

房建工程后浇带施工技术应用分析

赵克

河北保利房地产开发有限公司 河北 石家庄 050000

摘要:随着城市化进程的加快,房建工程的建设规模也在逐渐扩大。在施工过程中,由于对房建工程的后浇带施工缺乏科学合理的设计与布置,常常引发房建工程质量问题,严重影响了居民的日常生活,甚至造成严重的经济损失。基于此,本文首先阐述了后浇带施工技术的概念,之后分析了后浇带施工技术在房建工程中的具体应用措施,以供参考。

关键词:房建工程;后浇带施工技术;应用分析

引言:后浇带施工技术使房建工程中一项应用十分广泛的技术,通过此项技术的科学使用,能够有效避免建筑物出现沉降,并降低了温度对建筑物质量的影响。在对混凝土进行浇筑时,温度会对混凝土内部结构造成不同程度影响。当温度过高或过低时,混凝土的强度也会随之降低,导致混凝土结构发生变化,最终出现混凝土裂缝。因此,在房建工程中,加强对后浇带施工技术的有效应用是十分必要的。

1 后浇带施工技术的概述

在房建工程的长期使用过程中,除了受施工技术的影响之外,房建工程本身很容易受到温度等自然因素的侵害,从而出现沉降积水现象,导致房建工程出现渗漏水问题。而上述现象极易导致房建工程墙面脱皮、发霉等问题。针对这一问题,可以采取科学的后浇带施工技术。例如,在应用后浇带施工技术的过程中,可以将树脂化合物应用于房建工程的表面。由于树脂化合物的粒径一般较小,它们可以对小空隙进行阻挡和加固。借助此种方式,雾气和水汽泄漏的问题就可以得到妥善的处理。在实际操作过程中,后浇带施工技术得到了更广泛的应用,并可以有效降低投入成本。在生活中常见的后浇带施工技术是十分丰富的,如水射流切割工艺、锯成型工艺和深度混合工艺。这些方法对于对施工人员来说易于操作,操作流程也较为简单,因此也享有较大的知名度。灌浆技术通常由高压喷射法和控制喷射法两部分组成。由于前者应根据建筑物和层状结构的防渗要求来进行实施,故此方法分为旋转喷涂、摆喷和固定喷涂

通讯作者:赵克,出生年月:1983年10月,民族:汉族,性别:男,籍贯:河北省石家庄市,单位:河北保利房地产开发有限公司,职位:项目经理,职称:工程师,学历:大学本科,邮编:050000,研究方向:建筑工程

三种。

2 后浇带的重要作用

房建施工过程中,后浇带施工的技术具有十分重要的意义,后浇带施工是否合理,将直接影响整个建筑物对裂缝问题的控制。首先,后浇带能帮助建筑克服沉降差,导致建筑产生沉降差问题的原因在于建筑总重力的承载影响下,地基由于自身承载能力不足而引发建筑的沉降现象,而通过后浇带施工则可以很好的起到连接各个建筑单个部位的作用,将建筑上部承载的重量均匀的传达给地基,从而帮助建筑解决沉降差的问题。其次,建筑的主体结构主要由钢筋混凝土组成。而由钢筋混凝土组成的主体结构确很容易受到温度变化的影响,导致混凝土出现收缩或者是膨胀,收缩或膨胀带来的额外作用力,会导致主体结构无法承载过大的压力,从而导致主体结构发生裂缝问题,这不仅仅会影响整个建筑主体结构的质量,还会导致工程验收环节出现问题,严重影响工程的进程。而通过后浇带施工技术则可以很好的将主体结构进行分离,借助热胀冷缩的原理,在浇筑材料混合后等待一段时间再进行捣固,使主体结构形成完整的统一整体,可很好的避免主体结构发生裂缝问题。

3 房建工程后浇带施工中存在的主要问题

3.1 施工问题

施工人员在房建工程后浇带施工时没有采取科学合理的施工方法。在进行后浇带施工时,不仅要严格依照相应的建筑规范来进行,也要充分考虑施工现场的自然环境和天气因素。建筑单位在建造时,往往是根据自身需要来选用建筑材料,而不是结合施工项目的实际情况来选择合适的材料。同时,采用的施工方法比较落后,跟不上时代发展的步伐,没有采用最前沿的设计理念和建筑方式。其次,在施工过程中,建筑公司在选材时通常会选择价格便宜、利润高的沥青材料,将沥青材

料用于房建工程的后浇带防水施工中,更容易引发渗漏事故。这是由于沥青材料的防水性能较差,易受热胀冷缩等外部条件的影响,而房建工程的防水层很少会因外部条件和气候的变化而发生变化,这导致沥青严重损坏了防水层的抗水性能,导致渗漏问题^[1]。

