

Research on the Specific Application of Post-pouring Belt Construction Technology in Construction Construction

Hongming Du

Beijing Urban Construction North Group Co., Ltd., Beijing, 100000, China

Abstract

In order to reduce the important solution of large long time structure concrete cracks and large high-rise buildings, post-pouring belt technology has been applied in construction projects. If the post-pouring belt setting and construction measures are not appropriate, it will become a fragile part of the force and deformation of the foundation components, thus seriously affecting the overall force and shape of the foundation components. Therefore, this paper according to the specific construction case, the construction of the pouring belt construction technical requirements are discussed.

Keywords

construction; post-pouring belt construction technology; specific application

建筑施工中后浇带施工技术的具体应用研究

杜鸿明

北京城建北方集团有限公司, 中国 · 北京 100000

摘 要

为减小超长时间结构混凝土大收缩式裂缝和大型高层建筑差异下沉的重要解决方法, 后浇带技术在建设工程施工中已获得应用。若后浇带设置及施工措施不恰当, 则将会成为基础构件受力和变形的脆弱部位, 从而严重影响基础构件的整体受力和形状。因此, 论文根据具体施工案例, 对建筑施工作业中浇带施工技术要求展开了论述。

关键词

建筑施工; 后浇带施工技术; 具体应用

1 引言

近年来, 钢筋砼构造应用规模不断扩大, 构造形态也越来越复杂, 大批超宽、超厚大型建筑物涌现。在现浇全尺寸钢筋砼构造内, 仅在浇筑阶段留设的临时防火隔断被称为后浇带。后浇带处理的设置, 应当根据具体施工状况, 在保持一定时限之后, 再加以封闭, 从而确保构件内部组成了一个无缝整体。而后浇带在施工中的使用, 可以把构件内永久性变形缝全部取消, 从而有效抑制了裂纹, 并可以提高构件的机械性能。因此, 进行建筑后浇带施工技术研究, 对于施工实际有着很大的现实意义。

2 后浇带施工技术

2.1 后浇带相关技术原理

古语说: “千里之堤毁于蚁穴。” 建筑物的内部缝隙

通常极小, 不过在很多情形下这一个小小的缝隙都会承载着上千倍的巨大压强, 所以建筑物后浇带技术的真正原理便是分散了这种巨大的压力。那怎么分散呢? 用比较好的话来讲, 便是在建筑施工前的设计中就进行了设计, 让建筑物在一个很容易产生裂纹的部位就产生缝隙, 而建筑物的其他部分也就能够很好地分散这种缝隙中即将要承载的强大压力, 即采用了正确、合理的设计手法来处理这一现象。

在建筑设计时, 设计者也必须先把这个建筑视为一个整体, 而不能分散来对待。不过在当代建筑师的设计流程中, 我们很明显地就能够发现建筑师是按部设计的, 也只是事先设想部分结构, 在思考将其拼接起来的方法问题, 却完全没有做到把整个建筑视为一个整体, 导致了当裂缝发生时, 整个建筑就很难实现把部分压力分散在整体。

此外, 还要注意建筑的整体中最关键的东西—混凝土, 裂纹产生主要因素是由于混凝土易受高温影响, 所以必须在之前进行压力和热分散后压力的估算和模拟实验, 有效防止了因为混凝土受高温影响而产生的裂纹问题。从而确保了建筑在使用过程中的安全。

【作者简介】杜鸿明(1992-), 男, 中国河北邯郸人, 本科, 生产副经理, 从事建筑业、现场施工管理研究。

2.2 后浇带的主要种类

后浇带分为企口缝和台阶缝、平直缝等类型,对于企口缝形式的后浇带处理来说,由于结面比较紧密、坚固,所以同时具备了很大的抗渗能力,但是选择这些形式的后浇带处理要耗费比较多的撑模费,因为这样对施工公司的经济能力要求也是相当高的,而且之后的模板拆除工作难度也相当高。台阶缝形式的后浇带处理也具备了很大的施工困难,但是没有影响到实际施工进度。

2.3 后浇带的功能

在进行房屋建筑项目施工的时候,一些建筑施工公司为了避免在施工时产生的各种工程质量问题,就会选择设置后浇带。在设计施工基础的过程中,工程设计人员必须全面分析施工的建筑主体与裙房结构,在这个时候,就必须将施工基础作为一个相对独立的整体,要想防止在施工时产生不平衡沉降的状况,就可以选择通过设置后浇带的措施来加以隔离,等到对工程主要项目进行浇筑以后,对于沉降现象就可以进行更加合理的控制。之后再行后浇带浇筑等工作的时候,就可以为整个的施工流程带来较为安全的保证,也能够显著提高房屋建筑工程的施工品质。等到砼浇筑的工作完成以后,砼浇筑力度就会大大增加,在推进砼的时间就更加易于形成紧缩的状况,经过硬化的砼会由于受到周围温度的影响,从而更加易于形成热胀冷缩的问题,受到建筑自身构造的影响,砼在热胀冷缩的时间就会形成部分应力,如果应力大于了极限值,砼就会形成开裂问题,因此通过设置后浇带可以为砼的紧缩留下所需要的空间,从而防止了由于周围温度影响而形成开裂的问题,最主要的是能够显著增加建筑结构的总体抗震强度。

2.4 后浇带技术准则

第一,在施工过程中,由于受到地面沉降和高温影响,会降低房屋的总体品质,但实践中证明了后浇带技术通过影响混凝土的形成过程,可以处理混凝土开裂现象。

第二,在施工中产生不同的应力,包括拉应力、压应力等,应力产生会影响施工的整体品质,但通过后浇带方法也能够一定水平上产生应力,对无法释放的应力也可以通过对抗应力的方法抵消应力产生^[1]。

