ3@50钢丝网片 2. 0.2厚塑料膜浮铺 3. B厚聚苯乙烯泡沫板保温层(密度≥20kg/m³) 4. 0.2厚塑料膜浮铺 5. 20厚1:3水泥砂浆找平 6. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道		a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土	注: 一.适用于有保温要求的楼地面。 二.保温层厚度由设计计算确定, 材料选择如下: 1为聚苯乙烯泡沫塑料: 密度≥20kg/m³ 导热系数 ≤0.042w/m.k 压缩应力≥100KPa 2为加气混凝土: 干密度≥20kg/m³ 导热系数 ≤0.042w/m.k 压缩应力≥100KPa 三.聚苯乙烯泡沫保温层下的找平层可视情况取消。
		3273L <sub>2</sub>	L: 60+B		7. 80(100)厚C10混凝土垫层 8. 素土夯实基土	7. 结构层		
	保温楼地面	地砖面层保温楼地面 (燃烧性能等级A)	3274D <sub>b</sub> <sup>a1</sup> <sub>2</sub>	D: a 150+B b 170+B		1. 地砖面层(选项见本页附注1、2、3)水泥浆擦缝 2. 20厚1:2干硬性水泥砂浆结合层,上洒1~2厚干水泥并洒清水适量——楼地面说明注3 3. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 4. 40厚C20细石混凝土, 表面撒1:1水泥砂子随打随抹光, 内配Φ3@50钢丝网片 5. 0.2厚塑料膜浮铺 6. B厚聚苯乙烯泡沫板保温层(密度≥20kg/m³) 7. 0.2厚塑料膜浮铺		a: 为80厚混凝土 b: 为100厚混凝土
			3274L <sub>2</sub>	L: 70+B		8. 80(100)厚C10混凝土垫层 9. 素土夯实基土	8. 结构层	
注: D—表示地面; 图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面; 图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)					保温楼地面		西南11J312 页次 62	



校核 康一凡 设计 陈俊 修改	类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注	
						地面	楼面			
	防辐射重晶石砂浆面层 (燃烧性能等级A)									



设计 陈俊 设计 康一凡 审核 康一凡	类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注
						地面	楼面		
	种植土绿化楼面一	(燃烧性能等级A)	3279L	L: 360~560  ≥6.10KN/m <sup>2</sup>		1.种植土200—400厚 2.聚酯纤维无纺布0.2厚土壤隔离层 3.陶粒渗水层100厚 4.40厚C20细石混凝土保护层 5.高分子卷材防水层 6.改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 7.1:2.5水泥砂浆找平层20厚 8.水泥砂浆一道(内渗建筑胶)见楼地面说明注7 9.结构层		注: 一.适用于有种植要求的楼面。 二.陶粒渗水层在工程设计中须考虑排水,即渗水层不应有积水。 三.种植土层厚度是所种植花草的品种由工程设计确定,其重量也应该根据实际厚度计算,本图例是按200厚自然土壤计算的。	
种植土绿化地面二	(燃烧性能等级A)	3280L	L: >335		1. 种植土>200厚 2. 聚脂无纺布(120克/平方米),四周上翻300高,端部通长用粘剂粘50高. 3. 30厚PVC丝网状排水板 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 5. 1:3水泥砂浆找坡层,最薄处20厚 6. 1厚水泥基结晶渗透型防水涂料 7. 结构层				
注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)							种植土(绿化)楼地面		
							西南11J312		
							页次 64		

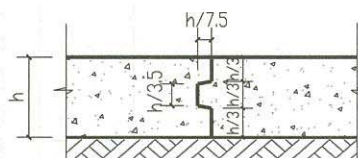
校核 陈俊 设计 康一凡	类别	名称	编号	厚度 及重量	简图	构造做法		备注	附注
						地面	楼面		
	隔音楼面	聚合物隔音层 (燃烧性能等级见附注)	3281L	$L \leq 125+B$		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. B厚装饰面层</li> <li>2. 40厚C20细石混凝土保护层</li> <li>3. 20-60厚挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板</li> <li>4. 5厚发泡聚乙烯隔音垫 (密度<math>32\text{kg}/\text{m}^3</math>)</li> <li>5. 0.2厚塑料膜浮铺</li> <li>6. 20厚1:3水泥砂浆找平</li> <li>7. 水泥浆水灰比<math>0.4\sim 0.5</math>结合层一道</li> <li>8. 结构层</li> </ol>			注: 一.适用于酒店、住宅、办公楼等有隔音要求的楼地面。 二.装饰面层的种类和材质及相关构造见工程设计。 三.隔音垫铺设时,在地面与墙面结合的阴角处根据装修面层的设计留出足够的接头,以保证隔音垫边沿被压在踢脚线中间部位,以防形成声桥;塑料薄膜应长出隔音垫边缘100毫米;挤塑板板缝间相互错开不少于500毫米。
		陶粒隔音层 (燃烧性能等级见附注)	3282L	$L: 120+B$		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. B厚装饰面层</li> <li>2. 40厚C20细石混凝土保护层</li> <li>3. 60厚CL7.5陶粒混凝土填充层压实</li> <li>4. 20厚1:3水泥砂浆找平</li> <li>5. 水泥浆水灰比<math>0.4\sim 0.5</math>结合层一道</li> <li>6. 结构层</li> </ol>			四.隔音楼板面层: 1.金属面层 2.陶瓷面层 3.水泥面层 (以上材料燃烧性能等级为A) 4.树脂类材料 5.中密度板 (以上材料燃烧性能等级为B1或B2) 其规格、颜色见工程设计。
注: D—表示地面;图中所列厚度为地面总厚度 L—表示楼面;图中所列厚度为楼面建筑构造总厚度(结构层以上总厚度)						隔音楼地面		西南11J312 页次 65	





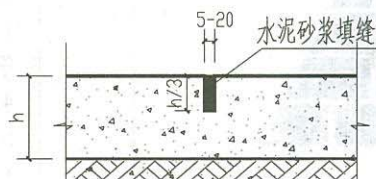
① 纵向缩缝（平头缝） 3-6m

注：大面积室内地面混凝土垫层宜设置缩缝。纵向缩缝间距为3-6米，垫层厚度 $\leq 150$ 毫米时，采用平头缝。



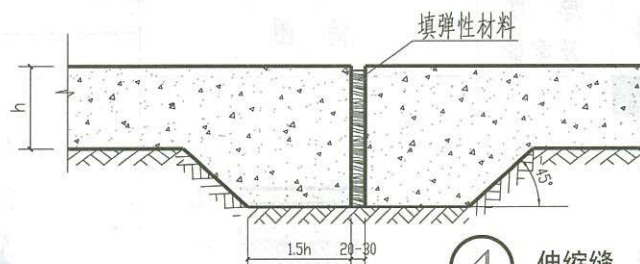
② 纵向缩缝（企口缝） 3-6m  $h \geq 150$

注：大面积室内地面混凝土垫层宜设置缩缝。纵向缩缝间距为3-6米，垫层厚度 $\geq 150$ 毫米时，采用企口缝。

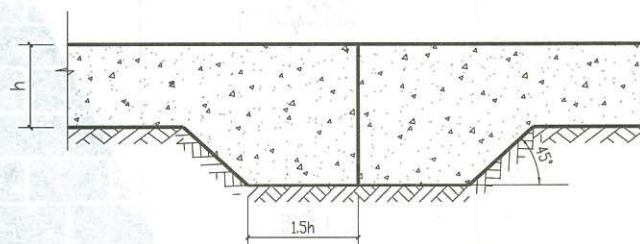


③ 横向缩缝 6-12m

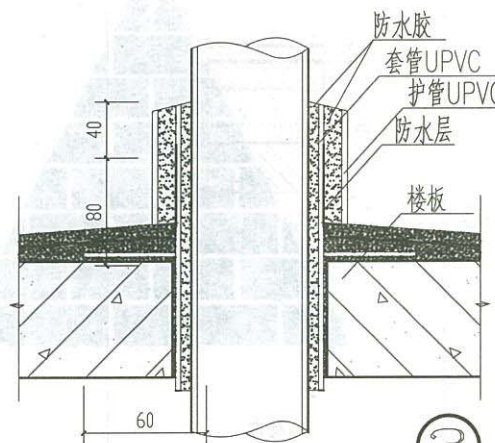
注：大面积室内地面混凝土垫层宜设置缩缝。横向缩缝间距为6-12米，应做成假缝，缝高为 $1/3$ 垫层高，缝宽5-20毫米，嵌填水泥砂浆。



④ 伸缩缝 20-30m



⑤ 垫层分仓周边加肋缩缝



③ 楼板穿管构造

地面垫层留缝详图

西南11J312

页次 66

## 第二部分 踢脚

### 踢脚说明

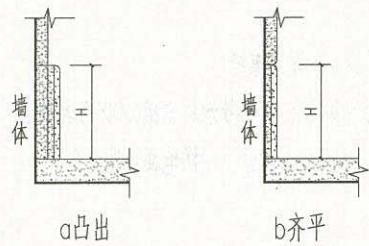
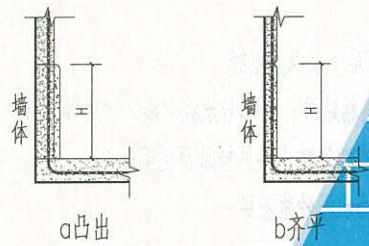
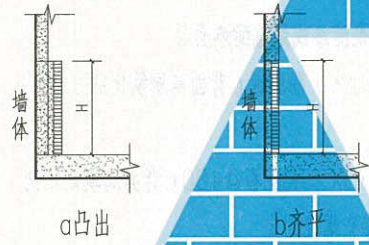
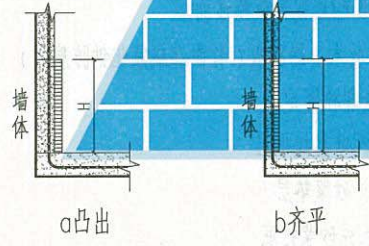
- 一、踢脚板为砖基层及混凝土基层时,基层需清扫污垢后,刷建筑胶乳液一道。
- 二、踢脚板面料的选用尽量与地面一致,一般厚度大于墙面厚,凸出20以内。若需不同厚度,可调整垫层厚度,踢脚板高度按工程设计,当设计中未注明时,高为120。
- 三、凡有防水层的踢脚,在刷防水层前应刷与防水层材料相容的基层处理剂,防水层一布四涂总厚度不小于3,二布六涂总厚度不小于5。
- 四、建筑工程室内所用各种材料的放射性指标应符合国家有关标准。

### 踢脚做法选用表

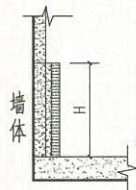

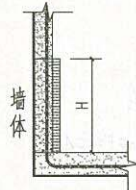
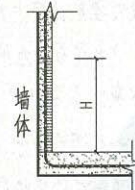
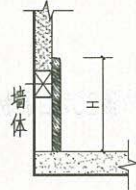
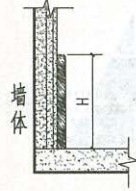
类别	名称	编号	页次
水泥砂浆踢脚	水泥砂浆踢脚	4101T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	68
	水泥砂浆踢脚(有防水层)	4102T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	68
	水泥豆石(石屑)踢脚	4103T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	68
	水泥豆石(石屑)踢脚(有防水层)	4104T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	68
水磨石踢脚	水磨石踢脚	4105T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	69
	水磨石踢脚(有防水层)	4106T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	69
地砖踢脚	地砖踢脚	4107T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	69
	地砖踢脚(有防水层)	4108T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	69
石材踢脚	石材踢脚	4109T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	70
	石材踢脚(有防水层)	4110T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	70
木踢脚	硬木踢脚	4111T	70
	硬木(软木)踢脚	4112T	70
	硬木(软木)踢脚(有防水层)	4113T	71
各类卷材及板材踢脚	塑料或橡胶板(卷材)踢脚	4114T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	71
	塑料或橡胶板(卷材)踢脚(有防水层)	4115T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	71
	成品PVC板踢脚	4116T	71
	成品PVC板踢脚(有防水层)	4117T	72
	金属板踢脚	4118T	72
	金属板踢脚(有防水层)	4119T	72
	涂层踢脚	4120T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	73
	涂层踢脚(有防水层)	4121T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	73
	树脂砂浆踢脚	4122T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	73
	树脂砂浆踢脚(有防水层)	4123T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	73
特种涂层及饰面踢脚	耐油漆踢脚	4124T	74
	耐油漆踢脚(有防水层)	4125T	74
	不发火沥青砂浆踢脚	4126T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	74
	不发火沥青砂浆踢脚(预制块面)	4127T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	74
	耐酸陶瓷板(砖)踢脚	4128T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	75
	耐酸陶瓷板(砖)踢脚(有防水层)	4129T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	75
	防辐射重晶石踢脚	4130T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	75
	防辐射重晶石踢脚(有防水层)	4131T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	75
踢脚说、明做法选用表			西南11J312
			页次 67



陈俊	陈俊	设计	康一凡	康一凡	校核	类别	名称	编号	厚度	简图	构造做法	备注	附注
水泥踢脚 (燃烧性能等级 A)						水泥砂浆踢脚			B:26				

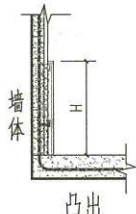
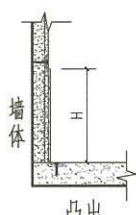
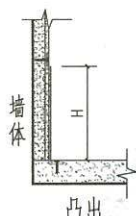
陈俊	陈俊	设计	袁-凡	凡	校核		
类别	名称	编号	厚度	简图	构造做法	备注	附注
水磨石踢脚 (燃烧性能等级A)	水磨石踢脚						注: 一. 石子粒径及水磨石颜色见工程设计, 没有特殊要求时与地面水磨石一致。
		4105T <sub>a</sub> <sub>b</sub>	B:26		1. 表面草酸处理后打蜡上光 2. 10厚1:2水泥石粒水磨石面层 3. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 4. 8厚1:3水泥砂浆垫层 5. 8厚1:3水泥砂浆打底		
水磨石踢脚 (燃烧性能等级A)	水磨石踢脚					有防水层	
		4106T <sub>a</sub> <sub>b</sub>	B:33		1. 表面草酸处理后打蜡上光 2. 10厚1:2水泥石粒水磨石面层 3. 水泥浆水灰比0.4~0.5结合层一道 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 2. 13厚1:3水泥砂浆垫层 3. 8厚1:3水泥砂浆打底		
地砖踢脚 (燃烧性能等级A)	地砖踢脚						注: 一. 地砖踢脚板的颜色、类型和规格见工程设计, 没有特殊要求时与地面一致。
		4107T <sub>a</sub> <sub>b</sub>	B:≤39		1. 5-10厚地砖面层, 水泥浆擦缝 2. 4厚纯水泥浆粘贴层(425号水泥中掺20%白乳胶) 3. 25厚1:2.5水泥砂浆基层		
地砖踢脚 (燃烧性能等级A)	地砖踢脚					有防水层	
		4108T <sub>a</sub> <sub>b</sub>	B:≤41		1. 5-10厚地砖面层, 水泥浆擦缝 2. 4厚纯水泥浆粘贴层(425号水泥中掺20%白乳胶) 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 4. 25厚1:2.5水泥砂浆基层		
注: T-表示踢脚; 图中所列厚度为面层总厚度				踢脚高度 H: 1为100mm 2为120mm		水磨石踢脚、地砖踢脚	
						西南11J312	
						页次 69	

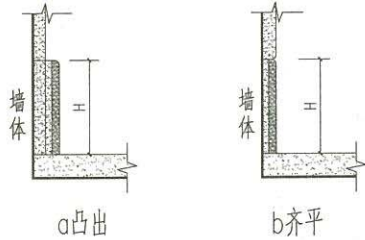
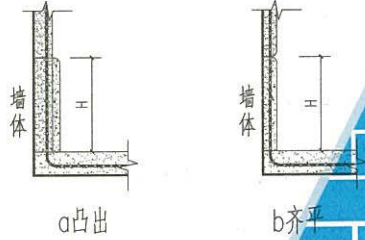
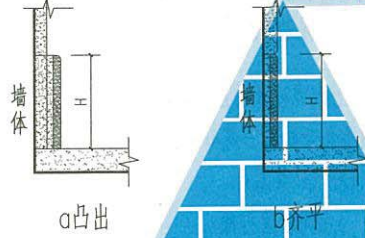
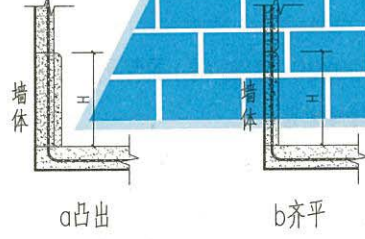


陈俊	设计	康一凡	校核	类别	名称	编号	厚度	简图	构造做法	备注	附注
				石材踢脚 (燃烧性能等级A)	石材踢脚					1. 20厚石材面层, 水泥浆擦缝 2. 4厚纯水泥浆粘贴层(425号水泥中掺20%白乳胶) 3. 25厚1:2.5水泥砂浆灌注——楼地面说明注6	注: 一. 石材踢脚板的颜色、类型和规格见工程设计, 没有特殊要求时与地面一致。
						4109T <sub>a</sub> <sub>b</sub>	B:26	a凸出	b齐平		
											
						4110T <sub>a</sub> <sub>b</sub>	B:33	a凸出	b齐平		
				木踢脚 (燃烧性能等级B2)	硬木踢脚					1. 200 $\mu$ m厚聚酯漆或聚氨酯漆面层 2. 18厚硬木(软木)踢脚板(背面满刷氯化钠防腐剂)用射钉固定 3. 墙面钉50X75X20刨花板@400(背面满刷氯化钠防腐剂)用膨胀螺栓固定	注: 一. 木踢脚板的颜色、类型和规格见工程设计, 没有特殊要求时与地面配套。 二. 地板通风如采用在踢脚板上钻孔或装通风篦子在工程设计中定位并注明。
						4111T	B:38	凸出			
					硬木软木踢脚					1. 200 $\mu$ m厚聚酯漆或聚氨酯漆面层 2. 18厚硬木(软木)踢脚板(背面满刷氯化钠防腐剂)用射钉或膨胀螺栓固定 3. 6厚1:2水泥砂浆找平层 4. 7厚1:3水泥砂浆垫层 5. 13厚1:3水泥砂浆打底	三. 设计要求燃烧性能为B1级时, 应按消防部门有关要求加做相应的防火处理。
						4112T	B:45	凸出			
注: T—表示踢脚; 图中所列厚度为面层总厚度						踢脚高度 H: 1为100mm 2为120mm			石材踢脚、木踢脚		西南11J312
										页次	70



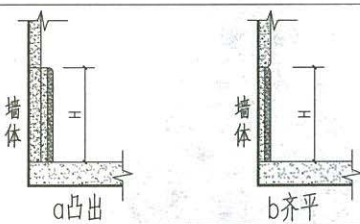
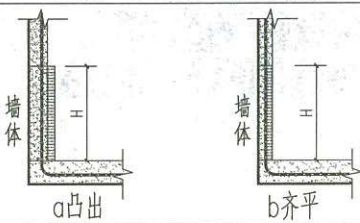
设计 陈俊 凡康一	类别	名称	编号	厚度	简图	构造做法	备注	附注
校核 康一凡	木踢脚	硬木 软木踢脚	4113T	B:47		1. 200 $\mu$ m厚聚酯漆或聚氨酯漆面层 2. 18厚硬木(软木)踢脚板(背面满刷氟化钠防腐剂) 用射钉或膨胀螺栓固定 3. 6厚1:2水泥砂浆找平层 5. 改性沥青涂料一道 6. 7厚1:3水泥砂浆垫层 7. 13厚1:3水泥砂浆打底	有防潮层	
各类卷材及板材踢脚(燃烧性能等级B2)	塑料或橡胶板卷材踢脚		4114T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	B:32	 	1. 2-6厚塑料或橡胶面层 2. 专用胶粘剂粘贴 3. 6厚1:2水泥砂浆找平层 4. 7厚1:3水泥砂浆垫层 5. 13厚1:3水泥砂浆打底		注: 一. 塑料、橡胶踢脚板的颜色、类型和规格见工程设计, 没有特殊要求时与地面一致。 二. 踢脚厚度宜与墙面平, 不相同时可调整底层抹灰厚度。 三. 简图b示意地材与踢脚为一体或L型踢脚, 适用于医院、办公楼、幼儿园等公共场所及台阶踏步转角处(阴角)防止积灰。
			4115T <sup>a</sup> <sub>b</sub>	B:34	 	1. 2-6厚塑料或橡胶面层 2. 专用胶粘剂粘贴 3. 6厚1:2水泥砂浆找平层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 5. 7厚1:3水泥砂浆垫层 6. 13厚1:3水泥砂浆打底	有防水层	
	成品PVC板踢脚		4116T			1. 成品PVC踢脚板安装在金属卡件上 2. 金属踢脚卡件用水泥钉固定在墙上, 中距500 3. 6厚1:2水泥砂浆找平层 4. 7厚1:3水泥砂浆垫层 5. 13厚1:3水泥砂浆打底		注: 一. 成品踢脚板可先固定金属卡件, 待地面及墙面施工完成后再安装踢脚板。
注: T—表示踢脚; 图中所列厚度为面层总厚度 踢脚高度 H: 1为100mm 2为120mm						木踢脚、各类卷材及板材踢脚	西南11J312 页次 71	

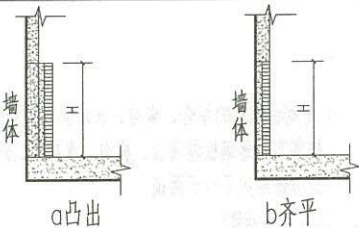
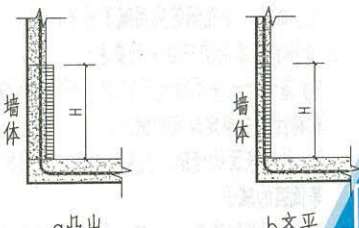
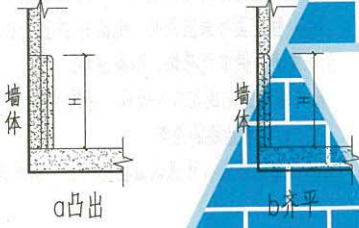
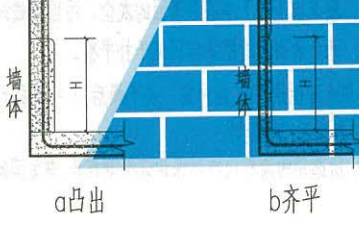


陈俊	类别	名称	编号	厚度	简图	构造做法	备注	附注
陈俊	各类卷材及板材踢脚	成品PVC板踢脚	4117T			1. 成品PVC踢脚板安装在金属卡件上 2. 金属踢脚卡件用水泥钉固定在墙上, 中距500 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 4. 6厚1:2水泥砂浆找平层 5. 7厚1:3水泥砂浆垫层 6. 13厚1:3水泥砂浆打底	有防水层	
设计		金属板踢脚 (燃烧性能等级A)	4118T	B:36		1. 金属踢脚板, 下端用水泥钉钉入地面垫层, 中距300 2. 10厚1:3水泥砂浆压实抹平 3. 水泥钉固定踢脚上端, 中距300 4. 6厚1:2水泥砂浆找平层 5. 7厚1:3水泥砂浆垫层 6. 13厚1:3水泥砂浆打底		注: 一. 本做法须先安装踢脚板后施工地面面层及墙面。 二. 选用成品踢脚板时, 可先固定金属卡件, 待地面及墙面施工完成后, 再安装踢脚板。
康一凡			4119T	B:38		1. 金属踢脚板, 下端用水泥钉钉入地面垫层, 中距300 2. 10厚1:3水泥砂浆压实抹平 3. 水泥钉固定踢脚上端, 中距300 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 5. 6厚1:2水泥砂浆找平层 6. 7厚1:3水泥砂浆垫层 7. 13厚1:3水泥砂浆打底		
校核			注: T—表示踢脚; 图中所列厚度为面层总厚度 踢脚高度 H: 1为100mm 2为120mm					各类卷材及板材踢脚

陈俊	陈俊	设计	康一凡	康一凡	校核	类别	名称	编号	厚度	简图	构造做法	备注	附注			
特种涂层及饰面踢脚（燃烧性能等级 B1）						涂层踢脚					1. 1厚环氧涂层或聚氨酯涂层面层 2. 1厚腻子刮平 3. 7厚1:3水泥砂浆基层 4. 13厚1:3水泥砂浆打底		注: 一. 环氧涂层和聚氨酯涂层的特性（耐酸、耐碱、耐油、耐磨等）应与地面涂层一致。			
							4120T <sub>a</sub> <sub>b</sub>	B:22	a凸出 b齐平							
						涂层踢脚					1. 1厚环氧涂层或聚氨酯涂层面层 2. 1厚腻子刮平 3. 7厚1:3水泥砂浆基层 4. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 5. 13厚1:3水泥砂浆打底	有防水层	注: 一. 树脂砂浆和聚合物的品种和特性（耐酸、耐碱、耐磨等）应与地面材料特性一致。			
							4121T <sub>a</sub> <sub>b</sub>	B:24	a凸出 b齐平							
						树脂砂浆踢脚					1. 3厚树脂砂浆面层 2. 7厚1:3水泥砂浆基层 3. 13厚1:3水泥砂浆打底			有防水层		
							4122T <sub>a</sub> <sub>b</sub>	B:23	a凸出 b齐平							
											1. 3厚树脂砂浆面层 2. 7厚1:3水泥砂浆基层 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 4. 13厚1:3水泥砂浆打底					
							4123T <sub>a</sub> <sub>b</sub>	B:25	a凸出 b齐平							
注：T—表示踢脚；图中所列厚度为面层总厚度										踢脚高度 H：1为100mm 2为120mm		特种涂料及饰面踢脚		西南11J312		
															页次	73



校核	康一凡	设计	陈俊	陈俊	类别	名称	编号	厚度	简图	构造做法	备注	附注		
特种涂层及饰面踢脚					耐油油漆踢脚 (燃烧性能等级 B1)			B:28		1. 耐油面漆三道 2. 清漆一道 3. 2厚腻子分遍刮平 4. 清漆一道 5. 6厚1:2水泥砂浆面层, 铁板赶光 6. 7厚1:3水泥砂浆基层 7. 13厚1:3水泥砂浆打底		注: 一. 油漆的颜色见工程设计。  二. 踢脚厚度宜与墙面平, 不相同时可调整底层抹灰厚度。		
						4124T								
					耐油油漆踢脚 (燃烧性能等级 B1)			B:30		1. 耐油面漆三道 2. 清漆一道 3. 2厚腻子分遍刮平 4. 清漆一道 5. 6厚1:2水泥砂浆面层, 铁板赶光 6. 7厚1:3水泥砂浆基层 7. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 8. 13厚1:3水泥砂浆打底	有防水层			
						4125T								
					不发火沥青砂浆踢脚 (燃烧性能等级 A)			B:27		1. 7厚1:2.5水泥砂浆面层压实赶光 (骨料用不含杂物的石灰石、白云石砂) 2. 7厚1:3水泥砂浆基层 3. 13厚1:3水泥砂浆打底		注: 一. 其中粉料、骨料应事先做不发火试验, 试验合格后方可使用。		
						4126T <sub>a</sub> b								
不发火沥青砂浆踢脚 (燃烧性能等级 A)			B:15		1. 300X200X20(宽X高X厚) 预制沥青砂浆块面层用沥青粘贴 2. 冷底子油一道, 上刮热沥青一道 3. 10厚1:2.5水泥砂浆打底									
	4127T <sub>a</sub> b													
注: T—表示踢脚; 图中所列厚度为面层总厚度										踢脚高度 H: 1为100mm 2为120mm		特种涂层及饰面踢脚		西南11J312
														页次 74

类别	名称	编号	厚度	简图	构造做法	备注	附注
特种涂层及饰面踢脚(燃烧性能等级A)	耐酸陶瓷砖(板)踢脚	4128T <sub>a</sub> b	B:26		1. 环氧树脂胶泥封头,环氧树脂胶泥勾缝 2. 10—65厚耐酸陶瓷砖(板)面层环氧树脂胶泥勾缝 3. 10厚水玻璃耐酸砂浆粘合剂 4. 7厚1:3水泥砂浆垫层 5. 13厚1:3水泥砂浆打底		注: 一.耐酸踢脚板的颜色、类型和规格见工程设计,没有特殊要求时与地面一致。
		4129T <sub>a</sub> b	B:33		1. 环氧树脂胶泥封头,环氧树脂胶泥勾缝 2. 10—65厚耐酸陶瓷砖(板)面层环氧树脂胶泥勾缝 3. 10厚水玻璃耐酸砂浆粘合剂 4. 6厚1:2水泥砂浆保护层 5. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 6. 7厚1:3水泥砂浆垫层 7. 13厚1:3水泥砂浆打底	有防水层	
	防辐射重晶石踢脚	4130T <sub>a</sub> b	B:≤39		1. 20厚重晶石砂浆面层铁板赶光 水泥:重晶石=1:6(重量比) 2. 水泥浆水胶比0.4~0.5结合层一道 3. 8厚1:3水泥砂浆垫层 4. 8厚1:3水泥砂浆打底		注: 一. 20厚重晶石砂浆面层相当于1厚铅板的防护,超过1厚铅板辐射量时,应另行设计。
		4131T <sub>a</sub> b	B:≤41		1. 20厚重晶石砂浆面层铁板赶光 水泥:重晶石=1:6(重量比) 2. 水泥胶结合层一道——楼地面说明注2 3. 改性沥青一布四涂防水层见楼地面说明注4 4. 13厚1:3水泥砂浆垫层 5. 8厚1:3水泥砂浆打底	有防水层	
注:T—表示踢脚;图中所列厚度为面层总厚度				踢脚高度 H: 1为100mm 2为120mm		特种涂层及饰面踢脚	
						西南11J312	
						页次 75	



## 第三部分 油漆、刷浆、防火涂料

### 油漆工程说明

#### 一、一般要求:

- 1 油漆做法按不同表面分为三类:即木材表面上做油漆,金属表面上做油漆,抹灰表面上做油漆,油漆颜色按工程设计。施工前应做样板,经有关设计人员或有关单位确认后,方可施工。
- 2 油漆工程基体或基层的含水率:  
混凝土和抹灰基层的含水率不大于8%;木门窗及其它木制品的含水率不大于12%。
- 3 油漆干燥前,应防止尘土沾污和热空气的侵袭。
- 4 油漆工程刮腻子,应坚实牢固,不得出现起皮、裂缝等现象,腻子干燥后应打磨平整光滑,清理干净。
- 5 厨房、厕所、浴室等需油漆的部位和木楼地板油漆,应使用具有防潮性能的腻子。
- 6 油漆的工作粘度,必须控制,使涂刷时不流坠、不显刷纹,涂刷过程中不得任意稀释。最后一遍油漆不宜加催干剂。
- 7 油漆时,前一遍油漆干燥后方可涂刷下遍油漆,每遍油漆均应涂刷均匀,各层必须粘合牢固。
- 8 油漆所用的腻子,应具有塑性和易涂性,干燥后应坚固,并按基层底漆和面漆的性质配套使用。

#### 二、木材表面油漆:

油漆前,应将表面的灰尘、污垢等清除干净。缝隙、毛刺、掀岔和脂囊修整后,用腻子填补并用砂纸磨光。较大的脂囊应用木纹相同的木材加胶镶嵌。节疤处应用漆片点2-3遍。

#### 三、金属表面油漆:(不包括不锈钢、铝合金、铜等有色金属)

- 1 油漆前,应将金属表面的灰尘、油渍、鳞皮、锈斑、焊渣、毛刺等清除干净。
- 2 潮湿的表面不得涂刷油漆。
- 3 防锈漆和第一遍银粉漆,应在设备、管道安装就位前涂刷。最后一遍银粉漆,应在刷浆工程完后涂刷。

- 4 薄钢板制作的屋脊、檐沟、水落管和天沟等的咬口处,应用防锈腻子填嵌密实。薄钢板屋面板、檐沟、水落管、泛水等涂刷防锈漆可不刮腻子。涂防锈漆应不少于两遍。

#### 四、抹灰表面油漆:

- 1 抹灰表面油漆前,应干燥洁净,不得有起皮、松散等缺陷。粗糙处应磨光,缝隙、小孔洞等应用腻子补平。
- 2 涂刷乳胶漆应符合下列要求:
  - 1) 基体含水率不得大于10%,不得加入催化剂,乳胶漆经稀释后,应按材料性能在规定时间内做完。
  - 2) 外墙表面的缝隙、孔洞和麻面,应用乳胶腻子嵌补,不得用大白纤维素等低强的腻子。
  - 3) 涂刷乳胶漆厚涂料,应待已刷的涂料干燥后,方可进行。
  - 4) 外墙面宜用机械喷涂,如用手工涂刷不得显有刷痕,每遍涂刷不宜过厚;独立面每遍应用同一批涂料,并宜一次刷完。
- 3 抹灰表面做套色花饰、图案油漆:  
涂饰前应首先完成相应等级或工序的油漆工程,待其干燥后,方可进行美术油漆的涂饰。