3.2 材料问题

现阶段,一些建筑商在建房时没有意识到后浇带施工的重要性,而且部分建筑材料质量低下,例如砂石含尘量高、水灰比不当、钢筋质量差等。这些因素都会对房建工程的质量带来深远影响。从实际来看,钢筋作为支撑房建工程结构的核心材料,对房建工程的整体构造具有重要意义。但由于部分钢筋质量并不符合国家质量标准,加之空隙过大易形成裂痕等问题,从而导致了后浇带漏水的问题。另外,房建工程后浇带渗漏现象也深受沉降开裂等问题的影响。在进行房屋的房建工程建设时,还必须设有合适的沉降裂缝和耐震裂缝,以避免了漏水问题的发生。此外,房建工程漏水还和外墙材料防水性能的较差直接相关,通常是由于使用劣质的防水材料,对房建工程防水防水功能造成损害,引发房建工程后浇带渗漏问题^[2]。

4 房建施工中后浇带施工技术应用

4.1 施工时间的控制

后浇带施工质量与施工时间的合理性有直接的关系,根据大量的施工经验总结可知,混凝土浇筑完成后,通过经过两个月的时间,会产生结构收缩先写。由于混凝土需要收缩的周期,为了更好的提升建筑结构质量,需要选择适宜的时间进行后浇带施工。在两侧混凝土浇筑时间大于60天收缩后展开。其次,在进行时间的选择过程中,相关施工人员需要结合现场的实际情况,如温度条件、气候条件等等因素,综合评定选择适宜的浇筑时间。

4.2 后浇带的设置

房建施工中,对后浇带的设置位置选择,也是应重点考虑的问题,其中,可以对比参照的因素有:温度应力、收缩应力降低的条件下,通过计算的方式,测算出后浇带需要设置的位置以及施工的距离间隔。通常情况下,后浇带的宽度通常设置为70-100cm,所需施工间隔为20-30m,并且后浇带的设置需要贯穿整个结构的横截面上。后浇带的形式大概可以分为四种,平直缝、阶梯缝、凸形缝、凹形缝这四种形式,在具体的房建施工中,需要结合施工结构的类型选择适宜的形式类型。其中,地下室工程通常会选择平直缝进行外墙结构的设置类型。为更好的解决施工缝处理以及杂物清理和积水等问题,在基础垫层施工的过程中,降

低垫层高度5-10cm。

4.3 后浇带模板支护

要想后浇带技术得到合理使用,那么建筑工程企业必须结合工程实际情况及要求,既要做好相适应的技术交底工作,也要保证施工人员根据后浇带施工方案展开。从目前后浇带施工技术使用情况来看,应该明确后浇带施工时间,就常规情况来讲,通常是在主体浇筑结束后。施工人员既要掌握施工环境的信息,也要掌握施工温度的信息,使施工人员在实际施工过程中可以按照设计规范标准精确把控浇筑时间。在主楼和裙楼施工期间,建筑工程企业要全方位分析建筑工程自身的差异性,选用相宜的支模施工方式,为后续施工流程有序开展提供便利条件。在展开支模施工过程中,施工人员务必根据后浇带设计方案展开,以免对建筑工程后续施工造成不良影响。

4.4 后浇带混凝土浇筑

在使用后浇带施工技术过程中,施工人员要高度重视后浇带两侧混凝土浇筑作业结束后的监测工作,通常是监测混凝土的沉降值。在混凝土养护28天后,应该汇总混凝土沉降值的监测数据信息,在混凝土沉降量大于50%后,才能展开后浇带施工。若混凝土沉降量没有达到50%,那么则要适当性的延长混凝土养护时间。在展开混凝土浇筑作业以前,施工人员要全面检查模板工程、钢筋工程、止水条等,确认施工现场是否符合后浇带施工要求。后浇带浇筑过程中,所选用的混凝土要展开专业化的把控,确保混凝土强度高于原有混凝土的等级,然后添加适量性的UEA膨胀剂,使其成为无收缩混凝土。在此之后,按照后浇带设计参数,将混凝土厚度把控在500毫米以下,其后展开后浇带混凝土浇筑作业。若混凝土厚度大于500毫米,那么则要采用分层浇筑的方式^[2]。若混凝土厚度是200毫米时,则要插入振捣棒,对其展开规范化的振捣,使混凝土密实性和可靠性都能得到切实保障。在后浇带混凝土浇筑结束后,工作人员要根据实际情况对其展开养护,防止因为养护不到位的情况,导致混凝土出现裂缝的问题,使后浇带施工技术的作用无法得到充分发挥^[3]。

4.5 后浇带的后期养护工作

首先,应及时的清理缝隙中的杂物以及滞留在缝隙中的水,如果长时间不进行清理容易导致裂缝变大,严重影响建筑的质量。其次,还需要做好适当的防水工作。主要是通过在后浇带的两端或者两侧设置挡水砖阻挡水流渗透。另外,还可以通过涂抹防水砂浆来起到防护的作用。由此可见,后浇带的养护工作是非常的必要

的,既能够保证施工的质量,也节省了因处理没有养护或者养护不当而出现问题的额外成本。

5 房建工程后浇带施工处理方法

5.1 接缝处渗水的处理方法

如果是底层接缝处的混凝土没有压实或开裂,可用环氧树脂密封接缝,之后利用高压泵将水溶性聚合物注入混凝土中,也可使用接缝填充剂或环氧树脂填充液,注射量取决于填充液的另一端。该材料与水接触可自乳化聚合成为固体,固化后能在有水的情况下继续膨胀,起到止水、漏水的功能。

