

第 02457 章 預力混凝土基樁

1. 通則

1.1 本章概要

說明作為支承橋梁、建築物及其他構造物所使用之預力混凝土基樁，包括材料、設備、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 預鑄預力混凝土基樁之製造

1.2.2 基樁施打

1.2.3 樁頭處理

1.3 相關章節

1.3.1 第 03050 章--混凝土基本材料及施工方法

1.3.2 第 03210 章--鋼筋

1.3.3 第 03310 章--結構用混凝土

1.4 相關準則

1.4.1 中國國家標準 (CNS)

- | | | |
|-----|-----------------|-------------------------------|
| (1) | CNS 1232 A3045 | 混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗法 |
| (2) | CNS 2602 A2037 | 離心法先拉式預力混凝土基樁 |
| (3) | CNS 3090 A2042 | 預拌混凝土 |
| (4) | CNS 3332 G3073 | 預力混凝土用應力消除無被覆鋼線及鋼絞線
(並通鬆弛) |
| (5) | CNS 8695 G3168 | 預力混凝土用硬鋼線 |
| (6) | CNS 9272 G3192 | 預力混凝土用鋼筋 |
| (7) | CNS 10137 A1038 | 離心法製混凝土基樁施工標準 |

- 1.5 資料送審
 - 1.5.1 品質管制計畫書
 - 1.5.2 施工計畫
- 1.6 運送、儲存及處理
 - 1.6.1 預鑄構件之儲存，應安置於適當之位置上，儲樁之地基須堅實而不應有沉陷現象，且因安放所產生之應力須低於設計之容許應力。
 - 1.6.2 構件之吊放點及支撐點，不得使應力超出容許應力，且裝卸及放置時應避免構件遭受撞擊。
 - 1.6.3 預鑄混凝土樁之儲藏、搬運、吊裝、應處置適當，以避免過大之彎曲應力、破碎、剝落及其他損傷。
 - 1.6.4 用於海水或鹼性土壤中者，應避免表面磨損，或其他使內部混凝土外露之損傷。

2. 產品

- 2.1 材料
 - 2.1.1 離心法先拉式預力混凝土基樁應依 CSN 2602 A2037 之規定。
 - 2.1.2 預拌混凝土應依 CNS 3090 A2042 之規定。
 - 2.1.3 預力鋼線及鋼絞線應依 CNS 3332 G3073 之規定。
 - 2.1.4 預力用硬鋼線應依 CNS 8695 G3168 之規定。
 - 2.1.5 預力用鋼筋應依 CNS 9272 G3192 之規定。

3. 施工

- 3.1 準備工作
 - 3.1.1 支承樁樁長之決定
 - (1) 設計圖或契約規定需要試樁時，承包商應依規定先行辦理基樁載重

試驗，並依工程司視試樁結果決定之樁長，辦理本章工作。

- (2) 支承樁所需長度應能承載需要之載重量，並達規定之貫入深度，且依設計圖或契約之規定伸入樁帽或基礎中。
- (3) 承包商應供給足夠長度之樁，俾能獲得所需之貫入深度與載重量。為決定所需之樁長，承包商可利用試樁、鑽探或做所需之類似調查，並經工程司認可以決定之。

3.1.2 打樁設備

- (1) 預力混凝土樁須用蒸氣錘打樁機或柴油錘打樁機或振動式打樁機施打，選用樁錘之性能應與樁長、樁徑及土質情況相配合，並應儘量注意對噪音、振動之控制，使其減低至最低限度。
- (2) 如使用自由落錘打樁時，樁錘重不得少於 1.5 公噸，其落錘高度不得超過 3m，並裝配有適當之樁架、導軸與捲揚吊車設備。
- (3) 空氣錘應備有製造廠商對該錘之使用說明，包括其空氣容量。壓縮機應裝有正確之壓力計。閥門機械與空氣之其他各部分或柴油機錘應維持最佳情況，俾能按設計之樁錘獲得衝距與每分鐘之擊數。效率不良之任何設備均應遷出工地。

