

# 筑神

中  
料

国  
下

建  
裁

筑  
中

资  
心

<http://www.zhushen.com.cn>



# 山东省建筑标准设计图集

## 倒 置 式 屋 面

(挤塑聚苯乙烯保温板)

图集号: L03SJ203



山东省标准设计办公室

# 山东省建设厅

鲁建设字〔2003〕10号

## 关于批准《墙身配件》等十二项 建筑标准设计图集的通知

各市建委（建设局）、省直有关部门：

经研究，批准由济南铁路勘测设计咨询院等八个单位编制的《墙身配件》等十二项图集为山东省建筑标准设计图集，自2003年4月1日起施行。

附：山东省建筑标准设计图集名称及编号表。



二〇〇三年三月十九日

# 倒置式屋面

(挤塑聚苯乙烯保温板)

批准部门: 山东省建设厅

批准文号: 鲁建设字[2003]10号

主编单位: 山东省建筑设计研究院

统一编号: DBJT14—2

协编单位: 南京欧文斯科宁挤塑泡沫板有限公司

实行日期: 二〇〇三年四月一日

图集号: L03SJ203

主编单位负责人

主编单位技术负责人

技术审定人

设计负责人

目录	1
设计说明	2~7
热工计算参考表	8~9
建筑做法	10~22
挤塑板排板及分格缝	23
檐沟	24
女儿墙泛水	25~26
停车屋面檐口、女儿墙	27
屋面出入口	28

屋面变形缝	29
屋面上人口	30
管道、风道出屋面	31
平瓦屋面檐沟	32~33
平瓦屋面屋脊、天沟	34
平瓦屋面管道泛水	35
油毡瓦屋面檐沟、泛水、屋脊	36
油毡瓦屋面管道泛水	37
屋面排水系统构件	38~40

目 录

图集号 L03SJ203

页 号 1



# 设计说明

## 一、适用范围:

本图集适用于防水等级为 I、II、III 级的民用与工业建筑的倒置式屋面。

## 二、设计依据:

1. 《民用建筑热工设计规范》 GB50176-93
2. 《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分) JGJ26-95
3. 《民用建筑节能设计标准》(采暖居住建筑部分) 山东省实施细则 DBJ14-82-98
4. 《屋面工程质量验收规范》 GB50207-2002
5. 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300-2001

## 三、设计内容:

本图集内容包括: 设计说明、热工计算参考表、建筑做法及屋面构造节点详图。

## 四、倒置式屋面特点:

1. 倒置式屋面是将保温层置于防水层上面的一种屋面形式, 它具有构造简单、施工方便、保温及防

水效果良好的特点。

2. 倒置式屋面的保温材料必须是低吸水率的和长期浸水不腐烂的材料, 挤塑聚苯乙烯板(以下简称挤塑板)是目前倒置式屋面的首选保温材料。
3. 倒置式屋面保温层对防水层的保护, 减小了防水层的温度变形, 延缓了防水材料的老化速度, 从而延长了防水层的使用寿命。
4. 倒置式屋面一般可不设隔气层, 当室内空气湿度常年大于 80% 时, 应设隔气层。
5. 为避免保温层受紫外线的直接照射和外力的损坏, 倒置式屋面保温层上必须设置保护层, 保护层材料见构造做法。

## 五、构造层材料性能及要求:

### (一)、保温层:

1. 挤塑板是一种以聚苯乙烯为主要材料经发泡挤压成型的硬质泡沫塑料, 该材料具有致密的表层, 闭孔式蜂窝状结构, 导热系数小, 保温隔热性能好, 抗

压强度较高、抗湿、耐腐蚀等优点。

2、挤塑板由于是闭孔结构，其吸水率和水蒸汽透湿系数均很小，使雨水、冷凝水产生的湿气不能渗透。

3、挤塑板技术性能见第7页表1。

4、挤塑板保温层厚度的选择：

(1)、一般工业与民用建筑倒置式屋面挤塑板保温层厚度取25mm。

(2)、居住建筑保温层厚度当体型系数 $<0.3$ 时，平屋面取30mm，坡屋面取35mm。当体型系数 $>0.3$ 时，平屋面取40mm，坡屋面取45mm。此数据是根据《山东省建筑节能设计标准》（采暖居住建筑部分）山东省实施细则，经热工计算而得。其余相关性能指标见热工计算参考表。

(3)、对有特殊保温要求的建筑其厚度由单体设计热工计算确定。

5、挤塑板具有不同的压缩强度，其代号为FM150、FM250、FM300、FM350、FM400、FM500、FM600，一般钢筋混凝土平、坡屋面选用FM150-350，停车屋面选用FM350-600。

6、标准板规格见表2。

表2

厚度	宽度	长度	厚度	宽度	长度
25	600	1200	50	600	1200
30			60		
40			70		
45	1200	2400	80	1200	2400

(二)、防水层：

1、倒置式屋面防水层的设置应符合《屋面工程质量验收规范》的要求。

2、防水层材料分类见表3。

表3

防水卷材	合成高分子防水卷材	三元乙丙橡胶防水片材、氯化聚乙烯防水卷材、氯化聚乙烯—橡胶共混防水卷材、聚氯乙烯防水卷材
	高聚物改性沥青防水卷材	APP改性沥青防水卷材、SBS改性沥青防水卷材
防水涂料	合成高分子防水涂料	聚氨酯防水涂料（非焦油系列）丙烯酸酯防水涂料
	高聚物改性沥青防水涂料	氯丁胶乳沥青防水涂料 聚氯乙烯弹性防水涂料



### 3. 防水材料厚度要求见表4。

表4

材料名称 屋面防水等级	防水卷材		防水涂膜	
	合成高分子防水卷材	高聚物改性沥青防水卷材	合成高分子防水涂料	高聚物改性沥青防水涂料
I	>1.5	>3	>1.5	—
II	>1.2	>3	>1.5	>3
III	>1.2	>4	>2	>3

4. 常用的建筑密封材料有：聚氨酯建筑密封胶、丙烯酸酯建筑密封胶、聚硫建筑密封胶、建筑防水沥青嵌缝油膏、聚氯乙炔建筑防水嵌缝材料。

5. 各类防水材料与基层处理剂、胶粘剂、密封胶均应在施工前做相容性试验。

#### (三)、保护层：

1. 保温层上保护层可采用25厚1:2.5水泥砂浆保护层、40厚卵石保护层、35厚C20细石混凝土保护层、铺块材保护层。
2. 卵石与预制水泥砖保护层应在保温层与保护层之间设置一层无纺聚酯纤维布。
3. 水泥砂浆保护层表面应设分格缝，分格面积

宜为 $1m^2$ ，细石混凝土保护层分格面积不宜大于 $36m^2$ ，块材分格面积不宜大于 $100m^2$ ，分格缝宽度不宜小于20，并嵌填密封材料。

4. 刚性保护层与女儿墙之间应预留宽度为30的缝，并嵌填密封材料。

#### (四)、找平层：

1. 找平层一般为水泥砂浆或细石混凝土。找平层宜设分格缝，并嵌填密封材料，其纵横缝的最大间距不宜大于6m。
2. 坡屋面细石混凝土找平层内设的 $\phi 6$  钢筋网应满铺并与屋脊和檐口（沟）部位的预埋 $\phi 10$  钢筋连接。

#### (五)、找坡层：

1. 本图集平屋面构造中按材料找坡设计，当采用结构找坡时，不做找坡层。
2. 找坡材料采用1:8水泥膨胀珍珠岩或其他轻骨料混凝土。
3. 平屋面排水坡度不小于2%，天沟、檐沟纵向坡度不应小于1%，沟底水落差不得超过200。

#### (六)、钢筋混凝土屋面板：

1. 平屋面可采用现浇钢筋混凝土或预制钢筋混凝土

凝土屋面板两种。坡屋面为现浇钢筋混凝土屋面板。

2. 坡屋面现浇屋面板应先刷素水泥浆一道，再做其他构造层。预制空心板则应做40厚 C20 细石混凝土整浇层，内配 $\phi 4@200$ 双向钢筋网。

#### (七)、平瓦屋面：

##### 1、平瓦固定要求：

- (1)、瓦上必须预留钉或绑扎瓦所需要的孔眼。当屋面坡度小于50%时，沿檐口两行，屋脊两侧的一行和沿山墙的一行瓦必须采取钉或绑扎的固定措施。
- (2)、当屋面坡度大于50%时，所有瓦均应固定。

##### 2、平瓦铺瓦方式：

平瓦铺瓦方式包括水泥砂浆卧瓦、钢挂瓦条挂瓦、木挂瓦条挂瓦。

- (1)、水泥砂浆卧瓦采用双股18号铜丝将瓦与 $\phi 6$ 钢筋绑牢。
- (2)、钢挂瓦条采用双股18号铜丝将瓦与钢挂瓦条绑牢。
- (3)、木挂瓦条挂瓦采用40长圆钉（或双股18号铜丝）将瓦与木挂瓦条钉（绑）牢。

#### (八)、油毡瓦屋面：

- 1、油毡瓦的铺设采用钉粘结合，以钉为主的方法。瓦的排列、搭接、粘结要求和下钉位置及数量要求应符合瓦材产品要求及有关规定。
- 2、屋面坡度大于56°或大风地区屋面，应适当增加固定瓦材用钉的数量。

#### (九)、其他材料：

- 1、角钢挂瓦条、顺水条、支架等钢材采用A3，外露钢材表面刷防锈漆打底，面漆两道。
- 2、木材含水率不大于18%，表面刷防腐漆。

#### 六、施工要求：

- 1、倒置式屋面必须严格遵照《屋面工程质量验收规范》的各项规定。
- 2、找平层表面应平整，与基层粘结牢固，不起砂，不应采用大量浇水或蓄水的养护方法。
- 3、防水层施工前基层应干净干燥，水泥砂浆找平层表面应涂刷基层处理剂。
- 4、在屋面天沟、檐沟、檐口、水落口、泛水、变形缝和出屋面管道等易发生渗漏的复杂部位，防水层施工应按设计要求进行加强处理。
- 5、挤塑板的铺设程序应从周边开始向中心铺设。



挤塑板除在周边及檐口、水落口、出屋面管道等部位用聚合物砂浆与防水层点粘外，其余部位均采用错缝空铺。挤塑板拼接缝不大于3mm。补缺处不得用破碎的挤塑板填补。

6. 保护层可采用干法或湿法施工。采用干法施工时，应在挤塑板上铺设无纺布或纤维布而隔离。湿法施工时不宜设置隔离层。

## 七、索引方法：

### 1. 详图索引：



### 2. 建筑做法索引：



### 3. 举例说明：

例1：某居住建筑，经计算体型系数为0.298，设计为平屋面，I级防水，选择倒置式屋面做法时，挤塑保温板厚度应选择30厚，防水层应选择三道防水，其中二道是卷材防水。

做法索引：DW15-30-b, b

例2：某居住建筑，经计算体型系数为0.320，设计为平瓦屋面，II级防水，选择倒置式屋面做法时，挤塑保温板厚度应选择45厚，防水层一道。

做法索引：DW25-45-a

### 八、其它：

1. 本图集挤塑板保温材料的技术性能指标均由南京欧文斯科宁挤塑泡沫板有限公司提供。
2. 本图集所注尺寸除注明外均以毫米为单位。
3. 本图集除注明外，应遵照国家和行业现行的有关标准、规范、规程和规定。

设计说明

图集号	L03SJ203
页号	6

设计说明  
挤塑聚苯乙烯泡沫板

# 挤塑聚苯乙烯泡沫板技术性能

表1

测试项目	单位	测试标准	FM150	FM250	FM300	FM350	FM450	FM600
压缩强度	kPa	GB8813	>150	>250	>300	>350	>450	>600
表观密度	kg/m <sup>3</sup>	GB6343	25-32	28-38	32-40	35-45	35-50	35-50
导热系数 (10°C, 90天)	W/m·K	GB3399	0.0267	0.0267	0.0267	0.0267	0.0267	0.0267
			0.0289	0.0289	0.0289	0.0289	0.0289	0.0289
尺寸变化率	±%	GB8811	<2	<2	<2	<2	<2	<2
水蒸汽渗透系数	ng/Pa·m·s	QB/T2411	<2	<2	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
吸水率	V/V%	GB8810	≤1.5	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0
氧指数	%	GB2406	>26					

注：挤压型聚苯乙烯泡沫板用于屋面时其表观密度应符合《屋面工程质量验收规范》GB50207-2002表A.0.4-2中表观密度>32kg/m<sup>3</sup>的要求。

# 倒置式屋面热工计算参考表

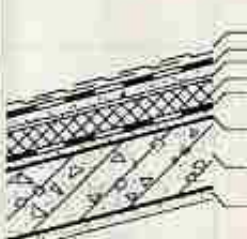
屋面构造简图	建筑做法	总厚度 mm	分层 厚度 mm	密度 kg/m <sup>3</sup>	导热系数 $\lambda$ W/m·K	修正 系数 $\alpha$	热阻 R m <sup>2</sup> ·k/m	传热阻 R m <sup>2</sup> ·k/m	传热系数 K W/m <sup>2</sup> ·K
 <p>(上人屋面)</p>	1、铺地砖		10	2100	1.28		0.008		
	2、水泥砂浆结合层		25	1800	0.93		0.027		
	3、挤塑板保温层	224	25				0.757	1.202	0.832
		229	30				0.909	1.354	0.736
		234	35	38	0.03	1.1	1.060	1.505	0.664
		239	40	(FM250)			1.212	1.657	0.603
	4、防水层		4		0.17		0.024		
	5、水泥砂浆找平层		25	1800	0.93		0.027		
	6、1:8水泥珍珠岩找坡层		40	400	0.18	1.5	0.148		
	7、现浇钢筋混凝土屋面板		80	2500	1.74		0.046		
	8、水泥砂浆抹灰		15	1800	0.93		0.016		