#### 五、所选用的油漆应有环保认证检测报告,满足国家相关环保标准要求。

### 刷浆、涂料、防火涂料工程说明

- 一、刷浆前清除干净基层表面的灰尘、污垢、碱沫、砂浆、流痕及各异物,基层表面的缝隙等应用腻子补平整。
- 二、刷水性涂料时,应待前一遍干燥后,方可涂刷下一遍。
- 三、颜色按工程设计。
- 四、所选用的涂料应有环保认证检测报告,满足国家相关环保标准要求。

### 油漆、刷浆、涂料工程说明

西南11J312

页次 76



油漆、刷浆、防火涂料选用表(一)

类别	名 称	编 号	页 次
木材面油漆	厚漆(铅油)	5101	79
	油性调和漆	5102	79
	酯胶清漆(凡立水)	5103	79
	钙酯地板漆(地板清漆)	5104	79
	酯胶地板漆(紫红地板漆)	5105	79
	油性大漆(广漆)	5106	79
	酚醛清漆	5107	79
	醇酸清漆(三宝清漆)	5108	80
	醇酸磁漆(三宝漆)	5109	80
	丙烯酸清漆	5110	80
	硝基木器漆(腊克清喷漆)	5111	80
金属面油漆	银粉漆	5112	80
	油性调和漆	5113	80
	醇酸磁漆	5114	81
	酚醛磁漆	5115	81
	硼钡酚醛防锈漆	5116	81
	沥青漆	5117	81
抹灰面油漆	油性调和漆	5118	81
	无光调和漆(平光调和漆)	5119	81

类别	名 称	编 号	页 次
抹灰面油漆	脂胶无光调和漆(磁性平光调和漆)	5120	81
	乳胶漆	5121	82
	丙苯有光乳胶漆(丙烯酸有光乳胶漆)	5122	82
	醇酸磁漆	5123	82
抹灰面美术漆	彩色乳胶漆大拉毛面	5124	82
	彩色乳胶漆中拉毛面	5125	82
	彩色乳胶漆小拉毛面	5126	82
	套色花饰油漆	5127	82
	鸡皮纹油漆	5128	82
	仿石纹油漆	5129	83
	α丙烯酸喷塑      b苯乙烯喷塑	5130 <sup>a</sup> <sub>b</sub>	83
	石灰刷浆	5131	83
	大白刷浆	5132	83
	可赛银面	5133	83
饰面型防火涂料	双飞粉面	5134	83
	膨胀型过氯乙烯防火涂料	5135	84
	饰面膨胀型防火涂料	5136	84
	水性饰面防火涂料	5137	84

油漆、刷浆、防火涂料选用表(一)



校核 康一凡 设计 陈俊 内校	油漆、刷浆、防火涂料选用表(二)			
	类别	名称	编号	页次
	饰面型防火涂料	饰面型防火涂料	5138	84
		膨胀型丙烯酸乳胶防火涂料	5139	84
		透明防火涂料	5140	84
	钢结构防火涂料	H类钢结构隔热防火涂料	5141	85
		多功能防火涂料	5142	85
		水溶性钢结构薄型膨胀防火涂料	5143	85
		钢结构膨胀防火涂料	5144	85
		钢结构薄型膨胀防火涂料	5145	85
		钢结构防火漆	5146	85
		超薄型多功能防火涂料	5147	85
				西南11J312
油漆、刷浆、防火涂料选用表(二)				页次
				78

校核 康一凡 设计 陈俊 陈俊	木材面油漆			5104	钙酯地板漆(地板清漆)	适用于木地板、楼梯、木栏杆、木扶手，漆膜清彻透亮，坚固平滑，干燥快，耐磨性好，有一定耐水性。
	5101	厚 漆(铅油)	适用于木制构件、木门、木窗，该漆膜较软，干燥慢。	5105	酯胶地板漆(紫红地板漆)	适用于木地板、扶手，漆膜为铁红色或棕色，干燥快，遮盖率大，附着力强，耐磨性耐水性好。
	木材表面清扫，除污；铲去脂囊，修补，砂纸打磨漆片点节疤；干性油打底；局部刮腻子，打磨；满刮腻子，打磨；刷厚漆一遍；复补腻子，磨光；刷厚漆二遍。			木材表面清扫，除污；铲去脂囊，修补，砂纸打磨漆片点节疤；干性油打底；局部刮腻子，打磨；满刮腻子，打磨；刷首遍酯胶地板漆；复补腻子，磨光；湿布擦净；刷第二遍酯胶地板漆；磨光；湿布擦净；刷第三遍酯胶地板漆。		
	5102	油性调和漆	适用于室内木装修构件，该漆耐候性较酚醛调和漆、脂胶调和漆好，不易粉化龟裂，但漆膜较软，干燥慢。	5106	油性大漆(广漆)	适用于木扶手、台面、地板及其他木装修。耐久，耐酸，耐水，耐晒，耐化学腐蚀。
	木材表面清扫，除污；铲去脂囊，修补，砂纸打磨漆片点节疤；干性油打底；局部刮腻子，打磨；满刮腻子，打磨；湿布擦净；刷首遍油性调和漆；复补腻子，磨光；湿布擦净；刷第二遍油性调和漆；磨光；湿布擦净；刷第三遍油性调和漆。			木材表面清扫，除污；刷豆腐底，刮广漆腻子，打磨；复补腻子，磨光；刷较稀豆腐底；零号砂纸轻磨，刷首遍广漆，水磨，湿布擦净；刷第二遍广漆；水磨；湿布擦净，刷第二遍广漆。		
	5103	酯胶清漆(凡立水)	适用于木门、窗、家具木装修，漆膜光亮，耐火性好，但次于酚醛清漆。	5107	酚醛清漆	适用于室内外显示木纹的装修。漆膜坚硬，干燥快，光泽良好。耐久性较酯胶清漆好，但易泛黄。
木材表面清扫，除污；砂纸打磨；润粉，满刮腻子，打磨；湿布擦净；刷油色，首遍酯胶清漆；拼色，复补腻子，磨光；湿布擦净；刷第二遍酯胶清漆；酯磨光，刷第三遍油性调和漆。				木材表面清扫，除污；砂纸打磨；润粉，打磨；满刮腻子，打磨；刷油色。满刮腻子，打磨；刷油色，复补腻子，磨光，刷第二遍酚醛清漆；磨光，刷第三遍酚醛清漆。		
木材面做油漆					西南11J312 页次 79	



校核 康一凡 设计 陈俊 俊	5108	醇酸清漆 (三宝清漆)	适用于显示木纹的装修, 光泽持久, 耐久性好, 附着力强, 耐汽油, 耐候性好。	5111	硝基木器漆 (腊克清喷漆)	适用于高级木装修, 干燥快, 坚硬, 光亮, 耐久, 耐磨, 有高度耐水性, 机械强度高, 但不宜用于室外。
	木材表面清扫, 除污; 砂纸打磨; 润粉, 打磨, 满刮腻子, 打磨; 刷油色, 刷首遍醇酸清漆; 拼色, 复补腻子, 磨光; 刷第二遍醇酸清漆; 磨光, 刷第三遍醇酸清漆。			木材表面清扫, 除污, 砂纸打磨; 润粉, 打磨, 满刮腻子, 打磨; 刷油色, 首遍硝基木器漆; 拼色, 复补腻子, 磨光; 刷第二遍硝基木器漆; 磨光, 刷第三遍硝基木器漆; 水磨, 刷第四遍硝基木器漆; 水磨, 刷第五遍硝基木器漆; 磨退, 擦净, 打砂蜡, 擦光。		
	5109	醇酸磁漆 (三宝漆)	适用于室内木装修, 光泽和机械强度较好, 耐候性、耐久性、保光性、均比一般调和漆及酚醛漆好, 但耐水性稍差。	金属面油漆		
	木材表面清扫, 除污; 铲去脂囊, 修补, 砂纸打磨漆片点节疤; 干性油打底; 局部刮腻子, 打磨; 满刮腻子, 打磨; 湿布擦净, 刷首遍醇酸磁漆; 复补腻子, 磨光; 湿布擦净, 刷第二遍醇酸磁漆; 磨光; 湿布擦净, 刷第三遍醇酸磁漆。					
5110	丙烯酸清漆	适用于高级木装修, 如硬木的木门木墙裙, 木筒子板及硬木家具, 漆膜光亮度好, 硬度好, 但韧性, 耐寒性稍差。	5112	银粉漆	适用于暖气片, 管道, 粘着力好, 防潮湿, 干燥快。	
木材表面清扫, 除污; 砂纸打磨; 润粉, 打磨, 满刮腻子, 打磨; 第二遍满刮腻子, 磨光, 刷油色, 首遍醇酸清漆; 拼色, 复补腻子, 磨光, 刷第二遍醇酸清漆; 磨光, 刷第三遍醇酸清漆; 磨光, 刷第四遍醇酸清漆, 待5-7天后用280320号水砂横平竖直磨去刷纹, 湿布擦净, 第一遍丙烯酸清漆, 磨光, 擦净, 第二遍丙烯酸清漆 (两遍当天连续刷) 360-400号水砂纸磨光; 擦净, 打砂蜡, 擦光。			金属表面除锈, 清理, 打磨; 刷红丹防锈漆两遍; 局部刮腻子, 打磨; 满刮腻子, 打磨, 刷两遍银粉漆。			
			5113	油性调和漆	适用于钢门窗、钢栏杆、铁皮泛水。	
		金属表面除锈, 清理, 打磨; 刷红丹防锈漆两遍; 局部刮腻子, 打磨; 满刮腻子, 打磨, 刷第一遍调和漆; 复补腻子, 磨光; 刷第二遍调和漆, 磨光, 湿布擦净; 刷第三遍调和漆。				
		木材面做油漆、金属面油漆				
				西南11J312		
				页次	80	

校核 康一凡 设计 陈俊 陈俊	5114	醇酸磁漆	适用于金属结构 栏杆、花格、镀锌 铁皮。	抹灰面油漆		
	金属表面除锈,清理,打磨;刷丙苯乳胶金属底漆两遍 厚25~35um;局部刮丙苯乳胶腻子,打磨;满刮 丙苯乳胶腻子,打磨;刷第一遍醇酸磁漆;复补丙苯乳胶 腻子,磨光,刷第二遍醇酸磁漆,磨光,湿布擦净;刷第三 遍醇酸磁漆。			5118	油性调和漆	适用于内外墙面, 耐候性较强,不易 粉化,不易龟裂,但 干燥慢,漆膜较软。
				墙面清扫,填补腻子,打磨;满刮腻子;打磨;干 性油打底;刷第一遍调和漆,复补腻子,磨光;第二 遍调和漆,磨光;第三遍调和漆。		
	5115	酚醛磁漆	适用于设备及室 内外金属面,附着 力强,光泽好,漆膜 坚硬,但耐候性不 如醇酸磁漆好。	5119	无光调和漆(平光调和漆)	适用于内墙面,漆 膜反光很少,色彩 柔和,耐久,耐一般 洗刷,但不能用于 室外。
				墙面清扫,填补腻子,打磨;满刮腻子;打磨;干 性油打底;刷第一遍无光调和漆,复补腻子,磨光; 刷第二遍无光调和漆,磨光;刷第三遍无光调和漆。		
	5116	硼钎酚醛防锈漆	适用于金属水箱, 无毒防锈性能好, 干燥快,施工方便。	5120	脂胶无光调和漆 (磁性平光调和漆)	适用于内墙面,色 彩鲜明,光彩柔和, 可用水洗涤,但不 能用于室外。
	金属表面除锈,清理,打磨;刷硼钎酚醛防锈漆两遍。			墙面清扫,填补腻子,打磨;满刮腻子;打磨;干 性油打底;刷第一遍脂胶无光调和漆,复补腻子,磨 光;刷第二遍脂胶无光调和漆,磨光;刷第三遍脂胶 无光调和漆。		
	5117	沥青漆	适用于一般防腐 工程。			
	金属表面除锈,清理,打磨;刷铁红醇酸底漆两遍; 局部刮腻子,打磨;沥青漆两遍。			金属面油漆、抹灰面油漆		
				西南11J312		
			页次 81			

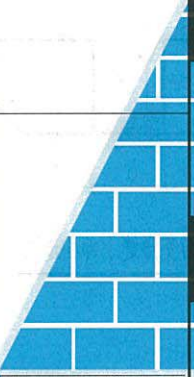
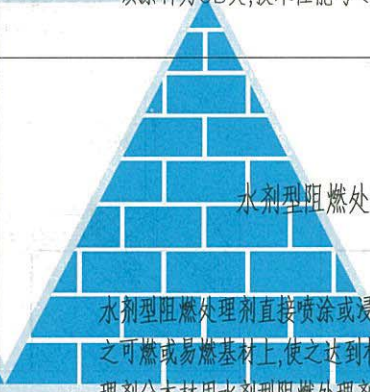


校核 康一凡 设计 陈俊 陈俊	5121	乳胶漆	适用于室内外新老墙面,天棚。	5124	彩色乳胶漆大拉毛面	适用于室内墙面。
	墙面清扫,填补腻子,打磨;满刮醋酸乙烯乳胶漆腻子(两遍间隔24小时)打磨;刷第一遍乳胶漆,复补腻子,磨光;刷第二遍乳胶漆,磨光;刷第三遍乳胶漆。			墙面清扫,填补腻子,打磨;底油一道,满刮腻子;打磨;复补乳胶漆腻子,磨光;清乳胶漆液一道,刮3厚拉毛乳胶漆腻子,随刮随拉毛;喷彩色乳胶漆三遍。		
	5122	丙苯有光乳胶漆 (丙烯酸有光乳胶漆)	同上	5125	彩色乳胶漆中拉毛面	同上
	墙面清扫,填补腻子,打磨;满刮丙苯乳胶漆腻子两遍,打磨;刷第一遍丙苯有光乳胶漆,复补丙苯腻子,磨光;刷第二遍丙苯有光乳胶漆,磨光;刷第三遍丙苯有光乳胶漆。			墙面清扫,填补腻子,打磨;底油一道,满刮腻子;打磨;复补乳胶漆腻子,磨光;清乳胶漆液一道,刮2厚拉毛乳胶漆腻子,随刮随拉毛;喷彩色乳胶漆三遍。		
	5123	醇酸磁漆	适用于清洁度要求较高的内墙面,如:铀、镭、铅、铷实验室。	5126	彩色乳胶漆小拉毛面	同上
	墙面清扫,填补腻子,打磨;满刮丙苯乳胶漆腻子,打磨;再次满刮丙苯乳胶漆腻子,磨光;刷第一遍醇酸磁漆,复补丙苯腻子,磨光;刷第二遍醇酸磁漆,磨光;刷第三遍醇酸磁漆。			墙面清扫,填补腻子,打磨;底油一道,满刮腻子;打磨;复补腻子,磨光;清乳胶漆液一道,刮1厚拉毛乳胶漆腻子,随刮随拉毛;喷彩色乳胶漆三遍。		
	抹灰面美术油漆			5127	套色花饰油漆	
				刻制花纹图案套板,按工程设计做完抹灰面的油漆,使用套板按分色顺序喷印色漆,前道干燥后再喷印下道。		
				5128	鸡皮皱油漆	
				墙面清扫,填补腻子,打磨;底油一道,满刮腻子;打磨;复补腻子,磨光;调和漆一道,2mm厚鸡皮皱油,随刷随拍起鸡皮皱纹;喷清漆一道。		
抹灰面油漆、抹灰面美术油漆					西南11J312 页次 82	

陈俊 设计 袁凡 康一凡 校核	5129	仿石纹油漆		5133	可赛银面	同上
	墙面清扫,填补腻子,打磨;清油一道,满刮腻子;打磨,复补腻子,磨光;调和漆二道,挂丝棉成斜纹状,喷色三遍(按浅,深,白的顺序),停20分钟取下丝棉;干后划线;干燥后喷清漆一遍。			墙面清扫,填补腻子,局部刮乳胶腻子,磨平,满刮乳胶腻子,磨平;刷首道可赛银,复补腻子,磨平,刷可赛银两道。		
	5130 <sup>a</sup> <sub>b</sub>	a 丙烯酸喷塑 b 苯乙烯喷塑	喷塑采用的丙烯酸系或苯乙烯系按工程设计定。	5134	双飞粉面	同上
	墙面清扫,填补腻子,打磨,满刮腻子;打磨,底涂料一道,骨料一道,面涂料一道,罩光涂料一道。			墙面清扫,填补腻子,局部刮乳胶腻子,磨平,满刮乳胶腻子,磨平;二次满刮乳胶腻子,磨平,刷首道双飞粉,复补腻子,磨平,双飞粉面层。		
	刷 浆		防火涂料			
5131	石灰浆面	适用于室内墙面,顶棚。	防火涂料的涂层厚度与构件的耐火极限有关,在工程设计中,除提出防火涂料的种类外,还应提出构件的耐火极限要求,按照该涂料的性能和涂层要求进行施工。			
墙面清扫,填补腻子,局部刮乳胶腻子,磨平,刷首道胶质石灰浆,复补腻子,磨平,刷胶质石灰浆两道。			使用以下各种防火涂料应查看有无国家防火材料质量检验中心出具的合格检验报告,并经当地公安消防部门认可后才能使用工程施工时应严格按厂家规定操作程序、用量进行。			
5132	大白浆面	同上	抹灰面美术油漆、刷浆、防火涂料			
墙面清扫,填补腻子,局部刮乳胶腻子,磨平,满刮乳胶腻子,磨平;二次满刮乳胶腻子,磨平,刷大白浆两道。			西南11J312 页次 83			



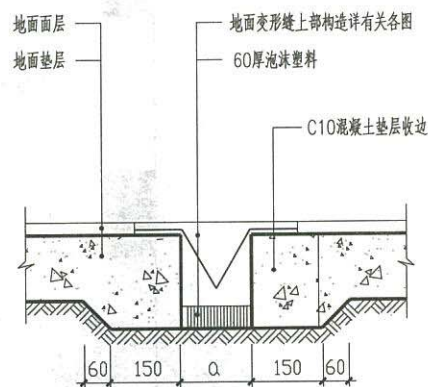
校核 康一凡 设计 陈俊 陈俊	饰面型防火涂料			5138	饰面型防火涂料	同上
	<p>饰面型防火涂料是集装饰和防火为一体的膨胀型防火涂料,广泛用于木构件,木门窗等易燃材料表面的防火处理。这种涂料按所用溶剂不同分为溶剂型和水剂型两种,溶剂型防火涂料涂层耐水性和防潮性较好,适用于较潮湿地区,其外观与油漆十分相近;水剂型防火涂料耐水、防潮性不如溶剂型,适用于室内不很潮湿部位使用,外观与乳胶漆相似。</p> <p>另有一类饰面防火涂料称为“透明防火涂料”,亦称防火清漆,可作高级木质装饰材料的外饰层,其效果同清漆相仿。</p>			产品质量要求同<<5135>>。		
				5139	膨胀型丙烯酸乳胶防火涂料	同上
				产品质量要求同<<5135>>。		
				5135	膨胀型过氯乙烯防火涂料	用于各种易燃材料的表面防火处理。
	防火性能应满足: 耐火极限——一级>0.33小时,二级>0.17小时 火焰传播比值——一级<25,二级<75 阻火质量损失——一级<5.0克,二级<15.0克 碳化体积——一级≤25cm,二级≤75cm “GB12441标准”		透明防火涂料分膨胀型及非膨胀型,一般采用膨胀型,因阻燃效果好,漆膜透明、光亮,可保持基层原有木纹,具有普通清漆的装饰效果。			
	5136	饰面膨胀型防火涂料	同上	钢结构防火涂料		
	防火性能要求同<<5135>>。			钢结构防火涂料是一种施涂于钢结构表面的一种,平时起装饰作用,火灾时形成耐火隔热保护层,提高钢结构耐火极限。 钢结构防火涂料按涂层厚度分为三类: H类厚涂层防火涂料,涂层厚度7~45mm,粒状表面密度小,导热率低,耐火极限0.5~3小时。 B类薄涂层防火涂料,涂层厚度3~7mm,有一定装饰效果,高温膨胀形成耐火隔热层,耐火极限0.5~1.5小时。 CB类超薄层防火涂料,涂层厚度在3mm以下,具有较好装饰效果,高温时膨胀形成耐火隔热层,用于耐火极限要求在0.5~1.5小时的钢结构。		
	5137	水性饰面防火涂料	同上	防火涂料		西南11J312
	防火性能要求同<<5135>>,其耐水性要求24小时涂膜无起皱,无脱落现象。					页次 84

校核 康一凡 设计 陈俊 陈俊	5141	H类钢结构隔热防火涂料	用于一般耐火等级较高的钢结构梁、柱。	5145	钢结构薄型膨胀防火涂料	用于耐火等级较低钢结构构件表面,具有较好装饰效果。		
	该涂料由无机轻质材料,增强材料、粘结剂组成,按施工顺序分为底料和主料。材料技术性能应符合“GB14907-2002 要求。”			该涂料为CB类,技术性能应符合“GB14907-2002”要求。				
	5142	多功能防火涂料		5146	钢结构防火漆	同上		
	该涂料为H类,技术性能与<<5141>>相同。			该涂料为CB类,技术性能与<<5145>>相同。				
	5143	水溶性钢结构薄型膨胀防火涂料		用于具有一定装饰效果的钢结构表面。	5147	超薄型多功能防火涂料	同上	
	该涂料为B类,技术性能应符合“GB14907-2002”要求。			该涂料为CB类,技术性能与<<5145>>相同。				
	5144	钢结构膨胀防火涂料		水剂型阻燃处理剂			木材、纤维板、刨花板、竹制品类;棉布、涂棉布、平绒、布、棉绸、针织类;纸、纸板、墙纸、纸质吊顶类。以上三类易燃材料经处理后成为难燃材料。	
	该涂料为B类,技术性能与<<5143>>相同。			水剂型阻燃处理剂直接喷涂或浸渍于需防火保护之可燃或易燃基材上,使之达到相应燃烧等级 水剂处理剂分木材用水剂型阻燃处理剂,织物用水剂型阻燃处理剂及纸和纸板用水剂型阻燃处理剂三类。				
					防火涂料		西南11J312 页次 85	

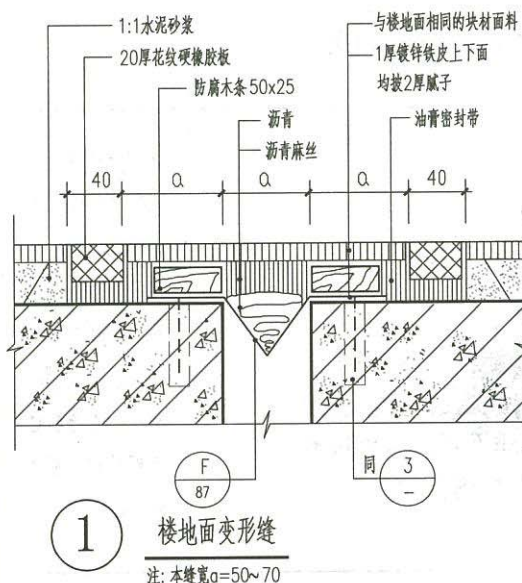
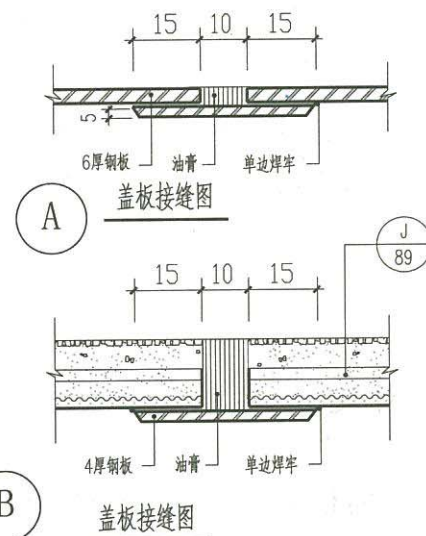


## 第四部分 楼地面变形缝

- 一、本图适用于砖墙及混凝土基层上的楼地面伸缩缝、沉降缝及防震缝，缝宽按工程设计。
- 二、选用时应注意变形缝面层厚度与楼地面面层厚度的配合。
- 三、变形缝下部的1厚镀锌铁皮需双面刷红丹漆二度，安装时腻子应嵌按密实。
- 四、油漆、盖板、花纹硬橡胶等的颜色均按工程设计。
- 五、油膏应粘结牢固、填嵌密实。
- 六、地面变形缝的垫层应在缝两侧做收边，如右图。  
地面变形缝沿墙角布置时，只做有垫层一侧的垫层收边。



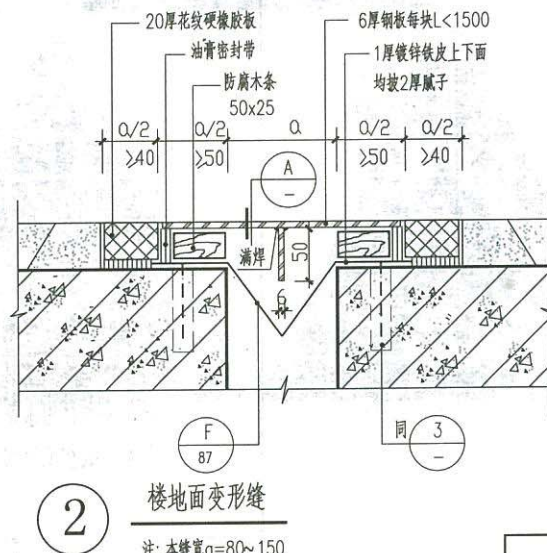
地面变形缝下部构造图



1 楼地面变形缝

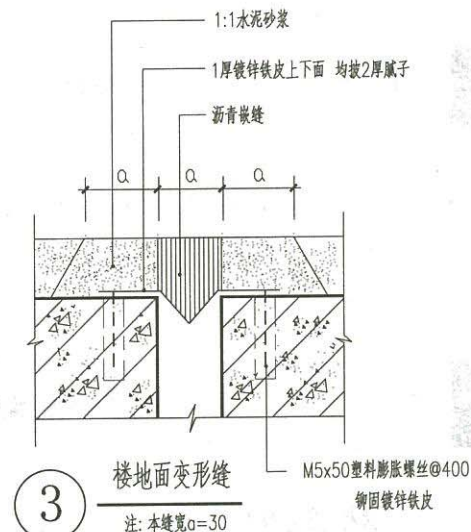
注：本缝宽 $a=50\sim70$

盖板支承宽，硬橡胶宽，应同时满足 $a/2$ 及 $>40,50$ 二条件，如图注



2 楼地面变形缝

注：本缝宽 $a=80\sim150$



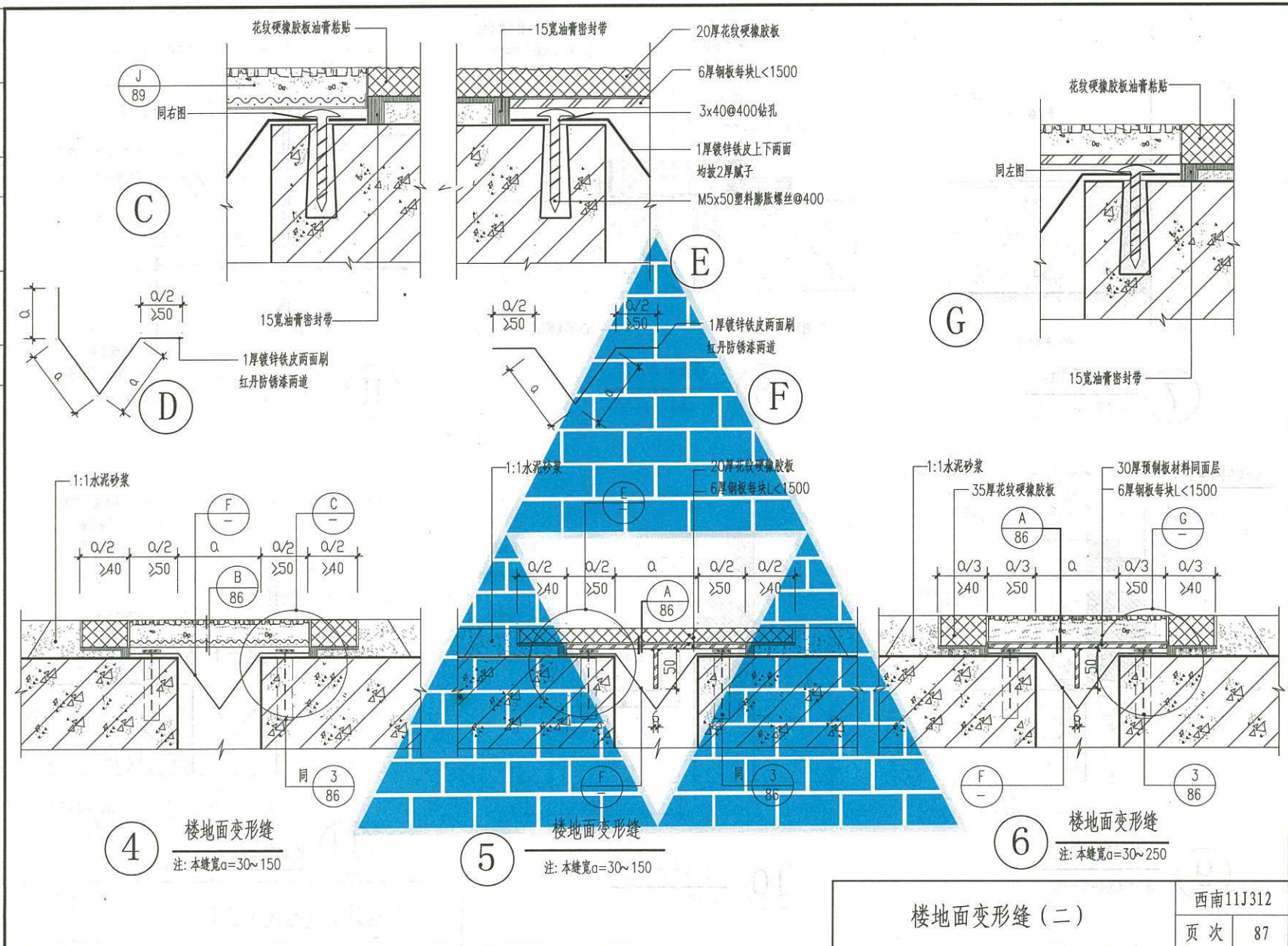
3 楼地面变形缝

注：本缝宽 $a=30$

楼地面变形缝（一）

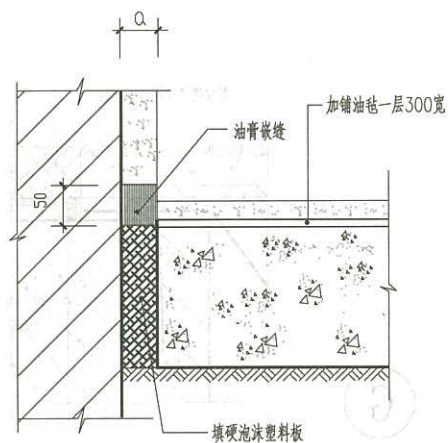
西南11J312

页次 86

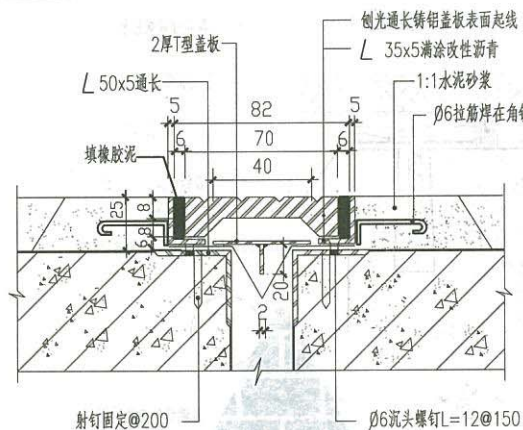


楼地面变形缝 (二)



