

文章编号:1009-6825(2004)03-0046-02

高层双层扣件式脚手架的施工组织

侯志峰

摘 要:以某栋高层住宅的双层扣件式脚手架的施工组织设计为例,介绍了双层扣件式脚手架的施工方法及要点,提出了各项安全技术措施。

关键词:扣件式,钢管脚手架,安全措施

中图分类号:TU721⁺.3

文献标识码:A

1 工程概况

花都区紫薇花园位于花都区新华镇凤凰路西侧,由广东省建筑设计院设计。该工程为钢筋混凝土 13 层现浇框架结构,总高度 46.7 m,为长方形。首层层高 4.2 m,2 层层高 3.3 m,其余各层为 3.2 m。

2 施工要点

2.1 施工准备

1)单位工程各级负责人应按施工组织设计中的有关脚手架的要求,逐级向使用人员交底。

2)按要求对钢管、扣件、脚手板等进行检查验收,不合格的构配件不得使用,经检查合格的构配件应按品种、规格分类,堆放整齐、平稳,堆放场地不得有积水。

3)清除地面杂物,平整搭设场地,并使排水畅通。

2.2 搭设

2.2.1 地基处理与底座安放

1)根据脚手架的搭设高度、搭设场地的土质情况按照计算要

求进行地基处理。

2)按脚手架的柱距、排距要求进行放线、定位。

3)铺设垫板(块)和安放底座,应注意以下事项:

a.垫板、底座应准确地放在定位线上;b.垫板必须铺放平稳,不得悬空;c.双管立柱应采用双管底座或点焊于一根槽钢上。

2.2.2 杆件搭设

1)脚手架搭设顺序如下:

放置纵向扫地杆 立柱 横向扫地杆 第一步纵向水平杆 第一步横向水平杆 连墙件(或如抛撑) 第二步纵向水平杆 第二步横向水平杆

2)搭设立柱的注意事项:

a.相邻立柱的对接扣件不得在同一高度内。b.开始搭设立柱时,应每隔 6 跨设置一根抛撑,直至连墙件安装稳定后,方可根据情况拆除。c.当搭至有连墙件的构造层时,搭设完该处的立柱、纵向水平杆、横向水平杆后,应立即设置连墙件。

3)搭设纵、横向水平杆的注意事项:

a.封闭型脚手架的同一步纵向水平杆必须四周交圈,用直角

收稿日期:2003-11-16

作者简介:侯志峰(1975-),男,1997年毕业于广东工业大学工民建专业,助工,广州市花都区住宅建设公司,广东 广州 510800

扣件与内、外角柱固定。b. 双排脚手架的横向水平杆靠墙一端至墙装饰面的距离不应大于 100 mm。

4) 搭设连墙件、剪刀撑、横向支撑、抛撑等的注意事项:

a. 当脚手架操作层高出连墙件两步时,应采取临时稳定措施,直到连墙件搭设完后方可拆除。b. 剪刀撑、横向支撑应随立柱、纵横向水平杆等同步搭设。

5) 构件安装的注意事项:

a. 构件规格必须与钢管外径相同;b. 构件螺栓拧紧扭力矩不应小于 40 kN·m,并不大于 65 kN·m;c. 主节点处,固定横向水平杆(或纵向水平杆)、剪刀撑、横向支撑等扣件的中心线距主节点的距离不应大于 150 mm。d. 对接扣件的开口应朝上或朝内;e. 各杆件端头伸出扣件盖板边缘不应小于 100 mm。

6) 铺设脚手板的注意事项:

a. 应铺满、铺稳,靠墙一侧离墙面距离不应大于 150 mm;b. 脚手板的探头应采用直径 3.2 mm(10 号)的镀锌钢丝固定在支撑杆上;c. 在拐角、斜道平台口处的脚手板,应与横向水平杆可靠连接,以防止滑动。

7) 搭设栏杆、挡脚板的注意事项

a. 栏杆和挡脚板应搭设在外排立柱的内侧;b. 上栏杆上皮高度 1.2 m,中栏杆居中设置;c. 挡脚板高度不应小于 150 mm。

2.3 脚手架搭设检查与验收

安装后的扣件螺栓拧紧扭力矩应用扭力扳手检查,应按随机均布原则进行抽查。不合格的必须重新拧紧,直至合格为止。

2.4 拆除

2.4.1 拆除前必须完成的准备工作

1) 全面检查脚手架的扣件连接、连墙件、支撑体系等是否符合安全要求;