注: 1、表中防水层材料性能指标以高聚物改性沥青类为例, 高分子类防水层数值相应调整。  
 2、找坡层的厚度按最薄处40计算。

热工计算参考表



# 倒置式屋面热工计算参考表



屋面构造简图	建筑做法	总厚度 mm	分层 厚度 mm	密度 kg/m <sup>3</sup>	导热系数 $\lambda$ W/m·K	修正 系数 $\alpha$	热阻 R m <sup>2</sup> ·k/m	传热阻 R m <sup>2</sup> ·k/m	传热系数 K W/m <sup>2</sup> ·K
 <p>(油毡瓦坡屋面)</p>	1、油毡瓦		4		0.17		0.024		
	2、空铺卷材垫毡一层		4		0.17		0.024		
	3、35厚细石混凝土找平层, 内配 $\Phi 6@500$ 双向钢筋网		35	2500	1.74		0.020		
	4、挤塑板保温层	196	25				0.757	1.077	0.929
		201	30	38	0.03	1.1	0.909	1.229	0.814
		206	35				1.060	1.380	0.725
		211	40	(FM250)			1.212	1.532	0.652
		216	45				1.364	1.681	0.595
	5、防水层		3		0.17		0.018		
	6、水泥砂浆找平层		15	1800	0.93		0.016		
	7、现浇钢筋混凝土屋面板		80	2500	1.74		0.046		
	8、水泥砂浆抹灰		15	1800	0.93		0.016		

注：表中油毡瓦及防水层均按高聚物改性沥青的数值。



热工计算参考表

图集号 L03SJ203

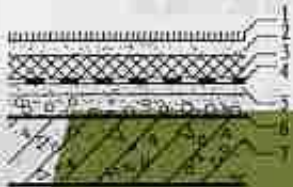

页 号 9

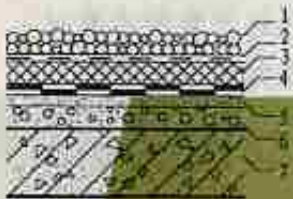

编号	名称	构造简图	建筑做法	备注
DW1	卵石面层屋面		<ol style="list-style-type: none"> <li>1、40厚卵石保护层(粒径20-30)</li> <li>2、无纺聚酯纤维布隔离层</li> <li>3、25或30厚挤塑板保温层</li> <li>4、防水层一道                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a、4厚高聚物改性沥青防水卷材</li> <li>b、1.2厚合成高分子防水卷材</li> </ol> </li> <li>5、25厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>6、1:8水泥膨胀珍珠岩找坡2%，最薄处40</li> <li>7、现浇钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、适用于防水等级为Ⅲ级的屋面。</li> <li>2、保温层厚度居住建筑选30，非居住建筑选25。</li> <li>3、挤塑板压缩强度<math>\geq 150</math>。</li> </ol>
DW2	水泥砂浆面层屋面		<ol style="list-style-type: none"> <li>1、25厚1:2.5水泥砂浆保护层</li> <li>2、25或30厚挤塑板保温层</li> <li>3、防水层一道                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a、4厚高聚物改性沥青防水卷材</li> <li>b、1.2厚合成高分子防水卷材</li> </ol> </li> <li>4、25厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>5、1:8水泥膨胀珍珠岩找坡2%，最薄处40</li> <li>6、现浇钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、适用于防水等级为Ⅲ级的屋面。</li> <li>2、保温层厚度居住建筑选30，非居住建筑选25。</li> <li>3、挤塑板压缩强度<math>\geq 150</math>。</li> </ol>
注：居住建筑保温层厚度按体型系数 $\leq 0.3$ 计算，当体型系数 $> 0.3$ 时，保温层厚度取40mm。			建筑做法	图集号 L03SJ203 页号 10



编号	名称	构造简图	建筑做法	备注
DW3	细石混凝土上人屋面		<ol style="list-style-type: none"> <li>1、35厚C20细石混凝土保护层，内配<math>\Phi 4@200</math>双向钢筋网</li> <li>2、25或30厚挤塑板保温层</li> <li>3、防水层一道               <ol style="list-style-type: none"> <li>a、4厚高聚物改性沥青防水卷材</li> <li>b、1.2厚合成高分子防水卷材</li> </ol> </li> <li>4、25厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>5、1:8水泥膨胀珍珠岩找坡2%，最薄处40</li> <li>6、现浇钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、适用于防水等级为Ⅲ级的屋面。</li> <li>2、保温层厚度居住建筑选30，非居住建筑选25。</li> <li>3、挤塑板压缩强度<math>\geq 250</math>。</li> </ol>
DW4	铺广场砖上人屋面		<ol style="list-style-type: none"> <li>1、15厚广场砖1:1水泥细砂浆10厚粘贴，缝宽10，1:1水泥细砂浆嵌缝</li> <li>2、20厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>3、25或30厚挤塑板保温层</li> <li>4、防水层一道               <ol style="list-style-type: none"> <li>a、4厚高聚物改性沥青防水卷材</li> <li>b、1.2厚合成高分子防水卷材</li> </ol> </li> <li>5、25厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>6、1:8水泥膨胀珍珠岩找坡2%，最薄处40</li> <li>7、现浇钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、适用于防水等级为Ⅲ级的屋面。</li> <li>2、保温层厚度居住建筑选30，非居住建筑选25。</li> <li>3、挤塑板压缩强度<math>\geq 250</math>。</li> </ol>
注：居住建筑保温层厚度按体型系数 $\leq 0.3$ 计算，当体型系数 $> 0.3$ 时，保温层厚度取40mm。			建筑做法	图集号 L03SJ203 页号 11





编号	名称	构造简图	建筑做法	备注
DW5	人造草皮屋面		1、人造草皮（四周自粘性橡胶粘贴） 2、25厚1:2.5水泥砂浆保护层 3、25或30厚挤塑板保温层 4、防水层一道 a、4厚高聚物改性沥青防水卷材 b、1.2厚合成高分子防水卷材 5、25厚1:3水泥砂浆找平层 6、1:8水泥膨胀珍珠岩找坡2%，最薄处40 7、现浇钢筋混凝土屋面板	1、适用于防水等级为Ⅲ级的屋面。 2、保温层厚度居住建筑选30，非居住建筑选25。 3、挤塑板压缩强度 $\geq 150$ 。
DW6	铺水泥砖上人屋面		1、铺25厚(300×300)预制水泥砖，粗砂扫缝 2、25厚粗砂垫层 3、无纺聚酯纤维布隔离层 4、25或30厚挤塑板保温层 5、防水层一道 a、4厚高聚物改性沥青防水卷材 b、1.2厚合成高分子防水卷材 6、25厚1:3水泥砂浆找平层 7、1:8水泥膨胀珍珠岩找坡2%，最薄处40 8、现浇钢筋混凝土屋面板	1、适用于防水等级为Ⅲ级的屋面。 2、保温层厚度居住建筑选30，非居住建筑选25。 3、挤塑板压缩强度 $\geq 250$ 。
注：居住建筑保温层厚度按体型系数 $\leq 0.3$ 计算，当体型系数 $> 0.3$ 时，保温层厚度取40mm。			建筑做法	图集号 L03SJ203 页号 12

编号	名称	构造简图	建筑做法	备注
DW7	卵石面层屋面		<ol style="list-style-type: none"> <li>40厚卵石保护层(粒径20-30)</li> <li>无纺聚酯纤维布隔高层</li> <li>25或30厚挤塑板保温层</li> <li>防水层二道(其中一道卷材)                             <ol style="list-style-type: none"> <li>3厚高聚物改性防水卷材</li> <li>1.2厚合成高分子防水卷材</li> <li>3厚高聚物改性沥青防水涂料</li> <li>1.5厚合成高分子防水涂料</li> </ol> </li> <li>25厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>1:8水泥膨胀珍珠岩找坡层2%,最薄处40</li> <li>现浇钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>适用于防水等级为Ⅱ级的屋面。</li> <li>保温层厚度居住建筑选30,非居住建筑选25。</li> <li>挤塑板压缩强度<math>\geq 150</math>。</li> </ol>
DW8	铺水泥砖上人屋面		<ol style="list-style-type: none"> <li>铺25厚(300×300)预制水泥砖,粗砂扫缝</li> <li>25厚粗砂垫层</li> <li>无纺聚酯纤维布隔高层</li> <li>25或30厚挤塑板保温层</li> <li>防水层二道(其中一道卷材)                             <ol style="list-style-type: none"> <li>3厚高聚物改性防水卷材</li> <li>1.2厚合成高分子防水卷材</li> <li>3厚高聚物改性沥青防水涂料</li> <li>1.5厚合成高分子防水涂料</li> </ol> </li> <li>25厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>1:8水泥膨胀珍珠岩找坡层2%,最薄处40</li> <li>现浇钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>适用于防水等级为Ⅱ级的屋面。</li> <li>保温层厚度居住建筑选30,非居住建筑选25。</li> <li>挤塑板压缩强度<math>\geq 250</math>。</li> </ol>
注:居住建筑保温层厚度按体型系数 $< 0.3$ 计算,当体型系数 $> 0.3$ 时,保温层厚度取40mm。			建筑做法	图集号 L03SJ203 页号 13







编号	名称	构造简图	建筑做法	备注
DW11	铺地砖上人屋面		<ol style="list-style-type: none"> <li>10厚铺地砖, 干水泥擦缝, 每<math>3 \times 6</math>m留10宽缝</li> <li>25厚1:3水泥砂浆</li> <li>25或30厚挤塑板保温层</li> <li>防水层两道(其中一道卷材)                             <ol style="list-style-type: none"> <li>3厚高聚物改性沥青防水卷材</li> <li>1.2厚合成高分子防水卷材</li> <li>3厚高聚物改性沥青防水涂料</li> <li>1.5厚合成高分子防水涂料</li> </ol> </li> <li>25厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>1:8水泥膨胀珍珠岩找坡2%, 最薄处40</li> <li>现浇钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>适用于防水等级为II级的屋面。</li> <li>保温层厚度居住建筑选30, 非居住建筑选25。</li> <li>挤塑板压缩强度<math>&gt;250</math>。</li> </ol>
DW12	人造草皮屋面		<ol style="list-style-type: none"> <li>人造草皮(四周自粘性橡胶粘贴)</li> <li>25厚1:2.5水泥砂浆保护层</li> <li>25或30厚挤塑板保温层</li> <li>防水层两道(其中一道卷材)                             <ol style="list-style-type: none"> <li>3厚高聚物改性沥青防水卷材</li> <li>1.2厚合成高分子防水卷材</li> <li>3厚高聚物改性沥青防水涂料</li> <li>1.5厚合成高分子防水涂料</li> </ol> </li> <li>25厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>1:8水泥膨胀珍珠岩找坡2%, 最薄处40</li> <li>现浇钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>适用于防水等级为II级的屋面。</li> <li>保温层厚度居住建筑选30, 非居住建筑选25。</li> <li>挤塑板压缩强度<math>&gt;150</math>。</li> </ol>

注: 居住建筑保温层厚度按体型系数 $<0.3$ 计算, 当体型系数 $>0.3$ 时, 保温层厚度取40mm。

建筑做法

编号	名称	构造简图	建筑做法	备注
DW13	架空运动屋面		1、50厚400×400水泥地砖内配φ6双向钢筋网@200 2、FM500挤塑板垫块200×200×高度(最低处20厚) 3、无纺聚酯纤维布隔离层 4、25或30厚挤塑板保温层 5、防水层二道(其中一道卷材) a、3厚高聚物改性沥青防水卷材 b、1.2厚合成高分子防水卷材 c、3厚高聚物改性沥青防水涂料 d、1.5厚合成高分子防水涂料 6、25厚1:3水泥砂浆找平层 7、1:8水泥膨胀珍珠岩找坡2%,最薄处40 8、现浇钢筋混凝土屋面板	1、适用于防水等级为Ⅱ级的屋面。 2、保温层厚度居住建筑选30,非居住建筑选25。 3、挤塑板压缩强度≥350。
DW14	停车屋面		1、15厚广场砖1:1水泥细砂浆10厚粘贴,缝宽10,1:1水泥细砂浆嵌缝 2、20厚1:3水泥砂浆找平层 3、80厚C20混凝土φ8@150双向钢筋,6×6m分格,油脂嵌缝 4、25或30厚挤塑板保温层 5、防水层二道(其中一道卷材) a、3厚高聚物改性沥青防水卷材 b、1.2厚合成高分子防水卷材 c、3厚高聚物改性沥青防水涂料 d、1.5厚合成高分子防水涂料 6、25厚1:3水泥砂浆找平层 7、1:8水泥膨胀珍珠岩找坡2%,最薄处40 8、现浇钢筋混凝土屋面板	1、适用于防水等级为Ⅱ级的屋面。 2、保温层厚度居住建筑选30,非居住建筑选25。 3、挤塑板压缩强度≥350。 4、本屋面适合于总重量4吨以内停车。

注:居住建筑保温层厚度按体型系数 $\leq 0.3$ 计算,当体型系数 $> 0.3$ 时,保温层厚度取40mm。



建筑做法

图集号 L03SJ20  
页号 16



编号	名称	构造简图	建筑做法	备注
DW15	铺广场砖上人屋面		<ol style="list-style-type: none"> <li>15厚广场砖1:1水泥细砂浆10厚粘贴, 缝宽10, 1:1水泥细砂浆嵌缝</li> <li>25厚1:3水泥砂浆</li> <li>25或30厚挤塑板保温层</li> <li>卷材防水层二道               <ol style="list-style-type: none"> <li>3厚高聚物改性沥青防水卷材</li> <li>1.5厚合成高分子防水卷材</li> </ol> </li> <li>20厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>3厚高聚物改性沥青防水涂料</li> <li>25厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>1:8水泥膨胀珍珠岩找坡2%, 最薄处40</li> <li>现浇钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>适用于防水等级为I级的屋面。</li> <li>保温层厚度居住建筑选30, 非居住建筑选25。</li> <li>挤塑板压缩强度<math>\geq 250</math>。</li> </ol>
DW16	人造草皮屋面		<ol style="list-style-type: none"> <li>人造草皮(四周自粘性橡胶粘贴)</li> <li>25厚1:2.5水泥砂浆保护层</li> <li>25或30厚挤塑板保温层</li> <li>卷材防水层二道               <ol style="list-style-type: none"> <li>3厚高聚物改性沥青防水卷材</li> <li>1.5厚合成高分子防水卷材</li> </ol> </li> <li>20厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>3厚高聚物改性沥青防水涂料</li> <li>25厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>1:8水泥膨胀珍珠岩找坡2%, 最薄处40</li> <li>现浇钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>适用于防水等级为I级的屋面。</li> <li>保温层厚度居住建筑选30, 非居住建筑选25。</li> <li>挤塑板压缩强度<math>\geq 150</math>。</li> </ol>
注: 居住建筑保温层厚度按体型系数 $\leq 0.3$ 计算, 当体型系数 $> 0.3$ 时, 保温层厚度取40mm。			建筑做法	图集号 L03SJ203 页号 17