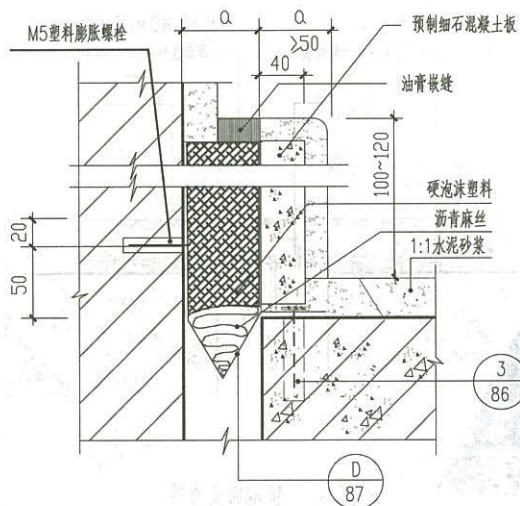
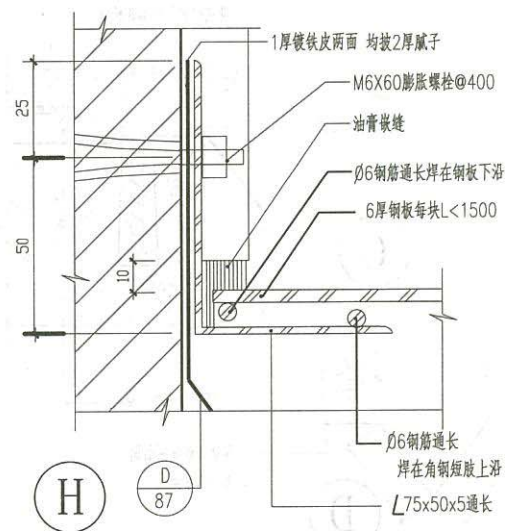


⑦ 地面变形缝  
注:本缝宽 $a=20\sim40$



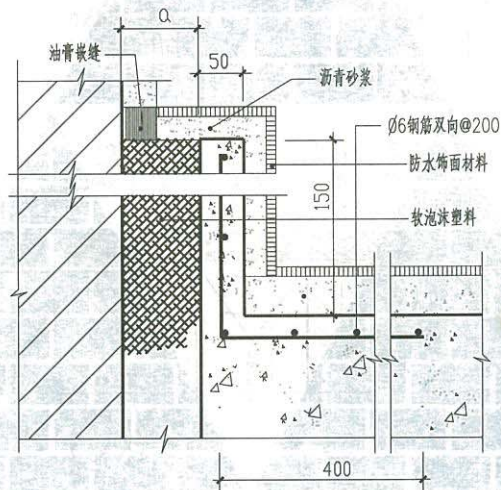
8 楼地面变形缝

注: 本缝宽 $a=30\sim 60$



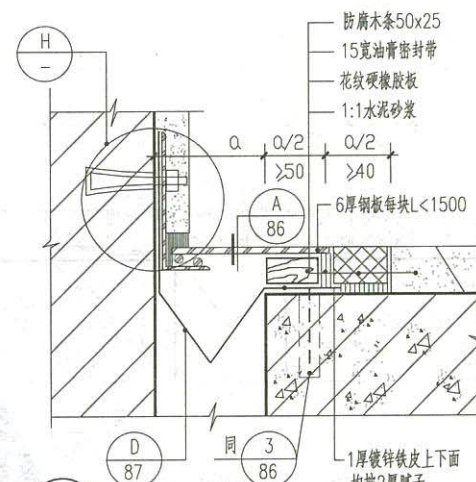
⑨ 楼地面变形缝

注:本缝宽 $a=30\sim 60$



10 楼地面变形缝

注: 本缝宽 $a=30\sim 60$

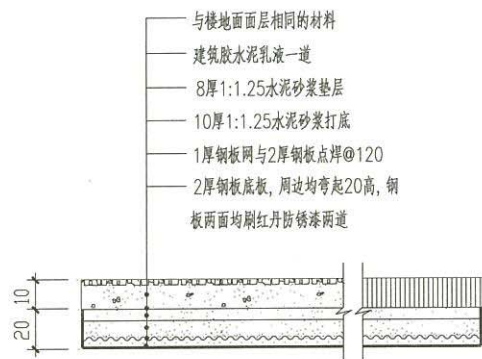


11 楼地面变形缝

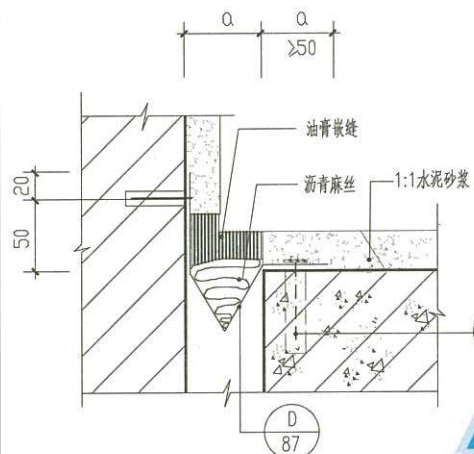
### 楼地面变形缝(三)

西南11J312

页次	88
----	----



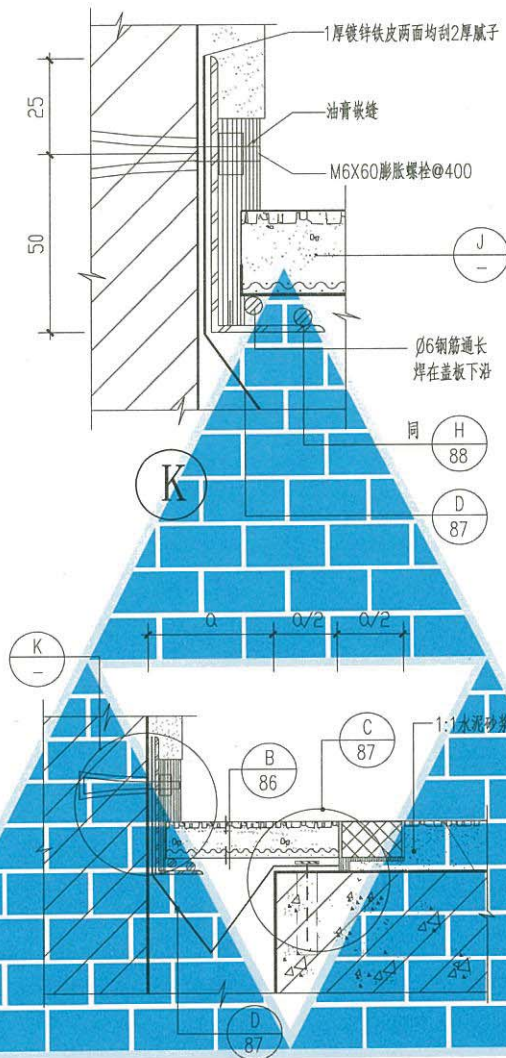
J



12

楼地面变形缝

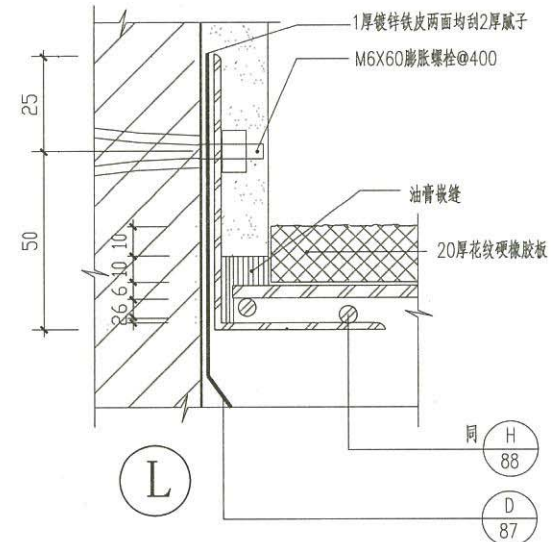
注:本缝宽 $a=30\sim60$



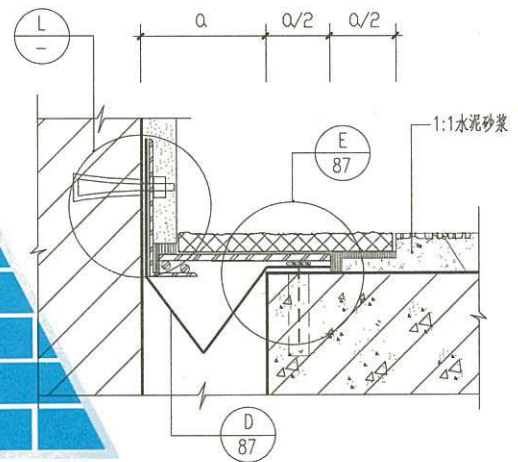
13

楼地面变形缝

注:本缝宽 $a=100\sim150$



L



14

楼地面变形缝

注:本缝宽 $a=100\sim150$

楼地面变形缝(四)

西南11J312

页次 89





# 阳台、外廊、楼梯栏杆

西南11J412

重庆市设计院 编制





设计 谢黎黎  
江腾  
校核  
江腾  
编校  
江腾  
编审  
江腾

# 阳台、外廊、楼梯栏杆

西南11J412

实施日期：2011年06月01日

主编单位：重庆市设计院

主编单位负责人：王

主编单位技术负责人：王

技术审定人：王

设计负责人：王

## 目 录

目录	1	砌体、混凝土、金属阳台栏板详图	21
目录、编制说明(一)	2	混凝土、金属阳台栏板	22
编制说明(二)、(三)	3~4	混凝土、金属阳台栏板详图	23
砌体、混凝土阳台栏板(一)	5	金属阳台栏杆(一)	24
砌体、混凝土阳台栏板(二)	6	金属阳台栏杆(一)详图	25
砌体、混凝土阳台栏板(一)(二)详图	7	金属阳台栏杆(二)	26
砌体、混凝土阳台栏板(三)	8	金属阳台栏杆(二)花饰及立面组合图	27
砌体、混凝土阳台栏板详图	9	金属阳台栏杆(二)详图	28
砌体、混凝土阳台栏板(三)详图	10	金属阳台栏杆(二)详图	29
砌体、混凝土阳台栏板(四)	11	金属阳台栏杆(二)详图	30
砌体、混凝土阳台栏板(四)详图	12	外廊栏板(一)	31
预制混凝土花台详图	13	外廊栏板(二)	32
混凝土阳台栏板(一)	14	外廊栏板(二)详图	33
混凝土阳台栏板(一)详图	15	外廊栏杆(三)	34
混凝土阳台栏板(一)详图	16	栏杆、栏板	35
混凝土阳台栏杆板(二)	17	地阳台栏板详图	36
混凝土阳台栏杆板(二)详图	18	阳台分隔墙柜	37
混凝土阳台栏板(三)	19	阳台分隔板、晒衣架	38
砌体、混凝土、金属阳台栏板	20	M-3~M-12预埋件详图	39

目 录(一)

西南11J412

页次 1



阳台栏杆预埋件及预制构件详图	40
金属楼梯栏杆(一)	41
金属楼梯栏杆(二)	42
金属楼梯栏杆(三)	43
金属楼梯栏杆(四)	44
金属楼梯栏杆(五)	45
金属楼梯栏杆(六)	46
木楼梯栏杆(一)	47
木楼梯栏板(二)、玻璃楼梯栏板	48
钢筋混凝土、砖砌体楼梯栏板	49
托幼栏杆扶手、楼梯栏杆加强筋详图	50
靠墙扶手详图	51
楼梯间护窗栏杆	52
房间内护窗栏杆	53
钢筋混凝土栏杆与扶手连接详图	54
楼梯扶手与墙体连接详图	55
栏杆与楼梯踏步连接详图	56
预埋件详图	57
金属扶手、塑料扶手详图	58
硬木扶手详图	59
楼梯踏步防滑条详图	60
楼梯踏步地毯棍、压毯板详图	61
楼梯转弯处栏杆作法	62

# 编制说明

1. 适用范围:

本图集适用于西南地区抗震设防烈度为7度及7度以下地区的民用建筑和一般工业辅助建筑,砌体栏板适用于十二层以下建筑。7度以上设防地区及有特殊要求的建筑应按国家规范执行。

2. 编制依据:

2.1 本图集在原西南 04J412 《阳台、外廊、楼梯栏杆》基础上进行局部修编。

## 2.2 采用的规范和标准:

《住宅设计规范》..... GB50096-1999(2003年版)

《住宅建筑规范》..... GB50368-2005

《民用建筑设计通则》..... GB50352-2005

### 2.3 国家现行的住宅设计标准、规范。

### 3. 编制内容:

本图集编制了砌体、阳台混凝土栏板;阳台的金属栏杆;楼梯的金属栏杆、木栏杆等构造和大样详图。

4. 阳台、外廊、内廊栏杆(板):

4.1. 本图集栏杆(板)按材料分为:混凝土栏杆、玻璃夹胶(6+0.67+6)栏杆和金属栏杆三种。

按阳台式样分为单个阳台、双联阳台两种。开间为:2400、2700、3300、3600、3900、4200、4500。按阳台出挑型式分为:全挑、半挑、凹阳台、转角阳台。阳台出挑尺寸  $\leq 2100$ 。

4.2 双联式阳台分隔板及混凝土花饰均设计有多种形式,由工程设计选定。

4.3 阳台、外廊楼面标高至少低于室内楼面标高50, 有组织排水, 并坡向地漏方向。

目 录(二) 编制说明 (一)

西南11J412

页次	2
----	---

做0.5~1.0%的坡度(排水组织详单体工程设计)。

4.4 栏杆(板)高度应保证找坡及可踏面上净高1050mm,1100mm两种,前者适用于低层及多层住宅,后者适用于高层住宅。其它建筑栏杆高度详单体设计。(用于住宅及少年儿童活动场地的栏杆,竖向杆件净距≤110,且不易于攀爬。)

4.5 阳台栏杆(板)上不能悬挂重物;当需安装空调室外机、大型广告等,须由工程设计经结构计算后专项处理。

4.6 阳台梁、板详工程单体设计。

4.7 双联阳台分隔板的防盗问题,详工程单体设计结合立面一起考虑。

4.8 材料和施工制作

4.8.1阳台、外廊栏杆的立柱和扶手用C20细石混凝土现浇。钢筋混凝土栏杆、隔板用C20细石混凝土现浇或预制。混凝土花饰用C20细石混凝土预制。砌体栏杆采用90厚页岩空心砖、加气混凝土砌块100厚(容重为700kg/m³),空心砖、加气混凝土砌块用M5水泥砂浆砌筑,并在图示位置处配2Φ6通长水平拉结筋。水平拉结筋及现浇钢筋混凝土栏杆水平钢筋均应与立柱锚接,锚接方式如图示。立柱及扶手应在砌体栏杆砌筑好后或预制钢筋混凝土栏杆就位后,再进行浇灌,使之连成整体。柱内主筋下端按图示位置,从底板或梁中预留,上端弯入扶手内,并与扶手一起现浇。

4.8.2阳台、外廊栏杆及分隔板与主体结构连接分两种情况:其一,砌体栏杆配筋、分隔板配筋及扶手配筋:若主体结构是砌体,应按图示位置预埋YK-1预埋件与砌体栏杆配筋、分隔板配筋及扶手配筋焊接;若主体结构是钢筋混凝土柱或墙,应在柱或墙内按图示位置预留(或置入)与栏杆筋、分隔板筋及扶

手筋相同直径的钢筋和砌体栏杆筋、分隔板筋及扶手配筋绑扎连接,钢筋搭接长度为250,再砌栏杆。其二,现浇钢筋混凝土栏杆配筋、分隔板配筋及扶手配筋:主体结构是砌体或钢筋混凝土柱或墙,均应在主体结构上相同位置预埋或置入与栏杆筋、分隔板筋及扶手筋相同直径的钢筋,且搭接长度均为250,再灌注混凝土。

4.8.3栏杆粉刷及预制混凝土花饰涂料面层

栏杆为砌体时,用20厚1:2.5水泥砂浆分两次粉刷,底层厚12,面层厚8。当栏杆为现浇钢筋混凝土时,为15厚1:2.5水泥砂浆抹面,底层8厚,面层7厚。(饰面层做法由工程设计确定)

预制混凝土花饰:用钢模制作,使构件表面光洁,棱角方正,待花饰安装完后,用1:1水泥砂浆补孔眼,打磨平整后方可根据设计需要作涂料面层。

4.8.4预制钢筋混凝土构件浇灌必须密实,保证钢筋的位置及相应的保护层厚度,注意预埋件位置正确。

4.8.5预制栏杆拆模后需立吊、立放、立运,防止构件破损。

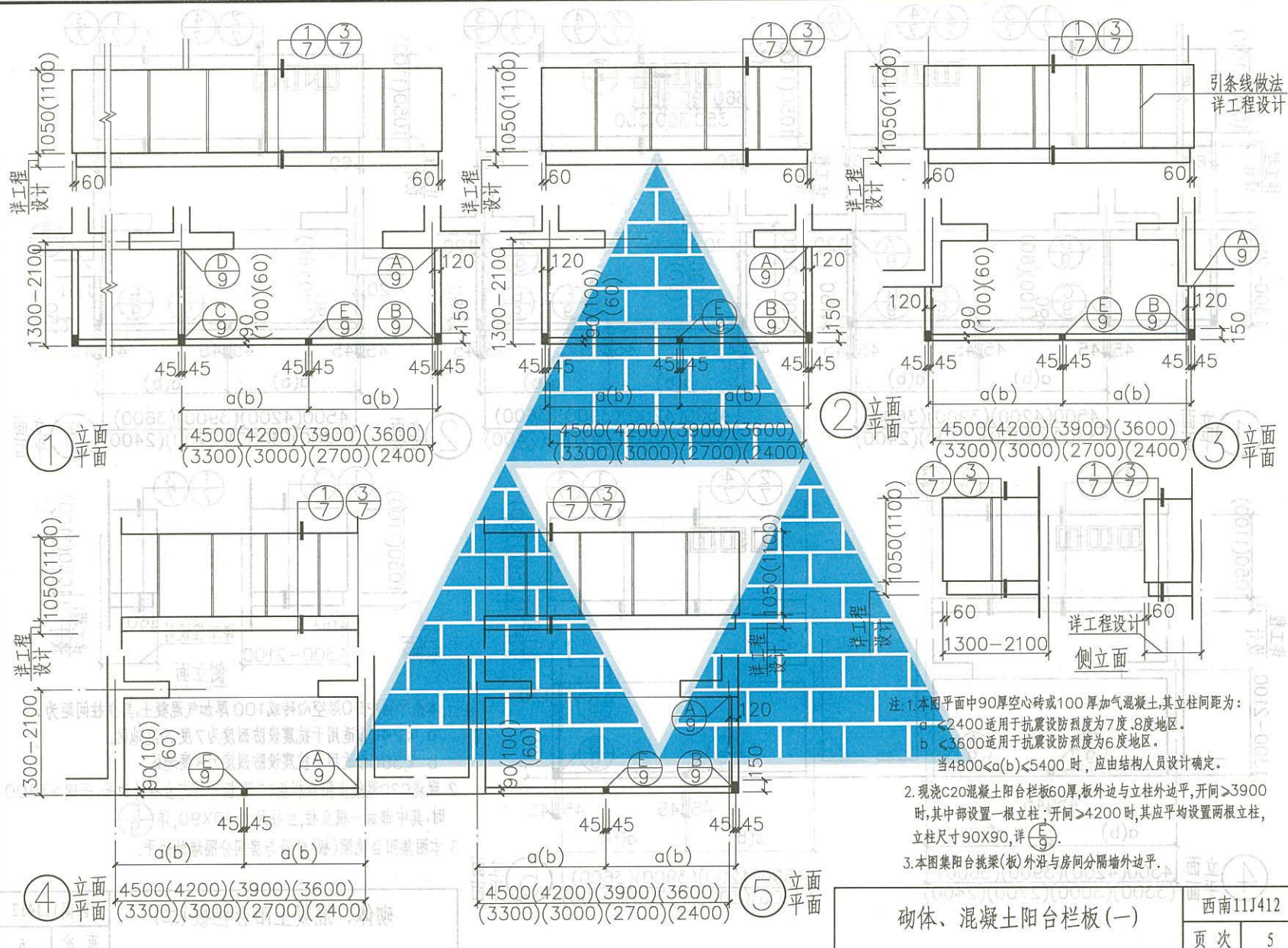
4.8.6本图集选用的不锈钢材,立柱与扶手壁厚均≥2mm,连接饰件壁厚为≥1.5mm,需要处理。立柱与饰件焊接采用不锈钢焊条氩弧焊,周边焊通,清除毛刺,打磨光滑,成发纹或抛光面详单体设计。立柱与预埋件焊接采用接触焊,E43焊条,焊缝厚≥6mm。预埋件钢板为3号钢,锚筋为I级钢,采用接触焊,焊缝厚≥6mm。