2) 根据检查结果,补充完善施工组织设计中的拆除顺序,经主管部门批准方可实施;

3) 拆除安全技术措施,应由单位工程负责人逐级进行技术交底;

4) 清除脚手架上的杂物及地面障碍物。

2.4.2 拆除应符合要求

1) 拆除顺序应逐层由上而下进行,严禁上下同时作业;

2) 连墙件应随脚手架逐层拆除,严禁先将连墙件整层或数层拆除后再拆脚手架;分段拆除高差不应大于 2 步,如高差大于 2 步,应增设连墙件加固;

3) 当脚手架拆至下部最后一根长钢管的高度(约 6.5 m)时,应先在适当位置搭设临时抛撑加固,后拆连墙件;

4) 当脚手架采取分段、分立面拆除时,对不拆除的脚手架两端,应先按要求设置连墙件和横向支撑加固。

2.4.3 卸料应符合的要求

1) 各构配件必须及时分段集中运至地面,严禁抛扔;

2) 运至地面的构配件应按要求及时检查整修与保养,并按品种、规格随时码堆存放,置于干燥通风处,防止锈蚀。

3 安全管理

3.1 人员要求

1) 脚手架搭设人员必须是经过国家现行标准特种作业人员安全技术考核管理规则考核合格的专业架子工。上岗人员应定期体检,体检合格者方可领上岗证。

2) 搭设脚手架人员必须戴安全帽、安全带,穿防滑鞋等。

3.2 搭设阶段

脚手架搭设应按下列阶段进行质量检查,发现问题及时校正。1) 基础完工后及脚手架搭设前;2) 操作层上施加荷载前;3) 没搭设完 10 m 高度后;4) 达到设计高度后。

3.3 使用阶段

3.3.1 操作层上的施工荷载应符合设计要求,不得超载;不得将模块支撑、缆风绳、泵送混凝土及砂浆的输送管等固定在脚手架上,严禁任意悬挂起重设备。

3.3.2 6 级及 6 级以上大风和雾、雪、雨天,应停止脚手架作业,雨、雪后上架操作应有防滑措施,应扫除积雪。

3.3.3 设专人负责对脚手架进行经常检查和保修。

1) 在下列情况下,必须对脚手架进行检查:

a. 在 6 级大风及下过雨后;b. 停用超过一个月,复工前。

2) 检查保修项目

a. 各主节点处诸杆件的安装,连墙件、支撑、门洞等的构造是否符合施工组织设计要求;b. 地基是否积水,底座是否松动、立柱是否悬空;c. 扣件螺栓是否松动;d. 24 m 以上脚手架立柱的沉降与垂直度允许偏差是否符合规范要求;e. 安全防护措施是否符合要求。

3.3.4 在脚手架使用期间,严禁任意拆除下列杆件:

1) 主节点处的纵、横向水平杆,纵、横向扫地杆;2) 连墙件;3) 支撑;4) 栏杆、挡脚板。要拆除这任一杆件均应采取安全措施,并报主管部门批准。

3.3.5 严禁任意在脚手架基础及其临近处进行挖掘作业,否则应采取安全措施,并报主管部门批准。

3.3.6 临街搭设的脚手架外侧应有防护措施,以防坠物伤人。

3.3.7 在脚手架上进行电、气焊作业时,必须有防火措施和专人看守。

3.3.8 工地临时用电线路的架设及脚手架接地、避雷措施等应按国家现行标准 JG 46-88 施工现场临时用电安全规范的相关规定执行。

3.4 拆除阶段

拆除脚手架时,地面应设围栏和警戒标志,并派专人看守,严禁一切非操作人员入内。

Construction management plan of coupler scaffold

HOU Zhi-feng

(Huaduqu Residence Construction Company in Guangzhou, Guangzhou 510800, China)

Abstract: Taking the construction management plan of coupler scaffold as example in one high-rise building work the calculation process and construction method of double-deck coupler scaffold are introduced as well as related technical safety measures.

Key words: coupler, steel pipe scaffold, safety measure