

# 第 05522 章

## 金屬橋欄杆

### 1. 通則

#### 1.1 本章概要

說明金屬橋欄杆之材料、施工及檢驗等相關規定。

#### 1.2 工作範圍

##### 1.2.1 金屬橋欄杆

##### 1.2.2 支座

##### 1.2.3 鋼板墊圈

#### 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

##### 1.3.4 第 05091 章--鋼結構銲接

##### 1.3.5 第 05501 章--一般鋼構件

##### 1.3.6 第 09973 章--一般鋼材塗裝

#### 1.4 相關準則

##### 1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| (1) CNS 150 B2010  | 精製墊圈(用於六角螺釘及螺帽) |
| (2) CNS 1308 H3019 | 鋁及鋁合金管          |
| (3) CNS 2111 G2013 | 金屬材料拉伸試驗法       |
| (4) CNS 2253 H3025 | 鋁及鋁合金之片及板       |
| (5) CNS 2608 G2018 | 鋼料之檢驗通則         |
| (6) CNS 2906 G3052 | 碳鋼鑄鋼件           |
| (7) CNS 4000 G3092 | 不銹鋼鑄鋼件          |
| (8) CNS 4237 B2171 | 熱浸鍍鋅螺栓及螺帽       |

- (9) CNS 4437 G3103 機械結構用碳鋼鋼管
- (10) CNS 5802 G3119 機械結構用不銹鋼鋼管
- (11) CNS 12979 H3156 鋁合金壓鑄件

## 1.5 資料送審

### 1.5.1 施工製造圖

### 1.5.2 廠商資料

### 1.5.3 產品出廠證明及試驗合格證明文件

## 1.6 運送、儲存及處理

金屬橋欄杆、支座及其配件皆須儲存在高於地面之平台、墊板或其他支座上。材料不得沾上髒物、油脂或其他外來之物質，並加保護免於腐蝕。

## 2. 產品

### 2.1 材料

#### 2.1.1 金屬欄杆

除契約圖說另有規定外，金屬欄杆應符合下列規定：

- (1) 使用鋼管之材質應符合 CNS 4437 G3103 之規定。
- (2) 使用不銹鋼管之材質與尺度應符合 CNS 5802 G3119 之規定。
- (3) 使用鋁管之材質應符合 CNS 1308 H3019 之規定。
- (4) 螺栓、螺帽應符合 CNS 4237 B2171 之規定。
- (5) 使用之墊圈材料應符合 CNS 150 B2010 之相關規定。鋼板墊圈之鍍鋅量應符合第 05081 章「熱浸鍍鋅處理」之規定。
- (6) 欄杆之封蓋素材應符合 [CNS 2906 G3052][CNS 4000 G3092][CNS 2253 H3025] 之相關規定。

#### 2.1.2 支座

除契約圖說另有規定外，應符合下列規定：

- (1) 支座之材質與尺度應符合 [CNS 2906 G3052][CNS 4000 G3092][CNS

12979 H3156]之相關規定。

- (2) 為符合契約圖說之承載力要求，經工程司核可後可增加支座厚度，但垂直翼緣及頂部構材 (Top Member) 之厚度須均勻增加。支座之外邊尺度，不應增加。圓頂及肋條 (Bulb and Ribs) 不得多於契約圖說尺度。
- (3) 鐵支座之填隙片，可使用鍍鋅鋼板；鋁支座之填隙片，可使用鋁皮。

## 2.2. 工廠品質管制

### 2.2.1 金屬欄杆

每一批材料應有一份工廠試驗合格證明文件，供工程司檢驗時使用，並附有可識別材料與工廠試驗合格證明文件之籤號 (Lot Number) 或批號 (Batch Number)。

### 2.2.2 支座

- (1) 依工程司指示或每 50 個支座選取 1 個作試驗。支座可在製造地點或工地任意抽取。如支座由一堆產品裡取樣，試驗結果無法符合規定時，工程司可在原堆產品裡取出雙倍於原來樣品作試驗，如試驗結果仍不能符合規定時，則該堆產品應拒絕使用。支座須標示爐號 (Heat Number)、澆鑄日期 (Pouring Date) 或經工程司認可之識別記號。
- (2) 取樣結果，若所取試樣多於 1 個時，其平均伸長率須達 10% 以上，且任一個試樣之拉力試驗伸長率至少應為 9%。邊翼緣取樣之拉力試樣伸長率須大於或等於 10%。
- (3) 取樣中，試樣若取自多於 1 個支座時，其任 1 個支座之承載力至少應為 8,500kg，且試樣之平均承載力須達 9,000kg 以上。支座頂面須能承受 9,000kg 以上之荷重。

## 3. 施工

### 3.1 施工方法

- 3.1.1 橋欄杆之組立，應符合契約圖說之線形與高程。
- 3.1.2 相鄰兩欄杆間需彼此互成一線，其許可差應在 3mm 以內。
- 3.1.3 各接合點應於工廠內標記搭配記號。
- 3.1.4 欄杆支柱應按契約圖說所示位置裝設，並應垂直，中心距間需用連串短弦銲接組成，以符合所需彎度。完成後之欄杆應呈現平滑、整齊之表面。
- 3.2 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	依據之標準	規範之要求	頻率
欄杆	拉伸試驗	CNS 2111 G2013	應符合契約圖說之規定	1. 數量未達 40m 時，免檢驗。 2. 數量達 40 ~ 200m 抽驗 1m。 3. 數量超過 200m 時，每 200 m 加驗 1m。
支座	拉伸試驗	CNS 2111 G2013	取樣結果，若所取試樣多於 1 個時，其平均伸長率須達 10% 以上，且任 1 個試樣之拉力試驗伸長率至少應為 9%。邊翼緣取樣之拉力試樣伸長率須大於或等於 10%。	1. 數量未達 10 個時，免檢驗。 2. 數量達 10 ~ 50 個抽驗 1 個。 3. 數量超過 50 個時，每 50 個加驗 1 個。
	承載力試驗	依據契約圖說之規定	取樣中，試樣若取自多於 1 個支座時，其任 1 個支座之承載力至少應為 8,500kg(車道外測)，且試樣之平均承載力須達 9,000kg 以上。支座頂面須能承受 9,000kg 以上之荷重。	

名稱	檢驗項目	依據之標準	規範之要求	頻率
鋼板墊圈	拉伸試驗	CNS 2111 G2013	取樣結果，若所取試樣多於 1 個時，其平均伸長率須達 10% 以上，且任 1 個試樣之拉力試驗伸長率至少應為 9%。邊翼緣取樣之拉力試樣伸長率須大於或等於 10%。	1. 數量未達 100 個時，免檢驗。 2. 數量達 100~500 個抽驗 1 個。
	承載力試驗	依據契約圖說之規定	取樣中，試樣若取自多於 1 個支座時，其任 1 個支座之承載力至少應為 8,500kg(車道外測)，且試樣之平均承載力須達 9,000kg 以上。支座頂面須能承受 9,000kg 以上之荷重。	3. 數量超過 500 個時，每 500 個加驗 1 個。

#### 4. 計量與計價

##### 4.1 計量

金屬橋欄杆依契約圖說所示，以[公尺][座]計量。

##### 4.2 計價

金屬橋欄杆依契約單價，按契約圖說所示，以[公尺][座]計價。單價包含所有材料、人工、機具及為施設橋欄杆工作所需要之支柱、配件、修飾、銲接、鍍鋅以及為完成欄杆之相關工作之材料供應與安裝等。

〈本章結束〉