

# 房屋建筑屋面及卫生间防水施工技术

卢增强

北京六建集团有限责任公司

**摘要:**在建筑工程中,屋面施工属于其中的重要分部工程类型,突出了屋面防水施工的重要性。由于会对建筑工程总体质量带来直接影响,需要加强对屋面防水建筑施工技术要点的把控,获得高质量的屋面施工成效,优化建筑物的使用性能。居民在生活舒适度方面提出了较高的要求,且工程建设质量成为施工中的焦点,在使用屋面防水建筑施工技术时,需要结合该类施工部位重点检查,通过全面验收来保障质量达标,维护建筑行业的健康、持续发展。

**关键词:**房屋;建筑;屋面;卫生间;防水

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.10.020

## 引言

在我国城市化进程不断推进的大环境下,建筑工程的数量越来越多,人们对建筑工程施工质量也提出了更高的要求。但部分建筑工程投入使用后不久,就出现了屋面渗漏问题、保温效果差等质量问题,这不仅影响到居民的生活质量,而且也不利于建筑工程总体结构的稳定,以及建筑行业的持续发展。引起建筑屋面质量问题的原因比较多,除屋面施工自身难度大、工序复杂之外,施工技术的选择和应用,以及质量管控不到位、不科学也是主要原因之一。

### 一、房屋建筑工程防渗漏施工重要性

随着城市化进程的加快,房屋建筑工程施工过程和更新换代的时间也随之缩短,部分开发商过分追求房屋的建筑速度,而忽视了对房屋建筑防水工程的重视,造成房屋关键部位出现渗漏情况及其他质量安全问题的发生。建筑施工涉及较多的施工技术、施工环节,需要每个环节、每位施工人员都投入认真负责态度和较高安全意识来开展相关工作<sup>[1]</sup>。对于房屋建筑工程来说,一旦某一个细小部位出现渗漏问题,防渗漏工作进行的不够到位、彻底,都会牵一发而动全身,导致整个房屋在投入使用或人们居住的过程中,引发渗漏等质量问题,使整个房屋的使用寿命和使用质量受到影响。

### 二、房屋建筑工程中常见的渗漏问题

#### (一) 屋面渗漏

屋面渗漏问题的出现往往是由于施工过程中,防水处理和措施不够细致、不够到位。也可能是由于防水层施工方式不正确,所选防水材料质量和适用特点达不到要求,以及闭水试验等防水施工自检和验收环节缺失,导致防水性能较差。施工单位应该在施工阶段,对卷材与基层合理黏结,重点部位增设附加层。要确保结构层、找平层、防水保护层混凝土浇筑质量满足要求,屋

面女儿墙和山墙压顶排水坡度符合相应标准。要对变形缝、屋面落水口、伸出屋面管道根部及屋面出入口细部处理防等渗漏施工进行重点关注,确保防渗漏工作的有效开展。

#### (二) 地下室渗漏

地下室渗漏的原因包括以下几种:地下室结构施工未采用止水螺杆,导墙止水钢板安置不符合规范,管道未使用防水套管,焊接止水环;混凝土浇筑过程中,振捣方式不当,基础浇筑混凝土供应不连续,造成混凝土浇筑完出现冷缝等;后浇带、施工缝留设位置不当,后浇带混凝土未采用提高一级的膨胀混凝土,浇筑完成后养护时间不足等;防水施工中,基层未清理干净,含水率不符合要求;基层处理剂涂刷不均匀,重要节点部位未进行加强处理,防水卷材封边不严密等。

#### (三) 外墙渗漏

一般情况下,房屋建筑之所以出现外墙渗漏现象,主要是因为外力作用导致建筑外墙出现了或大或小的裂缝,而雨水会沿着这些裂缝直接渗入墙体之内,在此基础上建筑外墙的渗漏会随之产生,外墙渗漏不仅干扰了房屋建筑的正常使用,甚至还会为房屋建筑居民造成极大的生活困扰。在进行房屋建筑施工时,若施工人员没有做好外墙孔洞的封堵,极易出现外墙渗漏现象。因此施工人员进行窗户安装时,必须对窗口部位的缝隙进行全面检查,做好施工密封,避免漏水现象的产生。

