

# 土建施工中后浇带施工技术的应用研究

张凤义

中冶天工集团有限公司 天津 300308

**摘要:**在土建施工过程中,施工人员可使用后浇带施工技术来保证混凝土结构质量。通过后浇带进行全面的施工养护,能够大幅降低施工综合成本,并且使建筑在实际施工中的主体结构沉降和各类裂缝问题得以解决。施工人员在施工过程中需要对当前后浇带施工技术存在的实际问题 and 解决方案进行探究,同时细化后浇带施工的具体技术要点,从诸多角度来提升后浇带施工的综合质量,降低各类安全隐患和质量隐患的发生概率,积极推动建筑物结构的性能和可靠性,为建筑工程的安全和稳定提供坚实的保障。

**关键词:**土建施工;后浇带;施工技术;应用

## 引言

随着国家经济不断发展,工程建设中对建筑工程中的施工技术提出了更高要求。在新时代高科技发展的背景下,灵活运用后浇带施工技术,有利于促进建筑工程行业的高质量发展。在工程建设过程中,运用此技术能够有效应对因热胀冷缩和沉降不均造成的裂缝问题。当前,建筑工程质量面临着很大的压力,为了提高在相关行业内的竞争力,建筑业正在积极采取一系列措施完善施工技术。如果在建筑施工中能够灵活运用后浇带施工技术,将提高整个建筑工程的质量,促进整个建设工程行业经济的发展<sup>[1]</sup>。

## 1 后浇带施工技术的内涵

后浇带是土建施工中的重要技术类型,它可以防止钢筋混凝土结构因自身收缩不均或沉降不均所导致的有害裂缝,从而保证后浇带的合理运用。在实际施工中,施工人员要按照施工或相关规范的要求,对基础底板、梁、墙等设置相应的混凝土带。在实际应用中,后浇带将结构暂时分为若干部分,通过构件的内部收缩,在一定时间后,再浇筑该施工缝混凝土,促使结构连成整体。后浇带的强度等级应该被有效控制,使强度比构件强度高一个等级,从而有效控制新旧混凝土的质量问题,避免裂缝问题的出现,控制薄弱部位的生成概率。除此之外,在实际的施工中,施工人员需要注意模板等消耗因素,需要对影响后浇带的因素进行控制,从而保证施工质量。在实际的使用中,后浇带可以控制施工中的有害裂缝,是一种临时施工缝。为了避免裂缝,确保施工质量,后浇带需要设置合理的间距:伸缩后浇带间距为30m-40m,后浇带的宽度应考虑便于施工操作,并按结构构造要求而定,一般宽度以700~1000mm为宜,设置时贯通顶板、底部及墙板。沉降后浇带设置在裙房一侧

用于控制沉降差,宽度不宜小于800mm,后浇带的保留时间应根据设计进行确定,如果设计文件没有具体要求时,就需要保留28d以上,以确保施工质量<sup>[2]</sup>。

## 2 后浇带的应用意义

### 2.1 保证结构的整体性

后浇带施工处于不断发展的阶段,施工过程中其施工技术在不断更新和换代,再加上建设工程中土建工程项目本身的复杂程度在不断增加,从而导致土建工程施工的难度提升。其次土建工程涉及的施工内容比较多,并且大部分项目为超厚和超宽的土建项目。按照施工的具体要求,全面科学地设计施工缝,严格测量土建的变形应力,将裂缝出现的可能性降到最低,因此应用后浇带技术可以提高结构的整体性,减少裂缝出现的可能性。

### 2.2 减少温度变化产生的裂缝

在土建结构施工过程中,混凝土是非常关键的施工材料,混凝土具备较高的应用性能,而且价格相对较低,尤其在房屋建筑工程施工中应用范围非常广。通过技术的进步,在当前的土建工程施工中,混凝土施工技术中应用了较多的复合材料,进一步提升了建筑结构的稳定性,也满足了建筑结构的施工要求。然而在提升了结构强度之外,也存在着一定的缺陷,当前的混凝土施工过程中容易受到温度影响,尤其是在混凝土材料的凝固过程中会出现不同程度的收缩现象,如果收缩程度超过了临界值,将会导致结构裂缝出现。面对整个混凝土结构裂缝现象,会导致内部结构的变化,影响到建筑物的使用寿命以及使用安全。利用后浇带施工技术能够大幅度降低裂缝现象的出现机率,改变以往的裂缝结构防治方式,通过预留收缩位置,在后期开展合理的浇筑,让相邻混凝土结构融为一体<sup>[3]</sup>。

### 2.3 减少沉降变化产生的裂缝

高层建筑以及裙房建筑施工过程中会出现较多的沉降现象,造成此类现象最根本的原因是裙房建筑的高度较低,地基承受压力较小,而高层建筑的高度较高,承受的地基压力较强,两种建筑结构对地基产生了不同的压力。在应用过程中,因为所受压力不同会形成一定的落差,为了满足施工要求,需要在主建筑和从建筑之间预留变形缝,保证结构的稳定性,然而很多建筑并未科学采取变形缝设置,而是通过后浇带施工的方法,降低沉降现象出现的机率。利用后浇带施工技术能够大幅度缩小主建筑与裙房建筑之间出现的沉降差,还能够有效解决混凝土施工材料中出现的收缩问题。在建筑施工过程中消除裂缝并非易事,后浇时间非常关键,需要结合建筑的施工工期进行分析,合理选择浇筑时间,确保浇筑方案与施工要求一致,满足建筑结构沉降的预防。

