

关于房屋建筑工程屋面防水施工技术的分析

谢云贺

中国通用集团中国新兴建设开发有限责任公司 北京 100000

摘要: 社会飞速发展,新技术与新材料大量出现,建筑工程行业竞争也更加激烈,特别是屋面防水施工技术的应用可以保证整个建筑工程的最终质量。因此,在科技进步下,企业对先进技术与材料加以利用,减少屋面渗漏问题,从而给用户带来舒适体验并刺激消费,为建筑行业持续发展带来极大程度促进。基于此,本文对房屋建筑工程屋面出现渗水与漏水原因进行深入探讨,分析防水施工工艺,提出优化措施,旨在将防水施工水平提升新高度。

关键词: 房屋建筑工程;屋面防水;施工技术

屋面防水施工是整个房屋建筑工程中的重要环节,不仅影响房屋使用质量,也能保证整体施工质量,从而凸显出极为重要的作用,是其他施工环节无法替代的^[1]。为此,在房屋建筑工程屋面的施工中,施工单位必须带着强烈责任心与安全管理意识重视屋面防水施工技术的应用,将建筑层面所应具有防水性能做到最大限度增强,营造出舒适环境,也将施工单位的经济效益扩大化,从而增强核心竞争力,实现新时期下绿色持续发展。

一、房屋建筑工程屋面出现渗水漏水的原因分析

1. 设计因素

由于防水工程设计规范性不足,部分设计人员在面对新材料的使用时,无法结合新材料特点来完成防水设计,同时也未能全面考虑建筑功能性,使得设计方案不够科学,给施工带来困难,也不利于整体质量的全面性提升。

每种防水材料有其独特的特性,具体选用时应根据工程所处的地理环境、功能的需要等来正确地加以选择,以获得最佳的防水效果。

南方多雨,屋面排水不畅而积水,一连数月不干,防水层始终被浸泡着。耐水性不好的防水涂料,易发生再乳化或水化还原反应;不耐水泡的粘结剂,严重降低粘结强度,使粘结合缝的高分子防水卷材开裂。为此应选用耐水材料,如玻纤胎、聚酯胎的改性沥青防水卷材或耐水的胶粘剂粘合高分子防水卷材,并配套使用耐水性强的粘结剂。

在北方严寒多雪地区,有些防水材料经不住低温冻胀收缩的循环变化,过早老化断裂,雪水长久侵入防水层,同时雪融又结冰,抗冻性不强、耐水不良胶粘剂,都将失去防水效用。这些地区宜选用SBS改性沥青防水卷材或焊接合缝的高分子防水卷材。

2. 施工因素

正常来讲,施工因素是导致建筑工程屋面防水功能不到位或者出现渗漏水情况的主要原因^[2]。虽然使用新材料与相关技术,也有科学防水设计方案,但施工水平不高或者施工质量低劣,依旧会造成屋面渗漏水情况的发生。例如,施工单位对防水施工重视程度不足,没有组建专业团队,出现偷工减料情况。在屋面找平环节,未能按照施工要求来完成,从而留下不同程度的渗漏隐患。

3. 材料因素

一方面是材料质量因素:目前,材料市场价格波动较大,部分防水材料出现一些鱼目混珠的情况,特别是SBS改性沥青防水卷材的选择难度大,也有较多仿冒产品,成为影响房屋建筑工程屋面防水质量的因素^[3]。

一方面是相似材料的选用因素:需要综合考虑使用环境、造价、施工工艺等,必要时进行变更,防止使用过程中产生渗漏造成更大损失。

二、房屋建筑工程屋面防水施工工艺及优化措施

1. 分格缝设置及施工

通常情况下,屋面板支承端位置需要设置科学的分格缝,施工单位还应考虑屋面转折位置易受温差影响而出现不同程度的变形,那么防水层也容易出现一些裂缝,可能导致层面板开裂。

在具体施工过程中,分格缝间距不能大,若间距大于6m,应当在中部位置设置V形分格缝。若分格缝需要充当排气道时,施工人员可以结合实际情况对分格缝进行加宽处理,同时找准排气孔出气位置^[4]。若在建筑工程中需要使用沥青、油毡等材料来完成防水层施工时,施工人员需要考虑将宽度为20cm-30cm的油毡巧妙添加至分格缝当中。在此基础上,施工人员应采用单边点贴的方式使用沥青,同时还应将油膏嵌填入分格缝当中,

对防水施工工艺做到有效优化,发挥出分格缝设置的应有作用,减少后期使用过程中的漏水情况。

2. 屋面找平层技术及优化

在建筑层面防水施工技术的应用中,层面找平技术的使用尤为关键,施工人员应对找平施工要点进行全面把握,才能结合实际施工情况对技术进行针对性优化,保证层面防水性能不断提升。

通常会选用建筑找坡与结构找坡这两种方式。对于结构找坡,需要施工人员谨遵结构设计坡度的原则,同时选用比例为1:6的水泥炉渣和膨胀混凝土来完成结构层找平。在此基础上,施工人员将考虑水泥砂浆找平的应用,保证比例为1:2.5,将厚度保持在25mm左右^[5]。对于建筑找坡,施工人员会结合工程情况找到泛水坡度,同时根据数据分析找到水流方向,对泄水口进行拉直、打巴,注意保证泄水口厚度不可少于30mm。那么,在后续浇筑过程中,施工人员需要考虑密实度问题,从而科学选用尺方滚与滚筒等工具完成有效压实。

为保证将找平层技术应有作用充分发挥,施工人员在找平层混凝土施工环节,需要注意浇水养护,尽量在初凝后24h内完成,同时必须做好持续七天的连续性养护,才能减少屋面渗漏水情况的出现。

