

31-33

文章编号:1009-0398(2000)02-0031-03

# SBC 聚乙烯丙纶双面复合卷材 在地下室防水工程中的应用

TU573  
TU943-1

□□乔秀平,温锦志 (山西兴华建筑设计院,山西太原 030006)

**摘要:**介绍了SBC聚乙烯丙纶双面复合卷材的防水特性,并结合工程实例介绍了该种复合卷材的施工工艺。

**关键词:**SBC;聚乙烯丙纶;复合;防水卷材;施工 地下室

**中图分类号:**TU 57.3 **文献标识码:**A

建筑工程中的地下室大多采用传统的纸胎石油沥青油毡或玻璃布胎沥青油毡进行外包防水施工,由于材料、施工或结构变形等原因,地下室漏水现象比较普遍。因此,采用一种高性能的新型建筑防水材料和新的施工工艺,是解决地下室防水工程问题的重要途径。在山东威海松日花园B型别墅地下室防水工程施工中,我们采用了一种新型防水材料——SBC聚乙烯丙纶双面复合防水卷材,取得了良好的效果。现将其材料特性和施工工艺介绍如下:

## 1 工程概况

松日花园B型别墅位于威海市经济技术开发区杨家滩南,共8幢,均为3层混合结构,建筑面积共计4 288.16 m<sup>2</sup>。其中地下室防水工程面积2 086 m<sup>2</sup>,室内地坪标高为-1.44~-1.66 m。

## 2 SBC 防水材料的特性和应用范围

### 2.1 产品特性

SBC复合防水卷材为表面增强式结构,两个表面由高强度新型丙纶长丝无纺布构成,主防水层由线性低密度聚乙烯树脂加入抗老化剂、稳定剂、助粘剂等组成,具有综合技术性能好、抗拉强度高、抗渗能力强、低温性能好、线膨胀系数小、易粘接、摩擦系数大、稳定性好、适应温度范围宽、使用寿命长等优点。

### 2.2 应用范围

该卷材适用于建筑工程屋面防水、地下防水、地面防潮、保温层隔气、内墙防水装修、渠道防渗、池库防渗、管道防水、矿井防水以及冶金、化工防污染、防渗等领域。

## 3 SBC 卷材的粘贴及接缝方式

卷材与结构的粘接,可采用含5%~20%107胶(聚乙烯醇缩甲醛)的水泥素浆与构筑体表面粘接,要求满粘,以减少线胀变形,防止因横向透水降低防水能力。如用于现浇混凝土结构时,可将卷材敷于模板内侧,直接粘接。卷材接缝采用搭接方式,胶粘剂选用双组分聚醚型聚氨酯(如JYM-110型)作接缝胶,也可用含20%的107胶水泥素浆混合物作接缝胶。

## 4 施工机具

清理基线、弹线、涂刷胶粘剂、铺贴卷材等所必需的工具规格及数量见表1(其中工具数量可根据实际工程情况增减)。

表1 铺贴卷材所用施工工具一览表

序号	名称	规格	用量	用途
1	小平铲	小型	3把	清理基层
2	扫帚		5把	清理基层
3	钢丝刷		2把	清理基层
4	铁抹子		2把	修补基层及末端收头
5	皮卷尺	50 m	1把	测量弹线
6	钢卷尺	2 m	5只	测量弹线
7	小线绳	50 m	50 m	弹线
8	粉笔		1盒	打标记
9	剪刀		5把	剪裁卷材
10	铁桶	10 L	3个	水泥素浆胶粘剂容器
11	小油漆桶	3 L	2个	粘接剂容器
12	油漆刷	50~100 mm	5把	涂刷胶粘剂等
13	滚刷	Φ 60 mm × 300 mm	10把	涂刷胶粘剂等
14	橡皮刮板		5把	顺向排气、压实卷材
15	铁管	Φ 30 mm × 1 500 mm	2把	展铺卷材
16	铁压棍	30 kg	2个	压实卷材
17	手持压棍	Φ 40 mm × 50 mm	15个	压实卷材

## 5 施工操作工艺

### 5.1 地下室工程防水构造

松日花园 B 型别墅地下室防水构造采用整体全外包做法, 详见图 1。

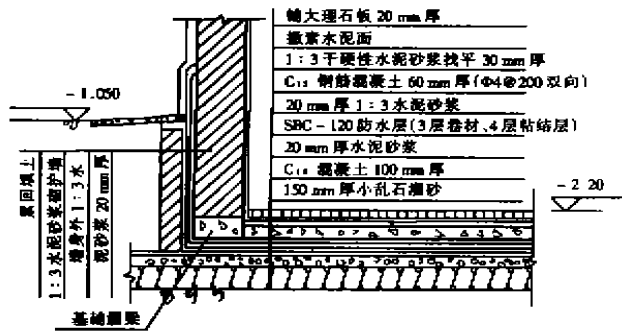


图 1 地下室工程卷材防水构造图

### 5.2 施工工艺流程

施工工艺流程按下列顺序进行:

