

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 ² 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 ² 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 ² 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 ² 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/m²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〉