

混凝土结构房屋建筑后浇带施工技术要点

王小明

浙江城市空间建筑规划设计院有限公司江西分公司 江西 景德镇 333000

【摘要】房屋建筑混凝土结构施工过程中,良好的后浇带施工质量是避免结构中有害裂缝产生的重要保障。在某房建工程项目后浇带施工中,严格把握后浇带施工技术要点,既解决了高层建筑结构不均匀沉降和温度变化所引发的结构裂缝问题,也降低了结构渗漏风险。实践证实,对后浇带施工技术进行完善,不仅能够减少后浇带作业面裂缝数量,还能对混凝土结构进行优化,取得良好施工效益。本文主要对房屋建筑混凝土结构后浇带施工技术要点进行探讨分析。

【关键词】房屋建筑;混凝土结构;后浇带施工;施工技术要点

引言

在房屋建筑工程项目施工当中,主要使用的材料是混凝土,若建筑工程项目没有设置后浇带,在混凝土成型之后产生变形,会造成建筑基础结构出现不均匀沉降的情况,对整个建筑工程项目基础施工质量和稳定性造成不同程度的影响。因此,必须对后浇带施工技术进行合理应用,结合建筑工程项目的实际施工情况,对后浇带施工部分进行严格的质量控制,保证后浇带施工顺利完成,提高建筑工程项目的整体施工稳定性,为后续建筑工程项目的使用效果打下良好的基础。

1.后浇带施工准备要点

该工程在后浇带施工前,对其布设要求进行确定,按照施工设计要求和规范,后浇带两侧混凝土结构龄期超过 60d 后,详细检查施工区域情况,做好标记,结合混凝土结构常见病害分析后浇带施工技术应用的可行性,排查潜在风险,制定最佳施工方案。与此同时,混凝土结构病害多发于局部位置,虽然并未完全深入到混凝土结构深层,但是病害数量比较多,因此对后浇带施工进行合理协调。检查后浇带施工预留缝是否准确,并对建筑主体受力状况加以计算,在保证主体结构稳定的基础上进行科学划分。为加强后浇带施工质量,选用补偿收缩混凝土,确保其强度等级超过二段混凝土。不仅如此,采用粗木模具,使用收口钢丝网,保证界面粗糙度满足施工要求,并且后浇带设置防护措施,对于出现大悬臂的位置,对其进行加固处理,浇筑完成 80%左右后将其拆除。梁混凝土浇筑时,用来制作隐蔽施工缝的短钢筋、钢丝网片无需拆卸。拆除梁后浇带中部模板底板,方便清除后浇带上跑浆混凝土,暴露梁和板的钢筋。钢筋绑扎保持水平,对于后浇带垂直分布的钢筋,无需绑扎。

2.支撑体系与模板预设要点

后浇带支撑多采用独立支撑体系,这样设置的主要目的是为了不影响平台模板的布设与拆除作业,同时防止后浇带两侧悬臂发生开裂。利用钢管构成后浇带支撑体系,于距离后浇带边缘 200mm 且长度不超过 2m 位置,采用钢管将支撑体系连成整体,每隔 2m 距离布置一道钢管[5]。模板支设与独立支撑体系之间相互依附,综合该工程后浇带混凝土浇筑需要,参考设计图纸中的内容预设模板,合理安排模板预设。由于钢丝网模板跨度比较大,为避免出现荷载过度问题,该工程模板预设时,详细分析混凝土结构整体刚度,论证其稳定性,结合实际需要决定钢结构的使用,应对荷载过大所引发的问题,如扣件、螺栓损坏。此外,该工程为避免漏浆问题,在进行模板预设时,注意强化模板拼接质量,提高其密实性,防止混凝土浇筑时出现模板变形或位移。值得注意的是,该工程楼板处后浇带的模板预设,采用方木,封闭上下两侧,地下结构后浇带模板施工则布置止水钢板,从而提升模板体系稳定性和实用性。对于后浇带龙骨与临近板块,分开布置,长度低于 2000mm,为模板后续拆除提供便利,也避免对侧面板块带来不良影响。为提高后浇带结构稳定,独立支撑体系与模板同步拆除。该工程结构跨度比较大,因此重点关注模板刚度,并采取有效措施控制承重问题所带来的结构破坏。

