

# 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烈度为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 $\geq 20\%$ ,适宣坡度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





## 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格内设置时, 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及其主要性能指标应

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锚固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片牢整浇。

- 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条钉牢。
- 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, 螺钉间距不应不大于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, 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10m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 $\geq 18\%$ 。

- 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。

- 9.5. 露明木构件表面油漆做法、品种及颜色均按单体设计。

- 9.6. 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。

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

- 9.8. 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。

- 9.9. 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毡, 钉子应刷沥青防锈。

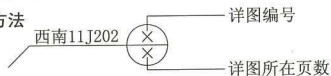
- 9.10. 顶棚做法详见单体设计。

- 9.11. 施工时应按现行施工及验收规范的有关规定执行。

- 9.12. 本图集所注尺寸除注明外, 均以毫米(mm)为单位。

- 9.13. 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

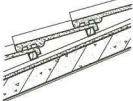
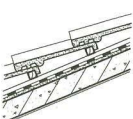
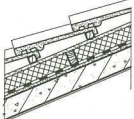
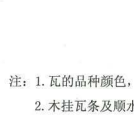
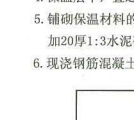


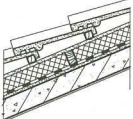
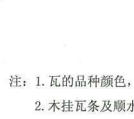
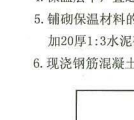
## 编制说明 (五)

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		1. 平瓦	0.930	1.000	0.016
		2. 挂瓦条30×30			
		3. 顺水条30×20中距600			0.080
		4. 20厚1:3水泥砂浆找平层	0.930	1.000	0.022
② 平瓦		5. 现浇钢筋混凝土屋面 (100厚)	1.740	1.000	0.057
		6. 板底抹灰	0.870	1.000	0.017
		$R_e + R_i$			0.150
		$\Sigma R$			0.342
③ 平瓦		1. 平瓦	0.930	1.000	0.016
		2. 挂瓦条30×30			
		3. 顺水条30×20			0.080
		4. 20厚1:3水泥砂浆	0.930	1.000	0.022
④ 平瓦		5. 保温层	0.170	1.100	0.011
		6. 防水卷材或防水涂膜	0.930	1.000	0.022
		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
⑤ 平瓦		9. 板底抹灰	0.870	1.000	0.017
		$R_e + R_i$			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			0.080
		4. 20厚1:3水泥砂浆	0.930	1.000	0.022
④ 平瓦		5. 保温层	0.170	1.100	0.011
		6. 防水卷材或防水涂膜	0.930	1.000	0.022
		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
⑤ 平瓦		9. 板底抹灰	0.870	1.000	0.017
		$R_e + R_i$			0.150
		$\Sigma R$			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，30Xd (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)

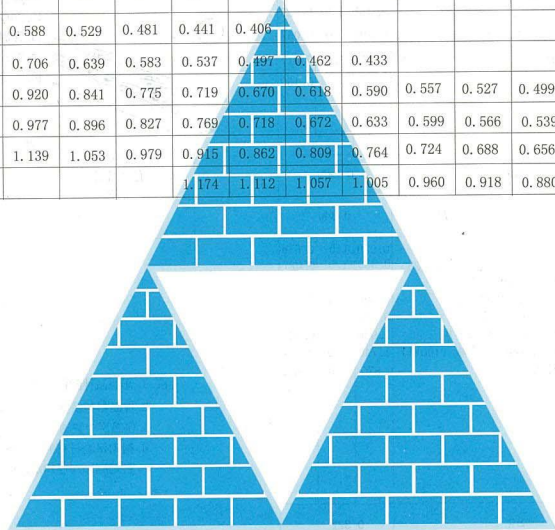
西南11J202

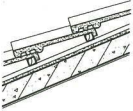
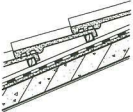
页次 8

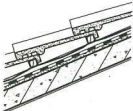
表 ③

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		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
		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
	一道防水 无保温层 卧瓦	$\Sigma R$	0.289		
		传热系数 K	0.346		
⑤ 平瓦		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
		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
		7. 板底抹灰	0.870	1.0	0.017
		$R_e + R_i$			0.154
	二道防水 无保温层 卧瓦	$\Sigma R$	0.322		
		传热系数 K	3.106		

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
⑥ 平瓦		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
		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
		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
	二道防水 有保温层 挂瓦	$\Sigma R$ 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。

屋面基本构造平瓦(三)

西南11J202

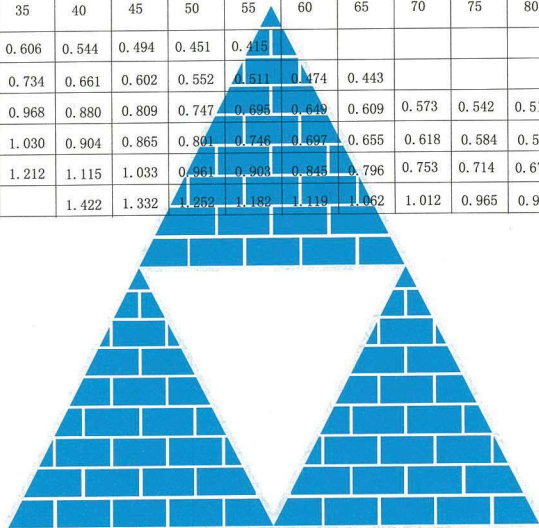
页次 10

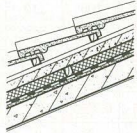


表 ⑥

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
		$R_0 + R_1$			0.150
	二道防水 无保温层+阻热膜 挂瓦	$\Sigma R$			0.694
		传热系数 K			1.441

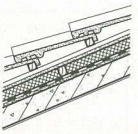
编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R
⑧ 平瓦		1. 平瓦	0.930	1.0	0.016
		2. 挂瓦条30×30			0.080
		3. 阻隔膜卷材			0.341
		4. 顺水条30×(d+15)			0.011
		5. 保温层	1.170	1.0	0.011
		6. 防水卷材或防水涂膜	1.930	1.0	0.022
		7. 20厚1:3水泥砂浆找平层	0.870	1.0	0.057
		8. 现浇钢筋混凝土屋面 (100厚)	0.870	1.0	0.017
		9. 板底抹灰			0.150
		$R_0 + R_1$			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/(m<sup>2</sup>·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
	一道防水 无保温层	$R_0 + R_i$			0.150
		$\Sigma R$			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
	二道防水 无保温层	$R_0 + R_i$			0.15
		$\Sigma R$			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	0.170	1.1	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)	0.930	1.0	0.057
		8. 板底抹灰	0.870	1.0	0.017
	二道防水 有保温层	$R_0 + R_i$			0.150
		$\Sigma R$ 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. 保温层中贯通长300mm水平木条, (d-保温板厚度≤1200)。

4. 辅助保温材料的胶结材料应与防水层材料相容, 否则应加30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





表 ⑮


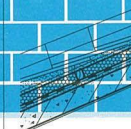
⑮号屋面主体传热系数(K)表

$W/(m^2 \cdot K)$

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	0.784	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 垅卧瓦用砂浆填筑, 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 瓦垅用卧瓦砂浆填筑, 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 瓦垅用卧瓦水泥填筑, 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/(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	0.788	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
②0 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
		3. 40) 厚细石砼防水层配 $\Phi 6@500 \times 500$ 钢筋网	0.174	1.0	0.023
		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
		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
		8. 板底抹灰	0.870	1.0	0.017
	三道防水 无保温层 卧瓦	$R_e + R_1$			0.150
		$\Sigma R$			0.345
		传热系数 K			2.90

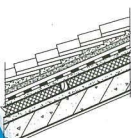
编号及瓦类	构造简图	材料及做法	导热系数 $\lambda$ W/(m·K)	修正系数 $\alpha$	R
②1 筒瓦 琉璃瓦		1. 琉璃瓦高级装饰筒瓦	0.930	1.0	0.016
		2. 1:3水泥砂浆卧瓦层(最薄处25)(内配 $\Phi 6@500 \times 500$ 钢筋网)	0.930	1.0	0.027
		3. 40) 厚细石砼防水层配 $\Phi 6@200 \times 200$ 钢筋网	1.740	1.0	0.023
		4. 20厚1:3水泥砂浆保护层	0.930	1.0	0.022
		5. 合成高分子防水卷材一道厚1.5	0.170	1.1	0.011
		6. 20厚1:3水泥砂浆保护层	0.930	1.0	0.022
		7. 保温层			
		8. 20厚1:3水泥砂浆保护层	0.930	1.0	0.022
	三道防水 有保温层 卧瓦	$R_e + R_1$			0.057
		$\Sigma R$ (不包括保温层)			0.367
		传热系数 K			见下表②1

表 ②1

②1号屋面主体传热系数(K)表

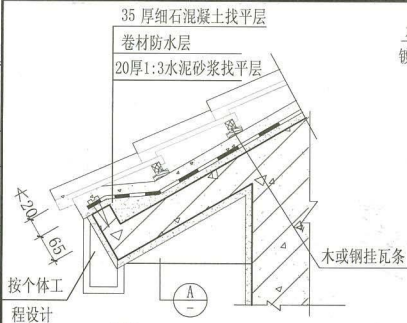
保温层厚度(mm)	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120
硬发泡聚氨酯	0.761	0.665	0.591	0.531	0.483	0.442										
挤塑聚苯板(xps)	0.900	0.794	0.710	0.642	0.586	0.539	0.499	0.465	0.434							
模塑聚苯板(EPS)		1.023	0.927	0.847	0.786	0.723	0.673	0.630	0.592	0.559	0.529	0.502	0.455	0.417		
岩棉板		1.084	0.985	0.902	0.823	0.752	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

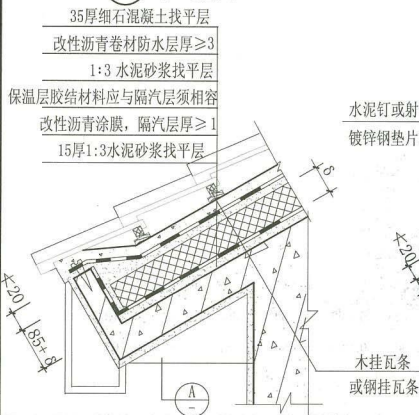
屋面基本构造 筒板瓦 琉璃瓦(三)

西南11J202

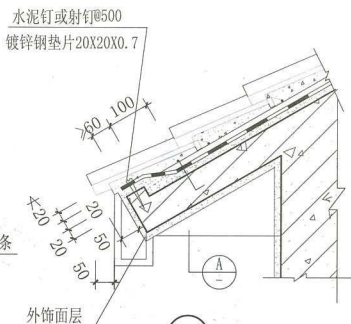
页次 19



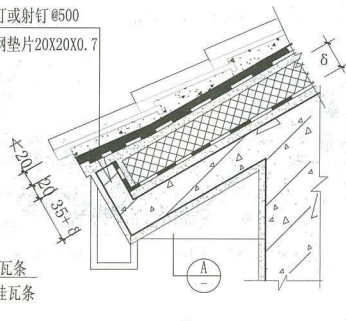
1 挂瓦屋面



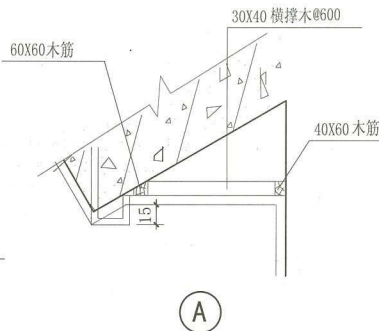
2 挂瓦屋面



3 卧瓦屋面



4 卧瓦屋面



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，(A) 仅作示意，其中木筋与墙板连接用膨胀螺栓固定，间距600。

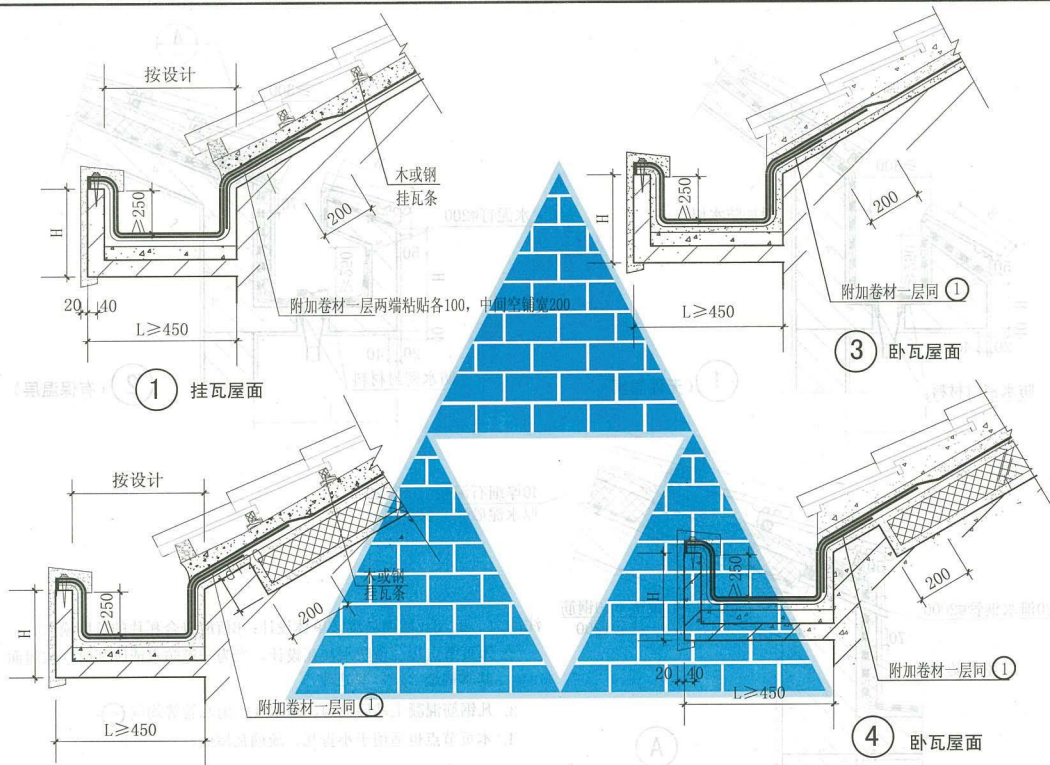
6. 木挂瓦条和木筋必须做防腐处理。

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

西南11J202

页次 20



注: 1. L, H及屋面坡度按单体设计

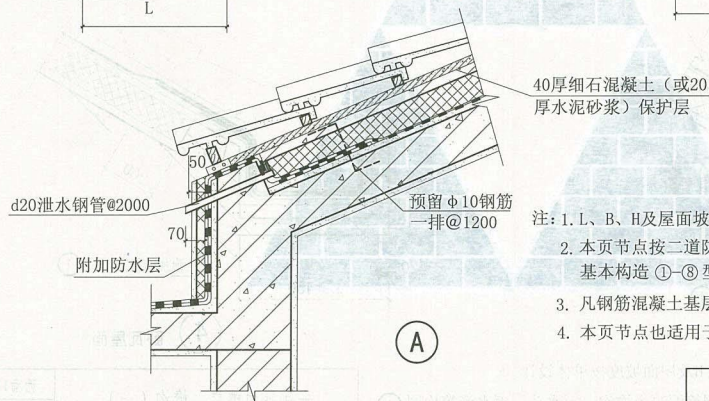
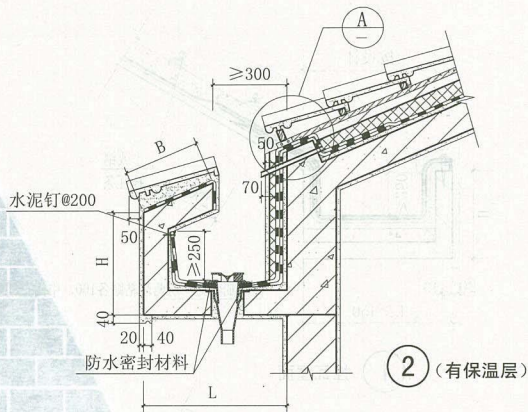
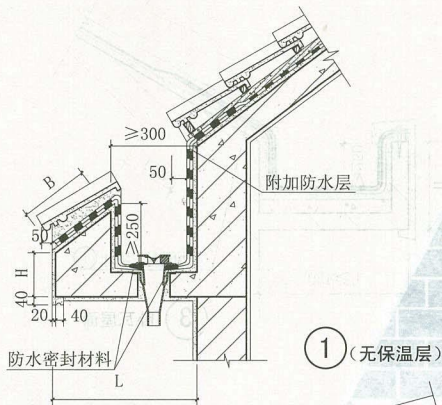
2. 钢筋混凝土檐沟、雨水斗、雨水管等均同

平瓦屋面檐口、檐沟(一)

西南11J202

页次 21





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。

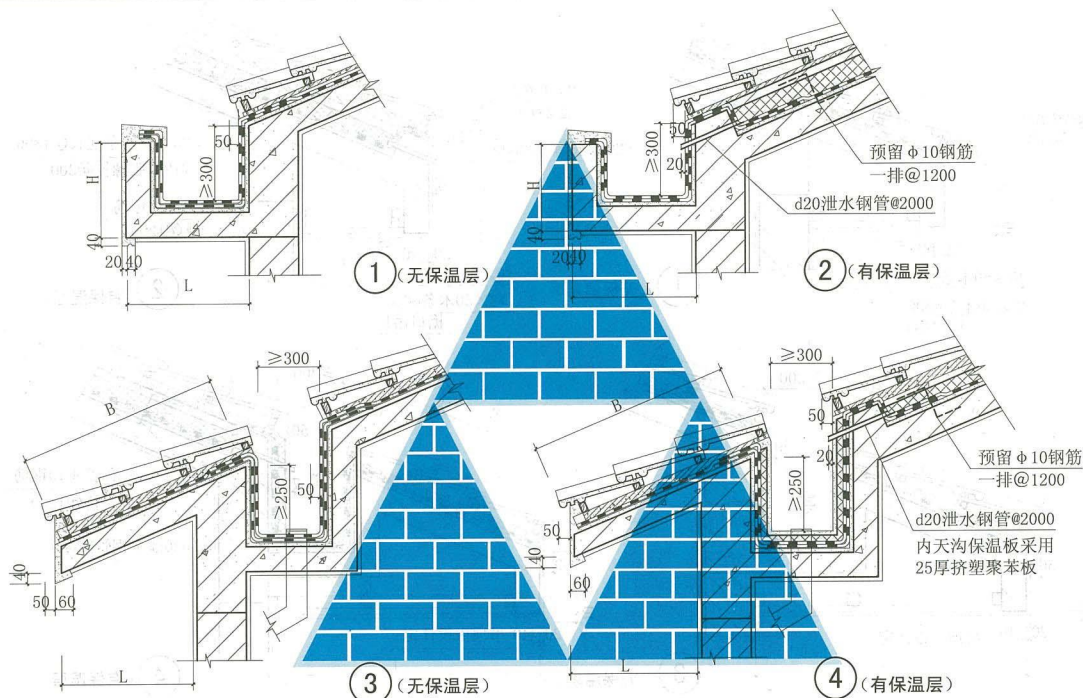
3. 凡钢筋混凝土基层檐沟、雨水斗、雨水管等均同 ①。

4. 本页节点也适用于小青瓦、琉璃瓦屋面。

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。

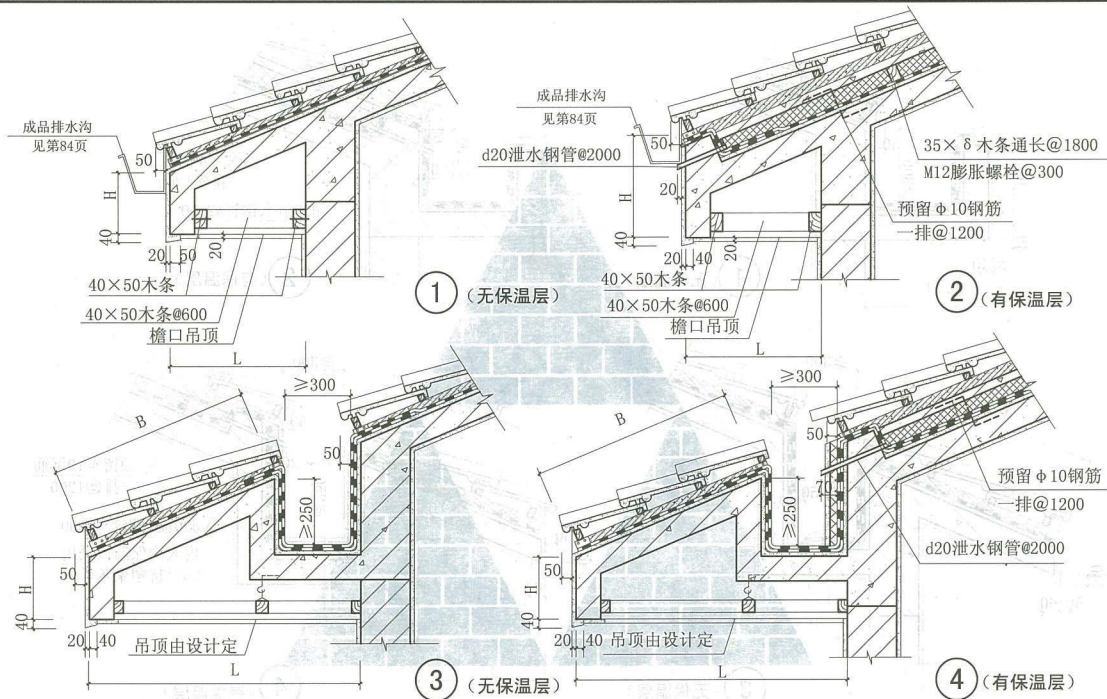
2. 本页节点按二道防水挂瓦设计。当为一道防水或卧瓦时，按屋面基本构造 ①—⑧型处理。

