# 单层工业厂房结构安装施工方案

来源：网络 作者：雪海孤独 更新时间：2025-07-24

*一、工程概况某厂房工程,设计为单跨单层框架钢结构,厂房长41m,柱距6m,共有9个节间,钢屋架。厂房的平、剖图如图所示。本项目厂房做法:屋面采用0.5mm厚W750型彩色压型钢板及收边包角,单脊双坡排水。墙体采用灰砂砖砌筑围护、钢筋混凝土梁...*

一、工程概况

某厂房工程,设计为单跨单层框架钢结构,厂房长

41m,柱距

6m,共有

9个节间,钢屋架。厂房的平、剖图如图所示。

本项目厂房做法:屋面采用

0.5mm

厚

W750型彩色压型钢板及收边包角,单脊双坡排

水。墙体采用灰砂砖砌筑围护、钢筋混凝土梁、柱。主要吊装工程量为

16.6m

钢屋架,钢屋

架重

61.4KN,共

8个,标高

5.5m。

二、结构安装前的准备工作

(1

在厂房施工现场,构件吊装前要运到吊装地点就位,支垫位置要正确,装卸时

吊点位置要符合设计要求。

(2堆放构件的场地应平整坚实。

(3构件就位时,应根据设计的受力情况搁置在垫木或支架上,并应保持稳定。

三、结构吊装方法

钢屋架在工厂制作好后,由汽车运到现场吊装。

屋盖系统包括屋架、檩条和屋面板。

各构件吊装过程为:

绑扎—→吊升—→对位—→临时固定—→校正—→最后固定

四、起重机的选择和工作参数的计算

结构吊装采用汽车式起重机

QY16型,吊装主要构件的工作参数为:

屋架

采用两点绑扎吊装。

要求起重量

Q=Q1+Q2=(61.4+3.0

KN=64.4

KN

要求起重高度见图

H=h1+h2+h3+h4=(5.5+0.3+2.7+3.0

m=11.5m

因起重机能不受限制地开到吊装位置附近,所以不需验算起重半径

R。

钢屋架就位后需要进行多次试吊并及时重新绑扎吊索,试吊时吊车起吊一定要缓慢

上升,做到各吊点位置受力均匀并以钢屋架不变形为最佳状态,达到要求后即进行吊升旋转

到设计位置,再由人工在地面拉动预先扣在大梁上的控制绳,转动到位后,即可用板钳来定

柱梁孔位,同时用高强螺栓固定。

并且第一榀钢屋架应增加四根临时固定揽风绳,第二榀后的大梁则用屋面檀条及连

系梁加以临时固定,在固定的同时,用吊锤检查其垂直度,使其符合要求。

钢屋架的检验主要是垂直度,垂直度可用挂线球检验,检验符合要求后的屋架再用

高强度螺栓作最后固定。在吊装钢屋架前还须对柱进行复核,采用葫芦拉钢丝绳缆索进行检

查,待大梁安装完后方可松开缆索。对钢屋架屋脊线也必须控制。使屋架与柱两端中心线等

值偏差,这样各跨钢屋架均在同一中心线上。

五、起重机开行路线及构件的平面布置

起重机的起重半径为

7.4

m,吊装屋架及屋盖结构中其他构件时,起重机均跨中开

行。屋架因直接从工厂运到工地,卸载时直接按平面布置图放置,便于吊装。所以屋架的平

面布置没有预制阶段平面布置,直接进入吊装阶段平面布置

屋架采用斜向排放。

第一步,确定起重机的开行路线和停机点。起重机跨中开行,在开行路线上定出吊

装每榀屋架的停机点。

第二步,确定屋架的排放位置。定出

P-P

线、Q-Q

线,并定出

H-H

线,把屋架排放

在P-P

线与

Q-Q

线之间,中间在H-H

线上。如图

六、屋面彩钢板安装

1.该工程屋面跨度较大,运输装卸过程和吊装、存放都要特别小心。吊装时,必须

要两点吊装,特别超长时要附加有足够刚度的夹具;存放地点要干燥、坚实、平整,并要有

足够的支点;装车、运输、卸车、堆放及吊装全过程都不能损坏、刮伤、扭曲、弄脏夹芯板;

如存放在室内,必须垫离地面,如在露天存放应盖好,以免水分留存在夹芯板之间。吊装应

平稳,严禁碰撞。

2.钢板现场切割必须使用无齿电动锯碟机,并要将外露的漆面向下摆放,此办法可

避免热锯屑熔蚀漆面,进而使夹芯板氧化锈蚀。切割后必须立即清理干净板面。

3.安装钢板前要排好板,并按排版规定的方向顺序安装。

4.彩板在墙身安装时,须注意安装的密实度及垂直度,以防止板沿边进水形成渗漏

现象。

5.安装时,应在钢屋架上放定位线(拉粉线,保证彩瓦平直,彩瓦上下端均翻边,以防雨水侵入,自攻钉、接头、收边包角缝隙等须用玻璃胶密封好,确保不漏雨。为防止台

风损坏彩瓦,每张彩瓦上下各需打

2颗自攻钉,并用密封胶封好。

6.墙面彩板应打满钉,打钉时必须拉线,保证横平竖直,收边、包角等必须安装牢

固、美观。

7.自攻钉打歪斜的须去掉重打,保证打钉端正与彩板连接紧密,严禁打错钉。

8.彩板安装质量标准:

A、屋面、墙面平整,接槎顺直,檐口基本是直线,无未经处理的错钻孔洞。

B、檐口与屋脊平行度允许偏差

10.0mm,相邻彩板端部错位允许偏差

5mm。

C、墙面彩板波纹线垂直度

H/1000,20.00mm

D、彩板、包角板、水切等应固定牢固无松动。

七、焊接和焊接验收

1.对其首次采用的钢材、焊接材料、焊接方法、焊后热处理等,应进行焊接工艺评

定,并应根据评定报告确定焊接工艺。

2.焊接工艺评定应按国家现行的《建筑钢结构焊接规程》。

3.焊工应经过考试并取得合格证后方可从事焊接工作。

合格证应注明施焊条件、有

效期限。焊工停焊时间超过

6个月,应重新考核。

4.焊接时,不得使用药皮脱落或焊芯生锈的焊条和受潮结块的焊剂及已熔烧过的渣

壳。

5.焊丝、焊钉在使用前应清除油污、铁锈。

6.施焊前,焊工应复查焊件接头质量和焊区的处理情况。

当不符合要求时,应经修

整合格后方可施焊。

7.角焊缝转角处宜连续绕角施焊,起落弧点距焊缝端部宜大于

10.0mm

;角焊缝端

部不设置引弧和引出板的连续焊缝,起落弧点距焊缝端部宜大于

10.0mm,弧坑应填满。

8.多层焊接宜连续施焊,每一层焊道焊完后应及时清理检查,清除缺陷后再焊。

9.焊成凹形的角焊缝,焊缝金属与母材间应平过渡;

加工成凹形的角焊缝,不得在其表面留下切痕。

10.焊缝出现裂纹时,焊工不得擅自处理,应查清原因,订出修补工艺后方可处理。

11.焊缝同一部位的返修次数,不宜超过两次。

当超过两次时,应按返修工艺进行。

12.焊接完毕,焊工应清理焊缝表面的熔渣及两侧的飞溅物,检查焊缝外观质量。

检查合格后应在工艺规定的焊缝及部位打上焊工钢印。

13.碳素结构钢应在焊缝冷却到环境温度、低合金结构钢应在完成焊接

24h

以后,才可进行焊缝探伤检验。

14.焊缝外形尺寸应符合现行国家标准《钢结构焊缝外形尺寸》的规定。

15.焊接接头内部缺陷分级应符合现行国家标准《钢焊缝手工超声波探伤方法和探

伤结果分级》的规定,焊缝质量等级及缺陷分级应符合表的规定。

八、文明施工

1、施工开始前,根据现场情况,与甲方协商,根据当地有具体情况协商解决食宿问

题,并制定切实可行的文明施工条例。创建标准化施工工地。

2、施工用电及供电线路是施工的重要组成部分,应根据施工设施布置情况,保证一

次定位,根据需要采取隔离保护措施。

3、施工现场应挂牌展示下列内容

:

各职务岗位责任

;

安全生产规章

;

防火安全责任

.4作为文明施工的日常内容,施工班组每日收工前必须清理本班组施工区域,以保

证施工现场清洁。

九、雨季施工及防风措施

1、合理调整原材料的运输速度和安装速度,在保证不怠工的前提下,尽量减少材料

在现场的堆放余量。

2、每日收工前将屋面剩余的板材用绳索绑扎固定,或运回料场。

3、每日开工、收工前检查临时支撑是否完好,如发现不牢或隐患现象,立即采取措

施加固。

4、大雨、大风、雷电天气应立即全面停止作业,并应预先采取措施,屋面上未固定

材料应在预感变天时予以固定。

5、一旦遇大雨应立即切断所有电动工具的电源,雷电天气禁止吊装及高空作业,雨

天过后及时全面认真检查电源线路,排除漏电隐患,确保安全。

十、技术质量措施

1、开工前做好技术、质量交底,让施工人员心中有数,树立质量第一的观念。

2、根据施工技术要求,做好施工记录,贯彻谁施工谁负责的精神,凡上道工序不合格,下道工序不予施工,各工序之间互检合格后方可进行下道工序施工。对重要工序专职质

检员检查认可后方可继续施工。做到层层把关,相互监督。

3、定期检测测量基线和水准点标高。

施工基线的方向角误差不大于

12”

。施工基线的长度误差不大于

1/1000。基线设置

时,转角用经纬仪施测,距离采用钢尺测距,并由质检校可读核。

坐标点采用牢靠保证措施,严禁碰撞和扰动。

4、严格按国家相关规范执行。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！