

第 08520 章

鋁窗

1. 通則

1.1 本章概要

說明鋁窗之材料、組立、安裝及檢驗之相關規定。

1.2 工作範圍

契約圖說上註明「鋁窗」，應包括鋁框、玻璃及配件、五金、固定片、填縫劑等材料及其安裝、清潔、運搬等工項。

1.3 相關章節

1.3.1 第 01330 章--資料送審

1.3.2 第 07921 章--填縫材

1.3.3 第 08810 章--玻璃

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

- | | |
|---------------|---------------|
| (1) CNS 2253 | 鋁及鋁合金片、捲及板 |
| (2) CNS 2257 | 鋁及鋁合金擠型材 |
| (3) CNS 3092 | 鋁合金製窗 |
| (4) CNS 4622 | 熱軋軟鋼鋼板、鋼片及鋼帶 |
| (5) CNS 11526 | 門窗抗風壓試驗法 |
| (6) CNS 11527 | 門窗氣密性試驗法 |
| (7) CNS 11528 | 門窗水密性試驗法 |
| (8) CNS 12412 | 住宅用金屬製橫拉式防護門窗 |

1.4.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

- (1) ASTM E283 室外窗戶、帷幕牆及門的漏氣量比率測試方法
- (2) ASTM E331 室外窗、帷幕牆及門在定值氣壓下之水密性試驗法
- 1.4.3 美國國家標準協會(ANSI)
 - (1) ANSI SUS 304 不銹鋼材質
 - (2) ANSI SUS 305 不銹鋼材質
 - (3) ANSI SUS 316 不銹鋼材質
- 1.4.4 建築技術規則
 - (1) 建築構造編
 - (2) 建築物耐風設計規範及解說
- 1.5 品質保證
 - 1.5.1 施工承攬廠商將產品運抵工地前應作抽樣試驗，須符合中華民國國家標準、契約圖說及「建築物耐風設計規範及解說」之規定，並依 CNS 鋁窗性能檢驗法進行各種試驗。
 - 1.5.2 隔音性
依 CNS 3092 隔音窗檢驗法，規定測試住宅用至少須達 25 等級；辦公用至少須達 30 等級。
 - 1.5.3 窗框架構件應有膨脹及收縮之設計，以承受室外 0~50°C，室內 2~50°C 之溫度變化，膨脹與收縮應為個別構件傳遞方式；數個構件之累積量。
 - 1.5.4 開啟力試驗：依 CNS 3092 之規定施行試驗。
- 1.6 資料送審
 - 1.6.1 品質計畫
 - 1.6.2 施工計畫
 - 1.6.3 提送施工製造圖及計算書。
 - 1.6.4 鋁窗料及裝配生產商之資料。
 - 1.6.5 三片 30cm 長玻璃之鋁擠型製品。提送三件至少 10×10cm 之窗戶飾面樣

本。

1.6.6 證明構件強度、接縫、五金與接頭及固定器之技術資料。

1.7 現場環境

安裝窗戶之表面應為垂直、平整及無尖銳突出物。牆上開口處不得有混凝土、砂漿或其他材料殘渣。

1.8 運送、儲存及處理

1.8.1 鋁窗製作完成經出廠檢驗後，需用 PE 至少 0.08cm 厚之膠布包裝其外露部分，在四角採用瓦楞紙包裝妥當（與 RC 接觸不得包 PE 布），以防運輸時碰傷並防水泥漿沾污鋁料表面。

1.8.2 所有鋁窗在搬運時，均應輕取輕放，用力均勻，不得任意拖拉，致使鋁料變形。

1.8.3 置放時均須在適當墊料上垂直放置，不得平放、堆疊或負重。

1.8.4 明顯標示每一窗框及窗扇之類別、尺度與編號。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 鋁窗材料規格

