

房屋渗漏修缮工程

屋面渗水维修施工方案

一、编制说明

本防水施工方案的施工工艺、施工工法、质量验收等，依据以下标准编制：

- 《屋面工程技术规范》
- 《屋面防水工程质量验收规范》
- 《建筑工程施工质量验收统一标准》
- 《弹性体改性沥青防水卷材》
- 《沥青基防水卷材用基层处理剂》

二、屋面防水卷材翻新工程施工方案

平屋面为保温层屋面，由于屋面防水层老化失效，雨水经开裂的找平层进入保温层内聚集，一旦楼板出现裂缝，保温层内积水将渗入下方空间。为解决渗漏问题，建议在渗漏部位上方开挖维修后新做卷材防水层。

- 首先在屋面对应点开挖开孔排除保温层内积水（在相应的外立面排管引流屋面保温层内积水）
- 拆除屋面上方老化的防水层局部跑沙水泥砂浆找平层
- 清理垃圾并装袋运离屋面堆放于指定地点集中外运
- 修复细石混凝土找平保护层
- 清理修补基层，涂刷冷底油一遍。

1、涂刷冷底子油：

其目的是隔断基层潮气，防止防水涂膜起鼓脱落；加固基层，提高涂膜与基层的粘结强度，防止涂层出现针气孔等缺陷。小面积的涂刷可用油漆刷蘸底胶在阴阳角、管子根部等复杂部位均匀涂布一遍，再用长把滚刷进行大面积涂布施工。涂胶要均匀，不得过厚或过薄，更不允许露抱底。一般涂布以 $0.15\text{kg}/\text{m}^2 \sim 0.2\text{kg}/\text{m}^2$ 为宜。底涂后要干燥固化后 24 小时以上，才能进行下一道工序的施工。涂刷改性沥青防水涂料一布二涂，密实基层裂缝及增强卷材粘接力。

2、涂膜防水材料的配制：

根据施工的需要，将聚氨脂甲、乙料按 1：1.5（重量比）的比例后，倒入配合后，倒入拌料桶中，用转速为 $100 \sim 500\text{r}/\text{min}$ 的电动搅拌机搅拌 5min 左右，即可使用。

3、第一度涂层施工：

在底胶基本干燥固化后，用塑料或橡胶刮板均匀涂刮一层涂料，涂刮时要求均匀一致，不得过厚或过薄，涂刮厚度一般以 0.5mm 左右为宜（即涂布量 $1\text{kg}/\text{m}^2$ 为宜）。开始涂刮时，

应根据施工面积的大小、形状和环境，统一考虑施工退路和涂刮顺序。

第二度涂层施工：

在第一度涂层固化 24 小时后，再在其表面刮涂第二度涂层，涂刮方法同第一度涂层。为了确保防水工程质量，涂刮的方向必须与第一度的涂刮的方向垂直。重涂时间的间隔，由施工时的环境温度和涂膜固化的程度（以手触不粘为准）来确定，一般不得小于 24 小时，也不宜大于 72 小时。

注：如防水层要用玻璃纤维布或化纤无纺布加强，则在涂刮第二度涂层前进行粘贴。

- 铺贴 SBS 改性沥青卷材防水层 3mm 厚共计两层（品牌：东方雨虹）1、采用热熔法施工，先弹出标准线，将卷材摆齐对正，薄膜面向下，然后卷起一端，用喷灯烘烤卷材表面，当烘烤至薄膜熔化，卷材底有光泽、发黑，有一层薄的熔化层时，推动压实卷材，使底层粘住定位后，再将另一端卷起，按上述方法继续进行，在卷材与卷材的结合搭接处，长边搭接宽度不小于 80mm，短边搭接宽度不小于 120mm，施工顺序由低处（落水口）向高处依次铺贴。卷材铺贴完，在已做好的屋面蓄水，经 24 小时后无渗漏情况即为合格。

易出现的质量问题及处理方法：

- 1、直径不大于 300mm 的鼓泡（空鼓），处理方法是：割破鼓泡，排出气体，使卷材复平，在鼓泡范围面层上部增铺一层卷材，热熔封严其周边。
- 2、直径大于 300mm 的鼓泡处理方法是：按斜一字形将鼓泡切开，翻开部分的防水卷材重新分片按流水方向粘贴，并在面上增贴一层卷材，其周边长应比开口范围大 100mm，之后粘牢封边。

作业条件：

- 1、基层要求基本干燥，待表面干燥后（含水率不能大于 9%）再做防水层。
- 2、基层泛水坡度在 2%以上，不得积水。
- 3、基层遇转角处等部位，水泥砂浆应抹成小圆角。
- 4、材料必须密封储存于阴凉干燥处，严禁与水接触。
- 5、存料与施工现场严禁烟火。