3.2 施工方法

3.2.1 打樁：本案需先以鑽掘機鑽孔達預定深度後，方可進行打樁作業。

- (1) 離心法製混凝土基樁施工標準依 CNS 10137 A1038 之規定。
- (2) 樁應照設計圖說所示之位置與圖樣施工，若樁因施工不良以致超出設計樁位，因而產生樁帽與基礎鋼筋不相吻合或樁之上方結構承载力不平衡之後果，必須拔出重新打入。
- (3) 打樁前，應將樁錘先滑落至樁帽上，並校準樁錘、樁帽與樁體三者之軸線須在同一直線上。樁頭應加保護，樁帽之構造常用麻繩圈或其他適當材料製成之承墊，緊貼樁頭，墊上加以鋼套，套內再嵌置防震木塊，樁錘之槌擊力係由防振木塊傳至麻繩圈，再傳至樁頭。整個作業期間，承墊須維持良好之情況。承墊應套住樁之頂部並需

套入樁頂下 10cm 以上。樁錘 (Hammer) 與樁蓋 (Cap) 及樁蓋與樁之間所用之墊層 (Cushion) 應採用硬木 (Hard Wood) 材料，以保護基樁。

- (4) 需打設至設計深度，倘應增加設備俾可達成規定之貫入深度，該項增加之設備包括使用水沖孔法或預鑽孔法所需之機具，該費用內含於總價內。
- (5) 除另有規定外，吊樁以二點吊法為原則。
- (6) 樁長超過 15m 時，打樁過程中宜有夾持設備，以免因樁過長發生屈曲現象。
- (7) 打樁時須紀錄每公尺之錘擊次數，並紀錄最後 30 cm 之施打情形 (包括錘重、錘落高度、每次沉陷量及反彈量等)，每支樁之施打，應作成完整之紀錄。

3.2.2 載重量與貫入深度

- (1) 打入式之樁，應打至不低於設計所指定之載重量或貫入指定之樁尖高程。
- (2) 若工程司認為該樁在施打作業中迄未達到設計圖說所載明之載重量 (Bearing Value) 或未貫入指定之樁尖高程，經工程司指示應辦理加長樁身之接樁工作，承包商應迅即遵照辦理。
- (3) 載重量之決定

若設計圖未規定公式時，則依設計圖所示打入之樁，其最後阻力可依下列公式決定。

$$A. Q=16.667WrH \div \left(S+0.254 \frac{Wp}{Wr} \right)$$

(此公式適合於單衝程空氣，以及開口型式柴油機打樁設備)

$$B. Q=16.667H (Wr+A \times P) \div \left(S+0.254 \frac{Wp}{Wr} \right) \text{ 或}$$

$$Q=16.667E \div \left(S+0.254 \frac{Wp}{Wr} \right)$$

(此公式適合於雙衝程空氣，以及閉口型式之柴油機打樁設備)。

上列之公式中，當 $W_p < W_r$ 時，採用 $\frac{W_p}{W_r} = 1$

上列之公式各代號為：

Q = 當錘垂直打入時，樁之安全允許載重量 (公噸)

W_r = 打擊部分之樁錘重量 (公噸)

W_p = 樁之重量 (公噸)

H = 落距 (公尺)

A = 活塞面積 (平方公尺)

P = 樁錘圓筒內空氣之平均有效壓力 (公噸/平方公尺)

E = 打擊部分之樁錘能量 (公噸-公尺/每打一次)

S = 空氣或柴油機錘繼續打擊至最後 6 吋之每次平均貫入深度
(公分/每打一次)

3.2.3 預鑽孔

- (1) 除另有規定外，不得用水壓沖掘鑽孔。
- (2) 所鑽掘之樁孔不得大於樁徑，並達適當之深度，若於樁孔內打入基樁，掘孔之大小，應使樁在樁體不受損之要求下，充分打入安置在設計深度處。
- (3) 樁打入新建之路堤，若樁位之新路堤填築厚度超過 2m 時，應預鑽孔後打入，所鑽孔徑不得小於樁最大外徑加 15cm。樁打入後，其周圍之空隙，應以砂或細礫石填充至堤面高度。
- (4) 打樁使用引樁 (Followers) 或水中用錘打樁之施工方法，應經工程司書面准許，承包商應儘量製造較長之樁，以避免使用引樁或水中打樁。