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。

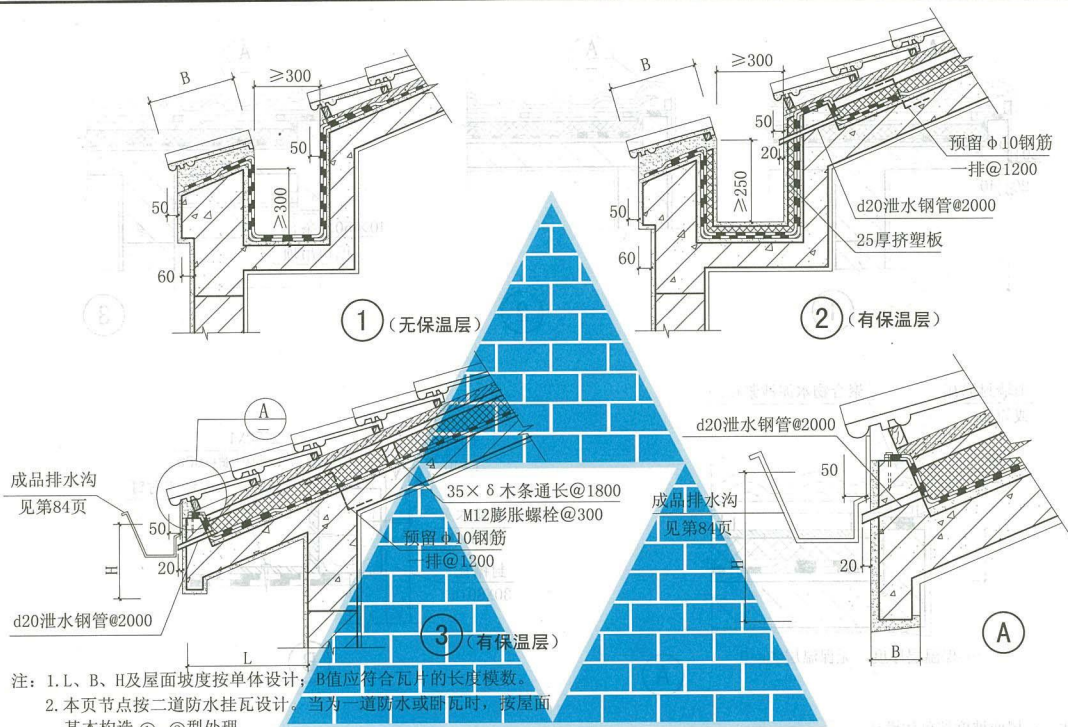
4. ③ ④ 节点的雨水斗、雨水管等同  $\textcircled{\frac{1}{22}}$ 。

### 平瓦屋面檐口、檐沟(四)

西南11J202

页次	24
----	----





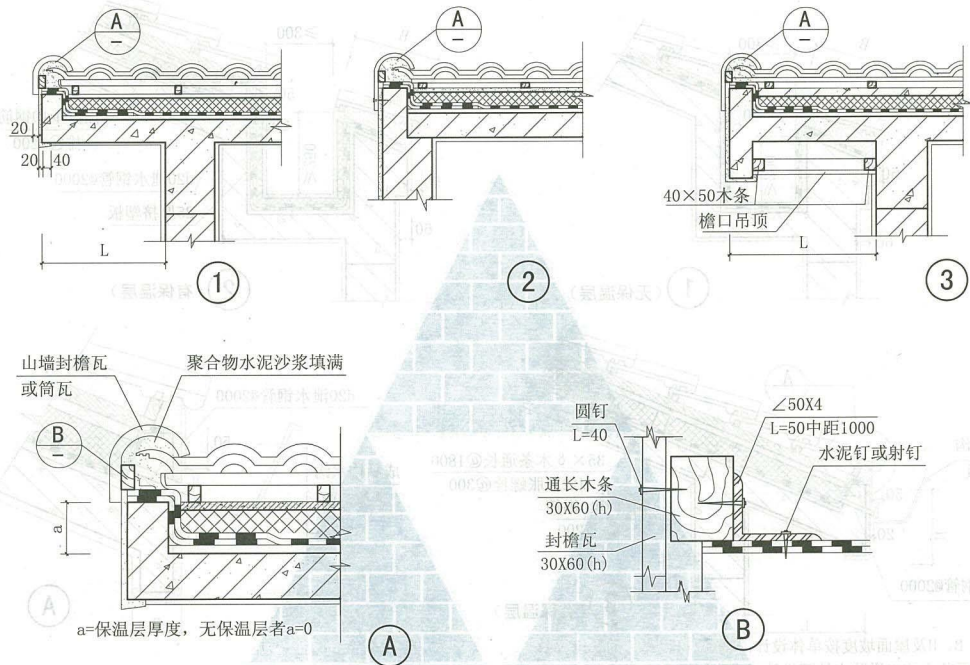
注: 1. L、B、H及屋面坡度按单体设计; B值应符合瓦片的长度模数。

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. ① ② 节点的雨水斗、雨水管等同 ① 节点。

### 平瓦屋面檐口、檐沟(五)

西南11J202

页次	25
----	----



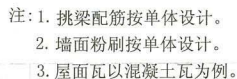
注：1. 屋面坡度按单体设计。

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。

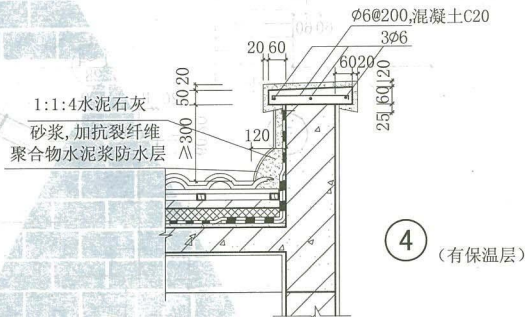
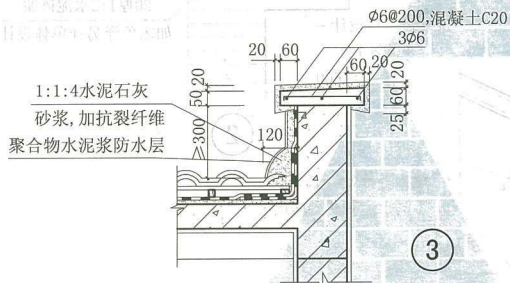
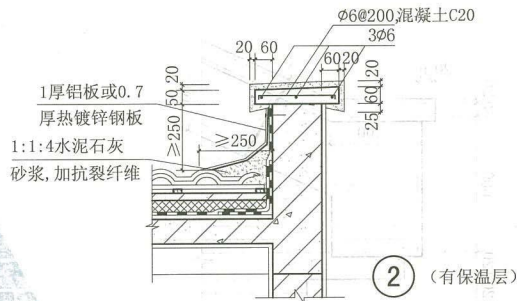
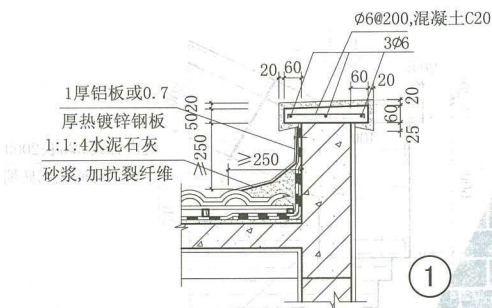
平瓦屋面山墙檐口（一）

西南11J202

页次 26



页次	27
----	----



注: 1. 挑梁配筋按单体设计。

2. 墙面粉刷按单体设计。

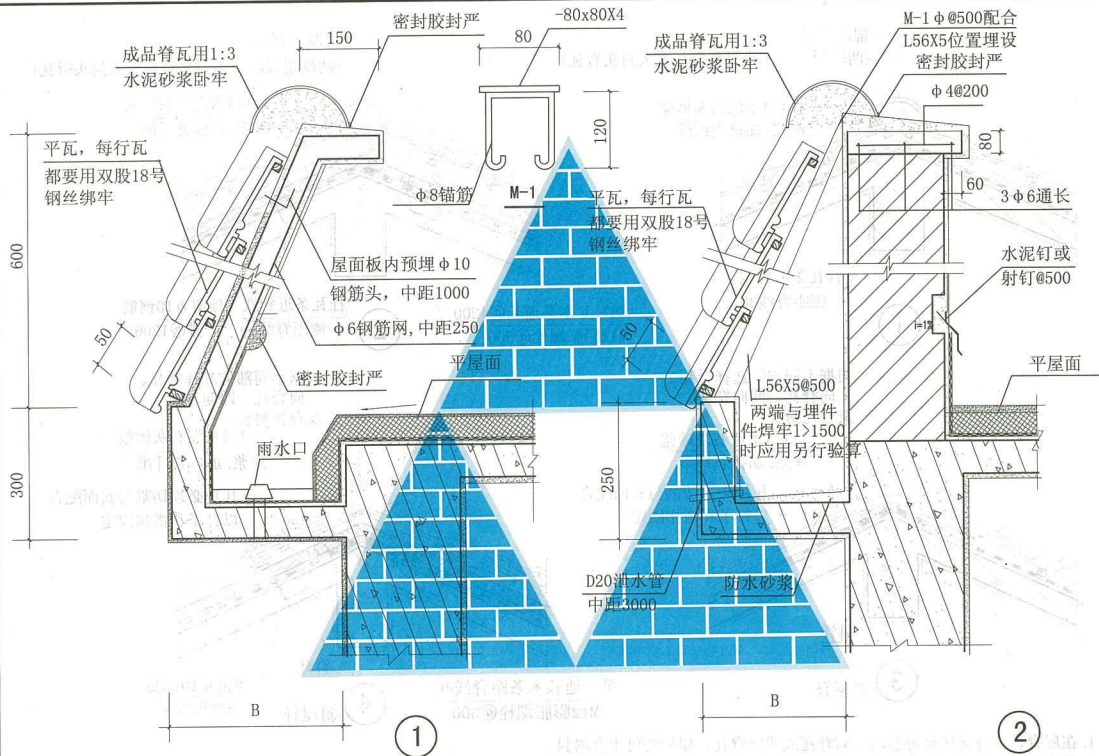
3. 屋面瓦以混凝土瓦为例。

平瓦屋面山墙檐口(三)

西南11J202

页次 28





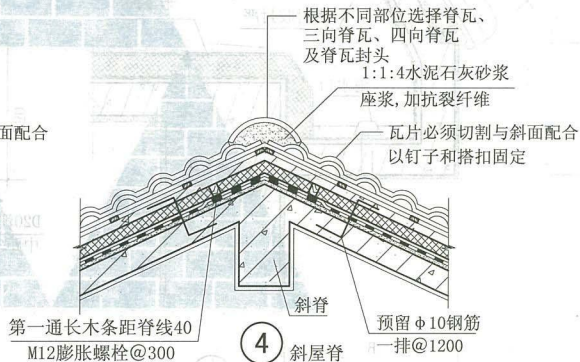
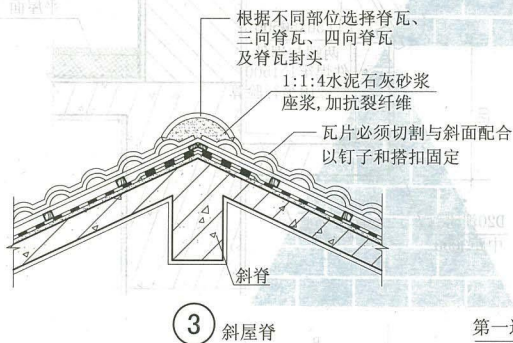
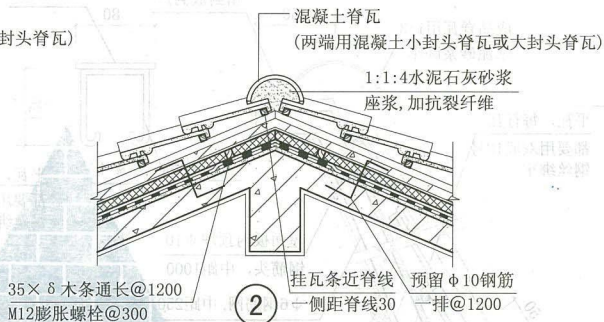
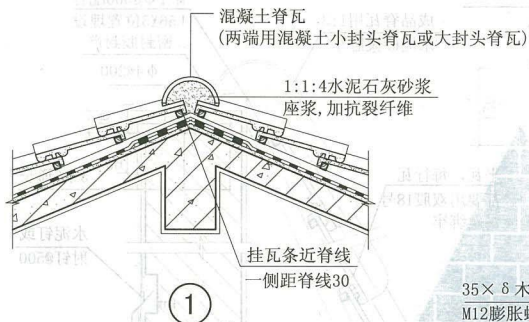
注:1. 本图仅表示坡檐的铺瓦及有关构造。其他屋面及檐沟构造的做法见单体设计。

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。

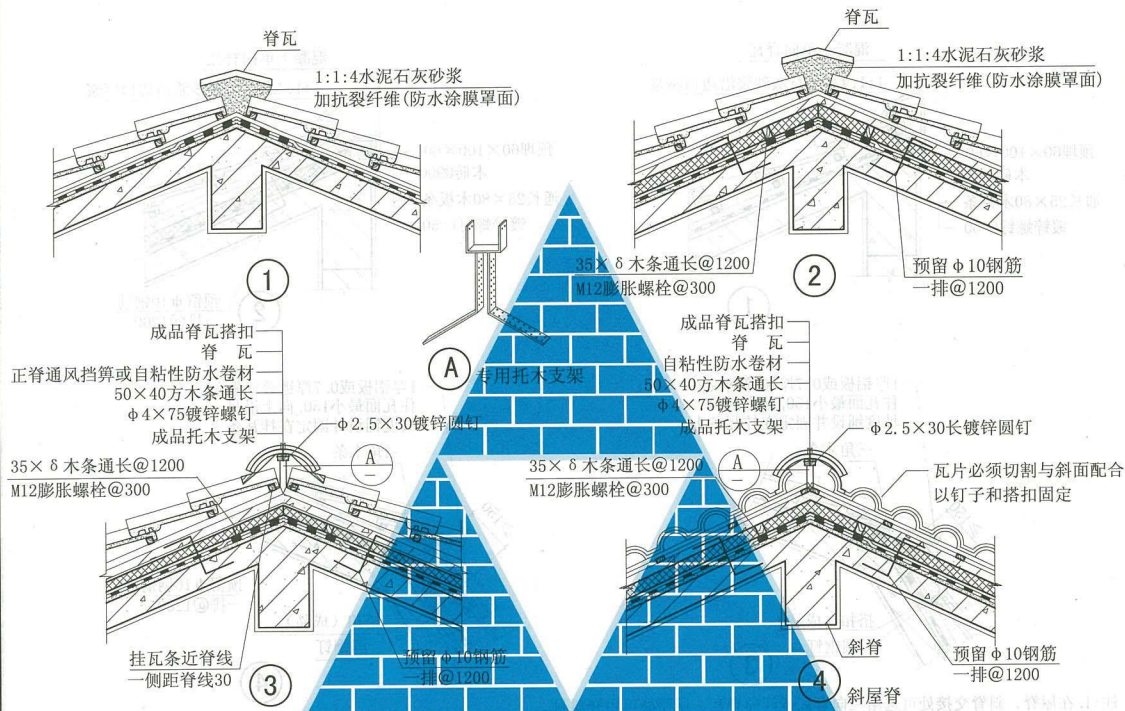
2.所有屋脊(屋脊与斜脊处)搭接均须1:1:4水泥石灰砂浆加抗裂纤维满浆座实。

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)

西南11J202

面次	30
----	----



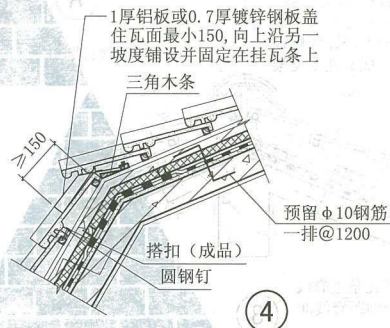
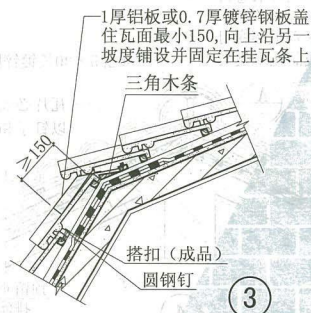
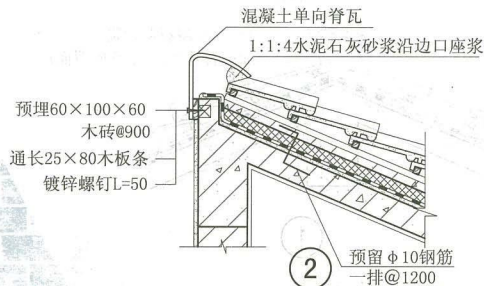
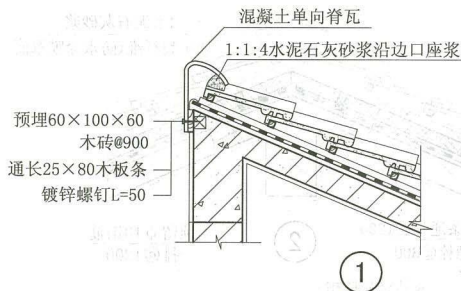
- 注:1. 在屋脊、斜脊交接处可选用三向脊瓦或四向脊瓦、屋檐处可用脊斜封。  
2. 所有屋脊(屋脊与斜脊处)搭接均须1:1:4水泥石灰砂浆加抗裂纤维满浆座实。  
3. 本页节点按二道防水挂瓦设计。当为一道防水或卧瓦时,按屋面基本构造 ①~⑧型处理。

