

辽宁省建筑标准设计

建筑构造图集

聚乙烯丙纶复合卷材防水构造

统一编号：DBJT05—124

图集号：辽 2001J202



辽宁省建筑标准设计研究院编制

2001



目录

- 0页、 封面
- 1页、 目录
- 2页、 说明（一）
- 3页、 说明（二）
- 4页、 说明（三）
- 5页、 说明（四）
- 6页、 说明（五）
- 7页、 上人屋面（一）
- 8页、 上人屋面（二）
- 9页、 不上人屋面
- 10页、 挑檐（一）
- 11页、 挑檐（二）
- 12页、 挑檐带女儿墙泛水
- 13页、 女儿墙泛水
- 14页、 女儿墙雨水口
- 15页、 泛水收头及阴阳角细部做法
- 16页、 通风管、铁皮烟囱出屋面泛水
- 17页、 透气管、烟道出屋面泛水
- 18页、 屋面上人孔

- 19页、 屋面变形缝（一）
- 20页、 屋面变形缝（二）
- 21页、 卫生间、梳洗室地面防水做法
- 22页、 厕所防水做法
- 23页、 小便槽、水池、游泳池防水做法
- 24页、 浴池防水做法
- 25页、 地下室防水做法（混凝土墙）
- 26页、 卷材转角及封头做法
- 27页、 窗井防水做法
- 28页、 地下室变形缝防水做法
- 29页、 地下室预留通道防水做法

聚乙烯丙纶复合卷材防水构造

批准部门:辽宁省建设厅

主编单位:辽宁省建筑标准设计研究院

参编单位:沈阳市兴达防水材料厂

实行日期:2001年4月10日

批准文号:辽建发[2001]47号

统一编号:DBJT05-124

图集号:辽2001J202

主编单位负责人:

孙军和

主编单位技术负责人:

周品琦
周品琦

技术审定人:

胡晓原

设计负责人:

目 录

| | | | |
|--------------------|----|----------------------|----|
| 目录 | 1 | 通风管、铁皮烟囱出屋面泛水 | 16 |
| 说明(一) | 2 | 透气管、烟道出屋面泛水 | 17 |
| 说明(二) | 3 | 屋面上人孔 | 18 |
| 说明(三) | 4 | 屋面变形缝(一) | 19 |
| 说明(四) | 5 | 屋面变形缝(二) | 20 |
| 说明(五) | 6 | 卫生间盥洗室地面防水做法 | 21 |
| 上人屋面(一) | 7 | 厕所防水做法 | 22 |
| 上人屋面(二) | 8 | 小便槽、水池、游泳池防水做法 | 23 |
| 不上人屋面 | 9 | 浴池防水做法 | 24 |
| 挑檐(一) | 10 | 地下室防水做法(混凝土墙) | 25 |
| 挑檐(二) | 11 | 卷材转角及封头做法 | 26 |
| 挑檐带女儿墙泛水 | 12 | 窗井防水做法 | 27 |
| 女儿墙泛水 | 13 | 地下室变形缝防水做法 | 28 |
| 女儿墙雨水口 | 14 | 地下室预留通道防水做法 | 29 |
| 泛水收头及阴阳角细部做法 | 15 | | |



说 明

一、适用范围

本图集适用于民用与工业建筑屋面、浴池、卫生间盥洗室、楼地面、地下室水池、游泳池的防水工程。

二、设计依据

1. 国家标准GB50207-94《屋面工程技术规范》;
2. 国家标准GBJ208-83《地下防水工程施工及验收规范》;
3. 国家标准GB50209-95《建筑地面工程施工及验收规范》;
4. 辽宁省建设厅发辽宁省工程建设用重点产品《推广应用证书》,证书号LJTG-FS2000-16;
5. 辽宁省建材产品质量监督检验站《检验报告》(99)量认(辽)字(R0057)号;
6. 沈阳市大东区兴达防水材料厂提供的有关技术资料;

三、材料及产品性能

1. 概述

聚乙烯丙纶复合防水卷材是继沥青油毡、橡胶卷材、高分子卷材、改性沥青卷材之后的新一代高分子防水卷材。

该卷材为表面增强式结构,主防水层是经抗老化、抗氧化、稳定性处理的聚乙烯树脂,上下表面由高强度新型丙纶长丝无纺布组成,提高了防水卷材强度,增强了表面粗糙程度,适合与多种材料粘合。具有良好的机械强度和耐腐蚀性、抗老化性。聚乙烯丙纶复合防水卷材具有综合性能好,抗拉强度高,抗渗透能力强,柔性好,膨胀系数小,摩擦系数大,适应温度范围广,无毒、无污染,耐腐蚀,易粘接,使用寿命长等特点。

由于该产品表面粗糙结合面积大,可直接与水泥基层粘接,还可以在水泥材料凝固过程中直接敷设和夹砌使用。用于内防水工程时凝固后可直接抹灰或粘贴瓷砖、马赛克等。因此施工简便,适应性强。

2. 产品分类

1). 卷材按每平方米质量分为:

300g; 400g; (用于屋面防水)

500g; 600g (用于地下防水)

2). 卷材按宽度分为:

1000mm; 1100mm; 1150mm

3. 其各项技术性能指标(见表1)

聚乙烯丙纶复合防水卷材技术性能指标 表1

| 项 目 | 指 标 | | |
|--------------------------|--------------|-------|-----|
| | 优等品 | 一级品 | 合格品 |
| 拉伸强度 MPa 不小于 | 10 | 8 | 6 |
| 断裂伸长率 % | 80 | 70 | 60 |
| 抗渗透性 0.3MPa 30min | 不透水 | | |
| 低温柔性 -30℃ 2h ϕ 10mm | 无裂纹 | | |
| 热老化保持率 80±2℃ 7d | 拉伸强度 | ≥80% | |
| | 断裂伸长率 | | |
| 耐化学性 | 1% H_2SO_4 | 无异常变化 | |
| 常温下15d | $Ca(OH)_2$ | | |

四. 防水施工做法:

(一) 屋面工程:

1. 屋面结构基层: 屋面结构层常用的有钢筋混凝土预制空心板和现浇钢筋混凝土结构两种做法。当采用预制空心板时, 应用强度等级为C₂₀的细石混凝土灌缝。

2. 找平层: 采用20-30厚1:2.5水泥砂浆作找平层, 表面平整, 充分养护, 不得有酥松, 起砂, 起皮现象。

3. 粘接层: 将找平层清扫干净, 若找平层过于干燥, 应洒水湿润, 保持含水率10%-15%。粘接采用自行配制的比例为1 : 2 : 5(801胶: 水: 水泥) 的水泥胶做粘接剂, 水泥不低于425号, 均匀涂刮1.5-2mm厚, 立即铺防水卷材。水泥胶要在2小时内用完, 水泥胶必须与基层满贴。待粘接层强度达到标值后, 对粘接质量做最后检查, 合格后用毛刷在接缝处所有复杂部位涂刷一层水泥胶将接缝封严。

4. 隔汽层: 用聚乙烯丙纶复合卷材作隔汽层, 卷材应与找平层满贴, 铺贴时要排气压实防止空鼓。相邻

两幅卷材搭接缝应错开不小于500mm,长边、短边搭接均为150mm,用水泥胶粘接封严。

5. 保温层:根据使用功能,凡有采暖要求的建筑,均应设置保温层,其材料、厚度见个体设计。

6. 找平层:采用20-30厚1:2.5水泥砂浆作找平层,表面平整,充分养护,不得有酥松、起砂、起皮现象。

7. 防水层:防水层与找平层采用满粘法施工,要求排气压实,防止空鼓,搭接要求同4。当屋面坡度小于3%时,卷材铺贴方向宜平行屋脊铺贴;当屋面坡度大于3%时,可平行或垂直屋脊铺贴。铺贴时应先做好天沟、檐沟、雨水口及所有泛水处的附加卷材,然后由屋面最低处向高处铺贴。铺贴天沟、檐沟卷材时,宜顺天沟、檐口方向,减少搭接。平行于屋脊的接缝应顺水流方向搭接;垂直于屋脊的接缝应顺年最大频率风向方向搭接。

屋面防水应根据不同的屋面防水等级设置不同的设防层数。

8. 保护层:见表2

保护层选用表:

| 序号 | 保护层做法 | 备注 |
|----|--|---------|
| 1 | 均匀涂刮水泥胶2-3mm厚 | |
| 2 | 20mm厚1:2.5-1:3水泥砂浆 表面设分格缝,间距宜为6m | 用于不上人屋面 |
| 3 | 30mm厚C ₂₀ 防水混凝土 振捣密实,抹平压光,并设 分格缝,间距宜为6m | 用于上人屋面 |
| 4 | 水泥砖、地缸砖保护层 或工程设计另有做法 | |

(二) 地下工程:

1. 找平层: 在结构层上做20厚1:2.5水泥砂浆找平层, 作为卷材施工的基层。基层表面必须光滑, 不得有松动、裂缝、空鼓、凹坑、起砂、掉灰等缺陷。遇凸起物必须铲除干净, 其平整度应用2m靠尺检查, 基层与直尺最大间隙不应超过5mm, 且每米长度不得多于一处。

2. 粘接层: 将找平层彻底清扫干净, 然后均匀涂刮1.5-2mm厚水泥胶粘接剂, 粘接剂的配制同屋面工程。立即铺贴防水卷材。一次配制的水泥胶要在2小时内用完。待粘接层强度达到标值后, 对粘接质量做最后检查, 合格后用毛刷在接缝处所有复杂部位涂刷一层水泥胶将接缝封严。

3. 防水层: 采用满粘法施工。铺贴时要排气压实, 防止空鼓。墙面上卷材应垂直方向铺贴, 平面上宜平行于长边铺贴。卷材长边、短边搭接均为150mm, 相邻两幅卷材搭接处应错开不小于500mm。卷材搭接处用水泥胶粘接封严。

4. 保护层: 卷材防水层施工完毕, 并经检查验收合格后, 应及时做保护层。一般水平保护层采用40厚C₂₀细石混凝土, 垂直保护层粘贴50-70厚苯板。

五. 构造要求:

1. 聚乙烯丙纶复合卷材在阴阳角处分别做成圆弧R=100mm和20mm。

2. 凡转角处均需附加防水卷材一层, 用水泥胶粘接剂粘接。

六. 注意事项:

1. 施工过程中发现卷材有划伤, 应立即修补, 注意施工工具的放置, 防止破坏防水层。

2. 防水层固化时间不小于48小时, 在此期间不得有人践踏和出现对防水工程质量有影响的施工行为。

3. 施工温度要掌握在2-25°C之间, 防水层凝固期间出现阴雨天, 要采取防护措施。雨雪天和五级风以上天气严禁施工。

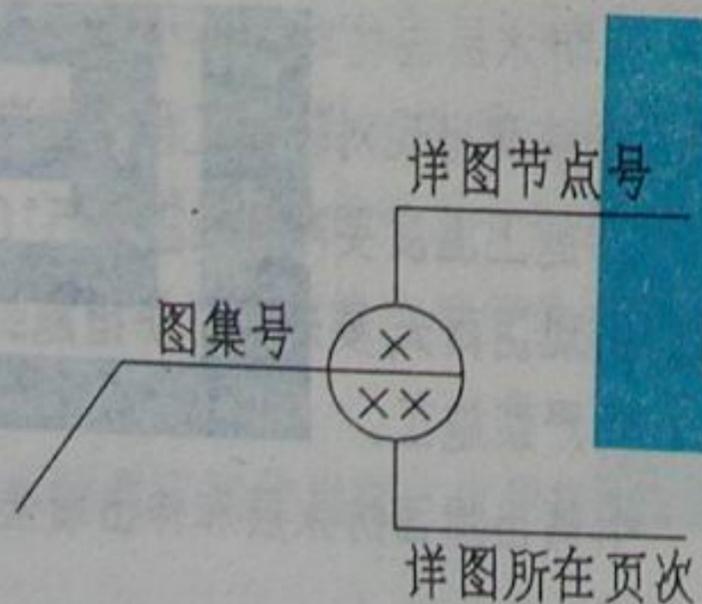
4. 高出屋面防水层和伸出墙壁防水层的管道, 设

备及预埋件等应在防水层施工前安装完毕，并应在防水卷材收头处用密封材料密封。防水层施工完毕不得在其上面凿眼打洞。

5. 卷材在运输、储存、堆放时必须立放，特殊情况下平放，不超过3层。运输过程中应避免机械损伤，搬运过程中严禁抛掷。储存卷材的仓库应干燥通风，不得有阳光直射卷材。防止油类接触和污染卷材，并远离热源、火源。

七 本图集未尽事宜请按国家现行有关施工和验收规范执行。

八 节点索引方法：

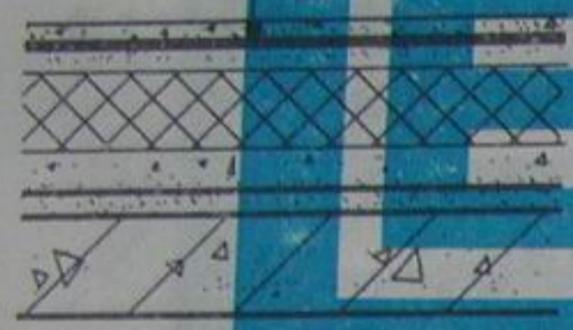


1.1a

细石混凝土保护层

- 1 30厚C₂₀细石混凝土
- 2 聚乙烯丙纶复合卷材防水层
- 3 水泥胶粘接层
- 4 找平层
- 5 保温层
- 6 找坡层*i*=2%
- 7 聚乙烯丙纶复合卷材隔汽层
- 8 水泥胶粘接层
- 9 找平层
- 10 钢筋混凝土屋面板

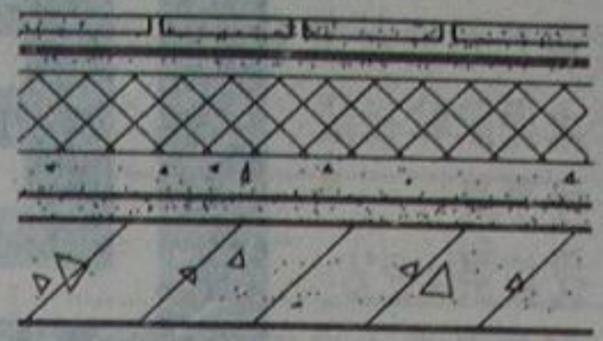
分格缝内填
沥青嵌缝膏



2.2a

水泥砖保护层

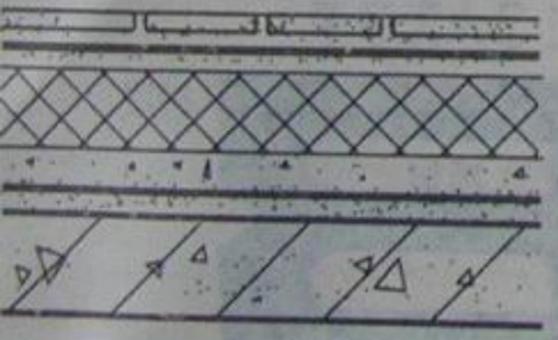
- 1 200×200×25水泥砖
- 2 粗砂卧铺25厚,留缝隙3,用砂填满找
- 3 聚乙烯丙纶复合卷材防水层
- 4 水泥胶粘接层
- 5 找平层
- 6 保温层
- 7 找坡层*i*=2%
- 8 聚乙烯丙纶复合卷材隔汽层
- 9 水泥胶粘接层
- 10 找平层
- 11 钢筋混凝土屋面板



3.3a

水泥花砖保护层

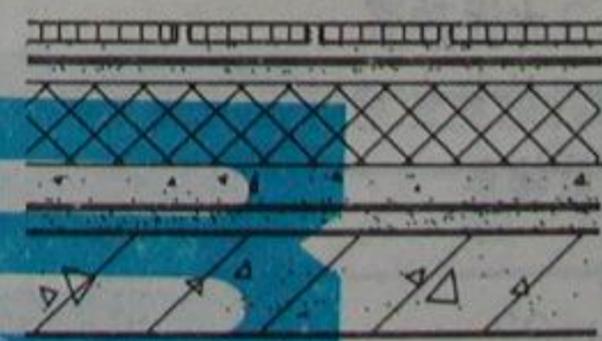
- 1 20厚水泥花砖,素灰搓缝
- 2 25厚1:3水泥砂浆
- 3 聚乙烯丙纶复合卷材防水层
- 4 水泥胶粘接层
- 5 找平层
- 6 保温层
- 7 找坡层*i*=2%
- 8 聚乙烯丙纶复合卷材隔汽层
- 9 水泥胶粘接层
- 10 找平层
- 11 钢筋混凝土屋面板



4.4a

地缸砖保护层

- 1 10厚地缸砖,素灰搓缝
- 2 25厚1:3水泥砂浆
- 3 聚乙烯丙纶复合卷材防水层
- 4 水泥胶粘接层
- 5 找平层
- 6 保温层
- 7 找坡层*i*=2%
- 8 聚乙烯丙纶复合卷材隔汽层
- 9 水泥胶粘接层
- 10 找平层
- 11 钢筋混凝土屋面板



注: 1.屋面构造层自上而下

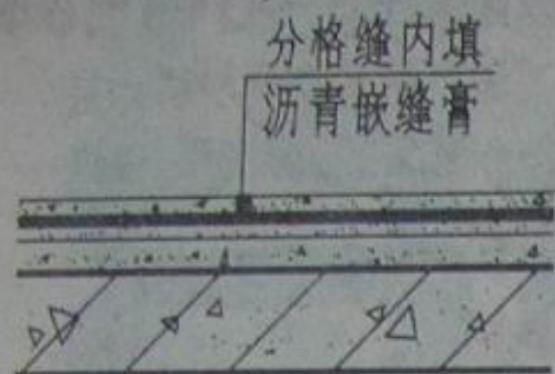
2.带a为无隔气层屋面,并取消隔气层下找平层

3.保温层,隔气层及找坡层材料,厚度见单体设计

上人屋面(-)

5

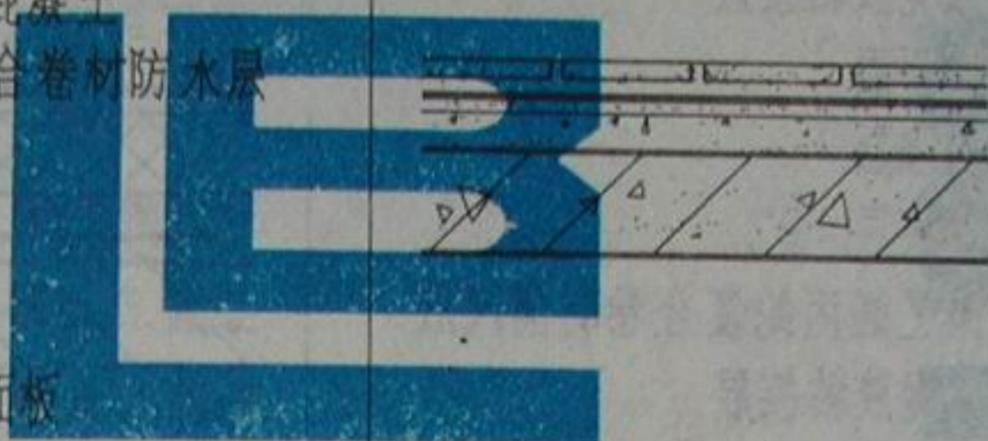
细石混凝土保护层(无保温层和隔气层)



- 1 30厚C₂₀细石混凝土
- 2 聚乙烯丙纶复合卷材防水层
- 3 水泥胶粘接层
- 4 找平层
- 6 找坡层*i*=2%
- 7 钢筋混凝土屋面板

6

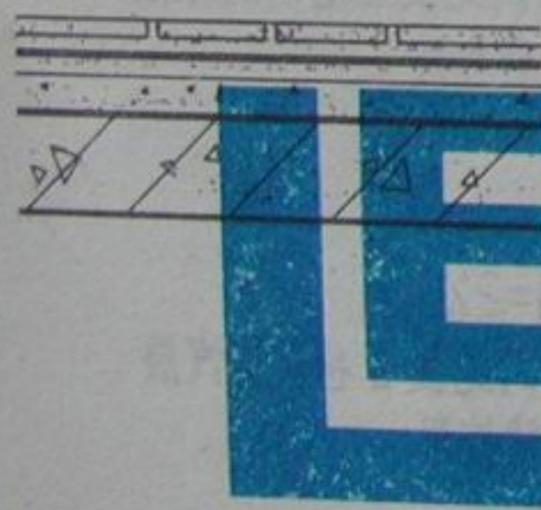
水泥砖保护层(无保温层和隔气层)



- 1 200×200×25水泥砖
- 2 粗砂卧铺25厚,留缝隙3,用砂填满
- 3 聚乙烯丙纶复合卷材防水层
- 4 水泥胶粘接层
- 5 找平层
- 6 找坡层*i*=2%
- 7 钢筋混凝土屋面板

7

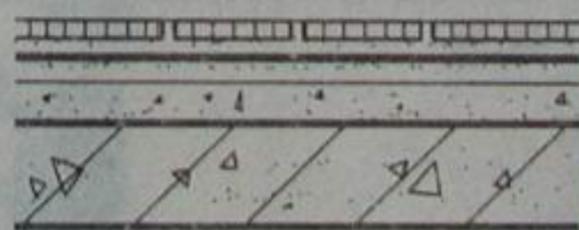
水泥花砖保护层(无保温层和隔气层)



- 1 20厚水泥花砖,素灰搓缝
- 2 25厚1:3水泥砂浆
- 3 聚乙烯丙纶复合卷材防水层
- 4 水泥胶粘接层
- 5 找平层
- 6 找坡层*i*=2%
- 7 钢筋混凝土屋面板

8

地缸砖保护层(无保温层和隔气层)



- 1 10厚地缸砖,素灰搓缝
- 2 25厚1:3水泥砂浆
- 3 聚乙烯丙纶复合卷材防水层
- 4 水泥胶粘接层
- 5 找平层
- 6 找坡层*i*=2%
- 7 钢筋混凝土屋面板

注: 1.屋面构造层自上而下
2.找坡层材料厚度见单体设计

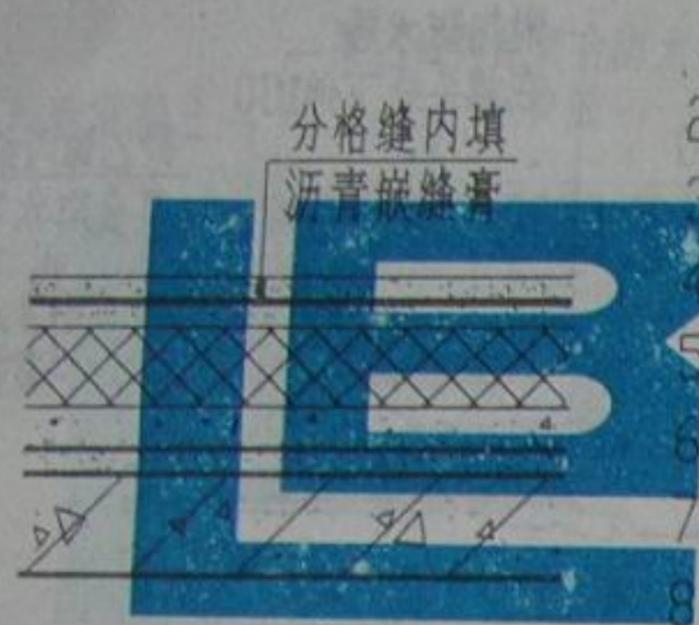
上人屋面(二)

图集号 02J001J20

页次 8

9.9a

水泥砂浆保护层

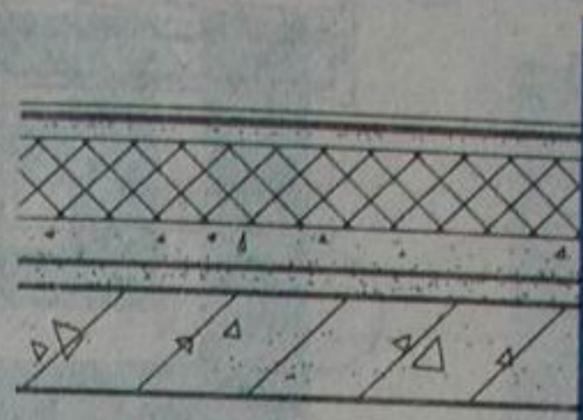


- 1 20厚1:3水泥砂浆
- 2 聚乙烯丙纶复合卷材防水层
- 3 水泥胶粘接层
- 4 找平层
- 5 保温层
- 6 找坡层 $i=2\%$
- 7 聚乙烯丙纶复合卷材隔汽层
- 8 水泥胶粘接层
- 9 找平层
- 10 钢筋混凝土屋面板

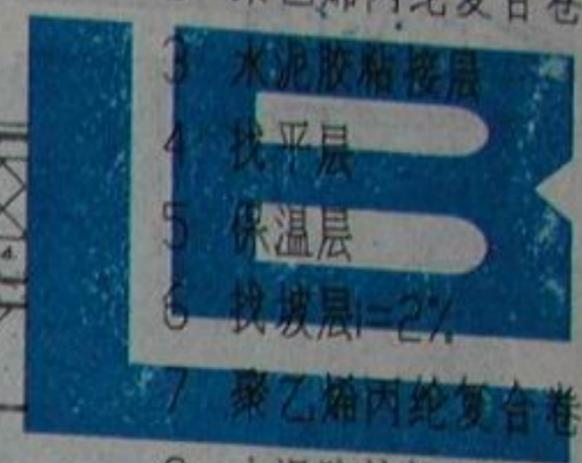
分格缝内填
沥青嵌缝膏

10.10a

水泥胶保护层

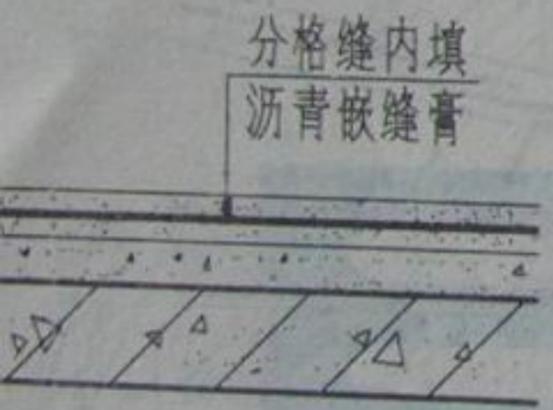


- 1 均匀涂刮2-3mm厚水泥胶
- 2 聚乙烯丙纶复合卷材防水层
- 3 水泥胶粘接层
- 4 找平层
- 5 保温层
- 6 找坡层 $i=2\%$
- 7 聚乙烯丙纶复合卷材隔汽层
- 8 水泥胶粘接层
- 9 找平层
- 10 钢筋混凝土屋面板