#### (四) 厨卫渗漏

在房屋建筑施工过程中,厨卫渗漏出现的概率也相对较高。此类渗漏现象一旦产生,对住户的正常生活有极大的负面影响。通常情况下,厨卫渗漏现象的出现往往与厨卫楼板设计情况有关,若厨卫楼板设计缺乏合理性,则后续防水施工的难度便会直线上升,这也在一定程度上为后续厨卫渗漏问题的出现埋下了隐患。其次,若施工单位所选择的防水材料并不符合国家建筑材料质量标准,则房屋建筑地板易于出现裂缝,这些裂缝也是导致厨卫渗漏出现的重要原因。此外,建筑厨卫管道铺设、基础设施建设以及打孔等环节也直接决定着厨卫渗漏,如果这些环节施工不当,厨卫渗漏出现的可能性会大大增加。最后,若厨卫施工结束之后,而相关人员并未落实闭水试验,厨卫的使用标准很可能无法达标,这也会导致房屋建筑厨卫的渗漏。

#### (五) 屋顶渗漏

作为建筑物的重要组成部分,屋顶主要用于抵御风雨、隔绝阳光等。因此,建筑物屋顶的质量对于用户的使用体验影响很大。然而,一些建筑内部屋顶经常出现

漏水的问题。屋顶漏水一般是因为屋顶材料存在质量问题。如果屋顶所用的加固材料较弱,无疑会导致防水屋顶滚轴变形,造成建筑物漏水和渗漏。同时,屋顶也会因施工过程中浇筑不均匀而发生渗水、漏水。2.3地下室

## 二、建筑物工程设计对房屋渗漏的影响

建筑工程设计中,如果设计人员没有充分了解房屋渗漏的问题,在建筑工程的后期使用维护中就可能存在渗漏的隐患。渗漏一旦发生,建筑物面临的不仅是建筑结构稳定性的降低,还会大大减少物理整体的使用寿命,更有甚者严重影响到居住使用维护者的正常生产、生活和财产安全。部分关键部位的防渗漏技术或处理方式如果存在不规范不彻底的情况和隐患,水分能够逐渐沿着墙体、屋顶等部位渗入室内空间,进而房间受潮,增大空间内空气湿度,影响人居环境和健康。水体浸没和潮湿空气长期作用于墙体,外墙皮往往出现潮湿甚至脱落,建筑物局部有所改变,整体的承载能力也会不同程度降低,进而影响到建筑物的使用寿命,最终导致房屋倾斜、坍塌等重大安全事故屡见不鲜。所以设计人员首先要懂得其构造做法,比如在外墙、卫生间、屋面、地下室均要做防水处理。外墙防水设计不到位容易造成外墙皮脱落;屋面防水设计不到位会导致水渗入室内天花板;地下室防水设计不到位会造成顶板脱落,从而增加了坍塌的风险。一般来说屋面等直接面对雨水冲刷滴溅的地方,重要建筑都需要两道防水,一般建筑视需求可以一道防水处理。普通防水材料可以选择采用卷材、涂膜防水或者其他组合等。地下室防水等级可以分为三级:一级,不允许渗水,结构体表面无潮湿和渍水现象发生;二级,禁止漏水的情况,但是结构体表面可存在极少量湿渍,不影响正常使用和建筑物安全;三级,有一定且较少量的漏水点,但是不允许有成线的水流和漏泥砂的情况。地下室防水在工程中最应当受到重视和监督,尤其城市较多高层建筑,要求全封闭处理的防水层设计和施工。对附建式建筑的防水设防,考虑城市防洪的需求,应高出室外地坪500mm以上,视地势和建筑物安全等级的需要可以进一步加高。变形缝是防水构造的“薄弱环节”,图集有国标11J930、14J936、10J301等。

## 三、房屋建筑屋面防水施工技术分析

### (一) 屋面排水系统设计技术

在建筑屋面防水施工作业中,屋面排水系统能够发挥重要作用,对建筑屋顶防水性能产生了积极的影响。在做好建筑屋顶防水系统设计工作时,涉及雨水分界线和雨水口,应保障这两项设计的合理性。在屋面排水系统的设计期间,需要尽可能地避开阴雨天气,辅助屋面施工作业顺利展开,减少雨水所带来的侵蚀影响,避免出现持续性冲刷的现象,为屋面排水系统施工质量提供有力保障。一般情况下,在晴好的天气条件下,结合屋

