

大將作

聯合建築師事務所

TCT ARCHITECTURAL RESOURCES

台中市館前路19號11樓

11F-No. 19 KUAN CHIEN ROAD, TAICHUNG

TEL:(04)23220083 FAX:(04)23223697

修正

REVISIONS

工程名稱

PROJECT

國際獸醫防疫人才培訓中心  
暨獸醫教學醫院大樓  
新建工程

■ 建照圖

□ 施工圖

□ 變更圖

□ 竣工圖

圖名

DRAWING TITLE

鋼骨工程施工要點說明

簽章

SIGNATURE

圖號DRAWING NO.

版次REV

S7-10

A版

鋼骨工程施工要點說明

(一)本工程各部分尺寸應配合建築施工，鋼構尺寸除特別註明者外，均以公釐為單位。

(二)承包商於施工前依照設計圖及施工說明書之規定提出施工計劃，繪製製造及安裝施工詳圖，經工程管理單位認可後始得施工，並負完全責任，不因工程管理單位之認可而減免其應負之責任。

(三)鋼構之材質須符合下列之規定：

- 1.大梁:CNS SN490C,SN490B 或同等品。
- 2.小梁:CNS SN400B 或同等品。
- 3.柱:CNS SN490C,SN490B 或同等品。
- 4.梁,斜撐之加強板,續接板及填塞板:大梁:CNS SN490B 或同等品，小梁:CNS SN400B 或同等品。
- 5.柱之接頭,加強板,續接板及填塞板,底板:CNS SN490S,SN400B 或同等品
- 6.樓梯板梁及其他次要構材:CNS SN400B 或同等品
- 7.普通(安裝)螺栓：ASTM A307 或同等品，(含螺帽及墊片)。
- 8.高拉力螺栓ASTM A490 F 或 JIS B1186 S10T或同等品(如無特別規定，所有接頭螺栓均使用高拉力墊片)
- 9.錨錠螺栓:JISG3101 SS400或ASTM A307 或同等品(含螺帽及墊片)。

(四)一般說明:

- 1.所有焊接須合乎部頒建築技術規則之規定。
- 2.樑柱接頭處之柱內加勁板其板厚不得小於該接頭所有接合樑之最大翼板厚度。
- 3.樑柱接頭及樑與樑間接合之剪力連接板之板厚須較接合樑之腹板厚度再加3mm(特別註明者除外)。
- 4.所有連接處之螺栓間距及邊距須合乎部頒最新建築技術規則之規定。
- 5.所有螺栓與焊接混合接頭,應先鎖緊栓再行焊接。
- 6.所有樑柱接合處之開槽焊均須按規定進行非破壞性檢驗(UT或RT)。
- 7.除特別註明者外,所有開槽焊之開槽角度為45°。

焊接說明:

- 1.焊材:AWS E70XX、AWS ER80S、AWS E8XT、AWS F7X。
- 2.除特別註明者外,所有開槽焊之開槽角度為45°。
- 3.所有箱型鋼柱之組合均採全滲透焊。
- 4.採用角焊者,除特別註明者外,焊量如下:
  - a:單面角焊: t≤6mm S=t  
t>6mm S=t-2 且≥6mm
  - b:雙面角焊: t≤6mm S=5mm  
6<t≤ 8 S=6mm  
8<t≤12 S=8mm  
12<t≤16 S=10mm  
16<t≤18 S=12mm  
18<t≤20 S=15mm其中t=焊接板厚,S=焊量

(五)假設組力

▲無

(六)熔接工技量檢查(附加試驗)

▲有

(七)熔接部之檢查

- ▲工場熔接 工廠責任檢查
- ▲現場熔接 具有資格之證明者
- 全盤檢查 H柱之第一接頭熔接方法改變時,其現場熔接工所作之全部熔接處
- 抽樣檢查各熔接工之前回不合格率對應如下表:

|            |       |         |      |
|------------|-------|---------|------|
| 各熔接工前回不合格率 | 10%以下 | 10~100% | 100% |
| 各熔接工部份檢查率  | α%以下  | α-100%  | 100% |

柱,梁接頭:α為第一節100%,第二節以上為35%,現場檢查均為100%  
柱,柱接頭:α為第一節100%,第二節70%,現場檢查均為100%

(八)現場熔接應注意事項

- 1.氣溫天候
  - ▲ △ 氣溫0℃以下時不可進行熔接作業。
  - ▲ △ 雨天或濕度90%以上時不可進行熔接作業,颱風時應擋風以進行熔接,CO<sub>2</sub> 半自動熔接時應設防風裝置,熔接部之風速超過2m/sec,以上時不可熔接。
- 2.預熱
  - 板厚25mm以上時,焊道的兩側100mm前後之範圍要預熱,預熱標準溫度如下表:

|       |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|
| 材質    | 25≤t≤38 | 38≤t≤50 | 50≤t≤70 |
| SM50A | 60±10   | 100±10  | 150±10  |
| SM50B |         |         |         |