(1) 除契約圖說另有規定，鋁窗內外框鋁料採用 6063-T5，耐蝕鋁合金擠型，依 CNS 2257 或 6105-T5 之規定製造。

(2) 鋁窗內外框用之輔助鋁料採用 1100-H14 鋁合金板，依 CNS 2253 之規定製造。

(3) 固定片及加強鋼板採用 CNS 4622 低碳鋼板製造表面並經鍍鋅處理，與鋁擠型接觸時不致因電位差發生腐蝕。

(4) 鉚釘應採用 6063-T6、6061-T6 或 2017-T4 強力鋁合金製造。

(5) 防雨塑膠條及玻璃嵌條得用耐老化之 PVC 製造，具性能符合 CNS 之

規定。

- 2.1.2 固緊件：不銹鋼螺絲、螺栓、螺墊帽、墊圈須為 ANSI SUS 304 或 ANSI SUS 305 無磁性之不銹鋼材質為 ANSI SUS 316 或其他與鋁合金或相容之金屬製成，外露部分處理應與鋁發色相配。
- 2.1.3 填隙片：鋁製或塑膠，如使用鋼板表面需 8μ 以上鍍鋅處理。
- 2.1.4 玻璃：參照「第 08810 章--玻璃」之規定。
- 2.1.5 凡與框架搭配使用之鋁製收邊料及類似配件應為鋁擠型，其形狀及尺度及色澤須符合設計。
- 2.1.6 所有固定件皆應為隱蔽式。鋁製收邊料及結構斷面須由其他窗戶組件之相同製造商提供。
- 2.1.7 配合五金安裝須作補強、打磨、鑽孔及固定之工作。

2.2 製造

- 2.2.1 正確組立及固定所需的全部補強物、螺栓、螺母及填隙片。
- 2.2.2 室內及室外鋁製固定玻璃窗，其框架構件均為鋁擠型。玻璃鑲嵌應在框架構件室內側。
- 2.2.3 填縫料：依「第 07921 章--填縫材」規定。
- 2.2.4 固定件：外露部分之顏色應與鋁料相配。
- 2.2.5 四角如以銲接法結合時，應以 45° 斜角氬銲接一體成型。
- 2.2.6 鋁窗始以套合連接時，接縫處應填襯防水膠布，並用不銹鋼螺絲鎖緊。
- 2.2.7 鋁之表面處理
 - (1) 鋁料表面應經陽極處理或粉體塗裝或氟碳烤漆處理，其表面處理依圖示規定。
 - (2) 如無特別註明，一律發色處理，其表面氧化膜厚度最少為 10μ 。
 - (3) 陽極處理後應在 97°C 以上之沸水槽中浸放，其浸放時間應以 $3\text{min}/\mu$ 之時效計算，以達完善之封孔作用。
 - (4) 封孔乾燥後，應在潔淨之室內，塗裝一層 7μ 以上之耐蝕性合成樹脂漆。

- 2.2.8 鋁窗尺度其寬度與高度之許可差為 $\pm 4\text{mm}$ ，其二條對角線之許可差為 $\pm 5\text{mm}$ 。
- 2.2.9 表面處理後之鋁窗不得有面膜外表之傷痕腐蝕、色澤不均、粉化及其他缺點。

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 現場測量，以確定鋁窗尺度無誤。
- 3.1.2 檢查預留開口與鋁窗尺度，如有偏差，應予修改。
- 3.1.3 標示安裝基準墨線。

3.2 安裝

- 3.2.1 鋁質窗框組立應垂直準確，與相鄰介面之相對位置應正確。
- 3.2.2 與不相容金屬接觸之鋁表面，應施加一層有油漆或鋅鉻黃塗料以資分隔。
- 3.2.3 鋁表面與磚工面接觸，外露部分應以塑膠紙等包裹，以免水泥砂漿沾污變色，完工後全部清除乾淨。
- 3.2.4 所有鋁合金工事及相鄰構造物之間及周圍的縫隙須填滿 1:3 水泥砂漿。
- 3.2.5 鋁窗若以套合連結法組立時，接縫處應填襯防漏膠布，並用不銹鋼螺絲鎖緊。
- 3.2.6 安裝時可採用木楔或墊片，將鋁窗對準墨線安裝。
- 3.2.7 嵌裝固定片，並用水泥砂漿固定之，固定片間距不得大於 50cm 及固定片長度邊距以 10~20cm 為原則。

3.3 清理

- 3.3.1 預先修飾之鋁面保護物應清除乾淨。
- 3.3.2 外露面以清潔劑及溫水清洗並擦拭乾淨。

3.3.3 使用與填縫劑相容之溶劑，清除多餘或污染之填縫劑。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 本章工作凡屬附屬項目如測試、與其他金屬接觸面之保護塗料、填隙物、泛水板、現場修補及五金及附件等之計量計價，其費用已包含於整體成本中計價之工作項目。

4.1.2 計量方法

鋁窗中包括補強物、錨接頭、表面塗料、五金、玻璃及附件等均不各別計量，已列入相關項目單價內；窗戶依型別及安裝數量以樘或平方公尺為單位計量。

4.2 計價

本章之工作依工程詳細價目表中之單價付款。

〈本章結束〉