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。

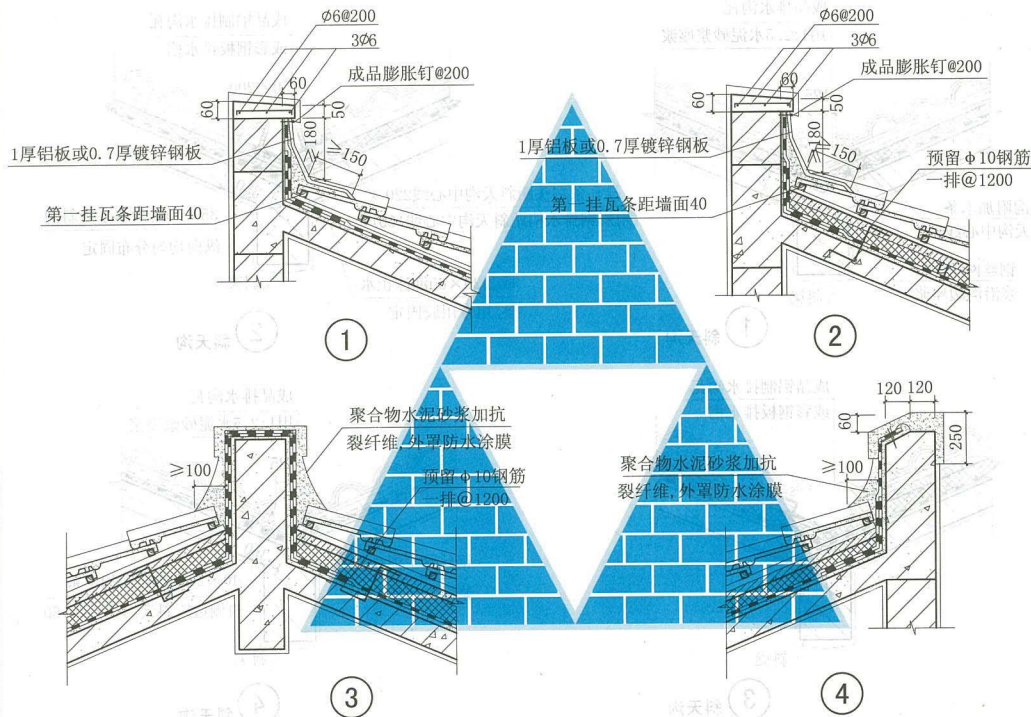
2. ③、④节点屋面坡度大于51°时,主瓦固定详见单体设计。

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

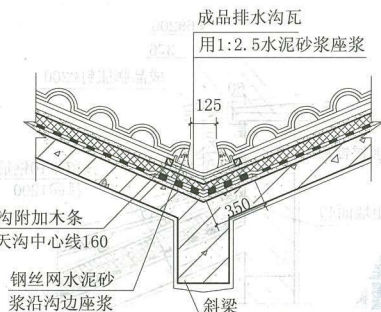


注: 1. 本页节点按二道防水挂瓦设计。当为一道防水或卧瓦时, 按屋面基本构造 ①~⑧型处理。

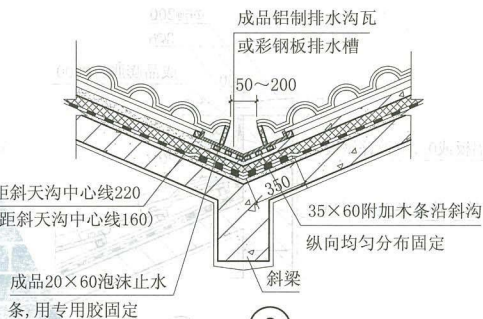
平瓦屋面屋脊(四)

西南11J202

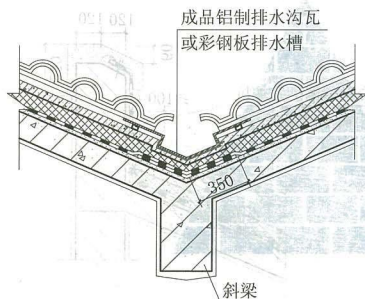
页次 33



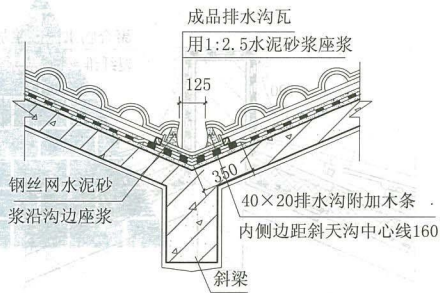
① 斜天沟



② 斜天沟



③ 斜天沟



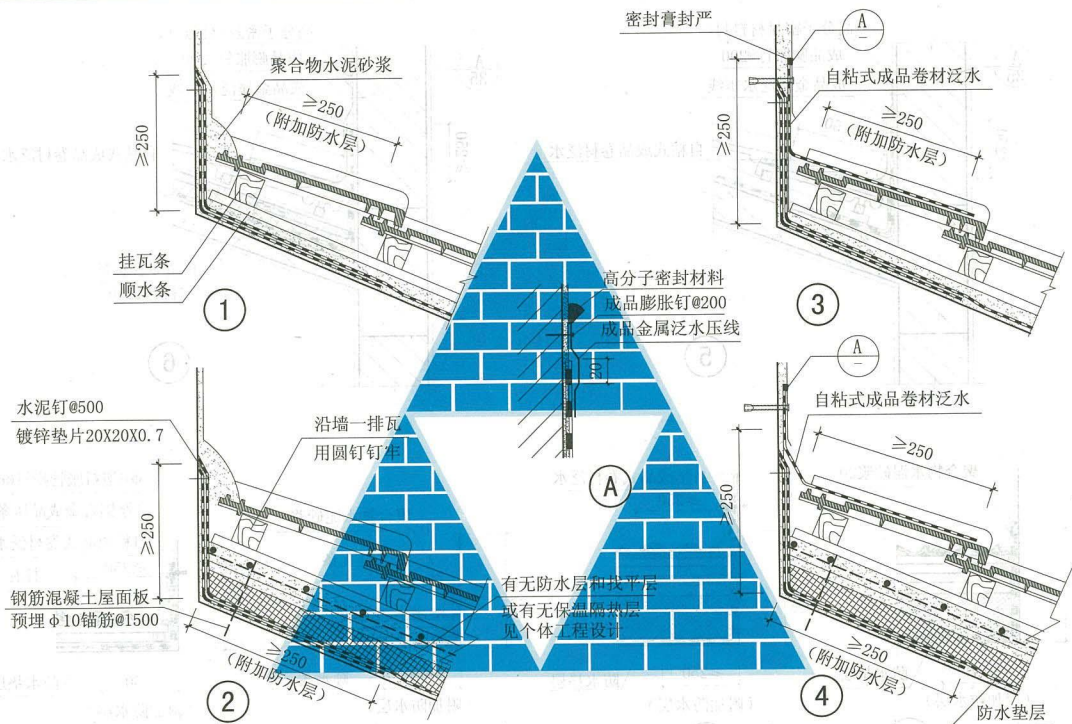
④ 斜天沟

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

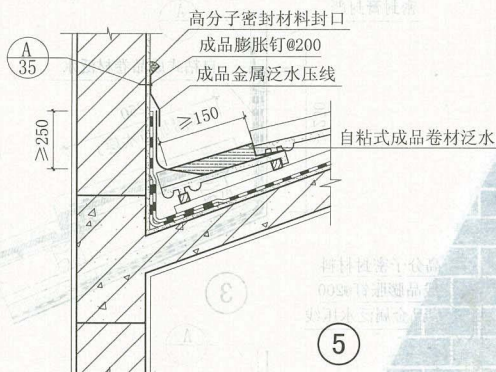


注：1. 本页节点按二道防水挂瓦设计。当为一道防水或卧瓦时，按屋面基本构造①—⑧型处理。

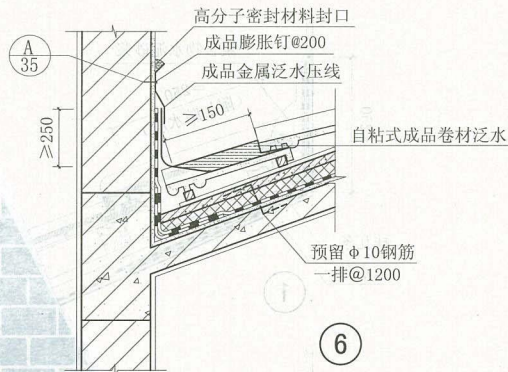
平瓦屋面泛水（一）

西南11J202
页次 35

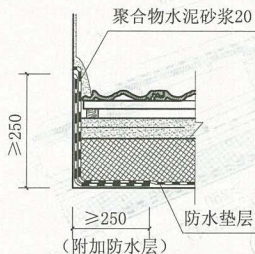




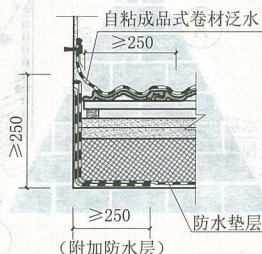
⑤



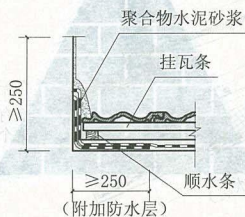
⑥



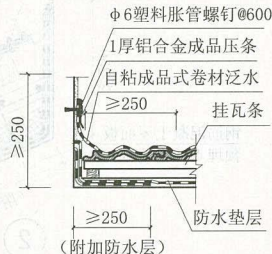
①



②



③



④

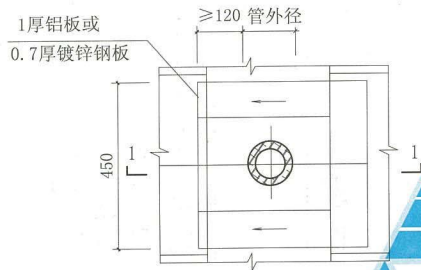
注：1. 本页节点按二道防水挂瓦设计。当为一道防水或卧瓦时，按屋面基本构造①~⑧型处理。

平瓦屋面泛水(二)

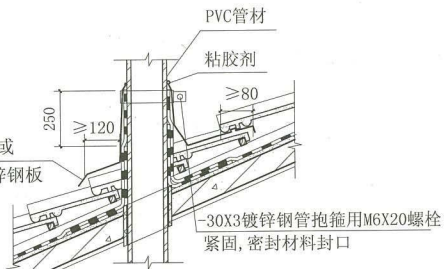
西南11J202

页次 36

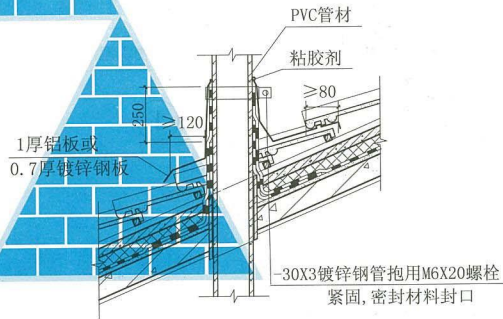




① 透气管泛水平面

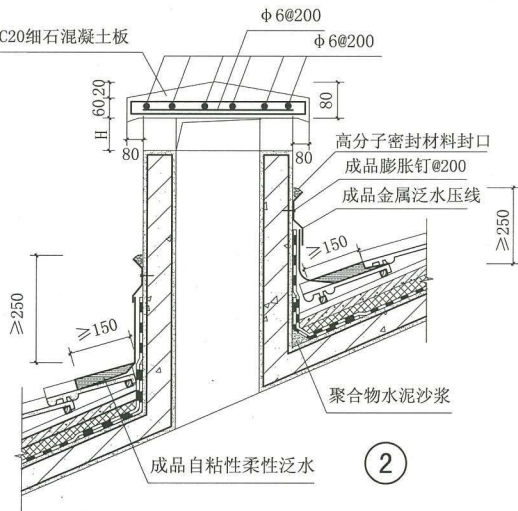
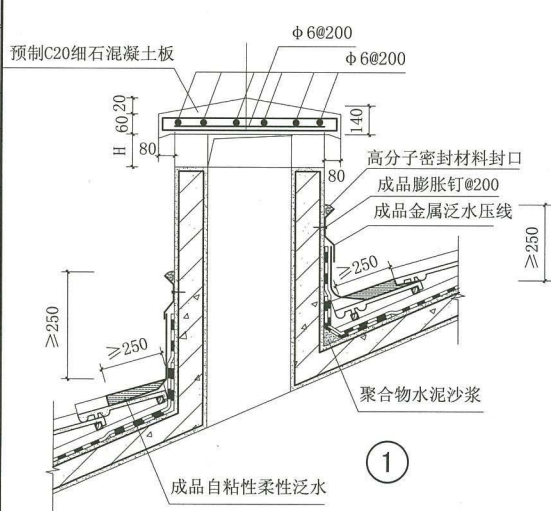


1-1 (无保温层)



1-1 (有保温层)

- 注: 1. 泛水卷材均采用满粘法铺贴。  
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。

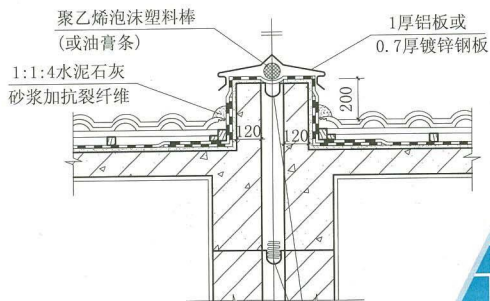
3. 管道泛水部位的卷材，瓦片可按瓦材生产厂家的技术要求进行裁割、搭接和密封。

4.  $H \geq 120$

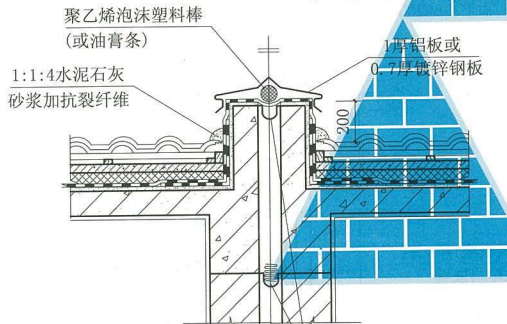
平瓦屋面管道井泛水

西南11J202

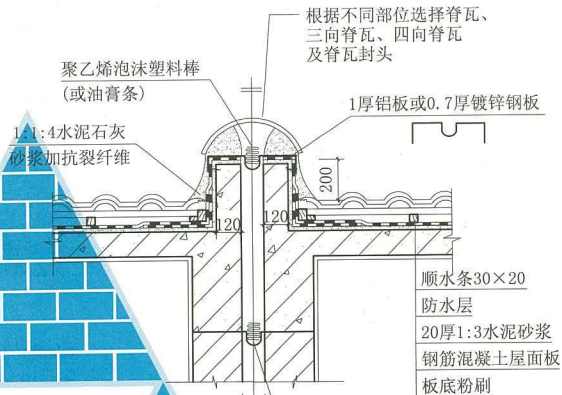
页次 38



1厚铝板或0.7厚镀锌钢板  
聚乙烯泡沫塑料嵌缝



1厚铝板或0.7厚镀锌钢板  
聚乙烯泡沫塑料嵌缝



1厚铝板或0.7厚镀锌钢板  
聚乙烯泡沫塑料嵌缝

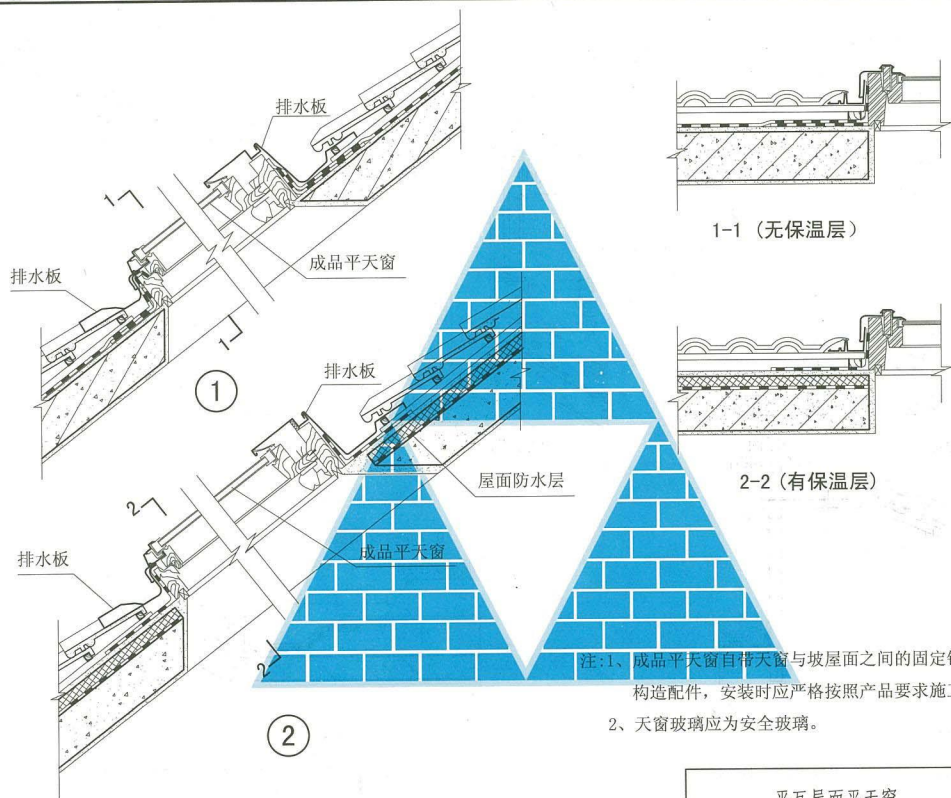
注:1. 泛水卷材均采用满粘法铺贴。

2. 变形缝宽度、翻边的高度、厚度及配筋见单体工程设计。

平瓦屋面变形缝(一)

西南11J202

页次 39



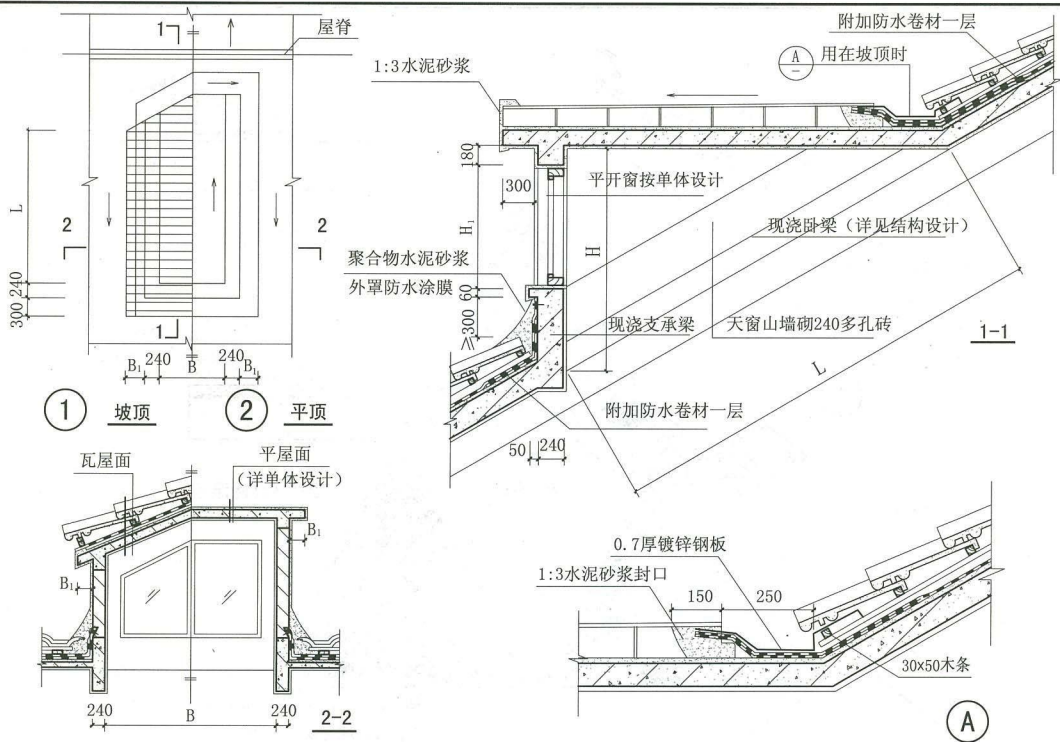
注:1、成品平天窗自带天窗与坡屋面之间的固定钢角防水处理构造配件,安装时应严格按照产品要求施工。

