

房建工程结构变形缝施工技术的研究

张松元*

山西中青旅建设有限公司 山西 阳泉 045000

摘要: 目前随着我国城市化进程的进一步加快,房建工程的建设规模与建设数量越来越庞大。在房建工程的具体施工过程中,会遇到一些比较棘手的问题,比如建筑结构变形缝的施工与处理。如果变形缝施工处理不当,将会直接影响整个房建工程的建设质量,进而对使用者的生命财产安全造成威胁。因此,如何做好变形缝的施工,成为当前施工人员重点关注的话题。对于房建工程结构变形缝的施工,唯有采取科学、有效的施工技术,才能确保变形缝处理的品质,有助于房建工程施工质量的提升。

关键词: 房建工程;变形缝;施工技术

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0308-22>

1 房建工程结构变形缝类型

1.1 防震缝

防震缝的设计会改变建筑物原本不规则的结构形式,或者让建筑物的形体简易化。设置防震缝是为了加强建筑物抗震的性能。其设置是从基础面开始,沿着结构全高进行,所用建造模式是双柱、双墙。具体来说其设置贯穿于建筑物全高,从基础开始一直沿着建筑物顶面全部断开。一般来说,50~100mm是防震缝缝隙尺寸的最小值,在墙体的作用下建筑物被割裂成数个独立单元,而且这些单元有简单化体型和均匀结构刚度的要求^[1]。

1.2 沉降缝

一般来说,建筑物发生不均匀沉降的时候会设置沉降缝,其目的就是保证建筑物的质量和安全。结构沉降的不均匀是由多种原因造成的,其一就是基层的土质存在较大的差异,其二是邻近建筑物的其他部分与建筑物相比,结构形式、高度之间存在较大差异。沉降缝让建筑物基础到屋顶结构全部断开,让每个部分完成各自沉降。施工中,如果设置沉降缝就可以很好地防控位移和不均匀沉降这两个现象的出现。因为沉降缝就是将建筑物根据刚度的大小分成几个独立部分,让其自由沉降。

1.3 伸缩缝

伸缩缝别名温度缝,顾名思义主要是在温度发生变化时发挥作用,具体是避免因为建筑材料发生热胀冷缩而破坏建筑物,尽可能消除温度对建筑工程的不利影响,以提高建筑物的安全与可靠性。对于较长建筑伸缩缝也可以发挥作用,将其分成较短的独立部分,避免因温度变化损坏建筑物。

2 房建施工结构变形缝施工技术要点分析

2.1 梁模板施工

在梁模板的施工过程中,在底模板的铺装施工完成以后,需要对其做好固定处理,只有当固定工作完成后,才能再进行变形缝侧模板的铺装。在进行侧模板的铺装时,首先需要将模板两端的位置进行精准的调整,在调整工作完成后才能进行撑条的安装与设置。在安装撑条时,需要将撑条与模板之间保持垂直,这样便于后续将钢钉射入撑条之中,进而对撑条加以固定,并且还能进一步稳固模板。在给模板设立撑条时,不仅要把握横梁的位置有精准地掌握,同时还要使得撑条之间的距离设置的科学、合理,对于这一距离,一般控制在10~20厘米之间。另外,为了进一步提升梁模板的施工质量,还需要保证在对梁侧模板宽度进行设置时,将其控制在1厘米以内,这样便于模板更好地安装在方木当中。另外,为了进一步提升撑条的稳定性,对于撑条上方钢钉的设置,需要使用交叉固定的方式,并且需要保证钢钉露出5厘米,以免出现移位的情况^[2]。

*通讯作者:张松元,1982.12.08,汉族,男,河南省安阳市,山西中青旅建设有限公司,大专,工程师,研究方向:房建工程结构变形缝施工技术的研究。

2.2 柱模板施工

在进行柱模板施工的时候,需要顺着柱的边缘进行精准地设置。同时,在对平面模板进行设置时,也需要采取同样要求的设置。不过需要注意的是,如果平面出现变形,则不能对其进行模板的设置。在对模板的柱面进行设置时,在对模板进行稳定时,常采用的加固方式是柱箍加固的方式,并且在采取相应的加固方式之后,还需要进行适当的校正,直到模板和变形缝间垂直后,再往里面射入钢钉,这样能够将模板与撑条进行有效的衔接与固定。在对柱模板变形缝的高度进行设置时,需要确保其与梁底模板底部对齐,并且在对其上端进行施工时,需要对其进行支撑,一般使用梁侧模来进行支撑。在对变形缝进行撑条的设置时,对于变形缝之间的距离,需要控制在13厘米以内,而且一定要注意在拉接螺栓处不要进行撑条的设置。

2.3 钢筋施工

钢筋在建筑工程中起着尤为重要的作用,它不仅提高了建筑结构的承载能力,而且大大提高了工程的安全性、稳定性与可靠性。钢筋的类型不同,其性能也有明显的差异。在选择钢筋的时候,必须选择国标钢筋,并确保其具有生产许可证、合格证等资料,然后开展质量检测,确保钢筋质量合格,不合格材料严禁使用。在施工中还要对钢筋的存储、使用展开严格的管理与控制,保证其能充分满足工程的实际需求,在保证工程质量要求的同时还能够延长房屋的使用寿命。即而也为确保建筑工程结构变形缝的施工质量提供了有力保证。