18.2.2 张选图制	编号	名称	构造简图	建筑做法	备注
	DW17	架空运动屋		1、50厚400×400水泥地砖内配 $\phi 6$ 双向钢筋网 $\text{@}200$ 2、FM500挤塑板垫块200×200×高度(最低处20厚) 3、无纺聚酯纤维布隔离层 4、25或30厚挤塑板保温层 5、卷材防水层二道 a、3厚高聚物改性沥青防水卷材 b、1.5厚合成高分子防水卷材 6、20厚1:3水泥砂浆找平层 7、3厚高聚物改性沥青防水涂料 8、25厚1:3水泥砂浆找平层 9、1:8水泥膨胀珍珠岩找坡2%，最薄处40 10、现浇钢筋混凝土屋面板	1、适用于防水等级为I级的屋面。 2、保温层厚度居住建筑选30，非居住建筑选25。 3、挤塑板压缩强度 $\geq 350$ 。
	DW18	停车屋面		1、15厚广场砖1:1水泥细砂浆粘贴，缝宽10，1:1水泥细砂浆嵌缝 2、20厚1:3水泥砂浆找平层 3、80厚C20混凝土 $\phi 8@150$ 双向钢筋，6×6m分格，石膏嵌缝 4、25或30厚挤塑板保温层 5、卷材防水层二道 a、3厚高聚物改性沥青防水卷材 b、1.5厚合成高分子防水卷材 6、20厚1:3水泥砂浆找平层 7、3厚高聚物改性沥青防水涂料 8、25厚1:3水泥砂浆找平层 9、1:8水泥膨胀珍珠岩找坡2%，最薄处40 10、现浇钢筋混凝土屋面板	1、适用于防水等级为I级的屋面。 2、保温层厚度居住建筑选30，非居住建筑选25。 3、挤塑板压缩强度 $\geq 350$ 。 4、本屋面适合于总重量4吨以内停车。
注：居住建筑保温层厚度按体型系数 $\leq 0.3$ 计算，当体型系数 $> 0.3$ 时，保温层厚度取40mm。				建筑做法	图集号 L03SJ203 页 号 18



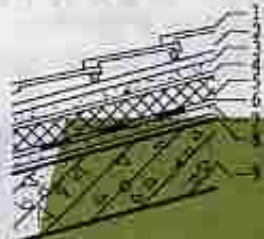
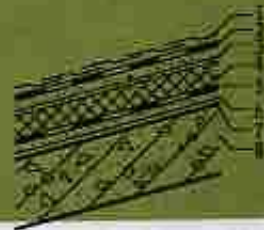

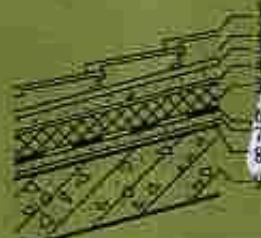
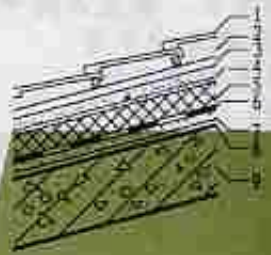
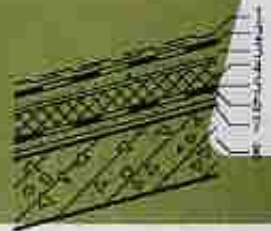
编号	名称	构造简图	建筑做法	备注
DW19	平瓦屋面 (砂浆卧瓦)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1、平瓦</li> <li>2、30厚1:3水泥砂浆卧瓦层, 内配<math>\phi 6</math>钢筋, 水平方向同瓦长, 垂直方向中距500</li> <li>3、20厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>4、25或35厚挤塑板保温层</li> <li>5、防水层                         <ol style="list-style-type: none"> <li>a、合成高分子防水涂料1<math>&lt;\delta&lt;2</math></li> <li>b、高聚物改性沥青防水涂料2<math>&lt;\delta&lt;3</math></li> </ol> </li> <li>6、15厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>7、刷素水泥浆一道</li> <li>8、现浇钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、适用于防水等级为Ⅲ级的屋面。</li> <li>2、保温层厚度居住建筑选35, 非居住建筑选25。</li> <li>3、挤塑板压缩强度<math>\geq 150</math>。</li> </ol>
DW20	平瓦屋面 (钢挂瓦条)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1、平瓦</li> <li>2、L30<math>\times</math>4挂瓦条, 中距按瓦材规格</li> <li>3、-25<math>\times</math>5顺水条, 中距500</li> <li>4、35厚C20细石混凝土找平层, 内配<math>\phi 6@500</math>双向钢筋网</li> <li>5、25或35厚挤塑板保温层</li> <li>6、防水层                         <ol style="list-style-type: none"> <li>a、合成高分子防水涂料1<math>&lt;\delta&lt;2</math></li> <li>b、高聚物改性沥青防水涂料2<math>&lt;\delta&lt;3</math></li> </ol> </li> <li>7、15厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>8、刷素水泥浆一道</li> <li>9、现浇钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、适用于防水等级为Ⅲ级的屋面。</li> <li>2、保温层厚度居住建筑选35, 非居住建筑选25。</li> <li>3、挤塑板压缩强度<math>\geq 150</math>。</li> </ol>
注: 居住建筑保温层厚度按体型系数 $\leq 0.3$ 计算, 当体型系数 $> 0.3$ 时, 保温层厚度取45mm。			建筑做法	图集号 L03SJ203 页号 19

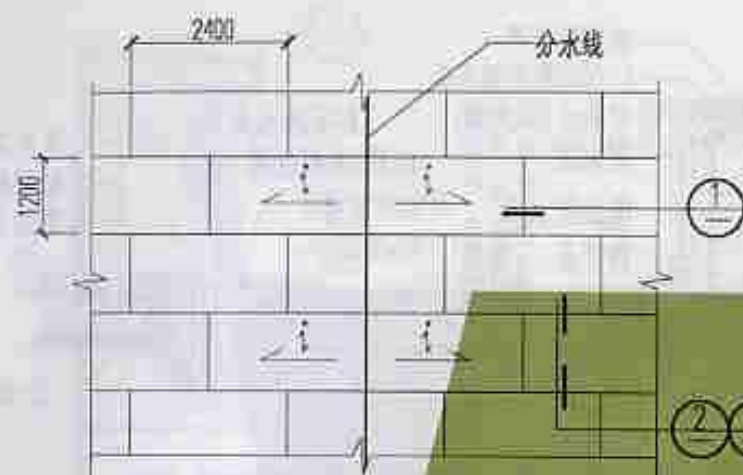


图 集 编 号	编 号	名 称	构 造 简 图	建 筑 做 法	备 注
L03SJ203	DW21	平瓦屋面 (木挂瓦条)		1、平瓦 2、30×25木挂瓦条, 中距按瓦材规格 3、30×20木顺水条中距500 4、35厚C20细石混凝土找平层, 内配 $\phi 6@500$ 双向钢筋网 5、25或35厚挤塑板保温层 6、防水层 a、合成高分子防水涂料1< $\delta$ <2 b、高聚物改性沥青防水涂料2< $\delta$ <3 7、15厚1:3水泥砂浆找平层 8、刷素水泥浆一道 9、现浇钢筋混凝土屋面板	1、适用于防水等 级为Ⅲ级的屋 面。 2、保温层厚度居 住建筑选35, 非居住建筑选 25。 3、挤塑板压缩强 度>150。
	DW22	油毡瓦屋面		1、油毡瓦 2、空铺卷材垫毡一层 3、35厚C20细石混凝土找平层, 内配 $\phi 6@500$ 双向钢筋网 4、25或35厚挤塑板保温层 5、防水层 a、合成高分子防水涂料1< $\delta$ <2 b、高聚物改性沥青防水涂料2< $\delta$ <3 6、15厚1:3水泥砂浆找平层 7、刷素水泥浆一道 8、现浇钢筋混凝土屋面板	1、适用于防水等 级为Ⅲ级的屋 面。 2、保温层厚度居 住建筑选35, 非居住建筑选 25。 3、挤塑板压缩强 度>150。
注: 居住建筑保温层厚度按体型系数<0.3计算, 当体型系数>0.3时, 保温层厚度取45mm。				建 筑 做 法	图 集 号 L03SJ203 页 号 20

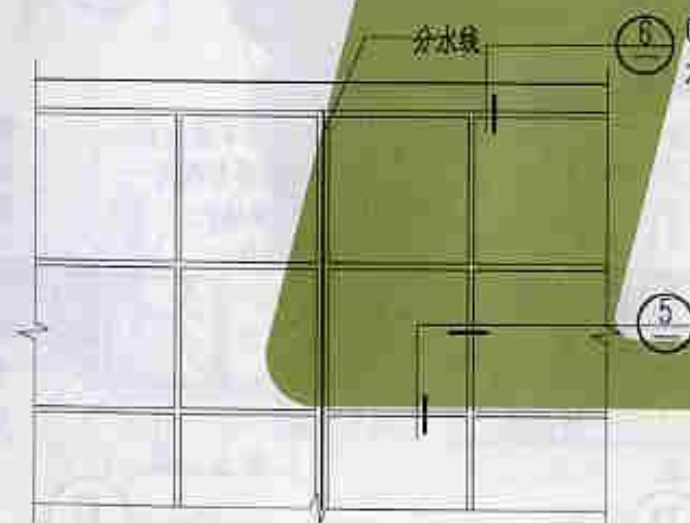
图例	编号	名称	构造简图	建筑做法	备注
<div data-bbox="136 225 248 272">张雨</div> <div data-bbox="136 272 248 320">张雨</div> <div data-bbox="136 320 248 368">张雨</div> <div data-bbox="136 368 248 416">张雨</div> <div data-bbox="136 416 248 464">张雨</div> <div data-bbox="136 464 248 512">张雨</div> <div data-bbox="136 512 248 560">张雨</div> <div data-bbox="136 560 248 608">张雨</div> <div data-bbox="136 608 248 655">张雨</div> <div data-bbox="136 655 248 703">张雨</div> <div data-bbox="136 703 248 751">张雨</div> <div data-bbox="136 751 248 799">张雨</div> <div data-bbox="136 799 248 847">张雨</div> <div data-bbox="136 847 248 895">张雨</div> <div data-bbox="136 895 248 943">张雨</div> <div data-bbox="136 943 248 991">张雨</div> <div data-bbox="136 991 248 1038">张雨</div> <div data-bbox="136 1038 248 1086">张雨</div> <div data-bbox="136 1086 248 1134">张雨</div> <div data-bbox="136 1134 248 1182">张雨</div> <div data-bbox="136 1182 248 1230">张雨</div> <div data-bbox="136 1230 248 1278">张雨</div> <div data-bbox="136 1278 248 1326">张雨</div> <div data-bbox="136 1326 248 1374">张雨</div> <div data-bbox="136 1374 248 1422">张雨</div> <div data-bbox="136 1422 248 1469">张雨</div> <div data-bbox="136 1469 248 1517">张雨</div> <div data-bbox="136 1517 248 1565">张雨</div>	DW23	平瓦屋面 (砂浆卧瓦)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平瓦</li> <li>2. 30厚1:3水泥砂浆卧瓦层, 内配<math>\phi 6</math>钢筋, 水平方向同瓦长, 垂直方向中距500</li> <li>3. 20厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>4. 25或35厚挤塑板保温层</li> <li>5. 防水层一道               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 2厚合成高分子防水涂料</li> <li>b. 3厚高聚物改性沥青防水涂料</li> <li>c. 2厚自粘橡胶沥青防水卷材</li> </ol> </li> <li>6. 15厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>7. 刷素水泥浆一道</li> <li>8. 现浇钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 适用于防水等级为II级的屋面。</li> <li>2. 保温层厚度居住建筑选35, 非居住建筑选25。</li> <li>3. 挤塑板压缩强度<math>\geq 150</math>。</li> </ol>
	DW24	平瓦屋面 (钢挂瓦条)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平瓦</li> <li>2. L30<math>\times</math>4挂瓦条, 中距按瓦材规格</li> <li>3. -25<math>\times</math>5顺水条, 中距500</li> <li>4. 35厚C20细石混凝土找平层, 内配<math>\phi 6@500</math>双向钢筋网</li> <li>5. 25或35厚挤塑板保温层</li> <li>6. 防水层一道               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 2厚合成高分子防水涂料</li> <li>b. 3厚高聚物改性沥青防水涂料</li> <li>c. 2厚自粘橡胶沥青防水卷材</li> </ol> </li> <li>7. 15厚1:3水泥砂浆找平层</li> <li>8. 刷素水泥浆一道</li> <li>9. 现浇钢筋混凝土屋面板</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 适用于防水等级为II级的屋面。</li> <li>2. 保温层厚度居住建筑选35, 非居住建筑选25。</li> <li>3. 挤塑板压缩强度<math>\geq 150</math>。</li> </ol>
注: 居住建筑保温层厚度按体型系数 $\leq 0.3$ 计算, 当体型系数 $> 0.3$ 时, 保温层厚度取45mm。				建筑做法	图集号 L03SJ203 页 号 21



