

## 第 09581 章 輕型鋼架天花板規範修訂

表 2-1 輕型鋼架天花板\_修訂說明表

章節名稱	原內容-桃園市政府工務局 106/06/01 V1.0	行政院工程會 106/01/25 V4.0	內政部國土管理署 106.10.25 V4.0	修訂內容 V2.0	修訂說明
1.3.2	無	1.3.2 第 01450 章--品質管理	1.3.2 第 01450 章--品質管理	1.3.2 第 01450 章--品質管理	其他機關皆具備本節
1.4.1	無	無	1.4.1(1) CNS 774 紅丹底漆	1.4.1(1) CNS 774 紅丹底漆	參照國土管理署規範增訂「CNS 774 紅丹底漆」
1.4.1	無	無	1.4.1(17) CNS 11984 建築用暗架式牆壁及平頂輕鋼架	1.4.1(17) CNS 11984 建築用暗架式牆壁及平頂輕鋼架	參照國土管理署規範增訂「CNS 11984 建築用暗架式牆壁及平頂輕鋼架」
1.4.1	無	無	無	1.4.1(18)CNS 12514-9 建築物構造構件耐火試驗法—第 9 部：非承重天花板特定要求	依照建築法規對室內裝修板材規範其耐燃性能
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	樣品:各類輕型鋼架天花及鋼料擠型樣品及其配	樣品:各類輕型鋼架天花及鋼料擠型樣品及其配件,應依	樣品:各類輕型鋼架天花及鋼料擠型樣品及	目前產品大多是 60cm 已無 30cm 規

章節名稱	原內容-桃園市政府工務局 106/06/01 V1.0	行政院工程會 106/01/25 V4.0	內政部國土管理署 106.10.25 V4.0	修訂內容 V2.0	修訂說明
	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。	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。	其實際產品或製作約 60cm 長度或正方之樣品各 3 份，且能顯示其質感及顏色者。	其配件，應依其實際產品或製作約 60cm 長度或正方之樣品各 3 份，且能顯示其質感及顏色者。	格。
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，得要求施工廠商製作實品大樣，經核可後方得大批製作。該核可之實品大樣得作為竣工成品之一部分給予計量、計價。	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，得要求施工廠商製作實品大樣，經核可後方得大批製作。該核可之實品大樣得作為竣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。]	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，得要求施工廠商製作實品大樣，經核可後方得大批製作。該核可之實品大樣得作為竣工成品之一部分給予計量、計價。	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，得要求施工廠商製作實品大樣，經核可後方得大批製作。該核可之實品大樣得作為竣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。]	參照工程會規範增訂「該核可之實品大樣得作為竣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。]」
1.6.2	提送供料或製造廠商之出廠證明文件及保證書正本。	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。	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。	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	參照工程會規範增訂「遵照第 01450 章「品質

章節名稱	原內容-桃園市政府工務局 106/06/01 V1.0	行政院工程會 106/01/25 V4.0	內政部國土管理署 106.10.25 V4.0	修訂內容 V2.0	修訂說明
				證書正本。	管理」之規定」
2.1.1 (3)	輕型鋼架天花應符合 CNS 2253 鋁及鋁合金之片、捲及板之品質及性能要求，並符合契約圖說之等級，且符合當地建築及消防法規之要求。	輕型鋼架天花應符合 CNS 2253 鋁及鋁合金之片、捲及板之品質及性能要求，並符合契約圖說之等級，且符合當地建築及消防法規之要求。	輕型鋼架天花應符合 CNS 11984 A2206 建築用暗架式牆壁及平頂輕鋼架之品質及性能要求，並符合契約圖說之等級，且符合當地建築及消防法規之要求。	輕型鋼架天花應符合 CNS 11984 建築用暗架式牆壁及平頂輕鋼架及 CNS 2253 鋁及鋁合金片、捲及板之品質及性能要求，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。	參照工程會規範增訂「CNS 11984 建築用暗架式牆壁及平頂輕鋼架」
2.1.1 (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 280kgf/m <sup>2</sup> 以上之風力。	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 280kgf/m <sup>2</sup> 以上之風力。	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 1/360 以下，屋外者並應能承受 280kgf/m <sup>2</sup> 以上之風力。承载力應經過結構計算，證實能負荷吊架及所有附件之載重，所附結構計算書須經專業工程人員或技師簽認。	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 1/360 以下，屋外者並應能承受 280kgf/m <sup>2</sup> 以上之風力。承载力應經過結構計算，證實能負荷吊架及所有附件之載重，所附結構計算書須經專業工程人員或	依附錄 B 懸吊式輕鋼架天花板耐震施工指南規定為水平撓度在 1/360 以下。參照工程會規範增訂「承载力應經過結構計算，證實

