

## 第 09581 章

### 輕型鋼架天花板

#### 1. 通則

##### 1.1 本章概要

說明各種輕型鋼架天花系統之材料、安裝、施工及檢驗等之相關規定。

##### 1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖說之規定，凡屬於各種屋內輕型鋼架天花與其相關之週邊附屬材料、配件、五金、固定吊架及收邊材之組立、安裝等均屬之。

1.2.2 為完成本章節所需之一切人工、材料、機具、設備、動力、運輸及其完成後之清理工作等亦屬之。

##### 1.3 相關章節

1.3.1 第 01330 章--資料送審

1.3.2 第 01450 章--品質管理

1.3.3 第 03310 章--結構用混凝土

1.3.4 第 04061 章--水泥砂漿

1.3.5 第 04090 章--圬工附屬品

1.3.6 第 05500 章--金屬製品

1.3.7 第 09962 章--氟化聚合物塗料

##### 1.4 相關準則

##### 1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| (1) CNS 774 K2020   | 紅丹底漆              |
| (2) CNS 776 K2021   | 鋅鉻黃防銹底漆           |
| (3) CNS 1244 G3027  | 熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲        |
| (4) CNS 1247 H2025  | 熱浸法鍍鋅檢驗法          |
| (5) CNS 2253 H3025  | 鋁及鋁合金之片及板         |
| (6) CNS 2257 H3027  | 鋁擠型               |
| (7) CNS 2473 G3039  | 一般結構用鋼料           |
| (8) CNS 3290 G3069  | 鋼琴線               |
| (9) CNS 3476 G3076  | 不銹鋼線              |
| (10) CNS 8405 H3101 | 鋁及鋁合金陽極氧化與塗裝複合皮膜  |
| (11) CNS 8406 H2059 | 鋁及鋁合金之陽極氧化膜厚度試驗法  |
| (12) CNS 8507 H3105 | 鋁及鋁合金之陽極氧化皮膜      |
| (13) CNS 8410 H2063 | 鋁及鋁合金之陽極氧化膜耐蝕性試驗法 |
| (14) CNS 8499 G3164 | 冷軋不銹鋼鋼片及鋼板        |
| (15) CNS 9265 G3188 | 冷軋不銹鋼鋼帶           |
| (16) CNS 9278 G3195 | 冷軋碳鋼鋼片及鋼帶         |

- (17) CNS 9612 H3114 鋁及鋁合金鍛件
- (18) CNS 10568 G3211 電鍍鍍鋅鋼片及鋼帶
- (19) CNS 10804 G3217 烤漆熱浸鍍鋅鋼片及鋼捲
- (20) CNS 11016 H3131 鉚接用鋁及鋁合金桿及線
- 1.4.2 美國材料試驗協會 (ASTM)
  - (1) ASTM C423 吸音量及回聲室吸音率及吸音係數測試法混響室標準測定法
  - (2) ASTM C523 吸音材料光反射率綜合反射計測試法
  - (3) ASTM C635 吸音及明架天花板金屬懸吊系統標準規範
  - (4) ASTM C636 吸音及明架天花板金屬懸吊系統標準安裝
  - (5) ASTM E84 建材表面燃燒特性之試驗法
  - (6) ASTM E413 聲音傳送分級測定法
  - (7) ASTM E580 限震地區吸音及明架天花板懸吊系統之應用
  - (8) ASTM E1264 吸音天花製品標準分級法
  - (9) ASTM A123 鋼鐵製品之熱浸鍍鋅
  - (10) ASTM A167 耐熱鎳鉻耐熱鎳鉻不銹鋼板、鋼片、鋼條
  - (11) ASTM A307 螺栓
  - (12) ASTM A366 結構鋼
  - (13) ASTM B221 鋁及鋁合金擠型棒、桿、線、型材與管材
  - (14) ASTM B316 鋁合金鉚釘與冷鍛線及桿
- 1.4.3 美國銲接協會 (AWS)
  - (1) AWS D1.1 銲接
  - (2) AWS D1.1 SEC5 銲接銲條
- 1.4.4 天花板及室內系統承包商協會 (CISCA)
  - (1) AMA-1-II 二室法天花板傳聲試驗
- 1.5 資料送審
 

須符合第 01330 章「資料送審」之規定。

  - 1.5.1 品質管理計畫書
  - 1.5.2 施工計畫
  - 1.5.3 施工製造圖
  - 1.5.4 樣品
 

各類輕型鋼架天花及[鋼料]擠型樣品及其配件，應依其實際產品或製作約[30cm]長度或正方之樣品各[3份]，且能顯示其質感及顏色者。
  - 1.5.5 實品大樣
 

[各種輕型鋼架天花產品、製品或現場整體單元，除另有規定或工程司認為必要時，得要求承包商製作實品大樣，經核可後方得大批製作。該核可之實品大樣得作為完工成品之一部分給予計量、計價。]

[本章工作項目無須製作實品大樣。]
  - 1.5.6 提送所採用材料及產品材質、強度符合規定之試驗證明文件。
  - 1.5.7 所採用之施工用機具及器材等技術資料。