4.8.7铸铁件安装前要打磨毛刺,安装就位后,用临时螺栓固定,电焊连接,焊条采

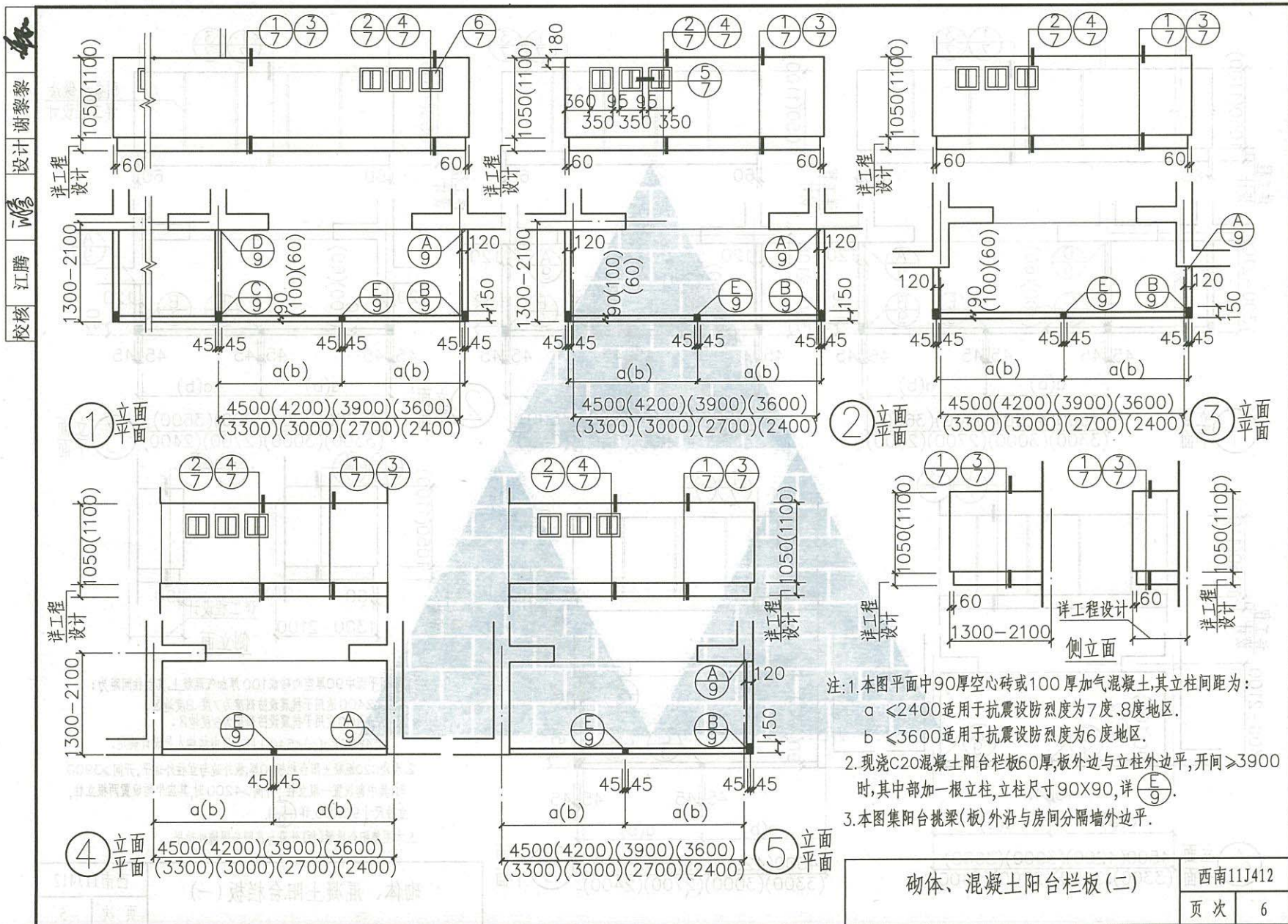




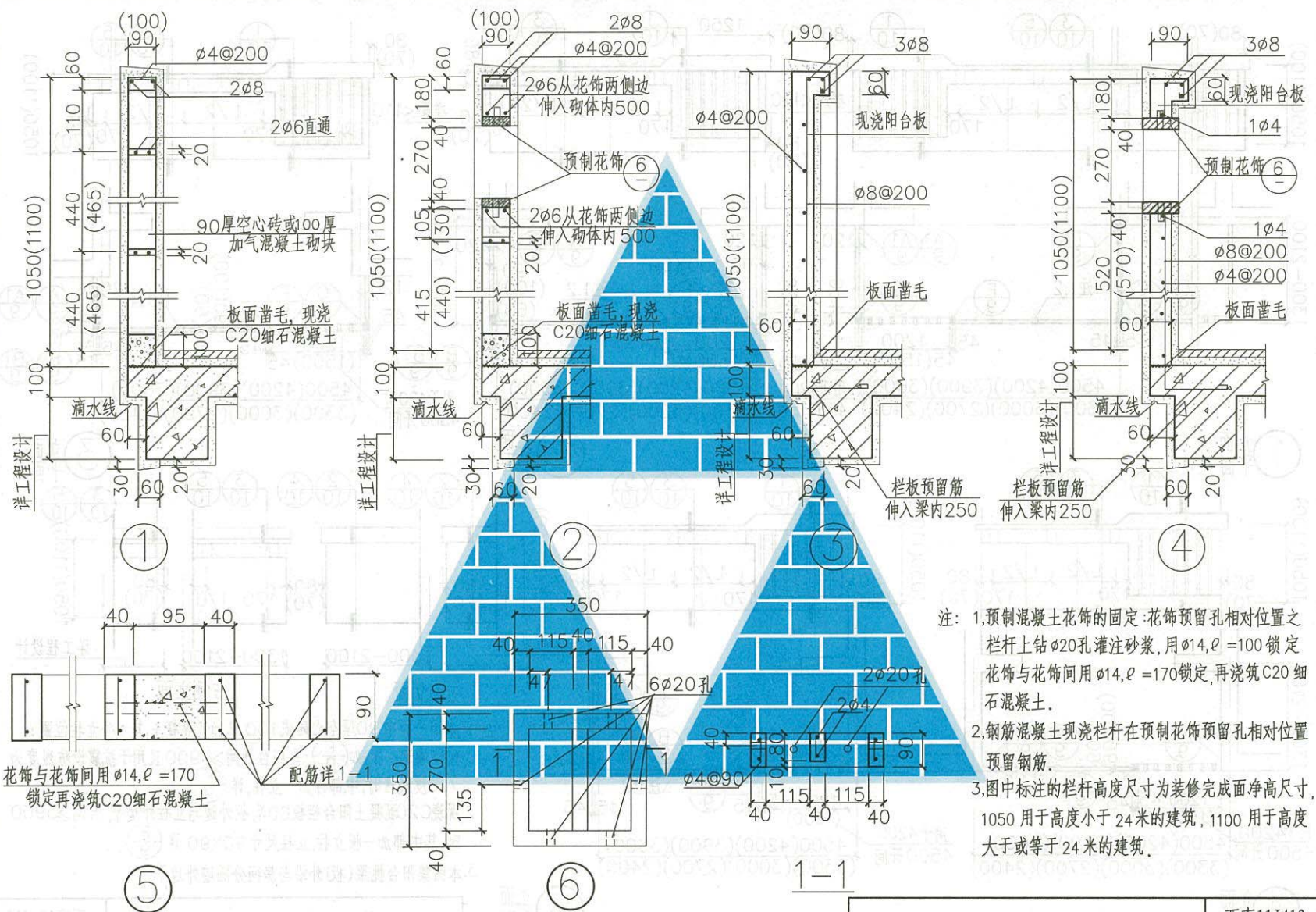






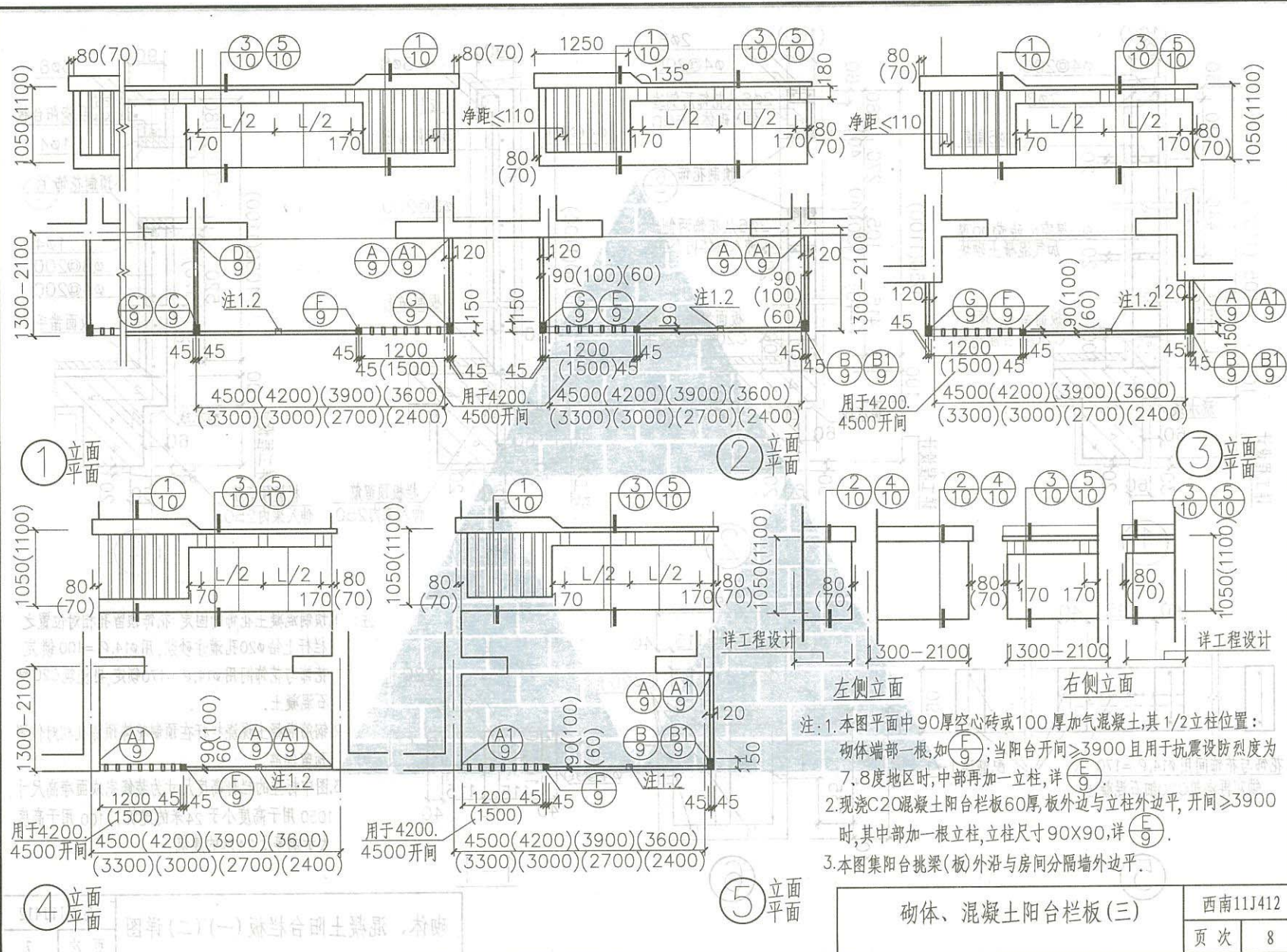




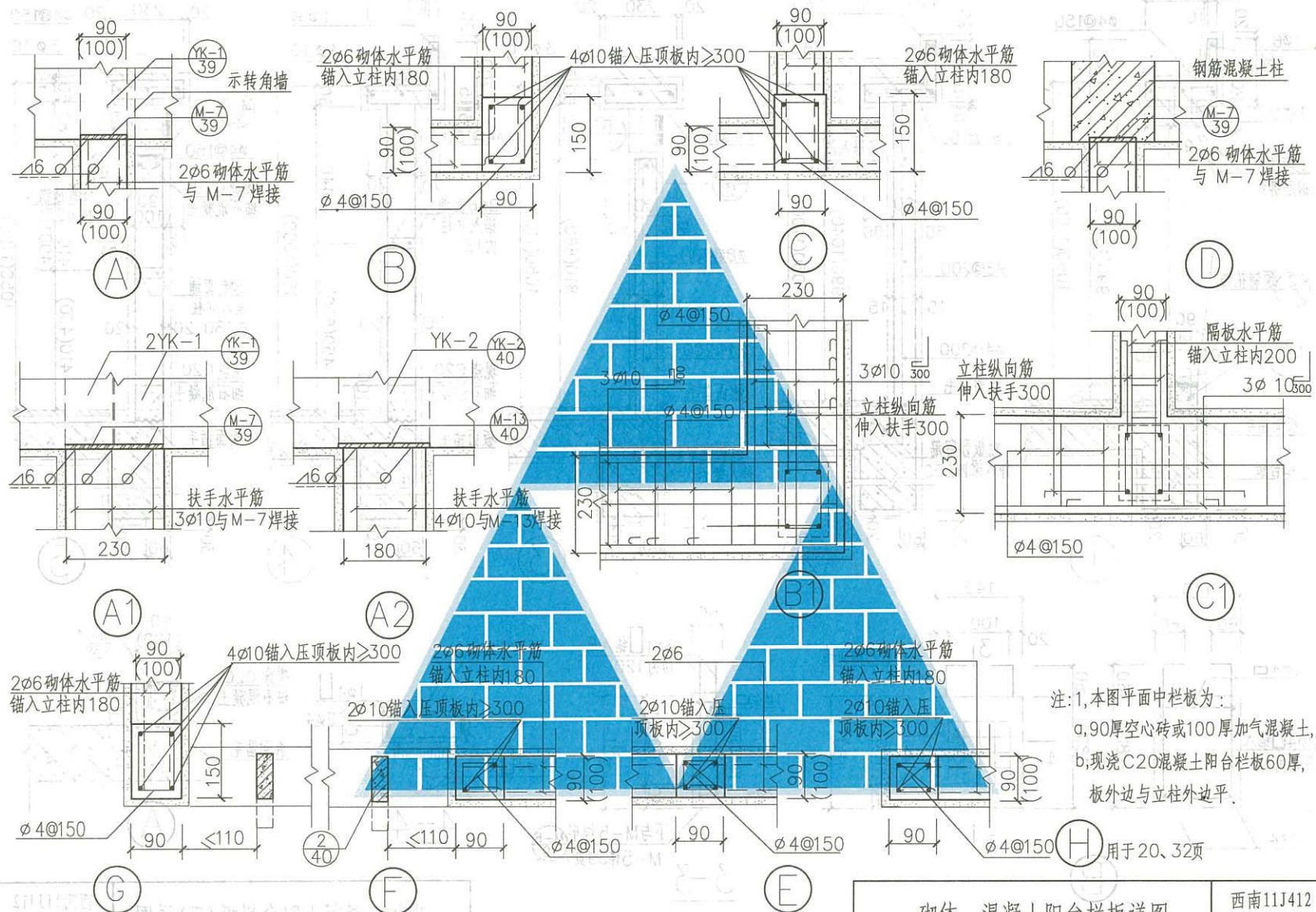


砌体、混凝土阳台栏板(一)(二)详图		西南11J412
页次	7	







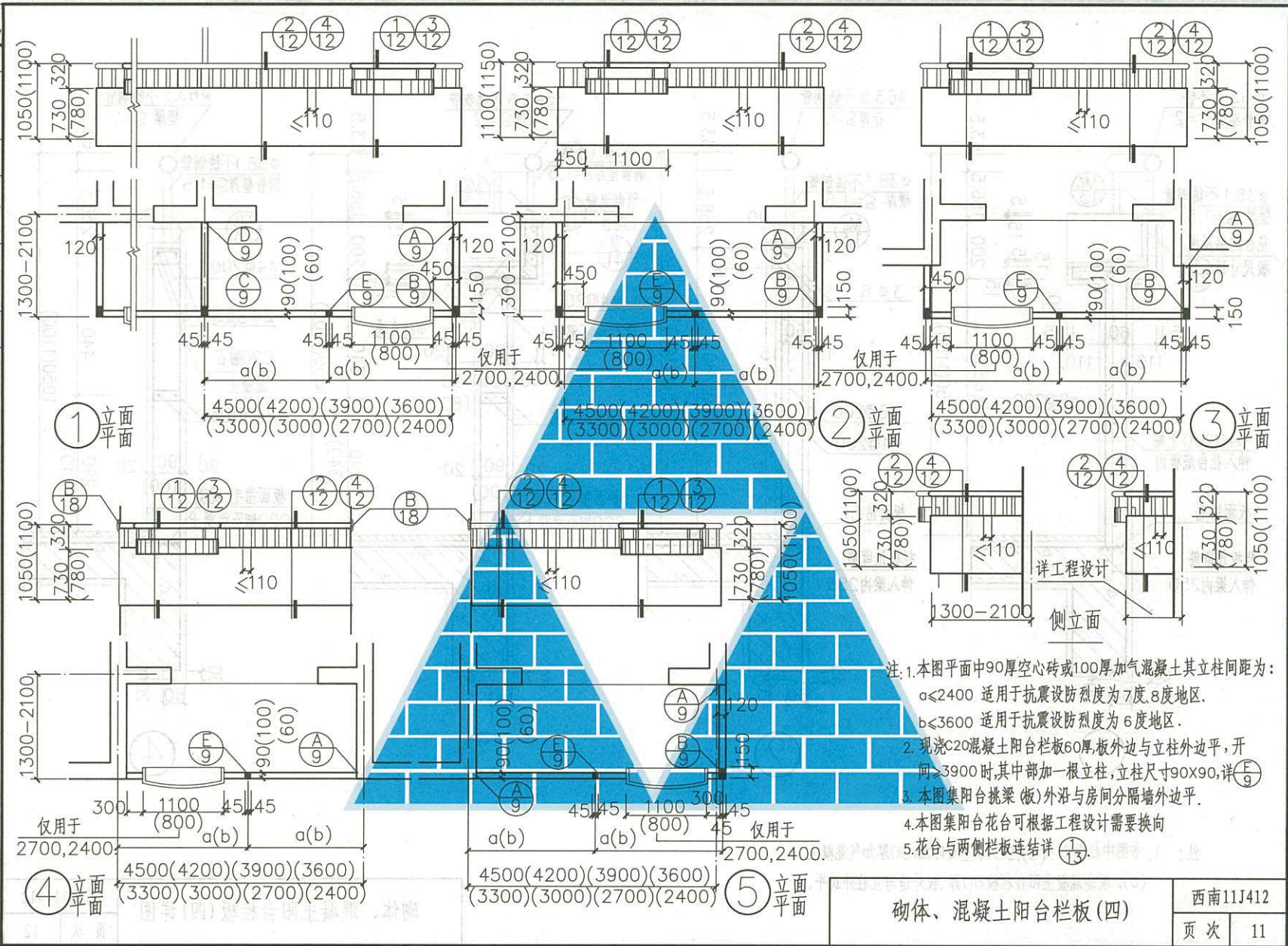


注:1,本图平面中栏板为:  
a,90厚空心砖或100厚加气混凝土,  
b,现浇C20混凝土阳台栏板60厚,  
板外边与立柱外边平.









砌体、混凝土阳台栏板(四)

西南11J412

页次 11

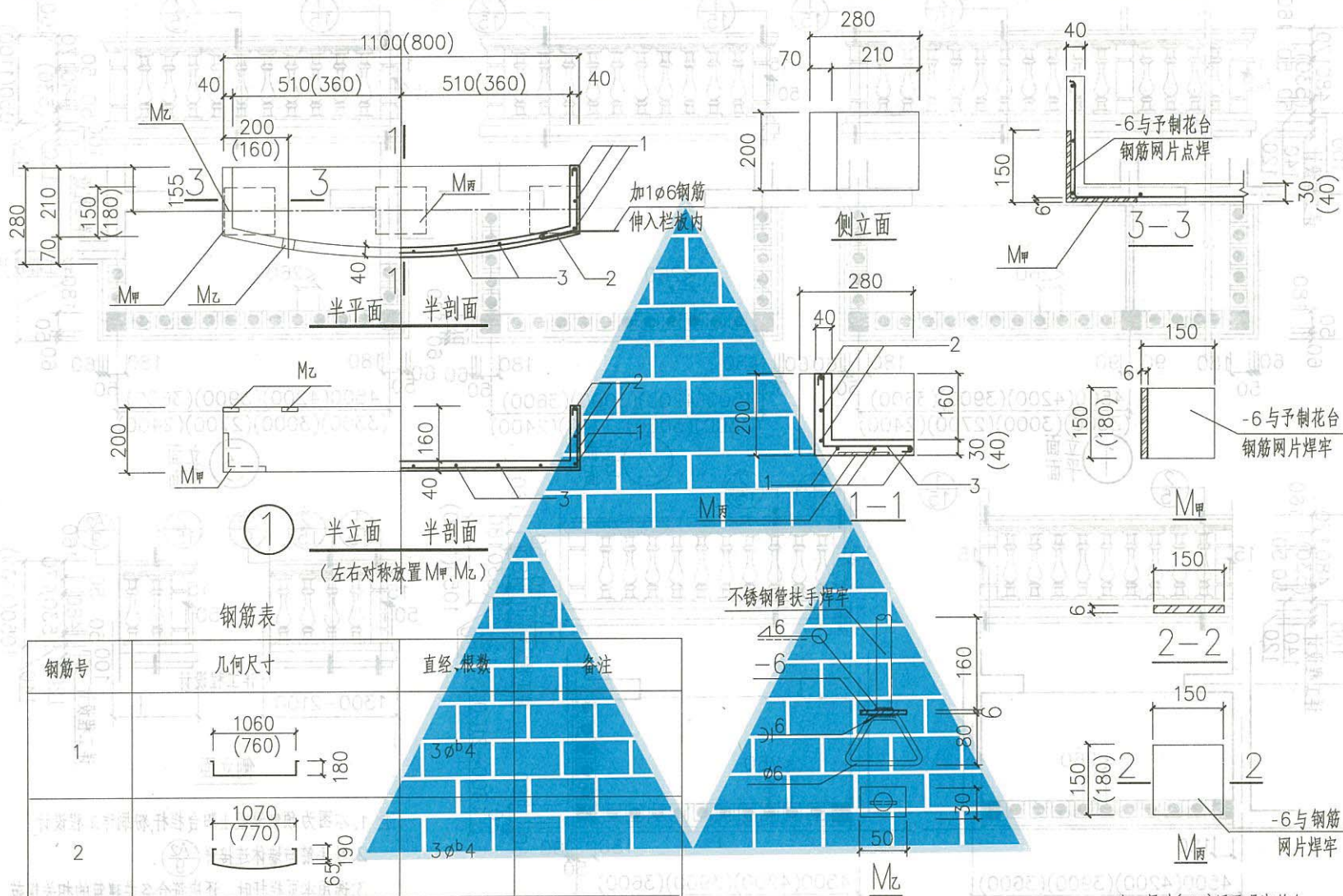




(b), 现浇混凝土阳台栏板60厚, 板外边与立柱外边平。

西南11J412

页次	12
----	----

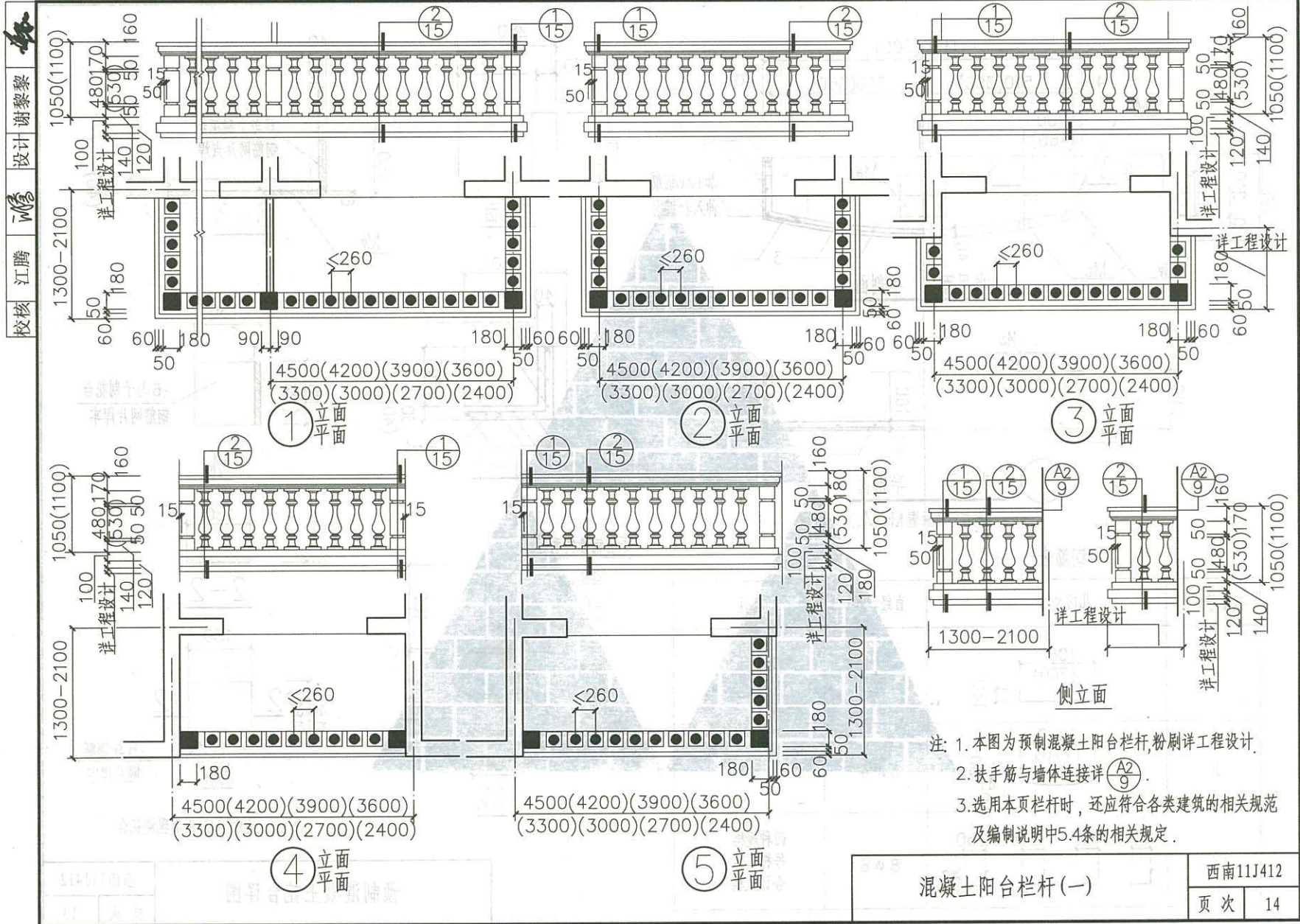


### 预制混凝土花台详图

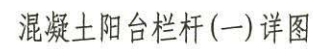
西南11J412

页次	13
----	----

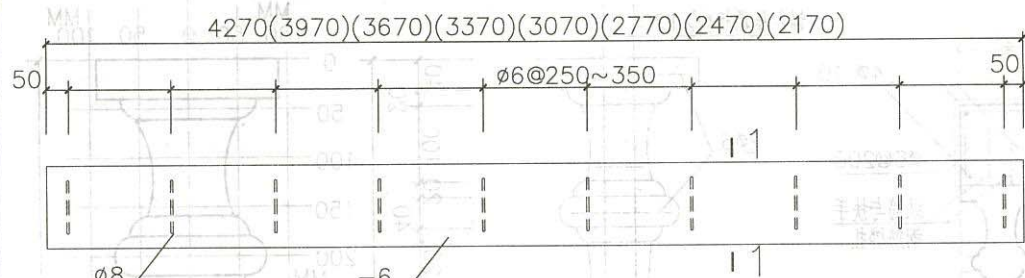




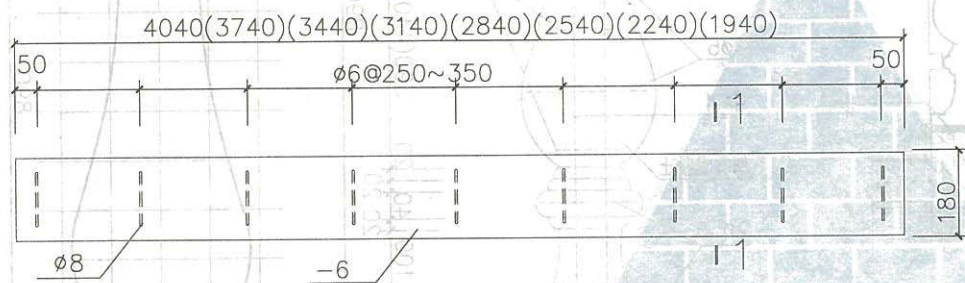




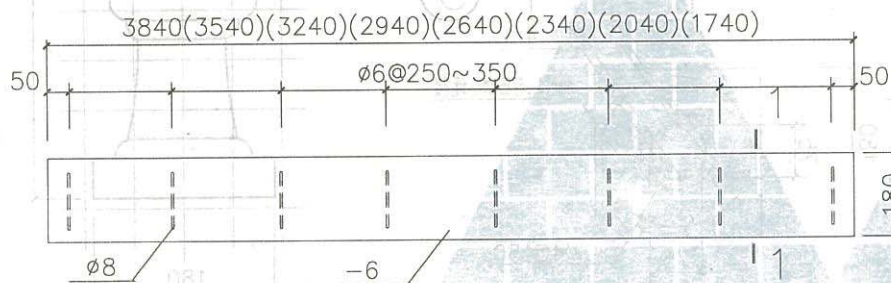




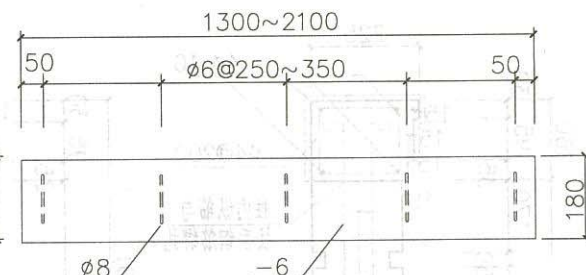
M-1(用于双边全挑阳台正面)



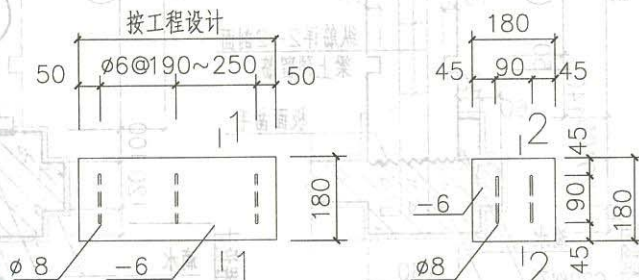
M-1a(用于单边全挑阳台正面)



M-1b(用于全凹式阳台正面)

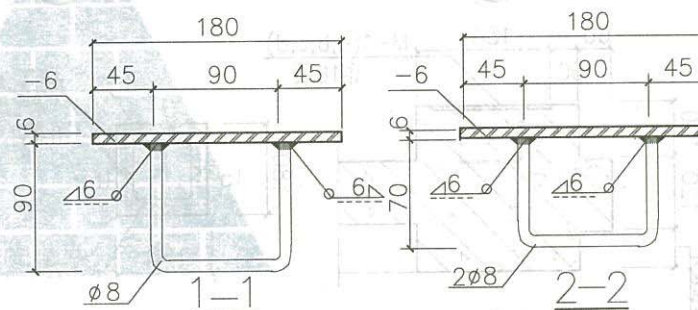


M-1c(用于全挑式阳台侧面)



M-1d(用于转角阳台侧面)

M-2

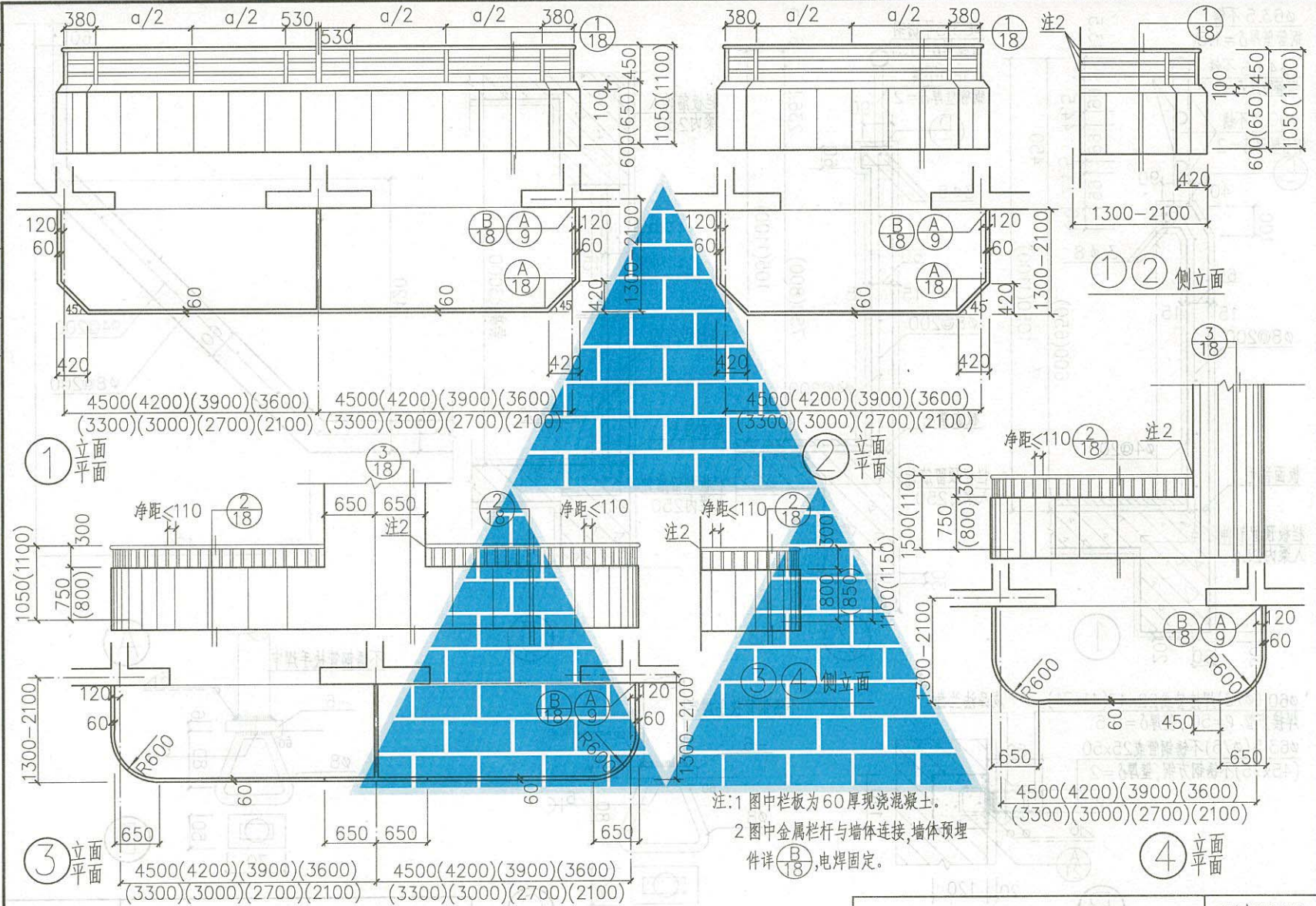


混凝土阳台栏板(一)详图

西南11J412

页次 16



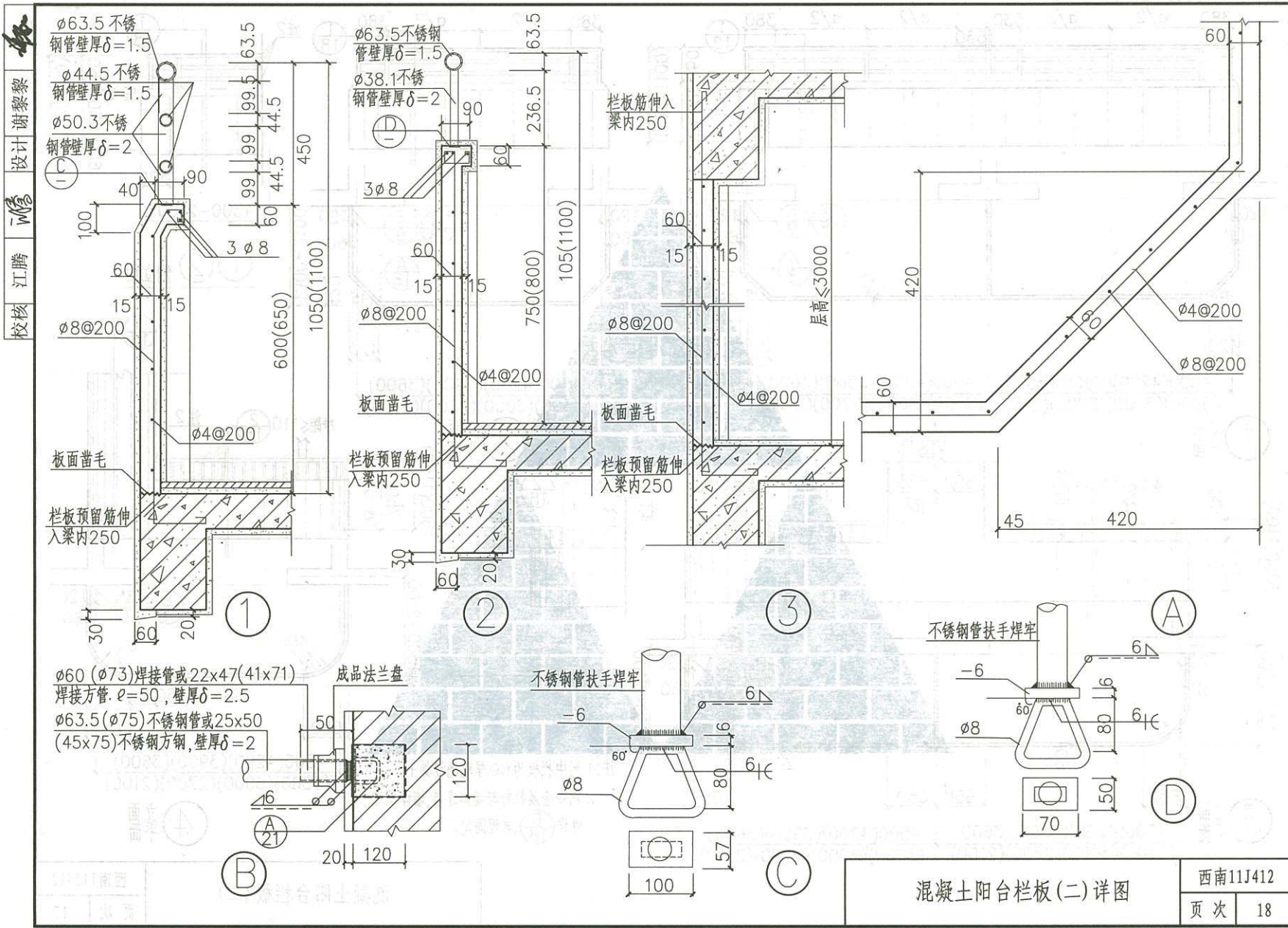


混凝土阳台栏板(二)

西南11J412

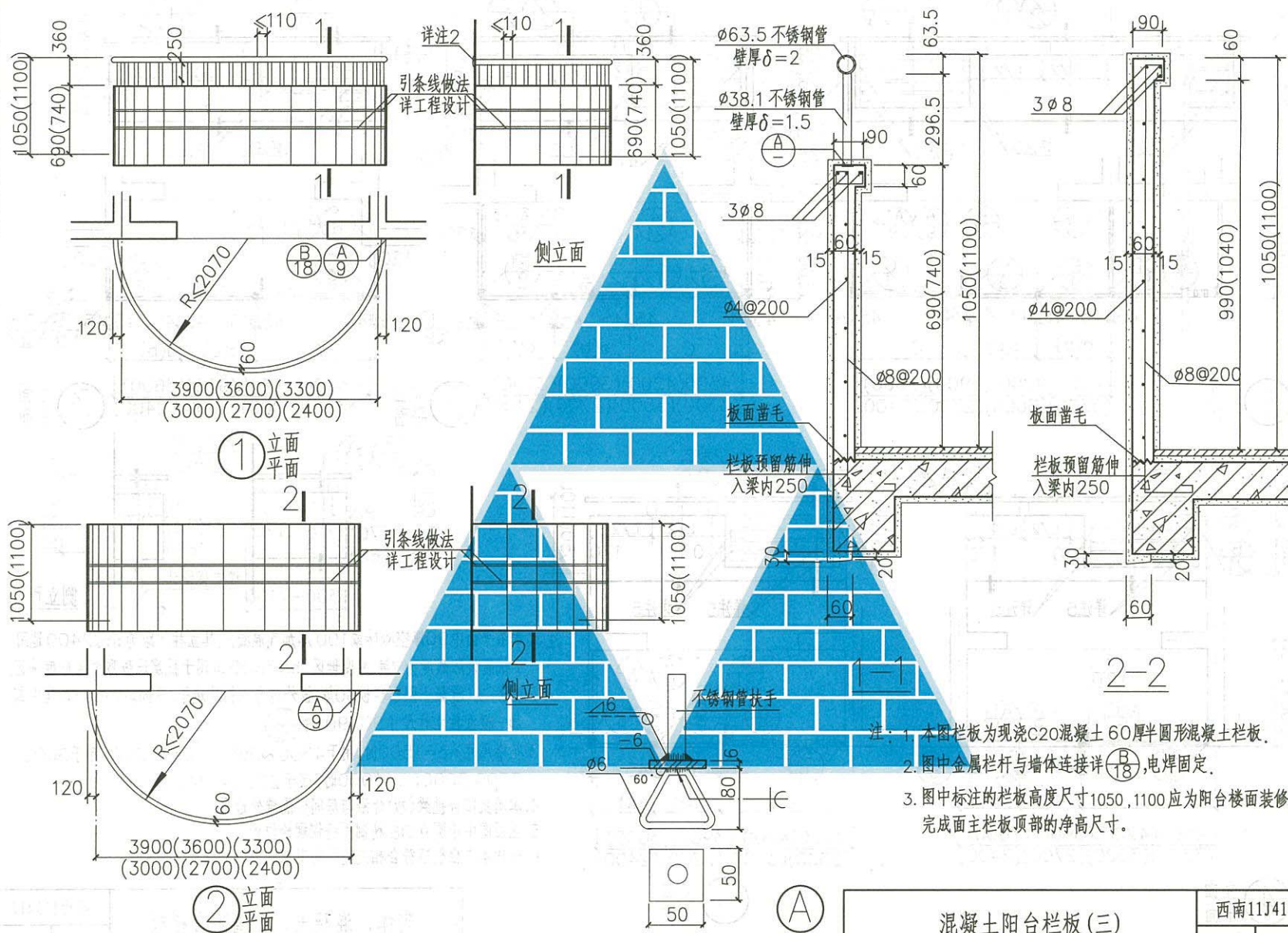
页次 17





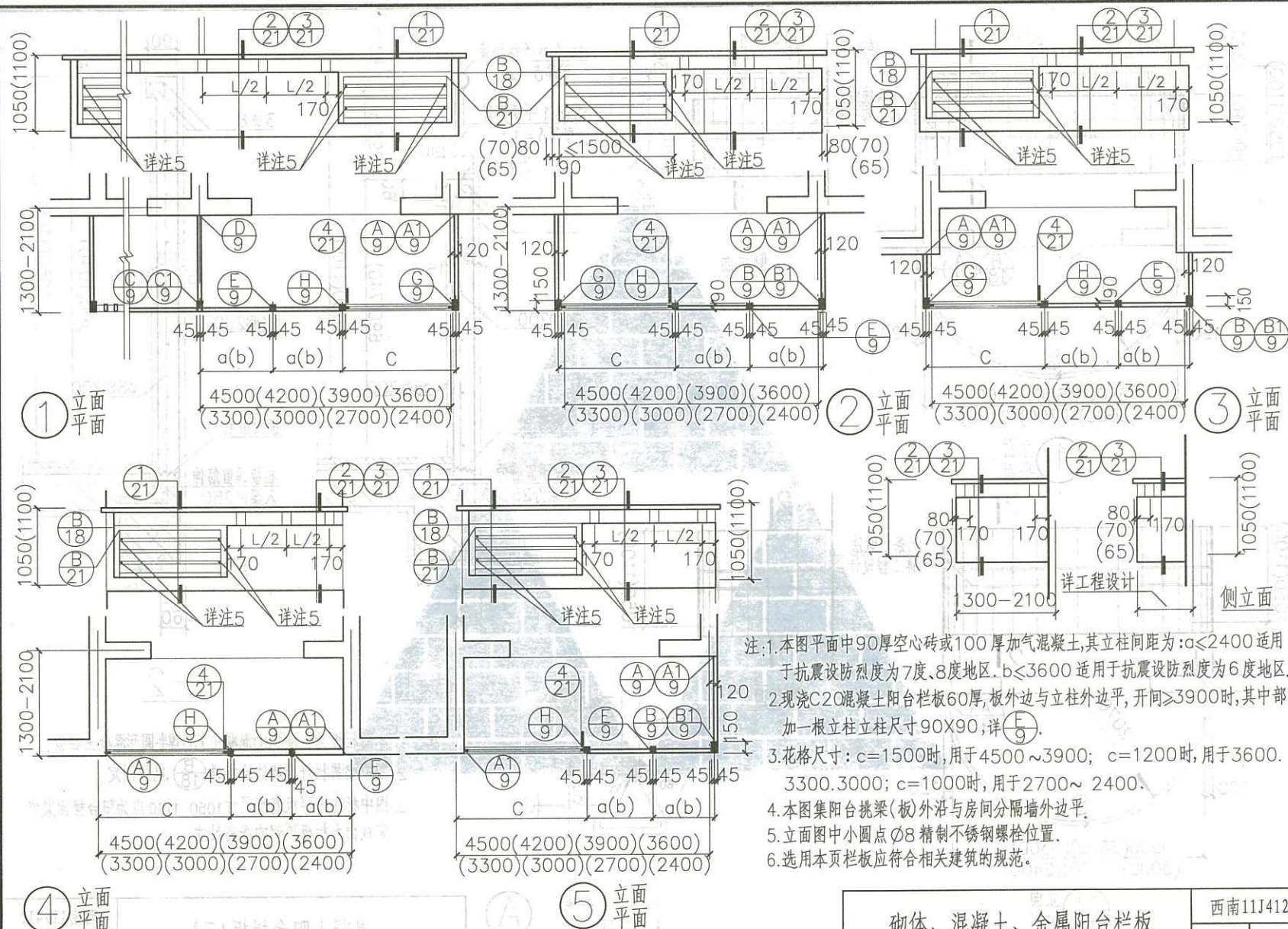
混凝土阳台栏杆(二)详图

西南11J412	
页次	18



混凝土阳台栏板(三)