3.2.4 地下障礙：施工時，如遇堅硬地層或觸及地下障礙物以致不能打至預定深度時，應即報請工程司核定處理方法。每支基樁打設時不得中途停止，如因特殊事故中途停止時，應報請工程司核定，並列入紀錄。

3.2.5 接樁：如因製樁或打樁設備之故，或其他原因，致單支樁長度不能達到

所需深度時，可以接樁。接樁應預為設計，先行製樁接頭，下樁打入後將上樁接置於下樁上，接頭處須照設計圖說及工程司指示處理，並須平整密合。樁上下應連成直線，不得有彎曲現象。如發現下樁已傾斜，則上樁亦須隨之同一傾斜，打樁隨之斜打務使打擊方向與基樁延伸一致。為維持打樁作業不中斷，接樁工作應儘速進行，即使遇雨亦不得停止，如預測可能遇雨時，應事先預作適當防護措施，俾能繼續焊接作業。

3.2.6 切樁：樁頂超出設計高程時，應設計圖之規定及工程司之指示辦理切樁。

3.2.7 樁頭處理：樁頭與基礎之結構連接，依設計圖之規定及工程司之指示辦理。

3.3 檢驗

3.3.1 除契約另有規定外，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
預鑄預力混凝土基樁	外徑、尺度長度	CSN 2602 A2037	1. 設計圖說之規定 2. 尺度及許可差依 CNS 之規定	每項每批各一次
	混凝土抗壓強度	CNS 1232 A3045	設計圖說之規定	提出檢驗試驗報告，不需抽驗
	抗彎強度試驗	CNS 2602 A2037	CNS 2602 A2037	提出檢驗試驗報告，不需抽驗

3.4. 現場品質管制

3.4.1 凡破裂、折斷或尺度偏差超逾許可差之樁，均須廢樁，並另依工程司指示補樁。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 本章工作按各不同外徑、種類之預鑄預力混凝土基樁依契約詳細價目表相關項目之單位計量。所稱樁長度指樁頂至樁尖。切除樁長、引樁及廢樁之長度不予計量。

4.1.2 基樁樁長依基樁載重試驗及補充鑽探資料決定之，補充鑽探依實作長度以公尺計量。

4.1.3 基樁內若註明回填砂、澆置混凝土及排紮鋼筋，依契約有關項目計量。

4.2 計價

4.2.1 本章之工作依契約詳細價目表相關項目所示之單價及數量計價。

4.2.2 打樁工作，若因打樁不當而樁身毀損者，或打入不適當位置時，及打至設計圖說所示標高以下者皆應由承包商按工程司指示，依下列方法，擇一加以改正所需費用悉由承商負擔：

- (1) 拔出原樁而另易以新樁，必要時用一較長者。
- (2) 在該損壞之樁或過低之樁旁，另打一樁。
- (3) 將樁接長或將基礎之底腳加深使樁頂能深埋於底腳內。

4.2.3 基樁樁長依基樁載重試驗及補充鑽探資料決定之，補充鑽探依實作長度以公尺計價。

4.2.4 基樁內若註明回填砂、澆置混凝土及排紮鋼筋，依契約有關項目計價。

注意事項

一、預力鋼線圈符合 CNS 3332 之 9m/m P.C Wire)

二、抗張強度 $f_{pu}=14,500 \text{ kg/m}^2$

三、 $M_{cr}=22 \text{ T-M}$

四、若採編網採自動點焊可不使用環筋

五、預力混凝土樁抗壓強度 $f_{u'} \geq 600 \text{ kg/cm}^2$

〈本章結束〉

第 05523 章 不銹鋼欄杆

1. 通則

1.1 本章概要

說明不銹鋼欄杆之材料、施工及檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

凡契約圖說規定為不銹鋼（玻璃）欄杆者皆屬之。包括所有材料、人工、施工和機具設備、動力運輸及安裝等配合其他相關工程。

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 05090 章--金屬接合
- 1.3.4 第 05580 章--成型金屬裝配
- 1.3.5 第 07921 章--填縫材
- 1.3.6 第 08800 章--玻璃及鑲嵌

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準（CNS）

- (1) CNS 5802 G3119 機械結構用不銹鋼鋼管
- (2) CNS 8499 G3164 冷軋不銹鋼鋼片及鋼板
- (3) CNS 4234 B2169 不銹鋼製螺釘及螺帽