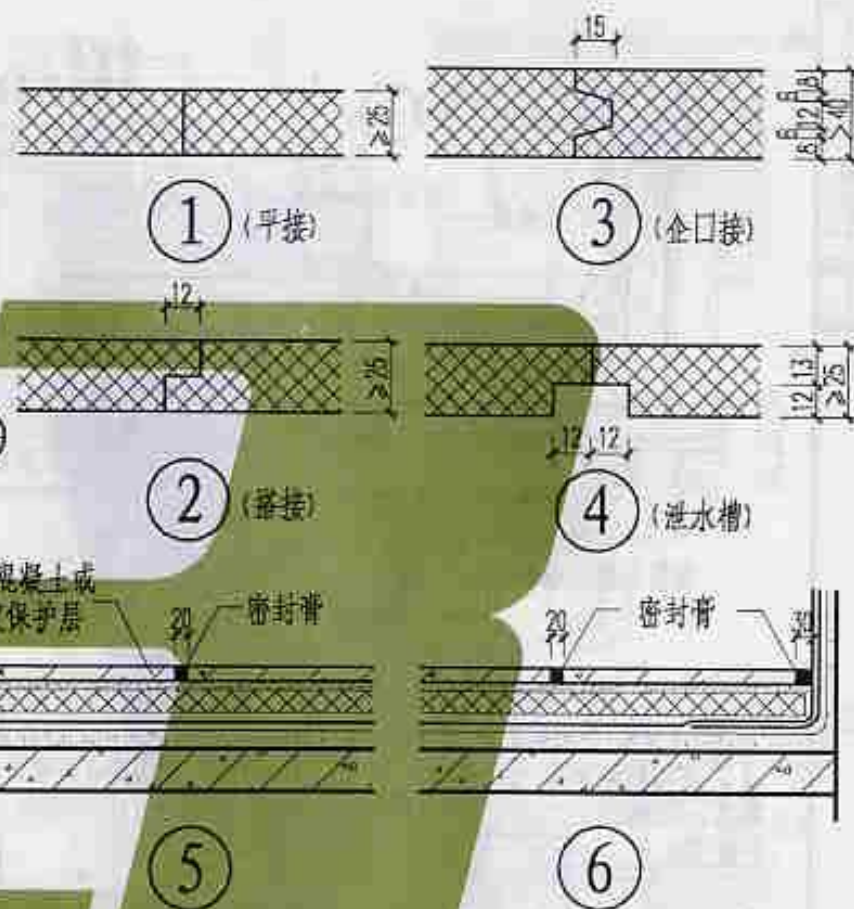
校核	设计	制图	编号	名称	构造简图	建筑做法	备注
张明	张明	张明	DW25	平瓦屋面 (木挂瓦条)		1、平瓦 2、30×25木挂瓦条，中距按瓦材规格 3、30×20木顺水条@500 4、35厚C20细石混凝土找平层，内配 $\phi 6@500$ 双向钢筋网 5、25厚挤塑板保温层 6、防水层一道 a、2厚合成高分子防水涂料 b、3厚高聚物改性沥青防水涂料 c、2厚自粘橡胶沥青防水卷材 7、15厚1:3水泥砂浆找平层 8、刷素水泥浆一道 9、现浇钢筋混凝土屋面板	1、适用于防水等级为Ⅱ级的屋面。 2、保温层厚度居住建筑选35，非居住建筑选25。 3、挤塑板压缩强度 $>150$ 。
			DW26	油毡瓦屋面		1、油毡瓦 2、空铺卷材垫毡一层 3、35厚C20细石混凝土找平层，内配 $\phi 6@500$ 双向钢筋网 4、25或35厚挤塑板保温层 5、防水层一道 a、2厚合成高分子防水涂料 b、3厚高聚物改性沥青防水涂料 c、2厚自粘橡胶沥青防水卷材 6、15厚1:3水泥砂浆找平层 7、刷素水泥浆一道 8、现浇钢筋混凝土屋面板	1、适用于防水等级为Ⅱ级的屋面。 2、保温层厚度居住建筑选35，非居住建筑选25。 3、挤塑板压缩强度 $>150$ 。
注：居住建筑保温层厚度按体型系数 $<0.3$ 计算，当体型系数 $>0.3$ 时，保温层厚度取45mm。						建筑做法	图集号 L03SJ203 页号 22



平屋面挤塑板排板示意

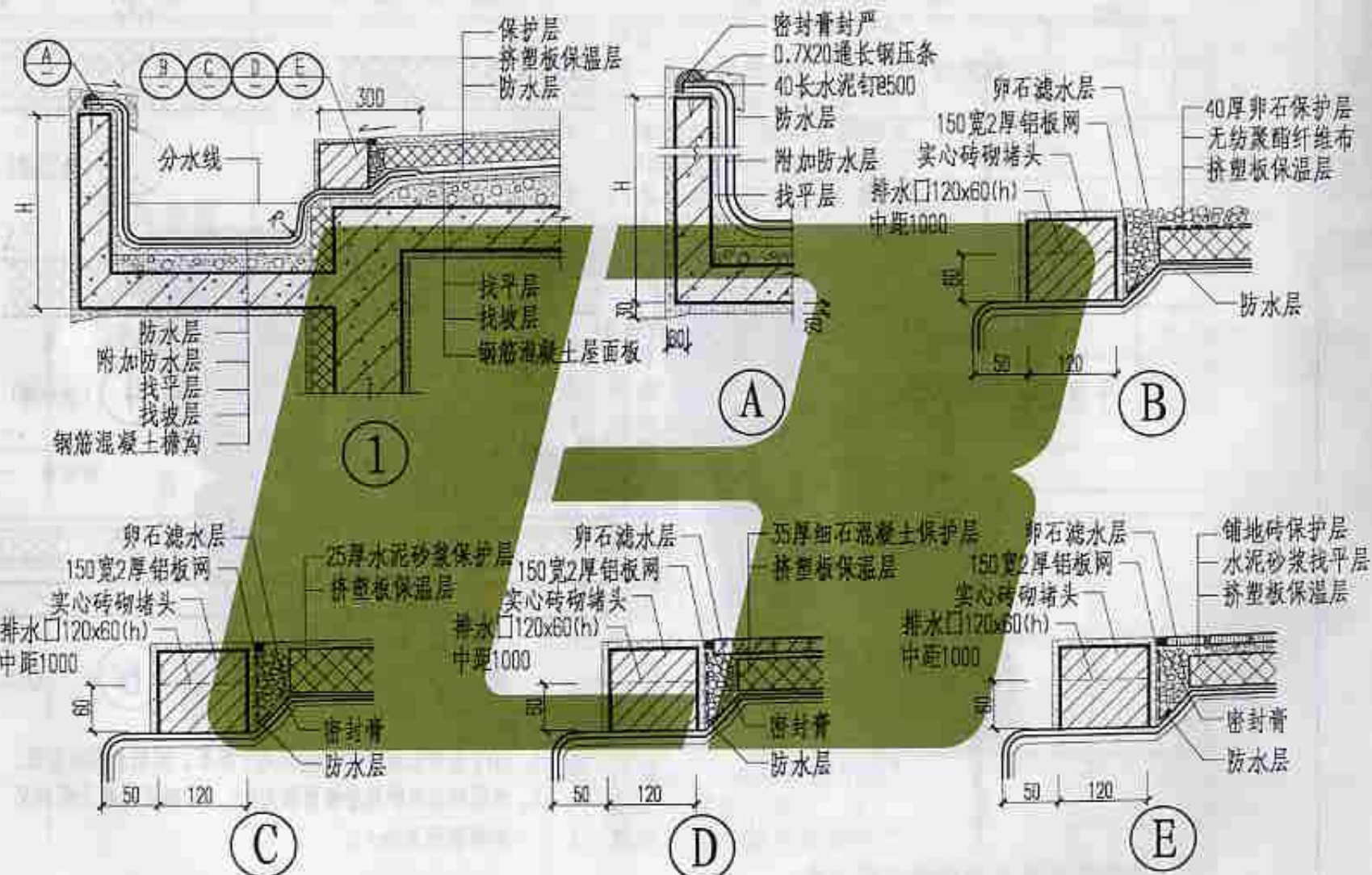


挤塑板保护层分格缝设置示意



- 注: 1、④节点带泄水槽的板型只用于卵石、预制水泥砖屋面。  
2、水泥砂浆保护层分格面积为 $1\text{m}^2$ , C20细石混凝土保护层分格面积为 $36\text{m}^2$ 。

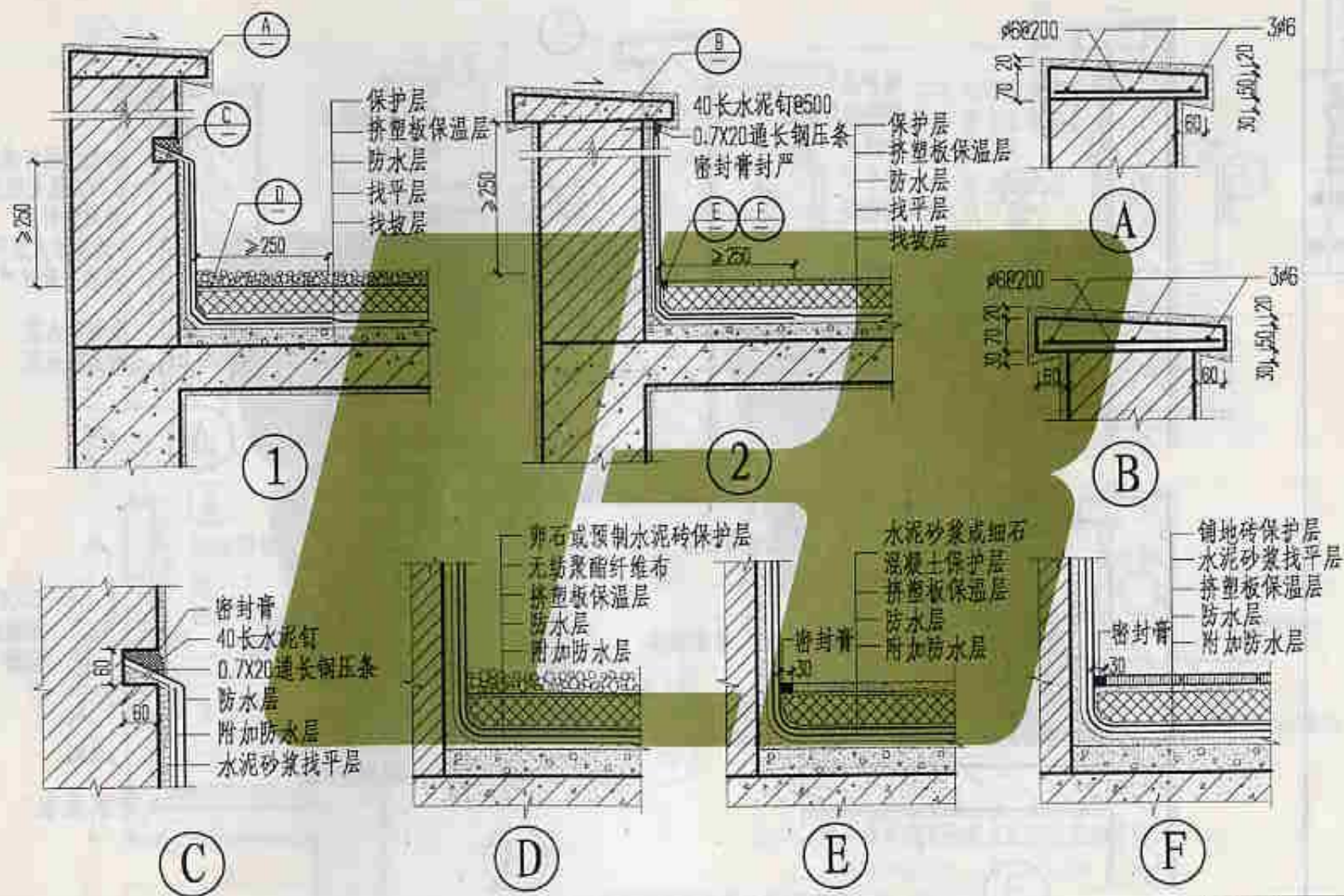




注: 实心砖砌堵头高度及檐口高度H详单体设计。

檐 沟

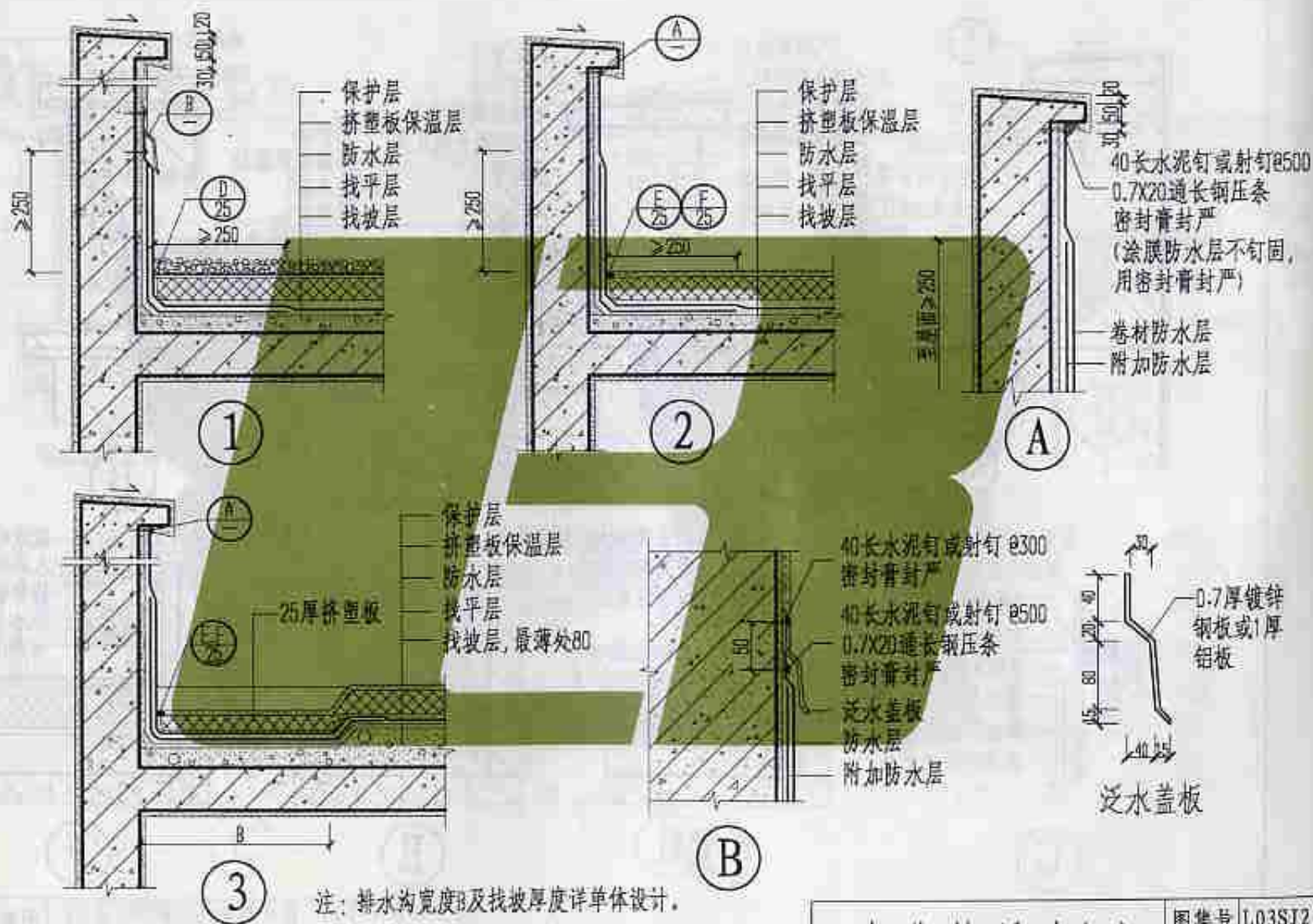
图集号	L03SJ203
页 号	24



女儿墙泛水(一)