11

水泥砂浆保护层(无保温层和隔气层)

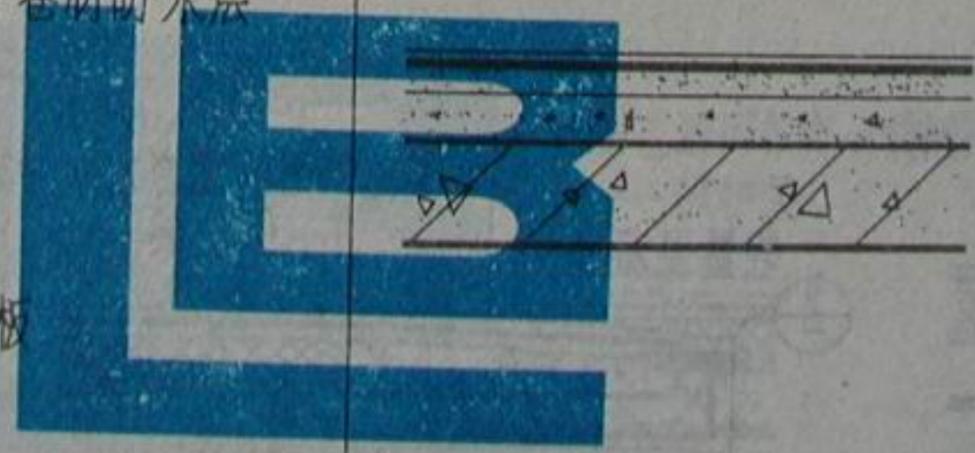


- 1 20厚1:3水泥砂浆
- 2 聚乙烯丙纶复合卷材防水层
- 3 水泥胶粘接层
- 4 找平层
- 5 找坡层 $i=2\%$
- 6 钢筋混凝土屋面板

分格缝内填
沥青嵌缝膏

12

水泥胶保护层(无保温层和隔气层)



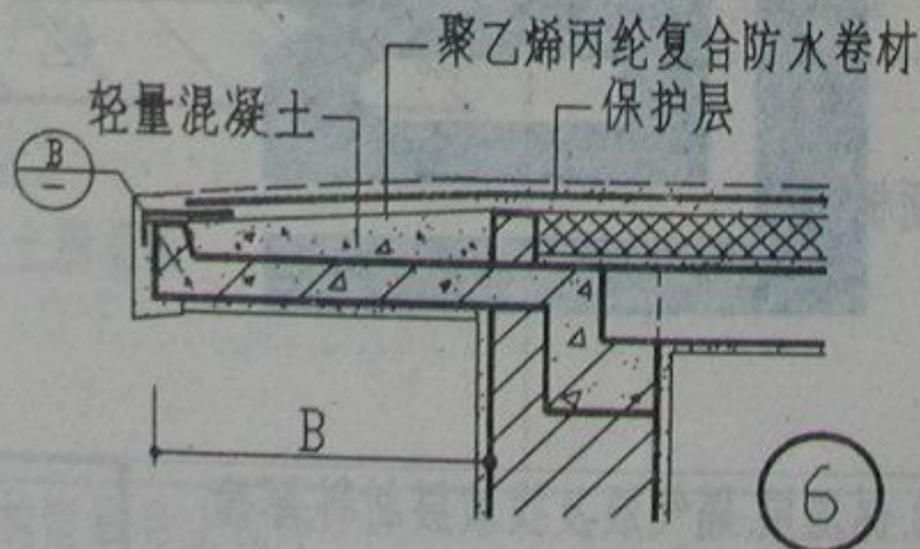
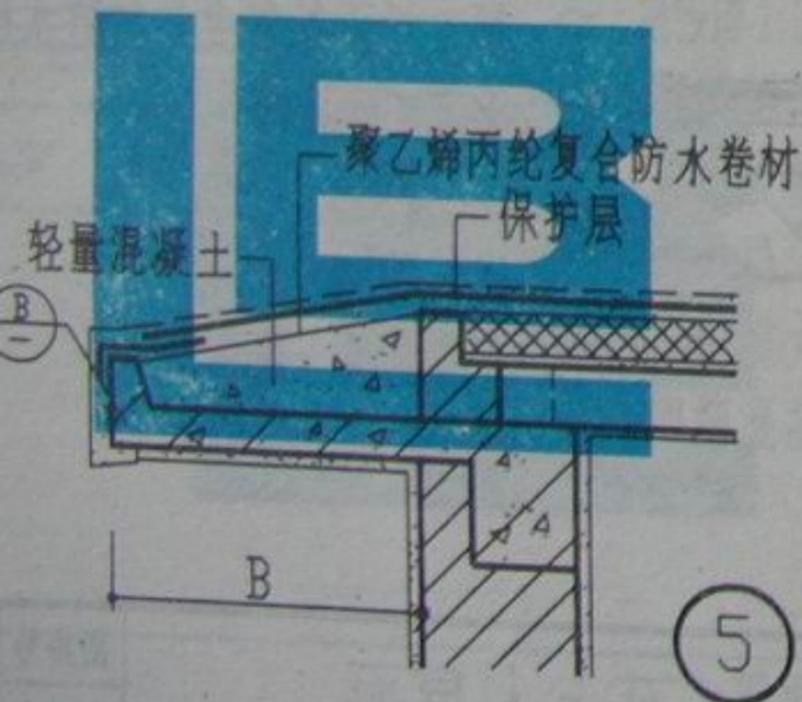
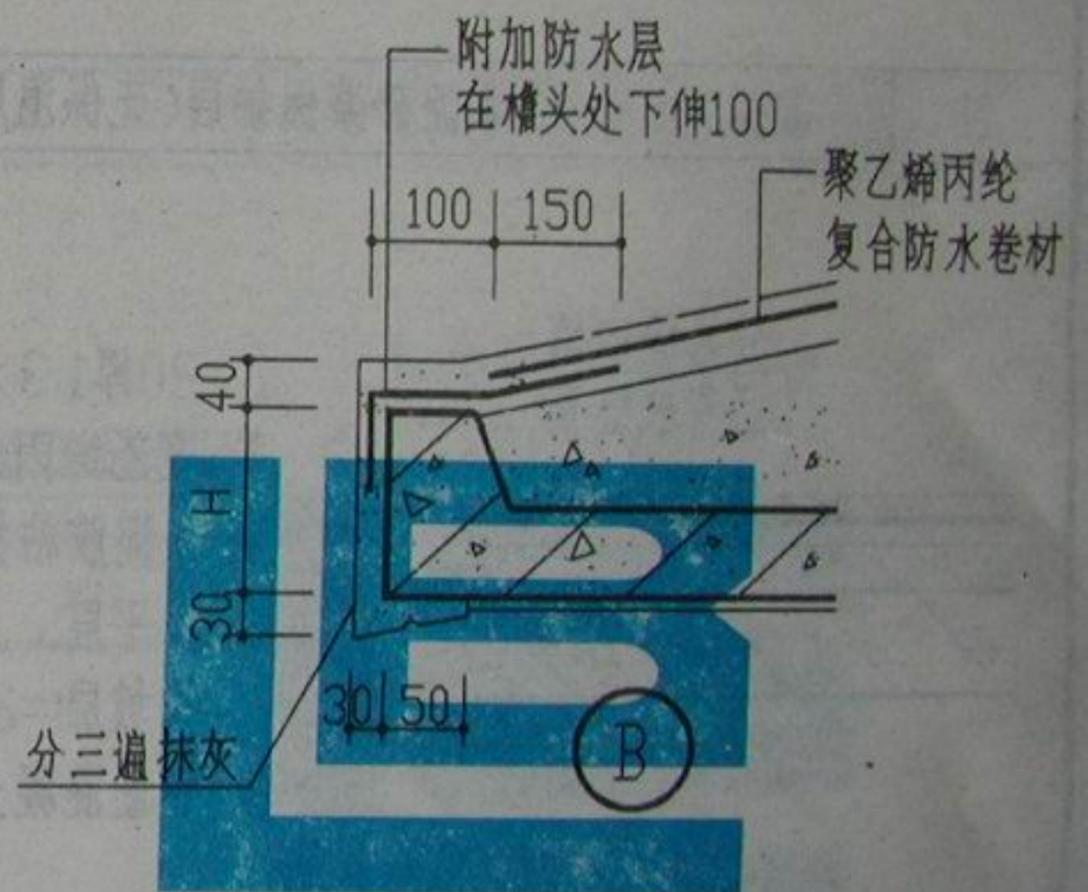
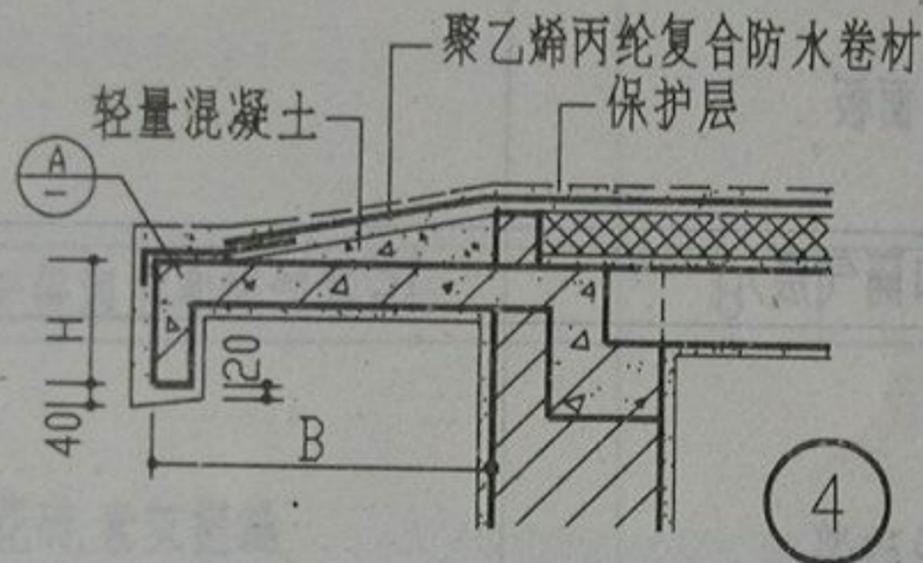
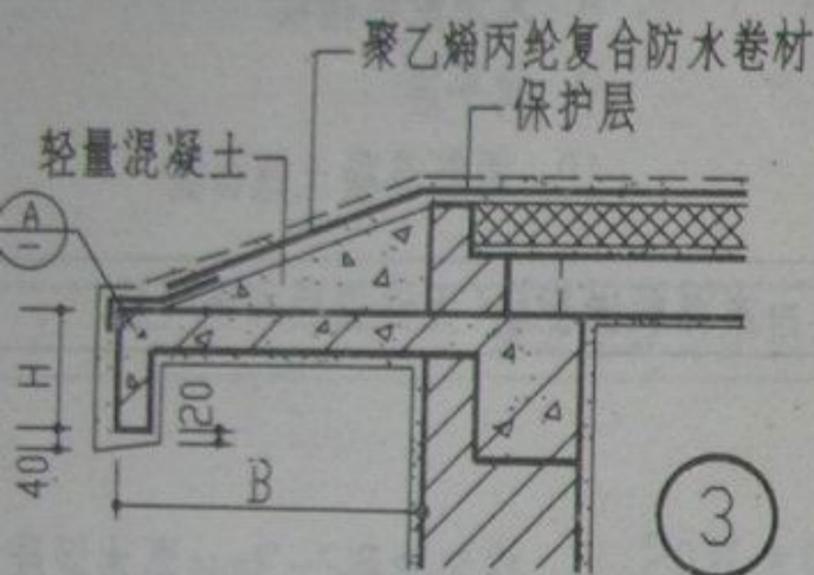
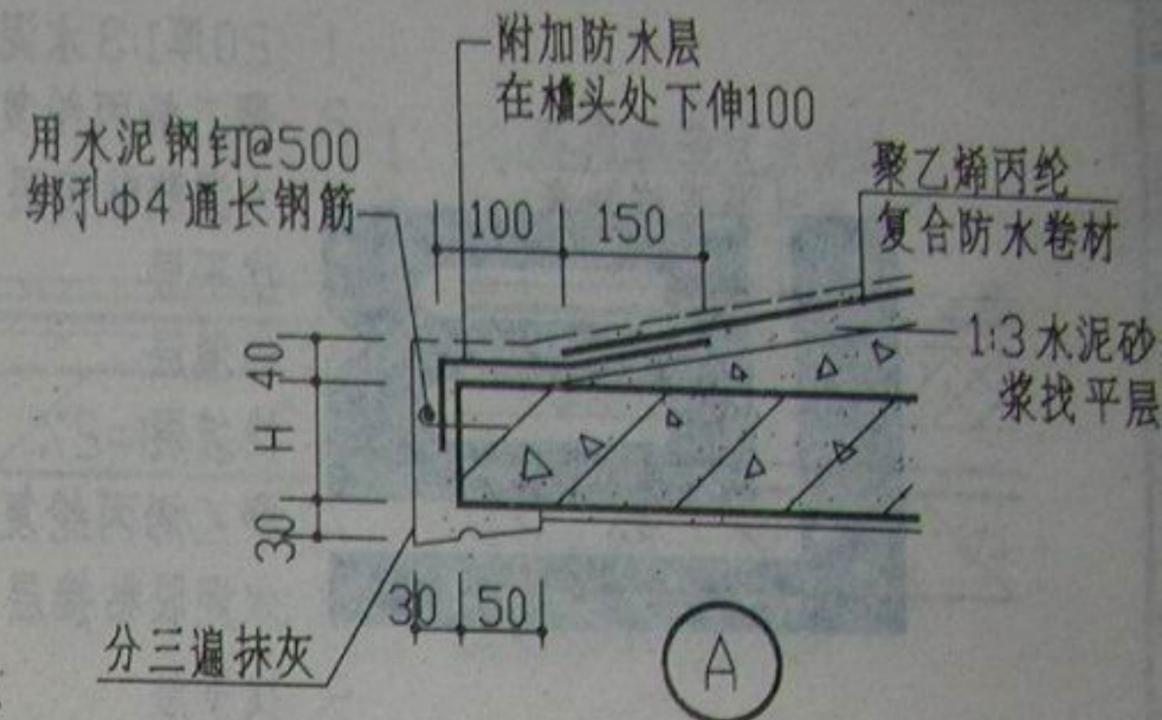
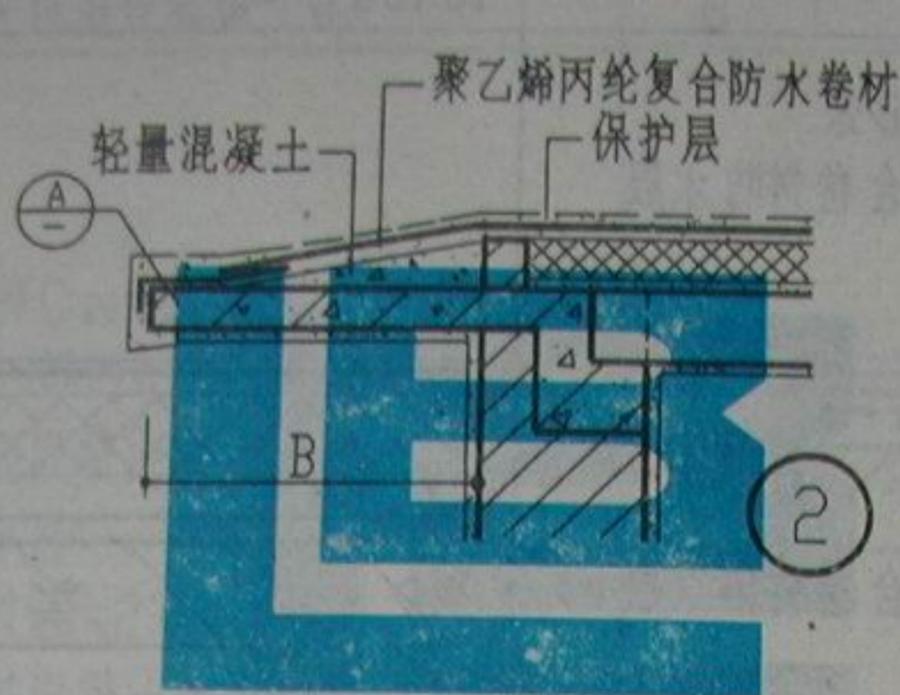
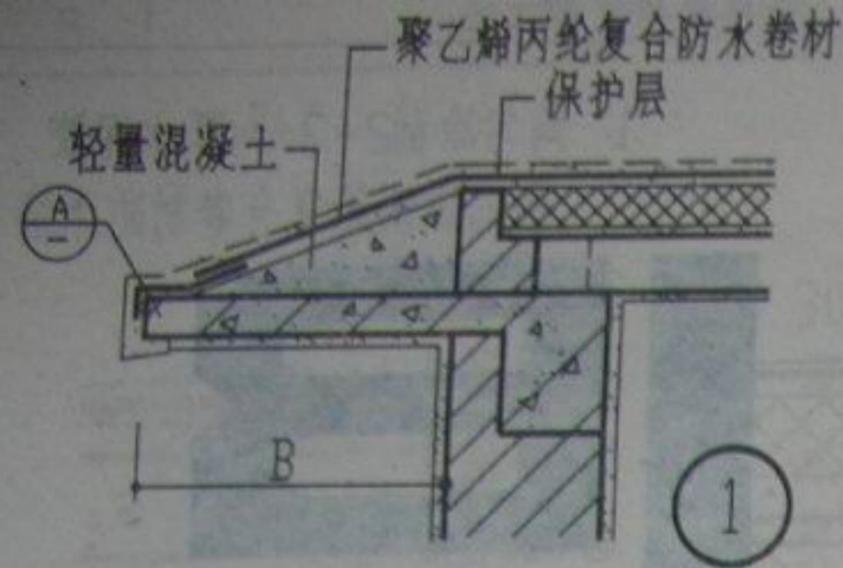
- 1 均匀涂刮2-3mm厚水泥胶
- 2 聚乙烯丙纶复合卷材防水层
- 3 水泥胶粘接层
- 4 找平层
- 5 找坡层 $i=2\%$
- 6 钢筋混凝土屋面板

