

住宅建筑工程防水施工中的技术要点分析

徐欢

新疆昆仑工程咨询管理集团有限公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要: 随着中国城镇化建设的进一步开展,城市规划建设逐步扩大,这对于推动我国的发展,实现国民经济的持续增长也有着重大作用。在建设工程施工中,房屋的防水功能是否完善,对房屋建筑结构是否适应人类需要、建筑安全、舒适度能否达标的影响,至关重要。一旦建筑屋面的防水工程质量不好,则极有可能造成建筑屋面渗漏,不但降低了建筑的使用效益,而且还将降低房屋的使用寿命。正基于此,相应的建设施工单位在施工时要对房屋建筑工程防水的施工技术要求加以重点研究。

关键词: 住宅建筑; 防水施工; 技术要点

1 建筑工程渗漏原因分析

不同的建筑施工部位渗漏原因也是不同的,而渗漏部位问题发生相对集中的是建筑外墙、屋顶、厨房、厕所和地下室,特别是外墙、顶棚对整个建筑物质量的影响很大。对物业而言,如果发生了渗水、渗漏等问题,所危害的不仅是住宅品质,它会给家庭经济带来损失,日常生活带来麻烦,干扰日常生活起居,并对以后的人们心理带来一些压力^[1]。所以,针对情况严重的漏水区域,必须要从根源抓住病因,避免渗、漏的现象。另外,不同的房屋出现渗水渗漏情况多种多样,既可以是建筑设计相关,又可以是装修问题或是材质问题,处理方法也是不相同的,下文我们重点研究外墙、顶棚以及卫浴间的漏水情况。

1.1 外墙渗漏原因

外墙作为工程量最高的地方,在建筑材料的使用、砌筑技术要求以及施工作业环节上,如果存在瑕疵,多有可能导致渗水、渗漏的问题。在施工过程中,穿孔、砌筑等都可能会造成外墙渗水、渗漏。如果在外立面建设施工的阶段,因为砂浆质量没有满足规范要求,或者人为的手工砌垒间隙过大,或者后期在完善修补时出现疏漏,就造成了建筑外立面最终在使用过程中的渗水、渗漏等问题。外立面施工就是一体化工程,其渗漏可能性就越低,反之,在预留空间越多的地方,其渗漏可能性就越大。

1.2 屋顶渗漏原因

房顶是整个房间中最重要的部位,其渗漏、渗水等因素极多。在一般施工阶段,房顶都需要较大面积的防渗措施^[2]。如果工艺试试条件不标准,或者原材料无法达到防水要求,那样就容易出现漏水问题。其次,由于防水防渗的工艺要求比较复杂,所以必须严密把控,防

止发生现墙裂缝的现象。最后,由于房屋坡度的设置与建筑材料使用都是引起渗水、渗漏的重要问题,所以必须格外重视建筑结构和选材,以避免问题。

1.3 卫浴渗漏原因

厕所和浴室都是经常用水的区域,但除了由于雨雪气候而产生渗水、渗漏,在通常情况下,最易发生的问题是在厕所和卫生间。因为人们平时大量用水,所以卫浴间的管道是很大的问题。同时因为材质不合格、管线设计、施工出现了技术瑕疵等问题,以及在实际应用过程中,由于管道水压、堵塞等问题而产生大量漏水,导致整个工程的防水、防渗等工作内容增多,难度也加大。

2 建筑工程防水防渗施工技术

2.1 外墙防水施工技术

2.1.1 防水层施工

施工人员要按照建筑施工现场要求对防水施工范围加以界定,在基础和对外墙基表面加以处理,保证表面没有污垢、杂质和粉尘。为了保证基层没有开裂和空鼓情况,在涂抹防水卷材前,则必须遵循自上而下的次序进行^[3]。如果出现交叉作业,那么在涂抹前应重叠二百mm,在使用阴阳角后,则应使之形成圆弧状,并把厚度限制为二十mm。对房屋外立面进行建筑防水砂浆喷涂后,采用刮子和滚刷,刷涂后应保证厚薄一致,以保证外墙基层和材料之间的良好粘接。下一步就是防水层涂刷施工,在进行第一层防水层后,从低至高、先水平后垂直地进行涂刷,要根据 \geq 的设计要求调节纤维布的搭接长度,并且要保证碾压的纤维布与建筑物外墙基础之间紧密连接。待第一层防水层质量喷涂完五至八h后,工作人员要看到防水层的状况,待完全晾干后可进行第二防水层的质量喷涂施工,并与一层防水涂料保持垂直进

行喷涂,要对交叉部位做好细节处理,以保证产生更高强度防水层效果。

2.1.2 外墙砖施工

在镶贴面砖时,应对房屋外立面找平层进行专项检测,确定表层有无起壳、裂纹、地面空鼓、壶穴等情况。对于将要投用的建筑面砖等,则必须做好外形、性质等方面的检查工作,并在水池内将对面砖进行浸渍,期限约为2h。而当投用于具体建筑中后,则必须确保晾干浮水^[4]。并对建筑物的外墙水泥砂浆找平层部位,采用或采用掺杂107胶的纯水泥浆,进行均匀涂刷、拉毛处理。