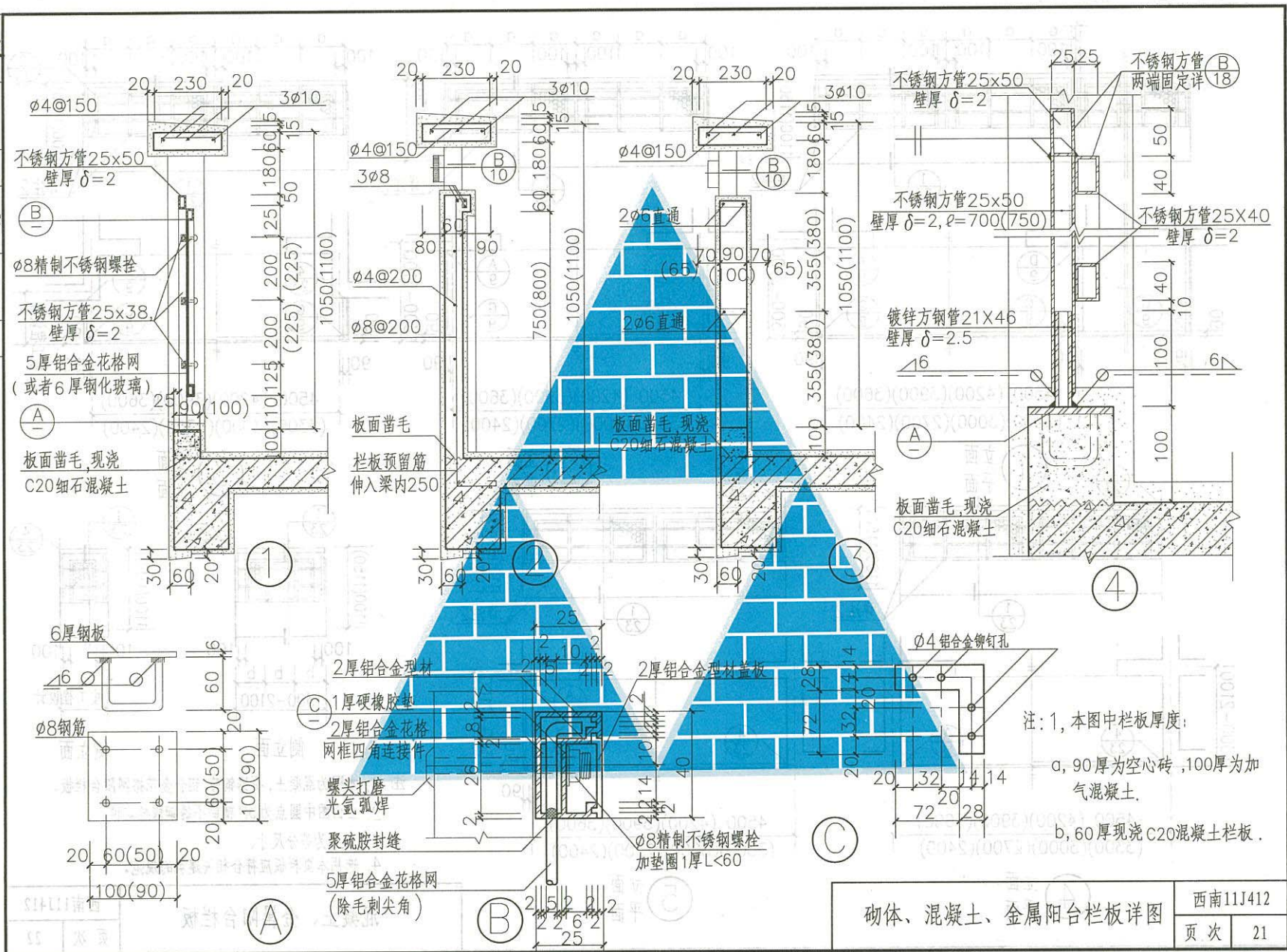


砌体、混凝土、金属阳台栏板

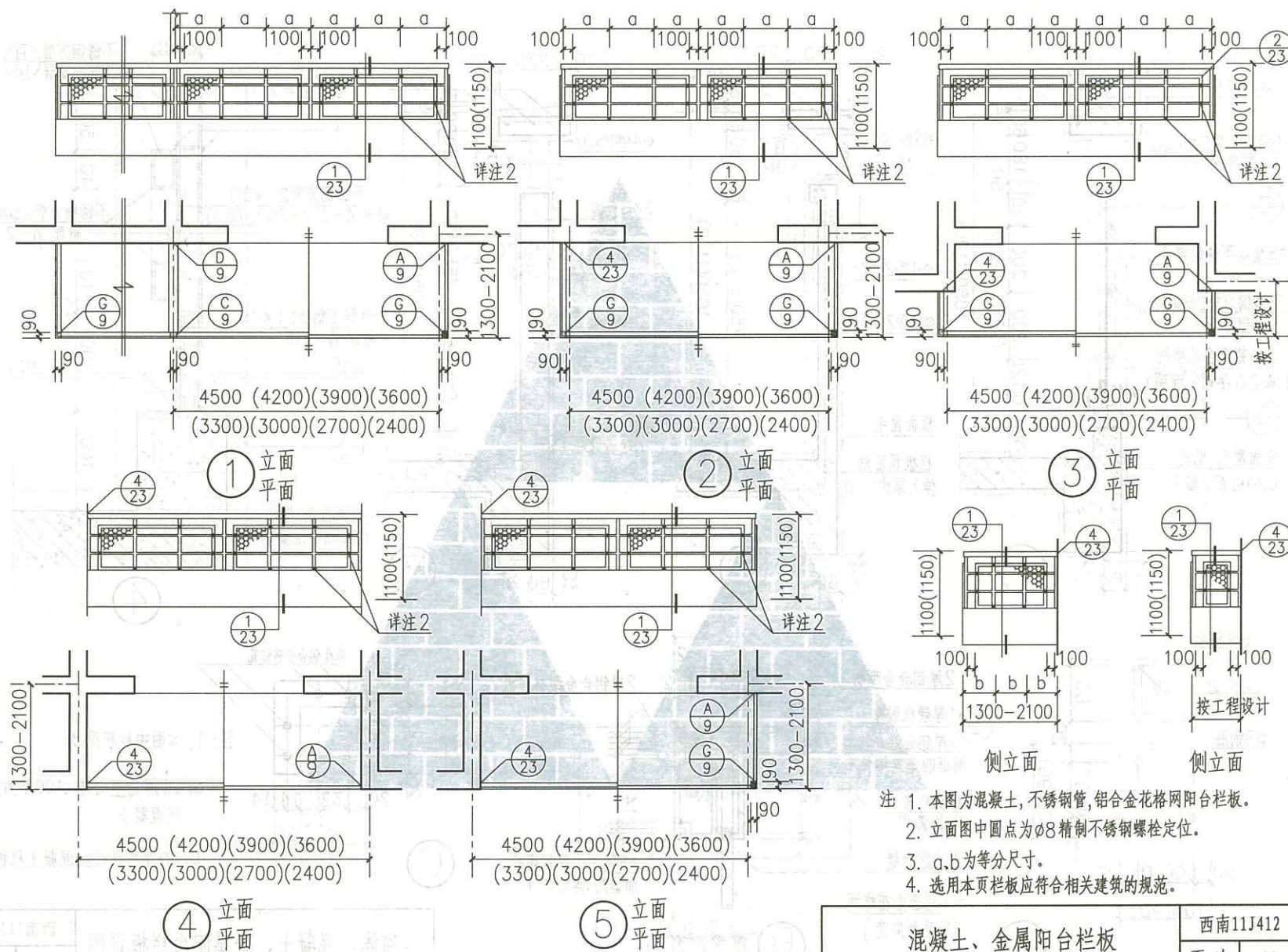
西南11J412

页次 20









- 注 1. 本图为混凝土, 不锈钢管, 铝合金花格网阳台栏板。  
 2. 立面图中圆点为 $\phi 8$ 精制不锈钢螺栓定位。  
 3. a, b 为等分尺寸。  
 4. 选用本页栏板应符合相关建筑的规范。

混凝土、金属阳台栏板

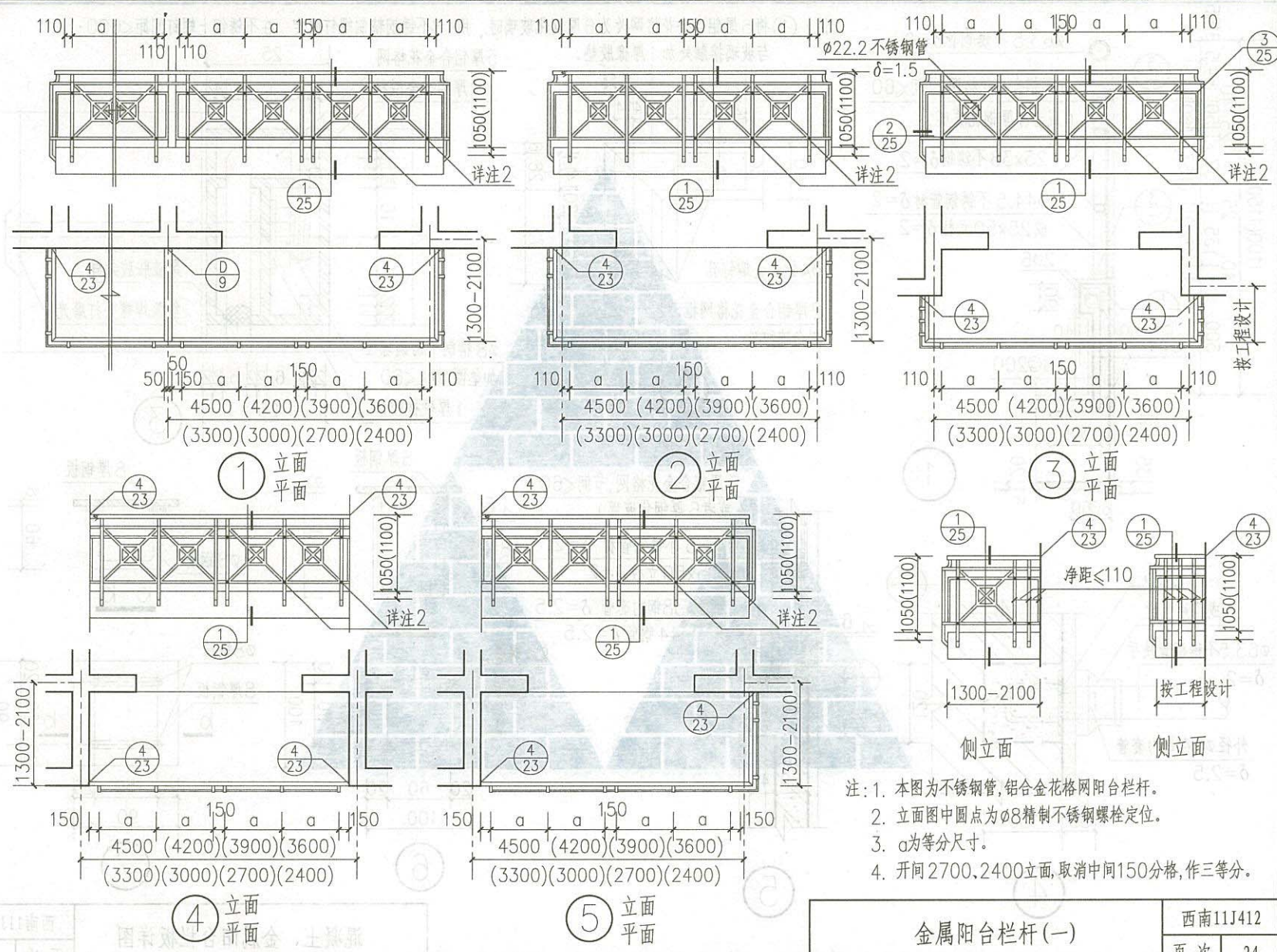
西南11J412

页次 22





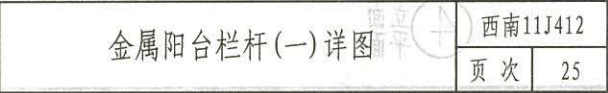




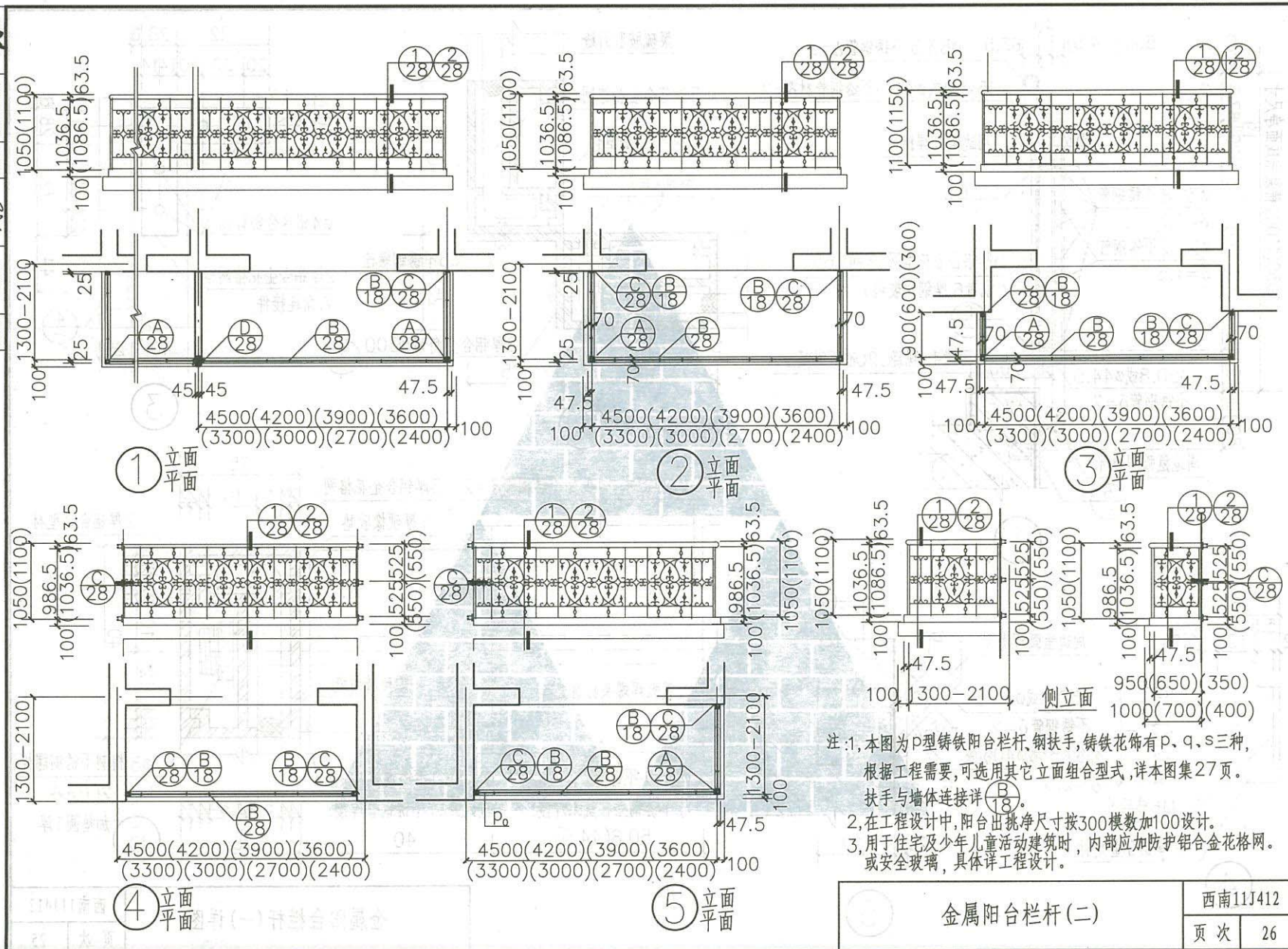
- 注: 1. 本图为不锈钢管, 铝合金花格网阳台栏杆。  
 2. 立面图中圆点为 $\phi 8$ 精制不锈钢螺栓定位。  
 3. a为等分尺寸。  
 4. 开间2700、2400立面, 取消中间150分格, 作三等分。

金属阳台栏杆(一)