注: 1. 屋面构造层自上而下

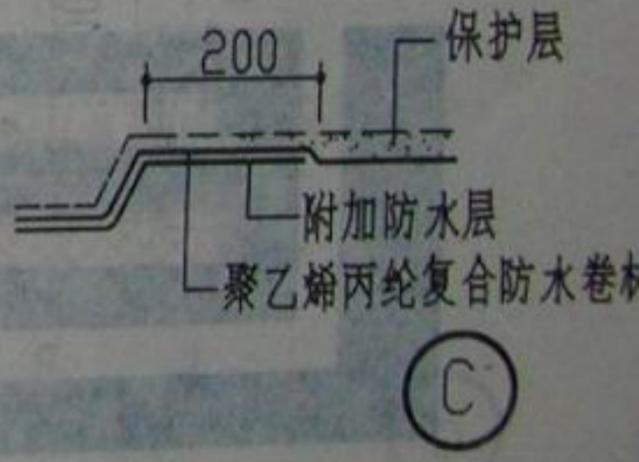
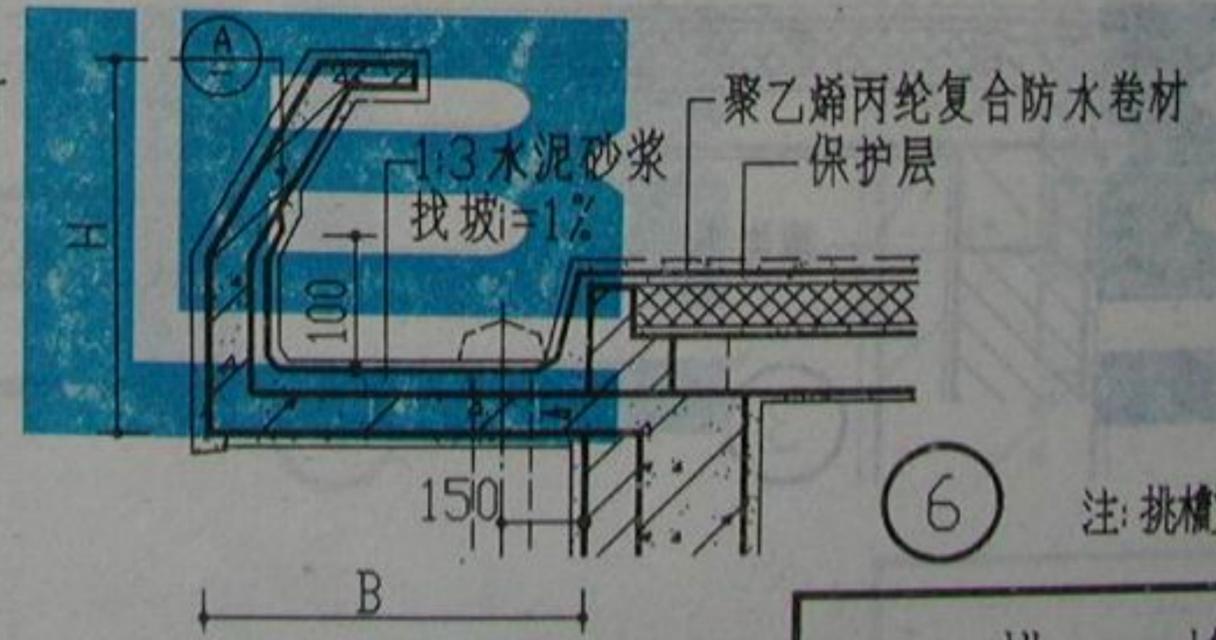
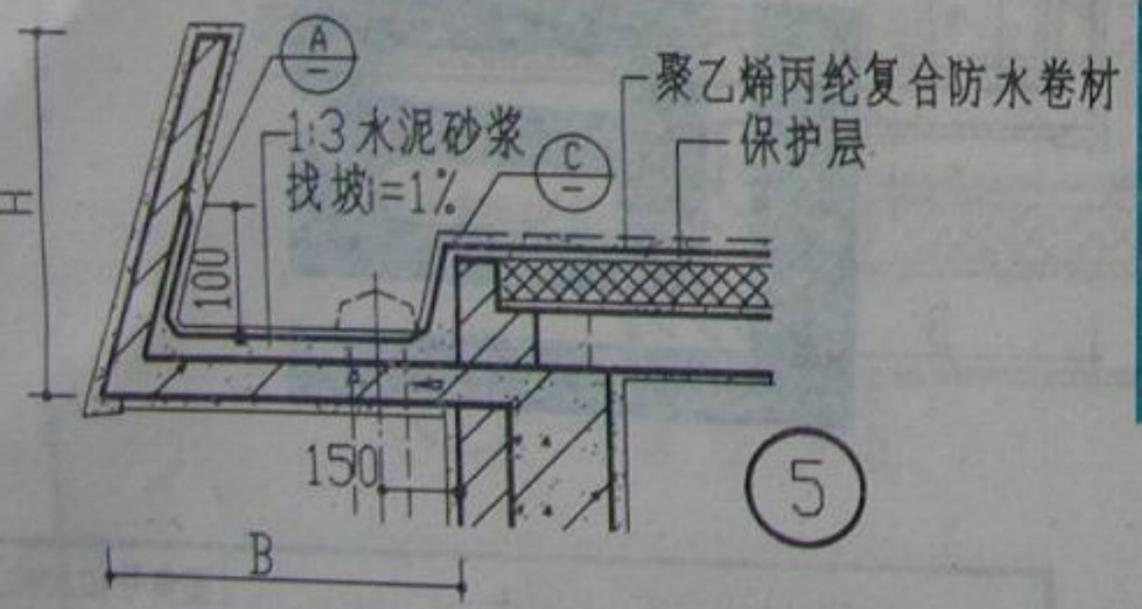
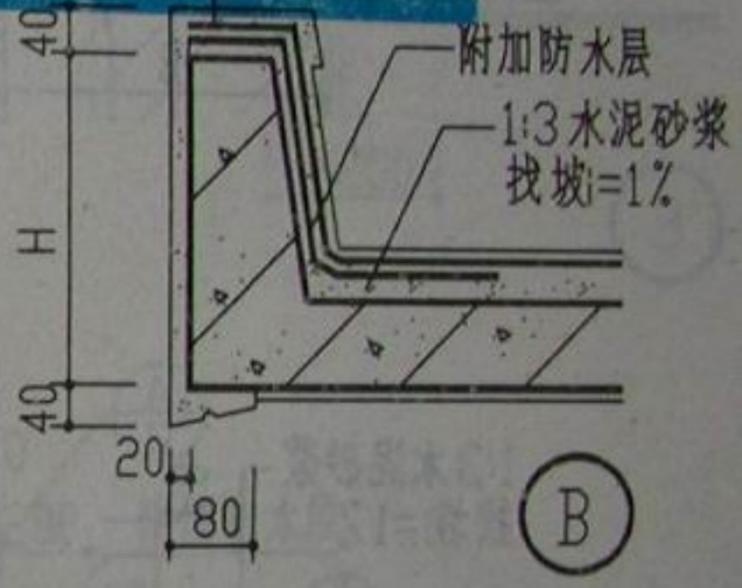
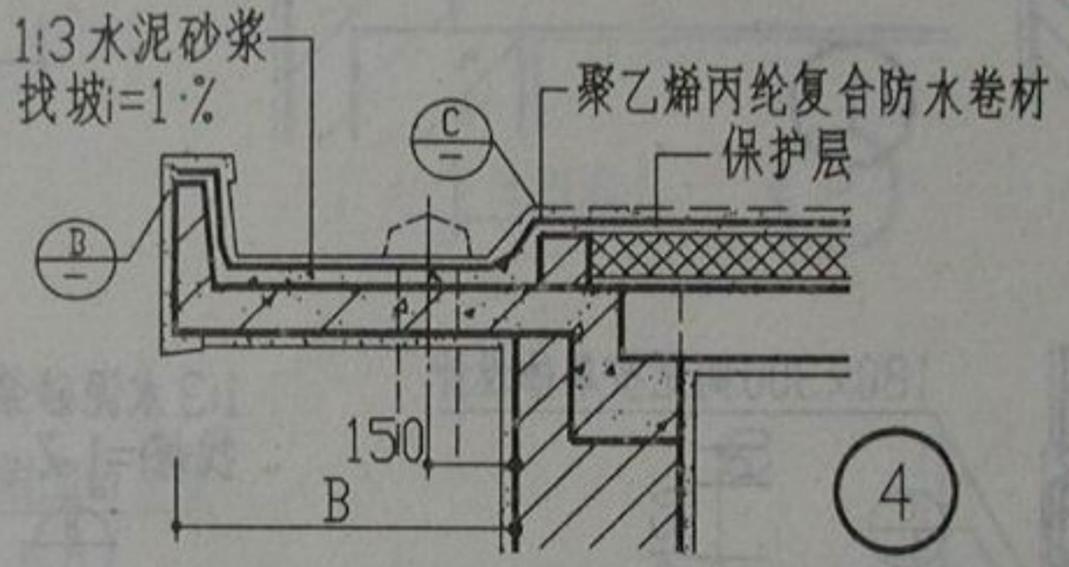
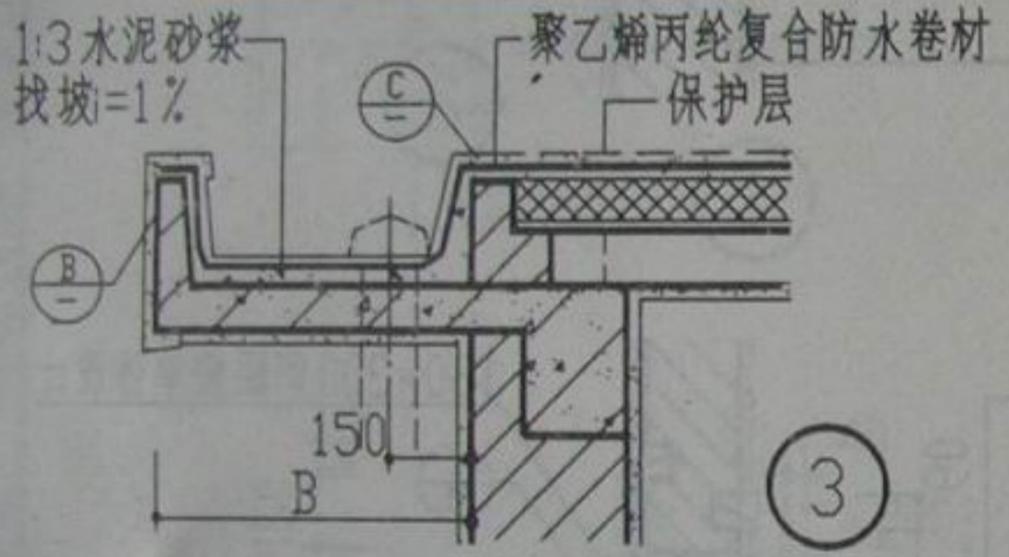
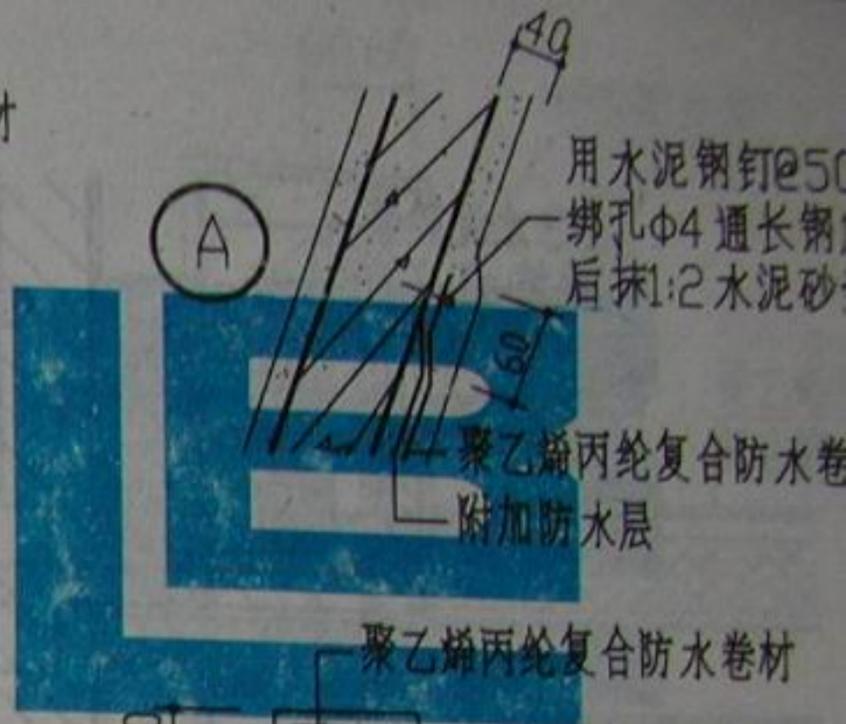
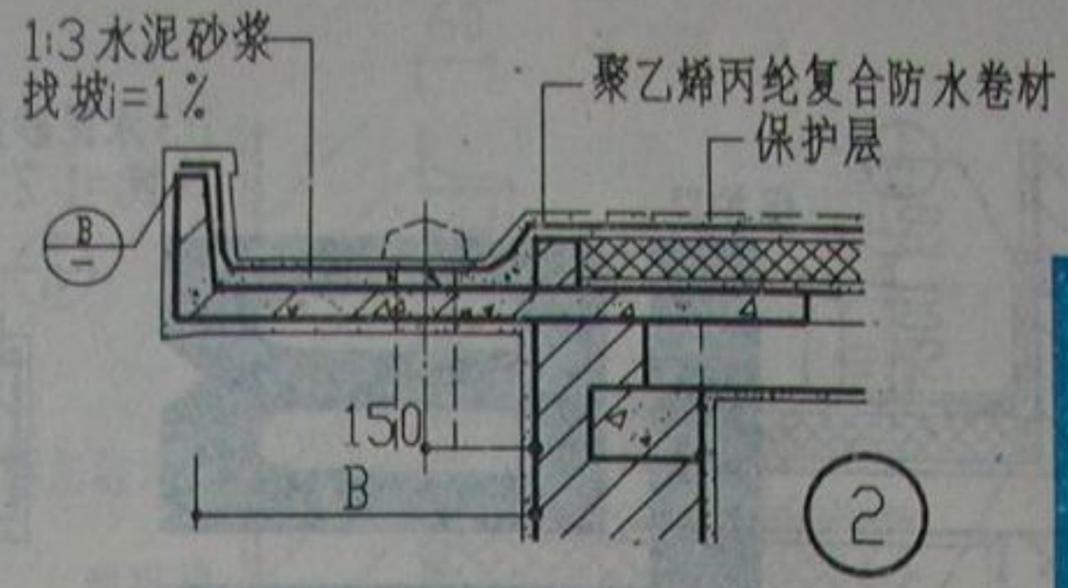
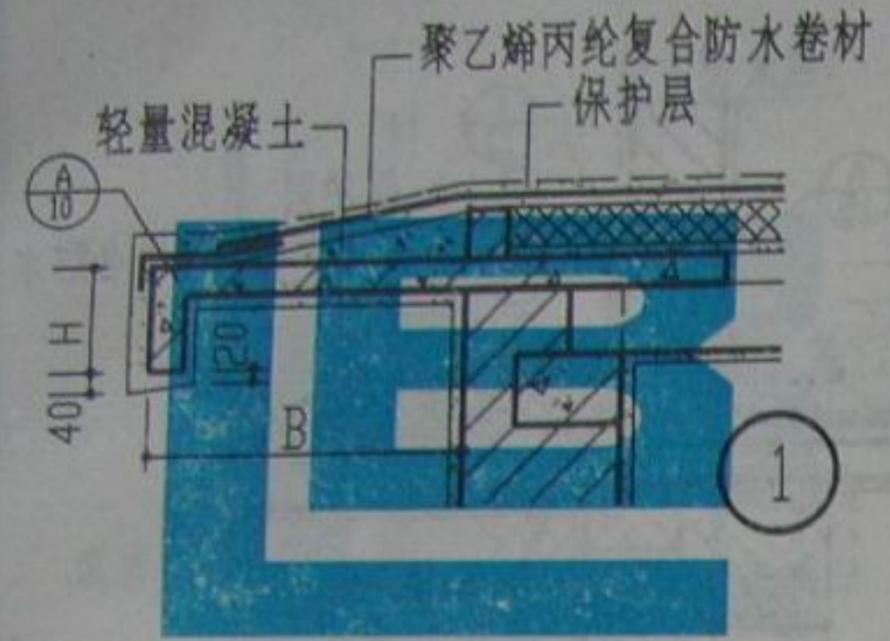
2. 带a. 为无隔气层屋面, 并取消隔气层下找平层

3. 保温层, 隔气层及找坡层材料, 厚度见单体设计

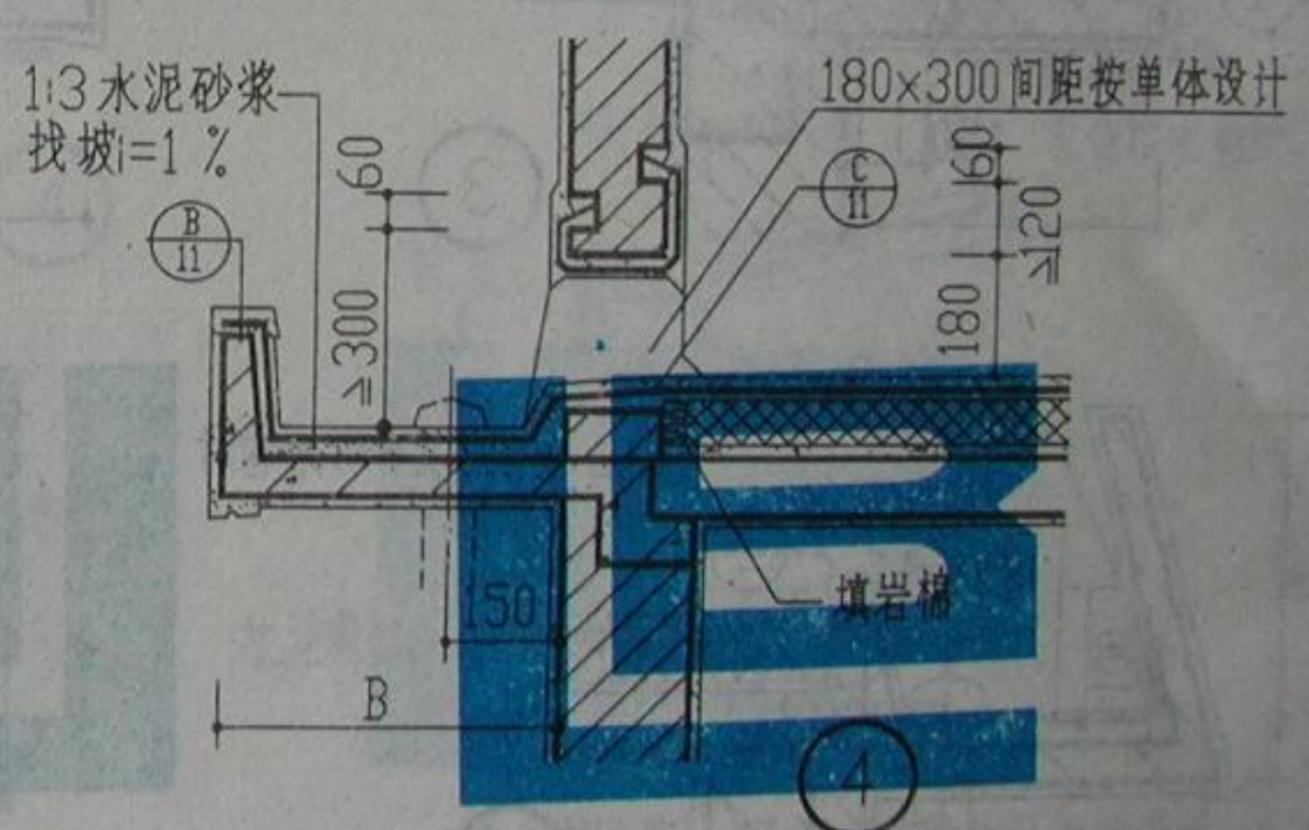
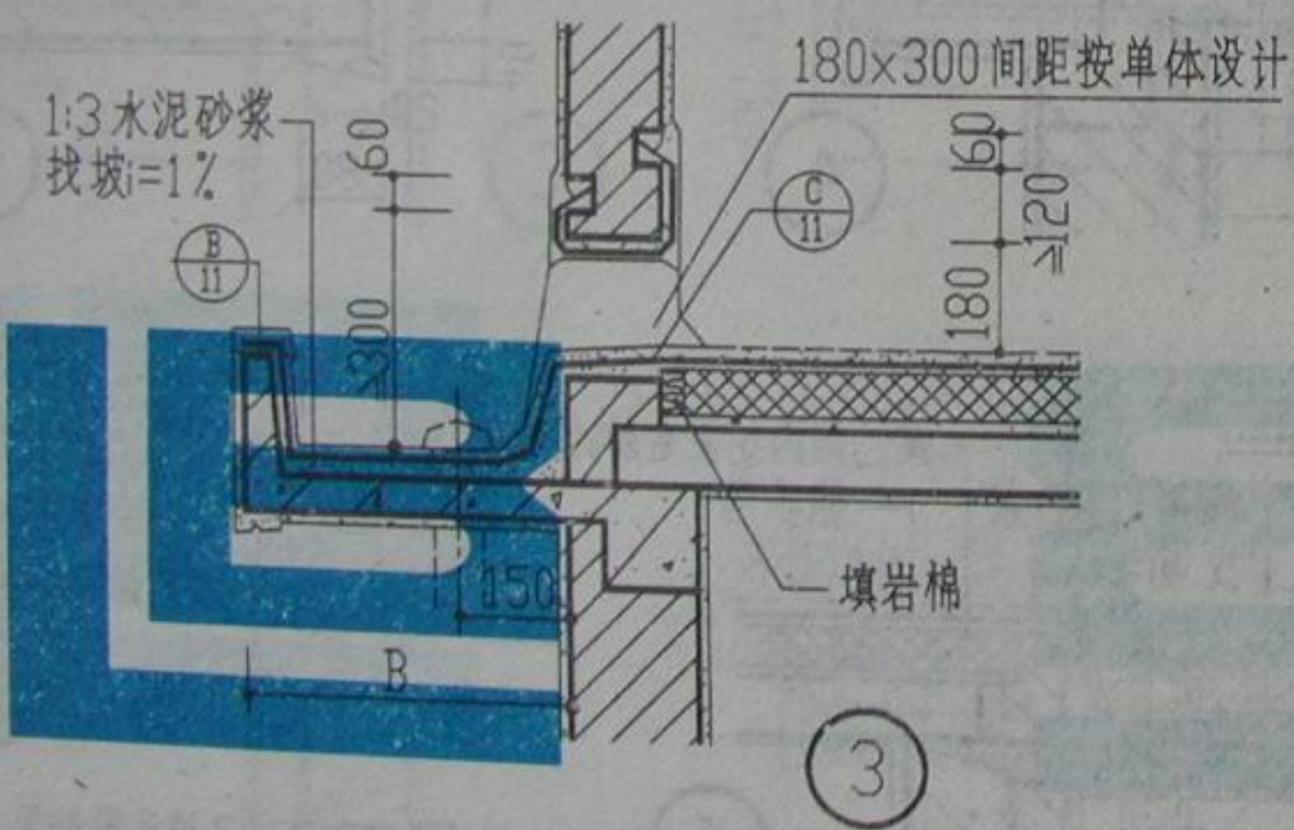
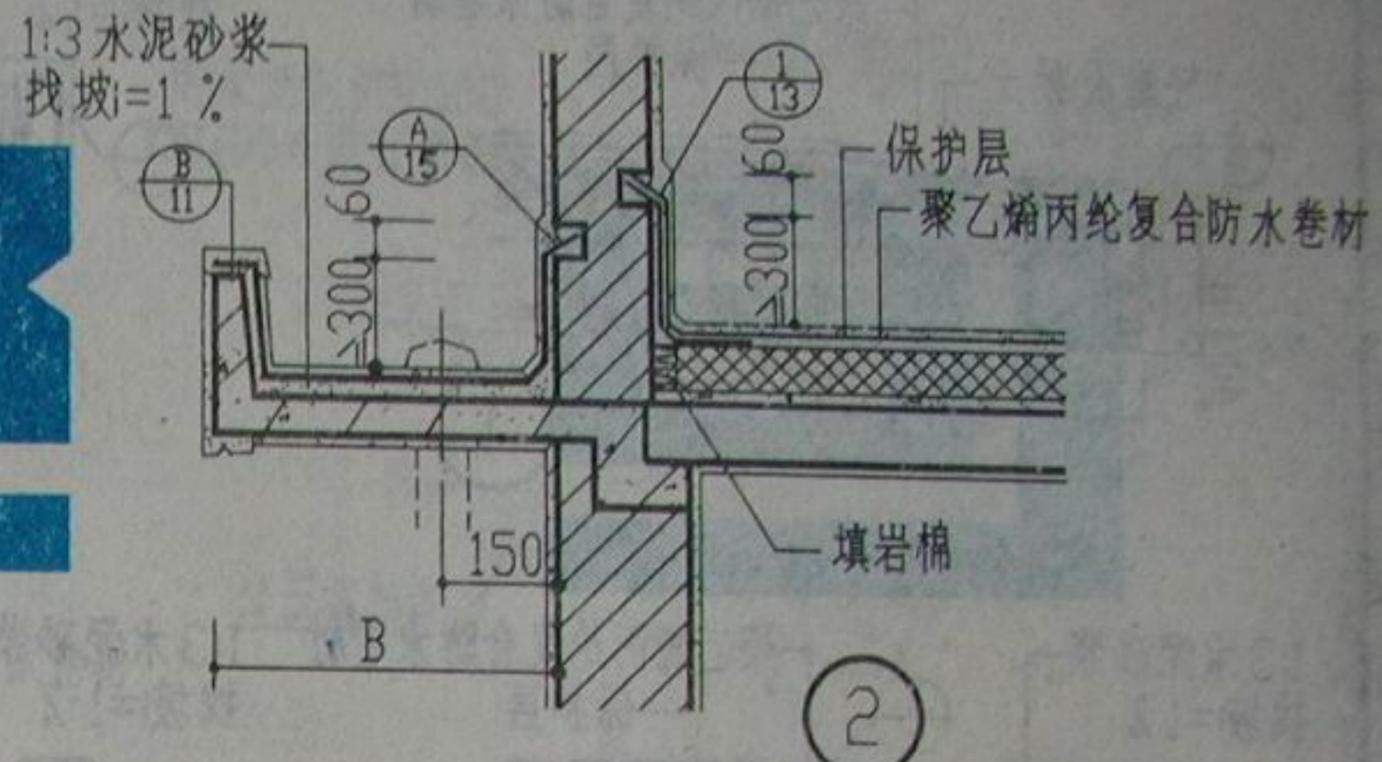
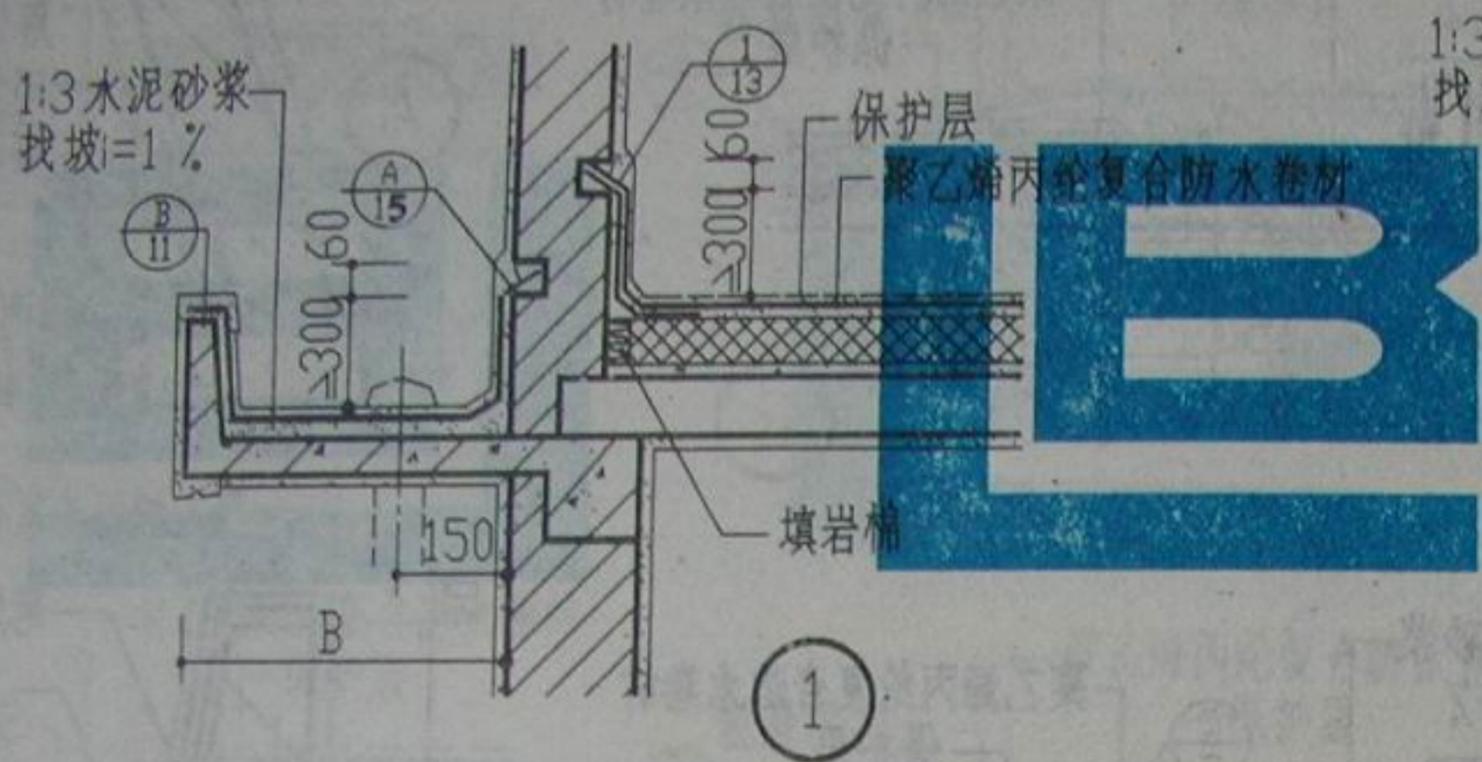
不上人屋面

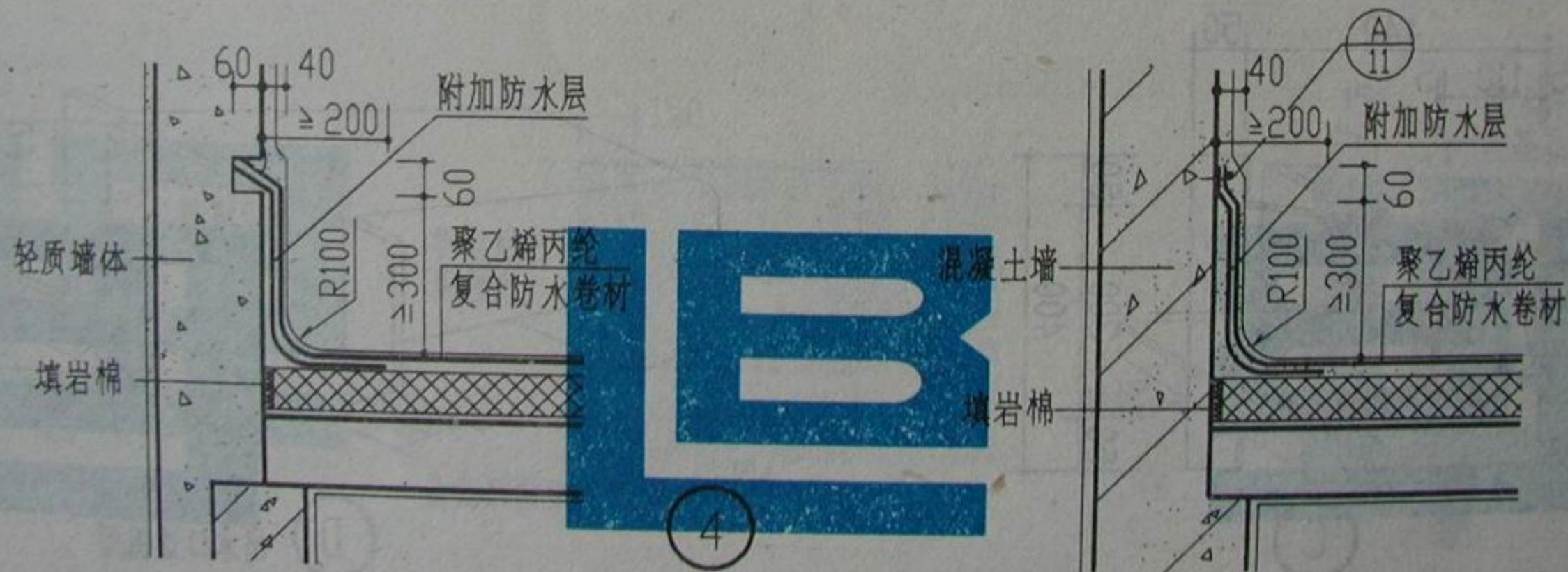
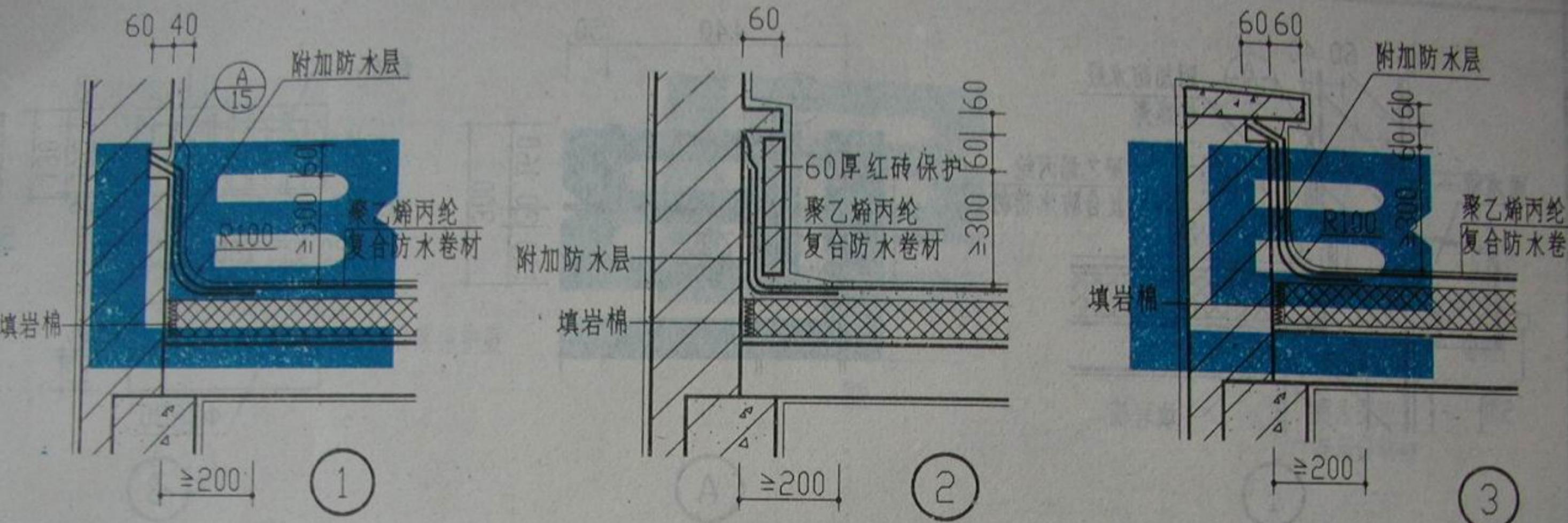


