

# 新型 EP 多层复合防水卷材施工技术

李日红

DOI:10.32629/btr.v2i7.2310

[摘要] 本文首先分析了防水卷材材料的特点,然后就其适用范围以及工艺原理进行了简要说明,进而在此基础上,就施工工艺流程与操作要点进行了详细探究,希望本文的论述可以更好为新型 EP 多层复合防水卷材施工技术的发展提供帮助。

[关键词] 多层复合防水卷材; 施工技术; 质量控制

## 前言

防水卷材是建筑业及其他有关行业所需要的重要功能材料,是建筑材料工业的一个重要组成部分,目前建筑防水材料主要有沥青油毡(含改性沥青油毡)、建筑防水涂料、密封材料、合成高分子防水卷材、堵漏和刚性防水材料等五大类产品。其中,EP多层高分子复合防水卷材是以性能优异的LLDPE、EVA树脂和强度高,耐老化性能优异的合成高分子纤维为主要原料,配以抗氧化剂、抗老化剂、紫外线屏蔽剂等助剂,经先进工艺一次挤出成型的改性聚乙烯丙纶复合防水卷材,当卷材厚度超过1.0mm时卷材仍有良好的柔软度,方便施工,EP卷材有0.5—1.5mm厚各种规格并配有专用粘结剂及封口胶。

EP多层高分子复合防水卷材各方面综合性能优异,可广泛应用于各种防水防渗工程中进行使用,具有一定的先进性和代表性。

## 1 材料特点

1.1普通防水卷材对施工基面要求较高,为达到施工条件,需花费大量时间去进行施工前的准备工作。EP多层复合防水卷材对基面要求较低,可以直接在潮湿的基面上进行防水施工,有效缩短了防水施工周期。

1.2该防水卷材韧性好、易弯曲、任意折叠、易操作。在阴阳角与管根部免做八字角和圆弧,可做成直角直接进行防水卷材施工。

1.3施工快速、效率高,可直接在其表面贴瓷砖、马赛克等饰面材料,即省工又省力。

1.4产品抗老化、耐腐蚀性能优异,抗拉、抗穿孔性能好,可与建筑结构同寿命。

## 2 适用范围

EP多层复合防水卷材可广泛应用于地面防潮、室内墙面、建筑物屋面、地下室、游泳池、水池、水利设施等的防水防渗。

## 3 工艺原理

EP多层复合防水卷材产品结构分为三层。表面为增强保护层,采用复合丙纶长丝无纺布为材料,使卷材具有良好的抗拉、抗撕裂、抗顶破强度,并增强了产品表面的粗糙度,使其结合面积增大,增加了表面的牢固性。第二层为主防水层,采用高分子聚乙烯并加入一定量的综合稳定剂,使防水

效果和耐候性、耐腐蚀性、低温柔性得到进一步提高。第三层为粘接层,采用复合丙纶长丝无纺布使表面粗糙,摩擦系数增大。

## 4 施工工艺流程与操作要点

4.1工艺流程。基层处理→配制水泥粘结剂→节点施工→主防水层铺设→接缝封闭→防水层质量检验→蓄水试验→施工防护层。

4.2操作要点。(1)基层处理。EP多层复合防水卷材对基层无特别高的要求,只要基层光滑平整,表面无酥松、起砂、裂纹。EP多层复合防水卷材基层处理与其它卷材最大的不同是墙面、墙地面等夹角部位不用做圆角,阴阳角抹成直角即可防水施工,减少了抹灰的施工工序。该卷材的另一大特点是对基层含水率要求不高,含水率在40%以下即可,这会节省很多的施工时间,提高工程进度,我们在工程中常用的检测基层含水率的方法是将1m<sup>2</sup>卷材平坦地铺在找平层上,静置3-4小时后掀开检查,找平层覆盖部位与卷材上未见水印,即可进行施工。同时,根据以往施工经验,基层表面未清理干净,落地灰浆对该卷材防水效果的影响最大,未清理干净的落地灰浆会容易顶破防水层,从而引起裂纹漏水现象。(2)配制水泥粘结剂。按M-3建筑胶液:水:水泥=1~1.5:3:10的比例混合。先将水泥加入水中浸泡半小时后再加入建筑胶液并搅拌至无凝块、无沉淀、均匀即可使用。(3)节点施工。为强化建筑物的防水性能,需要重点做好节点部位的防水工作,施工内容具体如下。

于垂直墙面上铺设EP卷材,泛水高度应当严格控制在250mm以下,形成卷材防水,在女儿墙与屋面之间的交接处建立倾斜面,并以砂浆找平,上刷卷材胶粘剂,并在此基础上铺设EP卷材,防止出现折断或架空等方面的问题。必要时可以额外设置一层卷材。固定泛水上口卷材,避免贴在墙面上的卷材出现下滑问题。