成品保护及安全注意事项：

- 1、严防施工工具或尖硬物品损坏防水层，禁止在防水层上拌制砂浆。
- 2、存放材料地点和施工现场必须通风良好。
- 3、存料、施工现场严禁烟火。

SBS 改性沥青防水卷材施工工艺：

SBS 改性沥青防水卷材是以热塑性弹性体为改性剂，将石油沥青改性后作浸渍涂盖材料。以玻纤毡、聚酯毡等增强材料为胎体，以塑料薄膜等作防粘隔离层，经过各工序加工制成的一种成形的柔性防水卷材，在施工中没有有害物质，是符合环保要求的一种新型材料。

SBS 改性沥青防水卷材的施工方法有两种。

1) 热熔铺贴法

(1) 采用热熔铺贴法可以降低防水层的工程造价，既省粘合剂用量亦可避免防水层空鼓现象产生；

(2) 基层处理为水泥砂浆找平层，要求坚实、平整、光泽、无起鼓现象。基层必须干燥。含水率要求在 9% 以下；

(3) 在干燥的基层上涂刷 SBS 改性沥青防水卷材冷底油，要求涂刷均匀一次涂好，干燥 6h (根据气温而定，以不粘脚为好)；

(4) 先把卷材按位置摆正，点燃喷灯 (喷灯距卷材 0.3 m 左右)，用喷灯加热卷材和基层，待卷材表面溶化后随即向前滚铺，加热要均匀，滚压时不要卷入空气和异物，要求压实、压平。在卷材还未冷却前，用抹子把边封好，再用喷灯均匀细致地把缝封好，特别注意边缘和复杂部位，以防翘边；

(5) 双边做法施工工艺和单层做法的施工工艺基本相同，铺贴第二层应与第一层卷材按缝错开 0.3 m 左右 (一般建筑做单层即可)；

(6) 安全防护: 热熔施工要加强汽油的保管和喷灯的管理养护，预防火灾和工伤事故的发生。

2) 冷粘法

(1) 基层处理和涂刷基层处理剂与热熔铺法相同；

(2) 涂刷基层粘合剂: 有 SBS 粘合剂、橡胶沥青粘合剂、氯丁胶粘合剂，任选一种。要求涂刮均匀一致，每平方单层用量 0.5~0.7 kg ；

(3) 铺粘防水卷材工艺: 先将卷材按位放正后留出 10 cm 宽的搭茬，前面滚铺，后面滚压，要求铺粘密实、平整，注意不要卷入空气和异物，无皱折，无起鼓，接缝处应满涂粘合剂，干燥 20 min 再用力压滚，使其粘贴结实牢固。

(4) 表面处理: 卷材贴完后若需要砂粒保护，可再涂一层橡胶沥青涂料，并撒砂粒或云母即可，在施工时 (只需 3 人) 每人一灯各自完成自己的工序。

3 SBS 改性沥青防水卷材与石油沥青纸胎油毡施工造价对比

SBS 改性沥青防水卷材适用于冷热温差大、盐碱、腐蚀大的北方沿海地区。能够解决各企业单位多年的烦恼问题，使之告别了一年一小修，三年一大修的状况，企业的建筑物、办公楼、厂房、仓库的使用率提高，值得在今后的建筑设施防水施工中推广应用。

7、检查、修补。铺好后及时检查和修补其它施工缺陷。

材防水层，附加层及卷材防水层收头处用金属箍箍紧在管道上，并的密封材料封严。

天面 SBS、APP 卷材防水施工（方案一）

1、工艺流程

清除原天面外露防水层 防水基层平整度和倒角等修补 涂刷卷材基层处理剂
节点部位粘贴 SBS、APP 附加层 定位 铺贴 SBS、APP 卷材
滚压、排气、贴实 缝口抹压（热熔） 检查、修整 保护层施工

2、SBS、APP 卷材施工步骤及要点

1、基面处理：

① 原外露防水层清除：施工人员要佩戴好劳保用品方可进场施工，进场后将找平层上已老化的防水层凿铲去，直至原砂浆保护层基面；

② 将砂浆保护层基面清理干净，并进行平整修补，待下一工序施

2、材料检查。SBS、APP 卷材（大面积用料和附加层用料）的尺寸外观等必须符合规范和产
品说明书要求。

3、卷材满粘。事先定位，使卷材铺贴位置准确。底涂应薄涂，不漏底、不堆积，晾到指触不
粘手后，热熔满粘卷材。粘贴时，卷材不得拉伸。粘贴后，随即用胶辊用力向前、向两侧滚
压，排出空气，使卷材牢固贴在立面基层上。