5.2 零星处渗水的处理方法

针对零星的渗水,可通过电击钻孔的方法连续浇灌防水涂料,以起到封堵和避免渗漏的功效。具体过程如下:先利用电锤在漏水点上钻一个或多个孔径约为二十五厘米的小孔,深度按照楼板的厚薄决定。打完孔后,做好孔周围的清洁工作,并用水将其浸湿,之后将粉状防水剂与水按一定的比例进行混合与搅拌,最后再将其嵌入洞口,用钢梁拼装并夯实即可,能够达到更有效的防堵漏功效。

5.3 大面积渗水的处理方法

对于渗水量较大的裂缝和坑洞,应在建筑板材中沿渗水裂缝开展挖沟作业,并用速效水泥进行封槽,预浇筑水口,采用预灌水溶性聚氨酯浆料溶液,在裂缝处灌浆以封堵渗水的源头。之后,将聚氨酯灌入裂缝中,使用化学溶液封闭裂缝,并在裂缝处涂上聚合物水泥砂浆的局部防水层。与此同时,在进行房建工程后浇带防渗漏施工时,应考虑到诸多因素,例如建筑物沉降不均匀,浇筑后可能会损坏后浇带的橡胶密封功能,从而导致局部漏水。因此,浇筑后可在后浇带底部安装PVC 100管,将其连接到房建工程的集水坑,这样做的好处是当后浇带中有渗水时,可以及时将积水排出体外,提升后浇带的防水功能^[4]。

5.4 完善施工流程,加强防水设计

首先,在施工过程中,应按照设计要求和结构特点,选用性能稳定的混凝土,并将入模温度控制在合理范围之内。同时,在易开裂的部位进行集中的管控,在发现问题之后,能够在第一时间采取有效的纠正措施,尽最大努力消除质量问题和安全风险。其次,房建工程外墙外覆层应采用刚性防水套管,并对防水圈进行全面的电焊处理。防水翼的厚度和宽度必须满足相应的施工技术要求,墙管外防水层必须焊接紧密,如有必要,应增加额外的防水层,以起到良好的防水作用。模板距房

建工程屋顶的高度必须高于完工表面的200毫米以上。最后,由于带钢浇筑后容易出现漏水问题。考虑到这一问题,钢板防水带浇筑后的宽度应高于300毫米,厚度应大于3mm。同时,水封方向应为面朝水,钢板水封胶带应沿施工缝连续铺设并进行搭接。强直弯、搭接T型接头等特殊零件必须在施工场地之外进行预制。在施工中,必须安装防水钢板,在进行浇筑前,确认接头位置是否准确,固定是否牢固。

5.5 渗漏检测方法

(1)宏观检漏:用肉眼观察可直接发现泄漏位置。这种方法适用于漏水明显、严重的房建工程区域,必要时可以用钢针戳入松动部位,明确实际漏水的地方。

(2)毛刷检漏,如果用肉眼不能确定漏孔的位置,可利用毛刷进行检测。检查漏水时,先拭去毛刷上的浮水,吸收表面的水滴,很快漏水部位就会出现亮光,此处就是漏水位置。(3)清除水泥粉找漏:对于大面积渗水区域而言,由于每日的渗水量较少,使用毛刷子很难确定具体的漏渗漏位。因此,可以先擦除表面的浮水,之后在渗漏的表面洒上一层水泥粉,待水泥粉干燥后,出现湿润的地方即为泄漏点。(4)胶浆检漏:当以上方法都不能找到漏水位置时,可以利用胶浆寻找漏水处。查找渗漏时,可在表面涂上一层水泥砂浆。有时会在水泥砂浆上均匀分布一层干水泥粉,如果过了一段时间仍有湿点,即可明确渗水的具体位置。(5)凿槽检漏:当防水工程的拐角处出现漏水时,需要沿水路找寻渗水的源头,必要时可以在结构上凿槽,以发现渗漏位置。

结论:总而言之,房建工程后浇带渗漏处理技术是一项十分复杂的工作,涉及到建筑结构设计、施工材料、施工技术、后期维护等多项内容。在实际的施工过程中,工作人员应从实际情况出发,针对不同的渗漏情况采取具有针对性的找漏方法,之后采取科学有效的施工技术,保障房建工程的质量与安全,为提升建筑的整体质量做出重要贡献。

参考文献:

- [1]郑志阳.房建工程后浇带施工技术应用分析[J].北方建筑,2022,7(03):55-58.
- [2]白俊.分析后浇带施工技术在房建施工过程中的应用[J].居业,2021(12):138-139.
- [3]孔祥利.房建工程中后浇带施工技术应用探索[J].砖瓦,2020(06):171-172.
- [4]施震.房建工程后浇带施工技术的应用[J].中国住宅设施,2019(08):105-106.