

房屋建筑主体结构施工的质量通病及防治对策的分析

李毅

1 阿克苏地区鑫大建筑安装工程有限责任公司 2 拜城县康晨建筑工程有限责任公司

DOI:10.18686/bd.v2i6.1454

[摘要] 建筑工程施工过程中如果出现质量问题,一方面会影响建筑自身的质量及性能,另一方面也会对人们的安全构成较大的威胁。建筑项目主体结构施工对建筑的稳定性及安全性有着非常显著的影响,如果在施工过程中出现严重的质量通病,就会对企业的社会形象产生较为明显的负面影响,进而也降低了企业的市场竞争力。对此,我们必须针对建筑主体结构施工中容易出现的质量通病进行全面分析,同时制定科学的防治措施。

[关键词] 主体结构;质量通病;防控

房屋建筑主体结构施工的质量直接影响到工程的使用性能,因此在工程建设中,必须要重视主体工程的施工质量。但是在工程建设中,很多因素都会对主体工程的施工产生不同程度的影响,这就缩短了工程的使用寿命,为了有效避免这一现象,我们必须采取有效措施予以防范。

1 工程概况

某工程为20层的小高层住宅楼,其周边还建设了商业配套住房,主要包括人防地下车库,总建筑面积达到了141825.42平方米。小高层住宅楼采用剪力墙结构,商业配套住房中1~3层为框架结构,而人防地下车库为现浇钢筋混凝土梁板结构。采用人工挖孔桩地基和桩筏基础形式。该工程的合理使用年限为50年,抗震房里额度为VII度,耐火等级为一级,屋面防水等级为一级,住宅和地下车库的防水等级为一级。

2 房屋建筑主体结构施工质量通病分析

2.1 模板工程

2.1.1 移位问题

在建筑模板工程施工建设的过程中,模板轴线移位问题是较为常见的一个问题,其主要表现在混凝土浇筑施工后,由于阳光照射会出现凝固的现象,凝固后,拆除模板时,墙面和柱体的位置与轴线的位置会出现明显的偏差。导致这一问题的原因主要有两个,一个是翻样不科学,另一个是技术交底不规范也不彻底。除了上述两个主要原因之外,墙体和柱体建筑模板的顶部与底部的位置稳定性较差,且在支模的过程中没有按照要求开展拉线处理也是重要的原因。此外,若施工过程中没有对其垂直度进行有效的控制且也没有对垂直性的控制对策加以合理应用也是造成移位的一个关键原因。在混凝土浇筑的过程中其均匀度无法满足施工的要求也会导致移位问题,因此我们要对其予以严格控制。

2.1.2 偏差问题

在模板工程建设和施工的过程中,偏差问题也是十分常见的问题之一。偏差问题比较常见于混凝土结构层高度和预留毛孔洞标高两个方面。如果在工程设计和施工的过程

中,设计标高出现差错也可能会对工程建设产生十分不利的影响。而产生这一问题主要是由于工程建设的过程中没有按照要求设置标高控制点,且没有对预留孔洞采取有效的固定措施。

2.2 混凝土施工

2.2.1 麻面与孔洞

麻面和孔洞是主体结构混凝土施工中十分常见的质量问题,因此我们要对其进行科学分析和严格控制。

(1)麻面

在混凝土浇筑施工中,可能会出现局部表面缺浆的问题,进而就会形成较多的孔洞和麻点,表面的光滑度也因此受到了较大的影响。但是其内部的钢筋却不会外露。出现这一现象主要是因为模板表面光滑度较差或者混凝土材料中含有一定数量的杂质,上述因素会使拆模的过程中模板受到一定的损害。模板拼接的严密性不强,所以也可能出现局部漏浆的问题。若混凝土搅拌环节无法保证其均匀度,则混凝土中的气泡就无法顺利排出,气泡滞留在模板表面,进而出现麻点,产生麻面问题。

(2)孔洞

孔洞也就是施工中在混凝土结构内部出现明显的空隙,空隙中没有添加混凝土材料,因此出现了蜂窝现象,且结构内会暴露钢筋,出现这一问题主要是由于钢筋密度过大,钢筋对混凝土起到了阻挡的作用,因此无法顺利下料。振捣处理的时间不充分,如果再次浇筑,混凝土就会产生明显的离析现象,砂浆并不能够有效融合,进而导致跑浆,影响了工程的质量。

2.2.2 钢筋外露

混凝土内部出现钢筋外露问题主要是由于混凝土浇筑施工中,没有按照要求在钢筋保护层中设置垫块,此外垫块发生移位现象也可能使钢筋与模板距离过小,进而产生钢筋外露的问题。

2.2.3 夹层与裂缝

在建筑主体结构施工中出现夹层和裂缝主要是由于对变形缝和施工缝处理不当,没有及时清理松动的沙土和水

泥。此外,没有及时处理软弱的混凝土层也是一个非常重要的原因。在混凝土浇筑施工中没有对其进行科学的处理就进行浇筑施工都会使结构出现明显的裂缝。此外,施工缝中也会留有一定的泥土和沙石,如果没有采取有效措施对其进行科学处理也会使工程出现夹层和裂缝等质量问题。