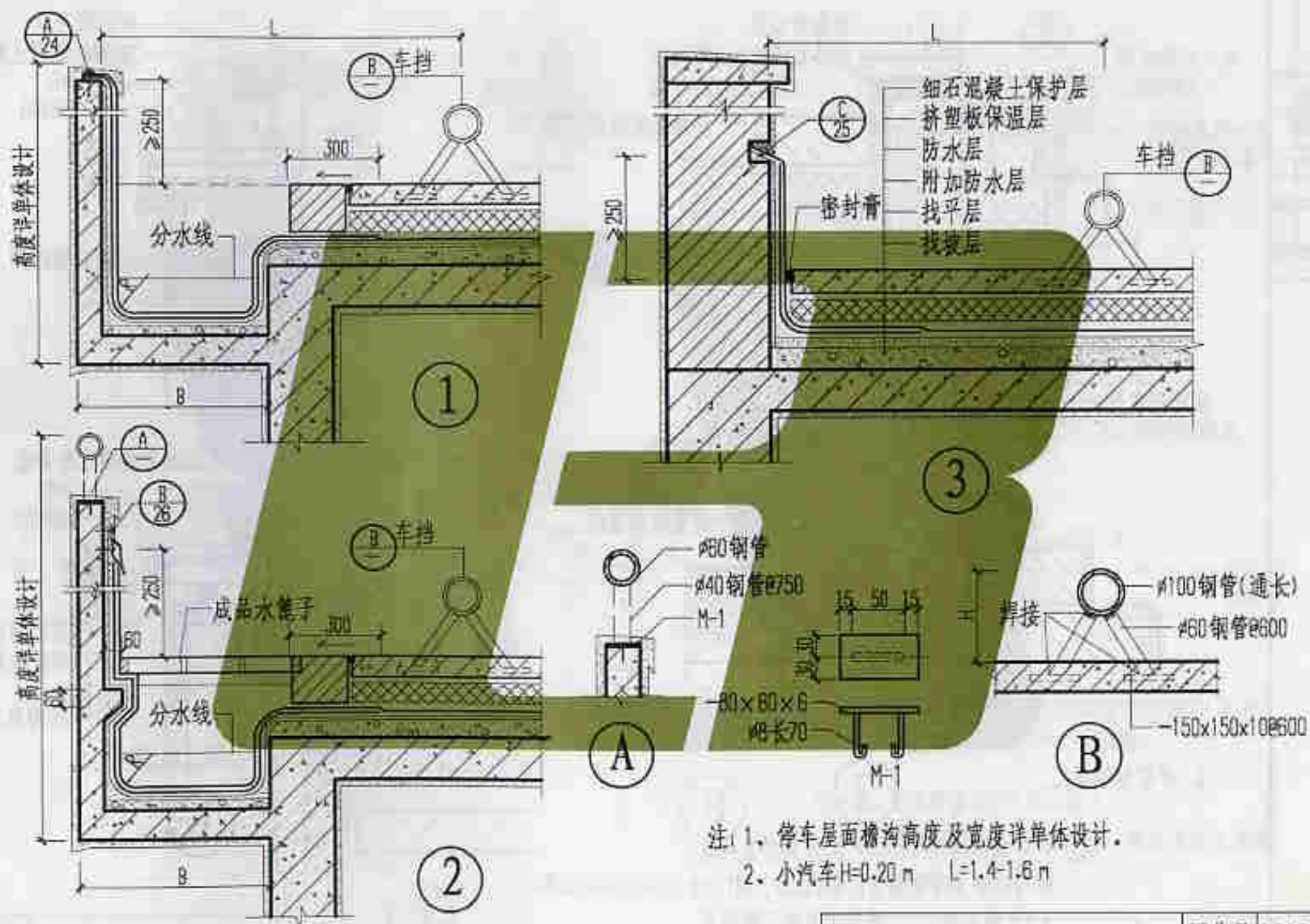


116	女儿墙泛水
校	核
改	计
制	图



女儿墙泛水(二)

图集号	L03SJ203
页号	26



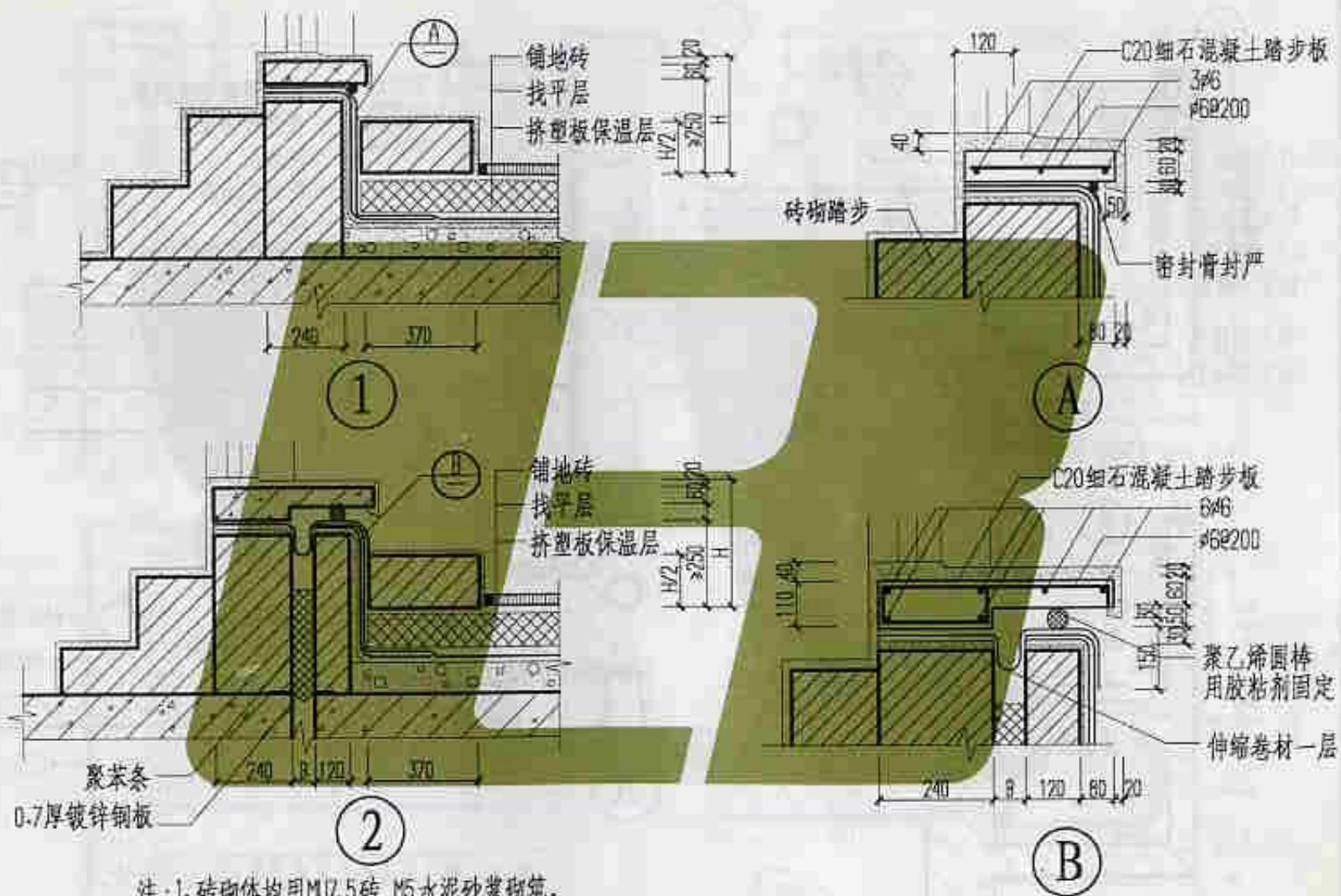
注: 1、停车屋面檐沟高度及宽度详单体设计。  
2、小汽车  $H=0.20\text{m}$   $L=1.4\sim 1.6\text{m}$

停车屋面檐沟、女儿墙

图集号	L03SJ203
页 号	27



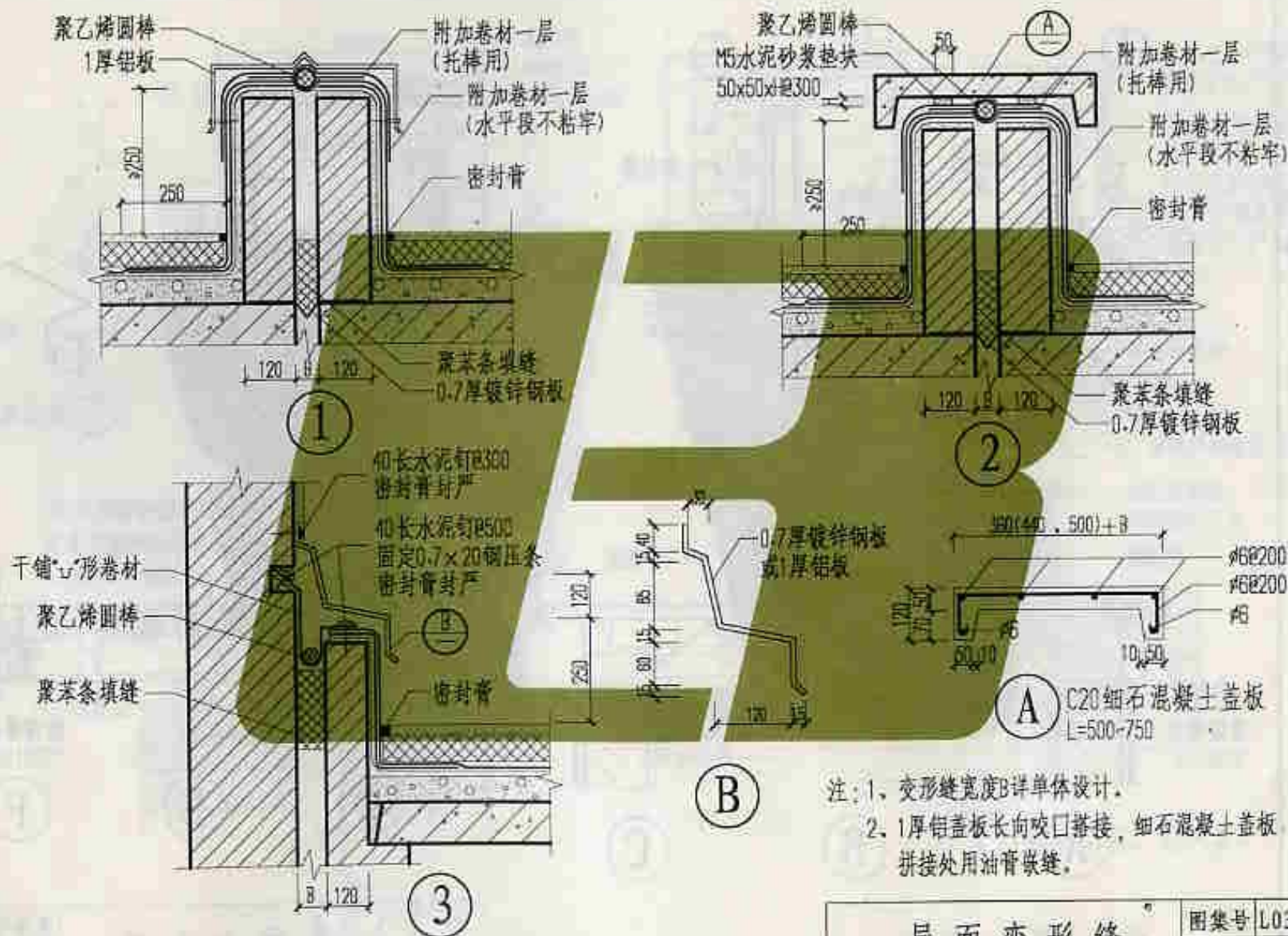
设计	张国强
校核	
审核	



- 注: 1. 砖砌体均用MU7.5砖, M5水泥砂浆砌筑。  
2. 砖砌踏步每端宽出门洞口250, 用1:2水泥砂浆抹面20厚。  
3. B宽度为30-100, 具体由单体工程确定。