3. 屋面隔离层工艺及应用

对于层面隔离层工艺的应用而言,考虑到油膏老化等情况的出现,根据实际情况在找平层与刚性层之间进行防水层设置,选用二布三油卷的使用减少日晒给防水层带来的影响,从而增加屋面整体防水性能。施工人员应对卷材防水屋施工要点进行把握,才能保证屋面隔离层施工的整体质量,达到较好的防水效果。

首先,在基层位置均匀涂抹基层处理剂,不可过厚,也要保证整体平整。待处理剂干透后,施工人员需要在不粘手时,开始卷材铺贴操作。

其次,施工人员在铺贴卷材防水层时,应考虑水流方向,从而由最低标高位置开始,向上进行铺贴,并保证卷材搭接合理,不可与水流方向相反。若屋面坡度大于10%,施工人员应让卷材与屋脊之间为90°。

再次,层面隔离层的铺贴需要与各阶段施工要求相契合,让卷材长边搭接在50mm内,同时应让短边位置的搭接保持在70mm左右。在实际施工中要让卷材处于自然和松弛状态,切不可将其抻拉过紧,以免降低防水效果。在完成铺贴操作后,施工人员借助平面振动器来完成科学压实,特别注意垂直位置的压实情况,可以使用橡胶榔头完成压实。

最后,在卷材得以压实之后,施工人员为保证搭接粘结剂能够涂抹到位,需要掀开搭接的位置来进行涂刷并考虑进行下一步的黏合作业。

为保证隔离层技术的应用效果,施工人员应重视影响施工的多个因素,重点控制施工温度,避免温差过大,才能让隔离层设置更加有效,从而减少裂缝出现几率,在最大限度上提高施工整体质量。

4. 混凝土防水层工艺及优化

对于混凝土防水层,有时选用 $\Phi 5-6@200 \times 200$ 的钢筋网片,保证断开位置与分格缝位置重合,才能将板块整体性能做到极大程度提升。那么,在布置过程中,需要保证钢筋网片位置向上,以此来应对温差过大情况下出现裂缝的问题,所以钢筋网片厚度应大于10mm。

对于细石混凝土材料,其强度一般大于c25,混凝土水灰比应小于0.55,才能发挥出混凝土防水层的作用。施工人员结合防水层设计需求,选用标号大于p.o.42.5的水泥,混凝土实际厚度应保证40mm,因为厚度不足的混凝土,其失水率较大,而且水泥水化将出现不充分情况,直接降低混凝土自身的抗渗性能,可能留下不同程度的渗漏隐患。

二次压光时,施工人员应在混凝土已完成收水后开始压光操作,才能将混凝土当中含有的毛细缝隙封闭,将整体抗渗性能做到极大程度提高。对于面层抹压施工,必须规范行为,切不可进行洒水、干水泥铺撒等操作,以此来减少皲裂与脱皮等问题的出现几率。

在具体施工过程,施工单位为保证混凝土的刚性,特别注意相应养护工作。在防水混凝土浇筑后的12-24h后,及时进行养护,这是细石混凝土防水层施工的重要环节,能够将混凝土自身强度做到有效增强。在正确养护下,混凝土干缩与起砂等问题出现几率减少,增强层面整体的抗渗能力。施工单位还应考虑屋面泛水、滴水等情况,保证泛水光滑,保证管道周围每一个嵌缝均是密实的,同时做到密封操作。施工人员为保证防水层质量,将砂浆或细石混凝土浇筑在防水层上部,借助刚性保护层来提高防水效果。

5. 综合因素,合理变更

需要综合考虑使用环境、造价、施工工艺等,必要时进行变更,防止使用过程中产生渗漏造成更大损失。尤其是在相似材料特性,不同使用环境的区分以及综合造价以及后续维修考虑的基础上与业主进行协商。

如我司承建外交部日遗化武某工程时,利用TPO防水卷材,其综合了三元乙丙防水卷材和PVC防水卷材的

性能优点,具有前者的耐候能力、低温柔度和后者的可焊接特性。这种材料与传统的塑料不同,在常温显示出橡胶高弹性,在高温下又能像塑料一样成型。因此,这种材料具有良好的加工性能和力学性能,并且具有高强焊接性能。在实际应用中,该产品具有高弹性、抗老化、拉伸强度高,伸长率大、潮湿屋面可施工、外露无须保护层、施工方便、无污染等综合特点。在实际工程中及满足了使用要求,同时兼顾了环境情况与造价,消除了后续的使用隐患。

三、结束语

房屋防水施工技术的应用能够从根本上解决屋面渗水与漏水的问题,从而让建筑行业的综合实力得到不断增强。因此,在新时期下,建筑企业放眼未来并紧抓时代特色,将新技术与新材料的应有作用充分发挥,减少

渗漏水问题的出现几率,在科学方式下延长建筑物使用年限,有利于人们生活质量的有效提升。

参考文献:

- [1]梁超.房屋建筑屋面及卫生间防水的有效施工措施简述[J].建筑与装饰,2021(12):181-182.
- [2]张英杰.房屋建筑屋面及卫生间防水的有效施工措施分析[J].建筑与装饰,2021(12):129,134.
- [3]彭建立.房屋建筑屋面及卫生间防水的有效施工措施简述[J].警戒线,2021(2):152,154.
- [4]郑则颖.探析房屋建筑工程屋面防水质量问题的原因及控制措施[J].建筑工程技术与设计,2021(10):1242.
- [5]郭运生.房屋建筑工程屋面防水施工技术研究[J].科技经济市场,2019(7):13-14.