

房屋建筑工程屋面防水施工技术及质量控制

薛晨

张家口市崇礼区住房和城乡建设局 河北 张家口 076350

[摘要]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。

[关键词]房屋施工;屋面防水技术;质量控制;措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.408

1. 房屋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。在对找平层面的坡度以及平整度进行设计和施工的过程中,必须要做到和房屋建筑具体情况相匹配,为屋面防水性能提供基础保障,确保流水在排放过程中顺利,不会出现积水的情况。

2. 房屋建筑工程屋面防水施工存在的问题

2.1 建筑防水材料的质量不符合要求

目前,防水材料市场各种材料良莠不齐,许多材料甚至存在着严重的质量问题,包括假冒伪劣材料,即便相关部门进行了严格监管,但过了一段时间之后依旧会在市场上出现,这种情况对工程施工质量产生了不利影响。因此要特别严防把关质量不合格的劣质材料进入防水材料市场和用在工程之中,在开始工程施工以前要对防水材料的质量以及型号等进行认真地检查。

2.2 施工单位缺乏质量控制意识

由于市场上流通着很多劣质防水材料,这些材料的价格非常低,导致防水工程造价也受到了影响,也在不断降低,导致一些使用质量合格材料的企业很难在竞标过程中取胜。此外,依靠不正当关系获得工程施工权的施工单位会将接手的工程以低价转给其他施工单位。部分施工单位中施工团队的专业素质较差,在进行工程施工时经常发生偷工减料问题,而且一些施工团队的成员主要是由没有经过专业训练的工人组成。如果屋面发生渗漏,一些施工团队也会选择使

用质量较差的材料修复这些问题,这样的施工可以让施工团队获得较大的利润,但同时会对房屋建筑的质量产生严重影响,无法获得良好的防水性能。

3. 房屋建筑屋面防水施工技术的要点

3.1 屋面找平层施工

对于屋面找平层施工,施工企业可根据房屋建筑结构及施工的具体情况,制定合理、科学的施工方案。(1) 细石混凝土、水泥砂浆及沥青是屋面找平层工程施工中应用频率最高的一些材料,不同材料的防水性能是不一样的,要根据建筑屋面防水要求及防水层的使用寿命、时间等要求进行规划,并做出正确的选择。(2) 根据找平层种类的不同,合理设计屋面防水结构中找平层厚度。例如,在施工中,不仅要选择铺设30mm细石混凝土的找平层,还要铺设25mm的1:2.5水泥砂浆找平层。(3) 要对屋面找平层的排水坡度进行确认,根据房屋建筑的屋面情况,对找平层排水坡度进行设置,确认坡度超过3%,确保檐沟和天沟等位置的纵向找坡率时刻保持超过1%,而且要确保沟底的水落差不得超过200mm,如果屋面找平层的具体排水坡度达不到规范标准,有可能造成屋顶排水效果较差。(4) 完成对节点位置的处理工作,要想提高屋面排水的能力,就得把屋面的一些比较特殊的部位,如变形缝、屋面防水层等制作成弧形,所用防水材料的种类不同,转角部位的圆弧半径也不同,要确保使用沥青防水卷材制作的屋面防水层圆弧半径超过100mm但不超过150mm,而且要做好凹槽位置的封堵。

3.2 防水层施工

3.2.1 沥青卷材防水技术

首先,要对基层进行清理,完成对卷材的裁剪,这些都是使用沥青卷材防水技术进行防水层施工的准备工。清除一些残留物和附着物等,并对残留物进行清理,并处理好残留物破损与凹凸不平的部位,保持基面干燥,根据施工图对沥青卷材进行裁剪,确保尺寸合格,能有效地应用于工作中。再将冷底子油或环氧改性沥青等处理剂涂于基层表面,并保证涂膜均匀,为了使基面找平层及防水层的结合力增强,可以选择沿平行屋脊的方向平铺贴卷材,也可以沿垂直屋脊方向,需要根据工程的实际情况进行科学选择,在挤

压防水卷材层达到平整时,可以使用木杠完成这项工作。此外,要根据所选择使用的卷材种类的不同,合理设计卷材边搭接宽度,以防出现宽度过大或不足的情况。在对防水等级处于一级和三级之间的房屋建筑工程进行防水施工的过程中,选用高聚物改性沥青防水卷材,铺贴工作采用热熔法或冷粘法完成,在施工过程中,可对二级防水屋面进行三道以上的防水卷材铺设,对卷材厚度进行控制,确保其不小于3mm。对二级屋面进行防水施工时,则可以选择铺设两道防水卷材,要对卷材的厚度进行控制,确保不少于3mm。如果是对三级屋面进行施工,只需要铺设一道防水卷材就可以取得良好效果,此时要将卷材厚度保持在不少于4mm的水平。