- 1.6 品質保證
  - 1.6.1 輕型鋼架天花材料之品質應符合本章規定。
  - 1.6.2 遵照第 01450 章「品質管理」之規定，提送供料或製造廠商之出廠證明文件及保證書正本。
- 1.7 運送、儲存及處理
  - 1.7.1 運送至現場的產品應完好無缺。搬運時應防止碰撞及刮傷。
  - 1.7.2 產品儲存時應保持乾燥；並與地面、土壤隔離。
  - 1.7.3 各種顏色之金屬天花板及飾條均應按安裝量提供[2%]之備用品，妥善包裝於厚紙箱內，送達工程司指定之地點存放。
- 2. 產品
  - 2.1 功能
    - 2.1.1 輕型鋼架天花
      - (1) 本產品係以[輕型鋼架天花]，由金屬板冷壓成型，中間不得接合。
      - (2) 依設計圖所示厚度或製廠商產品之標準，能承受建築技術規則（CBC）建築構造篇規定之風壓。
      - (3) 輕型鋼架天花應符合[CNS 2253 H3025]之品質及性能要求，並符合設計圖說之等級，且符合當地建築及消防法規之要求。
      - (4) 原廠之應力計算書，其中懸吊系統之安全係數為[2.5]，水平撓度在[1/300]以下，屋外者並應能承受[280] kgf/m<sup>2</sup>以上之風力。
  - 2.2 材料
    - 2.2.1 吸音天花板
      - (1) 材料：耐火礦纖合成品，符合[ASTM E1264 之 A 級第Ⅲ型]。暗架活動式系統天花板應切斜邊。
      - (2) 飾面：工廠施作可清洗飾面，顏色依據契約圖說或由工程司選定，依據[ASTM C523][ ]其最小反光係數為[0.75]。
      - (3) 噪音遞減係數（NRC）：[0.5~0.7，ASTM C423]
      - (4) 天花板傳聲等級（CSTC）：[30-39 依據 AMA-1-II 及 ASTM E413]。
      - (5) 防火等級：[A 級，ASTM E84]。
      - (6) 尺度及型式：依契約圖說或由工程司選定。
    - 2.2.2 懸吊系統
      - (1) 型式
        - A. 暗架系統  
直接吊掛、活動式、隱藏之格及框架以[鍍鋅鋼]製成。
        - B. 明架系統  
直接吊掛、外露之格及框架以鍍鋅鋼製成，所有露面之表面處理及顏色應依契約圖之規定或由工程司選定。
      - (2) 格子及框架應符合[ASTM C635]並應為重載重級。
      - (3) 配件：應為廠商標準裁收頭及牆壁與邊緣之收邊條。
      - (4) 活動板塊：天花板塊應可直接移開進入天花板上空。
      - (5) 吊筋：尺度及型式依契約圖說所示，或承包商提出並奉核。

- (6) 承商建議之掛鉤及配件應與契約圖說各組件之材料相同。
- (7) 防振系統：依據[ASTM E580]之規定將懸吊系統作防振處理。

### 3. 施工

#### 3.1 安裝

- 3.1.1 承包商應與其他分項工程承包廠商密切配合，使其他工程所需構件支撐穩妥，如發現其他工程管線有抵觸時，須另備獨立構架，不得將天花支架吊掛於其他管架上。
- 3.1.2 對施工場地先加以勘察，須在水電空調管線隱蔽部分檢驗完成後，始可進行安裝面板工作。
- 3.1.3 依核准之施工製造圖及設計圖說所示天花位置及高度準確放樣，在高度線牆面上做好收邊鋁料。
- 3.1.4 將固定器與吊筋結合後以擊釘槍將固定器固定於 RC 樓地板，間距依施工製造圖內之標示施做。
- 3.1.5 固定吊筋並調整水平高度。
- 3.1.6 固定面板，將面板卡於吊架內，完成後面板之水平撓度及耐風強度應符合本章之規定。
- 3.1.7 褪色、破損、變形及沾污之天花板條應更換至工程司核准。
- 3.1.8 補漆：安裝完成後，裝修塗層損壞處應以砂紙磨光後，並使用與原廠表面修飾相符之塗料予以修補。若補漆之痕跡明顯，則應更換新板。

### 4. 計量與計價

#### 4.1 計量

- 4.1.1 本章所述各種輕型鋼架天花板依設計圖說所示之型別及安裝面積，以[平方公尺]計量。
- 4.1.2 本章內之附屬之工作項目，不另立項予計量，其費用已包含於本章工作項目之計價內。其附屬工作項目包括但不限於下列各項：
  - (1) 備料。
  - (2) 機械及電機工程的支撐。
  - (3) 懸吊系統。
  - (4) 收邊條及飾條。
- 4.1.3 計量方法
  - (1) 輕型鋼架天花，包括備品、收邊條、塗料及隔音材料，係依契約圖說所示天花之[平方公尺]計量。

#### 4.2 計價

- 4.2.1 本章所述工作依工程詳細價目表所示項目之單價計價，該項單價已包括完成本項工作所需之一切人工、材料、機具、設備、運輸、動力及附屬工作等費用在內。
- 4.2.2 本章所述工作如無工作項目明列於工程詳細價目表上時，則視為附屬工作項目，已包含於其他相關項目之費用內，不予單獨計價。

〈本章結束〉