2、天窗玻璃应为安全玻璃。

平瓦屋面平天窗

西南11J202

页次 41



注:1. 屋面坡度、 $L$ 、 $L_1$ 、 $B$ 、 $H_1$ 、 $H$ 值详单体设计。

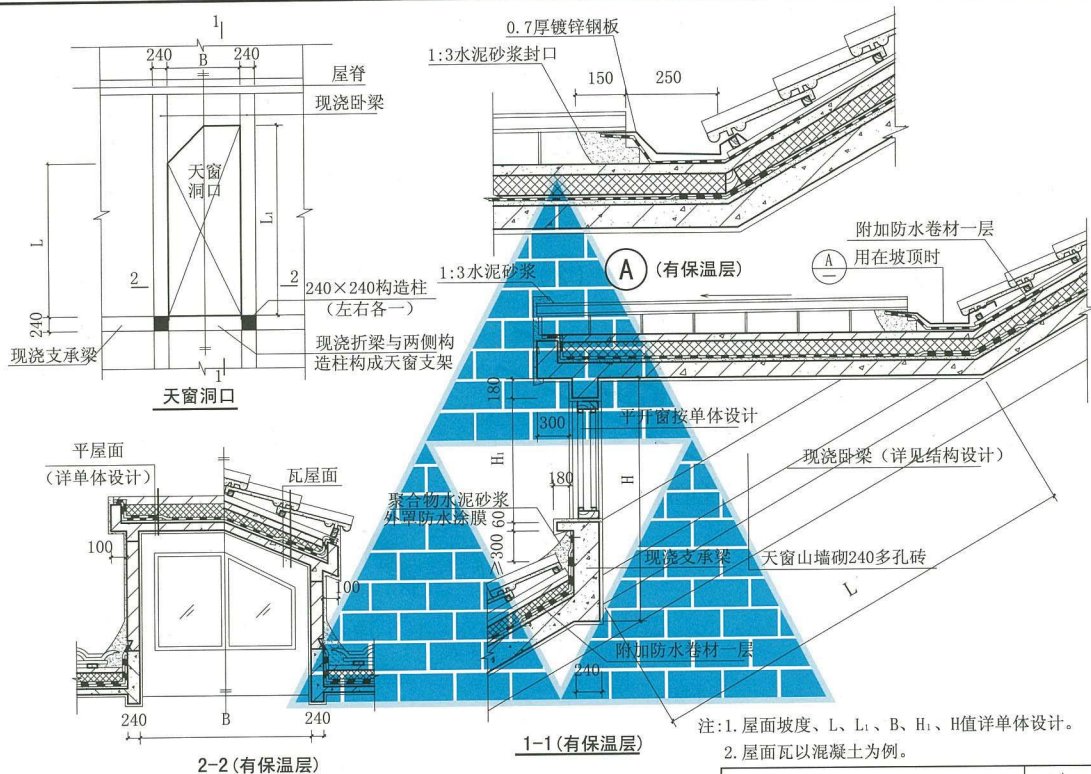
2. 屋面瓦以混凝土为例。

平瓦无保温屋面老虎窗

西南11J202

页次 42

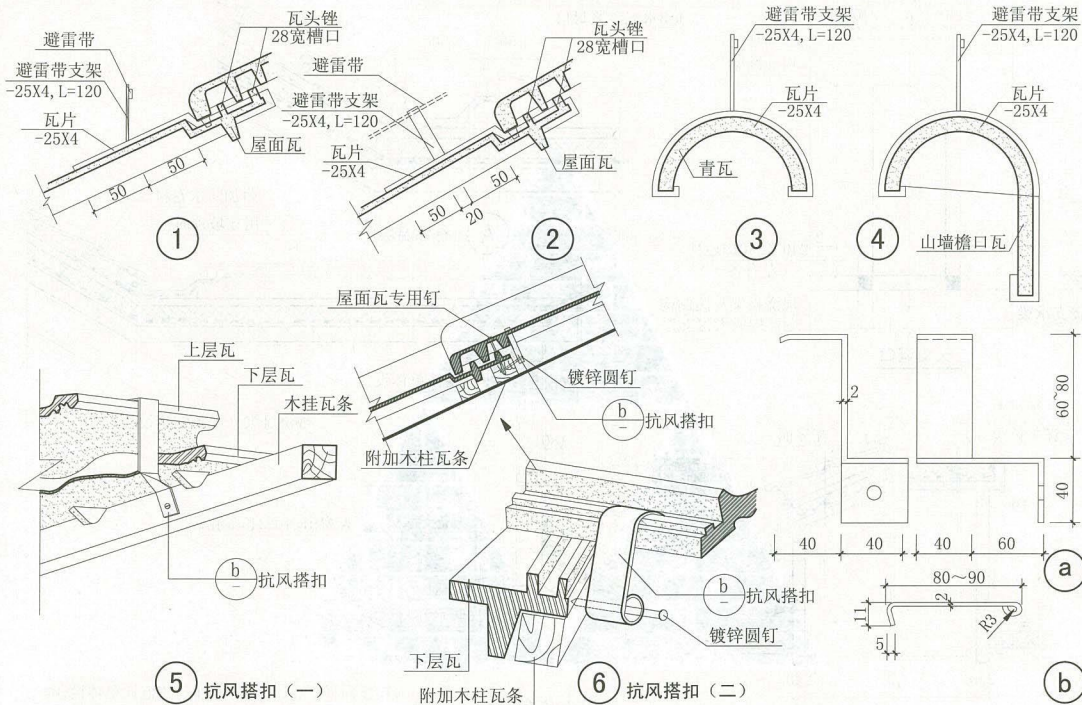




平瓦保温屋面老虎窗

西南11J202

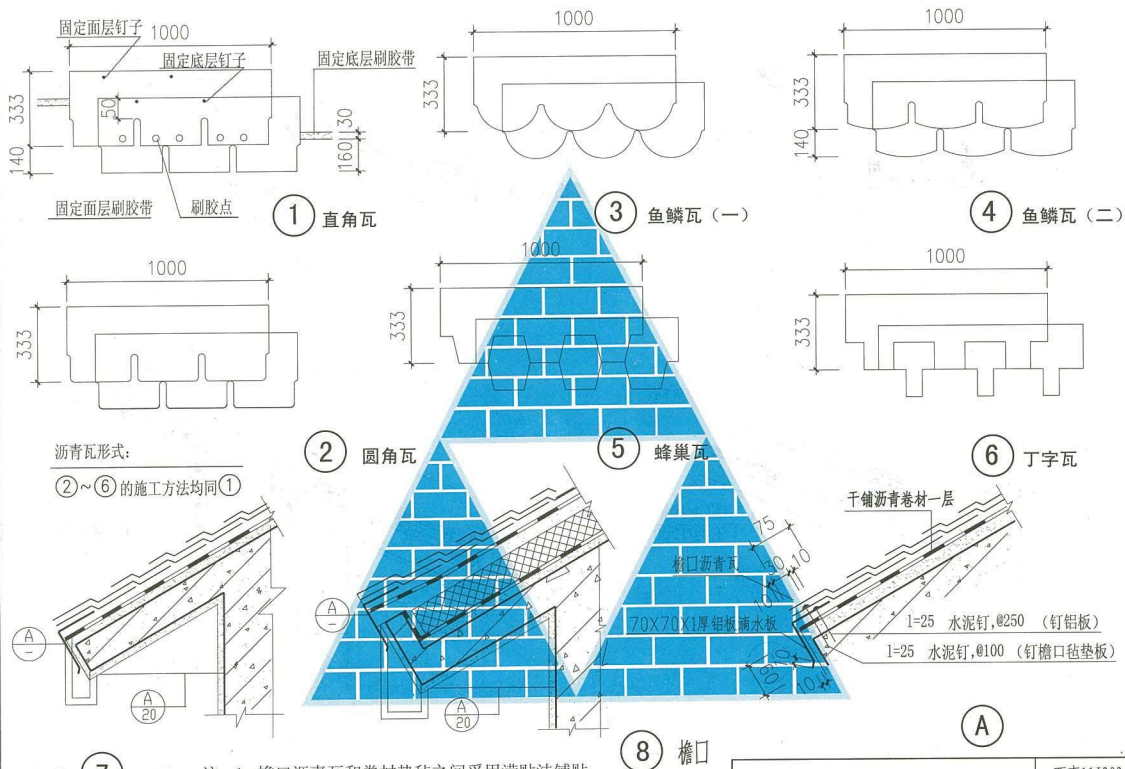
页次 43



避雷带支架、抗风搭扣安装

西南11J202

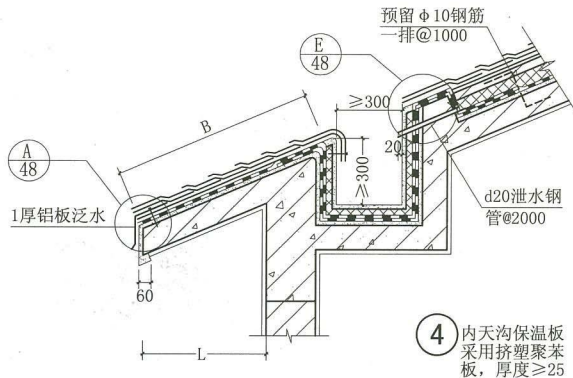
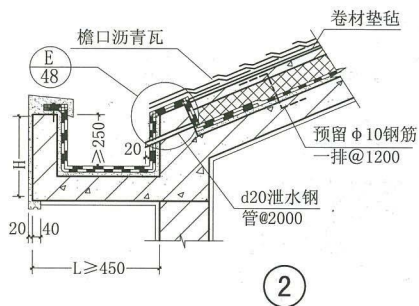
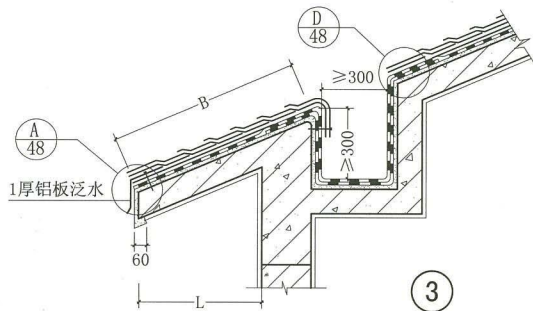
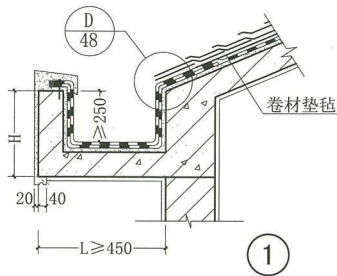
页次 44



沥青瓦屋面品种、规格、檐口

西南11J202

页次 45



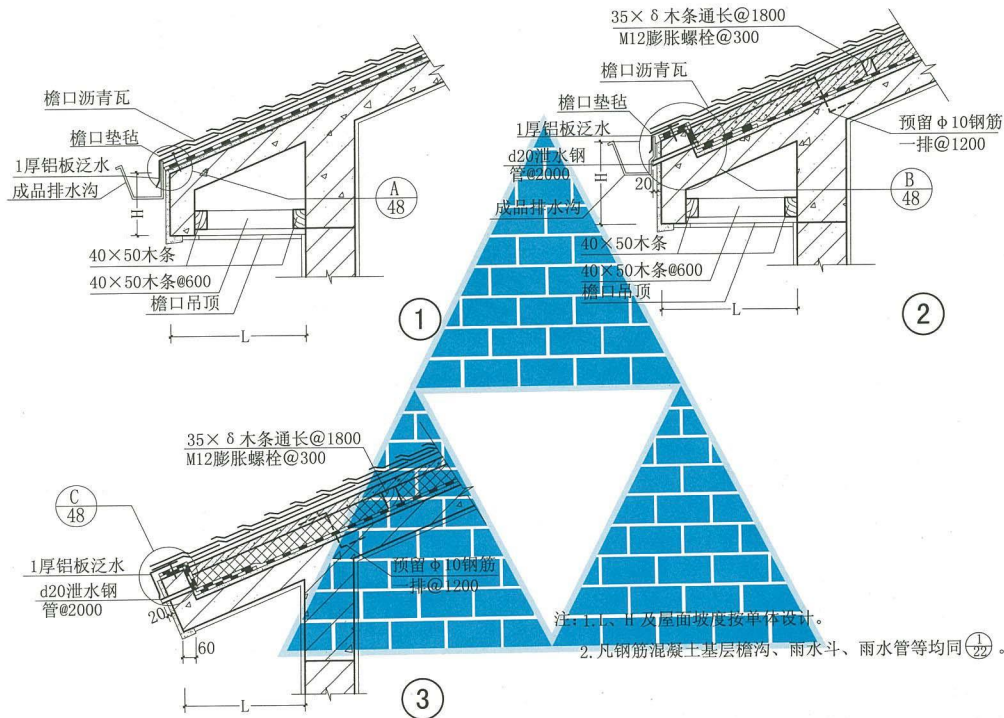
注: 1. L、B、H 及屋面坡度按单体设计。B 值应符合瓦片的长度模数。

2. 凡钢筋混凝土基层檐沟、雨水斗、雨水管等均同  $\frac{1}{22}$ 。

沥青瓦屋面檐口、檐沟(一)

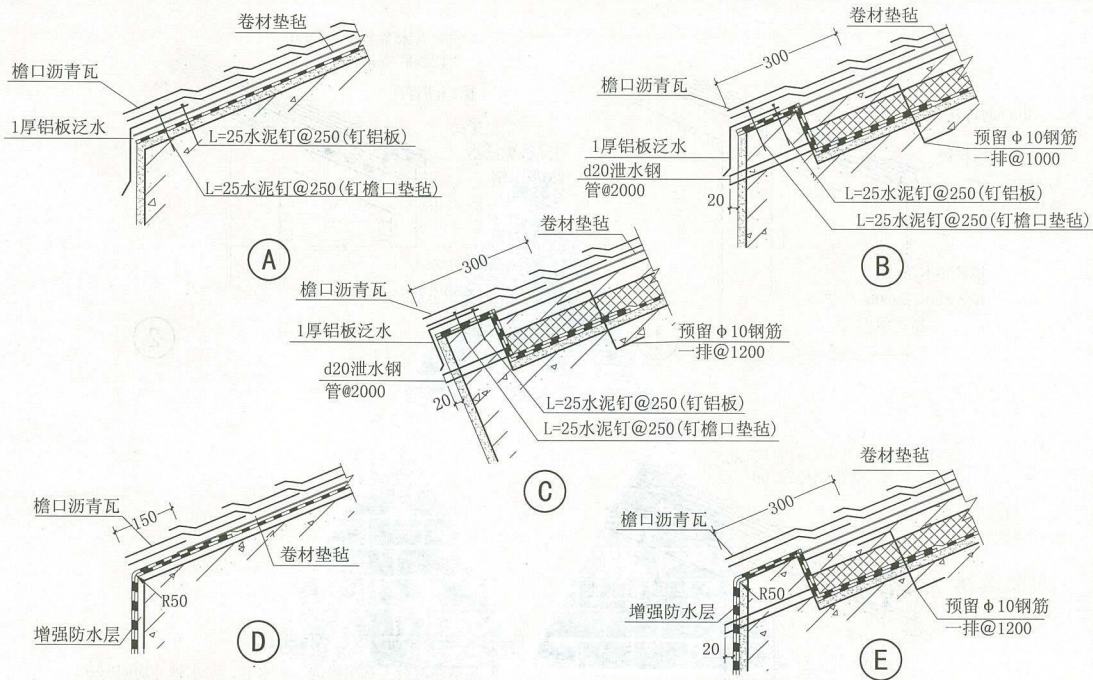
西南11J202

页次 46



沥青瓦屋面檐口、檐沟(二)





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。

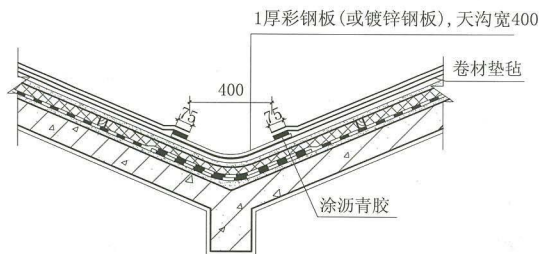
2. 凡钢筋混凝土基层檐沟、雨水斗、雨水管等均同(177)。

沥青瓦屋面檐口、檐沟(三)

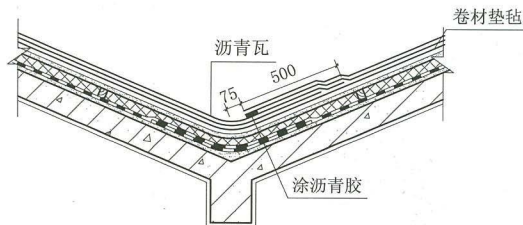
西南11J202

页次 48

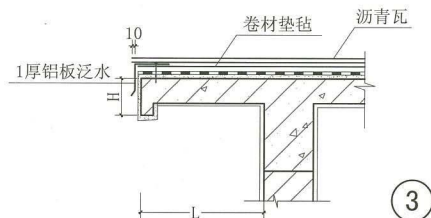




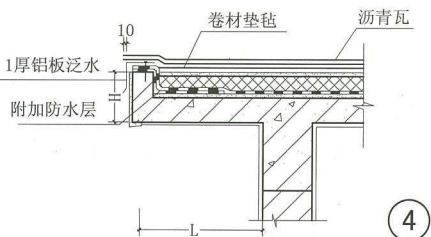
①



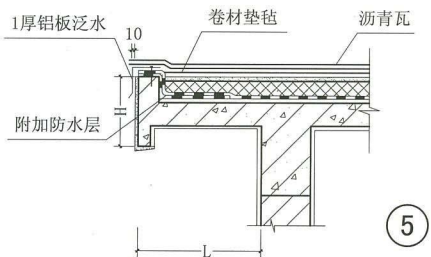
②



③



④



⑤

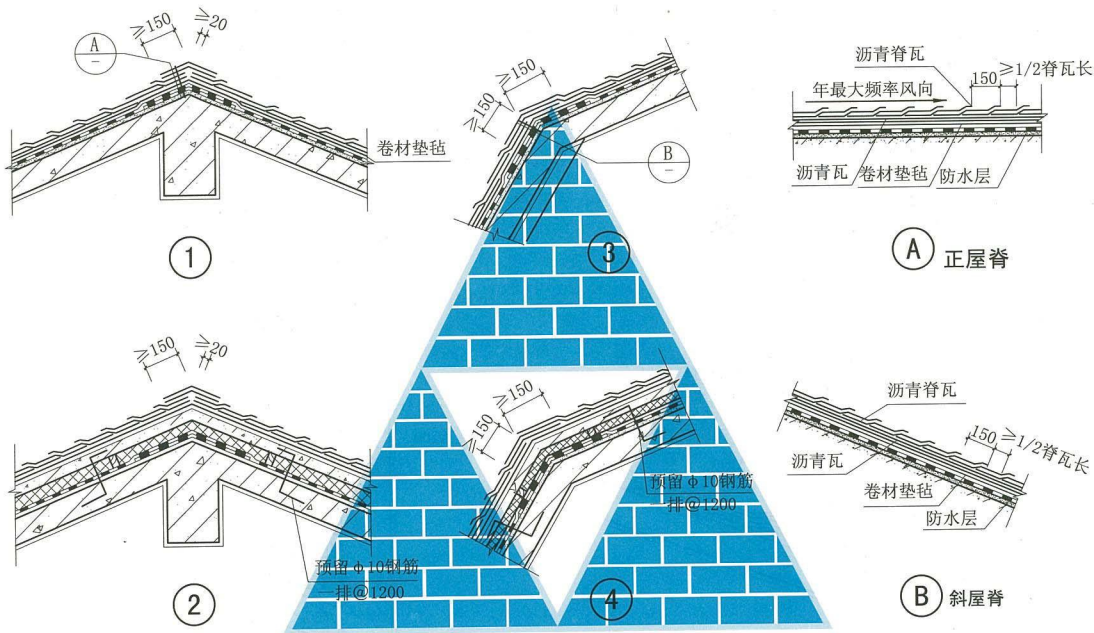
注: 1. 屋面坡度、L、H 按单体设计。

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。

沥青瓦屋面天沟、山墙封檐

西南11J202

页次 50



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。

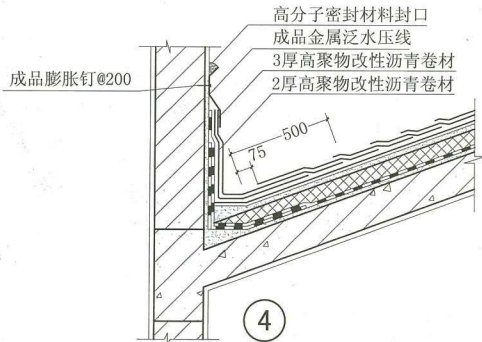
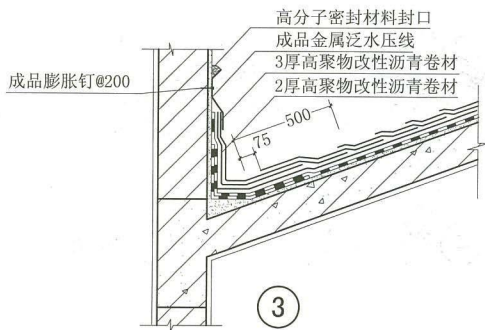
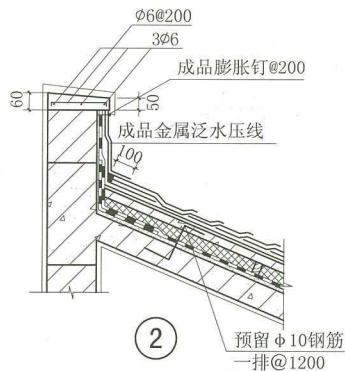
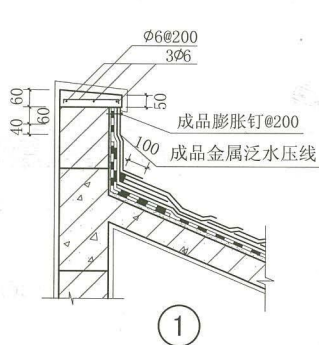
3. 沥青脊瓦一般可以采用沥青瓦裁成，也可用专用脊瓦。