3.2.2 涂膜类防水技术

涂膜类防水技术是通过建筑屋面进行防水涂料的涂刷,要确保涂刷均匀,而且所选择的防水涂料也是由高分子合成材料制作而成的。首先要对涂料进行静置,经过静置后的材料会形成有较好防水能力的涂膜,才能够用于屋面的防水。在对涂膜类防水技术进行应用时,首先要在屋面板缝中嵌填一些油膏等,这些油膏能够发挥填充的作用,也可以选择添加一些增塑剂和稳定剂,使用现场热嵌工法或冷嵌工法施工。热嵌填缝需要对填充材料进行预热,在达到一定温度以后,将这些填充料灌到板缝之中,然后等待其冷却固化;冷嵌填缝需要直接将沥青油膏以及塑料油膏等全部填充到屋面板缝之中。然后,将防水涂料均匀涂抹在屋面之上,防水涂料选择涂刷或喷涂等多种方法,参考实际的施工情况来选择。要定期对涂膜层的厚度进行测量,而且也要检查防水涂料的涂刷情况,屋面不能出现翘边或鼓泡等各种质量问题,要保护好防水涂膜层,以防涂膜在固结硬化之前发生行走踩踏情况,导致涂抹被破坏,影响工程的施工质量。

3.2.3 刚性防水技术

刚性防水技术指为了达到屋面防水的目的,对建筑屋面进行细石混凝土的现浇操作,在混凝土成型后能够获得防水效果,可以选择在防水等级处于1和3之间的房屋建筑工程中进行使用,这种技术不仅结构十分稳定,而且这项技术的应用操作十分简易,是早期房建工程施工中十分常见的一种屋面防水技术。但是,在房屋建筑使用过程中,刚性防水层可能会因为外部环境气候条件发生变化导致裂缝出现,很难发挥屋面防水抗渗的效果。而且,这项技术的使用有很强的局限性,很难在屋面坡度太大的房建工程中使用,如果房屋构造里分布一些松散的保温层也会限制这项技术的使用。

4. 屋面防水施工质量控制措施

4.1 做好防水材料的选材与验收工作

为了降低因为材料质量问题对屋面防水施工产生的不良影响,要加强对防水材料的筛选,同时也要认真进行材料

质量的检测,在确保材料质量合格后才能投入到工程的施工之中。首先,在对防水施工材料进行质量评估时,要从材料的采购价格、环境适应能力以及耐久能力等多个方面进行分析,然后选择综合评价较好的材料用于防水工程的施工,比如SBS高聚物改性沥青卷材,这种材料不仅高温不流淌,而且低温时也具备很强的抗脆裂能力。在当前房建工程施工中得到了十分广泛的应用,已经在慢慢取代沥青卷材的优势地位。SBS高聚物改性沥青卷材在一些温差较大的地区相较于其他防水材料具有更大的优势,很难出现普通防水卷材经常发生的收缩破裂问题以及老化腐蚀问题。除此之外,不能在工程施工中使用质量不合格的劣质材料,在施工开始前要对防水材料的质量以及型号等进行认真的检查,对厂家的各种资格证书以及质量检测报告进行检查,如果发现质量不合格的材料要直接进行退回处理,不能继续在工程中使用。在选用适用于实际施工过程的防水技术以及材料后,要确保各项防水措施落实,让房屋能够具备良好的防水效果,保证房屋的安全。

4.2 全面推行屋面防水工程分级制度

因为不同地区的房屋建筑的结构各不相同,质量以及建设标准也存在很大差异,如果使用同种防水层工艺进行施工或参考相同的标准,可能会导致屋面防水层的使用性能被浪费,也可能难以满足实际的屋面防水需求。所以,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。

结束语

为了让房屋建筑的屋面发挥应有的防水作用,应对建筑可能出现的渗漏问题进行有效预防,让使用者能够在安全的环境中居住。在进行房屋建设的过程中要把防止渗漏当作关键目标,对屋面防水施工技术进行深入的研究,了解这些技术施工要点,然后选用适用于实施工程的防水技术以及防水材料,落实各项防水措施,让房屋具备良好的防水效果,保证房屋使用安全。

参考文献

- [1]林秋梅.浅谈房屋建筑屋面防水施工质量控制方法及建议[J].绿色环保建材,2020(7):112-113.
- [2]刘新之.房屋建筑工程屋面防水施工技术及其质量控制探讨[J].住宅与房地产,2019(6):178.