

双面丙纶复合聚乙烯防水卷材的应用

杨森柱^①

(山西焦煤集团公司屯兰矿)

摘要 介绍双面丙纶复合聚乙烯防水卷材在浴室渗漏治理工程中的施工方法以及该防水材料性能。

关键词 双面丙纶复合聚乙烯防水卷材 浴室 渗漏治理 性能

双面丙纶复合聚乙烯防水卷材是我国自行研制生产的新型高分子防水材料,经在浴室渗漏综合治理工程中使用,效果较好,现就施工方法总结如下。

1 工程概况

该浴室1997年投入使用,总建筑面积8100 m²,其中需做防水面积2200 m²,主体为钢筋混凝土框架结构,外墙由Mu7.5机砖围护墙,室内有22个钢筋混凝土浴池紧靠东西外墙布置,使用1年后,发现该浴室周围外墙抹灰层严重起皮、空鼓、脱落并向外渗水,浴室内池底也向下渗漏,经过细致的现场查看发现渗漏由以下几方面原因造成:

1) 主体钢筋混凝土框架结构楼地面与围护砖墙底没有防水措施;

2) 钢筋混凝土浴池本身没有加强防水措施,仅仅在浴池结构层内黏贴面砖,同时由于浴池混凝土浇筑时不密实;

3) 窗框与墙体交接处没有密封处理,由蒸汽凝集水渗入墙缝内,使墙体反复吸水、冰冻、融解而开裂。

2 施工方案确立的依据

1) 工程主要项目。一是解决渗漏问题;二是防止外墙抹层再次出现裂缝;三是进行浴室内外翻新;

2) 防水施工的要点。一是如何解决防水材料与旧基层黏接处的裂缝的黏接;二是如何处理防水材料与饰面材料的结合;三是如何处理浴池与外墙隔离,并在不影响职工使用的情况下进行施工。

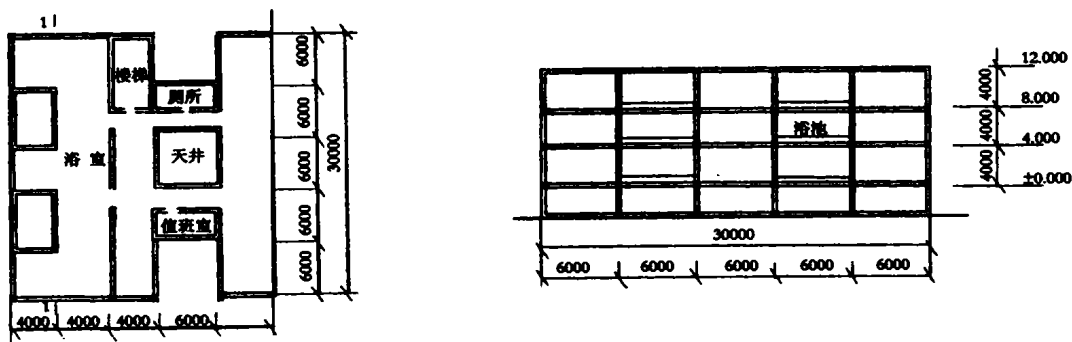


图1 浴室平面、剖面图

3 确定防水材料

1) 根据工程要求,对多种防水材料进行比较,确定了双面丙纶复合聚乙烯防水卷材,它与常用的现代防水材料相比,具有抗拉强度高,抗渗能力强,低漏柔性,易黏接、耐化学性和耐候性、使用寿命长等优点,明显的温差变形后不分层、不串水,防水性能稳定,施工方法简单;另外主要特点是对施工基层的含水要求范围宽,无明水即可施工,但价格较常用防水材料稍高。

2) 其主要性能见表1。

表1 双面丙纶复合聚乙烯防水卷材技术性能

技术性能	300 g/m ² 型
抗拉强度 N/5cm	180
抗顶破力 N	240
抗撕破力 N	130
伸长率 %	40
不透水性 MPa	0.3
低漏柔性	-40℃、Φ=100 mm、浸水、 -25℃ Φ10 mm、弯180度,合格
耐化学性	饱和 Ca(OH) ₂ , 1% H ₂ SO ₄ , 15d 合格
抗冻性	-2℃~+20℃, 循环20次合格
耐老化性	80℃±1℃, 168 h 拉力保持力≥ 80%; 伸长保持率≥70% 低温柔 性合格
渗漏系数 cm/s	8.09×10 ⁻¹¹
使用寿命 a	50
每卷长度 mm	100
宽度 mm	1.15
厚度 mm	0.5
芯层厚度 mm	0.22

3) 胶黏剂的选择及应用特点。胶黏剂选用来源广、价格低、易生产、施工方便的水泥掺107胶和水配制而成的胶黏剂,它具有易流动、便于涂抹,能充分与卷材黏合,并有利于填充凸凹不平的基层,通过水泥水化反应后使卷材与基层牢固黏接。

复合卷材的胶黏剂按照部位和用途分2类3种。第1类是复合卷材与找平层的黏结,用107胶与水泥混合拌制配合比为107胶:水:水泥(质量比)=1:7:20;第2类是卷材之间搭接缝的黏接,有2种,第1种是水泥接缝胶,比例为107胶:

水:水泥(质量比)=4:5:20,第2种是双组分聚醚型氨脂胶黏剂,它由甲乙2组分别按1:1比例配制而成。

4) 胶黏剂的配制。水泥胶与水泥缝胶的配制,配胶容器及工具必须清理干净,配制好的胶不允许有颗粒硬性物质和杂质,配制方法是把107胶放入盛有定量的水的容器内,用搅拌器边搅拌边加入水泥,搅拌至均匀无凝块、无沉淀即可使用。

甲乙双组分接缝胶配制。将盛甲乙两组的胶桶各倒量30 min~60 min。用晃动法检查是否有变质凝固,然后开盖搅拌均匀即可使用,混合后的胶应在40 min内用完,随配随用。

4 工程施工工序

1) 浴室的浴池—铲除原有面层和找平层—重新处理基层和找平层—做防水层—保护层—翻新面层见图2;

2) 浴室外墙与地面交接处—铲除原面层和找平层—重新做找平层(注意厚度)—做防水层—面层翻新见图3;

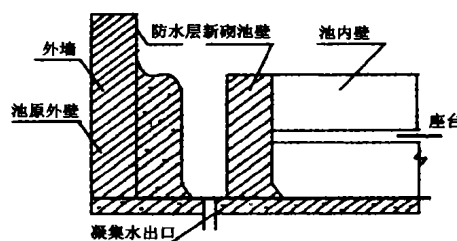


图2 浴室浴池翻新面层

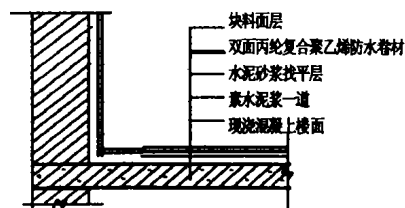


图3 浴室外墙面层翻新

3) 浴室窗框节点细部处理—铲除窗框处抹灰层和找平层—重新做找平层—做窗框周围节点处理—面层翻新见图4;

5 工程施工做法

1) 基层处理:铲除原面层、找平层至结构层

后清干净施工垃圾,重新做找平层,20厚1:3水泥砂浆,在阴阳转角部位抹灰均抹成半径 $r \geq 20$ mm圆弧,当基层强度达到7.5 MPa以上,含水率宜在30%~50%时,用铁锹或腻子刀清除基层表面尖状物,清扫基层;

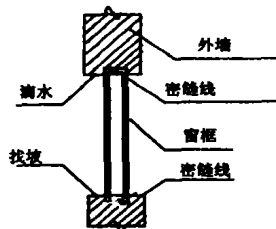


图4 浴室窗框节点细部处理面层翻新

2) 复杂部位处理。各部位铺设前先应检查基层是否干燥,如干燥可随时洒水湿润,待没有明水时将配制好的水泥胶用小容器洒在裁好的卷材表面上,然后随洒基层上水泥胶随铺黏卷材,特别是浴池下水口处防水卷材铺贴采用2道附加层,每道均做到平整、光滑、不翘边、不皱折、黏结牢固,防止水泥堵塞下水管口;

3) 细部节点处理:重点做到卷材施工中的头缝、口、角部位的处理。

头:即卷材收头,应在卷材收头处用水泥钉压入基层内,并用密封材料封严,以防卷材翘边、张口、开裂渗漏。

缝:即指卷材施工基层找平层的变形缝、分格缝,找平层上变形缝内应填密封膏,变形缝上端应放2层卷材搭接层盖,中间放垫衬材料,卷材上做 Ω 形,以适应变形需要。

口:即指下水口,施工时在口的周围要增铺增

强附加层,并嵌填密封材料,以防止口部卷材翘边呛水渗漏。

角:即指防水基层上相互形成的阴阳角,要做成圆弧形,并增设附加层2道。

6 防水层蓄水验收

在水泥胶终凝期过后2天,即可进行蓄水试验(可根据实际环境温度提前和延长),工程蓄水试验3天后未发现渗水现象,通过蓄水试验。

7 防水层外保护层和浴室翻新工程

防水层验收合格后,将防水层用清水冲洗干净,待防水层面干燥后,刷1道水泥素浆,接着做外部装饰工程。

1) 浴池见图1;2) 浴室外墙与楼地面交接处见图2;3) 窗框与外墙的节点见图3。

8 结束语

1) 双面丙纶复合聚乙烯防水卷材防水材料与常用的SBS防水、沥青油毡卷材、聚氨脂防水材料相比具有抗拉强度高,抗渗能力强,低温柔性,易黏接、耐化学性和耐候性、使用寿命长等优点;

2) 该防水材料经过1年的使用,经受浴室内温差较大变形作用后不分层、不串水,这一点是常用的防水材料无法可比;

3) 该防水卷材对施工基层的含水率要求范围宽,一般无明水即可施工,是同浴室一类潮湿环境条件下的施工的极好防水材料;

4) 加上施工过程中精心管理,细致作业,使用后效果良好。

收稿日期 2002-10-23

Application of Doubling Waterproof Material of Polypropylene Fibre Compound Polyethylene

Yang Senzhu

Abstract Introduces the construction methods of the doubling waterproof material of polypropylene fibre compound polyethylene in seepage treatment of bathroom, analyses properties of this material.

Key words Doubling polypropylene fibre compound polyethylene water proof material Bathroom Seepage treatment Property

(责任编辑:徐国萍)