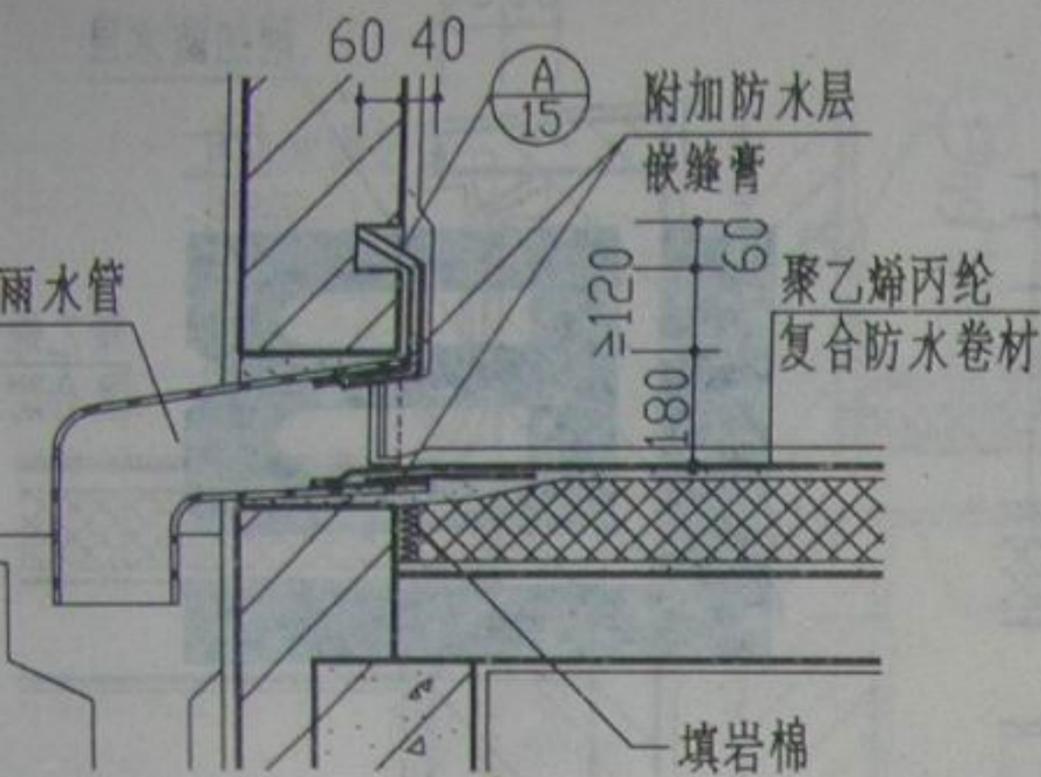
注: 挑檐宽度B, 高H及檐头粉饰见单体设计



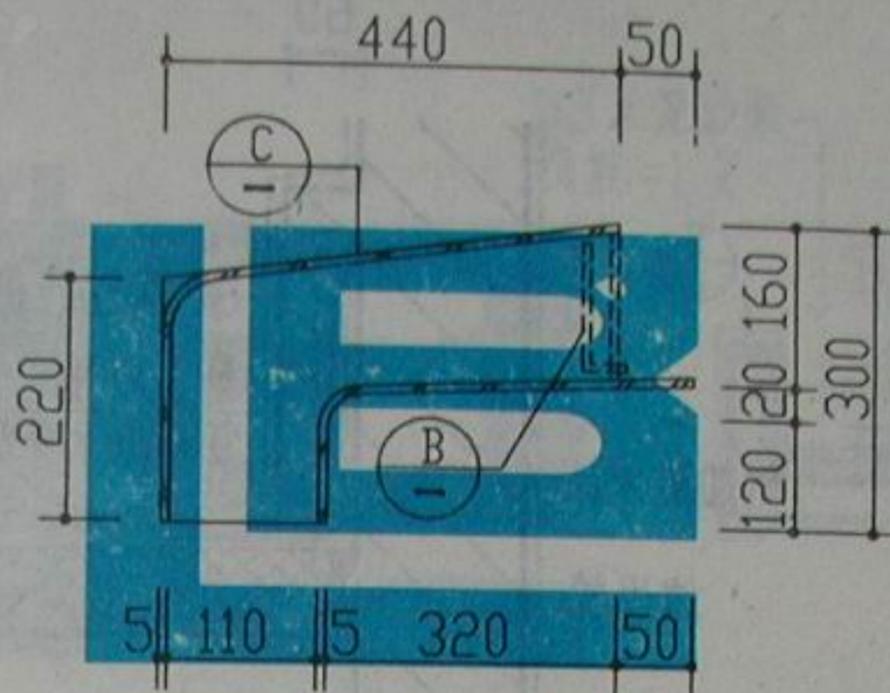
注:挑槽宽度B,高H及槽头粉饰见单体设计



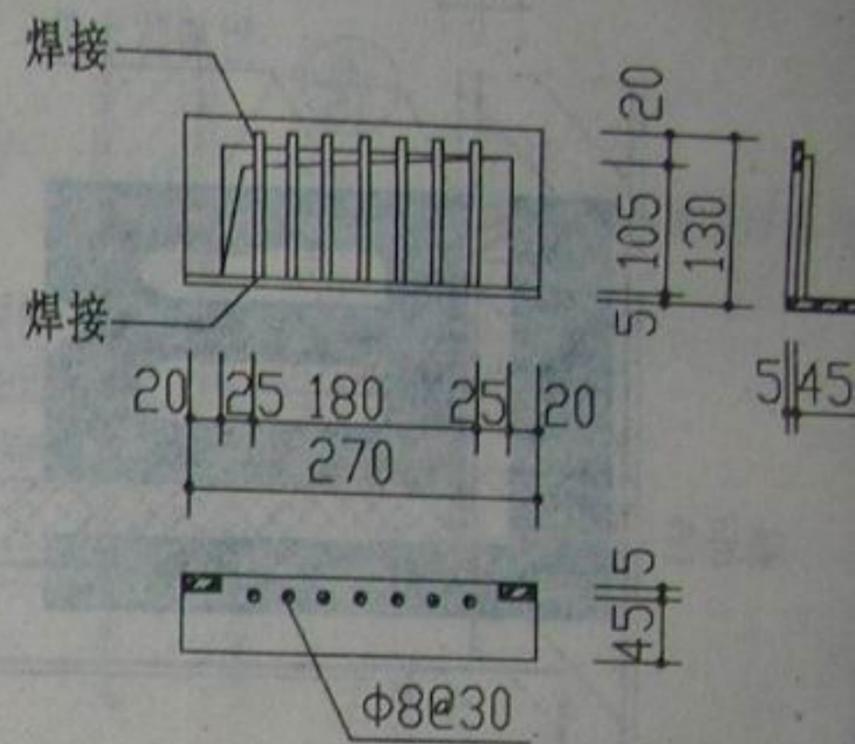




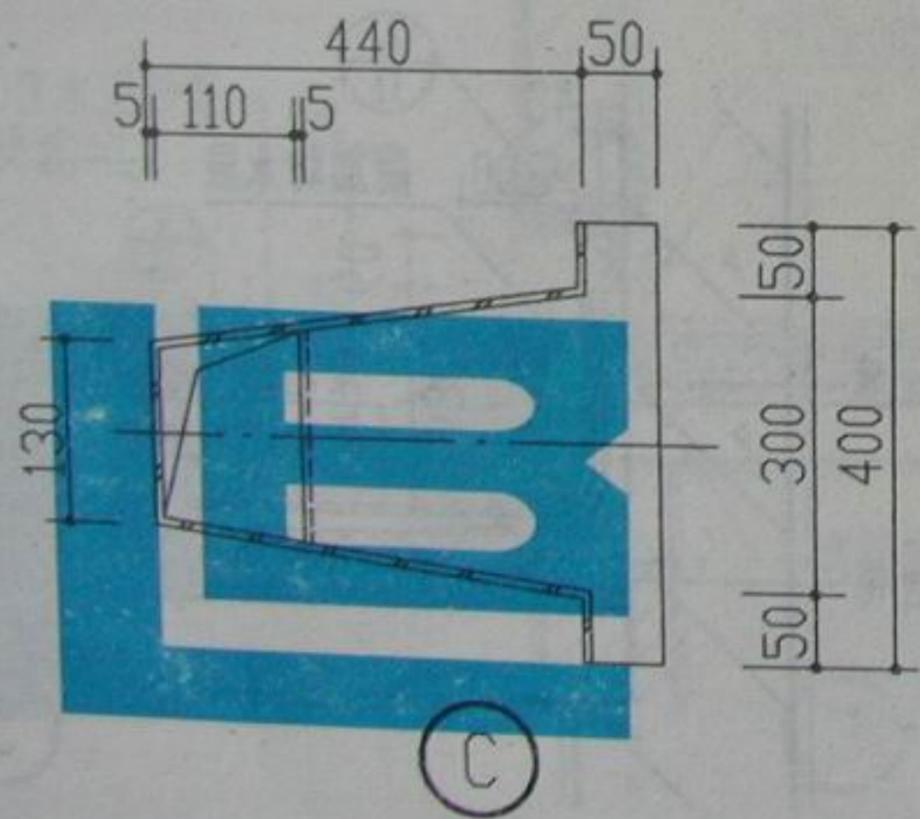
①



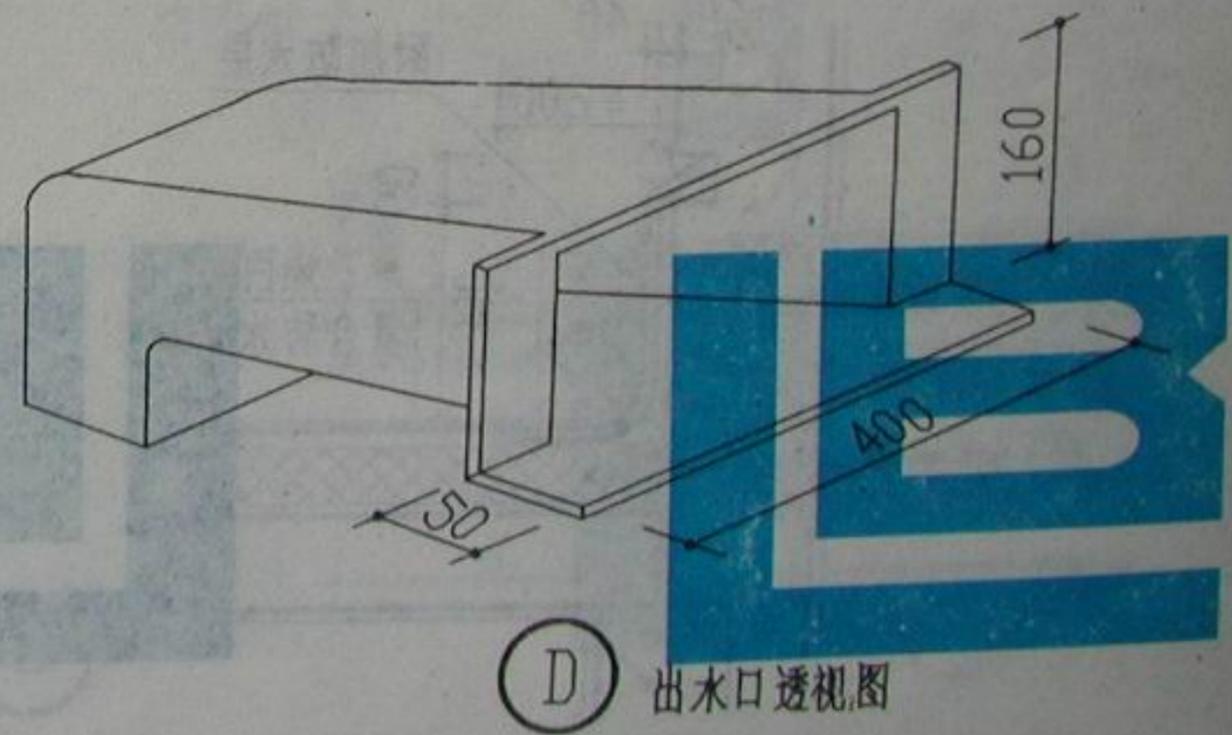
④



⑦



⑩



⑬

注. 钢板雨水口外刷沥青漆

女儿墙雨水口

图集号 JJ2001J202

页次 14

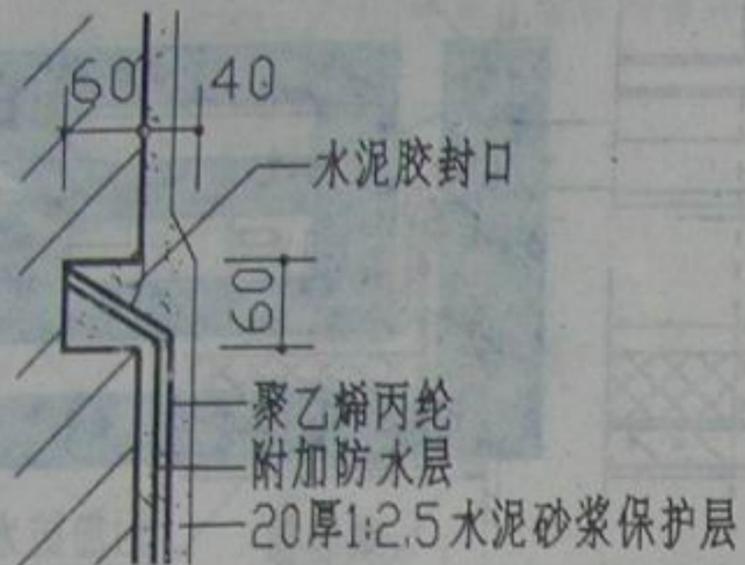


图1

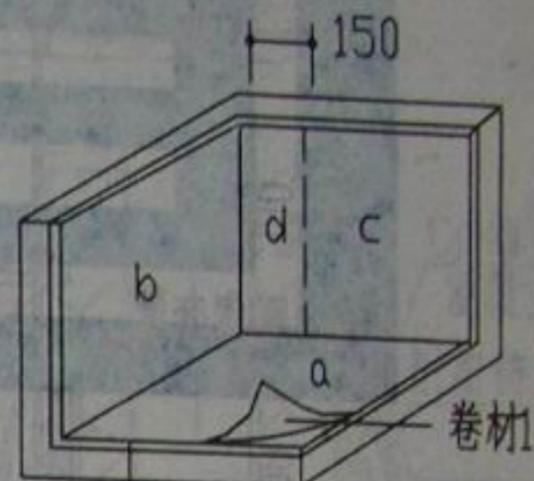
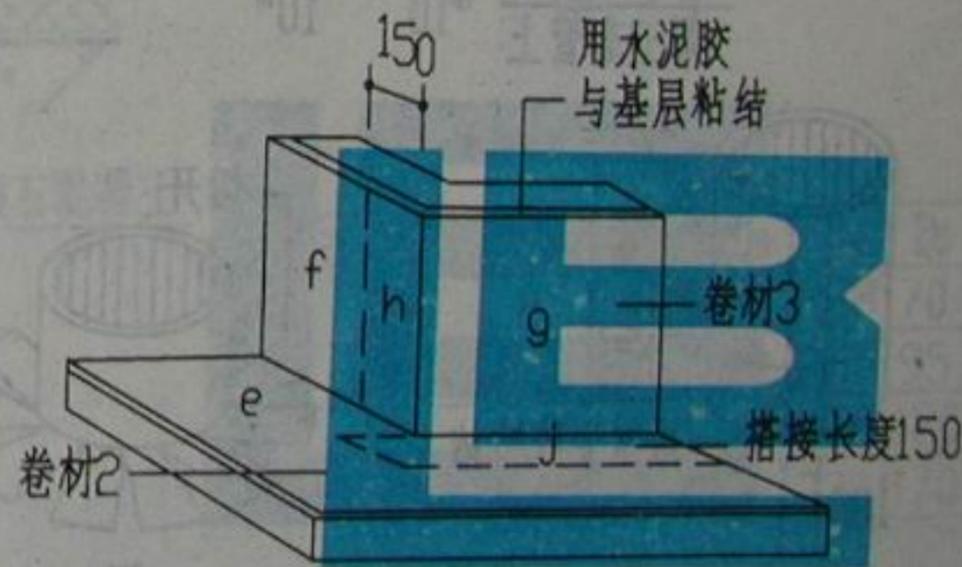
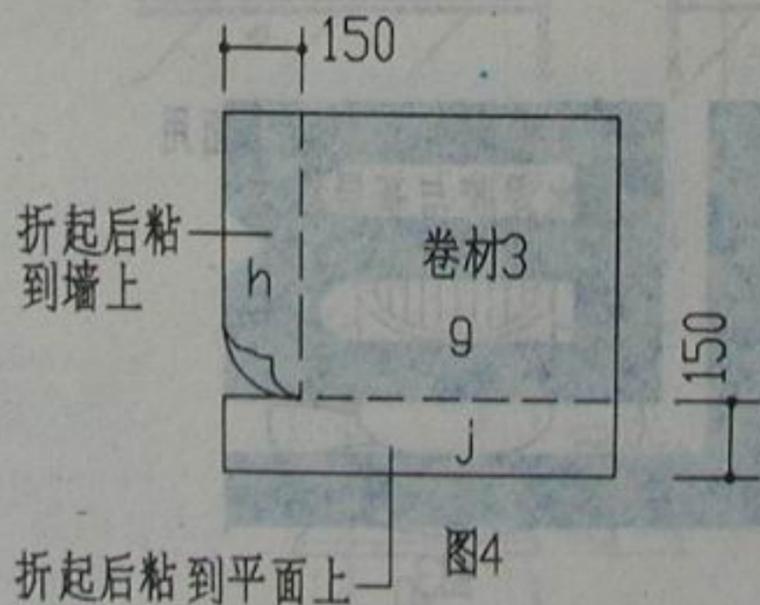
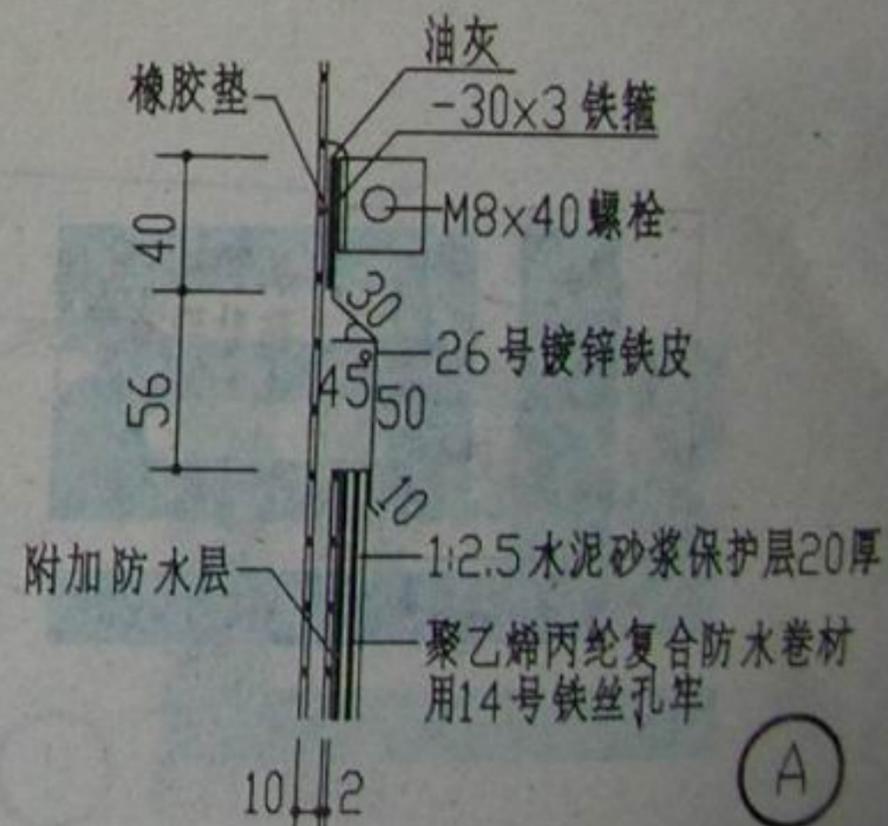
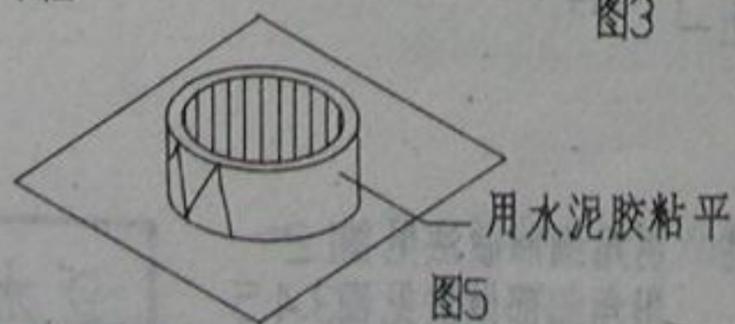
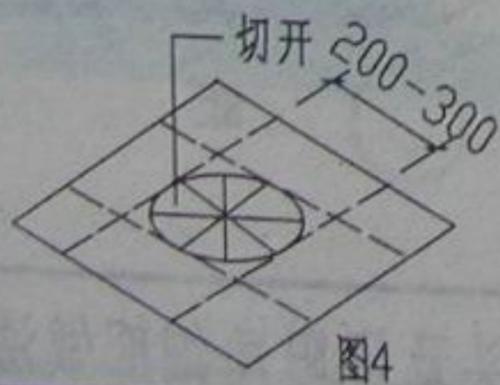
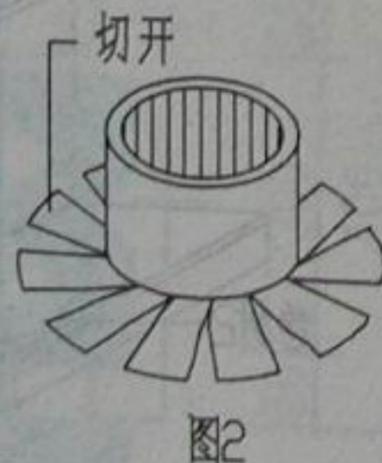
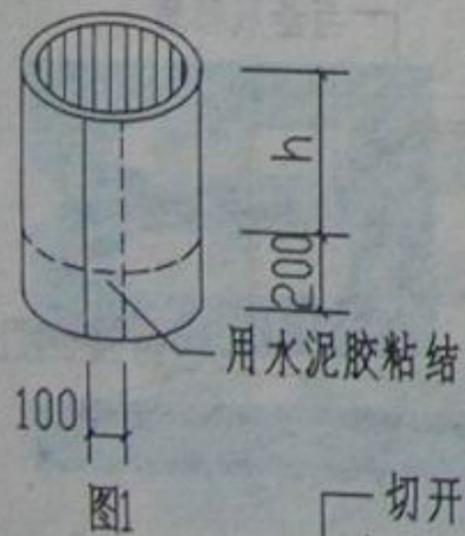
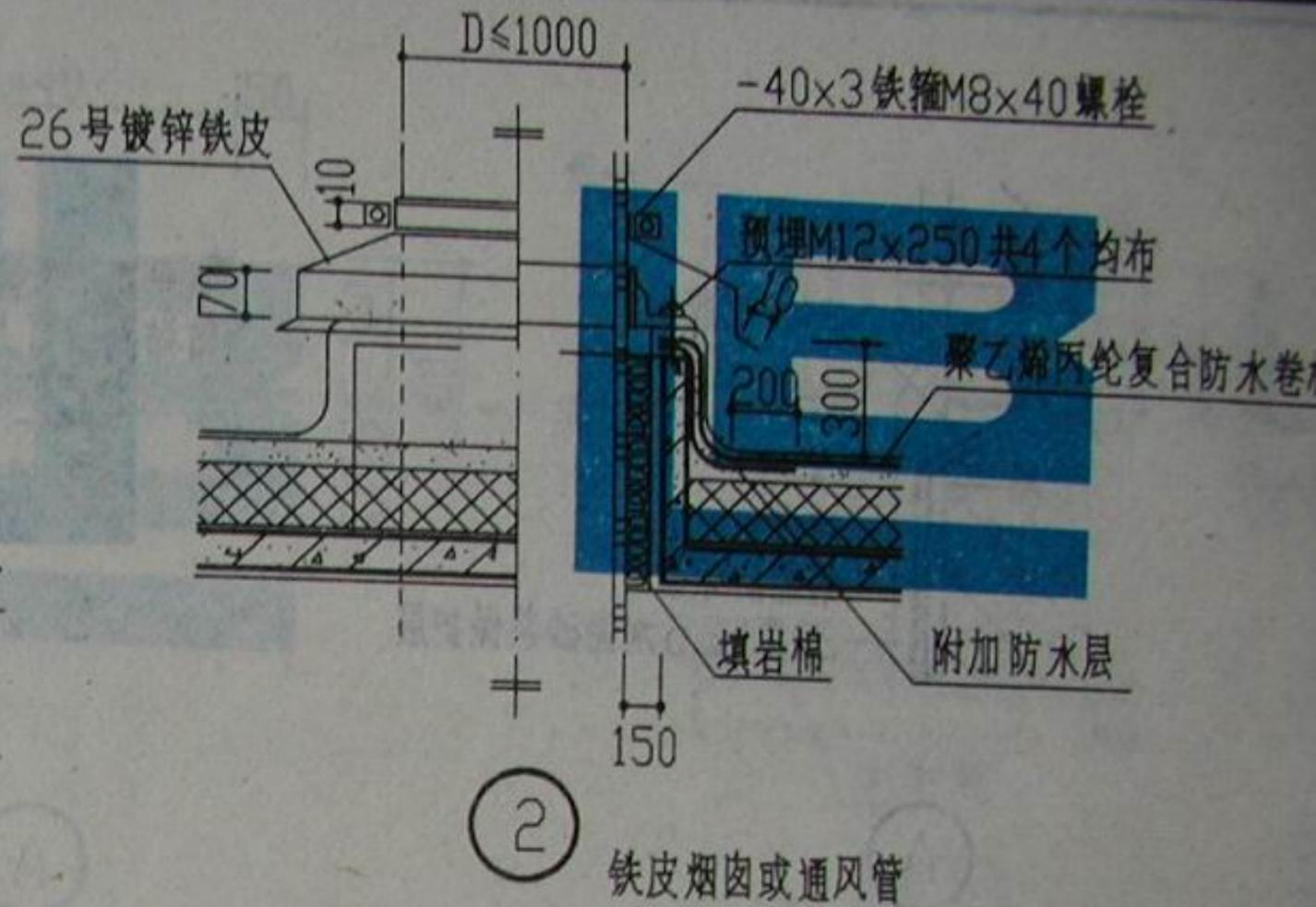
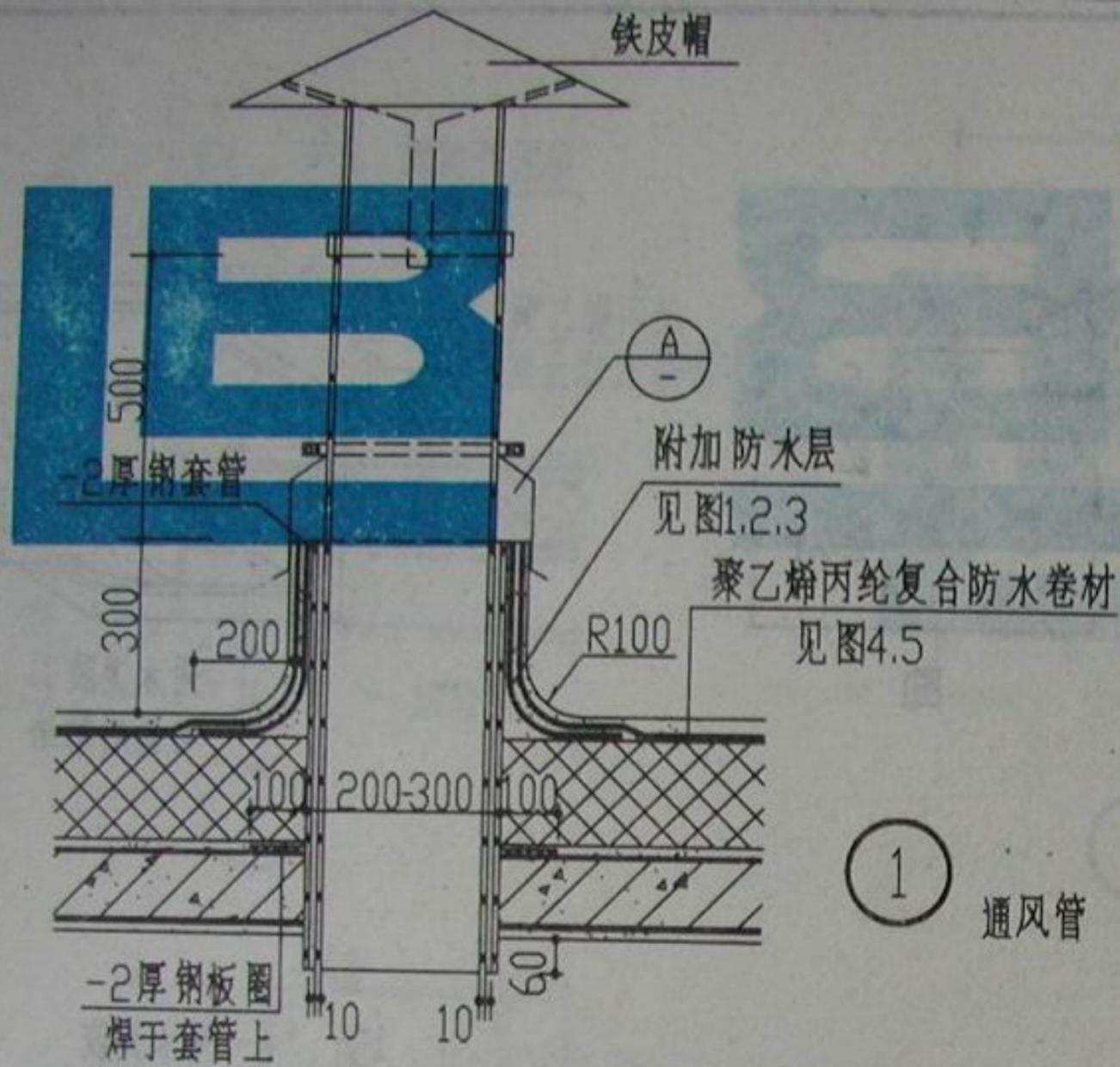