4. 屋脊沥青瓦铺贴应顺年最大频率风向。

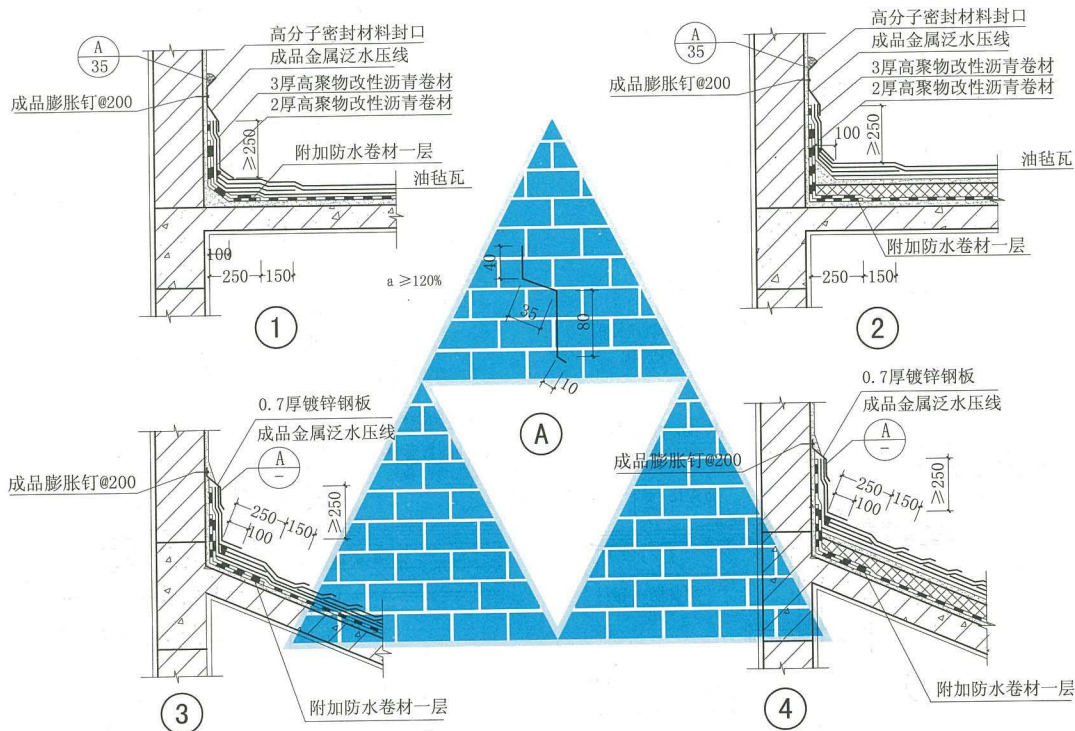
沥青瓦屋面屋脊

西南11J202

页次 51





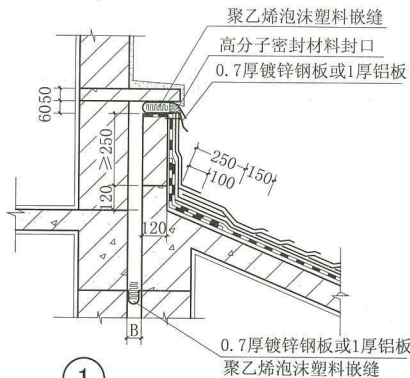


注：1. 泛水卷材均采用满粘法铺贴，与沥青瓦搭接部位用密封膏封严。

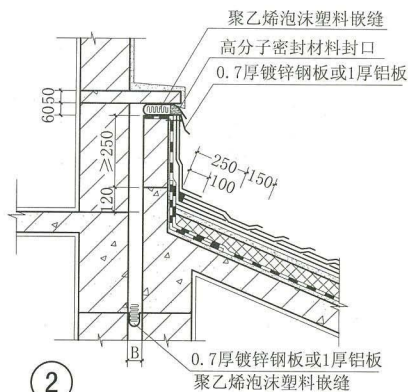
沥青瓦屋面泛水(二)

西南11J202

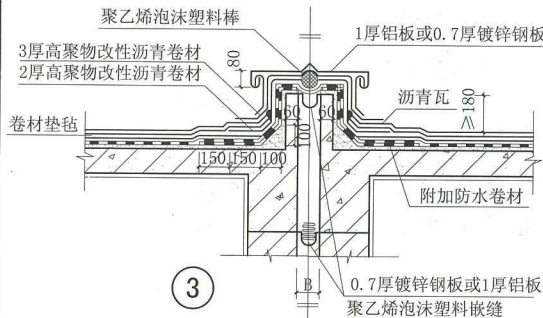
页次 53



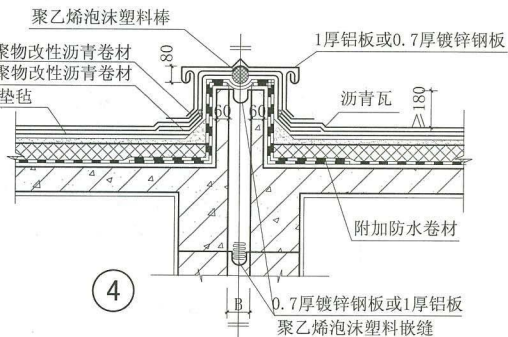
1



2



3



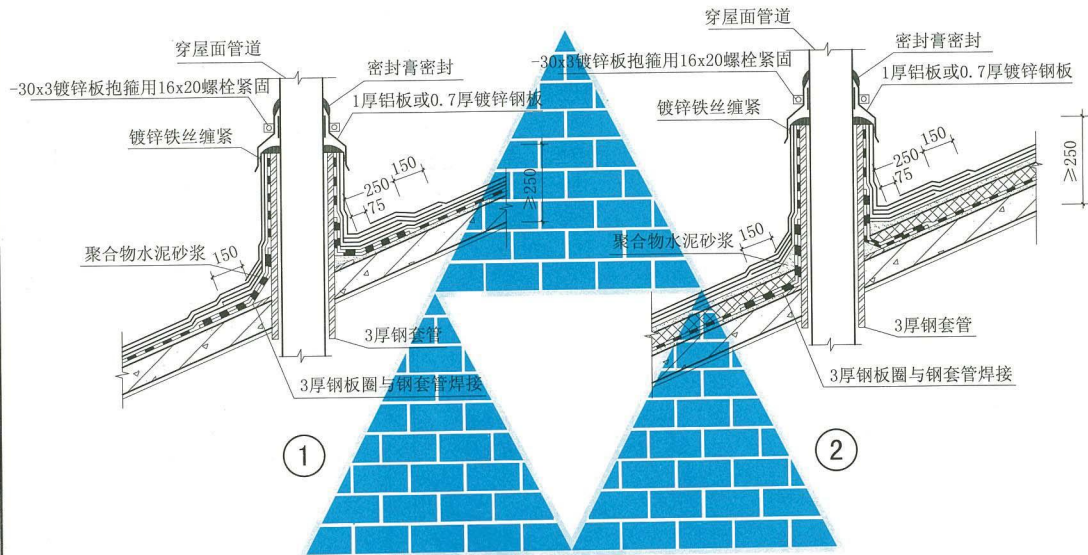
4

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胶封严。  
2. 变形缝翻边的高度、厚度及配筋见个体工程设计。

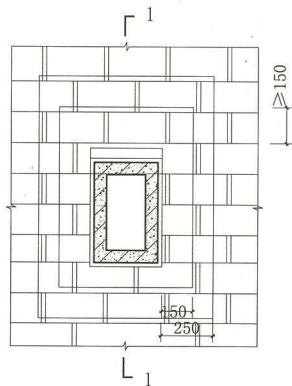
沥青瓦屋面变形缝

西南11J202

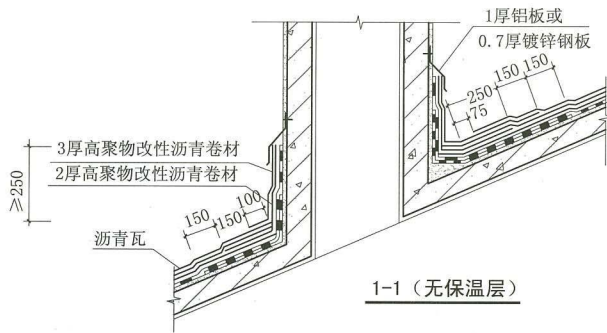
页次 54



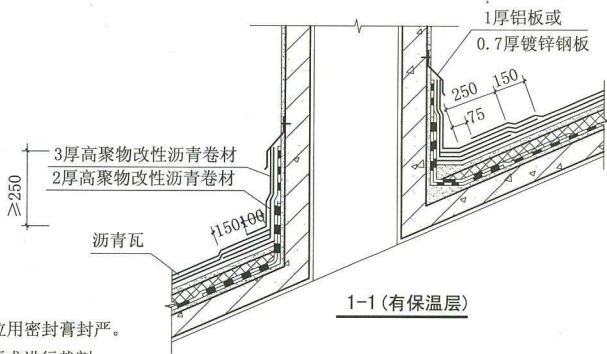
- 注：1. 泛水卷材均采用满粘法铺贴，与油沥青搭接部位用密封膏封严。  
 2. 变形缝翻边的高度、厚度及配筋见个体工程设计。  
 3. 管道泛水部位的卷材可按瓦材生产厂家的技术要求进行裁割、搭接和密封。



① 管道泛水水平面



1-1 (无保温层)



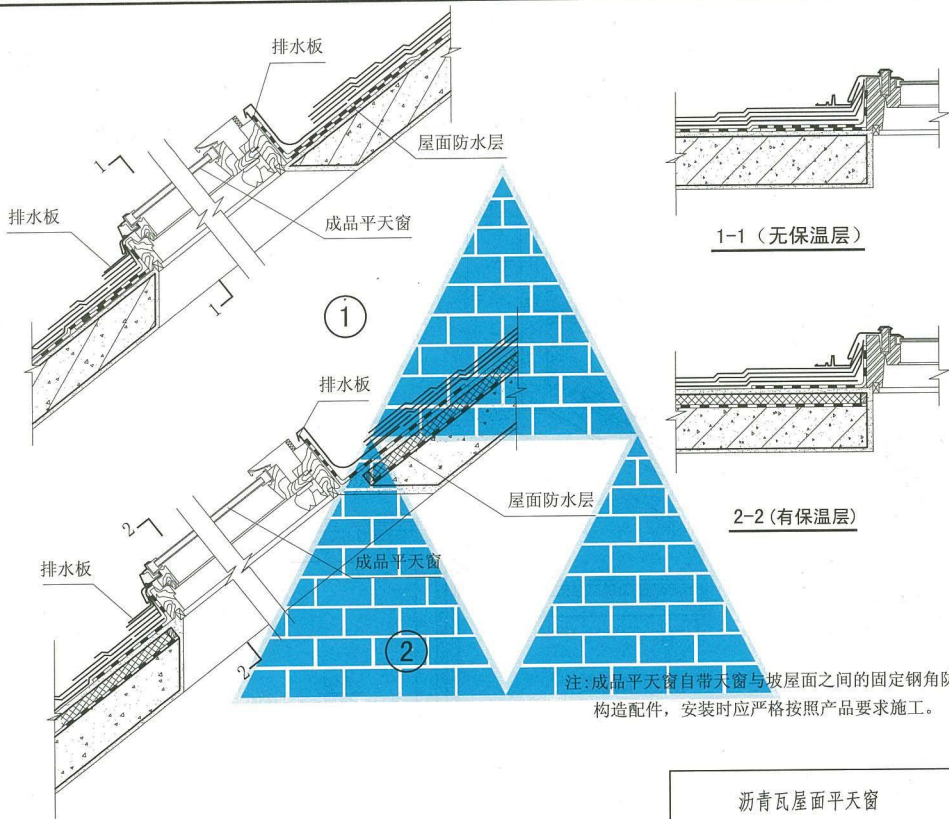
1-1 (有保温层)

- 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

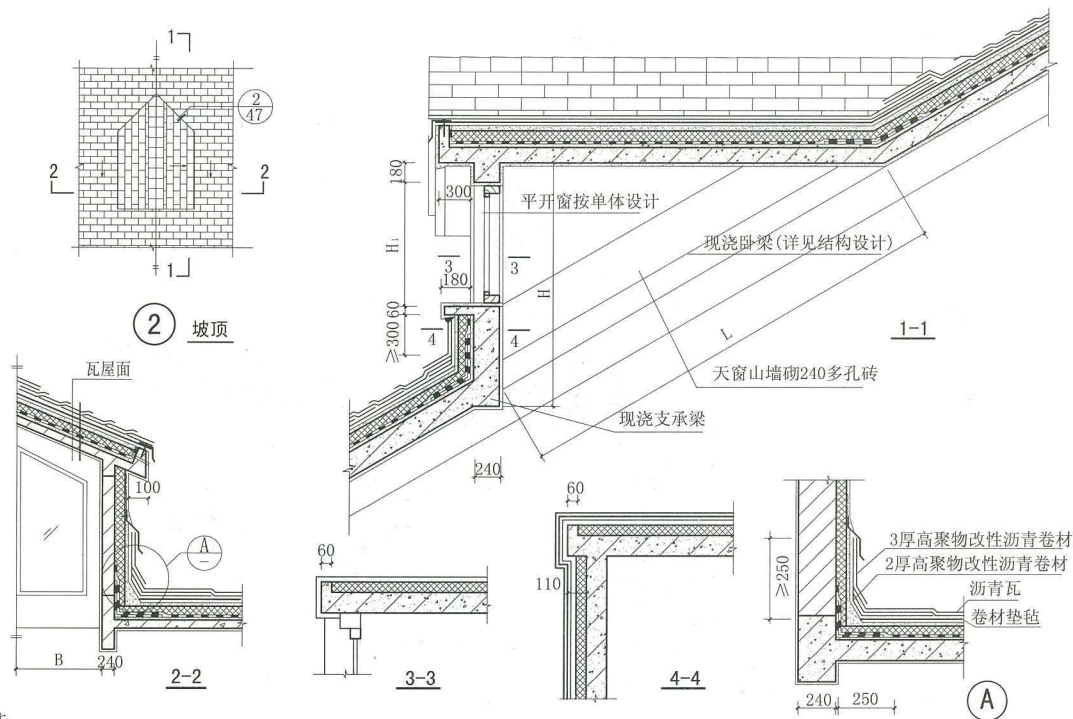
西南11J202

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。





注:

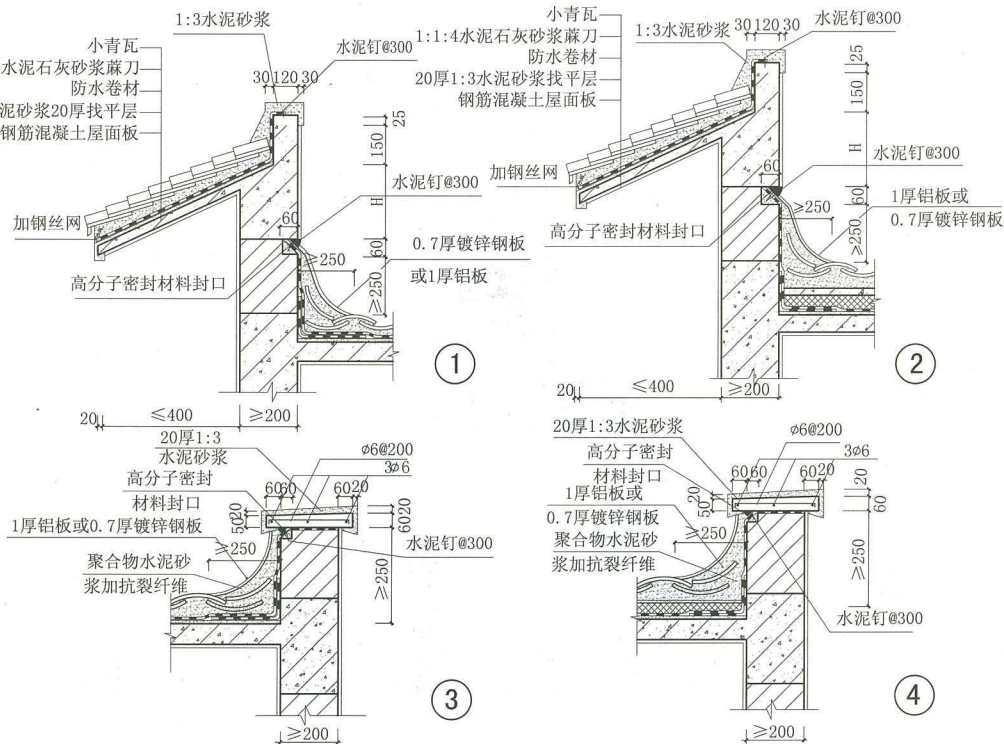
1. 泛水卷材均采用满粘法铺贴, 与沥青瓦搭接部位用密封胶封严。
2. 本屋顶窗可供采光和通风用, 窗体的顶板、侧壁和下槛以及窗的形式、用料、开启方式均见单体工程设计。
3. 有无保温隔热层见单体设计。

沥青瓦屋面老虎窗

西南11J202

页次 58





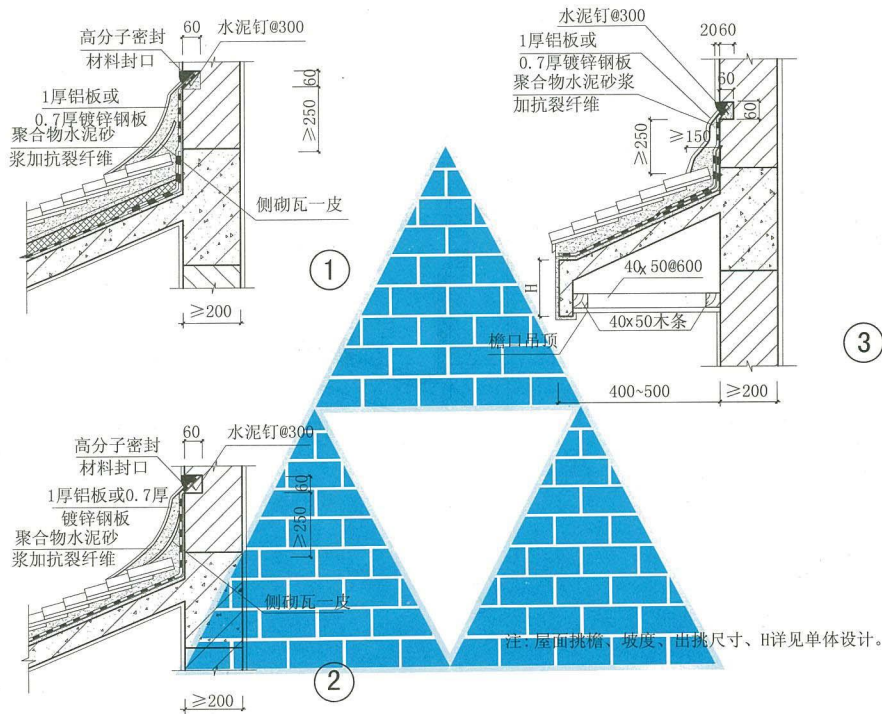
注:1.压顶和预制板用混凝土强度等级 $\geq$ C20。

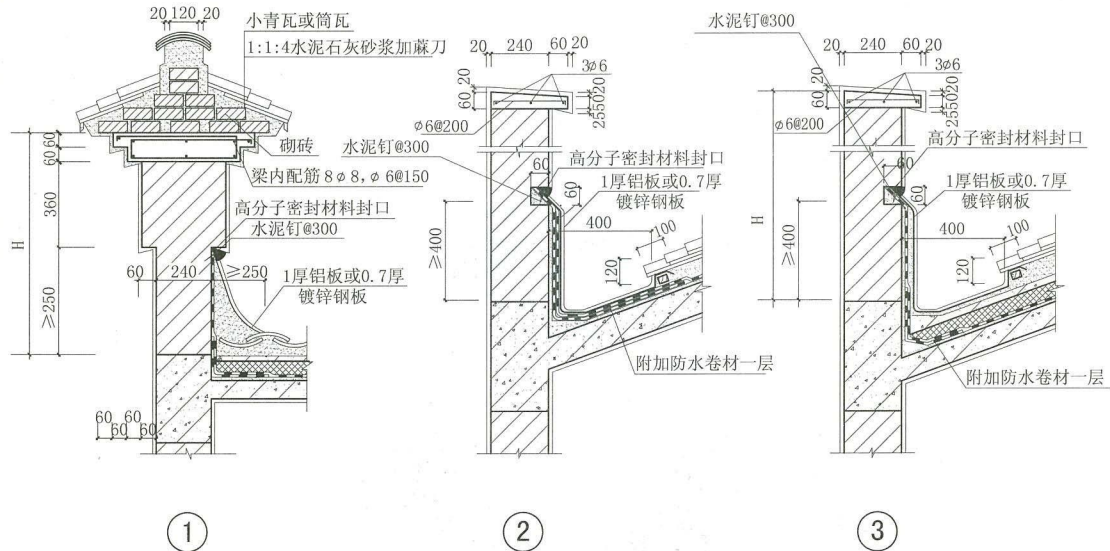
2. 屋面挑檐、坡度、出挑尺寸、H 详见单体设计。

### 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 $\geq C20$ 。

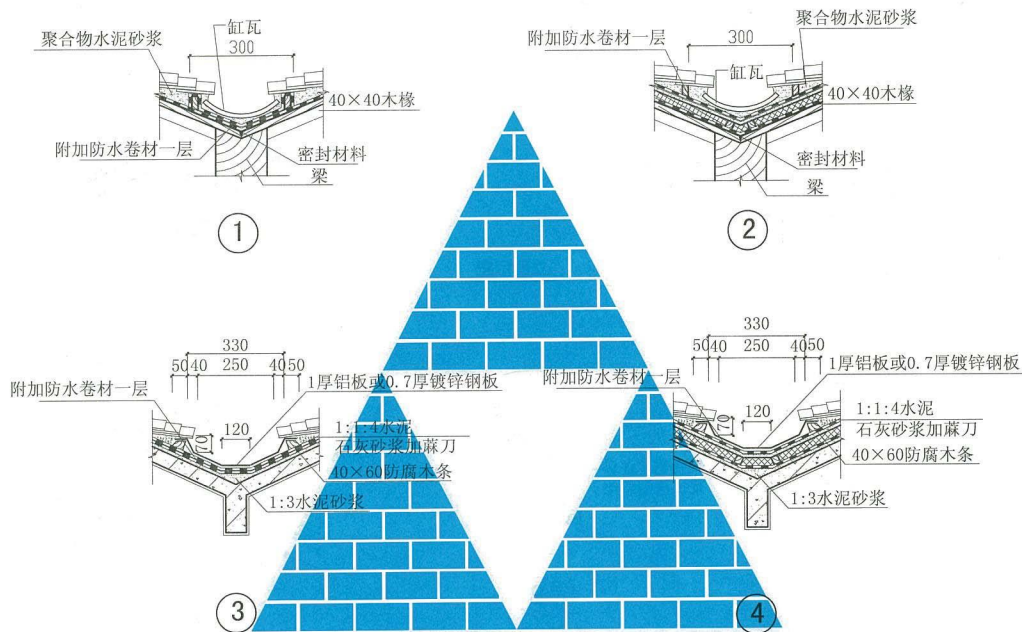
2. ②、③当 $H \leq 600$ 时,防水卷材和钢(铝)板水沟可直接压在钢筋混凝土土压顶下,压入深度100。