1.5 資料送審

1.5.1 品質管理計畫書

1.5.2 施工計畫

承包商須於施工前提出施工計畫書，經工程司核准後，方可施工。計畫內容包括：依據規範之材料說明、施工製造圖、施工人員編組、施工程序及一切其他工程之配合計畫、品管、預定進度表等。

1.5.3 施工製造圖

圖面應至少包括放樣圖、各接頭細部大樣圖、固定座等大樣圖。

1.5.4 廠商資料

1.5.5 樣品

材料應提送樣品及其配件，應依實際產品或製作約[60cm]長度之樣品各[3份]。

1.6 運送、儲存及處理

1.6.1 所有不銹鋼管料、板材料及組件，皆需做妥善包裝、防護處理、運至工地儲藏於防雨、防潮的空間。

1.6.2 製品須以[PE 塑膠氣泡]包裝，小心裝妥免於運輸途中受損。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 不銹鋼板

(1) 使用不銹鋼板，其規格須符合[CNS][JIS][ASTM]之規定，無磁性之[ANSI SUS 304]材料。

(2) 表面處理：依設計圖說所示[鏡面 NO.8][毛絲面]。

(3) 規格：依契約設計圖說所示。

2.1.2 不銹鋼管材

(1) 使用不銹鋼管材，其規格須符合[CNS][JIS][ASTM]之規定，無磁性之[ANSI SUS 304]材料。

(2) 表面處理：依設計圖說所示[鏡面 NO.8][毛絲面]。

(3) 規格：依契約設計圖說所示。

2.1.3 補強及繫件材料

(1) 補強、固定繫件：使用鋼製表面鍍鋅。

(2) 螺絲釘：使用[ANSI SUS 304]不銹鋼螺絲釘。

(3) 規格：依契約設計圖說所示。

2.1.4 玻璃

(1) 依照第 08800 章「玻璃及鑲嵌」之規定。

(2) 厚度：依設計圖說所示。

2.1.5 填縫材料

依照第 07921 章「填縫材」之規定。

2.2 設計及製造

2.2.1 工廠製作前須備齊所需符合規格之材料、工法等，經工程司核可後，方可依照審核之圖說，使用機械設備，以正確尺度製作。

2.2.2 不銹鋼板需銲接之處，須以[氬氣電銲]而成。銲處須修整平滑，不得露出銲痕，表面應依規定處理，彎管不得有皺紋。

2.2.3 大管與小管銜接處，以[氬氣電銲]銲接後再磨光，不得有銲點露出。

2.2.4 穿孔或截斷工作，應於防銹處理以前完成，若有部份事前無法防銹者，必須在組成以前完成處理。

2.2.5 任何角度之接角採用圓弧狀，不得有銳角現象。

2.2.6 玻璃欄杆之強化玻璃以[AB膠]固定，黏著間距每[20cm]，高度以[90cm]，寬度以[20cm]。

3. 施工

3.1 準備工作

施工前應先檢查其他有關工作，並配合工地之施工進度，於適宜時間運

至工地予以施作。

3.2 安裝

3.2.1 安裝工作應與其他工程密切配合，並確實安裝於設計圖說之位置，安裝後需查各部尺度之精確度及位置之確實，保持平直美觀之外形。

3.2.2 各項繫件固定於結構體內者，應配合工程進度事先在正確位置，預埋於結構體內。

3.2.3 製品安裝應牢固安全；橫線應水平，豎線應垂直，斜線則依角度傾斜。安裝製品前，應先安裝支撐及錨座。

3.2.4 安裝時繫件如須銲接，須於電銲牢固後打磨平順，再塗[紅丹]防銹。

3.2.5 清潔施工

不銹鋼（玻璃）欄杆及扶手安裝完成後，驗收前依監造單位指示，抽樣撕去保護膜[PVC 膠布]，用清潔水去膠質後，用清水再洗清即完成清潔工作。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 本章所述[不銹鋼][不銹鋼(玻璃)]欄杆依設計圖說所示之型別，以[座][式][平方公尺][公尺]計量。

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，該項目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，其費用已包含於本章工作項目之計價內，不另單獨計價。

