

建筑工程屋面防水工程技术对策分析

舒顺华

建德市万融建设有限公司

[摘要]目前,我国社会经济水平显著提升,在这样的背景下,人们生活水平的不断提高和住宅建设需求的增加,屋面防水质量会直接影响整个建筑工程质量,它是保护消费者权益的基础,对于延长建筑的使用寿命非常重要。因此,建筑工程屋面防水工程技术的重要性不言而喻。目前,在一些房屋的施工过程中,建筑工程屋面防水工程还存在许多问题(例如施工不到位等),极大地影响了房屋的使用。

[关键词]建筑工程;屋面防水;工程技术;对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.457

引言

在我国建筑行业快速发展的过程中,越来越多的先进技术和施工材料被应用到了房屋工程建筑中。为了解决房屋建筑屋面中经常出现的漏水问题,施工企业需要进行深入的研究,使用有效的施工方式和施工技术,做好防水材料的选材与验收工作,全面推行屋面防水工程分级制度,提高房屋建筑施工质量,确保房屋建筑屋面无漏水问题发生。

1 建筑防水的重要性

在建筑防水中,屋面如果发生漏水,对整个主体建筑功能上造成的损害是巨大的,直接影响着建筑的使用寿命,间接性地影响居民的生产生活,还存在着一些安全的隐患。所以在建筑防水中,屋面防水不论是设计还是施工,都是防水工程管理的重点。根据我国建筑行业白皮书的资料,我国已建的工程当中有15%的建筑都有不同程度的渗水、漏水情况,一般在这个时候物业部门都会请到施工队重新做屋面防水。因此,在建筑防水的设计施工中,不可忽视屋面的防水施工设计及材料的选择。

2 建筑屋面防水施工要求

在进行屋面防水工程找平层施工的过程中,一般会选择使用C20细石混凝土和水泥砂浆。一定要保证砂浆和混凝土的厚度均匀,将砂浆的厚度控制在25mm左右,混凝土的厚度需要控制到大于30mm且小于35mm的范围内,这样的厚度可以确保防水工程施工质量合格。在对找平层进行处理时,要将分割细缝提前预留出来,确保可以将密封材料填筑到细缝之中。此外,工程施工对分割细缝的宽度也有要求,一般情况下要控制在20mm,然而也需要根据不同的要求,参考工程的实际情况进行合理调整。所以,在进行分割细缝的预留工作时,一定要参考工程的实际施工情况,经过测量以后才可以对细缝的宽度进行确认。要把找平层的分割间距控制在6m以内,而且必须要压实找平层,确保屋面能够具有一定水平的排水能力。

3 建筑工程屋面防水工程技术对策分析

3.1 分格缝的设置及施工

分格缝一般位于屋面板的支承端,要保证屋面转折处、

防水层突出屋面的交接处与屋面板缝相对齐,这样做的目的是避免屋面板面出现裂缝,使混凝土干缩结构产生的屋面裂缝转移到分格缝处。分格缝之间的距离设置有严格要求,间距大于6m的分格缝,应以V型结构为主,当分格缝作为排气管道使用时,可适当加大缝宽,并且还要设置相应排气孔,以石油、沥青等为材料作为屋面防水层时,需要在分格缝处加入适量油毡,并用沥青胶沿着单边进行点贴,分格缝处需要用石膏进行填充。

3.2 柔性防水屋面的施工技术要点

(1) 材料选择。目前有多种不同性能的柔性防水材料,以前使用了两层皮氏培养皿厚度的沥青压路机,两层砂具有较低的抗穿孔性、低温柔韧性、简单的老化性。而PVC改性沥青具有耐老化、耐候性好、耐磨性好、延伸率高、寿命长、施工简单、成本低、维护方便、使用效果好等特点。(2) 基层施工要求。基层施工工艺和方法对施工质量有重要影响,如果卷材与基层用燃烧胶粘剂粘结,则将地板上的热熔胶带用桶运至屋面,然后轻轻铺筑。就会容易出现胶粘剂的温度不满足要求,降低了防水层的粘接效果。在使用冷粘合法铺设材料时,不同的粘合剂具有不同的性能和粘合时间要求,粘合时间要求也与温度有关。这时,需要均匀地涂抹粘合剂,否则轧制材料容易受到空心刀片的影响。为了缩短防水层的施工时间,必须将基层通道清洁干燥,并具有足够的强度,不得有松动等缺陷。排水坡度应足够,任何位置、内角和外角以及其他弯曲点均不得以弧形或钝角涂抹。排水坡度要求:自由排水屋面的最高点是从管口排水。天沟或女儿墙外(内)雨水由边向沟(墙)集中。这时,女儿墙或者挑檐屋面常出现雨落管排水,容易产生局部存水。这时,就需要形成多个双侧的排水漏斗,集中在每个点上面。当屋面有突出物(如通风口、烟囱等)时,应在朝向水的一侧形成排水环。找平层:水泥砂浆层,用1:3水泥砂浆刮平压实,表面光滑。沥青砂浆找平,1:1:10油毡、沥青与中粗砂混合均匀,摊铺、压实,留意坡度。注意沥青和附着沥青的尺寸必须与充气板(块)的尺寸一致,水平层不得直接铺沥青。操作及质量要求:清洁墙面,涂抹107粘