顶施工的实际情况,以及周围的环境,总结出屋顶排水系统的设计要求,坚持因地制宜的设计原则,保证屋面排水系统安装科学性,及时排出屋面中的积水,有效增强建筑屋面的防水性能<sup>[2]</sup>。

### (二) 应用防水层涂抹技术

进行防水层涂抹作业前,应让基层维持干燥状态。施工前,要勘察施工现场并做好检查工作,将干燥度控制在合理范围内,再进行涂抹作业。想要正确发挥防水层涂抹材料作用,作业前应开展质量检测工作,保证其防水性能以及各类参数符合施工标准。除此之外,还要检查材料类型、型号等。一般情况下,要选择高品质的防水涂膜材料、高分子合成材料等。施工阶段,既要关注材料性能,也要关注施工效果。施工人员应严格控制土层厚度,先处理基层,保证其干燥、稳定然后再涂抹,不能颠覆施工顺序。还要规避大风、降雨、降雪等极端天气,控制温差,提高涂膜效果。进行节点细节处理时,要遵守排除气泡—干燥处理—整体覆盖顺序,保证墙体施工质量。要求设计人员考虑建筑屋面坡度和墙体之间的关系,最大程度实现防水目标。

### (三) 混凝土导墙施工技术

根据目前常用的混凝土捣固工艺,一般应从墙体顶部混凝土开始,通过压顶处理,使防水层形成第二层防护,从而提高其防水性能。在屋面上,应尽量避免大面积积水,合理地规避渗水问题。在浇筑完毕后,应尽快采用新的防水材料,以提高屋面的防水性能。在设计时,应根据屋顶的具体条件,采用科学、合理的基本原理进行排水管道的布置。即使在下雨和下雪的时候,也可以迅速地进行排水,降低大面积的积水,保证建筑的地面材料的正常使用。排水系统的设计要遵循“因地制宜”的原则,以解决屋面的防水问题,方便后期的维修、保养,提高屋顶的防水性能。在房屋屋顶结构中,裂缝最多,间隔很短,应及时采用混凝土材料进行修补。或者,在填充时,充分利用沥青油的实际应用价值,提高房屋的结构稳定性,优化房屋的防水性能。

### (四) 应用屋面隔离施工技术

建筑屋面防水工程中,隔离层施工非常关键,直接影响着防水效果与施工质量。通过优化隔离层施工,能有效应对日晒、雨淋等问题。隔离层施工主要应用于平层和刚性层间,可以一句话概括其核心工艺。第一,应选择合适的基层处理剂,将其匀称地涂抹于基层表面。涂抹过程中,要控制涂抹厚度。第二,要保持良好通风并维持干燥状态,然后按照一定顺序铺设卷材。以层面为最低点,由低到高、由下到上。同时,还要把握水流方向。第三,要控制长短边设置及其张拉程度,铺设作业后,要采用黏结剂处理,匀称涂抹、稳定压实,以此控制裂缝,提高建筑工程质量。

### (五) 保温隔热层施工

(1) 屋面保温隔热层施工前,首先应清理基层表

面的灰尘和油污，并用钢丝刷将基层表面的砂浆浮灰、灰尘等杂物清理干净。在对基层表面进行清理时，应先将屋面排水孔、排气管道、预埋件等位置找出，并将其找平，然后再进行保温隔热层施工。（2）屋面保温隔热层施工时，首先要将基层表面的空鼓部位用空压机进行清理，然后再根据施工设计要求铺设保温层。在铺设保温层时，应保证其与基层平整黏结牢固。若采用分条施工方式时，应采取相应措施对其进行固定和定位，防止出现裂缝现象。同时在保温隔热层上铺贴各种材料之前，应先刷一层水泥基黏结剂或素水泥砂浆。（3）在保温隔热层铺设过程中，应将基层表面的坡度和标高控制在规定范围之内。在保温层表面铺设完毕之后，应将其表面的孔洞填补密实。（4）在保温层上铺设防水卷材时应采取分条粘贴方式，并使其保持平行和垂直状态。另外，使用搭接的方式铺设时也应满足相关要求。

（5）保温层与防水卷材搭接处需加贴黏结材料进行固定；如果采用金属板进行固定时，则必须保证金属板与保温材料之间留有30-50mm的空隙；对于一些特殊部位的保温隔热层，还可采用金属条黏结的方式进行固定；若保温层与防水卷材之间存在缝隙时，应在二者之间加贴密封材料<sup>[3]</sup>。

