

目 录

一、 工程概况

二、 编制依据

三、 防水工程做法

四、 施工准备

五、 施工技术与质量要求

六、 质量保证措施

七、 施工安全措施

一、工程概况

***C—5#楼位于西安**开发区内，剪力墙结构总建筑面积 12793.2 m²，建筑规模 76 户，户均建筑面积 168.3 m²，八度抗震设防。建筑高度 33.30m，地下一层，地上 11 层，4 个电梯间，地下室层高 5.42m。±0.000 以上层高，均 2.9m，建筑物呈长方型，东西长 94.55m，南北宽 17.6m。室内外高差-1.95m，残疾人坡道-0.2m，本工程共计 4 个单元，每单元一楼两户，每户有客厅、餐厅、厨房、卫生间、阳光室、储藏间、衣帽间、强弱电间、水暖卫间、书房等，每单元有电梯一部及楼梯间一间。地下室外墙防水采用结构自防水（抗渗砼），外墙外侧附加 S—911 聚氨脂涂料防水。

二、编制依据

***C—5#楼建施图，

陕 97J01，88J6，

地下工程防水技术规范（GB50108—2001），

地下防水工程质量验收规范（GB50208—2002），

混凝土结构工程施工质量验收规范（GB50204—2002），

三、防水工程做法

①、混凝土结构（抗渗砼结构自防水层）

②、20 厚 1：2.5 的水泥沙浆保护层

③、S—911 聚氨脂防水涂料一道 $\geq 2.0\text{mm}$ 厚

④、20 厚水泥沙浆保护层

⑤、20 厚苯板保护层

施工工序：

基层清理 → 砂浆找平层 → 调制聚氨脂 → 喷刷冷底子聚氨脂 → 涂刷 S—911 聚氨脂 → 铺设砂浆保护层 → 苯板保护层。

四、施工准备

1、 人员准备：

①管理人员：技术人员做好技术交底，安全员做好安全交底，质量控制由项目经理担任组长，由技术员和质量员组成主抓质量。安全工作由项目经理担任安全小组组长，由安全员及施工班组长主抓安全。

质量控制小组：组长：*** 组员：

安全管理小组：组长：*** 组员：

②施工人员：项目部将组织有施工资质、施工经验丰富的专业防水施工队伍进行施工。施工人员进场后，项目部及时组织人员对其进行技术与安全交底。

2、 物资准备：

材料进场必须有材料合格证，同时马上会同监理进行试验取样并送往实验室作实验，待实验合格后再进行施工，对

不合格的材料马上要求退场。有机防水涂料以 5 吨为一取样批。

3、 施工前的准备

在防水施工前，必须将人员与物资准备到位，同时做好以下现场准备工作：

①外墙的支模拉杆必须全部烧割掉，并缩进墙面不小于 10mm，支模拉杆处的木片必须全部取掉，不得遗漏。然后，再用防水砂浆堵塞拉杆孔。

②外墙面必须修补平整，不得有高低不平现象，墙面上流淌的混凝土浆必须清理干净。

③未经项目部和监理验收，不得进行防水施工。

五、施工技术与质量要求

1、 外墙防水施工技术要求：

工艺流程：砂浆找平层施工→基层清理 → 涂刷冷底子聚氨脂 → 涂刷 S—911 聚氨脂→ 铺设保护层。

①、防水施工前，将验收合格的基层表面的杂土、杂物清扫干净。

②、底胶（相当于冷底子油）的配制：聚氨酯甲组份：乙组份：二甲苯为 1：1.5：2（重量比）在搅拌桶内搅拌均匀，大面积涂刷采用滚刷，小面积涂刷用油漆刷进行，细部用油画笔补刷。底胶涂刷量一般为 $0.2\text{kg}/\text{m}^2$ 左右，手感不粘后（常温 4 小时）进行第一遍涂膜涂刷，第一遍涂

膜涂刷方法同底胶，但其配比为甲组份：乙组份：二甲苯为 1：1.5：0.5（重量比），一般涂刷厚度为 1.8~2.5，手感不粘后进行第二遍涂刷，第二遍涂膜的配比、涂刷方法与第一遍相同。

聚氨酯涂膜防水材料的配制量应根据情况，每次配制不宜太多，以 30 分钟内用完为宜，当发现涂料粘度过大不易涂刷时，可加少量二甲苯稀释，但其加入量不大于乙料的 10%，当发现涂料固化太快影响施工时，可加少量磷酸或苯磺酰氯等缓凝剂，其加入量应不大于甲料的 0.5%。

③、把聚氨脂底胶调制成稀稠状涂刷，底胶聚氨脂大面积涂刷前，应将边角等处先涂刷一遍，然后大面积均匀涂刷，，无漏底，在聚氨脂底胶涂刷前，必须保证基层干燥。

④、聚氨脂底胶干燥后方可进行聚氨脂涂刷施工，要求搭接长度不小于 100mm，涂刷厚度均匀，不露刷，并达到 2mm 的厚度。

⑤、地下室外墙防水用 20 厚砂浆做保护层，注意施工中不要破坏防水层。

⑥、严禁阴雨天进行防水施工。

（施工工艺：材料说明书的内容如下：

- 1、 清扫基层，必须彻底干净。
- 2、 涂刷基层处理剂：将甲乙组份和二甲苯按 1：2：2.5 的重量比配合，搅拌均匀，再用滚筒或油漆刷均匀涂抹在基层。涂刷后 4 小时上才能进行下一道工序的施工。
- 3、 加强层施工：地漏、管道、阴阳角和出入口等易漏水的薄弱部位，应先用聚氨酯防水涂料按甲乙组分为：1：2.5 的比例混合，均匀涂刷两次作为加强层。
- 4、 第一层涂膜施工：聚氨酯防水涂料按甲乙组分和二甲苯