## 3 土建施工中后浇带施工技术的应用研究

### 3.1 后浇带混凝土浇筑施工

在进行后浇带施工的过程中,应加强对浇筑施工的控制,明确施工要求。在完成了浇筑之后,施工人员应开展沉降监测工作,了解其中详细情况,并且在养护之后进行观测数据的完善记录。伸缩后浇带的浇筑施工应结合混凝土收缩情况进行,通常在施工完成后 60d;沉降后浇带在主体结构封顶之后一段时间,同时沉降达到稳定,可使用强度高一等级的微膨胀混凝土浇筑施工。应要求技术人员对后浇带相关工程进行检查,比如模板工程、钢筋工程等,在保证工程质量之后,制作强度符合要求的混凝土。在后浇带施工中使用的混凝土等级比较高,可在其中加入膨胀剂,可借助该方式来进行收缩混凝土的制作,根据后浇带施工的要求进行分析,当后浇带的厚度小于 500mm 的时候,可一次进行浇筑施工。当厚度超过该范围的时候,可使用分层浇筑的方式开展施工,保证施工的效果。

### 3.2 后浇带清理

后浇带及混凝土构件浇筑时间不同,为了使新混凝土与旧混凝土之间的粘结效果加强,应将后浇带混凝土两侧断面清理工作落实,清理干净断面位置的泥渣等物质,还需借助整平处理的方式进行处理,使后浇带的平整性达到要求。在冲洗的时候,可使用高压水枪来进行,在积水排出之后才可进行浇筑施工。另外,在检查过程中当存在钢筋锈蚀的情况,需要将钢筋锈迹清理干净,安装底模施工完成后,应检查是否存在漏浆的情况<sup>[4]</sup>。

### 3.3 后浇带成型施工

在检查完成模板之后,应利用混凝土进行规范的浇

筑施工,在浇筑中,需要避免混凝土污染模板。完成了后浇带两侧的混凝土浇筑之后,需要及时开展养护工作,一般混凝土养护的时间不应少于 14d,防水混凝土养护时间应不少于 28d。拆除模板前,应对建筑混凝土参数进行全面的检查,判断是否符合标准要求,还需明确拆除模板的时间。在拆除过程中,应严格按照顺序进行拆除处理,先将侧模拆除之后才可拆除底模。在该过程中需要将力度控制好,避免混凝土在模板上粘连,避免混凝土施工质量产生问题。在完成拆除之后,需要观察后浇带成型效果,明确其情况,应符合以下要求。① 两侧混凝土断面应保持整齐。② 不存在蜂窝麻面。③ 不存在局部掉落的情况,当发现后浇带存在问题的时候,应借助泥浆涂抹的方式来修复,避免混凝土结构受到影响。

### 3.4 后浇带临时保护与成品养护

① 基础底板后浇带临时保护措施:后浇带的底板两侧大概 50 厘米的位置砌造挡水坎,要对挡水坎的表面涂抹防水砂浆,这样是为了预防底板附近的施工用水进入后浇带里面,也可以在后浇带的一端事先预留一个集水坑,这样可以后期用泵抽出积水。后浇带的上面要盖上竹胶板,如果说后浇带上要经常通过人和车时可以上方添加钢盖板,防止日后施工过程中对后浇带结构进行损坏。② 地下室墙体后浇带临时保护措施:将提前制作好的预制板安放在后浇带墙体外侧,再在钢筋混凝土预制板上按照设计要求设置防水结构,后浇带墙体内侧用竹胶板进行临时封存,这样两侧就能对后浇带形成保护作用。③ 地下室顶板后浇带临时保护措施:要在周围都安装临时护栏,上面要用竹胶板覆盖。④ 后浇带成品养护:在后浇带混凝土浇筑工作完成之后,要在周围设置醒目的提醒标记,在混凝土没有充分凝结之前不能在上面进行施工。如果施工期在冬季,浇筑带平均温度不能低于 5℃,在浇筑后要在 12h 之内用塑料薄膜、棉毡等对后浇带进行覆盖,做好养护工作,养护周期不能低于 14天<sup>[5]</sup>。

### 3.5 后浇带中的平面布置

后浇带的平面位置应结合基础及其以上结构布置综合考虑,宜设置在柱距三等分线附近,以避免上部楼板的最大受力部位。同时后浇带应设置在钢筋最简单的部位,避免与梁位置重叠。建筑物结构与基础设计上存在的问题,包括不同的受力状态会使两种受力状态相互挤压、产生沉降差,后浇带技术可有效地将这一问题控制在合理的范围内,使两种受力状态互不影响。后浇带的平面布置需要在较小的区域内实施,而对于地下主体而言,需要将其设置在形体变化的交界位置,而对于房建

楼面而言, 需要结合温差的差值和应力的收缩为主要条件进行<sup>[6]</sup>。

结束语: 总而言之, 随着我国建筑行业的不断发展, 土建工程的建设规模在不断扩大, 土建工程施工时后浇带技术的使用可以有效提高建筑结构工程的施工质量, 改善当前土建工程施工现状。同时, 后浇带施工技术的应用还可以减少安全隐患, 最大限度提高施工的安全性, 对建筑主体结构工程的功能性和可靠性的提升有很大的帮助。

#### 参考文献:

[1]李大龙. 土建工程中后浇带施工技术的应用探讨[J].

建筑技术开发, 2019, 46(03): 64-65.

[2]张玉良, 董旭升. 土建工程中后浇带施工技术的应用解析[J]. 住宅与房地产, 2019(28): 156.

[3]董春青. 试析土建工程中后浇带施工技术的应用[J]. 四川水泥, 2020(04): 228+305.

[4]李昭, 赵永波. 后浇带施工技术在房建施工中的应用浅析[J]. 现代物业(中旬刊), 2020(2): 233.

[5]杨军. 后浇带施工技术在房建施工中的应用[J]. 住宅与房地产, 2020(5): 217.

[6]甘文甲. 土建施工中后浇带施工技术的应用研究[J]. 房地产世界, 2021(23)