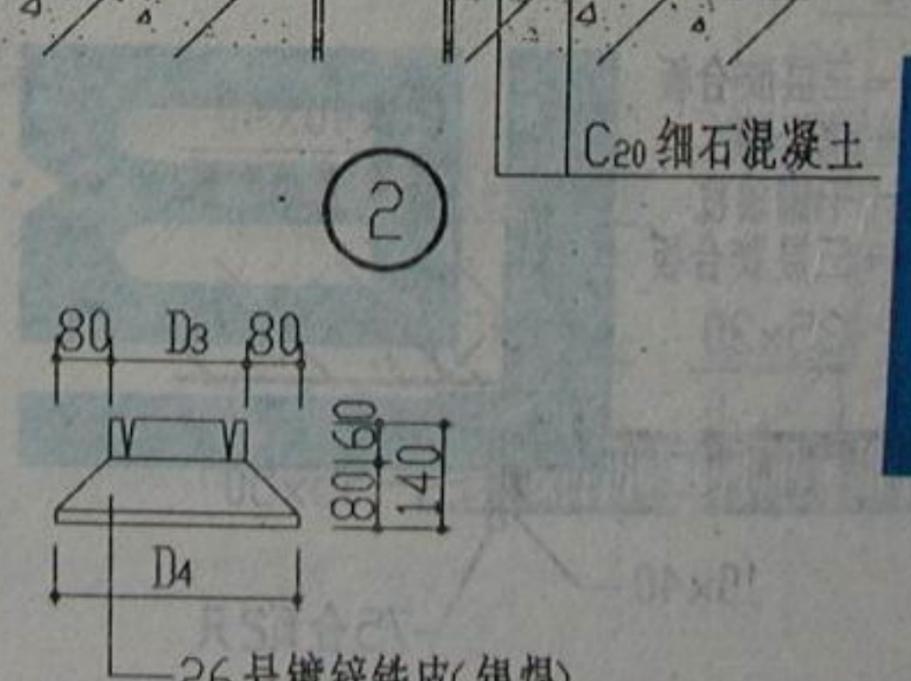
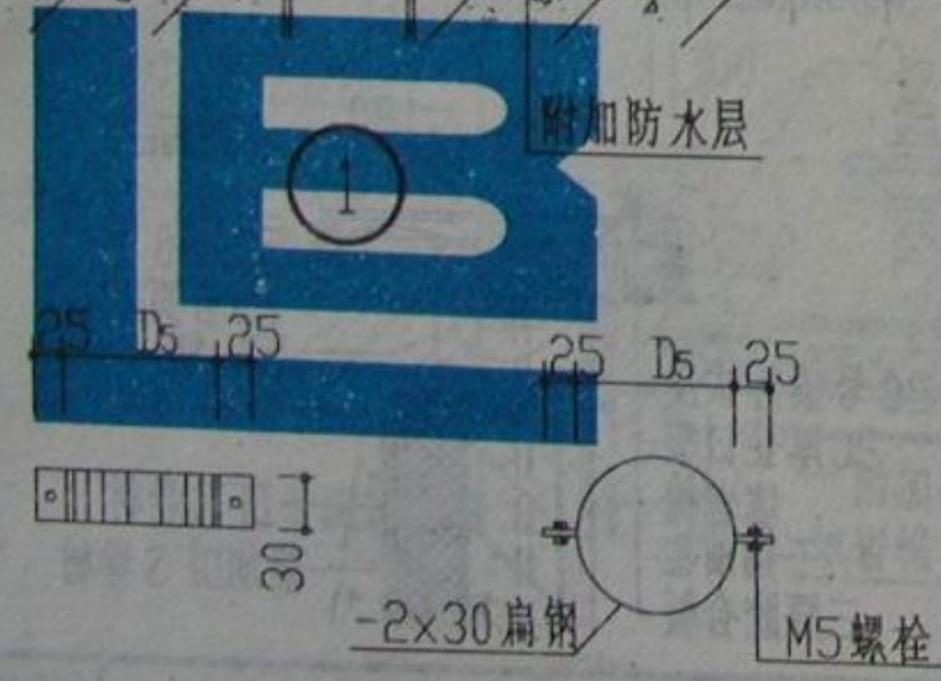
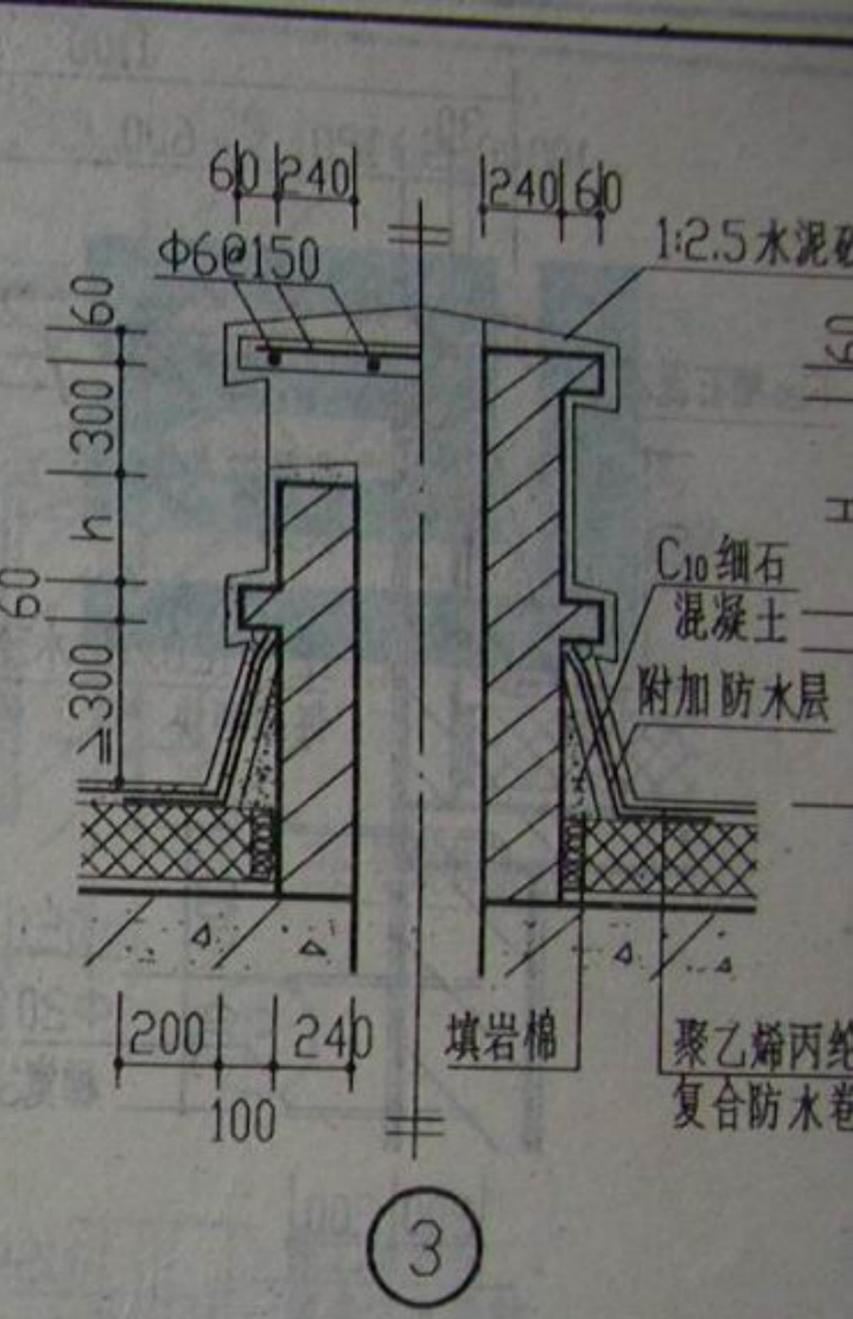
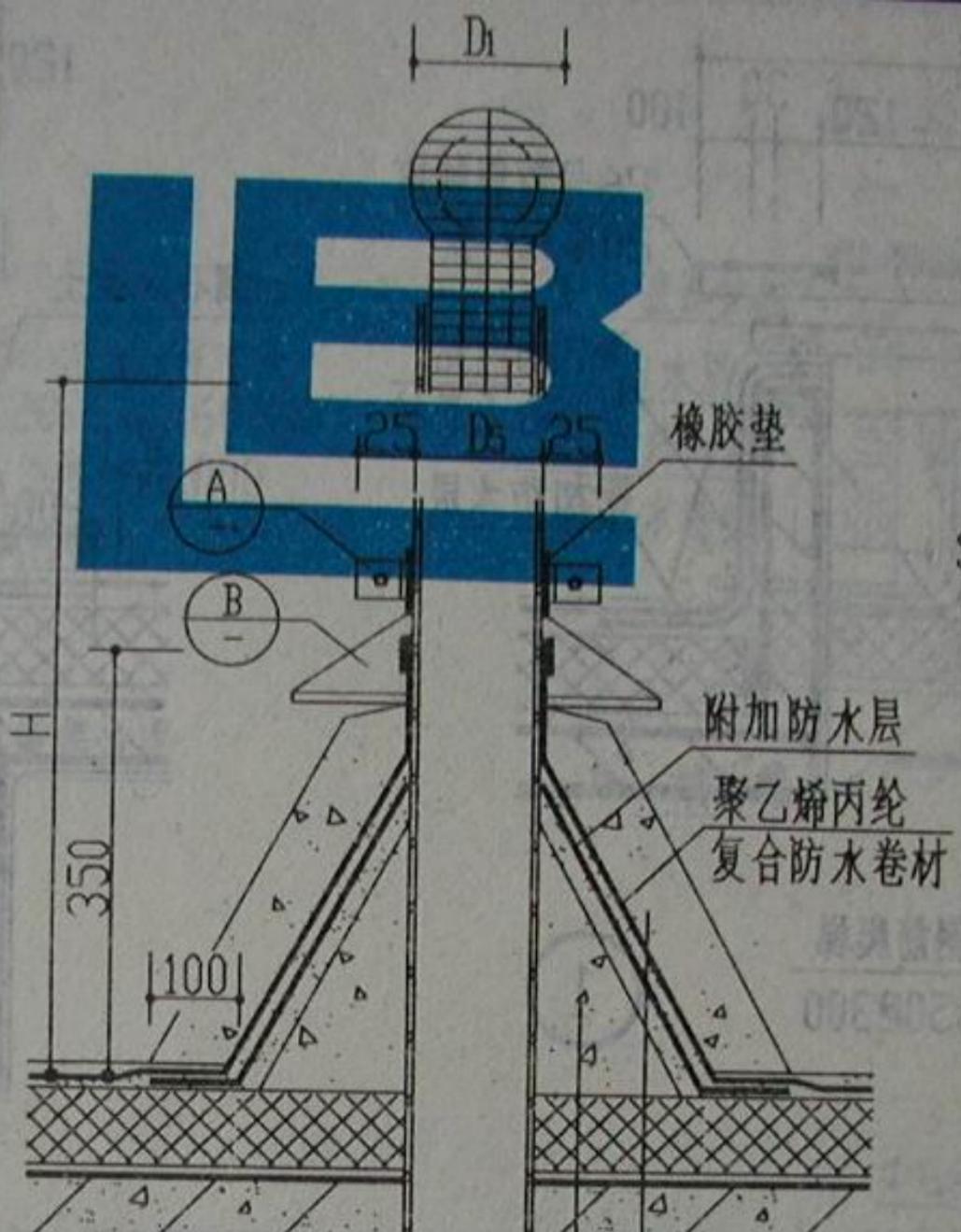
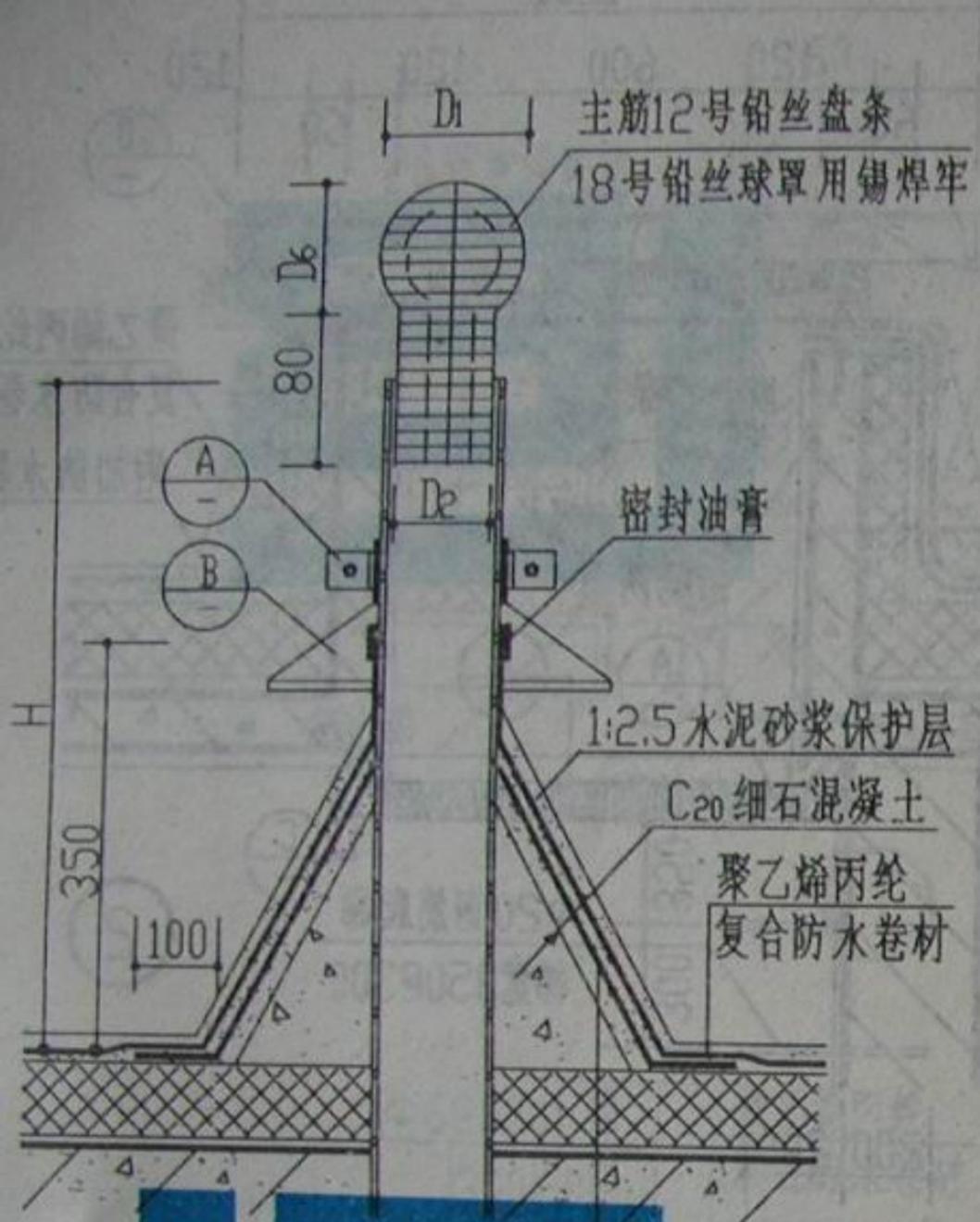
图2

(A)



注：阴角细部做法见图1.2
阳角细部做法见图3.4.5

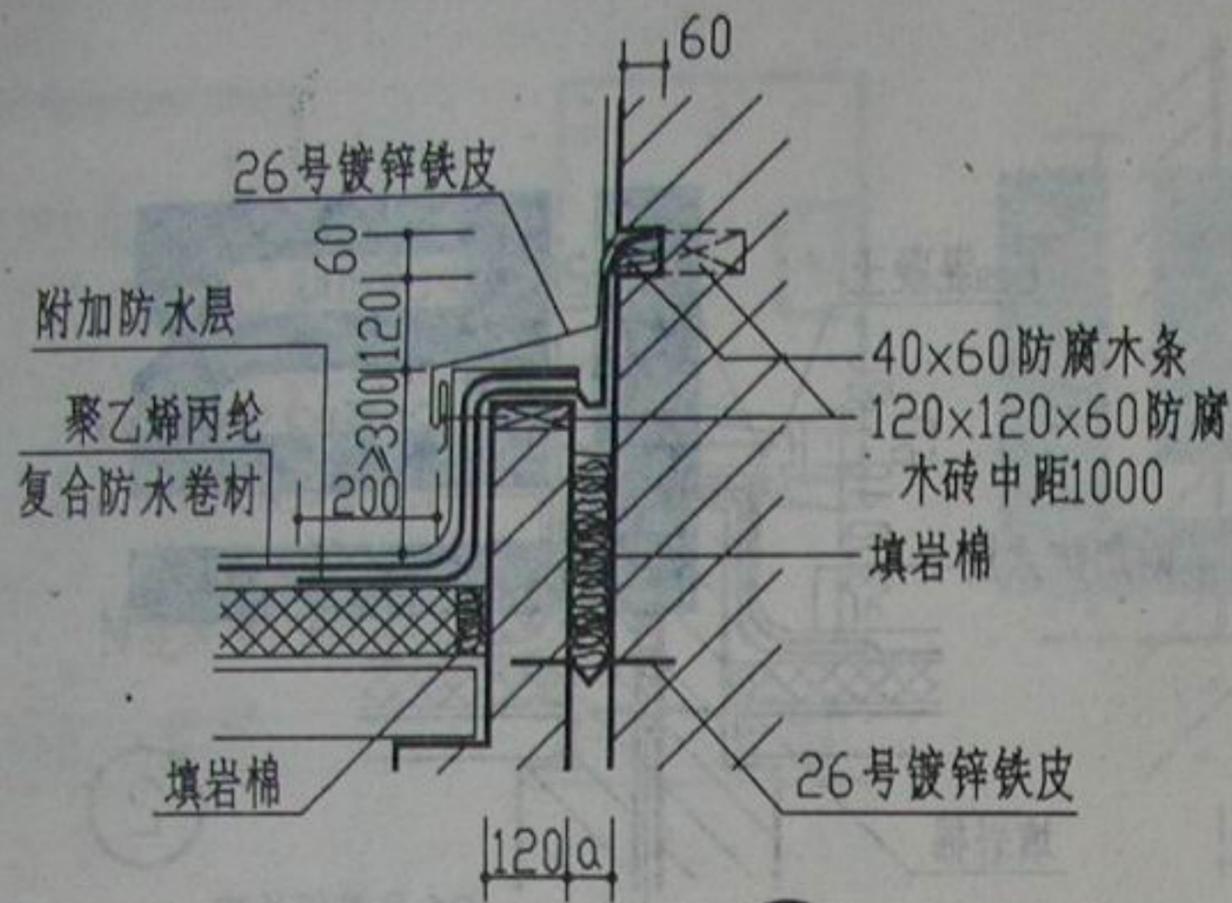




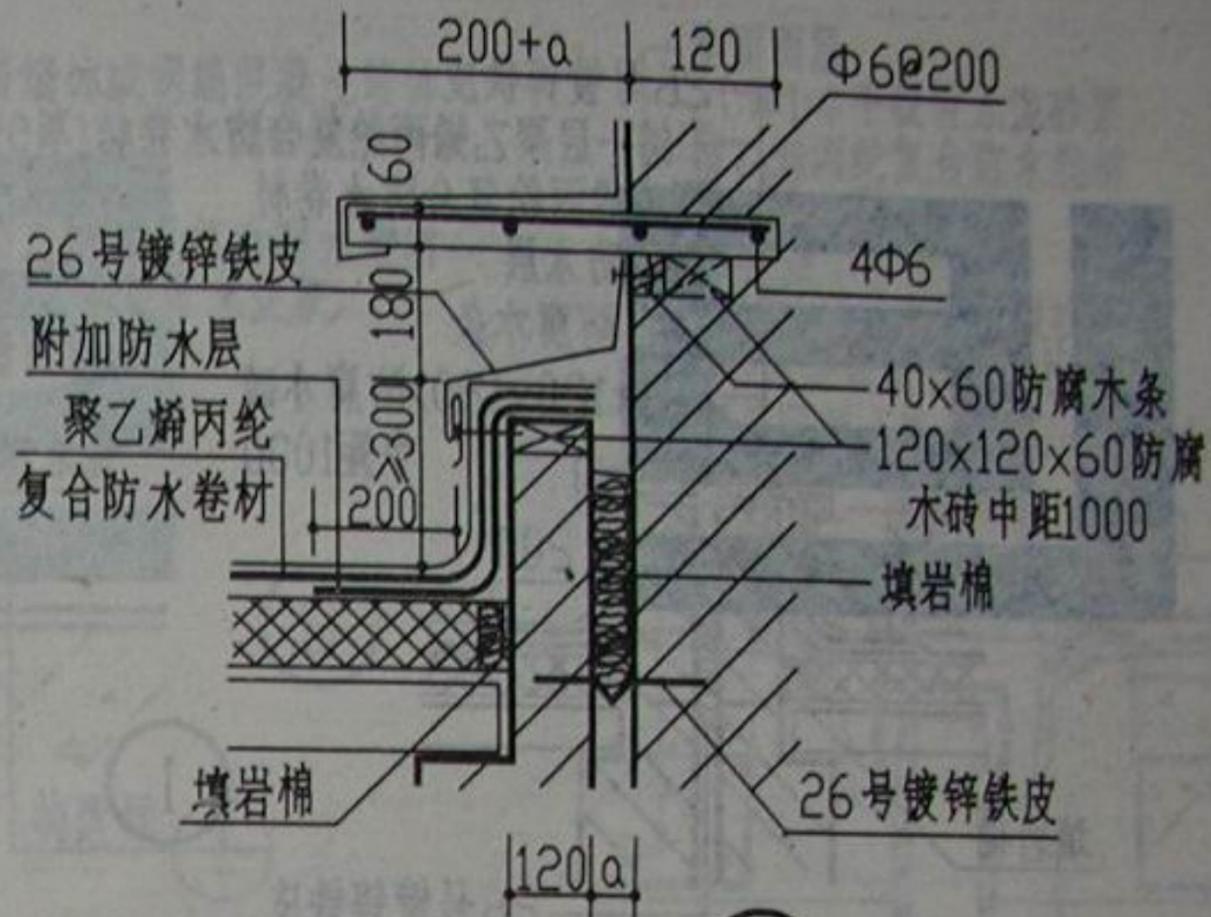
尺寸表

| 透气管径 | D1 | De | D3 | D4 | D5 | D6 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 50 | 85 | 48 | 68 | 228 | 70 | 85 |
| 75 | 110 | 73 | 93 | 253 | 95 | 110 |
| 100 | 140 | 98 | 118 | 278 | 120 | 140 |
| 150 | 200 | 148 | 168 | 330 | 170 | 200 |