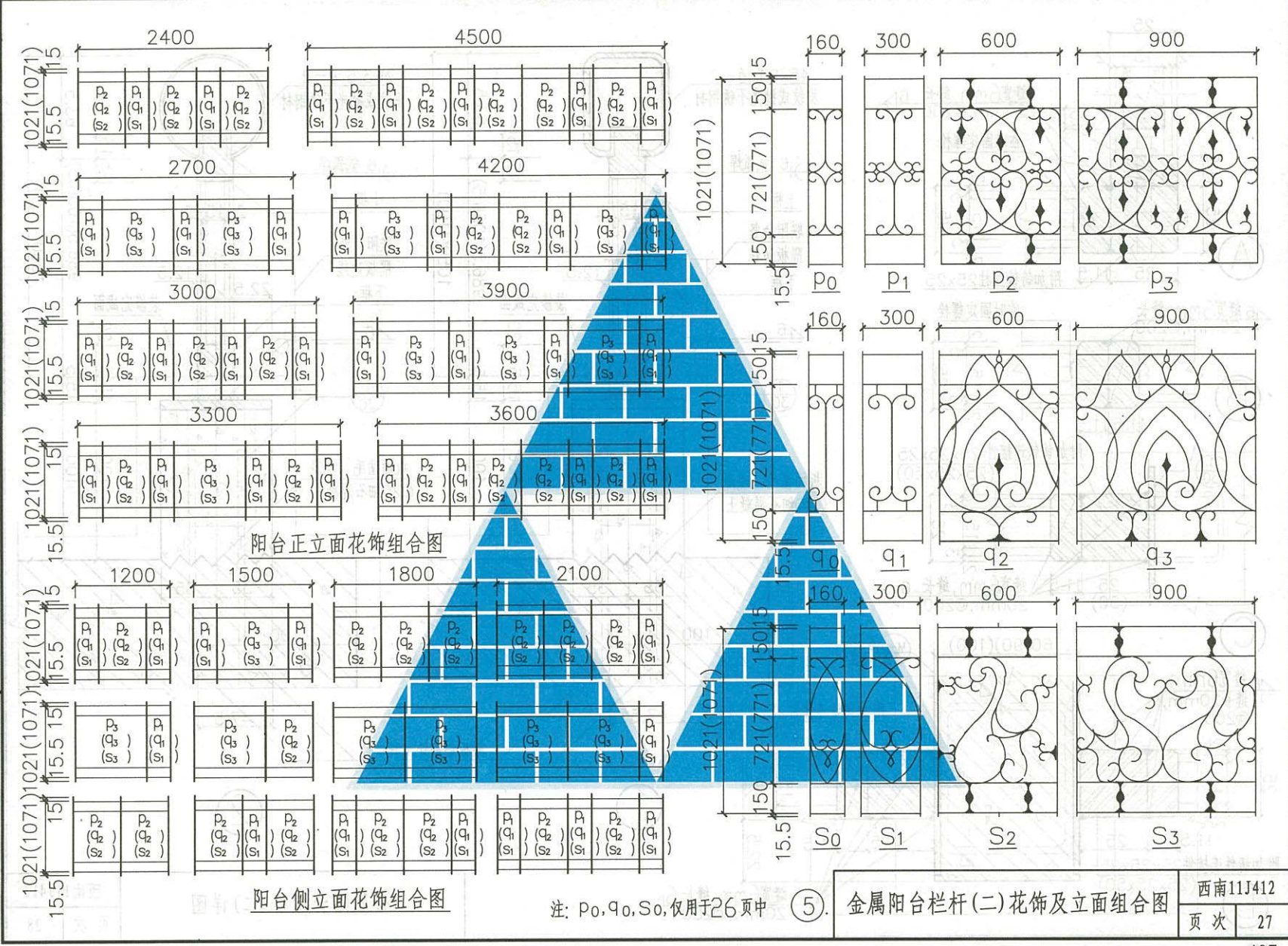




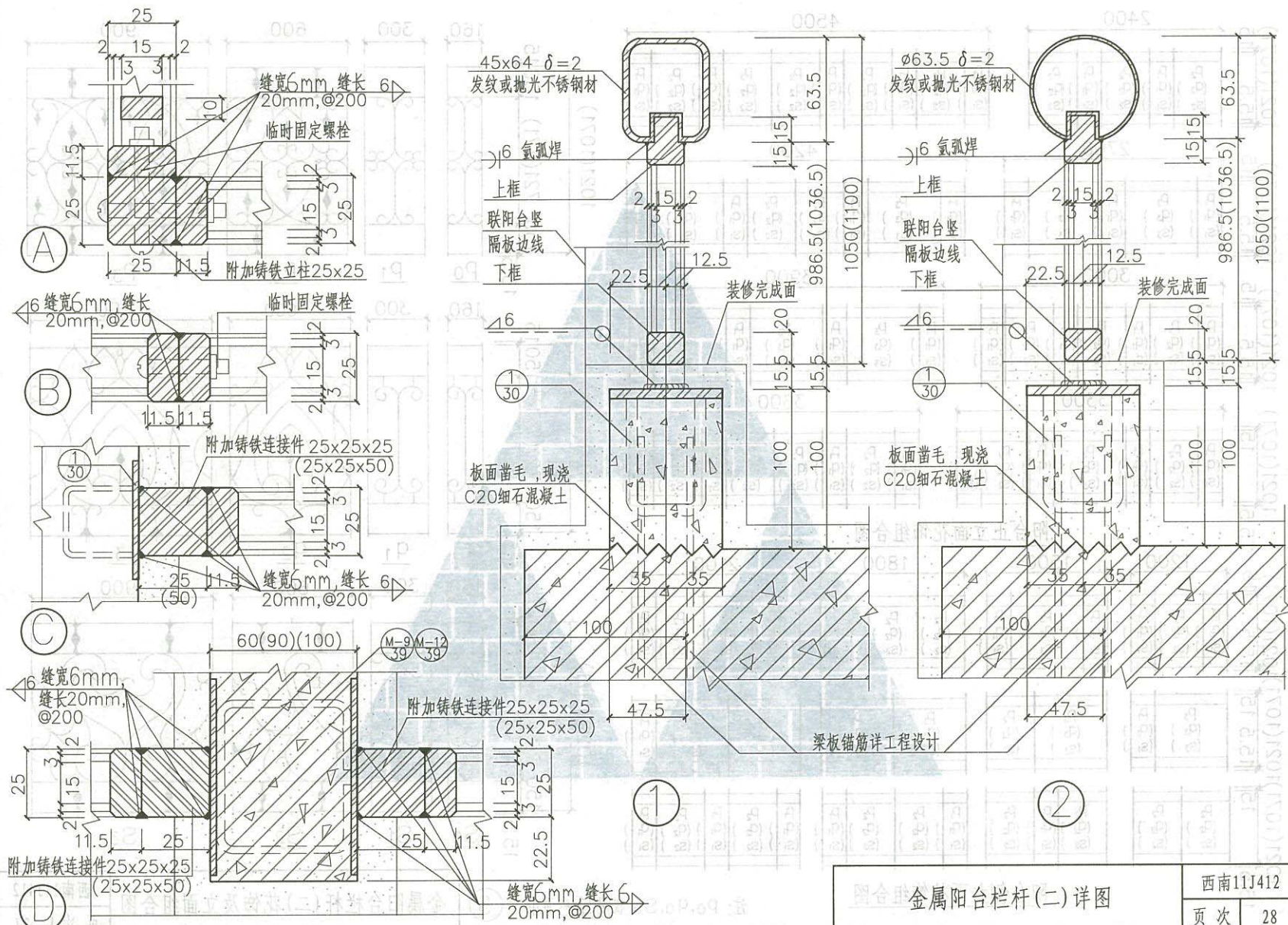










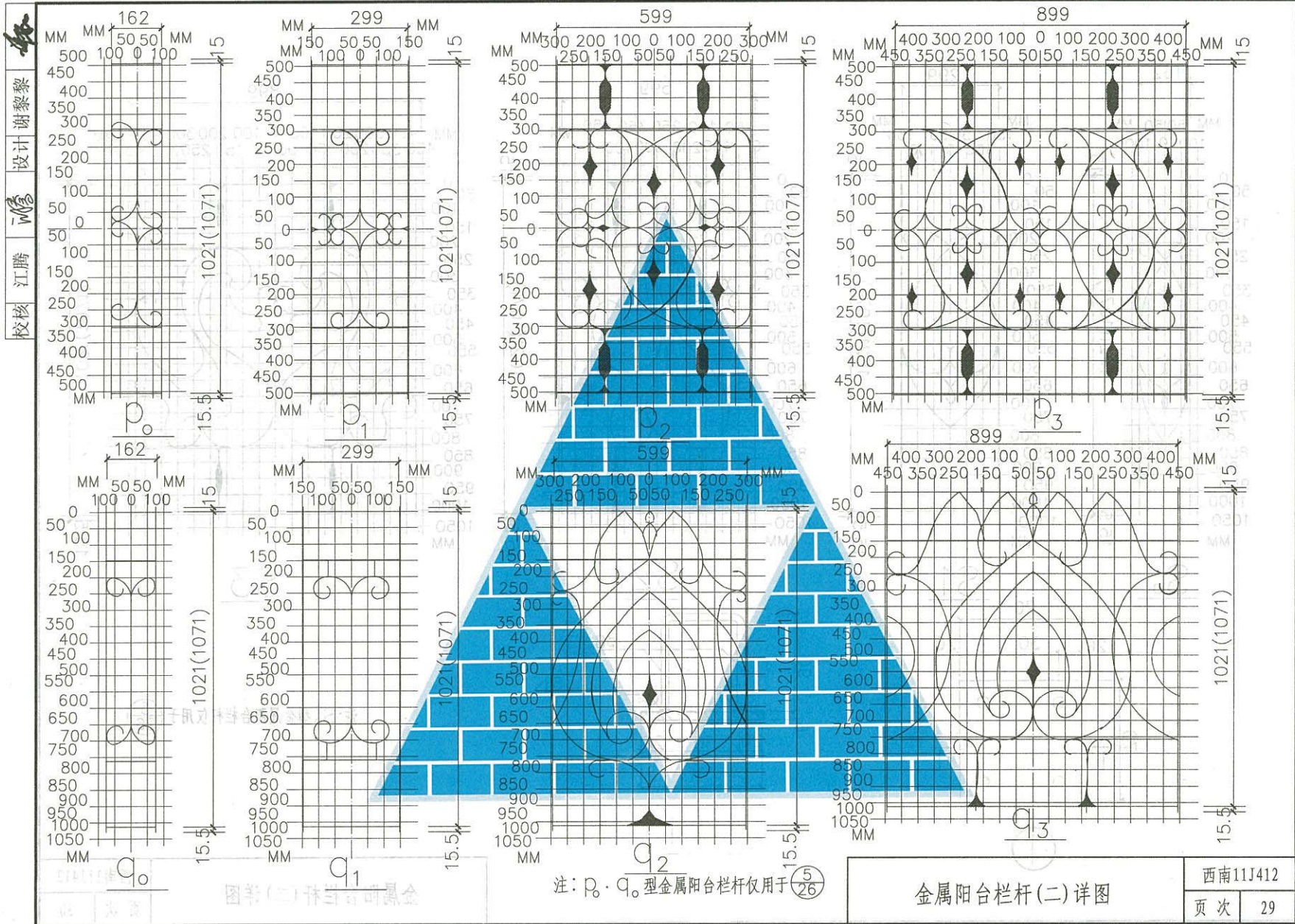


金属阳台栏杆(二)详图

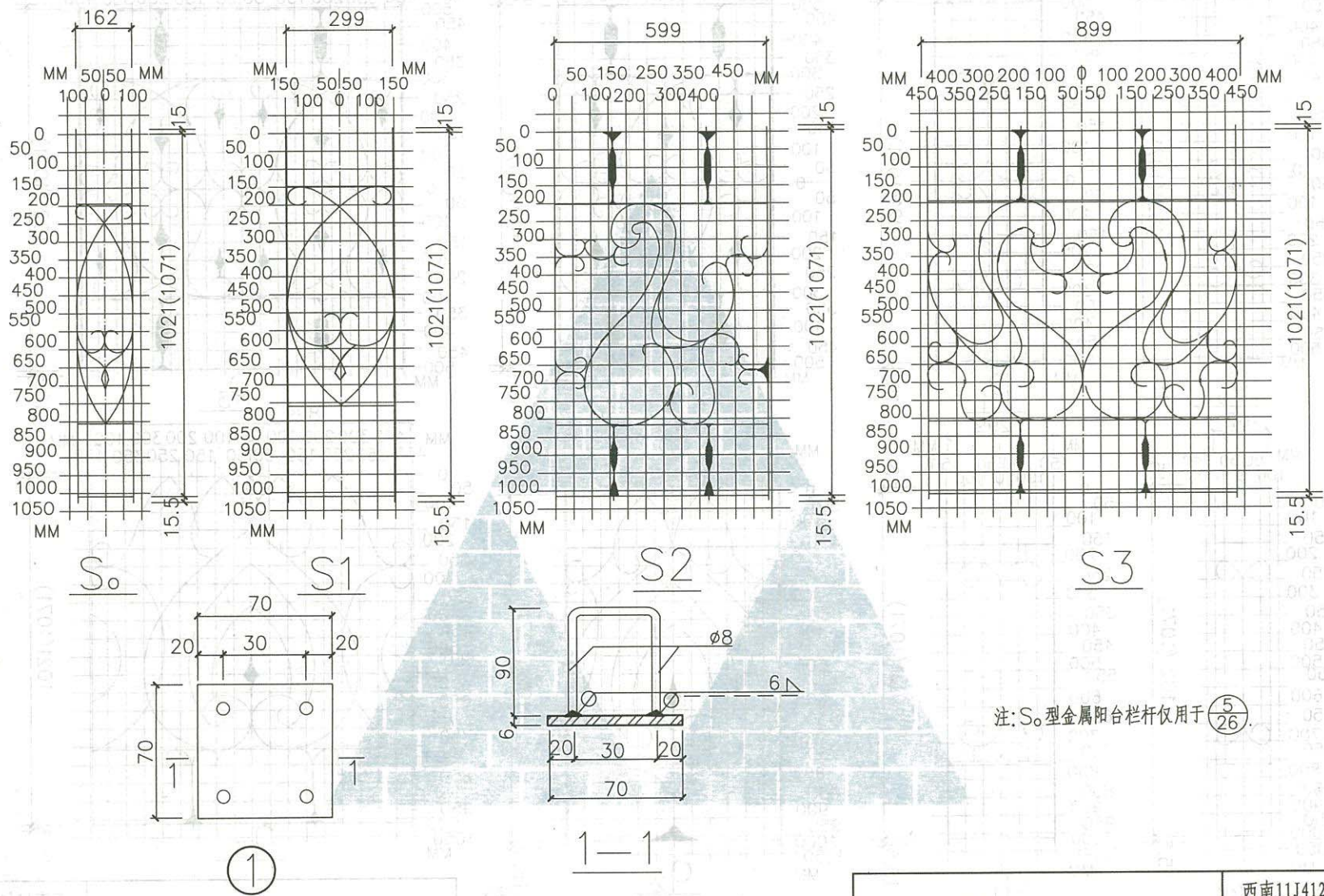
西南11J412

页次 28









注: S<sub>0</sub>型金属阳台栏杆仅用于  $\frac{5}{26}$

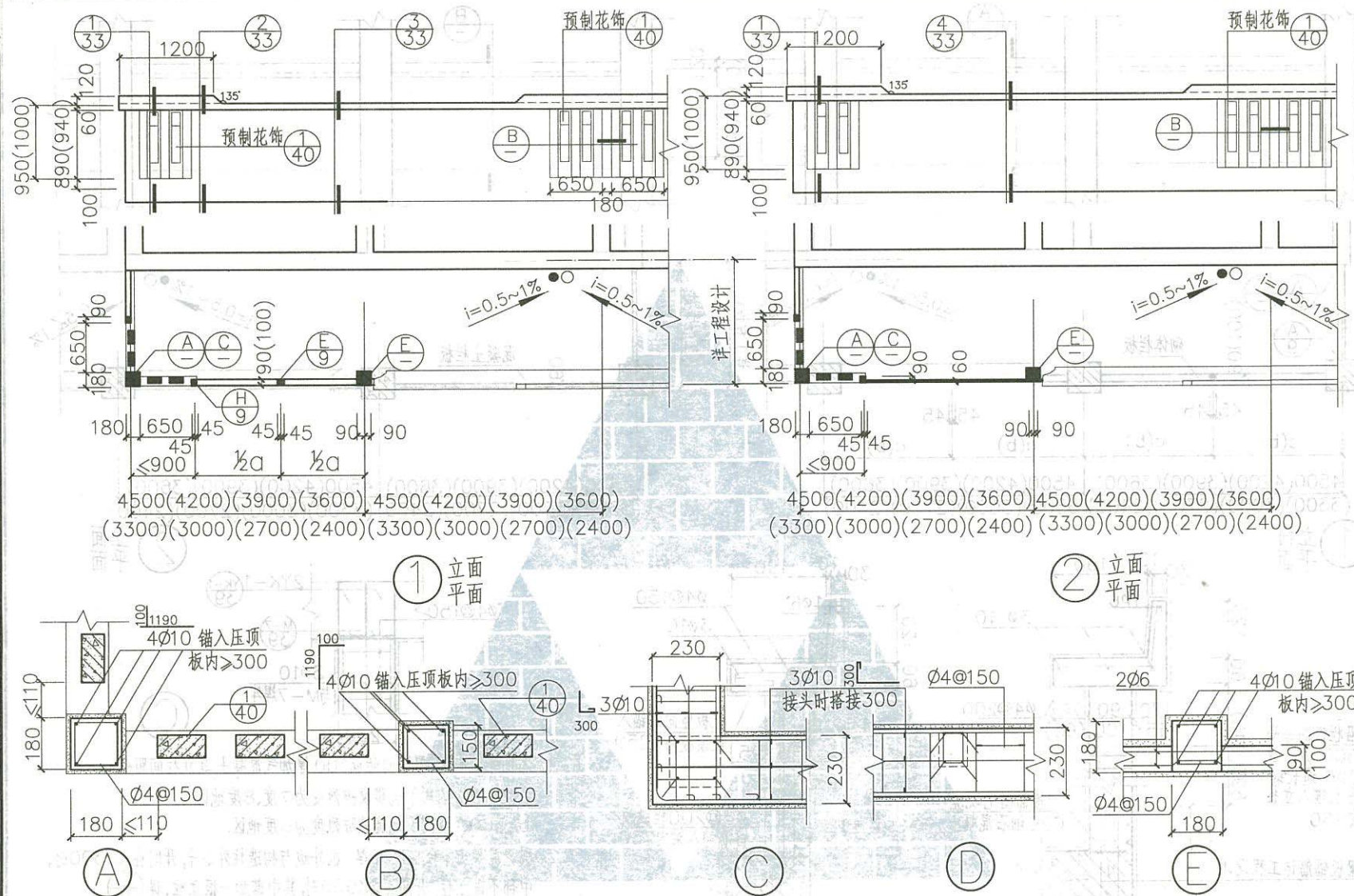
金属阳台栏杆(二)详图

西南11J412

页次 30





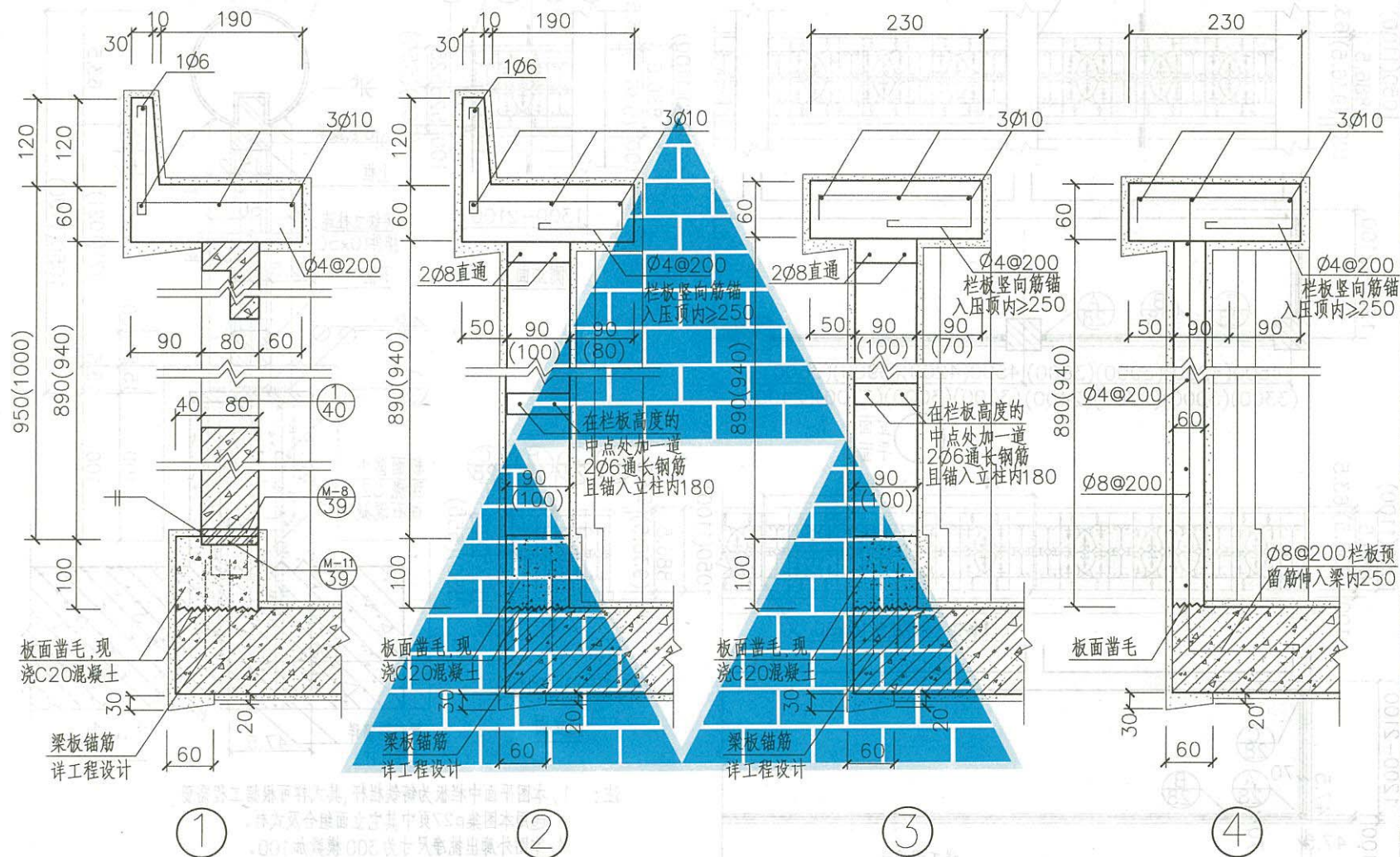


### 外廊栏板(二)

西南11J412

页次	32
----	----



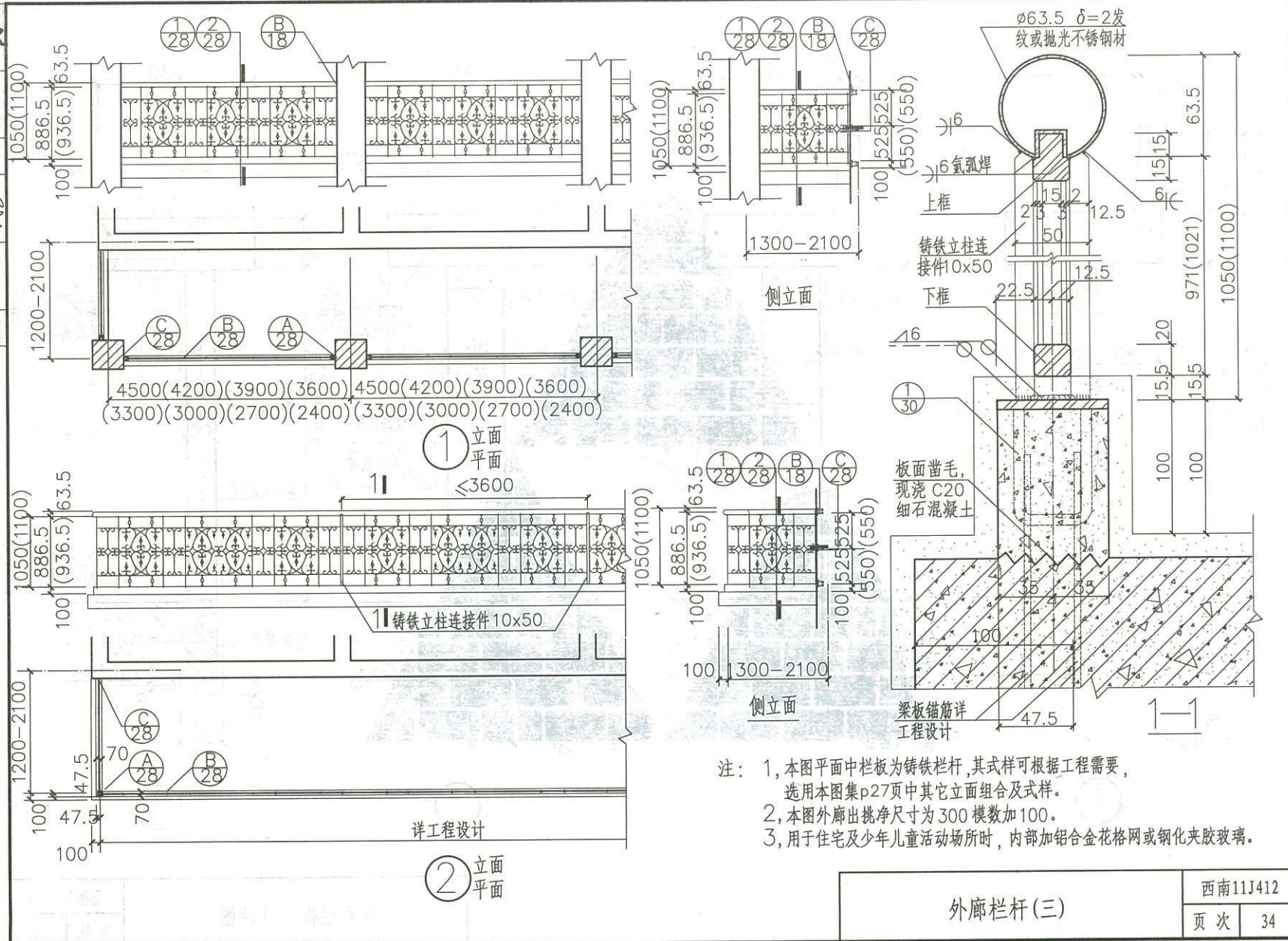


外廊栏板(二)详图

西南11J412

页次 33



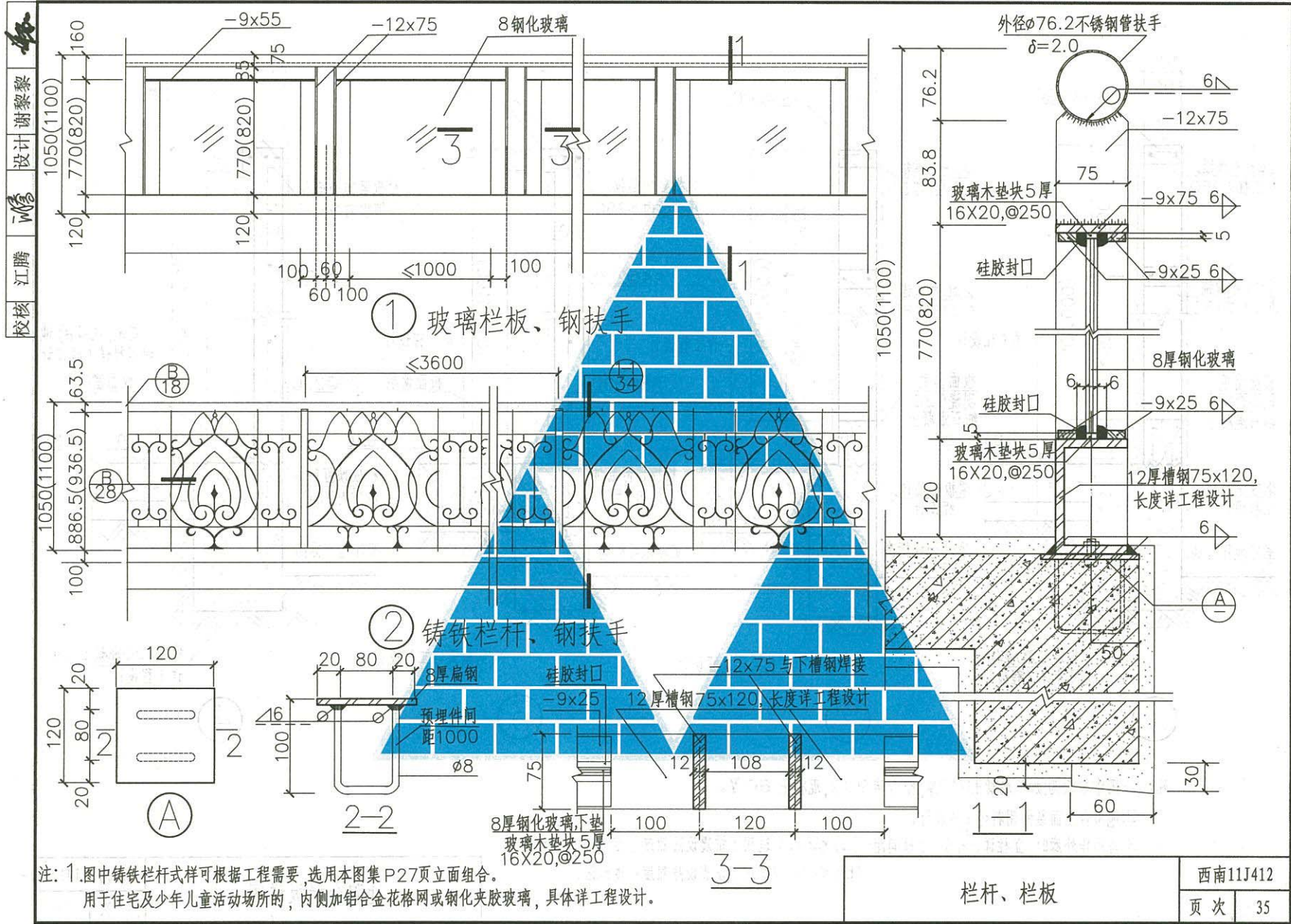


外廊栏杆(三)

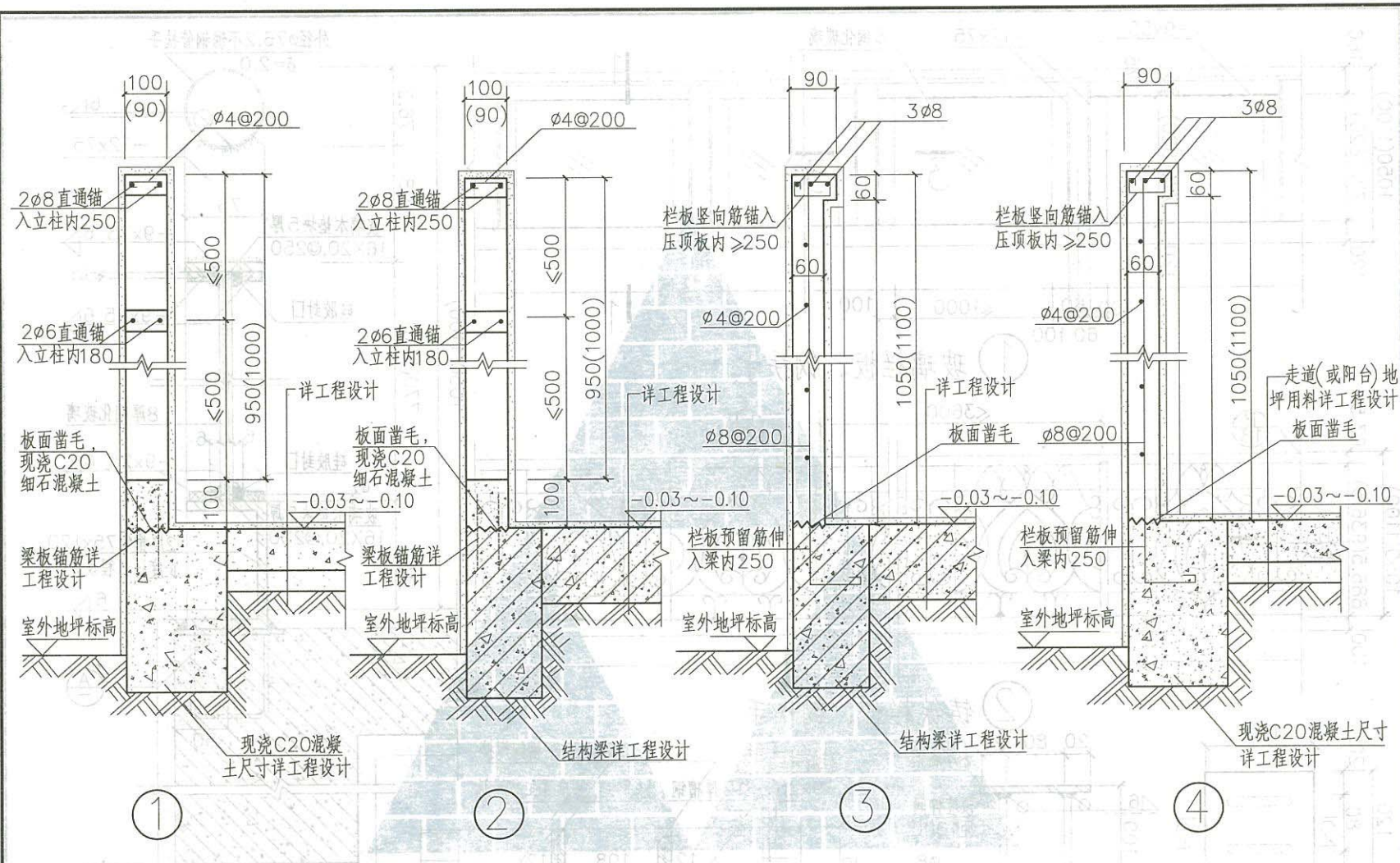
西南11J412

页次 34









注: 1. 图中栏板为: 加气混凝土 100 厚, 空心砖 90 厚, 混凝土 60 厚。

2. 地阳台立面装修用料详工程设计。

3. 当用作外廊时, 立柱详  $\text{E-9}$ ; 立柱间距: (a)  $\leq 2400$  适用于抗震设防烈度 7 度、8 度地区;

(b)  $\leq 3600$  适用于抗震设防烈度 6 度地区。

地阳台栏板详图

西南 11J412

页次 36





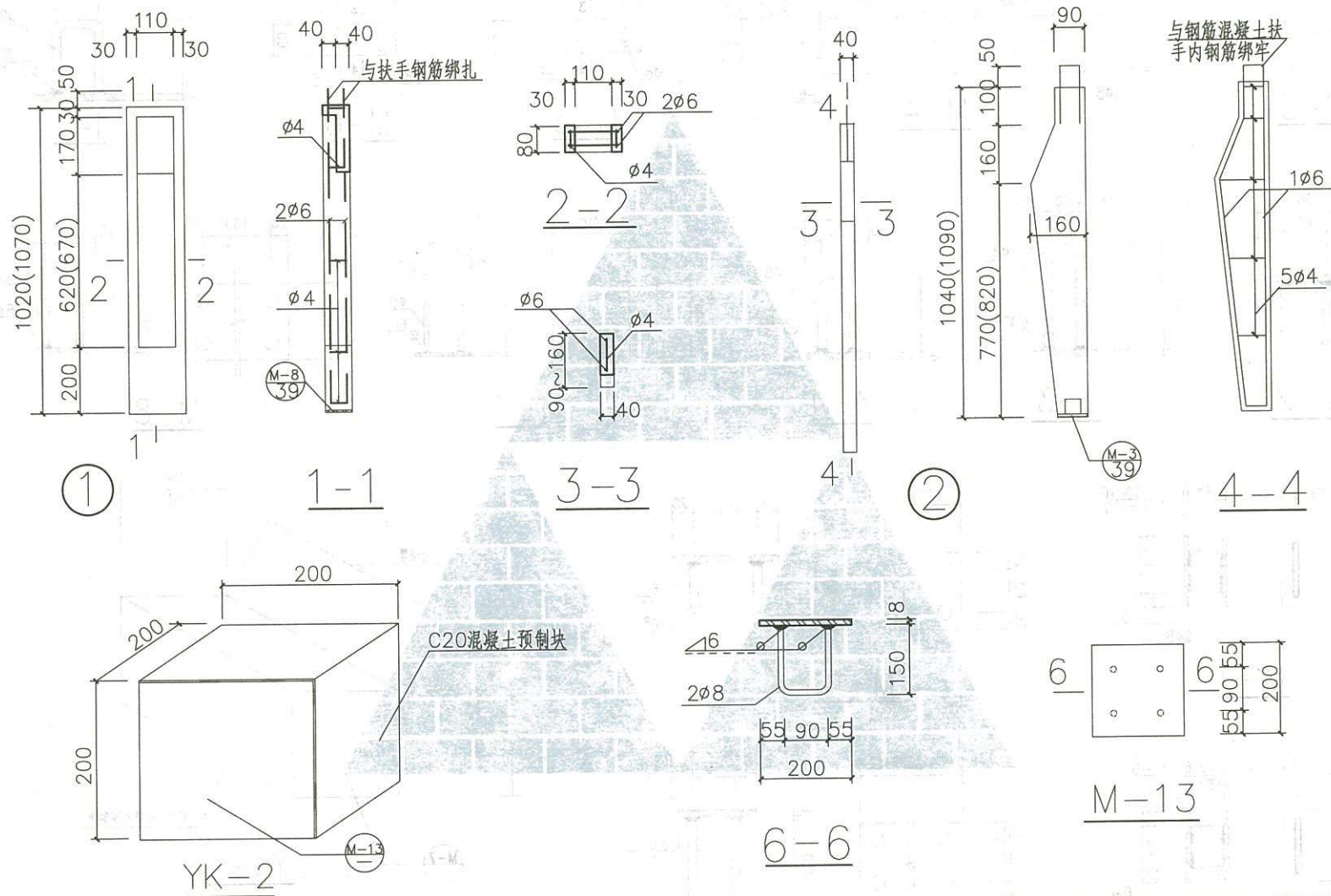




页次	38
----	----







### 阳台栏杆预埋件及预制构件详图

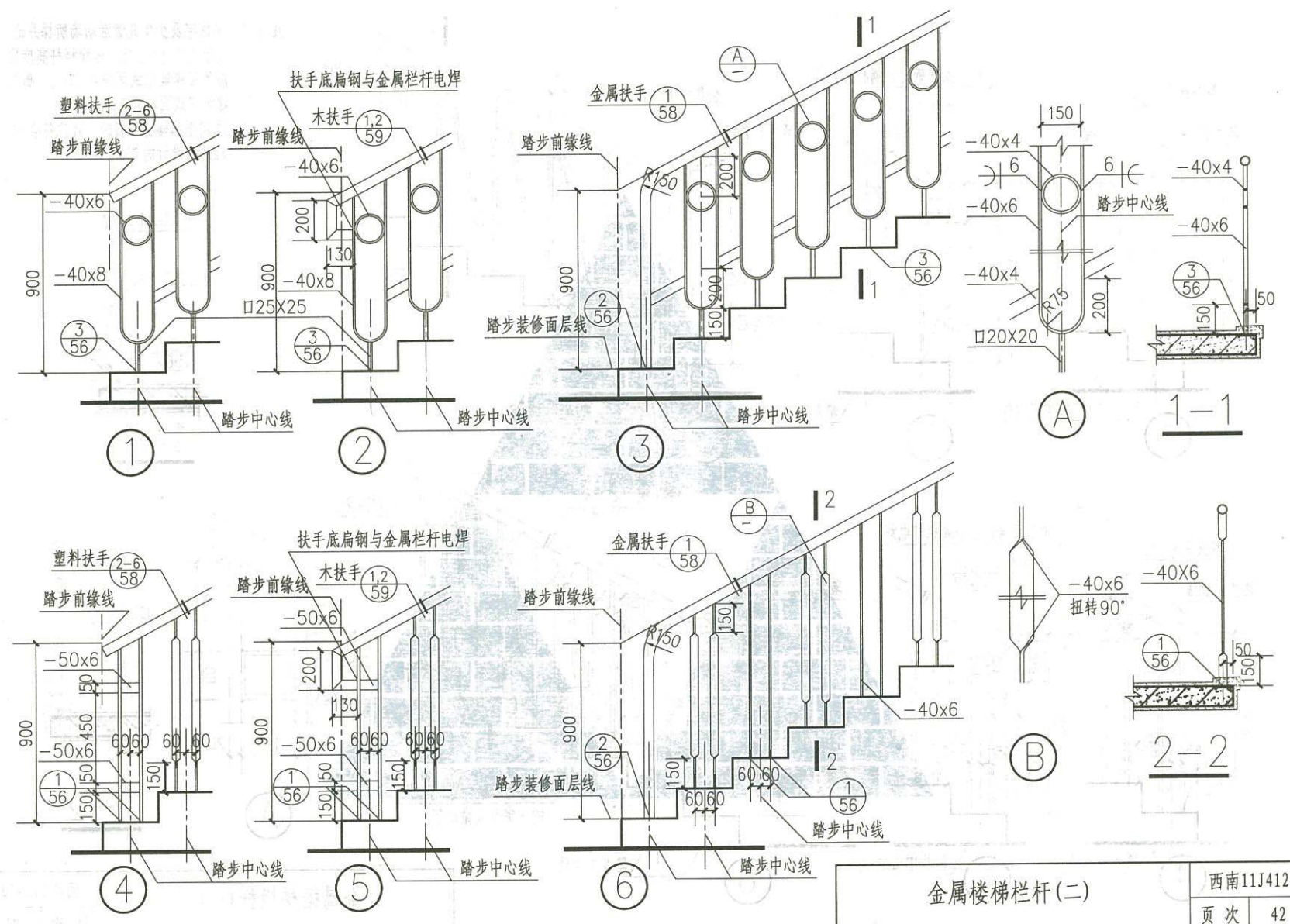
西南11J412

页次	40
----	----

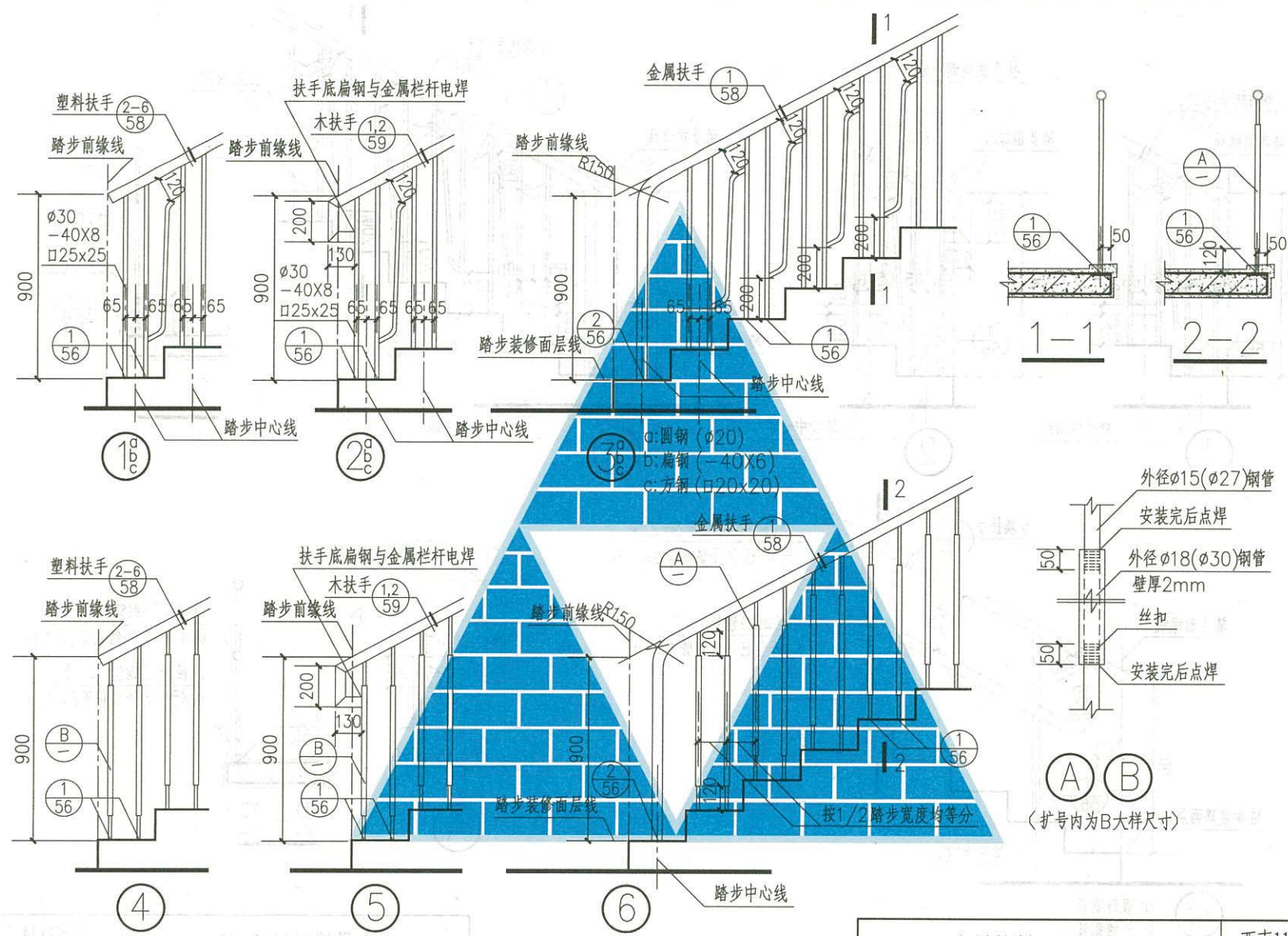


页次	41
----	----



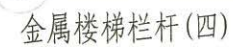


金属楼梯栏杆(二)