### （六）卷材搭接缝处理

（1）卷材搭接方式应符合设计要求，当设计无具体规定时，其搭接长度不应小于。当设计对搭接长度有要求时，应在密封前进行搭接缝部位的黏结处理，并且进行双面黏结。（2）当搭接缝比较小时，可将卷材平铺在水泥砂浆找平层上，并用刮板顺平、压实。当搭接缝较大时，需对其进行切边处理。（3）在搭接缝部位需要使用密封材料对其进行处理时，应先将基层表面清理干净，然后按照相关要求涂刷密封胶。（4）在密封前应对搭接部位进行仔细检查和清理，确保接缝部位没有杂物；检查后将卷材表面的灰尘和油渍去除干净；在铺设过程中应注意控制卷材铺设的方向和位置。

（5）在施工完成之后，应对密封部位进行全面检查。施工完成后需及时做好保护工作，避免施工中损坏。同时对于暴露在外的防水卷材也应做好保护工作，避免出现污染等现象。

## 四、房屋建筑卫生间防渗漏措施

### （一）确保地漏防渗漏施工过关

卫生间防水功能中，要确保地漏防水的施工品质，施工中施工人员要全面布置卫生间，确保地漏选址合理。地漏的安装应符合人们的用水习惯和需求，同时还要具有人性化，以提高用户的满意度。在实际工作过程中，需要对地漏位置设置进行严格把控。在对地漏进行安装时，应将其厚度控制在5mm左右，并在防水层上涂抹2mm厚的水，这样可以有效防止水源进入到地漏内部，从而达到良好的防水效果；施工人员在安装地漏

时，要将管道埋设于地下100mm左右，并采用沥青胶结材料对地漏进行密封，同时用油毡提高其与地面之间的黏结度，避免了地漏由于水源长时<sup>[4]</sup>。

### （二）处理好卫生间墙面和地面防渗漏施工

人在淋浴时，水和地面及墙壁都有直接的接触，因此卫生间的防水施工要对卫生间地面和墙面的防水施工引起足够的重视。施工中施工人员首先要做好地面找平，以免因为坡度问题而对排水效果造成影响，高效的找平能够为装修贴装提供便利。一般为确保卫生间防水效果，施工人员在施工时会使用不同防水技术，在具体的施工中，施工人员要确保找平层水泥砂浆充分干燥，在已经干燥的找平层上涂刷冷底油，再在找平层表面涂刷沥青胶结材料，最后涂刷沥青随油毡纸。和地面施工环节一样，在防水施工结束之后，施工人员也要进行防水效果的测试，并且要判断漏水情况的出现，若出现漏水的情况就要及时处理，这样才能确保卫生间的防水效果。

### （三）做好给排水管道防渗漏施工

给排水管道防水是卫生间防水的重要环节。这是因为卫生间发生渗漏一般与给排水管道的质量有关，当给排水管道的材料能够起到防腐、防潮、防水的效果时，渗漏就不易发生。另外，给排水管道安装时也要考虑到美观性，可将给排水管道嵌入墙壁内，这样既方便了后期的施工，也方便了后期的养护。另外，给排水管道与混凝土墙壁之间是存在缝隙的，应填补好缝隙。当缝隙低于10mm时，可采用沥青麻丝与1：1水泥砂浆填充，当缝隙超过10mm时，要先把支托板置于楼板下部，再用1：1水泥砂浆填充。

### 结束语

总之，建筑屋面防水施工受多种因素影响，既要做好设计工作，在考虑当地自然条件的基础上优化屋面结构设计、选择合适的防水施工技术。也要做好准备工作，加强质量控制，保证材料设备质量、遵守相应流程并且加强监管，提高技术水平，增强建筑房屋的抗腐蚀性、防渗漏性等。要立足整体、加强细节优化，提高建筑工程整体质量，从而提升业主体验、保护建筑企业口碑。

### 参考文献

- [1] 潘伟. 建筑施工中防水防渗施工技术的应用探究[J]. 居舍, 2021, (07): 46.
- [2] 李贺, 伯冬冬, 范安华. 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, 2021, (23): 92-93.
- [3] 祝君. 房建工程中防水技术的应用[J]. 江西建材, 2021, (16): 132+137.
- [4] 张韬. 房屋建筑屋面与卫生间防水施工探讨[J]. 技术与市场, 2021, (04): 48+50.