屋面出入口

图集号	L03SJ203
页号	28

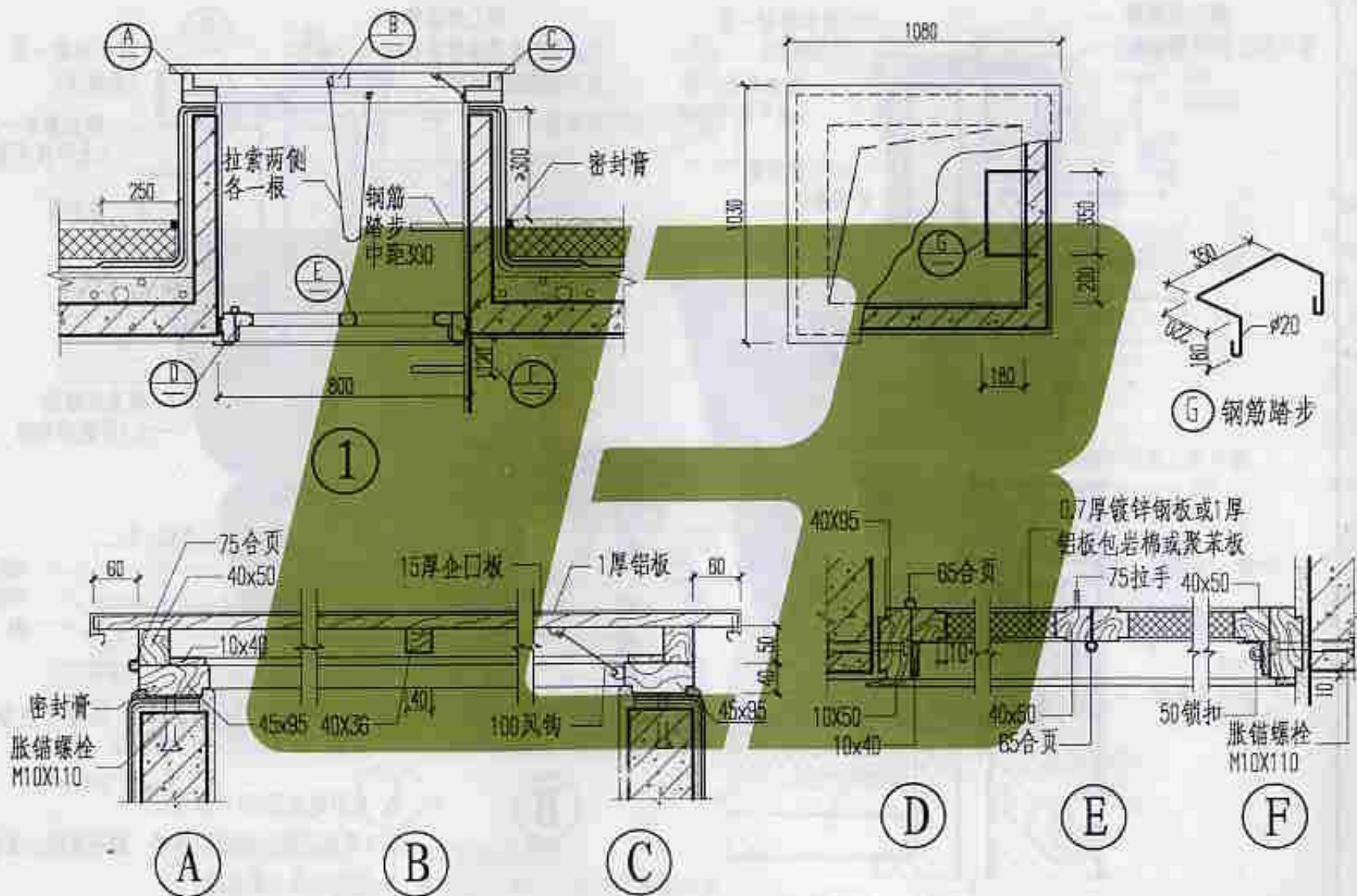


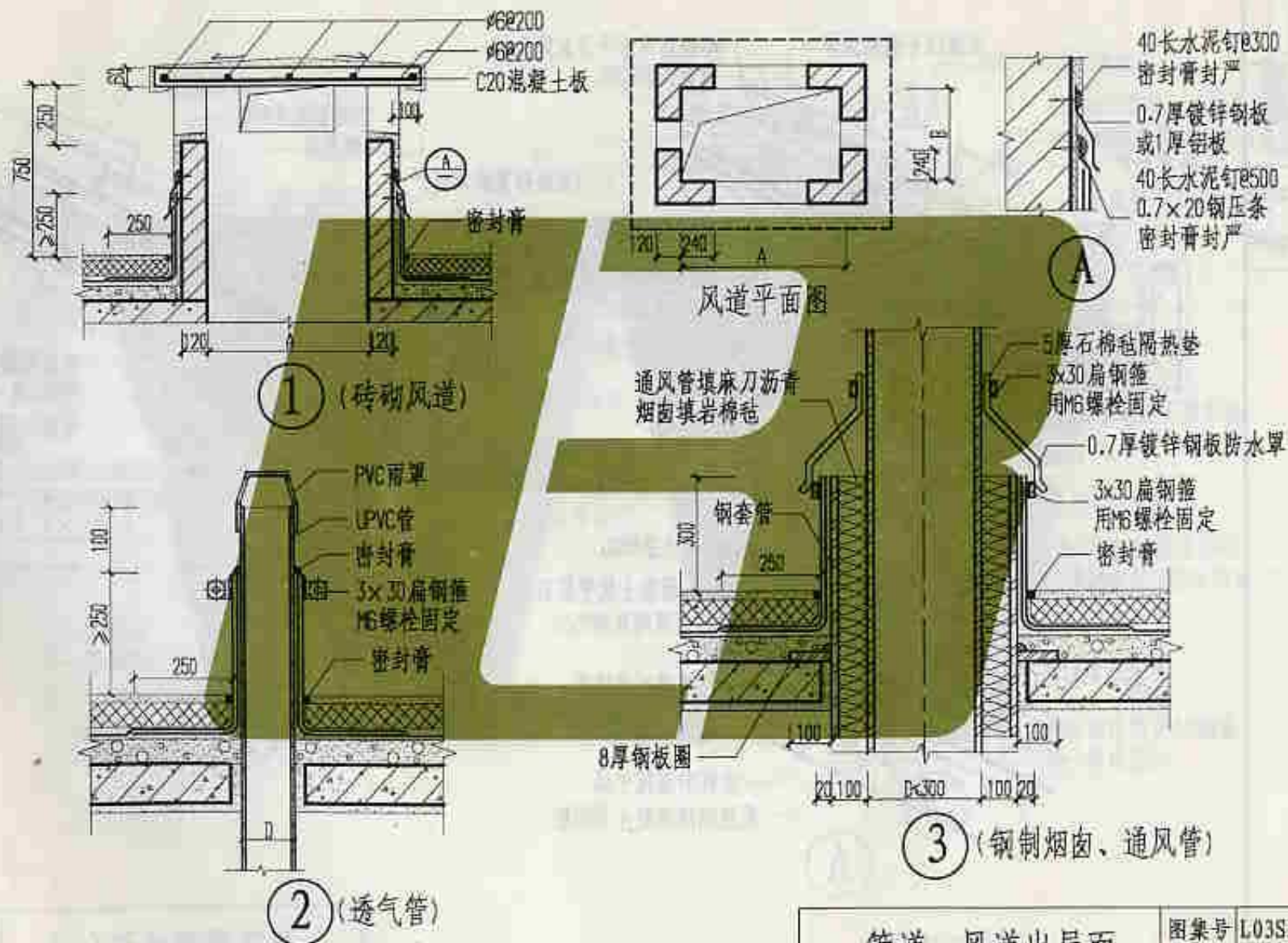
- 注: 1、变形缝宽度B详单体设计。  
2、1厚铝盖板长向咬口搭接, 细石混凝土盖板拼接处用油膏嵌缝。