清理基层→弹线→配置胶粘剂→复杂部位的增强处理→涂布基层胶粘剂→铺设卷材→卷材接缝的粘接→第二、三层防水卷材施工→铺设水泥砂浆保护层→绑扎钢筋和浇灌混凝土→外墙防水保护层施工。

### 5.3 施工操作要点

#### 5.3.1 对基层的处理

在铺贴 SBC 防水卷材之前, 必须将基层表面的凸起物、砂浆疙瘩等异物铲除, 并把尘土杂物彻底清扫干净。

#### 5.3.2 弹线

放出主要边线、轴线及卷材基准线。

#### 5.3.3 粘结剂的配制

用 107 胶水泥素浆做粘结剂。配制时必须均匀, 无沉淀、无凝块。水泥与水的比例约为 1:0.2~0.25, 气温高时多加水, 反之少加, 掺入水量 20% 的 107 胶。配制时在广口容器内用电动搅拌机搅拌均匀。接缝胶粘剂选用双组分聚醚型聚氨酯(如 JYM-110 型), 按重量比 1:1 混合均匀。

#### 5.3.4 复杂部位的增强处理

地下室的阴阳角和穿墙管根部等是最容易发生渗漏的薄弱部位, 在铺贴卷材之前, 应先用 SBC 胶粘带进行增强处理: 将双组分聚醚型聚氨酯按 1:1 比例配好, 然后均匀涂刷在阴阳角和穿墙管根部, 涂胶后静置 20 min 左右, 待基本不粘手时, 将 SBC 胶粘带按图 2 的尺寸裁剪好, 并按图示要求粘贴在涂刷过胶粘剂的阴阳角和穿墙管根部, 通过滚压使其

粘贴牢固, 封闭严密。

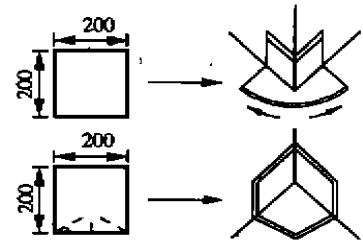


图 2 阴阳角附加增强层

#### 5.3.5 涂布基层胶粘剂

将配制好的 107 胶水泥素浆粘结剂均匀涂布在干净的基层表面上, 如基层过于干燥, 应洒水增加湿度, 保证粘接层养护所需的水分。胶粘剂涂布不得漏底, 可溢不可亏。水泥胶粘剂不能涂在两幅卷材的搭接处, 以防污染接缝部位, 影响粘接质量。

#### 5.3.6 铺设卷材

根据卷材的配制方案, 可从混凝土垫层的一端开始。先用粉线弹出基准线, 将卷材的一边对准基准线, 在圆筒形卷材的中心插入一根  $\Phi 30 \text{ mm} \times 1500 \text{ mm}$  的铁管, 由两人分别手持铁管的两端, 并使卷材一端固定在预定的部位, 再沿基准线铺展卷材。在铺设卷材的过程中, 不允许拉伸卷材, 也不得有褶皱存在。

平面与立面相连的卷材, 应由下向上铺贴并使卷材紧贴阴角, 不允许有空鼓的现象存在, 施工时要严防卷材在阴角处进行接缝处理, 接缝部位必须距阴角线 200 mm 以上。

每当铺完一张卷材, 应立即用干净的橡胶刮板等弹性工具从卷材一端开始顺向赶实卷材, 以彻底排除卷材与粘接层中的空气, 使其粘接牢固。

#### 5.3.7 卷材接缝的粘接

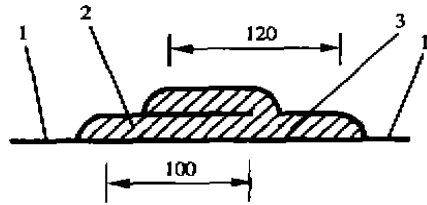
卷材接缝的搭接宽度为 100 mm, 在接头部位每隔 1 m 左右涂刷少许胶粘剂, 待其基本干燥后, 再将接头部位的卷材翻开临时粘接固定, 详见图 3。将卷材接缝专用胶粘剂均匀涂刷在翻开的卷材接头的两个粘接面上, 涂胶量以  $0.55 \text{ kg/m}^2$  左右为宜。涂胶后 20 min 左右, 待胶基本不粘手时, 用手一边压合一边驱除空气, 之后再手持压棍顺序滚压一遍。