在进行具体的地板砖镶缝工艺过程中,由于所用的水泥细砂料,要将其比例控制在1:1,并要把厚度为7mm的细砂浆涂抹到地板砖背面上。在具体镶贴中,要不断用力,保证绷牢的地板砖,要处理好地砖缝,并保证其紧致饱满,不漏砂浆。当进行了地板砖的粘结作业后,施工技术人员要对其进行勾接处理,此时宜使用聚合物防水砂浆,比例控制为1:1。同时也要安装 $\geq 8\text{mm}$ 的要求控制勾接高度。对水平缝与垂直缝都应该进行勾接处理,且主要应勾成凹缝,使之比地板砖低,应低二至3mm,并严格检验有无存在漏勾的现象。完成勾接后要要进行10d以上的洒水保养。另外,施工人员对于各层楼板边梁上、下部位进行了水平分隔缝的留设,宜留设二道,其间还宜采用耐候胶进行水平间隔缝隙和砖面阳角处的填充,以保证结构密实。

2.2 屋顶防水防渗技术

在房屋防水防渗施工中,下面将以瓦面房子的屋顶漏水维修情况为例,对修护后瓦面房屋的漏水情况进行详细讲解。以斜屋坡面 \geq 百分之二十五的机制波瓦安装为基准,首先斜屋地面必须平整密实,表面光洁。然后,在高低屋面之间的泛水处应加强砌筑防水工艺。另外,还要按格二百四十分格的分格弹线固定,以适应瓦块的搭设要求。每匹瓦块的捆扎面积不得 < 60 ,而且要在铺瓦前就应将满座石粉加钉至五十粒以上,要在一山墙瓦块弹性模量不差零点五匹的地方盖瓦坐浆,用 > 2.5 的钢筋。

2.3 卫浴防水防渗技术

厕所与卫生间的防渗防水的问题,要在施工时就做好,这也是卫浴防渗的重要步骤。而根据卫浴出现渗水、渗漏现象的原因,首先在卫浴防水防渗的过程中需要做好的就是,针对水管的安装以及部分设施的配置和运用做好了严格技术规范,以避免后续问题。其次,要做好对所使用的材料管理,不得发生材质不合格,管线粗制和宽口不满足实际应用要求的状况。再次,当配置

完成后,需要进行试验使用,检验系统是否可以顺利经受一点五倍的正常孔隙水压和管道通球试验。最后,因为卫浴经常使用,所以需要地板、墙壁、座便、浴缸、等冲洗的部位进行全面防水层处理,从而提高了整体卫浴间的蓄水防渗功能。

2.4 屋面防水施工技术

施工人员要确保对施工技术方案有深入了解,掌握防水施工与排水施工之间的联系点。进行防水施工之前,要清洗好施工层,确保施工基层无杂质且呈湿润状态。之后对其上铺设泥砂浆,使用的泥砂浆材料应保持合理的水灰比,进行铺设时,应保证按照2.5%左右的坡度进行,并在铺设完成后进行表面打磨和刮平处理^[2]。

另外在防水层施工设计中,应注意其与各层面施工的交叉情况,一般包括找平面、隔离层和保护层等。应建立良好的交叉施工办法,减少影响防水效果。

最后对保温层进行了施工。首先要选用含水率达标的建筑保温材料,并按照 $\leq 5\%$ 的要求控制憎水性胶结类材料的含水量,并按照 $\leq 20\%$ 的要求控制水硬性胶结类材料的含水量。接着要选择较松散的材料进行铺,以使各个阶段虚铺度 $\leq 150\text{mm}$ 。如果进行压实处理时,也应防止在短时间内把重量堆积到保温层上。应根据设计规定控制型建筑材料的堆积密度和表观密度、导热系数和实木料的硬度、吸水,并进行耐久性测试,保证产品质量合格。

2.5 厨卫防水施工

在开展实际的施工作业中,施工技术人员对墙面进行分层涂抹,并根据一定的需要对防水工艺材料向上卷起。然后,施工要做好闭水测量,保证防水工艺铺设符合施工条件。对厨房厕所进行屋顶渗水施工,还涉及到现浇砼施工,建筑技术人员要保证在砼振捣中依据标准要求施工,避免砼振捣失真的现象。另外还要保证对钢筋直径等的合理布局,后对砼构件实施养护控制。以后的拆模操作,施工应在检查砼质量的情况下做好拆模施工时间的判断,并正确留设施工缝。上下楼板应保持垂直度,并根据预定单位控制预留孔径尺寸。在对墙体底面进行浇筑时,则要找到一个200mm左后厚的砌筑防水墙体,应先对其进行施工,之后再整体浇筑^[1]。并优选水泥材料,以保证砌体饱满。而最后,也要注意对厨房卫生间地面的找平处理,要用水泥砂浆进行全面找平,并将20mm的水泥砂浆涂刷于厨房卫生间墙上,以保证全面改善的防渗效益。