为：1：2.5：0.2 的比例混合,搅拌均匀,再用刮板或油刷均匀涂刮在基层表面上,涂刮厚度要均匀一致。

- 5、 第二层涂膜施工：第一层涂膜固化至不沾手时,按第一层涂膜施工的配比和施工方法进行第二道施工,平面刮涂方向和第一道刮涂方向相垂直。
- 6、 第三层涂膜施工：第二层涂膜固化后,按上述配比和方法进行第三层涂膜施工。
- 7、 聚氨酯防水层一般涂刮 2-3 遍,厚度为 1.5-2mm,用量 3-3.5Kg/m²。
- 8、 粘沙子施工：(在防水层上做沙浆保护层)在第三层涂膜施工完毕而又未固化时,在其表面布撒干净粒径 0.5-0.8mm 的沙子,以增强它和将要覆盖的沙浆之间的粘接力。
- 9、 饰面层施工：当涂膜固化和检查验收合格后,即可抹水泥沙浆保护层或粘接面砖等饰面层。)

2、质量标准

- ①、防水涂料 S—911 聚氨脂的品种牌号必须符合设计要求和技术标准规范要求。
- ②、防水层及其变形缝处的细部做法必须符合设计要求和工程技术规范规定。
- ③、防水层严禁有渗漏现象。
- ④、防水层的基层要符合设计要求,平整洁净,无起砂空鼓和松动现象,阴阳角处应呈园弧形或钝角防水层粘贴要牢固,不得有漏刷和麻点等缺陷。
- ⑤、聚氨酯底胶,聚氨酯涂膜防水涂刷均匀,并不得有漏底、漏刷和麻点缺陷。

- ⑦、保护层涂料附着应牢固覆盖均匀，颜色一致，不得有漏底和脱皮缺陷，铺贴板块保护层应符合质量验收标准。

六、质量保证措施

项目部将组织成立质量控制小组，从防水材料进场，施工准备，施工过程，施工验收进行严格严格控制，层层把关，有一道关卡不合格，不得进行下一道施工。

质量控制小组：组长：张毅 组员：

- 1、材料选用：按照货比三家的原则选用优质材料，生产厂家、生产日期、合格证必须明确，材料进场后，马上由实验员会同监理进行取样，并送往有资质的实验室进行实验，在确认材料合格后再进行施工。

2、施工准备：

①外墙的支模拉杆必须全部烧割掉，并缩进墙面不小于10mm，支模拉杆处的木片必须全部取掉，不得遗漏。然后，再用防水砂浆堵塞拉杆孔。

②外墙面必须修补平整，不得有高低不平现象，墙面上流淌的混凝土浆必须清理干净。

对以上两点必须逐点检查，对不合格处，要求立即整改，直到达到要求后再进行下道施工。

- 3、施工过程的质量控制：项目部将组织技术员和质量员进行过程控制，以便更好的保证防水施工质量，对在施工过程中不按规范按要求做的将进行严格处罚，三次以上

不听从指挥的要求退场。在施工过程中，管理人员随时进行检查，对不符合规范要求的地方立即进行改正。对不合格处要进行返工处理。

- 4、施工验收的质量控制：施工完，由施工班组长，先进行自检，再由项目经理及质量员、技术员进行检查验收，合格后再报验监理。对不合格产品不得报验。
- 5、回填土施工的保护：进行回填土施工时，项目部将安排专人进行保护工作，防止施工中的损坏。

七、施工安全措施

项目部将组织人员组成安全管理小组，实施安全生产的措施、管理、检查、监督，施工中要遵循安全第一的原则，对无视安全，违章作业的人员将进行严格的处罚，严厉的教育，对不听从指挥者要求其不得进行施工。

：组长：*** 组员：

安全生产措施：

- 1、 防水施工队入场后，由安全员提前做好现场安全技术交底。
- 2、 S—911 聚氨脂材料存放区要注意通风，禁止吸烟，并设警示牌。
- 3、 根据基坑边坡的实际情况，在作业人员每次进入作业区前，由安全员检查基坑边坡，确定没有安全隐患后方可进入施工区施工，在施工过程中，由安全

管理小组成员随时检查基坑边坡，发现有异常情况时，通知作业人员立即停止施工，等处理完后再允许施工。

4、 由于主体施工与地下室外墙防水施工是立体交叉作业，为防止上部物体掉落伤人，将采取以下防护措施：

- ①、在悬挑脚手架的下部操作平台除满铺脚手板外，还必须加设安全兜网。
- ②、在脚手架上严禁散落堆放钢管钢筋扣件等重物，以防掉落伤人。
- ③、当上部搭设脚手架时，在搭设脚手架区的下方防水施工不得进行。
- ④、由安全管理小组成员设专人随时观察安全，以防重物落下伤人。

对以上几点，经项目部检查全部做到位后方可允许进行防水施工。