4、卷材大面空铺。平面按事先定位空铺卷材，长短边热熔搭接。

5、女儿墙泛水处理：在泛水处（屋面与立墙的转角部位）增铺一层卷材或涂刷一层防水涂料
做附加层，先铺卷材至转角处，留足立面卷材的长度，然后从下至上铺贴立面卷材，随铺随
刮压。收头时或有预留凹槽，则将卷材端头裁齐压入凹槽，压条钉压，密封材料密封，水泥
砂浆抹封凹槽。最大钉距不大于 90mm。若无凹槽，则用金属压条或带垫片的钉子将卷材端头
固定在墙面上（钉距 $\leq 900\text{mm}$ ），用密封材料封严，再钉金属或合成高分子卷材盖板，并用密
封材料封严盖板与立墙交接处。

6、出屋面管道及落水口的处理：在管道与基层交接处预留的 20mm $\times$ 20mm 凹槽内嵌填密封材
料，管道四周除锈，做附加增强层，或涂层或卷材，铺设卷

三、屋面女儿墙四周及排烟井、排风井渗水修缮

- 首先拆除渗漏部位屋面上方老化的防水层、混凝土、水泥砂浆找平层及保温层等至屋
面楼板（开挖面积要大于渗漏部位，并根据楼板裂缝走向加大开挖面积维修）。
- 清理垃圾并装袋运离屋面堆放于指定地点集中外运。
- 对挖开部位采用 S 瞬凝水泥对保温层断面进行封堵做挡水围堰，避免保温层内积水流
入操作面。
- 待屋面楼板清理干净并干燥后找出楼板裂缝，采用建筑密封胶凿嵌修补并用堵漏王涂

刷二遍，结构裂缝处需高压注浆堵漏修复。

- 基层新做聚合物水泥基防水涂料 2mm。
- 待防水涂料干固后，做防水砂浆 20mm 厚保护层，然后恢复屋面保温。
- 新做 50mm 厚细石混凝土保护层。
- 清理修补基层，涂刷冷底油一遍。
- 涂刷改性沥青防水涂料一遍，密实基层裂缝及增强卷材粘接力。
- 铺贴 SBS 改性沥青卷材防水层 3mm 厚。

四、防水材料

1、材料选用

- 主材：该项目选用 3mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材。
- 产品规格：I 型、聚酯胎、PE 膜、3 mm 厚
- 辅材：密封材料、基层处理剂。
- 局部开挖维修：堵漏王、S 瞬凝水泥、建筑密封胶、水泥、黄沙、石子等。

2、材料简介

SBS 卷材其以聚酯布为胎体，使用高聚物 SBS 改性沥青胶体浸渍涂覆，表面以聚乙烯膜为隔离层，经过选材、共熔浸渍、复合成型的一种高聚物弹性体改性沥青防水卷材。该产品具有良好的防水性能和抗老化性能，高温不流淌，低温柔性好，不脆裂，抗拉强度和延伸率高，耐疲劳、抗老化、韧性强、施工操作简便、环境适应性广等特点。

五、施工准备

1、材料准备

防水材料应符合规定的质量要求，防水主材运到施工现场后，应提供相关的合格证、出厂检测报告等资料。

2、技术准备

施工前应了解维修施工方案和图纸，掌握施工中的细部构造及有关技术要求，做好技术交底。

3、防水基层检查验收

防水基层是否符合要求，是直接影响防水施工质量的主要原因之一，因此，应对基层做如下检查，符合要求后方可进行防水施工。

- 防水基层表面应平整牢固、清洁干燥，符合设计要求，不得有酥松、起砂、起皮、空鼓现象。
- 基层的转角处（阴阳角），均应做成圆弧，圆弧半径为 $R=10-50\text{mm}$ 。
- 基层必须干净、干燥、平整，找平层的平整度应用 2 米直尺检查，其基层与直尺间最大空隙不应大于 5mm 空隙，应平缓变化。

➤ 伸出屋面的管道、设备和预埋件等，需做附加防水处理。

4、施工机具准备

机具包括：卷尺、抹子、裁刀、刮板、压辊、扫帚、平铲、施工桶、单头喷枪、液化汽等。

5、施工工艺流程

清理基层→基层处理→细部节点处理（柔性密封防水、附加层等）→大面铺贴防水卷材（搭接处理、收边处理等）→施工质量自检→质量验收→合格交付

6、施工工艺顺序

同一作业面施工按先远后近、先低后高、先细部后大面的顺序进行。非同一作业面施工按先高后低的顺序进行。

六、文明施工

- ◆ 施工现场保持整洁，随时都要清理。
- ◆ 施工现场的材料，每天要整理归类，妥善保管。
- ◆ 安全、文明用水、用电。
- ◆ 爱护公共设施。
- ◆ 施工人员未经业主同意，不得进入房间。

七、保修期内修理和保养服务

维修部位在保修期内，凡发生的质量问题，因我方责任造成的质量事件，根据服务条例承担维修责任，项目部接到业主通知，一般性问题，24小时内派管理人员前来察看，了解产生质量问题的原因、产生的部位，以及制定维修方法。并把维修施工方法以书面形式报告管理部门。如是发生紧急特殊性的质量问题，我们当天派员前来处理。（质保期限为5年）