〈本章結束〉

第 08130 章

不銹鋼門扇及門樘

1. 通則

1.1 本章概要

說明不銹鋼門扇及門樘等材料、安裝及檢驗之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖說註明「不銹鋼門扇及門樘」之施工，並包括五金、配件、固定支架、嵌縫、填縫劑、清潔、運搬、試驗等工項。

1.3 相關章節

- 1.3.1 第 01330 章--資料送審
- 1.3.2 第 01450 章--品質管制
- 1.3.3 第 03310 章--結構用混凝土
- 1.3.4 第 03350 章--混凝土表面修飾
- 1.3.5 第 04061 章--水泥砂漿
- 1.3.6 第 05090 章--金屬接合
- 1.3.7 第 08710 章--門五金
- 1.3.8 第 08810 章--玻璃

1.4 相關準則

1.4.1 中國國家標準 (CNS)

- (1) CNS 1244 G3027 熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲
- (2) CNS 7184 A2101 鋼製門
- (3) CNS 7936 A2116 防火門用調整無負荷之彈簧鉸鏈
- (4) CNS 8499 G3164 冷軋不銹鋼鋼片及鋼板

- (5) CNS 11227 A3223 建築用防火門耐火試驗法
- 1.4.2 美國材料及試驗協會 (ASTM)
 - (1) ASTM A167 耐熱鎳鉻不銹鋼板、鋼片、鋼條
- 1.5 品質保證
 - 1.5.1 本章工作品質須符合第 01450 章「品質管制」之規定。
 - 1.5.2 當作防火門，其設計須符合[CNS 11227 A3223][]及建築技術規則第 76 條之相關規定。
 - 1.5.3 當作防火門應有自動關閉之設備，以保持平時門關閉；或以偵煙器連動之設備，使門遇火則自動關閉。
 - 1.5.4 一般不銹鋼門之設計，須符合[CNS T184 A2101][]之規定。
 - 1.5.5 經[CNS][ISO][]等認證之標籤，應黏著或固定於不礙視覺之處所。
- 1.6 資料送審
 - 1.6.1 須符合第 01330 章「資料送審」之規定。
 - 1.6.2 品質管制計畫書
 - 1.6.3 施工計畫
 - 1.6.4 施工製造圖：說明門扇及門樘細部之尺度、形狀、高程、斷面及附屬五金系統之裝配補強措施與相鄰接材料之平、立剖面大樣圖說及其他設備配合方式。
 - 1.6.5 施工說明書
 - 1.6.6 樣品：門扇及門樘樣品，能表現其細部裝配、五金系統設計及飾面。
- 1.7 運送、儲存及處理
 - 1.7.1 以堅固的包裝保護成品，以鋼質材料固定在門樘中間段及末端，避免於搬運或儲存中受到損害及變形。
 - 1.7.2 明顯地標上門樘之類別、尺度及編號。
 - 1.7.3 工地現場應儲存立放於通風良好之室內。

1.7.4 不銹鋼板之表面均應以[P.V.C.][]保護膜被覆，避免施工時污染及表面擦傷，於按裝後拆除。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 門扇門面及門樘

