

建筑地下室工程建设中的后浇带施工分析

郎广洲

重庆邦程建筑劳务有限责任公司

DOI:10.32629/btr.v3i7.3254

[摘要] 近些年来,城市土地空间越来越小,就有许多房屋建筑建设了地下室。房屋建筑地下室工程中的后浇带合理施工可以在很大程度上解决沉降差的问题,而且能够减小温度收缩的影响和收缩应力。此外,在地下室的建筑工程中,后浇带施工是一个非常重要的环节,它的设置能够良好的解决的地下室的承重问题,避免空间外力的作用对地下室造成不良后果。基于此,本文阐述了建筑地下室工程中的后浇带设置要点,对建筑地下室工程中的后浇带施工技术及其质量控制进行了探讨分析。

[关键词] 建筑工程;地下室;后浇带;设置要点;施工技术;质量控制

中图分类号: TU761.4 文献标识码: A

1 后浇带概念及特点

后浇带是一种防裂缝措施。由于钢筋混凝土在不同的温度下收缩的程度和膨胀的程度不同,产生有害的裂缝是不可避免的。只有在结构设计和施工规范的约束下对墙体、横梁、和底板进行留设施工裂缝,将结构暂时划分为多个部分,通过构建的自然物理收缩或膨胀的原理,在一定的时间之后进行混凝土的填充,将多个结构连成一个统一的整体。后浇带的特征是:可以根据结构的不同性质采用不同的材料进行浇注;后浇带的强度一定要比其连接的构建部分高;对待模板的消耗措施上,后浇带要防止新老混凝土因施工时间的不同而产生构建裂缝。

2 地下室底板后浇带施工技术对建筑的意义

后浇带施工为防止建筑物在结构中的沉降、收缩、温度应力导致结构中产生裂缝,因此在建筑中需要留置临时的后浇缝是很有必要的,后浇带技术在一定程度上可以防止高层建筑地下底板开裂问题,针对不同的高层建筑物,地下底板所设置后浇缝的大小也不同,在建筑时留出后浇缝的目的就是将高层建筑大部分的约束应力进行释放,适中的后浇缝既可以最大限度的对高层建筑的约束应力进行适当又可以节省建筑的成本,

后浇带施工中使用膨胀性混凝土填充缝隙,可以更好的分散高层建筑的残余约束力,保证了高层建筑的使用寿命和高层建筑不变形。

3 房屋建筑工程中的后浇带类别

房屋建筑工程中的后浇带按其作用可以分为:

3.1 为了防止建筑工程混凝土因温度变化拉裂而设置的后浇施工带,通常称为温度后浇带。

3.2 为了防止混凝土凝结收缩开裂而设置的后浇施工带,称为收缩后浇带。

3.3 为了防止建筑主楼与裙房的沉降差而设置的后浇施工带,一般称作沉降后浇带。

4 建筑工程地下室后浇带设置

地下室工程中,后浇带的设置,应当按照“抗放兼备,以放为主”的设置理念与设置原则,合理有效地应对混凝土工程施工作业中可能出现的裂缝问题。实际上,地下室工程中,设置后浇带是为了减少相应的约束应力,在合理设置后浇带之后,运用膨胀型混凝土进行后浇带的填缝,以实现剩余约束应力的相互抵消。在后浇带设置时,要注意保证其设置位置的合理性,以其地下室工程的实际情况,在参考工程设计单位意见的前提下,根据具体情况来具体进行后浇带

的设计。另外,在确定后浇带的设置位置之后,还需要确定后浇带的间距,一般来说,如果建筑工程本身为矩形结构,则后浇带的间距可以设置在30~40米左右;在进行后浇带的宽度设计时,要充分考量工程施工的便利性,需要严格遵循工程本身的结构构造进行设计。

5 建筑地下室工程中的后浇带施工要点

5.1 间距控制。基于钢筋混凝土评价与灾害分析下,后浇带工程建设面临更多的改革,如何实现资源规划与建筑调度的一体化,这些都将成为影响建筑结构性能的关键因素。止水钢板上下(或内外)到现浇结构上下(或内外)表面采用2.5目专用焊接钢丝网封堵,钢丝网采用角钢或钢筋与结构钢筋焊接而形成的骨架来辅助固定,两片钢丝网连接处的搭接长度不小于100mm,钢丝网与骨架的扎结点间距不大于50mm。

5.2 后浇带钢筋处理。后浇带内钢筋断开或贯通与否,在于后浇带的类型。对于沉降后浇带,钢筋应贯通;对伸缩缝后浇带,钢筋宜断开,因为如果钢筋不断开,钢筋附近的混凝土收缩受到约束,将产生拉应力而出现开裂,从而降低了结构抵抗温度变化的能力。后浇带的配筋,应能承担由二次浇筑混凝土使结构成为一个整体后出现差异沉降而产生的内力,