### 金属楼梯栏杆(三)

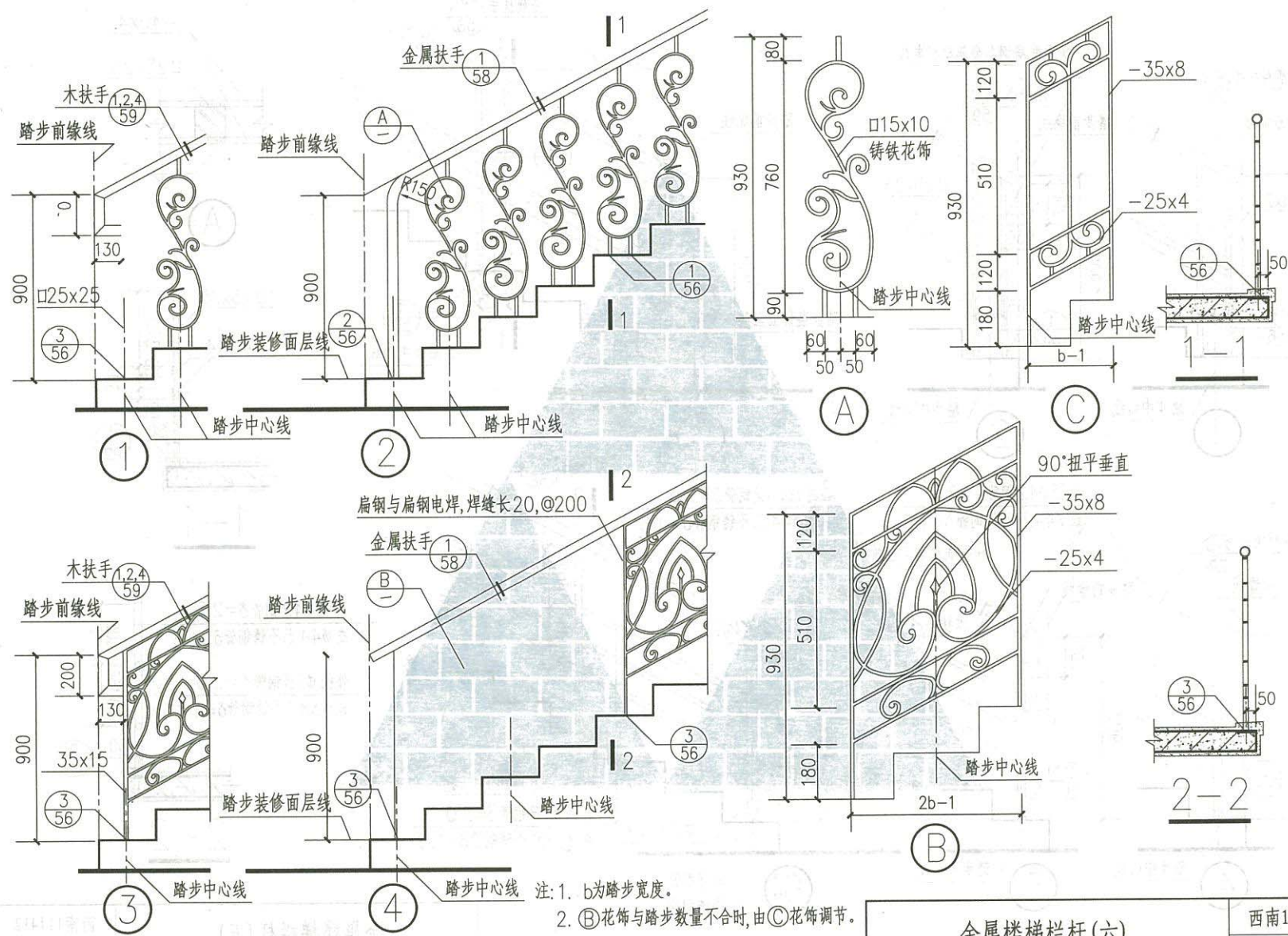




页次	44
----	----

195

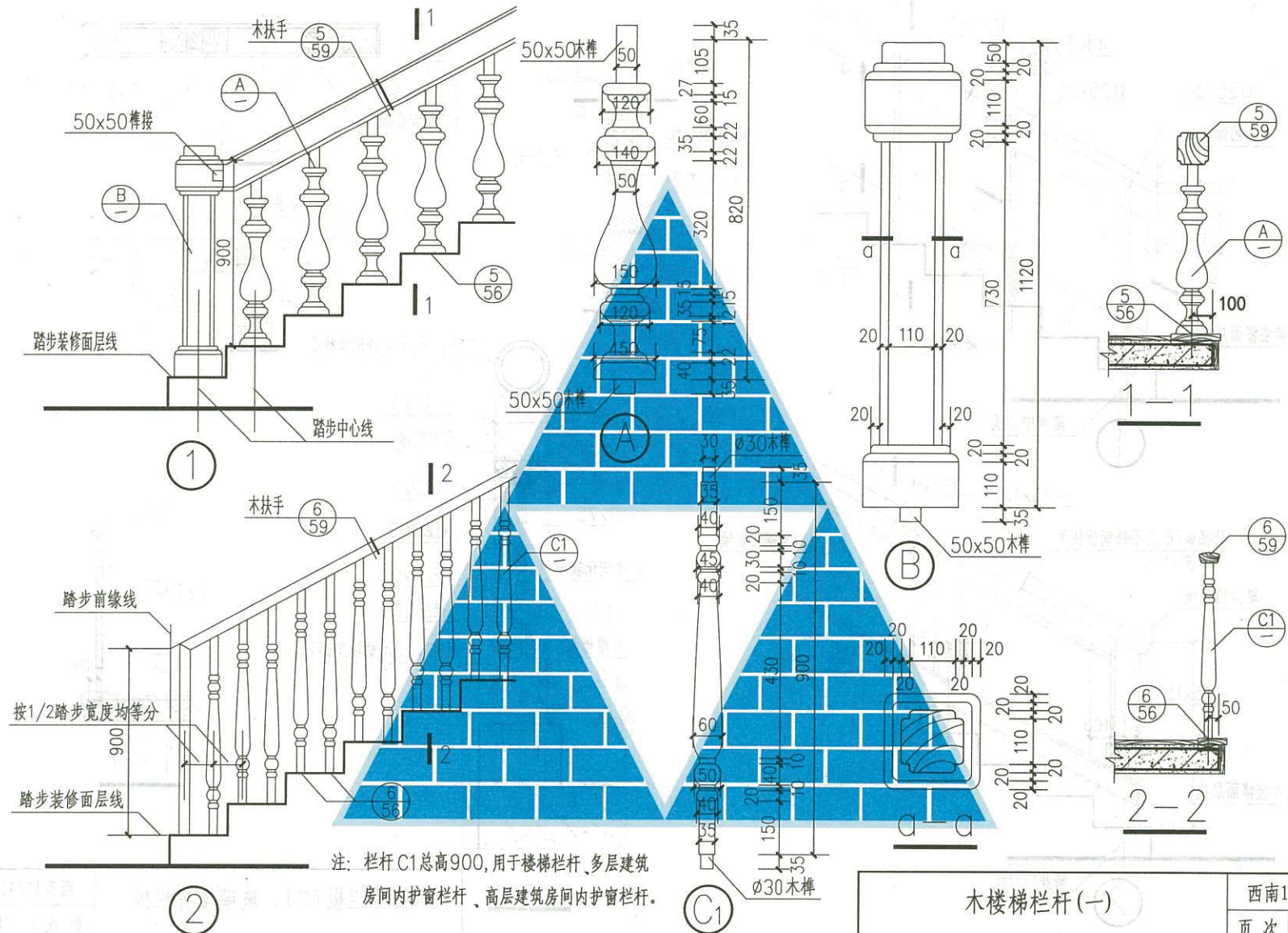




### 金属楼梯栏杆(六)

西南11J412

页次	46
----	----

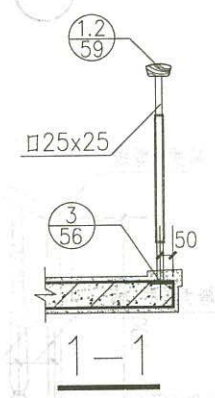
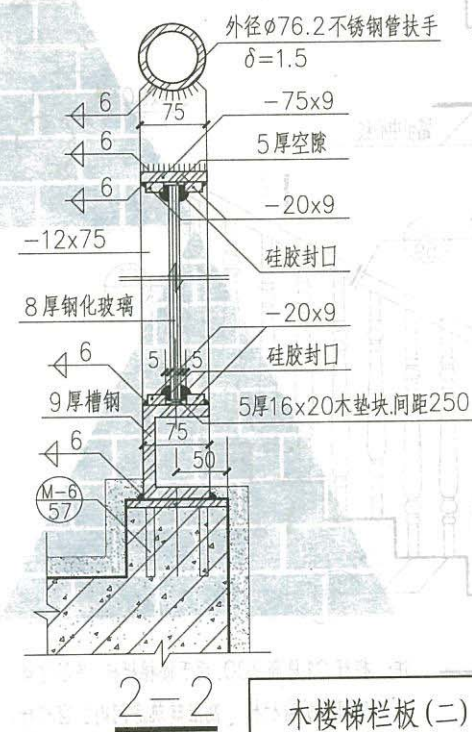
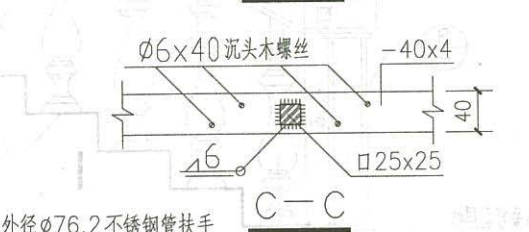
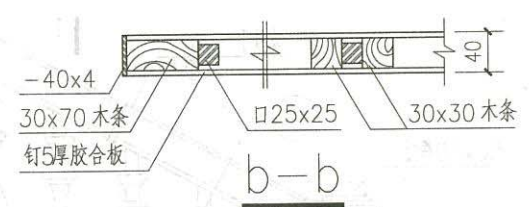
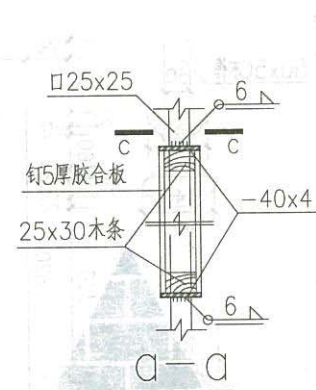
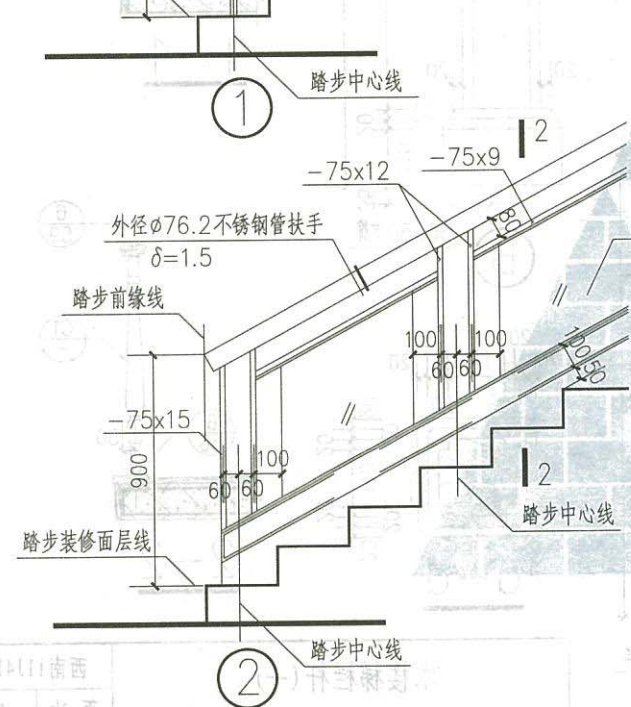
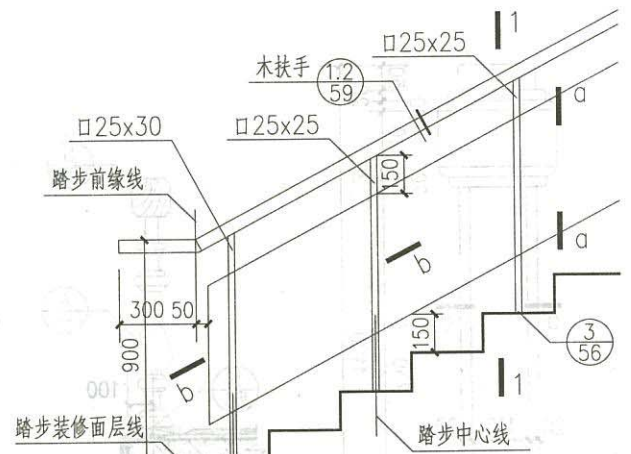


木楼梯栏杆(一)

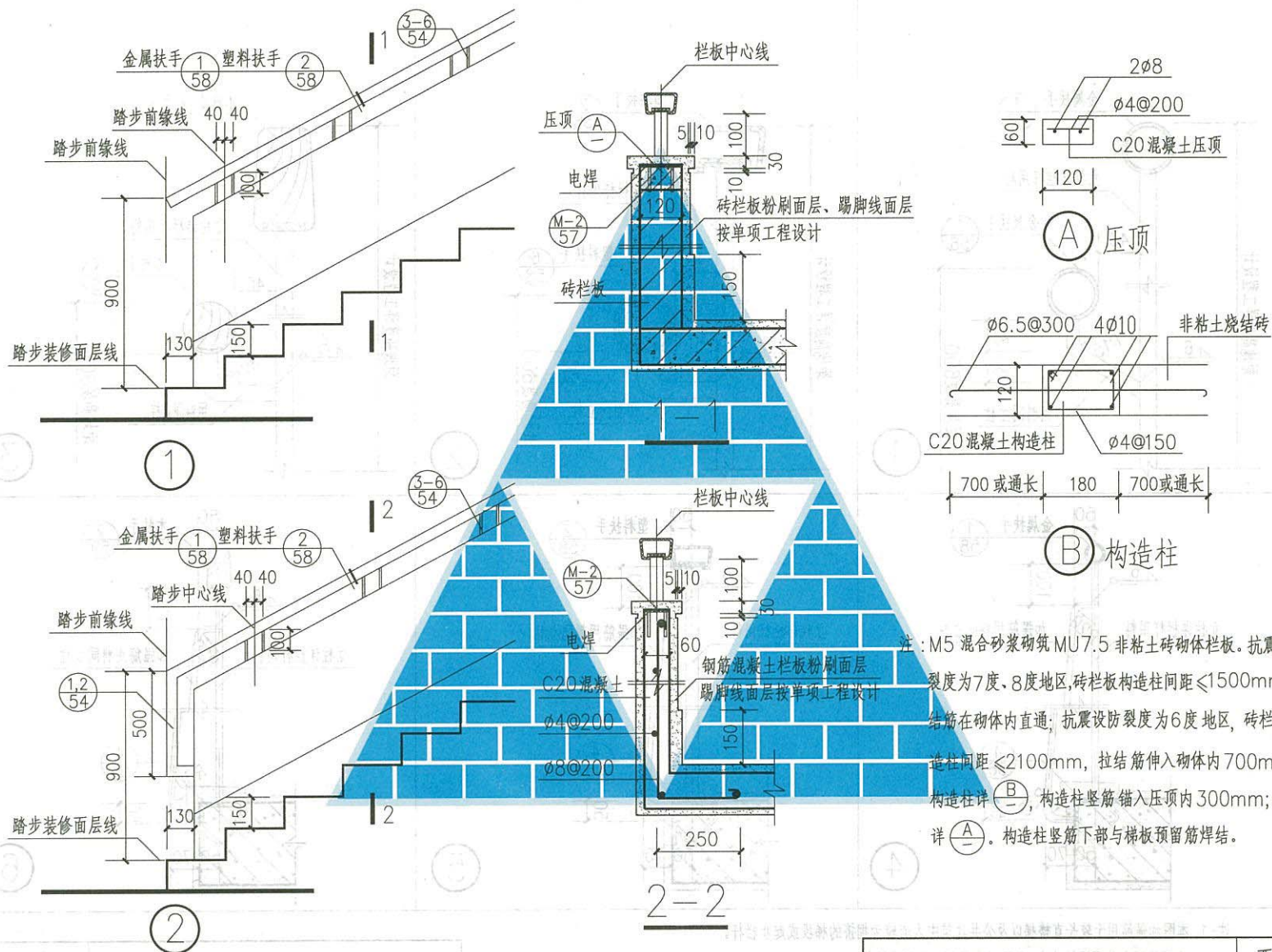
西南11J412

页次 47





木楼梯栏杆(二)、玻璃楼梯栏杆

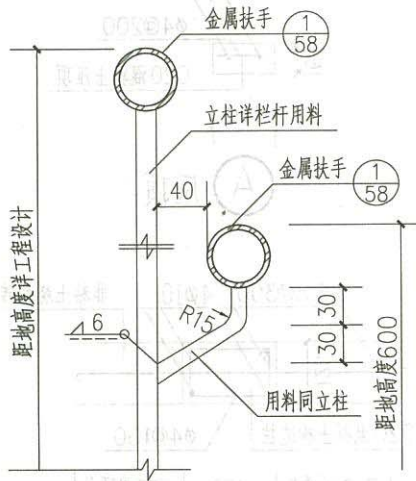


钢筋混凝土、砖砌体楼梯栏杆

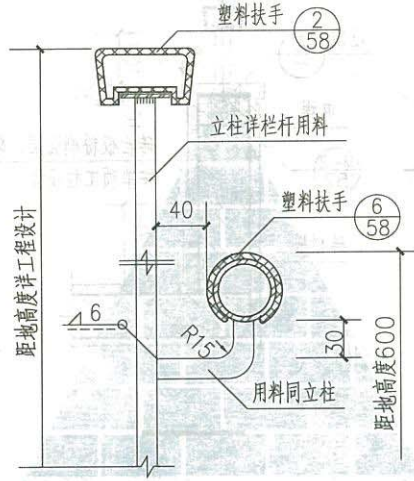
西南11J412

页次 49

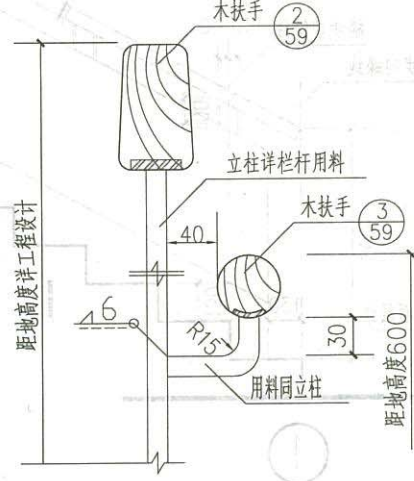




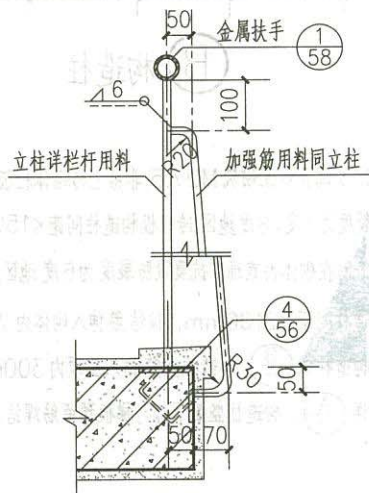
1



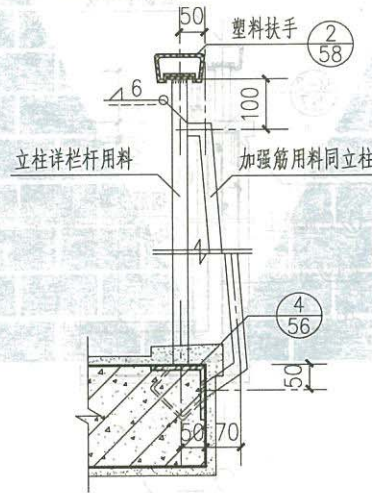
2



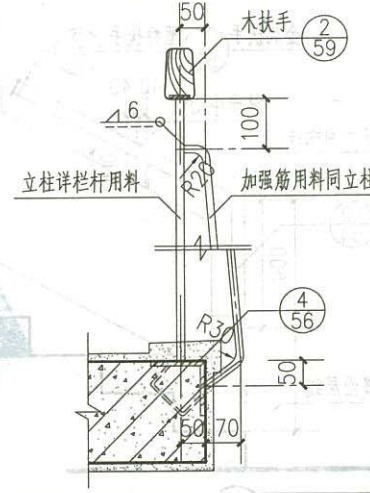
3



4



5



6

注: 1. 本图加强筋用于较长直楼梯以及公共建筑中人流较为拥挤的梯段或起步栏杆。

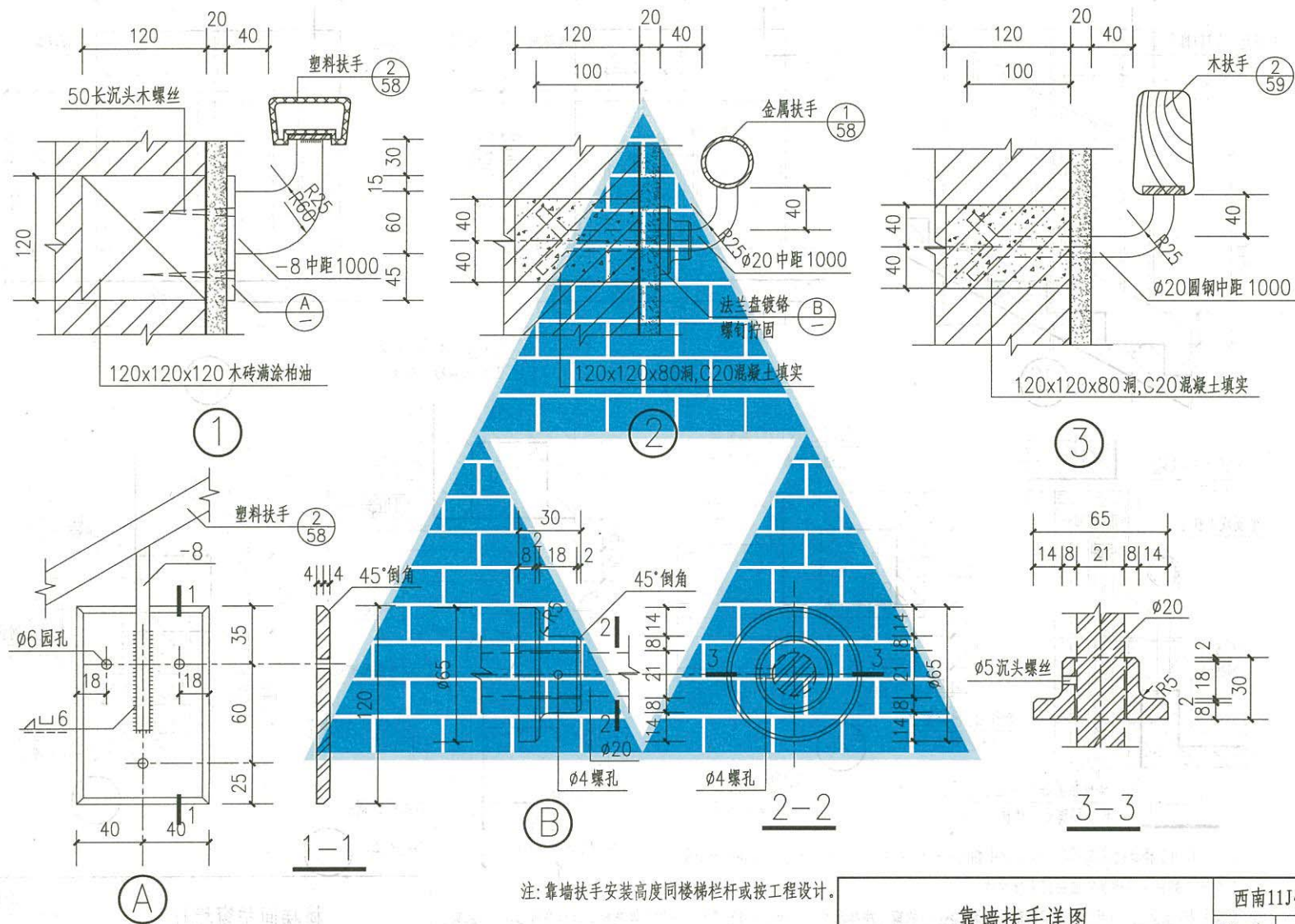
布置位置由单项设计决定, 必要时应进行结构强度计算。

2. 加强筋同栏杆立柱材料。

托幼栏杆扶手、楼梯栏杆加强筋详图

西南11J412

页次 50



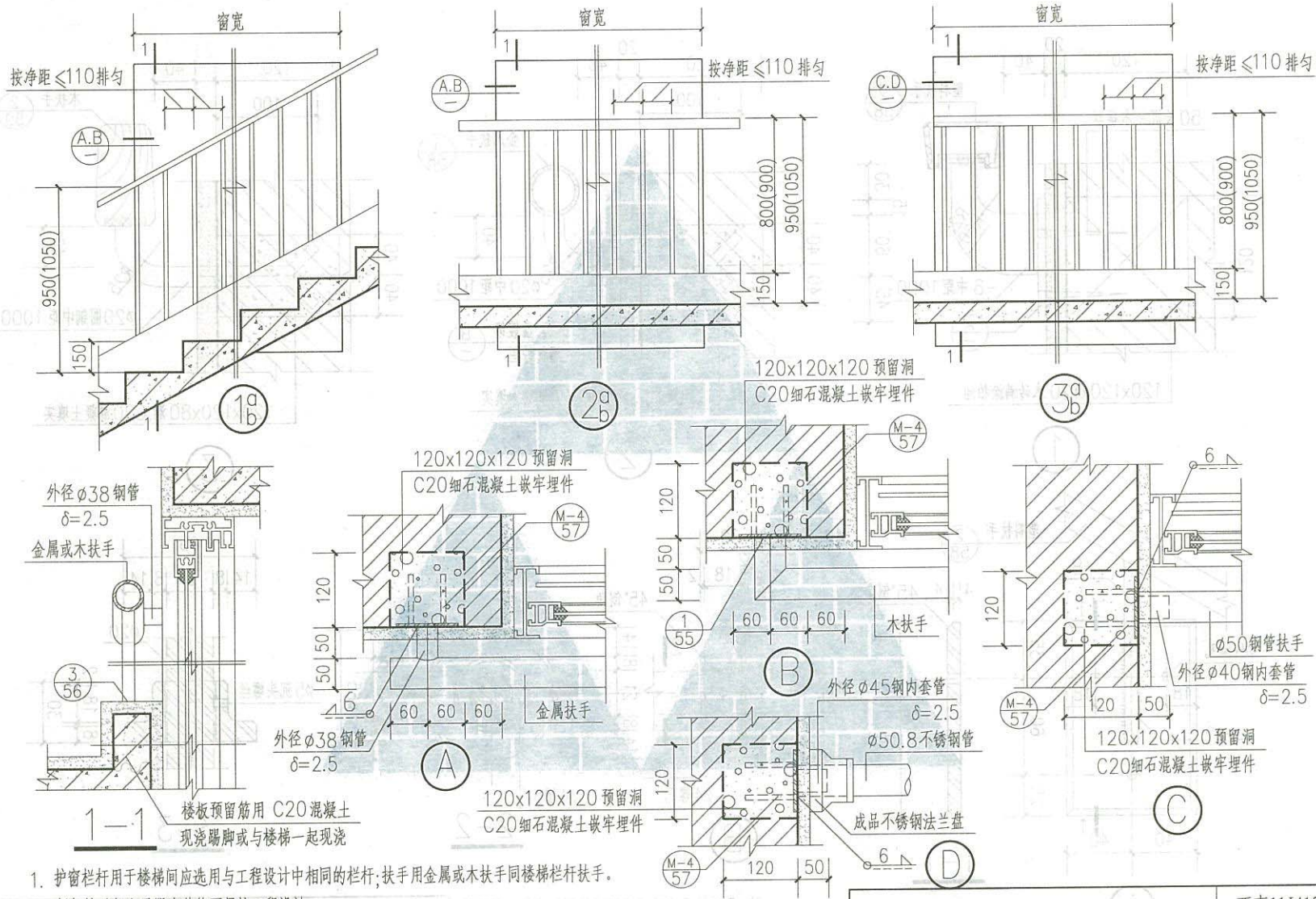
注: 靠墙扶手安装高度同楼梯栏杆或按工程设计。

靠墙扶手详图

西南11J412

页次 51



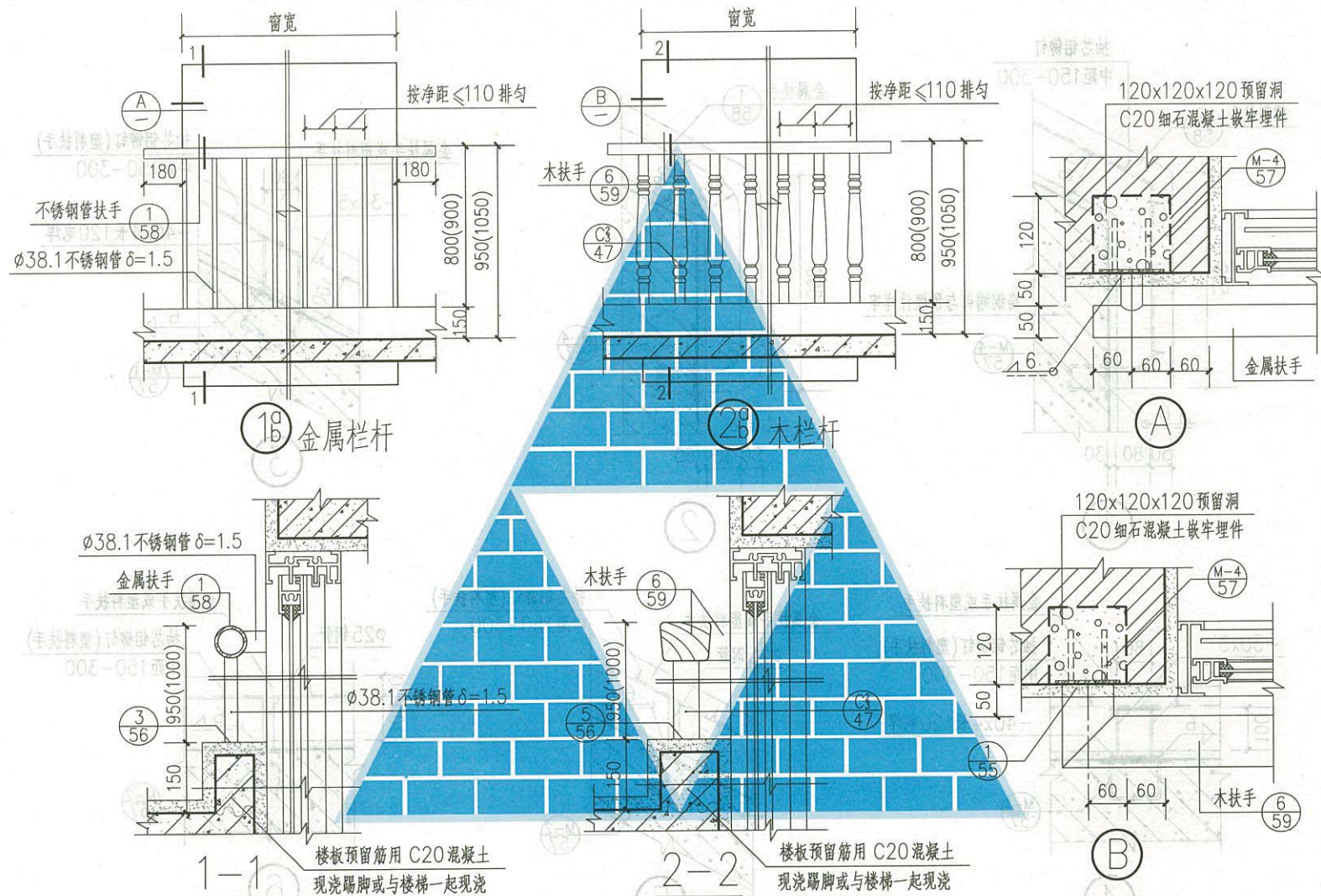


1. 护窗栏杆用于楼梯间应选用与工程设计中相同的栏杆;扶手用金属或木扶手同楼梯栏杆扶手。
2. 栏杆扶手颜色及踢脚装修面层按工程设计。
3. 护窗栏杆 1a、2a、3a 用于规范规定窗台高度 $\geq 800$ 的窗,净高度不小于 800;1b、2b、3b 用于规范规定窗台高度 $\geq 900$ 的窗。