(1) [CNS 8499 G3164][ASTM A167][]冷軋、高展性之不銹鋼板。

(2) 表面處理依設計圖所示，並符合[ANSI][]之規定：

A. 毛絲面 (Hair Line)。

B. 為[NO.4][]亮面處理。

C. 為[No.8][]鏡面處理。

(3) 外框：不得薄於[14 規號 (GAGE)][]，厚度至少[1.9mm][]鋼板。

(4) 內框：不得薄於[16 規號 (GAGE)][]，厚度至少[1.6mm][]鋼板。

2.1.2 附件

(1) 門緣：用冷軋、無雜質、光滑之不銹鋼板。

(2) 活動押條：厚至少[1.25mm][]之不銹鋼板。

A. 在公共區：以隱藏式扣件內部連接。

B. 在非公共區：用扣件固定。

(3) 墊片：用合成橡膠或毛氈。

(4) 門舌片：盒型。

(5) 五金補強板：鉸鏈及門鎖位置之補強板至少[3mm][]厚外，其他均為至少[1.6mm][]之不銹鋼板。

(6) 押條之扣件：不銹鋼機械用平頭十字紋 (Philips Head) 螺絲須密合押條。

2.1.3 固定方式：提供整體的收邊及門止。

- (1) 固定於輕架內，以螺栓方式固定。
- (2) 於圬工體或混凝土牆，以錨釘固定深度及當門側柱高超過[2100mm][]時，錨釘之位置及深度應詳設計圖說。

2.1.4 空間充填料：可用軟木塞、纖維板、礦棉、玻璃纖維棉或其他經工程司核可之防火材料。

2.1.5 百葉門扇：其門扇厚度不小於[25mm][]，且為固定式。

(1) 葉片

A. 室內門：不得薄於[18 規號 (GAGE)][]，厚度至少[1.25mm][]之不銹鋼板。

B. 室外門：不得薄於[16 規號 (GAGE)][]，厚度至少[1.6mm][]之不銹鋼板。

(2) 紗門：紗門檯為[0.45mm][]之不銹鋼板及[1.8 mm×2.0 mm][]不銹鋼鋼網。

(3) 室內：室內百葉門型式為[倒“V”字][]型葉片。

(4) 室外：室外百葉門型式為耐風雨之[“Z”][]字型葉片。

2.2 製造

2.2.1 於製造門扇與門檯之前，為了固定框架，須先設定不銹鋼門之開口。

2.2.2 門扇：門扇之製造，與門之間距不得大於[3mm][]，與地板之淨距除另有規定，不得大於[10mm][]。焊接時應使用氬氣電焊，焊縫不得露於表面，焊接處須研磨平滑，並與毗鄰之表面密接，門扇之成品應牢固、平直、無缺陷。門扇頂部與底部之接縫須滿焊封口。玻璃嵌裝開口應作槽形，轉角斜接，押條退縮，固定螺栓為平頭式，五金系統之樺口、加勁、鑽孔、成型等配合工作應於工廠完成。露出型五金及隱藏式關門器均應加加強板，加強板不得露明，門檯應焊於室外雙扇門之外側。

(1) 全平板式門

A. 門板之縱向加強件間距不大於[150mm][]。以點焊將加強件與面板之內面焊接。

B. 槽鋼應以滿焊與面板之內面焊接。

C. 焊接之周緣修飾與毗鄰面齊平。

2.2.3 百葉窗：於門之內面附裝不銹鋼紗網，固定於葉片周邊。

2.2.4 門檯架

- (1) 轉角以斜接或平接方式為之，其一截面之深度與寬度均應滿焊，扣件應為隱藏式。
- (2) 焊接點應研磨平滑，使之能與毗鄰表面平齊。
- (3) 預留玻璃及墊片之押條安裝孔，玻璃押條固定螺栓之間距不得大於 [225mm][]，固定螺栓須鑽孔埋設。
- (4) 成型押條：於框架角處以 45°斜角式或對接式固定，在非公共區可用螺栓固定，所有應為埋頭式。
- (5) 預留消音墊片安裝孔。
- (6) 將臨時門撐器安裝於框架底部。
- (7) 五金之榫口、加勁、鑽孔成型等配合工作應於工廠完成。外裝型五金及隱藏式關門器均應加補強鐵片，補強鐵片不得露明。門舌片應預留空隙。

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 在安裝門及框架前，須對安裝不銹鋼門扇及門檯之表面及開口檢查有無缺陷；如有應予修正。

3.2 安裝

3.2.1 安裝應與其他工程密切配合，並按圖施工，確實安裝於正確位置。

3.2.2 門檯：須垂直，排列整齊錨碇。門檯須以裝飾完成地板高程為標準，並錨碇於結構樓地板上。結構體與裝飾完成之地板高程不同時，則以錨片延伸到結構樓地板，側框之錨碇至少 [2 處][]，且其中心間距不得