屋面变形缝

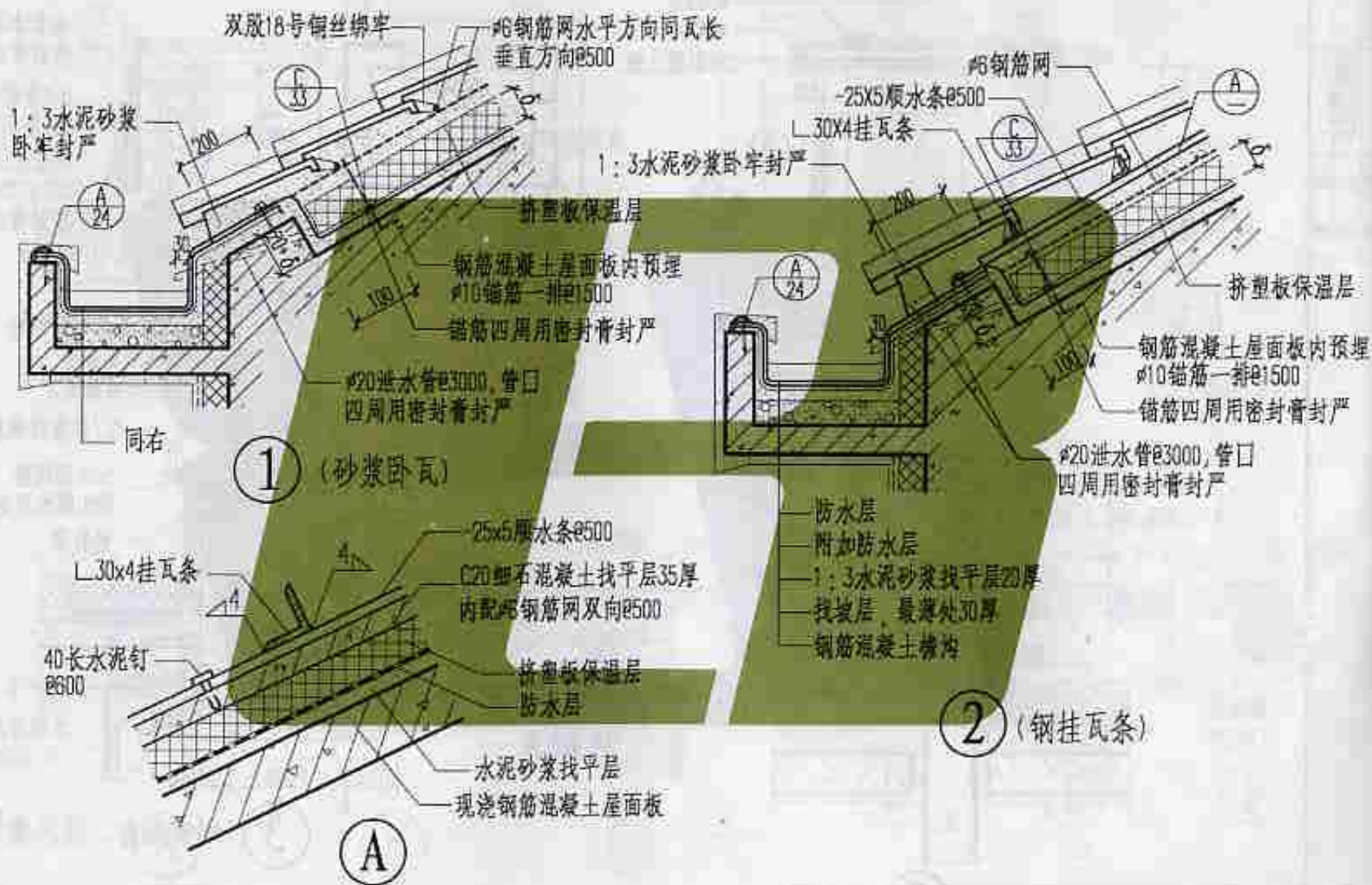
图集号 L03SJ203  
页号 29



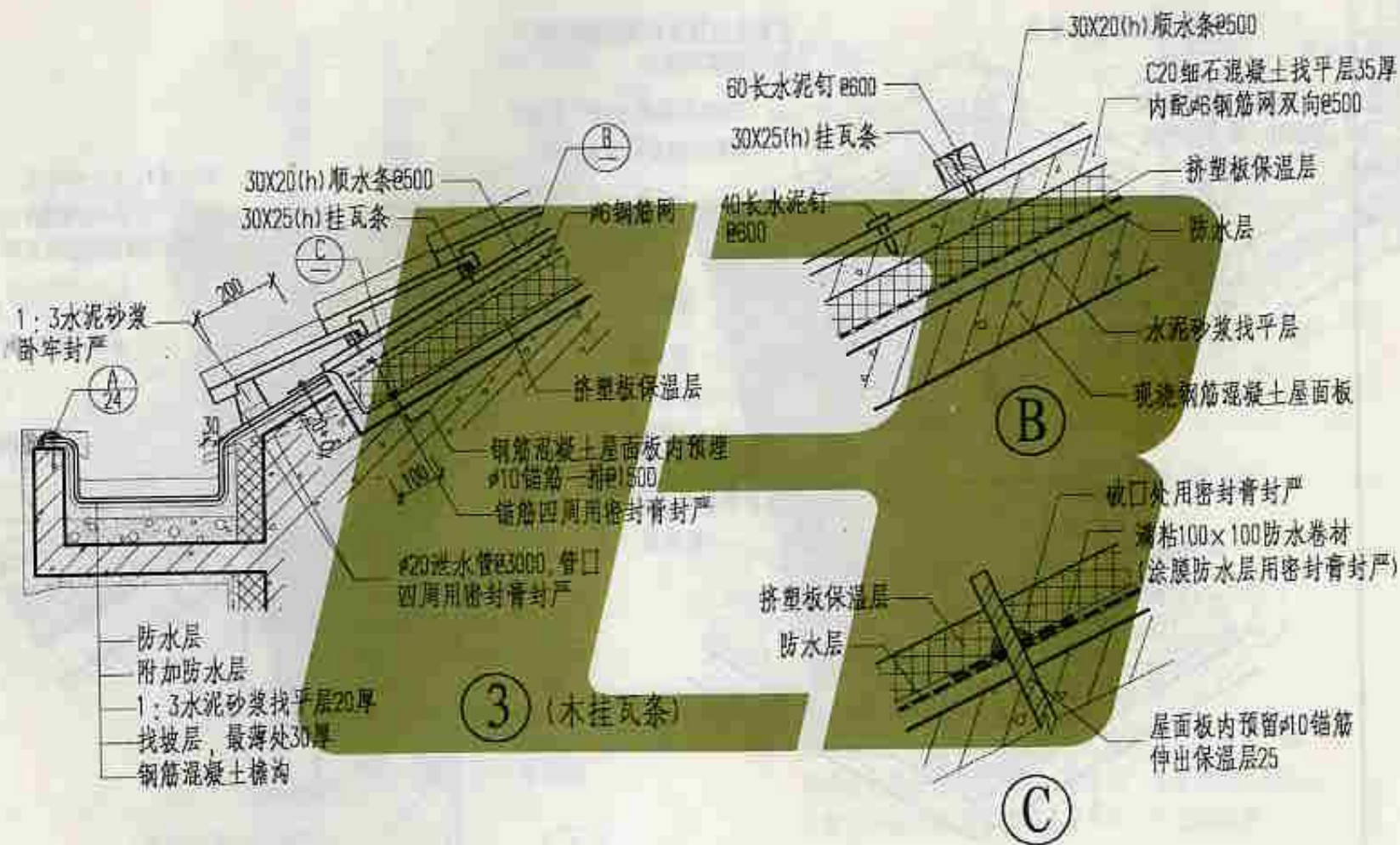






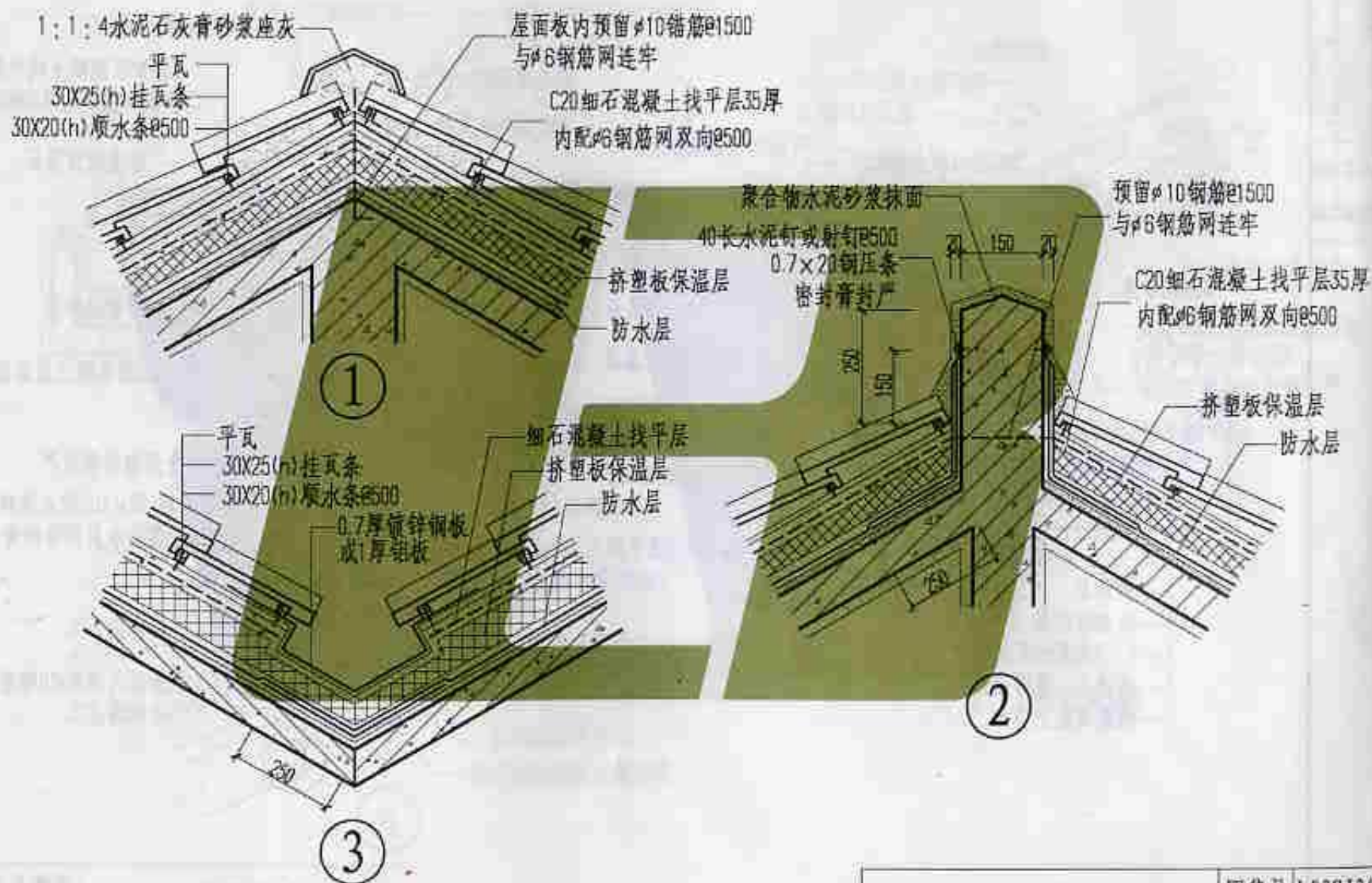


平瓦屋面檐沟(一)



平瓦屋面檐沟(二)