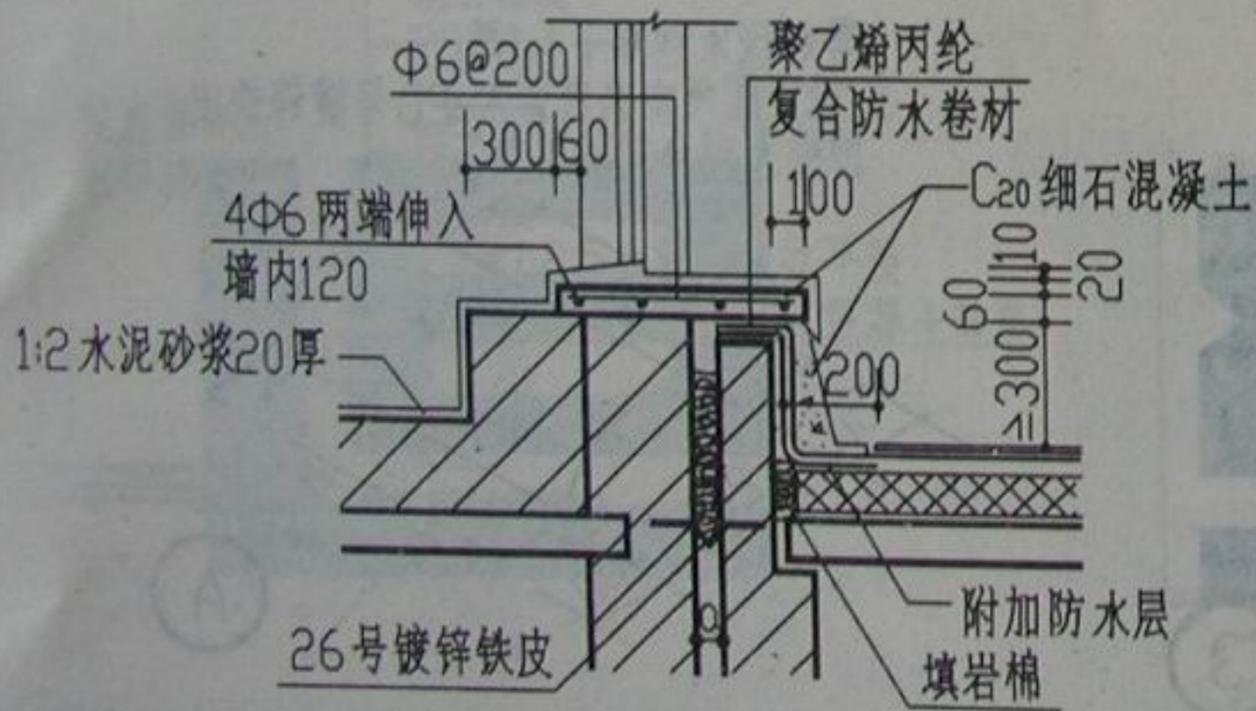
注:
1. 铁件刷防锈漆一道, 铅油二道
2. h, H按工程设计



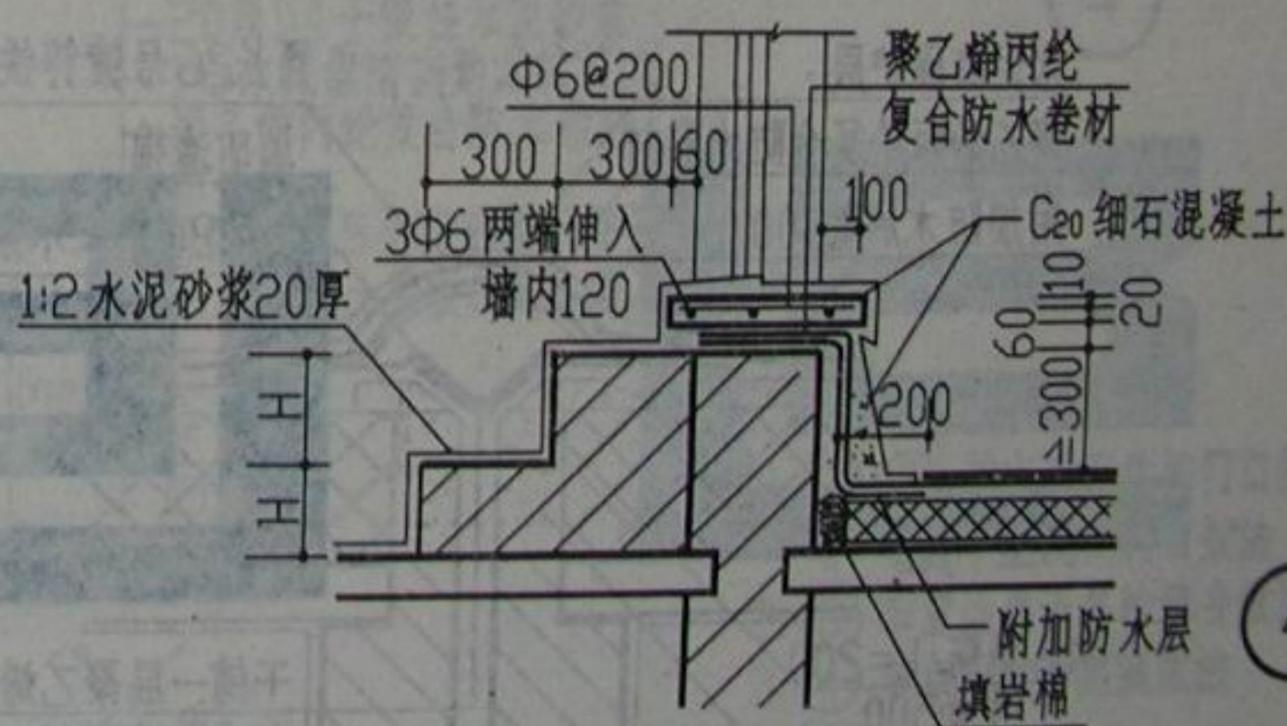
1



2



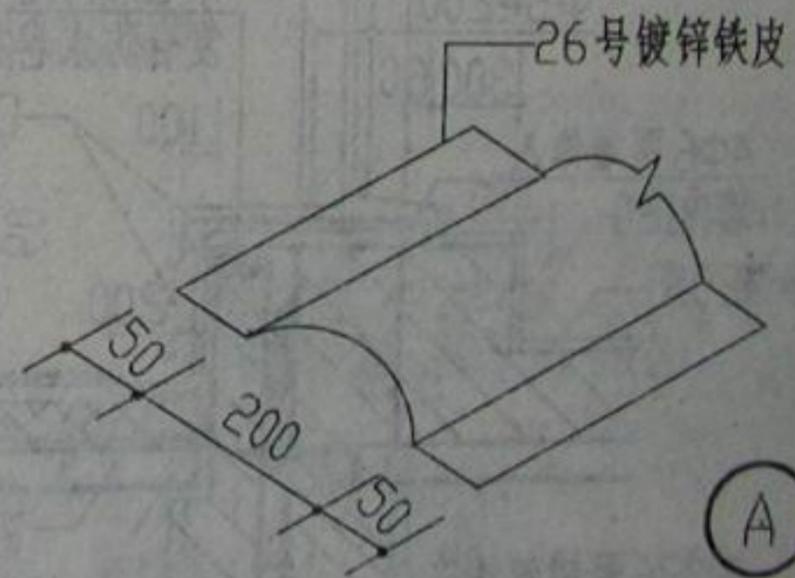
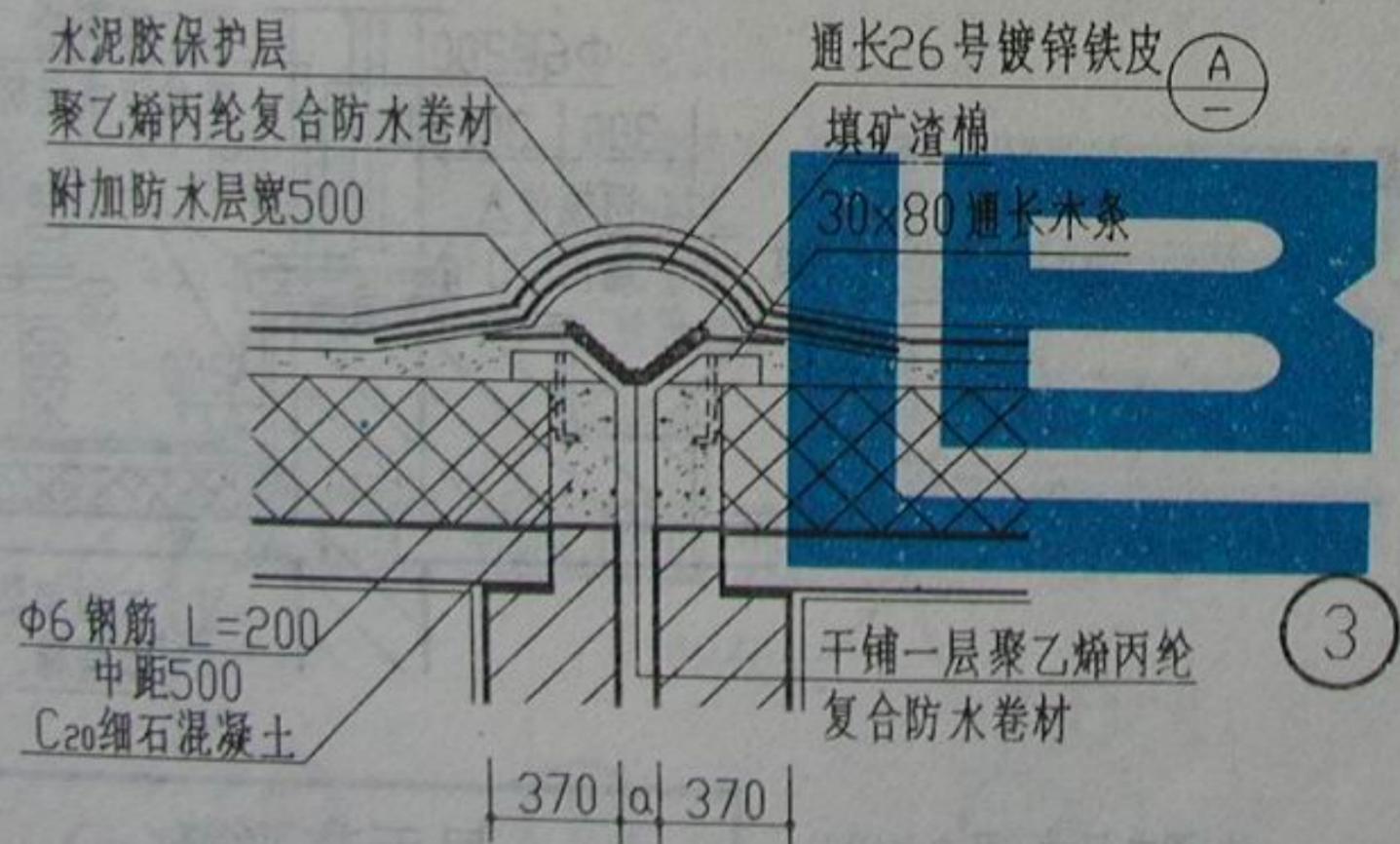
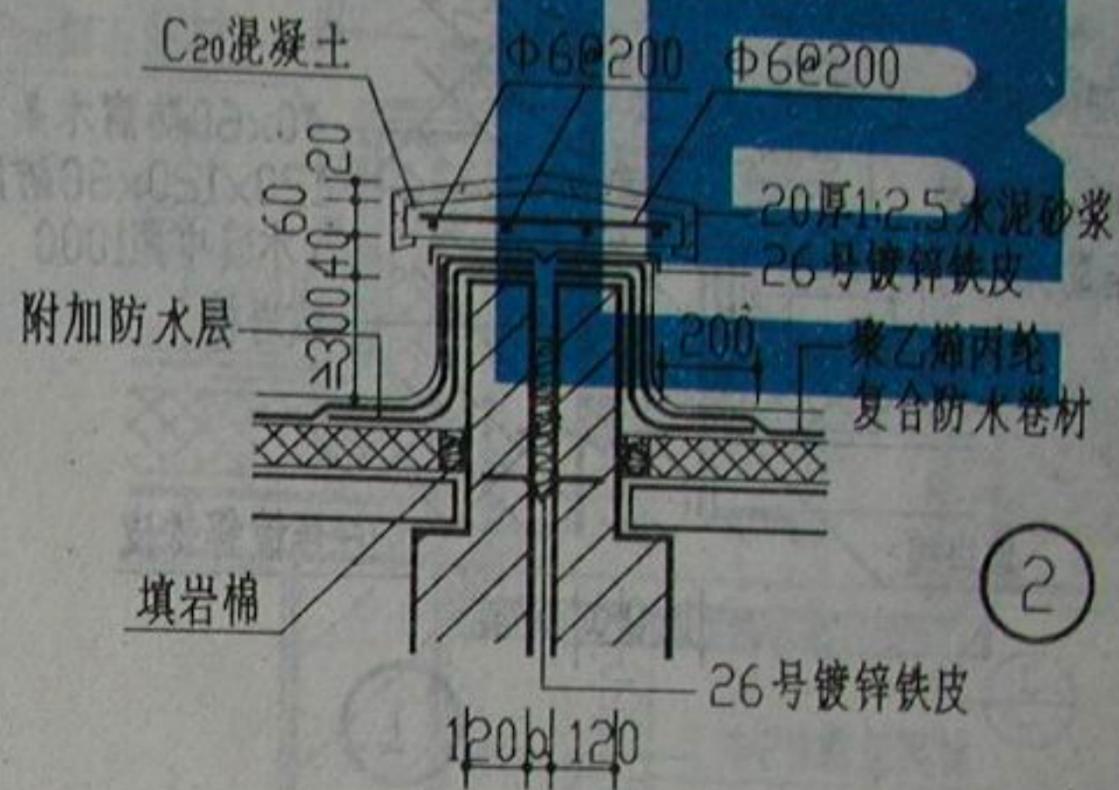
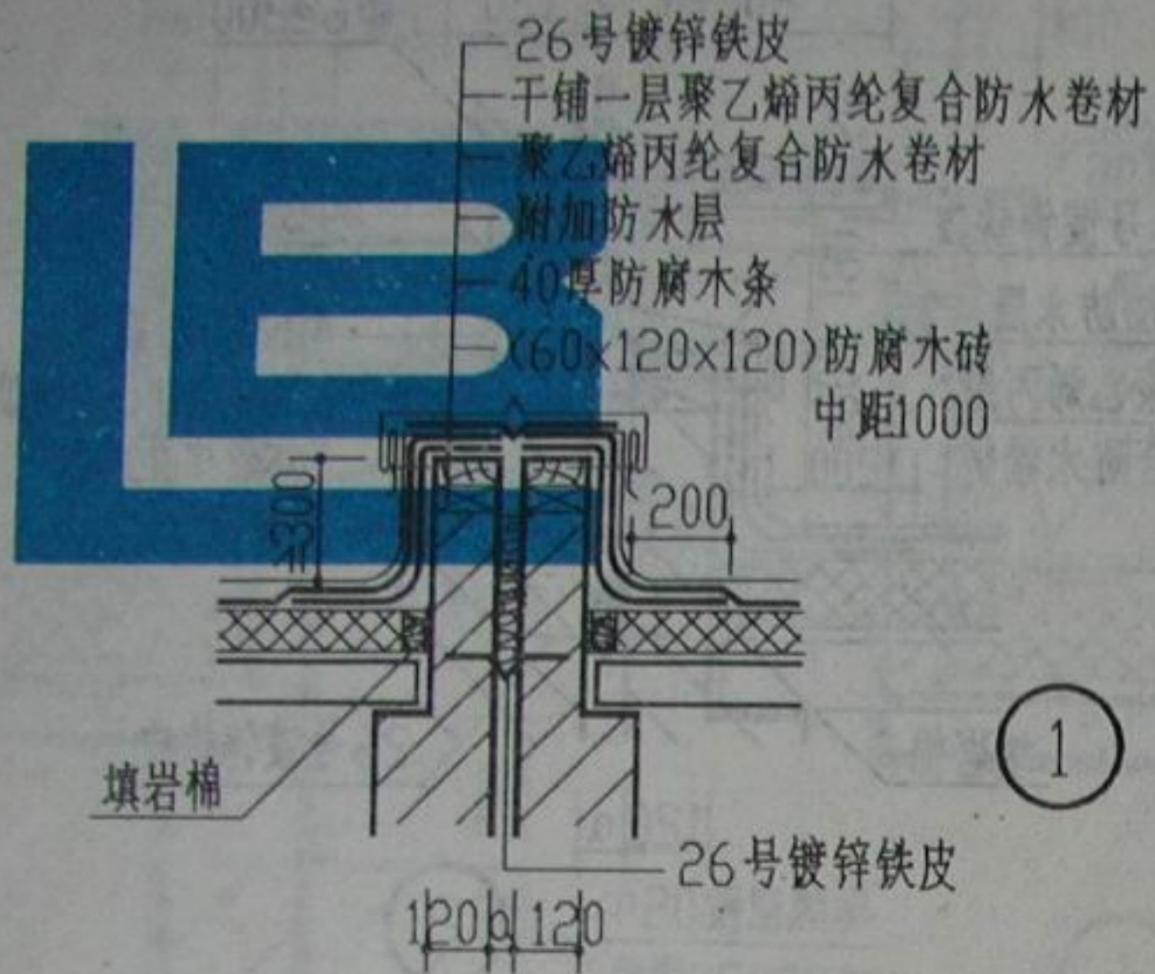
3



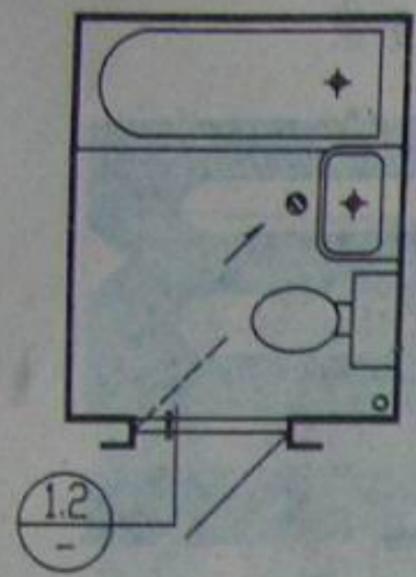
4

注:图中尺寸a见个体设计

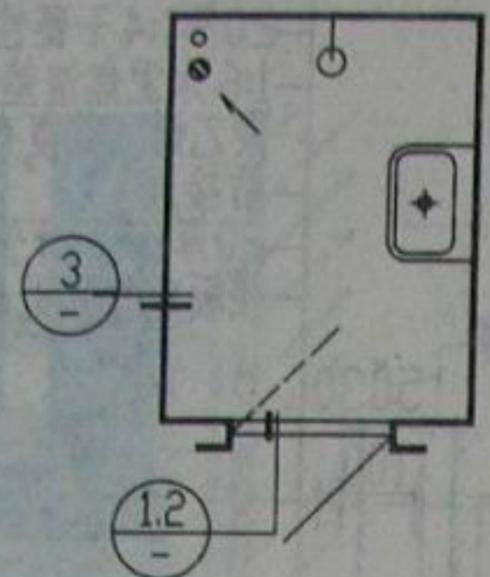
屋面变形缝(-)



