

# 第 09549 章

## 鋁板天花板

### 1. 通則

#### 1.1 本章概要

說明各種鋁板天花板之材料、施工及檢驗等之相關規定。

#### 1.2 工作範圍

##### 1.2.1 鋁板天花板

##### 1.2.2 吸音材料襯裡

##### 1.2.3 懸吊系統

#### 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 05081 章--熱浸鍍鋅處理

#### 1.4 相關準則

##### 1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| (1) CNS 2111 G2013   | 金屬材料拉伸試驗法         |
| (2) CNS 2253 H3025   | 鋁及鋁合金之片及板         |
| (3) CNS 6532 A3113   | 建築物屋內裝修材料之耐燃性試驗法  |
| (4) CNS 9056 A3165   | 餘響室法吸音率測定法        |
| (5) CNS 9057 A2140   | 玻璃棉吸音材料           |
| (6) CNS 9058 A3166   | 玻璃棉吸音材料檢驗法        |
| (7) CNS 9659 A2143   | 岩棉吸音材料            |
| (8) CNS 9660 A3173   | 岩棉吸音材料檢驗法         |
| (9) CNS 9957 A2144   | 吸音用開孔鋁板           |
| (10) CNS 11984 A2206 | 建築用暗架式牆壁及平頂輕鋼架    |
| (11) CNS 11985 A3259 | 建築用暗架式牆壁及平頂輕鋼架檢驗法 |

## 1.4.2 相關法規

建築物耐風設計規範及解說

## 1.4.3 美國試驗材料協會 (ASTM)

ASTM E580 管制地震(Seismic Restraint)地區吸音及明架天花板懸吊系統之應用

## 1.5 資料送審

### 1.5.1 品質計畫

### 1.5.2 施工計畫

### 1.5.3 施工製造圖

(1) 說明本系統之組成構件。包含天花板平面圖及詳細圖、繪出懸吊系統、吊件、水平支架錨定及固定方法及照明、火警警報器、廣播器、空調、避難逃生標示設備之位置，同時亦應配合燈具尺度調整水平支架間距。詳細圖應顯示各空間內天花板之基本配置，包括天花板邊緣及與垂直面交接處之收邊。

(2) 天花板之懸吊系統及其他必要之附屬品，須能承載契約圖說所示之自重及附掛載重（包括照明系統、消防系統、空調系統及廣播設備等，其相關專業廠商應提供需附掛於天花板懸吊系統之荷重資料給予天花板承包商計算）。

(3) 天花板之懸吊系統應考量風力及地震力，屋外風力依內政部國土管理署「建築物耐風設計規範及解說」規定，地震力震區水平加速度係數依內政部國土管理署「建築技術規則建築構造編耐震設計規範與解說」規定，垂直地震力為水平地震力之 1/2 計算。

### 1.5.4 廠商資料

(1) 產品出廠證明文件

(2) 試驗合格證明文件

### 1.5.5 樣品

鋁板天花板之樣品 1 份。

(2) 懸吊系統構件樣品，包括主吊件及收邊材料，長 300mm 各 1 件。

## 1.6 運送、儲存及處理

1.6.1 運送至現場的產品應完好無缺。搬運時應防止碰撞及刮傷。

1.6.2 產品儲存時應保持乾燥，並與地面、土壤隔離。

## 2. 產品

### 2.1. 材料

#### 2.1.1 鋁板天花板

(1) 係由鋁金屬板冷壓成型，中間不得接合。

(2) 除契約圖說另有規定外，鋁板天花板之材質及尺度應符合 CNS 2253 H3025 之規定；若為吸音用開孔鋁板，另應符合 CNS 9957 A2144 之規定，並有吸音材料襯裡。