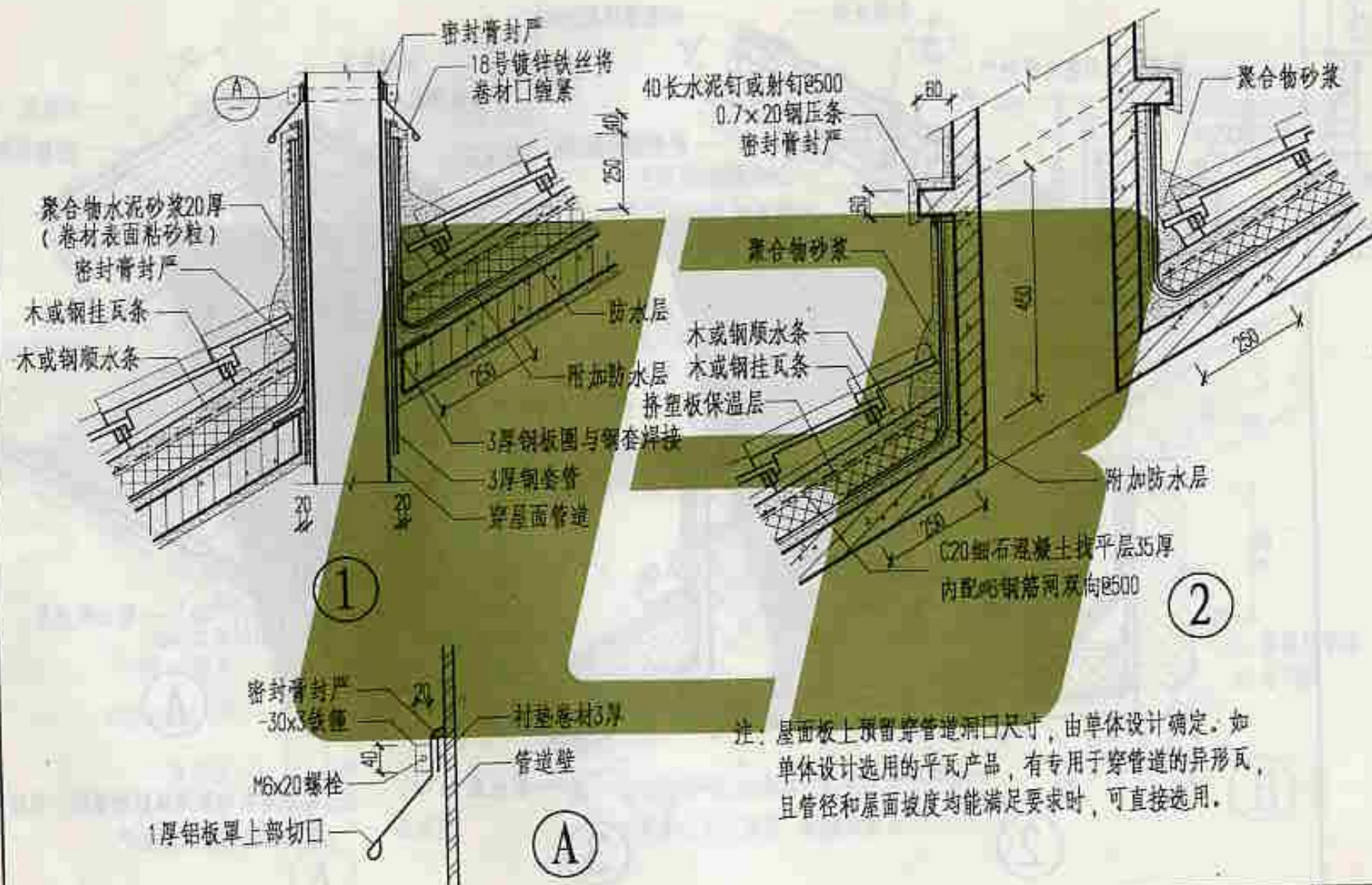


平瓦屋面屋脊、天沟

图集号 L03SJ203

页号 34

张明  
设计  
审核

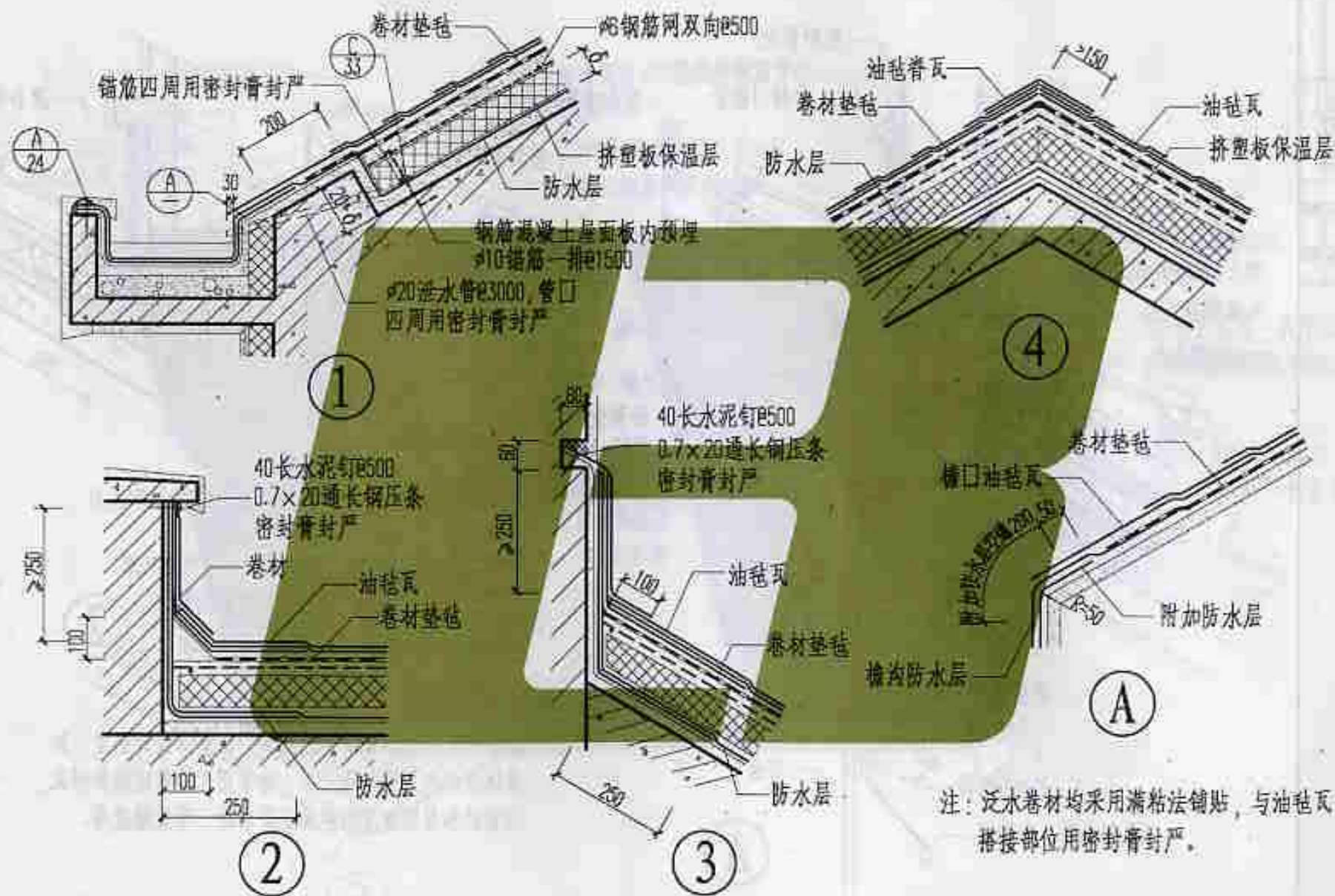


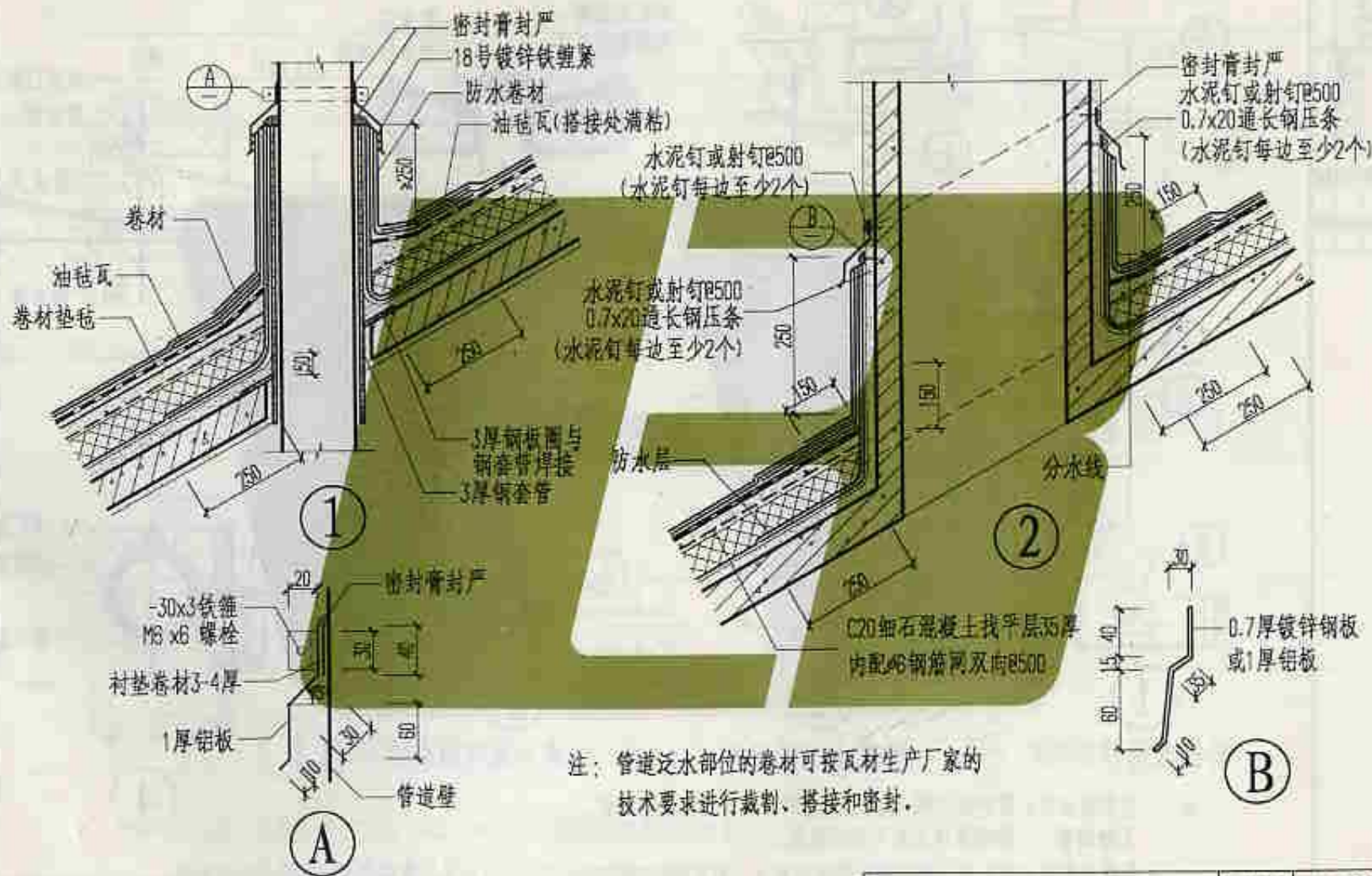
注：屋面板上预留穿管道洞口尺寸，由单体设计确定。如单体设计选用的平瓦产品，有专用于穿管道的异形瓦，且管径和屋面坡度均能满足要求时，可直接选用。

平瓦屋面管道泛水

图集号	L03SJ203
页号	35



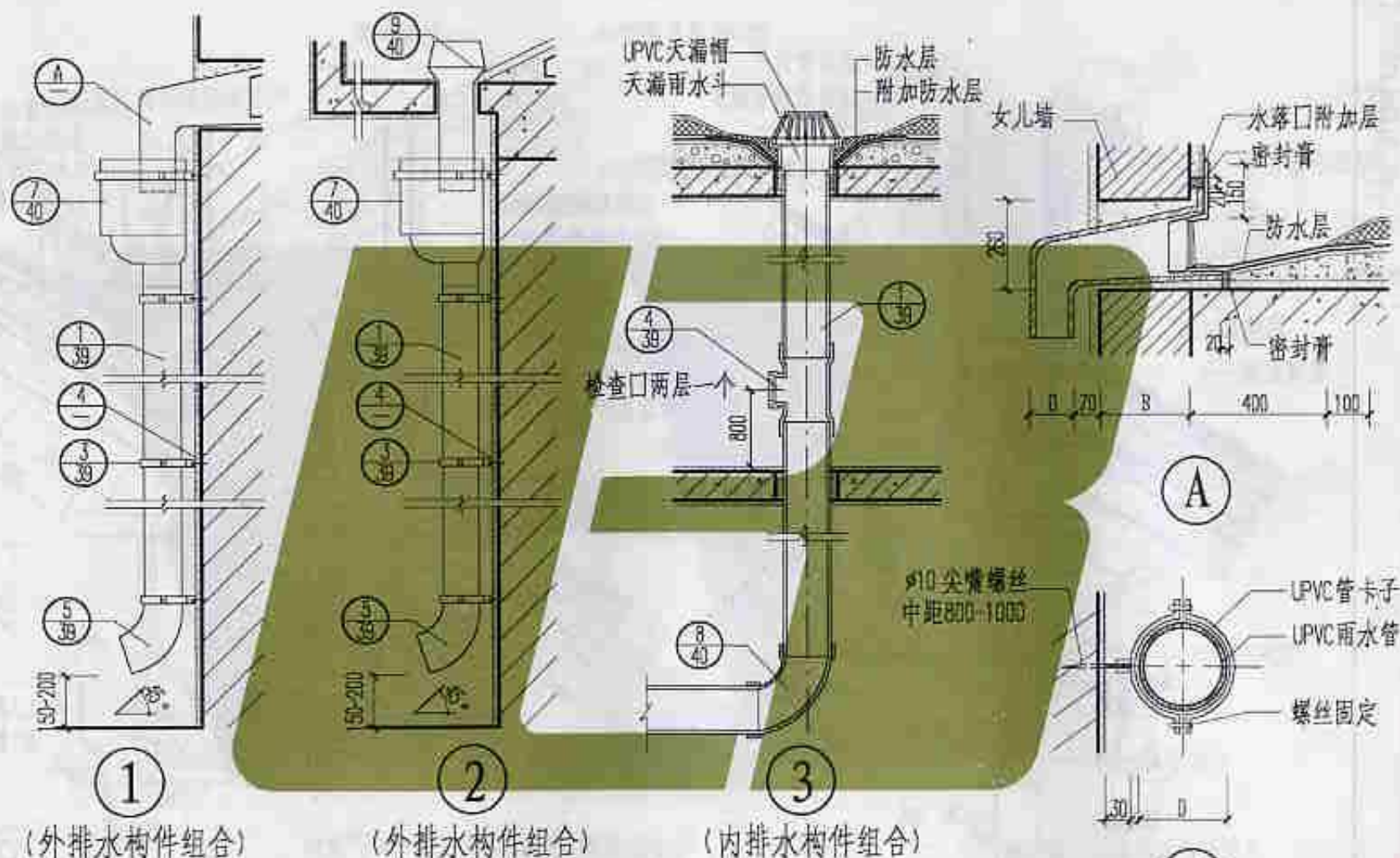




油毡瓦屋面管道泛水

图集号	L03SJ203
页号	37



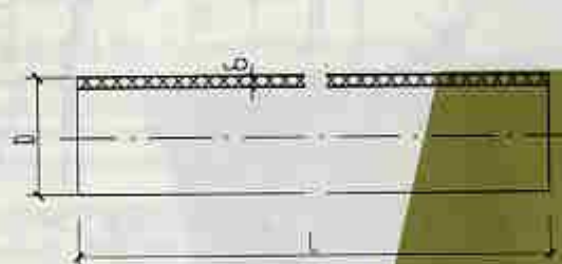


注: 1. 本图雨水管以塑料管为例, 选用其它材料雨水管, 如: 镀锌钢管、无缝钢管、不锈钢管详见其它省标图集。  
2. 高跨屋面雨水管出水口处对应的低跨屋面上, 应设400X400X40 (翻边高200) C20细石混凝土水簸箕, 内配双向5#4钢筋。

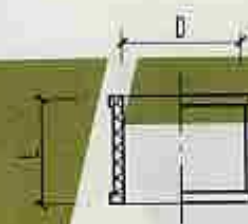
名称	D	L	δ
UPVC直管	110	4000	3-2

名称	D	L
UPVC直通	110	90

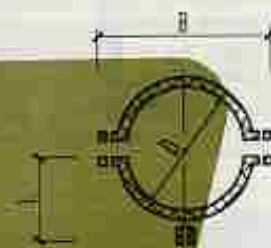
名称	D	B	L
UPVC管卡	110	158	87



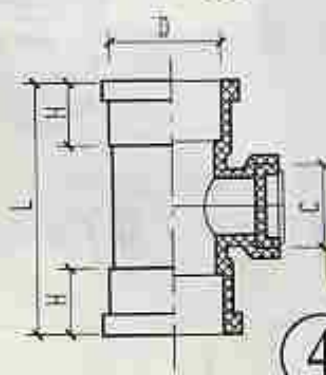
① UPVC直管



② UPVC直通

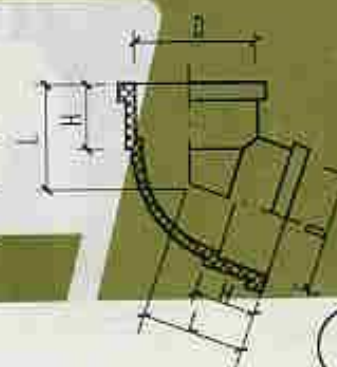


③ UPVC管卡



④ UPVC检查口

名称	D	H	L	C
UPVC检查口	110	50	230	75

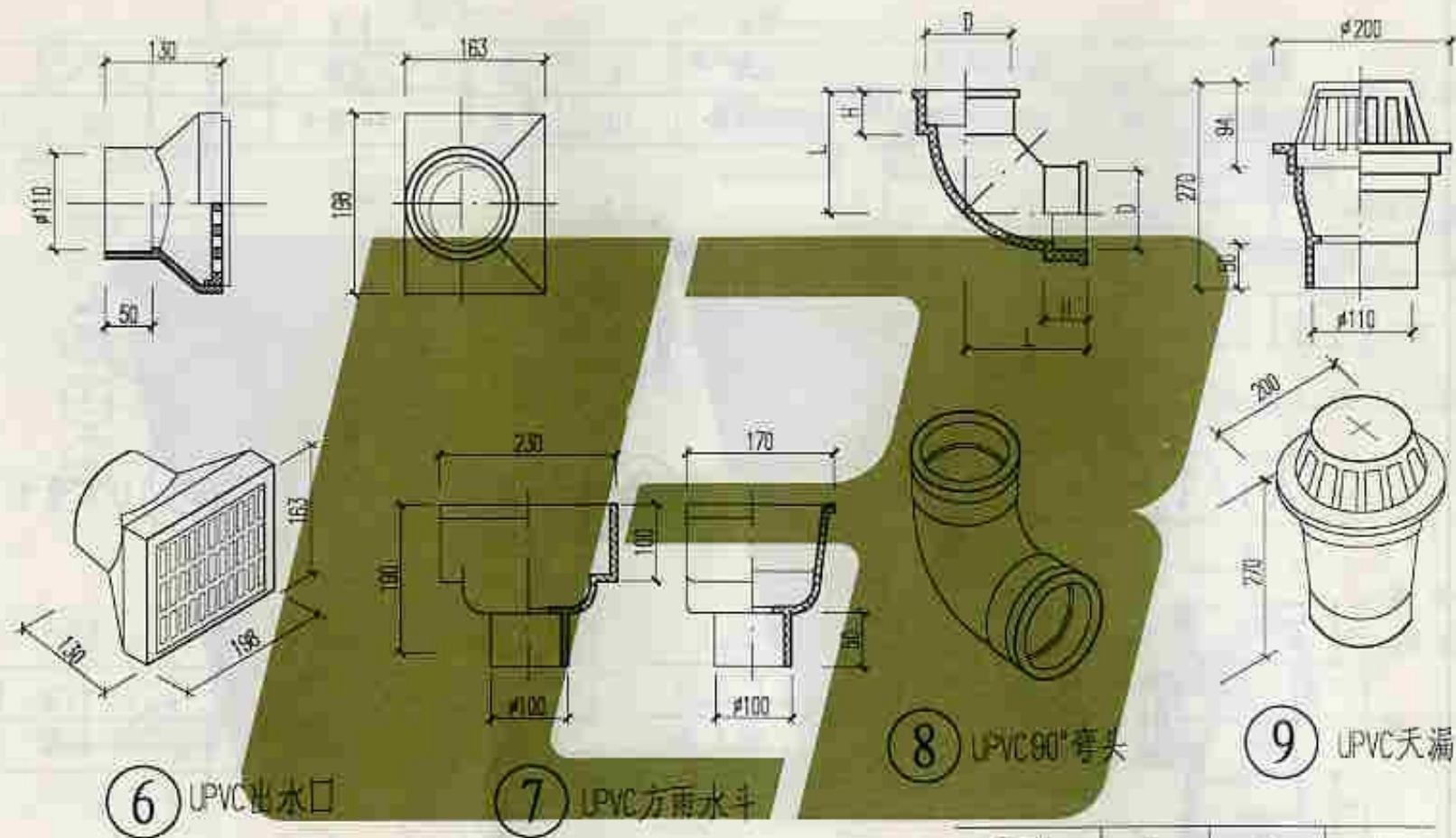


⑤ UPVC 45°弯头

名称	D	H	L
UPVC 45°弯头	110	50	80

注：常用雨水管规格为：φ110、φ160、φ200，本图雨水管按φ110绘制，  
单体设计应根据地区降雨量及屋面汇水面积确定管径大小。





注: 常用雨水管规格为:  $\phi 110$ 、 $\phi 160$ 、 $\phi 200$ , 本图雨水管按  $\phi 110$  绘制,  
单体设计应根据地区降雨量及屋面汇水面积确定管径大小。

名称	D	H	L
UPVC 90°弯头	110	50	160