大於[60cm][]。結構體應可容納隱藏式框架之錨碇；否則須於框架錨碇後拆除之。門樘須與相鄰結構體錨結，並以砂漿在現場灌滿。

- 3.2.3 門扇：門扇之安裝須使開關動作平順，且無雜音之現象。
- 3.2.4 各項繫件固定於結構體內者，應配合工程進度事先在正確位置預埋牢固，安裝預埋件若需焊接應做好防銹處理。
- 3.2.5 門樘與牆壁相接處，應以填縫劑封邊。
- 3.2.6 室外門之室外部份與牆面連結處，於粉刷時應留[1cm][]之凹槽，以防水填縫劑封邊，防雨水滲入。
- 3.2.7 使用五金時，須按照五金生產商之樣板及說明書指示，調整五金使易於操作，螺栓固定件應使用隱藏式。
- 3.2.8 玻璃壓條，應設在室內一側。

3.3 檢驗

3.3.1 不銹鋼門扇及門樘製造及安裝尺度許可差及檢驗標準：

安裝後之檢驗其精確度，其最大許可差詳下表，再依核准之施工製造圖逐件測試每樘門之操作狀況，依據[CNS T184 A2101][]之規定試驗。

	尺 度	許可差
門樘寬度及高度	2000mm 未滿	±3mm
	2000mm 以上 3500mm 未滿	±4mm
	3500mm 以上	±5mm
門樘對邊尺度許可差	2000mm 未滿	±2mm
	2000mm 以上 3500mm 未滿	±3mm
	3500mm 以上	±4mm
門樘進出深度	120mm 未滿	±2mm
	120mm 以上	±3mm

4. 計量及計價

4.1 計量

4.1.1 凡視為本章工作附屬項目，如嵌入百葉、地板錨碇物、五金附件、嵌入一般或防火玻璃及清潔等之計量，應列於相關工作之單價內。

4.1.2 門扇及門樘根據契約設計圖說所示合併以樘計量。

4.2 計價

本章工作依契約工程詳細價目表所列項目之單價計價。

〈本章結束〉

第 12493 章

窗簾

1. 通則

1.1 本章概要

說明窗簾之材料、安裝、施工及檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依契約圖說之規定，凡為完成窗簾工程與其相關之週邊附屬材料等均屬之。

1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於所有材料製造、人工、施工和機具、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。

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 05500 章--金屬製品

1.3.4 第 08510 章--鋼窗

1.3.5 第 08520 章--鋁窗

1.3.6 第 16 篇--電機

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準（CNS）

(1) CNS 1493 L3026 耐日光染色堅牢度試驗法

(2) CNS 8429 L3150 染色堅牢度試驗法通則

(3) CNS 10285 L3196 纖維製品防焰性試驗法

(4) CNS 13749 L3240 窗簾布之遮光性試驗法

1.4.2 美國防火協會 (NFPA)

(1) NFPA 701

1.4.3 其他相關之規定 ASTM、UBC、JIS、DIN、BS 等

1.5 資料送審

1.5.1 品質管理計畫

1.5.2 施工計畫

承包商須於施工前[45 天][]，提出施工計畫，計畫內容包括但不限於材料說明，施工人員編組，施工程序及一切與其它工程之配合計畫、品管、預定進度表等，經工程司核准後方可開始施工與組裝。

1.5.3 施工製造圖

(1) 窗簾軌道固定之補強鋼板或角鋼施工製造圖。

(2) 窗簾軌道蓋板(裙邊)之施工製造圖。

(3) 窗簾安裝固定大樣圖。

1.5.4 廠商資料

材料生產或供應廠商資料及技術文件及保養手冊。

1.5.5 樣品

承包商須檢附[30x30cm][]以上之實際樣品，包含軌道等配件共[3][]份提送審查，且能顯示其質感及顏色者。

1.5.6 實品大樣

[除另有規定外或工程司認為必要時，得要求承包商製作實品大樣，經核可後方得大批製作。]

[本章工作項目無須做實品大樣。]

1.6 品質保證

- 1.6.1 捲簾使用之材料品質應符合 CNS 或[ASTM][]等之相關規定。
- 1.6.2 遵照本章相關準則之規定，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 產品搬運時應特別小心，務須做到輕取輕放不投擲，裝車或入庫時均須隔以適當墊料，不可平放或互疊。
- 1.7.2 產品或包裝上，應標示製造廠商名稱、型別。