章節名稱	原內容-桃園市政府工務局 106/06/01 V1.0	行政院工程會 106/01/25 V4.0	內政部國土管理署 106.10.25 V4.0	修訂內容 V2.0	修訂說明
				技師簽認。	能負荷吊架及所有附件之載重，所附結構計算書須經專業工程人員或技師簽認。
2.2.2(5)	吊筋：尺度及型式依契約圖說所示，或施工廠商提出並經工程司審核可。	吊筋：尺度及型式依契約圖說所示，或施工廠商提出並經工程司審核可或承包商提出並奉核。	吊筋：尺度及型式依契約圖說所示，或施工廠商提出並經工程司審核可。	吊筋：尺度及型式依契約圖說所示，或施工廠商提出並經工程司審核可或承包商提出並奉核。	參照工程會規範增訂「或承包商提出並奉核」

## 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  | 紅丹底漆       |
| (2) | CNS 776  | 鋅鉻黃防銹底漆    |
| (3) | CNS 1244 | 熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲 |

(4)	CNS 1247	熱浸法鍍鋅檢驗法
(5)	CNS 2253	鋁及鋁合金片、捲及板
(6)	CNS 2257	鋁及鋁合金擠型材
(7)	CNS 2473	一般結構用軋鋼料
(8)	CNS 3290	鋼琴線
(9)	CNS 3476	不銹鋼線
(10)	CNS 8405	鋁及鋁合金陽極氧化與塗裝複合皮膜
(11)	CNS 8507	鋁及鋁合金之陽極氧化皮膜
(12)	CNS 8499	冷軋不銹鋼鋼板、鋼片及鋼帶
(13)	CNS 9278	冷軋碳鋼鋼片及鋼帶
(14)	CNS 9612	鋁及鋁合金鍛件
(15)	CNS 10568	電鍍鍍鋅鋼片及鋼捲
(16)	CNS 10804	烤漆熱浸鍍鋅鋼片及鋼捲
(17)	CNS 11984	建築用暗架式牆壁及平頂輕鋼架
(18)	CNS 12514-9	建築物構造構件耐火試驗法—第9部：非承重天花板特 定要求

#### 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 品質計畫

### 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 60cm 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，得要求施工廠商製作實品大樣，經核可後方得大批製作。該核可之實品大樣得作為竣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，送達工地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 11984 A2206 建築用暗架式牆壁及平頂輕鋼架及CNS 2253鋁及鋁合金片、捲及板之品質及性能要求，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1/360以下，屋外者並應能承受280kgf/m<sup>2</sup>以上之風力。承載力應經過結構計算，證實能負荷吊架及所有附件之載重，所附結構計算書須經專業工程人員或技師簽認。

## 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：工廠施作可清潔飾面，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、隱藏之格子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：應為廠商標準裁剪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方空間。

- (5) 吊筋：尺度及型式依契約圖說所示，或施工廠商提出並經工程司審查核可或**承包商提出並奉核**。
- (6) 施工廠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 施工廠商應與其他分項工程施工廠商密切配合，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) 機械及電機工程的支撐。
- (2) 懸吊系統。
- (3) 收邊條及飾條。
- (4) 備料。

#### 4.1.3 計量方法

- (1)輕型鋼架天花，包括收邊條、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〉