3 房屋建筑主体结构施工质量问题的防治对策

3.1 模板施工质量问题防治对策

3.1.1 位移问题

为了更好地控制模板的位移问题,我们在工程施工的过程中应严格按照设计的比例制作建筑主体结构中的每一个构件,同时还要对构件进行标号。此外还要注明轴线的位置和剖面的具体状况。上述工作全部结束后进行二次审核,在二次审核通过后,还要对施工队伍和工程的有关技术人员进行技术交底。在技术交底的过程中一定要保证其全面性、准确性以及可靠性。在浇筑施工前,技术人员和施工人员还要对模板的轴线、顶撑和支架等部位进行全面细致的检查,保证其安全性和稳定性。

3.1.2 偏差问题

为了更好地解决标高偏差的问题,施工人员应在模板的顶部做好标记,确定其标高的具体位置,同时其也是施工的一个重要的参照物。在孔洞预留和填埋的环节,必须要对施工图纸进行仔细的研究和详细的比对,确保其准确无误后,才能将其固定在指定位置上。在混凝土浇筑施工中,一定要沿着结构的四周采取分层浇筑的方式,且混凝土浇筑时还应保证不触及埋件和模板,进而更好地保证施工质量。

3.2 混凝土施工质量防治对策

3.2.1 麻面问题

在施工的过程中,一定要保证模板表面的清洁度。在工程建设中如发现模板上存在明显的杂物,应对其进行及时有效的清理。在混凝土浇筑施工前还要保证模板处于湿润状态。如果模板出现了明显的缝隙,可使用油毡纸对其进行封堵。之后再使用模板隔离剂进行有效的处理,从而更好地保证模板的密实度。

混凝土应分层均匀振捣,以增强混凝土的密实度。在振捣中应确保混凝土内部无气泡产生。若没有对混凝土表面进行粉刷处理,则可根据工程的需要对其进行适度浇水。在麻面处于湿润状态时可使用原混凝土。原混凝土能够填补混凝土结构当中的孔隙,同时还能保证结构的平整度。在处理孔洞问题时应尤其重视钢筋密度大且结构复杂度较高的位置,对于上述位置的处理,可使用细沙石混凝土完成浇筑施工,至模板全部填满为止。

与此同时还要对混凝土进行分层振捣处理,对于事先预留的孔洞要在两侧同时下料。每一侧都可增加一个灌注口,进而有效避免漏振现象的产生。如果混凝土沙石当中存在着一定数量的杂物,则一定要采取有效措施进行及时清理,防止杂物混入到泥浆中从而影响施工质量。

3.2.2 钢筋外露问题

在房屋建筑主体结构之中,钢筋外露问题的影响很大,若想有效将该问题避免,就需要在浇灌混凝土的过程之中,仔细进行检查,保证钢筋的分布位置,以及保护层的厚度,当两者正确之后,才可进行浇灌。在钢筋分布较多的位置,选择大小适中的沙石,用以保证混凝土与沙石的配合之下产生出和易性。若在两米以上的工程中,需要运用串筒的方式下料,将离析情况避免,与此同时,让模板保持湿润,将其上的裂缝堵好。混凝土振捣的过程当中,确保不触碰到钢筋,避免钢筋出现脱扣或发生弯曲的情况,若出现需进行调整。

3.2.3 裂缝和夹层问题

在施工缝表面处理工作中,必须要严格按照施工的要求对其中的杂物进行科学有效的处理。在对接缝位置进行混凝土浇筑施工前,一定要首先完成原料配合比的砂浆浇筑工作,且浇筑的厚度应为50~90cm,从而更好地保证接触面的结合效果。

此外在施工中还要采取有效措施做好接缝处混凝土的振捣工作,充分保证其密实度。如果夹层或缝隙较小,则可清理松散的混凝土,在对其进行有效的清理后,采用混合比为1:2的混凝土对其进行填充处理。如果裂缝和夹层较大,则应对内部的杂物和松散部分进行全面清理,之后再利用压力水对其进行全面清洗和支模,最后使用细石混凝土进行浇筑施工,以此来更好地保证工程的施工质量。

4 结语

房屋建筑主体施工是建筑施工中最为重要的一部分,其需要经过多道工序和多个环节,故而在这一过程中也容易出现多个质量通病,为了更好地保证建筑工程的施工质量,我们必须采取有效措施解决质量通病,进而完善工程的质量和性能。

参考文献:

- [1]陈卫锋.房屋建筑主体结构施工的质量通病及防治对策[J].低碳世界,2018(04):161-162.
- [2]胡宝梅.房屋建筑主体结构施工的质量问题及防治策略分析[J].河南建材,2018(01):149-150.
- [3]沈诗琦.房屋建筑主体结构施工的质量通病及防治措施[J].建材与装饰,2017(21):40.