合剂,以提高墙体强度。用水清洗纸张背面(不能用水刷洗单面墙纸)。干燥后,涂抹107粘合剂,粘合剂应薄且均匀,无棱角。粘合剂涂敷后折叠并半成品运输,防止粘合剂表面失水过多,粘贴时应自上而下,在缝的一侧对齐图案后,将胶水和气泡从一侧推到另一侧。不允许使用侧压机或前后压机,以避免起皱和起泡。脐带花纹应清洁牢固,无开口、脱线、粘合剂重叠、污垢、空洞、起泡、起皱、死皱、膝关节等缺陷。外拐角应压实,花纹应与拐角一致,无变形,上下接缝应先上下对齐,并可重叠一定长度,涂胶前,应将试样分开,并将顶部和底部的纸张切成捆,以便有序分离。

3.3刚性防水

屋面施工材料选用的是抗渗等级至少为P6的抗渗混凝土,依托于材料的优势提高抗渗水平。浇筑施工中采取整体浇筑成型的方法,尽可能避免施工缝。若因施工进度受阻或其他原因而需设置施工缝,则做好凿毛、杂物清理工作,向该处涂刷渗透结晶型水泥基防水涂料,提升防水效果。烟道、墙等屋面洞口墙体底部反坎的施工时间安排在屋面板施工阶段,即两大部分同步浇筑,形成的反坎上反高度至少达到300mm。屋面施工中还使用到板筋材料,加强防护,并以合理的方法设置到位,避免因板筋下沉而出现板面开裂质量问题。通常,平屋面的排水坡度为2%~3%。若坡度达到2%用合适材料找坡;若该值达到3%则在设计阶段便确定具有可行性的结构找坡方式;坡度在1%以上时按照自上而下的顺序依次设置檐沟排水以及屋面天沟。水落管的宽度在70mm以上,水落口周边存在500mm范围内的坡度应在5%以上,为充分发挥出水落管的排水优势,各自的汇水总面积均至少达到200m²。

4 屋面防水施工质量控制措施

4.1全面推行屋面防水工程分级制度

企业要对屋面防水工程进行分级,将不同的工程划分成一级到四级等四种屋面工程,其中一级工程是拥有特殊屋面防水要求的建筑工程,防水层的使用时间必须超过25年,而且设置的防水设施不能少于三道。二级工程大多是城市中的高层建筑,这种建筑中的防水层使用时间必须要大于15年,而屋面设置的防水设防则需要两道。三级工程就是普通的房屋建筑,四级工程是非永久的建筑,这种建筑的屋面防水层使用需要控制到不超过十年的时间,只需要一道防水设防。

4.2严格要求施工质量

目前,在建筑工程施工过程中,由于施工人员对屋面防水质量要求不严格,忽视了建筑结构的细节部位,因此工作人员必须在施工过程中制定严格的规章制度,以确保施工质量。按照相关要求,工作人员必须有效控制建筑物的屋顶高度,以避免建筑物因质量问题而产生裂缝。工作人员还要认真做好施

工质量工作,确保所有的施工工序都能严格遵循工程图纸的要求。严格要求施工质量既是避免因屋顶软化而影响整个建筑寿命的重要途径,也是提高整个工程施工质量的重要途径。

4.3屋面养护的优化

屋面防渗漏施工中,除了做好防水卷材铺设等基础工作外,以合理的方法养护,创设良好的温湿度环境,避免混凝土收缩、硬化等异常状况,使混凝土有效成型。在养护过程中,参与人员加强防护,减小外部因素的干扰。除此之外,施工人员及时对屋面采取清洁措施,详细检查结构,判断其是否存在问题,若无异常状况则安排涂膜施工。后续按特定的周期及时检查屋面防水层,判断其是否存在结构受损、渗漏水等问题,若有则根据实际情况采取处理措施,尽快处理问题。

4.4屋面防水施工质量控制关键点

(1)把控制好施工工序质量。在进行屋面防水施工时,监理负责人员需要建立健全相关施工验收机制,每个环节都要进行仔细检查。对于较为隐蔽的工程,需要把控好其施工现场。若监理过程中发现施工问题,应立刻停止施工,待问题解决,经工程验收合格后再进行施工。(2)注重细节构造。由于建筑工程屋面后浇带等部位与地板连接不够结实,会出现屋面漏水等问题,所以需要把这些位置作为监理的重点,在监理过程中,实行主动控制、动态管理相结合的方式。在正式进行混凝土浇筑时,做好相关检查和验收工作。

结语

综上所述,随着防水技术的不断创新和发展,相应的质量管理体系也日趋完善,建筑工程屋面防水工程技术水平也在不断提高。同时,各种新型防水材料不断出现,极大地简化了设计流程,并且降低了各种因素对设计质量的影响。总之,想要真正做好防水施工工作,工作人员就必须从具体的施工环节入手,明确施工关键、重点工艺环节和作业进度。

参考文献

- [1]陈江,康体,郭林博,等.房屋建筑屋面及卫生间防水的有效施工措施[J].建筑技术开发,2020,47(19):113-114.
- [2]王晓亮.建筑施工中防水防渗施工技术要点的思考[J].工程建设与设计,2020,68(22):146-147.
- [3]罗继亮.房屋建筑工程中的防水施工技术分析[J].建材与装饰,2017,13(33):37-38.
- [4]王黎明,林豪,夏海,等.建筑工程屋面防水工程施工技术研究[J].建筑技术开发,2020,47(16).
- [5]李茵.建筑屋面防水工程施工技术要求及质量控制研究[J].科技创新导报,2019,16(36).