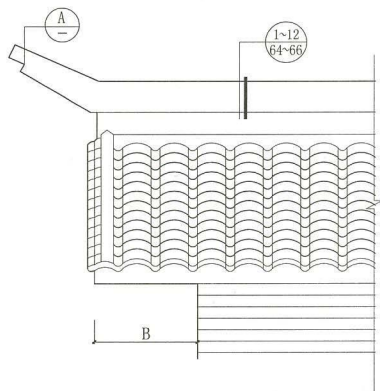
小青瓦屋面泛水、天沟

西南11J202

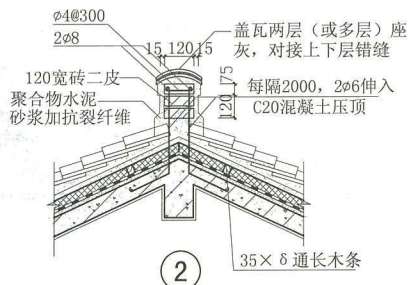
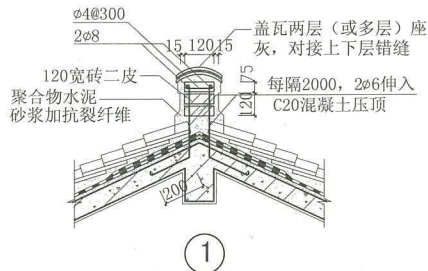
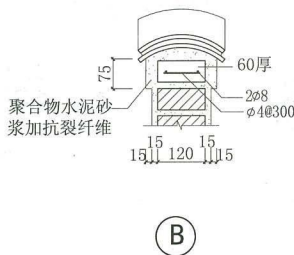
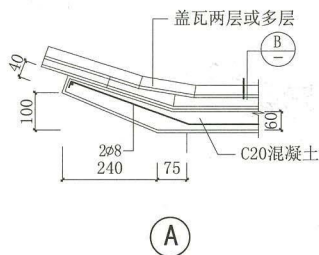
页次 62







立面示意

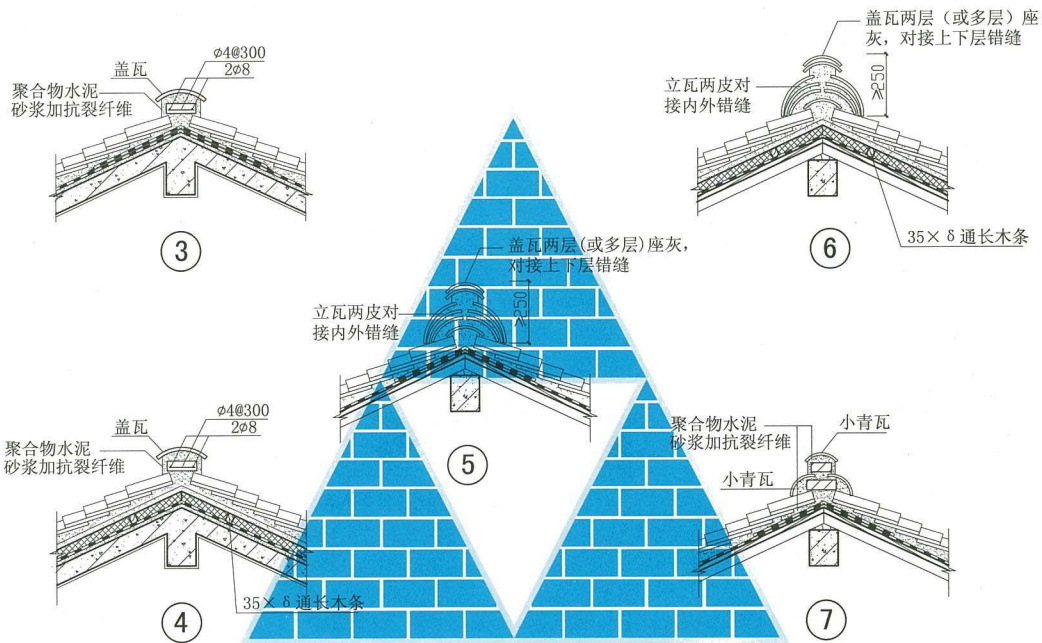


注: 1. 小青瓦铺砌做法为一搭三, 露面三分之一。  
2. 屋面坡度、B详见单体设计。

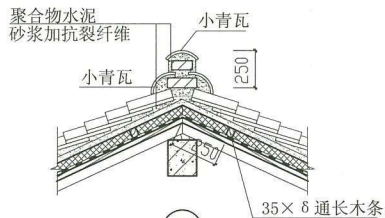
小青瓦屋面屋脊(一)

西南11J202

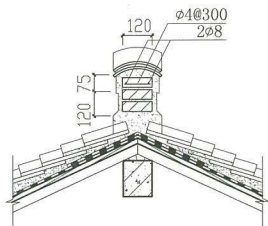
页次 64



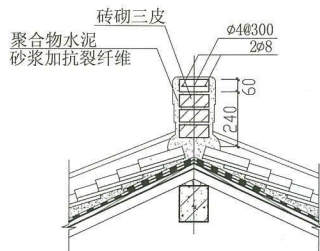
注: 1. 小青瓦铺砌做法为一搭三, 露面三分之一。  
2. 屋面坡度、B详见单体设计。



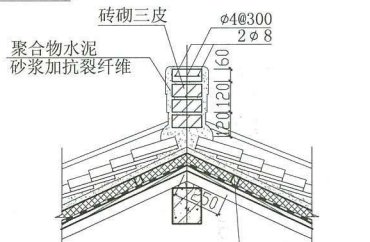
⑧



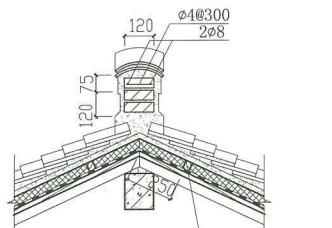
⑪



⑨



⑩



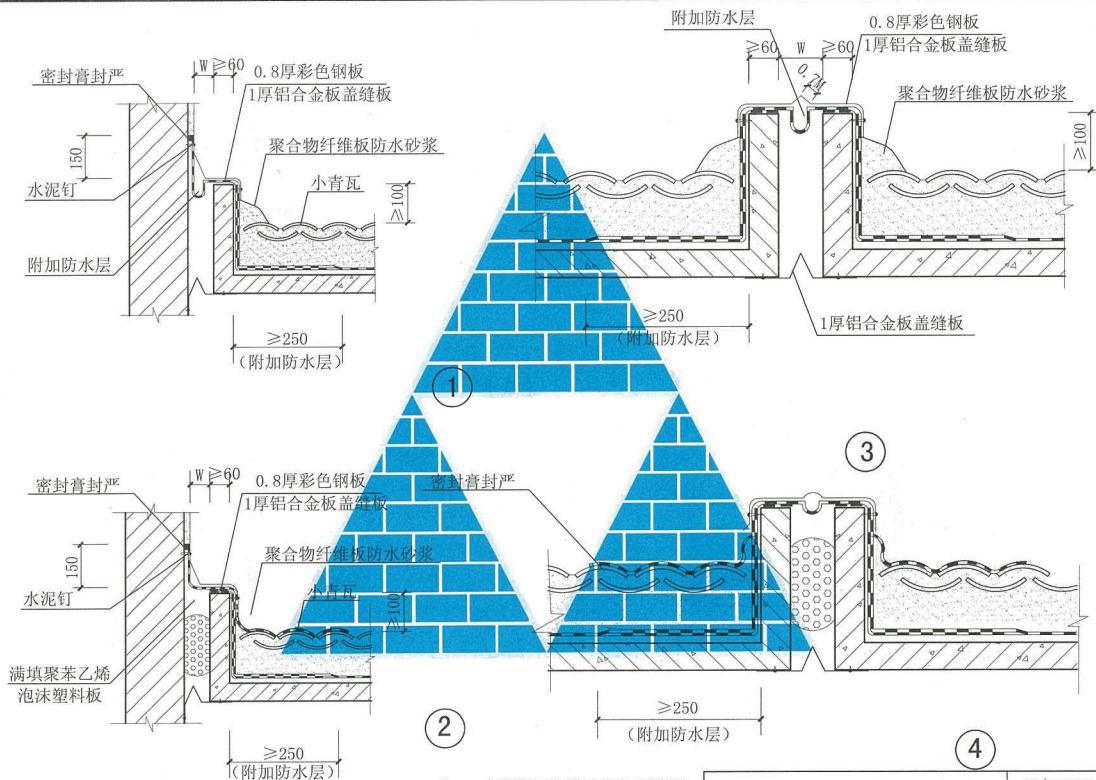
⑫

- 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。

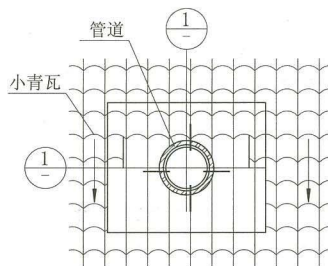
2. 筒瓦屋面节点可参照本图施工。

小青瓦屋面变形缝

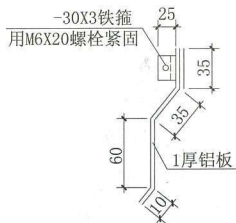
西南11J202

页次 67

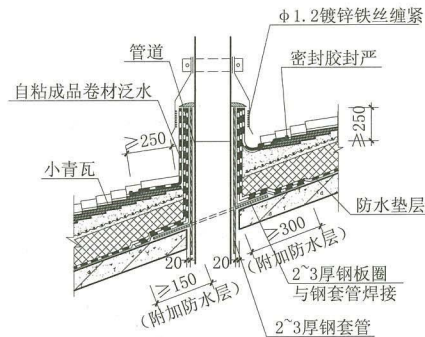




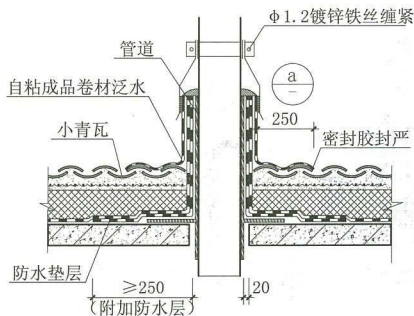
管道出屋面平面



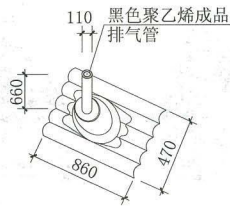
a



2

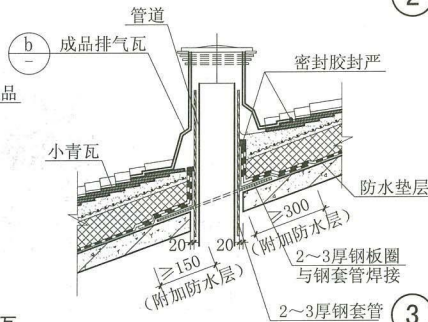


1



b

成品排气瓦



3

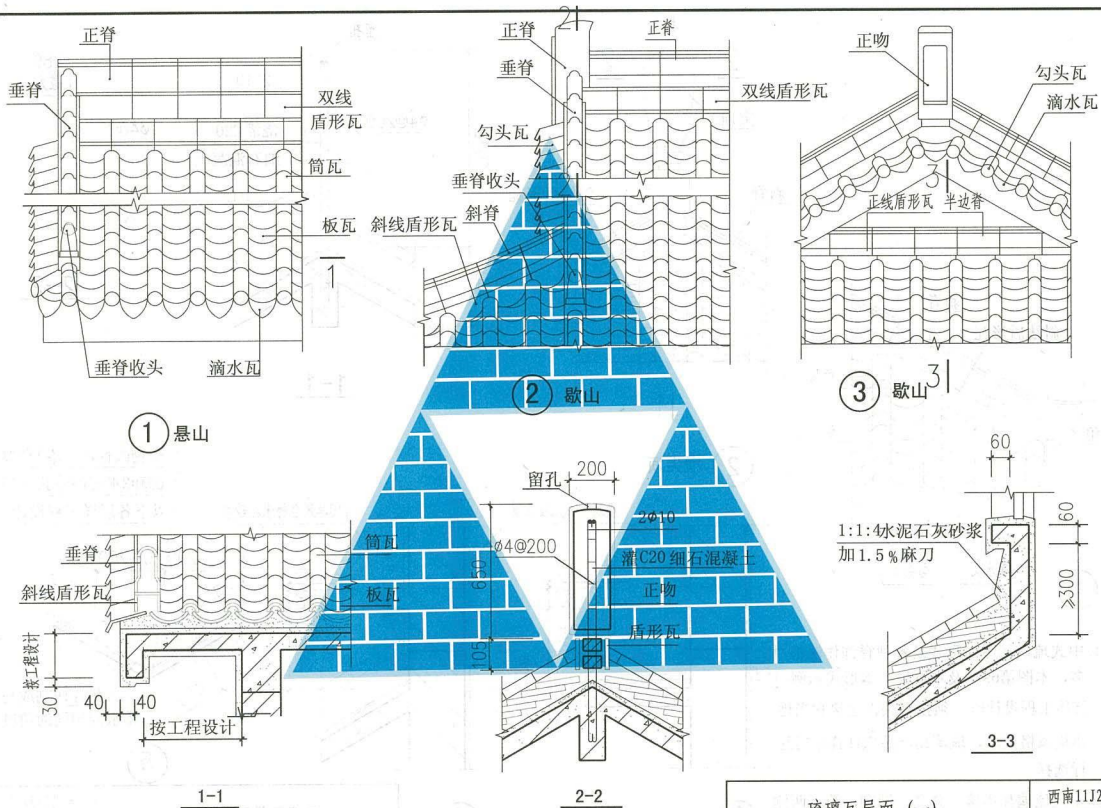
注:

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

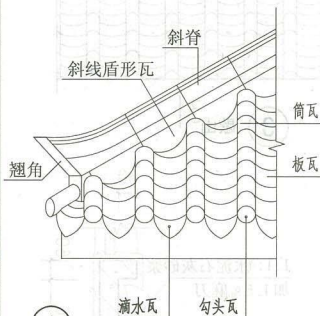
页次 68



### 琉璃瓦屋面 (一)

西南11J202

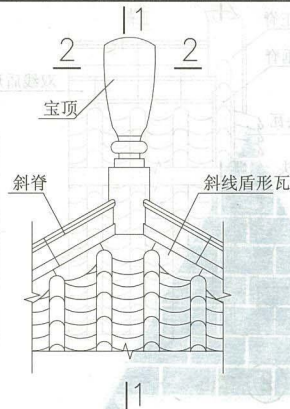
页次	69
----	----



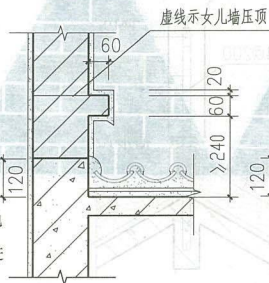
1

注: 1. 中式琉璃瓦屋面形式及各种脊饰作法很多, 本图第69页及本页仅基本形式示例。具体工程设计时, 须按有关古建筑和当地建筑风格要求, 琉璃瓦产品构件样本等进行选择。

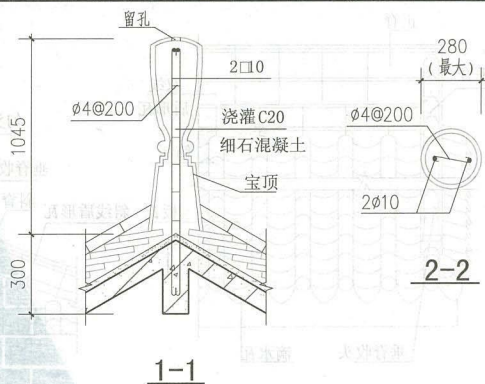
2. 中式琉璃瓦搭接二分之一铺砌, 筒瓦两侧用同色灰浆夹拢抹直。



2 攒尖顶

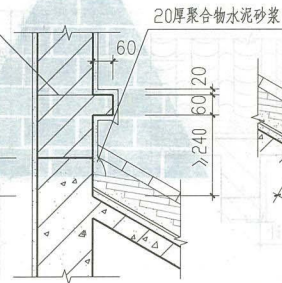


3

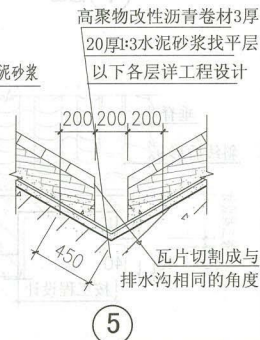


1-1

2-2



4

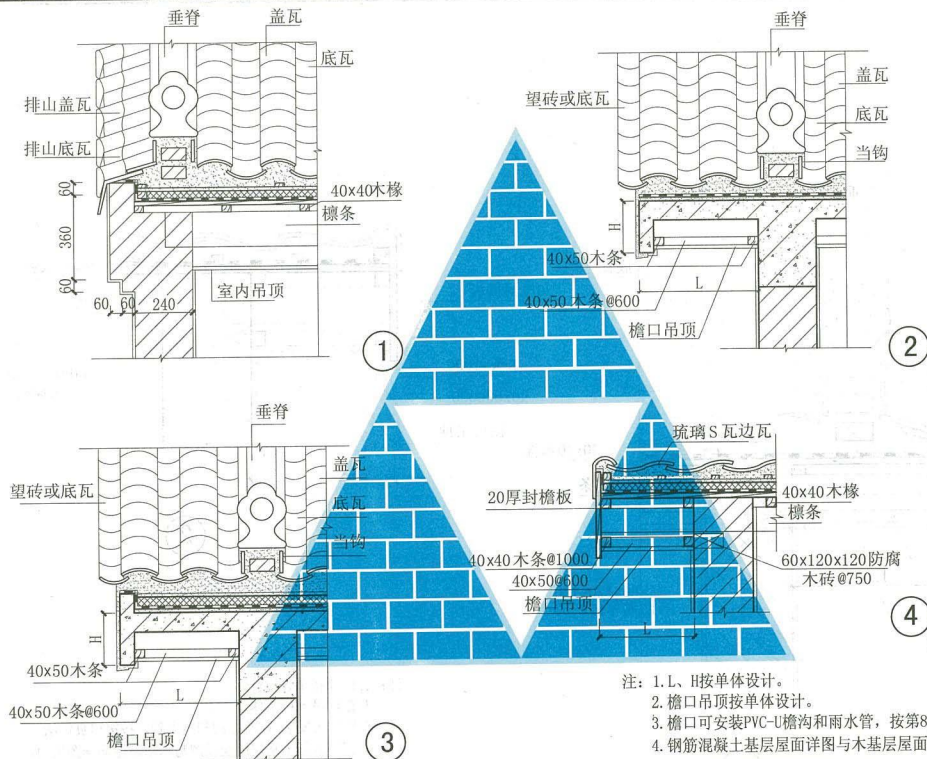


5

琉璃瓦屋面 (二)