## 5 防水防渗施工技术

与建筑渗漏问题相关的具体因素主要包括施工技术、施工材料以及施工规范等。为了提高房建整体的施工质量,防止出现渗漏问题,施工人员一方面需要严格依照相关材料落实每一项施工程序,对材料质量进行识别与筛选,同时也要加强以下几方面的工作:

5.1合理应用厨卫防水防渗技术。在面对厨卫渗漏问题

时,需要对混凝土材料进行科学合理的选择,比如在卫生间的排风口与厨房烟道封堵位置填补一定量的细石混凝土材料,必要时可以融入适量的膨胀剂,在完成周边的凿毛处理后安装支撑模板。考虑到厨卫位置的重要性,在处理其他地面的过程中,需要进行结构性试水,依照相关要求与规定严格落实防水涂抹工作。在供热管施工方面,由于供热管处于厨卫之间,需要采用合适的套管进行连接,将防渗漏材料涂刷于套管连接处,进一步增加其严密度。在完成地面防水涂抹工作后,需要通过蓄水试验的方式来检验施工质量。出于同样的目的,在完成浴室地面施工后,还需要开展流水试验。另外,对于需要穿过楼板的厨卫间管理,需要重点处理好楼板间的缝隙。

5.2屋面防水防渗技术的应用。屋面防水性能取决于建筑工程整体的施工质量。因此,为了给施工质量提供更多的保障,需要对屋面涂料与防水卷材材料的使用方法进行严格的规范,严格控制材料质量。若发现有任何与质量材料不相符的材料,应第一时间联系材料供应商并清,禁止不合格的施工材料流入施工现场。另外,由于屋面施工的施工环境以室外环境为主,外界因素的影响相对较大。这就需要施工单位全面考虑环境、天气等方面的因素,对屋面积水及分层进行及时的清理,维持粘贴密实。另外,在具体的施工过程中,需要涂抹两次以上的防水材料,对相关技术与材料进行规范化处理,将防水材料的保护作用最大程度上发挥出来。在完成涂抹施工后,需要开始淋水试验,一旦发现不符合质量标准的问题,需要尽快采取补救措施。

## 6 质量控制

6.1屋面找平层符合《屋面工程技术规定》GB50207-2002要求。

6.2卷材贴铺和搭接必须符合设计要求,应粘贴牢固,表面平整,无破损及明显的皱褶或起伏现象。

6.3注意检查檐口、雨水口、落水口及阴阳角、泛水、管道根部等复杂部位的粘贴质量,应粘贴牢固、密封严密、收头紧固。

6.4卷材与基层粘贴面积:屋面防水不应小于85%,搭接部位不允许有空鼓现象。

6.5防护层必须在防水层质量验收合格后,方可进行施工,并符合设计要求。

## 7 效益分析

应用该技术取得了较好的经济效益。南宁市和思·相思湖畔B区商住楼项目屋面面积1886m<sup>2</sup>,根据定额计算,采用该技术,可减少原设置在防水卷材下的找坡层,节约成本19494元;原计划屋面积水清扫使用3个工日,现节约3个工日,节约成本420元;原计划屋面施工约15日,现8日完工,节约工期7日。合计节约成本30414元,缩短工期7日。

## [参考文献]

[1]明明.聚烯烃弹性体分子结构设计与高分子防水卷材性能关系的研究[J].中国建筑防水,2017,(04):6-9.

[2]张陆阳.防水卷材和涂料复合后的粘结剥离性能试验研究探讨[J].中国建筑防水,2017,(17):1-4.

[3]周智轶,叶茂辉,朱马飞,等.改性聚氯乙烯防水卷材的研制与性能研究[J].中国建筑防水,2018,(01):3-7.

[4]邓缤.三亚海棠湾河心岛工程地下室底板防水设计与施工[J].中国建筑防水,2018,(10):17-19.

[5]刘建平,王书苓.ZL812渗透反应粘交叉膜高分子湿铺防水卷材、热塑性聚烯烃(TPO)防水卷材在屋面维修工程中的应用[A].中国建筑学会施工与建材分会防水技术专业委员会、中国防水技术网.防水技术专业委员会换届年会暨防水堵漏工程“系统”应用技术交流论文集[C].中国建筑学会施工与建材分会防水技术专业委员会、中国防水技术网,2015:16.

[6]沈春林.国内外建筑防水材料现状和我国发展规划及建议[J].新型建筑材料,2003,(04):136-140.

[7]许嘉龙,郑怡,杜鹏.沥青类防水卷材接缝剥离强度现场快速检测仪试验结果及分析[J].新型建筑材料,2014,41(12):166-169.

[8]王楠,王维相.国内外PVC防水卷材在屋面防水工程和屋顶绿化的应用[J].中国橡胶,2015,31(04):143-148.

## 作者简介:

李日红(1970--),男,广西上林县人,壮族,研究生,一级注册建造师,高级工程师,研究方向:建筑、市政工程施工管理和施工技术研究。