图 3 搭接部位卷材的临时固定

### 5.3.8 卷材接缝部位的附加补强处理

卷材搭接缝处是容易渗漏水的薄弱部位。在接缝处和裁剪的120 mm宽的卷材胶条表面上,分别涂刷接缝专用胶,待胶膜基本不粘手时,以接缝边缘为中线将涂胶后的卷材胶条骑缝粘贴密实,进行附加补强处理,详见图4。



1 防水卷材 2 接缝胶粘剂 3 附加补强胶条

图4 卷材接缝部位的附加补强处理

### 5.3.9 抹水泥砂浆保护层

完成防水卷材的铺设后,平面部分抹20 mm后的水泥砂浆保护层。抹保护层时,切勿损坏卷材防水层,如有损坏,必须及时用接缝专用胶粘剂粘补一块卷材进行修补,以免留下隐患。

### 5.3.10 绑扎钢筋和浇灌建筑结构混凝土

在水泥砂浆保护层固化后,即可按照设计要求和施工规范的规定绑扎钢筋和浇灌结构混凝土底板。

### 5.3.11 外墙防水保护层的施工

外墙防水层的施工方法和平面做法基本相同,可将卷材直接粘贴在平整的地圈梁和砖墙外侧。外墙防水层经检验合格后,即可在卷材防水层外侧砌水泥砂浆护墙(即保护层)。之后,根据设计要求,在基坑内回填素土,分步夯实。

## 6 质量检查及验收

6.1 卷材之间的搭接缝和附加补强条之间必须粘结牢固、封闭严密,不允许有皱褶、孔洞、翘边、脱层、滑移等可能引起渗漏水的外观缺陷存在。

6.2 卷材与穿墙套管之间应粘接牢固,卷材收头部位必须封闭严密。

6.3 卷材搭接宽度和附加补强胶条的宽度均应符合规范规定或设计要求。一般搭接宽度 $\leq 100$  mm,附加补强胶条的宽度 $\leq 120$  mm。

6.4 卷材粘接后,不得有空鼓出现。揭开检查,有效接触面积应 $> 85\%$ 。基层必须符合质量标准,并无沙粒状物、凸起物、明显凸凹等现象,以防止意外损坏卷材。

6.5 做好防水施工隐蔽工程的验收记录工作。

## 7 施工注意事项

7.1 施工用的材料和辅助材料属易燃物质,存放材料的仓库以及施工现场必须通风良好,并严禁烟火。

7.2 每次用完的施工机具必须及时清洗干净。

7.3 施工过程中,施工人员应穿软底鞋,以免破坏防水层。

7.4 在浇筑结构混凝土时,运送混凝土的小车铁脚根部必须用橡胶垫好,避免小车铁脚损坏卷材防水层。

7.5 各道防水层严禁在雨、雪天施工,五级风以上不得施工。

## 8 结语

SBC聚乙烯丙纶复合防水卷材是近年来防水卷材家族中的新成员,是在充分研究了现有防水防渗类卷材产品的基础上,根据现代工程对防水防渗材料的要求,采用新工艺、新技术制造的一种结构新、用途广、技术性能良好的防水防渗专用材料。该材料可与水泥在凝固过程中直接粘合,具有常温施工、操作简便、造价合理的特点,并且由于其具有抗拉强度高、延伸率大、粘结力强、温度适应范围宽、耐老化性能好等优良性能,提高了防水工程的质量,延长了防水层的使用寿命,体现出其它材料不可比拟的优越性。

### Application of the SBC Polyethylene - Polypropylene Double - Faced Compound Rolls in the Basement waterproof

QIAO Xiu - ping, WEN Jin - zhi

(Shanxi Xinghua Architectural Design Institute, Taiyuan, Shanxi, 030006, China)

**Abstract:** The waterproof property of the compound two - sided SBC polyethylene polypropylene fiber rolled plate has been introduced in this paper. The construction technologies have illustrated with examples.

**Keywords:** SBC; polyethylene polypropylene fiber; compound; waterproof rolled plate; construction

作者简介:乔秀平(1968-),女,工程师,注册二级建造师,注册二级结构师,1990年7月毕业于石家庄铁道学院工业与民用建筑专业,主要从事工民建设计与施工研究。

收稿日期:2000-03-25

[责任编辑:于振朝]