2.6 门窗施工防水技术要点

门窗施工工程中必须做好防渗施工作业,以提高门

窗的抗渗性能,提高房屋居住舒适性;在窗防漏施工中,施工人员须考虑预留的洞口实际状况,并采取相应窗装方法,以进行窗厚度限制;安装完工后做好必要的刮糙处理,以确保窗稳固度与紧密性,并防止因安装环节问题而产生漏水的现象;镀锌铁条作为常见的焊接材料,如果不能满足厚度规定,对其抗渗性将造成很大限制;门窗孔洞时,应使用打泡处理方法,采用充填方法处理空隙情况,防止窗户安装时产生较大的裂缝及孔洞,保证窗户的安全性。

3 建筑地下工程防水施工技术要点分析

3.1 防水混凝土施工

在地下建筑物防水中使用混凝土材料时根据具体的设计规范要求,必须从严把碎石、混凝土和卵石材料的选取和应用,根据国家法律及行业标准一等品或以上规定使用的混凝土外加剂,以及选择不含有害物质的洁净水拌制混凝土。浇筑过程中砼不能产生离析现象,否则就必须进行二次拌和,以合理调节坍落率,如不能达到施工要求则必须增加高水灰比的水泥浆,但不能直接加水。而是使用高频率机械使砼浇筑得密实,直到完全不出现泡沫、泛浆现象即可;施工钢筋时应保持施工的稳定性和连续性,以减少施工缝;钢筋内的钢筋、绑丝等都不能碰到钢筋,如需要穿过结构的螺栓,也应使用工具式螺栓^[4]。

3.2 防水层施工要点

3.2.1 卷材干粘

在底板基面的部分浇筑时,应彻底清除干净存有的污物和杂质,基底可以处于较为潮湿的情况,但表面上不能存在雨水。打上卷料以下筑防水卷料搭接线做摊布基准线,量取卷材防水层幅长1/3的比例做长短边搭接错的位置,再做搭接的记号。沿筑防水卷料四星期用裁纸刀轻轻划开下层卷料隔断层,将一端辗宽对折,再用裁纸刀划开隔离层,将二层的防水卷的隔离层全部撕除。在对折时放入卷材的防水层纸筒,并利用滚动纸筒使防水卷料均匀的粘附于下一层卷料,同时注意用刮子赶压、排气,以提高下二层卷料粘结的坚固度。

3.2.2 卷材湿铺

在基础表面铺设施工之前,仍须清理表层残留的污物,使之保持均匀、清洁的状况,并使用高标号聚合物砂浆材料,以修补裂缝和沙眼,并避免地面漂浮物、裂缝、地基空鼓和积水等现象。按2:1的配比使用水泥素浆,在高温气候下或基面比较干旱时,可加入适量的建筑胶粉。混凝土素浆在搅拌均匀后根据基层的平整状态

刮涂混凝土素浆,一般素浆厚都在2mm以下,过厚会造成裂缝,过薄也会影响粘结效果。刮涂时要小心挤压、抹平,以确保刮层的平整度。防水卷材在抹满水泥素浆后抬起一端回翻铺帖于基础,注意在平铺过程中要用刮片从中央向两侧刮压排除空气^[1]。下一张卷材防水层对齐于基础线,要和上一张卷材防水层可靠配合,搭设的长度至少在8cm以内,用瓷砖铺贴下一张建筑卷材防水层时要注意长边搭设,先撕毁上下层建筑防水卷材搭设处的隔离层,再用水素浆铺搭设边。在铺设好的建筑防水后最少晾置1d,一般气温越高晾置时间就越短,在高温环境时也要注意做好建筑防水涂料的覆盖,以防止高温下暴露。

3.2.3 其它防水施工要点

施工中应及时、全面清除基础处的污物、灰尘、施工废弃物等;妥善处理浆管与注浆管道,浆管与注浆管道一般维持50cm以内的间距,超过或不足此间距应进行矫正;为了提高注浆机械使用的安全性,必须把注浆机械水压限制在零点四MPa之间,在注浆施工的过程中也要经常进行测试,一旦在底部区域存在注浆方法材料泄露的情况,要及时处理。

结语

总之,在现代化发展理念下,建筑企业和施工人员必须以工程安全和工程质量达标为出发点,加强对建筑施工质量控制技术和相关策略的研究。尤其对于住宅建筑工程防水施工而言,更要提高重视程度,并结合具体的施工部位采用针对性的防渗施工技术。既要确保使用的施工材料具有良好的防渗性能,还要对施工过程加大管控,确保建成的住宅建筑具有良好的防渗效益,提高其居住安全性和舒适度。

参考文献

- [1]何兴望.浅谈建筑地下工程防水施工的技术要点[J].江西建材,2021,(03):119-120.
- [2]李鑫,杨光,王道春,王乐.住宅建筑工程防水施工中的技术要点分析[J].工程技术研究,2020,5(18):47-48.
- [3]渠志雅.住宅建筑工程防水施工中的技术要点分析[J].价值工程,2020,39(04):148-150.
- [4]张逢建,尹超龙,吴玉航.房屋建筑工程防渗漏施工技术要点分析[J].现代物业(中旬刊),2019(07):214.