楼梯间护窗栏杆

西南 11J412  
页次 52





1. 护窗栏杆 a、2a 用于多层建筑,高度不小于1050;1b、2b 用于高层建筑,高度不小于1100。

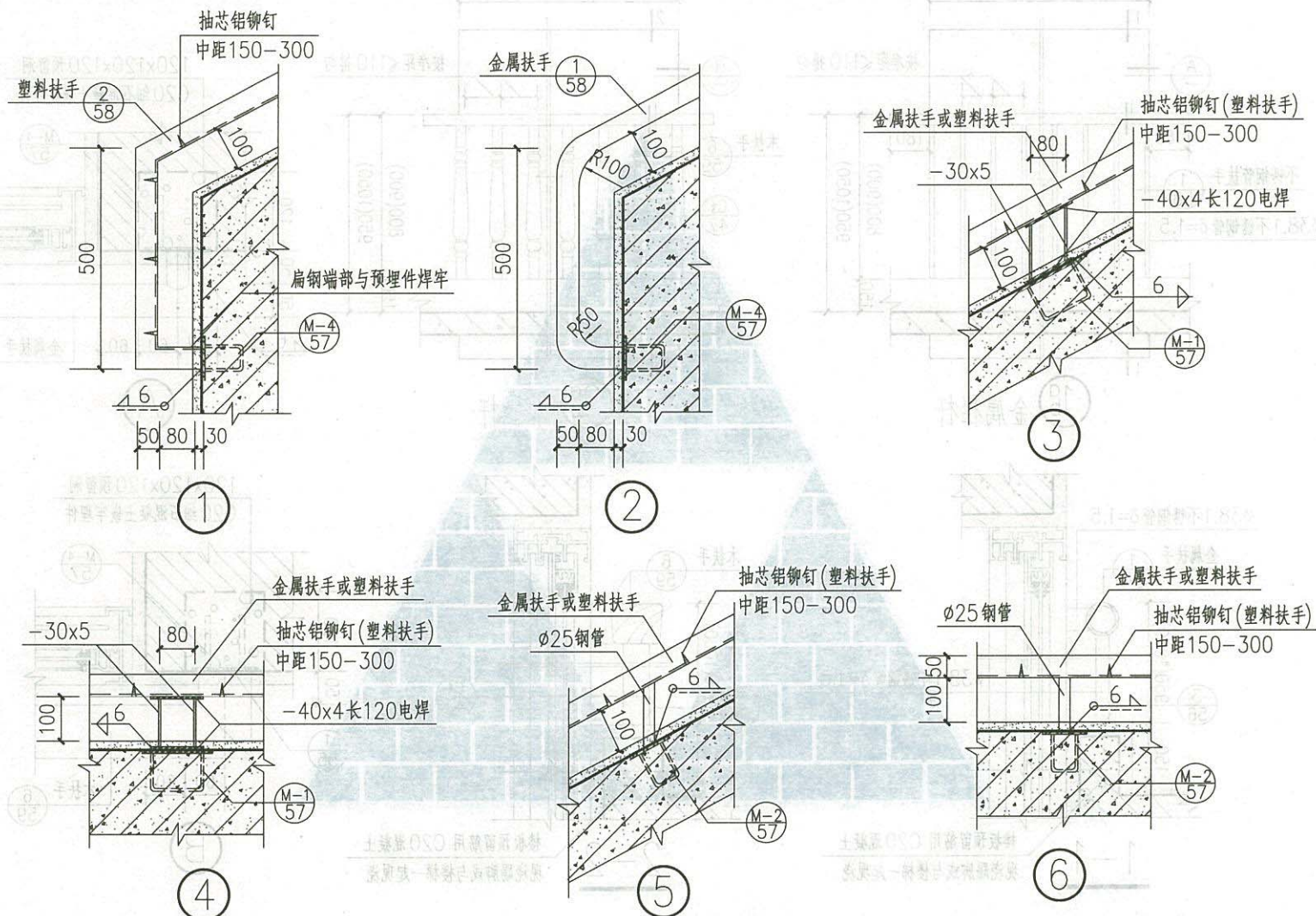
2. 栏杆扶手颜色及踢脚装修面层按工程设计。

房间内护窗栏杆

西南11J412

页次	53
----	----



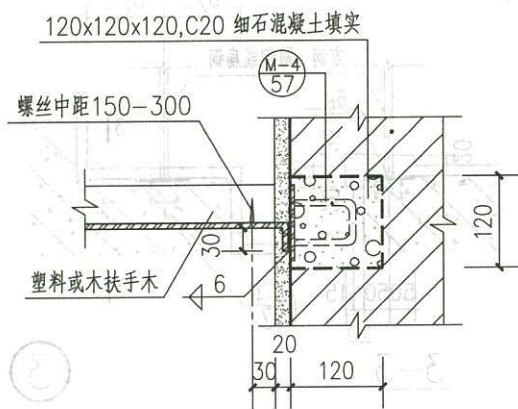


注：抽芯铝铆钉型号为F<sub>2</sub>、K<sub>2</sub>型，L=5×18。

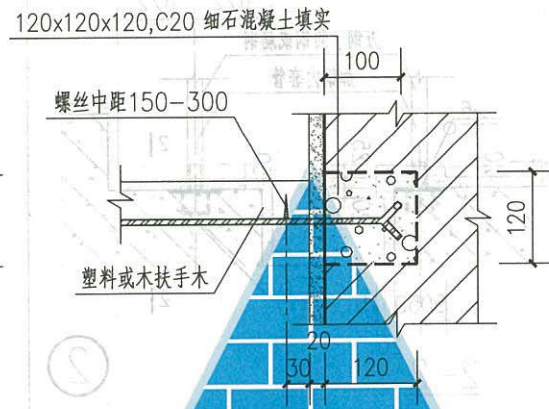
钢筋混凝土栏杆与扶手连接详图

西南11J412

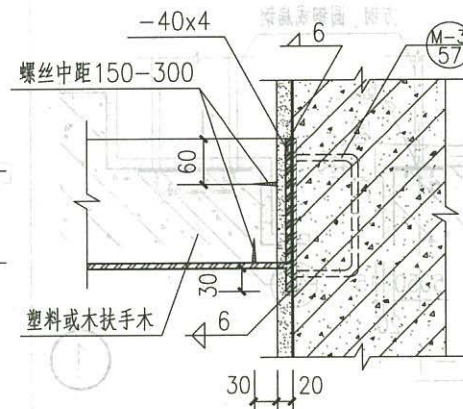
页次 54



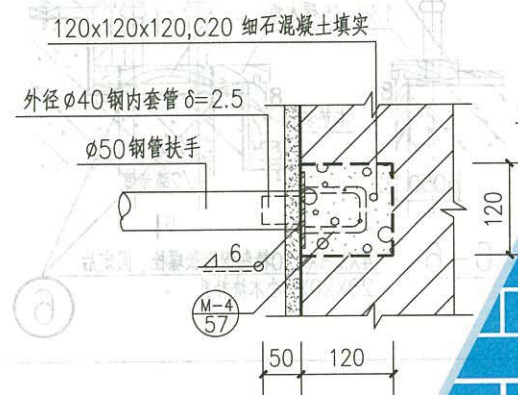
①



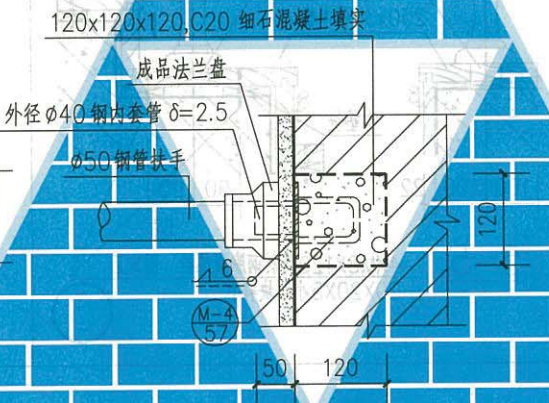
②



③



④



⑤

注: 1. 扶手末端可与墙体分离或连接, 由单项工程定。

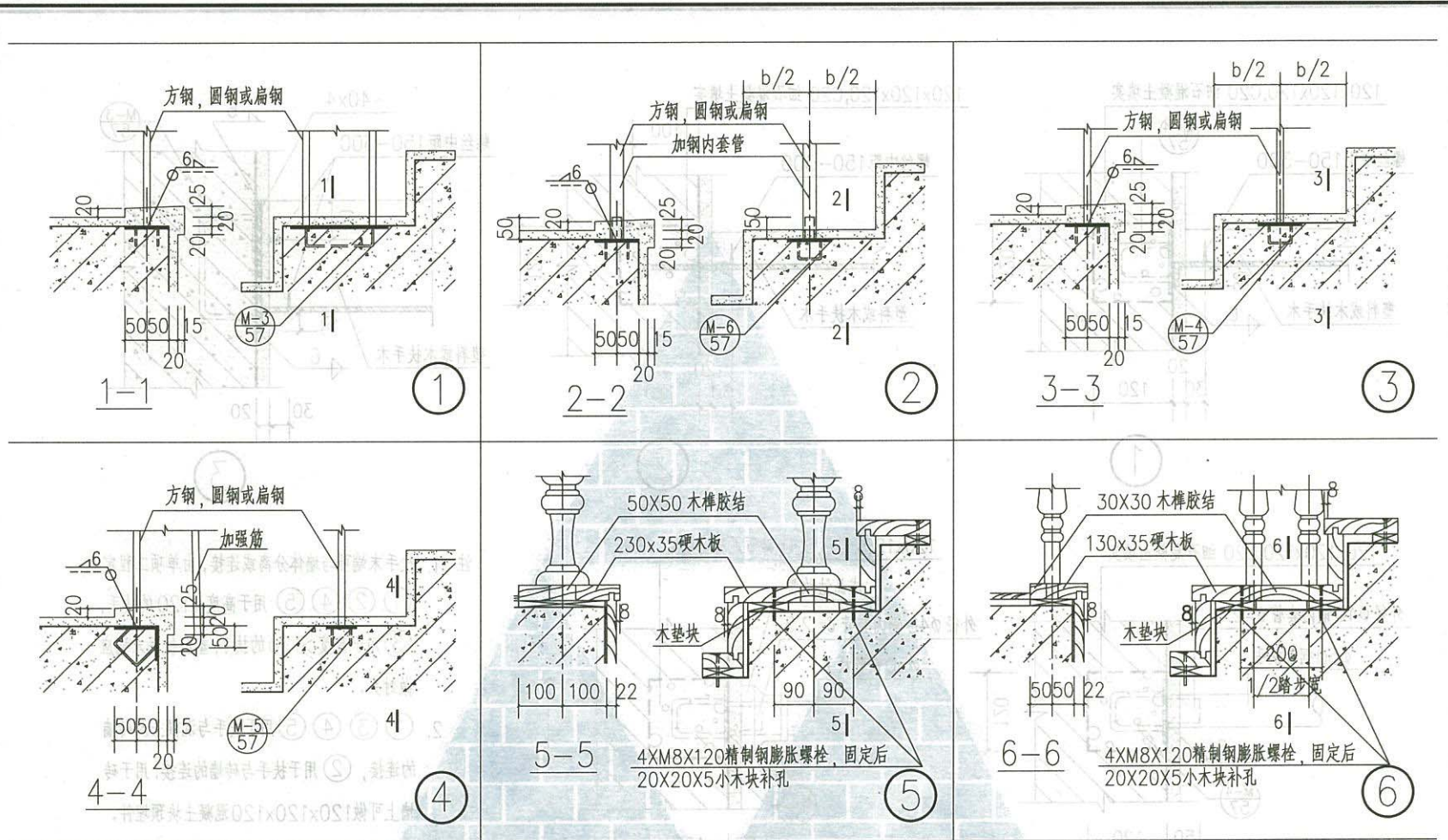
① ② ④ ⑤ 用于高度  $\leq 120$  的扶手,

③ 用于高度  $\geq 120$  的扶手, 塑料扶手末端应做封头。

2. ① ③ ④ ⑤ 用于扶手与混凝土及砖墙的连接, ② 用于扶手与砖墙的连接, 用于砖墙上可做  $120 \times 120 \times 120$  混凝土块预埋件。

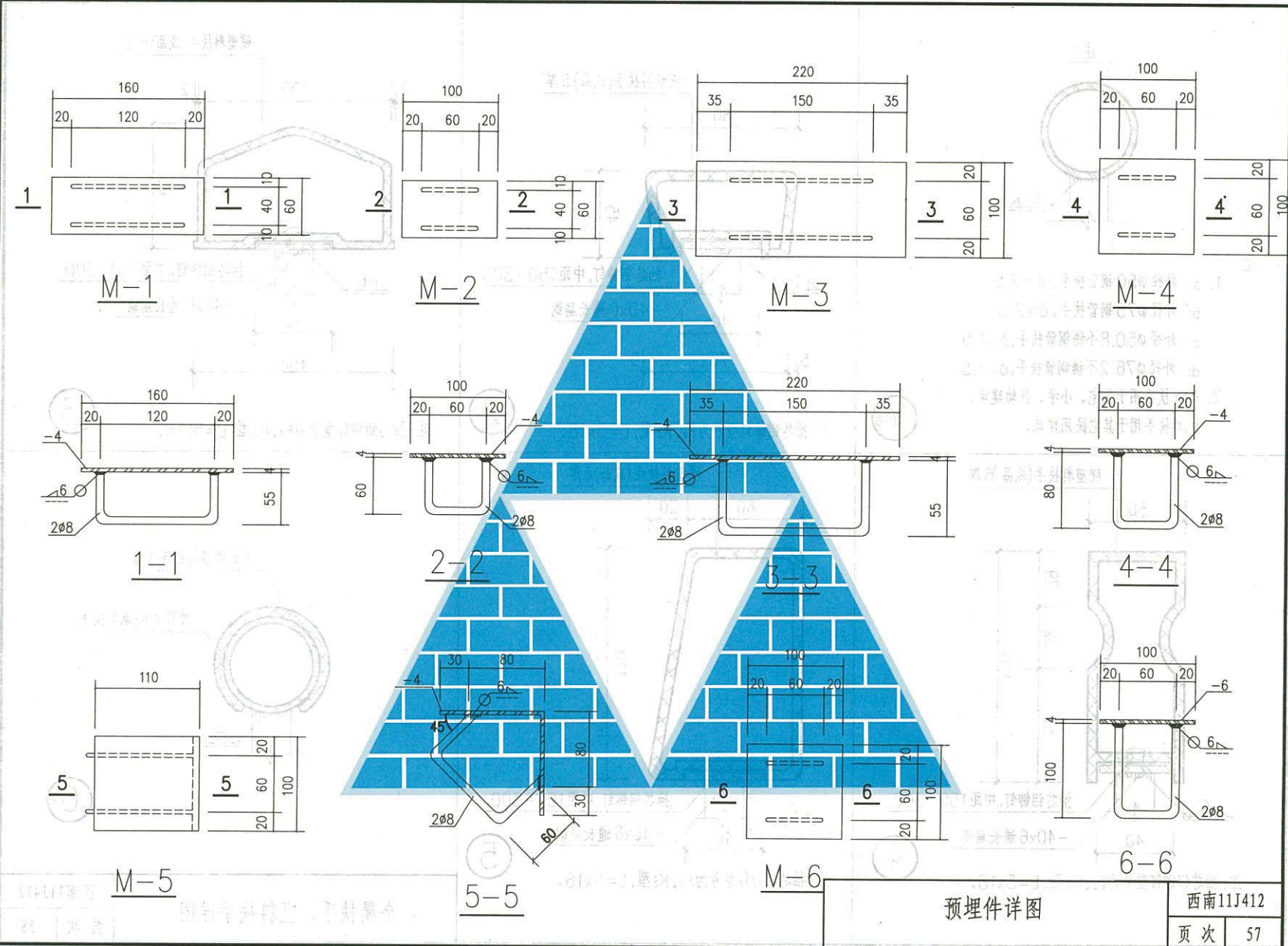
3. 木扶手与扁钢用  $30(40)$  长沉头木螺丝固定; 塑料扶手与扁钢用  $F_2, K_2$  型抽芯铝铆钉固定,  $L=5 \times 18$ 。





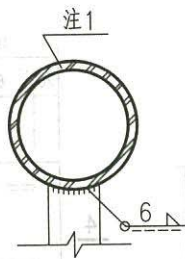
注: 1. 假设楼梯踏步宽度为 $b$ 。  
 2. 踏步中心线系装修面层边线间的中心线。  
 3. 钢内套管外径=不锈钢管内径-2,  $\delta=2.5$ 。

栏杆与楼梯踏步连接详图



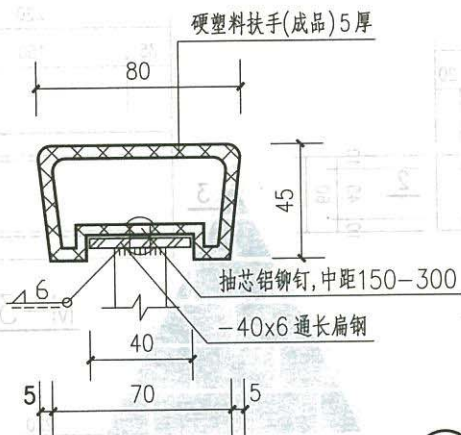
预埋件详图



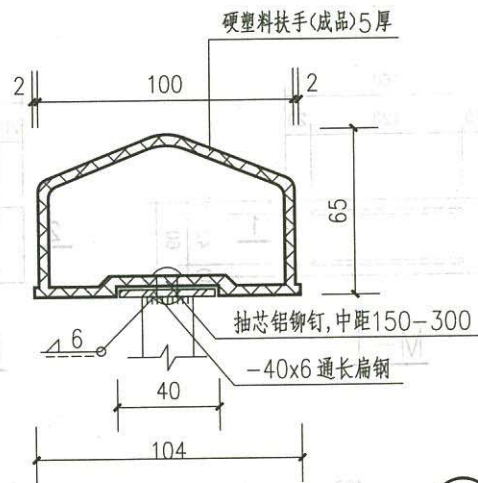


- 注:
1. a: 外径 $\phi 50$ 钢管扶手,  $\delta=2.5$   
 b: 外径 $\phi 75$ 钢管扶手,  $\delta=2.5$   
 c: 外径 $\phi 50.8$ 不锈钢管扶手,  $\delta=1.5$   
 d: 外径 $\phi 76.2$ 不锈钢管扶手,  $\delta=1.5$
  2. a、c 扶手用于住宅、小学、托幼建筑。  
 b、d 扶手用于其它民用建筑。

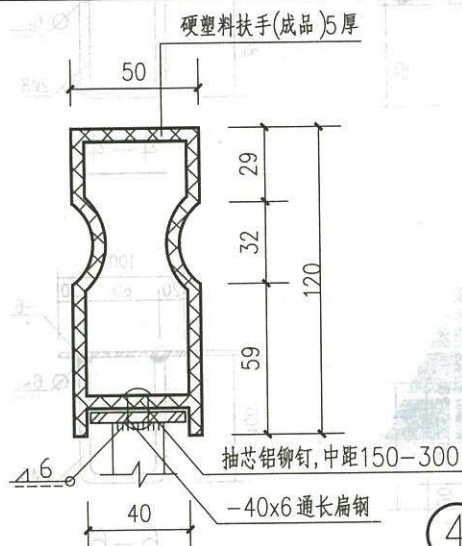
1a~d



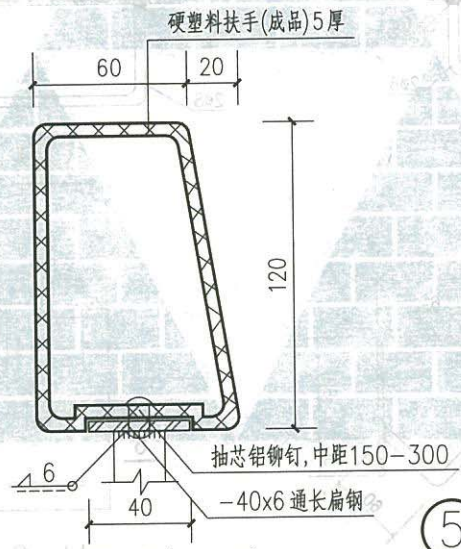
2



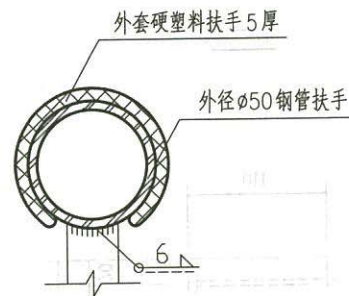
3



4



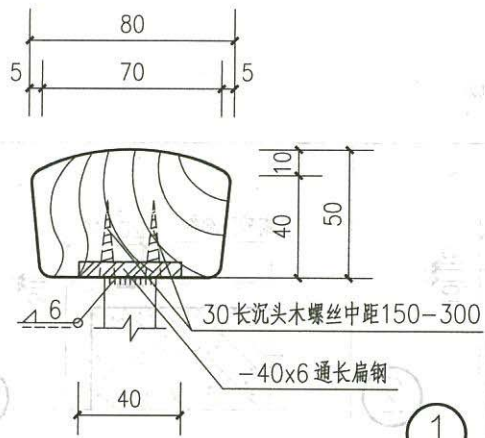
5



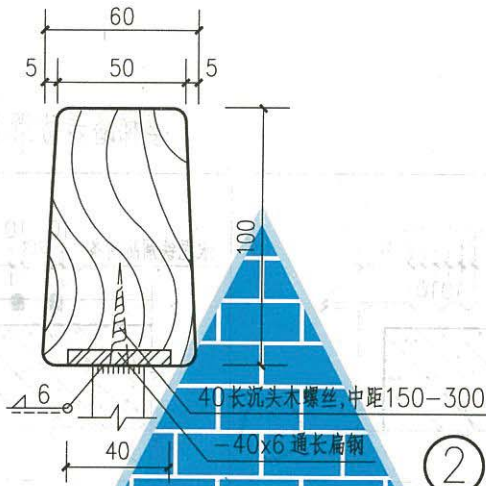
6

金属扶手、塑料扶手详图

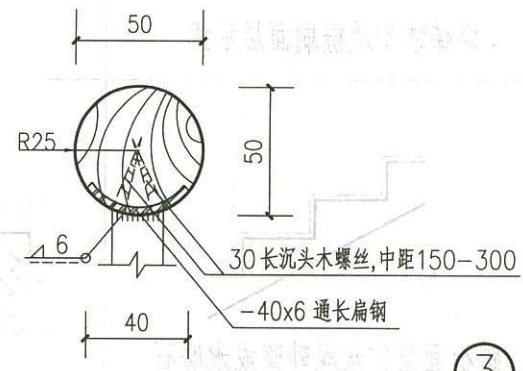
西南11J412  
页次 58



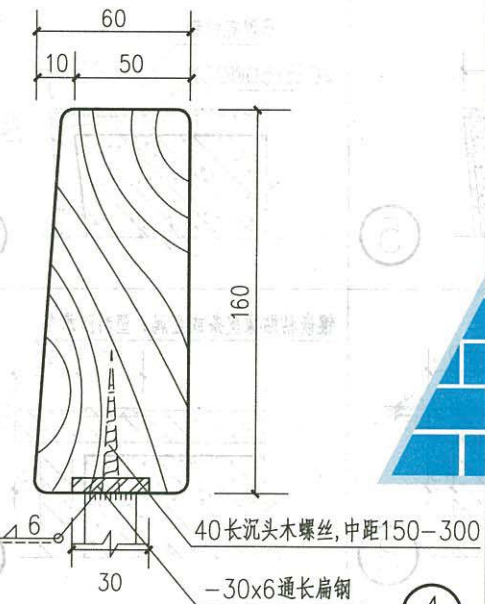
①



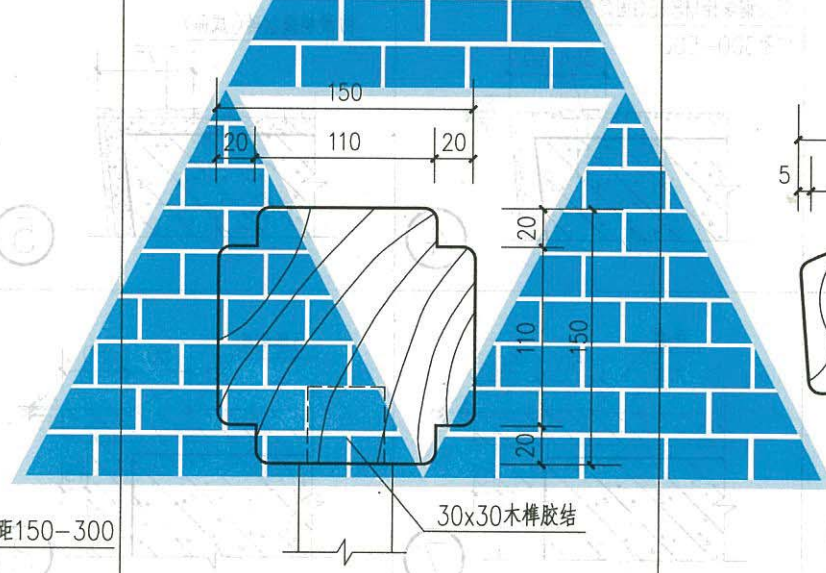
②



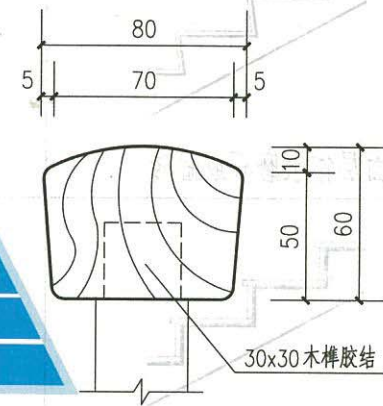
③



④



⑤



⑥

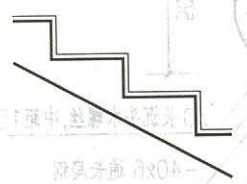
硬木扶手详图

西南11J412

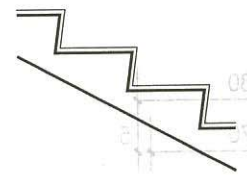
页次 59



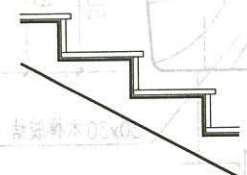
楼梯踏步及粉刷面层示意



踏板面层作水泥砂浆或水磨石

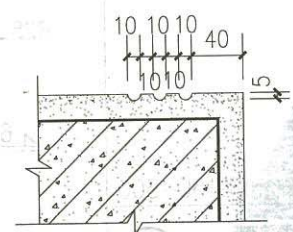


踏板面层作水磨石或缸砖

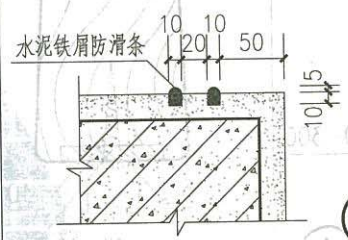


踏板面层镶水磨石板或大理石板  
(板厚>25) 或花岗石板(板厚20)

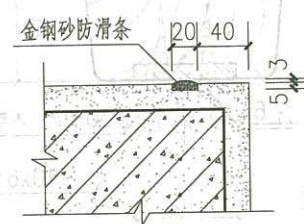
楼梯踏步防滑条详图



①

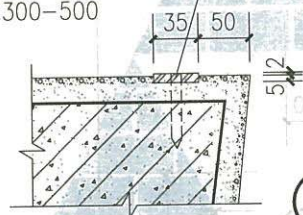


②



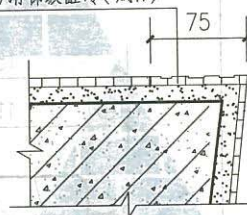
③

沉头铜螺栓M8x60固定铜条  
中距300-500



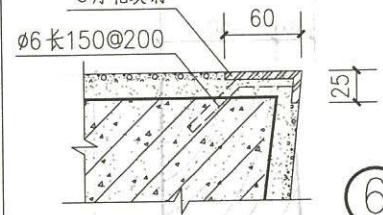
④

防滑梯级砖(成品)



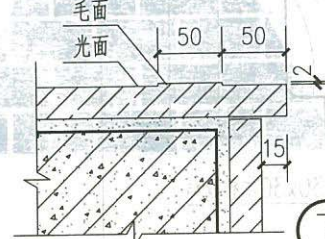
⑤

6厚花纹钢  
φ6长150@200



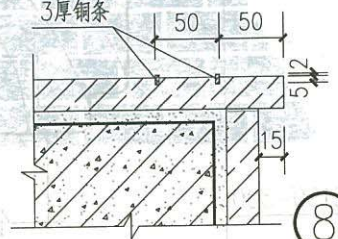
⑥

毛面  
光面



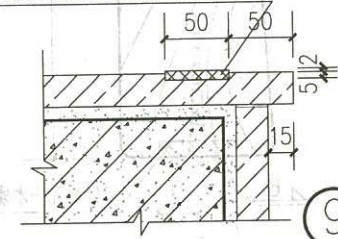
⑦

3厚铜条



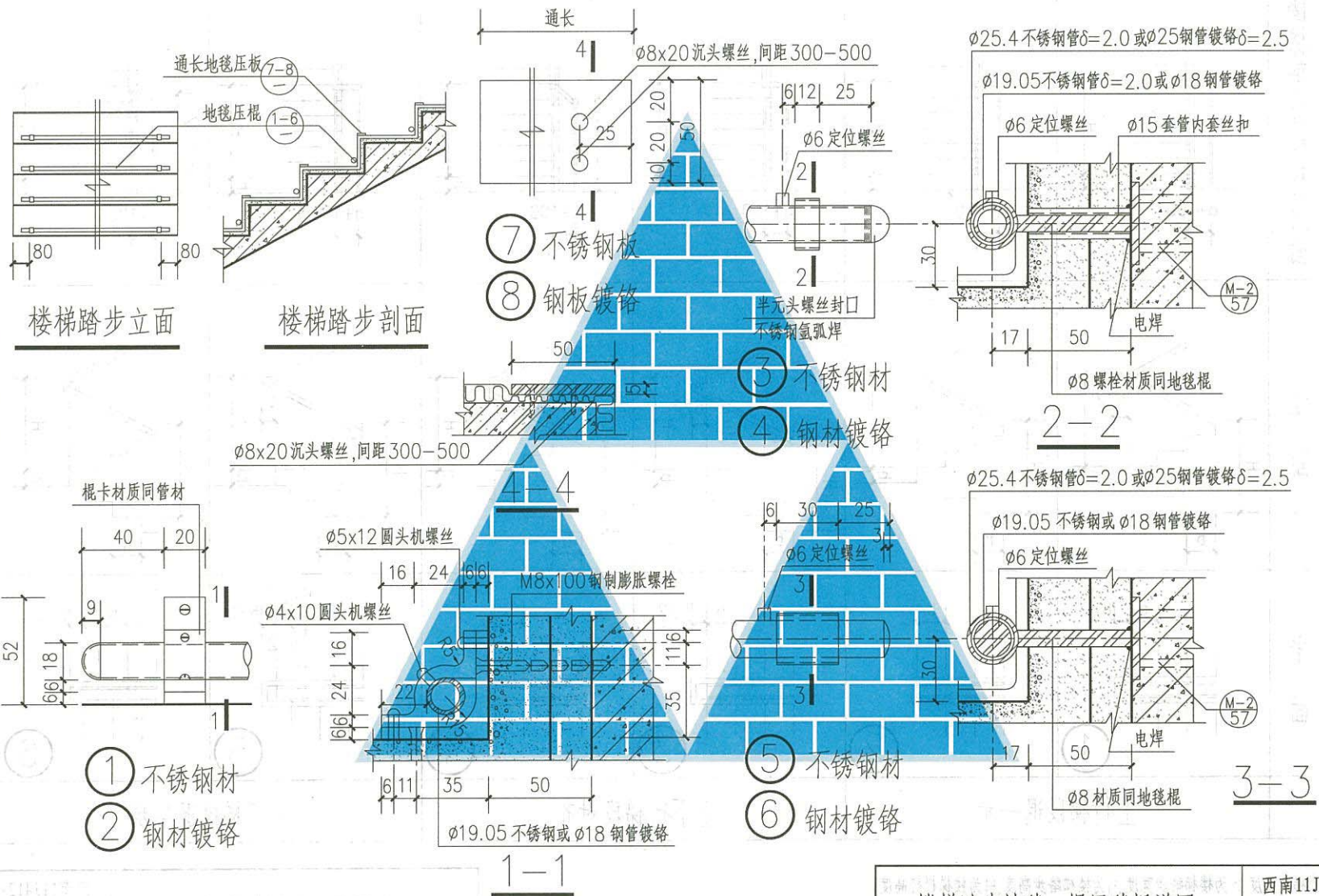
⑧

镶嵌粘贴橡皮条或金属、塑料防滑条



⑨

楼梯踏步防滑条详图



西南11J412

441



楼梯平台栏杆立面						
立面						
平面						
	上行梯段退一步			上下行梯段对齐		上行梯段退半步

注: a 为梯井宽度, b 为楼梯踏步宽度, h 为楼梯踏步高度, H 为楼梯栏杆高度。

楼梯转弯处栏杆作法

西南11J412

页次 62