

# 装配式混凝土建筑防水施工技术研究

曲大林

济南工程职业技术学院 山东 济南 250000

**摘要:**近些年来,我国经济发展呈上升趋势,各种涉及到人们日常生活的产业都随之发生了改变,尤其在与建筑行业相关的企业中,为了保证用户的使用舒适度,更是逐渐引进了各种新时代的建筑,比如说装配式混凝土建筑,就是新时代的产物之一,具备着不错的性能。然而,装配式混凝土建筑还有一个最大的问题,那就是防水问题。如今的建筑行业正在逐渐探索其防水施工的方式。

**关键词:**装配式混凝土建筑;防水施工技术;研究策略

如今,我国的建筑行业发展越发多样化了,为了满足人们对于住所的需求而不断创新着。像装配式混凝土建筑就是新时代的产物,并且为了让人们提升居住的幸福感而不断进化着<sup>[1]</sup>。装配式混凝土建筑的发展是建立在人们的需求上的,因此也不能止步不前,人们的需求每一刻都在变化,因此装配式混凝土建筑需要进一步加强技术创新<sup>[2]</sup>。

## 1、装配式混凝土建筑防水施工尚且存在的问题

### (1) 施工技术人员整体质量参差不齐

施工人员影响着整个工程的最终质量,因此,就需要提升施工人员们的整体综合素质。在一个工程中,若是施工人员的专业能力以及职业素养不过关,那么将很容易导致建筑工程的发挥不稳定,所建设的建筑质量也会出现问题,严重的时候甚至会影响到工程整体的施工进度与施工质量<sup>[3]</sup>。而作为新时代出现的建筑工程,混凝土的装配式建筑防水施工技术中更是有着高度体现。装配式混凝土技术由于期间材料的预制、混凝土的搅拌等与实际施工工地有一定的距离,期间运输成本较高,所以并没有得到泛用。

### (2) 具备防水性能的建筑材料没能实现标准化

由于装配式混凝土建筑的特殊性,混凝土以及各种墙面材料都是建材厂家进行初期加工,最后再将部件运输到施工现场,进行现场装配,防止建筑材料在运输过程中出现意外,材料进入现场后就可以直接投入项目的建设使用中。正因如此,才更应当控制好PC材料构件在工厂中加工精度,确保其质量审查能够符合使用规定<sup>[4]</sup>。在进行材料采购以及后续验收的时候,如果发现了建材厂家沈晗的PC构建不符合质量规定的比例过大,或者是进行抽检的时候没有通过,那么就会导致后期进行建筑建设的时候质量出现问题,严重的时候甚至还会影响到整体的施工水平,包括建筑的寿命也会因此而受到影响。

## 2、装配式混凝土建筑的防水技术策略

### (1) 进行单双面叠合墙板的预制

在转配饰混凝土建筑中,最重要的防水结构就是外层的外墙。在进行外墙的防水设计的时候,通常会采用PCF

板来进行防水,PCF板通常会采用双层设置进行防水,其内侧使用混凝土的自防水接缝设置进行防水,而外侧则是要一来排水空腔以及打胶进行基础的防水设置<sup>[5]</sup>。使用这种双层的防水设施的主要功能就是双层防护,确保混凝土建筑不会受到水潮影响建筑质量。由混凝土的自防水系统进行建立的防水层的主要目的与双面叠合墙板进行自防水的原理一致,但是PCF板的优点在于其带有一定的装饰层,这对于建筑而言能够起到很好的装饰作用,在一定程度上能够达到装饰外墙的目的。由于体型问题,在进行PCF板的运输前是需要进行预制,分块运输,确保其安全性。不同PCF板之间的夹缝在使用的时候是需要打上密封胶的,这也是保护墙体进行防水的手段之一,更重要的是其本身的装饰作用,可以作为装饰线条来使用。而另一种集装饰、保温、防水于一体的三明治墙板也具备类似的原理,三明治板的内部会进行混凝土的灌注,预制与现浇混凝土共同浇筑成封闭性较强的防水层,与PCF板不同的是,三明治板的中间层会添加一层保温层,来确保室内的恒温。正因因此,三明治板的构造与对密封胶的需求比PCF板要复杂许多。而再另外一种的双面叠合墙板则是由内外预制层和中间空心层组成的墙板,其衔接是由钢筋进行的,通后续在使用的时候就将其进行分批运输至施工现场,并进行安装。正式使用的时候是在墙板中间的空心层进行混凝土的浇筑工作,确保能够一次成型,否则等混凝土凝固就没办法矫正了。双面叠合墙板的特点就是其内外预制层能够作为模板进行使用,能够降低现场支模的工程量,而且在进行现浇工程的时候还能够形成连续的空间。

### (2) 进行叠合保温外挂墙板的预制

在进行防水工程的时候,也应当做好叠合保温外挂墙板的防水处理工作。由于预制叠合保温外挂墙板的特殊性,在进行实际拼装的时候无可避免的会出现接缝,这些接缝就是影响防水效果的元凶之一<sup>[6]</sup>。因此,在进行叠合保温外挂墙板的接缝处理时应当尽可能的在接口处使用聚乙烯棒来塞住,之后还需要使用密封胶嵌缝,这一方式能够帮助建筑

