

建筑施工中后浇带的施工技术及运用

杨艳红 仇健 于丹

中建二局第四建筑工程有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i4.3243

[摘要] 我国建筑行业的快速发展推动我国整体经济建设发展迅速,使我国快速进入现代化发展阶段。建筑施工技术发展至今,后浇带技术在建筑施工的应用中也越来越普遍,这项技术能够在一定程度上减低建筑在使用过程的不均匀沉降,保证了施工质量及建筑的使用安全。然而,在实际操作过程中,由于施工技术不规范等问题,通常造成后浇带的一些病害。基于此,本文就建筑施工中后浇带的施工技术及运用进行阐述。

[关键词] 建筑施工; 后浇带; 施工技术

建筑工程在施工过程中,需要按照设计要求,在建筑物适当位置留设施工缝,来解决混凝土凝结过程中因为收缩膨胀所产生的裂缝,以提高整个建筑工程的施工质量。待混凝土结构稳定之后,再对施工缝进行填充,使得分离的构件连接成整体。因此,研究分析后浇带施工技术在建筑工程中的应用具有重要的现实意义。

1 后浇带施工技术基本概述

在建筑工程施工中,混凝土浇筑是十分重要的施工内容,混凝土施工容易受到温度变化、收缩力度不均匀等的影响而产生裂缝,对此,可采用后浇带施工技术,预防裂缝的发生。后浇带可作为临时施工缝,其作用区域包括建筑工程基础底板、墙体等。通常情况下,在大体积混凝土浇筑施工中,容易产生表面裂缝,对此,可组织施工人员临时设置缝隙,将大体积混凝土结构分为多个小部分,在各个部分状态稳定后,再进行缝隙浇筑施工,进而恢复原有大体积混凝土结构的整体功能。现如今,在建筑工程后浇带施工中,一般可利用水泥浇筑,同时可结合实际情况加入一定的铝粉,以提升后浇带浇筑强度。

2 建筑施工中后浇带技术的作用

2.1 有效解决沉降问题

在房屋建筑施工中,沉降问题十分常见。建筑物在长期受到重力影响及外部荷载的条件下,会逐渐出现下沉情况,此时地基承受的重力也在增加,最终导致出现沉降。但在一般情况下,建筑物发生的沉降较为分散,且易受到建筑物结构条件的影响,如果建筑物稳定性不高,甚至会出现建筑物坍塌等严重问题。通过后浇带技术的应用,可有效控制建筑物的沉降,从而提升建筑物的稳定性和安全性。

2.2 消除热胀冷缩所带来的不利影响

在房屋建筑施工过程中,外在环境会不断发生变化,气温、空气湿度等都会影响建筑结构的稳定性。热胀冷缩是造成房屋建筑结构变化的直接因素,会导致房屋建筑出现裂缝。在应用后浇带施工技术后,可有效维护房屋建筑的稳定性,降低热胀冷缩所带来的不利影响。与此同时,房屋建筑施工还需充分考虑施工期间气温的变化,合理控制温度,确保后浇带施工的有效性。

3 后浇带施工技术应用

3.1 后浇带的施工设计应用

在设计后浇带施工工艺时,应在设计中考虑以下几个方面:(1)后浇带处模板支撑体系单独设计,并与主体模板同时支设,二侧模板拆除时独立保持支撑,并在适当部位留设清扫口,模板的拼接应牢固,不得留有任何空间,必要时可填充海绵以增加密实性,防止振动过程中的漏浆、胀模现象的出现。(2)在浇筑后浇带二侧混凝土之前,设计二侧的挡混凝土防止流入后浇带的措施,并且考虑后期模板的拆除及清理工作,用模板装置挡住后浇

带以防止混凝土通过入口进入。底梁的横截面过大时,这在装配和拆卸的过程中会造成一些困难,因此可以使用一部分密目铁丝网进行替代。(3)为了避免水锈蚀后浇带钢筋,在后浇带顶板二侧采用砌筑挡水台的方法进行,待挡水台达到一定强度后,然后用废弃的木质胶合板覆盖钢筋网,从而达到防水密封的目的。

