

# 第 11481 章

## 兒童遊戲設施

### 1. 通則

#### 1.1 本章概要

說明兒童遊戲設施工程之材料、施工、設備安裝等工作。

#### 1.2 工作範圍

凡契約圖說標示為兒童遊戲設施工程者，包括所有材料製造、人工、施工及機具設備、動力、運輸、安裝與相關五金組件之工作（含配合其他相關工程）等，均屬本工程範圍。

#### 1.3 相關章節

##### 1.3.1 第 01330 章--資料送審

##### 1.3.2 第 06200 章--細木作

#### 1.4 相關準則

##### 1.4.1 中華民國國家標準（CNS）

(1) CNS 12642 公共兒童遊戲設備

(2) CNS 12643 遊戲場鋪面材料衝擊吸收性能試驗法

##### 1.4.2 美國材料試驗協會（ASTM）

(1) ASTM A1011/A1011M Standard Specification for Steel, Sheet and Strip, Hot-Rolled, Carbon, Structural, High-Strength Low-Alloy, High-Strength Low-Alloy with Improved Formability, and Ultra-High Strength

(2) ASTM B221M Standard Specification for Aluminum and

- Aluminum-Alloy Extruded Bars, Rods, Wire, Profiles, and Tubes
- (3) ASTM B117 Standard Practice for Operating Salt Spray(Fog)Apparatus
- (4) ASTM D1735 Standard Practice for Testing Water Resistance of Coatings Using Water Fog Apparatus
- (5)ASTM D2454 Standard Practice for Determining the Effect of Overbaking on Organic Coatings
- (6)ASTM D2794 Standard Test Method for Resistance of Organic Coatings to the Effects of Rapid Deformation (Impact)
- (7)ASTM D3359 Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape Test
- (8)ASTM D3363 Standard Test Method for Film Hardness by Pencil Test

## 1.5 系統設計要求

1.5.1 兒童遊戲設施安全須符合 CNS 12642 及 CNS 12643 之規定。

1.5.2 經工程司檢驗合格之遊戲設施於安裝妥善後，應向工程司提供下列資料：

- (1) 製造及安裝廠商之名稱。若為進口產品應提供代理商之名稱及通訊住址。
- (2) 設施之完工年月日。
- (3) 廠商投保產品責任險之保單影本。

1.5.3 本工程契約圖說之型式僅供參考，各遊戲設施製造廠商得依其功能提供施工文件及圖說送審，經工程司核准採用者，方可施工，且不得另行加價。

#### 1.5.4 材料之安全性

- (1) 所使用之材料均須耐久防蝕。
- (2) 任何材料及其表面材料均不得產生毒物。
- (3) 所有遊具之構造應確保在任何位置均無足以危害兒童之尖銳或粗裂之邊緣及突出部分，木料均應鉋光，木料及金屬之邊緣應稍打圓。厚度小於 2mm 板料之外露邊緣應做成整齊之光邊或圓形壓頂。
- (4) 滑梯之滑道應避免接縫，如為隧道型式滑道必須拼合者，此等接縫應具光平飾面，以免引起傷害發生。
- (5) 設備中空部分應妥善封蓋，以防止水份浸入；或適當的開孔及通風，俾使銹蝕或變質減至最低程度。

#### 1.5.5 遊戲設施設置之規劃

遊具所需之最小空間與兒童使用該遊具之使用區域須符合 CNS 12642 之規定。

## 2. 產品

### 2.1 構造

除契約圖說另有規定，相關構造物規格如下：

#### 2.1.1 結構柱

結構柱若採用 6063-T5 鋁材擠型者，其材料應符合 ASTM B221M 之規定，若採用其他材質應符合契約之規定。

#### 2.1.2 夾環

夾環若採用鑄鋁材料，材料性能如下：

- (1) 最大張力：47,000psi 以上。
- (2) 彎曲強度：28,000psi 以上。
- (3) 延伸度：7% (2in) 以上。
- (4) 斷裂強度：29,000psi 以上。

#### 2.1.3 粉體塗裝檢驗

- (1) 附著度(Adhesion)：ASTM D3359。
- (2) 硬度(Hardness)：ASTM D3363。
- (3) 彈性(Flexibility)：ASTM D1735。
- (4) 撞擊力(Impact)：ASTM D2794。
- (5) 耐候性試驗(Overbake resistance)：ASTM D2454。
- (6) 鹽水噴霧性試驗(Salt Spray resistance)：ASTM B117。

#### 2.1.4 平台

平台若採用熱軋鋼板，其材料應符合 ASTM A1011/A1011 之標準。外加 2mm 以上 PVC 披覆，並符合 CNS 12642 無毒規定。鋼板須出具無放射性污染證明文件。

#### 2.1.5 塑膠板

採用高密度聚乙烯 (HDPE) 塑膠材料。

#### 2.1.6 滑梯護欄及屋頂

採用低密度聚乙烯 (LDPE) 塑膠材料。

#### 2.1.7 滑梯

滑梯採用含抗紫外線安定劑之低密度聚乙烯，拱型爬梯及套環爬梯為鍍鋅鋼管粉體塗裝。

#### 2.1.8 功能護欄

功能護欄使用鋁合金管或鍍鋅鋼管粉體塗裝支柱，護欄採用含抗紫外線安定劑之低密度或高密度聚乙烯。

### 3. 施工

#### 3.1 施工及注意事項

##### 3.1.1 支柱固定方式

- (1) 支柱採表面固定式者，其地面混凝土強度應達  $210\text{kgf/cm}^2$  以上，厚度應 12cm 以上，並使用 5/16 in  $\times$  2 1/2 in 不銹鋼膨脹螺絲固定支柱。

- (2) 支柱採埋入固定式者，應有獨立或連續之混凝土基礎，支柱埋入深度應大於等於 30cm。
  - (3) 使用鋁合金夾環（塗裝同支柱）固定各部分組件。螺絲及螺帽採用圓頭設計，不可有銳角產生。
- 3.1.2 安裝平台依遊具平面圖所示之高度安裝，並以水平器測量平台，水平許可差應在 $\pm 2^\circ$ 以內，並符合 CNS 12642 之規定。
- 3.1.3 設備安裝時，若有傷及烤漆部分，須以原廠噴漆加以噴補完全。
- 3.1.4 所有設備組合後須注意扣件之緊密性及有無遺漏。所有夾環應使用鉚釘或螺絲固定。
- 3.2 檢驗
- 3.2.1 依契約圖說規定及工程司指示項目進行產品及施工檢驗。

## 4. 計量與計價

### 4.1 計量

依安裝完成後數量一式辦理計量。

### 4.2 計價

本章工作依工程價目單所示契約單價辦理計價。

〈本章結束〉