第三,施工质量一般由裙房、基础以及高层结构决定,由于建筑本身受到地心引力影响会产生地面的下沉现象,通过后浇带施工方法能够强化地面,从而减轻下沉情况的出现。

为提高建筑的结构稳定性和安全系数,在设计前期必须考虑大型高层建筑、结构与裙房之间的相互关系,首先按照现场需求结构估算并校对混土厚度,测算出实际产生的内部应力,然后再按照内部应力的大小选用必要的后浇带处理

技术和抵抗能力措施。在设计时还必须分别看待裙房与地基之间的结构,在测算并确定了准确的沉降数值以后再进行后浇带处的适当设置位置。

3 后浇带的重要作用

通过减少土压的方式,来实现降低各楼层间附加压力差的目的,如关于中下楼部分,则可通过交叉梁基础建设,可在一定程度上提高土压,这样做就可使中低级和高层住宅的实际沉降高度相近;至于调节高标差,则是要事先做好沉降计划,可稍减小裙房的高度设计,增加各楼层的高度设计,然后又可适当预留二者沉降差,如此做就可使二者实际的高度十分相近。

另外,在建筑施工中使用后浇带施工技艺还能够减少高温收缩现象,而水泥因为其自身的结构特点,在受冷时就会产生高温紧缩现象,在严重的情况下甚至还会造成裂纹的形成,所以使用后浇带施工技艺就可很好地解决这个问题,在具体的建筑施工中,每隔一段距离就应该设置一个后浇带,能够在较大程度上降低温度收缩应力的形成。后浇带施工方法具有许多的好处,如降低温度收缩、克服沉降差等现象,而且前后砼带技术在建设工程施工中运用已经十分的普遍,所以科学合理运用后浇带技术可以有效避免裂纹的产生,有着十分重要的现实意义^[2]。

4 利用后浇带施工技术在建筑施工中的运用

4.1 后浇带施工技术要点

4.1.1 模板施工

在基础垫板上的砼带的二端要扎好细石砼线,在楼板下的钢筋直径网块捆好以后,再使用水泥将其捆扎间距之间的空隙封上,以防楼板下出现渗漏问题,考虑到本工程主楼筏板基础的最厚处仅为1.7m左右,所以要求施工应当对主楼水浇带下的闸槎做适当补强,并使用多层板或预应力捆扎施工^[3]。另外,在裙房后浇带部位的闸槎也必须做好密封处理,并通过钢丝网片实现。

4.1.2 梁板后浇带施工

梁板后浇带的浇筑工作在整个后浇带施工过程中占有非常关键地位,该环节的施工重点大致分为以下几个:

第一,为保证承载构件的坚固性与安全,后浇带模板之间必须使用单独的承载构件将平台模板部分隔开,从而防止了在平台模板的拆除环节中产生不良影响。其中,基础材料尽量选择型钢,而各条型钢之间的距离最宜在1200mm之间,以便节省拆卸的时间,而标准层则宜选择碗扣式结构形式^[4]。

第二,考虑到原本施工中后浇带的两侧钢筋都属于悬臂构造,所以施工人员应当在桥底的中心部利用支撑型

钢进行固定。铅丝网最宜使用于双层网，其孔眼尺寸约为5mm，在网的背面则宜利用钢材进行补强；而竹夹板固定的设置则宜充分考虑到与钢筋的间距，其主要功能是为钢材保护层定位的正确性进行维护。待砼混凝土施工进行以后，施工者需要在检验到砼整体刚度满足规范要求以后方可进行拆除工作，对于后浇带部位的模板来说，大梁及其两侧平台部位的支承模板在施工进行以前都无法拆除，而必须使用型钢加以支承梁底模板的搭建，使其构成小方架支承构件。

4.2 后浇带混凝土施工

在后浇带混凝土浇筑过程中，施工应当特别注意对后浇带两侧部位的砼的养护工作，通常，在建筑物主体工程施工区建成以后才可展开对后浇带的浇筑工作，并遵循由下向上的次序展开。在开始进行后浇带砼的浇注工作以前，应先对钢材进行除锈。并剔除两侧的松散砼，用清水冲洗干净。使模具内保持干净整洁，还特别要注意对施工缝隙进行管理，在施工缝隙的侧面可采用海绵条加以密封，避免产生渗漏等问题。另外，如果发现缝里出现积水，必须及时将其清除，并清洗干净里面的污水等。在正式浇筑中，需要把有关措施贯彻到位，保证后浇筑带两侧结构的整体性^[5]。

5 结语

综上所述，伴随城市化进度的日益加快，中国建材行业已经取得了很大的进展。后浇带是工程项目施工的关键部分，其施工品质的好坏将直接影响到工程的总体品质。因此，应该要依据工地实际状况，科学合理设置后浇带，并确保所采取的措施具备操作性，唯有如此方可采取更加严格的施工，进一步提升施工人员技术，从而提高工程施工的总体品质。

参考文献

- [1] 刘学.后浇带施工技术在房建施工中的践行探索[J].科学技术创新,2022(3):99-102.
- [2] 赵靖云.建筑工程后浇带施工技术的优化分析[J].建材发展导向(下),2022,20(2):121-123.
- [3] 吴疆.房屋建筑工程后浇带施工技术要点[J].建材与装饰,2022,18(5):24-26.
- [4] 张海强.建筑施工中后浇带施工技术的应用[J].建材与装饰,2021,17(34):11-12.
- [5] 张泽会.后浇带施工技术在房建施工中的应用[J].建材与装饰,2021,17(13):40-41.