3.2 后浇带施工材料选择技术

后浇带技术的施工应用与施工项目的整体质量密切相关,与建筑物后期的施工质量有一定的联系。在浇筑后浇带时,应优先考虑建筑材料。应尽可能选择质量更好,成型成本更低的建筑材料。在后浇带浇筑施工之前,必须仔细清洁建筑结构中的空隙,以确保后浇带裂缝的清洁程度,并防止水分在施工前渗入施工缝。选择混凝土材料时,必须选择具有膨胀性能的材料。在混凝土振动搅捣的工作过程中,添加一定量的减水剂到混凝土中以确保混凝土材质的紧凑性并避免混凝土因外界因素而出现的收缩膨胀等现象,从而影响整个建筑物施工质量。

3.3 后浇带的具体施工过程

在二侧混凝土达到设计要求后,考虑集中统一浇筑后浇带混凝土。浇筑要从下往上逐层进行。施工人员必须重新对后浇带结构内部进行清理,对于散落或粘结在里面的钢筋头、碎石及混凝土碎渣应进行仔细清洗。对二侧的混凝土凿毛,并将松动的石子等剔凿干净,用高压气吹扫干净,混凝土在后浇带附近需要被重新进行淋水湿润,主要是两个位于后浇带侧面位置的部分。检查后浇带处架体,并经过重新加固且验收合格。其次,是在进行后浇带浇灌时,需要使用搅拌充分的混凝土,不得使用易性不良的原材料。后浇带的结构施工应当遵循热膨胀和冷收缩的原理,并且还具有相对明显的温度限制。作为一般规则,当温度适中且较低时,方可进行施工工作,并且不要在后浇带上停滞太长时间,否则混凝土会因时间过长导致破裂并形成不规则裂缝。

3.4 垂直形式的施工缝

在建筑施工的过程当中,对垂直形式施工缝的处理要求极为严格,要求必须加固牢固,防止混凝土在浇筑中漏浆,胀模。在完成混凝土浇筑施工之后,要对其进行细致观察,初凝的时候一定要使用压力水实施冲洗,冲洗到骨料产生之后才能够停下,之后要把钢丝网冲洗干净。在这个过程当中,时常会产生错过冲洗时间的情况,而为了能够规避这一现象的产生,要求施工部门安排专人对其实施观察,同时要针对施工规划当中的具体内容,对施工作业时间实施合理有效的管控。

3.5 温度方面

建筑工程项目的实际施工过程中,为了能够确保整个建筑工程项目的施工质量,后浇带施工技术的应用过程中,需要选择合理、有效的浇筑温度,一般来讲,比较适宜的温度大概是10℃,在热力学收缩、膨胀相关知识当中,

建筑土木工程混凝土施工工艺

方官宏

湖北省恩施州鹤峰县市政工程建设管理站

DOI:10.32629/bd.v4i4.3236

[摘要] 随着建筑行业的迅猛发展,土木工程建设数量及规模不断扩张,混凝土的应用日趋普遍化。混凝土具有操作简便、成本低廉等优势特征,但在施工环节经常出现裂缝问题,影响整体工程建设质量。由此,对混凝土施工工艺也提出了更高的标准要求。基于此,本文围绕建筑土木工程混凝土施工工艺展开系统探究。

[关键词] 土木工程; 混凝土; 施工工艺

1 混凝土的基本概念

混凝土,简称砼,是指利用胶凝材料将集料胶结成符合工程建设需求的复合型材料。通常,混凝土是指将水泥、砂石、粗细骨料、水与适量的强化剂按照一定的配制比例混合而成的复合型材料。混凝土材料在土木工程领域的应用较为广泛。