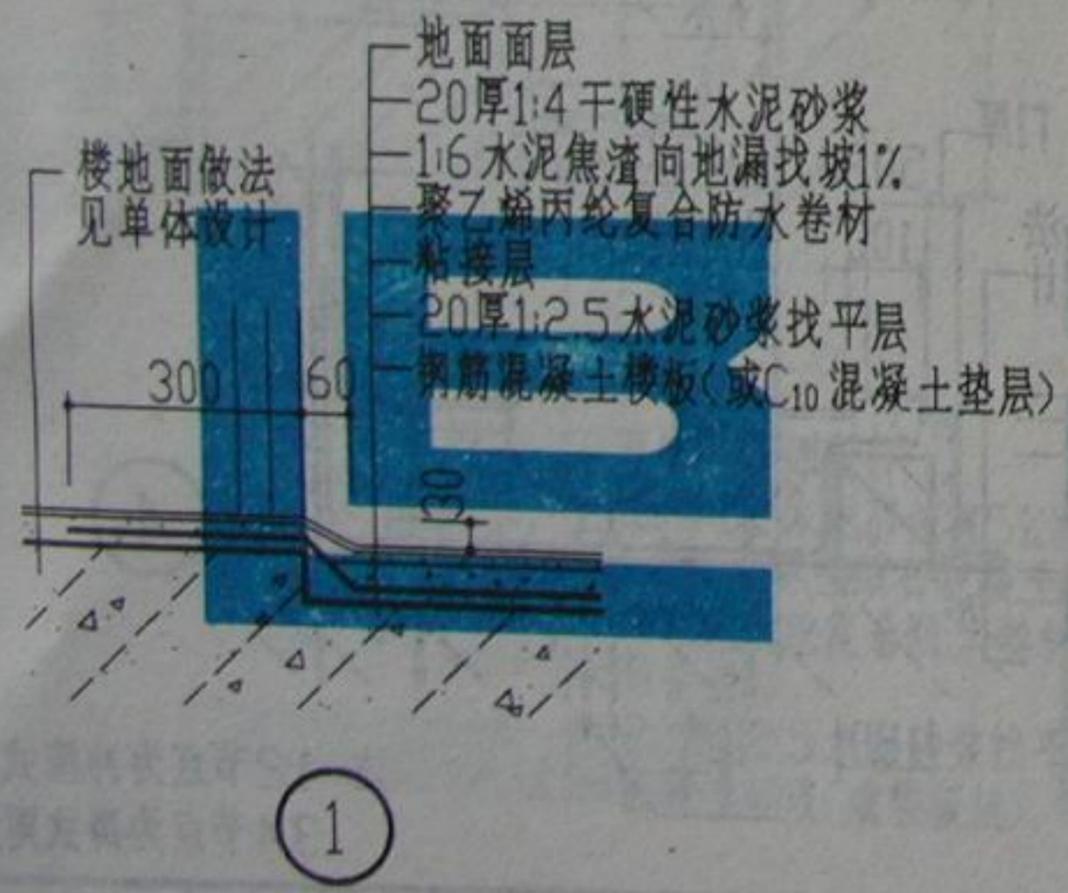
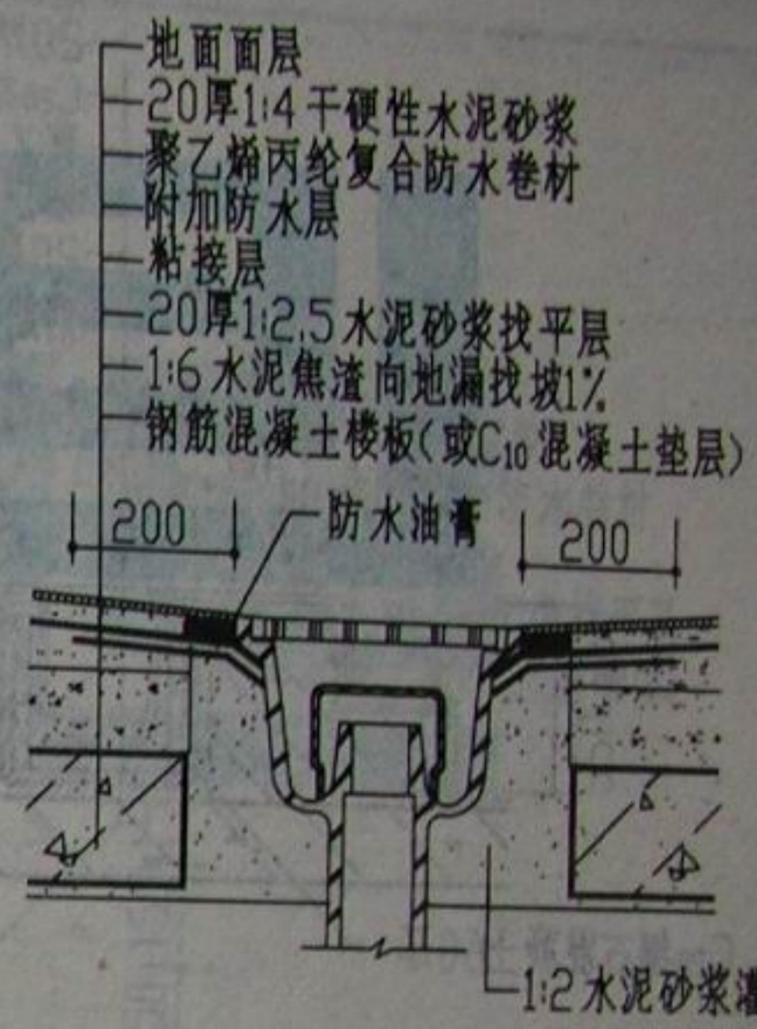
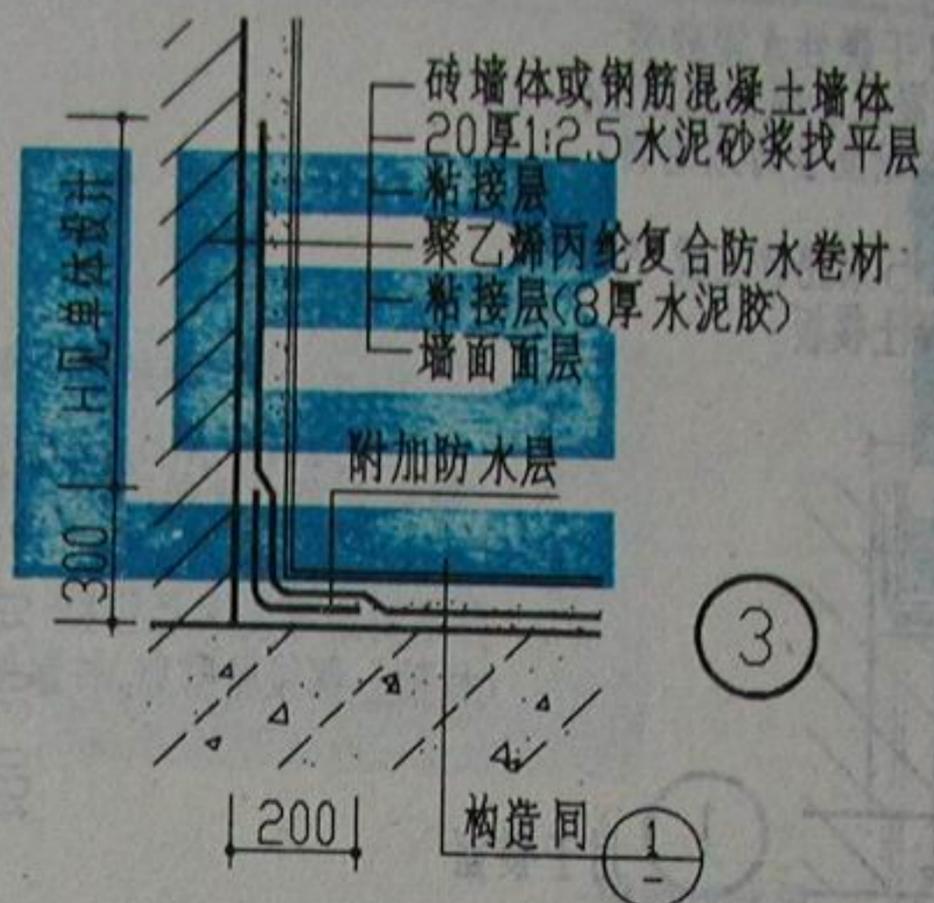
注:图中尺寸a见个体设计



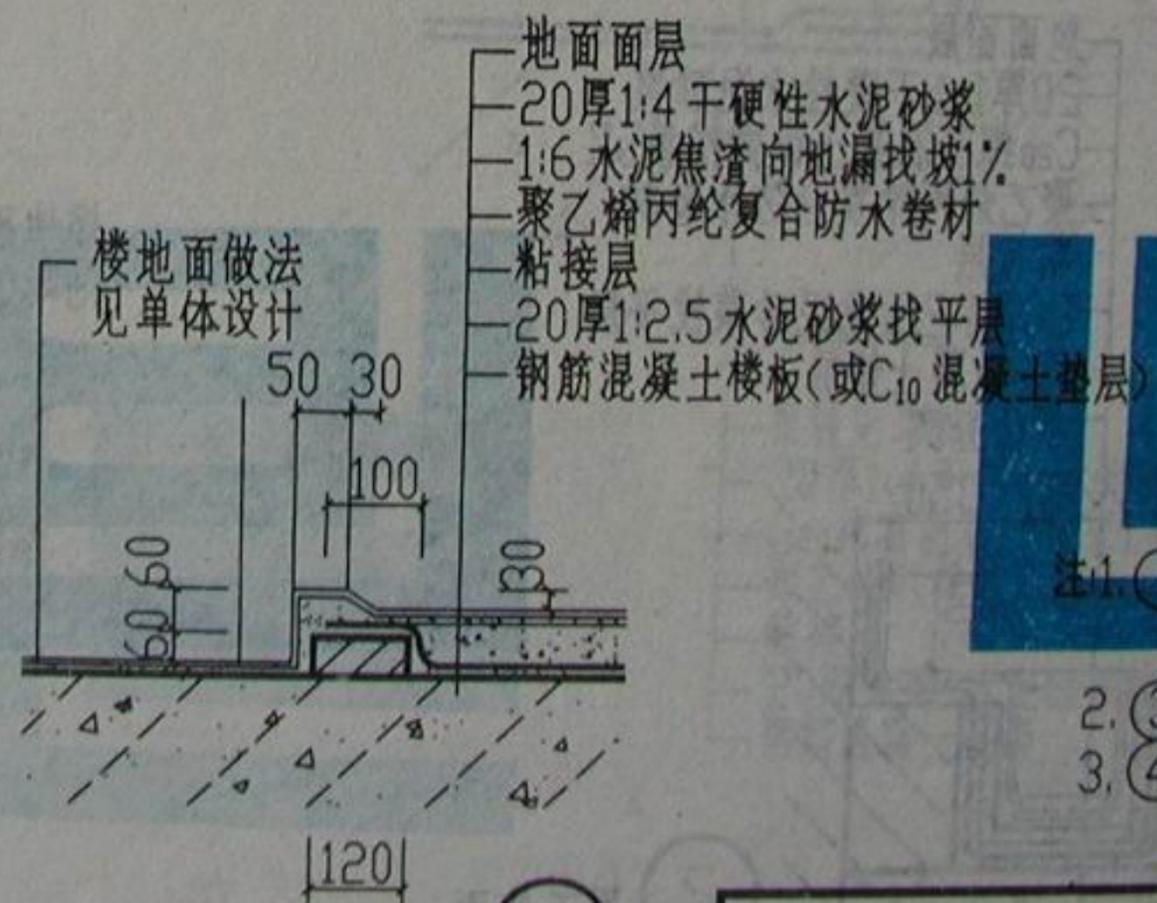
平面示意图



平面示意图



①

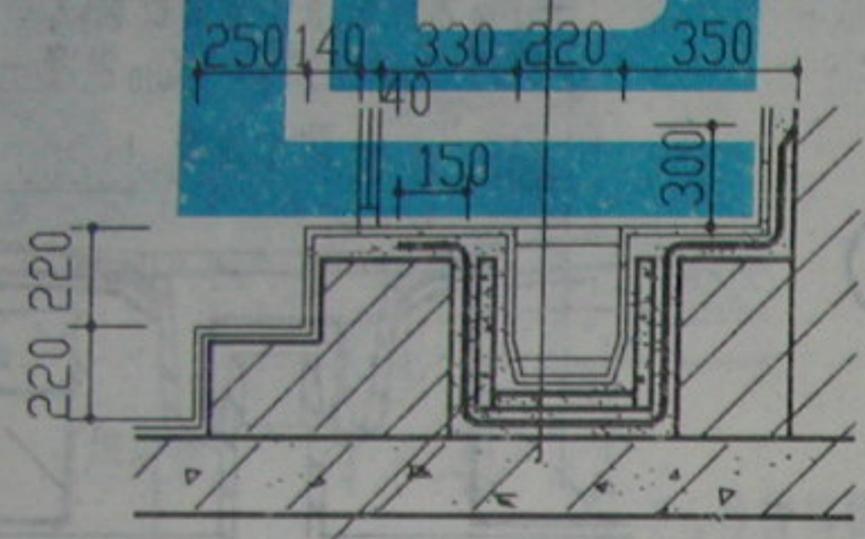


②



注1. ① ② 节点为卫生间门口做法, 同时适用于盥洗间门口做法
2. ③ 节点适用于各种墙身做法
3. ④ 节点适用于地漏做法

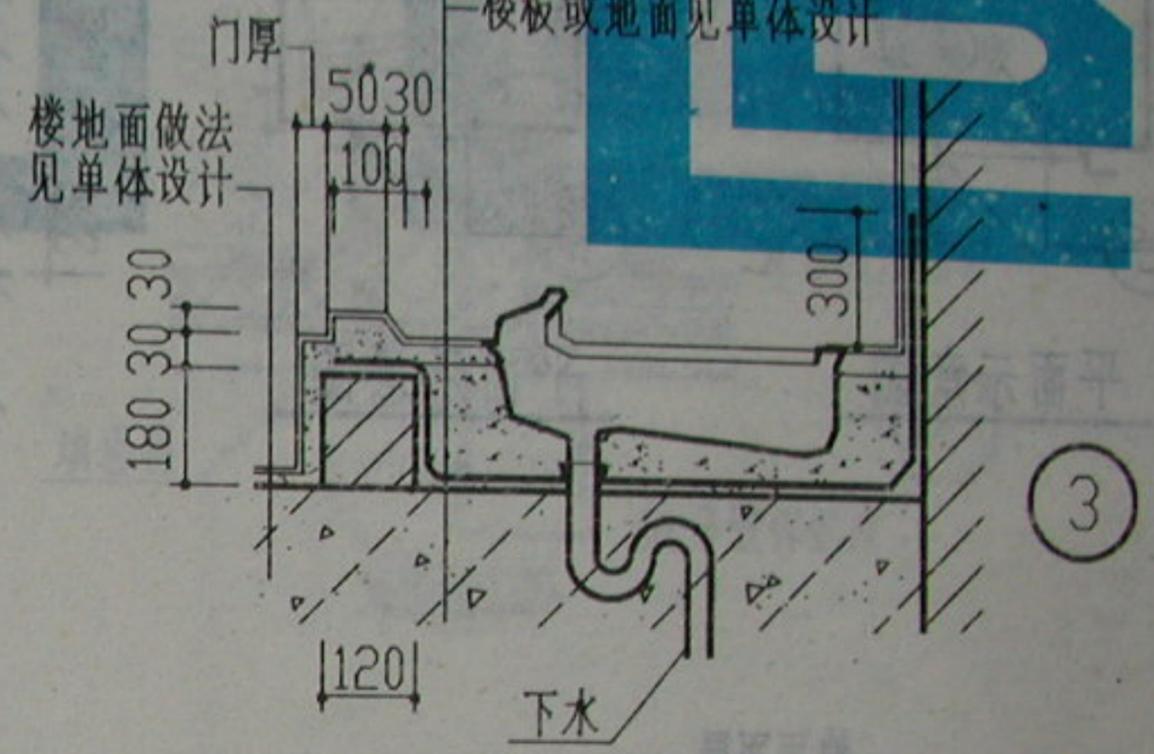
地面面层
 20厚1:4干硬性水泥砂浆
 C₂₀细石混凝土纵向找坡5%
 聚乙烯丙纶复合防水卷材
 粘接层
 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
 钢筋混凝土楼板



① 用于楼面

C₂₀细石混凝土60厚

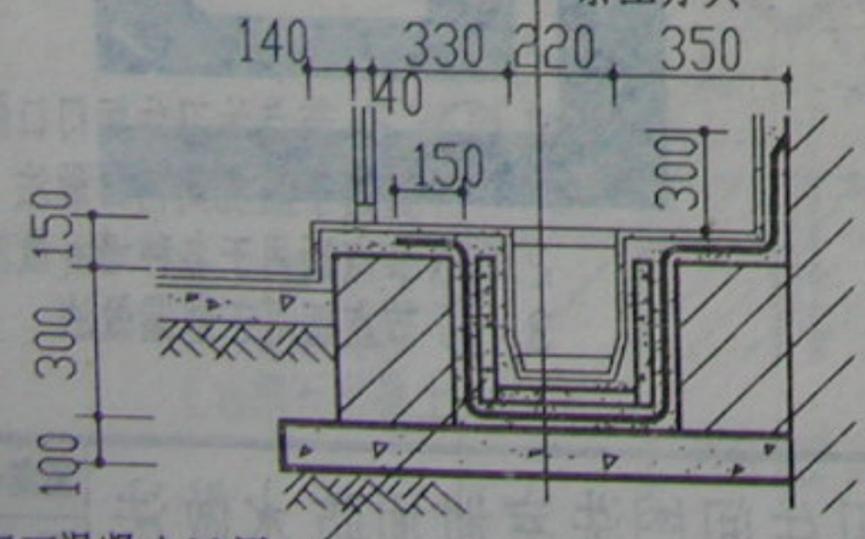
地面面层
 20厚1:4干硬性水泥砂浆
 1:6水泥焦渣垫层
 聚乙烯丙纶复合防水卷材
 粘接层
 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
 楼板或地面见单体设计



③

楼地面做法
 见单体设计

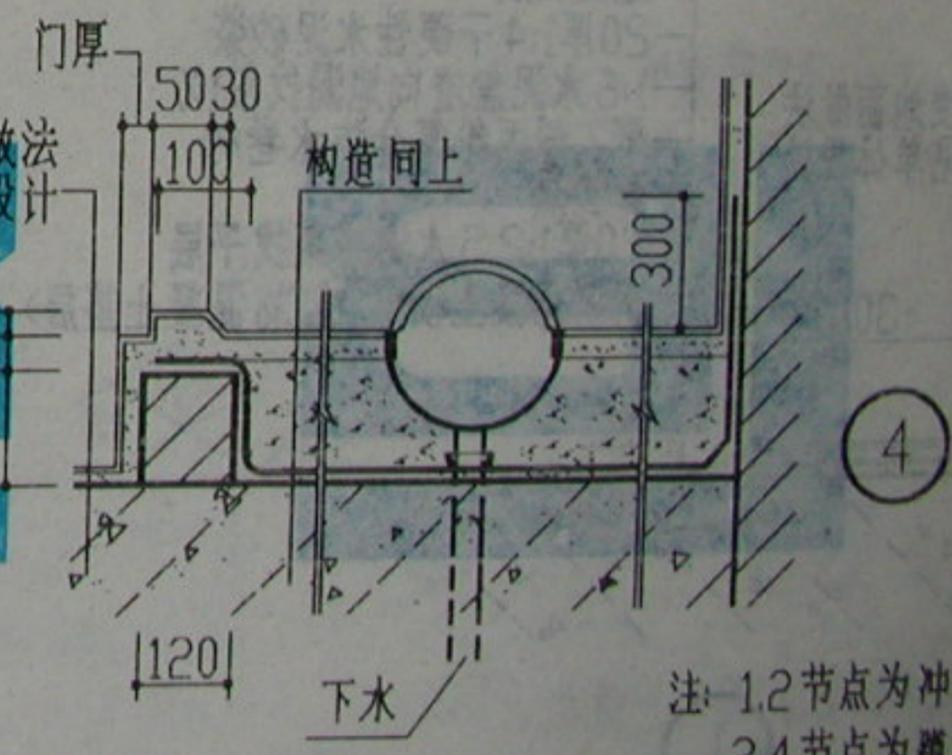
地面面层
 20厚1:4干硬性水泥砂浆
 C₂₀细石混凝土纵向找坡5%
 聚乙烯丙纶复合防水卷材
 粘接层
 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
 C₁₀混凝土垫层
 素土夯实



② 用于地面

C₂₀细石混凝土60厚

楼地面做法
 见单体设计

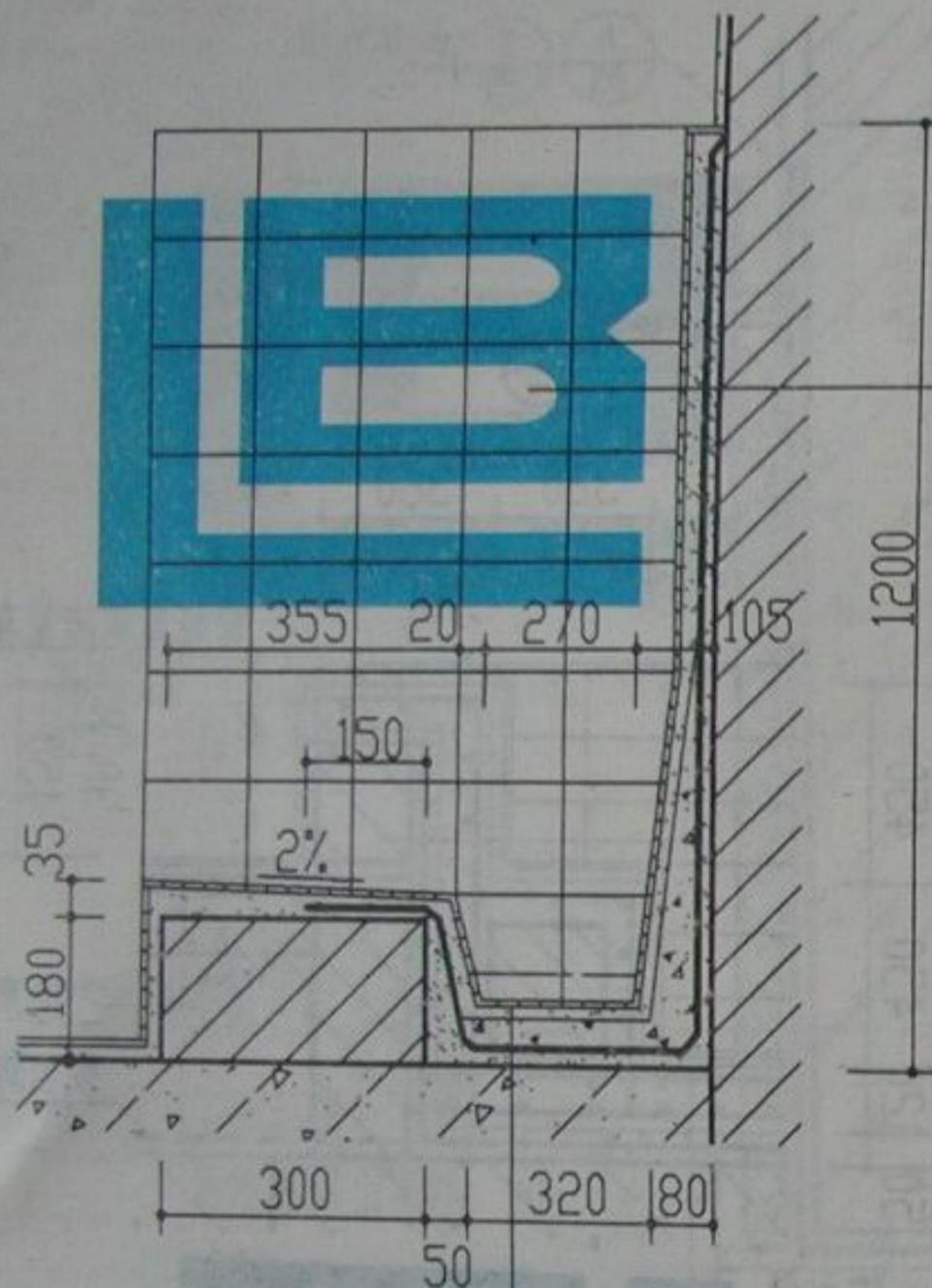


④

注: 1.2节点为冲槽式厕所
 3.4节点为蹲式厕所

厕所防水做法

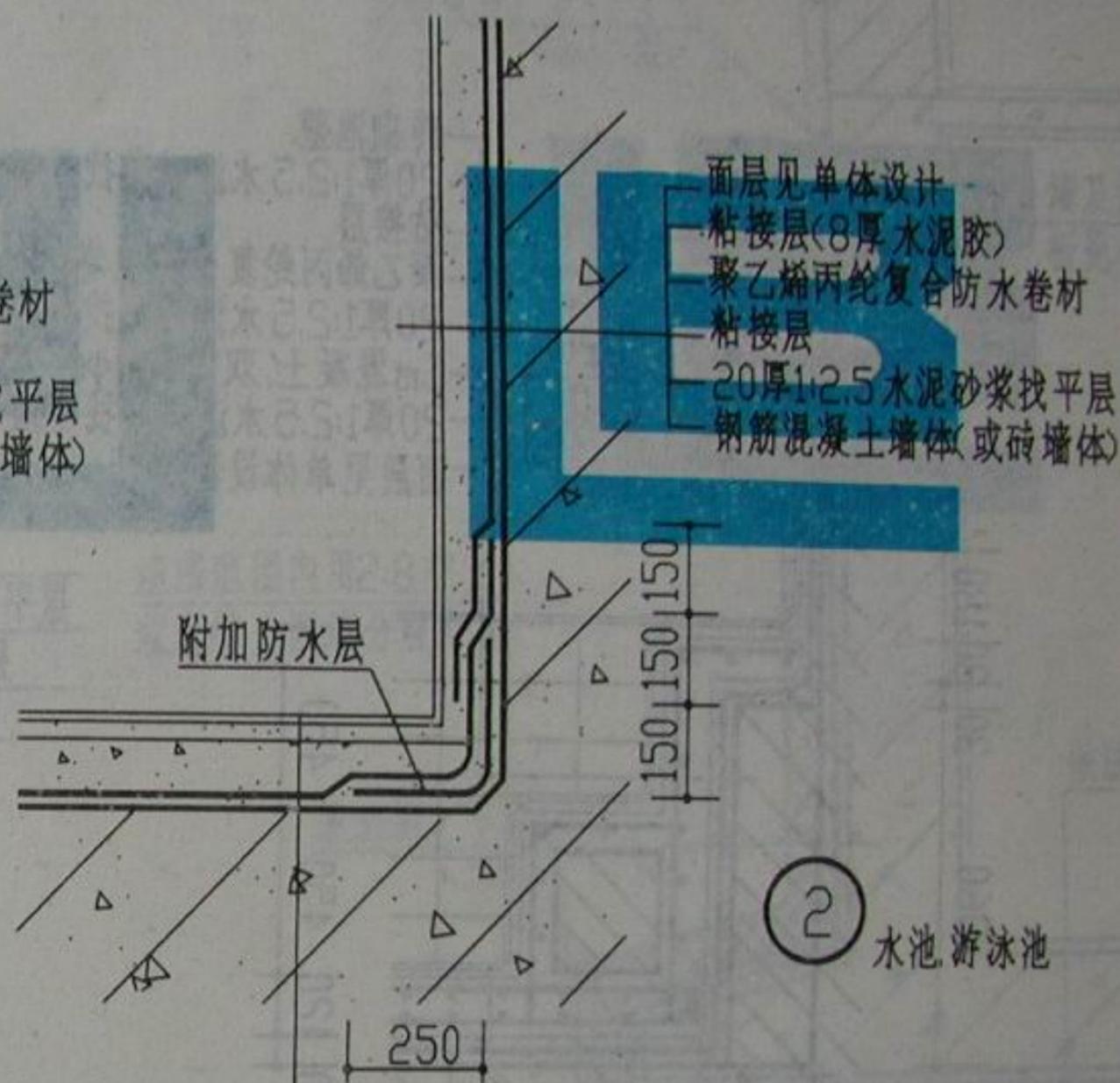
| | |
|-----|-----------|
| 图集号 | J2001J202 |
| 页次 | 22 |



- 面层见单体设计
- 粘接层(8厚水泥胶)
- 聚乙烯丙纶复合防水卷材
- 粘接层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 砖墙体(或钢筋混凝土墙体)