預熱溫度以溫度CHECK量測時應自熔接線5mm的地方確認其預熱溫度。
- 3.熔接補正
  - BLOW-HOLE OVER-LAP 熔入不良部份以不損害母材及熔接金屬為原則,以GAUGING,CHIPPER 等剷除之再熔接此時預熱溫度為150℃全部手弧熔接,有裂痕時其熔接部全長剷除再熔接。

(九)END-TAB 及假設熔接

- 1.END-TAB:
  - 對接時設置與兩端熔接材料同厚同開形狀的端版(END-TAB)於熔接完了後去除之,並將端部研磨平整。
- 2.假設熔接:
  - 假設熔接儘量少,並且熔接時不可造成缺陷。
  - ▲ 假設熔接由合格技工施作。

(十)雜項熔接

各種假設熔接工程設備電氣工程等須與鋼骨熔接時作業員之熔接資格證明書應呈有關監工認可,監工於必要時可指示方法作熔接之附加試驗。

(十一)塗裝

- ▲ 防火被覆材料依建築技術規則,防火時效應達2小時以上。
- ▲ 所有鋼製品均須依照規範要求,經過噴砂除銹並塗刷一層工廠油漆EP66 60μ,但下列情況不得塗刷:
  - (a)埋於混凝土之部份,但距混凝土表面100mm範圍內仍須塗裝。
  - (b)與混凝土接觸之表面。
  - (c)工地焊接部位,及其相鄰接兩側各100mm範圍內之區域。
  - (d)高強度螺栓栓接觸。
  - (e)軸件,滾輪等密著接觸面或迴轉面。
  - (f)密閉空間之內露面。
  - (g)圖面上另行標示者。

(十二)柱基不收縮水泥漿

- ▲ 材料
  - 不收縮水泥漿流動值250(EMBECO及同等品)

(十三)其他

- ▲ 柱接頭之橫向現場熔接工法(特別是厚板及H柱之加勁板熔接法等應與監工協議取得承認)
- ▲ 熔接技術者須測驗其技術(彎曲,張力,剪斷)

(十四)熔接材料

- ▲ 6mm以下-ASTM A36,A572 GR.50 採用E70XX
- ▲ 6~25mm-ASTM A36,A572 GR.50 採用E70XX
- ▲ 25mm以上完全採用低氫條

(十五)施工圖

施工廠商須依本設計圖及施工規範,再配合RC工程,建築設計,設備工程,繪製施工圖,經建築師核可才能施工

(十六)規範

焊接 AWS  
安裝 JASS

(十七)鋼材規範對照表

| 結構用鋼板規範        |       |            |
|----------------|-------|------------|
| JIS            | ASTM  | CNS        |
| G3106 SM400    | A36   | 2947 SM400 |
| G3106 SM490    | A572  | 2947 SM490 |
| 高強度螺栓規範        |       |            |
| JIS            | ASTM  | CNS        |
| JSS II 09 S10T | A490  | 3934 10.9級 |
| 焊條規範           |       |            |
| JIS            | AWS   | CNS        |
| D50XX          | E70XX | E50XX      |

(十八)本工程所使用之高拉力螺栓施工必須確實鎖緊,且需符合ASTM規範之規定。

(十九)本工程鋼構圖說規定如有未盡事宜,工程管理單位得依CNS,ASTM,AWS及AISC規範之有關規定要求廠商按之施工,廠商不得異議或藉詞要求之加價。

(二十)鋼結構尺寸如施工廠商提供替代方案,必需滿足原設計斷面面積及斷面模數的要求.大梁之斷面模數不得超過原設計值之1.05倍,並經工程管理單位同意後始可施工。

(二十一)鋼梁穿孔位置及大小請參照水電相關圖,但不得違反結構圖圖號,S2-4 圖所示之開孔限制及補強。

(二十二)剪力釘,材質使用ASTM A108 或同等品,在施工前須經試驗其容許橫剪力,需符合建築技術規則建築構造編第一七一條規定。

(二十三)鋼筋接合器使用AISI 1025, AISI 1030, ASTM, A576, JIS G4051 或同等品。

(二十四)承商若因施工製造之問題,必須變更細部設計時,須將變更部份之詳圖,有關說明連同結構計算書送工程司認可後,方得變更,但不得因此要求任何加價。

(二十五)所有構材之開孔,附件及其他附著物,請配合建築圖施工。

(二十六)所有鋼梁長度超過10米者,均須在中央部份預拱隆起,除圖面上特別註明其預拱量者外,其它每公尺須有0.1cm之坡度(例如跨度十公尺梁中央預拱1cm)。

S7-10

DRAWING NO.