西南11J202

页次 70



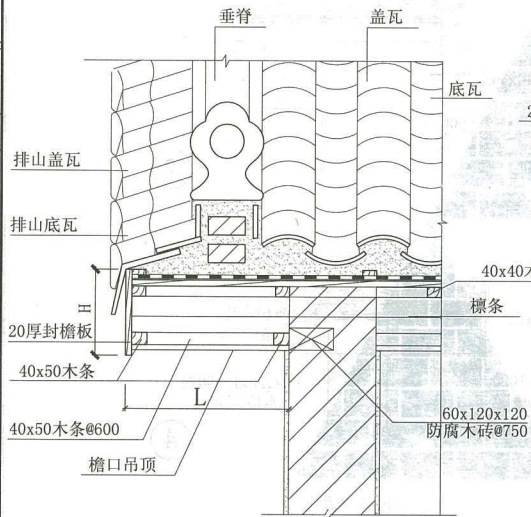
注: 1. L、H按单体设计。

2. 檐口吊顶按单体设计。

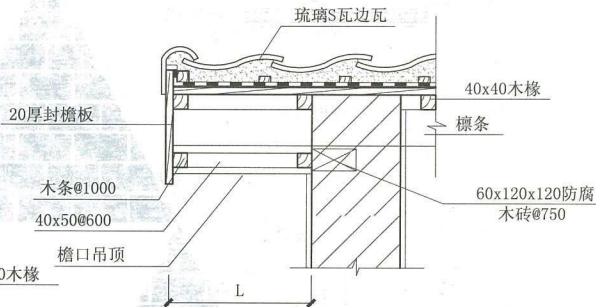
3. 檐口可安装PVC-U檐沟和雨水管, 按第84页做法。

4. 钢筋混凝土基层屋面详图与木基层屋面详图通用。





1



2

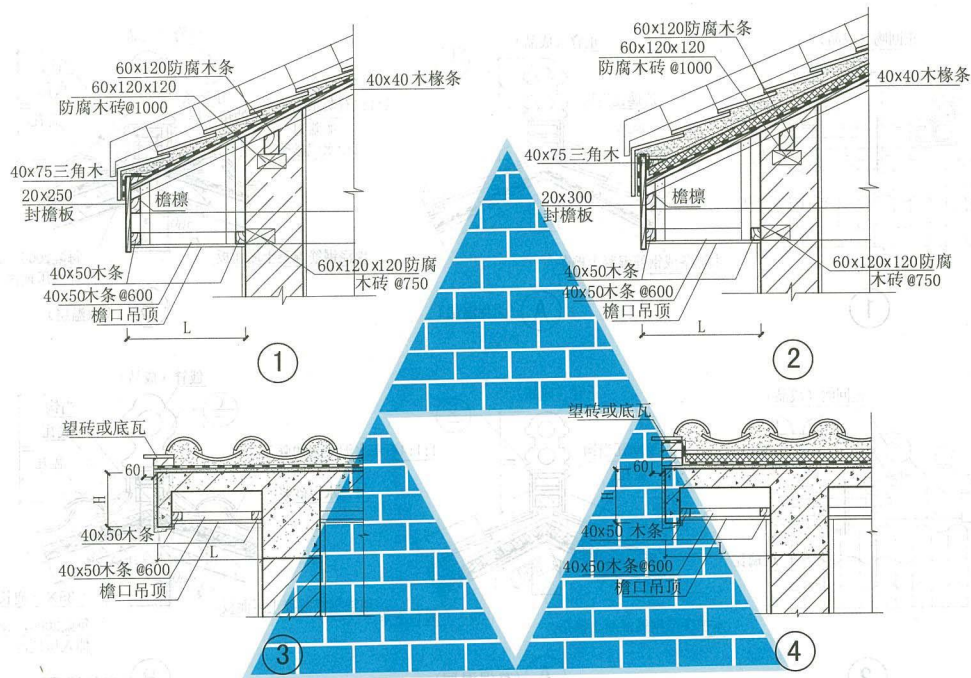
- 注: 1. L、H按单体设计。  
2. 檐口吊顶按单体设计。  
3. 檐口可安装PVC-U檐沟和雨水管, 按第84页做法。  
4. 钢筋混凝土基层屋面详图与木基层屋面详图通用。

琉璃瓦屋面山墙檐口(二)

西南11J202

页次 72





注: 1. L、H按单体设计。

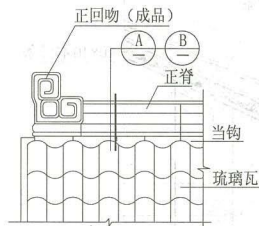
2. 檐口吊顶按单体设计。

3. 檐口可安装PVC-U檐沟和雨水管, 按第84页做法。

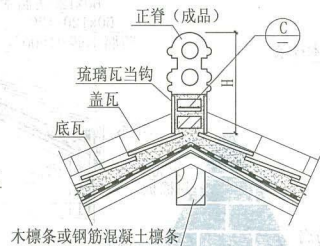
琉璃瓦屋面山墙檐口(三)

西南11J202

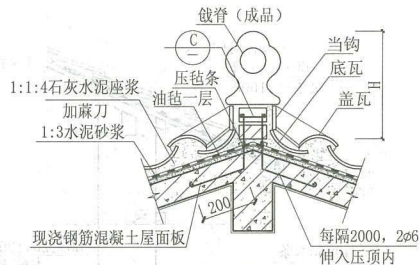
页次 73



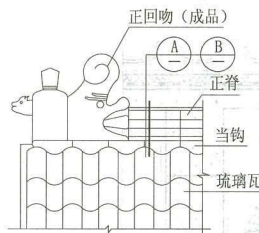
①



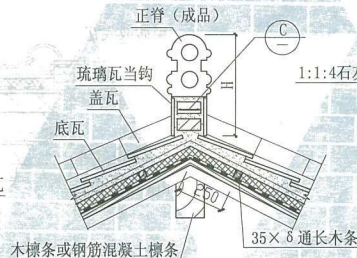
(A) (无保温层)



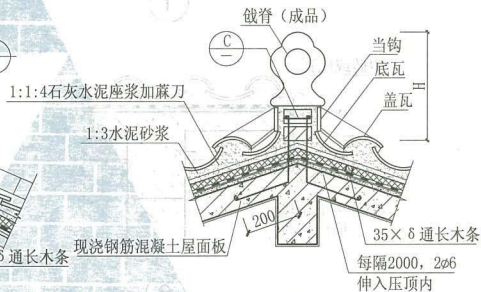
(B) (无保温层)



②

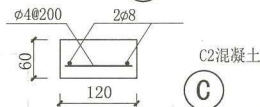


(A) (有保温层)



(B) (有保温层)

注: 1. 屋面坡度、屋脊高度H按单体设计。

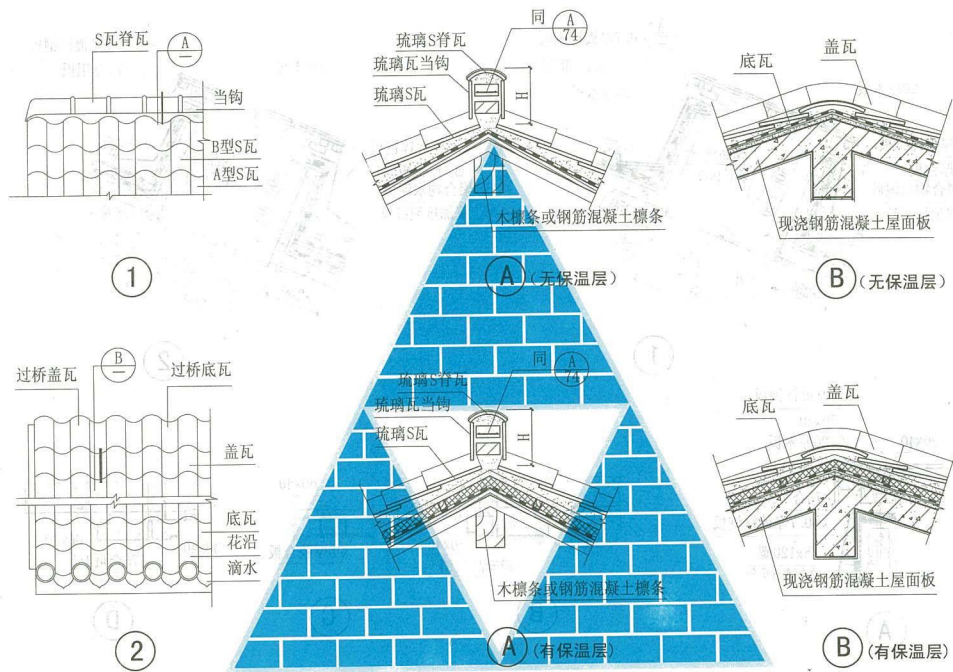


(C)

琉璃瓦屋面屋脊(一)

西南11J202

页次 74



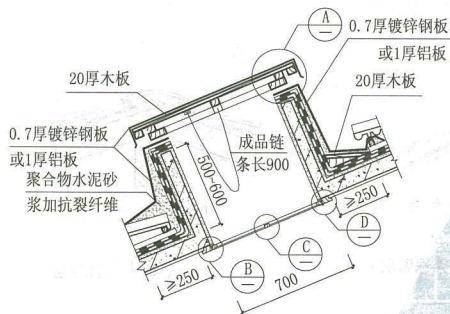
注：1. 钢筋混凝土基层屋面与木基层屋面通用。

2. 屋面坡度、屋脊高度H按单体设计。

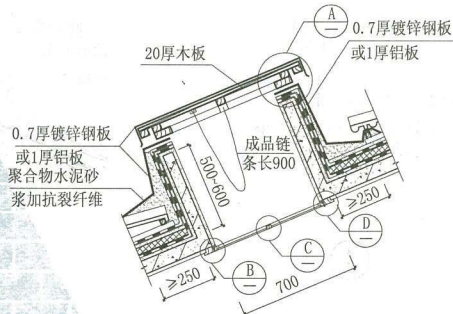
琉璃瓦屋面屋脊(二)

西南11J202

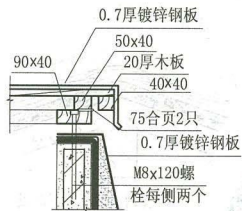
页次 75



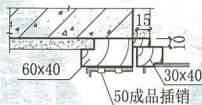
①



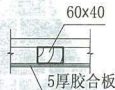
②



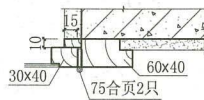
①



②



③



④

注:1. 上人孔600x700。

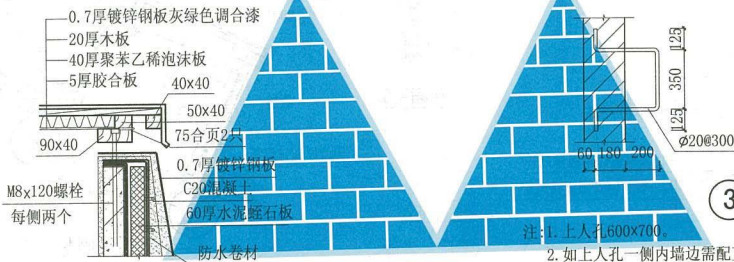
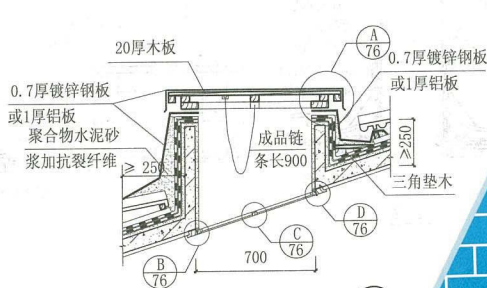
2. 如上人孔一侧内墙边需配直爬梯时,  
其第一步距楼面1800, 梯步采用  $\frac{3}{11}$ 。

钢筋混凝土基层屋面上人孔(一)

西南11J202

页次 76

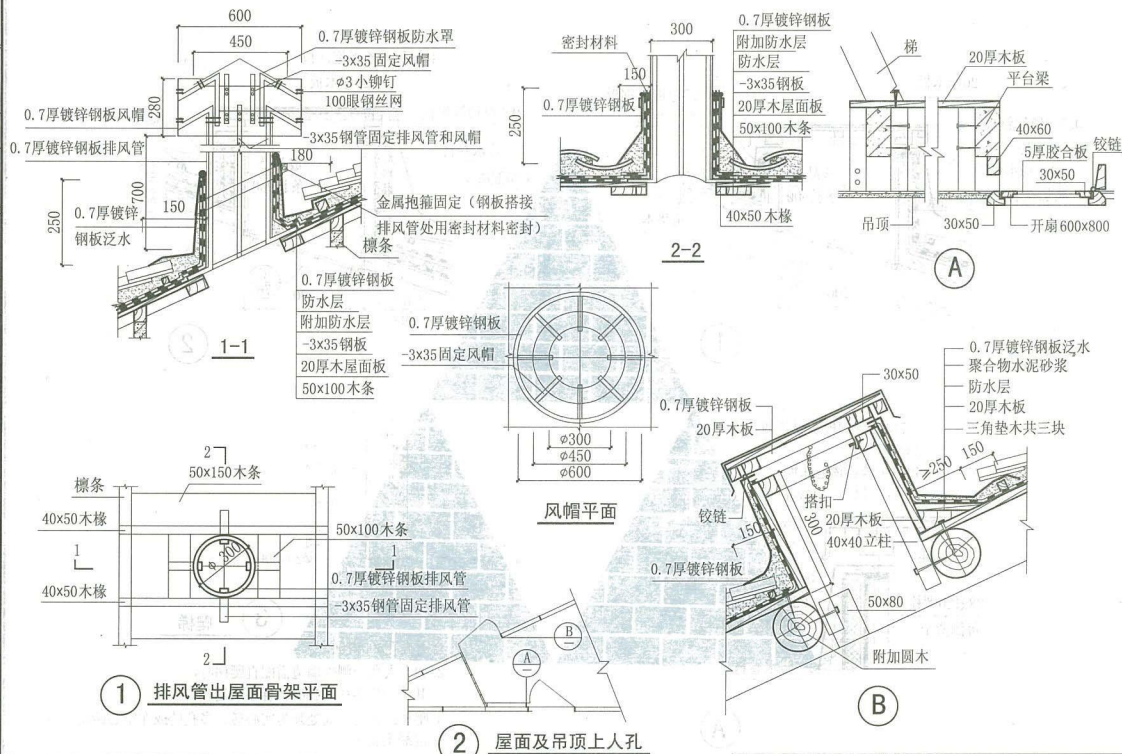




注:1. 上人孔600×700.

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。





注: 1. 上人孔净尺寸≥600x700

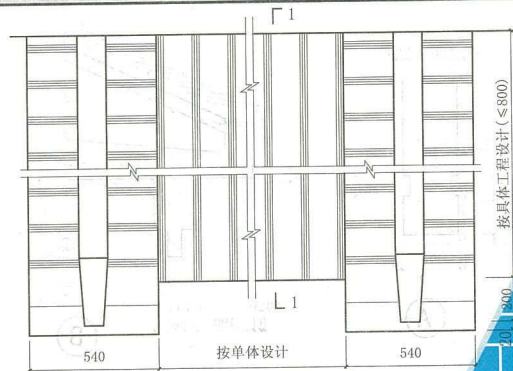
2. 抱箍: 130X3镀锌钢板, 用M6X20螺栓紧固。

小青瓦木基层屋面排风管、上人孔

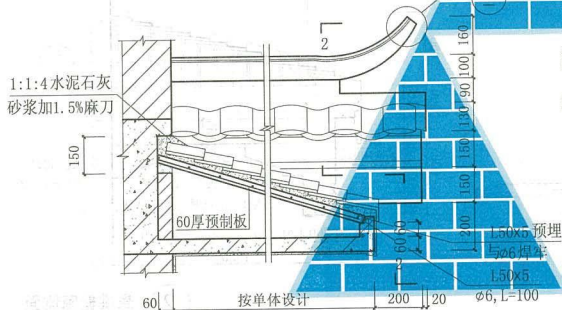
西南11J202

页次

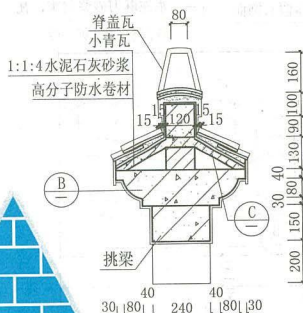
78



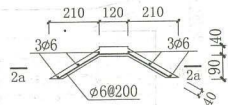
雨篷平面图



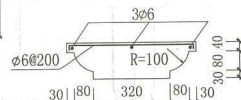
1-1



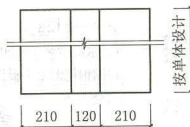
2-2



C



B



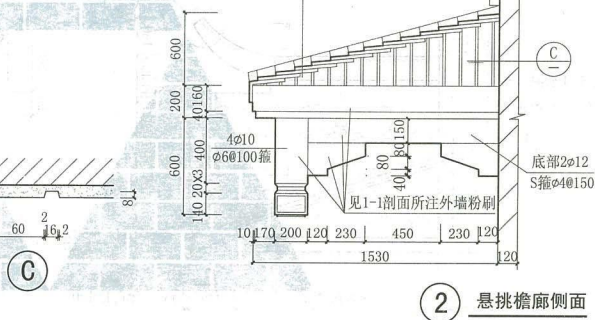
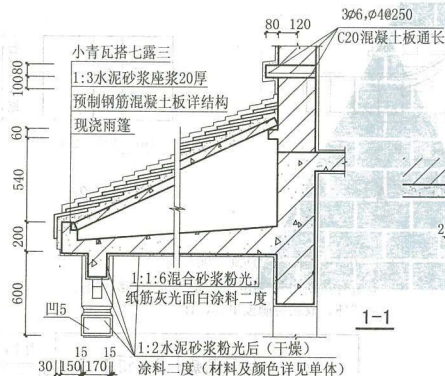
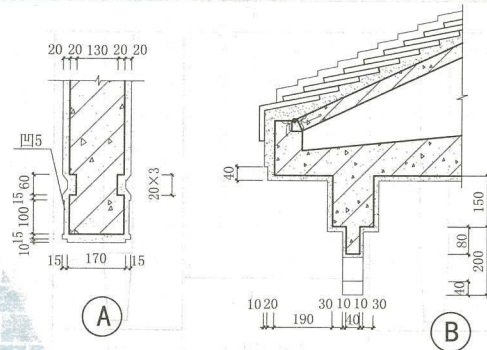
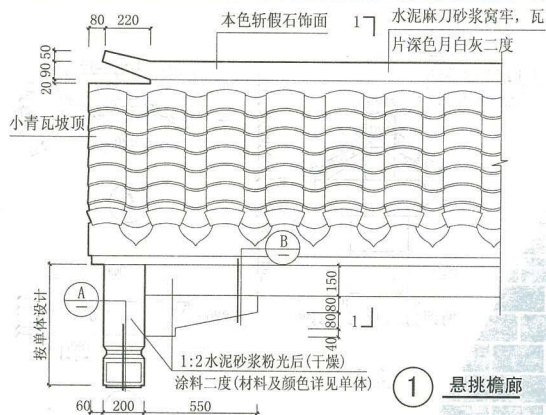
2a-2a