① 小便槽

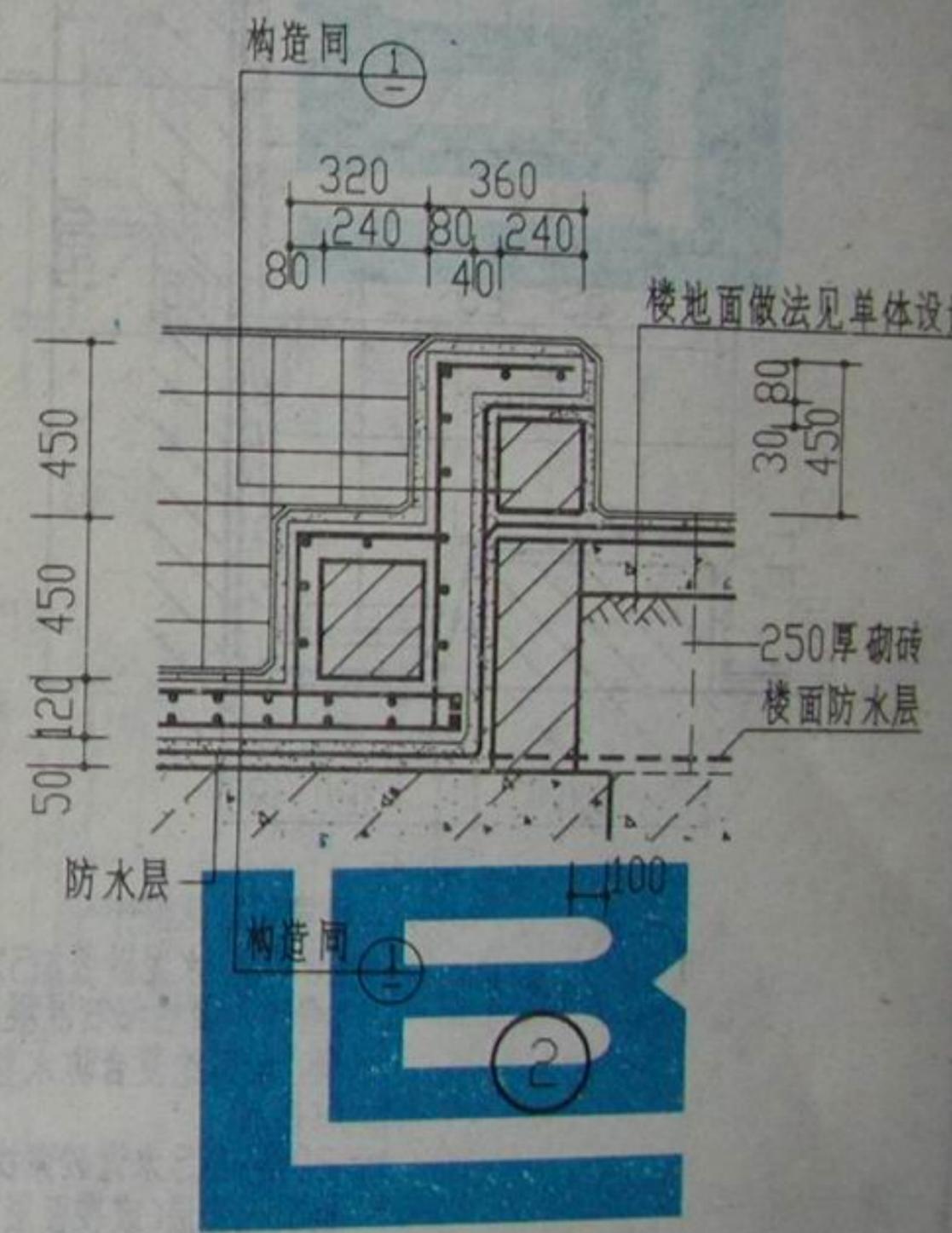
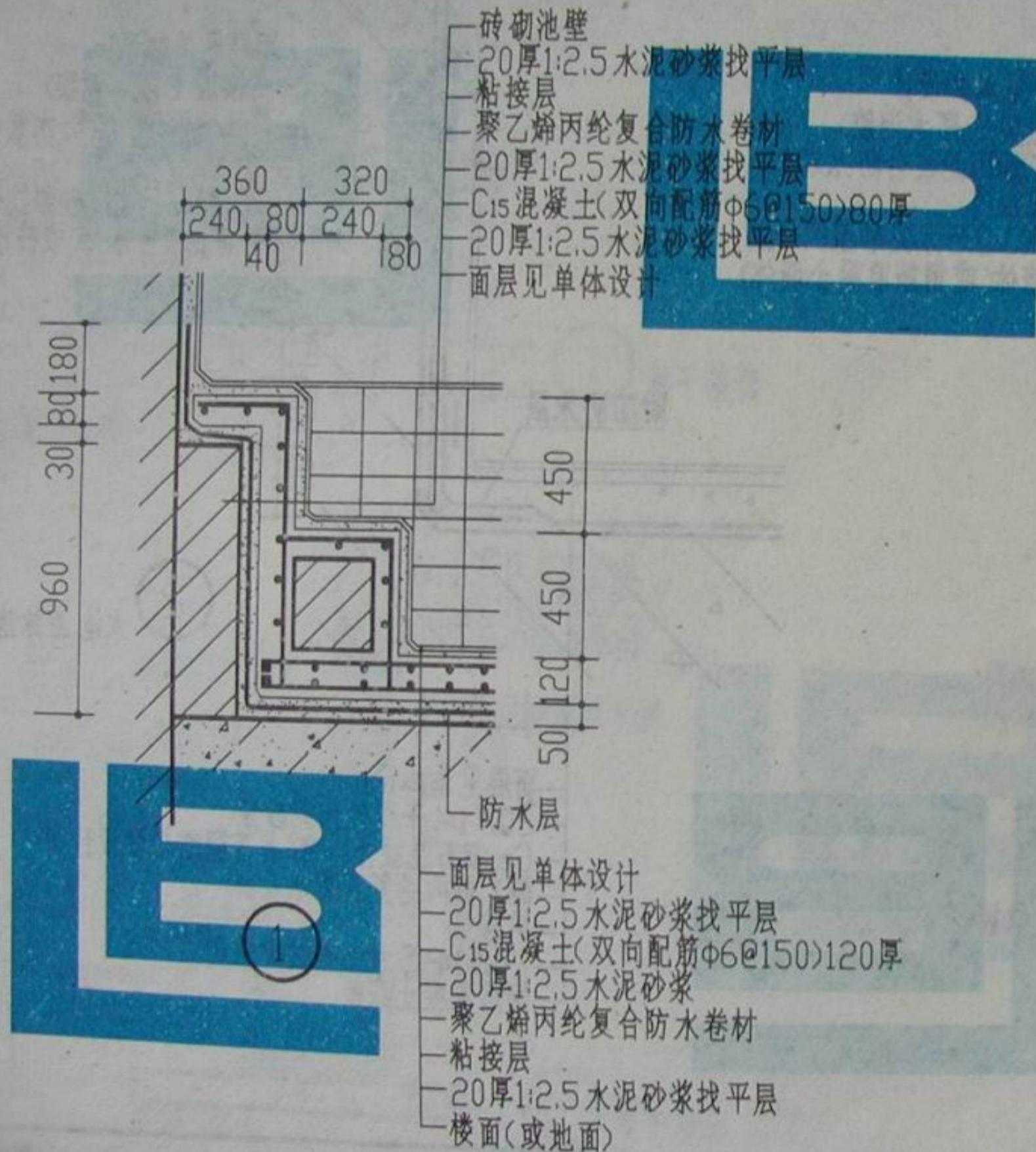
- 面层见单体设计
- 20厚1:2水泥砂浆加5%防水剂
- 1:2:4干硬性细石混凝土纵向找坡2%
- 聚乙烯丙纶复合防水卷材
- 粘接层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 混凝土垫层(或楼板层)



- 面层见单体设计
- 粘接层(8厚水泥胶)
- 聚乙烯丙纶复合防水卷材
- 粘接层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 钢筋混凝土墙体(或砖墙体)

② 水池, 游泳池

- 面层见单体设计
- 20厚1:4干硬性水泥砂浆
- C20细石混凝土衬套(是否配筋单体设计定)
- 聚乙烯丙纶复合防水卷材
- 粘接层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 钢筋混凝土底板



卷材收头 ③ ④
26 26



墙及地下室顶板见个体设计

钢筋混凝土底板
40厚C20细石混凝土保护层
聚乙烯丙纶复合防水卷材
粘接层
20厚1:2.5水泥砂浆找平层
100厚C10素混凝土垫层
素土夯实

虚线范围内用2:8灰土
或素粘土回填分层夯实

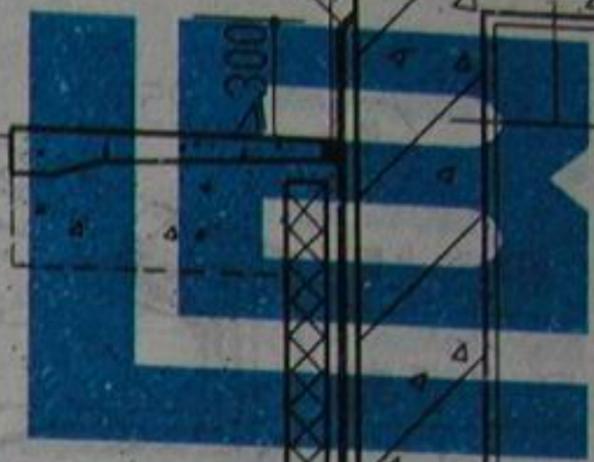
粘贴50厚苯板
聚乙烯丙纶复合防水卷材
粘接层
20厚1:2.5水泥砂浆找平层
钢筋混凝土墙体

卷材转角 ②
26

500 60
50-70

①

卷材收头 ③ ④
26 26



墙及地下室顶板见个体设计

虚线范围内用2:8灰土
或素粘土回填分层夯实

做法同 ①

做法同 ①

卷材转角 ①
26

60
50-70

②

20厚1:2.5水泥砂浆抹面

3
26

300

粘贴50厚苯板
聚乙烯丙纶复合防水卷材
粘接层
20厚1:2.5水泥砂浆找平层
钢筋混凝土墙体(墙厚按工程设计)

窗台高度见
工程设计图

≥500

≥1000

干铺一层聚乙烯丙纶复合防水卷材

聚乙烯丙纶复合防水卷材

1

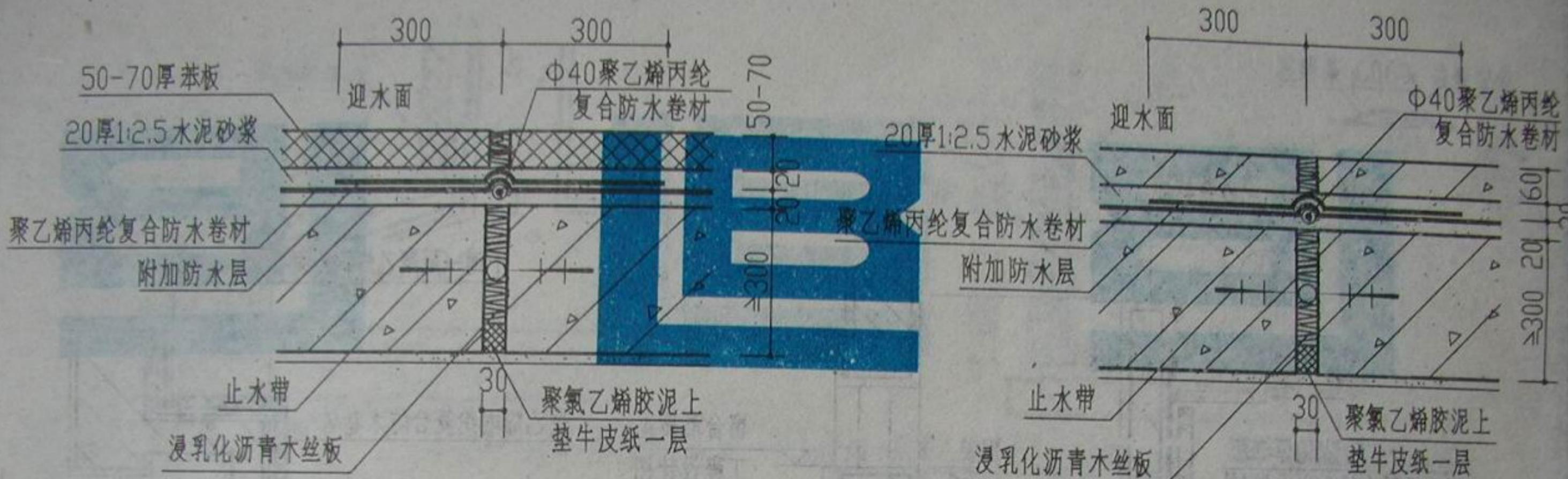
1

外墙、底板防水
做法详见 2
26

1-1

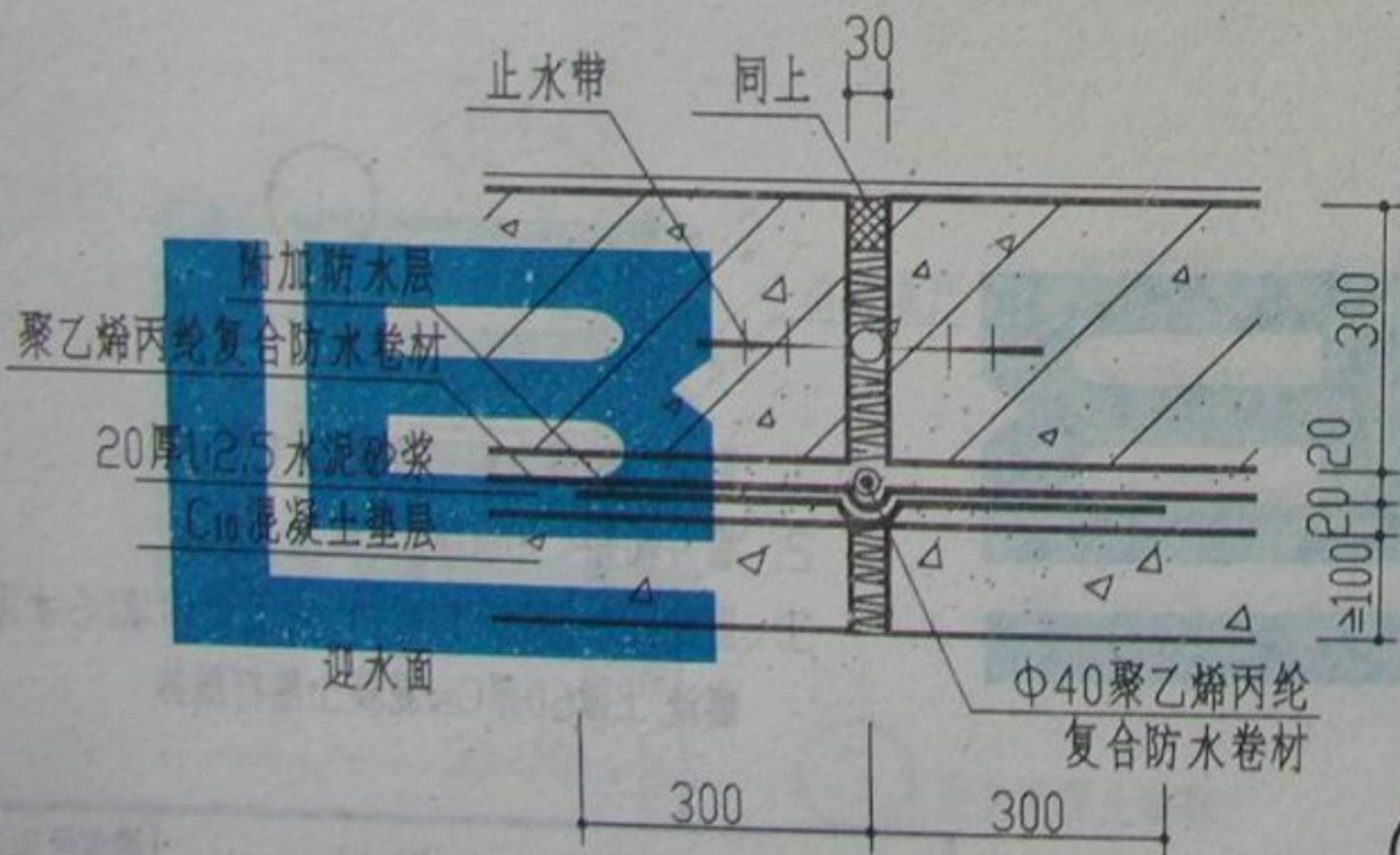
1

- 注:
1. 窗井上部需作遮雨设施,按工程设计
 2. 窗井间距<3000时,应做通长护墙
 3. 窗井底与窗台高度≥500时,窗井内填1:6水泥焦渣,上做60厚C20混凝土随打随抹



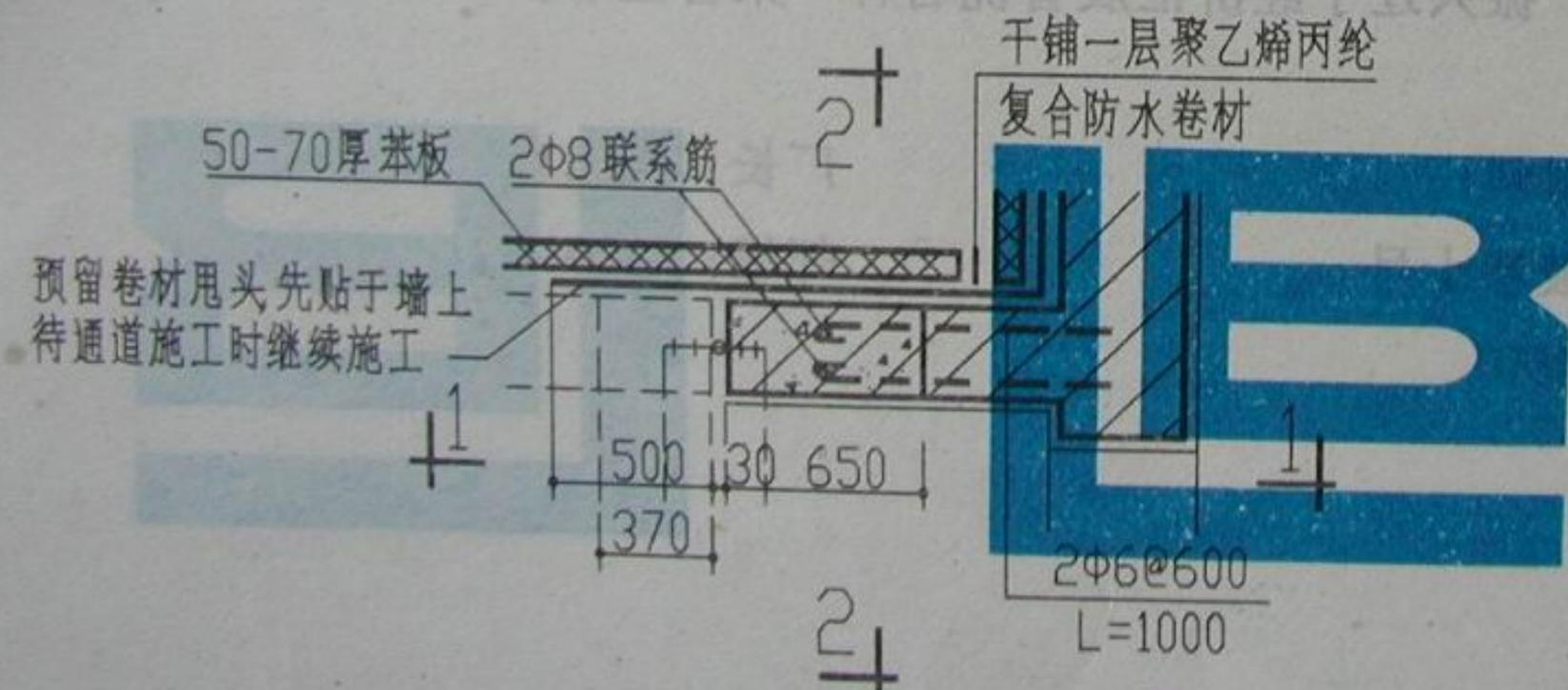
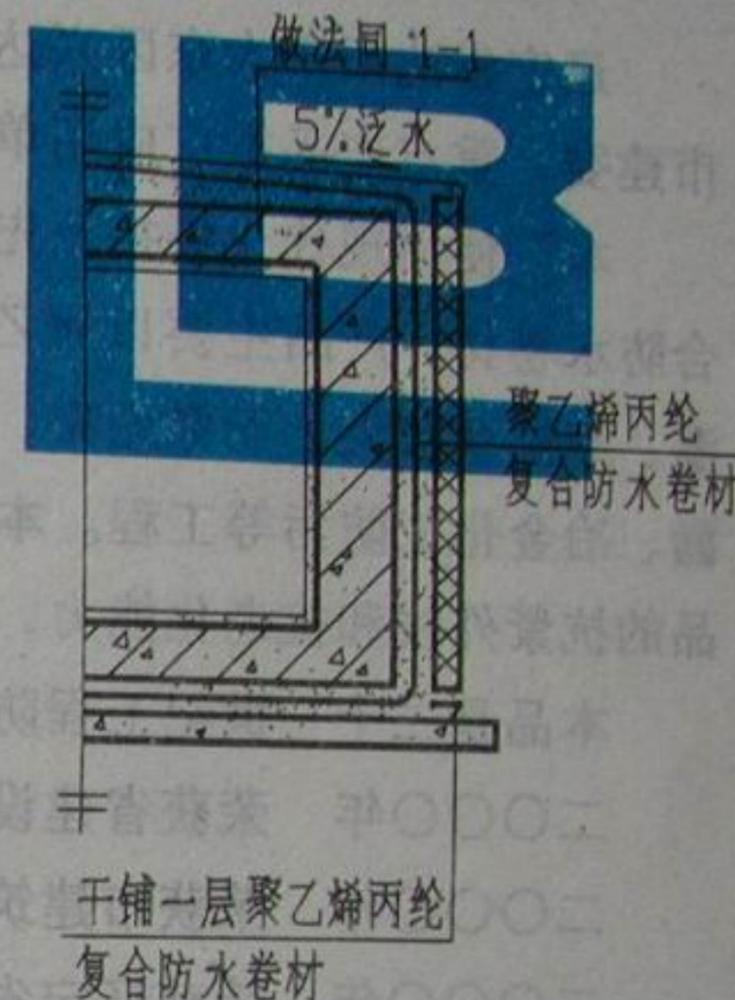
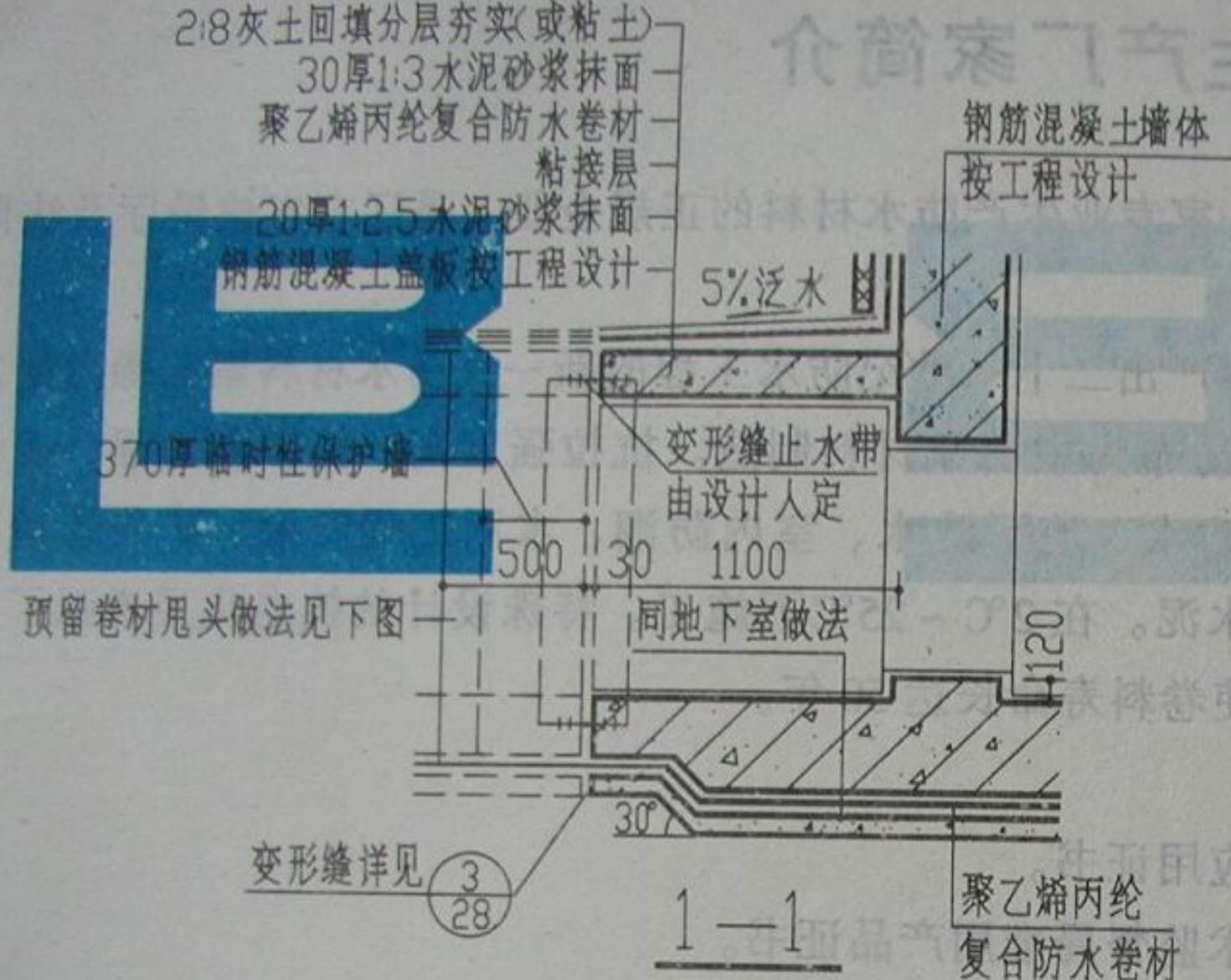
① 立墙

② 顶板



③ 底板

说明:止水带见工程设计
止水带空心圆环直径>30mm适当调整变形缝宽度



1. 地下室及通道若为砖墙时,则应在靠变形缝处改做650宽防水混凝土,详见①
2. 若外部通道暂不施工时,应加砌370厚砖墙堵严口部,防水层必须施工严密,做法由设计人定

1