#### 2.1.2 吸音材料襯裡

(1) 若為玻璃棉吸音材料，應符合契約圖說及 CNS 9057 A2140 之規定。

(2) 若為岩棉吸音材料，應符合契約圖說及 CNS 9659 A2143 之規定。

#### 2.1.3 懸吊系統

(1) 除契約圖說另有規定外，平頂輕鋼架之材料性質及尺度應符合契約圖說及 CNS 11984 A2206 之規定。

(2) 其他類型懸吊系統之材料性質、尺度及露面之表面處理及顏色應符合契約圖說之規定。

(3) 懸吊系統之構件如吊桿、螺帽等均應防銹處理。

(4) 懸吊系統應考慮風力及地震力。

#### 2.1.4 收邊材料應為與天花板材質、厚度、顏色飾面相同之鋁合金。

### 2.2 備品

大面積（300m<sup>2</sup>以上）使用之鋁板天花板材料，每一種材料、顏色之備品，裝箱打包於竣工驗收時一併造冊點交。

### 3. 施工

#### 3.1 準備工作

- 3.1.1 本章工作應與機械、電機、消防、空調等有關之廠商協調。
- 3.1.2 對施工場地先加以勘察，確定水電、空調管線隱蔽部分檢驗完成後，進行天花板安裝。

#### 3.2 施工方法

- 3.2.1 依核准之施工製造圖及契約圖說所示天花板位置及高度準確放樣，在高度線牆面上做好收邊，並應依施工計畫安裝懸吊系統。
- 3.2.2 將固定器與吊筋或吊架結合後以固定螺絲將固定器固定於樓板或梁。
- 3.2.3 固定面板，將面板卡於吊架內。
- 3.2.4 安裝懸吊系統之吊架或支撐時應考慮機械、電機、消防、空調等安裝於天花板內設備造成之額外載重，經工程司核可後可另加設吊筋或吊架以增加天花板強度，使之足以承受加於天花板之機電設備額外荷重。不得以基本天花板框架作為承載機電設備之用。
- 3.2.5 應依契約圖說所示之位置設置活動開口，及配合留設燈具、排煙閘門或其他設備之開口。在天花板板條及支架上裝設鉸鏈、夾扣及扣桿，以供開口部位活動門向上或向下開啟。
- 3.2.6 如發現其他工程管線有抵觸，導致不能安裝天花板懸吊系統時，應加裝必要之吊架或吊筋，不得將天花板吊架吊掛於其他管架上。
- 3.2.7 懸吊系統任何構件之撓度，不得大於跨度之  $1/360$ ，水平度之許可差每 3m 不得超過 3mm。
- 3.2.8 切割金屬天花板時，應使用電鋸，使切口整齊、筆直且不得有芒刺。切口應以經工程司核可之塗料補漆，使其與金屬天花板板條顏色相同。
- 3.2.9 安裝完成後，裝修塗層損壞處應以砂紙磨光後，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，則應更換新品。
- 3.2.10 褪色、破損、變形及沾污之天花板應更換新品。

### 3.3 檢驗

除契約另有約定外，各項材料及施工之檢驗項目如下表：

名稱	檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻率
玻璃棉吸音材料	吸音率	CNS 9056 A3165	依契約圖說規定	1. 數量未達200m <sup>2</sup> 時應，免檢驗。 2. 數量達200~1000m <sup>2</sup> 檢驗1次。 3. 數量超過1000m <sup>2</sup> 時，每1000m <sup>2</sup> 加驗1次。
	抗流動性	CNS 9058 A3166	依契約圖說規定	
	耐燃性	CNS 6532 A3113	耐燃一級或二級 (依契約圖說規定)	
岩棉吸音材料	吸音率	CNS 9056 A3165	依契約圖說規定	
輕鋼架	鋼板厚度	量測	依契約圖說規定	
	鍍鋅膜厚	CNS 1247 H2025	依契約圖說規定	

## 4. 計量與計價

### 4.1 計量

4.1.1 鋁板天花板依契約圖說所示之型別及安裝面積，以平方公尺計量。

4.1.2 備品依契約項目約定，以平方公尺計量。

### 4.2 計價

4.2.1 鋁板天花板依契約圖說所示之型別及安裝面積，以平方公尺計價。該項單價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。附屬工作包括活動開口部位、吊筋或吊架之预埋件、支撐、收邊材料及懸吊系統等。

4.2.2 備品依契約項目約定，以平方公尺計價。

〈本章結束〉