1.8 保固

承包商對本章工作安裝固定之牢固、安全、耐震，負完全責任，同時具結保證，在完工驗收後[二年][]內不得有正常使用外之不良現象或不能使用之情況發生；並保證下列規定：

- (1) 窗簾運轉之升降、閉合，都能正確達到要求之定點。
- (2) 馬達軌道及布幕均應安裝牢固，不得鬆動。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 顏色、質感、圖案及透光率

窗簾布及軌道之顏色、質感、圖案及透光率依工程司核定之色彩計劃所選配之顏色、圖案、質感及透光率。

2.1.2 全暗遮光窗簾布

- (1) 材質：玻璃纖維 42~48 %，壓克力或 PVC 52~58 %。
- (2) 重量：500g/ m² 以上
- (3) 厚度：0.48mm - 0.6mm
- (4) 遮光率：100%

(5) 防焰性：應符合[CNS 10285 L3196][]之相關規定。

2.1.3 窗簾布

(1) 材質：100%聚乙酯纖維(Polyester)

(2) 防焰性：應符合[CNS 10285 L3196][]之相關規定。

(3) 耐光堅牢度：應符合[CNS 1493 L3026 4級以上標準][]

(4) 染色堅牢度：應符合[CNS 8429 L 3150 褪色3級以上標準][]

(5) 收縮率：經緯紗約低於2%以下。

2.1.4 幕簾布

(1) 材質：100%聚乙酯纖維(Polyester)或100%亞克力纖維(Acrylic)

(2) 防焰性：應符合[CNS 10285 L3196][]之相關規定。

(3) 遮光率：應符合[CNS 13749 L3240 98%以上標準][]

(4) 耐光堅牢度：應符合[CNS 1493 L3026 4級以上標準][]

(5) 染色堅牢度：應符合[CNS 8429 L 3150 褪色3級以上標準][]

(6) 收縮率：經緯紗約低於1%~2%。

2.2 零件及附件

2.2.1 [隱藏式管狀馬達：依契約圖說所示規定]

2.2.2 軌道(含二側軌)：依契約圖說所示規定。

2.2.3 [電動幕簾馬達：依契約圖說所示規定。]

2.2.4 管狀馬達及五金配件皆以靜電粉體塗裝處理

2.3 設計與製造

2.3.1 依現場玻璃窗所需窗簾大小尺寸製作

2.3.2 除另有規定外，每檔之遮陽窗簾為整片製作，不得二片連結。

2.3.3 遮陽窗簾布與馬達或其它配件連結方式以高週波銲接；或依各原廠提供固定方式，經工程司認可。

2.3.4 窗簾布切割及加工製作，不得產生毛邊現象

2.3.5 窗簾之上擺摺布需在6公分以上，下擺摺布需在15公分以上。

2.3.6 裁布縫製依實際窗戶大小長度之2倍~2倍半布量製作

3. 施工

3.1 準備工作

凡對施工有影響之場地情況，均應加以勘察，並須在場地情況合乎施工條件下，電機管等隱蔽部份，天花板及相關設施完成後，並經工程司核准後，方可開始各項工作之按裝施工。

3.2 安裝

3.2.1 電動全暗遮光窗簾施工按裝

- (1) 管狀馬達固定座須確實依據現場按裝位置圖所示施工。
- (2) 按裝管狀馬達及遮陽窗簾布時須調水平。
- (3) 安裝完後須操作調整全暗遮光窗簾布之最高及最低點位置。
- (4) 電源接至馬達同步開關器。
- (5) 同步升降測試至操作正常。

3.2.2 手動雙開窗簾施工按裝

- (1) 依實際丈量之窗戶尺寸施工。
- (2) 安裝完後，須操作試用是否正常，並清潔現場。

3.2.3 電動幕簾施工按裝

- (1) 軌道之支撐鋼料骨架以膨脹螺絲固定於RC樓版上。
- (2) 軌道再固定於支撐鋼料骨架上。
- (3) 軌道調水平。
- (4) 懸掛幕簾及橫幕。
- (5) 安裝完後須操作試用至正常並清潔現場。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 本章所述各種室內窗簾依設計圖說所示之型別或安裝面積，以[平方公尺][]計量。

4.1.2 本章內之附屬工作項目，如軌道及本章所述之工作內容等，不另立項予以計量。

4.2 計價

本章所述工作依工程詳細價目表所示項目之單價計價。

〈本章結束〉