防止水汽进入到建筑内部,有效做好防水工作。除此之外,还可以在首层现浇楼面的边缘进行企口的设置,在墙板的上下端进行配套的企口设置,并且设置一个高低差,就可以让水流受到引力二自然垂流,防止水汽渗透进建筑内部。利还可以在墙板拼接的竖向接缝处进行减压空腔的设计,这样也能够达到防止水流渗透的作用,这是由于建筑的内外侧具备等压,能够保证建筑的水密性以及气密性,也就说明可以防止气压出现差异而导致水汽出现毛细渗透,将水汽带入建筑内,也就是常规所说的建筑渗水在进行实际操作的时候,应当确保建筑处于半开放的状态下,在此基础上对建筑的内侧进行气密处理,使用发泡材料把墙体接缝的空间进行区域性的划分,平衡好内外的气压,防止漏水<sup>[7]</sup>。同时,在相邻的外墙板处应当在安装就位后使用防水胶封住缝隙,防止在缝隙中出现漏水的情况从而保证后期进行建筑主体浇灌的时候不会将空腔堵塞住,并以此来保确保墙体空腔的完整性与有效性<sup>[8]</sup>。除此之外,这一方式还能够帮助建筑将水汽隔离在缝隙之外。

### (3) 做好装配式建筑屋面防水工作

首先,从基层的要求角度着手考量,需要先行保障找平层的排水工作符合实际需求,对于平屋面而言,采用结构找坡需要大于3%,采用材料找坡则需要大于2%。同时还需要由相关工作者依靠两靠尺检查分析基层的凭证情况,并贴合设计规范和计划要求做好检查验收工作。对于基层表面的质量控制也是极为重要的环节,不能出现起皮、空裂缝等情况。与此同时在,在开展施工活动以前,需要将屋面基层进行有效清理,保证足够干净后才可以进行后续的防水层施工。其次,从施工的要求角度着手考量,在屋面防水施工中,对铺贴的卷材的错缝衔接也是极为重要的,需要保证上下两层卷层的错缝位置有至少1/3的幅宽,在具体施工的时候,需要重点检查接缝位置的粘贴是否足够牢固,避免出现任何翘边的问题,否则很有可能导致防水效果受影响。

### (4) 做好卫生间防水工作

为切实地避免卫生间渗漏问题的出现,需要积极地做好卫生间防水工作,具体来讲,应该先行穿过卫生间的地面和楼面的全部套管和立管,对其予以固定处理,在验收工作结束后,先将地面做好而后找平层,针对性地应用水泥砂浆、

水泥、石子等材料,做好防水施工工作。在做找平层以前,需要先行清理基层,而后将水泥砂浆直接涂抹在表面,将找平层和基层粘贴牢固,而后利用水泥砂浆涂抹其上,待到已经彻底硬化后,可以淋水,以便于浸湿基底。

### 结束语:

综上所述,装配式混凝土建筑需要工作人员进行细心建设与创新发,确保其能够满足人们的需求而存在。在进行防水施工方面,应当由专业技术人员进行设计与建筑指导,并以此来提升建筑工程整体的施工质量,还能够进一步贯彻落实我国建筑业绿色发展的目标。在进行建筑技术发展的同时,应当凸显出技术在新时代的适应性与实用性,延长建筑的使用寿命,提高建筑整体的施工质量。虽然在技术层面已经有防水的方式了,但是工作人员在进行施工的时候要细心,防止出现纰漏,影响最终的防水效果。

### 参考文献:

- [1] 刘振平. 预制装配式混凝土建筑外墙防水技术 [J]. 建材发展导向(下),2021,19(3):272-273.
- [2] 孔露露. 装配式建筑外墙接缝防水密封胶的制备与性能研究 [J]. 粘接,2021,45(2):28-32.
- [3] 寇俊敏,苍雁飞,岳志芳,等. 预制装配式建筑外墙防水技术应用研究 [J]. 新型建筑材料,2020,47(9):59-62.
- [4] 蒋剑平. 预制装配式混凝土结构建筑外墙防水技术探讨 [J]. 建材与装饰,2020(3):42-43.
- [5] 黄爱华. 预制装配式建筑外墙防水构造及施工要点研究 [J]. 建材与装饰,2020(25):3-4.
- [6] 黄杉,邢霖,于洪江. 应用于装配式建筑中环氧薄层防水性能研究 [J]. 新型建筑材料,2019,46(2):120-122,141.
- [7] 赵瑞,王翠花,李华伟. 装配式建筑外墙防水密封胶施胶工艺 [J]. 粘接,2019(4):58-60.
- [8] 李长太. 装配式混凝土建筑预制外墙接缝防水技术研究 [J]. 中国建筑防水,2018(16):25-27.

### 通讯作者:

曲大林、男、汉族、1982.7、籍贯:山东省栖霞市、学历:本科、职称:高校讲师、施工管理教学、毕业于山东农业大学、研究方向:土木施工管理教学。