

模板支护在钢筋混凝土工程中的质量问题与防治

林海涛

中国建筑第二工程局有限公司

DOI: 10.18686/bd.v1i8.707

[摘要] 模板支护施工作为建筑工程施工中的组成部分,具有重要作用,且其施工质量的好坏具有降低施工成本、缩短施工工期以及确保建筑施工的稳定性等特点,但是仍然存在诸多质量问题,基于此,本文对钢筋混凝土工程中模板支护的质量问题原因及其防治进行了简要分析。

[关键词] 钢筋混凝土工程;模板支护;质量问题;原因;防治

1 钢筋混凝土工程中模板支护的质量问题及其原因

1.1 梁模板支护质量问题及其原因。主要表现为:(1)质量问题。梁身不平直,梁底不平,下挠;模板坍塌;拆模后发现梁身侧面鼓动鼓出有水平裂缝、掉角、上口尺寸加大、表面毛糙;局部模板嵌入柱梁间,拆除困难。(2)主要原因。模板支设未校直撑牢,支撑整体稳定性不够;模板没有支撑在坚硬的地面上。

1.2 现浇板模板支护质量问题及其原因。主要表现为:(1)质量问题。板中部下挠;板底混凝土面不平;采用木模板时梁边模板嵌入梁内不易拆除。(2)原因。模板龙骨用料较小或间距偏大,不能提供足够的强度及刚度,底模未按设计或规范要求起拱,造成挠度过大;板下支撑底部不牢,混凝土接触面平整度超过允许偏差;将板模板铺钉在梁侧模上面,甚至略伸入梁模内,浇筑混凝土后,板模板吸水膨胀,梁模板铺钉在梁侧模上面,甚至略伸入梁模内,浇筑混凝土后,板模板吸水膨胀,梁模也略有外胀,造成边缘一块模板嵌牢在混凝土内。

1.3 杯形基础的模板支护质量问题及其原因。主要表现为:(1)质量问题。杯基中心线不准;杯口模板位移;混凝土

浇筑时芯模浮起;拆模时芯模起不出。(2)主要原因。杯基中心线弹线未兜方;杯基上段模板支撑方法不当,浇筑混凝土时,杯芯木模板由于不透气,产生浮力,向上浮起;模板四周混凝土下料不均匀,振捣不平衡,造成模板偏移;操作脚手板搁置在杯口模板上,造成模板下沉;杯芯模板拆除过迟,粘结太牢。

1.4 带形基础的模板支护质量问题及其原因。(1)质量问题。沿基础通长方向,模板上口不直,宽度不准;下口陷入混凝土内;侧面混凝土麻面、露石子;拆模时上段混凝土缺损;底部上模不牢。(2)主要原因。模板安装时,挂线垂直度有偏差,模板上口不在同一直线上;钢模板上口未用圆钢穿入洞口扣住,仅用铁丝对拉,有松有紧;或木模板上口未钉木带,浇筑混凝土时,其侧压力使模板下端向外推移,以致模板上口受到向内推移的力而内倾,使上口宽度大小不一;模板未撑牢,在自重作用下模板下垂。浇筑混凝土时,部分混凝土出模板下口翻上来,未在初凝时铲平,造成侧模下部陷入混凝土内。

1.5 楼梯模板支护质量问题及其原因。主要表现为:(1)质量问题。楼梯侧帮露浆、麻面,底部不平。(2)主要原因。楼

梯底模采用钢模板,遇有不能满足模数配齐时,以木模板相拼,楼梯侧帮模也用木模板制作,易形成拼缝不严密,造成跑浆;底板平整度偏差过大,支撑不牢套。

2 钢筋混凝土工程中模板支护质量问题的防治

2.1 梁模板支护质量问题的防治。梁底支撑间距应能保证在混凝土自重和施工荷载作用下不产生变形。支撑底部如为泥土地面,应先认真夯实,铺放通长垫木,以确保支撑不沉陷。梁底模应按设计或规范要求起拱;梁侧模应根据梁的高度进行配制,若超过 60cm,应加钢管围檀,上口则用圆钢插入模板上端小孔内。

2.2 现浇板模板支护质量问题的防治。楼板模板下的龙骨和牵杠木应由模板设计计算确定,确保有足够的强度和刚度,支承面要平整;支撑材料应有足够强度,前后左右相互搭牢增加稳定性;支撑如撑在软土地基上,必须将地面预先夯实,并铺设通长垫木,必要时垫木下再加垫模板,以增加支撑在地面上的接触面,保证在混凝土重量作用下不发生下沉。

2.3 杯形基础的模板支护质量问题的防治。首先找准中心线位置标高,先在轴线桩上找好中心线,用线坠在垫层上标出两点,弹出中心线,再由中心线按图弹出基础四面边

线,要兜方并进行复核,用水平仪测定标高,然后依线支设模板;木模板支上段模板时采用抬把木带,可使位置准确,托木的作用是将木带与下段混凝土面隔开少许间距,便于混凝土面拍平。

2.4 带形基础的模板支护质量问题的防治。支模时,要找准垂直度;钢模板上口应用 R8~10 圆钢套入模板顶端小孔内,中距 500~800mm。木模板上口应钉木带,以控制带形基础上口宽度,并通长拉线,保证上口平直;上段模板应支撑在预先横插圆或预制混凝土垫块上,木模板也可用临时木撑,以使侧模支承牢靠,并保持高度一致;发现混凝土由上段模板下翻至下段,应在混凝土初凝前轻轻铲平至模板下口,使模板下口不至于卡牢。

2.5 墙模板支护质量问题的防治。墙面模板应拼装平整,符合质量检验评定标准;有几道混凝土墙时,除顶部设通长连接木方定位外,相互间均应用剪刀撑撑牢,墙身中间应根据模板设计书配制对拉螺栓,模板两侧以连杆增强刚度来承担混凝土的侧压力,确保不炸模。

参考文献

[1]黄景山等,模板工程质量通病探析[J].建筑工程,2010(9)