2 土木工程建筑中混凝土结构的基本特征

2.1 整体性、抵抗性与可塑性突出

混凝土结构可结合施工需求,灌注成一个整体,具有极强的整体性与抵抗性,性能突出。此外,混凝土的可塑性较好,可以利用模型,浇筑成所需要的形状,确保一次浇筑成型。

2.2 耐高温、防火性能良好

混凝土以水泥作胶凝材料、以砂石作集料,经搅拌、浇筑等技术形成的复合性材料。由此可知,混凝土结构的主要原材料是砂石,固化后,质地坚硬,具有良好的耐高温与防火性能。

2.3 耐久性较强

混凝土结构具有极强的抵抗能力,且耐腐蚀性能突出,短时间内不需要加固维护处理。通常,土木工程的混凝土建筑的使用寿命长达几十年。

结合上文内容可知,基于混凝土结构整体性、可塑性、抵抗性、耐高温性、防火性与耐久性较为突出,备受建筑行业的推崇和青睐。

3 混凝土施工技术的实践应用

3.1 土木工程混凝土施工前期阶段

3.1.1 优选混凝土材料

混凝土的主要原料包括水泥、砂子与石子等。在拌制过程中,为优化

混凝土性能,可添加适量的水与强化剂。构成材料是影响混凝土的应力、强度及其与钢筋粘度的关键因素,为此,在施工前期阶段,要优选混凝土材料。在土木工程中,按照混凝土中水泥材料的功能性差异,可划分为通用型、专用型与特用型三种。现阶段,通用型水泥的应用频率较高,按照组成成分差异又可细分为硅酸盐水泥材料、复合硅酸盐水泥材料与矿渣硅酸盐水泥材料三类。在施工前期阶段,施工企业应当指定专人负责混凝土材料的保存与管理,以防环境因素导致材料变质,影响性能。

3.1.2 配制混凝土材料

在选定混凝土材料后,施工技术人员要严格遵照预先设定的比例进行配制。通常,土木工程的施工规模较大,单纯依靠人工干预的方式无法完成混凝土配制工作。为此,在实际施工过程中,应当以机械搅拌为主,以人工干预为辅,提高搅拌效率,确保混凝土搅拌的充分性。混凝土的质量直接决定了整个工程的进度与质量,为此,施工方应当加大对混凝土质量检测的重视与投入力度,确保材料质量满足施工标准要求。

3.1.3 搅拌混凝土材料

在完成混凝土配制后,需要进行充分的搅拌。在搅拌过程中,严格遵照预先设定的原材料投放次序,尽可能的确保一次性投料。同时,根据混凝土原料配比情况,控制搅拌时间。以单次混凝土搅拌量为参考标准,选择搅拌斗,确保混凝土搅拌的充分性,以及投入搅拌量的合理性,以免造成搅拌不充分,或搅拌量冗余等问题,造成材料损耗。此外,相关人员在投料时,要严格控制单次投料量,切勿图便利造成投料量超限。

3.2 土木工程混凝土施工建设阶段

3.2.1 模板施工技术的键内容

温等措施,养护时间28天。

4 结语

后浇带在现代建筑的建设中起着重要作用。在建筑施工中,要高度重视后浇带的施工及时使用现代化的技术手段,确保后浇带施工所有环节的有序开展。不断优化建筑施工中的后浇带技术,才会在当前日益激烈的市场竞争中,让建筑施工技术更为完善,并且实现预期的施工成效,不断提高质量,为中国建筑业的发展做出贡献。

[参考文献]

- [1]刘克昌.建筑施工中后浇带的功能作用与施工技术分析[J].建材发展导向,2019,17(5):235-236.
- [2]马勇.建筑施工中后浇带的功能作用与施工技术分析[J].居舍,2018,(24):87.
- [3]张连勇.建筑施工中后浇带的功能作用与施工技术探究[J].建材与装饰,2019,(18):31-32.

这个温度符合相关要求。在完成浇筑施工作业之后,需要对收关工作的时间进行合理选择,这个时间并不是确定的,但是一定要在完成建筑施工作业的两天之后,通常最佳的操作时间是在早上或者是晚上,这个时候的气温都不至于太高,并且能够对干裂现象的产生进行有效规避。

3.6 后浇带保护

后浇带保护是整个建筑施工中非常关键的工作,并且在后浇带施工过程中,需要对后浇带进行合理有效的保护,一般会在后浇带的两边设置防水砖,也可以在后浇带内壁之上涂抹一定量的防水砂浆,在完成这些施工操作之后,对其进行封盖操作,这个操作过程中可以使用木质模板,也可以使用铁质盖子,要求相关工作要设置必要的挡水带,并且要在后浇带周围安置临时形式的护栏。

3.7 后浇带混凝土的养护

在混凝土浇筑完成12小时内要及时进行养护,养护采取平面洒水覆盖养护,立面采取涂刷养护液,养护时间要注意气温的变化,以便及时采取保