3.后浇带成型施工

在模板材料施工完成之后需要使用混凝土材料展开规范化的浇筑施工,在混凝土浇筑工作过程中需要有效防止混凝土材料对模板形成严重的污染,在完成浇筑后浇带两侧区域混凝土浇筑工作之后,及时进行后续的养护处理工作。通常情况下,混凝土的养护工作时间应超过 14d,防水混凝土的养护工作时间不能少于 28d,在正式拆除模板之前需要对项目工程施工混凝土参数情况进行准确计算和分析,判断是否符合建筑工程项目的施工

标准,对模板的拆除工作时间进行确认,模板拆除的时间不能过早也不能过晚,先拆除侧向模板然后再拆除底部模板。在该施工过程中需要严格控制施工力度,防止混凝土模板材料出现粘接情况,避免混凝土施工过程中产生质量问题,在拆除工作完成之后仔细观察后浇带的成型工作效果,确认工程施工情况,保证两侧区域的混凝土断面不存在蜂窝麻面或局部掉落的情况。若发现后浇带施工存在问题,应使用泥浆材料在表面进行涂抹和修复,避免对混凝土结构稳定性造成不良影响。

4.后浇带清理工作

后浇带和混凝土构件浇筑时间有所差异,为了保证混凝土和旧混凝土相互之间的粘接效果,应将后浇带混凝土两侧区域的断裂部分进行彻底清理,然后对施工断面位置的泥渣材料进行彻底清除,借助整平处理的方法保证后浇带的施工平整程度达到工程施工要求。在材料冲洗过程中,可以使用高压水枪进行冲洗工作,并且在积水排放完全完成之后,方可进行后续的混凝土浇筑施工。除此之外,在实际检查工作中,如果存在严重的钢筋锈蚀问题,需要将钢筋锈迹进行彻底清除然后再安装底部模板,并检查是否存在严重的漏浆情况。

5.注意不同后浇带的施工

后浇带分为温度后浇带和沉降后浇带,在后浇带施工中应区别出不同的形式,具体操作步骤需要根据后浇带的施工技术要点进行。为了防止混凝土构件的自由变形可以采用温度后浇带,有效地改善整体结构的施工质量。在处理后浇带时,可采用横向钢筋窄缝电弧焊接技术,对断裂的钢筋进行再焊接,以改善其工作性能。后浇带的沉降应考虑高层结构与裙房之间的沉降差。后浇带的宽度可根据施工现场实际情况调整,通常设置在0.8~1.0m内。另外,在浇筑混凝土之前,应加强对后浇带的保护,并严格控制混凝土的配比,使其可靠性最大

化。质检人员要对各工序进行质量检测,对材料和钢筋进行全面的分析,为了降低施工中出现的安全隐患,需要根据图纸实施质量检查。

6.混凝土养护和后续拆模工作

混凝土浇筑施工完成之后,其与旧混凝土材料的连接位置经常容易产生裂缝问题,建筑工程项目基础结构的稳定性会受到一定的干扰,为了保证后浇带和房屋建筑工程项目主体混凝土材料之间可以形成充分融合,施工单位必须要重视混凝土材料的养护处理工作,在完成混凝土后浇带施工之后,要做好后续的养护管理工作,避免后浇带混凝土产生比较严重的收缩变形,影响到工程的整体施工效果。当外部环境温度出现明显的下降,可以采用在表面铺设草垫或者覆盖薄膜的方式,以防止混凝土受到外部温度的影响而产生裂缝等病害情况,通过必要的养护处理工作可以避免混凝土材料内部的水分大量凝结,提高混凝土构件的成型质量,当温度较高时可以进行适当的洒水处理,防止混凝土材料在较短的时间范围内产生大量的水分流失。

7.结语

总而言之,后浇带施工技术在建筑工程施工中发挥出的作用非常明显,施工单位在后浇带技术的运用过程中,必须对各个施工技术环节进行有效控制,做好施工前期准备工作以及施工过程中的质量控制工作,从而提高混凝土结构的整体施工质量和建筑工程的结构稳定性。

【参考文献】

- [1]张连勇.建筑工程施工中后浇带的功能作用与施工技术探究[J].建材与装饰,2021,15(18):31-32.
- [2]程博,陈友国.后浇带技术在水工混凝土施工中的运用[J].江苏水利,2021,24(12):70-72.