一般可按差异沉降变形反算为内力,须在配筋上予以加强。为防止在后浇带放置期间杂物、污水进入,以及保证施工期间的安全,应采取以下封闭措施:在底板后浇带两侧砌筑120mm宽、300mm高的砖带,砌体为M10,砂浆用MU5,砖带与底板面转角处用1:2水泥砂浆抹灰,上部用18mm厚胶合板封闭。

5.3焊接固定。在后浇带的整个施工设置过程中,需要以安全施工为指导原则,从而确保整个后浇带施工的有序进行。在对后浇带进行设置的时候,需要根据具体的设计方案,按照设计好的位置进行后浇带的预留,在进行后浇带混凝土浇筑的时候,需要确保其垂直于现浇结构的平面。在浇筑的混凝土结构中设置止水钢板的时候,设置成“U”型结构为宜,并且需要将止水钢板的开口与后浇带结构的迎水面相一致。最后,为了确保将止水钢板固定的工作做得更好,在实施焊接固定的时候,不仅需要使用到短钢筋头,还需要对结构钢筋进行合理地应用。

5.4位移固定。由于地下室结构的特殊性,其在布局阶段面临着诸多病害风险,尤其是钢筋混凝土条件变化会引起一系列异常损耗。结合后浇带工程及其钢筋混凝土问题,提出了钢筋混凝土评价及规划方案,为后浇带可持续运营提供借鉴。钢丝网及其与固定骨架之间的连接必须具备足够的强度和抗冲切能力,固定骨架必须具备足够的整体刚度,确保先浇混凝土不冲破钢丝网,减少后浇带的变形和位移。

5.5后浇带支模。要想保证后浇带技

术手段的顺利实施还需要对其自身支模进行深入考虑,在对后浇带处理的过程中需要对其自身支模的布置和支模结构质量进行全面考虑。传统的后浇带技术手段实施的时候通常采用木模板作为支模,但是在对这种材料的模板施工进行研究中,清楚了解到这种木模板在施工过程中涉及的技术手段比较多,也就是说这种材料的模板在进行施工的时候还比较复杂,针对于木模板自身存在的缺点,在现在进行施工的时候开始采用钢丝网模板进行施工。

6 施工质量控制措施

6.1后浇带区域与周边两侧楼板的接缝形式,必须严格按结构设计施工图纸上的要求进行预留。

6.2在后浇带区域内混凝土浇筑施工前,应将区域两侧的混凝土进行充分的凿毛处理,清除浮动的石子,应浇水进行充分的湿润。

6.3后浇带区域跨度内的梁板结构在封闭浇注之前,其周边两侧的混凝土结构一直处于悬臂状态,在后浇带混凝土浇注并达到一定强度前,不能拆除跨度内的模板支撑体系,需要待后浇带混凝土达到其设计强度值的75%后,才能进行拆除,且必须按由上往下的顺序进行。

6.4对混凝土浇筑时间的控制。现行的规范中没有对混凝土的浇筑时间进行详细的要求,因此对其在具体施工中的时间需要根据工程实际情况而定。最好的浇筑时间应当是在主体结构施工完成并且沉降变形趋于稳定后进行,如果是主体结构较大的建筑工程,其施工时间可能要超过2个月,如果根据规范中规定

的42天或者2个月的期限就无法保证在施工后进行浇筑,适当的浇筑时间也是防止后浇带出现裂缝的一个重要保证。

6.5浇筑时的质量控制。在浇筑前应对两侧的接缝进行提前清理并湿润、刷素水泥浆,清除积存的建筑垃圾、积水、松动石子及浮浆等。对钢筋锈蚀的应用钢丝刷进行除锈。后浇带混凝土浇筑过程中,应在浇筑现场留置试块,具体包括标养试块、同条件试块以及有掺剂的抗渗试块等等,以验证混凝土强度。振捣时在两侧接缝处不能过振,以免引起已浇筑混凝土与钢筋脱裂。

7 结语

在房屋建筑的施工过程中,后浇带施工技术的应用,能够有效降低建筑结构的收缩能力,使相互间的建筑结构连接起来。在后浇带施工技术的应用过程中,施工过程的质量直接关系到整个建筑工程的质量,采用后浇带技术还可以解决高层建筑因不均匀沉降产生的降差问题。为了更加有效的发挥后浇带技术的作用,施工人员必须严格按照后浇带施工技术的操作规程和要求进行施工。

[参考文献]

[1]李锦彬.关于地下室外墙后浇带提前封闭的施工探讨[J].福建建材,2017,(06):91-92.

[2]李立强.地下室外墙后浇带模板支设施工技术[J].山西建筑,2017,43(35):87-89.

[3]安贝德.建筑结构中后浇带的施工技术探讨[J].住宅与房地产,2017,(26):190.