- 注: 1. 60厚预制板内配筋 $\phi 6@200$ 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

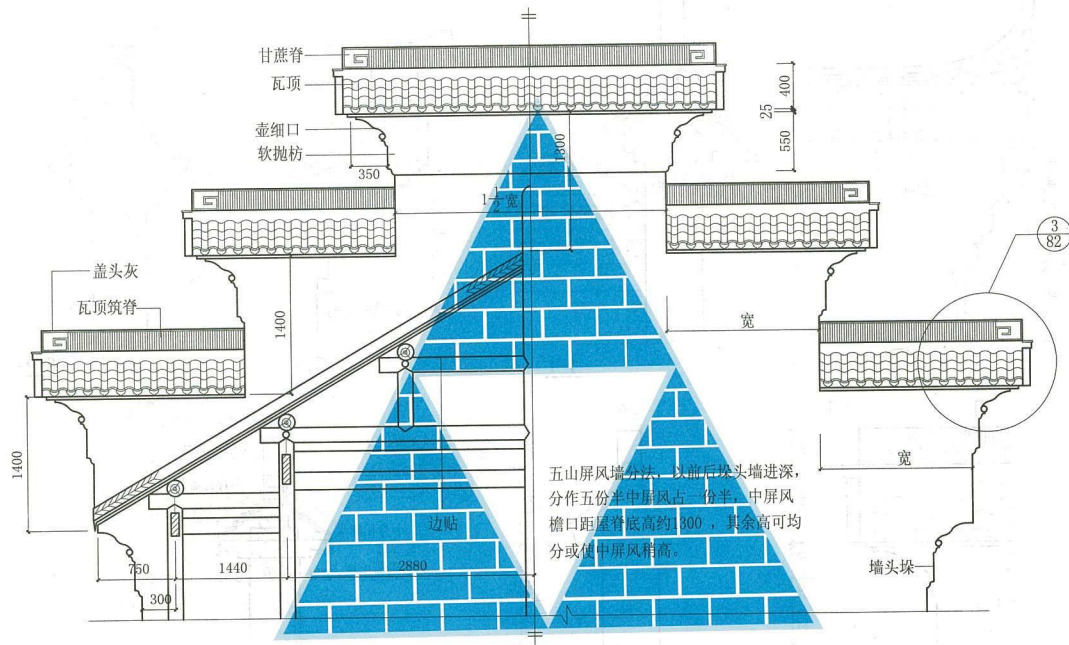
页次 79



小青瓦钢筋混凝土基层悬挑檐廊

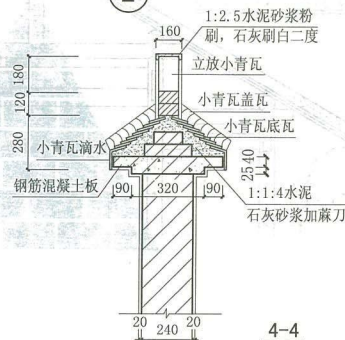
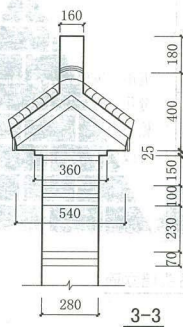
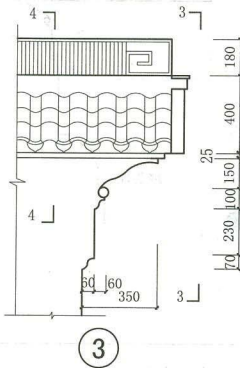
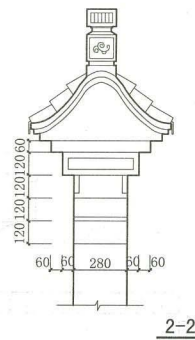
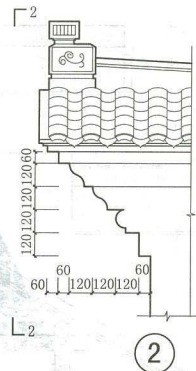
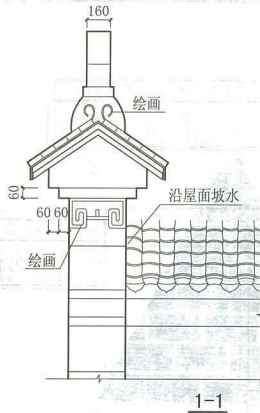
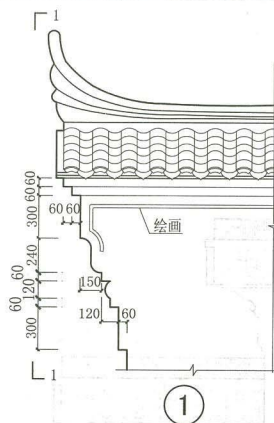
西南11J202

页次 80



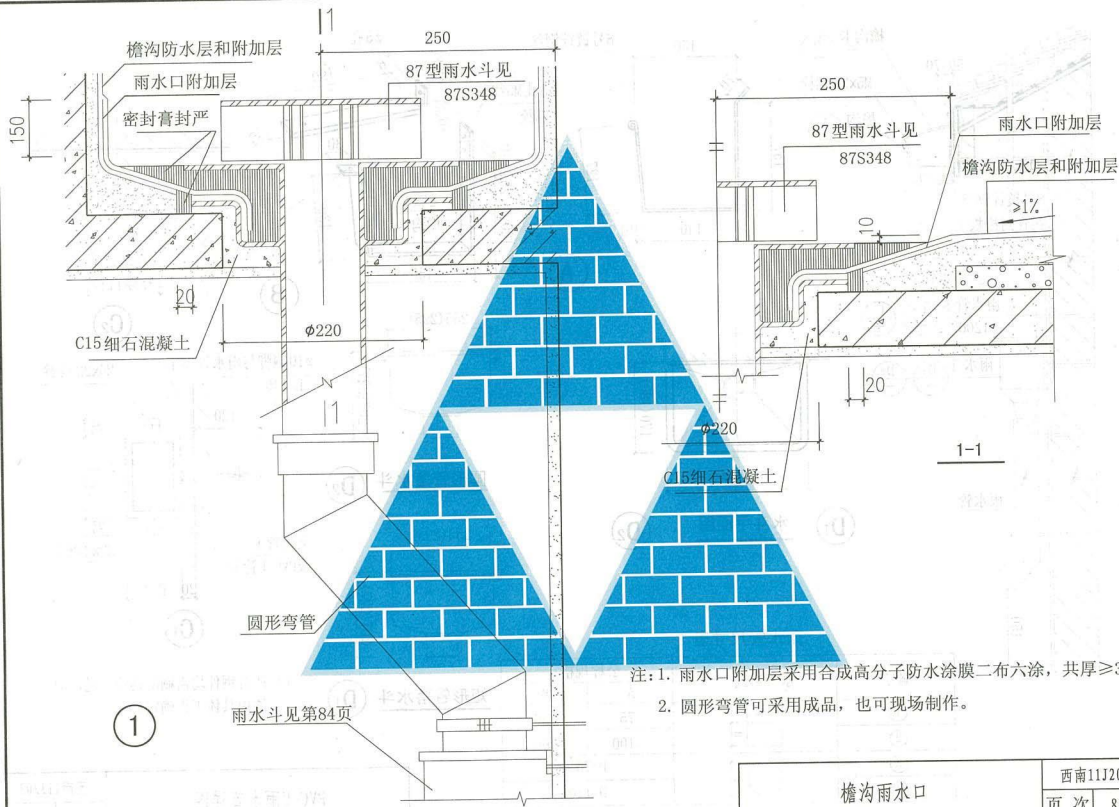
五马头墙立面



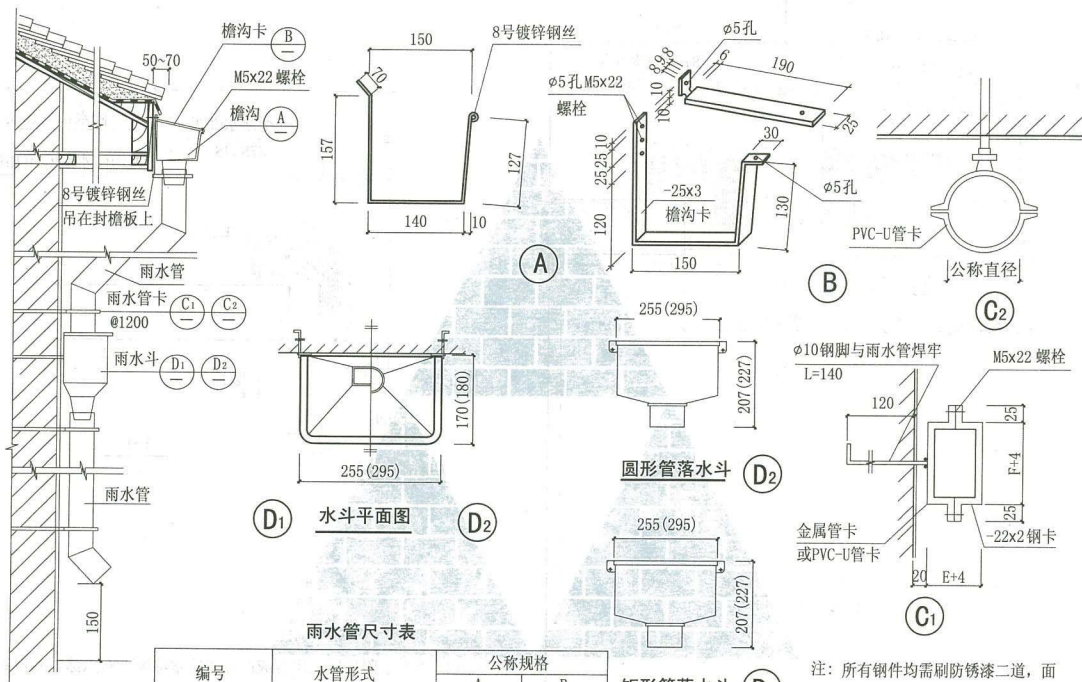


五山马头墙详图



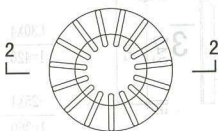
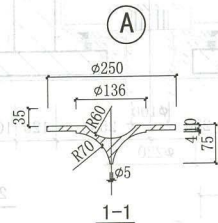
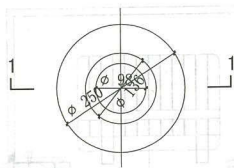


檐沟雨水口

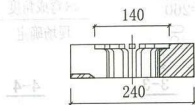


注：所有钢件均需刷防锈漆二道，面漆由具体工程确定。

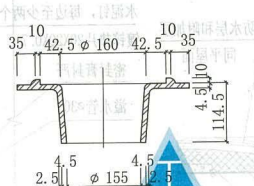
PVC-U雨水管详图



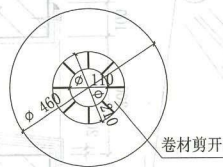
**(B)** 平面



2-2

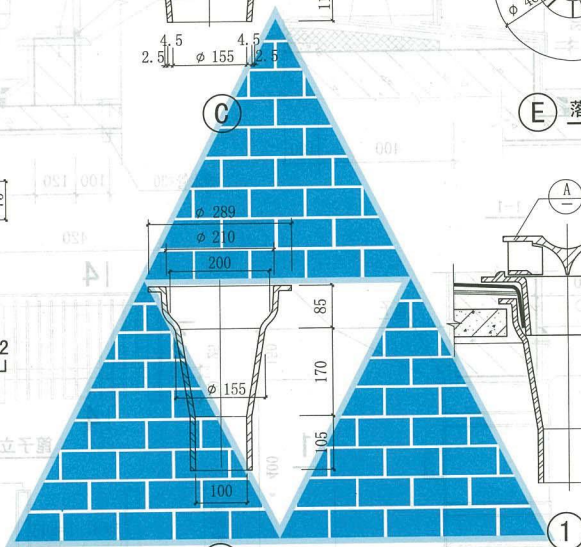


**(C)**

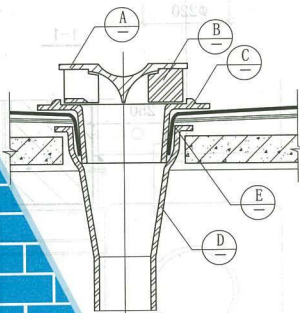


卷材剪开

**(E)** 落水口附加卷材

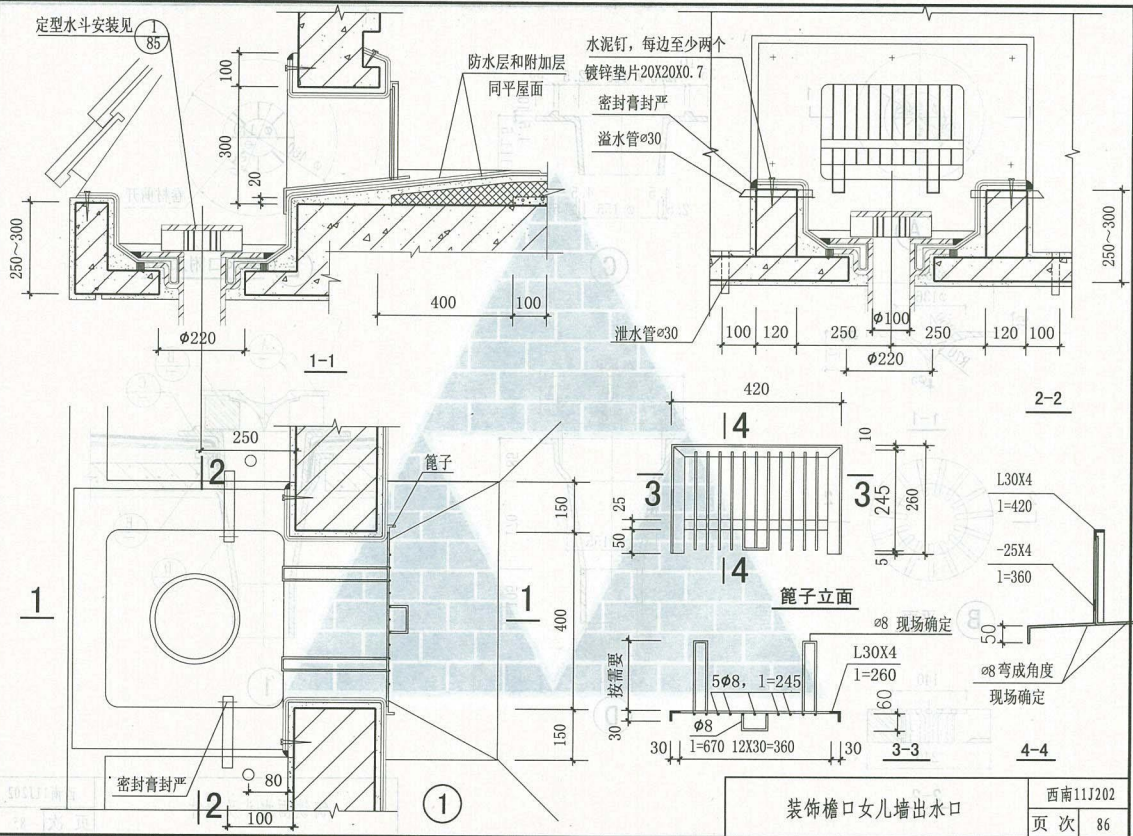


**(D)**




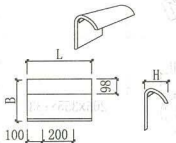
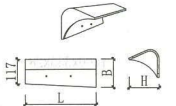
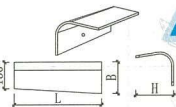


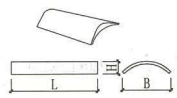
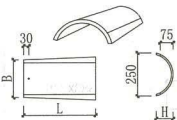
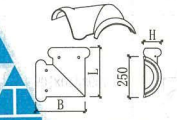
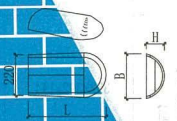
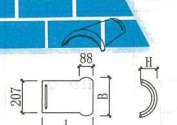
**(1)**

铸铁雨水斗及配件





构件名称	构件简图	构件尺寸BxLxH(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) 	138x415x148		
	檐口瓦 (36) 	155x425x163		

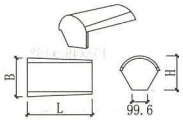
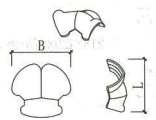
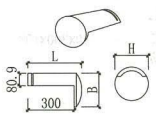


构件名称	构件简图	构件尺寸BxLxH(mm)
檐口顶瓦 (37) 		155x495x163
锥形脊 (46) 		218x420x(75-98)
双向圆脊 (L-D) 		300x300x108
锥形斜封 (34) 		241x420x98
圆脊 (D-D) 		250x330x107

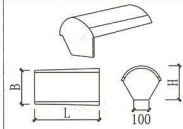
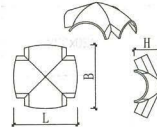
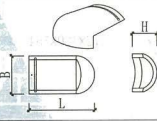
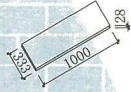

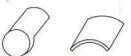
附：混凝土瓦构件

西南11J202

页次 87




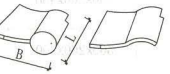

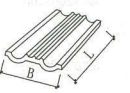
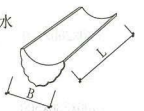
构件名称	构件简图	构件尺寸 B×L×H (mm)
小封头脊 (33)		250×420×220
三向圆脊 (M-D)		383×349
圆脊封头 (T-D)		109×350×109
四向圆脊 (Y-D)		392×392×144
三向锥脊 (35)		412×422


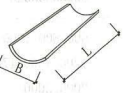





构件名称	构件简图	构件尺寸 B×L×H (mm)
大封头脊 (32)		218×420×220
四向锥脊 (40)		414×414×166
圆脊斜封 (S-D)		205×355×133
沥青瓦		1000×333×28
盖瓦 底瓦		
小青瓦		

附：平瓦、沥青瓦、小青瓦构件

西南11J202

页次 88





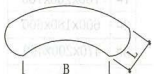
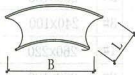

构件名称		构件简图	构件尺寸B×L×H(mm)		块/m <sup>2</sup>
琉璃瓦	小青瓦				
	沟头滴水				
	S瓦		S-1	315×315	14
			S-2	280×280	18
			S-3	260×260	22
			S-4	200×200	38
	平瓦		S-5	220×260	
			250×370		14
	筒瓦滴水		1#	280×370	11




构件名称		构件简图	构件尺寸B×L×H(mm)	
琉璃瓦	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
	檐瓦正吻		5#	120×210
			6#	90×110
	回纹正吻		800	
			1#	700×200×700
			2#	600×180×600
	月牙当钩		3#	470×200×490
			1#	260×220
			2#	260×180
	止当钩		3#	240×100
			1#	260×220
			2#	260×180
	斜当钩		3#	240×100
			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	130	120
	125	1250	1060	980	760	620	550	470	420	380	310	270	230	210	190
	150	1790	1520	1410	1090	890	780	680	610	550	450	390	340	300	270
	200	3190	2700	2500	1950	1590	1400	1210	1090	970	810	700	600	530	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: 420×332
- 安装后瓦片规格
  - 瓦条间距为345时, 为 345×300
  - 瓦条间距为320时, 为 320×300
- 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

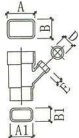
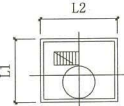
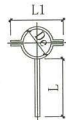
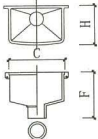
二. 瓦数量估算表


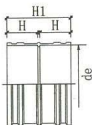

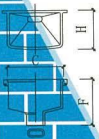
上瓦屋面宽度 (m)	瓦片数量	上瓦屋面长度 (m)
0.332	1	0.420
0.632	2	0.765
0.932	3	1.110
1.232	4	1.455
1.532	5	1.800
1.832	6	2.145
2.132	7	2.490
2.432	8	2.835
2.732	9	3.180
3.032	10	3.525
3.332	11	3.870
3.632	12	4.215
3.932	13	4.560
4.232	14	4.905
4.532	15	5.250
4.832	16	5.595
5.132	17	5.940
5.432	18	6.285
5.732	19	6.630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

构件名称	构件简图	尺寸
45° 斜三通		公称规格: 50x50、75x50 75x75、110x50、110x75 110x110、160x110 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: 75x50、100x66 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: 75x50、100x66 L: 126、162 L1: 60、77 H: 40、42

构件名称	构件简图	尺寸
45° 弯头 I 型		公称规格: 75x50、100x66 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		公称规格: 75x50、100x66 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: 75x50、100x66 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



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 (带或不带检查口)		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