2.4 混凝土浇筑

针对房建工程而言,混凝土浇筑是变形缝施工中重要的环节,在施工中需要对混凝土浇筑技术进行正确合理的应用,通过交替浇筑的方法,使得房建工程结构模板始终保持均匀的受力状态。同时要严格管控混凝土浇筑时间,尽量防止浇筑时间延长情况,对混凝土初凝问题进行有效解决;还需要在模板外部及时涂抹一层隔离剂,以免混凝土在模板表面出现凝固,这对完工后快速拆除模板也有一定帮助。

3 房建施工变形缝施工技术创新

3.1 伸缩缝技术创新

开展伸缩缝技术创新是保证房建变形缝施工技术创新的重要基础与前提。房建施工离不开对于混凝土的合理使用,但是在这一过程中,需要注意如果将混凝土投入到高层建筑,那么在施工的过程中就会出现非常强烈的热胀冷缩的特性,而正是由于在这一特性的影响之下,房建施工也逐渐实现了凝固效应,同时可以在不同的温度条件之下促使混凝土出现相对应的变形效果。另外,在创新的过程中,如果应力超过了可以承受的极限,那么就会导致建筑物出现裂痕^[3]。

3.2 沉降缝技术创新

对于房建施工来说,沉降缝技术的创新意义非常显著。在进行沉降缝设置之时,需要考虑到建筑的地下室设计,发挥施工新技术的作用来解决设置过程中所遇到的困难。要有效地减少沉降量,不断降低有关的沉降差,需要尽可能的将支撑的基础逐渐设立在密度大、压缩小的地基之上。主楼与裙房地基地质与埋深程度的不同,因此需要进行分开施工,完成主楼之后再开始裙房的施工工作,以此来促使两者之间的沉降是无限接近的。裙房设置在地基相对较弱的地基之上,需要保证裙房与建筑主体之间的沉降是一致的。要避免整体建筑的承压失去平衡,需要尽量避免在独立沉降的两部分建筑之间设置与搭建支梁。

3.3 防震缝技术创新

进行防震缝技术的创新是保证建筑变形缝施工技术创新的关键的内容。一般情况下如果建筑物的不同部位的强度、高度与质量都存在着相对较大的差距,那么建筑对于地震强破坏力也是缺乏抵抗的,在此情况下,建筑物也非常容易出现建筑物破损的现象,要保证建筑物的防震系数,建筑单位需要进行防震缝技术的创新与防震缝的设置。举例说明,建筑工程决定不进行抗震缝的设置,建筑工程的施工人员需要对建筑进行精准的抗震分析,同时积极地采取加固的措施来不断增强建筑中容易遭受损伤部位的抗震能力与水平。

4 变形缝的施工技术要点

施工技术保障房建施工项目安全稳定的重要基础,一旦不能妥善解决房建施工中的变形问题,那么就会极易导

致安全隐患的出现，这也是施工人员需要关注的重点问题。

4.1 梁模板施工

首先需将梁模板位置确定，并将其进行固定，才能够进行变形缝侧模板的施工，另外对其无需进行加固。当两侧模板施工完毕后，在进行支撑条的安装，并保证其与模板处在垂直角度。施工人员可以采用钢钉将模板与支撑条进行连接。另外，在安置支撑条的过程中，要通过横梁的面积来计算出合理的距离。

4.2 结构变形缝施工

在进行房建施工结构变形缝施工时，不能缺少的关键构成部分之一就是梁模板，将梁模板放置在最适宜的位置并且将其固定好，然后再将侧模板放置好。在放置侧模板的过程中，可以不用再采取加强措施，待侧模板放置成功以后，应该将撑条安装固定好，以确保撑条与侧模板之间构成一个直角结构，将变形缝的功能作用施展出来。在梁模板施工过程中应该将施工重点放在配置梁底模板施工过程中，为了能够确保梁侧模板可以平稳的放置在方木位置上面，所以方木应该要宽出模板一定距离。

5 结束语

变形缝房建工程的质量、使用寿命、承载性能、抗震性能等都有着极严重的影响，还会损害建筑物自身的性能。房建施工结构变形缝的施工较为复杂，施工时要严格按照施工工艺要求进行。为了避免建筑物质量出现问题，也为了变形缝施工质量，施工中要做好质量控制，从而为建筑物的质量提供更坚实的保障。

参考文献：

- [1]谷峪,桑苗.论房建施工结构变形缝的施工工艺及施工技术关键[J].中外企业家,2019,36(21):111.
- [2]余博伟.房建施工结构变形缝的施工工艺与技术的探讨[J].江西建材,2019,39(9):131,133.
- [3]黄小林.房建施工结构变形缝的施工工艺及施工技术关键研究[J].建材与装饰,2019,15(28):38-39.